

文部科学省委託事業

令和3年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」

専修学校遠隔教育導入モデル構築プロジェクト

美容分野専門学校における先端技術を活用した
オンライン・コンテストの実践モデル構築事業

成果報告書

令和4年3月

一般社団法人 一生美容に恋する会

目次

第1章	事業概要	3
第1節	事業の趣旨・目的	3
第2節	教育カリキュラム・プログラムが必要な背景について	3
第3節	遠隔教育の導入方策とそのモデル化の概要	9
第1項	先端技術を活用したオンライン・コンテストの実践モデルの全体像	9
第2項	本モデルの開発・普及の方策	10
第4節	計画の全体像	11
第1項	3か年の活動計画	11
第2項	今年度の具体的活動実績	13
第5節	本事業の実施体制	14
第2章	調査報告	16
第1節	美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するアンケート調査	16
第1項	調査概要	16
第2項	アンケートの集計結果	18
第2節	美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するヒアリング調査	47
第1項	調査概要	47
第2項	ヒアリングの実施結果	49
第3節	先端技術（AI技術）の先行事例に関する事例調査	70
第1項	調査概要	70
第2項	容分野および周辺分野でのAI技術を活用した製品・サービス等の事例	72
第3項	画像認識AI技術を活用した製品・サービス等の事例	106
第4節	今年度の調査のまとめ	128
第3章	開発報告	130
第1節	美容技術評価AIの構築実験・検証	130
第1項	本事業でのAI構築の考え方	130
第2項	AI構築実験の実施概要	131
第3項	AI構築実験の結果概要	138
第2節	オンライン技術コンテストの実施要件・実施環境の検討	143
第1項	本事業のオンライン技術コンテストの概要	143
第2項	オンライン技術コンテストの企画設計の検討	146
第3項	WEBプラットフォームの検討	147
第4項	ライブ配信ツールの検討	149
	参考資料	151

第1章 事業概要

第1節 事業の趣旨・目的

我が国の美容業では現在、離職率の高さが深刻な課題となっている。その原因となっているのは、若手人材の技術力の不足である。現状の専門学校教育は、国家試験対策に重きがあり、実務教育に割り当てられるリソースが少ない。そのため、卒業生の技術力は実務で必要な水準に達しておらず、入職後に長期に渡って業務時間外での技術練習が必要で、就労環境の悪化に繋がっており、若手人材の早期離職を招いている。

美容技術等を競うコンテストは、競争によって能動的な学習姿勢・学習意欲を醸成でき、総合的な実務スキルの水準向上までも期待できることから、この課題の有力な解決策となりうる。そのため多くの専門学校で既に導入されているが、評価の在り方や実施規模・頻度などに課題があり、現状では十分な教育効果が発揮されていない。さらに、昨今の社会情勢から業界全体でコンテストの中止が相次ぎ、再開の見通しも立っていない。

そこで本事業では、美容分野専門学校のコンテストを対象に先端技術を適用してオンライン化する環境を検討し、その実践モデルを構築する。このモデルを通じて、従来の美容分野専門学校におけるコンテストの問題点を解決し、その教育効果を十全に発揮する環境を構築・普及ことで、美容分野の若手人材の技術力向上に貢献する。

第2節 教育カリキュラム・プログラムが必要な背景について

(1) 美容業界の課題

我が国の美容業は、公衆衛生の向上や増進に貢献し、かつ、容姿を美しくしたいという国民の文化的欲求に応えるサービスを提供することで、国民生活の充実に大いに寄与してきた。その一方で、美容業界では、離職率の高さが問題となっている。厚生労働省の統計資料によれば、就職後1年以内の離職が50%、3年以内の離職が80%にも上る。その内訳は転職や独立なども含むが、美容業界からの脱落も少なくないとされる。この状況から、現在の美容業は若手人材が定着しづらい業界とされている。

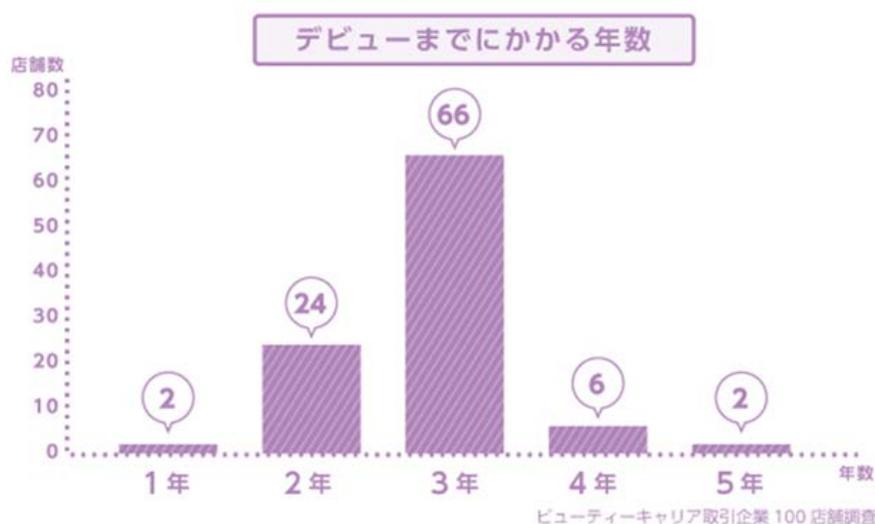
この背景には、「キャリアアップに必要な期間の長期化」と、その原因となっている「美容分野専門学校等の卒業生の技術力の低迷」がある。

美容師のキャリアパスは比較的明快である。専門学校等の美容師養成施設の卒業生は、美容サロン等に入職した後、まず「アシスタント」と呼ばれる事務作業や顧客対応補助、店内清掃などの補助業務を行う役割に就く。一定期間を経て業務知識や技術力が十分と認められると、「スタイリスト」と呼ばれる顧客への直接的な美容サービスを行う役割へとステッ

プアップする。その後のキャリアは各人の資質に合わせて、スタイリストとして現場で働き続けたり、店舗のマネジメントに関わる役職にシフトしたり、独立開業を志向したりと細分化していく。

問題は、「アシスタント」が「スタイリスト」にステップアップするための期間が約3年と長期化している点にある。次に示すグラフは、美容サロン等に対してスタイリストデビューまでの期間についてアンケートを取った結果であるが、「3年」という回答が約7割を占め、「2年」が約2割を占める。

◇ スタイリストデビューまでの必要年数について

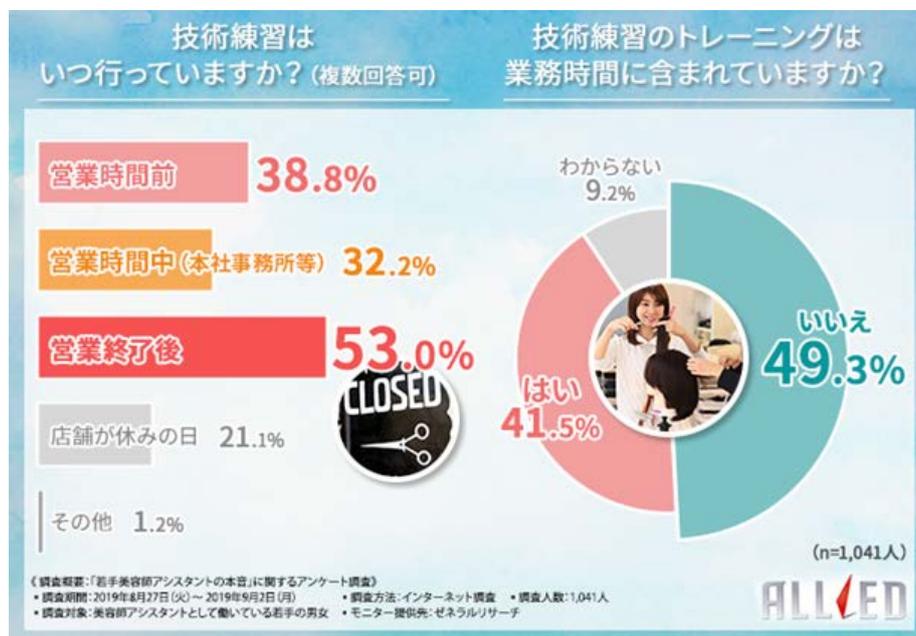


出典 美容師転職専門サイト ビューティーキャリア 2015年6月
「スタイリストデビューまで何年？100店舗調査！」

このように長期の下積み期間を必要とする理由は、美容分野専門学校卒業生の技術力不足にある。現状の美容分野専門学校の教育課程は国家試験対策に大半の時間が割り当てられていて、企業との連携のもと実践的な技術を教える機会が少ない。したがって、卒業生の技術力は美容サロン等の現場での業務に通用する水準に到達しておらず、長期間・長時間の技術の学び直しが必要不可欠となっている。

さらには、技術向上のための練習は、次のグラフに示すように、営業時間の前後や休日に実施されるのが通例となっていて、従業時間と認められない場合も多い。したがって、アシスタントのうちは長時間拘束されても収入が低い傾向にあり、就労環境が良好とは言えない。また任せられる通常業務は、顧客対応補助や事務作業、店内清掃などの補助業務が大半で、やりがいを得ることも難しいのが実情である。

◇ アシスタントの技術練習の実施時間について



出典 株式会社アライド・システム 2019年9月
「若手美容師アシスタントの本音」に関するアンケート調査

これらの結果、美容師を志した若手人材が思い描いていた理想と、実務の過酷な現実とのギャップが大きく、冒頭に述べた離職率の高さに繋がっているものと考えられる。スタイリストになるまでに必要な「3年」という期間を経る前に、約8割が離職していることもその証左である。業務企業としても、初期の技術指導に必要な期間があまりに長く、また離職する確率も高いことから、新卒採用が過剰な負担となっている。したがって美容分野専門学校にとって、卒業生の技術力向上は喫緊の課題である。

(2) 美容分野専門学校における教育の現状と課題

専門学校の美容師養成課程はその多くが2年制専門課程で、教育内容は大きく2系統で構成される。

ひとつは、美容師国家試験の合格に必要な知識・技術等を教授する「国家試験対策」で、これは厚生労働省が定める美容師養成施設指定規則に基づき編成される。当該規則では2年間・1,410時間の必修科目が設定されていて、専修学校の2年制専門課程の教育時間数は総計約2,000時間であるから、すなわち、最低でも教育時間全体の約7割は「国家試験対策」に割り当てられる。

もうひとつは、実務上で必要とされる知識・技術等の教授する「実務教育」である。美容業界の実務では、世の中の流行を自身の技術に取り込み、顧客の多種多様な要望に応える必要がある。国家試験対策のような画一的な指導ではこのような実践的スキルの醸成は難し

く、「実務教育」はこの点を補完する目的で実施される。教育時間全体の約3割が割り当てられるこの「実務教育」については、各専門学校が任意に編成し、独自性を担保している。

実務現場での若手人材の技術力不足という課題が顕在化している現状を踏まえれば、上記2系統のうち特に「実務教育」の充実が必要である。ただ上述の通り、カリキュラムの大半が規則によって固定化されており、「実務教育」に割り当てる時間数を増やすことも難しいのが実情である。また、新型コロナウイルス感染症の影響により、集合学習の実施が難しくなったため技術実習の時間が減少したり、受け入れ先の企業がなくインターンが実施できなかったりなど、専門学校段階での実務教育の機会が減少している。コロナ禍の影響は縮小傾向に向かう兆しを見せてはいるものの、依然として予断を許さない状況にあり、以前と同じ教育環境に戻れるかは疑問が残る。したがって、ポスト・コロナ時代において若手人材の技術力の不足はより深刻化する可能性も危惧される。このような状況から、美容分野専門学校において特に「実務教育」の教育手法のブレイクスルーが求められている。

(3) 美容分野専門学校におけるコンテストの重要性と課題

美容分野専門学校の実務教育の中でも特徴的な教育活動である「コンテスト」は、この課題の有力な解決策となりうる。より効果的に技術力を向上させるには、学生の能動的な学習姿勢・学習意欲が不可欠であり、「コンテスト」による他の学生との競争はその醸成に最適である。とりわけ、複数の専門学校や企業で連携して実施するものは期待される効果が大きい。他校の学生・社会人も含めた形であれば、友人との馴れ合いなどもなく、否が応でも競争に身を置くことになり、学習に対する強い動機付けを期待できる。加えて「コンテスト」では、他者との協働経験、他校の学生や業界の若手人材との交流などを通して、実務に必要なコミュニケーション力・チームワーク力・心構え等を醸成し、キャリアビジョンの形成などにも貢献する。すなわち「コンテスト」は、技術力も含め、実務スキルの総合的水準の向上までも期待される。

このような観点から、既に多くの美容分野専門学校では教育にコンテストを取り入れており、本事業に参画する美容分野専門学校では、複数の専門学校と連携してコンテストを開催している実績もある。ただ現状、その実績に依れば、コンテストによって一定の効果は見られるものの、期待される教育効果を十分に発揮できているとは言えない。その主な原因となっている課題は次の2点である。

■課題① 評価の在り方

美容師対象のコンテストでは、応募作品に対して、審査員が技術力・デザイン性などを相対的に評価し、順位付けを行う。問題はこの相対評価で、審査員の好み等の不透明な基準によって結果が決まることが多い。参加する学生は評価結果に納得できない場合も多く、改善点も見えづらくなり、その後の学習姿勢・学習意欲を高水準で維持することが難しい。一方で、評価を一定の基準で正確に点数化することは審査員でも困難である。より良いフィード

バックを学生に行うための評価の在り方の検討が必要である。

■課題② 規模・頻度

複数の専門学校や企業が参加するコンテストでは、各機関に所属する全員が参加するのではなく、参加人数を絞って規模を限定する。作品数が増えると評価作業量が膨大となり、評価者となる教員や専門家の負荷が過剰になるためである。またコンテストによって、専門学校教員には事務手続き、指導、引率等の業務が発生するため負担が大きく、現実的な実施頻度は現状、年 1~2 回程度である。すると、必然的にコンテストに参加できない学生が発生し、教育効果の範囲が限定されてしまう。十分な教育効果を学生全体に行き渡らせるには、実施に伴う作業の効率化と現場の負担感の軽減が必要である。

(4) オンライン・コンテストの可能性と現状

美容分野専門学校で「実務教育」の一環として行われている「コンテスト」は、前述の課題から、期待される教育効果は十分に発揮されていない。しかも新型コロナウイルス感染症の拡大・長期化に伴い、2020 年度のコンテストは多くが中止とされ、今年度以降も再開の見通しが立たない。一方で、卒業生の技術力向上という喫緊の課題に対して、「コンテスト」という教育活動が十分に効果を発揮すれば、技術力を含む総合的な実務スキルの水準向上が期待でき、有力な解決策のひとつとなりうると考える。

そこで注目したいのが、遠隔で実施するオンライン・コンテストの可能性である。もしオンライン上でのコンテストを実現できれば、新型コロナウイルス感染症のリスクを回避して開催できるだけでなく、移動に必要な金銭的・時間的負担がなくなり、事務手続きもオンラインで完結することから、教育現場の負担を大きく軽減できる。そうすれば、前述の課題の一部が解決し、実施規模の拡大や実施頻度の増加の可能性も見えてくる。そのため昨今では実際に、写真などのメディアを共有できる SNS「Instagram」や、Web 会議システム「zoom」、動画配信プラットフォーム「YouTube」等の IT 技術を活用した美容分野のオンライン・コンテストの事例が見られ始めている。こうしたオンライン化の流れを積極的に加速させる取組みが求められている。

(5) オンライン・コンテストの普及の課題と先端技術を活用した解決方策

オンライン・コンテストを考えると、最大の課題は、作品に対する審査である。オンライン・コンテストでは、作品を映像や写真で評価するのが一般的だが、この手法では細部の評価が難しく、手間がかかる割に評価精度も低い。当社団の実績を例に取れば、写真で評価を行う場合、1 作品につき正面・側面・背面の 3 枚の写真を参加者に提出させ、それを各審査員が確認して評価点を決定する。この評価手法は、現物の作品を実際に見て比較・検討するよりも、手間と時間を要する。さらに、従来のコンテストの問題を解決するには、オンラ

インの特性を活用して、参加する学生の数を増やし、開催頻度を増やすことが望まれ、評価に必要な作業は更に膨大になると予想される。したがって、教育上で効果的に運用するには評価の効率化が求められる。

この評価の問題を解決しうるのが、現在世界的に注目されている人工知能技術（以下、AI 技術）である。近年では様々な分野・シーンで AI 技術の活用検討・導入が始まっていて、美容分野でもいくつか事例が見られる。本件において特に注目したいのは、AI 技術を活用した画像解析システムである。AI 技術による画像認識の精度向上は近年目覚ましく、クリエイティブな分野での評価や点数化にも活用され始めている。

このような仕組みを応用して、写真をもとに美容師の技術力やデザイン力を自動的に評価・点数化するシステムを構築し、オンライン・コンテストの評価に導入できれば、審査員が検討を行う際の極めて明確な評価指針となり、上記の評価精度や評価に必要な手間を大幅に改善することが可能となる。参加者にとっても、一定の評価基準に則り AI システムが定量的に評価し、それに基づいて審査員が評価を決定するとなれば、曖昧な好みなどの基準で評価されるよりも納得性が高い。また、従来は特徴的なデザインやセンセーショナルなテーマ性を持つ作品が審査員の目を引き、高い評価を得やすい傾向にあったが、本来実務的な観点で言えば、基礎基本に忠実で堅実なヘアスタイルを丁寧に構築する技術も極めて重要である。AI 技術を活用した定量的な評価であれば、後者のような作品・技術を評価する観点を持たせることもでき、従来では評価されなかった角度から学生にスポットを当てることが可能となる。こうした観点からも、美容分野専門学校教育への AI 技術を活用した技術評価システムの導入を積極的に図るべきである。

(6) 本事業の目的と意義

以上の背景を受けて、本事業では美容分野専門学校における AI 技術等の先端技術を活用したオンライン・コンテストの実践モデルの構築に取り組む。本モデルでは、AI 技術を活用した画像解析システムや、SNS・Web 会議システムなどの IT ツールを駆使して、美容技術コンテストの完全なオンライン形態での開催を目指す。これにより、従来の会場でのコンテストの問題であった開催回数や教育効果を得られる学生の少なさ、評価基準の曖昧さなどを解決し、従来では限定的となっていた教育効果を、学生全体に波及させる仕組みを整える。

この取り組みを当社団が推進することで、本事業参画機関をはじめ、当社団に所属する美容分野専門学校 55 校と美容業界企業 153 社の協力を随時得ることができ、また複数の美容分野専門学校に普及できる可能性も高い。この取り組みを通じて、美容分野専門学校の実務教育を支援し、卒業生の技術力向上に貢献すると共に、美容業界の更なる振興に寄与する。

第3節 遠隔教育の導入方策とそのモデル化の概要

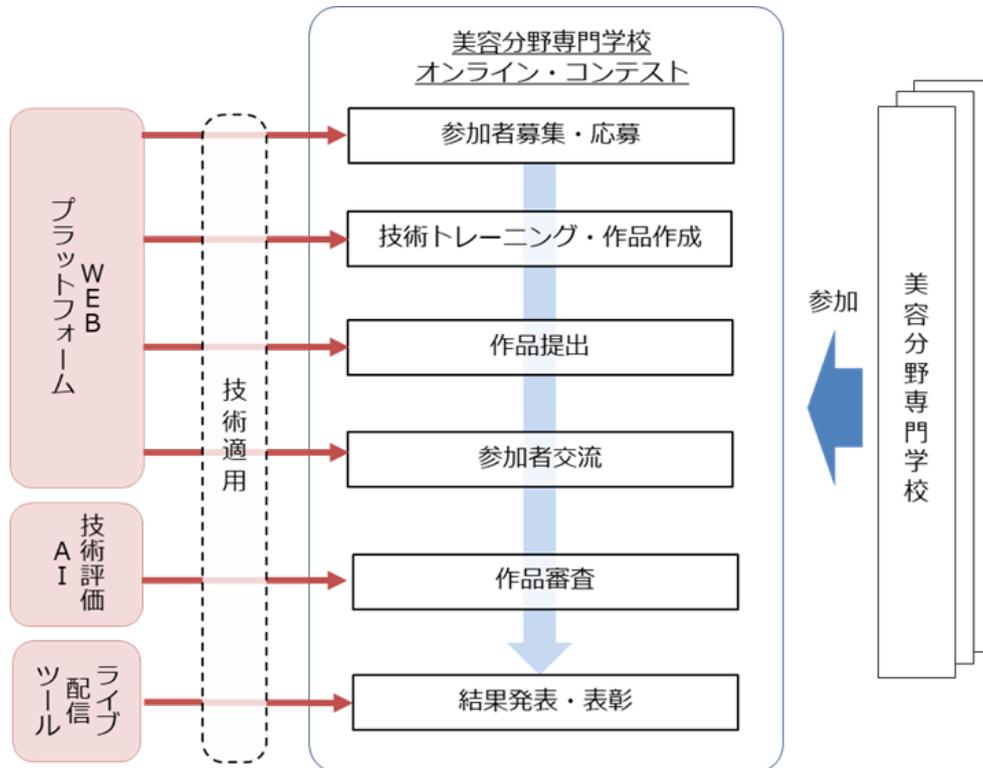
第1項 先端技術を活用したオンライン・コンテストの実践モデルの全体像

本事業では、美容分野専門学校で実施されているコンテストの遠隔教育化を目標として、その環境整備と実践モデルの構築を試みる。

「コンテスト」という教育活動では、総合的な実務スキルの水準向上が期待できることから、多くの専門学校で既に導入されている。一方で、評価の在り方や実施規模・頻度に課題があり、十分な教育効果を発揮できていない。この点については前掲「当該モデルが必要な背景」に詳説したので、参照頂きたい。

この現状を受け、本事業では美容分野専門学校で実施されている「コンテスト」を、複数の専門学校が共同で参加する前提のもと、オンライン上で実施するモデルを検討する。下図に示す通り、オンライン・コンテストを実施する際には、大きく6つの工程で推移すると考えられる。これらそれぞれに先端技術を適用することにより、オンラインで完結し、かつ従来のコンテストの問題点を解決する実践手法を考案し、美容分野専門学校におけるオンライン・コンテストの実践モデルとしてとりまとめる。

◇ オンライン・コンテスト実践モデルの概念図



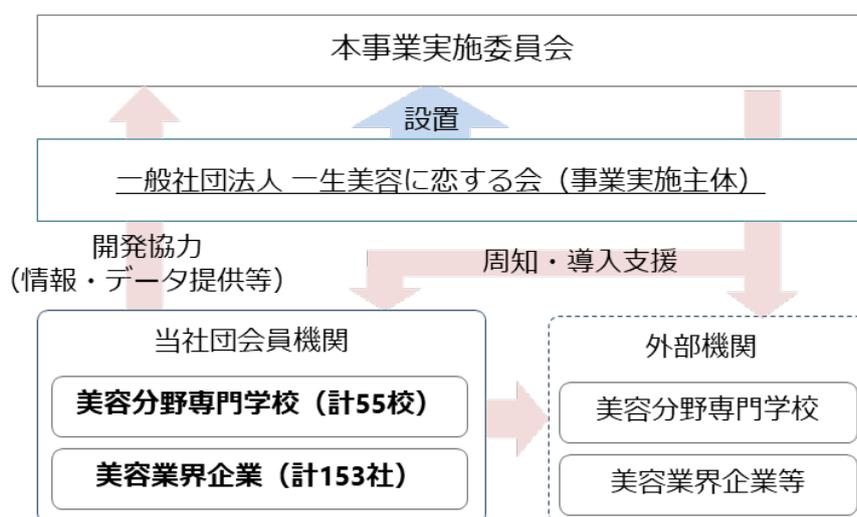
第2項 本モデルの開発・普及の方策

本事業で取り組むオンライン・コンテスト実践モデルの開発・普及には、美容業界の専門学校や企業との幅広いコネクションが必要となる見込みであり、当社団の強みと実績を最大限活用することこそが、その実現の方策と考える。

本モデルを成立させる中核になるのは、美容技術評価を行う AI である。この AI の構築には、画像解析を行うアルゴリズムと、美容技術に関連する膨大なビッグデータが必要となる。前者は既存のシステム等の事例から応用することで調達できる見込みだが、後者は整理されたビッグデータがないため、データの収集・整理を行う必要がある。データの収集については、当社団や本事業の協力機関が保有する過去のコンテストの作品写真データ群を積極的に活用する方向で検討し、必要に応じて新規データの収集を実施する。このビッグデータの収集・整理に伴っては、膨大な作業が発生することとなるが、その際には、当社団に所属する美容分野専門学校 55 校と美容業界企業 153 社の協力を得られる見通しである。通常、単独の教育機関や企業で膨大なデータを得たり、構造的に整理したりすることは難しく、組織的に対応できる当社団ならではの試みである。

また、本事業で構築されたモデルを美容分野専門学校に広く展開するためには、美容分野専門学校への幅広いコネクションと信頼関係が不可欠である。当社団では、全国の美容分野専門学校の要請を受けてセミナーを 10 年以上継続して行っており、年間 30 校・60 回以上の出前授業を実施している。このような活動実績を持つ当社団が、組織的に本事業の成果を周知し導入支援を行うことで、実効性・実現性の高い取組みとできると考える。

◇ 開発・普及の体制イメージ



第4節 計画の全体像

第1項 3か年の活動計画

(1) 令和3年度

・活動① 美容分野の専門学校調査

美容分野専門学校群の遠隔教育への対応状況・導入携帯・教育成果・コロナ禍による影響・対応課題等の実態を明らかにするためのアンケート調査、ヒアリング調査を実施した。

・活動② 先端技術の事例調査

本事業で活用を検討する画像認識分野のAI技術について、開発方法や導入方法を検討するための基礎資料を収集するために、美容分野や周辺分野のAI技術事例、および画像認識AI技術事例の調査を実施した。

・活動③ 構想具体化と環境プレ整備

上記の調査活動を通して得られた結果を踏まえ、オンライン・コンテストの実践モデルの具体化と、その実現に必要な教育環境のプレ整備を実施する。

まずは以下の5項目の検討を行った。

- ・オンライン・コンテスト実施要件・環境の検討
- ・美容技術評価AIの設計・プレ構築
- ・WEBプラットフォームの検討
- ・ライブ配信ツールの検討
- ・オンライン技術コンテストのモデル企画検討

(2) 令和4年度

・活動① モデルの詳細化と環境整備

前年度の成果をベースに、オンライン・コンテスト実践モデルをさらに詳細化し、環境の本格的な整備を行う。加えて、本モデルの詳細化に伴い、教育コンテンツの調達やガイドラインの作成などにも着手する。

- ・オンライン・コンテスト実施要件の詳細化
- ・オンライン・コンテスト運用環境の詳細設計
- ・美容技術評価AIの本格開発
- ・WEBプラットフォームの本格開発
- ・ライブ配信ツールの選定・調整
- ・教育コンテンツ（映像・テキスト等）の調達

- ・オンライン技術コンテストのモデル企画具体化
- ・ガイドラインの設計

・活動② 第1回実証実験

本事業に参画する美容分野専門学校 2~3 校に協力を要請し、実証実験を実施する。延べ 100 名程度を対象に、本事業で構築するモデルと運用環境を活用して、1 か月間程度の期間での実施を検討する。

・活動③ 妥当性等の検証

活動②の結果について、教育効果、教育環境運用の側面から、モデルの妥当性・有効性・実現性・普及可能性等について分析と評価を行う。その上で、本事業のモデルと運用環境の要件の見直し、再定義を行う。

(3) 令和5年度

・活動① モデルと教育環境の再検討

前年度の検証結果を踏まえ、以下の項目の改良・拡張的な開発を行う。また後述の活動③の結果についても検証の上で反映し、「美容分野専門学校におけるオンライン・コンテスト実践モデル」としてとりまとめる。

- ・オンライン・コンテスト実施要件の見直し
- ・オンライン・コンテスト運用環境の見直し
- ・WEB プラットフォームの改良・拡張開発
- ・美容技術評価 AI の改良・拡張開発
- ・ライブ配信ツールの再選定・再調整
- ・教育コンテンツ（映像・テキスト等）の拡充
- ・オンライン技術コンテストのモデル企画見直し
- ・ガイドラインの作成

・活動② 第2回実証実験（再実証）

本事業に参画する美容分野専門学校 2~3 校に加え、外部の専門学校等にも協力を要請し、再実証を実施する。延べ 100 名~200 名程度を対象に、本事業で構築するモデルと運用環境を活用して、1 か月間の期間で本格的な実施を検討する。

・活動③ 美容分野オンライン技術コンテスト実施モデルの策定

3 年間の事業成果をもとに、本事業の最終成果として、美容分野オンライン技術コンテストの実施モデルをとりまとめる。事業終了後の成果普及の方策についても検討する。

第2項 今年度の具体的活動実績

令和3年度では、「活動① 美容分野の専門学校調査」「活動② 美容業界の企業調査」「活動③ 構想具体化と環境プレ整備」の3つの活動に取り組んだ。それぞれの活動の概要を記載する。

・活動① 美容分野の専門学校調査

美容分野専門学校でのオンライン・コンテストの導入・実践を検討するためには、まず現状の遠隔教育への対応状況等の実態を明らかにする必要がある。そこで、美容師養成施設として認定された全国の美容分野専門学校等（265件）に対し、アンケート調査を実施し、概略的な全体傾向に関わる情報を得た。さらに、より具体的な情報を入手するため、全国の美容分野専門学校から10件程度を抽出し、遠隔教育の活用状況や課題等に関するヒアリング調査を実施した。

・活動② 先端技術の事例調査

本事業では、美容専門学校の技術コンテストを対象に、オンライン・コンテストの実施環境、実践モデルの構築を目指す。本事業では特に作品の写真を評価する工程に対し、画像認識AI技術の導入し、効率化を検討している。そこで、参考情報の収集を目的として、美容分野や周辺分野のAI技術事例、および画像認識AI技術事例の調査を実施した。

・活動③ 構想具体化と環境プレ整備

本事業では、活動①②に記載した調査によって得られた情報を踏まえ、令和3年度から令和5年度にかけて、「美容分野専門学校におけるオンライン・コンテスト実践モデル」の検討と構築に取り組む。

実施要件 運用環境設計	美容分野専門学校においてオンライン・コンテストを実施する前提となる各種要件を検討し、実施要件として整理する。また、実施に必要なソフト・ハード面での環境設計を行う。今年度はこのうち、特に実施要件の1つとなるオンライン・コンテストの教育目標について、現状の美容分野の人材状況・課題等を踏まえて議論を行った。
美容技術評価 AI	本事業では、写真から美容技術の評価・点数化等を行う「美容技術評価 AI」を開発する。今年度は、評価対象の作品写真の収集と、プロトタイプ的な学習データの構築、画像認識 AI 構築ツール「Google Teachable Machine」を使用した AI の構築実験を実施した。
WEB プラットフォーム	オンライン・コンテストを運用する際に、情報共有や手続きを行う機能、eラーニング機能、SNS 機能などを搭載する「WEB プラットフ

	ホーム」を整備する。今年度は、既存のプラットフォームを参考に、オンライン・コンテスト運用のための機能要件を検討し、基本設計とプロトタイプ開発を実施した。
ライブ配信ツール	オンライン・コンテストの実施に際して、より高い臨場感を演出するために、ライブ配信の機能を持ったツールを活用する。基本的に既存のツールを活用する想定のため、今年度は、有力な動画配信プラットフォームの特性や特徴等の情報を収集・整理、併せて動画配信を行うためのツールの情報収集も実施し、ライブ配信ツール選定のための基礎資料を整えた。
オンライン技術コンテストのモデル企画	上記のツール等を活用して実施するオンライン・コンテストのモデル企画を設計する。今年度は特に、コロナ禍以降（2019年度以降）に実施された事例を中心に、美容分野のコンテストの事例を収集し、モデル企画作成のための基礎資料を整えた。

第5節 本事業の実施体制

(1) 参画機関

本事業の実施にあたり、以下の機関で本事業の実施体制を構築した。

機関名	都道府県名
一般社団法人一生美容に恋する会	東京都
学校法人高山学園 高山美容専門学校	東京都
学校法人東洋理容美容学園 東洋理容美容専門学校	千葉県
学校法人三幸学園 東京ビューティー&ブライダル専門学校	東京都
学校法人愛知産業大学 名古屋美容専門学校	愛知県
学校法人ロイヤル学園 大阪ベルユベル美容専門学校	大阪府
学校法人大村文化学園 大村美容ファッション専門学校	福岡県
有限会社テ・ドール	東京都
株式会社ネオ・ゼロ	千葉県
株式会社 OF-HEARTS	東京都
有限会社リアン	愛知県
株式会社 M&K	大阪府
株式会社ヒート・クリエイティブ	東京都

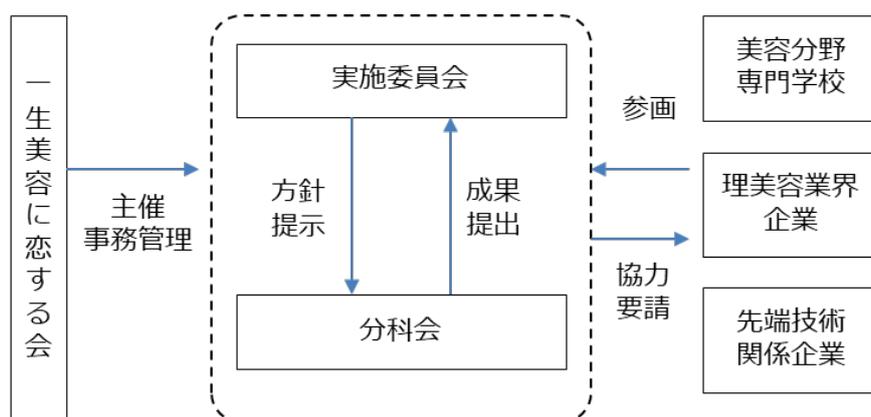
(2) 事業の実施体制

本事業では、事業推進主体として「実施委員会」を設置し、その下部組織として「分科会」を設置する。

「実施委員会」は、本事業全体の推進に関わる事項全般について検討し、意思決定を行う役割を担う。事業活動の目標設定、活動内容、活動計画についての検討および、活動成果の検証手法や検証結果に基づく評価を行う。また、これらの事項の検討を行う上で、美容業界や美容分野人材育成の現況・課題、遠隔教育の概況・活用方法・活用事例など、各参画機関の保有する知見を共有し、検討内容へと反映する。

「分科会」は、「事業実施委員会」で策定された方針に則り、各事業活動の個別具体的な検討や実作業を推進する役割を担う。調査、開発、実証に係る各活動について、企画設計、実施計画立案、仕様具体化、協力機関の選定、成果の品質管理等を行う。

本事業実施体制の構築に当たって、一般社団法人一生美容に恋する会が主体となって会議主催や各種事務作業の役割を担い美容分野専門学校、美容業界企業、先端技術関係企業に協力を要請する。



第2章 調査報告

本事業では、美容分野専門学校での遠隔教育モデルや美容技術評価 AI の検討のための参考情報を収集することを目的として、以下の3系統の調査を実施した。

- ① 美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するアンケート調査
- ② 美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するヒアリング調査
- ③ 先端技術（AI 技術）の先行事例に関する事例調査

以下に各調査の概要と調査結果を報告する。

第1節 美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するアンケート調査

第1項 調査概要

(1) 調査目的

本事業では、美容分野専門学校での遠隔教育モデルを検討する。この検討にあたり、事前情報として、美容分野専門学校を対象に現段階での遠隔教育への対応状況や、コロナ禍の影響、技術教育の状況、コンテストの実施状況・実施予定などについての全体傾向を把握することを目的として、アンケート調査を実施した。

(2) 調査対象と調査方法

全国の美容分野専門学校等 265 件を対象として、調査協力依頼状とアンケート質問項目の一覧を郵送配布した。回答受付は WEB 回答フォームにて実施した。

(3) 調査期間と回収状況

2021 年 12 月から 2022 年 1 月に期間内に実施し、86 件（回収率 32.4%）の回答を得た。

(4) 調査項目の一覧

本調査では以下の調査項目に関する設問と選択肢を用意して調査を実施した。

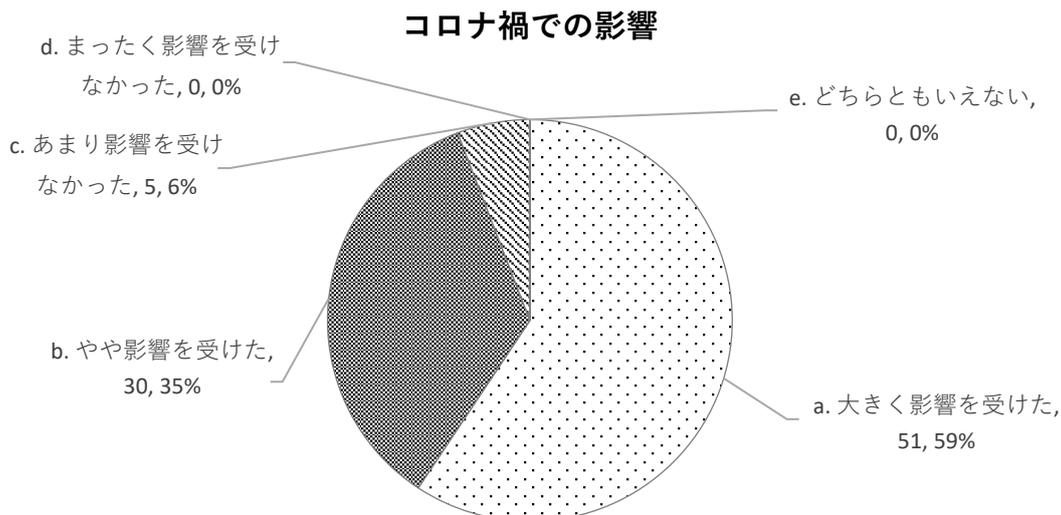
<アンケート調査項目一覧>

- ① コロナ禍以降の集合学習の実施状況等について
 - ・ コロナ禍により受けた影響
 - ・ 特にコロナ禍の影響を大きく受けた科目と対応策
 - ・ コロナ禍の中での教育水準維持
 - ・ 今後の緊急事態への対応策の検討状況・課題等
- ② オンライン教育の活用状況等について
 - ・ オンライン教育の導入状況
 - ・ オンライン教育を導入目的・導入形態・導入科目等
 - ・ オンライン教育の導入にあたっての課題
 - ・ 導入したオンライン教育に対する満足度
 - ・ 今後のオンライン教育の導入・活用の意向
- ③ 美容技術コンテストの実施状況・実施予定等について
 - ・ 従来の美容技術コンテストの実施状況・実施内容・実施頻度等
 - ・ 美容技術コンテストに期待する教育効果
 - ・ 美容技術コンテストに関連した課題等
 - ・ 今後開催される美容技術コンテストに対する希望等
- ④ 本事業の取組への興味関心について
 - ・ オンライン・技術コンテストへの興味関心
 - ・ 美容技術評価 AI への興味関心
 - ・ 事業活動への興味関心・協力意向等

第2項 アンケートの集計結果

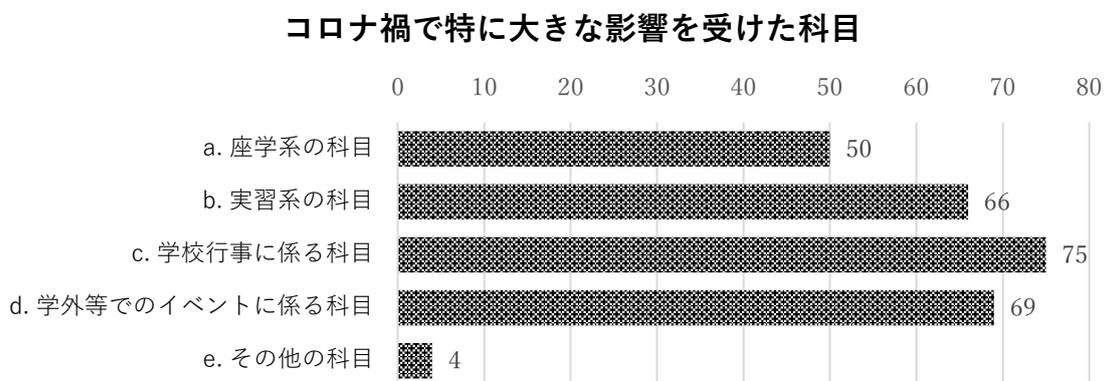
◆ コロナ禍以降の集合教育（技術教育）の実施状況等についてお伺いします。

(1) コロナ禍では度重なる緊急事態宣言が発令されるなど、学校教育へも大きな影響を与える出来事が多発しましたが、御校にも影響はありましたか。1つ選んでください。



(2) (1)で「a. 大きく影響を受けた」「b. やや影響を受けた」とご回答された方にお伺いします。

(2)① コロナ禍で特に大きな影響を受けたのは、どのような科目ですか。すべて選んでください。



(2)② 影響を受けた科目について、どのように対応されましたか。簡単にご記入ください。

a. 座学系の科目への対応

- ・ オンライン
- ・ オンデマンド対応
- ・ オンライン対応
- ・ オンラインを導入
- ・ メディア授業取り入れ
- ・ オンラインによる授業で対応
- ・ オンライン授業
- ・ オンライン授業
- ・ オンライン授業は変更
- ・ 長期休暇等の短縮
- ・ リモート授業の実施
- ・ オンライン授業での対応
- ・ オンライン授業の実施
- ・ オンデマンド授業での対応
- ・ オンライン授業
- ・ オンライン、オンデマンド
- ・ 時短で対応し、長期休校日を短くして対応
- ・ オンライン・オンデマンドでの授業展開
- ・ webにて対応
- ・ オンライン授業の実施
- ・ レポート郵送配布提出。休日登校授業。延長授業。
- ・ オンライン
- ・ オンライン授業や課題で対応
- ・ オンライン
- ・ レポート用紙を作成し自宅で勉強し、まとめ学校へ提出
- ・ オンライン 広い部屋を使用
- ・ オンライン授業
- ・ 分散登校、講師による ZOOM 授業対応
- ・ 基本的には全科目
- ・ ZOOM によるオンライン授業
- ・ オンラインの対応が出来ないときは、プリントで対応した。
- ・ リモート
- ・ オンライン授業を積極的に取り入れた

- ・ オンライン授業実施
- ・ オンラインと家庭学習の併用
- ・ オンライン授業
- ・ Google classroom 活用
- ・ オンライン
- ・ オンライン授業
- ・ オンデマンドやオンラインにて実施
- ・ ZOOM を活用したオンライン授業
- ・ 日程の変更及びリモート
- ・ レポート対応、リモート対応、分散登校
- ・ 教科書から履修範囲の課題レポート作成（復習）
- ・ オンラインでの対応
- ・ オンライン授業
- ・ 実習予定の時間に調整
- ・ 補講授業
- ・ オンライン授業、家庭学習(課題)
- ・ オンデマンドでの実施となったが、昨年の実績があったため大きな影響は無かった
- ・ 日程調整の上、学年で時間差登校。
- ・ 該当教科のプリントの配布及び回収添削
- ・ オンラインや課題で対応した。
- ・ オンライン授業
- ・ リモートや時差登校、分散教室などの調整や時間割りの組み直しなど

b. 実習系の科目への対応

- ・ メディア授業取り入れ
- ・ オンライン授業
- ・ オンライン授業と時間割変更
- ・ オンライン授業や課題で対応
- ・ ZOOM によるオンライン授業
- ・ オンライン授業(一部のみ)
- ・ Google meet or zoom
- ・ オンライン
- ・ 動画の配信と画像による評価等
- ・ オンライン授業
- ・ オンライン (zoom)授業で対応
- ・ オンライン

- ・ オンライン授業
- ・ オンラインや課題で対応した。
- ・ オンライン授業の導入 動画マニュアルの作成
- ・ オンラインとの併用及び課題作成
- ・ リモート授業への変更
- ・ 記録用紙を作成し、タイムを記録作品仕上りを写メして学校へ提出
- ・ web での講習と課題提出
- ・ 実技動画を作成し、個人練習をしてもらった。
- ・ 動画作成により対応 写真提出による添削
- ・ 自習
- ・ 自主練習を増やし、自己評価、教員による評価をこまめに行った。
- ・ 分散登校やオンラインでの授業展開
- ・ 少人数指導
- ・ 分散登校
- ・ 相モデルをウィッグで対応、フェイスガード着用
- ・ フェースシールド着用
- ・ クラスを半分に分けるなどの分散授業
- ・ 密を避けるために1人1人の間隔を開ける
- ・ ソーシャルディスタンス確保のための教室割り振り
- ・ 分散授業
- ・ 分散登校と教室の少人数制限
- ・ 分散登校、課題提出
- ・ 分散登校、特別日課
- ・ 分散登校・実務実習の中止
- ・ 分散登校にて対応
- ・ 分散でクラスを少人数にして実施したり、モニターを活用した。時差登校、教室を半分の人数にしての授業
- ・ 休日登校授業。延長授業。
- ・ 対面になるまでやらない
- ・ 基本的に対面授業で行いましたが、メイクなど通常相モデル授業がメインの内容はドール使用とするなどやり方を変更しました
- ・ 授業変更し感染状況が落ち着いてから対面授業で行った。
- ・ 時間割変更
- ・ 実施スケジュールの変更
- ・ 長期休暇等の短縮
- ・ 緊急事態宣言後に実習時間を増やした。

- ・ 県外の美容師を招いて実施していたセミナーを、県内の美容師に変えて対応した。
- ・ 時短で対応し、長期休校日を短くして対応
- ・ 解除後での実施
- ・ 学校に来れるようになってから集中的に行った
- ・ ソーシャルディスタンスに伴う教室の確保
- ・ 少人数制での対面 自宅にて予習復習動画の共有
- ・ 対面（通常）授業
- ・ 対面授業ができるようになるまで、理論をすすめた（座学）
- ・ 日程の変更
- ・ 履修した範囲の課題レポート、シャンプーは指定の動画を見てまとめ（復習）
- ・ 相モデルでの実技授業を中止し、モデルウィッグで可能な範囲で実習授業の実施
- ・ 相モデル実習は、モデルウィッグを使用した
- ・ 実施時期の変更
- ・ 必修科目外の時間に調整
- ・ 補講授業
- ・ 日程調整の上、学年で時間差登校。
- ・ 解除後での実施

c. 学校行事に係る科目への対応

- ・ オンラインでできるものはオンラインで実施。難しいものは、延期または中止
- ・ オンラインでの特別授業
- ・ 中止・延期・内容変更・オンライン配信
- ・ 中止、延期、オンラインへ変更
- ・ オンラインを使用
- ・ オンライン 無観客 少人数制にて実施可能なもののみ行い、半分は中止
- ・ リモートで対応
- ・ 保護者に来校していただき実施していた行事を、すべて学生だけで実施した。
- ・ 中止。規模縮小。希望者のみ参加。保護者同意書提出。
- ・ 1部無観客などで対応
- ・ 開催中止、観客数制限
- ・ 参加人数を調整して実施。行事内容をコロナ対策で見直した。
- ・ 校内コンクール等の種目見直し（変更）、練習時間帯の調整など
- ・ Live モデルコンペをウィッグにて対応
- ・ 感染対策を行い実施、若しくは中止
- ・ 延期もしくは規模縮小
- ・ 学校行事が中止になったり、縮小しての実施となったため。

- ・ 中止もしくは縮小して実施
- ・ とりやめ
- ・ 急遽中止
- ・ 全て中止
- ・ 中止あるいは縮小
- ・ 中止
- ・ ほとんどの行事は中止
- ・ 中止や無観客
- ・ 中止
- ・ できる範囲内で実施
- ・ 学校行事の中止もしくは延期
- ・ 行事の中止及び代替案
- ・ 中止
- ・ 延期もしくは中止
- ・ 中止または延期または、内容変更
- ・ 延期及び中止
- ・ 中止
- ・ 来年度へ延期
- ・ 行事の中止、延期
- ・ 対応できず中止したものもあった
- ・ ほぼ全て中止
- ・ 緊急事態宣言明けに日時変更
- ・ 中止 内容変更
- ・ 残念ながら中止
- ・ 中止
- ・ 学園祭、入学式、卒業式
- ・ 中止・延期・規模縮小
- ・ 延期または中止とした。
- ・ 中止や延期
- ・ 行事の縮小化、中止
- ・ 密にならないように少しずつ行っている
- ・ 中止、延期
- ・ 中止又は延期
- ・ 予定変更
- ・ 日程をずらす。中止。代替。
- ・ 中止、延期

- ・ 学校行事（校内コンテスト）を中止。
- ・ 全てキャンセル
- ・ 時期をずらした
- ・ 日程の変更
- ・ 中止、延期、縮小
- ・ 安全面確保して縮小実施
- ・ 観覧者は控え、在校生のみで行った
- ・ 中止や延期
- ・ 中止や日程・内容の変更
- ・ 規模縮小もしくは中止
- ・ 代替行事
- ・ スポーツ大会中止
- ・ 日程変更
- ・ 時期によって開催中止になったものと開催できたものがあった。
- ・ 中止。
- ・ 特になし
- ・ 延期及び中止
- ・ コロナ禍前の行事中止及び実施時期の延期
- ・ 全て延期
- ・ 中止や日程変更
- ・ 中止や延期などの判断

d. イベントに係る科目への対応

- ・ オンライン配信対応
- ・ 美容実習への振替対応
- ・ 別授業を展開
- ・ Cと同じ
- ・ イベントの見直し、現状で実施できる内容に変更。
- ・ 中止・延期・縮小（感染予防対策を講じての実施）
- ・ 校外カットコンテスト中止、ヘアショー会場変更
- ・ 内容変更
- ・ 開催中止になった場合は代替案を出して開催したものもあった。
- ・ 就職イベント等が対面で出来ず、オンラインでの実施となったため。
- ・ オンラインでの対応。できなければ中止。
- ・ 対外的なコンテストも中止となり、フォトコンテストのみ参加した。
- ・ 科目に関わらないので中止

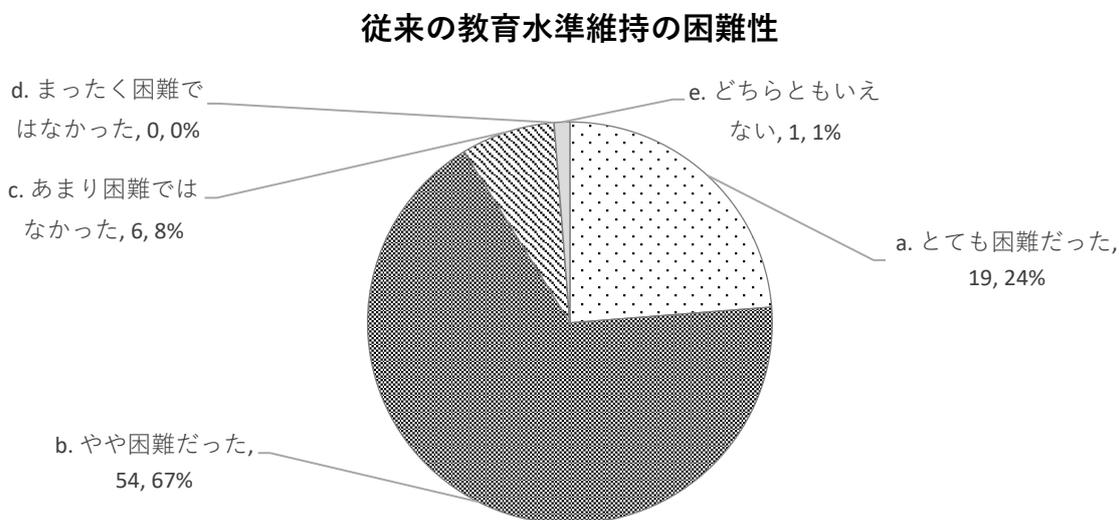
- ・ 延期
- ・ 中止または代替
- ・ 感染対策を行い実施、若しくは中止
- ・ 延期もしくは中止
- ・ 中止
- ・ 延期、規模縮小
- ・ 希望者のみ参加。保護者同意書提出。
- ・ イベントの中止、延期
- ・ 対応できず中止したのものもあった
- ・ ほぼ全て中止
- ・ 緊急事態宣言明けに日時変更
- ・ 中止 内容変更
- ・ 残念ながら中止
- ・ 中止
- ・ 中止・延期・規模縮小
- ・ 中止や延期
- ・ イベントの中止
- ・ 外へのイベントは全て中止した
- ・ 中止したものが多
- ・ 中止、延期
- ・ 中止又は延期
- ・ 中止となりました
- ・ 日程をずらす。中止。代替。
- ・ 中止、延期
- ・ 同様
- ・ 全てキャンセル
- ・ 日程の変更
- ・ 中止
- ・ 中止、延期、縮小
- ・ レクリエーション関係中止（球技大会、観劇）
- ・ 応援者なしで実施
- ・ 中止や延期
- ・ 就職フェアへの不参加
- ・ 規模縮小もしくは中止
- ・ 中止
- ・ 中止

- ・ 特になし
- ・ 延期及び中止
- ・ 同上
- ・ 延期や別内容での対応
- ・ オンライン等への対応
- ・ 中止や延期の判断や代替え案の模索

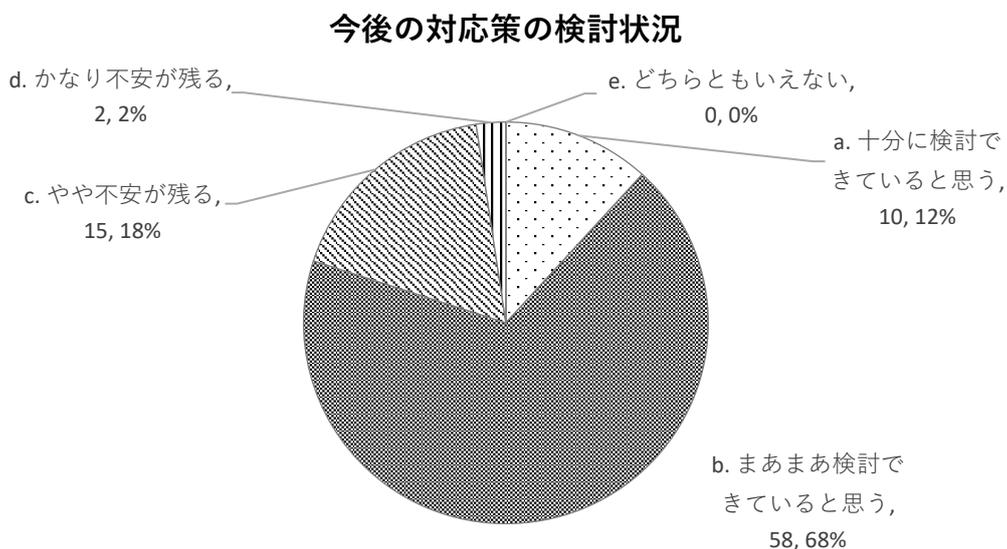
e. その他の科目への対応

- ・ とりやめ
- ・ 急遽中止
- ・ 全て中止
- ・ 中止あるいは縮小
- ・ 中止
- ・ イベントがないため通常の実習を行った
- ・ オンラインでの特別授業
- ・ 中止・延期・内容変更
- ・ ヘアショーやコンクールはすべて無観客で実施し、ライブ配信を行った。
- ・ インターンシップは県外不可とし、県内にて実施
- ・ 参加見送り、必須参加から任意参加への切り替え、保護者からの承諾書の提出
- ・ イベントの中止及び代替案
- ・ 中止
- ・ 該当なし
- ・ 就職活動については、求人先と学校とのスケジュールがかけ離れないよう確認しながら進めました。
- ・ オンライン説明会など
- ・ 見学就職希望者の渡航時の行動管理

(2)③ コロナ禍の中で従来の教育水準を維持するのは困難を伴いましたか。1つ選んでください。



(3) 今後、更なる緊急事態が発生する可能性もある中で、御校での今後の対応策の検討状況はいかがですか。1つ選んでください。

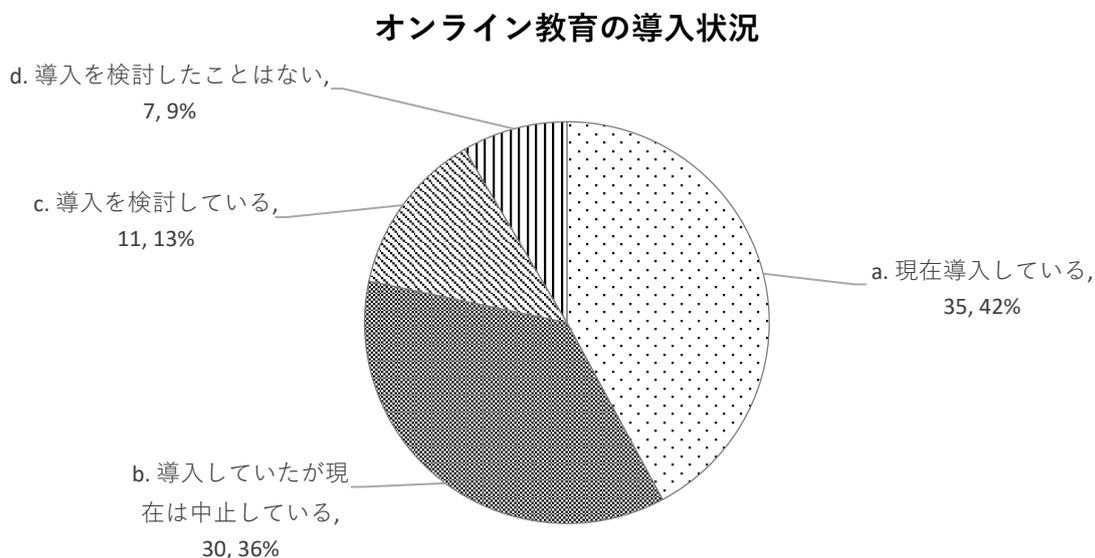


(4) (3)で「c. やや不安が残る」「大いに不安が残る」とご回答された方にお伺いします。
よろしければ特に不安が残る点について可能な範囲でご記入ください。

- ・ 今の対策では基本自己申告となるため実際の技術習得レベルをこちらで確認、管理しにくい。オンラインについては、生徒がこちらと接続してくれないと繋がらないため、遅刻や欠席などの生徒指導まで行き届かない。
- ・ 学生のモチベーション向上又は維持が困難な点
- ・ 実技に関して、きちんとした指導ができない点。
- ・ 実習授業は学生の授業への取り組みがわかりづらい点。学生の不安を解消できない点。
- ・ 技術系のオンライン授業では、全般的に対面式よりも習得度が低くなる
- ・ 実習などの技術を磨く上で対面授業は重要なので、登校できない状況が長引くと、やや不安が残る
- ・ 実習系の授業をオンラインに移行出来ない。
- ・ 校内でコロナ感染者が出た場合、学校を数日休校せざるを得ない。必要な授業時間数が確保できるか心配している。
- ・ オンラインでの教育は理容美容の学校にとって有効な手段で無いと考えていますが、履修時間等で、必要に迫られれば、実施するしかない。
- ・ 実習等の技術は、対面か良く、学生からもオンラインでは十分に学べないという声が多かった。また、メイクやエステティック等では相モデルでの授業ができなくなることで、肌の質感やタッチ手技の体感が分からないことなど。
- ・ オンライン授業についてのノウハウ、準備
- ・ アンケート現在、国家試験が間近に迫っている中、対応の苦慮することが想定される。
- ・ 配信授業コンテンツ不足、理解度を計る方法、双方向型オンライン授業が困難
- ・ 時間割
- ・ 時間の確保に難
- ・ 緊急事態宣言の内容(移動制限、施設利用制限など)により、履修時間の確保が難しい場合が生じるため。

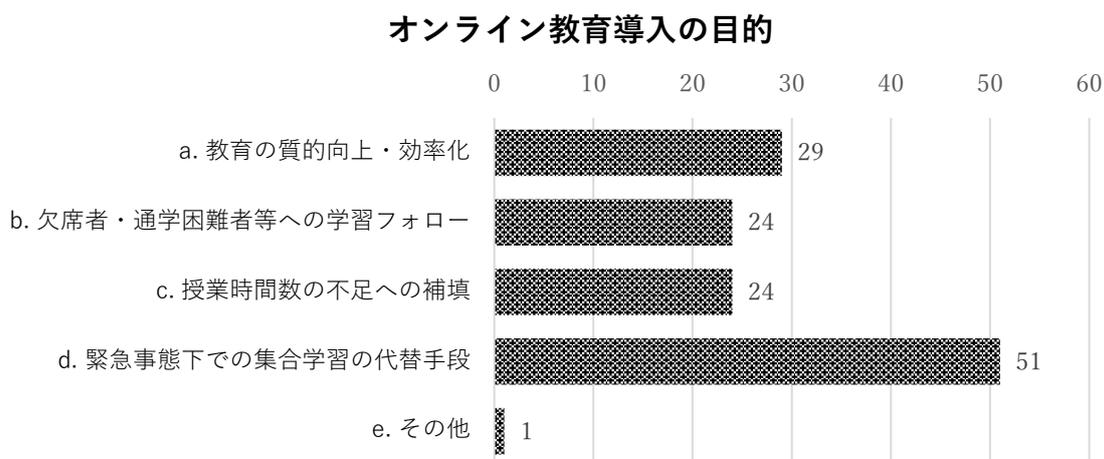
◆ オンライン教育の活用状況等についてお伺いします。

(1) 御校ではこれまで何らかの形でオンライン教育を導入されていますか。1つ選んでください。



(2) (1)で「a. 現在導入している」「b. 導入していたが現在は中止している」とご回答された方にお伺いします。

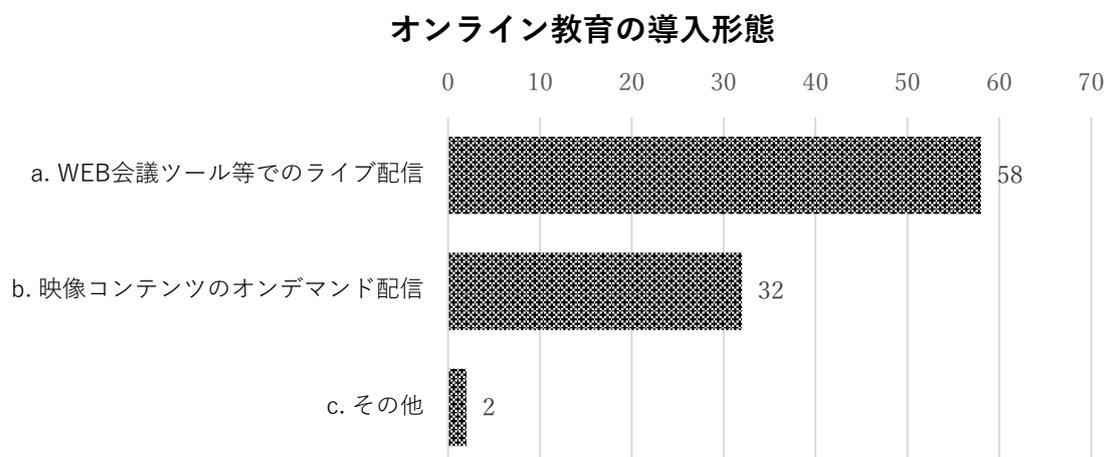
(2)① どのような目的でオンライン教育を導入されましたか。すべて選んでください。



(その他入力)

登校前の健康観察

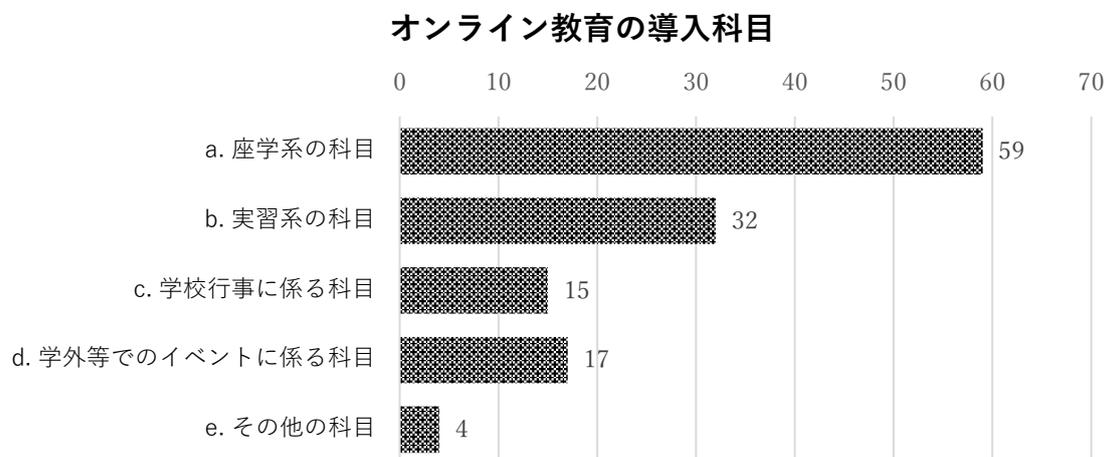
(2)② どのような形態のオンライン教育を導入されましたか。すべて選んでください。



(その他入力)

動画配信

(2)③ オンライン教育を導入されたのは、どのような科目ですか。すべて選んでください。



(その他入力)

就職ガイダンス

就職ガイダンス、説明会

ガイダンス

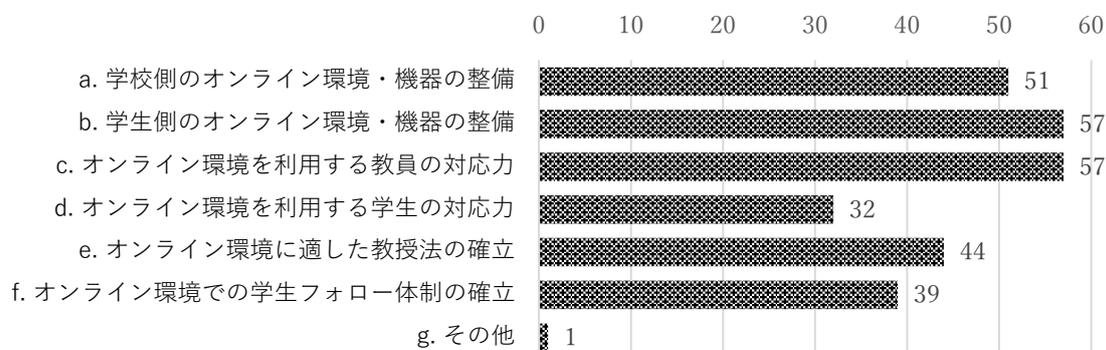
(2)④ よろしければ導入されたオンライン教育の具体的な内容を可能な範囲でご記入ください。

- ・ 技術に関する動画配信
- ・ 座学はオンデマンドにて実施し繰り返し学習を可能にし、実技はオンラインにて状況に合わせた適宜指導、研修などは同時双方にて実施。
- ・ 座学は事前にプリントを送付し穴埋め形式での授業。実習は授業ムービーを作成し、それを使用しながら説明を加えオンラインで授業を行う。終了後に学生は授業内で撮った写真を教員に送り、教員は改善点をコメントするなど。
- ・ 学科 classroom フォームでの問題提示と解答 実習 画面共有での指導、管理、フォームでの提出
- ・ 必修科目、ワインディング
- ・ 座学を全て Web にし、濃厚接触者など登校できない学生は、実習も Web で同時に行うように対応した
- ・ 実習、座学、企業説明会など
- ・ ZOOM を使った遠隔授業（座学 実習）
- ・ 各種講話。 検定にかかわる実習等。
- ・ 技術解説動画の配信及び双方向オンラインでの座学授業
- ・ 東京都在住の非常勤講師（メイク、カット）による zoom 授業
- ・ Google meet を活用したオンラインでも座学授業
- ・ 座学科目すべて、一恋さん IMS 研修など
- ・ 理論、保健など
- ・ zoom にて、座学の授業
- ・ 座学の担当教員がオンラインで直接対応
- ・ 座学のリモート授業
- ・ ライブ授業、映像配信
- ・ パワーポイントを使った授業が主であった。
- ・ 美容国家試験必須科目(座学)
- ・ 学科を課題と zoom などを使用して授業をリアルタイムで行った。
- ・ zoom 等会議ツールの活用
- ・ zoom を使ったの学科授業。環境が整わない生徒に対しては対面授業。
- ・ ZOOM による授業や講習会など
- ・ 座学系の科目では、事前にプリントを配布しておいての学習や、パワーポイントを画面で共有して授業を実施

- ・ WEB会議ツールを利用し、ライブ配信と質疑応答を学年担当者が行いました。専門科目（関係法規・保健・衛生管理・運営管理・美容技術理論・化粧品化学・文化論）について、レジュメを使用して授業を行った。
- ・ 学生にわかりやすいよう動画マニュアルを作成した
- ・ youtube での配信、課題提出での出席確認
- ・ ネイル技術の検定試験に関わるポイントと注意点の講習や講師による座学のオンライン授業
- ・ 緊急事態宣言下では全科目 ZOOM によるオンライン授業を実施し、状況改善により実技のみ登校、座学はオンラインを継続。現在は全科目登校による授業を実施。
- ・ Webex による生配信授業(教員のみ学校に出動し、各教室から配信)
- ・ PowerPoint を活用した授業の実施
- ・ 座学授業を ZOOM で繋ぎホワイトボード前から普段の授業と同じような進捗で行った
- ・ オンデマンド授業後 課題提出をさせている。紙ベースと Google フォームで提出などがある。
- ・ Google クラスルーム LINE
- ・ グーグルアプリクラスルームにより授業配信、課題提出、テスト（自動採点）等
- ・ プリントを事前に配布し、授業前に事前学習(プリントの穴埋め)を実施させ、オンラインで答え合わせと解説を実施
- ・ PDF など使用 プリント学習 実習についてはすでに出来る内容のものものタイムトライアル
- ・ 就職イベント
- ・ オンラインでの就職指導対策。
- ・ 就職説明会など
- ・ 全面オンデマンドだと教育効果が薄いと感じたため、コロナ禍が落ち着いた現在はオンデマンドと対面を組み合わせたハイブリッドで運営しています。

(2)⑤ オンライン教育の導入にあたり、どのような点が課題でしたか。すべて選んでください。

オンライン教育の導入課題

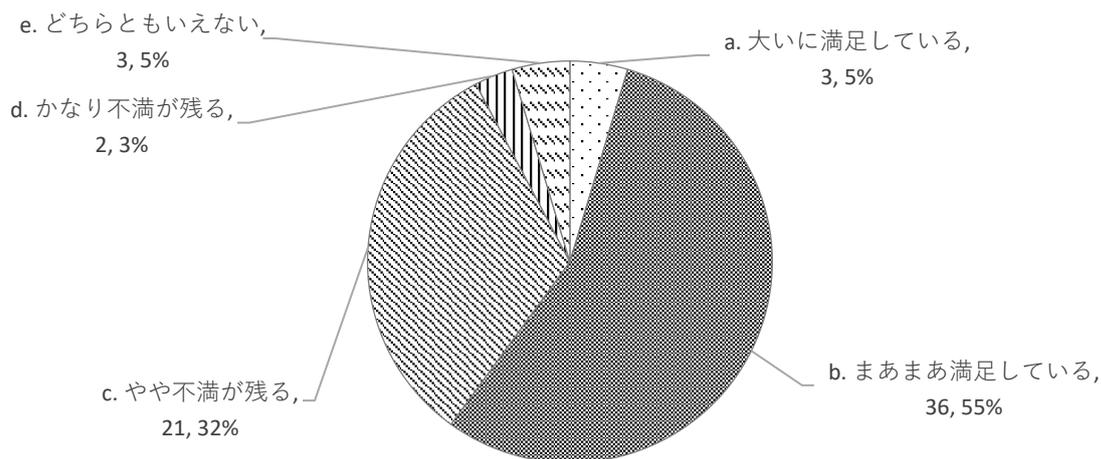


(その他入力)

オンライン用授業資料の作成

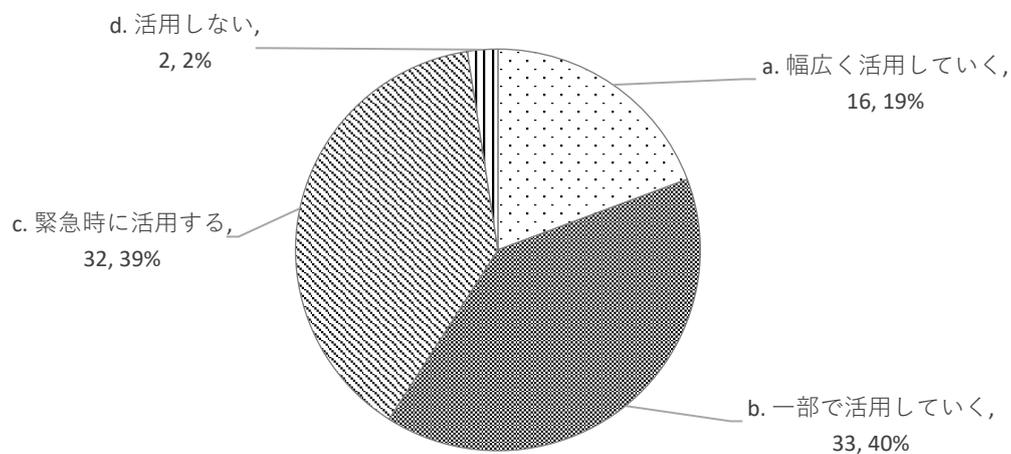
(2)⑥ 御校で導入されたオンライン教育について満足されていますか。1つ選んでください。

導入したオンライン教育への満足感



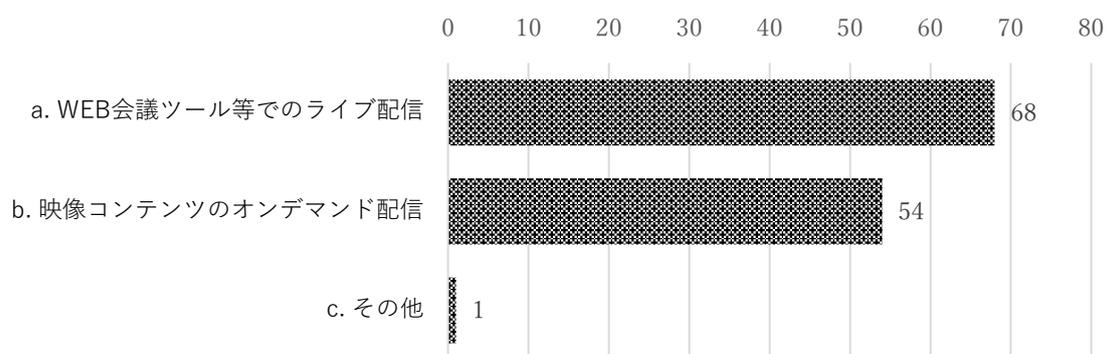
(3) 御校では今後オンライン教育を活用するご意向はありますか。1つ選んでください。

今後のオンライン教育活用の意向



(4) 今後オンライン教育を活用するとしたら、どのような形態であれば活用したいと思いますか。すべて選んでください。

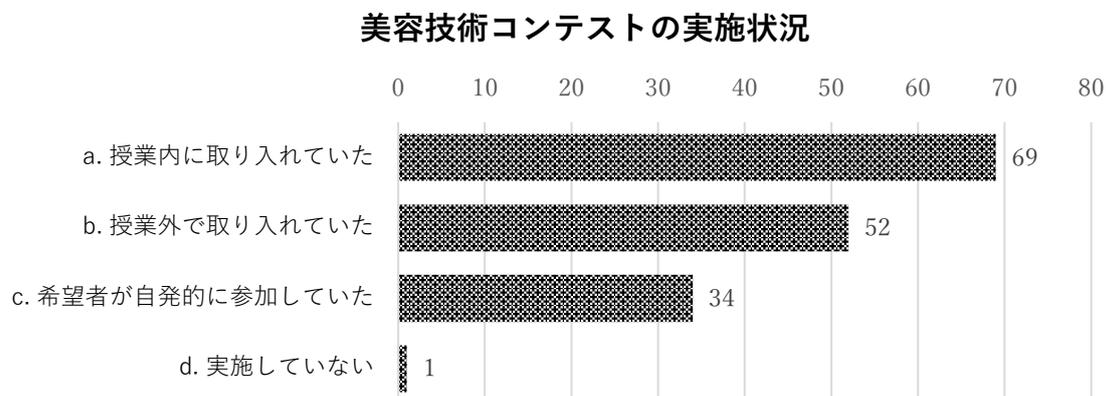
今後のオンライン教育の活用形態



(その他入力)
就職活動など

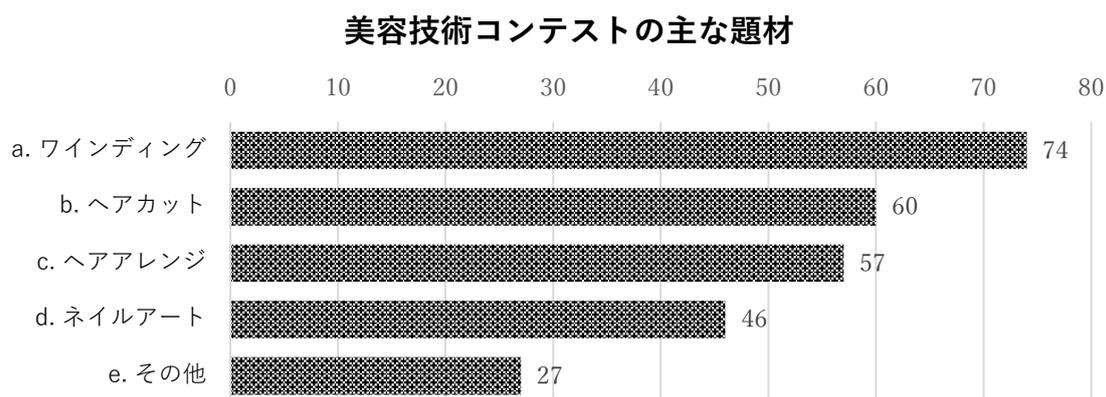
◆ 美容技術コンテストの実施状況等についてお伺いします。

(1) 御校ではこれまで美容技術のコンテストを取り入れていましたか。すべて選んでください。



(2) (1)で「a. 授業内で取り入れていた」「b. 授業外で取り入れていた」とご回答された方にお伺いします。

(2)① 御校で取り入れていた美容技術コンテストは、主にどのような題材でしたか。すべて選んでください。



(その他入力)

理容技術、マツエク、デッサン、着付け、フォト 等

クラシカルバックバリエーションシート、まつ毛エクステンション、ミディアムカット、メイク

ヘアデッサン

デッサン

デッサン

オールウェーブセッティング、デザインカット、留袖着付

オールウェーブセッティング、着付、メイクアップ

オールウェーブセッティング、まつ毛エクステンション、フォトコンテストなど
着付け

アップスタイル、フォト

アップスタイル

国家試験課題、ホイルワーク、ウィッグデザイン

国家試験課題全て ヘアメイクフォトなど

フォトコンテストなど

フォトコンテスト

メイクアップ

メイクアップ エステ

メイク

フリースタイル

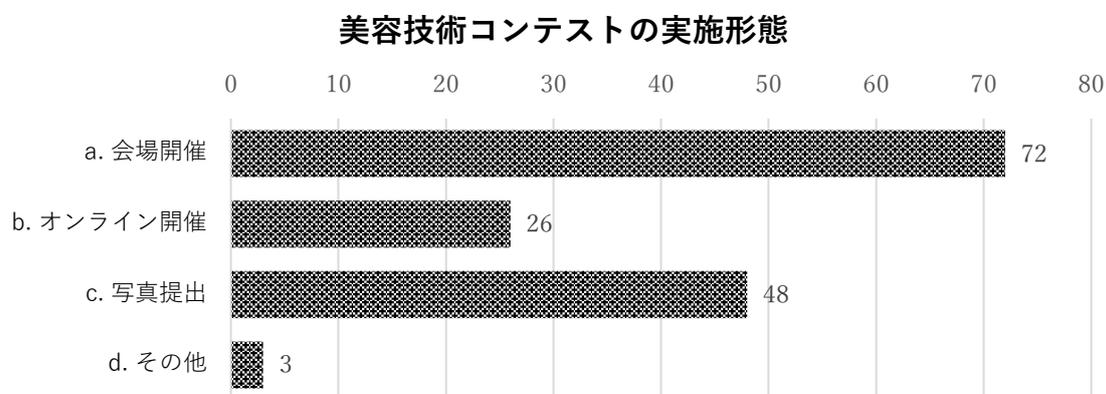
Wig のフリーデザイン

ヘアメイク

マツエク、フォト

まつ毛エクステンション

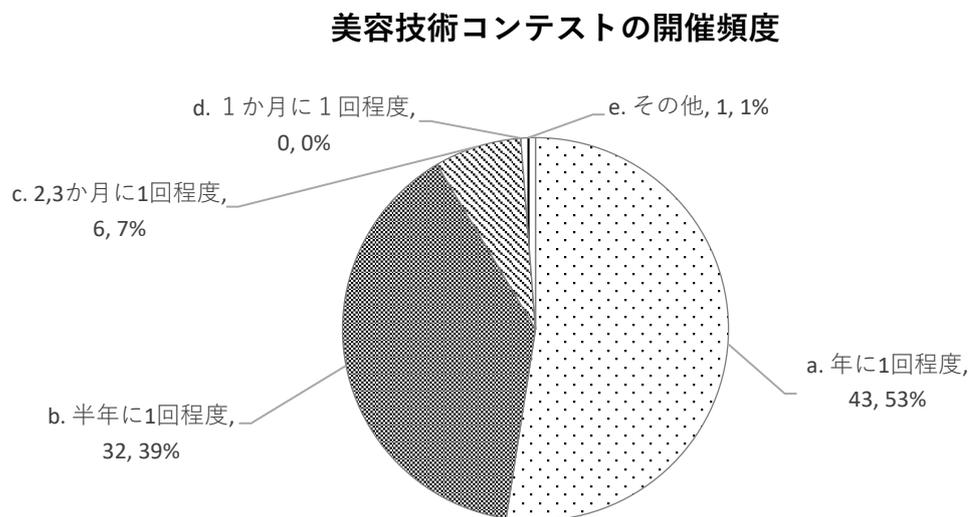
(2)② 御校で取り入れていた美容技術コンテストは、どのような実施形態でしたか。すべて選んでください。



(その他入力)

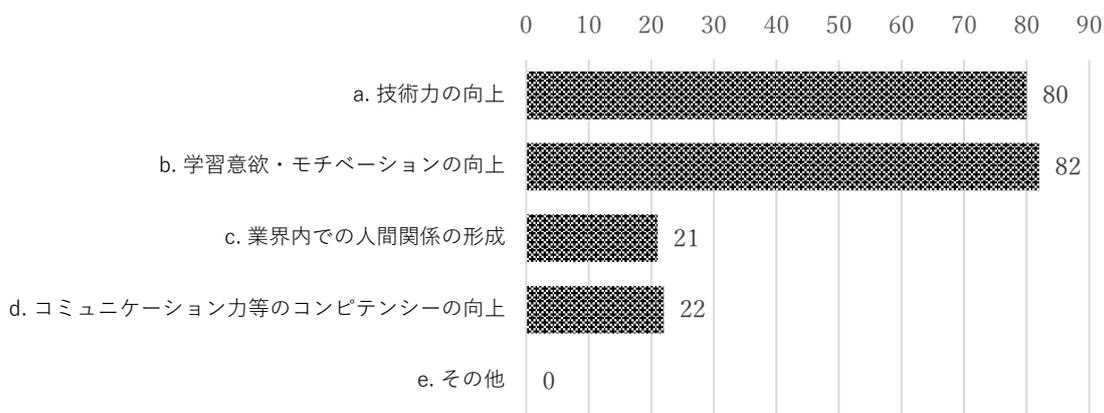
オンラインでの作品への投票、各学年による校内会場開催、教室開催、教室内で外部講師による採点

(2)③ 御校で取り入れていた美容技術コンテストは、どの程度の開催頻度でしたか。1つ選んでください。



(2)④ 美容技術コンテストによって期待できる教育効果はどのようなものがあるとお考えですか。すべて選んでください。

美容技術コンテストにより期待できる教育効果



(その他入力)

高校生へのアピール

(3) 美容技術コンテストを学校教育に取り入れる上で、どのようなことが課題になりますか。具体的にご記入ください。

- ・ 入賞する学生が一部の学生に集中してしまい、最初から入賞をあきらめ、真剣に取り組まない学生も見受けられる。
- ・ 受賞者に変動が見受けられない
- ・ 生徒ごとの熱量の差
- ・ 参加学生のモチベーション及びクオリティの向上
- ・ オンラインで大会練習をする際に生徒と教員との想いの熱量が共有されにくい。(雰囲気作り)
- ・ モチベーションの高い学生とそうでない学生の格差
- ・ 学生のモチベーションの違い
- ・ 学生のモチベーションの差異による取り組み姿勢。準備にかかる時間。会場。
- ・ コンテスト当日に照準をあわせて授業を行い、技術力を上げ、モチベーションを維持させること
- ・ 技術力の向上、学習意欲・モチベーションの向上
- ・ みんなが技術コンテストに興味を持つこと

- ・ 場所や動機付け
- ・ コンテストをするにあたり、学生のモチベーションに温度差があり、積極的な学生は良いのですが、そうでない学生の対応で、目的意識をしっかりと持たせ、取り組ませることが課題です。
- ・ コンテストに向けての練習意欲が少ない
- ・ コンテストに興味が無い生徒の増加、コンテスト練習時間の確保
- ・ コンテストの内容(開催元)にもよりますが統一した技術指導。コンテストに対する生徒間の温度差や精神面のフォローと強化
- ・ 競技内容により、指導者の指導レベルに差があること。
- ・ モチベーションの向上や技術向上の為に教員のフォロー体制について。
- ・ 教員側のスキル
- ・ コンテスト指導者が少ない
- ・ 結果(成果)に結びつく作品指導。
- ・ コンテストに向かうモチベーションの向上、技術力、想像して創造する(創造力、イメージ力、発想力)、時間、指導力
- ・ 勝たせる事の大切さ、勝つためのプロセス
- ・ 教員の負荷増大
- ・ 国家試験課題以外の課題に対する授業時間以外の指導時間の確保
- ・ 教員の技術指導スキル
- ・ 教員の対応力、時間の確保
- ・ 学生、教員のレベルアップ
- ・ 作りたい作品の指導をする時間がなかなか取れない。
- ・ 先生と授業の確保
- ・ 参加する学生と参加しない学生との基準となる国家試験技術の差
- ・ 学生及び学校の経済力です。コロナ禍により教材の高騰が顕著です。カットは金銭的に余裕のある学生しか練習できません。ワインディングウィッグも半年ほど練習したらコンテストでは使えない状態になります。1台18,000円まで値上がりしました。
- ・ 競技種目によっては、消耗品の費用(負担金)に違いが出るので参加人数の片寄りがみられる。
- ・ 経費、時間
- ・ 教材費の増大。必須教科とのバランス。技術の偏り。時間外練習に対する教員の負担増。
- ・ コンテストに参加したり、提出するために、作品作りにかかる時間がものすごく必要になること、今年度のように新型コロナウイルスが蔓延すると、感染リスクを避け

て、コンテストに参加できにくい生徒が大半出てきてしまい、実際に参加はせず作品提出のみになってしまうこと。

- ・ コンテスト費
- ・ 教材費用
- ・ 開催される内容にもよるが、できるだけ学生が金銭的・時間的に負担がかからないよう配慮すべきだと思う。
- ・ コンテスト課題に対しての練習を授業以外で行うにあたり、計画の工夫が必要。
- ・ コンテスト対策の時間確保
- ・ 練習時間の確保
- ・ 練習時間の確保
- ・ 他の教育にも力を入れたいが、どうしてもコンテストの比重が多くなってしまうこと。
- ・ コンテスト開催時期と学校カリキュラムの授業時期にズレがある場合、参加自体困難になるケースがあること。
- ・ 既存カリキュラムと、コンテスト時期の調整
- ・ クラス内で全ての順位をつけるので、学生本人の自尊心が傷つけられる可能性はあるが、事前に動機付けを行っているので、大きな問題になったことはない。
- ・ 授業内外での実施の検討、開催であれば規模と実施形態と収納人数や会場などの安全の確保。
- ・ 会場の設営、運営、スケジュール(密にならない)など、各家庭にも理解していただく配慮などが、コロナ禍での課題かと思います。
- ・ 大会出場する為の出場料や材料費などの金銭面。
- ・ 審査方法、公平性の担保
- ・ 審査基準が明確であり採点に甘辛が無く学生が納得できるコンテストである事
- ・ 基本的ルールを細かく説明をして欲しい。国家試験同様であっても、人とは思えないぐらいの首の倒し方をしても、入賞をして全国大会に行った学生がいたので。審査をする人の認識が違うのか？
- ・ 校外コンテストの場合、参加する生徒と参加しない生徒への授業の組み立て等
- ・ 現行のコンテスト内容は国家試験課題が多い為、如何に現場で活かせる技術にシフトさせていくかという点
- ・ 競技種目の設定
- ・ 校内では、課題を変えなければ入賞者が決まってくる（特にワインディング）ので、その都度課題を変える。
- ・ コロナウイルスの状況
- ・ 当初の課題はソーシャルディスタンスの確保だったが、空き教室を利用し各部門に分かれ練習できたので問題なくコンテストに向け練習ができた。

- ・ コロナまん延による会場への移動において、感染拡大地域への移動は学生と保護者が不安に感じた場合、学校側として参加を促せなくなる。開催予定のコンテストが中止になると練習に励んでいた学生のモチベーションが下がりメンタルケアも必要となる。
- ・ 開催か中止かの判断が遅い場合

(4) 今後開催される美容技術コンテストに対し、実施内容や実施形態等について希望があればご記入ください。

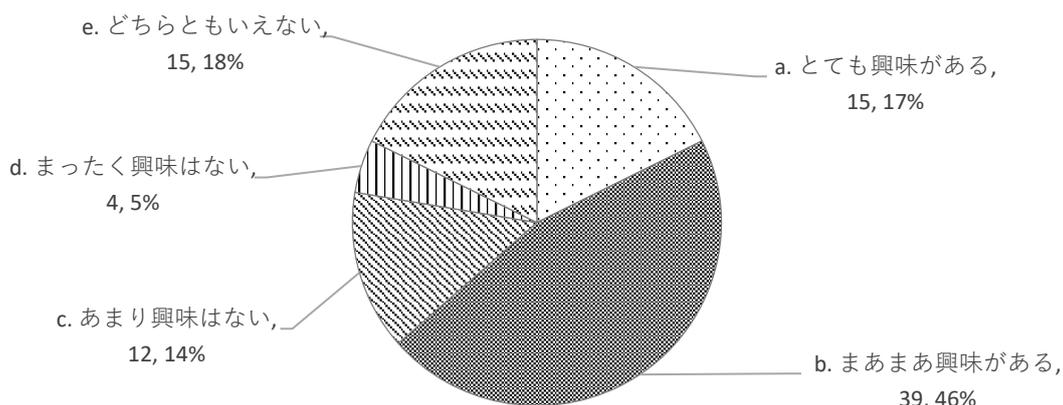
- ・ 教員の負荷が増えない形で学生の学習支援となればよい
- ・ 日々の学習活動に直結するもの（国家試験課題）もしくは、就職後の活動（作品撮り、SNS発信など）にも活かせる技術コンテスト クリエイティブなコンテストについては学生のうちはフォトコンテストなど時間に融通がきいて、何度でもやり直しができる方式の方が完成度の高い、学生自身が納得できる作品が作れると感じる
- ・ コンテストは本来集まってその場でするものであると考える。緊張感がオンラインとは全く違うし、審査を待つ間に違う競技を見ることで勉強にもなる。そしてその日に結果が発表されるので、1日の達成感がある。
- ・ 安全の確保をしたうえで、従来通りの対面、会場でのコンテスト形式で、コンテスト特有の緊張感や空気感が経験できるものを希望します。
- ・ 今後も、社会情勢を考慮し感染対策を行っての開催（入場制限を設けるなど）
- ・ 多くの学生が参加できるコンテスト
- ・ 競技によっては使用するウィッグを指定すること。写真提出のみだと、学生の実力、成果が中々、計れないのでは？
- ・ 出場数を少数制にして会場での大会を実施したい。画面より本会場の空気感や臨場感を生徒に体感させたい。YouTube 配信により誰でも何処からでも見られて記録に残せるようにしたい。
- ・ 新型コロナウイルスなどの感染症が今後広がった時も、安全・安心してコンテストに参加できやすいような実施の在り方を模索してほしい。
- ・ 県での予選会を希望 参加費をもう少し安くしてほしい
- ・ 出来る限りオンラインでの開催は難しいと思うため、広い会場などの利用によりモチベーション、緊張感のあるコンテストを実施してほしい。
- ・ 日程も決まり、楽しみにしていても中止、延期となり、学生も残念に思います。オンラインなどの工夫で、ぜひ実施していただきたく思います。

- ・ 美容技術のコンテストの作品は（フォトコン以外）繊細な審査になるので、オンラインコンテストの場合、審査の公平性が特に重要と感じます。
- ・ コロナ感染症が落ち着けば、会場を用いた対面式の技術コンテストの開催を期待したい。
- ・ 実践に役立つ競技内容にしてほしい 平等な審査が行われてほしい
- ・ 道具や、ウィッグをできるだけ買い足さない。国試と全く違う技術にすると大変なので、国試に準ずるものにしてほしい。
- ・ フォト以外は、会場でコンテストを行うのが大会の醍醐味だと思うので、各選手が対面して行う事にこだわりたい。
- ・ 審査員、審査基準の公平性 教材費用に対する基準、または規格教材を含めたエントリー費の設定
- ・ 例年通り変更なく実施の予定
- ・ 感染状況や参加学生の安全を第一に考えた中で、可能な限り開催して欲しい。
- ・ カットやワインディングを国家試験に合わせて欲しい
- ・ 技術目的を明確にすること、成績や努力が就職時に評価されること
- ・ 個のご時世だからこそ、オンラインでも良いので開催していただきたいです
- ・ できれば対面で実施できるといいと思います。
- ・ 個人戦よりも団体戦が実施形態のバリエーションに富む。 オンライン開催。 美容技術以外の内容。（接客サービスや接遇マナーなど）
- ・ カリキュラムにより、コンテストの日程が中々取れないことがあるので、コンテスト内容や開催日を1年前に教えて頂きたい。
- ・ オンラインなどでは採点が非常に難しい分野もある為、大会運営者はしっかりと精査して開催を検討して頂きたい

◆ 本事業の取組への興味関心等についてお伺いします。

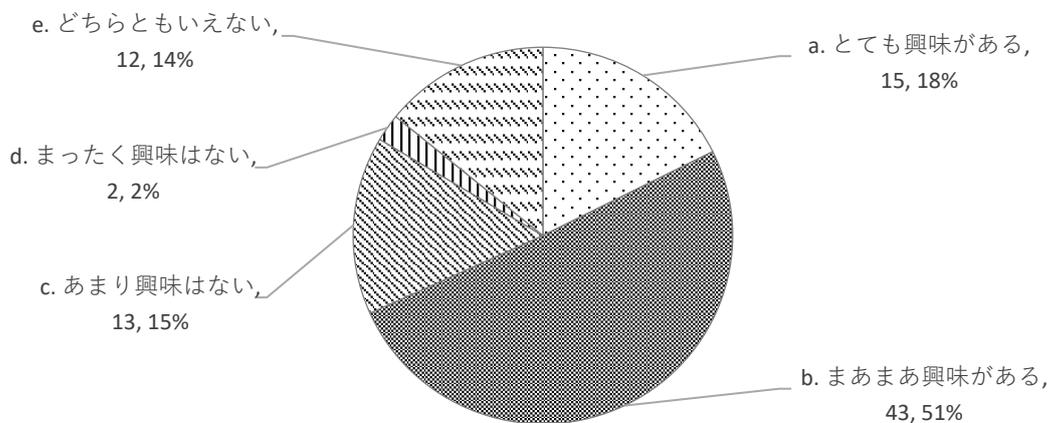
(1) 一恋では、オンラインでの美容技術コンテストを実施するためのモデル構築に取り組めます。御校はオンラインでの美容技術コンテストに興味がございますか。1つ選んでください。

オンラインの美容技術コンテストへの興味



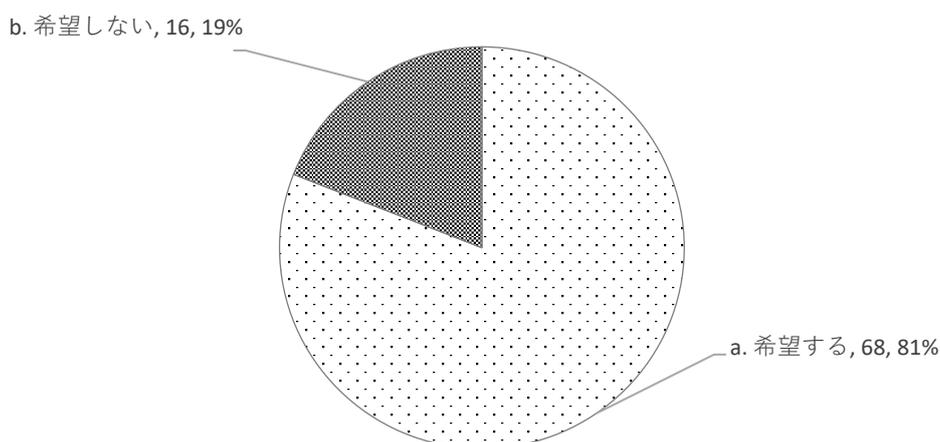
(2) 一恋では、オンラインでの美容技術コンテストを検討する上で、実現のためのツールの1つとして、作品の写真等から美容技術を定量的に評価するAIシステムの構築を目指します。この美容技術評価をするAIシステムに対し、御校は興味がございますか。1つ選んでください。

美容技術評価をするAIシステムへの興味



(3) 一恋の文部科学省委託事業「美容分野専門学校における先端技術を活用したオンライン・技術コンテストの実践モデル構築事業」の成果について、情報共有をご希望されますか。1つ選んでください。

情報共有について



(4) 一恋の活動や本事業について、ご意見・ご感想等ございましたら記入してください。

- ・ いつもお世話になっています。AI採点、とても興味があります。教員の採点技量も試されることになり教員研修にも使えそうですね。
- ・ AIシステムを活用した定量的な技術の評価となると、過去の優秀作品データをもとに万人受けする作品が高い評価を受ける可能性が高く、美容技術の醍醐味でもある獨創性のある個性的な作品が評価されにくくなるのではという危惧があります。
- ・ コロナ禍において恋ズコンテストやAI審査の導入など、前向きな姿勢は素晴らしいと思います。全てに参加できるとは申し上げられませんが、今後も新しい取り組みがありましたら情報提供をお願いします。
- ・ AI技術での技術評価が、どのようなもの、どの程度のものなのか。
- ・ 国家試験でも仕上がり審査では是非AIを導入して頂きたいです
- ・ 美容業会の発展と、今後、業界を担う美容学生の新たな就学環境への提案等 美容学校教員に向けての教育プログラム（AI化への対応）と同時に今後を見据えた「美容学校」の在り方など参考提案等 宜しくお願い致します。
- ・ 社会情勢やDXに沿った素晴らしい取り組みだと思います。AIの可能性は計り知れないが定量化の良さの反面課題も多そう。しばらくの間は「新しい生活様式」で安全面

を確保し、対面形式の授業やコンテスト等の取組みをしていこうと思います。いつも情報いただきありがとうございます。

- ・ コンテストに対する一貫した理念・目的が重要です。審査員・審査基準に学生が翻弄されるようなコンテストとならないように願います。
- ・ 国家試験の技術科目のコンテストではなく、デザインカット、カラー、アレンジなど流行を取り入れたヘアデザインを主としたコンテスト。オンライン(画面越し)での審査は細部の技術を見るのが難しいと思うので、その解決方法など多々情報共有できたらと思います。
- ・ 今までオンラインでのコンテストは何度も話題に出るのですが、フェアな環境下でのコンテストや画面を通しての採点が難しく、実施されていません。技術コンテストに出場する学生は、ただ作品作りをして評価されるのを期待するのではなく、オリンピックをはじめとする他の大会も同じように、修練してきた選手が同じ環境下で戦い、お互いに成果をたたえあう事も重要視しています。フォトコンテストやデッサンなら可能です。オンライン授業については行うこともあるのですが、出来れば海外とつなげるなど、特別な事以外は使いたくはありません。人相手の仕事なので、授業は対面で、気が付いた時には質問したり、その先生の空気間に触れる事も大切な勉強だと思っています。
- ・ 一恋の皆様には、いつも大変お世話になり、ありがとうございます。人と人でしか学ぶことの出来ない温かみのある授業で、学生も私達教員も、いつも感動させていただいています。これからも、どうぞ宜しくお願いいたします。
- ・ 以前は年2回、1年生を対象に研修をお願いしていたが、新型コロナウイルス感染症により、この2年実施できていない。学生にとって大切なことを教えていただける研修なので、状況が落ち着いたらまたお願いしたいと思っています。
- ・ 11月に実施していただいた「一恋研修」に参加し、「美容師には関心がない」と言い切った在校生が美容師に興味を持つことができたとの話を聞きました。研修を通し、サロンで働く先輩方とコミュニケーションを取ることは、美容学校在学中に大変必要なことと思いました。今後ともどうぞよろしくお願い致します。
- ・ 活動は以前より十分に把握しているつもりです。今後につきましては、姉妹校と協議させていただき検討させていただきますので、よろしくお願いします。
- ・ いつも学生のプラスになる講習をありがとうございます！今後ともどうぞよろしくお願い致します。
- ・ 大変お世話になっております。今後とも宜しくお願いいたします。
- ・ いつもお世話になっております。引き続き宜しくお願い申し上げます。
- ・ 今後ともよろしくお願い致します。
- ・ いつもありがとうございます。

- ・ 日頃より大変お世話になっております。この度のアンケートの回答につきましては、学校単位で回答いたしました。その旨、ご理解を頂きますようお願い致します。今後ともよろしくお願ひ申し上げます。
- ・ コロナ禍で対面講習もままならない中、大変なご苦勞をされているかとは思いますが業界発展の根幹部分ですので頑張ってください。
- ・ 大変有意義な活動をしていると思います。経営が厳しい学校にローコストで高生産性な提案を期待します。
- ・ 成果に期待しております。

第2節 美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するヒアリング調査

第1項 調査概要

(1) 調査目的

美容分野専門学校を対象としたアンケート調査結果を踏まえ、さらに、より具体的な情報を入手するため、美容分野専門学校10校の協力を得てヒアリング調査を実施した。

本ヒアリング調査では、遠隔教育の対応状況や課題、コンテストの実施状況や意向、AI技術に対する意見などについて、アンケート調査で把握した全体傾向を踏まえた上で、より個別具体的な詳細情報について質問を行った。

(2) 調査対象と調査方法

本調査では、全国美容分野専門学校のうち、アンケート回答校等から10件程度を抽出し、WEBヒアリングを申し込む形で実施した。

その結果、2021年12月から2022年2月にかけて、以下10校の美容分野専門学校の協力を得て、調査を実施した。

<ヒアリング調査協力校一覧>

No.	学校名（※順不同）	所在地域
1	学校法人マリールイズ学園 マリールイズ美容専門学校	東京都
2	福岡県美容生活衛生同業組合 福岡美容専門学校 福岡校	福岡県
3	鹿児島県美容生活衛生同業組合 鹿児島県美容専門学校	鹿児島県
4	学校法人前田学園 愛知美容専門学校	愛知県
5	学校法人河原学園 河原ビューティモード専門学校	愛媛県
6	学校法人国際総合学園 国際ビューティ&フード大学校	福島県
7	学校法人滋慶学園 札幌ベルエポック美容専門学校	北海道
8	学校法人小池学園 専門学校東萌ビューティーカレッジ	埼玉県
9	学校法人コーサー学園 コーサー美容専門学校	東京都
10	学校法人滋慶コミュニケーションアート 京都医健専門学校	京都府

(3) 調査項目の一覧

本調査では、以下の8つの大項目に沿って、各校の協力者に質問を行った。各校の回答情報の詳細は次項に掲載する。

<ヒアリング調査項目一覧>

- コロナ禍による技術教育等への影響
 - ・ 技術教育の集合学習の実施状況
 - ・ 参考までに、講義やイベント系の実施状況
- 技術教育等への遠隔教育の適用方法・従来の導入実績
 - ・ 現在の遠隔教育の実施状況
 - ・ 具体的な実施方法
 - ・ 従来の導入実績
 - ・ 教員・学生の反応
 - ・ メリットとデメリット
- 遠隔教育の課題・今後の導入意向
 - ・ 遠隔教育の課題
 - ・ 技術習熟度
 - ・ 今後の活用意向
- 将来的な緊急事態時の対応方針
 - ・ 今後の対応方針
 - ・ 今後の対応検討に向けて知りたい情報や課題など
- コンテストの従来の実施状況・現状の実施状況
 - ・ 従来のコンテストの実施状況
 - ・ 現状のコンテストの実施状況
 - ・ コンテストの実施方法（会場、写真など）
- コンテストの教育効果や課題
 - ・ コンテストの教育効果（技術力向上、業界との接触など）
 - ・ コンテストの課題（教員の指導力、学生のモチベーション、教員の負担など）
- オンライン技術コンテストへの興味関心
 - ・ オンライン・コンテストへの興味関心
 - ・ 会場との違いについての見解
 - ・ オンライン・コンテストへの要望など
- 美容技術評価 AI への興味関心など
 - ・ 美容技術評価 AI への興味・関心

第2項 ヒアリングの実施結果

(1) マリールイズ美容専門学校

<p>コロナ禍による技術教育等への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ コロナ禍の影響により、特に2020年の4,5,6月あたりは対面での授業が困難だった。zoomでのオンライン授業を取り入れつつ、徐々に対面授業を再開する形になった。 ・ 技術教育についてもオンライン授業を行ったが、4,5,6月という時期は基礎・基本や練習の仕方等を学生が習得する前の段階であるため、自主学習も成立しづらく、オンライン授業で細かい個別指導を行うこともできないため、大変苦労した。 ・ その後、技術教育は基本的に対面で実施することとし、必要に応じて教室を分けて密を避けるなどの感染対策を行っている。
<p>遠隔教育の導入実績や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (導入形式) 2020年5月にはオンライン授業を実施できる環境を簡易的に整えた。遠隔授業では学生の個人用端末を使用させており、校内にWi-Fi環境を用意した程度で、学生にタブレット端末を配るなどの対応は行っていない。 ・ (課題) 遠隔授業では、学生が自宅で受講できるメリットがある反面、授業に対する学生の反応がわからず、授業の話聞いて学習に取り組んでいるのかなどの判断に困った。学習態度は成績に関わるため、授業を進行する教員とは別に、学生の様子をチェックする教員を配置している。 ・ (課題) 自宅でペットを抱きかかえながら授業を受ける学生が現れたりしたこともあったが、教員側としては注意を行いくい。授業態度を管理しづらく、困っている。
<p>技術教育等への遠隔教育の適用方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (座学) 理論に関する授業など、座学についてはオンライン授業でも問題なく行えたと感じている。 ・ (実技) 技術教育については、画面を通して手や指、道具などの使い方を教えるのは難しいと感じている。実際に遠隔でパーマの実技を行う授業を実施したが、小さい画面で学生1人ひとりの技術を確認したり個別指導を行ったりすることは困難である。したがって、オンライン教育での技術教育は自主学習の延長程度と認識している。現実的には1週間でも耐えられない学生が出てくると思う。
<p>将来的な緊急事態時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後についても、新型コロナウイルス感染症の状況にあわせ

の対応方針	<p>て検討していく事になるが、基本的には感染対策を前提とした対面授業を中心に対応していく見込みである。</p>
コンテストの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ (従来) 従来は学生が全員参加する学校内でのコンテストはもちろんのこと、学校外でのコンテストも数多く開催されており、積極的に実施・参加をしていた。しかし現状、ほぼすべての会場開催でのコンテストは中止となっている。 ・ (現在) フォトコンテストが目に見えて増えていると感じている。好きなタイミングで作品を送信して評価を受けることができるほか、作品への投票数で入賞できる仕組みがあるなど、オンラインの良さを活用したコンテストが増加している。
コンテストの教育効果や課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) 美容の技術は常に更新されるため、技術を向上させるためには最新の情報やトレンドなどにアンテナを張っておく必要がある。この習慣や考え方などが、コンテストを通じて磨かれていると感じている。 ・ (教育効果) 美容師は美容室でカットやカラーを行うだけでなく、カットモデルの撮影やコンテストへの参加などの、外部との接触をしながら業界全体を向上させている。そのため、コンテストへの参加はこれらの意識を高める手段の1つとなりえると考えている。 ・ (教育効果) 学校での学習だけでは、コンテスト会場の緊張感や周りとの競い合う感覚を味わうことができないため、オフラインでのコンテストには自身の技術の向上を意識させる教育効果があると考えている。 ・ (教育効果) 学生にとって刺激となるだけでなく、上級生の技術を参考にしたり、コンテストの結果を重視する美容室等への就職につながったりする可能性がある。 ・ (課題) 教員は必ずしも最先端の技術や流行に対応しているわけではない。そのため、コンテストによっては、十分な指導を行うことが困難な場合もある。 ・ (課題) 学生全員が参加できるコンテストであれば、授業の中に取り入れていく事もできるが、一部の学生が参加する場合、授業時間外での指導が必要となり、教員の負担が大きい。
オンライン技術コンテストへの興味関心	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後も積極的に参加していきたいと考えている。オフラインとオンラインのそれぞれに良さや欠点がある。どちらか一方本ということではなく、どちらも活用していけたら良い。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォトコンテストに学生全員が同時に参加することで、授業であるとの認可を得ることができる上に、同時に同じ課題に取り組むことができるため、前向きに考えている。 ・ コンテストを通じて学生と美容サロン等との間が縮まってほしいと考えている。例えば、可能であれば、学生が直接、現役の美容師に質問できるなど、気軽に交流できる環境を作ってもらえるとありがたい。そのような環境があれば、学生が積極的に美容サロン等と交流を図って最先端の技術や流行を学ぶ機会にもなり、就職等にも繋がるのではないかと考えている。
美容技術評価 AI への興味関心など	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新しい試みは積極的にやるべきだと考えている。 ・ どうやって AI に評価をさせるのかに興味がある。従来は審査員の感性や好みが反映されていた部分も大きく、審査の基準が作りにくいのではないかと感じている。ワインディングで AI 審査によるコンテストを行う場合は、使用している道具等によって判定結果が変わるのではないかと感じている。

(2) 福岡美容専門学校

コロナ禍による技術教育への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ コロナ禍の影響により、しばらくは対面による授業を実施できず、入学式などの学校行事も実施できなかった。 ・ 現在はオンライン授業と対面での授業を実施している。今後、感染症が広がりを見せた場合に、すぐにオンライン授業に切り替えられるように準備を進めている。 ・ 学校での感染症対策の一部として、学生が出校する時間や休憩時間をずらすなどの対策を行っている。急を要さない場合には、感染症が広がりを見せてもしばらくは時差出校や黙食などで対策を行う予定。 ・ コロナ禍の影響で、例年よりも退学をする学生や、心の疾患を抱える学生が増加している。主な退学理由としては、学習内容が通信課程の学校と違いがないのにも関わらず、学費が高額であるため。 ・ (就職関連) コロナ禍では説明会や面接がほとんどオンラインで実施されており、オンラインで完結している場合もあった。一度も現場に訪れることなく就職が決まっている学生もいるため、実際にうまくやれているのかという漠
-----------------	--

	<p>然とした不安がある。</p>
<p>緊急事態宣言時の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学生が出校するのが厳しくなったタイミングで、オンライン授業への切り替えを進めた。 ・ 感染症が落ち着いた場合は、対面での授業が中心にはなるが、部分的にオンライン授業を取り入れていきたいと考えている。
<p>遠隔教育の導入実績や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (導入形式) 学生に技術に関する資料を配付し、学生は自宅に用意したマネキンを使って作品を制作している。できあがった作品の写真を、Google クラウドスプレッドシートを用いて教員に共有している。作品への評価は、教員がコメントで行っている。この遠隔教育の導入において、教員の負荷が増えたとは感じていない。 ・ (課題) 基本的な部分のみを指導し、残りは学生自身が考えながら作品の制作を行うため、作品に学生のオリジナリティが出ている。教員がコメントで評価を行う際に、評価の内容を文章化する必要があるため、苦勞している。 ・ (課題) スキル習熟度の低さが課題になっている。例年は習熟度合いに応じて居残り学習をして習熟度の底上げを行っていたが、現在は実施できていない。 ・ (課題) メイクの授業では、感染症対策のためモデル側がしゃべることができないことに加えて、使用する道具について制約があった。そのため、例年よりも技術力が定着していないと感じている。メイクやシャンプーのような、対面で成り立つ技術指導を、どのようにしてオンライン授業に落とし込むかをよく検討する必要があると考えている。 ・ (気づいた点) 対面での授業では、生徒1人ひとりの手元をチェックできていなかったが、オンライン授業では学生の手元を観察できている。
<p>技術教育への遠隔教育の適用方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (座学) テキストの重要な部分のライン引きを、オンライン授業で行っている。特に問題なく実施できている。 ・ (実技) スマートフォンで撮影した動画を、YouTube にアップロードして学生に共有している。コロナ禍以前にはビデオ教材は使用しておらず、コロナ禍に新たに入学した学生のために、早急に動画を収録・配信できるように環境を整えた。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ (実技) コロナ禍以前に使用したことはなかったが、本校独自で動画教材の開発を行っており、国家試験対策用のカットティング・ワインディングなどの動画教材を用意していた。現在、開発した動画教材を活用できており、動画教材に関するノウハウや実績がコロナ禍でのオンライン授業に活かしている。
<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (従来) 校内コンテストでは、福岡校と北九州校の学生が同一の会場に集まって実施。組合主体のコンテストにも参加をしていた。 ・ (現在) 2021年の校内コンテストでは、福岡校と北九州校がそれぞれ別の会場を借りてコンテストを実施した。 ・ (現在) フォトコンテストが増加しており、参加もしている。選択授業の中にフォトに関する学習を取り入れており、プロカメラマンを講師に招いて授業を実施している。 ・ (現在) 全員参加の学内コンテストにはさまざまな部門があり、創作部門が華になっている。準備時間が短いにも関わらず、教員がおどろくような作品が提出されている。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) コンテストを通じて、自分がイメージしたものを作品として具現化する際に、必要な技術を学びたいという気持ちが生まれると考えている。技術を身に着けたい気持ちが強いタイミングで技術指導を行えるため、通常の技術指導よりも高い効果が期待できる。 ・ (課題) 最低限だけ参加をする学生と、積極的にコンテストに取り組む学生との温度差を感じている。
<p>オンライン技術 コンテストへの 興味関心</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンラインであれば学生がコンテスト会場まで移動をする手間やリスクが軽減されるので、参加しやすいのではないかと感じている。実際に、オンライン技術コンテストに一部の学生が参加している。 ・ 技術コンテストだけでなく、デザイン力やセンスを問うコンテストも重要であると考えている。
<p>美容技術評価 AI への興味関心など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 興味がある。AI がどのようにして作品を評価するのが興味深い。

(3) 鹿児島理美容専門学校

<p>コロナ禍による 技術教育への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> 鹿児島県では感染症があまり広がっていないため、基本的な授業や行事に関しては例年通り実施できている。そのため、大きなマイナス部分はないと考えている。
<p>緊急事態宣言時 の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今後感染症が広がりを見せる場合には、学生に教材や道具などを自宅に持ち帰らせて、自宅学習に切り替えて学びを止めないように対策を行う予定。長期休暇明けは1週間ほど空けてから授業を再開し、感染症の予防を行っている。 他の学校がどのようにしてオンライン授業を行っているのかに興味があり、特に感染症が広がっている地域の学校の取組み内容が気になっている。
<p>遠隔教育の導入実績 や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> (導入形式・実績) 従来の対面での学習に加える形で、開発した映像教材を配信する学習手法を取り入れており、効率よく学習を進められている。動画教材を配信する環境づくりは、コロナ禍以前からスタートしており、授業前後の予習と復習に動画教材を活用してもらっている。その結果、学習の進みが悪い学生数が減少した。 (実績) 学生から「こういう動画はないですか?」と声が挙がっており、映像教材の需要を感じている。 (メリット) 対面授業では先生と学生に物理的な距離があり、先生の手元が見えないこともあるが、映像教材であれば確実に先生の手元を見せることができる点が優れている。 (課題) 映像教材ですべて学べてしまう状態になっている上に、学生は映像教材で学べるのが当たり前になっているので、大人になった後に技術を学ぶ際に、映像教材以外でうまく学習できるかを心配している。 (課題) Zoom やライブ配信でのオンライン授業には、学生の顔がよく見えるというメリットもあるが、長い間オンライン授業だと学生が飽きてしまうため、次の手を考える必要があると感じている。 (課題) ここ数年で学生は映像教材をよく目にしていて、ヘアメイクやメイクの動画を視聴し、これをやってみたいと簡単な感覚で口にする学生が増えていると感じている。キラキラとした部分だけに憧れている高校生が増えている。

	<p>るとも感じている。</p>
<p>技術教育への 遠隔教育の適用方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Zoom は教員と学生のミーティングでしか使用しておらず、遠隔教育としては使用していない。 ・ 映像教材を配信することで遠隔教育を実施しており、映像教材は教科書と連動しているだけでなく、生徒専用のホームページも用意している。 ・ 全国的美容師やメイクアップアーティストが、遠方である鹿児島の学生に何ができるかを検討した際に、動画教材を開発する運びになった。コロナ禍以前は数十本程度の映像教材を開発する予定だったが、コロナ禍の影響で数百本の映像教材を開発することになった。
<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (従来) 学生大会や理美容甲子園などのコンテストが実施されていた。フォトコンテストは3-4年前から増えている。 ・ (現在) コンテストの開催数が目に見えて少なくなった。鹿児島県の地域性もあり、感染者が出ないように注意を払っている団体が多いと感じている。学生を守る必要もあるため、イベントやコンテストは開催しないほうが良いのではないかという結論になることが多い。学生からはショーの実施や、大勢で集まってイベントを実施したいとの声が挙がっているが、現状は実施できていない。 ・ (現在) 現在は企業やサロンの人事担当者と就職に関する話をして、雰囲気がいい子がほしいと言われており、学生の良し悪しを判断する材料が少ないと感じている。フォト系の作品のクオリティで学生の技量を判断しやすいため、フォト系コンテストの実績は就職活動に活用できるのではないかと考えている。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) コンテストでは外部のモデルさんをお呼びするため、どうやったらモデルさんを見つけられるかを考えたり、実際にモデルハントの活動を自主的に行う学生が増えたりする機会を生み出せる効果が期待できる。 ・ (教育効果) 知識の広がり期待できる。美容学校では国家資格に関連するメイク・スタイリングの道具を扱うだけのことが多いが、コンテストに際して最新の道具や安い商材屋の情報などにも学生が関心を持つようになる。 ・ (教育効果) コンテストに作品を出すことで、自分の作品

	<p>のレベルがわかるようになる上に、いい作品を見て目を肥やすことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) コンテストに積極的な学生とそうでない学生がいる。無理にコンテストに参加をさせるのではなく、教育自体は行うがその後の部分に関しては学生に一任している。
オンライン技術 コンテストへの 興味関心	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国家試験に関連するコンテストにはあまり興味がない。デザイン系のコンテストであればぜひ参加したいと考えている。テーマに沿って、どう取組むかに重点を置いたコンテストのほうが、賞の獲得の有無に関わらず学生にとってプラスになると考えている。
美容技術評価 AI への興味関心など	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切に評価ができる AI を開発できれば、多くの美容系の学校が助かるのではないかと考えている。採点基準が明確になれば、期末テストなどにも使用したい。 ・ 現在は地域や評価者によって評価の厳しさに差が出てしまっているので、AIによって平等性が生まれることに期待している。

(4) 愛知美容専門学校

コロナ禍による 技術教育への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ コロナ禍になったタイミングで、Wi-Fi 環境や高画質カメラ等の遠隔授業の環境を整えている。
緊急事態宣言時 の対応方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遠隔教育を実施することは可能だが、技術教育は基本的に学校で行っており、1年生は午前中のみ、2年生は午後のみ出校する時差出校で感染症の対策を行っている。出校をしない時間には、課題としてプリントを出している。 ・ 入学した1年生向けに、学校が連携しているサロンのプレゼンテーションを視聴するイベントを実施している。通常は学生全員が一堂に会するが、現在は1クラスだけ出校して映像を視聴し、残りのクラスは自宅で視聴する形で行っている。 ・ 感染症の濃厚接触者になると国家試験を受けられないため、細心の注意を払っている。
遠隔教育の導入実績 や導入形式・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) 教員からは遠隔授業よりも、対面での授業の方が好まれている。可能であれば、今後は対面で授業を実施し

	<p>ていきたいと考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) 作品の撮影技術を学ぶ必要があると考えている。サロンの集客には SNS のフォロワー数を増やすことが欠かせないため、注目されやすい見栄えのいい写真を撮影・レタッチする技術が求められている。 ・ (就職関連) 求人情報よりもイメージ画像等のビジュアルが注目されている。しかし、辺りな場所にサロンが所在していることもあるため、イメージだけで就職先を選ぶことには注意が必要だと感じている。新たなサロンを学生に紹介する前には、校長自らがサロンに訪れてオーナーにヒアリングを行い、就職先にふさわしいかを見定めている。 ・ (就職関連) 現在はオンラインだけで内定を出すサロンが増えているが、実際に会った際のイメージが違うなどの認識のズレが生まれるのではないかと懸念している。 ・ (就職関連) トップレベルのサロンが来校した場合は、教員がサロンオーナーに学生の情報を伝えるようにしており、ミスマッチがないようにヒアリングを行っている。
<p>技術教育への 遠隔教育の適用方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岐阜県の高校生にはタブレットが配布されており、授業の一部が e ラーニングになっている。タブレットを利用すれば、立体的なカットモデルを 3D で見られるメリットがあるため、美容関連の専門学校もタブレットを使用して授業を行うことになると考えている。タブレットはもちろんのこと、VR 等の最先端の技術を積極的に取り入れていきたいと考えている。
<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (現在) 技術を競うコンテストの全国大会が中止になったことにより、11 地区で実施されていたコンテストの約半数が実施していない。愛知・岐阜・三重・静岡では実施しているが、例年とは違い無観客で実施している。コンテストの様子はオンラインで生配信された。東海地方では独自にフォトコンテストを開催しており、マスクをつけた状態でデザインを行うルールで実施された。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) コンテストは、自身の技術がどのレベルであるかを確認するために必要だと考えている。 ・ (教育効果) コンテストは技術の伝承に必要なイベントだと考えている。2020 年は実施できていないが、2 年間コン

	<p>テストの開催を中止してしまうとコンテストを体験していない学生が出てしまうため、2021年はコンテストを実施している。2022年もコンテストを実施予定。</p>
<p>美容技術評価 AI への興味関心など</p>	<ul style="list-style-type: none"> AI はルールに則った評価が得意であるため、ワインディングに適していると考えている。しかしながら、毛先の扱い方等の写真ではわからない評価箇所があるため、AI だけで優劣をつけるのは難しいのではないかと考えている。

(5) 河原ビューティモード専門学校

<p>コロナ禍による 技術教育への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> 感染症が流行している時期が長く、その間に座学の学習のみが進んでしまったため、実習の授業を行えず、教員がたまってしまった実習授業の対応に追われた。 ワインディングは自宅でも実施しやすく、作品も崩れにくいいため遠隔教育で行っていた。一方で、ワインディングを自宅で行うのが難しいという見解もある。 感染症の影響で東京や大阪などの都市部への進出を、怖がって断念している学生が増えている。その結果、地元で就職をしている学生が増加している。
<p>緊急事態宣言時 の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 現在は全員が登校をしている。国家試験は濃厚接触者になると受験できないため、国家試験前は登校を控えていた。 感染症のピークが落ち着いた時期には分散登校を行い、感染が広がりを見せた場合には遠隔授業を行っている。
<p>遠隔教育の導入実績 や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> (課題) 学校同士の情報共有の場がなくなっており、情報や意見交換がまったくできていない。 (課題) 遠隔授業では資料が重要であり、資料を作りこむ必要があるため、授業の準備にかかる時間が増えている。 (課題) 遠隔授業により、インターネットを活用して情報を得ることに学生が慣れており、非常にレベルの高い情報に触れている。そのため、教員の授業に求められるレベルも上がっていると考えている。 (効果) 学生に関しては、コロナ禍以前と大きな差はない。むしろ、学生同士のいざこざが発生しないため、トラブル報告が大幅に減っている。 無事に希望者が全員国家試験を受験できたことに安堵し

	<p>ている状態で、合格率については話し合えていない。学生は国家試験の結果よりもコロナへの感染について気にかけている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・（就職関連）オンラインで就職先の情報を得ている学生が増えており、実際のサロンを目にしていない学生も増えているため、就職先とのミスマッチを懸念している。
<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・（現在）感染症が広がりを見せてから2年間出場を控えている。ワインディングのコンテストでは上位の成績を収める学生も多く、全国大会で1位から3位までを独占したこともあった。 ・（現在）2021年に四国での地方大会が実施されたが、出場は控えている。国家試験の審査員の中では、コロナ禍が始まってからの学生は例年よりもレベルが低くなっているという話が挙がっている。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・（課題）コンテストの審査では公平性が担保されておらず、数年前だと特定の学校の生徒が数多く入賞する傾向があるとされていた。AIによる評価であれば、公平性が担保されるため誰もが平等に審査を受けることができる。
<p>美容技術評価 AI への興味関心など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・美容師には流派があり、異なる流派を評価しない傾向があるが、AIを用いれば平等に評価が行える。一方で、AIに教えた評価方法はどこの流派がベースになっているかで採める可能性が考えられる。 ・AIによる評価結果を偏差値で表すべきであると考えている。美容分野の専門学校には偏差値が存在せず、高い技術を持つ学生であっても初任給は他の学生と違いがないことが多い。シャンプーやワインディングなどの偏差値がAIによって示されれば、初任給に違いを生み出せる可能性があると考えている。 ・AIによるコンテストで偏差値を出せれば、全国の美容師を目指す学生の中で自身がどのレベルの技術を持っているのかを可視化できる。そのため、コンテストに関心を示す学生が増えるのではないかと考えている。一方で、偏差値ではなく順位で結果を出してしまうと、最下位になった学生がくじけてしまう可能性があるため、偏差値で示すほうが望ましいと感じている。

(6) 国際ビューティ&フード大学校

<p>コロナ禍による 技術教育への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンライン授業を導入した結果、教員と学生がコミュニケーションをとる時間が減っている。
<p>緊急事態宣言時 の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 座学はすべてオンラインで実施しており、実技ではワインディングをオンラインで実施している。ワインディングは、作品の写真を提出し、採点を行う流れで授業を進めている。 ・ 国家試験を控えている2年生は出校しているが、1年生は遠隔授業を行っている。今後も遠隔授業が増えていく見込み。 ・ 就職イベントをオンラインで実施している。例年よりも多くの就活セミナーを開催できているので、就職への意識が高くなっている学生が多い。ただし、就職先と学生のミスマッチを懸念しており、サロンに行くだけでなく、サロンのある街の雰囲気などもチェックするように指導している。県外であっても、サロンには必ず出向くように指導もしている。 ・ 東京・埼玉・神奈川・千葉のサロンに就職をする学生が多く、大阪のサロンに就職する学生もいる。保護者の中には県外への就職に反対する人もいる。 ・ 現在は校内でコロナ感染症の陽性者が出ていないが、今後陽性者が出た場合には、組んでいたスケジュールを組みなおす必要がある点を恐れている。基本的には、実施できていないスケジュール分を、次年度に実施する方向で考えている。
<p>遠隔教育の導入実績 や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (導入形式) 年齢が高い教員は Web 会議ツールの使用方法がわからなかったため、グループ校で集まり講習会を行った。その結果、どの教員も遠隔授業に対応できるようになっている。 ・ (導入実績) Microsoft Teams を用いてオンライン授業を実施している。週に3日オンラインで授業を行い、残りの2日は出校するスタイル。基本的に、座学がオンライン授業で、実技は対面授業となっている。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) 感染症が広がりを見せるまでは、オンライン授業を実施したことがなかった。現在は自宅で授業を受けることに慣れている学生が増えており、同時に週5登校は厳しいと感じている学生も増えている。 ・ (課題) ワインディングは問題なくオンラインで授業を実施できているが、カットに関してはオンライン授業をうまく実施できるかを不安に思っている。また、自宅に技術教育を受ける環境を整えるのが難しいのではないかと考えている。 ・ (課題) 実際に働いている美容師の技術を見る機会が減っている。今年度は1度のみの実施となっている。 ・ (メリット) 美容学科では、オンライン授業がスタートした結果、学生同士のトラブルが減少し、退学する学生の数が例年よりも少なくなっている。 ・ 今年度からVRを用いた縮毛矯正とメンズヘアスタイルのセットの授業が開始している。来年度はワインディングとカットの授業でVRを活用していく予定。現在は、VRで映像を見て、練習を行い、成果報告を繰り返すスタイルで1ヵ月間程度実施している。 ・ 感染症が落ち着いた後も、オンライン授業を引き続き行う予定。ただ、実施回数は週に1回ほどになる見込み。ただし、検定や試験前には出校が基本となる想定。
<p style="text-align: center;">コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (従来) 従来は郡山の会場に参加学生が集まり、一般の美容師も交えてコンテストを実施していた。任意参加を含めると、年に7回ほどのコンテストが実施されていた。本年度は数が減り、ワインディングの1年生大会が1回、2年生の大会が1回の計3回となっている。競技の幅も狭まり、例年よりコンテストのボリュームが減っている。 ・ (現在) 今年度はオンライン開催かつ参加を希望制にして、Zoomを活用して、作品を撮影して写真を送る形式でコンテストを実施した。 ・ (課題) 写真の写り映えが重要になるため、写真の撮影技術がコンテストの結果に影響をしていた。現物で見ると上手な作品であっても、撮影方法によっては現物より劣って見えてしまうことがある。一方で、あまり上手ではない作

	<p>品も撮影技術の介入により、すばらしい作品に見えることがある。今後は撮影方法などについても指導を行う必要があると感じている。</p>
<p>コンテストの教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) 学生のモチベーションが高まり、コンテストに向けての練習を行ったり、タイムを縮めたりなどの努力を行うため、いい目標になる。 ・ (教育効果) コンテストのメリットとして、他の美容師や美容学生の技術が見られる点が挙げられる。実際に見てみると、だらしのない美容師もあり、反面教師にもなっている。また、オンラインコンテストも場所を問わず参加できる点が魅力的ではあるが、Zoom だと複数人の画面をピックアップして画面に出せないこともあり、詳しく見られるコンテスト参加者の数が少ない点がデメリットと考えている。 ・ (課題) コンテストの開催数が少ない課題に対して、確認テストを細かい行い、習熟度が高まるように対策をしている。習熟度が低い学生に対しては、学習や練習を行うように指導している。
<p>オンライン技術コンテストへの興味関心</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンライン系のコンテストが出てくると、学生のやる気につながるので増えてほしいと考えている。 ・ 可能であれば、その場で結果の出るコンテストを実施してほしい。現在は結果が出るまで2週間を要するコンテストもあり、忘れた頃に結果が出てあまり有意義ではない。
<p>美容技術評価 AI への興味関心など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 面白そうだと感じている。ワインディングであれば、うまく実施できるイメージが持てる。ネイルなどのデザイン性を競うものは、AI を用いたコンテストの実施は難しいのではないかと考えている。 ・ 平等に評価をしてくれるのであれば、国家試験でも使用できる。

(7) 札幌ベルエポック美容専門学校

<p>コロナ禍による技術教育への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一部の技術に関する授業をオンラインで実施しているが、学生からは自宅で取組んでも上手にならないのではないかと意見があり、継続は難しいと考えている。新しく入った1年生にはスタンドウィッグや iPad miniなどを提
------------------------	--

	<p>供しているが、それまではこのようなサポートができていなかったため、当時の2年生は少しかわいそうだったと感じている。</p>
<p>緊急事態宣言時の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2020年以前は遠隔授業を一切検討していなかった。感染症が広がりを見せた際には、学びを止めると後でツケが回ってくるので、Zoomを導入してオンライン授業を実施した。 ・ 感染症がある程度収まってからは、分散登校を行い、午前中に出勤するクラスと午後に出校するクラスでわけて、昼食を学校でとらないように指導した。この間、出校しない学生はオンラインで授業を受けて、出校している学生は技術に関する授業を行っている。 ・ 一時、全面登校を行っていたが、感染症の広がりにより再度分散登校・オンライン授業を実施せざるを得なくなった。国家試験が近づいているため、登校できる学生は試験を受験する学生のみとしている。 ・ 今後緊急事態宣言が出た場合には、カリキュラムの組み換えを検討する。
<p>遠隔教育の導入実績や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (導入形式) パソコンを所持していない学生にはスマートフォンを利用してもらっていた。Zoomの使用に際しては、教員側と講師、学生に使い方などをレクチャーし、試行錯誤しながら授業を実施した。 ・ (メリット・デメリット) チャット機能を活用して質問をしてくれるため、多くの質問を受けた。参加型の授業という点ではよかった。一方で、オンラインでの授業が長引くと気持ちの切り替えができなくなってしまうデメリットもある。平時であっても、オンラインで授業を行うのはありだと考えている。 ・ (課題) 学生が所持しているデバイスがスマートフォンのみだと、学習に限界があるため、できるだけ大きな画面のデバイスを所持していることが望ましい。経済的な面で用意できない学生もいて、通信面での課題もあるが、今後はオンラインで授業を受ける環境が整っている学生が多くなるため、年月が経てば解消する課題だと考えている。 ・ (課題) 自宅だと学生の取組み方に差が出てしまうので、国家試験の対策については対面で実施したいとの声が挙

	<p>がっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) 本来であれば4月から人間関係が形成されるが、オンラインということもあり、形勢が遅れ始めることがあるため、学校にこなくなってしまう子がいる。 ・ (希望)「初めて行うワインディング」のような動画があればほしい。 ・ 初年度は大変だったものの、教員もオンライン授業の実施に慣れてきている。しかし、技術に関する授業は対面で実施したい声が多い。
<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (従来) 原宿に集まり「ベルエポックコンテスト」を実施していた。例年、グループ各校の代表者を定める学内コンテストを実施し、代表者が競い合う形式で実施していた。 ・ (現在) 本年度は実施ができないため、「ベルライブ」としてコンテストを実施した。配信は大変で、審査員もオンラインで参加し、カット、スタイリング、ヘアメイク、ブライダルヘアメイクなどの通常通りの部門に分けて、オンラインコンテストを実施した。自分たちだけでは難しいので、業者に介入をお願いしている。 ・ (現在) 学生にはフォトコンテストに参加をするように呼びかけている。外部で開催しているコンテストに関しては、任意参加としている。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) 流行しているヘアスタイルカットやヘアメイクに加えて、想像力や、流行を取り入れる方法を学べるので、将来的にプロになってから流行を取り入れることができ、自分の想像力を再現できる力を養える。 ・ (課題) いまはSNSで自分の作品をアップロードしている時代なので、撮影する授業などを含めて、自分の作品をアピールすることが重要だと教えている。このアピールがコンテストにつながってくる。 ・ (課題) 学生が自主的に取組んでくれるかが重要になっている。
<p>美容技術評価 AI への興味関心など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ どんな形のものでできるかわからないが、できるといいなと考えている。仕組みも気になっている。どこをどうすると、合格ラインに達するよとアドバイスやポイントがでるのがいいのではないかと考えている。

(8) 専門学校東萌ビューティーカレッジ

<p>緊急事態宣言時の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンライン授業を実施する準備をしているが、学校では感染者が発生していない状態なので、対面で授業を実施している。 ・ 緊急事態宣言時は、座学部分に関してはワークプリントを郵送する形で2ヶ月間授業を進めて、学習が足りない部分は授業を延長して学習している。
<p>遠隔教育の導入実績や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) 学生がタブレット端末をうまく使えない状況となった。YouTube や SNS に関してはうまく使えているが、Zoom などのソフトを使用するのが苦手な学生が出てきた。1-2 回ほど学校で練習を実施したが、Zoom がつながらない、うまく見られないなどの問題が発生した。現在の高校生はオンライン授業に慣れているはずなので、来年度以降はまた状況が変わる可能性がある。 ・ (現状) オンライン授業導入の打診もあったが、学生が嫌がっている。画面を通して会うのをすごく嫌っており、サロンへの見学も直接いけるサロンが人気を集めていた。行きたいサロンがオンライン限定の場合は、しぶしぶ従うようなイメージを持った。 ・ (今後) 今後遠隔授業を実施する場合は Zoom を導入する予定だが、あまりオンライン授業を取り入れるつもりはない。ICT 化をする必要があるとは感じているので、時間とお金をかけて実施していきたいと考えている。
<p>コンテストの従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (現在) 体育大会などの一部のお楽しみイベントが開催できていないだけで、美容に関する基本的には例年通り実施できている。 ・ (現在) 校内コンテストは例年通り実施しているが、外部のコンテストは軒並み中止になっている。2021 年度は学生技術大会に参加できている。オンラインが苦手な学生が多いので、オンラインコンテストの参加者はあまりいなかった。 ・ (現在) フォトコンテストには参加しており、校内で制作した作品を提出しようとしたが、提出期限を守れなくて提

	出できていない。
コンテストの教育効果や課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) 学習の一環として参加している。参加している子とそうでない子に差が出るので、競争心を煽って他の子もうまくなっていく。だいたい1/3が参加し、1/3が負けじと追いつき、残りの1/3は称賛をしているイメージ。 ・ (教育効果) 国家試験はアウェイな環境で実施するので、アウェイな環境で実施するコンテストに参加をして、場慣れしたいと考えている学生もいる。コンテスト最中に発生したアクシデントへの対処や、緊張した中でうまくできるように場数を踏むことはいいことだと考えている。 ・ (課題) 本校ではワインディングのコンテストに参加していた。ワインディングは1つの技術を磨き上げるものなので、若い人は苦手な部類で、スピードを上げるとか、つきつめていくことも苦手のように感じている。 ・ (課題) コンテストに注力する学生が減少しており、賞をとるよりも、サロンで使える技術を学びたい学生が増えていて、コンテストへの意欲が薄れている。特に、ワインディングやカットは嫌がっている。一方で、フォトコンテストには積極的である。 ・ (課題) 出場費が出せない学生がいる。3,000円ぐらいであれば問題なく出せているが、1回のコンテストに5,000円以上を出すのは厳しいイメージ。そのため、出場費が安いコンテストを探す努力をしている。探す手間よりも参加することで得られる効果が大きいので、今後も継続していく。
美容技術評価 AI への興味関心など	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回よりも良い点数を取ろうという考えで、面白く技術を学べそうだと感じた。

(9) コーセー美容専門学校

コロナ禍による技術教育への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 従来は外部の先生を呼んで技術講習をしていたが、コロナ禍では密集を避けられないので中止となった。
遠隔教育の導入実績や導入形式・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ (導入実績) オンライン授業を実施している。今年度はZoomがメインだが、来年度からはGoogle for Educationを使用する計画を立てている。理由はZoomのシステムが

	<p>かわり、有料になったため。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国家試験前に雪や台風で登校できない状況になったことがあり、インフルエンザなどの影響も考えられるため、登校できない日にはオンライン授業を行う想定でいる。 ・ 実習に関しては一切オンラインで行わない予定。オンラインでは対面と同等の教育効果を得られないと考えているので、座学もできるかぎり対面で行っていく。 ・ (課題) 入学してすぐに挨拶や礼儀マナーを教えているが、オンラインだと熱量が伝わらず、例年に比べると習熟度が高くないと感じている。
<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (現状) ヘアメイクの校内実演を実施したかったが、練習時にコロナ対策が十分に行えないことから、形を変えてフォト古典ストとして実施している。 ・ (現状) 校内のコンテストは規模や形を変えて実施した。外部のコンテストは、フォトコンテストにこれまで通り参加している。実際にワインディングや作品を作るコンテストが中止となっているので、参加できていない。 ・ (現状) 学生がイベントにまったく参加できないのはかわいそうなので、大きめの場所を借りて、メイクアップのステージを実施する予定。意外な才能も見えるので、2年間の集大成だと考えている。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) 校内でヘアショーを実施しており、ヘアメイクも衣装もトータルプロデュースをして、学生同士が親睦を深めている。こういった機会は就職をしてからはあまりないと思うので、 ・ (教育効果) 全員参加のコンテストは目標をもって参加するように指導している。評価を得られれば自信につながり、イメージしたものを作り上げて形にすることを学んでもらい、必要な技術や準備などに気づいてもらえる。 ・ プロセスの方を重要視しており、成長が見られれば参加した意義があると考えている。成功体験ではないが、本番に向けて徐々に成長できる過程が目に見えていると、モチベーションが上がり、応援の気持ちも芽生える。
<p>美容技術評価 AI への興味関心など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ いつでもどこでも手軽に参加ができるようであれば、やってみたいなという気持ちがあります。

(10) 京都医健専門学校

<p>コロナ禍による 技術教育への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンラインで実施しようと試みたが、自宅で実施できる環境がない上に、間違ったやり方を覚えられるのは困るため断念している。ワインディングに関しては、録画した映像を視聴する形でオンライン学習を行っている。 ・ 技術教育は、先に座学をすべてオンラインで学習させてから、対面でまとめて学習する運びとなっている。
<p>緊急事態宣言時 の対応方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急事態宣言時は、Zoom でオンライン授業を実施しており、一部の学生は少人数制で時差出校を行っていた。 ・ 現在はオンライン授業を実施しておらず、対面授業を実施している。2021 年の 5 月に緊急事態制限が解除されたので、そのタイミングでオンライン授業から対面授業に戻している。京都府は感染者数が多くないため、問題なく実施できている。
<p>遠隔教育の導入実績 や導入形式・課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (課題) 授業は 90 分制のため、オンライン授業で 90 分間集中し続けるのは難しいと感じている。そのため、プリントやグループワークの時間を作ったりして、授業に集中できるように工夫を凝らしていた。 ・ (課題) オンライン学習時にテストを実施したが、成績が芳しくなかったため、対面授業に戻している。 ・ (メリット・デメリット) 例年よりも退学率が低くなっている。学校に通学することに慣れていない学生が、退学するケースが減っていると考えている。対面授業に戻してからは、少しずつ退学者が増えている。理由としては、人間関係の問題や、毎朝起床するのが厳しいなどが挙げられる。今後は退学者を低くするために、1 年生の前半の授業をオンラインで実施することも検討している。 ・ 本校にはワインディングよりも、作品作りに興味のある学生が集まっており、ワインディングをやりたい学生には、本校はあまり適していないと話すこともある。 ・ 通信制高校に通っていた学生からは、オンライン授業の評判がよかった。一方で、学習への意欲が高い学生からは不評であった。

<p>コンテストの 従来・現在の実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (現在) 2020 年度は実施できていないイベントが多く、コンテストも同様。2021 年度は校内コンテストに関してはすべて実施している。 ・ (現在) 滋慶学園全体で行われるコンテストは、オンラインで実施している。技術系のウィッグコンテスト、人間のモデルを使った技術コンテスト、ヘアアレンジ、カットなどの項目を実施しており、ワインディングは実施していない。審査員の美容師は、例年だと 100 人ほど依頼をしていたが、本年度は 30 名程度に人数を絞っている。 ・ (現在) 外部のコンテストに関しては、参加は任意としている。フォトコンテストや対面形式のコンテストなどには、出たい学生がいる場合は対応していた。
<p>コンテストの 教育効果や課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (教育効果) 美容業界が何を望んでいるのか、どういう技術があればいいのか、学校で教える技術とサロンに必要な技術の違いなどを学べる。学生のモチベーション向上の意味もある。 ・ (教育効果) サロンや美容師と直接つながれる場でもあるので、就職のきっかけになることもある。 ・ (教育効果) 周りの人と技術を比べることは重要だと考えており、実際に美容師として仕事をする際も、周りを見る力や周りよりもがんばろうという気持ちが大事だと考えている。満足してしまうと成長が止まるので、やる気を出させるスイッチとしてコンテストが重要だと感じている。 ・ (課題) 現在のコンテストはオンライン開催が増えており、画面を通しての審査と対面での審査は細かい評価ポイントが異なるので、オンラインコンテスト用のカットやヘアメイクを教えている。特に、オンラインの場合は色が飛んでしまうため、カラーリングに気を配る必要がある。

第3節 先端技術（AI技術）の先行事例に関する事例調査

第1項 調査概要

(1) 調査目的

本事業では、美容専門学校の技術コンテストを対象に、オンライン・コンテストの実施環境、実践モデルの構築を目指す。本事業では特に作品の写真を評価する工程に対し、画像認識AI技術の導入し、効率化を検討している。そこで、参考情報の収集を目的として、美容分野や周辺分野のAI技術事例、および画像認識AI技術事例の調査を実施した。

(2) 調査対象と調査方法

以下の2系統を対象に、インターネット上で公開されている情報を中心に調査を実施した。また必要に応じて、WEBヒアリング等での追加情報収集も実施した。

- ① 美容分野および周辺分野でのAI技術を活用した製品・サービス等の事例
- ② 画像認識AI技術を活用した製品・サービス等の事例

(3) 調査事例の一覧

本調査では上記の2系統の事例について、以下の計34件の事例情報を収集した。

<アンケート調査項目一覧>

- | |
|---|
| ① 美容分野および周辺分野でのAI技術を活用した製品・サービス等の事例 |
| 事例01 AI Stylist（株式会社アースホールディングス） |
| 事例02 らしさヘアスタイルデザイナー（らしさ・ドット・コム株式会社） |
| 事例03 viewty（株式会社Novera） |
| 事例04 YouCamメイク（パーフェクト株式会社） |
| 事例05 パーソナルAIメイクアドバイザー（フューチャーアーキテクト株式会社） |
| 事例06 AI美容部員（エアアイエージェント株式会社） |
| 事例07 MIRA（KINDLER株式会社） |
| 事例08 irofit（イロフィット）（株式会社デジタルガレージ） |
| 事例09 AI肌分析機能（パーフェクト株式会社） |
| 事例10 デジタルスタイリング（株式会社マネーパートナーズソリューションズ） |
| 事例11 スマートミラー（デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社） |
| 事例12 バーチャルヘアカラー（パーフェクト株式会社） |
| 事例13 #CBK forcas・#CBK scnnr（株式会社ニューロープ） |
| 事例14 NIAiNO（TIS株式会社） |

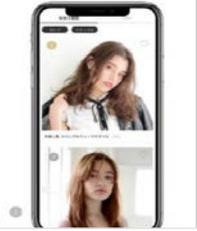
- 事例 15 ファッショントレンド解析 AI MD (ニューラルポケット株式会社)
- 事例 16 インサイトスコープ"KIYOKO" (キヨコ) (株式会社 I - n e)
- 事例 17 RNA モニタリング (株式会社 Preferred Networks)
- 事例 18 感性評価 AI (感性 AI 株式会社)
- 事例 19 オーダーメイド AI 開発「カスタム AI」(株式会社 Laboro.AI)
- 事例 20 SENSY (SENSY 株式会社)

② 画像認識 AI 技術を活用した製品・サービス等の事例

- 事例 01 AI 画像判定サービス MMEye (株式会社 YE DIGITAL)
- 事例 02 InspectAI (株式会社アラヤ)
- 事例 03 フォトナビ・目視レス (株式会社ゼータ・ブリッジ)
- 事例 04 SNN (SCSK Neural Network toolkit) (SCSK 株式会社)
- 事例 05 オーダーメイド画像認識 AI ソリューション開発 (株式会社ナナメウエ)
- 事例 06 harBest for MLOps (株式会社 APTO)
- 事例 07 Roxy AI ~画像検査 AI~ (ウインズソフト株式会社)
- 事例 08 セミカスタム/フルカスタム画像認識 AI 開発サービス (株式会社アラヤ)
- 事例 09 AI-Scope (AI 画像認識ソリューション) (福博印刷株式会社)
- 事例 10 nVision (NDI ソリューションズ株式会社)
- 事例 11 AIME-Solution (AIMENEXT JAPAN 株式会社)
- 事例 12 α i Start Pack (テクノ・マインド株式会社)
- 事例 13 Einstein Vision (株式会社セールスフォース・ドットコム)
- 事例 14 専門画像認識 AI 構築サービス (メタデータ株式会社)

第2項 容分野および周辺分野での AI 技術を活用した製品・サービス等の事例

事例 01 AI Stylist (株式会社アースホールディングス)

システム名称	AI Stylist	
開発企業情報	企業名	株式会社アースホールディングス
	代表者名	國分 利治
	所在地	〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2丁目1-1 青山ファーストビル7F
	資本金	5,200万円(2007年)
	設立年月	平成19年6月
	HP	https://hairmake-earth.com/
システム概要	<p>○概要</p> <p>「AI Stylist」はスマートフォンのカメラで写真を撮るだけでAI(人工知能)が顔立ちや顔型を分析し、EARTHの豊富なバリエーションのヘアカタログの中から、あなたに似合う髪型を提案するサービス。スマートフォン向けアプリケーション。</p> <p>カメラで撮影する以外に、保存してある画像を使用することも可能。似ている芸能人も同時に判定し、顔の特徴を知ることができる仕組み。</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <p>似合う髪型が分かる AI髪型提案アプリ</p>  <p>簡単3ステップ! 長さ・イメージを選ぶ</p> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <p>カメラで撮影</p>  <p>カメラで撮影</p> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <p>AIが自動で診断</p>  <p>AIが似合う髪型を診断</p> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <p>気に入った髪型を保存</p>  <p>お気に入りには保存可能</p> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <p>似ている芸能人を判定</p>  <p>似ている芸能人も判定</p> </div> </div>	

	<p>○機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AI 診断 顔立ちや顔型を分析して似合う髪型を提案。 ・ 芸能人診断 顔立ちや顔型を分析して似ている芸能人を紹介。 ・ ヘアスタイルシミュレーション 気になった髪型や AI から提案された髪型を試せる。 ・ その他 EARTH (美容院) が選んだトレンドの髪型の中から、最も似合う髪型を提案。新着・人気のヘアスタイルを紹介。
料金体系	無料
参考 URL	<p>(HP) 似合う髪型提案アプリ「AI STYLIST」リリース！ (EARTH) https://hairmake-earth.com/news/news-30121/ (プレリリース) 大学生が開発！ AI が似合う髪型を提案する機能「ヘアスタイルを試せるシミュレーション機能」を追加 https://www.value-press.com/pressrelease/261437 DL サイト (Android) https://play.google.com/store/apps/details?id=com.shunsukeshoji.aistyl_list_android DL サイト (iOS) https://apps.apple.com/jp/app/id1501482351</p>

事例 02 らしさヘアスタイルデザイナー (らしさ・ドット・コム株式会社)

システム名称	らしさヘアスタイルデザイナー	
開発企業情報	企業名	らしさ・ドット・コム株式会社
	代表者名	荒木智
	所在地	〒101-0061 大阪府吹田市豊津町 13 番 45 号第 3 暁ビル
	資本金	9,900 万円
	設立年月	平成 12 年 4 月
	HP	https://www.rasysa.com/
システム概要	<p>○概要</p> <p>AI による顔認識機能を活用して、誰でもヘアスタイルのアレンジを体験できるスマートフォン向けのアプリケーション。ヘアカラーの調整や、</p>	

ワンタッチで行えるメイク機能も備わっており、気に入った髪型を作ったヘアスタイリストが在籍する美容院の予約も可能。



○機能

- ・ヘアスタイルアレンジ

選択した髪型の前髪の長さや、サイドのボリュームを変更するなどのアレンジが行える。

- ・ヘアカラーアレンジ

ビビットカラーやシックカラー等のテーマ別にヘアカラーをアレンジ。

- ・美容院予約

気に入った髪型を選択すると、その髪型を作ったヘアスタイリストが在籍する美容院をネットで予約ができる。

- ・メイク

眉毛やまつげ、チーク、口紅等のメイクをワンタッチで行える。

- ・背景シミュレーション

季節や風景、街並み等といったシチュエーションに対応する背景が用意されており、特定の場面で似合う髪型やメイクなどのシミュレーションが行える。

- ・ヘアカタログ

有名美容室、有名スタイリストの作品から厳選して掲載。

料金体系	無料
参考 URL	(HP) ヘアスタイルデザイナー公式サイト

	https://www.rasysa.com/hsd/ (動画) ヘアスタイルデザイナープロモーションムービー https://youtu.be/mi5VsoBFFvM DL サイト (Android) https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rasysa.hairstyledesigner DL サイト (iOS) https://apps.apple.com/jp/app/id1424028354
--	---

事例 03 viewty (株式会社 Novera)

システム名称	viewty	
開発企業情報	企業名	株式会社 Novera
	代表者名	遠藤 国忠
	所在地	〒141-0032 東京都渋谷区道玄坂 2-9-9 梅原ビル 9F H-09
	資本金	不明
	設立年月	2017 年 01 月
	HP	https://corporate.novera.co.jp/
システム概要	<p>○概要</p> <p>AI 技術を活用した、スマートフォン用の肌診断アプリケーション。カメラで肌を撮影し、肌の状態(シワ、キメ、シミ、透明感、うるおい、毛穴、肌質、肌年齢)を 8 項目で測定・評価することが可能。測定した肌データや利用している化粧品情報や、肌状態に近い他ユーザーのデータを元に、おすすめの化粧品を紹介。</p> <div data-bbox="453 1503 940 1910" data-label="Figure"> </div> <p>○ターゲット</p>	

	<p>自分の肌状態を知りたい方、ボイス肌測定を通じて自分磨きをしたい方、化粧品カウンターで自分にぴったりのアイテムを選ぶのが苦手な方、自分の肌に合う化粧品を多くのブランドの中から知りたい方、自分の肌質などに合ったパーソナルな提案を受けたい方</p> <p>○機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AI 肌分析 <p>撮影した顔写真をもとに AI がボイス付きで肌分析を行う。現場で活躍している美容のプロ 200 名以上の知見を AI に学習させている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 化粧品提案 <p>肌データをもとにブランドを横断しておすすめ化粧品を提案。</p>
適用事例	<p>「パーフェクトワン」アプリに AI 肌診断機能「skinsense」を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/159836</p> <p>コスメ専門店で AI 肌診断機能「viewty skin checker」を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/159808</p> <p>「HABA LABO GINZA」に Novera の開発した AI 肌診断を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/159737</p> <p>キューサイ株式会社の公式 LINE に AI 肌診断を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/159701</p> <p>化粧品ブランド「BEAUTIQLO」の公式 LINE に AI 肌診断を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/159650</p> <p>オンライン化粧品販売システムに AI 肌診断を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/35534</p> <p>女性向けキャリアスクール「SHElikes」に AI 肌診断を導入 https://corporate.novera.co.jp/news/35350</p>
料金体系	無料（一部有料機能あり）
参考 URL	<p>（HP）viewty 公式サイト https://www.viewty.jp/</p> <p>（記事）【Beauty×AI】アプリ「viewty」の紹介と、使用された AI 技術について https://novera-tech.hatenablog.com/entry/2019/12/13/170229</p> <p>DL サイト（Android） https://play.google.com/store/apps/details?id=com.noveramirror.novera_android&hl=ja&gl=US</p> <p>DL サイト（iOS） https://apps.apple.com/jp/app/id1476681031</p>

事例 04 YouCam メイク (パーフェクト株式会社)

システム名称	YouCam メイク	
開発企業情報	企業名	パーフェクト株式会社
	代表者名	磯崎 順信
	所在地	〒105-0012 東京都港区芝大門1丁目16-3 芝大門116ビル 3階
	資本金	9,000万円
	設立年月	2015年06月
	HP	https://www.perfectcorp.com/ja/
システム概要	<p>○概要</p> <p>最先端の顔認識技術により、自然なメイク加工が楽しめるスマートフォン向けの自撮り写真加工アプリケーション。</p> <p>肌診断・トレンドメイク・ヘアカラー・ブランドコスメ・美顔加工等の機能を利用可能。</p>  <p>○機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理想のメイク体験 <p>ベースメイクからポイントメイクまで、全てのメイクをスマホで試せる。各パーツに対して、販売されているブランドコスメを試せる。人気の高いリップメイクでは、リップカラー、シアー・マット・グロス・サテン・シマー等のリップのタイプまで選択可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・美顔補正 <p>肌・目・眉・唇・鼻・輪郭・歯を補正可能。唇のシワ・小鼻の溝・瞳のきらめき・眉の角度など、各パーツをさらに細かく補正できる機能も搭載。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIを活用した美肌加工 <p>高精度なAIが顔を分析し、肌の色ムラ・赤み・シワ・ニキビ・テカリ・</p>	

	<p>毛穴・キメの乱れ等を検出して美肌加工を行える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘアアレンジ <p>ヘアカラーやヘアスタイルを1色・2色・マルチカラー等にアレンジ可能で、髪ツヤやブレンドのレベルも選択可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIを活用した若返り&老け顔加工 <p>AIを活用することで過去や未来の顔をシミュレーション可能。シミュレーションした未来の顔にメイクを試すことが可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIによる肌診断 <p>皮膚科医やスキンケアの専門家によって検証された精度の高いAIが、リアルタイムで肌を分析・診断。日々変化する肌年齢・肌指数・シミ・シワ・キメ・くまの状態を記録する機能が備わっている。</p>
適用事例	<p>LINE プラットフォームでバーチャルメイク機能を搭載したデジタルカウンセリングサービス「COFFmi」リリース</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/58</p> <p>「リサーチ」、ブランドサイト上でメイクシミュレーションと肌測定のコントेंट「デジタルカウンセリング」をローンチ</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/187</p> <p>ONE BY KOSÉ、AI肌チェック機能を搭載したデジタルサービス「One Skin Check」をリリース。20~30代の顧客数が前年比110.1%と拡大</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/177</p> <p>KATE MAKEUP LAB. 商品のバーチャルメイクお試し回数は週間200万回を突破、サイト訪問数は約30倍に</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/80</p> <p>バーチャルメイクを駆使したOMO戦略</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/184</p>
料金体系	無料（一部有料機能あり）
参考 URL	<p>(HP) YouCam メイク公式サイト</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/consumer/apps/ymk</p> <p>DL サイト (Android)</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cyberlink.youcammakeup</p> <p>DL サイト (iOS)</p> <p>https://apps.apple.com/app/apple-store/id863844475</p>

事例 05 パーソナル AI メイクアドバイザー（フューチャーアーキテクト株式会社）

システム名称	パーソナル AI メイクアドバイザー	
開発企業情報	企業名	フューチャーアーキテクト株式会社
	代表者名	代表取締役会長 金丸 恭文 代表取締役社長 神宮 由紀
	所在地	〒141-0032 東京都品川区大崎 1-2-2 アートヴィレッジ大崎セントラル タワー
	資本金	3 億円
	設立年月	2016 年 4 月
	HP	https://www.future.co.jp/
システム概要	<p>○概要</p> <p>『パーソナル AI メイクアドバイザー』は、その日のなりたい印象に合わせたメイクを楽しむためのサポートツール。スマートフォン向けのアプリケーション。顔写真を撮影するだけで、AI が四季をイメージした 4 カテゴリーでパーソナルカラーを判定し、顔のパーツや比率の分析のフェイスプロポーション診断と組み合わせると似合う色や目的に合った美容商品を提案する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>○機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パーソナル AI メイクアドバイザー 顔写真をもとにパーソナルカラーと顔タイプを分析して、ユーザーにあわせたメイクを提案。 ・ AI アイブローシミュレーター 顔タイプから似合う眉の形とお手入れ方法を提案。 ・ AI 未来肌シミュレーション（肌診断） 	

	<p>顔写真から肌悩みを検知・スコア化し、5・10・20年後の顔画像を生成。 今からできる肌のお手入れ方法を提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他 <p>店頭で行ったパーソナルスキンチェックや、パーソナルファンデーションカラーチェック結果をアプリで確認可能。 オルビスで販売している商品を購入したり、購入済み商品の発送状況などを確認したりできる。</p>
適用事例	<p>スマートフォン向けアプリ「ORBIS アプリ」 プロのパーソナルカラー診断・フェイスプロポーション診断がスマホでできる『パーソナル AI メイクアドバイザー』のサービスを 2019 年 4 月 1 日 (月) より、オルビスのスマートフォン向けアプリ「ORBIS アプリ」内で開始。 https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000305.000002061.html</p>
料金体系	無料
参考 URL	<p>(HP) パーソナル AI メイクアドバイザー公式サイト https://www.orbis.co.jp/contents/app/personal_color/ Web で肌カウンセリング https://pr.orbis.co.jp/cosmetics/special/02/?adid=f0top_contents DL サイト (Android) https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.orbis.orbispoint DL サイト (iOS) https://apps.apple.com/jp/app/id1204599313</p>

事例 06 AI 美容部員 (エーアイエージェント株式会社)

システム名称	AI 美容部員	
開発企業情報	企業名	エーアイエージェント株式会社
	代表者名	松本剛徹
	所在地	〒105-0013 東京都港区浜松町 2 丁目 2 番 1 5 号浜松町ダイヤビル 2 F
	資本金	3000 万円
	設立年月	2020 年 1 月
	HP	https://ai-agent.jp/
システム概要	<p>○概要 AI 技術を活用した、スマートフォン用の美容カウンセリングアプリケーション。化粧品情報や美容の知識等を持った AI が、ユーザーにヒアリン</p>	

グを実施し、結果をもとにおすすめの化粧品や、肌悩みに応じたスキンケア方法、化粧品に関する口コミ等の情報を提供する。



○機能

- ・ カウンセリング

カウンセリングを繰り返し行うことで学習し、ユーザーに特化した AI に変化していく。

- ・ 化粧品提案

カウンセリング時点で使用している商品やお肌のお手入れ方法を踏まえた上で、14 万点以上の化粧品の中からマッチする商品を 3 つ提案。

化粧水・美容液・乳液・日焼け止め等の全 9 ジャンルのおススメ商品を提案。

- ・ スキンケア提案

肌悩みに応じた適切なスキンケア方法をアドバイス。

使用している化粧品との相性や、おすすめ商品との相性を教えてくれる。

- ・ その他

ユーザーに合った最新の化粧品情報を提供。

口コミサイトや SNS 上に投稿されている商品の使用感・香り・効果等の口コミをまとめて表示。

美容専門家に 24 時間 365 日相談可能。

同年代・同じ肌質の肌悩みに関する Q&A を閲覧可能。

料金体系	無料（一部有料プランあり）
参考 URL	（HP）AI 美容部員公式サイト https://ai-agent.jp/lp/

<p>(記事) 自分に合うスキンケアを提案 AI美容部員「エリカ」 https://style.nikkei.com/article/DGXMZO67991980Y1A100C2000000/</p> <p>(記事) カメラを使わず AI で化粧品業界の DX を--化粧品提案アプリ「AI美容部員」 https://japan.cnet.com/article/35160319/</p>

事例 07 MIRA (KINDLER 株式会社)

システム名称	MIRA	
開発企業情報	企業名	KINDLER 株式会社
	代表者名	門脇 明日香
	所在地	〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 1-19-19 恵比寿ビジネスタワー10F
	資本金	3,516 万円
	設立年月	2017 年 8 月
	HP	https://www.gokindler.com/
システム概要	<p>○概要</p> <p>AI 技術を活用した、スマートフォン用の美容カウンセリングアプリケーション。フェイススキャンと呼ばれる、写真を撮影すると 5 秒で顔の特徴を分析して美容に関する提案を行う、AI を活用した顔診断が特徴のサービス。自分に合う美容法を見つけたいニーズや、足を運ばずに相談をしたいニーズなどに応えている。</p>  <p>○リリースからの流れ</p> <p>2019 年 1 月 LINE@ のアカウントでサービスがスタートし、2 週間後に Web サイト・アプリのプロダクトリリースを行い、約 1 年で月間 100 万 UU、</p>	

	<p>300 万 PV (Web サイト・アプリ合算値) のサービスに成長。</p> <p>○「MIRA」で体験可能なサービス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・提案 <p>自分に合ったライフスタイル、自分に合った美容・スキンケア・メイクアップ方法、さまざまなメイクパターン、就職や婚活などの場面ごとに役立つメイクやアレンジ、失敗しないメイク・ファッション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レクチャー <p>正しいメイクのやり方、肌や全身がきれいになる方法、オシャレのための基本的な方法、崩れにくいメイクのやり方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他 <p>自分が他人からどう見られやすいかの情報、美容・スキンケア・メイクアップの専門家に相談可能</p>
料金体系	無料
参考 URL	<p>(記事)【美容メディアユーザーと創る D2C コスメブランド】美容メディア『MIRA(ミラ)』が企画からプロモーションまで一貫してご提案するサービスを開始</p> <p>https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000024.000035388.html</p> <p>(HP) MIRA 公式サイト</p> <p>https://mira-now.site/</p> <p>DL サイト (Android)</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mira.media</p> <p>DL サイト (iOS)</p> <p>https://apps.apple.com/jp/app/id1445391975</p>

事例 08 irofit (イロフィット) (株式会社デジタルガレージ)

システム名称	irofit (イロフィット)	
開発企業情報	企業名	株式会社デジタルガレージ
	代表者名	林 郁
	所在地	〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南 3-5-7 デジタルゲートビル
	資本金	630 億 8200 万円
	設立年月	1995 年 8 月
	HP	https://www.garage.co.jp/
システム概要	○概要	

写真1枚で瞬時にパーソナルカラーを判定するサービス。その場で撮影もしくはアルバムにある顔写真からパーソナルカラーを判定でき、分析したパーソナルカラーをもとにおすすめのアイテムを紹介する機能を備えている。



○特徴

- ・ パーソナルカラーを瞬時に判定

肌ツヤが良く見えたり、洗練された印象を与えるという効果があったりするパーソナルカラーを、写真1枚から分析して春夏秋冬のどのタイプに属するかを瞬時に判定。

- ・ 客観的で高度な判定

機械学習を活用し、肌の色・瞳の色、そのほか顔の中の様々な特徴量を総合的に考慮した客観的な判定を行なっている。

- ・ 導入のしやすさ

Web API の形でサービス提供を行うため、導入企業のサービスや商品販売のストーリーに沿って irofit を組み込める。

- ・ 活用シーンの幅広さ

性別・年齢問わずに対応でき、色の種類が多い様々なアイテム（服/コスメ/カラーコンタクト/花など）を選ぶシーンで活用可能。Web サービスだけでなく店頭サービスとしても活用可能。

適用事例	コーセーのメイクアップブランド「ヴィセリシェ」製品販促 https://www.kose.co.jp/company/ja/content/bin/google_analytics_pdf.php?path=2018/11/20181130.pdf
参考 URL	(HP) irofit (イロフィット) 公式サイト https://irofit.info

事例 09 AI 肌分析機能 (パーフェクト株式会社)

システム名称	AI 肌分析機能 (パーフェクト株式会社)	
開発企業情報	企業名	パーフェクト株式会社
	代表者名	磯崎 順信
	所在地	〒105-0012 東京都港区芝大門 1 丁目 16-3 芝大門 116 ビル 3 階
	資本金	9,000 万円
	設立年月	2015 年 06 月
	HP	https://www.perfectcorp.com/ja/
システム概要	<p>○概要</p> <p>パーフェクト株式会社が開発した、先端 AI 技術を搭載した AI 肌診断機能。オンラインカウンセリングサービスに導入されており、肌解析を行うことで、専任のビューティーコンサルタントとのオンラインカウンセリングを行える仕組みとなっている。</p>  <p>○特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スキンケアのプロが検証 <p>この革新的なスキン技術は、7 万以上の医療用画像を使用して開発され、AI ディープラーニングアルゴリズムを構築。また、スキンケアの専門家によっても検証されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スキンケアの E コマース販売を強化 <p>AI 肌診断技術をオンラインショッピングに統合することにより、パートナーの Mariana Naturals は、オンライン滞在時間を 330%、売上を 30% 向上させている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肌に関するオンラインスキンアンケートに代わる最適な方法 <p>AI 肌診断技術は、今までのオンライン調査を完全に置き換えることが可</p>	

	能。この技術なら、2秒以内にサポートされている14種類の肌状態をすべて検出することができる。
適用事例	コスメデコルテのオンラインカウンセリング DECORTÉ Personal Beauty Concierge に AI 肌診断機能を提供 https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000059.000066482.html
参考 URL	(HP) AI 肌診断公式サイト https://www.perfectcorp.com/ja/business/products/ai-skin-diagnostic

事例 10 デジタルスタイリング (株式会社マネーパートナーズソリューションズ)

システム名称	デジタルスタイリング	
開発企業情報	企業名	株式会社マネーパートナーズソリューションズ
	代表者名	白水 克紀
	所在地	〒106-6233 東京都港区六本木三丁目2番1号 住友不動産六本木グランドタワー33階
	資本金	3,000万円
	設立年月	平成18年9月
	HP	https://www.mpsol.co.jp/
システム概要	<p>○概要</p> <p>デジタルスタイリングは“個性”が最も強く反映される顔分析を AI 化し、その人の特徴から似合うアイテムやコーディネートなどをお勧めする新しい AI レcommendサービス。</p>  <p>○デジタルスタイリングの適用例</p> <p>個性や好みが出やすいほとんどの商品、アイテムに適用可能。アイテムを組み合わせたトータルコーディネートにも対応。</p>	

	
適用事例	<p>(2018年4月～) イオン レイクタウン店「レンタルドレス LULUTI」EC サイト・店舗に導入 https://stylingmap.jp/ai/app/aeon/luluti/</p> <p>(2019年4月～12月) 花王リーゼ「Style Change」顔立ちや骨格からヘアスタイル・ヘアカラーを診断してくれる AI シミュレータに導入</p> <p>(2018年3月～6月) 伊勢丹新宿「クローバーショップ」50周年 Anniversary 企画として EC・店舗に導入</p>
参考 URL	<p>(HP) デジタルスタイリング公式サイト https://www.mpsol.co.jp/?page_id=4328</p>

事例 11 スマートミラー (デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社)

システム名称	スマートミラー	
開発企業情報	企業名	デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社
	代表者名	市川 聡
	所在地	東京都中央区八丁堀 4-5-4 FORECAST 桜橋 5F
	資本金	4 億 5315 万 6 千円
	設立年月	2002 年 1 月
	HP	https://www.ditgroup.jp/
システム概要	<p>○概要</p> <p>AI が髪型をシミュレーションするシステム。パソコンで顔を撮影し、顔のパーツを画像認識で読み取り、内蔵している髪型の写真と合成する仕組みでシミュレーションを行える。撮影した写真と合成された髪型は、スマートミラーに内蔵されているディスプレイに表示される。</p>	

	 <p>○シミュレーションの流れ 髪型モデルを選択し、撮影した顔写真と髪型モデルを合成する</p> 
参考 URL	<p>(記事) 髪型シミュレーションの展示から考える、AI 関連企業×学生の未来とは https://aizine.ai/ai-future0320/</p> <p>(記事) AI でストレスチェックができる魔法の鏡!?開発先に話を伺ってみた https://aizine.ai/strain-mirror0318/</p>

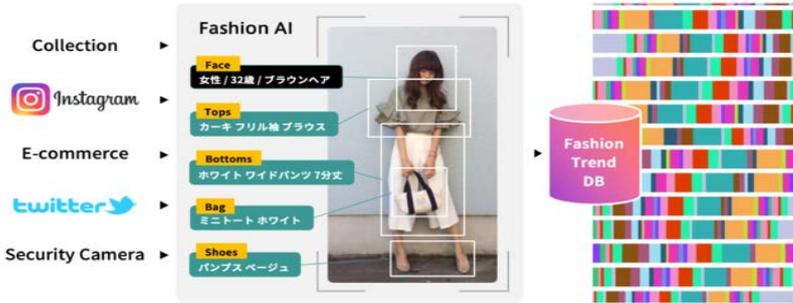
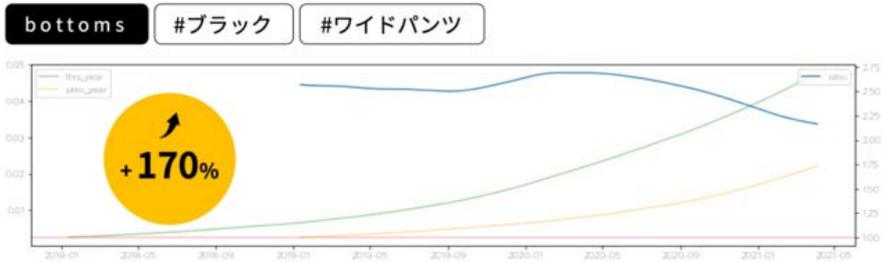
事例 12 バーチャルヘアカラー (パーフェクト株式会社)

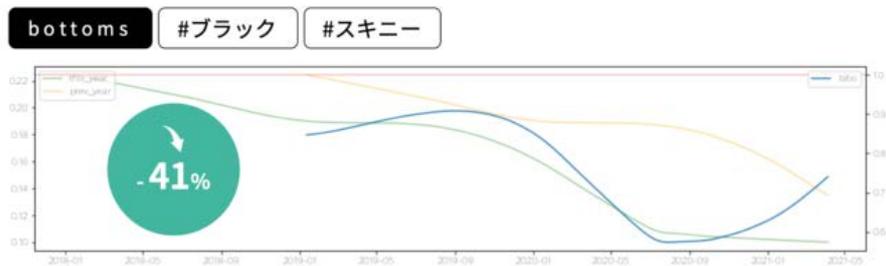
システム名称	バーチャルヘアカラー	
開発企業情報	企業名	パーフェクト株式会社
	代表者名	磯崎 順信
	所在地	〒105-0012 東京都港区芝大門 1 丁目 16-3 芝大門 116 ビル 3 階
	資本金	9,000 万円
	設立年月	2015 年 06 月
	HP	https://www.perfectcorp.com/ja/
システム概要	<p>○概要</p> <p>ゼロリスクでヘアカラーを試すことができ、瞬時にカールタイプを検出し、最適なヘアケア商品をおススメすることが可能。先端 AI とディープ</p>	

	<p>ラーニング技術の応用で、画面に映る髪の色味や、かき上げる動作にも反応し、より自然な髪の色味を再現。</p> <p>○導入事例で使用されている機能イメージ</p> 
適用事例	<p>バーチャルヘアカラー機能をパーソナライズヘアカラー「COLORIS」に提供</p> <p>https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000040.000066482.html</p> <p>ヘアカラーと眉毛のバーチャル体験機能ブラウザ向けモジュールを、コーサー ミルボン コスメティクス WEB アプリケーションに導入</p> <p>https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000028.000066482.html</p> <p>EC サイトへのトラフィックが 220%増加 (ADEVA)</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/56</p> <p>セールスコンバージョンを 38%向上 (Madison Reed)</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/successstory/detail/12</p>
参考 URL	<p>(HP) バーチャルヘアカラー公式サイト</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/products/live-hair-color</p> <p>バーチャルヘアカラーデモサイト</p> <p>https://www.perfectcorp.com/ja/business/showcase/hair-color</p>

事例 13 #CBK forcas・#CBK scnr (株式会社ニューロープ)

システム名称	#CBK forcas・#CBK scnr	
開発企業情報	企業名	株式会社ニューロープ
	代表者名	酒井 聡
	所在地	〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町 14-1 都築学園ハツチェリー渋谷 301号

	資本金	1億7,651万円
	設立年月	2014年1月
	HP	https://www.newrope.biz/
システム概要	<p>○#CBK forcas 概要</p> <p>ファッションコレクション、Instagram、EC等のさまざまな情報ソースから収集した画像の分析を行うファッションにおけるトレンド特化の画像認識AI。カテゴリー、色、柄、シルエット、素材、丈感、襟のタイプなど約600種類のタグと顔認識による性別・年齢などの推定情報をかけ合わせて1,000万点以上のアイテムを分類している。</p>  <p>○#CBK forcas 特徴・機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トレンド情報を時系列で分析 <p>ブラック・ホワイト・ベージュといった定番カラーや、ワイドパンツ・ボリューム袖といった明らかにトレンドとなっている要素が頻出していることをデータで示すだけでなく、データを時系列に分析。ここ数年トレンドとなっている「ワイドパンツ」が2018年1月時点と比較して、2021年5月時点で2.7倍にまで出現量が増えているなどの情報を提供。</p> 	



・ダッシュボード

BI ツール上で、こういったアイテムがトレンドとなっているのか、直感的に確認・分析できます。

・レポートニング

毎月発行されるレポートニング資料からトレンド変遷の概要を把握できます。

・CSV ファイルのダウンロード

トレンド情報を CSV 形式でエクスポート。自社に合わせたデータ分析を自由にすることができます。

○#CBK scnnr 概要

アパレル EC や店舗向けのファッションの分析に特化した画像認識 AI。商品に自動でタグ付けを行ったり、コーディネート提案、画像検索、来店客分析などを行ったりして、EC サイトや店舗の販売促進や売上アップをサポートする。

○#CBK scnnr 特徴・機能

・画像の自動タグ付け

商品画像やスタッフスナップを AI（場合によっては人力）でタグ付け。タグ情報は商品 DB をリッチにし、SEO 対策（リンクの生成）、類似アイテムの表示、ユーザーの嗜好の推定、人気・不人気商品の傾向分析、ユーザービリティの向上等に活用。

型番ではなく、タグを元に分析をすることで、従来とは異なる定量分析も可能に。



カテゴリタグを選択してください ※必須/複数選択可

コード アイテム

スナップのタグを入力してください

コンサバ|カジュアル|モード|ナチュラル|きれい系

※「デート|カジュアル」「結婚式2次会|パーティ」など| (パイプ) "区切りで入力してください"
 ※サイト内でユーザーが検索した際に対応するためのものです。

アイテムのタグを入力してください※必須

似ているアイテム検索用のタグ

サイト内検索用のタグ

1	ボーダー フレアカットソー ホワイト	しまむら
2	イエロー ヘムフレアスカート	GU (ジーユー)
3	ホワイト ボインテッドトゥ パンプス	楽天
4	かごバッグ ショルダーバッグ フリル	COCA (ココ)
5	ピンク フレアスカート	Snidel
6	ピンク フレアスカート	Snidel

・類似アイテムプラグイン

スタッフスナップやマガジン記事、商品詳細ページの画像を解析して、類似アイテムを自動で紐付け・表示。

常に在庫のある類似アイテムを表示し続けるため、過去のスナップや記事もユーザーにとって価値のあるコンテンツに。

Alinoma > コーディネート一覧 > コーディネート詳細

【Alinoma】【18冬新作】【LL-3L】TRストレッチパンツを使ったコーディネート

DATE: 2018.11.13
 MODEL PROFILE: 松崎 カナナ さん / 身長170cm

シンプルでオンオフ問わず幅広いシーンで活躍コーデ

まとの買い対象

eur3
 【18冬新作】【LL-3L】TRスト
 レッチパンツ
 8,629円 (税込)

類似アイテム Powered by CBK

ブラック 無地 ネット イビー パンツ ガウチョパンツ ワイドカー パンプス ポインテッドトゥ ブラック

mic8ec	eur3 (エウルキュ)	eur3 (エウルキュ)	RyuRyu (リュリ)	eur3 (エウルキュ) 2:
¥8,629	¥9,709	¥2,689	¥4,039	¥

類似アイテムをもっと見る >

その他のコーディネート

・コーディネート提案

#CBK scnr が学習したトレンドを元に、商品詳細やカート内のアイテムに着合わせアイテムを提示。購買ベースリコメンドで課題となる情報蓄積のための時間が不要に。

スタイリングのテイスト・価格帯などの要素に基づき貴社向けに最適化をかけることができ、メールマガジンやLINEと連携し、パーソナライズドコンテンツの配信が可能。



・画像検索

画像検索機能を EC に導入すると、ユーザーはそんなスナップをアップロードするだけで EC 内の類似アイテムを検索・購入ができるように。



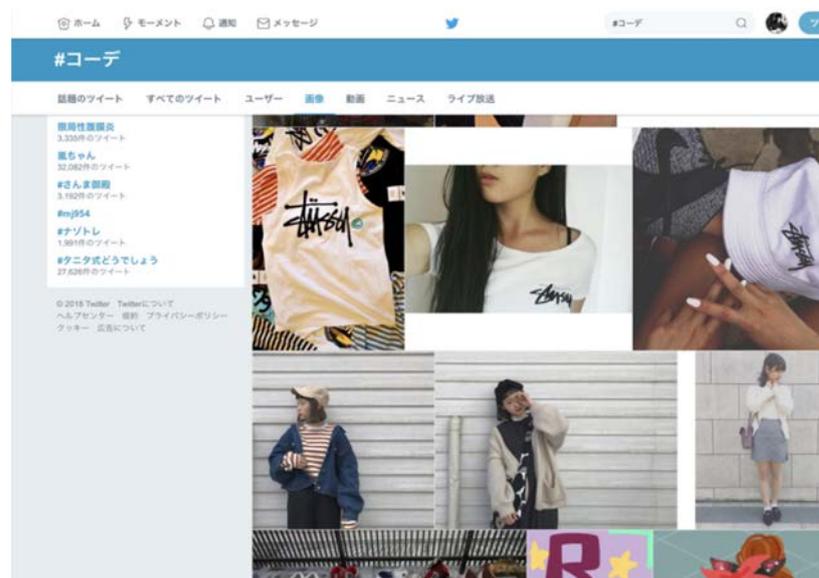
・特集ページ・メディアコマース構築

#CBK など第三者メディアから記事を集め、記事中のスナップを#CBK scnr で解析、貴社販売中の類似アイテムと紐付けることで、通常は運用負荷のかかるコンテンツを簡単に作成可能。



・SNS 分析によるトレンド予測

SNS 上のスナップをすべて解析して、実際にどういったアイテムが着られているのか、去年とは何が違うているのか、中でもフォロワーの多いインフルエンサーに絞り込むとどのような傾向になるのか、自社商品はどのようなコーディネートに取り入れられているのか等をレポート。



・デジタルサイネージでの接客

来店客のファッションを解析して着用のトップスにマッチするボトムスを提案したり、買おうか悩んでいるアイテムをかざすと着こなしイメージを提示して購入を後押ししたりするスマートミラーをデジタルサイネージで実現。ショップ店員がもっと付加価値の高い仕事に取り組めるように AI が一次接客を担当。



・実店舗での来店客分析

来店客の性別、年齢、表情、ファッションなどを解析。時間帯別など細かい傾向を定量的に分析することで、マーチャндаイジングや在庫量の適正化の精度を高めることが可能。

需要予測

過去の売り上げデータを、画像解析や統計的な手法などを組み合わせて解析。

新しく投入する予定の商品サンプルの画像や金額などをもとに、売り上げの見込みを推定・改善点アドバイスを行う。

適用事例

『BRANDELI』にファッション AI とメディアコマースを導入

<https://encyclopedia.cubki.jp/757/>

『J'aDoRe JUN ONLINE』にファッション AI の「画像の自動タグ付けサービス」を提供

<https://encyclopedia.cubki.jp/241/>

『mi-mollet (ミモレ)』に弊社ファッション AI の「画像の自動タグ付けサービス」を提供

<https://encyclopedia.cubki.jp/228/>

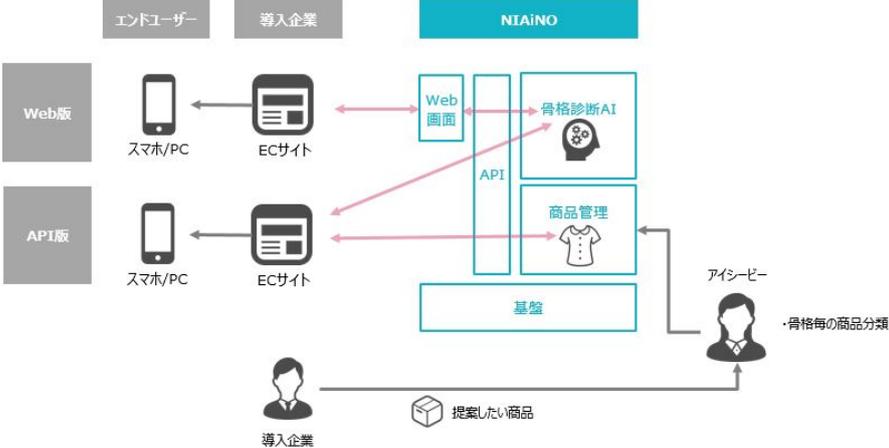
参考 URL

(HP) #CBK forcas 公式サイト

	https://encyclopedia.cubki.jp/services/forecast/ (HP) #CBK scnr 公式サイト https://encyclopedia.cubki.jp/services/scnr/
--	--

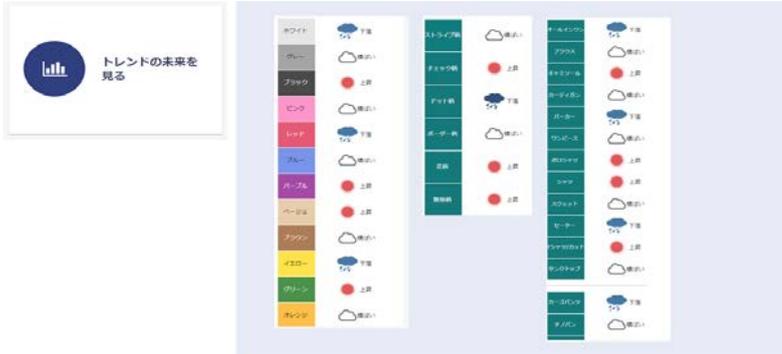
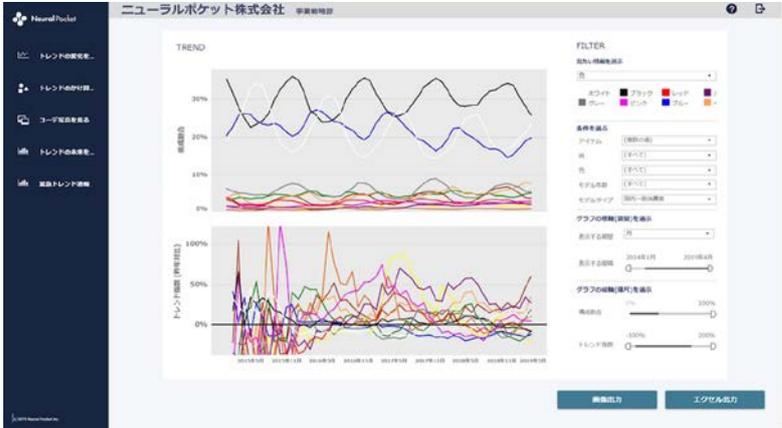
事例 14 NIAiNO (TIS 株式会社)

システム名称	NIAiNO	
開発企業情報	企業名	TIS 株式会社
	代表者名	岡本安史
	所在地	〒160-0023 東京都新宿区西新宿 8 丁目 17 番 1 号
	資本金	100 億円
	設立年月	1971 年 4 月
	HP	https://www.tis.co.jp/
システム概要	<p>○概要</p> <p>ファッション系 EC サイトやリアル店舗、その他アパレルを取り扱う業界（小売、百貨店、通信販売、ウェディング）に向けた BtoBtoC のファッション関連プラットフォーム。「AI 骨格診断サービス」を第一弾サービスとし、「サイネージ連携」「パーソナルカラー診断」などをサービス群として追加予定。</p> <p>○AI 骨格診断サービス</p> <p>「AI 骨格診断サービス」は、利用者の全身や手などの体のパーツの画像を、骨格診断理論に基づき作成した AI にて判定を行い、その人に本当に似合うアパレル商品を提案するサービス。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>○利用効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集客効果 	

	<p>ファッション提案を手軽にいつでも受けることが可能になるため、ECサイトやアプリ、カタログにとっての強力なコンテンツを作成可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・販促効果 <p>プロ目線による骨格などのタイプをベースとしたファッションコーディネートのため、顧客の納得度が高く、販促につなげることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ活用 <p>取得したお客様の骨格情報とファッション嗜好性といったビジネスに有益なデータを活用して、新たなビジネスの開発に役立てられる。</p> <p>○サービスイメージ</p> 
適用事例	<p>Andemiu が限定 1,000 名の「AI 骨格診断サービス」を 3 月 5 日（金）よりスタート</p> <p>https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000001198.000001304.html</p>
参考 URL	<p>(HP) NIAiNO 公式サイト</p> <p>https://www.niaino.jp</p> <p>(HP) AI 骨格診断サービス公式サイト</p> <p>https://www.tis.jp/service_solution/niaino/</p>

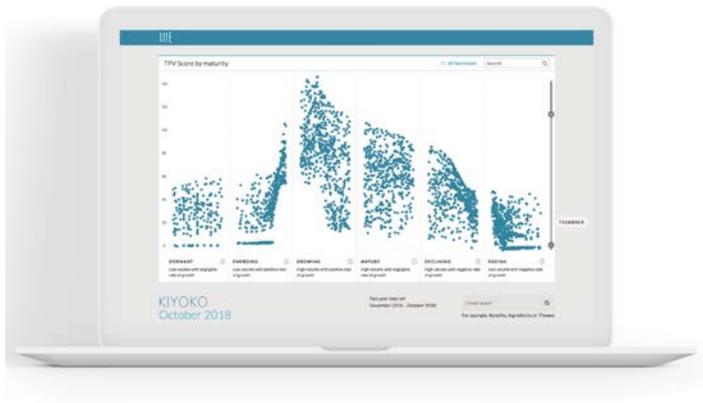
事例 15 ファッショントレンド解析 AI MD (ニューラルポケット株式会社)

システム名称	ファッショントレンド解析サービス AI MD	
開発企業情報	企業名	ニューラルポケット株式会社
	代表者名	重松 路威
	所在地	〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目 1 番 2 号 東京ミッドタウン日比谷 日比谷三井タワー32 階

	資本金	4 億 345 万円
	設立年月	2018 年 1 月
	HP	https://www.neuralpocket.com/
システム概要	<p>○概要</p> <p>AI を活用してファッショントレンドを予測し商品企画に反映するサービス。「AIMD」では、SNS やショッピングサイトなどの膨大な情報を、AI を使って解析しファッショントレンド予測を提供。ファッショントレンド写真を 24 時間自動収集しており、ビッグデータを解析することで、カラーや着こなしなどのトレンドを予測し、結果を商品企画などに反映する仕組み。</p> <p>アパレル企業やアパレル ODM が当社サービスを活用して企画した商品は全国 3,000 店舗以上で販売されており、多くの企業で定価での販売率が 10%以上改善するという成果が上がっている。</p> <p>○機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トレンドの未来／6 ヶ月予測  <ul style="list-style-type: none"> ・トレンドカラー分析 	

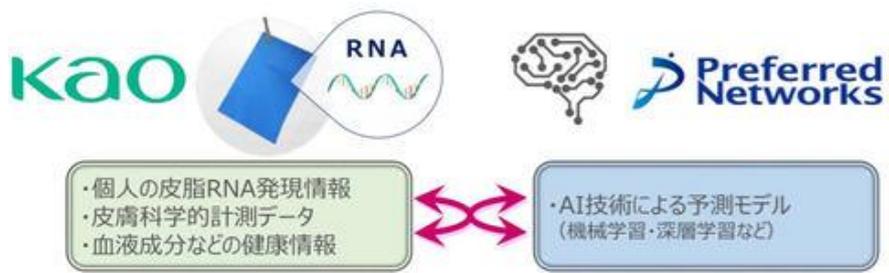
適用事例	三陽商会在 AI MD で初回発注量を調整 https://senken.co.jp/posts/ai-summit-1st
参考 URL	(HP) 「AI MD」 公式サイト https://www.neuralpocket.com/services_detail/fashion.html (記事) AI 活用でファッショントレンドを予測し商品企画に反映 https://digital-shift.jp/ai/RJgwr

事例 16 インサイトスコープ"KIYOKO" (キヨコ) (株式会社 I - n e)

システム名称	インサイトスコープ"KIYOKO" (キヨコ)	
開発企業情報	企業名	株式会社 I-ne
	代表者名	大西 洋平
	所在地	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 6-1-21
	資本金	32 億 9,181 万円
	設立年月	2007 年 3 月
	HP	https://i-ne.co.jp
システム概要	<p>○概要</p> <p>最先端 AI システム「インサイトスコープ"KIYOKO (キヨコ) 」はヒット商品を生み出すための新たなツール。世界 239 カ国のニュースサイトや口コミサイト、SNS といった約 2,000 万件を超えるあらゆる媒体から収集したビッグデータを解析し、消費者の潜在的ニーズを読み取るシステム。</p> <p>「BOTANIST」や「Natural Healthy Standard.」、「SALONIA」、「VITAFUL」など、トレンドから様々なヒットブランドを生み出している I-ne ならではのインサイト知見を元として開発している。</p> 	

	○特徴 男女別や世代別、地域別といったセグメントはもちろんのこと、対象となるキーワードがどのような単語と一緒に使用されているのか、どのような感情で使用されているのかという細部まで分析することが可能で、そのキーワードがどのトレンドフェーズにあるのかが可視化可能。
適用事例	古代美容と KIYOKO の AI 分析でヒットに繋がったクレイビューティーブランド DROAS https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000439.000012002.html
参考 URL	(HP) インサイコスコープ"KIYOKO"公式サイト https://i-ne.co.jp/aboutus/trend/

事例 17 RNA モニタリング (株式会社 Preferred Networks)

システム名称	RNA モニタリング	
開発企業情報	企業名	株式会社 Preferred Networks
	代表者名	西川 徹
	所在地	〒100-0004 東京都千代田区 大手町 1 丁目 6 - 1 大手町ビル 2F
	資本金	80 億 1500 万円
	設立年月	2014 年 3 月
	HP	https://www.preferred-networks.jp
システム概要	<p>○概要</p> <p>皮脂 RNA (リボ核酸) から得られたデータに機械学習・ディープラーニング (深層学習) などの AI 技術を活用して、肌状態にコミットする美容サービス。皮脂中から 1 人あたり約 13,000 種類の RNA を取って発現量を測定し、肌や健康状態のデータも取得する。得られたデータを用いて、皮脂 RNA 発現データから、肌や皮膚、体内状態を推定する予測モデルを構築する。</p> 	

	<p>○特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度な予測アルゴリズム <p>従来の肌測定や解析技術では把握できなかった、肌内部の状態を知ることや、将来の肌ダメージのリスク評価が可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肌状態の改善予防 <p>遺伝情報をもとにパーソナライズされた美容アドバイスやスキンケアを提供することで、肌状態の改善・予防が可能。</p>
適用事例	<p>皮脂 RNA モニタリング技術を応用した美容カウンセリングサービスのテスト運用スタート（BEAUTY BASE by Kao 銀座店）</p> <p>https://www.sofina.co.jp/bbk/studio/lesson/</p>
参考 URL	<p>（記事）花王、皮脂データに基づく美容カウンセリングサービスのテスト運用へ</p> <p>https://dcross.impress.co.jp/docs/usecase/001222.html</p>

事例 18 感性評価 AI（感性 AI 株式会社）

システム名称	感性評価 AI	
開発企業情報	企業名	感性 AI 株式会社
	代表者名	虻川 勝彦
	所在地	〒182-8585 東京都調布市調布ケ丘 1-5-1 電気通信大学内 イノベーティブ研究棟（西 11 号館）405・407
	資本金	4,500 万円
	設立年月	2018 年 5 月
	HP	https://www.kansei-ai.com/
システム概要	<p>○概要</p> <p>商品開発に大切な 3 つの要素であるネーミング、訴求のためのキャッチコピー、パッケージデザインの印象に関して、感性価値に特化し分析・創造のサポートを行う AI。感性を可視化する独自の AI 関連技術によりネーミング、キャッチコピー、パッケージデザインの感性評価、ブレスト案提示を行い、マーケティングにおける感性価値の創造を実現。新商品開発、既存商品リニューアル時のネーミングテスト、キャッチコピーテスト、パッケージデザインのテストに活用可能なマーケティングツール。</p> <p>○美容分野への展開</p>	

AI に美容専門家の知見を学習させて、AI を活用したオンラインサービスでプロと同様の診断結果を再現できるサービスを開発している。本仕組みをオンラインカウンセリングサポートやセルフ診断などに活用して、顔における感性印象の中で重要とされている「活き活き感」を向上させるために、AI がユーザーにあった美容アドバイスや化粧品等を提案するサービス等を展開する予定。

○感性 AI アナリティクス機能

- ・ネーミング感性評価（語感評価、連想語チェック）

消費者データを学習した AI によって、ネーミングの語感、キャッチコピーの印象、パッケージデザインの色彩印象を瞬時に可視化。

マーケティングリサーチを行うこと無く、瞬時にネーミングテスト、キャッチコピーテスト、パッケージデザインのテストを行うことが可能。



- ・キャッチコピー感性評価（印象評価、連想語チェック）

ネーミングとキャッチコピーの感性評価では、マーケティングで重視される連想 MAP（消費者が連想する言葉）をチェック可能。

- ・パッケージ感性評価（デザインの色彩感性評価）

感性評価の履歴データからポジショニングマップを作成可能。自社・競合の評価の比較をわかりやすく可視化。

- ・感性 AI ブレスト機能

- ・ネーミングブレスト

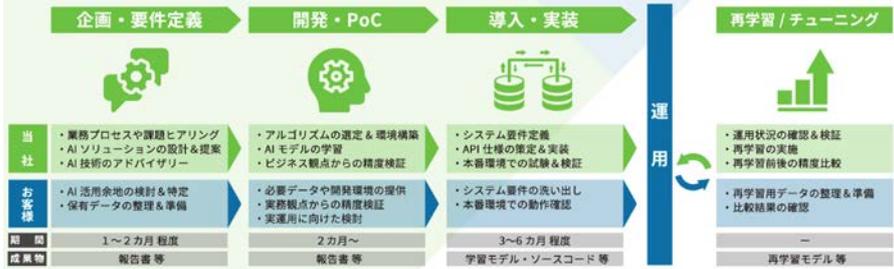
入力された情報からネーミング案をブレスト。

商品特徴・イメージを表すコンセプトワード、商品の世界観を表すコンセプト画像を基に、コンセプトから連想される言葉が連想語 MAP で出力される。連想 MAP の中からネーミング案に用いたいワードを選択し、ネーミングに必ず入れたいキーワードとネーミングに求める印

	<p>象を入力するとネーミング案がブレストされる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キャッチコピーブレスト <p>入力するキーワードやキャッチコピーのイメージを表す画像、キャッチコピーに求める印象から、商品の感性イメージに適切なキャッチコピーをブレスト。詩的な表現のキャッチコピーがブレストされるため、感性的な表現を用いることができ、こういった意味なのかを考えさせることがフックとなり、消費者に印象を残す効果が期待できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パッケージの色彩ブレスト <p>商品の特徴・イメージを表すコンセプトから想起される色彩で、アップロードされた素案となるパッケージデザイン画像を塗り替えパッケージデザイン案をブレスト。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オノマトペブレスト <p>元となるオノマトペから、そのオノマトペに類似したオノマトペを生成。オノマトペに求める印象を選択し、その印象値を変化させることが可能。</p>
適用事例	<p>コーセー</p> <p>熟練の美容専門家のスキルを AI 化し、顔写真を分析して"生き生き感"を引き出すための美容のアドバイスをしたり、化粧品の提案を行ったりするサービスを開発中。</p>
参考 URL	<p>(HP) 感性評価 AI 公式サイト https://www.kansei-ai.com/marketing-solution</p> <p>(記事) コーセーが挑む、美容領域でのデジタル活用 「顔の印象をデータ化する」 感性評価 AI の最先端とは https://digitalist-web.jp/article/business/b2eRn</p> <p>(適応事例：コーセー) 生き生き感を引き出す「感性評価 AI」を開発 https://www.kose.co.jp/company/ja/content/uploads/2021/01/20210127.pdf</p>

事例 19 オーダーメイド AI 開発「カスタム AI」(株式会社 Laboro.AI)

システム名称	オーダーメイド AI 開発「カスタム AI」	
開発企業情報	企業名	株式会社 Laboro.AI
	代表者名	代表取締役 CEO 椎橋徹夫 代表取締役 CTO 藤原弘将
	所在地	〒104-0061 東京都中央区銀座 8 丁目 11-1 GINZA GS BLD.2 3F
	資本金	3,500 万円
	設立年月	2016 年 4 月

	HP	https://laboro.ai/
システム概要	<p>○概要</p> <p>Laboro.AI では、オーダーメイドによる AI ソリューション、「カスタム AI」を開発・提供。アカデミア（学術研究）から発信される最先端の機械学習技術をベースに、クライアントさまのビジネスにジャストフィットする AI ソリューションを提供。</p> <p>○特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> あらゆる課題に AI を <p>ビジネス現場特有の複雑な課題を解決するため、機械学習が得意とする「認識」と「予測」のあらゆる領域で、AI をオーダーメイド開発。データに壁はない機械学習の様々な領域に専門性を持つプロフェッショナルチームが、画像、音声、自然言語など、あらゆるデータを活用した AI ソリューションを開発。</p> <ul style="list-style-type: none"> 業界にも壁はない <p>様々な業界でのビジネス知見を保有する人材が揃っており、すべての業界を対象に AI 開発の相談に応じている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 言わば、戦略系 AI <p>ビジネス成果につながる AI を実現するために必要なことを全てを一緒に考えるコンサルティング&サポート。</p> <p>○カスタム AI 開発フロー</p> 	
適用事例	<p>未来購買パターン予測にもとづく商品レコメンド</p> <p>https://laboro.ai/case/未来購買パターン予測にもとづく商品レコメンド/</p>	
参考 URL	<p>(HP) カスタム AI 公式サイト</p> <p>https://ai-products.net/product/custom-ai/</p>	

事例 20 SENSY (SENSY 株式会社)

システム名称	SENSY																														
開発企業情報	企業名	SENSY 株式会社																													
	代表者名	渡辺 祐樹																													
	所在地	〒150-0041 東京都渋谷区神南 1-12-16 アジアビル 5F																													
	資本金	11 億 4000 万円																													
	設立年月	2011 年 11 月																													
	HP	https://sensy.ai/																													
システム概要	<p>○概要</p> <p>パーソナル人工知能「SENSY」は、感性工学に基づき 1 人ひとりの感性を個別に解析する、自然言語処理・画像解析技術などを組み合わせたディープラーニング技術。SENSY ではそれらの技術を活用したプロダクトを企業向け・消費者向けに提供。</p> <p>○SENSY Marketing Brain (MB)</p> <p>お客様ひとりひとりの属性・購買履歴などをもとに、パーソナライズしたマーケティングを実現。最適なチャネルの選定、レコメンド商品、キャッチフレーズ、デザインなどを全てパーソナライズ化。パーソナライズ DM (ダイレクトメール)、パーソナライズメール (メルマガ) などで活用・導入が進んでいる。</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>Who</td> <td colspan="3">「誰」にアプローチすべきか</td> </tr> <tr> <td>What</td> <td colspan="3">「何」のアイテム (商品・コンテンツ) を提案すべきか</td> </tr> <tr> <td>When</td> <td colspan="3">レスポンスが高いタイミングは「いつ」なのか</td> </tr> <tr> <td>Where</td> <td colspan="3">どのような「状況・環境」にある顧客にアプローチすべきか</td> </tr> <tr> <td>How</td> <td colspan="3">「どんな」提案 (切り口・表現) でアプローチすべきか</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>DM</td> <td>カタログ</td> <td>チラシ</td> </tr> <tr> <td>Email</td> <td>EC</td> <td>アプリ</td> </tr> <tr> <td>Web広告</td> <td>接客支援</td> <td>その他</td> </tr> </table> </div> <p>○SENSY Merchandising (MD)</p> <p>お客様一人ひとりの嗜好性や購買タイミングなどを感性としてパーソナル人工知能に学習させ、商品需要予測を精緻化。数 10 万アイテムの売上をお客様単位・アイテム単位で予測し、商品発注・仕入などの MD 計画</p>		Who	「誰」にアプローチすべきか			What	「何」のアイテム (商品・コンテンツ) を提案すべきか			When	レスポンスが高いタイミングは「いつ」なのか			Where	どのような「状況・環境」にある顧客にアプローチすべきか			How	「どんな」提案 (切り口・表現) でアプローチすべきか			DM	カタログ	チラシ	Email	EC	アプリ	Web広告	接客支援	その他
Who	「誰」にアプローチすべきか																														
What	「何」のアイテム (商品・コンテンツ) を提案すべきか																														
When	レスポンスが高いタイミングは「いつ」なのか																														
Where	どのような「状況・環境」にある顧客にアプローチすべきか																														
How	「どんな」提案 (切り口・表現) でアプローチすべきか																														
DM	カタログ	チラシ																													
Email	EC	アプリ																													
Web広告	接客支援	その他																													

	<p>を最適化。アパレルなどのメーカー向け、百貨店・スーパー・コンビニエンスストア等の小売向けの需要予測・MD 最適化で導入されている。</p> <p>SENSY (SENSYMD) → データ → 企業 → 買い物 → 顧客</p> <p>企業 ← 最適化品提案 ← SENSY</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 初回発注計画の最適化 2. 店舗別配分計画 3. マークダウン最適化 4. 追加発注計画
適用事例	<p>ファッション人工知能アプリ SENSY CLOSET https://closet.sensy.ai SENSY ソムリエ https://sommelier.sensy.ai</p>
参考 URL	<p>(HP) SENSY 公式サイト https://sensy.ai/services</p>

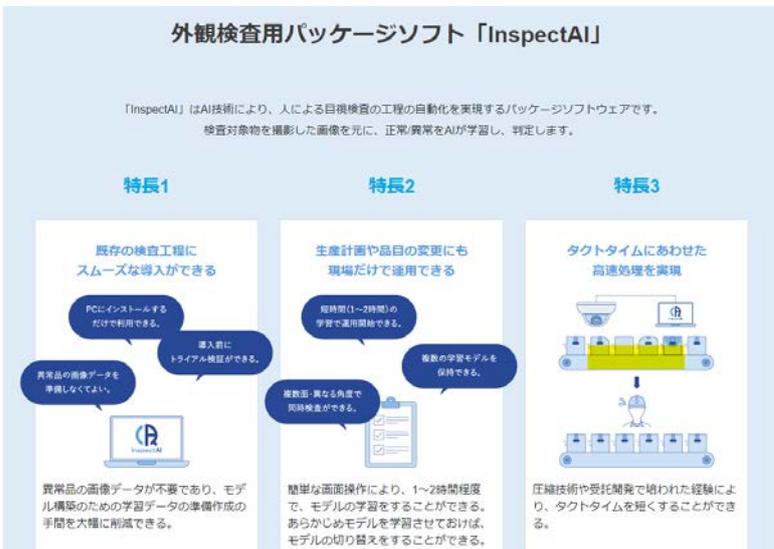
第3項 画像認識 AI 技術を活用した製品・サービス等の事例

事例 01 AI 画像判定サービス MMEye (株式会社 YE DIGITAL)

システム名称	AI 画像判定サービス MMEye	
開発企業情報	企業名	株式会社 YE DIGITAL
	代表者名	遠藤 直人
	所在地	〒802-0003 福岡県北九州市小倉北区米町二丁目 1 番 21 号 AP エルテージ米町ビル
	資本金	7 億 0,200 万円 (東証 2 部上場)
	設立年月	1978 年 2 月
	HP	https://www.ye-digital.com/jp/
システム概要	<p>技術やノウハウを体系化した AI「Paradigm」を搭載した、製造現場でリアルタイムに AI 画像判定を可能にするサービス。</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI 技術 (ディープラーニング) と独自の前処理技術を用いて複雑なパターンも人並みに精度よく自動判定 	

	<ul style="list-style-type: none"> - AI が画像を学習し、異常検知・物体検知・分類を自動化。 - 現場にエッジ PC を設置することで、高速な処理を実現。 - AI 判定結果に人の知見を追加学習させ、検知精度を向上。 - データサイエンティストがデータの前処理や判別モデル作成を支援することで、精度の高い自動判定が可能 - データの学習には、サンプル画像の自動生成技術を用いて、従来の 1 種類 100 枚程度よりも少ない画像でスタートできる - 正常な画像のみで、異常判定可能
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製菓メーカーで外観検査及び、外観検査の結果と生産状況の可視化 ・ 捕虫器でとらえた虫の分類種別の自動化
料金体系	要問合せ（無料トライアル あり）
備考	
備考	<p>オンプレミス版、MMEye Box も選択できる。</p> <p>「クラウドではない、社内で検証する MMEye」</p> <p>判別モデル作成の AI エンジンをオンプレミスで提供する「MMEye Box」。</p> 
参考 URL	https://ai-products.net/corporate/ye-digital/

事例 02 InspectAI (株式会社アラヤ)

システム名称	Inspect AI	
開発企業情報	企業名	株式会社アラヤ
	代表者名	金井 良太
	所在地	〒107-6024 東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル 24 階
	資本金	2 億 5,498 万円
	設立年月	2013 年 12 月
	HP	https://www.araya.org/
システム概要	<p>AI 技術により、主に製造ライン等での目視検査の自動化や、検査員の人員削減や検査品質の均一化を実現するパッケージソフト。</p> <p>検査対象物を撮影した画像を元に、正常/異常を AI が学習し、判定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> -多量のデータが無くても、1~2 時間程度でモデルの学習ができる -複数画の同時検査が可能 -エッジ AI 化による検出高速化 -パッケージソフトウェア 	
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外観検査 ・ 大量撮影画像からの抽出へ AI 導入(注: InspectAI かカスタムか不明) ・ 数千枚の画像から条件に合った画像を抽出するのに数分で完了できる ・ AI アルゴリズムとルールベース処理を組合せ、複数の条件を満たす抽出ができる。 ・ 外観検査 	
料金体系	要問合せ (無料トライアル なし)	
備考	 <p>外観検査用パッケージソフト「InspectAI」</p> <p>「InspectAI」はAI技術により、人による目視検査の工程の自動化を実現するパッケージソフトウェアです。 検査対象物を撮影した画像を元に、正常/異常をAIが学習し、判定します。</p> <p>特長1 既存の検査工程にスムーズな導入ができる <small>PCにインストールするだけで利用できる。</small> <small>導入前にトライアル検証ができる。</small> <small>異常品の画像データが不要であり、モデル構築のための学習データの準備作成の手間を大幅に削減できる。</small></p> <p>特長2 生産計画や品目の変更にも現場だけで運用できる <small>短時間(1~2時間)の学習で運用開始できる。</small> <small>複数の学習モデルを保持できる。</small> <small>産数と異なる角度で同時検査ができる。</small> <small>簡単な画面操作により、1~2時間程度で、モデルの学習をすることができる。あらかじめモデルを学習させておけば、モデルの切り替えをすることができる。</small></p> <p>特長3 タクトタイムにあわせた高速処理を実現 <small>圧縮技術や委託開発で培われた経験により、タクトタイムを短くすることができる。</small></p>	

	<p style="text-align: center;">クラウド処理AIとエッジ処理AIの違い</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: #0070C0;">クラウド処理のAI</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●リアルタイム性に欠ける（送受信に時間がかかる） ●ネットワークの信頼性が不十分（例：圏外で使えない） ●ネットワーク帯域を取りすぎる（データが重すぎる） </div> <div style="text-align: center; font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: #FF9900;">エッジ処理のAI</p>  <p style="text-align: center; color: #0070C0;">クラウドと通信する必要がなく、エッジ側でAIの推論ができるため、リアルタイム性向上などが期待できます！</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">エッジデバイスへAIを搭載</p>
参考 URL	https://ai-products.net/product/inspectai/

事例 03 フォトナビ・目視レス（株式会社ゼータ・ブリッジ）

システム名称	フォトナビ・目視レス		
開発企業情報	企業名	株式会社ゼータ・ブリッジ	
	代表者名	安藤 尚隆	
	所在地	〒141-0032 東京都品川区大崎 1-6-4 新大崎勸業ビルディング (大崎ニューシティ 4 号館) 5 階	
	資本金	6,050 万円	
	設立年月	2001 年 10 月	
	HP	https://www.zeta-bridge.com/	
システム概要	<p>人間が目で見ても脳で判断する感覚に近い独自アルゴリズム「ABHB」を搭載した検査・検品を画像認識で解決するソリューション。</p> <p>画像の中から特定の条件に当てはまる領域を検出したり、類似する色・形・模様などを瞬時に自動検出できる。機械学習・ディープラーニング等では判定の困難な不定形物も対応可能で、大量の教師データは不要。外観検査工程での活用が可能で、カメラの選定や外部センサーとの連携や、コンピューターシステムまでのトータルソリューションを提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 独自アルゴリズム『ABHB (Algorithm Based on Human Brain)』を使用することで一般 PC でも処理が可能 - 少量の画像データで OK - 画像の中から特定の条件に当てはまる領域や類似する色・形・模様などを瞬時に自動検出 		

適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・外観検査 ・金属・電子部品の異常検出 ・小型魚類モデル生物の動線解析・寸法計測 <p>人の目と同じように「水槽の底面の反射」「影」「魚」を正しく区別し、魚の画像だけを抽出することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品への異物混入 ・食材の具材カウント 												
料金体系	要問合せ（無料トライアル あり）												
備考	<p>独自アルゴリズム ABHBとは</p>  <p>ABHB（エービーエイチビー）とは、目視検査の判断プロセスを独自プログラム化するアルゴリズムです。人は、どのように見ると「傷」で、どのように見ると「欠け」であるかを長年の経験から既に脳が学習しています。そして、学習済みの脳が目からの映像情報から無意識に判断しています。</p> <p>「無意識」を「意識化」してその判断プロセスをプログラミング、アルゴリズム化した技術であるABHBを用いれば、人と同じように傷や欠けを判断することができます。</p> <p>ディープラーニングとの違い</p> <table border="1" data-bbox="539 1413 1241 1720"> <thead> <tr> <th></th> <th>大量の教師データ</th> <th>マシン</th> <th>認識の処理時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>ディープラーニング</th> <td>必要</td> <td>専用マシン必須</td> <td>長い</td> </tr> <tr> <th>ABHB</th> <td>不要</td> <td>一般PCで可</td> <td>短い</td> </tr> </tbody> </table>		大量の教師データ	マシン	認識の処理時間	ディープラーニング	必要	専用マシン必須	長い	ABHB	不要	一般PCで可	短い
	大量の教師データ	マシン	認識の処理時間										
ディープラーニング	必要	専用マシン必須	長い										
ABHB	不要	一般PCで可	短い										
参考 URL	https://ai-products.net/product/phonavi/												

事例 04 SNN (SCSK Neural Network toolkit) (SCSK 株式会社)

システム名称	SNN (SCSK Neural Network toolkit)
--------	-----------------------------------

開発企業情報	企業名	SCSK 株式会社
	代表者名	代表取締役 執行役員 会長 最高経営責任者 田淵 正朗 代表取締役 執行役員 社長 最高執行責任者 谷原 徹
	所在地	〒135-8110 東京都江東区豊洲三丁目 2 番 20 号
	資本金	211 億 5,200 万円
	設立年月	1969 年 10 月
	HP	https://www.scsk.jp/sp/snn/
システム概要	<p>先進のディープラーニング技術を、「誰もが使える AI へ・・・」進化させた。SI の現場で創られたニューラルネットワークの AI モデルを簡易に構築できるソリューション。先進のディープラーニング手法を活用し、多様な業界・業務の個別課題解決をご支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 操作画面が GUI 化されており、複雑な AI 知識がなくてもモデル構築・活用が可能 - 画像認識、センサーデータ解析のベースモデルの組み合わせで、様々なユースケースに対応 - 業種特化したものから汎用的な業務改善まで、豊富な活用実績あり。 	
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・医用画像診断支援 レントゲンなどの医用画像から病変部位を AI で検出することで、医師の診断・治療支援に活用いただけます。活用モデル：検出モデル ・病気発症時期予測 健康状態やバイタルサインの変化から、特定の疾患の再発有無や時期を予測します。活用モデル：時系列予測モデル ・生産品の目視検査 工場ラインにて製造される生産品や部品の傷、ムラ、汚れなどを検知します。活用モデル：目視検査モデル ・製造作業のトレーサビリティ 製造ラインで作業する人物の動作を画像から把握し、マニュアル通りの動きで、危険な動きが無いかを確認します。 活用モデル：検出モデル、異常検知モデル <p>その他多数</p>	
料金体系	要問合せ	
参考 URL	https://ai-products.net/product/snn/	

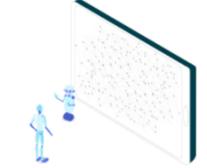
事例 05 オーダーメイド画像認識 AI ソリューション開発 (株式会社ナナメウエ)

システム名称	オーダーメイド画像認識 AI ソリューション開発	
開発企業情報	企業名	株式会社ナナメウエ
	代表者名	石濱嵩博
	所在地	107-0052 東京都港区赤坂 8-12-14 UIW 乃木坂 3F
	資本金	1 億円
	設立年月	2013 年 5 月
	HP	https://nanameue.jp/
システム概要	<p>AI×人のハイブリッドなビジネス実装型 AI をニーズに合わせて一気に通貫で開発し、成果を実現。100 万人以上のユーザ行動に対応する AI モデルを開発し、運用・保守する独自のノウハウがある。ビジネスニーズに合わせた企画立案や、データのインサイトを活用した AI ソリューションをオーダーメイドで開発し成果を実現。画像/映像分析・物体検知・OCR ソリューション・顔認識が得意な分野。お客様のご要望・希望用途に合わせて研究開発を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> - コストパフォーマンスの実現のためのスモール PoC で成果検証から開始 - AI ソリューションの提供に留まらない”使える”システムまで一気通貫の開発 - 100 万人以上のユーザ行動から学習した独自のモデルの活用 	
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・外観調査などについての詳細事例は Web ページからは不明 ・コミュニティアプリケーション「Yay!」を開発・運営 <p>運営にて AI は安全対策に利用。(AI によるテキスト・画像の監視)</p>	
料金体系	要問合せ	
備考	<p style="text-align: center;">ナナメウエのご利用フロー</p>	

	<p style="text-align: center;">ナナメウエのコンサルティングサービス</p> 
参考 URL	https://ai-products.net/product/image-recognition-solution/

事例 06 harBest for MLOps (株式会社 APTO)

システム名称	harBest for MLOps	
開発企業情報	企業名	株式会社 APTO
	代表者名	代表取締役 CEO 高品 良 代表取締役 COO 藤井 翔吾
	所在地	〒150-0041 東京都渋谷区神南 1-5-14 三船ビル 4F 403 号室
	資本金	4,217 万円
	設立年月	2020 年 1 月
	HP	https://apto.co.jp/
システム概要	<p>ノーコードで AI・人工知能・機械学習開発をすることが可能であるため自社のエンジニアリソースで開発を進めることが可能。また、AI 開発後は API を利用することで、開発した AI を簡単に自社システムで利用することが可能。</p> <p>-ノーコードで AI・人工知能・機械学習開発 -学習データの連携</p> <p>AI へ学習させるデータは「harBest for Data」から連携・管理することでシームレスに開発をすることが出来る。</p> <p>簡単に保有しているデータと MLOps を連携でき、モデル作成や AI 精度の評価・比較が容易になる。</p>	

	<p>○様々なアルゴリズムを選択可能</p> <p>主流である様々なアルゴリズムに対応しており、最適なアルゴリズムを見つけるために実験することが可能。</p> <p>※随時、主流となるアルゴリズムを「harBest for MLOps」へ追加</p>
適用事例	<p>画像認識についてアノテーション事例は多く記載されているが、本件の利用に即しそうな案件は発見できず。</p>
料金体系	要問合せ
備考	<div style="text-align: center;"> <h3>主な特徴</h3> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>ノーコードでAI開発</p> <p>「harBest for MLOps」は、AI専門家だけでなく、ノーコードでAI・人工知能・機械学習開発を行うことが出来るため、自社のエンジニアリソースで開発を進めることが可能です。</p> <p>また、AI開発後はAPIを利用することで、開発したAIを簡単に自社システムで利用することが可能です。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>学習データの連携</p> <p>AIが学習するためのデータを「harBest for Data」から連携・管理することが出来るため、簡単に保有しているデータとMLOpsを選択でき、モデル作成やAI精度の評価・比較が容易になります。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>様々なアルゴリズムを選択可能</p> <p>主流である様々なアルゴリズムに対応しており、最適なアルゴリズムを見つけるために実験することが可能です。</p> <p>※随時、主流となるアルゴリズムを「harBest for MLOps」へ追加してまいります。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>元となるAIモデルを選択してください</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">画像認識モデル</p> <p>100万枚以上の画像で学習したモデルをもとにした画像認識モデルです。harvest for Dataで集めたデータを使用し、独自カテゴリのモデルを作成することが可能です</p> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">物体検出モデル</p> <p>学習させた物体が画像中のどこに存在するか検出できるモデルです。harvest for Dataで集めたデータを使用することで独自の新しい物体を検出させるモデルを作成することができます。</p> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">文書分類モデル</p> <p>文章をいくつかのジャンルで分類することができるモデルです。harvest for Dataで集めたデータを使用することで独自のカテゴリに分類するモデルを作成することができます。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>連携する harBest for Data プロジェクト</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 100%;"> <p style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">選択してください</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 5px 15px; margin-right: 10px;">キャンセル</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 5px 15px;">学習開始</div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">※一部開発中</p> </div> </div>
参考 URL	https://ai-products.net/product/harbest-for-mlops/

事例 07 Roxy AI ～画像検査 AI～（ウインズソフト株式会社）

システム名称	Roxy AI ～画像検査 AI～	
開発企業情報	企業名	ウインズソフト株式会社
	代表者名	勝野 通
	所在地	〒460-0008 名古屋市中区栄2丁目3番6号 NBF 名古屋広小路ビル 8階
	資本金	2,400 万円
	設立年月	2001 年 6 月
	HP	https://www.winsft.jp/
システム概要	<p>【脱ブラックボックス！！】AIの個性や精度を可視化し、弱点をピンポイントで補強できる革新的な検査 AI</p> <p>Roxy AI は、従来の AI エンジニアしか踏み入れられなかったブラックボックス化された世界から、誰にでも扱うことのできる易しい検査 AI ソリューション。プロセスに則った精度上げを行うことが可能。</p> <p>○正常品+少数の不良品で AI を学習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正常・不良両方の特徴を学習することで高精度な検査を実現 ・必要なサンプル数は正常品 100 個、不良品を種類毎に 30 個程度 ・学習していない未知の不良を違和感として検知できる <p>○AI の個性が見てわかる、触ってわかる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AI の出来栄は、数字だけでは測れません ・Roxy AI は AI の個性や学習状況を可視化 ・AI の感度を実際に触って確認できる ・外乱に強い安定した AI を選ぶことができる <p>○精度上げのプロセスが明確 ”弱点をピンポイントに補強</p> <ul style="list-style-type: none"> ・やみくもなパラメーターチューニングではなく、精度を上げるプロセスを重視 ・検出漏れ・過検出した画像を、AI がどのように感じ判断をしたのかを確かめることができる（原因追及が可能） ・類似の特徴をもった画像を AI が自動でピックアップし、変化をつけて追加学習をすることで弱点をピンポイントで補強可能（具体的な対策が可能） 	

適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検査事例：製造業 ゴム製品傷など ・ 検査事例 製造業 ナッツの段ボール片の混入検査事例
料金体系	要問合せ（無料トライアル あり）
備考	<p style="text-align: center;">≡ Roxy AIの作成プロセス ≡</p>
参考 URL	https://ai-products.net/corporate/winssoft/ https://ai-products.net/product/roxy-ai/

事例 08 セミカスタム/フルカスタム画像認識 AI 開発サービス（株式会社アラヤ）

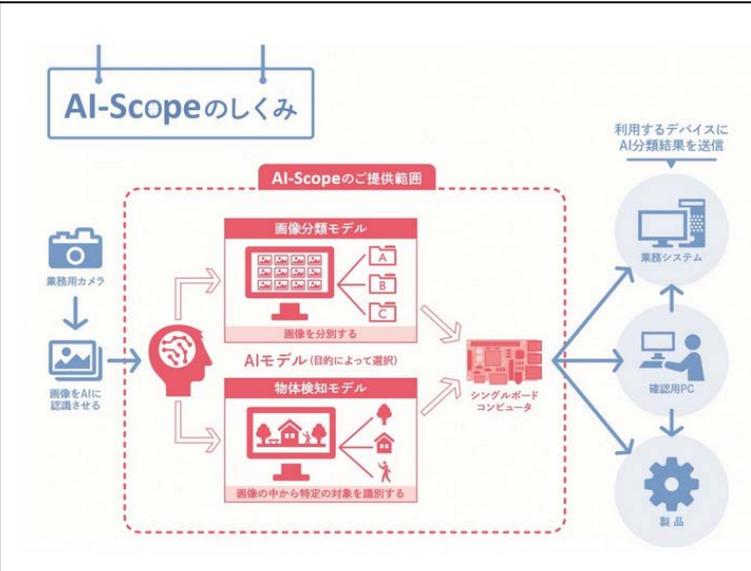
システム名称	セミカスタム/フルカスタム画像認識 AI 開発サービス	
開発企業情報	企業名	株式会社アラヤ
	代表者名	金井 良太
	所在地	〒107-6024 東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル 24 階
	資本金	2 億 5,498 万円
	設立年月	2013 年 12 月
	HP	https://www.araya.org/
システム概要	<p>○セミカスタム/フルカスタム画像認識 AI 開発サービス</p> <p>業界やお客様の業務課題に合わせ、“本当に業務で使える AI 導入”を実現</p>	

	<p>アラヤはお客様の課題に合わせた細やかな提案・開発を行う。</p> <p>業界別にニーズの高い開発案件には「セミカスタム AI」としてテンプレート(学習済みモデル)を活用することで、比較的短期間での AI 開発が可能です。また、「フルカスタム AI」として一から AI モデルの構築も行います。</p> <p><無料画像診断 受付中！></p> <ul style="list-style-type: none"> - 短期間での開発が可能：さまざまユースケースに対応可能な - テンプレート(学習済みモデル)を用意《セミカスタム AI》 - 一から AI を構築《フルカスタム AI》：要望に応じた AI 開発 - 無料画像診断提供：課題に合わせた、きめ細やかな提案・AI 構築
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・大量の撮影画像からの抽出 <p>AI が数千枚の画像から条件に合った画像を抽出するのに数分で完了できる AI アルゴリズムとルールベース処理を組合せ、複数の条件を満たす抽出ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精密機器部品の欠陥分類 <p>消耗品製造における原材料の品質検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外観検査
料金体系	300 万～ 個別相談(無料トライアル あり)
備考	<p style="text-align: center;">【AI開発時の工夫点 1：抽出条件の組合せ】</p> <p>AIアルゴリズムとルールベース処理を組合せ、お客様の希望される複数の条件を満たす抽出を行いました。</p> <p>具体的には、以下のような処理を行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物体検知アルゴリズム(SSD)により、人物と競技用の道具を検出。 ・人物のキーポイント推定により、全身が写っているかを判定。 ・ルールベース処理により、以下の画像を対象外とする。 <p style="text-align: center;">遠くに映っている・道具が人の近くにある</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>SSD検出： 人→○、道具→○ ルールベース処理：人と道具が近くにある→○</p>

	<p style="text-align: center;">【AI開発時の工夫点 2 : 最適なアルゴリズムの選定】</p> <p>お客様の希望されるニーズを実現するために、最適なAIアルゴリズムを選定し、提案しました。</p> <p>例えば、前述の「全身が写っているかの判定」には、キーポイント推定という手法をアラヤから提案しました。キーポイントは人間の関節点であり、被写体の全身が撮影されているかどうかを、キーポイントの数が一定数以上カウントされるかどうかで判定しました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>キーポイント数：充分</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>キーポイント数：不足</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">【まとめ：画像・映像に関する業務の 効率化のためにAIの導入をご検討中の方へ】</p> <p>画像や映像に関する業務の効率化・自動化のためのAI導入については、ぜひアラヤにご相談ください。</p> <p>例えばAI導入に向けて以下のような課題をお持ちの場合でも、解決手段がないか、じっくり検討のうえ、アドバイスいたします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大量の画像・映像を人手によりチェックしている場合 ・抽出すべき条件が多くある場合 など
参考 URL	https://ai-products.net/product/semicustom/

事例 09 AI-Scope (AI 画像認識ソリューション) (福博印刷株式会社)

システム名称	AI-Scope (AI 画像認識ソリューション)		
開発企業情報	企業名	福博印刷株式会社	
	代表者名	宮原 和弘	
	所在地	〒849-0918	
		佐賀県 佐賀市兵庫南 4-22-40	
	資本金	5,000 万円	
	設立年月	1948 年 09 月	
HP	https://www.ding.co.jp/		
システム概要	<p>これまで目視(アナログ)でおこなってきた業務に AI の画像認識、物体検知技術を手軽に導入できるサービス。</p> <p>これまで目視 (アナログ)でおこなってきた業務に、画像データを対象とした AI の画像認識、物体検知技術を手軽に導入できるサービス。導入する業務内容・規模により、詳細打合せにもとづく実施プランを提案。</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - 製造業を中心に、画像を扱う業務・商品・サービスに対応します - 小規模案件 歓迎します！AI 導入ビギナー企業様 歓迎します！ - データ整備から実装まで AI 活用に必要なサポートが可能です - AI 画像認識・物体検知のモデル構築はもちろん、必要なデータ環境の整備から、適切なデータ前処理方法の開発、構築モデルの実装までトータルにサポートします。 - -また、机上検証からプロトタイプ開発までアジャイルで行う、スピード優先の開発スタイルを得意としています
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣害対策の発報機に物体検知技術によるリアルタイム発報機を加えることで商品付加価値の向上に成功。 ・検品 精密機器部品の検品業務に画像認識技術を導入。 目視では発見しづらい不良品をカメラに映った画像を AI が識別して発見。
料金体系	要問合せ(無料トライアル なし)
備考	 <p>The diagram illustrates the AI-Scope workflow. It starts with a '業務用カメラ' (Business Camera) capturing an image, which is then processed by '画像をAIに認識させる' (AI image recognition). This feeds into the 'AI-Scopeのご提供範囲' (AI-Scope service range), which includes an '画像分類モデル' (Image Classification Model) for '画像を分別する' (Image classification) and an '物体検知モデル' (Object Detection Model) for '画像の中から特定の対象を識別する' (Identifying specific targets from the image). The AI models are supported by 'AIモデル (目的によって選択)' (AI models selected by purpose) and run on 'シングルボードコンピュータ' (Single-board computers). The results are then sent to '利用するデバイスにAI分類結果を送信' (Send AI classification results to the device used), which can be a '業務システム' (Business system), '確認用PC' (Confirmation PC), or '製品' (Product).</p>
参考 URL	https://ai-products.net/product/ai-scope/

事例 10 nVision (NDI ソリューションズ株式会社)

システム名称	nVision	
開発企業情報	企業名	NDI ソリューションズ株式会社
	代表者名	岩井 淳文
	所在地	〒141-0001 東京都品川区北品川 5-9-11

	資本金	4 億円
	設立年月	1994 年 10 月 1 日
	HP	https://www.ndisol.jp/
システム概要	<p>これからは今まで使えない、もしくは使うことを想定していなかったデータが活用できるようになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 物体検出：何がどこにあるのか - 画像分類：この画像はなにか - 動画内のアクション検出：特定のシーンを検出 <p>○ソリューション提供形態 NDK グループ開発環境で AI 推論モデル作成。 開発した推論モデルをお客様環境に配置し、業務システムへ組み込む ※AI 推論モデルを配置するお客様環境はオンプレミスでもクラウドでも可能です</p> <p>○提供サービス 画像 AI PoC・実装サービス PoC ¥3,000,000- (税抜) から 本番運用時の画像 AI 再学習サービス 業務改革支援・DX コンサルティングサービス 業務プロセスの可視化・分析から、あるべき姿を実現するためのデジタルテクノロジーを活用した業務改革・DX 実現の IT ロードマップ策定を支援</p>	
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・製造ラインの外観検査 ・監視(待ち行列・棚の状態・駐車場・不審者など) 	
料金体系	要問合せ	

備考	<p style="text-align: center;">導入効果</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>自動化・省力化</p> <p>人の目で判断していた 作業の自動化と省力化</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>技術継承</p> <p>熟練社員から若手社員 への技術継承に効果</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>平準化</p> <p>従業員ごとに偏りが ある業務を平準化</p> </div> </div> <p>また昨今、DX（Digital Transformation）が注目を浴びています。 本格化する「データの時代」、これからは今まで使えない、もしくは使うことを想定していなかったデータが活用できるようになります。</p> <p>データとデジタル技術を利用して業務や組織に変革をもたらす手段として、画像認識AI技術をご活用頂けます。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">ソリューションとサービスの内容</p> <p>ソリューション提供形態</p> <ul style="list-style-type: none"> NDKグループ開発環境でAI推論モデル作成します 開発した推論モデルをお客様環境に配置し、業務システムへ組み込みます <p>※AI推論モデルを配置するお客様環境はオンプレミスでもクラウドでも可能です</p> <div style="text-align: center;"> </div>
参考 URL	https://ai-products.net/product/nvision/

事例 11 AIME-Solution (AIMENEXT JAPAN 株式会社)

システム名称	AIME-Solution	
開発企業情報	企業名	AIMENEXT JAPAN 株式会社
	代表者名	ブー・ティール・フォーン・トゥイー
	所在地	〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町 3-5-9 天翔水道橋ビル 506
	資本金	1,000 万円
	設立年月	2018 年 10 月（日本法人設立日 2020 年 5 月）

	HP	https://www.aimenext.com/
システム概要	<p>○AI コンサルティング・カスタマイズ開発サービス提供している。 データマイニング・音声処理・自然言語処理・画像処理・ORC の幅広い AI 技術を活用し、お客様の課題に応じた最適な AI ソリューションをご提案。150 案件以上の開発事例を行い、「AI ソリューションは業界の壁がない」ことがモットー。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 画一的なパッケージ AI 商品では対応が難しい、ビジネス現場特有の複雑な課題をカスタマイズ AI 開発により解決できる。 - 人材不足の問題解決、業務効率化（AI 最適化、AI 自動化、OCR の開発など） - 顧客満足度向上（顧客サポート AI チャットボット、顧客苦情・アンケート解析～製品の改善に繋がる自然言語処理開発） - 新価値を生み出す便利な商品・サービス開発（株価予測・AI 外国語発音判定の AI 開発など） - 広告宣伝・CM 企画による販売促進（広告効果推定、SNS・口コミ内容解析、流行検知） - マッチングビジネス（AI 求人・転職マッチング、将来の採用人材の顔認識・適性判定、化粧品のレコメンド） - EC 販売促進（顧客行動解析、AI 商品レコメンド、売上予測、クーポン設定戦略） <p>○AI・人工知能コンサルティング・受託開発 AI の最先端技術と豊富な経験を持つエンジニア・コンサルタントがお客様の課題や業務のプロセスを分析し、AI の活用領域や実現性を見極める。最適な AI ソリューションを提供するだけでなく、開発から PoC（実証実験）、導入前及び運用後もサポートあり。</p> <p>○AI ソリューションパッケージ商品 お客様にマッチした AI ソリューションパッケージを提供。開発期間や費用などの様々要望に柔軟に対応する。 AI 導入に関するサポート流れのイメージは以下の通り。 STEP 1：企画・要件定義 STEP 2：開発・PoC STEP 3：導入・実装 STEP 4：再学習/チューニング</p>	
適用事例	類似画像検索	

	<p>車検出・車番認識システム</p> <p>顔認証搭載の入退出管理</p> <p>異常検知・品質強化</p> <p>100 案件導入実績あり</p>
料金体系	<p>要問合せ（無料トライアル なし）</p> <p>（200 万円から 300 万円の案件もあれば、数千万円の案件もございます）</p>
備考	
参考 URL	<p>https://ai-products.net/product/aime-solution/</p>

事例 12 α i Start Pack (テクノ・マインド株式会社)

システム名称	α i Start Pack	
開発企業情報	企業名	テクノ・マインド株式会社
	代表者名	代表取締役会長 小原 正孝 代表取締役社長 阿部 忠彦
	所在地	〒983-8517 仙台市宮城野区榴岡一丁目 6 番 11 号
	資本金	1 億円
	設立年月	1965 年 2 月
	HP	https://www.tmc.co.jp/
システム概要	<p>○AI 画像認識を簡単に利用開始できるパック</p> <p>AI の知識不要で、サンプル画像（教師データ）を準備するのみ。</p> <p>お客様専用のハードウェアとソフトウェアを提供するので、簡単に安全に AI 画像認識を試すことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 事前にお客様の業務内容や課題をヒアリングし、プランを提案する - AI 技術が活用できるかを検証する PoC サービス（概念実証）あり（学習モデルの作成から検証まで） 	

	<p>- 「業務の効率化」「精度の向上」「工数の削減」「脱・属人化」といった課題を解決します。</p> <p>○AI 画像認識のお試しに最適</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本格導入前に試してみたい ・試すにも高額で手がでない ・何から手を付けて良いか分からない ・AI を扱える技術者もいない ・業務の効率化、生産性の向上を実現したい
適用事例	Web ページ内では発見できず
料金体系	要問合せ
備考	<p style="text-align: center;">スタートパックの内容</p> <p style="text-align: center;">◆サンプル画像（教師データ）の準備だけでOK</p> <div style="text-align: center;"> <p>ハードウェア + Deep Learning ソフトウェア</p> </div> <p style="text-align: center;"><small>お客様専用のハードウェアとソフトウェアをご提供しますので、実際のデータを用いてご利用いただけます。</small></p>
参考 URL	https://ai-products.net/product/image-recognition-ai-start-pack/

事例 13 Einstein Vision (株式会社セールスフォース・ドットコム)

システム名称	Einstein Vision	
開発企業情報	企業名	株式会社セールスフォース・ドットコム (本社) 米国セールスフォース・ドットコム
	代表者名	代表取締役会長 兼 社長 小出 伸一
	所在地	(東京オフィス) 〒100-7012 東京都千代田区丸の内 2-7-2 JP タワー 12F (本社) 所在地：サンフランシスコ
	資本金	4 億円
	設立年月	2000 年 4 月
	HP	https://www.salesforce.com/jp/
システム概要	○ディープラーニングで独自の画像認識モデルをアプリに構築	

	<p>専門知識がなくても独自のモバイルアプリやウェブサービスに画像認識機能を搭載</p> <ul style="list-style-type: none"> - データサイエンスの専門知識がなくても、カスタムの画像認識モデルを構築できる。 - カスタムのモバイルアプリやウェブサービスに、API を通じて画像認識機能を搭載することができる。 - 画像分類(Image Classification)と、物体検出(Object Detection)の2つの機能を使って、ディープラーニングによる画像認識モデルを構築できる。 <p>・カスタムモデルの構築</p> <p>画像とラベルを持つデータセットさえあれば、独自の画像認識モデルを構築できる。作成したモデルはAPI サービスで簡単に利用できるため、カスタムのモバイルアプリやウェブサービスに画像認識機能を搭載することができる。</p> <p>・Image Classification(画像認識)</p> <p>2種類の機能があります。Image Classification では、入力された画像が何であるかを認識し、カスタムの分類ラベルに分類できる。例：自社の商品やブランドロゴを認識することで、営業活動やカスタマーサービスの分野で画像認識サービスを活用できる。</p> <p>・Object Detection (物体検出)</p> <p>入力された画像に写っている物体を認識し、画像の中から、何が、何個、どのくらいの大きさで写っているかを検出することができる。例：小売業での棚割りの認識や、自社製品の占有率の認識、車の損傷箇所の検出やなど、人の作業でチェックしていたような作業が画像認識を使うことで効率化される。</p>
適用事例	<ul style="list-style-type: none"> ・株式会社サムシング：土壌改良のボーリング調査にあたり、スマートフォンで撮った画像をAI が判断する。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 外部試験機関に委託していた費用の負担軽減、 2. 調査結果(土壌改良 OK かどうかの判断)の短縮化 (外部調査機関=2 週間, AI=30 秒~1 分)
料金体系	要問合せ (無料トライアル あり)
参考 URL	https://ai-products.net/product/einstein-vision/

事例 14 専門画像認識 AI 構築サービス (メタデータ株式会社)

システム名称	専門画像認識 AI 構築サービス	
開発企業情報	企業名	メタデータ株式会社
	代表者名	野村直之
	所在地	〒113-0033 東京都文京区本郷 3-25-4 津久井 21 ビル 4F(B)
	資本金	7,461 万円
	設立年月	2005 年 12 月
	HP	https://metadata.co.jp/
システム概要	<p>○専門画像認識のための学習済みディープラーニング・システム お客様の要求・ニーズに合わせた専門画像認識用学習済みディープラーニング・システムを提供</p> <ul style="list-style-type: none"> - 人工知能の最先端ノウハウを持ったスタッフが、業務フロー設計から実際の開発、運用のサポートまでをトータルに行います。 - 開発の初めに実際のデータとする画像の検証を行い、実現可能性やビジネスとしての有用性も合わせて確認致します。 - ヒアリングを通して、お客様の業務やニーズに最適化されたトレーニング・チューニングを行います。 <p>○業務フロー設計から運用のサポートまでをトータルサポート 既に手元にある専門画像認識タスクのためのディープラーニングのトレーニングを発注したいというお客様のみならず、専門画像認識を事業に活かしたいが具体的なフローが分からないといったお客様に向けて、業務フロー設計から運用のサポートまでをトータルに請け負う。</p> <p>○開始時に、お客様からお預かりした画像をもとにビジネスにおける有用性と実現可能性を検証 開発フローの初めに、実際にデータ化する画像の検証を行うことで、その実現可能性やビジネスにおける有用性まで含めて確認をする。その時点で目標精度や実現方式を確定させて、実際の開発に進む。</p> <p>○人工知能研究の分野でトップクラスのスタッフが集結 弊社代表(元 MIT 人工知能研究所)や東京のトップクラス大学院の人工知能研究室在籍の弊社スタッフが、国際学会の最先端ノウハウをアレンジして取り込むことにより、お客様個々のニーズに合わせたトレーニング及びチューニングを行います。</p>	
適用事例	・この猫なに猫？	

	Mushup Awards11 でも公開された猫分類アプリ！ ・脳腫瘍の判定 医療現場への応用可能性あり ・交通標識の認識 交通の安全性を高める可能性
料金体系	要問合せ（無料トライアルあり）
参考 URL	https://ai-products.net/product/fine-grained-image-categorization/

第4節 今年度の調査のまとめ

今年度はこれまで述べてきたように、大きく3系統の調査を実施した。

「美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するアンケート調査」については、全国265件の美容分野専門学校等に協力を要請したところ、約3割の86件から回答を得ることができた。集計結果から概略的な全体傾向を分析すると、コロナ禍により大きな影響を受けたことが伺える。特に大きな影響を受けたのは、技術教育を行う実習や、コンテストなどのイベント、学校行事などが挙げられている。実習系の科目は遠隔教育の導入がしづらかったようで、分散登校や延期、自習などで対応している。これにより学生の技術習得度について心配する声もあった。一方、座学系の科目については遠隔教育の導入によって対応できた部分が多かったようである。本事業でターゲットとするコンテストに関しては、従来は会場開催で実施していた学校が多く、その頻度は年に1回～2回程度が9割を占めた。コンテストにより期待できる教育効果としては、「技術力の向上」や「学習意欲・モチベーションの向上」を9割以上の回答校が挙げている。一方で、コンテスト導入の課題としては、生徒ごとのモチベーション・練習意欲の差、カリキュラム上の練習時間の確保、指導を行う教員の時間・技術力、審査の公平性、参加費用など様々な課題が挙げられた。

「美容分野専門学校等への遠隔教育等の実態に関するヒアリング調査」では、全国の美容分野専門学校10件の協力を得て実施した。コロナ禍の影響については、技術教育の面で様々な課題が挙げられ、対応する方策として、zoomなどのライブ配信授業やオンデマンドコンテンツの配信、課題の提出・採点など、各校で多様な工夫を行っていることが判った。また登校機会が減少したことで、学生に対するきめ細やかなフォローが困難になっているという趣旨の回答が多数あった。コンテストについては従来の会場方式は中止している学校が多く、フォトコンテストなど会場訪問が不要な形が増えているようだった。AI技術の活用に関しても前向きに捉えている学校が多く、評価の公平性の担保に期待されている。

「先端技術（AI技術）の先行事例に関する事例調査」では、美容分野および周辺分野でのAI技術を活用した製品・サービス等の事例20件と、画像認識AI技術を活用した製品・サービス等の事例14件を収集することができた。特に美容業界については、写真等から似合う髪型の分析や、肌の状態の診断など、画像認識分野のAI技術を活用している事例が見受けられた。ただし、作品写真から美容技術を評価するAIと近いサービス等は発見できず、これらの先行事例を参考としながら、新規で検証・構築を進める必要性が認められた。

以上の調査結果を踏まえ、本事業の美容分野遠隔教育モデルの検討を進めていく。

第3章 開発報告

本事業では、美容分野専門学校のコンテストを対象に先端技術を適用してオンライン化する環境を検討し、その実践モデルを構築する。

そのために今年度は、まず、本事業で目指すオンライン技術コンテスト実施モデルの中核的な技術である「美容技術評価 AI」の構築実験と検証に取組んだ。また、次年度以降の具体的検討に向けて、オンライン技術コンテストで目指す教育目標や実施環境の全体像の検討、要素技術に関する情報収集・整理等に取り組んだ。

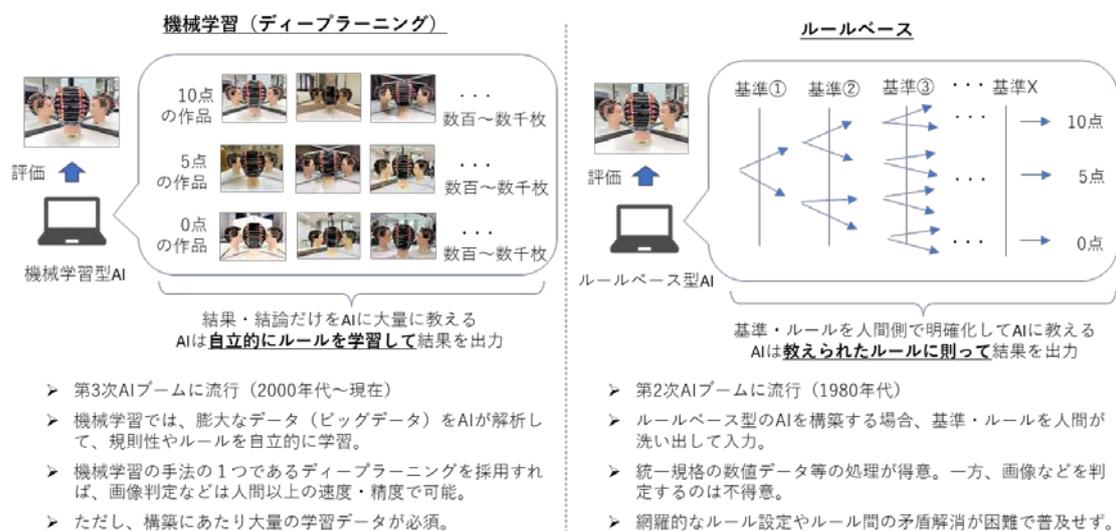
以下に各取組みについて報告する。

第1節 美容技術評価 AI の構築実験・検証

第1項 本事業での AI 構築の考え方

一言で人工知能 (AI) といっても、前掲の「先端技術の先行事例調査」の調査結果を見ても明らかのように、その活用方法・構築方法等は多種多様であるが、現在主流の AI 構築方法は大きく「機械学習」と「ルールベース」の2種類である。それぞれの特性は下図に示すとおりである。近年、「機械学習」の手法の一つであるディープラーニング（深層学習）が実用化されたことで、AI の対応力が飛躍的に向上し、様々な分野で AI の活用が模索されている。

<AI の構築方法>



本事業では、美容分野専門学校でのオンライン技術コンテストについて、特に評価の工程で AI 技術を活用し、評価作業の効率化を図ることを検討している。美容分野のオンライン・コンテストでは、作品を映像や写真で評価するのが一般的だが、この手法では細部の評価が難しく、手間がかかる割に評価精度も低い。当社団の実績を例に取れば、写真で評価を行う場合、1 作品につき正面・側面・背面の 3 枚の写真を参加者に提出させ、それを各審査員が確認して評価点を決定する。この評価手法は、現物の作品を実際に見て比較・検討するよりも、手間と時間を要する。さらに、従来コンテストの問題を解決するには、オンラインの特性を活用して、参加する学生の数を増やし、開催頻度を増やすことが望まれ、評価に必要な作業は更に膨大になると予想される。したがって、教育上で効果的に運用するには評価の効率化が求められる。

そこで本事業では、国家試験の課題になっており、かつコンテストも多数実施されている美容技術「ワインディング」を対象に、「美容技術作品の写真を自動で認識・解析し評価する」機能を持った美容技術評価 AI の構築を目指す。当該 AI は写真データの判定という画像認識分野に分類されるため、AI 構築は「機械学習（ディープラーニング）」を採用して、開発を進めることとした。

この開発手法では、AI の認識精度向上のために、大量の作品写真データと作品評価データ（ビッグデータ）が必要となるため、美容分野専門学校の協力を得て、膨大なデータ収集を実施する必要がある。今年度は開発の初期段階として、既存のデータ群をもとに AI の学習データを作成し、実験的な AI 構築を試みた（※PoC（概念実証）：新しい概念・理論・アイデアを実際の開発に移す前に、実現可能性や効果を検証する工程）。この成果をもとに、次年度以降、本格的なデータ収集と AI 開発に取り組んでいく計画である。

第 2 項 AI 構築実験の実施概要

(1) AI 構築実験の実施手法

今年度採用した AI 構築実験の実施手法を下図に示す。図の通り、今年度は①～④の流れで美容技術評価 AI のプロトタイプ構築実験に取り組んだ。

まず「① 作品写真の評価」では、既存の「ワインディング」のコンテストに提出された作品データのうち、特に背面を写した写真 89 枚を調達した。この 89 枚の写真に対し、本事業協力校が、それぞれ独自の基準で作品評価を実施し、すべての作品に対して 70 点から 99 点の間で点数をつけた。

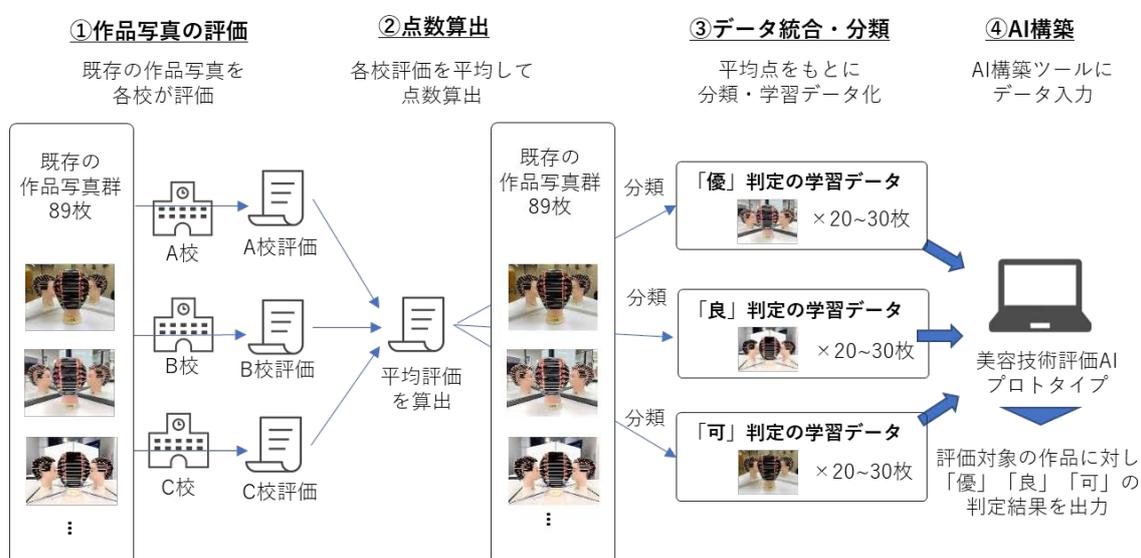
次に「②点数算出」では、89 枚の作品に対する評価の客観性を担保するため、本事業協力校の評価を集約し、平均点を算出して各作品の点数を確定した。

この点数をもとに、「③データ統合・分類」では、作品データを分類して AI 学習用のデータ構築を行った。なおその際、評価段階ごとの学習データの母数を確保するため、平均点を

基準に作品写真を「2段階」または「3段階」に分類した。図に例として示したのは、「優」「良」「可」の3段階に分類した場合である。

最後に「④AI構築」では、後述の画像認識AI構築ツール「Google Teachable Machine」に学習データを読み込ませる形で、AI構築を試みた。本ツールでは、図に示すように、「優」「良」「可」の3段階に分類した学習データを読み込ませた場合、評価対象の作品写真データに対して、「優」「良」「可」の判定結果を出力することができる。これを利用して、作品写真データの一部をAIに評価させ、本事業協力校が行った評価結果と比較することで、AIの判定精度の検証を行った。

<今年度のAI構築手順>



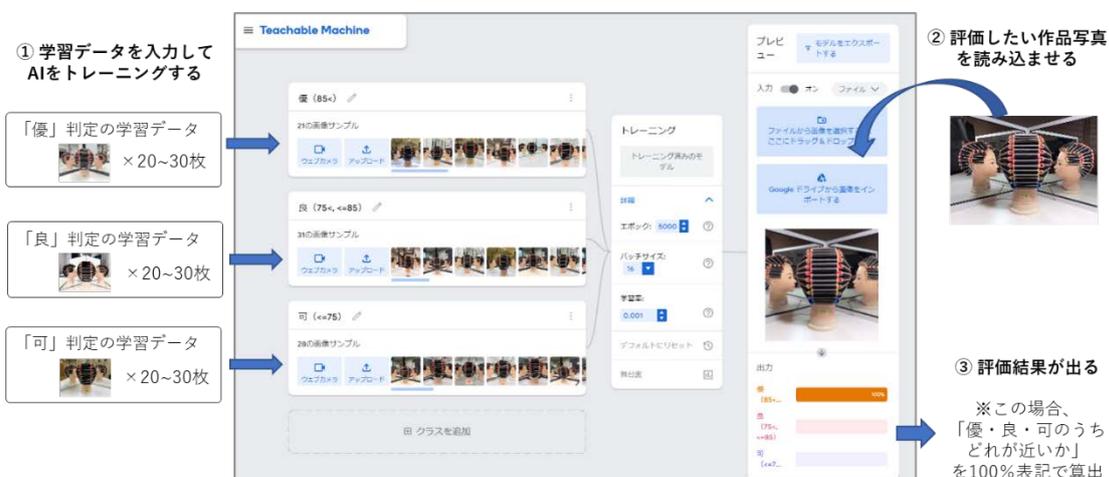
(2) AI構築実験の実施環境

今回、美容技術評価AIの構築実験にあたっては、無償で利用できる画像認識AI構築ツール「Google Teachable Machine」を利用することとした。Googleが提供する本ツールは、インターネットブラウザ上で画像認識・音声解析・姿勢推定等の機械学習AIモデルの構築を行うことができる。また、そのままブラウザ上で推論を実行できるほか、機械学習モデルをファイルとして出力することもできる。

本事業の取組みに限らず、一般的にAI構築では、必ずしも実現性が担保できるものではなく、初期段階での実現性の検証が不可欠である。この工程はPoC（概念実証）と呼ばれ、特にこの工程で、ディープラーニングの実現性検証等を目的に本ツールが活用されている。

基本的な利用方法としては、インターネット環境のある端末で、「Google Teachable Machine」にアクセスし、以下の図に示すように、まず学習データを入力してAIのトレーニングを行う。その上で、評価したい画像等を読み込ませると、評価対象を「どの学習データ群に近いか」を100%表記で出力することができる。

<Google Teachable Machine >

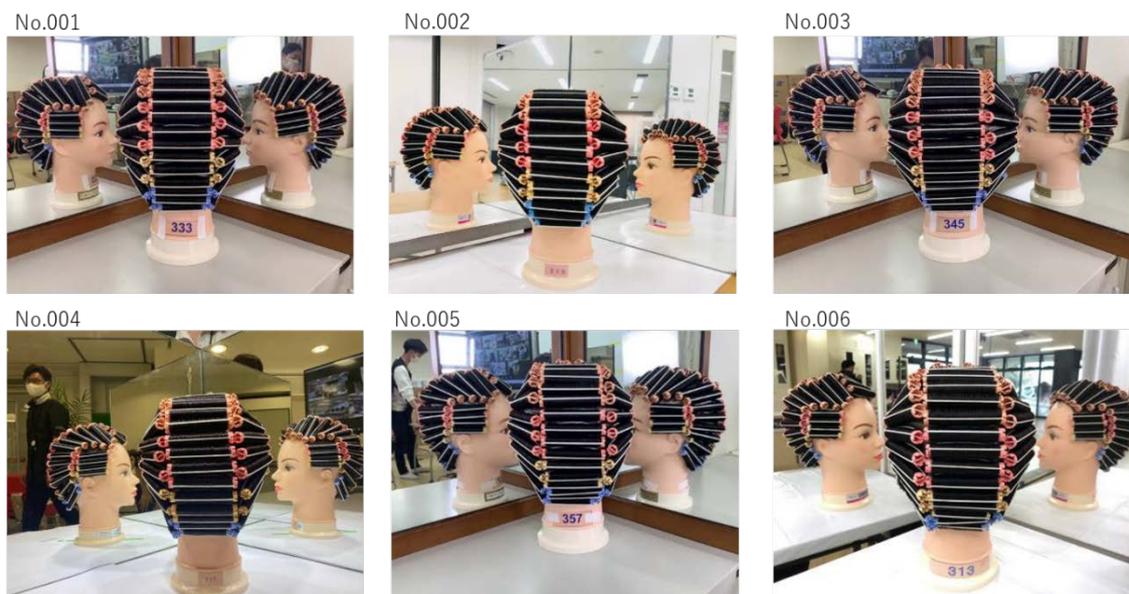


参考 URL : <https://teachablemachine.withgoogle.com/>

(3) 使用した作品写真と加工パターン

今年度、美容技術評価 AI の学習データ構築用の作品写真を調達するにあたり、学校法人高山学園 高山美容専門学校が他校と連携して実施している既存のワインディングコンテストで使用された作品写真を借用した。以下に例を示す。

<学習データに使用した作品写真 (例) >



計89枚

提供：学校法人高山学園 高山美容専門学校

後述するが、上記の作品写真データをそのまま学習データとして使用して AI の評価制

度検証を実施したところ、3段階評価（優・良・可）の精度は「44.4%」、2段階評価（可・不可）の精度は「66.7%」であり、精度が高いとは言えない結果となった。その大きな原因としては、AI構築を行う上での学習データの質と量であることが予想された。具体的には、読み込ませる学習データ数の不足、学習データのノイズ（不要情報の映り込み、写真のピンボケ、距離感等）、評価対象の曖昧性（背面と側面の両方の映り込み、同じ教室の様子映り込み等）である。

そこで、更なる検証のため、以下のパターンで作品写真の加工を実施した。

<作品写真の加工パターンの一覧>

- ・未処理データ（反転）
- ・弱めのぼかし加工
- ・弱めのぼかし加工（反転）
- ・強めのぼかし加工
- ・強めのぼかし加工（反転）
- ・被写体周辺の切り抜き加工
- ・被写体周辺の切り抜き加工（反転）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（反転）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（灰色背景）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（灰色背景・反転）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（白色背景）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（白色背景・反転）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（茶色背景）
- ・被写体の輪郭に沿った切り抜き加工（茶色背景・反転）

以下に各加工パターンのサンプルを示す。

<各加工パターンのサンプル>

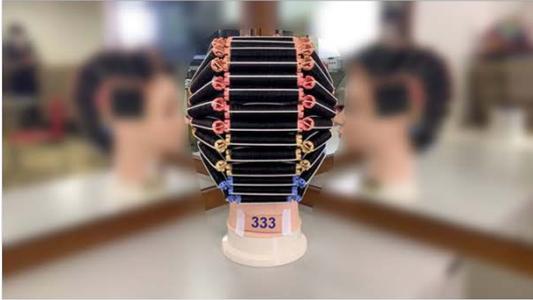
No.001 未処理データ



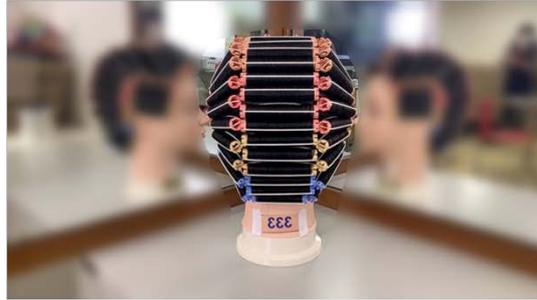
No.001 未処理データ（反転）



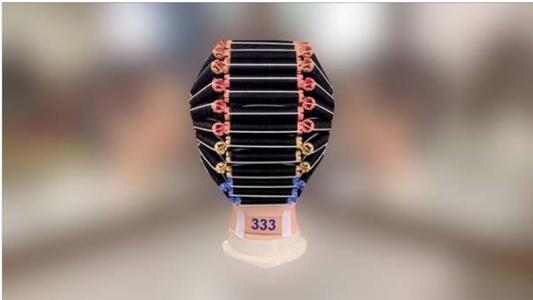
No.001 弱めのぼかし加工



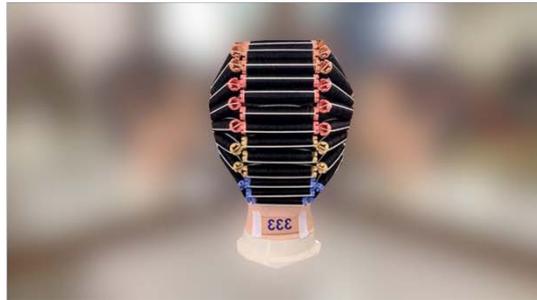
No.001 弱めのぼかし加工 (反転)



No.001 強めのぼかし加工



No.001 強めのぼかし加工 (反転)



No.001 被写体周辺の切り抜き加工



No.001 被写体周辺の切り抜き加工 (反転)



No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工



No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工 (反転)



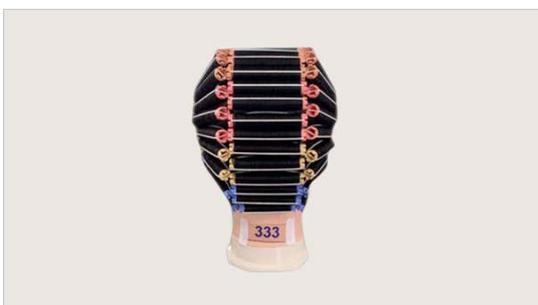
No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
(灰色背景)



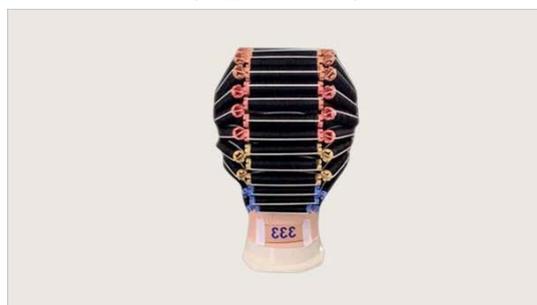
No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
(灰色背景・反転)



No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
(白色背景)



No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
(白色背景・反転)



No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
(茶色背景)



No.001 被写体の輪郭に沿った切り抜き加工
(茶色背景・反転)



(4) 使用した作品に対する評価データ

前項で報告した作品写真 89 枚に対し、本事業協力校 3 校、計 9 名の教員が、それぞれ独自の基準で作品評価を実施し、すべての作品に対して 70 点から 99 点の間で点数をつけた。89 枚の作品に対する評価の客観性を担保するため、これらの評価結果を集約し、平均点を算出することで、各作品の点数を確定した。点数表の一部を以下に掲載する。

<各ワインディング作品写真に対する点数表>

作品 No.	教員 ①	教員 ②	教員 ③	教員 ④	教員 ⑤	教員 ⑥	教員 ⑦	教員 ⑧	教員 ⑨	平均点
1	94	95	85	93	91	78	89	92	92	89.9
2	78	77	74	75	70	85	83	75	77	77.1
3	83	93	83	89	93	78	85	97	90	87.9
4	79	70	75	78	70	85	83	78	75	77.0
5	84	82	74	79	70	80	79	98	88	81.6
6	85	72	73	76	70	85	79	90	70	77.8
7	95	95	87	89	85	78	88	83	93	88.1
8	85	70	76	79	70	80	78	80	82	77.8
9	80	74	73	77	70	78	80	80	89	77.9
10	90	88	85	88	70	75	87	78	89	83.3
...										...

計 89 点分

(5) AI 構築実験の条件設定

実験にあたり、学習データの母数を確保するため、平均点を基準に、次の通り、作品写真を2段階または3段階に分類することとした。

○2段階評価（可・不可）：可（ $80 < X$ ）、不可（ $X \leq 80$ ）

○3段階評価（優・良・可）：優（ $85 < X$ ）、良（ $75 < X \leq 85$ ）、可（ $X \leq 75$ ）

調達した作品写真データ 89 枚のうち、「AI に学習させるデータ」80 枚（作品 No.01～No.80）と、「AI に評価させるデータ」9 枚（No.81～89）に仕分けた。「AI に評価させるデータ」9 枚（No.81～89）の平均点と評価分類は下表に示す通りである。この「AI に評価させるデータ」に対し、「構築した AI が人間の判定と同じ判定を出せるかどうか」を検証することで、精度検証を実施した。

<「AI に評価させるデータ」(No.81～89) の平均点と正解判定>

作品 No.	平均点	2段階評価	3段階評価
81	79.1	不可（ $X \leq 80$ ）	良（ $75 < X \leq 85$ ）
82	74.9	不可（ $X \leq 80$ ）	可（ $X \leq 75$ ）
83	73.0	不可（ $X \leq 80$ ）	可（ $X \leq 75$ ）
84	77.1	不可（ $X \leq 80$ ）	良（ $75 < X \leq 85$ ）

85	85.7	可 (80<X)	優 (85<X)
86	95.0	可 (80<X)	優 (85<X)
87	89.0	可 (80<X)	優 (85<X)
88	71.4	不可 (X \leq 80)	可 (X \leq 75)
89	74.2	不可 (X \leq 80)	可 (X \leq 75)

第3項 AI構築実験の結果概要

(1) 実験結果の要旨

本実験では、主に「学習データ」「検証対象」を変数として、多様な組合せでより高い精度の出るパターンを探ることとした。実験結果の一覧は次項に掲載する。

まず全体傾向として、「2段階評価(可・不可)」「3段階評価(優・良・可)」のいずれも、未処理の作品写真を「学習データ」や「検証対象」に使用した場合、概ね評価精度が低い結果となった。この結果を受けて、作品写真に対し、切り抜き、ぼかし、反転などの加工を行い、これらのデータを組み合わせて学習データを構築することで、質・量の改善を測った。その結果、特に作品の輪郭に沿って切り抜き処理を行った学習データを使用した際に、より高い精度の検証結果を得ることができた。すなわち、作品以外の要素の映り込みが評価精度を低下させる要因になると考えられる。一方、反転処理を行ったデータや異なる加工処理を行ったデータを組み合わせて学習データ量を追加しても、今回の実験では必ずしも精度向上には繋がらなかった。そもそもの学習データ数が少ないことが原因である可能性が高く、現段階では学習データの量的な改善には、調達するデータ数を増やす必要があると考える。

「2段階評価」「3段階評価」の実験結果をそれぞれ見てみると、「2段階評価」については、評価精度が7~8割程度の結果を得られたパターンが比較的多く、少数ながら100%の精度の結果を得られたパターンもあった。評価段階(可・不可)ごとの学習データの母数を比較的確保しやすかったこと、評価段階が少なく曖昧性が低かったことなどが要因として考えられる。ただし、検証対象が9枚と少数なため、本実験で精度検証が高いとしてもAIが適切な学習をできているかは不透明であり、新規の作品データの収集と検証実験が不可欠である。

「3段階評価」については、「2段階評価」に比べて、全体的に精度が低い結果となった。輪郭を切り抜いた学習データを使用した場合に、7~8割程度の精度の検証結果を得ることができたが、それ以外の試行パターンでは4~6割程度の精度となった。評価段階(優・良・可)ごとの学習データの母数を、段階数が増えた分確保しにくかったこと、評価の曖昧性が高かったことなどが要因として考えられる。

上記の結果を踏まえ、次年度以降、より多くの学習データの確保した上で、改めて検証を行っていきたい。

(2) 実験結果の一覧

今年度、「2段階評価」「3段階評価」それぞれで様々なパターンで検証した実験結果の一覧を、下表に掲載する。実験結果の詳細は巻末に掲載する。

<2段階評価の実験結果一覧>

学習データ属性	評価	エポック	検証対象	検証結果
未処理	2段階	5,000	未処理	55.6%
未処理	2段階	50,000	未処理	66.7%
切り抜き（四角）	2段階	5,000	未処理	99.9%
切り抜き（四角）	2段階	10,000	未処理	88.8%
切り抜き（四角）	2段階	5,000	切抜	77.7%
ぼかし	2段階	5,000	未処理	77.8%
ぼかし	2段階	10,000	未処理	77.8%
ぼかし	2段階	5,000	ぼかし	66.6%
未処理＋未処理（反転）	2段階	5,000	未処理	44.4%
未処理＋未処理（反転）	2段階	5,000	ぼかし	66.6%
未処理＋未処理（反転）	2段階	5,000	反転・元	66.6%
切り抜き処理＋切り抜き処理（反転）	2段階	4,000	未処理	33.3%
切り抜き処理＋切り抜き処理（反転）	2段階	4,000	ぼかし	33.3%
切り抜き処理＋切り抜き処理（反転）	2段階	4,000	切抜	77.7%
ぼかし処理＋ぼかし処理（反転）	2段階	4,000	未処理	77.7%
ぼかし処理＋ぼかし処理（反転）	2段階	4,000	輪郭切抜	33.3%
ぼかし処理＋ぼかし処理（反転）	2段階	4,000	ぼかし	55.5%
ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	4,000	未処理	44.4%
ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	4,000	輪郭切抜	33.3%
ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	4,000	切抜	55.5%
ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	4,000	ぼかし	77.7%
未処理＋ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	2,500	未処理	33.3%
未処理＋ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	2,500	反転・元	66.6%
未処理＋ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	2,500	ぼかし	66.6%
未処理＋ぼかし処理＋切り抜き処理	2段階	2,500	切抜	77.7%
輪郭切り抜き	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き	2段階	2,500	輪郭切抜	88.8%
輪郭切り抜き	2段階	2,500	切抜処理	55.5%
ぼかし強	2段階	2,500	未処理	44.4%

ぼかし強	2段階	2,500	ぼかし強	33.3%
ぼかし強	2段階	2,500	ぼかし	44.4%
輪郭切り抜き強+輪郭切り抜き強 (反転)	2段階	2,500	未処理	88.8%
輪郭切り抜き強+輪郭切り抜き強 (反転)	2段階	2,500	輪郭切抜	55.5%
輪郭切り抜き強+輪郭切り抜き強 (反転)	2段階	2,500	反転・輪	88.8%
ぼかし強+ぼかし強 (反転)	2段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強+ぼかし強 (反転)	2段階	2,500	ぼかし強	55.5%
ぼかし強+ぼかし強 (反転)	2段階	2,500	反転ぼ強	55.5%
輪郭切り抜き強 背景 (グレー)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強 背景 (グレー)	2段階	2,500	輪切・白	88.8%
輪郭切り抜き強 背景 (白)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強 背景 (白)	2段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切り抜き強 背景 (茶)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強 背景 (茶)	2段階	2,500	輪切・茶	99.9%
輪郭切抜グレー+輪郭切抜グレー (反転)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切抜グレー+輪郭切抜グレー (反転)	2段階	2,500	輪切・灰	77.7%
輪郭切抜グレー+輪郭切抜グレー (反転)	2段階	2,500	反転輪灰	77.7%
輪郭切抜白+輪郭切抜白 (反転)	2段階	2,500	未処理	44.4%
輪郭切抜白+輪郭切抜白 (反転)	2段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切抜白+輪郭切抜白 (反転)	2段階	2,500	反転輪白	88.8%
輪郭切抜茶+輪郭切抜茶 (反転)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切抜茶+輪郭切抜茶 (反転)	2段階	2,500	輪切・茶	88.8%
輪郭切抜茶+輪郭切抜茶 (反転)	2段階	2,500	反転輪茶	88.8%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	輪切・灰	55.5%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	輪・茶	88.8%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	未処理	44.4%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	輪切・灰	77.7%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	輪切・白	66.6%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	輪切・茶	99.9%

<3段階評価の実験結果一覧>

学習データ属性	評価	エポック	検証対象	検証結果
未処理	3段階	5,000	未処理	44.4%
未処理	3段階	50,000	未処理	44.4%
切り抜き (四角)	3段階	5,000	未処理	44.4%
切り抜き (四角)	3段階	10,000	未処理	44.4%
切り抜き (四角)	3段階	5,000	切抜	33.3%
ぼかし	3段階	5,000	未処理	44.4%
ぼかし	3段階	10,000	未処理	44.4%
ぼかし	3段階	5,000	ぼかし	33.3%
未処理+未処理 (反転)	3段階	5,000	未処理	55.5%
未処理+未処理 (反転)	3段階	5,000	ぼかし	44.4%
未処理+未処理 (反転)	3段階	5,000	反転・元	55.5%
切り抜き処理+切り抜き処理 (反転)	3段階	4,000	未処理	44.4%
切り抜き処理+切り抜き処理 (反転)	3段階	4,000	ぼかし	66.6%
切り抜き処理+切り抜き処理 (反転)	3段階	4,000	切抜	33.3%
ぼかし処理+ぼかし処理 (反転)	3段階	4,000	未処理	44.4%
ぼかし処理+ぼかし処理 (反転)	3段階	4,000	輪郭切抜	66.6%
ぼかし処理+ぼかし処理 (反転)	3段階	4,000	ぼかし	22.2%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	未処理	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	輪郭切抜	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	切抜	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	ぼかし	55.5%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	未処理	11.1%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	反転・元	33.3%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	ぼかし	44.4%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	切抜	33.3%
輪郭切り抜き	3段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き	3段階	2,500	輪郭切抜	55.5%
輪郭切り抜き	3段階	2,500	切抜	44.4%
ぼかし強	3段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強	3段階	2,500	ぼかし強	55.5%
ぼかし強	3段階	2,500	ぼかし	33.3%
輪郭切り抜き強+輪郭切り抜き強 (反転)	3段階	2,500	未処理	55.5%
輪郭切り抜き強+輪郭切り抜き強 (反転)	3段階	2,500	輪郭切抜	55.5%

輪郭切り抜き強+輪郭切り抜き強（反転）	3段階	2,500	反転・輪	55.5%
ぼかし強+ぼかし強（反転）	3段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強+ぼかし強（反転）	3段階	2,500	ぼかし強	44.4%
ぼかし強+ぼかし強（反転）	3段階	2,500	反転ぼ強	66.6%
輪郭切り抜き強 背景（グレー）	3段階	2,500	未処理	77.7%
輪郭切り抜き強 背景（グレー）	3段階	2,500	輪切・灰	66.6%
輪郭切り抜き強 背景（白）	3段階	2,500	未処理	66.6%
輪郭切り抜き強 背景（白）	3段階	2,500	輪切・白	66.6%
輪郭切り抜き強 背景（茶）	3段階	2,500	未処理	77.7%
輪郭切り抜き強 背景（茶）	3段階	2,500	輪切・茶	66.6%
輪郭切抜グレー+輪郭切抜グレー（反転）	3段階	2,500	未処理	55.5%
輪郭切抜グレー+輪郭切抜グレー（反転）	3段階	2,500	輪切・灰	55.5%
輪郭切抜グレー+輪郭切抜グレー（反転）	3段階	2,500	反転輪灰	55.5%
輪郭切抜白+輪郭切抜白（反転）	3段階	2,500	未処理	77.7%
輪郭切抜白+輪郭切抜白（反転）	3段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切抜白+輪郭切抜白（反転）	3段階	2,500	反転輪白	44.4%
輪郭切抜茶+輪郭切抜茶（反転）	3段階	2,500	未処理	55.5%
輪郭切抜茶+輪郭切抜茶（反転）	3段階	2,500	輪切・茶	55.5%
輪郭切抜茶+輪郭切抜茶（反転）	3段階	2,500	反転輪茶	55.5%
輪郭切抜（グレー+白+茶）	3段階	2,500	未処理	66.6%
輪郭切抜（グレー+白+茶）	3段階	2,500	輪切・灰	88.8%
輪郭切抜（グレー+白+茶）	3段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切抜（グレー+白+茶）	3段階	2,500	輪切・茶	77.7%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	未処理	55.5%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	輪切・灰	77.7%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	輪切・白	66.6%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	輪切・茶	55.5%

第2節 オンライン技術コンテストの実施要件・実施環境の検討

第1項 本事業のオンライン技術コンテストの概要

(1) オンライン技術コンテストで目指す教育目標

本事業では、美容分野専門学校で実施されているコンテストの遠隔教育化を目標として、その環境整備と実践モデルの構築を試みる。

「コンテスト」という教育活動は、美容分野の専門学校教育において幅広く導入・活用されており、多様な教育効果が期待される。本事業では、改めて構成機関の有識者に対して特に実施している専門学校の多いワインディングなどのコンテストの教育効果について議論したところ、次のような事項が挙げられた。

<美容分野のコンテストの教育効果>

- ・ コンテストという競争で勝ちたいというマインドを持つことで、練習などへのモチベーションに繋がり、結果的に「技術力」が磨かれる。
- ・ コンテストという目標が設定され、日々真剣に自ら練習をすることで、漫然と練習するだけでは気づけないコト、例えば、頭の形や髪質感、左右の形の違いなどの気づきを得ることで、「技術習得の基礎力」が磨かれる。
- ・ 特にワインディングなどの技術の場合、練習すればするほど上手になるため、「練習を重ねるスキル」が磨かれる。
- ・ 競争する環境に置かれることで、スランプなども経験し、それを乗り越えることで、「途中で諦めないマインド」が磨かれる。
- ・ チームで取り組んだり、競争する中で助け合ったりすることで、「チームワーク力」や「助け合いのマインド」などが磨かれる。
- ・ コンテストでの成績という目標が設定されることで、どのように目標を達成するかという「計画性」や「目標設定のスキル」が磨かれる。
- ・ コンテストで勝って嬉しい、負けて悔しいという経験をすることで、なんでそういう結果になったのかを考える「思考力」や真剣に取り組もうとする「モチベーション」が磨かれる。

第2章で報告したアンケート調査結果と同様、「技術力」や「モチベーション」「学習意欲」などの向上につながるという意見が上がったほか、ビジネスでも求められるマインドについても多くの期待される効果が挙げられた。中でも、美容業界では就職後も技術トレーニングを行って、自ら技術を習得・ブラッシュアップしていく事が不可欠であり、「練習する習慣」や美容技術習得に対する「モチベーション」は極めて重要であると考えられる。

以上の議論を踏まえて、本事業で構築するオンライン技術コンテストの実践モデルでは、AI 技術等を活用して比較的手軽に、オンラインで「ワインディング」のコンテストに参加できる環境を整えることで、技術向上も然ることながら、トレーニングの習慣付けや向上心の醸成などを教育目標として設定する。

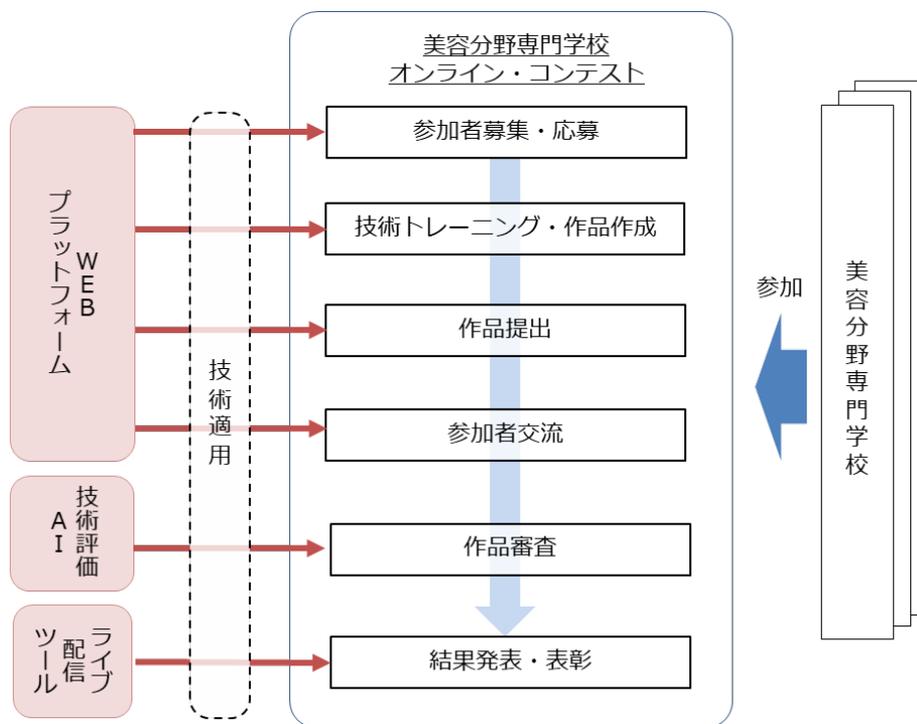
これを踏まえて、次年度以降、教育目標の達成に向けて、美容技術評価 AI の開発成果も踏まえながら、オンライン技術コンテストの具体的な仕立てを検討していく。

(2) オンライン技術コンテストの実施環境の構想

本事業では美容分野専門学校で実施されている「コンテスト」を、複数の専門学校が共同で参加する前提のもと、オンライン上で実施するモデルを検討する。下図に示す通り、オンライン・コンテストを実施する際には、大きく6つの工程で推移すると考えられる。

これらそれぞれに先端技術を適用することにより、オンラインで完結し、かつ従来のコンテストの問題点を解決する実践手法を考案し、美容分野専門学校におけるオンライン・コンテストの実践モデルとしてとりまとめる。

<オンライン・コンテスト実践モデルの概念図>



本モデルで適用する適用する技術は、上図に示す通り、3種類である。

まずコンテストの上流工程に当たる「参加者募集・応募」「技術トレーニング・作品作

成」「作品提出」「参加者交流」の4工程には、eラーニング・SNS等の機能を含む「WEBプラットフォーム」を導入する。従来も「参加者募集・応募」や「作品提出」などについては、WEBサイトやメール等で行われることも多かったが、情報やツールが分散していて、専門学校の現場教員の負担感に繋がっていた。そこでコンテストの情報・手続きに関する一元化したWEBプラットフォームを用意して効率化することで、参加する専門学校の負荷軽減を図る。また、「技術トレーニング・作品制作」については各専門学校の教育方針に依るのが基本ではあるが、プラットフォーム上にコンテストの評価基準・観点や、関連する映像教材・テキスト教材などの教育コンテンツを集約して掲載することで、教材の周知や利活用促進を図る。また、コンテストを開催する重要な意義のひとつには、他校の学生や企業人材との人的交流が挙げられる。オンライン上でもこのような人的交流を定期的に行える環境を用意するために、本件で整備するプラットフォームに美容分野特化型のSNS等の機能を備え付ける。

「作品審査」の工程には、写真等に基づいて自動で評価・点数化等を行う「技術評価AI」を活用する。前述した通り、オンライン・コンテストを行う際の最大の課題は、この審査の作業である。オンラインで作品の審査を行う場合、現物の作品を実際に見ることなく、写真等から評価する必要がある、これは従来よりも手間と時間を要する。ましてや、オンラインの特性を活かして多数の参加者を募ることを想定すれば、応募作品数も膨大となり、手作業での個別審査は現実的ではない。そこで本事業では、AI技術を活用した画像解析システムを応用して、写真等をもとに、そこに写された作品の美容技術を読み取り、評価・分類・点数化などが可能な技術評価AIの構築・導入する。これにより、作品審査に必要な作業の大幅に軽減することで、本モデルの最大の課題の解決を目指す。

最後の工程である「結果発表・表彰」では、ライブ配信ツールを活用する。コンテストという教育活動において、結果発表・表彰は非常に重要である。参加者にとっては、自信の技術が認められたか否かを典型的に象徴するものであり、表彰によって技術が公に認められれば、技術への自信や学習意欲の増進に繋がる。表彰されなかった参加者にも、表彰されたい・認められたいと思わせることができれば、学習意欲を喚起できる。従来は会場で盛大に表彰を行うのが常であったが、オンラインでも同様の効果を得るために、より高い臨場感を得られるライブ配信の機能を持ったツールを活用していく。

第2項 オンライン技術コンテストの企画設計の検討

本事業で上述の環境のもと実施するオンライン技術コンテストの企画を検討するにあたり、参考情報として、近年実施された美容分野専門学校生・美容師を対象としたコンテストについて情報収集・整理を実施した。収集した情報の一覧を以下に示す。収集した情報の詳細は参考資料に掲載するので、参照頂きたい。

ここで得られた情報を参考に、次年度以降、オンライン技術コンテストの企画についても具体化を進めていく。

<美容分野専門学校生・美容師対象コンテストの一覧>

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 事例 01 | 8th ヘア&メイク フォトコンテスト 2018 |
| 事例 02 | STYLING COLLECTION |
| 事例 03 | WELLA TREND VISION award |
| 事例 04 | TOKYO HAIRDRESSING AWARDS |
| 事例 05 | AIVIL インスタフォトコン |
| 事例 06 | 全日本美容技術選手権大会 |
| 事例 07 | 全国学生技術コンテスト |
| 事例 08 | SUPER BEAUTY 2020 JAPAN TOUR |
| 事例 09 | ネオストリーム |
| 事例 10 | アリミノ フォトプレゼンテーション 2021 |
| 事例 11 | アヴェダ デジタル ファッションニスタ コンペティション 2020 |
| 事例 12 | クオレグランドフォーラム |
| 事例 13 | ドリームプラスコンテスト |
| 事例 14 | DA-PHOTO WORKS |
| 事例 15 | Chubu hair style awards |
| 事例 16 | 次世代美容師発掘イベント CHANGE 変身動画グランプリ |
| 事例 17 | WWDJAPAN ヘアデザイナーズコンテスト |
| 事例 18 | TONI&GUY フォトコンテスト第6回 |
| 事例 19 | NHDK コンテスト |
| 事例 20 | PEEK-A-BOO ウィッグデザインコンテスト |
| 事例 21 | 恋'sCONTEST2021 |

第3項 WEBプラットフォームの検討

(1) WEBプラットフォームの機能要件案

本事業では、前掲の通り、コンテストの上流工程に当たる「参加者募集・応募」「技術トレーニング・作品作成」「作品提出」「参加者交流」の4工程には、eラーニング・SNS等の機能を含む「WEBプラットフォーム」を導入する。このWEBプラットフォームの検討にあたっては、以下のような機能要件を設定する予定を進める予定である。

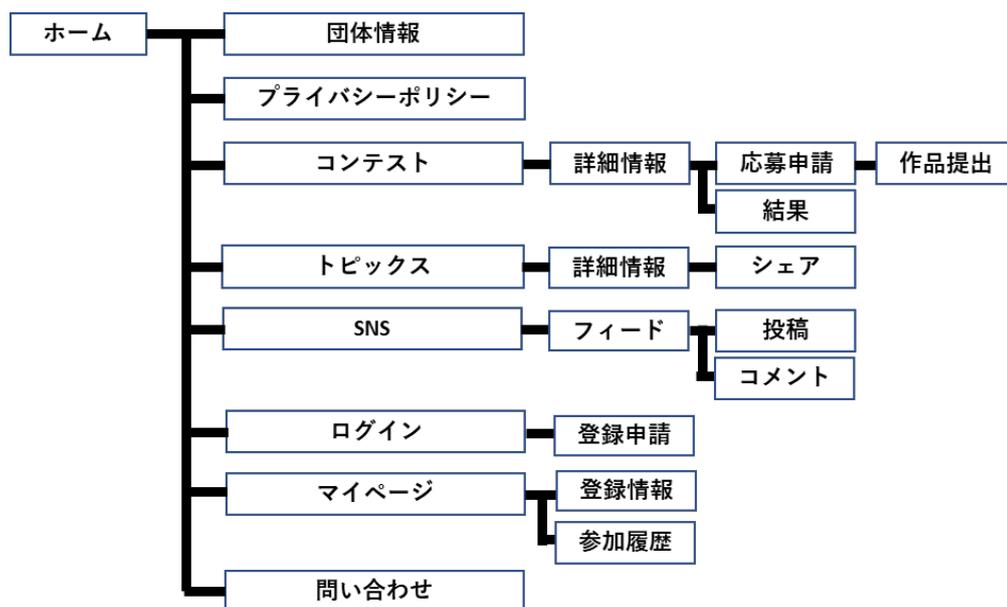
<オンライン技術コンテストのWEBプラットフォームの機能要件(案)>

- ・ コンテスト情報発信
- ・ コンテスト応募
- ・ コンテスト作品提出
- ・ SNS
- ・ 教育コンテンツ掲載・配信 等

(2) WEBプラットフォームの基本設計

今年度は、次年度以降に具体的にWEBプラットフォームの検討を実施する際、具体的なイメージを共有するため、上記の機能要件をカバーするWEBプラットフォームの基本設計を実施した。その際、既存のコンテスト・イベント・大会などのWEBプラットフォームの構造を参照して設計を行った。検討したサイト構造を以下に示す。

<WEBプラットフォームの基本設計>



(3) WEBプラットフォームのプレ構築

前述の基本設計に基づき、サイト構造の画面遷移とUIデザインを再現したプラットフォームを構築した。以下にサンプル画面を示す。次年度以降、本サイトを叩き台としてWEBプラットフォームに関する議論を深め、本格的な開発を進めていく。

<WEBプラットフォームのサンプル画面>



アクセス URL : <http://www.relation.ne.jp/isshoubiyou-web>

第4項 ライブ配信ツールの検討

前掲のオンライン技術コンテストの実施環境に記載の通り、最後の工程である「結果発表・表彰」では、ライブ配信ツールを活用する。

コンテストという教育活動において、従来は会場での実施が基本であったのは、技術面・環境面な問題だけではなく、会場でしか体験できないコンテストという場での緊張感や空気感、達成感などが教育上で重要とされていたからである。美容分野のコンテストは、コロナ禍以降、会場での実施が困難となり、フォトコンテスト（指定の題材の写真をオンラインで提出して評価するコンテスト）が増加しているが、従来重要視されていた、会場実施ならではの教育効果が期待できるものはあまり見受けられない。

そこで、本事業で目指すオンライン技術コンテストでは、従来の会場ならではの教育効果をオンラインでも再現するため、ライブ配信を活用する形でコンテストの演出を検討したい。今年度はその前提として、既存のライブ配信機能を持つプラットフォームや、ライブ配信に必要なツールについて情報収集を実施し、有力な事例の機能構成や長所・短所などの特徴について整理した。収集した情報の一覧を以下に示す。収集した情報の詳細は参考資料に掲載するので、参照頂きたい。

次年度以降、この情報をもとに使用するプラットフォーム・ツールなどを選定の上、ライブ配信を前提としたコンテストの演出を検討していく。

<ライブ配信プラットフォームの一覧>

事例 01	YouTube Live
事例 02	ニコニコ生放送
事例 03	ツイキャス・ライブ
事例 04	Twitch
事例 05	OPENREC.tv
事例 06	Mildom
事例 07	Mirrativ
事例 08	Instagram ライブ配信
事例 09	LINE LIVE
事例 10	REALITY
事例 11	17LIVE
事例 12	SHOWROOM
事例 13	Spoon
事例 14	LIVEMINE
事例 15	Fantia

<ライブ配信ツールの一覧>

- | | |
|-------|--------------------|
| 事例 01 | OBS Studio |
| 事例 02 | Streamlabs Desktop |
| 事例 03 | Xsplit |
| 事例 04 | RECentral |
| 事例 05 | StreamYard |

参考資料

1. 美容分野専門学校等へのアンケート調査票	153
2. ワインディング作品への評価結果と平均点一覧	156
3. ワインディング作品への評価者ごとの評価基準	159
4. 美容技術評価 AI の実験結果詳細	161
5. 美容分野専門学校生・美容師対象コンテストの詳細情報	226
6. ライブ配信プラットフォームの詳細情報	240
7. ライブ配信ツールの詳細情報	254



一般社団法人一生美容に恋する会 文部科学省委託事業 美容分野専門学校アンケート
アンケート調査票



※本紙面は参考資料です。ご回答はWEB 回答フォームよりお願い致します。

WEB 回答フォーム URL : http://relation.ne.jp/r03enqsite_lsb/

◆ コロナ禍以降の集合教育（技術教育）の実施状況等についてお伺いします。

(1) コロナ禍では度重なる緊急事態宣言が発令されるなど、学校教育へも大きな影響を与える出来事が多発しましたが、御校にも影響はありましたか。1つ選んでください。

- a. 大きく影響を受けた
- b. やや影響を受けた
- c. あまり影響を受けなかった
- d. まったく影響を受けなかった
- e. どちらともいえない

(2) (1)で「a. 大きく影響を受けた」「b. やや影響を受けた」とご回答された方にお伺いします。

(2)① コロナ禍で特に大きな影響を受けたのは、どのような科目ですか。すべて選んでください。

- a. 座学系の科目 ()
- b. 実習系の科目 ()
- c. 学校行事に係る科目 ()
- d. 学外等でのイベントに係る科目 ()
- e. その他の科目 ()

(2)② 影響を受けた科目について、どのように対応されましたか。簡単にご記入ください。

- a. 座学系の科目への対応 ()
- b. 実習系の科目への対応 ()
- c. 学校行事に係る科目への対応 ()
- d. イベントに係る科目への対応 ()
- e. その他の科目への対応 ()

(2)③ コロナ禍の中で従来の教育水準を維持するのは困難を伴いましたか。1つ選んでください。

- a. とても困難だった
- b. やや困難だった
- c. あまり困難ではなかった
- d. まったく困難ではなかった
- e. どちらともいえない



(3) 今後、更なる緊急事態が発生する可能性もある中で、御校での今後の対応策の検討状況はいかがですか。1つ選んでください。

- a. 十分に検討できていると思う
- b. まあまあ検討できていると思う
- c. やや不安が残る
- d. かなり不安が残る
- e. どちらともいえない

(4) (3)で「c. やや不安が残る」「d. かなり不安が残る」とご回答された方にお伺いします。

よろしければ特に不安が残る点について可能な範囲でご記入ください。

[]

◆ オンライン教育の活用状況等についてお伺いします。

(1) 御校ではこれまで何らかの形でオンライン教育を導入されていますか。1つ選んでください。

- a. 現在導入している
- b. 導入していたが現在は中止している
- c. 導入を検討している
- d. 導入を検討したことはない

(2) (1)で「a. 現在導入している」「b. 導入していたが現在は中止している」とご回答された方にお伺いします。

(2)① どのような目的でオンライン教育を導入されましたか。すべて選んでください。

- a. 教育の質的向上・効率化
- b. 欠席者・通学困難者等への学習フォロー
- c. 授業時間数の不足への補填
- d. 緊急事態下での集合学習の代替手段
- e. その他 ()

(2)② どのような形態のオンライン教育を導入されましたか。すべて選んでください。

- a. WEB 会議ツール等でのライブ配信
- b. 映像コンテンツのオンデマンド配信
- c. その他 ()

(2)③ オンライン教育を導入されたのは、どのような科目ですか。すべて選んでください。

- a. 座学系の科目
- b. 実習系の科目
- c. 学校行事に係る科目
- d. 学外等でのイベントに係る科目
- e. その他の科目 ()



(2)④ よろしければ導入されたオンライン教育の具体的な内容を可能な範囲でご記入ください。

[]

(2)⑤ オンライン教育の導入にあたり、どのような点が課題でしたか。すべて選んでください。

- a. 学校側のオンライン環境・機器の整備
- b. 学生側のオンライン環境・機器の整備
- c. オンライン環境を利用する教員の対応力
- d. オンライン環境を利用する学生の対応力
- e. オンライン環境に適した教授法の確立
- f. オンライン環境での学生フォロー体制の確立
- g. その他 ()

(2)⑥ 御校で導入されたオンライン教育について満足されていますか。1つ選んでください。

- a. 大いに満足している
- b. まあまあ満足している
- c. やや不満が残る
- d. かなり不満が残る
- e. どちらともいえない

(3) 御校では今後オンライン教育を活用するご意向はありますか。1つ選んでください。

- a. 幅広く活用していく
- b. 一部で活用していく
- c. 緊急時に活用する
- d. 活用しない

(4) 今後オンライン教育を活用するとしたら、どのような形態であれば活用したいと思えますか。すべて選んでください。

- a. WEB 会議ツール等でのライブ配信
- b. 映像コンテンツのオンデマンド配信
- c. その他 ()

◆ 美容技術コンテストの実施状況等についてお伺いします。

(1) 御校ではこれまで美容技術のコンテストを取り入れていましたか。すべて選んでください。

- a. 授業内に取り入れていた
- b. 授業外で取り入れていた
- c. 希望者が自発的に参加していた
- d. 実施していない



(2) (1)で「a. 授業内で取り入れていた」「b. 授業外で取り入れていた」とご回答された方にお伺いします。

(2)① 御校で取り入れていた美容技術コンテストは、主にどのような題材でしたか。すべて選んでください。

- a. ワインディング
- b. ヘアカット
- c. ヘアアレンジ
- d. ネイルアート
- e. その他 ()

(2)② 御校で取り入れていた美容技術コンテストは、どのような実施形態でしたか。すべて選んでください。

- a. 会場開催
- b. オンライン開催
- c. 写真提出
- d. その他 ()

(2)③ 御校で取り入れていた美容技術コンテストは、どの程度の開催頻度でしたか。1つ選んでください。

- a. 年に1回程度
- b. 半年に1回程度
- c. 2,3か月に1回程度
- d. 1か月に1回程度
- e. その他 ()

(2)④ 美容技術コンテストによって期待できる教育効果はどのようなものがあるとお考えですか。すべて選んでください。

- a. 技術力の向上
- b. 学習意欲・モチベーションの向上
- c. 業界内での人間関係の形成
- d. コミュニケーション力等のコンピテンシーの向上
- e. その他 ()

(3) 美容技術コンテストを学校教育に取り入れる上で、どのようなことが課題になりますか。具体的に記入ください。

[]



(4) 今後開催される美容技術コンテストに対し、実施内容や実施形態等について希望があればご記入ください。

[]

◆ **本事業の取組への興味関心等についてお伺いします。**

(1) 一恋では、オンラインでの美容技術コンテストを実施するためのモデル構築に取り組めます。御校はオンラインでの美容技術コンテストに興味がございますか、**1つ**選んでください。

- a. とても興味がある
- b. まあまあ興味がある
- c. あまり興味はない
- d. まったく興味はない
- e. どちらともいえない

(2) 一恋では、オンラインでの美容技術コンテストを検討する上で、実現のためのツールの1つとして、作品の写真等から美容技術を定量的に評価するAIシステムの構築を目指します。この美容技術評価をするAIシステムに対し、御校は興味がございますか、**1つ**選んでください。

- a. とても興味がある
- b. まあまあ興味がある
- c. あまり興味はない
- d. まったく興味はない
- e. どちらともいえない

(3) 一恋の文部科学省委託事業「美容分野専門学校における先端技術を活用したオンライン・技術コンテストの実践モデル構築事業」の成果について、情報共有をご希望されますか、**1つ**選んでください。

- a. 希望する
- b. 希望しない

(4) 一恋の活動や本事業について、ご意見・ご感想等ございましたら記入してください。

[]



◆ **ご回答者様の情報をお知らせください。**

ご記入いただいた情報は今後、本事業の情報など、一恋の取組みをご案内する際に使用させていただきます。

法人名・学校名	
住所	
電話番号	
お役職名	
ご担当者氏名	
メールアドレス	
通信欄	

アンケート調査の質問は以上となります。ご協力ありがとうございます。

※個人情報取り扱いについて※

- ・ご記入いただく個別情報については、管理責任者を定め、紛失や漏洩のないようにいたします。
- ・ご記入いただいた個別情報は、本事業利用目的のみに使用し、第三者に提供することはありません。
- ・調査内容、個人情報取り扱いに関するお問い合わせについては、下記までご連絡ください。

【お問い合わせ先】

一般社団法人一生美容に恋する会 担当：伊藤

TEL：03-5942-1611

Mail：info@isshoubiyou.com

HP：<https://isshoubiyou.com/>

ワインディング作品への評価結果と平均点一覧

作品 No.	教員①	教員②	教員③	教員④	教員⑤	教員⑥	教員⑦	教員⑧	教員⑨	平均
1	94	95	85	93	91	78	89	92	92	89.9
2	78	77	74	75	70	85	83	75	77	77.1
3	83	93	83	89	93	78	85	97	90	87.9
4	79	70	75	78	70	85	83	78	75	77.0
5	84	82	74	79	70	80	79	98	88	81.6
6	85	72	73	76	70	85	79	90	70	77.8
7	95	95	87	89	85	78	88	83	93	88.1
8	85	70	76	79	70	80	78	80	82	77.8
9	80	74	73	77	70	78	80	80	89	77.9
10	90	88	85	88	70	75	87	78	89	83.3
11	80	77	75	79	70	75	80	80	88	78.2
12	78	70	73	77	70	70	77	75	75	73.9
13	80	82	80	77	70	70	87	80	80	78.4
14	95	93	95	90	97	80	88	88	95	91.2
15	83	85	92	89	89	80	86	89	95	87.6
16	97	94	98	98	99	85	95	85	95	94.0
17	92	70	87	88	70	95	94	83	83	84.7
18	94	90	83	89	70	85	85	80	90	85.1
19	85	82		89	70	75	80	78	76	79.4
20	81	77	75	85	70	85	78	80	80	79.0
21	76	70	74	74	70	80	78	76	70	74.2
22	78	74	75	78	70	85	77	82	73	76.9
23	82	79	73	79	70	75	77	80	87	78.0
24	85	90	79	86	70	75	88	80	80	81.4
25	86	78	78	79	70	75	86	84	86	80.2
26	75	73	72	75	70	75	77	76	78	74.6
27	86	73	75	78	70	75	79	75	78	76.6
28	73	70	72	76	70	70	76	72	72	72.3
29	70	70	71	74	70	70	76	70	72	71.4

30	70	70	71	77	70	70	77	70	70	71.7
31	80	80	83	88	70	90	80	85	89	82.8
32	78	70	73	77	70	85	80	72	83	76.4
33	70	70	72	76	70	80	75	72	70	72.8
34	73	77	73	77	70	75	76	80	82	75.9
35	87	91	83	79	70	80	90	80	88	83.1
36	78	70	72	75	70	75	80	72	72	73.8
37	83	83	73	89	70	70	82	76	85	79.0
38	80	81	76	79	70	85	88	80	89	80.9
39	72	70	71	72	70	70	80	72	76	72.6
40	68	70	71	75	70	70	77	70	71	71.3
41	88	87	84	97	70	85	84	83	80	84.2
42	70	70	70	70	70	70	72	70	70	70.2
43	76	77	73	79	70	80	76	76	88	77.2
44	98	96	93	95	90	90	88	80	88	90.9
45	72	70	72	75	70	70	77	76	70	72.4
46	74	81	73	79	70	85	78	73	77	76.7
47	90	92	85	88	92	90	93	85	89	89.3
48	82	78	77	79	70	85	83	75	80	78.8
49	80	82	73	85	70	70	80	75	75	76.7
50	78	80	76	79	70	85	80	80	80	78.7
51	89	93	86	95	88	78	92	96	95	90.2
52	70	70	70	70	70	70	73	70	70	70.3
53	70	70	70	70	70	80	73	70	70	71.4
54	70	70	71	70	70	85	76	70	70	72.4
55	73	70	72	75	70	80	78	73	70	73.4
56	74	67	72	75	70	85	77	75	78	74.8
57	84	78	80	90	70	73	80	80	76	79.0
58	86	89	83	90	70	78	82	80	86	82.7
59	70	70	70	70	70	70	73	70	70	70.3
60	94	92	94	93	70	80	85	80	83	85.7
61	84	80	73	79	70	85	81	73	74	77.7

62	80	81	80	79	70	85	79	73	74	77.9
63	70	70	70	73	70	80	72	70	70	71.7
64	70	70	71	77	70	85	75	75	70	73.7
65	95	99	99	99	95	99	95	95	96	96.9
66	72	74	73	78	70	85	78	70	80	75.6
67	82	78	78	76	70	85	77	80	74	77.8
68	84	86	82	98	86	73	79	85	88	84.6
69	70	70	70	70	70	85	76	70	70	72.3
70	74	76	76	79	70	85	78	85	76	77.7
71	93	80	83	81	87	75	85	89	92	85.0
72	70	71	72	72	70	85	78	75	75	74.2
73	73	72	72	74	70	70	76	80	77	73.8
74	95	94	94	98	70	90	95	90	95	91.2
75	97	85	97	99	94	90	96	93	93	93.8
76	95	70	80	88	98	80	82	73	88	83.8
77	90	78	80	80	70	75	78	73	78	78.0
78	92	96	96	98	70	99	78	93	96	90.9
79	80	77	80	79	70	80	82	80	83	79.0
80	93	95	94	98	70	90	92	90	88	90.0
81	88	85	77	87	70	75	80	73	77	79.1
82	78	72	72	75	70	85	77	70	75	74.9
83	73	70	72	72	70	80	77	70	73	73.0
84	80	74	73	78	70	80	79	80	80	77.1
85	94	88	93	90	70	80	83	90	83	85.7
86	98	96	97	99	96	99	85	95	90	95.0
87	97	90	93	97	70	80	87	95	92	89.0
88	74	70	70	72	70	70	77	70	70	71.4
89	79	75	70	70	70	80	84	70	70	74.2

ワイディング作品への評価者ごとの評価基準

教員①

- 90点以上
 センターの配置に乱れなく巻き収められた毛束にも乱れがない
 両バックサイドが左右対称でロッド配置が均等である
 輪ゴムのかけ方にねじれが一本もない
- 80点以上
 センターの配置ではほぼ乱れなく毛束も綺麗にまかれていて
 両バックサイドの配置に少しバランスを欠くところがある
 輪ゴムのかけ方に一本か二本だけ乱れがある
- 70点以上
 センターの配置に乱れがある
 バックサイドのシンメトリーが取れていない
 巻かれた毛束に乱れがある
 輪ゴムのかけ方に乱れが沢山ある
- 70点
 センターロッドが正中線上に巻かれていない
 センターのロッドの着地が不安定である
 左右シンメトリーが出来ていない
 毛束の巻き込みが乱れている

* 写真の撮り方で左右シンメトリーを判断しかねるものが数点あり要注意

教員②

- 左右対称
 有効幅まで均一に巻けているか
 表面の奇麗さ
 ベーパーが見えていないか
 ゴムのキツさ
 ゴムのねじれ
 巻き残し

教員③

最初にABC評価をして、A・B・Cそれぞれの中でさらに細かく採点しました。

A:99～90

B:89～80

C:79～70

と採点の幅を決めて、点数にしていきました。

作品のポイント

- ・全体のバランス
- ・センターの収まり（中心か、ロッドが曲がっていないかなど）
- ・左右対称（収まり）バックサイドとサイド
- ・面（ツヤ・毛束の広がり）* 写真なのでわかりにくいところはあります。
- ・ゴムかけ（中央、間隔・ねじれ）

NO.72 は、写真の向きが真後ろではなかったので、採点が難しかった

NO.89 は、きれいなんですですがバックサイドのロッドの本数が左右で違ったので採点を低くしました。

教員④

センターのロッドが上から下までまっすぐである
センターのロッドが台座と水平である
センターの毛幅が端まで広がっていて、そろっている
ゴムかけが等間隔である
ゴムのねじれがない
左右対称である（バックサイド・サイド）
センターとバックサイドの間に空きすぎない
バックサイドのロッドの穴の見え方が均等である
サイド・横から見たときに正方形に近いのか
バックサイド・ネープがラウンドしているか
全体的にロッドがガタついている

教員⑤

- 1.センターが水平にまかれているか
 - 2.左右のシンメトリー：色合わせ、センターサイドの収まり
 - 3.サイドの巻き収め：フェイスラインに合わせて、縦に巻収める
 - 4.ゴムの間隔が均等か
 - 5.毛束の広がり具合
- 1～5で3つ以上の合格点がとれていれば、2次審査をしました
最初に15台（80点以上）を選び出し、その他は70点としました

教員⑥

- ・ぱっと見た全体のバランス。
- ・後ろから見たシルエット（頭の丸み・ひし形）
- ・シンメトリー
- ・センターのロッドの収まり
- ・ゴムかけ
- ・面とつや

教員⑦

- ・ロッドの配列
- ・全体のバランス
- ・ロッドがスライス線に沿って収まっているか
- ・左右のシンメトリー
- ・ゴムかけ

教員⑧

- 輪ゴムの掛け方
- ロッドの巻き収め状態はきれいか
 - 巻かれたロッドから毛先が出ていないか
 - ロッドの表面に毛髪の浮きや重なりがないか
 - ロッドがベースから浮いていないか
 - 巻かれていない毛髪が複数箇所にならないか
 - ロッドの爪まで髪の毛の毛が広がってまかれているか
 - センターはまっすぐにまかれているか
 - バックサイドのラウンドはできているか
 - ロッドの色がずれていないか

教員⑨

- ・センターの真っすぐ取れているかは絶対
- ・シンメトリーかを重点に見ました
- ・その他は幅・面
- ・ネープがオンベースぎみであること

美容評価 AI 構築・検証レポート

目次

1. 検証結果一覧	3
2. 「未処理」の学習データによる検証	7
2.1. 3段階評価	7
2.2. 2段階評価	9
3. 「切り抜き処理（四角）」の学習データによる検証	11
3.1. 3段階評価	11
3.2. 2段階評価	14
4. 「ぼかし処理」の学習データによる検証	17
4.1. 3段階評価	17
4.2. 2段階評価	20
5. 「未処理」+「未処理(反転)」の学習データによる検証	23
5.1. 3段階評価	23
5.2. 2段階評価	26
6. 「切り抜き処理」+「切り抜き処理(反転)」の学習データによる検証	29
6.1. 3段階評価	29
6.2. 2段階評価	32
7. 「ぼかし処理」+「ぼかし処理(反転)」の学習データによる検証	35
7.1. 3段階評価	35
7.2. 2段階評価	38
8. 「ぼかし処理」+「切り抜き処理」の学習データによる検証	41
8.1. 3段階評価	41
8.2. 2段階評価	45
9. 「未処理」+「切り抜き処理」+「ぼかし処理」の学習データによる検証	49
9.1. 3段階評価	49
9.2. 2段階評価	53
10. 「輪郭に沿った切り抜き処理」の学習データによる検証	57
10.1. 3段階評価	57
10.2. 2段階評価	60
11. 「ぼかし処理」の学習データによる検証	63
11.1. 3段階評価	63
11.2. 2段階評価	66
12. 「輪郭切抜処理」+「輪郭切抜処理(反転)」の学習データによる検証	69
12.1. 3段階評価	69

12.2. 2段階評価	72
13. 「ぼかし処理」+「ぼかし処理(反転)」の学習データによる検証	75
13.1. 3段階評価	75
13.2. 2段階評価	78
14. 「輪郭切抜処理」背景(グレー)の学習データによる検証	81
14.1. 3段階評価	81
14.2. 2段階評価	83
15. 「輪郭切抜処理」背景(白)の学習データによる検証	85
15.1. 3段階評価	85
15.2. 2段階評価	87
16. 「輪郭切抜処理」背景(茶)の学習データによる検証	89
16.1. 3段階評価	89
16.2. 2段階評価	91
17. 「輪郭切抜処理」背景(グレー) + 「反転」輪郭切抜処理 背景(グレー)の学習データによる検証	93
17.1. 3段階評価	93
17.2. 2段階評価	97
18. 「輪郭切抜処理」背景(白) + 「反転」輪郭切抜処理 背景(白)の学習データによる検証	100
18.1. 3段階評価	100
18.2. 2段階評価	103
19. 「輪郭切抜処理」背景(茶) + 「反転」輪郭切抜処理 背景(茶)の学習データによる検証	106
19.1. 3段階評価	106
19.2. 2段階評価	109
20. 「輪郭切抜処理」背景(グレー) + 「輪郭切抜処理」背景(白) + 「輪郭切抜処理」背景(茶)の学習データによる検証	112
20.1. 3段階評価	112
20.2. 2段階評価	117
21. 「輪郭切抜処理」背景(グレー・白・茶) + 「反転」輪郭切抜処理 背景(グレー・白・茶)の学習データによる検証	121
21.1. 3段階評価	121
21.2. 2段階評価	126

1. 検証結果一覧

学習データ属性	評価	エポック	検証対象	検証結果
未処理	3段階	5,000	未処理	44.4%
未処理	3段階	50,000	未処理	44.4%
未処理	2段階	5,000	未処理	55.6%
未処理	2段階	50,000	未処理	66.7%
切り抜き(四角)	3段階	5,000	未処理	44.4%
切り抜き(四角)	3段階	10,000	未処理	44.4%
切り抜き(四角)	3段階	5,000	切抜	33.3%
切り抜き(四角)	2段階	5,000	未処理	99.9%
切り抜き(四角)	2段階	10,000	未処理	88.8%
切り抜き(四角)	2段階	5,000	切抜	77.7%
ぼかし	3段階	5,000	未処理	44.4%
ぼかし	3段階	10,000	未処理	44.4%
ぼかし	3段階	5,000	ぼかし	33.3%
ぼかし	2段階	5,000	未処理	77.8%
ぼかし	2段階	10,000	未処理	77.8%
ぼかし	2段階	5,000	ぼかし	66.6%
未処理+未処理(反転)	3段階	5,000	未処理	55.5%
未処理+未処理(反転)	3段階	5,000	ぼかし	44.4%
未処理+未処理(反転)	3段階	5,000	反転・元	55.5%
未処理+未処理(反転)	2段階	5,000	未処理	44.4%
未処理+未処理(反転)	2段階	5,000	ぼかし	66.6%
未処理+未処理(反転)	2段階	5,000	反転・元	66.6%
切り抜き処理+切り抜き処理(反転)	3段階	4,000	未処理	44.4%
切り抜き処理+切り抜き処理(反転)	3段階	4,000	ぼかし	66.6%
切り抜き処理+切り抜き処理(反転)	3段階	4,000	切抜	33.3%
切り抜き処理+切り抜き処理(反転)	2段階	4,000	未処理	33.3%
切り抜き処理+切り抜き処理(反転)	2段階	4,000	ぼかし	33.3%
切り抜き処理+切り抜き処理(反転)	2段階	4,000	切抜	77.7%
ぼかし処理+ぼかし処理(反転)	3段階	4,000	未処理	44.4%
ぼかし処理+ぼかし処理(反転)	3段階	4,000	輪郭切抜	66.6%
ぼかし処理+ぼかし処理(反転)	2段階	4,000	未処理	77.7%
ぼかし処理+ぼかし処理(反転)	2段階	4,000	輪郭切抜	33.3%
ぼかし処理+ぼかし処理(反転)	2段階	4,000	ぼかし強	55.5%

3

ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	未処理	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	輪郭切抜	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	切抜	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	4,000	ぼかし	55.5%
ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	4,000	未処理	44.4%
ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	4,000	輪郭切抜	33.3%
ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	4,000	切抜	55.5%
ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	4,000	ぼかし	77.7%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	未処理	11.1%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	反転・元	33.3%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	ぼかし	44.4%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	3段階	2,500	切抜	33.3%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	2,500	未処理	33.3%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	2,500	反転・元	66.6%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	2,500	ぼかし	66.6%
未処理+ぼかし処理+切り抜き処理	2段階	2,500	切抜	77.7%
輪郭切り抜き	3段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き	3段階	2,500	輪郭切抜	55.5%
輪郭切り抜き	3段階	2,500	切抜	44.4%
輪郭切り抜き	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き	2段階	2,500	輪郭切抜	88.8%
輪郭切り抜き	2段階	2,500	切抜処理	55.5%
ぼかし強	3段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強	3段階	2,500	ぼかし強	55.5%
ぼかし強	3段階	2,500	ぼかし	33.3%
ぼかし強	2段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強	2段階	2,500	ぼかし強	33.3%
ぼかし強	2段階	2,500	ぼかし	44.4%
輪郭切り抜き+輪郭切り抜き強(反転)	3段階	2,500	未処理	55.5%
輪郭切り抜き+輪郭切り抜き強(反転)	3段階	2,500	輪郭切抜	55.5%
輪郭切り抜き+輪郭切り抜き強(反転)	3段階	2,500	反転・輪	55.5%
輪郭切り抜き+輪郭切り抜き強(反転)	2段階	2,500	未処理	88.8%
輪郭切り抜き+輪郭切り抜き強(反転)	2段階	2,500	輪郭切抜	55.5%
輪郭切り抜き+輪郭切り抜き強(反転)	2段階	2,500	反転・輪	88.8%
ぼかし強+ぼかし強(反転)	3段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強+ぼかし強(反転)	3段階	2,500	ぼかし強	44.4%

4

ぼかし強+ぼかし強 (反転)	3段階	2,500	反転ぼし強	66.6%
ぼかし強+ぼかし強 (反転)	2段階	2,500	未処理	44.4%
ぼかし強+ぼかし強 (反転)	2段階	2,500	ぼかし強	55.5%
ぼかし強+ぼかし強 (反転)	2段階	2,500	反転ぼし強	55.5%
輪郭切り抜き強背景 (グレー)	3段階	2,500	未処理	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (グレー)	3段階	2,500	輪切・灰	66.6%
輪郭切り抜き強背景 (グレー)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強背景 (グレー)	2段階	2,500	輪切・白	88.8%
輪郭切り抜き強背景 (白)	3段階	2,500	未処理	66.6%
輪郭切り抜き強背景 (白)	3段階	2,500	輪切・白	66.6%
輪郭切り抜き強背景 (白)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強背景 (白)	2段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (茶)	3段階	2,500	未処理	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (茶)	3段階	2,500	輪切・茶	66.6%
輪郭切り抜き強背景 (茶)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強背景 (茶)	2段階	2,500	輪切・茶	99.9%
輪郭切り抜き強背景 (グレー) (反転)	3段階	2,500	未処理	55.5%
輪郭切り抜き強背景 (グレー) (反転)	3段階	2,500	輪切・灰	55.5%
輪郭切り抜き強背景 (グレー) (反転)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強背景 (グレー) (反転)	2段階	2,500	反転輪切	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	未処理	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	反転輪切	44.4%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	2段階	2,500	未処理	44.4%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	2段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	2段階	2,500	反転輪切	88.8%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	未処理	55.5%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	輪切・茶	55.5%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	2段階	2,500	輪切・茶	88.8%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	2段階	2,500	反転輪切	88.8%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	未処理	66.6%
輪郭切り抜き強背景 (反転)	3段階	2,500	輪切・灰	88.8%

5

輪郭切抜 (グレー+白+茶)	3段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	3段階	2,500	輪切・茶	77.7%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	未処理	33.3%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	輪切・灰	55.5%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	輪切・白	77.7%
輪郭切抜 (グレー+白+茶)	2段階	2,500	輪・茶	88.8%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	未処理	55.5%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	輪切・灰	77.7%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	輪切・白	66.6%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	3段階	5,000	輪切・茶	55.5%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	未処理	44.4%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	輪切・灰	77.7%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	輪切・白	66.6%
輪郭切抜灰白茶+反転済輪郭切抜灰白茶	2段階	5,000	輪切・茶	99.9%

6

2. 「未処理」の学習データによる検証

2.1. 3段階評価

2.1.1. 第1次試行（エポック 5,000・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 21 枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 31 枚 ▶ 可 (<=75) : 28 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習データをそのまま使用 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1U_uwfmUyESTNHAKI3h8k4j_c8-bHVix8/view?usp=sharing		
エポック設定値	5,000		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 3 分		
評価精度	精度 44.4% (4/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	86.5	優	良
82	75.0	可	可
83	71.5	可	可
84	77.0	良	良
85	91.0	優	優
86	97.0	優	優
87	93.5	優	優
88	72.0	可	可
89	77.0	良	良

2.1.2. 第2次試行（エポック 50,000・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1OEXvqjbAcDCD7WzeAcZiLEe_cyzzdS3hx/view?usp=sharing		
エポック設定値	50,000		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 30 分		
評価精度	精度 44.4% (4/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	86.5	優	良
82	75.0	可	可
83	71.5	可	可
84	77.0	良	良
85	91.0	優	優
86	97.0	優	優
87	93.5	優	優
88	72.0	可	可
89	77.0	良	良

2.2. 2 段階評価

2.2.1. 第 1 次試行 (エポック 5,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 2 つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 可 (80<) : 37 枚 ▶ 不可 (<=80) : 43 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生データをそのまま使用 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/17BR0pwqThYkeMORqknV5XmGzru80FtjT/view?usp=sharing		
エポック設定値	5,000		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 3 分		
評価精度	精度 55.6% (5/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
作品 No.	点数	正解判定	可
81	86.5	可	13%
82	75.0	不可	100%
83	71.5	不可	1%
84	77.0	不可	100%
85	91.0	可	100%
86	97.0	可	100%
87	93.5	可	77%
88	72.0	不可	2%
89	77.0	不可	100%

2.2.2. 第 2 次試行 (エポック 50,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

第 1 次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1MfU5rs70l-UZchZR8AmQAI0UEIE14fCR/view?usp=sharing		
エポック設定値	50,000		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 30 分		
評価精度	精度 66.7% (6/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
作品 No.	点数	正解判定	可
81	86.5	可	5%
82	75.0	不可	100%
83	71.5	不可	100%
84	77.0	不可	100%
85	91.0	可	88%
86	97.0	可	100%
87	93.5	可	74%
88	72.0	不可	26%
89	77.0	不可	100%

3. 「切り抜き処理（四角）」の学習データによる検証

3.1. 3段階評価

3.1.1. 第1次試行（エポック5,000・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 21枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 31枚 ▶ 可 (<=75) : 28枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生データを切り抜き処理 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1Sg8rHSM3pLTa_zFZOB82zq512yPCB7W/view?usp=sharing				
エポック設定値	5,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約9分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	86.5	優	100%		
82	75.0	可	8%	79%	13%
83	71.5	可	18%	76%	6%
84	77.0	良	90%	2%	8%
85	91.0	優	70%	27%	3%
86	97.0	優	99%	1%	
87	93.5	優	1%	99%	
88	72.0	可	95%	5%	
89	77.0	良	95%	5%	

3.1.2. 第2次試行（エポック10,000・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/152Mclq4j-IT7QwqqGunK361vSOL5Alc/view?usp=sharing				
エポック設定値	10,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約18分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	86.5	優	95%	1%	4%
82	75.0	可	1	29%	70%
83	71.5	可			100%
84	77.0	良	66%	2%	32%
85	91.0	優	36%	64%	
86	97.0	優	76%	20%	4%
87	93.5	優		100%	
88	72.0	可	52%	26%	22%
89	77.0	良	93%	7%	

3.1.3. 第3次試行（エボック5,000・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1NUX_UooMMOjbs-etwBzYrHwlGxV8LFxZ/view?usp=sharing				
エボック設定値	5,000				
検証対象	切り抜き処理データ				
トレーニング時間	約9分				
評価精度	精度33.3% (3/9)				
結果一覧					
判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	86.5	優	100%		
82	75.0	可	1%	72%	27%
83	71.5	可		100%	
84	77.0	良	72%	23%	5%
85	91.0	優		100%	
86	97.0	優		100%	
87	93.5	優	99%		1%
88	72.0	可		100%	
89	77.0	良		99%	

3.2. 2段階評価

3.2.1. 第1次試行（エボック5,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 37枚 不可 (<=80) : 43枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 生データを切り抜き処理 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1SdyxIR7hIsoe-_FaiKN5QeQvFP6Cdt4/view?usp=sharing				
エボック設定値	5,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約9分				
評価精度	精度99.9% (9/9)				
結果一覧					
判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可	
81	86.5	可	100%		
82	75.0	不可		100%	
83	71.5	不可		100%	
84	77.0	不可	1%	99%	
85	91.0	可	100%		
86	97.0	可	100%		
87	93.5	可	98%	2%	
88	72.0	不可	42%	58%	
89	77.0	不可	8%	92%	

3.2.2. 第2次試行（エポック 10,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1m8pSaHWlu5aBVPX4DJz hTUsBgvrNh/view?usp=sharing			
エポック設定値	10,000			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約18分			
評価精度	精度 88.8% (8/9)			
結果一覧				
判定対象		AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	可	不可
81	86.5	可	100%	
82	75.0	不可		100%
83	71.5	不可		100%
84	77.0	不可	32%	68%
85	91.0	可	100%	
86	97.0	可	100%	
87	93.5	可	66%	34%
88	72.0	不可	85%	15%
89	77.0	不可	41%	59%

15

3.2.3. 第3次試行（エポック 5,000・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/17lky- 2XwZhqesKwQqw_3avzR831Aqa33/view?usp=sharing			
エポック設定値	5,000			
検証対象	切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約9分			
評価精度	精度 77.7% (7/9)			
結果一覧				
判定対象		AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	可	不可
81	86.5	可	100%	
82	75.0	不可		100%
83	71.5	不可		100%
84	77.0	不可	52%	48%
85	91.0	可	99%	1%
86	97.0	可	100%	
87	93.5	可	1%	99%
88	72.0	不可	6%	94%
89	77.0	不可	43%	57%

16

4. 「ぼかし処理」の学習データによる検証

4.1. 3段階評価

4.1.1. 第1次試行（エポック 5,000・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 21 枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 31 枚 ▶ 可 (<=75) : 28 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生データの作品背面をぼかし処理 ・ 不要要素・背景の取り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1Soxn0qtm-RjRUs05DaKcORasWZNe8-a/view?usp=sharing					
エポック設定値	5,000					
検証対象	未処理データ					
トレーニング時間	約 10 分					
評価精度	精度 44.4% (4/9)					
結果一覧						
作品 No.	判定対象			AI 判定結果		
	点数	正解判定	優	良	可	
81	86.5	優	37%	61%	2%	
82	75.0	可	9%		91%	
83	71.5	可		69%	31%	
84	77.0	良	96%	4%		
85	91.0	優	3%	97%		
86	97.0	優	97%	3%		
87	93.5	優	100%			
88	72.0	可		8%	92%	
89	77.0	良	99%	1%		

4.1.2. 第2次試行（エポック 10,000・未処理データを評価）

■ 学習データ情報 第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1gktArd1Z--MngATCwcl.eYR86MX9lUpQJ/view?usp=sharing					
エポック設定値	10,000					
検証対象	未処理データ					
トレーニング時間	約 18 分					
評価精度	精度 44.4% (4/9)					
結果一覧						
作品 No.	判定対象			AI 判定結果		
	点数	正解判定	優	良	可	
81	86.5	優	80%	7%	13%	
82	75.0	可			100%	
83	71.5	可		98%	2%	
84	77.0	良	99%		1%	
85	91.0	優	15%	44%	41%	
86	97.0	優	100%			
87	93.5	優	100%			
88	72.0	可	1%	95%	4%	
89	77.0	良	99%	1%		

4.1.3. 第3次試行（エボック 5,000・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/18Vx89EZ-U7j-GEvX9na5UZ1ar6HT10/view?usp=sharing				
エボック設定値	5,000				
検証対象	ぼかし処理データ				
トレーニング時間	約9分				
評価精度	精度33.3% (3/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	86.5	優	95%	5%	
82	75.0	可	1%	2%	97%
83	71.5	可	3%	54%	43%
84	77.0	良	100%		1%
85	91.0	優	6%	94%	
86	97.0	優		100%	
87	93.5	優	14%	86%	
88	72.0	可	26%	23%	51%
89	77.0	良	100%		

4.2. 2段階評価

4.2.1. 第1次試行（エボック 5,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 37枚 不可 (<=80) : 43枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 生データの作品背面をぼかし処理 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1RObZLPVhF2Nqck5ufbAHGfTKm_3NTCY/view?usp=sharing				
エボック設定値	5,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約10分				
評価精度	精度77.8% (7/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可	
81	86.5	可			100%
82	75.0	不可			100%
83	71.5	不可			100%
84	77.0	不可	100%		
85	91.0	可	85%		15%
86	97.0	可	100%		
87	93.5	可	100%		
88	72.0	不可			100%
89	77.0	不可	78%		22%

4.2.2. 第2次試行（エポック 10,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1m8pSaHWlu5aBVPX4DJz	
エポック設定値	10,000	
検証対象	未処理データ	
トレーニング時間	約19分	
評価精度	精度 77.8% (7/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品 No.	点数	正解判定
81	86.5	可
82	75.0	不可
83	71.5	不可
84	77.0	不可
85	91.0	可
86	97.0	可
87	93.5	可
88	72.0	不可
89	77.0	不可
		AI 判定結果
	可	不可
	23%	77%
	100%	100%
	1.2%	1.2%
	100%	100%
	3%	97%
	100%	100%
	100%	100%
	91%	9%
	96%	4%

4.2.3. 第3次試行（エポック 5,000・ほかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/17gXeQyJ-	
エポック設定値	5,000	
検証対象	ほかし処理データ	
トレーニング時間	約9分	
評価精度	精度 66.6% (6/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品 No.	点数	正解判定
81	86.5	可
82	75.0	不可
83	71.5	不可
84	77.0	不可
85	91.0	可
86	97.0	可
87	93.5	可
88	72.0	不可
89	77.0	不可
		AI 判定結果
	可	不可
	2%	100%
	4%	98%
	47%	96%
	100%	53%
	3%	97%
	100%	100%
	29%	71%
	100%	100%

5. 「未処理」 + 「未処理(反転)」の学習データによる検証

5.1. 3段階評価

5.1.1. 第1次実行 (エポック 5,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82枚 ▶ 可 (<=75) : 46枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 未処理データと反転処理させた未処理データを使用 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 実行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/16gRtpxn3iHyGZKQLt67cj3zWGDsKndX6/view?usp=sharing				
エポック設定値	5,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約14分				
評価精度	精度55.5% (5/9)				
結果一覧					
	判定対象				
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		1%	99%
82	74.9	可		1%	99%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良	97%	3%	
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優	97%	3%	
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可		29%	71%
89	74.2	可	14%	86%	

5.1.2. 第2次実行 (エポック 5,000・ほかし処理データを評価)

■ 学習データ情報

第1次実行と同様

■ 実行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1keQ3eU6MdT_ebzj3cKpLp4d_hMA_mGr_/view?usp=sharing				
エポック設定値	5,000				
検証対象	ほかし処理データ				
トレーニング時間	約15分				
評価精度	精度% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象				
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		3%	97%
82	74.9	可		32%	68%
83	73.0	可		21%	79%
84	77.1	良	98%	2%	
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優	84%	6%	10%
87	89.0	優		100%	
88	71.4	可		3%	97%
89	74.2	可		100%	

5.1.3. 第3次試行（エボック 5,000・反転済元データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1p9zcgUfkkQm9oQme_7dOd5mbCC09jYpsg/view?usp=sharing			
エボック設定値	5,000			
検証対象 トレーニング時間	反転済元データ 約15分			
評価精度	精度55.5% (5/9)			
結果一覧				
	判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	優	良
81	79.1	良	100%	可
82	74.9	可	49%	51%
83	73.0	可		100%
84	77.1	良	26%	74%
85	85.7	優		99%
86	95.0	優		2%
87	89.0	優	94%	6%
88	71.4	可		52%
89	74.2	可		97%

5.2. 2段階評価

5.2.1. 第1次試行（エボック 5,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teacheable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 ▶ 可 (80<) : 58枚 ▶ 不可 (<=80) : 102枚
学習データの属性	未処理データと反転処理させた未処理データを使用 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1PMxqNJhNURCwLUl6TKSzap9A_wytc5Lv/view?usp=sharing			
エボック設定値	5,000			
検証対象 トレーニング時間	未処理データ 約15分			
評価精度	精度44.4% (4/9)			
結果一覧				
	判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可	99%	1%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可	100%	
85	85.7	可	16%	84%
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	42%	58%
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可	88%	12%

5.2.2. 第2次試行（エポック5,000・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1DyY3n1SfmF2k8qzKSOzL				
エポック設定値	B-q9h3601_v/view?usp=sharing				
検証対象	ぼかし処理データ				
トレーニング時間	約15分				
評価精度	精度66.6% (6/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可	
81	79.1	不可	6%	94%	不可
82	74.9	不可		100%	100%
83	73.0	不可		100%	100%
84	77.1	不可	97%	3%	
85	85.7	可		100%	
86	95.0	可	100%		
87	89.0	可		100%	100%
88	71.4	不可		100%	100%
89	74.2	不可	48%		52%

27

5.2.3. 第3次試行（エポック5,000・反転済元データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1UUUvHqGHwG9Z5g7IGEd				
エポック設定値	NyebKjY_PPA_/view?usp=sharing				
検証対象	反転済元データ				
トレーニング時間	約15分				
評価精度	精度66.6% (6/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可	
81	79.1	不可	100%		
82	74.9	不可		100%	100%
83	73.0	不可		100%	100%
84	77.1	不可	12%		88%
85	85.7	可		100%	100%
86	95.0	可	100%		
87	89.0	可		100%	100%
88	71.4	不可		100%	100%
89	74.2	不可	17%		83%

28

6. 「切り抜き処理」 + 「切り抜き処理(反転)」の学習データによる検証

6.1. 3段階評価

6.1.1. 第1次実行 (エポック 4,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82枚 ▶ 可 (<=75) : 46枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 切り抜き処理データと反転処理させた切り抜き処理データを使用 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラッキあり

■ 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1ICeXxdJFNQ_cVyGLMCxvUYJpf06A4bxV/view?usp=sharing				
エポック設定値	4,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良			100%
82	74.9	可	1%		99%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良	100%		100%
85	85.7	優			100%
86	95.0	優			100%
87	89.0	優	1%		99%
88	71.4	可			100%
89	74.2	可			100%

6.1.2. 第2次実行 (エポック 4,000・ぼかし処理データを評価)

■ 学習データ情報

第1次実行と同様

■ 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1TXG2KuA3A4Jn14GjqWvE4-QPHgs0_mhe/view?usp=sharing				
エポック設定値	4,000				
検証対象	ぼかし処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度66.6% (6/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		84%	16%
82	74.9	可	8%	50%	42%
83	73.0	可	23%		
84	77.1	良	100%		77%
85	85.7	優	60%	40%	
86	95.0	優		100%	
87	89.0	優	96%	4%	
88	71.4	可			100%
89	74.2	可	26%	21%	53%

6.1.3. 第3次試行（エポック4,000・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1QXkGbFTW0mi3ZbSkd2JQsa h19hEoZe5/view?usp=sharing			
エポック設定値	4,000			
検証対象	切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約12分			
評価精度	精度33.3% (3/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	良	優	良
82	74.9	可	3%	97%
83	73.0	可	98%	2%
84	77.1	良	13%	87%
85	85.7	優	97%	3%
86	95.0	優	100%	100%
87	89.0	優	100%	100%
88	71.4	可	1%	98%
89	74.2	可	13%	87%

31

6.2. 2段階評価

6.2.1. 第1次試行（エポック4,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58枚 不可 (<=80) : 102枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 切り抜き処理データと反転処理させた切り抜き処理データを使用 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1ACi7pRvJEt7QnQaSLJHfx 6qNqLC7SH0/view?usp=sharing			
エポック設定値	4,000			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約13分			
評価精度	精度33.3% (3/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	86%	14%
83	73.0	不可	97%	100%
84	77.1	不可		3%
85	85.7	可		100%
86	95.0	可		100%
87	89.0	可	5%	95%
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可		100%

32

6.2.2. 第2次試行（エボック 4,000・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1DU5BF_yb0IDAaeDAadBvBkFVvPgZTqdMP/view?usp=sharing			
エボック設定値	4,000			
検証対象	ぼかし処理データ			
トレーニング時間	約13分			
評価精度	精度33.3% (3/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	7%	99%
83	73.0	不可	93%	93%
84	77.1	不可	100%	7%
85	85.7	可	3%	97%
86	95.0	可	4%	96%
87	89.0	可	15%	85%
88	71.4	不可	6%	94%
89	74.2	不可	97%	3%

6.2.3. 第3次試行（エボック 4,000・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1zdZPhnyhy30eEVxSwWifgbvsCtdfcio/view?usp=sharing			
エボック設定値	4,000			
検証対象	切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約13分			
評価精度	精度77.7% (7/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可	95%	5%
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	11%	89%
89	74.2	不可	97%	3%

7. 「ほかし処理」 + 「ほかし処理(反転)」の学習データによる検証

7.1. 3段階評価

7.1.1. 第1次試行 (エポック 4,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82枚 ▶ 可 (<=75) : 46枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ ほかし処理データと反転処理させたほかし処理データを使用 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1m_dm-vxleNKPTsrEDUv042XUdlvqbd/view?usp=sharing				
エポック設定値	4,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象				
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良	100%		
82	74.9	可	100%		
83	73.0	可	100%		
84	77.1	良	100%		
85	85.7	優	100%		
86	95.0	優	100%		
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可	100%		
89	74.2	可	100%		

7.1.2. 第2次試行 (エポック 4,000・輪郭に沿った切り抜き処理データを評価)

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1817XSGCDBx7PS9qZkSZzbvXS				
エポック設定値	EZMLYN_/view?usp=sharing				
検証対象	4,000				
トレーニング時間	輪郭に沿った切り抜き処理データ 約12分				
評価精度	精度66.6% (6/9)				
結果一覧					
	判定対象				
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良	2%	97%	1%
82	74.9	可	25%	59%	16%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良	1%	99%	
85	85.7	優	100%		
86	95.0	優	1	99%	
87	89.0	優	91%	9%	
88	71.4	可		85%	15%
89	74.2	可	11%	89%	

7.1.3. 第3次試行（エポック4,000・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果			
プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/19jzS24sLYcTdobJnsnr6YS1ZGRDvvt/view?usp=sharing		
エポック設定値	4,000		
検証対象	ぼかし処理データ		
トレーニング時間	約12分		
評価精度	精度22.2% (2/9)		
結果一覧			
判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	良
81	79.1	良	100%
82	74.9	可	10%
83	73.0	可	100%
84	77.1	良	100%
85	85.7	優	100%
86	95.0	優	100%
87	89.0	優	84%
88	71.4	可	100%
89	74.2	可	1%

37

7.2. 2段階評価

7.2.1. 第1次試行（エポック4,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58枚 不可 (<=80) : 102枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ぼかし処理データと反転処理させたぼかし処理データを使用 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

- 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/10sEMwDkMeE-3CbkoHV5W4ADN1ePhEZz/view?usp=sharing		
エポック設定値	4,000		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約12分		
評価精度	精度77.7% (7/9)		
結果一覧			
判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可
81	79.1	不可	100%
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	1%
84	77.1	不可	1%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	96%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	15%

38

7.2.2. 第2次試行（エボック 4,000・輪郭に沿った切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1QhFEpCyFij5eHq2NOZabC99IXbPXp2N/view?usp=sharing				
エボック設定値	4,000				
検証対象	輪郭に沿った切り抜き処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度33.3% (3/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品No.	点数	正解判定	可	不可	AI判定結果
81	79.1	不可	100%		不可
82	74.9	不可	100%		
83	73.0	不可	100%		
84	77.1	不可	100%		
85	85.7	可	100%		
86	95.0	可	100%		
87	89.0	可	100%		
88	71.4	不可	99%		1%
89	74.2	不可	100%		

7.2.3. 第3次試行（エボック 4,000・ほかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1h4Htcm8eda_aQOSgbb7-MUSSeAqYFeh/view?usp=sharing				
エボック設定値	4,000				
検証対象	ほかし処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度55.5% (5/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品No.	点数	正解判定	可	不可	AI判定結果
81	79.1	不可		100%	100%
82	74.9	不可		100%	100%
83	73.0	不可	80%		20%
84	77.1	不可	100%		
85	85.7	可	100%		
86	95.0	可	99%		1%
87	89.0	可	100%		
88	71.4	不可	100%		
89	74.2	不可	100%		

8. 「ほかし処理」 + 「切り抜き処理」の学習データによる検証

8.1. 3段階評価

8.1.1. 第1次試行 (エポック 4,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82枚 ▶ 可 (<=75) : 46枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ほかし処理データと切り抜き処理データを使用 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1TjGhQ-PNPxdjOGkwjD_RVznL2tz6dD_h/view?usp=sharing				
エポック設定値	4,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良	1%		99%
82	74.9	可	62%		38%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良	100%		
85	85.7	優	4%		96%
86	95.0	優	91%		9%
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可	1%		99%
89	74.2	可	100%		

8.1.2. 第2次試行 (エポック 4,000・輪郭に沿った切り抜き処理データを評価)

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1f2bEIVMIDQqALgs-rbYPNh-ioujpNZm/view?usp=sharing				
エポック設定値	4,000				
検証対象	輪郭に沿った切り抜き処理データ				
トレーニング時間	約12分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		100%	
82	74.9	可	88%	11%	1%
83	73.0	可	13%	64%	23%
84	77.1	良		100%	
85	85.7	優	73%	26%	
86	95.0	優		100%	
87	89.0	優	68%	32%	
88	71.4	可		100%	
89	74.2	可	92%	8%	

8.1.3. 第3次試行（エボック 4,000・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/18fuN3TdL5_D7AK9zDpYXfe_M1PGY0d9/view?usp=sharing					
エボック設定値	4,000					
検証対象	切り抜き処理データ					
トレーニング時間	約12分					
評価精度	精度 44.4% (4/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		88%	12%	
82	74.9	可		14%	86%	
83	73.0	可			100%	
84	77.1	良	99%	1%		
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優		100%		
87	89.0	優	100%			
88	71.4	可		94%	6%	
89	74.2	可		100%		

8.1.4. 第4次試行（エボック 4,000・ほかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1T7v652banXivimwmANZGNFZzgSaxsGyg/view?usp=sharing					
エボック設定値	4,000					
検証対象	ほかし処理データ					
トレーニング時間	約12分					
評価精度	精度 55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		82%	18%	
82	74.9	可	1%	2%	97%	
83	73.0	可	60%	1%	39%	
84	77.1	良	100%			
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優		100%		
87	89.0	優	100%			
88	71.4	可	1%		99%	
89	74.2	可	100%			

8.2. 2 段階評価

8.2.1. 第 1 次試行 (エボック 4,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 2 つ。学習データ数 160 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58 枚 不可 (<=80) : 102 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ぼかし処理データと切り抜き処理データを使用 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1PSJ_QGBM793SjwA16pLkCDbgK8q1d0IX/view?usp=sharing	
エボック設定値	4,000	
検証対象	未処理データ	
トレーニング時間	約 12 分	
評価精度	精度 44.4% (4/9)	
結果一覧		
	判定対象	AI 判定結果
作品 No.	点数	正解判定
81	79.1	不可
82	74.9	不可
83	73.0	不可
84	77.1	不可
85	85.7	可
86	95.0	可
87	89.0	可
88	71.4	不可
89	74.2	不可
		可
		不可
		2%
		100%
		100%
		100%
		9%
		100%
		100%
		1%

8.2.2. 第 2 次試行 (エボック 4,000・輪郭に沿った切り抜き処理データを評価)

■ 学習データ情報

第 1 次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1UH7xNluMdRjy4Szu-SlI5dN5HLaMaQPZ/view?usp=sharing	
エボック設定値	4,000	
検証対象	輪郭に沿った切り抜き処理データ	
トレーニング時間	約 12 分	
評価精度	精度 33.3% (3/9)	
結果一覧		
	判定対象	AI 判定結果
作品 No.	点数	正解判定
81	79.1	不可
82	74.9	不可
83	73.0	不可
84	77.1	不可
85	85.7	可
86	95.0	可
87	89.0	可
88	71.4	不可
89	74.2	不可
		可
		不可
		100%
		100%
		100%
		100%
		100%
		100%
		100%

8.2.3. 第3次試行（エボック 4,000・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1j4vX8q_i1g3IWU5MZELRTLjw61p6QYq/view?usp=sharing		
エボック設定値	4,000		
検証対象	切り抜き処理データ		
トレーニング時間	約12分		
評価精度	精度55.5% (5/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	97%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	97%
87	89.0	可	2%
88	71.4	不可	4%
89	74.2	不可	100%

8.2.4. 第4次試行（エボック 4,000・ほかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1Pcl_kRkEgWU1EN7Bb6orw5FjWkBYk-2/view?usp=sharing		
エボック設定値	4,000		
検証対象	ほかし処理データ		
トレーニング時間	約12分		
評価精度	精度77.7% (7/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	53%
86	95.0	可	83%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	不可
89	74.2	不可	98%

9. 「未処理」 + 「ぼかし処理」 + 「切り抜き処理」の学習データによる検証

9.1. 3段階評価

9.1.1. 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数240枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 48枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 123枚 ▶ 可 (<=75) : 69枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 未処理データ、ぼかし処理データ、切り抜き処理データを使用 不要要素、背景の映り込みあり 距離感、サイズ等バラッキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1tzbx0pJkF5p1YcBRarfn5zFUyw4cDlc0/view?usp=sharing				
エポック設定値	2,500				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約10分				
評価精度	精度11.1% (1/9)				
結果一覧					
判定対象		AI判定結果			
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		23%	77%
82	74.9	可	100%		
83	73.0	可		33%	67%
84	77.1	良	96%	4%	
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優	13%	85%	2%
87	89.0	優	42%	58%	
88	71.4	可		100%	
89	74.2	可	7%	93%	

9.1.2. 第2次試行（エポック2,500・反転済元データを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1yb254DkyeD6FDYITUIUXE2QuDLmaOKi/view?usp=sharing				
エポック設定値	2,500				
検証対象	反転済元データ				
トレーニング時間	約10分				
評価精度	精度33.3% (3/9)				
結果一覧					
判定対象		AI判定結果			
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		98%	2%
82	74.9	可	19%	65%	16%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良	6%	91%	3%
85	85.7	優		99%	1%
86	95.0	優	17%	40%	43%
87	89.0	優		100%	
88	71.4	可		99%	1%
89	74.2	可		100%	

9.1.3. 第3次試行（エボック 2,500・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1c_wB2PjtBZ7UX3NsXzJj6Fw				
エボック設定値	HTnbs13_/view?usp=sharing				
検証対象	ぼかし処理データ				
トレーニング時間	約10分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象			AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		100%	
82	74.9	可			100%
83	73.0	可		57%	43%
84	77.1	良	97%	3%	
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優		100%	
87	89.0	優	98%	2%	
88	71.4	可			100%
89	74.2	可	77%	23%	

9.1.4. 第4次試行（エボック 2,500・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1eNXBtUj5In20Bz1f0VikTRcPz				
エボック設定値	1j27Ow/view?usp=sharing				
検証対象	切り抜き処理データ				
トレーニング時間	約10分				
評価精度	精度33.3% (3/9)				
結果一覧					
	判定対象			AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良	2%	96%	2%
82	74.9	可	49%	51%	
83	73.0	可	1%	15%	84%
84	77.1	良	79%	19%	2%
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優		99%	1%
87	89.0	優	95%	5%	
88	71.4	可	3%	97%	
89	74.2	可		100%	

9.2. 2 段階評価

9.2.1. 第 1 次試行 (エポック 2,500・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 2 つ。学習データ数 240 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 87 枚 不可 (<=80) : 153 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 未処理データ、ぼかし処理データ、切り抜き処理データを使用 不要要素、背景の映り込みあり 距離感、サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1Xpu74AyO0mH9R2Zgh_PZTMHkHkKcUjH/view?usp=sharing	
エポック設定値	2,500	
検証対象	未処理データ	
トレーニング時間	約 10 分	
評価精度	精度 33.3% (3/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品 No.	点数	AI 判定結果
81	79.1	正解判定 不可 73% 27%
82	74.9	不可 100%
83	73.0	不可 100%
84	77.1	不可 100%
85	85.7	可 100%
86	95.0	可 25%
87	89.0	可 1%
88	71.4	不可 100%
89	74.2	不可 82% 18%

9.2.2. 第 2 次試行 (エポック 2,500・反転済元データを評価)

■ 学習データ情報

第 1 次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1rDFmfnPH_uc4Qh6RHIT7mfRUFyQzK/view?usp=sharing	
エポック設定値	2,500	
検証対象	反転済元データ	
トレーニング時間	約 10 分	
評価精度	精度 66.6% (6/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品 No.	点数	AI 判定結果
81	79.1	正解判定 可 100%
82	74.9	不可 100%
83	73.0	不可 100%
84	77.1	不可 2%
85	85.7	可 100%
86	95.0	可 100%
87	89.0	可 100%
88	71.4	不可 100%
89	74.2	不可 1% 99%

9.2.3. 第3次試行（エボック 2,500・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1XlqEcNDq7NxxBzj8Z2vBqA4yPorNAcRo/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	ぼかし処理データ			
トレーニング時間	約10分			
評価精度	精度66.6% (6/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可	100%	9%
85	85.7	可	91%	1%
86	95.0	可	99%	10%
87	89.0	可	90%	100%
88	71.4	不可		24%
89	74.2	不可	76%	

9.2.4. 第4次試行（エボック 2,500・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1wpVBenYed8f5WN-HeNdS-OmtgMhixNeu/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約10分			
評価精度	精度77.7% (7/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可	1%	100%
84	77.1	不可	100%	99%
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	87%	13%
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可	100%	

10. 「輪郭に沿った切り抜き処理」の学習データによる検証

10.1. 3段階評価

10.1.1. 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> 優 (85<) : 16枚 良 (75<, <=85) : 41枚 可 (<=75) : 23枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭に沿った切り抜き処理データを使用 距離感・サイズ等ハズレあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1zYq5dYlu022pssawr2trNYdH		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約5分		
評価精度	精度33.3% (3/9)		
結果一覧			
判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	優
81	79.1	優	100%
82	74.9	可	100%
83	73.0	可	100%
84	77.1	良	100%
85	85.7	優	100%
86	95.0	優	99%
87	89.5	優	97%
88	71.4	可	100%
89	74.2	良	100%

10.1.2. 第2次試行（エポック2,500・輪郭に沿った切り抜き処理を評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1llwsVlgpx6bU_9p0wQHye5IK		
エポック設定値	2,500		
検証対象	輪郭に沿った切り抜き処理データ		
トレーニング時間	約5分		
評価精度	精度55.5% (5/9)		
結果一覧			
判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	優
81	79.1	良	99%
82	74.9	可	74%
83	73.0	可	28%
84	77.1	良	99%
85	85.7	優	84%
86	95.0	優	10%
87	89.0	優	100%
88	71.4	可	38%
89	74.2	可	26%

10.1.3. 第3次試行（エボック 2,500・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1bdgH74Cc-v1ACj6BrfEYyHgJlIQYK/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度 44.4% (4/9)			
結果一覧				
判定対象		AI 判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良
81	79.1	良		可
82	74.9	可		100%
83	73.0	可		100%
84	77.1	良		100%
85	85.7	優		100%
86	95.0	優		100%
87	89.0	優		100%
88	71.4	可		100%
89	74.2	可		100%

10.2. 2段階評価

10.2.1. 第1次試行（エボック 2,500・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 29 枚 不可 (<=80) : 51 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭に沿った切り抜き処理データを使用 不要要素・背景の映り込みあり 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1XAx-lmhp0djZL-sDSV0JbD5NC-ZnPZ/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度 33.3% (3/9)			
結果一覧				
判定対象		AI 判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可	96%	4%
82	74.9	不可	69%	31%
83	73.0	不可	100%	
84	77.1	不可	100%	
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	100%	
89	74.2	不可	100%	

10.2.2. 第2次試行（エボック 2,500・輪郭に沿った切り抜き処理を評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1yYkeUNmGYZTD_wQKhLv5-RemxqXK7Wxv/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	輪郭に沿った切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度 88.8% (8/9)			
結果一覧				
	判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可	15%	85%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可	48%	52%
85	85.7	可		100%
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	63%	37%
88	71.4	不可	1%	99%
89	74.2	不可	98%	2%

61

10.2.3. 第3次試行（エボック 2,500・切り抜き処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1XQrkjQ1L53mjfdnyWJ91rVCX3uv7sV/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	切り抜き処理データ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度 55.5% (5/9)			
結果一覧				
	判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可		100%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可	41%	59%
84	77.1	不可		100%
85	85.7	可	94%	6%
86	95.0	可		100%
87	89.0	可	5%	95%
88	71.4	不可	100%	
89	74.2	不可	100%	

62

11. 「ほかし処理強」の学習データによる検証

11.1. 3段階評価

11.1.1. 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 16枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 41枚 ▶ 可 (<=75) : 23枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ ほかし処理を強めたデータを使用 ・ 距離感・サイズ等パラッキあり ・ 不要要素・背景の映り込みあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1Gg72wXPMleP3Ns7HztZl6GK-7hgT-rN/view?usp=sharing				
エポック設定値	2,500				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約5分				
評価精度	精度44.4% (4/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	優	4%		96%
82	74.9	可			100%
83	73.0	可	97%		3%
84	77.1	良	100%		
85	85.7	優	100%		
86	95.0	優	100%		
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可	94%		6%
89	74.2	良	100%		

11.1.2. 第2次試行（エポック2,500・ほかし処理強データを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1114aGwNCPVDokzBcHWHufGu2hNEIotA0/view?usp=sharing				
エポック設定値	2,500				
検証対象	ほかし処理強データ				
トレーニング時間	約5分				
評価精度	精度55.5% (5/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		97%	3%
82	74.9	可		1%	99%
83	73.0	可	8%		92%
84	77.1	良	98%		
85	85.7	優	47%		
86	95.0	優	100%		
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可	4%		96%
89	74.2	可	30%		

11.1.3. 第3次試行（エポック 2,500・ぼかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果			
プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1INvs-hofKKG4Q0vAG1dsuWZ-c6FPyqT/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象 トレーニング時間	ぼかし処理データ 約5分		
評価精度	精度33.3% (3/9)		
結果一覧			
判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	良
81	79.1	良	100%
82	74.9	可	100%
83	73.0	可	100%
84	77.1	良	100%
85	85.7	優	100%
86	95.0	優	99%
87	89.0	優	100%
88	71.4	可	100%
89	74.2	可	100%

11.2. 2段階評価

11.2.1. 第1次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

- 学習データ情報

■ 学習データ情報	
使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	分類は以下の2つ。学習データ数80枚。 ▶ 可 (80<) : 29枚 ▶ 不可 (<=80) : 51枚
学習データの属性	・ ぼかし処理を強めたデータを使用 ・ 不要要素・背景の映り込みあり ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

- 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1pdLuO2J5TSGTLOwUw4t6pE9Hv2N3MZ7g/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象 トレーニング時間	未処理データ 約5分		
評価精度	精度44.4% (4/9)		
結果一覧			
判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可
81	79.1	不可	47%
82	74.9	不可	15%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	4%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	100%

11.2.2. 第2次試行（エボック 2,500・ほかし処理強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/16xHjZVMp8WvxSugJgUrx a9_ZM-hQ3S/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	ほかし処理を強化したデータ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度33.3% (3/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	84%	16%
83	73.0	不可	63%	37%
84	77.1	不可	11%	89%
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	17%	83%
87	89.0	可	81%	19%
88	71.4	失敗	100%	
89	74.2	不可	50%	50%
			65%	35%

67

11.2.3. 第3次試行（エボック 2,500・ほかし処理データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/16ouHPFQSYmvvQq- ATGBtQwMbGqK7cYQf/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	ほかし処理データ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度44.4% (4/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	100%	
83	73.0	不可	100%	
84	77.1	不可	4%	96%
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	100%	
89	74.2	不可	100%	

68

12. 「輪郭切抜処理強」 + 「輪郭切抜処理強（反転）」の学習データによる検証

12.1. 3段階評価

12.1.1. 第1次試行（エボック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82枚 ▶ 可 (<=75) : 46枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータとそれを反転させた処理データを併用 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/155BN9dqkBW4tuCVGXWtMLxOEGRuscUQO/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	未処理データ					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良			100%	
82	74.9	可		1%	99%	
83	73.0	可		31%	69%	
84	77.1	良		99%	1%	
85	85.7	優		88%	12%	
86	95.0	優		1%	99%	
87	89.0	優		92%	8%	
88	71.4	可			100%	
89	74.2	可			100%	

12.1.2. 第2次試行（エボック2,500・輪郭切抜処理強データを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1m0xtmE92UWLGH6IZ1DYdWw9UGGTTkbpt/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		3%	97%	
82	74.9	可		51%	49%	
83	73.0	可		11%	82%	
84	77.1	良		1%	99%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優		99%	1%	
87	89.0	優		100%		
88	71.4	可		10%	29%	
89	74.2	可		4%	96%	

12.1.3. 第3次試行（エボック 2,500・反転洋輪郭切抜処理強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1cMb4-Q7dXcBd-1v8DY85uVxOJybskDol/view?usp=sharing				
エボック設定値	2,500				
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータの反転データ				
トレーニング時間	約8分				
評価精度	精度55.5% (5/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良	56%	44%	44%
82	74.9	可	97%	3%	3%
83	73.0	可		90%	100%
84	77.1	良	10%	97%	
85	85.7	優	3%	97%	
86	95.0	優	55%	45%	
87	89.0	優	98%	2%	
88	71.4	可	100%		
89	74.2	可	100%		

12.2. 2段階評価

12.2.1. 第1次試行（エボック 2,500・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teacheable Machine	
分類（クラス設定）と学習データ数	分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 ▶ 可 (80<) : 58枚 ▶ 不可 (<=80) : 102枚	
学習データの属性	輪郭切り抜き処理を強化したデータとそれを反転させた処理データを 使用 ・ 距離感・サイズ等バラツキあり	

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1u_ah6Uyz6mL1TFIYOIAZojgg50kxwTf/view?usp=sharing				
エボック設定値	2,500				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約7分				
評価精度	精度88.8% (8/9)				
結果一覧					
	判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可	不可
81	79.1	不可		100%	100%
82	74.9	不可		100%	100%
83	73.0	不可		100%	100%
84	77.1	不可		100%	100%
85	85.7	可	1%	99%	
86	95.0	可	100%		
87	89.0	可	97%	3%	
88	71.4	不可		100%	100%
89	74.2	不可		100%	100%

12.2.2. 第2次試行（エボック 2,500・輪郭切抜処理強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1ZHzjJFQKKHnviv_bOqssEUIEGM3Ad1pG/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	輪郭切抜き処理を強化したデータ			
トレーニング時間	約7分			
評価精度	精度55.5% (5/9)			
結果一覧				
判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可		100%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可	3%	97%
84	77.1	不可	90%	10%
85	85.7	可	1%	99%
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	40%	60%
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可	82%	18%

73

12.2.3. 第3次試行（エボック 2,500・反転済輪郭切抜処理強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1HDWb2zBJVQvITNupt8fkCx-hKdZszZ/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	輪郭切抜き処理を強化したデータの反転データ			
トレーニング時間	約7分			
評価精度	精度88.8% (5/9)			
結果一覧				
判定対象		AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可		100%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可	3%	97%
84	77.1	不可	100%	
85	85.7	可	52%	48%
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	91%	9%
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可	47%	53%

74

13. 「ほかし処理強」 + 「ほかし処理強（反転）」の学習データによる検証

13.1. 3 段階評価

13.1.1. 第 1 次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 3 つ。学習データ数 160 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32 枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82 枚 ▶ 可 (<=75) : 46 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ほかし処理を強めたデータとそれを反転させた処理データを使用 距離感・サイズ等バラツキあり 不要要素・背景の映り込みあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1rAVsBOVWYK5ATTY2-4DP_2MBVYnSIFl/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約 7 分			
評価精度	精度 44.4% (4/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品 No.	点数	正解判定	優	良
81	79.1	良	100%	
82	74.9	可		100%
83	73.0	可	52%	8%
84	77.1	良	100%	
85	85.7	優	98%	2%
86	95.0	優	100%	
87	89.0	優	100%	
88	71.4	可	100%	
89	74.2	可	100%	

13.1.2. 第 2 次試行（エポック 2,500・ほかし処理強データを評価）

■ 学習データ情報

第 1 次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1VXUU_q2RWtO8nGycWMI6D-SLAhX294sG/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	ほかし処理を強めたデータ			
トレーニング時間	約 7 分			
評価精度	精度 44.4% (4/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品 No.	点数	正解判定	優	良
81	79.1	良	99%	1%
82	74.9	可	1%	
83	73.0	可		99%
84	77.1	良	27%	1%
85	85.7	優		100%
86	95.0	優	1%	99%
87	89.0	優	100%	
88	71.4	可	6%	2%
89	74.2	可	19%	80%

13.1.3. 第3次試行（エポック 2,500・反転消ぼかし処理強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1ZoKqCT2FF1maKvypwTxy3bRO5tbwv/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	ぼかし処理を強めたデータの反転データ			
トレーニング時間	約7分			
評価精度	精度 66.6% (6/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	良	優	良
82	74.9	可	8%	92%
83	73.0	可		100%
84	77.1	良	3%	12%
85	85.7	優		100%
86	95.0	優	63%	37%
87	89.0	優	100%	
88	71.4	可		100%
89	74.2	可		100%

13.2. 2段階評価

13.2.1. 第1次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58枚 不可 (<=80) : 102枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ぼかし処理を強めたデータとそれを反転させた処理データを使用 距離感・サイズ等バラツキあり 不要要素・背景の映り込みあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1sBA-oVQrd-2AbX9mSLCosFHUyjobB6/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約7分			
評価精度	精度 44.4% (8/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	100%	
83	73.0	不可	100%	100%
84	77.1	不可	100%	
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	100%	
89	74.2	不可	100%	

13.2.2. 第2次試行（エポック 2,500・ぼかし処理強データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1UqarXwH5FDTyMWCz7o_			
エポック設定値	os2Q0qJhd-g0/view?usp=sharing			
検証対象	ぼかし処理を強めたデータ			
トレーニング時間	約7分			
評価精度	精度55.5% (5/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	100%	100%
83	73.0	不可	99%	1%
84	77.1	不可	38%	62%
85	85.7	可	23%	77%
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	19%	81%
89	74.2	不可	92%	8%

79

13.2.3. 第3次試行（エポック 2,500・反転済ぼかし処理強データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1Kxm113F9a0awS7fv1wnPH			
エポック設定値	YRps46KXldu/view?usp=sharing			
検証対象	ぼかし処理を強めたデータの反転データ			
トレーニング時間	約7分			
評価精度	精度55.5% (5/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可	100%	100%
83	73.0	不可	不可	100%
84	77.1	不可	67%	33%
85	85.7	可		100%
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	46%	54%
89	74.2	不可	93%	7%

80

14. 「輪郭切抜き処理強 背景 (グレー)」の学習データによる検証

14.1. 3 段階評価

14.1.1. 第 1 次実行 (エポック 2,500・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 3 つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 16 枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 41 枚 ▶ 可 (<=75) : 23 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景 (グレー) を追加させたデータを使用 背景 (グレー) は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1vc3CvGr6EVG1WH74b89f6KDvAs8oCpN3/view?usp=sharing					
エポック設定値	2,500					
検証対象	未処理データ					
トレーニング時間	約 5 分					
評価精度	精度 77.7% (7/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良			100%	
82	74.9	可			100%	
83	73.0	可			100%	
84	77.1	良		1%	99%	
85	85.7	優	98%		2%	
86	95.0	優	99%		1%	
87	89.0	優	89%	1%	10%	
88	71.4	可			100%	
89	74.2	可			100%	

14.1.2. 第 2 次実行 (エポック 2,500・背景グレーの輪郭切抜きデータを評価)

■ 学習データ情報

第 1 次実行と同様

■ 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1pubObQzyCqBpBZ43vI6ImZAyUeKCH3/view?usp=sharing					
エポック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景 (グレー)					
トレーニング時間	約 5 分					
評価精度	精度 66.6% (6/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		100%		
82	74.9	可		4%	96%	
83	73.0	可		5%	95%	
84	77.1	良		82%	18%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	100%			
87	89.0	優	100%			
88	71.4	可	3%	68%	29%	
89	74.2	可	90%	8%	2%	

14.2.2 段階評価

14.2.1.1 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 29枚 不可 (<=80) : 51枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（グレー）を追加したデータを使用 背景（グレー）は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1am7z6n5T-xkivFCjCeDHRyTxWnCbmbL/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度33.3% (3/9)			
結果一覧				
	判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可	100%	
82	74.9	不可	100%	
83	73.0	不可	100%	
84	77.1	不可	100%	
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	100%	
89	74.2	不可	100%	

14.2.2 第2次試行（エポック2,500・背景グレーの輪郭切抜きデータを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1UyzL6fifk88kmR1TumhMXAdETmj-XlJ/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（グレー）			
トレーニング時間	約5分			
評価精度	精度88.8% (8/9)			
結果一覧				
	判定対象		AI判定結果	
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可	1%	99%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可		100%
85	85.7	可		100%
86	95.0	可	92%	8%
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可	1%	99%

15. 「輪郭切処理強 背景 (白)」 の学習データによる検証

15.1. 3 段階評価

15.1.1. 第 1 次実行 (エポック 2,500 ・ 未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 3 つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 優 (85<) : 16 枚 良 (75<, <=85) : 41 枚 可 (<=75) : 23 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景 (白) を追加させたデータを使用 背景 (白) は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラッキあり

■ 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1mGmQrxvXZ0hctN6SDuChqOy1lg-565/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 5 分		
評価精度	精度 66.6% (6/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	79.1	良	優
82	74.9	可	良
83	73.0	可	優
84	77.1	良	優
85	85.7	優	優
86	95.0	優	89%
87	89.0	優	84%
88	71.4	可	可
89	74.2	可	可

15.1.2. 第 2 次実行 (エポック 2,500 ・ 背景白の輪郭切処理強データを評価)

■ 学習データ情報
第 1 次実行と同様

■ 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1es1NaWr-4pQJ_hxwPEbCsab9p-nBC1N/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景 (白)		
トレーニング時間	約 5 分		
評価精度	精度 66.6% (6/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	79.1	良	優
82	74.9	可	良
83	73.0	可	優
84	77.1	良	1%
85	85.7	優	100%
86	95.0	優	100%
87	89.0	優	100%
88	71.4	可	3%
89	74.2	可	89%

15.2.2 段階評価

15.2.2.1 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 29枚 不可 (<=80) : 51枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（白）を追加させたデータを使用 背景（白）は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラッキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1W1YsKvSnla_bIG6yq_XhuPjxGTkgBWda/view?usp=sharing	
エポック設定値	2,500	
検証対象	未処理データ	
トレーニング時間	約5分	
評価精度	精度33.3% (3/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品 No.	点數	AI 判定結果
81	79.1	不可
82	74.9	不可
83	73.0	不可
84	77.1	不可
85	85.7	可
86	95.0	可
87	89.0	可
88	71.4	不可
89	74.2	不可

15.2.2 第2次試行（エポック2,500・背景白の輪郭切抜きデータを評価）

■ 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1pOtc7La9u1ZA0bx3PdA_vdpGUd4q1eW/view?usp=sharing	
エポック設定値	2,500	
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（白）	
トレーニング時間	約5分	
評価精度	精度77.7% (7/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品 No.	点數	AI 判定結果
81	79.1	不可
82	74.9	不可
83	73.0	不可
84	77.1	不可
85	85.7	可
86	95.0	可
87	89.0	可
88	71.4	不可
89	74.2	不可

16. 「輪郭切処理強 背景 (茶)」の学習データによる検証

16.1. 3 段階評価

16.1.1. 第 1 次試行 (エボック 2,500・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 3 つ。学習データ数 80 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 優 (85<) : 16 枚 良 (75<, <=85) : 41 枚 可 (<=75) : 23 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景 (茶) を追加させたデータを使用 背景 (茶) は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラッキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1Ab95irHleyR2R8PXqXQsK2pGt0LuaY5/view?usp=sharing				
エボック設定値	2,500				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約 5 分				
評価精度	精度 77.7% (7/9)				
結果一覧					
判定対象		AI 判定結果			
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		14%	86%
82	74.9	可			100%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良		100%	
85	85.7	優		2%	98%
86	95.0	優	100%		
87	89.0	優	100%		100%
88	71.4	可			
89	74.2	可	44%		56%

16.1.2. 第 2 次試行 (エボック 2,500・背景茶の輪郭切処理強データを評価)

■ 学習データ情報

第 1 次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1244MTY52Dhf35AYP9nHvCq-Ph4M5SKae/view?usp=sharing				
エボック設定値	2,500				
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景 (茶)				
トレーニング時間	約 5 分				
評価精度	精度 66.6% (6/9)				
結果一覧					
判定対象		AI 判定結果			
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		100%	
82	74.9	可		22%	78%
83	73.0	可		58%	42%
84	77.1	良		88%	12%
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優	32%		
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可			100%
89	74.2	可	1%	1%	99%

16.2.2 段階評価

16.2.1.1 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数80枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 29枚 不可 (<=80) : 51枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（茶）を追加させたデータを使用 背景（茶）は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1C870AsYINNVSB4LXAF-BMvmNHU-KhsZv/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約5分		
評価精度	精度33.3% (3/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	90%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	100%

16.2.2 第2次試行（エポック2,500・背景茶の輪郭切抜き強化データを評価）

■ 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1GMuOCz5u2DMIPPC-MZrjBXqeiHAW34_PT/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（茶）		
トレーニング時間	約5分		
評価精度	精度99.9% (9/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	6%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	10%
85	85.7	可	74%
86	95.0	可	99%
87	89.0	可	91%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	7%

17. 「輪郭切抜処理強 背景 (グレー)」 + 「反転済 輪郭切抜処理強 背景 (グレー)」
の学習データによる検証

17.1. 3 段階評価

17.1.1. 第 1 次試行 (エポック 2,500・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 3 つ。学習データ数 160 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 優 (85<) : 32 枚 良 (75<, <=85) : 82 枚 可 (<=75) : 46 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景 (グレー) を追加させたデータと、その反転処理データを使用 背景 (グレー) は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1S4t6qmcEG8FGDAS5NPTybIcm6HoFp71e/view?usp=sharing				
エポック設定値	2,500				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約 8 分				
評価精度	精度 55.5% (5/9)				
結果一覧					
	判定対象	AI 判定結果			
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良	6%	7%	87%
82	74.9	可			100%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良		100%	
85	85.7	優		1%	99%
86	95.0	優	100%		
87	89.0	優	100%		
88	71.4	可	56%	15%	29%
89	74.2	可		83%	17%

17.1.2. 第2次試行（エポック2,500・背景グレースの輪郭切抜きデータを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1bvBSI0m2DFAYm7qpfWwODJiXeaFfHyHv/view?usp=sharing					
エポック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（グレース）					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度 55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		100%		
82	74.9	可	1%	44%	56%	
83	73.0	可	1%	19%	80%	
84	77.1	良		98%	2%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	5%	95%		
87	89.0	優	98%	2%		
88	71.4	可		91%	9%	
89	74.2	可		100%		

17.1.3. 第3次試行（エポック2,500・反転済輪郭切抜き強化データ 背景グレースを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1_ox8DbzMiidxFvHzepQagLAllqy_7II/view?usp=sharing					
エポック設定値	2,500					
検証対象	反転済輪郭切抜き強化データ 背景（グレース）					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度 55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		100%		
82	74.9	可	1%	88%	11%	
83	73.0	可			100%	
84	77.1	良		88%	12%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	14%	86%		
87	89.0	優	98%	2%		
88	71.4	可		100%		
89	74.2	可		100%		

17.2.2 段階評価

17.2.1.1 第1次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数 160 枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58 枚 不可 (<=80) : 102 枚 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（グレー）を追加したデータと、その反転処理データを使用 背景（グレー）は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラツキあり
学習データの属性	

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1wVj5-0oJzMX_6BndjfhYJQ7cw66PwW43/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 8 分		
評価精度	精度 33.3% (3/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
作品 No.	点数	正解判定	可 不可
81	79.1	不可	100%
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	100%

17.2.2. 第2次試行（エポック 2,500・背景グレーの輪郭切抜きデータを評価）

■ 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1jlskqw9YubooRhmMZZq1n33jIc8ko5/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（グレー）		
トレーニング時間	約 8 分		
評価精度	精度 77.7% (7/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
作品 No.	点数	正解判定	可 不可
81	79.1	不可	100%
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	2%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	2%
89	74.2	不可	94%

17.2.3. 第3次試行（エポック 2,500・反転済輪郭切処理強化データ 背景グレーを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1YbU0F-x4RYFR3Jf_L0rULMHxXXkN5Vly/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	反転済輪郭切処理強化データ 背景（グレー）		
トレーニング時間	約 8 分		
評価精度	精度 77.7% (7/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
作品 No.	点数	正解判定	可
81	79.1	不可	不可
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	失敗	50%
85	85.7	可	32%
86	95.0	可	95%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	1%

18. 「輪郭切処理強化 背景（白）」 + 「反転済輪郭切処理強化 背景（白）」の学習データによる検証

18.1. 3段階評価

18.1.1. 第1次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82枚 ▶ 可 (<=75) : 46枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（白）を追加させたデータと、その反転処理データを使用 ・ 背景（白）は未処理元データからサンプリングした色を使用 ・ 距離感・サイズ等バリエーションあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1U5EHcYATDrznRBpx3YuomdlNqsed0P8L/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 8 分		
評価精度	精度 77.7% (7/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
作品 No.	点数	正解判定	優
81	79.1	良	100%
82	74.9	可	100%
83	73.0	可	100%
84	77.1	良	92%
85	85.7	優	1%
86	95.0	優	100%
87	89.0	優	100%
88	71.4	可	100%
89	74.2	可	100%

18.1.2. 第2次試行（エボック 2,500・背景白の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1rjPwLqrQKwd7W7y0_KFHejD eLBcl_8d7/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（白）					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度 77.7% (7/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		71%	29%	
82	74.9	可		28%	72%	
83	73.0	可		37%	63%	
84	77.1	良		100%		
85	85.7	優		99%	1%	
86	95.0	優	99%	1%		
87	89.0	優	99%	1%		
88	71.4	可	5%	14%	81%	
89	74.2	可		100%		

101

18.1.3. 第3次試行（エボック 2,500・反転済輪郭切抜強化データ 背景白を評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1dF2y_wbJwryEjNsXT95D9gW gEZxptLrq/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	反転済輪郭切抜処理強化 背景（白）					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度 44.4% (4/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		99%	1%	
82	74.9	可		91%	9%	
83	73.0	可			100%	
84	77.1	良	5%	95%		
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	22%	78%		
87	89.0	優	99%	1%		
88	71.4	可		100%		
89	74.2	可		100%		

102

18.2.2 段階評価

18.2.2.1 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58枚 不可 (<=80) : 102枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（白）を追加させたデータと、その反転処理データを使用 背景（白）は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラッキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1yOUEH0uaTa7zqx0zwWis8pSFzuPhb7Lf/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約8分		
評価精度	精度44.4% (4/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	97%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	100%

103

18.2.2 第2次試行（エポック2,500・背景白の輪郭切り抜きデータを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1RCauo-Ye0GsyDguNO2GCKcfaw6cIwW28/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（白）		
トレーニング時間	約8分		
評価精度	精度77.7% (7/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	23%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	16%
86	95.0	可	47%
87	89.0	可	83%
88	71.4	不可	85%
89	74.2	不可	96%

104

18.2.3. 第3次試行（エポック 2,500・反転済輪郭切抜処理強データ 背景白を評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1jucRSsey5TI-iYBJuXyOIFM4svnuU55/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	反転済輪郭切抜処理強データ 背景（白）			
トレーニング時間	約 8 分			
評価精度	精度 88.8% (8/9)			
結果一覧				
	判定対象	AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可		100%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可	3%	97%
85	85.7	可	98%	2%
86	95.0	可	4%	96%
87	89.0	可	99%	1%
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可	5%	95%

19. 「輪郭切抜処理強 背景（茶）」 + 「反転済輪郭切抜処理強 背景（茶）」の学習データによる検証

19.1. 3段階評価

19.1.1. 第1次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数 160 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 32 枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 82 枚 ▶ 可 (<=75) : 46 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（茶）を追加させたデータと、その反転処理データを使用 ・ 背景（茶）は未処理元データからサンプリングした色を使用 ・ 距離感・サイズ等バリエーションあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/10zmkblh-_A10ZU2e_udlECU4X_pfXl/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約 8 分			
評価精度	精度 55.5% (5/9)			
結果一覧				
	判定対象	AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良
81	79.1	良		7%
82	74.9	可		93%
83	73.0	可		100%
84	77.1	良		100%
85	85.7	優		100%
86	95.0	優		1%
87	89.0	優		70%
88	71.4	可		100%
89	74.2	可		100%

19.1.2. 第2次試行（エボック 2,500・背景茶の輪郭切抜き強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1q_ica0LFOlpBwyX7rqNRcM4SEucH9TJP/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（茶）					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度 55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		99%	1%	
82	74.9	可		83%	17%	
83	73.0	可		68%	32%	
84	77.1	良		85%	15%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	98%		2%	
87	89.0	優	100%			
88	71.4	可			100%	
89	74.2	可		93%	7%	

107

19.1.3. 第3次試行（エボック 2,500・反転済輪郭切抜き強化データ 背景茶を評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1i1iO-420G3oSx8EYuzPDAF-EhIAC2Ov/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	反転済輪郭切抜き処理を強化したデータ 背景（茶）					
トレーニング時間	約8分					
評価精度	精度 55.5% (5/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		95%	5%	
82	74.9	可		63%	37%	
83	73.0	可			100%	
84	77.1	良		44%	56%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	100%			
87	89.0	優	67%		33%	
88	71.4	可			4%	96%
89	74.2	可		100%		

108

19.2.2 段階評価

19.2.1.1 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数160枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 58枚 不可 (<=80) : 102枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景（茶）を追加させたデータと、その反転処理データを使用 背景（茶）は未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラつきあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1viSWXu8GFYXXMA4QVnZd0R9ZtHRCou/view?usp=sharing	
エポック設定値	2,500	
検証対象	未処理データ	
トレーニング時間	約8分	
評価精度	精度33.3% (3/9)	
結果一覧		
判定対象		
作品No.	正解判定	AI判定結果
81	不可	可
82	74.9	不可
83	73.0	不可
84	77.1	不可
85	85.7	可
86	95.0	可
87	89.0	可
88	71.4	不可
89	74.2	不可

19.2.2 第2次試行（エポック2,500・背景茶の輪郭切抜き強化データを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1L0o5nh--64r20J581GwscDaq01hRDb9D/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（茶）		
トレーニング時間	約8分		
評価精度	精度88.8% (8/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品No.	点數	正解判定	AI判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	8%
85	85.7	可	23%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	100%

19.2.3. 第3次試行（エポック 2,500・反転済輪郭切抜強化データ 背景茶を評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1l1-cVQxwKwFLz3n7PjgFqAayzwe3Sm/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	反転済輪郭切抜強化を強めたデータ 背景（茶）		
トレーニング時間	約 8 分		
評価精度	精度 88.8% (8/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
	点数	正解判定	可
作品 No.			不可
81	79.1	不可	6%
82	74.9	不可	94%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	3%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	91%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	2%

20. 「輪郭切抜強化 背景（グレー）」 + 「輪郭切抜強化 背景（白）」 + 「輪郭切抜強化 背景（茶）」の学習データによる検証

20.1. 3段階評価

20.1.1. 第1次試行（エポック 2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の3つ。学習データ数240枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 48枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 123枚 ▶ 可 (<=75) : 69枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景を追加させたデータ3種（グレー・白・茶）を使用 ・ 背景3種（グレー・白・茶）はそれぞれ未処理元データからサンプリングした色を使用 ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1Oo2FXM8h6nfrNulaZ4P8Vla9zj340stF/view?usp=sharing		
エポック設定値	2,500		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 10 分		
評価精度	精度 66.6% (6/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
	点数	正解判定	優
作品 No.			良
81	79.1	良	100%
82	74.9	可	100%
83	73.0	可	100%
84	77.1	良	100%
85	85.7	優	100%
86	95.0	優	100%
87	89.0	優	100%
88	71.4	可	100%
89	74.2	可	100%

20.1.2. 第2次試行（エボック 2,500・背景グレーの輪郭切抜強データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1c-u4ZTEgPShszvRQJfeaC1mpan8vFso/view?usp=sharing				
エボック設定値	2,500				
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（グレー）				
トレーニング時間	約 10 分				
評価精度	精度 88.8% (8/9)				
結果一覧					
	判定対象	正解判定	優	良	可
作品 No.	点数				
81	79.1	良		100%	
82	74.9	可		5%	95%
83	73.0	可			100%
84	77.1	良		96%	4%
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優	99%	1%	
87	89.0	優	99%	1%	
88	71.4	可		1%	99%
89	74.2	可	18%	4%	78%

20.1.3. 第3次試行（エボック 2,500・背景白の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1Gw80au4vcs8CH7uXkgSCHAaYRDl66_W/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（白）					
トレーニング時間	約10分					
評価精度	精度 77.7% (7/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	可
81	79.1	良		99%	1%	
82	74.9	可		1%	99%	
83	73.0	可		5%	95%	
84	77.1	良		100%		
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	98%	2%		
87	89.0	優	99%	1%		
88	71.4	可	1%	4%	95%	
89	74.2	可	98%			2%

115

20.1.4. 第4次試行（エボック 2,500・背景茶の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1JcHwM0K-JbZfMIcqlusstqGGmY8zkg0/view?usp=sharing					
エボック設定値	2,500					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（茶）					
トレーニング時間	約10分					
評価精度	精度 77.7% (7/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	優	良	可	可
81	79.1	良		100%		
82	74.9	可		43%	57%	
83	73.0	可		3%	97%	
84	77.1	良		60%	40%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	99%	1%		
87	89.0	優	100%			
88	71.4	可			100%	
89	74.2	可	55%	13		32%

116

20.2.2 段階評価

20.2.1.1 第1次試行（エポック2,500・未処理データを評価）

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の2つ。学習データ数240枚。 <ul style="list-style-type: none"> 可 (80<) : 87枚 不可 (<=80) : 153枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景を追加させたデータ3種(グレー・白・茶)を使用 背景3種(グレー・白・茶)はそれぞれ未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1zhpy_QJhgfdOaC6sFRAljzHkzh640xG/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	未処理データ			
トレーニング時間	約10分			
評価精度	精度33.3% (3/9)			
結果一覧				
	判定対象	AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可	100%	
82	74.9	不可	100%	
83	73.0	不可	100%	
84	77.1	不可	100%	
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	100%	
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可	100%	
89	74.2	不可	100%	

20.2.2 第2次試行（エポック2,500・背景グレーの輪郭切抜きデータを評価）

■ 学習データ情報

第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1gosf59hJkYtGj9CjGeb7ADKWKwX2eYq/view?usp=sharing			
エポック設定値	2,500			
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景(グレー)			
トレーニング時間	約10分			
評価精度	精度55.5% (5/9)			
結果一覧				
	判定対象	AI判定結果		
作品No.	点数	正解判定	可	不可
81	79.1	不可		100%
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可	8%	92%
84	77.1	不可	76%	24%
85	85.7	可		100%
86	95.0	可		100%
87	89.0	可	52%	48%
88	71.4	不可	2%	98%
89	74.2	不可	61%	39%

20.2.3. 第3次試行（エボック 2,500・背景白の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1FRLs4rnkavr0Ce1ZCieVDLsKp5DCs27g/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（白）			
トレーニング時間	約10分			
評価精度	精度 77.7% (7/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可	3%	97%
85	85.7	可		100%
86	95.0	可	96%	4%
87	89.0	可	59%	41%
88	71.4	不可	18%	82%
89	74.2	不可	99%	1%

20.2.4. 第4次試行（エボック 2,500・背景茶の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/19tUrrpCVY1DUz6KrjUQPkV0Qd4lJWz00/view?usp=sharing			
エボック設定値	2,500			
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（茶）			
トレーニング時間	約10分			
評価精度	精度 88.8% (8/9)			
結果一覧				
判定対象				
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果	
81	79.1	不可	可	不可
82	74.9	不可		100%
83	73.0	不可		100%
84	77.1	不可		100%
85	85.7	可	100%	
86	95.0	可	2%	98%
87	89.0	可	100%	
88	71.4	不可		100%
89	74.2	不可		100%

21. 「輪郭切抜処理強 背景 3 種 (グレー・白・茶)」 + 「反転済輪郭切抜処理強 背景 3 種 (グレー・白・茶)」の学習データによる検証

21.1. 3 段階評価

21.1.1. 第 1 次試行 (エポック 5,000・未処理データを評価)

■ 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類 (クラス設定) と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 3 つ。学習データ数 480 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優 (85<) : 96 枚 ▶ 良 (75<, <=85) : 246 枚 ▶ 可 (<=75) : 138 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輪郭切り抜き処理を強めたデータに背景を追加させたデータ 3 種 (グレー・白・茶) と、その反転処理データを使用 ・ 背景 3 種 (グレー・白・茶) はそれぞれ未処理元データからサンプリングした色を使用 ・ 距離感・サイズ等バラツキあり

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1HtbMebdNv7du6K3uJC53CRii0xeB1b0H/view?usp=sharing				
エポック設定値	5,000				
検証対象	未処理データ				
トレーニング時間	約 46 分				
評価精度	精度 55.5% (5/9)				
結果一覧					
	判定対象	AI 判定結果			
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可
81	79.1	良		70%	30%
82	74.9	可		3%	97%
83	73.0	可		1%	99%
84	77.1	良		100%	
85	85.7	優		51%	49%
86	95.0	優	2%	88%	10%
87	89.0	優	7%	51%	42%
88	71.4	可		75%	25%
89	74.2	可			100%

21.1.2. 第2次試行（エボック 5,000・背景グレーの輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1gOmqx-aKwY1g9axiclGK_d_7NM08mdl9/view?usp=sharing					
エボック設定値	5,000					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（グレー）					
トレーニング時間	約 54 分					
評価精度	精度 77.7% (7/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		97%	3%	
82	74.9	可		14%	86%	
83	73.0	可			100%	
84	77.1	良		98%	2%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	97%	3%		
87	89.0	優	100%			
88	71.4	可		10%	90%	
89	74.2	可		99%	1%	

123

21.1.3. 第3次試行（エボック 5,000・背景白の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1i-85e5y9u3krwEle_AtyYCGuP9jyFeAu/view?usp=sharing					
エボック設定値	5,000					
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（白）					
トレーニング時間	約 50 分					
評価精度	精度 66.6% (6/9)					
結果一覧						
	判定対象			AI 判定結果		
作品 No.	点数	正解判定	優	良	可	
81	79.1	良		55%	45%	
82	74.9	可		4%	96%	
83	73.0	可		3%	97%	
84	77.1	良	2%	93%	5%	
85	85.7	優		100%		
86	95.0	優	6%	94%		
87	89.0	優	99%	1%		
88	71.4	可		26%	74%	
89	74.2	可		99%	1%	

124

21.1.4. 第 4 次試行（エボック 5,000・背景茶の輪郭切抜強化データを評価）

- 学習データ情報
第 1 次試行と同様

■ 実行結果					
プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1WfVs7z_16h3KZmWxx2IwxC9b11TKBTY/view?usp=sharing				
エボック設定値	5,000				
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景（茶）				
トレーニング時間	約 50 分				
評価精度	精度 55.5% (5/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品 No.	点数	正解判定	優	良	AI 判定結果
81	79.1	良		97%	可
82	74.9	可		98%	3%
83	73.0	可			2%
84	77.1	良		100%	100%
85	85.7	優		100%	
86	95.0	優	100%		
87	89.0	優	67%	33%	
88	71.4	可		53%	47%
89	74.2	可		100%	

21.1.2. 2 段階評価

21.1.2.1. 第 1 次試行（エボック 5,000・未処理データを評価）

- 学習データ情報

使用ツール	Google Teachable Machine
分類（クラス設定）と学習データ数	<ul style="list-style-type: none"> 分類は以下の 2 つ。学習データ数 480 枚。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 可 (80<) : 174 枚 ▶ 不可 (<=80) : 306 枚
学習データの属性	<ul style="list-style-type: none"> 輪郭切り抜き処理を強化したデータに背景を追加させたデータ 3 種（グレー・白・茶）と、その反転処理データを使用 背景 3 種（グレー・白・茶）はそれぞれ未処理元データからサンプリングした色を使用 距離感・サイズ等バリエーションあり

- 実行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1M7x4VRIPSZMYjUyq5YcB-Ku5HWgARal/view?usp=sharing		
エボック設定値	5,000		
検証対象	未処理データ		
トレーニング時間	約 50 分		
評価精度	精度 44.4% (4/9)		
結果一覧			
判定対象			
作品 No.	点数	正解判定	AI 判定結果
81	79.1	不可	可
82	74.9	不可	85%
83	73.0	不可	15%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	
86	95.0	可	
87	89.0	可	
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	99%
			1%

21.2.2.2. 第2次試行（エポック5,000・背景グレーの輪郭切強データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1z1q1aVUelb5vRhTeC8iM8JcdchCn8XIA/view?usp=sharing				
エポック設定値	5,000				
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（グレー）				
トレーニング時間	約50分				
評価精度	精度77.7% (7/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果		
81	79.1	不可	可	不可	不可
82	74.9	不可		100%	100%
83	73.0	不可		100%	100%
84	77.1	不可	98%	2%	2%
85	85.7	可		100%	100%
86	95.0	可	80%	20%	20%
87	89.0	可	57%	43%	43%
88	71.4	不可		100%	100%
89	74.2	不可	2%		98%

127

21.2.3. 第3次試行（エポック5,000・背景白の輪郭切強データを評価）

- 学習データ情報
第1次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクトURL	https://drive.google.com/file/d/1am5Qz5m6t-HnxOBGxfbQxEWbmm0VtCul/view?usp=sharing				
エポック設定値	5,000				
検証対象	輪郭切り抜き処理を強めたデータ 背景（白）				
トレーニング時間	約50分				
評価精度	精度66.6% (6/9)				
結果一覧					
判定対象					
作品No.	点数	正解判定	AI判定結果		
81	79.1	不可	可	不可	不可
82	74.9	不可	2%	98%	98%
83	73.0	不可		100%	100%
84	77.1	不可	100%		100%
85	85.7	可	100%		
86	95.0	可	1%	99%	99%
87	89.0	可	100%		100%
88	71.4	不可		100%	100%
89	74.2	不可	83%		17%

128

21.2.4. 第 4 次試行 (エボック 5,000・背景茶の輪郭切抜強化データを評価)

- 学習データ情報
第 1 次試行と同様

■ 試行結果

プロジェクト URL	https://drive.google.com/file/d/1ZfQ4LaQ9dAMI-6rf9LUFeMUj9Eo_Nh2u/view?usp=sharing		
エボック設定値	5,000		
検証対象	輪郭切り抜き処理を強化したデータ 背景 (茶)		
トレーニング時間	約 50 分		
評価精度	精度 99.9% (9/9)		
結果一覧			
	判定対象	AI 判定結果	
	点数	正解判定	可 不可
作品 No.			
81	79.1	不可	100%
82	74.9	不可	100%
83	73.0	不可	100%
84	77.1	不可	100%
85	85.7	可	100%
86	95.0	可	100%
87	89.0	可	100%
88	71.4	不可	100%
89	74.2	不可	100%

美容分野専門学校生・美容師対象コンテストの詳細情報

事例01 8th ヘア&メイクフォトコンテスト2018	8th ヘア&メイクフォトコンテスト2018
コンテスト名	8th ヘア&メイクフォトコンテスト2018
URL	https://luxeb.co.jp/hairmake_contest/winner2018/
主催者情報	組織名 LUXE BEAUTY HP https://luxeb.co.jp/
実施形態	フォト
概要	全国的美容学校様及びスクールの学生様が参加しヘア&メイクアップを競うコンテスト。 約1,000人以上の参加者があり(全国から約90校)参加者の中から受賞作品を決め入賞作品は、カレンダーや次年度の開催告知チラシやサイトに活用。またカレンダーは美容業界各社へ配布されます。
テーマ	音と色
競技内容・規定等	<p><技術規定></p> <ul style="list-style-type: none"> ●メイクウィッグの指定はございません。 <p><禁止事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ●化粧品と呼ばれる物以外の使用 ●肌に影響のあるペイント剤の使用 ●一般または美容師資格者または教員(先生)との共同作品制作 ●他のコンテストに応募している作品での応募 <p><審査基準></p> <ul style="list-style-type: none"> ●応募規定は守られているか ●テーマに合った作品か ●ウィッグヘアメイクアップが判断できるよう撮影されているか ●写真の出来栄は良いか(ピンボケなどしていないか) ●ヘアメイクアップにオリジナリティが見えるか ●ヘアメイクアップが細部まで丁寧に作られているか ●ヘア、メイクアップはトータルバランスよく作りこまれているか ●作品に合ったタイトル、コンセプトが書かれているか ●入金は完了しているか ●規定サイズに達していない場合は、入選から選考外になる
応募期間	エントリー締切：2018/9/25 作品提出締切：2018/10/15
応募資格	全国的美容専門学生(通信制の方を含む)及び、メイクアップスクール

在学中の方
参加費用 1000円(税込み)
備考 (上記の欄に該当しない補足情報を記入)

事例02 STYLING COLLECTION

コンテスト名	STYLING COLLECTION
URL	https://www.styling-collection.com/
主催者情報	組織名 SPC GLOBAL, SPC JAPAN 全国理美容事業協同組合連合会 HP https://www.spglobal.jp/spec/group/
実施形態	オンライン
概要	<p>【ヘアモデル部門】サロンスタイルレディーズ 各地の予選大会に出場し、予選を通過した選手のみが決勝大会に参加できる競技です。 ※この競技は、予選大会・決勝大会共に「オンライン」で行う競技です。</p>
テーマ	サロントレンド
競技内容・規定等	<p><技術規定></p> <ul style="list-style-type: none"> ●トレンドを意識したバーマ、カラーを取り入れ、モデルとの似合わせを中心としたサロンでお客様に提供できる質の高いヘアスタイルであること ●全体的に2cm以上カットすること <p><審査に関して></p> <p>予選大会・決勝大会共に作品の審査は、全て競技終了後に撮影し、指定の投稿フォームに送信いただいた「写真」で行います</p> <p><競技当日の注意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ●端末は自由 ※1人1台で参加 ●撮影アングルは正面と競技者が写る位置とする ●参加場所は自由とする ●ZOOMでの参加とする ※競技開始30分前から参加可能 <p>※参加URLについては、LINE公式アカウントより知らせる</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ZOOMで競技参加時は、エントリーナンバーとエントリーした名前 で必ず参加すること (※例…10木村拓哉) ●競技開始前にモデルの「正面」と「背面」を撮影する

	<p>※競技前に10分間時間を設ける</p> <p>※この写真は、審査に必要な写真となります・競技終了後、参加の「LINE公式アカウント」内で審査に必要なアングルを伝えるので、その内容に沿って60分以内に撮影し、投稿フォームより送信する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・写真加工あり ・背景自由 ・撮影場所は室内のみとする ・ホスト側の不慮が生じた際はやり直しの場合あり ・撮影の端末の充電切れに注意してください <p>〈競技時間〉 30分</p>
応募期間	<p>エントリー締切：2021/6/15～6/30 予選大会：2021/8/23,8/24 決勝大会：2021/11/16</p>
応募資格	<p>理美容室勤務者・理美容経験者（理美容専門学校在校生不可）</p>
参加費用	<p>SPC会員：7,000 一般：10,000</p>
備考	<p>〈予選通過の可否の通知〉 STYLING COLLECTION のオフィシャルWEB に決勝大会進出者を掲載し、その後、決勝大会出場の『有無確認』のご連絡を別途入れさせていただきます（9月下旬頃予定）</p>

事例03 WELLA TREND VISION award

コンテスト名	WELLA TREND VISION award 〈CREATIVE VISION AWARD〉	
URL	https://trendvision.jp/	
主催者情報	組織名	ウエラプロフェッショナル
	HP	https://www.wella.co.jp/
実施形態	無観客 実際に会場で競技実施	
概要	1st ステージとしてフォト作品を募集。モデルの持つ魅力と個性を、上質なヘアカラーとそれを引きだてるカット、スタイリングで表現する「TREND COLOR AWARD」と、あらゆるトレンドからインスパイアされたモデルの内面の個性を引き出した美を、カット、カラー、スタイリングで表現する「CREATIVE VISION AWARD」の2部門が設定されている。	
テーマ	ただひとつのスタイルを創る	
競技内容・規定等	<p>〈選考ポイント〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・卓越したスタイリング 	

	<p>*デザイン、フォルム、バランス</p> <p>*ヘアカット&スタイリングテクニク</p> <p>*ウエラプロフェッショナル製品の使いこなし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体的なビジョン、ルックス *全体的なルックスの美しさ *卓越した技術によるクリエイティブなアレンジ <p>〈使用製品、ツール〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ●カラー、パーマ、スタイリング、ケアすべてに關する使用製品は、ウエラプロフェッショナル製品 (システムプロフェッショナル/SYSTEM 製品含む) ならびにセバステイア日本国内製品に限定。 ※エントリー時に各使用製品名を記入必須。 ●カラー製品の使用は必須。各ステージとも使用すること。 ●ヘアアクセサリー、ヘアウィッグ、ヘアピース、エクステンション、ならびにカラーズプレー、カラークレヨン、カラーパウダー、カラーチョーク、カラーバター等の使用は不可。ピン、ゴム等のツールの使用は可能。(ただし、黒や茶色を基本とし、アクセントカラーとなるものは使用不可。) ●両カテゴリーともすぎ毛(またはそれに準じるもの)の使用可。ただし表面に出ないことが条件。
応募期間	2021・2月15日～5月5日
応募資格	スタイリスト、カラーリスト
参加費用	エントリーは無料
備考	<p>〈参加にあたって〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ●エントリーするご本人がモデルのヘアカットを担当すること。 ●アシスタントはモデルのヘアカラー・スタイリングをサポートすることが可能。(メイクやフィッティングのサポートも可) ●新しい賞 FUTURE STAR AWARD へは、2022年5月19日時点で30歳未満の対象者が自動的にエントリーされます。 ●アシスタントは1名起用することが可能。年齢制限なし。審査ステージごとに変更することも可能。ただし、同一サロン(企業)スタッフに限る。 (メイクアップできるスタッフが居ないなど特段の理由がある場合は除く。) ●アワード表彰はエントリー者ご本人名義のみとする。

	● エントリはサロンエントリとする。 エントリ者ご本人が所属サロンを退社した場合は参加資格を失うものとする。
--	--

事例04 TOKYO HAIRDRESSING AWARDS	
コンテスト名	TOKYO HAIRDRESSING AWARDS
URL	https://www.gamo.co.jp/other/18063/
主催者情報	組織名 株式会社ガモウ HP https://www.gamo.co.jp/
実施形態	フォト・ムービー
概要	2013年に美容業界全体の繁栄・発展とクリエイティブイデオロギイの活性化のために開始される。
テーマ	応募者自身で決める
競技内容・規定等	<p>〈規定〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 写真の縦横比率は A4 (210mm×297mm) で撮影。タテ長位置、ヨコ長位置のどちらでも自由とします。 モデルは女性限定とします。 データのみで受け付け、形式はJPEG か PNG とします サイズは長辺2160ピクセル以上。 データ容量は3MB以上最大10MB以内とします。 美容師の動画コンテストなので、あくまで「ヘアスタイル」や「女性像」にフォーカスした動画であり、審査に關してもこの点を重視致します。 テーマ必須 モデル人数フリー 動画の長さ：15秒まで 使用楽曲：著作権フリー音源に限る（作品を外部へ露出する為） 使用機材：フリー 撮影&編集者：フリー フォト部門で使用したモデル、衣装、ヘアスタイル等の併用可 カラーモノクロ問わず。 <p>【MP4形式/解像度 1080p・長辺 1920・フル HD 以上/他フリー】</p>
応募期間	2021年4月1日～2021年7月30日
応募資格	美容師、理容師免許取得者でガモウグループと取引のあるサロンスタッフ、学生（オープンエントリー、年齢制限なし）
参加費用	エントリー1点につき3,300円（インスタイル部門2,200円）

備考	・審査はiPad 2018（第6世代）Retina Displayで行います。
事例05 AIVIL インスタフォトコン	
コンテスト名	AIVIL インスタフォトコン
URL	https://www.torico.co.jp/contest/
主催者情報	組織名 トリコ インダストリーズ HP https://www.torico.co.jp/
実施形態	フォト
概要	神戸巻き、名古屋巻きなど21世紀初頭を席捲した巻き髪ブームから、ホットヘアデザイナフォトコンテストは始まりました。 2019年より、インスタフォトコンに変更。 サロンオーナーから美容学生までインスタグラム上で多彩でエネルギーにあふれた多くの作品をご投稿頂いています。
テーマ	夢（ドリーム）
競技内容・規定等	<p>〈応募方法〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下2つのハッシュタグをつけてインスタグラムに投稿 「#AIVILフォトコンテスト2021 #aivil」 ※「タイトル」必須。作品は2020年8月以降の制作に限ります。 <p>〈応募規定〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 「夢（ドリーム）」のテーマにふさわしいヘアスタイル タイトルは自由（必須） ヘアアイロンを使用したカール or ウェーブヘアデザイン。（ヘアアイロンのメーカーは問いません。） ※ウィッグでの応募は不可。 ベストアワードで投稿したインスタ写真 （※レンガが分かるようロングの場合は上半身も可） メイク、髪飾り、小物は自由 背景は単色 複数回の投稿可 2020年8月以降に撮影した未発表作品に限ります。
応募期間	2021年7月31日（土）23:59 締切
応募資格	理美容師及び理美容学校生（所属がわかるよう投稿）
参加費用	無し
備考	※入選者にはインスタグラムからDMを送ります。 ※グランプリ受賞者の方には、9月16日に東京・南青山にある月刊ヘアモード（株式会社女性モード社/東京）のスタジオにて、新しいオリ

	<p>ジナルヘアデザインを撮影。後日、写真パネルを作成し、次回フォトコンテストのポスターなどに使用させていただきます。東京までの国内交通費は主催者が負担いたします。</p> <p>※作品画像は、後日ポスターなどに使用させていただく場合があります。</p> <p>※入賞作品の著作権は撮影（投稿）者に帰属しますが、使用権に関しては主催者が優先されます。</p> <p>※モデルの肖像権については、応募時に必ず承諾を得てください。</p>
--	---

事例06 全日本美容技術選手権大会

コンテスト名	全日本美容技術選手権大会
URL	https://www.biyoo.or.jp/competition/
主催者情報	組織名 全日本美容業生活衛生同業組合連合会 HP https://www.biyoo.or.jp/
実施形態	会場にて競技する
概要	全日本美容技術選手権大会（全国大会）は、全国47都道府県から選ばれた美容技術者が、日ごろの美容技術の研鑽の成果を競い合う場として1962年より開催しているもので、厚生労働省後援のもと、ヘアや着付など、各部門の日本一を決める美容業界最大最高のイベントです。
テーマ	無し
競技内容・規定等	<p>〈競技種類〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘアスタイル競技 30分 カット&ブロー競技 40分 ストリートカット競技 40分 花嫁化粧着付競技 20～80分 中振袖着付競技 20～55分 ネイルアート競技 40分 <p>〈各競技時間〉</p>
応募期間	2019・10月22日
応募資格	<ul style="list-style-type: none"> 美容師免許取得者 各都道府県の組合員及びその従業員 各都道府県の上位入賞者が全国大会に出場可能
参加費用	エントリー各：5000（花嫁化粧着付競技：10000）
備考	兵庫県神戸市のグリーンアリーナ神戸（神戸総合運動公園体育館）にて開催されました。

事例07 全国学生技術コンテスト

コンテスト名	全国学生技術コンテスト
URL	http://gakuren.or.jp/
主催者情報	組織名 一般社団法人全国理容美容学校連盟 HP http://gakuren.or.jp/
実施形態	Zoomにて自校から
概要	全国34校の理容美容専門学校が加盟している団体の技術コンクールで、文部科学省が後援。当日はワイディングやカット、アップスタイルなど全6部門の競技が行われた。
テーマ	無し
競技内容・規定等	<p>〈競技種類〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ワイディング1年生の部 ワイディング2年生の部 ワイディングデザイン巻の部 デザインカットの部 アップスタイルの部 ヘアデッサンの部 <p>〈全国レベルの大会〉</p> <p>コンテストの参加校は北海道から九州まで全国に及びます。移動に困難を伴う遠隔地からも含め、全国各地から毎年、多くの学校が参加しています。参加校にとってコンテストは、その年の全国レベルの学生技術を肌で知る良い機会になっているようです。入賞者の顔ぶれを見ると、近年では地方と中央の差がなくなり、熱戦の緊迫度は年々高まっています。</p> <p>〈ウィッグ使用の競技〉</p> <p>デッサン部門を除く4部門は、ウィッグを使用して競技を行います。そのため、モデル使用の競技に比べ公平性が担保され、日頃の練習の成果を反映しやすいコンテストになっています。</p>
応募期間	2021・10月21日
応募資格	全国の理美容学校の生徒
参加費用	・1校 40,000円 ・選手1名 3,500円
備考	2020年はコロナウイルスの影響で初めての休止になった。

事例08 SUPER BEAUTY 2020 JAPAN TOUR

コンテスト名	SUPER BEAUTY 2020 JAPAN TOUR	
URL	http://super-beauty.jp/	
主催者情報	組織名	きくや美粧堂
	HP	https://www.kikuya-bisyodo.co.jp/
実施形態	会場にて	
概要	日本のビューティークリエイティブの頂点を決める。仙台、新潟、宇都宮、名古屋、静岡、京都、大阪、福岡の8箇所で開催される。大会が開催されそれぞれの優勝者がファイナル大会への出場権を得ることが出来る。	
テーマ	無し（フリースタイル）	
競技内容・規定等	<p>〈競技規定〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全体（フロント・サイド・トップ・バック・ネープなど）を3cm以上カットできるウィッグを使用すること。 ・ 競技前に監査員がウィッグの事前チェックを行います。 ・ 3cm以上カットしていない場合、失格もしくは減点の対象となります。 ・ 指定ウィッグ：グラランドチャンプ ● 過去に何らかのコンテストに出場経験のあるスタイイルでのエントリーは禁止。 ● 競技中にハンドドライヤー、電動クリッパー、アイロン、ホットカラーなど電気、ガスを使用する製品は使用禁止。 （コードレス製品も不可） ● パーマ、カラーリング、ブリーチ、ウィービング等は自由。 ● エクステンションは使用禁止。 ● スタイリング剤の使用はアイテム、メーカー問わず自由。 ● アジャストクランプを使用すること。スタンドクランプは使用禁止。 ● 電源を使用する機器は使用できません。 ● 会場内、ロビー、トイレなど会場の壁に設置されている電源は使用禁止です。 <p>〈審査基準〉</p> <p>創作力/技術力/流行性/トータル性</p> <p>〈部門紹介〉</p>	

	モデル部門 アートウィッグ部門 アップスタイル部門 フォイルワーク部門 ワイディング部門 オールパーパス ワイディング部門 デザイン巻き フォト部門
応募期間	定員が埋まり次第終了
応募資格	美容師
参加費用	ウィッグ付き：¥12,000（税別）ウィッグ付き ウィッグなし：¥7,500（税別）ウィッグなし
備考	2020年はコロナウイルスの影響でファイナル大会と一部エリア大会が休止になった。

事例09 ネオストリーム

コンテスト名	ネオストリーム	
URL	https://www.demi.nicca.co.jp/contest/	
主催者情報	組織名	デミ コスメティクス
	HP	https://www.demi.nicca.co.jp/
実施形態	フォトコンテスト	
概要	次世代を担うヘアデザイナーのイマジネーションを刺激するフォトコンテスト。ヘアデザイナーの「次流（ネオストリーム）」を描く若きスタイリストたちの明日を応援するステージです。クリエイティブ、サロンスタイイルの2部門開催される。	
テーマ	Borderless	
競技内容・規定等	<p>〈審査ポイント〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クリエイティブ部門：独創的な世界観が表現されており、オリジナリティあるデザイナーの作品 ・ サロンスタイイル部門：モデルとの似合わせ（マッチング）、およびサロンでお客様に提案できるクオリティの高いヘアスタイイルの作品 <p>〈審査ポイント〉</p> <p>モデルとの似合わせ（マッチング）、及びサロンでお客様に提案でき</p>	

	<p>るクオリティの高いヘアスタイルであること。</p> <p>〈規定〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すべてデミコスメティック商品をご使用ください (ヘアカラー・スタイリング剤は必須)。 ・使用カラーレシビ、スタイリング剤はエントリシートにご記入いただきます。 <p>※ヘアアクセサリ、ヘアウィッグ、エクステンションの使用は不可</p> <p>〈審査員〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金丸佳右氏/air、 ・CHU氏/ANTI Ours、 ・古城隆氏/DADA CuBiC、 ・中野太郎氏/MINX、 ・浦さやか氏/QUQU、 ・京極琉氏/Salon Ryu Kyogoku
応募期間	2021年8月10日～9月30日
応募資格	1人1点、もしくはチーム1作品
参加費用	無料
備考	賞を取れると賞金や盾が付与される

事例10 アリミノ フォトブレゼンテーション 2021

コンテスト名	アリミノ フォトブレゼンテーション 2021
URL	https://www.arimino.co.jp/pp/
主催者情報	組織名 株式会社アリミノ
	HP https://www.arimino.co.jp/
実施形態	フォトコンテスト
概要	<p>アリミノフォトブレゼンテーションは、27年間にわたって開催されている歴史あるフォトコンテスト。</p> <p>ヘアデザインのみならず、ファッションやメイク、シチュエーションを含めた全体の構成力を重視するフォトコンテストであり、次のような条件を設けている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○髪とコスチュームのコーディネートがイメージできるポーズ・構図であること ○創作意図やポイントのコメントも審査対象 ○首から上だけのヘアイメージ作品は選外

	<p>なお毎年、多くの応募があり、国内外を対象とする美容師部門、美容学校部門の2部門をあわせて、2019年は527点、2020年は486点の作品が集まった。</p>
テーマ	Veil
競技内容・規定等	<p>〈応募方法・注意点〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募点数はひとり1作品です。 ・髪とコスチュームのコーディネートができるポーズ・構図であること。 ・全体のバランスや構成力も審査の対象となりますので、首から上だけのヘアイメージ作品は選外とさせていただきます。 ・カラー、モノクロ、写真の比率、いずれも自由。屋内・屋外での撮影などシチュエーションも自由。 ・創作意図やポイントのコメントも審査の対象になります。 ・モデルの性別・年齢・国籍は問いません。 ・未発表のオリジナル作品に限ります。 ・他コンテストへの応募中および応募予定の作品(同一または類似作品) ・過去に他コンテストなどに応募済みの作品(同一または類似作品) ・個人のSNSなどで発表済みの作品(同一または類似作品) ・発表済みと判明した時点で事前のお知らせなく選外とさせていただきます。 ・作品の応募はデジタルデータ(～10MBまで)でjpg(jpeg)形式のものに限ります。 ・写真プリントでの応募は受付できません。 <p>※ご応募いただいた作品は、アリミノフォトブレゼンテーション特設サイトにてすべて公開させていただきます。</p> <p>〈審査ポイント〉</p> <p>ヘア・メイク・ファッション・シチュエーション等、全体の構成力を含めて表現されたトータルバランスを審査。創作の意図やポイントのコメントも審査の対象になります。</p>
応募期間	2021年8月31日まで
応募資格	美容師部門：美容師 美容学校生部門：美容学生
参加費用	無料
備考	成績に応じて賞金が付与される

事例11 アヴェダ デジタル ファッション ニュース タウン ベイション 2020

コンテスト名	アヴェダ デジタル ファッション ニュース タウン ベイション 2020
URL	https://tks-beauty.tokyo/information/aveda-digital-fashionista-competition-2020-%e5%8f%97%e8%b3%9e/
主催者情報	組織名 株式会社 タイ・ケー・エス HP https://tks-beauty.tokyo/
実施形態	Instagram で投稿 (#digitalfashionista2020JP)
概要	プロのテクニックと感性にあふれた作品が、インスタグラム上に続々と投稿されます。
テーマ	無し
競技内容・規定等	〈審査基準〉 ・ヘアカラー ・カット ・スタイリング ・ビジュアル 上記のトータルバランスで決まる 〈グランプリ作品〉 柏 慶宏 CLAUDE monet H2O AVEDA 渋谷ヒカリエ shimQs 店 〈優秀賞作品〉 渡邊 真理さん PEEK-A-BOO AVEDA アトレ恵比寿店 〈審査員特別賞作品〉 千喜良 麻緒さん Hair Designing comme Matisse
応募期間	2020年9月20日まで
応募資格	アヴェダ サロン勤務の方
参加費用	無料
備考	特になし

事例12 クオレ グラン ドフォーラム

コンテスト名	クオレ グラン ドフォーラム
URL	https://cuore-beauty.co.jp/grandforum/
主催者情報	組織名 クオレ株式会社

HP	https://cuore-beauty.co.jp/
実施形態	フォトコンテスト
概要	技術・感性・モチベーション向上と、他店との情報交換の機会に。全国の取引美容室を対象に毎年開催される「クオレ グラン ドフォーラム」。
テーマ	年間実績に基づいた販売コンクールやフォトコンテストの表彰式、サロンワークでのメイク技術を競うメイクアップ ステージ、サロン経営者が講師を務める分科会など、美容室スタッフのレベルアップにつながる機会を設けています。
競技内容・規定等	ダークロマンティック (ファイアシフ ビューティフォトアカデミー) 〈ファイアシフ ビューティフォトアカデミー〉 メイクアップ、ヘア、ファッションをトータルにプロデュースし、 テーマを表現するフォトコンテスト。 *「可愛い、純粋、少女的な」という意味を持つ Romantic に、Dark という強さのテイストをプラスすることで、相反するテイストを兼ね備えた新しく魅力あふれる女性の女性の中の二面性を、美しくトータルに表現。
応募期間	記載無し
応募資格	全国の取引美容室
参加費用	記載なし
備考	〈クオレメイクアップ ステージ 全国決勝大会〉 モデルによるステージメイクアップ とトータルによるメイクアップの2部門の合計評価で、競い合う、日々のサロンワークで磨き上げた技術と感性を発揮していったけるコンテストです。 〈クオレ販売コンクール〉 年間実績に基づき、トータル部門と商品部門の上位成績サロンの表彰。 上記コンテストや表彰式も開催される

事例13 ドリーム プラス コンテスト

コンテスト名	ドリーム プラス コンテスト
URL	https://www.napla.co.jp/dream_plus_2021/
主催者情報	組織名 株式会社 ナブラ

実施形態	HP	https://www.napla.co.jp/
概要	フォト+技術	長く続く新たな生活様式の中でも、美容師のみならず「作品作りに対する想い」や「デザインに対する衝動」を燃やし続けていることを改めて実感しました。そんな美容に対する思いをぶつけてもらうコンテストを2021年はよりパワーアップして開催！今年フォトコンテストを1stステージとし2ndステージではプレゼンや実際の施術の様子も審査の対象に。
テーマ	攻めナチュラル	
競技内容・規定等	〈応募規定〉	<ul style="list-style-type: none"> ・モデルはプロ・アマを問いません。 ※ウィッグ使用での応募は不可 ※外国人モデル不可 ※ヘアスタイルへのCG加工不可 ・カラ・パーマ・セット・メイク・服装については自由。 ・レングスは自由。 ・専用の応募フォームよりデータにて応募。 ※データサイズは5MB以下 (1MB以上、300dpi以上推奨。5MB以上のデータは圧縮されます) ※審査環境を踏まえ縦位置での応募推奨 ※データ形式はJPEG または PNG ※審査は12.9インチ Liquid Retina ディスプレイのiPadにて行います ・規定外での応募の際は無効となる場合があります。 ・応募は1人1作品とし、一般誌・業界紙への未発表オリジナル作品に限りません。 ・他コンテストとの重複応募が発覚した場合、入賞を無効とする場合があります。
	〈フォト審査〉	<ul style="list-style-type: none"> ・「攻めナチュラル」をテーマにフォト作品を募集。攻めすぎず、そしてナチュラルすぎない「ちょうどいい」作品をご応募ください。
	〈技術&プレゼン審査〉	<ul style="list-style-type: none"> ・クリエイションを裏付けるのはデザインへの想いと技術。

	2ndステージでは作品と共に仕上がりがまでのプロセスや作品プレゼンも審査対象に。(技術、似合わせ、世界観、トレンドなどの様々な要素で審査)
応募期間	2021年2月22日10:00～4月20日17:00
応募資格	【U-32部門】生年月日が1988年4月21日から現在までの方 【U-42部門】生年月日が1978年4月21日から1988年4月20日までの方
参加費用	無料
備考	〈応募部門は下記2部門〉 ・U-32 32歳以下の若き挑戦者たち ・U-42 42歳以下の熟き挑戦者たち 成績に応じて賞金、作品掲載、盾などが貰える。

事例14 DA-PHOTO WORKS

コンテスト名	DA-PHOTO WORKS
URL	https://www.milbon.co.jp/education/da_photoworks_2021/entry.html
主催者情報	組織名 株式会社ミルボン HP https://www.milbon.com/ja/
実施形態	フォト
概要	DA (=Design Abilities) は自分の感性と向き合うことで、“デザイン能力”の成長を目的としたミルボンの教育イベント。 DA-PHOTO WORKSは、作品創作を通じたオリジナルの追求を目的としたフォトイベントです。 年齢やキャリアに関係なく、デザイン創作を通じて感性をアップデートし続けるデザイナーを応援します。
テーマ	リアリティ部門： サロンワークの延長線上にある、デザイナーの自分印が入った、リアリティアップデザイン アバンギャルド部門： 「既成概念や過去の形式に捉われず、先駆的な表現を試みた、ハイクリエイティブデザイン」
競技内容・	【リアリティ部門】

規定等	<p>・創作テーマ 「サロンワークの延長線上にある、デザイナーの自分印が入った、リアリティデザイン」</p> <p>・審査基準</p> <ul style="list-style-type: none"> * 街を歩ける範囲の日常的な表現であること *トレンドを捉えた上で、デザイナーの自分らしさを感じるデザインであること <p>・創作規定</p> <ul style="list-style-type: none"> * 日常的な表現を審査基準とするため、モデルの地毛で表現し、ウィッグ・エクステなどの使用は禁止。モデルへの過剰なメイクは禁止。 モノクロ、セビ'アなど'の表現やヘアスタイルへのCG処理は禁止。 <p>【アバンギャルド部門】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創作テーマ 「既成概念や過去の形式に捉われず、先駆的な表現を試みた、ハイクリエティブデザイン」 <p>・審査基準</p> <ul style="list-style-type: none"> * 誰かの真似ではなく、過去に見たことのないような独創性があること * 新たなデザイン表現に挑戦していること <p>・創作規定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウィッグ・エクステ・ヘアアクセサリなどの使用は自由。 ・CG処理などの写真表現について規定はありません。 <p>〈作品について〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデルは女性1名とします。 ・データ形式：JPEGのみ ・規定サイズ：A4相当（縦横比率3:2または7:5も可）長辺1,800ピクセル以上で、タテ長位置、ヨコ長位置のどちらでも自由とします。 ・画像サイズ：1MB以上10MB以下 ・審査はiPad 2019（第7世代）Retina Displayで行います。 <p>〈規定〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必ず応募者ご自身で創作した作品をご応募ください。
-----	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・他人の写真・絵画・美術品・衣装などを盗用・模倣した作品の応募を禁止とします。 ・人権侵害・差別または名誉棄損のおそれのある作品の応募を禁止とします。 ・社会的に不適切な作品や規定違反が発覚した作品は、事務局の判断で応募・公開取り消し、または審査の対象外とさせていただきます。 <p>が</p> <p>あります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募作品は、一般誌・業界誌へ未発表のオリジナル作品に限りません。 ・応募作品（アングル・ポーズ・衣装違いを含む）の他コンテストとの重複応募、一般誌・業界誌への転用を禁止とします。 ・応募作品は、弊社媒体（広告、WEB、サイト、パンフレットなど）に応募者の事前の承諾を得ることなく掲載する可能性があるため、フォトグラファー・モデルに使用許諾を得た上でご応募ください。 ・応募作品の著作権は株式会社ミルボンに帰属するものとします。肖像権や著作権などに関するトラブルについて、弊社では一切の責任を負いかねます。 ・選考後に規定違反が発覚した場合でも失格とし、教育支援金授与および婚の贈呈を取り消します。 <p>応募作品は、次年度の応募受付前までONLINE上で公開されます。</p>
応募期間	エントリー：～2021年5月12日 応募：～6月1日
応募資格	ミルボン商品取り扱い扱いサロン
参加費用	無料
備考	特になし

事例 15 Chubu hair style awards

コンテスト名	Chubu hair style awards
URL	http://www.beautywoo.com/cha/
主催者情報	株式会社美容文化社
	HP http://www.beautywoo.com/
実施形態	フォトコンテスト
概要	美容師・美容学生の技術向上とサロンの反映に役立つフォトコンテスト『CHA (CHUBU HAIRSTYLE AWARDS)』。愛知県古屋三重、岐阜の美容関係者が注目のイベントです。

テーマ	各部署あり。概要に記載
競技内容・規定等	<p>【サロンスタイル部門】 「一般女性のおしゃれ心をくすぐる集客につながる作品」</p> <p>【クリエイティブ部門】 「美容師の技術と感性を最大限に表現した作品」</p> <p>【学生部門】 「プロフェッショナルなヘア・メイクを意識した”独創性”のある作品」</p> <p>【バブッシュ部門】 BiyoBunka 掲載作品」</p> <p>〈対象地域〉 愛知、岐阜、三重、静岡、福井、石川、富山</p> <p>〈応募方法〉 ・作品サイズ/六つ切りサイズ or A4 サイズ ・免許番号、ディーラー様社判必須</p>
応募期間	2月1日～4月30日
応募資格	理美容師の方
参加費用	エントリー1点につき2200円
備考	特になし

事例16 次世代美容師発掘イベント CHANGE 変身動画グランプリ

コンテスト名	次世代美容師発掘イベント CHANGE 変身動画グランプリ
URL	https://www.fujishin.co.jp/bigevent/change/
主催者情報	株式会社フジシン
	HP https://www.fujishin.co.jp/
実施形態	Instagram に投稿
概要	カット、カラー、パーマ、スタイリング技術を通して楽しさと感動を伝える動画コンテスト 施術前のスタイルから一新した変身スタイルを20～30秒で表現をしていただきます。
テーマ	人生が変わる瞬間

競技内容・規定等	<p>【審査ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どれだけ感動を与えられる変身をとげたか ・モデルへの似合わせ ・デザイン性 ・リアリティ ・技術力 ・完成度 <p>【動画規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●スマートフォン、カメラなどの機材の指定なし ●モデルは一般の方に限ります。(コンテストの主旨に了承が得られる方に限る) ●20秒～30秒程度の動画 (モデルの姿勢及びヘアスタイルの加工は不可) ●サロン内での撮影に限る※学生は校内での撮影 ●サロンスタイル内での Before/After の違いを見出す (カット・スタイリング必須。カラー、パーマ施術可) ●クロス・マスクの着用はなし (サロン名、エントリー者の氏名は伏せる) ●動画以外に After の静止画も併せて投稿 (フロント・両サイド・バック※バスタブアップ)
応募期間	2021年7月12日～9月20日
応募資格	理美容師様及び美容学生様
参加費用	エントリー無料
備考	特になし

事例17 WWDJAPAN ヘアデザイナーナズコンテスト

コンテスト名	WWDJAPAN ヘアデザイナーナズコンテスト
URL	https://www.wwdjapan.com/s/1181134
主催者情報	組織名 WWDJAPAN HP https://www.wwdjapan.com/
実施形態	フォトコンテスト
概要	“WWD ビューティヘアデザイナーズコンテスト”のコンセプトは“ビューティ×ファッション”。「WWD ジャパン」や「WWD ビューティ」、「WWDJAPAN.com」のミッションの1つである「ファッション

	ン業界とビューティ業界の垣根を取り払う」ことを目的とした取り組みでもありません。そのため、審査員にファッションデザイナーやヘアメイクアーティストなどを迎え、両業界を“クロス”させることを試みました。
テーマ	“2020～2021年のコレクション (NY、パリ、ミラノ、ロンドン)におけるファッションやビューティのトレンドを意識した作品”
競技内容・規定等	<p>【応募作品の規定】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.モデル (男女は問わない) を起用したヘアスタイルの写真作品 2.ヘアデザイン・メイクが分かるもの 3.1人3作品まで応募可 <p>*他媒体で発表した作品、他のコンテストに応募した作品、CG等で加工した作品は不可とします。 *応募作品はご返却できませんのでご了承ください。</p> <p>【審査基準】</p> <p>著名美容師、ファッションデザイナー、「WWDJAPAN.com」編集長など各分野のプロフェッショナルが、ヘア、メイク、ファッション**をトータルに審査して各賞を決定します。</p> <p>*ファッション関連の審査員は、ファッション業界からの視点で審査しますが、服を審査するわけではありません。 よって、モデルが服を身に着けていない作品、顔に寄って服が写っていない作品でも問題なく、減点にはなりません。</p>
応募期間	2020年12月7日(月)～2021年1月31日(日) 必着
応募資格	美容師・理容師免許を取得した方
参加費用	記載なし
備考	<p><賞品></p> <p>グランプリ部門 トロフィーおよび星野リゾート宿泊チケット</p> <p>ファッションブランド部門 トロフィーおよびファッションアイテム</p> <p>メイクアップブランド部門 トロフィーおよびメイクアイテム</p>

事例18 TONI&GUY フォトコンテスト第6回

コンテスト名	TONI&GUY フォトコンテスト第6回
URL	https://takigawa.co.jp/publishing/bg/contest/photo/bg42_result/
主催者情報	<p>組織名 滝川株式会社</p> <p>HP https://takigawa.co.jp/</p>
実施形態	フォトコンテスト
概要	<p>世界が日本に注目する2020</p> <p>日本から世界に発信するフルパワワーのクリエイティブヘアデザインを制作してください。</p>
テーマ	日本から発信する世界基準のクリエイティブヘアデザインの表現
競技内容・規定等	<p>【応募概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データで応募してください。 ・2MB以上、10MB以内。形式はJPEG/TIFF限定。 ・1人1作品 <p>※応募必要事項は必ず記載ください。(審査無効になります)</p> <p>※1作品における被写体の数は1体とします。</p> <p>※CG処理加工は可。但し、ヘア部分のCG処理加工はご遠慮ください。</p> <p>※審査の上で、ヘアスタイルが見えていないことが最低基準となります。</p> <p>※コンセプトに関しては、内面的な表現ではなく、見て判断できるものをお願いします。</p> <p>※他のフォトコンテスト等で未発表(及び、過去30日以内製作)のものに限りません。</p> <p>※応募フォームには10MB以上は送れません。</p> <p>※データが重い場合はファイル便にてお送りください。</p> <p>※注意事項をご確認の上、ご応募ください。</p> <p>※データが重い場合は、CDに焼き、応募用紙と一緒に送ってください。</p> <p>※紙焼きの場合はA4サイズで応募用紙と一緒に送ってください。</p>
応募期間	2020年11月27日(金) 締切
応募資格	理美容師の方
参加費用	記載なし
備考	<p>金賞……賞金15万円・トロフィー</p> <p>銀賞……賞金10万円・トロフィー</p>

	銅賞……賞金5万円・トロフィー デザイン賞……賞金2万円
事例19 NHDK コンテスト	
コンテスト名	NHDK コンテスト
URL	https://www.nhdk.or.jp/
主催者情報	組織名 中間法人美容協同組合日本ヘアデザイン協会 HP https://www.nhdk.or.jp/
実施形態	フォトコンテスト
概要	NHDK は初のフォトコンテスト開催について「コロナ禍にありながらも、技術力アップや感性磨きにチャレンジしているスタイリストや美容学校生の意欲あふれる作品が集まった。来年以降もフォトコンテストを継続していく予定です」としている。
テーマ	エモい(emotional)
競技内容・規定等	<p>【部門】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ デルウイッグカット部門 ■ デルウイッグ MATOME 髪部門 ■ デルカット部門 ■ デル MATOME 髪部門 <p>【競技規程】 カット方法、スタイリング方法は自由</p> <p>【審査方法】 NHDK 審査員による投票 Instagram によるいいね！投票</p> <p>【規程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各部門に複数エントリーすることは可能ですが、同じ作品でのエントリーもしくは、別アングルでのエントリーは不可とします。 ・エントリーごとにエントリー料が発生します。 ・エントリーは各部門 3 点まで応募できます。 ・Instagram のいいね！投票は一般の方からの人気投票となります。 ・モデルは素人のみ。モデル、カメラマンの著作権は申込前にご本人から確認ください。

	<ul style="list-style-type: none"> ・写真データサイズは 10MB までとします。 ・応募作品は、全てオリジナル作品としますが、他のフォトコンテストでの入賞履歴があった場合は受賞を無効とします。 ・CG 加工は不可。
応募期間	2021 年 4 月 1 日 (木) ～ 6 月 15 日 (火)
応募資格	美容師 (美容師免許取得者) 及び 美容学校生 (美容学校在学生)
参加費用	ウィッグ部門：一般・学生 ¥1,000- モデル部門：一般・学生 ¥2,000-
備考	金賞……賞金 15 万円・トロフィー 銀賞……賞金 10 万円・トロフィー 銅賞……賞金 5 万円・トロフィー デザイン賞……賞金 2 万円

事例 20 PEEK-A-BOO ウィッグデザインコンテスト	
コンテスト名	PEEK-A-BOO ウィッグデザインコンテスト
URL	https://takigawa.co.jp/publishing/bg/contest/peek-a-boo/bg45_entry/
主催者情報	組織名 滝川株式会社 HP https://takigawa.co.jp/
実施形態	フォトコンテスト
概要	特になし
テーマ	「MOMENT」一瞬間—
競技内容・規定等	<p>【応募概要】 作品を正面、背面、左右側面の 4 カット撮影し、応募してください。 (斜めからのカットは無効)</p> <p>紙焼きでの応募は L 判カラー写真焼き。 4 カット (正面・背面・左側面・右側面) を A4 用紙に貼り付けて応募用紙と一緒に送ってください。</p> <p>データでの応募は 1 カット 2MB 以上、10MB 以内。形式は JPEG/TIFF 限定。</p> <p>【ウィッグ】 PEEK-A-BOO カットウィッグ限定 (BG45 号 P.139 掲載)</p>

	<p>【審査方法】 NHDK 審査員による投票 Instagram によるいいね！投票</p> <p>【規程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各部門に複数エントリーすることは可能ですが、同じ作品でのエントリーもしくは、別アングルのエントリーは不可とします。 ・エントリーごとにエントリー料が発生します。 ・エントリーは各部門 3 点まで応募できます。 ・Instagram のいいね！投票は一般の方からの人気投票となります。 ・モデルは素人のみ。モデル、カメラマンの著作権は申込前にご本人から確認ください。 ・写真データサイズは 10MB までとします。 ・応募作品は、全てオリジナル作品としますが、他のフォトコンテストでの入賞履歴があった場合は受賞を無効とします。 ・CG 加工は不可。
応募期間	2021 年 11 月 19 日 (金) 応募締め切り
応募資格	【美容師部門】 美容師の方 【スチューデント部門】 学生の方
参加費用	記載なし
備考	賞金 【美容師部門】 金賞……賞金 5 万円・トロフィー 銀賞……賞金 3 万円・トロフィー 銅賞……賞金 1 万円・トロフィー デザイン賞……賞金 5 千円 【スチューデント部門】 グランプリ……賞金 3 万円・トロフィー デザイン賞……賞金 5 千円 キャラクター賞……千円クオカード

事例 21 恋'sCONTEST2021

コンテスト名	恋'sCONTEST2021
--------	----------------

URL	https://isshoubiyou.com/contest/	
主催者情報	組織名	一般社団法人一生美容に恋する会
	HP	https://isshoubiyou.com/info/
実施形態	会場・オンライン (ライブ配信)	
開催時期	本選：2021 年 10 月 14 日(木)	
概要	恋's CONTEST(コイズコンテスト)は国家資格を持つ公衆衛生のプロとして今できることを考え、コロナ禍に対応した対面・オンライン配信を駆使し、美容学生と現役美容師がチーム戦になって競う、新しい形のコンテストです。	
テーマ	失恋した翌日、新しいスタートをきるぞ！っていうヘア&メイク	
競技内容・規定等	<p>○競技内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予選 <ul style="list-style-type: none"> - 指定ウィッグ使用 - カット、スタイリング、デザインシート - 時間 60 分 ・本選 <ul style="list-style-type: none"> - モデル使用 - カット、メイク、スタイリング、デザインシート - 時間 60 分 <p>○競技規定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・[パーマ][カラー]は自由、事前施術 OK。 ・[ヘア飾り]あり。 ・2 名の学生が必ず関わること。 ・カットはハサミを入れること。 ・予選、[メイク][ウィッグへの装飾]なし。 ・本選、モデルは各チームで用意。 <p>○審査基準</p> <ol style="list-style-type: none"> ①作品のバランス ②テーマの捉え方 ③技術の表現力 ④作品のプレゼン力 ⑤チームの連携 ⑥将来性 (第 6 感) 	
応募期間	非公開	
応募資格	1 チーム 4 名	

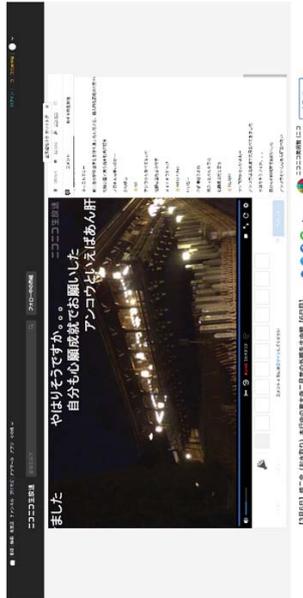
	[選手・同専門学校1年生2名 指導者・OB・OG2名(歴5年程度)] 1 学校から予選に7チーム、本選に3チーム
参加費用	非公開
備考	<p>○主催者情報補足 恋's CONTEST(コイズコンテスト)を主催する「一般社団法人一生美容に恋する会」は美容界全体の価値向上を目指し2013年設立以降、様々な活動を行っております。</p> <p>一生美容界で働ける環境作りを進め、美容という仕事に夢中になる人を増やし、その人の人生を豊かにしていくためにできることを考える、理美容師・ネイリスト・サロン・学校・学生のための団体です。</p> <p>○参考 URL ・予選ダイジェスト～東洋理容美容専門学校～ https://www.youtube.com/watch?v=mOLcsPsmfos ・予選ダイジェスト～千葉ビューティー&ブライダル専門学校～ https://www.youtube.com/watch?v=74jS9pgtJE ・恋's contest 本選 https://www.youtube.com/watch?v=icAUh_o5tK0</p>

ライブ配信プラットフォームの詳細情報

事例01	YouTube Live
サービス名称	YouTube Live
リリース日	2011年4月
主な使われ方	映像配信全般
画面イメージ	
ユーザー情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 月間アクティブユーザー数 (2020年12月) 6,500万人以上 (18~64歳が対象) ■ ユーザー層 <ul style="list-style-type: none"> ・ 10代~40代のYouTubeの利用状況が90%以上 ・ 20代の利用率が最も高く97.2% ・ インフルエンサーやゲーム配信の視聴者が多い
ライブ配信必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. アカウント作成 2. 申請 (24時間後に結果判明) 3. ライブ配信実施
サービス詳細	<ul style="list-style-type: none"> ■ ライブ配信機能 <p>YouTube Liveでは、パソコンやスマートフォン等のさまざまなデバイスから、1日に何時間でもライブ配信を行える。ライブ配信を行うためには、申請をして24時間が経過する必要がある。スマートフォンからライブ配信を行う場合には、チャンネル登録者が1,000人を超えている必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アーカイブ機能 <p>自動でアーカイブを残す機能が用意されている。配信時間が12時間を</p>

	<p>超えた場合には、手動でアーカイブの設定を行う必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 公開設定 <p>ライブ配信は誰でも視聴できる「公開」設定だけでなく、ライブ配信のURLを知っている人のみが視聴できる「限定公開」設定が用意されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アンケート機能 <p>ライブ配信中に視聴者を対象に最大4択のアンケートを行える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 投げ銭機能 <p>「スーパーチャット」と呼ばれる投げ銭機能が用意されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ コメント機能 <p>YouTubeのアカウントを所持しているユーザーが、リアルタイムでコメントを送信できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 【LIVE配信】リモートヘアコンテスト NEW ME 10/13 (火) <p>https://youtu.be/GROTaHw4r4I</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SPC saitama LIVE コンテスト 2021 in Ddoor 熊谷 (M.C.G.) <p>https://youtu.be/-bau2YhTt5c</p> <p>無料</p> <p>https://www.youtube.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (参考URL) テスティー、10~20代の若年層男女を対象に「YouTube/Youtuber」に関する調査を実施 <p>https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000192.000013425.html</p>
コンテスト活用事例	
料金体系	
公式サイト	
備考	

事例 02 ニコニコ生放送

サービス名称	ニコニコ生放送
リリース日	2007年12月
主な使われ方	映像配信全般
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>※ニコニコ動画全体の数値</p> <ul style="list-style-type: none"> ■月間アクティブユーザー数 (2021年2月) 約2000万人(ニコニコ生放送のみだと200万人弱) 有効会員数…約8000万人 プレミアム会員数…約150万人 ■ユーザー層 <ul style="list-style-type: none"> ・30代以上が60%を占める ・メイン層は20～40代 ・約70%が男性ユーザー
ライブ配信必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. アカウント作成 2. コミュニティ作成 3. ライブ配信実施 <p>■ライブ配信機能</p> <p>プレミアム会員登録がほぼ必須（一般会員では30分・画質悪・予約不可）。基本的にはPCからOBS StudioかN Airというオリジナルソフトを使用して配信。スマートフォンに視聴/配信兼用オリジナルアプリがあるが、機能は限定的。</p>
サービス詳細	<p>■チャネル生放送</p> <p>配信者として「チャネル」を保有し、月額有料チャネル会員を設定できる。月額有料会員限定の生放送なども設定できる。</p> <p>■タイムシフト</p>

<p>アーカイブは残せるが、視聴には制限あり。無料のチャネル生放送も、一般会員は事前に「タイムシフト予約」を行う必要がある（予約していなければ見逃したものは見られない）。プレミアム会員は予約の必要なく、いつでもタイムシフト視聴が可能。</p> <p>■視聴制限</p> <p>通常ユーザー生放送の同時視聴人数が1000人までに制限される（コミュニティレベルが上がれば増える）。超過時はプレミアム会員が優先され、一般会員は追い出される。</p> <p>■コメント機能</p> <p>ニコニコ(動画)自体の最大の特徴。コメントが直接画面上を流れて表示される。</p> <p>■アンケート機能</p> <p>来場者に最大9択のアンケートを行える（ユーザーレベル10以上が必要）。</p> <p>■投げ銭機能</p> <p>「ギフトと呼ばれる投げ銭機能が用意されている。</p> <p>■ハレスタ</p> <p>公開収録可能なサテライトスタジオが東京・池袋にある。</p> <p>■【美容師たちの熱い闘い】スタイリングコレクション2015 生中継</p> <p>https://live.nicovideo.jp/watch/lv224057881</p> <p>■スタイリングコレクション・全日本理美容選手権大会・森福充氏による実況解説付き生中継</p> <p>https://live.nicovideo.jp/watch/lv193525790</p>	<p>コンテンツ活用事例</p>
料金体系	無料（プレミアム会員費 720円/月 6800円/年）
公式サイト	https://live.nicovideo.jp/
備考	<p>■（参考URL）ツイキャス・ニコ生・SHOWROOM…コロナ禍の「ライブ配信アプリ」戦国時代。主要11タイトル徹底比較</p> <p>https://www.businessinsider.jp/post-217127</p>

事例03 ツイキャス・ライブ

サービス名称	ツイキャス (TwitCasting)
リリース日	2010年
主な使われ方	個人のライブ配信 
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ 月間アクティブユーザー数 (2020年6月) 230万人</p> <p>■ ユーザー層 ・ 具体的な年齢構成などは非公開 ・ 配信者が中高生～20代と非常に若く、それに応じて視聴者層もかなり若いと推測される</p>
ライブ配信 必要手順	<p>1. アカウント作成 (SNS連携) 2. PC(ブラウザ)もしくはスマホアプリでログインし、配信ボタン 3. ライブ配信実施</p> <p>■ ライブ配信機能 難しい機材や設定が必要なく、非常に簡単に配信が可能。PCならブラウザ、スマホならアプリひとつですべてが完結するため、中学生～20代の若者が気楽に配信している番組が多い。</p>
サービス詳細	<p>■ アーカイブ機能 ライブ配信終了時に「ライブの録画を保存する」を選択すると録画が作成・公開される。</p> <p>■ コイン ライブ配信は基本的には30分制限。ただし、コミュニティコインを使用すると最大4時間まで連続して配信可能。</p>

	<p>■ 収益化 他のライブ配信サービスと比べて還元率が高い。1再生3円程度? ※18歳以上 直近3ヶ月視聴1000時間以上 要本人確認・審査</p> <p>■ 投げ銭機能 アイテムを視聴者がプレゼントすることで、一部のポイントが配信者に報酬として還元される。</p> <p>■ コメント機能 コメントは画面横 別ウィンドウ方式 (PC)。アイテムは画面上に表示される。</p>
コンテスト 活用事例	なし
料体系	無料
公式サイト	https://twitcasting.tv/
備考	ほとんどが個人のライブ配信。その手軽さと年齢層の低さから、たびたび犯罪の温床となるなど、イメージは良くない。若年層の利用率は圧倒的だが、配信者の社会的信頼性も低く、企業案件はほとんど無い。

事例04 Twitch

サービス名称	Twitch
リリース日	2011年6月
主な使われ方	ゲーム実況 eSports大会
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ 月間アクティブユーザー数 (2021年) ※全世界 1億4000万人</p> <p>■ ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 男性 65%・女性 35% ・ 16-24歳 41% 25-34歳 32% 35-44歳 17% 45歳以上 10%
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. アカウント作成 2. PCでOBS Studioなどの配信ソフトを設定 ※すべての設定等は英語ページにて行う 3. ライブ配信実施
サービス詳細	<p>■ ライブ配信機能</p> <p>スマートフォンでも出来ないことはないが、ゲーム配信に特化しているため不向き。ゲーム機からキャプチャボード経由でPCに出力し、配信ソフトを用いてライブ配信するのが一般的。</p> <p>世界的規模の配信サービスのため、サードパーティ製の拡張機能なども豊富で、カスタマイズ性が高い。</p> <p>配信ジャンルは「ゲーム」「雑談」「Music」「Esports」「クリエイティブ」。</p> <p>■ 収益化</p> <p>特定の条件（月7日500分以上配信・平均3人以上視聴・フォロー50人以上）を満たすとアフィリエイトが可能。さらに高い条件をクリアするとTwitchから認証され「パートナー」になることができる。</p>

	<p>アフィリエイト以上でサブスクリプション・広告・投げ銭で収益を得ることが可能。</p> <p>■ アフィリエイト機能</p> <p>基本的には14日間しか残らない（Amazon Prime会員で60日間）。ダイジェストならば無期限でアフィリエイトされる。</p> <p>全編の保存・公開は14日間のうちにダウンロードし、YouTubeなどにアップロードし直す必要がある。</p> <p>■ 各種拡張機能</p> <p>低遅延モード・クリップ機能・</p>
コンテンツ 活用事例	ゲーム大会以外はなし。 米Amazonが母体のため、eSports大会以外のタイアップ企画などはほとんど存在しない。
料金体系	無料
公式サイト	https://www.twitch.tv/
備考	<p>アメリカをはじめとした全世界がターゲットのサービスのためユーザー数がとにかく多く、ゲーム実況以外はまずマッチしない。配信者も多くそれなりの質が求められる代わりに、視聴者の質も高め。</p> <p>※雑談カテゴリには成年向け配信も</p>

配信・収益化に審査が必要であるぶん、配信者の数が多くなく、ライブとの競争に勝ちやすいのがメリット。
<p>■アーカイブ機能</p> <p>フォロー者数 1000 未満のチャンネルの動画は 60 日間で視聴数が 100 未満だと公開終了となる。</p> <p>アーカイブ視聴にも制限があり、一般会員では 1 日 2 本まで、かつ 10 分に 1 度広告が挿入される。プレミアム会員は無制限広告なし。</p> <p>■au スマートパス</p> <p>2021 年に au スマートパス特典に参加し、au スマートパス加入者はプレミアム会員同等の扱いとなる。</p> <p>ゲーム大会以外はなし。</p>
コンテンツ活用事例
料金体系
公式サイト
備考

<p>■KDDI と CyberZ が、ゲーム配信サービス「OPENREC.tv」で提携</p> <p>https://k-tai.watch.impress.co.jp/docs/news/1336322.html</p>

事例 05 OPENREC.tv	
サービス名称	OPENREC.tv
リリース日	2016 年 4 月
主な使われ方	ゲーム実況
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■月間アクティブユーザー数 (2019 年)</p> <p>300 万人</p> <p>■ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配信者は男性が多め ・配信者 20~30 代 ・2021 年に au スマートパス特典に追加
ライブ配信必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. アカウント作成 2. 審査(配信実績・SNS アカウント等) 3. ライブ配信実施 <p>■ライブ配信機能</p> <p>ゲーム配信に特化されており、審査申請時にも「どんなゲーム実況を配信するか」という項目に回答しなければならぬ。</p> <p>ゲーム機からキャプチャボード経由で PC に出力し、配信ソフトを用いてライブ配信をするのが一般的。スマホアプリを使って、スマホゲームの実況を行っている配信者も多い。</p> <p>ゲーム特化ということで、高画質低遅延が売りの国産サービス。</p>
サービス詳細	<p>■収益化</p> <p>有料会員登録 (月 540~720 円) 後、審査に通れば収益化可能。</p> <p>投げ銭や広告収入の分配があるが、詳しくは公表されておらず、還元率は 30%ほどと言われている。</p>

事例06 Mildom

サービス名称	Mildom (ミルダム)
リリース日	2019年10月
主な使われ方	ゲーム実況・雑談配信
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ 月間アクティブユーザー数 (2021年5月) 550万人</p> <p>■ ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 属性詳細は非公開 ・ 配信者には女性が多い ・ 中高生～20代前半の若いユーザーが視聴のメインと思われる
ライブ配信 必要手順	<p>1. スマホアプリをダウンロード</p> <p>2. ライブ配信実施</p> <p>■ ライブ配信機能</p> <p>スマホアプリをダウンロードすればそのまま配信が可能。PCからはOBS Studio推奨。</p> <p>高画質低遅延の配信を売りにしており、プログラマー達も数多く利用している。</p> <p>ゲーム配信においては「無言配信」を禁止するなど積極的にコミュニケーションを促している。</p>
サービス詳細	<p>■ 収益化</p> <p>最大の特徴が配信者への報酬が時間制であること。</p> <p>配信者ランクに参加すると、ランクに応じた収益を得られる。 (最低条件：視聴時間 900分以上/配信時間 300分以上/配信日数 10日以上) ランクは13段階で[フォロワー/ギフト/配信視聴時間/コメント</p>

コンテンツ 活用事例	<p>/SNSシェアなど]に影響されて決定される。</p> <p>広告はほとんど無く、時給報酬と投げ銭が収益となる。サブスク립ションもある。</p> <p>■ 視聴者誘致</p> <p>サービス内通貨「コイン」を配信者から視聴者に配布することができる。</p> <p>■ アーカイブ機能</p> <p>5分以上の配信は自動的にアーカイブされる。ただし、30日以上経過後一定数の視聴がなければ削除される。</p> <p>■ 提携</p> <p>プログラマーや吉本興業とのスポンサー契約など拡大中。それらを利用した配信者向けのイベントなどもほぼ常時組まれている。</p> <p>ゲーム大会以外はなし。</p>
料金体系	無料
公式サイト	https://www.mildom.com/
備考	<p>かなり後発のサービスながら、時間制の報酬でかなり多くの配信者を集めることに成功している。ゲームや作業など気軽な配信も多く、視聴者と配信者のやり取りよりも覗き見感覚での配信・視聴がメインとなる(投げ銭の還元率も低い)。特に女性が話すだけのコミュニケーション系配信が目立つ。</p>

コンセプト	なし。
活用事例	
料金体系	無料
公式サイト	https://www.mirrativ.com/
備考	スマホ1台で配信できることから中高生に人気。スマホ以外での利用はほぼ考えられていないが、スマホゲームの配信（スマホ画面を配信しているだけ）は他のサービスでは意外と難しいため、ユニークなサービスである。

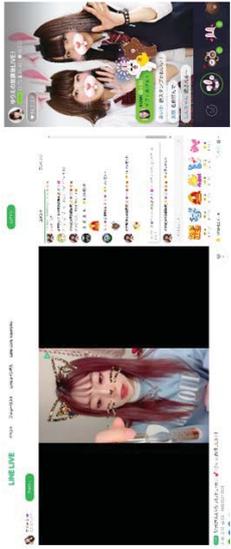
事例07	Mirrativ
サービス名称	Mirrativ
リリース日	2015年8月28日(2018年以前はDeNAが運営)
主な使われ方	スマホゲーム実況・雑談
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ 月間アクティブユーザー数 不明（配信者数は300万人突破・アプリ登録者数は約400万人?）</p> <p>■ ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・視聴数・属性詳細は非公開 ・アクティブユーザーのうち25%以上が配信者
ライブ配信 必要手順	<p>1. スマホアプリをダウンロード</p> <p>2. ライブ配信実施</p> <p>■ ライブ配信機能</p> <p>スマホ画面を1対多でミラリングして配信することがコンセプト。基本的に顔出しはせず、スマホゲームを喋りながら配信するだけ・コメントの他、配信者は視聴者と通話することもできる。</p> <p>よくあるコンテンツ…スマホゲーム実況/イラスト作成実況/カラオケ/雑談 ※単にスマホ画面を配信するため、ゲーム以外にも配信できる</p>
サービス詳細	<p>■ 視聴</p> <p>視聴もスマホに特化しており、PCブラウザでは縦横が崩れるなどまともに見ることは出来ない。</p> <p>■ 収益化</p> <p>申請して公認されれば収益化されるが、収入源は視聴者からのギフト（投げ銭）のみ。</p>

事例08 Instagram ライブ配信

サービス名称	Instagram ※ライブ配信自体には名称なし
リリース日	2017年1月(日本)
主な使われ方	SNS
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■月間アクティブユーザー数(2020年・Instagram全体) 3300万人 ※日本のみ。世界では10億人</p> <p>■ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男性 43% 女性 57% ・利用率 15~19歳 65%、20代 57.3%、30代 47.8%、40代 40.2%、50代 29.4%
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. スマホアプリをダウンロード 2. アカウント設定 3. アプリ内から配信開始 <p>■ライブ配信機能</p> <p>基本的にはSNSとしての動画投稿「ストーリーズ」の機能としてライブ配信が存在する。</p> <p>そのため、ライブ配信だけカテゴライズされているわけではなく、フォローしているアカウントが、日時を予告しつつ配信を行う、というパターンが主流。</p> <p>PCからは配信できず、スマホカメラを使用して行う。</p>
サービス詳細	<p>■バッジ</p> <p>視聴者がバッジを購入すると配信者は収益を得られる(投げ銭)</p> <p>収益化の手段は限られているが、SNSとしてフォローワーが多数いる配信者であれば視聴数も多くなり、大きな収益を得られることも。</p>

	<p>■アーカイブ機能</p> <p>配信終了後にInstagram動画にシェアすることが可能。フォローワーInstagram動画もしくはフィードから観ることができる。</p> <p>■検索</p> <p>フォローしていないアカウントのインスタライブを検索することができない。キーワード検索でもライブは除外されている。</p> <p>なし。</p>
コンテスト 活用事例	
料金体系	無料
公式サイト	https://help.instagram.com/
備考	あくまで画像・動画を中心とした巨大SNSの一機能。フォローワーが多ければ媒体として成り立つが、フォローワー以外にアプローチする手段が無いためキャンペーン等では使づらい。
	商業的には、他のサービスでライブ配信を行うがInstagramでもアカウントを作成して告知するにとどまる。

事例09 LINE LIVE

サービス名称	LINE LIVE
リリース日	2015年12月
主な使われ方	ライブ配信全般 
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■月間アクティブユーザー数 (2020年6月) 65万人 ※おそらく配信のみ (アプリ登録者数約2000万人※全世界)</p> <p>■ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男性 43% 女性 57% ・～19歳 32%、20代前半 15%、20代後半 12%、30代前半 7%、30代後半 7%、40代前半 11%、40代後半 8%、50代以上 6%
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. スマホアプリ [LINE LIVE] をダウンロード 2. LINE アカウントでログイン設定 (非公開) 3. アプリ内から配信開始 <p>■ライブ配信機能</p> <p>基本的にはスマホカメラを使用して単独配信を行う。PCでもOBSなどを使用して配信可能。 スマホアプリではLINEスタンプの他、フィルター効果をつけることも可能。</p>
サービス詳細	<p>■収益</p> <p>視聴者から応援ポイントを獲得する。「ハート」「コメント」「アイテム」「イベント」などをLINE側が独自に算定・評価し、後日LINEポイントとして報酬が支払われる。還元率は約30%と推定され、低め。</p> <p>■アーカイブ機能</p>

	<p>基本的にはすべての配信がアーカイブされる。</p> <p>■コンサート・発表会</p> <p>LINE社とタイアップしてLINE LIVEにて音楽コンサートや発表会が行われたことがある。LINE本体に強制的に通知されるため、莫大な視聴数を得られる。 また視聴チケット販売を行い、ライブハウス・ラジオ公開放送のような使い方も可能。アーカイブも2週間程度保存されており、そちらにもチケットが必要となる。</p>
コンテンツ 活用事例	<p>■未来のエンタメコンテンツ～FUJIWARA、Puskás 他 https://live.line.me/channels/432/broadcast/9714978</p>
料金体系	無料
公式サイト	https://live.line.me/
備考	<p>LINE内の機能でなく、独立したLINE LIVEというライブ配信サービスと考えるべき。しかし、スマホユーザーのほとんどが使用しているLINEアカウントと共通アカウントであることはかなり大きなメリットで、手軽さも相まって配信者・視聴者ともにかなり多い。</p> <p>LINE本体のSNS機能やニュース・ブッシュ機能を活かした公式配信やチケット制配信も多数行われており、ビジネス的な効果は高いと思われるが、プロローチの範囲が広がれば広がるほど、タイアップに要する費用も高額であると推定される。</p>

事例10 REALITY

サービス名称	REALITY
リリース日	2018年8月
主な使われ方	Vtuber専用ライブ配信
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■月間アクティブユーザー数 ※全世界合計 500万人以上 ※累計アプリダウンロード数の可能性も</p> <p>■ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・90%が海外ユーザー ・配信・視聴ともにスマホアプリ推奨（PCでできないわけではない）
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. スマホアプリをダウンロード 2. アカウント取得 3. アバターを設定 4. アプリ内から配信開始
サービス詳細	<p>■ライブ配信機能</p> <p>「スマホ1つで誰でもVTuberになれる」が基本コンセプト。顔出しをしなくても雑談・歌ってみたなどのライブ配信ができるのがメリット。豊富なテンプレートからパーツを選択し独自のアバターを作成し、配信者になれる。</p> <p>有名なVTuberが数多く配信しているため、ファンが多く利用している。</p> <p>■収益化</p> <p>13歳以上でSNSアカウントを連携させれば収益化可能。 視聴者から有料ギフトを受け取ったり、イベント入賞でLIVEポイントとして報酬がもらえるが、還元率がかなり低いとの噂（20%程度?）。</p>

	<p>■アーカイブ機能</p> <p>アーカイブ機能は基本的には無い。配信者が録画し、YouTubeにアップロードされるのを待つしかない。</p>
コンテスト 活用事例	なし
料金体系	無料
公式サイト	https://reality.app/
備考	<p>■世界500万人超がかうバーチャルライブ配信アプリ「REALITY」が米国で伸びている理由は「VTuberへの憧れ」、時間と品質を絞る「コンテンツ戦略」成功した2つの理由</p> <p>https://markelabo.com/n/nf828e186ddbe</p>

事例11 17LIVE

サービス名称	17LIVE (ワンセブライブ)
リリース日	2015年7月
主な使われ方	雑談・Vtuber・歌ってみた配信
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ 月間アクティブユーザー数 (2020年6月) 63万人 (アプリ登録者数約5000万人※全世界)</p> <p>■ ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 男性50% 女性50% (配信者は女性60%) ・ 年齢層は非公表
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. スマホアプリ[17LIVE]をダウンロード 2. アカウント設定 3. アプリ内から配信開始 <p>■ スマホアプリがメイン 視聴・配信ともにアプリ利用推奨。PC用URLも存在し視聴・配信どちらも行うことが出来るが、公式にはアナウンスされていない。</p>
サービス詳細	<p>■ ライブ配信機能 基本的にはスマホカメラを使用してスマホ単体で配信を行う。PCでもOBSなどを使用して配信可能。</p> <p>■ アーカイブ機能 フルバージョンは「17Live+」というサービス内の別サービスにて視聴可能。ただし、もともとリアルタイムのチャットがメインのライブ配信であるため、配信側にも視聴側にもニーズが少ない模様。</p>

■ 収益	<p>視聴者からギフトを送ってもらい、そこから最低約13%と言われている還元率で配信者に還元される。超高額のギフトも送れるため、太客がつけば収益はかなり大きい。</p> <p>ライブ配信アプリとしては古参であり、リリース当初に有名タレントを数多くCMやライブに起用するなどして知名度が高く、ライブ配信＝投げ銭の文化が根づいているため、ビギナー配信者でも月収20万円程度というのが公式の見解のようである。</p> <p>■ 世界展開 アジア・北米に共通プラットフォームで展開しており、グローバルに人気を獲得できればそれだけ収益も見込める。</p> <p>■ 17Live+ サービス内の公式コンテンツのサービス。 公式が用意した番組やおすすめの番組が定期的に配信されている。</p>
コンテンツ 活用事例	なし
料金体系	無料
公式サイト	https://17.live/ja
備考	ライブバー・投げ銭...というシステムを定着させたライブ配信サービス。チャットや投げ銭でアイドル(のような方)とリアルタイムで直接交流できるという新ジャンルを開拓し、現在もその人気は根強い。

事例12 SHOWROOM

サービス名称	SHOWROOM
リリース日	2013年11月25日
主な使われ方	ライブ配信全般
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■月間アクティブユーザー数 (2020年6月) 71万人 (アプリ登録者数は700万人)</p> <p>■ユーザー層 ・具体的な数字はないが、アイドルの公式配信があることなどから視聴者は20~40代の男性がメインと推計される</p>
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. アカウント作成 2. PCでOBS Studioなどの配信ソフトを設定 3. ライブ配信実施 <p>■ライブ配信機能 PC・スマホアプリ・ZOOMなどで配信が可能。 視聴者がアバターで観客席のように表示される。</p>
サービス詳細	<p>■公式ライバー 芸能事務所やプロダクションなど、オーガナイザーと呼ばれる事務所に所属しているライバー。 AKB48・乃木坂46などのアイドルと同じ枠で配信が可能。様々な機能も許可される。</p> <p>■タイムシフト機能機能 公式ライバーのみタイムシフト配信が可能。</p>

	<p>■プレミアムライブ アイドル・芸人・演奏者・歌い手が有料ライブ配信を行うコンテンツ(オリジナル番組)。</p> <p>■収益 基本的には投げ銭で収益を得るが、公式ライバーへの支払いはオーガナイザーに一任されている。ライブ配信者への収益性は低い。</p>
コンテスト 活用事例	なし
料金体系	無料
公式サイト	<p>https://www.showroom-live.com/</p> <p>当初は芸能人がライブ配信をする Web サービスとして最古参。オープンから2年後の2015年から一般ユーザーにも配信を解禁。 現在でも現役大物アイドルがライブ配信・リアルタイム交流をするプラットフォームとしてユーザーが集まり、さらにそれを旨指したい配信者が収益性は低くても配信に勤しみ、青田刈りが好きなアイドルファンがその夢を応援する、という循環ができている。出身者にはPopteen 専属モデルなど。バーチャルアイドル・声優も多数在籍。</p>
備考	

事例13 Spoon

サービス名称	Spoon
リリース日	2018年(日本)
主な使われ方	音声ライブ配信
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ 月間アクティブユーザー数 (ユーザー数公称 3000 万人 ※全世界)</p> <p>■ ユーザー層 ・ 20代中心?</p>
ライブ配信 必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. スマートフォンで[Spoon]アプリをダウンロード 2. TwitterまたはFacebook アカウントログイン設定 3. ライブ配信実施
サービス詳細	<p>■ ライブ配信機能 配信中に出る画像やタイトル・挨拶文などを設定すれば配信開始できる。 音声だけではなく基本的にスマホで完結する。</p> <p>■ キャスト機能 トークや歌などを録音して配信出来る。</p> <p>■ トーク機能 視聴者とのトークをライブ配信可能。</p> <p>■ 収益化 基本的には投げ銭で収益を得る。還元率は10~40%。 なし</p>
コンテンツ 活用事例	
料金体系	無料

公式サイト	https://www.spooncast.net/jp
備考	ラジオ代わりとして世界中で人気を集めている。ライブ配信とキャストの並立ができており、ライブ配信では面白いトークや癒やされる声、キャストでは歌ってみたりラジオ番組の公式配信など、BGMとしての利用が見込まれる少し移植のサービスのサービスである。

事例14 LIVEMINE

サービス名称	LIVEMINE
リリース日	2020年8月
主な使われ方	有料ライブ配信
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配信されたコンテンツにより異なる
ライブ配信 必要手順	運営会社に問い合わせし、直接交渉
サービス詳細	<p>オンラインのライブハウス。 ライブハウスやスタジオでの公演を映像でリアルタイム配信。アーティ ストのための配信プラットフォームとなっている。</p> <p>チケット販売制で、それぞれのライブに応じた金額を支払えば、ライブ 開始〜一定期間経過後までいつでも視聴することが出来る。</p>
コンテスト	なし
活用事例	なし
料金体系	チケット制
公式サイト	https://livemine.net/
備考	次回ライブの告知のために過去のライブを無料配信することも出来る。 https://livemine.net/lives/103/about

事例15 Fantia

サービス名称	Fantia
リリース日	2016年5月4日
主な使われ方	クリエイター支援
画面イメージ	
ユーザー情報	<p>■ユーザー数</p> <p>2020年5月に登録ユーザー数が200万人を突破</p> <p>■ユーザー層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非公開だが20~40代男性が多いと推計される
必要手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会員登録 2. ファンクラブ作成 3. プラン設定
サービス詳細	<p>クリエイターを支援するプラットフォーム。作品を販売するのではなく、 クリエイターのファンクラブを作成し、それに月額課金したり投げ銭を したりして支援する。</p> <p>基本的にはクリエイターとファンの交流の場ではあるが、有料会員限定 のコンテンツを公開するなどしてファン獲得が行われる。</p> <p>【作品例】イラスト・漫画。コスプレ写真・実写写真・3D動画・ゲーム・ 音声作品・声優</p>
コンテスト	なし
活用事例	なし
料金体系	月額会員制（ファンクラブによる・¥0会員もあり）
公式サイト	https://fanta.jp/
備考	一番盛り上がっているのは、成人向けイラストが集まるいわゆる「同人 サークル」。変わったところでは、女性向けの男性コスプレイヤーのファ ンクラブなどがある。

ライブ配信ツールの詳細情報

事例01	OBS Studio
ツール名称	OBS Studio
対応サービス	YouTube、Twitch、ツイキャス、ニコニコ生放送、Mirrativ、OPENREC.tv、Mildom、SHOWROOM、TikTok、17LIVE等
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ・映像・音声キャプチャ ・画面録画 ・ミキシング ・動画・音声フィルター ・テロップ表示 ・プロファイル（配信サービスごと） ・仮想カメラ ・拡張機能（プラグイン） ・複数のライブ配信サービスに同時配信 ・寄せられたコメントの確認
画面イメージ	 <p>■ 起動時の画面</p>
ツール詳細	<p>■ 概要</p> <p>オープンソースで開発されているクロスプラットフォーム対応のライブ配信ツール。</p> <p>リアルタイムでゲームのブレイン画面や Web カメラの映像、デスクトップなどさまざまな映像・音声をキャプチャが可能で、ミキシングやフィルター、シーンの切り替え操作を行いながら動画・音声サービスへ配信できる。</p> <p>■ 特徴</p>

	<p>オープンソースで開発されているライブ配信ツールであるため、有志によって便利な機能が開発されており、拡張性が高い。利用者も多く、Web 上の情報</p> <p>また、ライブ配信ツールの中では珍しく、画面を録画する機能が用意されている。</p> <p>■ 扱いやすさ</p> <p>無料で使える多機能なツールではあるものの、機能が多い反面、使用難度が高い。</p> <p>無料</p> <p>料金体系</p> <p>公式サイト https://obsproject.com/</p> <p>備考</p>
--	--

<p>つて良い。OBS に対してプラスアルファの機能と、ウィジェットと呼ばれる追加機能を視覚的に扱える UI が特徴。</p> <p>配信ソフト自体は OBS を使い、Streamlabs をブラウザとして連携させれば機能的には同様のことが出来る。</p> <p>ライブ配信のビジュアルを高めたいというニーズに応えるソフト。(オープンソースである本家 OBS といういうトラブルがあったため、Streamlabs OBS という名称から変更されているが、解説サイトなどは未対応である場合が多い)</p> <p>■扱いやすさ</p> <p>YouTube や Twitch ではアカウント設定だけでほぼ OBS 同様に使えるようになる。その他のサービスでは URL の入力などの手間があるが、こちらも一度設定してしまえば問題ない。</p>	<p>料金体系</p> <p>無料</p> <p>公式サイト</p> <p>https://streamlabs.com/</p> <p>備考</p>
--	---

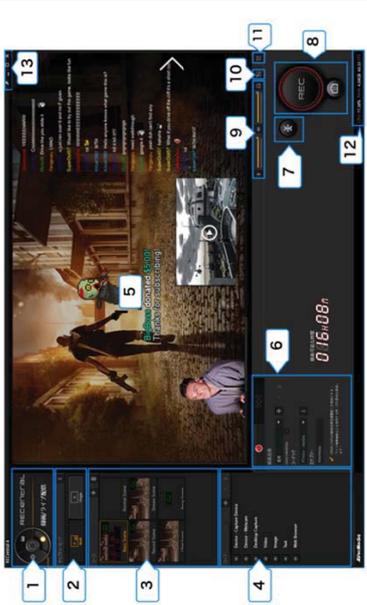
<p>事例 02 Streamlabs Desktop</p> <p>Streamlabs Desktop</p> <p>対応サービス</p> <p>YouTube、Twitch (自動対応)</p> <p>ニコニコ生放送、ツイキャス、Mirrativ、OPENREC.tv、Mildom、SHOWROOM、TikTok、17LIVE 等 (手動設定)</p> <p>・映像・音声キャプチャ</p> <p>・画面録画</p> <p>・ミキシング</p> <p>・動画・音声フィルター</p> <p>・テロップ表示</p> <p>・仮想カメラ</p> <p>・拡張機能 (プラグイン)</p> <p>・複数のライブ配信サービスに同時配信</p> <p>・寄せられたコメントの確認</p> <p>・コメントを画面に表示する</p> <p>・チャット登録の通知を表示 (対応サービスのみ)</p> <p>・デザインされたテーマを使用できる</p>	<p>■起動時の画面</p> 
<p>画面イメージ</p>	<p>■概要</p> <p>OBS をベースに開発されたソフトで、ほとんどの機能を踏襲している。もともとは「Streamlabs」という配信用 Web サービスだったものを OBS に組み込んで統合されたもの。</p>
<p>ツール詳細</p>	<p>■特徴</p> <p>オープンソースの OBS をベースに、コメントが画面に表示されるなどの人気機能を加えたソフト。OBS でできることはほとんどできると言</p>

事例03 Xsplit

ツール名称	Xsplit Broadcaster
対応サービス	YouTube (自動対応) Twitch (ほぼ全機能対応) ニコニコ生放送、ツイキャス、Mirrativ、OPENREC.tv、Mildom、SHOWROOM、TikTok、17LIVE等(手動設定・一部機能非対応)
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ・映像・音声キャプチャ ・画面録画 ・ミキシング・ノイズ抑制 ・動画・音声フィルター ・テロップ表示・ホワイトボード ・複数のライブ配信サービスに同時配信 ・寄せられたコメントの確認 ・クロマキー合成 ・コメントを画面に表示する ・テーマのカスタマイズ
画面イメージ	<p>■ 起動時の画面</p> 
ツール詳細	<p>■ 概要</p> <p>有料だが高性能な配信ソフト。制限があるが無料で使うことも出来る。OBSよりも高性能ながら動作が軽快なのも人気があるポイント。</p> <p>■ 特徴</p> <p>Web 会議などのビジネス用途に開発されたライブストリーミング統合環境「Xsplit」の中で、ライブ配信に使用されるのが「Xsplit Broadcaster」というソフト。</p> <p>OBSでは認識作して苦勞が多い作業が軽快に動くところが人気。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見せる画面の設定が視覚的で簡単

	<ul style="list-style-type: none"> ・画面全体ではなく、指定範囲を簡単に配信画面に取り込める ・複数サービス同時配信もワックリック ・画面切り替えのエフェクトが豊富 <p>■ 扱いやすさ</p> <p>軽くて操作性が洗練されているのが好評なポイント。</p>
料金体系	無料/有料 (3ヶ月\$24.95 12ヶ月\$59.95 無期限\$199)
公式サイト	https://www.xsplit.com/
備考	<p>無料版の制限事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステレオ音声でライブ配信・録画できない ・1080pでライブ配信・録画する場合に画面内にロゴが入る ・60fpsでライブ配信・録画する場合に、画面内にロゴが入る ・起動直後に広告が表示される ・使用できる「シーン」が最大4個に制限される 等

事例04 RECentral

ツール名称	RECentral4
対応サービス	※Windowsのみ YouTube、Twitch、ニコニコ生放送、ツイキャス、Mirrativ、OPENREC.tv、Mildom、SHOWROOM、TikTok、17LIVE等
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ・映像・音声キャプチャ ・画面録画 ・ミキシング ・テロップ表示 ・シーン設定 ・寄せられたコメントの確認 ・クロマキー合成 ・テーマのカスタマイズ
画面イメージ	<p>■ 配信画面イメージ（ユーザーマニュアルより）</p> 
ツール詳細	<p>■ 概要</p> <p>キャプチャデバイスメーカー「AverMedia」のゲーム画面キャプチャ用ソフト。同社製のキャプチャデバイスを接続し、ゲーム画面を取り込んでライブ配信が出来る。同社製キャプチャデバイスがなければ動作しない。ここから OBS など他の配信ツールを使って配信することも出来る。</p> <p>■ 特徴</p> <p>ゲーム実況において、同社製のキャプチャデバイスを使用する場合には有用なソフト。PC 不可の軽減・低画質配信高画質録画・リプレイ再生配信など、ゲーム実況配信に特化した機能が充実している。</p>

	<p>■ 扱いやすさ</p> <p>キャプチャ（+配信）に特化しているので、さほど複雑な機能は搭載されていない。純粋にゲーム実況をしたい配信者には特に問題はないと思われる。</p>
料金体系	無料
公式サイト	https://www.avermedia.co.jp/product-detail/RECentral_4
備考	

事例05 StreamYard

ツール名称	StreamYard
対応サービス	YouTube、Twitch、Twitter、Facebook、LinkedIn その他のサービス（カスタム RMTP）は有料版のみ
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ・映像・音声キャプチャ ・画面録画 ・ミキシング ・テロップ表示 ・コメントを選択して画面に表示 ・デフォルトレイアウトパターン7種 ・配信画面のカスタマイズ ・複数のライブ配信サービスに同時配信（最大10・有料のみ）
画面イメージ	 <p>■ログイン後の画面</p>
ツール詳細	<p>■概要</p> <p>ブラウザベースの配信ソフト。YouTube Studio など配信サービスのデフォルトの配信システムでは出来ないところを補う。ブラウザベースなので高度な機能は無いが、手軽に複数同時配信ができるなど、「簡単かつ見栄えを良くする」ことができる。</p> <p>■特徴</p> <p>接続したスマホをカメラとして使用することも出来る。 コメントを配信者が任意に選択して配信画面に表示することができるので、雑談系配信でも使いやすい。また、用意されているレイアウトパターンの他、アイコンや背景画像などをアップロードすれば配信画面をかなり自由にカスタマイズすることが出来る。 無料版ではウォーターマークが入る・1ヶ月20時間までなど、制限が多い。</p>

	<p>■扱いやすさ</p> <p>ブラウザ上で完結するため、視覚的にも難しくはない。起動〜ログインまでも簡単で、すぐに配信を始められる。</p>
料金体系	無料/有料（Basic\$20/月・Professional\$39/月）
公式サイト	https://streamyard.com/
備考	

文部科学省委託事業 令和3年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」
専修学校遠隔教育導入モデル構築プロジェクト

美容分野専門学校における先端技術を活用した
オンライン・コンテストの実践モデル構築事業

成果報告書

発行者：一般社団法人一生美容に恋する会

発行年月：令和4年3月

本報告書は、文部科学省の教育推進事業委託費による委託事業として、《一般社団法人一生美容に恋する会》が実施した令和3年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」の成果をとりまとめたものです。