

THE RISING

法政大学 デザイン工学部 システムデザイン学科
安積伸ゼミナール ヒューマンティデザイン研究室
2020年度 卒業制作 / 修了制作

Degree Works

Hosei University Department of Engineering and Design
Shin Azumi / Humanity Design Laboratory

Introduction

THE RISING

法政大学デザイン工学部システムデザイン学科（法政SD学科）ヒューマニティデザイン研究室（安積ゼミ）では、人間行動・生活文化の研究を軸に、デザインの可能性について考える研究制作と教育を行っています。

法政SD学科は、基礎教育においてクリエイション・テクノロジー・マネジメントの三分野を横断的に学ぶことを特徴としています。その上でクリエイションに携わる道を選んだ学生に求めるのは、デザインが社会と関わるための視野を広く持つこと、心に響く新鮮な提案を行うこと、アイデアを具現化し現実の感覚に訴えること、そしてテクノロジーやマネジメントといった分野から得た知のリソースを積極的にクリエイティブワークに生かす、という事です。

2020年、世界は歴史に残る厄災に見舞われました。被害は今も収まることなく大学の教育・研究においても影響は続いています。しかし、苦難はクリエイターとして成長期にある学生にとって、立ち止まって考える有意義な機会を与えてくれました。内なる声に耳を傾け、渴いた心を満たしてくれるものを求め自由にさまよう事の出来る、辛くも幸せな時間であったように感じます。その結果、失われつつある文化や技術を掘り起こそうとする者、心身の喜びや叫びを捉えようとする者、素材や現象の魅力に憑かれる者、死にかけた物に再び命を吹き込もうとする者など、それぞれの切実な思いが研究テーマとなり、多様な方向性を持つ制作物へと発展して行きました。

安積ゼミ卒業生12名、修了生2名による、先の見えない時代に夜明けを告げる光 (THE RISING) を感じていただければ幸いです。

2021年3月5日

法政大学 デザイン工学部 システムデザイン学科
ヒューマニティデザイン研究室
教授 安積 伸



Contents

Introduction	01
Contents	03
Undergraduate Degree Works	04
Postgraduate Degree Works	30

Undergraduate Degree Works

KAHI	稲原 章太郎	Shotaro Inahara	06
KASAKA	大澤 由奈	Yuna Osawa	08
TAKE-FAN	合島 祐里	Yuri Gojima	10
d-chromatic	齋藤 碧	Midori Saito	12
Bustling Air	齊藤 玲奈	Reina Saito	14
木珠-こだま-	鈴木 舞	Mai Suzuki	16
自宅用減音ドーム	田中 泉和	Miwa Tanaka	18
co.Q	中込 侑花	Yuka Nakagomi	20
aratás	浜田 怜威	Rei Hamada	22
WeAMar	林 悦子	Etsuko Hayashi	24
Wa	細井 匠馬	Takuma Hosoi	26
ハティッシュ	盛田 冬華	Fuyuka Morita	28



果皮を素材とした器ブランドの提案

KAHI

稲原 章太郎 Shotaro inahara

多種多様で魅力的なテクスチャ

果実は古くより、食用のみならず室内装飾品としても需要があり、フルーツバスケットに盛られた状態で飾られることも多い。香り、形、様々な要因が挙げられるが、表面を覆う果皮の多種多様なテクスチャは大きな魅力の一つと言える。しかし非可食部である果皮は、可食部の果肉を取り出した後は当然のように廃棄される。本研究では、この廃棄される果皮を用いた素材開発、及びその活用事例として器の制作とブランドの提案を行うことで、果皮のテクスチャを活かした新たなサステナブル素材・製品としての可能性を示す。



果皮を素材とした室内装飾品としての器

果皮本来のテクスチャを活かした、室内装飾品としての器を制作する。素材開発の段階では、そのままでは腐敗してしまう果皮をシリカゲルに埋めて乾燥させ、保存することを試みる。製品開発の段階では、乾燥時に現れる収縮を利用した成型を行い、器として機能する形状の実現を試みる。果物本来の形状とは異なった印象を与えるかたちに成型することで、新たな魅力を引き出すことに成功した。また、制作過程で用いた素材は全て自然由来のもので生分解性があり、環境に配慮したプロダクトとしての側面も持つ。

Materials | オレンジ果皮, メロン果皮 他

Dimensions | H75 × W125 × D115 / H45 × W78 × D70
H35 × W 58 × D 58 / H75 × W95 × D95 [mm]



廃棄ビニール傘を材料としたアップサイクリングの提案

KASAKA

大澤 由奈 Osawa Yuna

傘はファッションアイテムだろうか？

日本では年間1億3000万本以上の傘が消費されている。日本の人口に匹敵する傘の数が消費されている事は、産業として活性化しているようにも見える。しかし同時に、安価な傘が浪費され使用者がファッションアイテムとして傘に愛着を感じていない事の裏返しではないか、という疑問も生まれる。

廃棄ビニール傘をアップサイクリング

ビニール傘はファッションアイテムとしての認知が低い故に愛着を持たれず捨てられる傾向にある。本研究では、廃棄寸前の傘を新しくファッションアイテムとして認知されるものにアップサイクリングし提案することを目的とする。

Materials | ポリエチレン, グラスファイバー 他
Dimensions | H400 × W250 × D170 [mm]



外観に竹素材を活用した扇風機

TAKE - FAN

合島 祐里 Gojima Yuri

天然素材への置き換え

天然素材の製品が減少し、加工が容易かつ仕上がりが均一なプラスチック等の人工素材を使用した製品が普及している。人工素材は天然素材に比べて再利用が困難なため、廃棄の際多くが埋め立て処分される。近年では産業廃棄物問題が注目され、プラスチック製ストローの廃止等、社会全体で脱プラスチックの機運が高まっている。今後、産業廃棄物を減らすためには製品に使用されている人工素材を天然素材に置き換えていくための検討が必要と考える。

「竹」を活用したタワー型扇風機

天然素材である「竹」に着目し、家電製品である扇風機を題材に、使用される人工素材を可能な限り竹に置き換える事を目指し、制作した。それにより、加工しづらく工業製品への使用を避けられていた竹素材の新たな活用法の提案を行った。また、ねじることにより生まれる竹ひごの形状変化を、扇風機の風量調節機能と連動させ、機能性を視覚的に表現した。

Materials | 竹, 竹フィラメント, サーボモータ 他

Dimensions | H680 × W380 × D380 [mm]





クロマトグラフィーを応用した新しい色彩表現

d-chromatic

齋藤 碧 Saito Midori

新しいつくりかた

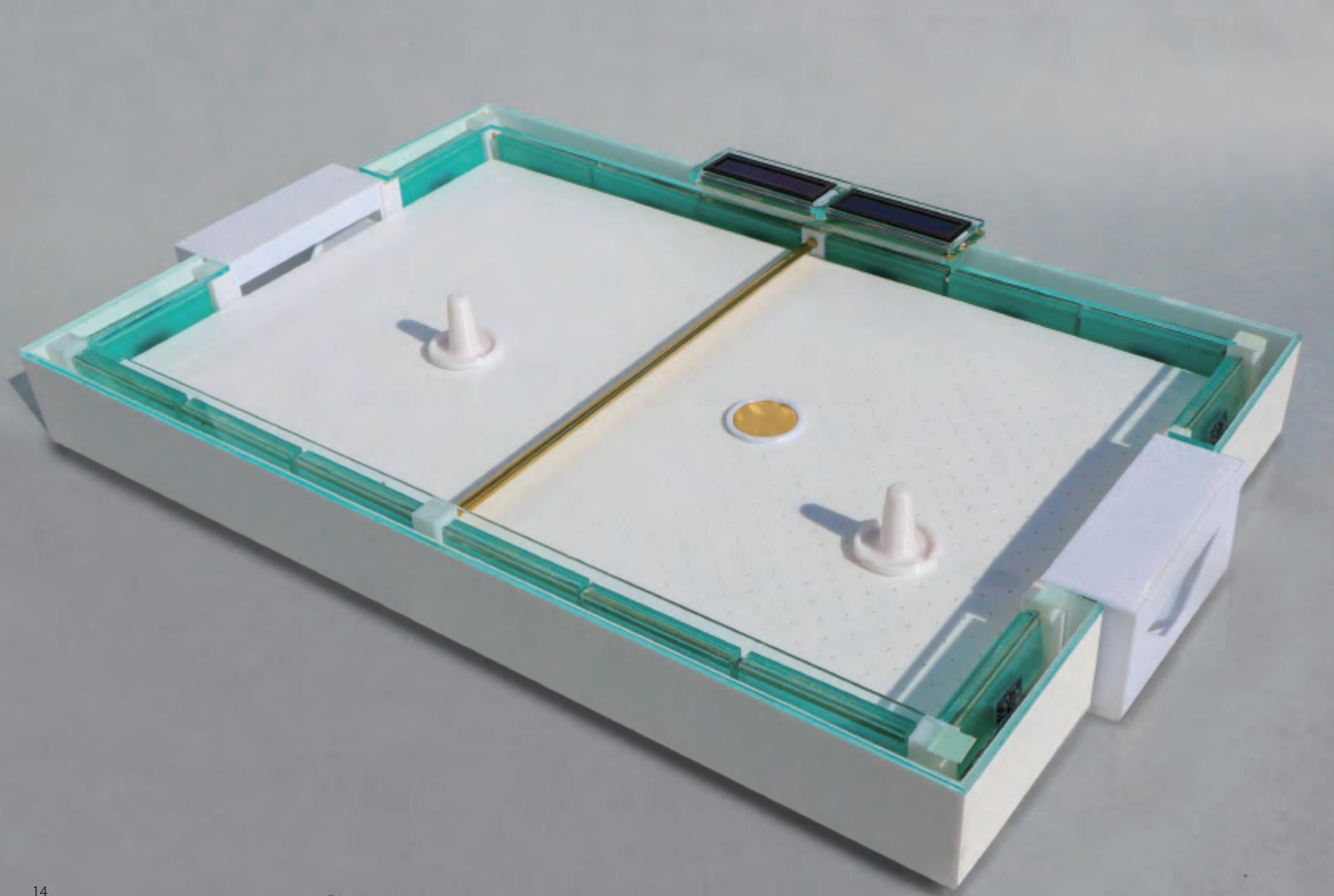
近年、工業製品のデザインでは「色・素材・表面処理」(CMF)の重要度が増している。また、デザイナーによる実験的な作品がプロダクトデザインと工芸の中間的な存在として認知され市場が広がりつつある。これらの背景をふまえ本研究では新しいCMFの手法としてクロマトグラフィーによる着色技法の研究を行い、プロダクトデザインと工芸の中間的な魅力を持つ生活機器を提案する。

色彩と造形

クロマトグラフィーとは分析化学に用いられる混合物質を分離する実験技法のことである。ろ紙にインクを垂らし下端から水を吸収させると、水の移動に伴い色素が分離される。この現象を活かし、通常、二次元で行われる色素分離を三次元で行うことで、色彩と造形が組み合わさった表現が可能となる。この技法を用い、グラフィックが機能的な重要性を持つ壁掛け時計の制作を行った。均質さを求めて発展してきた工業製品において、この実験的な技法の研究・制作が、人々の生活を豊かにする工業製品の在り方について考える一助となれば幸いである。

Materials | 石膏, インク, ムーブメント

Dimensions | H140 × W140 × D35 [mm]



盛り上がりを助長する得点制度を採用したエアホッケー

Bustling Air

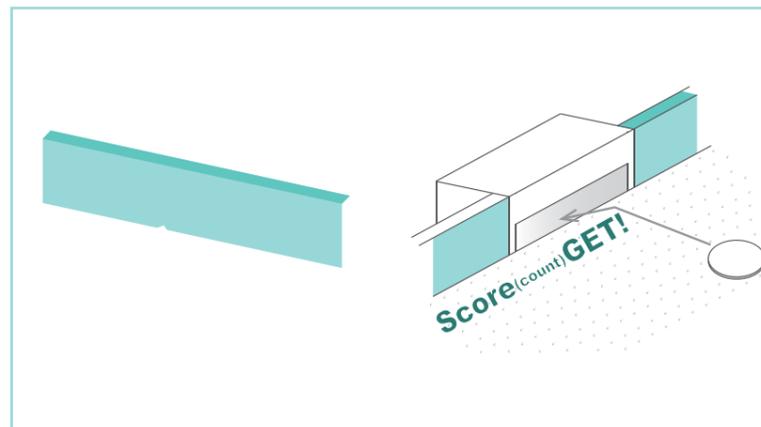
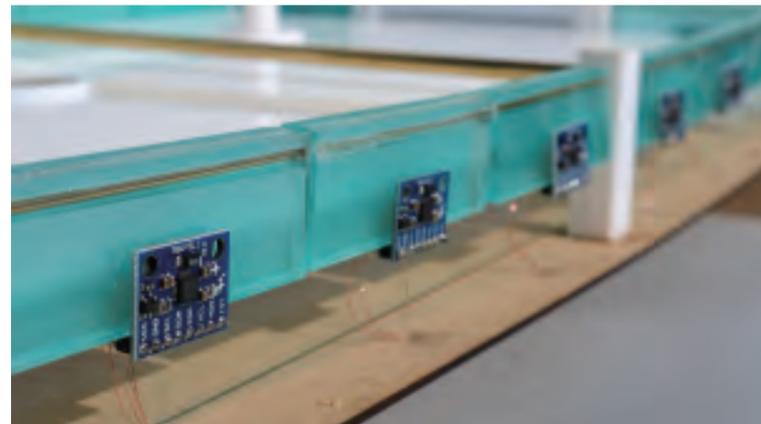
齊藤 玲奈 Reina Saito

“現象の魅力”と“プレイ中の飽き”

エアホッケーとは、盤上で浮遊しているパックをマレットと呼ばれる器具を用いて打ち合い、相手ゴールにパックを入れて得点を競うゲームである。誰でも簡単に遊ぶことができ世界中で発展している。

エアホッケーの魅力は、空気圧によりパックが浮遊することで摩擦が軽減され、打つ力が軽くて滑らかに素早く動く点である。一方で、単調なルールのためプレイ途中で飽きてしまう傾向がある。

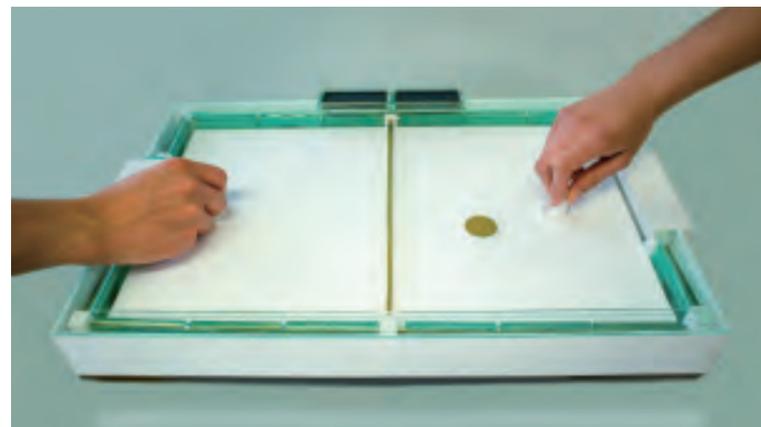
そこで、現在のルールを見直すことでゲーム終盤まで盛り上がりを維持し、繰り返し遊んでもらえるエアホッケーの開発を行う。



時間経過とともに緊張感が増える

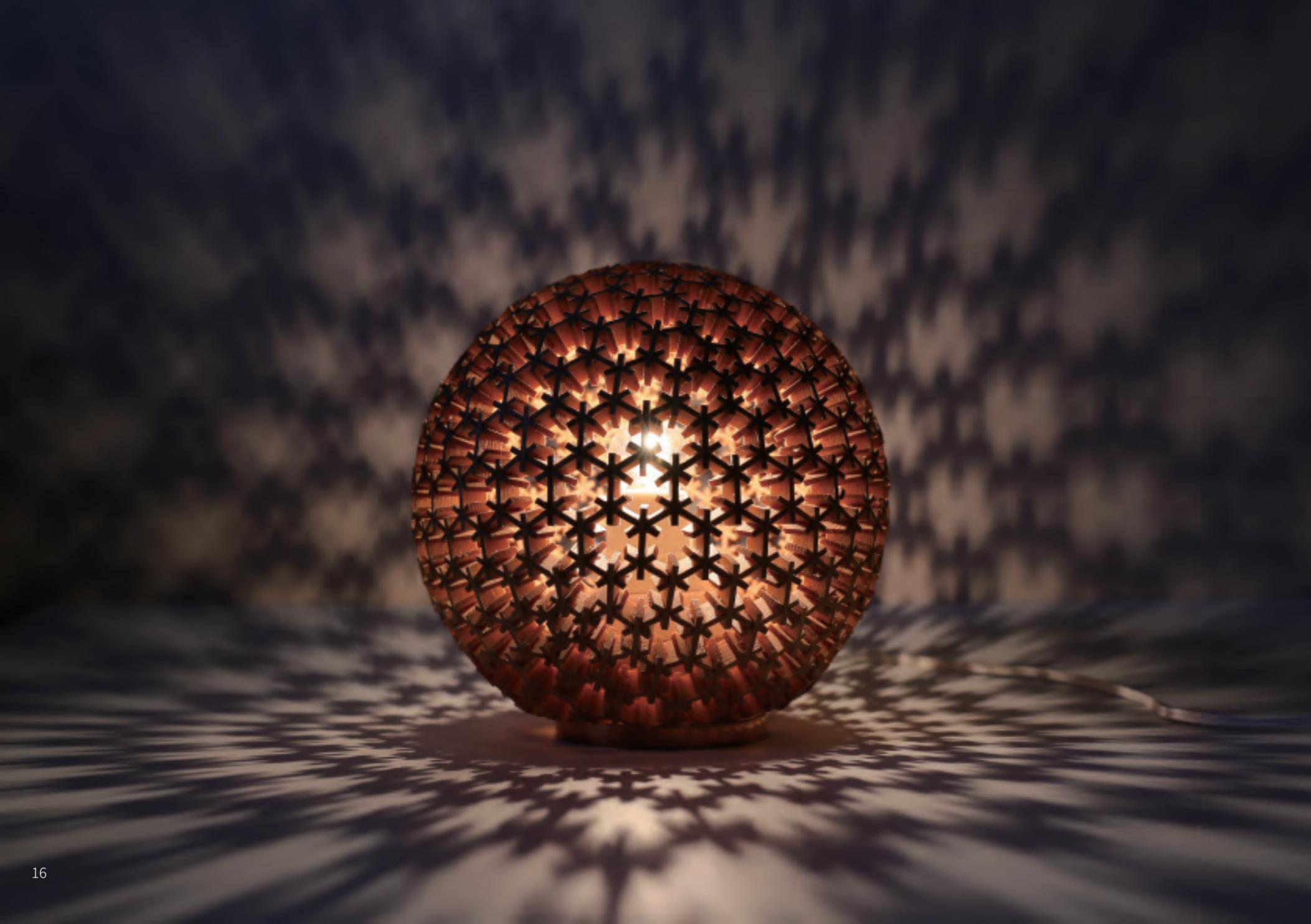
終盤まで緊張感が持続するゲームの分析を通じて、「時間経過とともにプレイの重要度（緊張感）が増える」という共通点を見つけた。これをエアホッケーに取り入れるために、「パックが壁に当たった回数を得点とするルール」を新たに設定する。8つに分割した壁面の全てに取り付けた加速度センサにより、衝突の検知ができる。

従来のエアホッケーの魅力を残しつつ、緊張感を持続させ、最後までどちらにも勝利の可能性がある飽きのこないゲームを制作した。



Materials | アクリル板, 真鍮棒, DCモータ, Arduino Mega, センサ部品 他

Dimensions | H80 × W540 × D350 [mm]



組子細工の魅力を未来に生かすプロダクトシリーズの提案

木珠 -こだま-

鈴木舞 Suzuki Mai

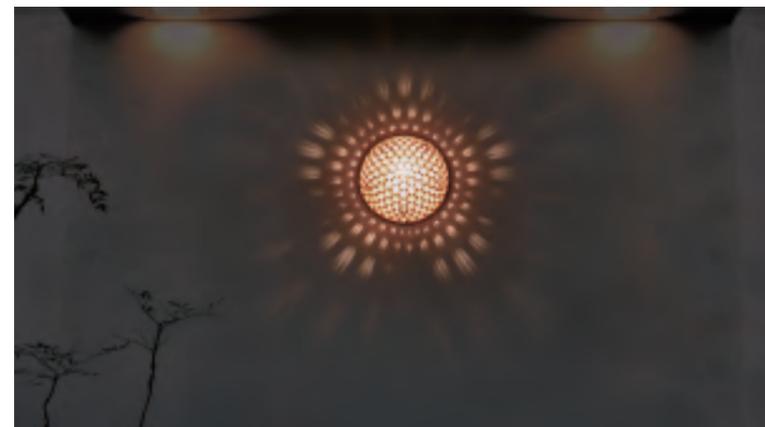
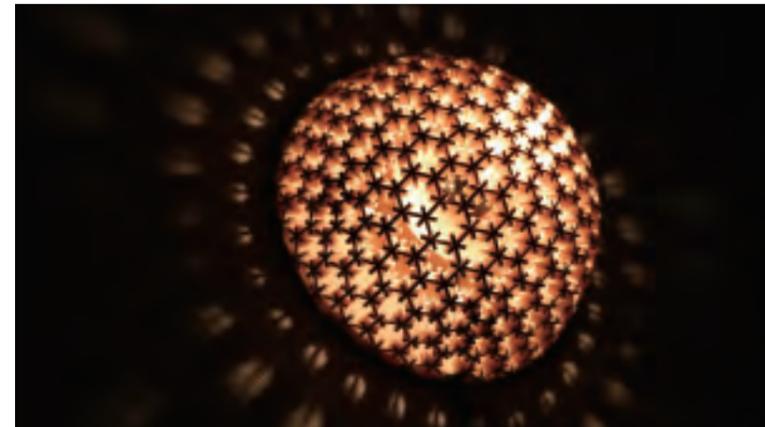
古さには、ある種の新鮮さを感じる。古から続くものには人の知恵や工夫、膨大な時の積み重ねが生み出す計り知れない深みがあり、独自の世界観には美しい存在感が宿っている。

鎌倉時代から続く伝統木工技術の「組子」に着目し、魅力と本質を探る。「組子」とは釘を使わずに木と木を組み合わせて様々な幾何学文様を表現する技術のことである。それらは平面的な建具として活用され、室内での利用が一般的であった。組子の新たな魅力を探るために三次元形状に広がる立体組子に着目し、球体組子のプロダクトシリーズを開発する。

球体・半球体組子の灯りシリーズとして展開する。立体組子では今まで未成品として扱われてきた半球体も製品化することで「置き」「吊し」「壁掛け」など、様々な場面に合わせた提案が可能となる。また、室内利用だけでなく店頭や軒先など、屋外利用も可能である。繊細で奥深い技術が生み出す組子細工の「木珠 -こだま-」は、空間全体をやさしく味わい深い光で木霊させる。約400年続く伝統技術の組子細工の古くて深い佇まいが、こころを灯す”記憶”をつくる。何世代にも渡る職人たちの底知れない知恵と工夫の結晶を、全身で味わうことのできるプロダクトである。

Materials | 檜, ABS, LED電球 他

Dimensions | 全球 H220 × W220 × D220 / 半球 H220 × W220 × D110 [mm]





自宅で楽しむ一人カラオケ用減音装置

自宅用減音ドーム

田中泉和 Tanaka Miwa

カラオケと社会背景

2020年に発生した新型コロナウイルスの影響により、我々の生活では多くの自由が制限されている。第一波、二波三波と事態は収束することなく、緊急事態宣言が延長され（2021年2月16日現在）、社会活動に対して更なる危機管理意識が求められている。このような社会情勢の中、今まで外でしか楽しむことのできなかった娯楽を自宅で叶える必要性を感じ、第一回緊急事態宣言時、第一に制限された「カラオケ」を自宅で容易に楽しむための装置を考案する。



顔周囲の空間確保

本研究で制作する「自宅一人カラオケ用減音装置」は、部屋の外で歌声に気付かれない事を減音量の指針とする。加えて顔の周囲にゆとりを持たせ歌唱時の不快感を軽減するため、頭から被る構造の減音ドームを提案する。ドームの寸法は後頭部から鼻の頭までの幅と一般的に圧迫感を感じず「疲れ目」になりにくいとされる距離に基づいた値であり、下部の切取り部分より呼吸の確保も十分になされている。また、両手を離すもしくは軽く支えるのみにするために後頭部と両肩甲骨の3点でドームを支持する構造としている。

Materials | 発泡ウレタン, 紙粘土, FRP樹脂, 羊毛フェルト

Dimensions | H680 × W680 × D680 [mm]



呼吸を体感するクッション

co.Q

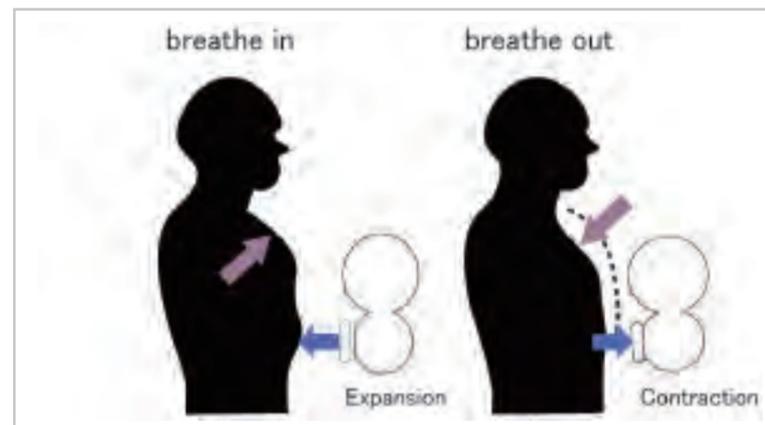
中込 侑花 Nakagomi Yuka

呼吸の重要性

日本語に「一息つく」「息が上がる」という言葉があるように、呼吸は人間の心身と密接な関係があるにも関わらず、多くの人が無意識に行っている運動である。しかし、呼吸を意識しながらゆっくり深く行う腹式呼吸は、自律神経を調節しストレスを緩和させる効果があるといわれている。ニューノーマルという言葉が流行する昨今だからこそ、これまでの日常であたりまえであった事柄を見直すプロダクトが求められていると考える。

無意識を意識する

本研究では、呼吸をリアルタイムで計測し、それを器物の動作として反映することで、無意識におこなっている呼吸を意識させることを目的とする。普段は意識しない身体の動きを体感できる形でフィードバックすることにより、使用者自らの身体の状態を感覚的に理解し、心身をより良い状態に調節することを目指す。



Materials | 布, 発泡ポリエチレン, PLA, Arduino UNO, サーボモータ 他

Dimensions | H436 × W250 × D250 [mm]



3Dプリンタで製造する一体構造のノック式ボールペン

aratás

浜田 怜威 Hamada Rei

必要なものを必要な分だけ

資源の節約が叫ばれる現代、3Dプリンタなどのデジタルファブリケーション設備を用いた「必要なものを必要な分だけ」製造するものづくりは大きな意味を持つ。今後は日用品などをデータで購入しエンドユーザー自ら最終品を製造する様式が一般化すると考える。本プロダクトはそのような将来を見据え、大規模で高額な設備や空間を必要とせず、小規模・低価格の熱溶解積層方式（FDM）3Dプリンタで製造プロセスが完結する事を目指している。

3Dプリンタによる一体成形

コンプライアントメカニズムと3Dプリンタを活用することで、通常複数の部品から構成されるノック式ボールペンの一体成形を可能にした。誰もが手軽に同じ品質のものを手に入れられるように、出力後の組み立てや後処理を省くことを要件として設計を行っており、サポート材の除去等3Dプリンタ特有のプロセスも必要としない。素材に柔軟性の高い熱可塑性ポリウレタン（TPU）を用いたことによる副次的な機能として、リフィルの交換はボディを曲げて行う。

Materials | 熱可塑性ポリウレタン（TPU）

Dimensions | H10 × W15 × D138 [mm]



導電系アンテナによるゲルマニウムラジオの制作

WeAMar

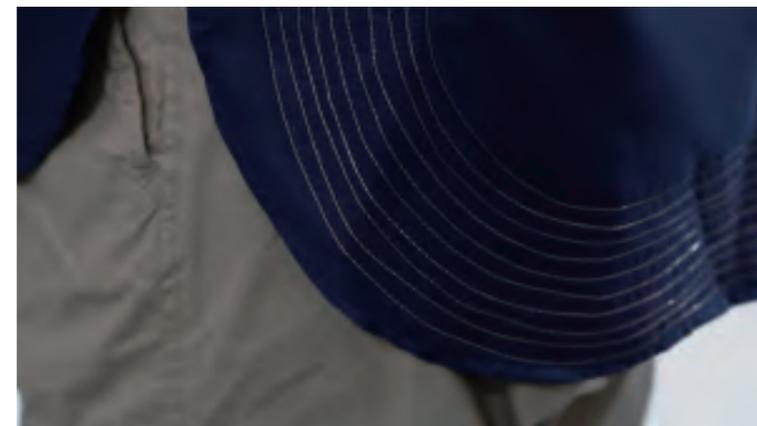
林悦子 Hayashi Etsuko

導電系を活用したウェアラブルデバイス

近年ウェアラブルデバイスやE-textileの開発において導電性素材が注目を集めている。しかし現状それらを使用した製品はほとんどが実験的な試みに留まっており、導電性素材を用いた新たな製品開発の可能性を模索することは重要な価値をもつ。本研究では導電系を活用し、現代的でより人間生活に溶け込んだラジオ受信機の開発に取り組んだ。また、災害時におけるラジオの有用性は高く評価されている一方、その威力は手の届きやすい場所にあつてこそ発揮されると考える。そのため日常と災害時のどちらでも使用可能なラジオの制作を目指した。

ラジオを受信する衣服

導電系を用いた衣服と一体となったラジオを開発した。電源を必要としないゲルマニウムラジオを基本に制作を進め、非常時でも容易に使用可能なものを目指した。非常時の利便性だけでなく、日常着としての使用も考慮したデザインとなっている。背面に縫い付けた導電系がアンテナコイルの役割を果たすことでラジオ電波を受信し、イヤホンからその音声を聞くことができる。選局は左腕のダイヤルにて行い、衣服の向きを変えることで受信感度を調節する。電子部品を収納した専用ポケットを取り外すことで洗濯も可能である。



Materials | 導電系、ナイロン生地

Dimensions | H680×W600 [mm]



曲げわっぱの技術を利用した製品の開発

Wa

細井 匠馬 Hosoi Takuma

Wa

曲げわっぱの危機

「曲げわっぱ」とは、杉や檜などの針葉樹の板材を曲げて作られ伝統的な生活用具である。これまで、おひつや弁当箱等の食品保存容器に使用されてきた。主な産地に秋田県の大館曲げわっぱ、福岡県の博多曲物等がある。現在、職人の高齢化やプラスチック容器の普及、不完全なビジネスモデル、等の要因で「曲げわっぱ」は産業としての危機に直面していると考えられる。そこで、今まで「食」のシーンで多く使われてきた曲げわっぱを本提案では「暮らし」のシーンに溶け込む領域へと幅を広げた製品の開発、ブランディングを行い、産業の存続する方法を提案する。



伝統技術、産業の存続する方法の提案

曲げわっぱの技術、素材特性を利用し「無電源加湿器」を制作する。中心に水桶を作り、二重円の杉材に水が染み込み、蒸発効率を高める構造となっている。杉の精油により抗菌作用があり木材にカビ、腐食が発生しにくい。また、集中時や休養時に有効なリラックス効果が期待できる。製品と共に「Wa」というD2Cブランドを提案する。また、造形から4つの異なる価値を持ったブランドアイテムの展開を行う。プロモーションでは、職人の作業風景のムービーや写真を使用し、曲げわっぱ、ブランド、製品への理解や共感を得ることを目的とする。



Materials | 杉, 山桜の皮

Dimensions | H186×W186×D40 [mm]



着るティッシュケース

ハティシュ

盛田 冬華 Morita Fuyuka



現在の日本の育児環境

現在の日本では、他の国と比べて男女の家事育児参加率に大きな差があり、その多くを占めるのは女性である。つまり現在の日本の育児環境は「母親が担うワンオペ育児」が多いといえる。このような状況は母親の心身の健康、ひいては子供の成長や健康にも大きな影を落としている。本研究はインクルーシブデザインの開発手法を用いて、ターゲットユーザーに観察・問題提議・発案・検証の全てのプロセスに意見やフィードバックを得ながら研究制作を進める。

全く新しい「着る」ティッシュケース

ターゲットユーザーのインタビュー・観察で得た「赤ちゃんは何でも口にいれる」「ティッシュの重要性」「乳児は視界に無い物には出さない」というこれらの意見を参考に、親の近くにあって乳児は手を出せない「着る」ティッシュケースの制作をした。

乳児の手の届かない頭部に注目し、ポケットティッシュを2つ装着した帽子を作成。動物の耳のような姿は見る人に癒しも与える。使用者の心身の負担を少しでも軽減させることを目指したデザインとなっている。

Materials | 布 (綿)

Dimensions | H130 × W240 × D200 [mm]

Postgraduate Degree Works

KANOMA

野澤 美祐 Miyu Nozawa

32

CHYELA

三谷 悠人 Yuto Mitani

34



フリーズドライ製法の植物系香料を利用した香ブランド

KANOMA

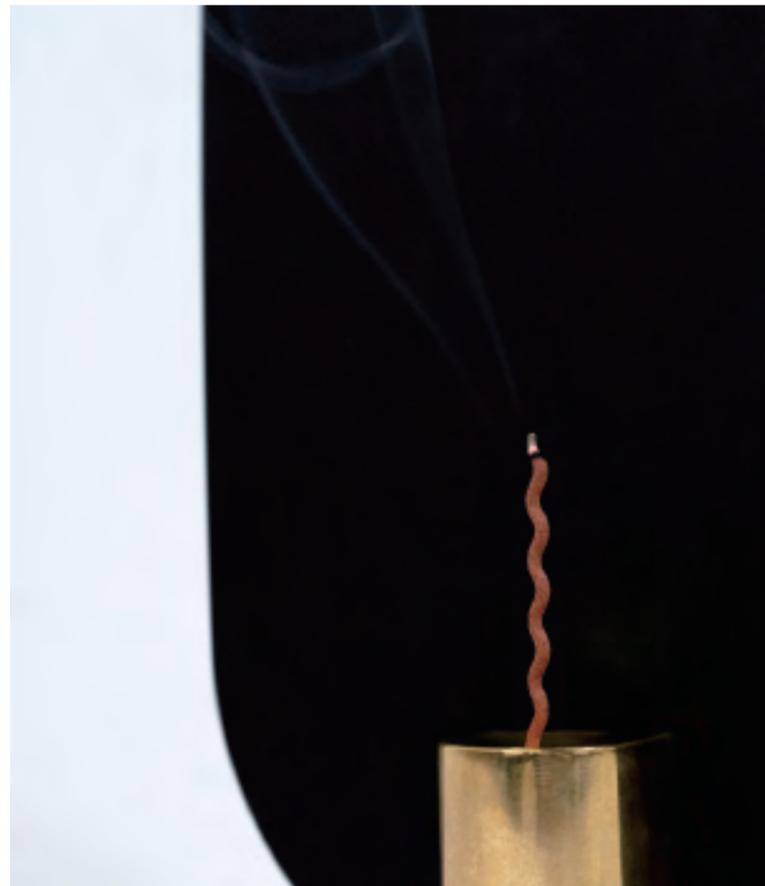
野澤 美祐 Nozawa Miyu

花と6次産業化

今日、日本の農業は高齢化・後継者不足の問題が深刻化し、衰退の危機に直面している。そこで対策の一つとして「農林漁業の6次産業化」が近年推進されている。6次産業化とは、農林漁業・製造業・小売業などの事業の統合的な推進を図り、農山漁村の豊かな地域資源を活用した新たな付加価値を生み出す取り組みである。本制作では、花農家における小規模な6次産業化を見据え、花を原料とした香とその香を魅力的に提供するための香立てを提案する。香料の生成には保存食などで活用されるフリーズドライの技術を用い、製品の開発を行う。

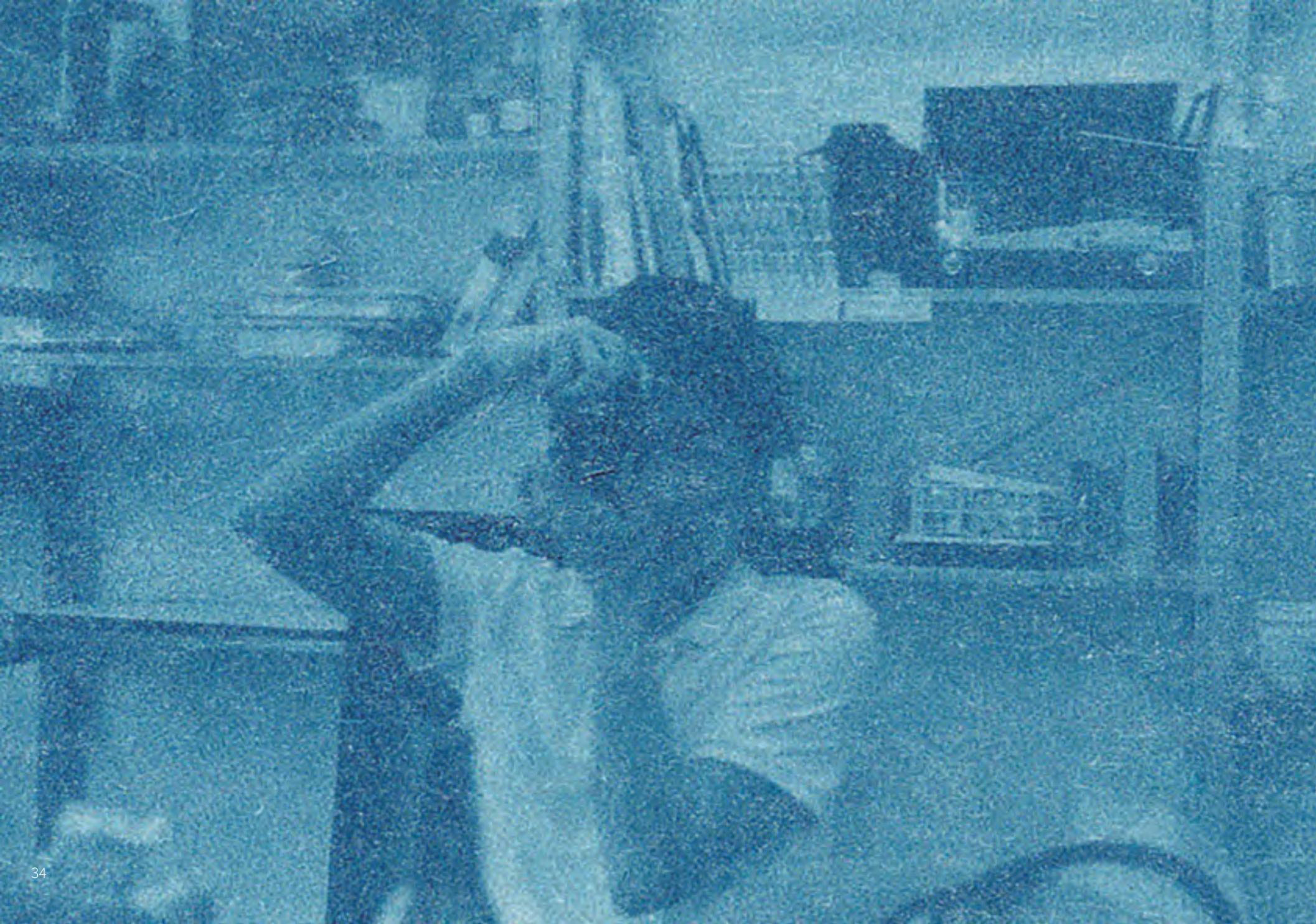
香りを生けるデザイン

花を原料として用いる背景を考慮し、花そのものや花周辺で発生する生活文化から着想を得たデザインとする。そこで着目したのが「床の間に飾られた生け花」である。香を花の枝茎、香から立ちのぼる煙を花、香立てを花器と見立てる構成とし、床の間のような空間的要素として、香と煙を美しく引き立てる背景板を香立てに取り入れる。よって、香を焚く行為を、花を生けるような所作へ導く。また現状、香はスティック型・コーン型などが一般的であるが、アイコンックな形状を与えることで既存製品との明確な差別化を行った。



Materials | 花, 糖粉, 真鍮, EVA樹脂板材 他

Dimensions | L55 × T2, H250 × W125 × D42 [mm]



青焼き写真用カメラ

CHYELA

三谷 悠人 Mitani Yuto

表現手法における多様性の希求

現代では、スマートフォン内蔵カメラの高性能化が進み、誰もが手元のデバイスで手軽に高画質な写真の撮影が可能となった。SNSの普及などにより、写真は液晶画面を介しての共有や鑑賞することが一般的になりつつある。同時に、純粋な映像撮影に特化したカメラは業界全体で衰退傾向にあり、カメラは今後スマートフォンに収束していくと予測される。しかし利便性に偏った進歩は必ずしも、写真にとって有益とは言えない。カメラは写真を撮影するための手段であり、道具や技術が衰退していくことは写真表現の可能性を狭めることに繋がりがかねない。

デジタル技術を応用した青焼き写真用カメラ

透過型LCDをネガとして用いる、青写真撮影用カメラの制作を行った。自作した感光液を紙や布、ガラスなどの多様な素材に塗布し乾燥させ、カメラに装填する。シャッターロックを解除してシャッターボタンを押すと撮影を行い、撮影された写真はプログラムでネガに反転してLCDに表示させる。LCD背面から紫外線LEDを照射することで、青写真の焼き付けを行う。写真の表現的な価値やカメラの体験的な側面において、物質的な写真表現に対する価値の再確認及び新たな価値を創出する手法として確立することを目的とする。

Materials | PLA, 真鍮, Raspberry pi zero, カメラモジュール, UV-LED, LCD 他

Dimensions | H103 × W164 × D40 [mm]



Undergraduate Students



Shotaro Inahara
稲原 章太郎

KAHI
p.06-07



Yuna Osawa
大澤 由奈

KASAKA
p.08-09



Yuri Gojima
合島 祐里

TAKE - FAN
p.10-11



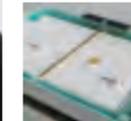
Saito Midori
齋藤 碧

d-chromatic
p.12-13



Reina Saito
齊藤 玲奈

Bustling Air
p.14-15



Mai Suzuki
鈴木 舞

木珠-こだま-
p.16-17



Postgraduate Students



Miyu Nozawa
野澤 美祐

KANOMA
p.32-33



Miwa Tanaka
田中 泉和

自宅用減音ドーム
p.18-19



Yuka Nakagomi
中込 侑花

co.Q
p.20-21



Rei Hamada
浜田 怜威

aratás
p.22-23



Etsuko Hayashi
林 悦子

WeAMar
p.24-25



Takuma Hosoi
細井 匠馬

Wa
p.26-27



Fuyuka Morita
盛田 冬華

ハティッシュ
p.28-29



Yuto Mitani
三谷 悠人

CHYELA
p.34-35



THE RISING

法政大学 デザイン工学部 システムデザイン学科

安積伸ゼミナール | ヒューマニティデザイン研究室

2020年度 卒業制作 / 修了制作 作品集

発行 2021年3月5日

企画 法政大学 デザイン工学部 システムデザイン学科

安積伸ゼミナール | ヒューマニティデザイン研究室

<http://azumilab.ws.hosei.ac.jp/>

〒162-0843 東京都新宿区市谷田町 2-33

編集 大澤 由奈 齊藤 玲奈 中込 侑花

本書の無断転写・複製・転載を禁じます。

© Hosei University 2021

