

## 活動概要

コンピュータを3Dプリンターやレーザーカッター等の制作機械とつなぐデジタルファブ리케이션が、2010年前後より一般に普及した。ニール・ガーシェンフェルドによる「ものづくり革命」に代表されるように、個人によるものづくりの可能性が開拓された一方、従来の産業技術との併用可能性やデザイン・プロセスの開示によるデザイン批評としての側面は、十分に検討されているとは言えない。この課題に取り組むため、今年度は、藤工芸株式会社、堀江織物株式会社との協働により、制作環境や組織論の観点を含むメタな視点からデザイン・プロセス自体の捉えなおしを行った。

### 研究メンバー：

赤羽 亨（研究代表者）、伊村靖子（研究分担者）、富田太基、伊澤 宥依、鈴木健太、幅田悠斗、三木悠尚

藤工芸株式会社：安藤英希、山田桂三、内田雅仁、宮部真有、福盛百香

堀江織物株式会社：堀江賢司

めがね舎ストライク：比嘉大輔

---

## 研究成果

### 1. フィールドワーク・インタビュー

「協働的デザイン環境」を見据え、異なるバックグラウンドをもつ人々の視点を通じたデジタルファブ리케이션の活用例を知ることを目的にフィールドワークとインタビューを行った。設計事務所を経て藤工芸株式会社の代表取締役を務める安藤英希氏、広告代理店勤務を経て堀江織物株式会社取締役を務める堀江賢司氏、眼鏡販売員を経てめがね舎ストライク（HIGAMEGANE 株式会社）の代表を務める比嘉大輔氏に、デジタル・ファブ리케이션と関わる経緯や関心、各分野の技術的変遷について尋ねた。GALLERY CAPTIONのディレクターを務める山口美智留氏には、アーティストによる素材へのアプローチや観客の素材に対する感性の変化を中心にインタビューを行った。

#### Action Design Research 活動レポート

藤工芸訪問編（7月19日：三木悠尚）

GALLERY CAPTIONでのインタビューを経て（7月31日：幅田悠斗）

堀江織物株式会社訪問編（8月1日：鈴木健太）

<https://www.iamas.ac.jp/report/adr-001/>

<https://www.iamas.ac.jp/report/adr-002/>

<https://www.iamas.ac.jp/report/adr-003/>



藤工芸株式会社 インタビュー



藤工芸株式会社 工房調査

## 2. Lean Deskの制作 インストラクションの再制作

フィールドワークを経て、藤工芸株式会社と協働で opendesk (<https://www.opendesk.cc/>) が公開する Lean Desk のカットデータとインストラクションに基づき、藤工芸と IAMAS それぞれの制作環境、手法でテーブルを制作した。データの解釈から材料をカットして組み立てるまでのプロセスを通して、オープンデータの可能性と問題点を、設計者・制作者・使用者の立場から分析を行った。その後制作過程で発見した気づきや問題点の共有を経て、独自のインストラクション制作した。



藤工芸が制作したLean Desk

## 3. Prototyping Workshop

本研究では、立場の違う制作者が対話を通してデザインを行う環境を「協働的デザイン環境」と位置づけ研究の対象としている。その環境においてプロトタイプは、制作者たちの対話を促す重要なものとなる。「Prototyping Workshop」は、このプロトタイプを作る行為＝プロトタイピングを、協働で行うための枠組みとして位置づけられる。



IAMASで切り出したLean Deskパーツ

### 「One-size-fits-one」

パラメトリックデザインシステム「One-size-fits-one」は、一般的にコンピューター上で行われているパラメータの入力を、ジェスチャーによる主観的なサイズ表現によって行うことから、スツールを設計するデザインシステムである。藤工芸株式会社と、このデザインシステムによって作られるスツールの家具としての価値の向上、すなわち使用者向けの改良にフォーカスしたプロトタイピングを行った。具体的には、高精度な CNC ルーターでの加工による部品精度の向上、また組立て・分解を容易にするような加工の追加、また塗装による表面保護などについてのプロトタイピングを行った。

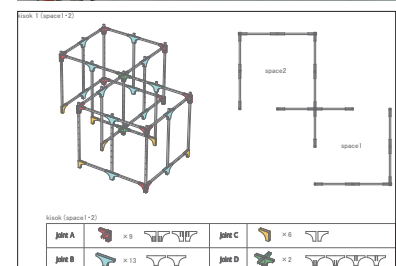


藤工芸制作「One-size-fits-one」プロトタイプ

### 「Kiosk」

「Kiosk」は、スペースのサイズやユニットの構造などから、自動的に設計図が生成できるデザインシステムである。角材とジョイントパーツを組合せ、フレーム状の簡易スペースを作ることができる。ベースとなるフレームにパーテーションや棚板などのオプションパーツを取り付けていくことで、用途に合った空間を構成することができる。

構造的に最適化されたデザインの検討や、意匠性と加工コストのトレードオフから導き出される加工方法の検討などについて、藤工芸株式会社と協働してプロトタイピングを行った。



藤工芸と制作した「Kiosk」プロトタイプ

### 4. 岐阜おおがきビエンナーレ2019「メディア技術がもたらす公共圏」

「協働的デザイン環境のプロトタイピング」と題し、関連展示に参加した。これまでの研究成果をふまえ、藤工芸株式会社、堀江織物株式会社との協働により、制作環境や組織論の観点を含むメタな視点からデザイン・プロセスを捉えなおすこと企図した。具体的には、Action Research（フィールドワークを中心に据えた研究）、opendeskが公開するLean Deskの制作（オープンなデザイン環境の検証）、Prototyping Workshop（メタデザインの考察）の3部で構成し、シンポジウム初日には、安藤英希（藤工芸株式会社）、堀江賢司（堀江織物株式会社）とともにプロジェクトの概要を紹介し、秋吉浩気（VUILD株式会社）を交えてソーシャルファブリケーションの可能性を議論した。



岐阜おおがきビエンナーレ2019の展示風景

### 5. IAMAS2020 修了作品・プロジェクト研究発表会

岐阜おおがきビエンナーレ2019での展示に加え、その後に実施しためがね舎ストライク比嘉大輔氏へのインタビュー、また実際のオーダーメイド眼鏡の制作プロセスを体験するワークショップについての展示を行った。

岐阜おおがきビエンナーレ2019から引き続き展示空間は「Kiosk」によって構成された。スペースに合わせて構成できるKioskの特徴を活かし、基本構成は維持しながらも、展示場所に合わせた空間構成を行った。また、新たにライティングレールをシステムの中に組み込むことにより、より自由度の高い展示構成が可能となった。



IAMAS2020の展示風景



めがね舎ストライクで制作した眼鏡