

---

<メンバー>

研究者： 教授 鈴木宣也  
教授 赤羽亨

---

<活動の概要>

デザイン思考などのデザイン方法論について、実効する人やその経験則、対象としたフレーム自体の設定、あるいは提案した解決方法自体の影響も含め、方法論自体に関する検証の時期に来ている。社会性や人々の価値観の変化も踏まえ、新たな問いのあり方やデザインプロセスが関わる影響やその範囲についてを検討する必要がある。デザインは課題解決に対する一つのツールではなく、デザインが関わるプロセスの中で、課題との関係性を再検討しなければならない。これまでの原因と結果に基づいた近代的デザイン方法を乗り越えるためにも、全体性やその影響なども含め試行し、デザインする人とデザインする対象との関係を考え、社会とデザインが影響する範囲を検討したい。

そこで本プロジェクトでは、地域や企業と対話を進め、デザインの役割について調査していく。互いが交差するプロトタイピングや共同研究へ向けた前段階の対話も含め、フレームの設定やビジョンの共有やプロセスの理解も含め、それぞれの関わりについて調査する。デザインと実際の対象間をブリッジさせ、その上に立ったことで得られる新しい視点を通して、今後のデザインについて検討する。



---

<活動内容>

本年度のプロジェクトでは、地域や企業と対話を進め、デザインの役割について調査する活動を展開した。学外との関わりの中で、互いが交差するところを確認する対話方法も含めながら、活動しようとしているフレームの設定や、協働者とのビジョンの共有、プロセスの理解やプロトタイピングも含め、それぞれの関わりについて実践あるいは調査した。具体的には3つの対象をターゲットとした。

- ・「大垣市」との共同研究「イアマスこどもだいがく」
- ・「飛騨の森でクマは踊る」を中心とする広葉樹の活用に関する調査「飛騨家具ーパラメトリックデザイン」
- ・岐阜県に居住する外国人をターゲットに、広告業と共に支援についての実践方法を模索する「岐阜外国人支援」

## 1. イアマスこどもだいがく

イアマスこどもだいがくでは、2019年に鈴木が実施した「ゴムの森」を題材に、子どもとプログラミング体験のワークショップをデザインの対象として、ワークショップの再デザインを試みた。

家の廊下などに糸を張り巡らせ、糸に触れずに通り抜ける遊びをヒントに、ゴム紐を使って空間創作と遊びを両立するワークショップが「ゴムの森」というワークショップである。「ゴムの森」とは、天井と床を上下に柔らかいゴムを垂直に張り、約35cm間隔で、マトリックス状にゴムを張り巡らした空間を使って、ゴムを伸ばして束ねたりしながら空間を作り、ゴムに体が当たらないように通り抜ける遊びをするワークショップである。

プログラミング教育と聞くとコードの書き方を学ぶことと思われることが多く、小学生の場合、プログラミング言語それ自体を教えるのではなく、ヴィジュアルプログラミングを体験する機会が多いのが現状である。しかしヴィジュアルプログラミングを学ぶにしても、画面の中で完結する方法では、子どもにとって体験として浅いと考えられています。そこで、「ゴムの森」ではプログラミング技術の前段階にある、日常にある「プログラミング思考」を体感することに着目した。ここでの「プログラミング思考」とは、「あらかじめ計画し、それを実行する」ことをさします。また実行結果を受け分析し、計画をどのように変更すれば面白くなるのか、考えることを通じてプログラミングの実装方法や発想力も含めた体験を目的として再デザインした。「どうしたらゴムを通りぬけにくくすることができるのだろう」と考えながらゴムを束ねていくことを通じて、「あらかじめ考えて計画する」というプログラミングの考え方が、日常の中にも潜んでいるのだということを体験してもらった。

さらに、実際に micro:bit というデバイスを使い、センサーが揺れたかどうかを判定し、音を鳴らす実際のプログラミングも体験し、そのデバイスをゴムにつけ、遊びのアップデートと実際のプログラミングが日常にどのように繋がるのかも体験してもらった。

こうしたワークショップをデザインするために学生たちは、まず、スケールダウンしたゴムの森を学内に設置するところから始めた。実際に体験がどのようなものとなるのかシミュレーションをしながらワークショップを再デザインした。また、micro:bit のサンプルプログラムの試作や、ワークショップやプログラミングに関するルール作りの検討を繰り返し行い、ワークショップのデザインを詰めていった。プロジェクトメンバーの子供にテスターを依頼し、どの程度の内容が安全かつ効果的に体験が可能かを事前に確認して、ワークショップの内容を具体的に詰めていきながら、再デザインすることによって、ワークショップの目的と子供たちへの効果としての全体性を意識しながら、計画し実践することができた。

これらの活動内容は今年度の紀要に掲載予定。また、RCIC の連携報告にも映像も含め Web ページに掲載。

RCIC 連携報告

<https://www.iamas.ac.jp/rcic/activities/202304-202308/>



## 2. 飛騨家具ーパラメトリックデザイン

「飛騨家具ーパラメトリックデザイン」では、まず、広葉樹に関する現状を捉えるため、飛騨地方へリサーチトリップを実施した。2014年から飛騨市は「広葉樹のまちづくり」と題し、広葉樹の活用を推進している。今回のリサーチトリップでは、広葉樹の伐採から流通、活用までのそれぞれの工程に現場で関わっている方々を訪れ、現在の状況をリサーチした。

木材というと家や家具に使われており、その多くは針葉樹を使用している。広葉樹は針葉樹のように真っ直ぐではなく、また木の色や太さが一様ではない上に樹種が多く、そのキャラクターの多さが特徴です。広葉樹は針葉樹と比べ個性が強いため、一点ものの家具に使われることが多く、大量生産の製品の材にはむかないとされてきた。飛騨高山地域は針葉樹よりも広葉樹が多いという特徴があるため、それらの広葉樹の活用が課題となっている。しかし広葉樹の多くはチップとして加工され、燃料やパルプなどへの活用がほとんどで、他の活用方法を見出すことが求められている。そのための活動や、今後の可能性についてリサーチした。

リサーチを受け、デジタルファブリケーション機器を用いた可能性について、現在、プロトタイプを制作しながら検討している。主に Shopbot という木材を加工する CNC と呼ばれるコンピュータ制御の大型の機械を用いて、切削する機構から、広葉樹の新たな活用方法を検討している。実際に家具を作る体験をしたり、木目に合わせて溝を掘るなどのプロトタイプを作りながら検討している。飛騨の工房「飛騨職人生活」には本学と同じ Shopbot が導入されている。現場では実際にどのように利用しているのか、また広葉樹を切削する場合にどのような工夫をしているのかなどインタビューも実施し、加工技術も合わせてデザインの対象を模索している。

活動の一部は、Web のレポートに掲載。



Collaborative Design Research Project 活動レポート 01  
木工家具とテクノロジー

<https://www.iamas.ac.jp/report/cdr2023-01/>

Collaborative Design Research Project 活動レポート 02  
飛騨市における広葉樹の活用推進へ向けた取り組み

<https://www.iamas.ac.jp/report/cdr2023-02/>

Collaborative Design Research Project 活動レポート 03  
飛騨から始まる、「繋ぐ」が生み出す分業の新しい姿

<https://www.iamas.ac.jp/report/cdr2023-03/>

Collaborative Design Research Project 活動レポート 04  
飛騨市の林業における新しい流通システムが抱える課題

<https://www.iamas.ac.jp/report/cdr2023-04/>

### 3. 岐阜外国人支援

岐阜県庁の「外国人活躍・共生社会推進課」へのヒヤリングを実施し、外国人についての調査をした。言葉の壁はもちろんのこと、教育、ライフプラン、キャリア問題、ヤングケアラー、地域との接点、災害・医療問題など、さまざまな課題があることがわかった。

あまり知られていないことだが、岐阜県には多様な国々から来た外国人が暮らしているという現状がある。現在、東南アジアの多様な国々から多くの労働者が働いており、一方で、それらの人は行政との関わり方がわからない、あるいはそもそも接点を持ってないという現状がある。また長年、日本に居住している人は、子どもと共に暮らしていますが、子どもの教育に対するケア、あるいは高齢化へのケアなど、行政との関わりを必要として人が多くいるということもわかっている。しかし、行政と支援の必要な人々とのつながりが難しい。こうした現状はどのような要因によるものなのか、デザインによってどのように関わりを作れるのか、調査しながら、産学官連携として、研究の枠組みも検討しながら進めている。大阪の広告企業とともに協働しながら研究を進めている。

