

工房の分類と活用についての考察 ～訪問学習会USでの体験から～

Classifying Design Studios and their Uses —Based on my KDnS US Tour Experience—

島田 一希

SHIMADA, Kazuki

京都大学大学院情報学研究科知能情報学専攻修士1回生
京都大学デザイン学大学院連携プログラム2016年度予科生



1 はじめに

このたび、デザイン学プログラム2016年度訪問学習会USメンバーの一員として、9月下旬にアメリカを訪れる機会を得た。前半はサンフランシスコ、後半はボルダーを拠点として活動し、富士ゼロックスパロアルト研究所ⁱ、Uberⁱⁱ、コロラド大学ボルダー校ⁱⁱⁱなどを訪問した。施設の見学をはじめ、相互に研究内容を紹介する、学際融合に関して議論を行うなど、アメリカという地で貴重な体験ができたと考えている。

今回の訪問では、工作機械が置かれているものづくりの空間、いわゆる工房をいくつか訪問した。日本でも工房を活用して小型ドローンに関する研究を行ったことがあり、今回アメリカで見聞きしたものと日本でのこれまでの経験や知識をあわせて、工房の分類とその活用について考察を行った。

本稿では、自分が訪問学習会を通して得たもののなかから特に、この工房に関しての考察をまとめてみたい。

2 工房の紹介

富士ゼロックスパロアルト研究所やコロラド大学ボルダー校への訪問では、いくつかの工房を訪問した。パロアルト研究所では、個人の部屋の一つが工房となっており、工作機械のそばで研究を行う環境が見られた。ボルダー校には複数の工房があり、ATLASの施設内にあるBTU Lab^{iv} (pic.1) や、College of Engineering and Applied Scienceが



pic.1 BTU Lab

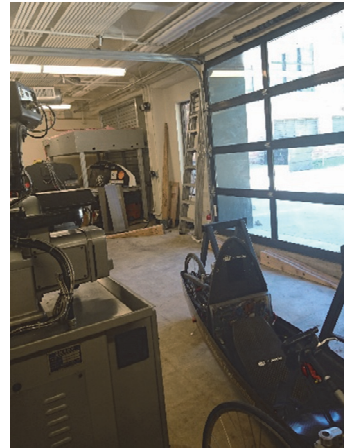
ⁱ インタラクティブマルチメディアや多様な働き方を支える遠隔での共同作業などを研究している。

ⁱⁱ 自動車配車システムUberを運営している。

ⁱⁱⁱ 今回の訪問では学際融合的な創造を目標として挙げているATLAS研究科に主にお世話になった。

^{iv} BTU Lab. <http://www.btulab.com/>

持つIdea Forge^vを訪問することができた。特にIdea Forgeはデジタルファブリケーション機器以外にも充実しており、溶接機械や木工機械も数多くあった。工房内には車の試作品(pic.2)のようなものもあり、様々なものをつくることに対応している工房となっていた。また、ATLASのIRON Lab^{vi}を含めいくつかの研究室には、ヘッドマウントディスプレイやドローンに関する試作品があり、たくさんの工作機械が置いてあるわけではないが、工房として機能していた。



pic.2 Idea Forge

これら、工作機械が置かれている工房として、さらに2つ挙げたい。1つは自分が学部時代に在籍していた東京大学工学部航空宇宙工学科知能工学研究室^{vii}である。小さいながらも、3Dプリンターから、はんだごてや旋盤もあった。また先輩方がそれらを使っていくつもの試作品をつくっていたことも印象に残っている。もう1つはファブラボ^{viii}である。ファブラボは、市民がその個人の手で自分たちの使うものをつくる工房として広まっている。

3 工房の分類

ここまで紹介した6つの工房は、その設置場所に応じて、大きく3つに分類できると考えている。

まずは、研究室にある工房である。これには、富士ゼロックスパロアルト研究所内の個人の工房やIRON Lab、知能工学研究室が該当する。研究室に専用の工房を持つことは、研究の拠点である研究室のそばに、ものをつくれる場所があるということになる。工房を持った研究室で過ごした経験から、こういった専用の工房がすぐそばにある環境では、(実体をもった)ものと結びつけた研究を自然に行うことができると考えている。特定の研究者(エンジニア、職人)グループによる工房である。

次に、研究科の共有スペースにある工房である。こちらは、BTU LabやIdea Forgeに当たる。研究室に工房があるほどの近さではないが、比較的すぐにものをつくることが可能になる。また、研究科の共有スペースであるので、いくつかのグループが互いに影響を及ぼしあうことも考えられる。研究のみに向けた環境というよりは、例えばカーレース用の車をつくるといった、ものと結びつい

^v Idea Forge. <http://www.colorado.edu/ideaforge/>

^{vi} IRON Lab. <http://atlas.colorado.edu/iron/>

^{vii} AI Lab. <http://www.ailab.t.u-tokyo.ac.jp/>

^{viii} FabLab Japan Network. <http://fablabjapan.org/>

たプロジェクトにも視野を広げやすい環境だと思われる。いってみれば、複数の研究者（エンジニア、職人）グループによる工房となる。研究室ほどではないが、ある程度参加者は限定される。

最後に、公共にある工房である。これは、ファブラボがそうである。公共に工房があるということは、誰もが自然にものをつくれる環境を得られるということである。そこでは多くの人々が周りに刺激を受けながらものをつくっている。自分たちの生活に結びついたものをつくるのが、この工房では自然に行える。市民に広く開かれた工房である。

4 ファブリケーションスタジオ

吉田キャンパスデザインファブリケーション拠点ファブリケーションスタジオについても、先ほどの分類の観点から考えてみたい。設置場所から考えると、デザイン学の共有スペースという点からIdea Forgeに近いといえる。ただし複数の研究科に横断して構成されているため、よりファブラボに似ているかもしれない。ファブリケーションスタジオはプロジェクトを進める際のプロトタイプングを行う場として使用されている。単なる複数の研究者グループというだけでなく、デザイン学領域に横断している複数の分野の研究者グループによる工房である。これらを先ほどの分類と含めて表にしたものが工房分類表（tab.1）である。ファブリケーションスタジオの特徴に関しては今後利用する人それぞれが考える必要があると感じている。

自分は興味はあるけどまだファブリケーションスタジオを利用したことはない。ただし工房を活用して小型ドローンに関する研究を行った経験があり、加えてアメリカでいくつかの工房を訪問したことで工房の分類のためのものさしは持っている。ここではそういった外部の視点から、ファブリケーションスタジオ

tab.1 工房分類表

設置場所	研究室	研究科共有スペース	公共	デザイン学共有スペース
例	FXPAL、IRON Lab、 知能工学研究室	BTU Lab、Idea Forge	ファブラボ	ファブリケーション スタジオ
特徴	研究拠点に近い	拠点と比較的近く、 グループ間で互いに影響	一般的環境、 広く周りからの刺激	？
ものを作る 目的	ものと結びついた 研究を進める	ものと結びついた （研究よりも広義の） プロジェクトを進める	ものに関連した 生活をよくする	ものと結びついた （プロジェクトの） プロトタイプをつくる
どういう 工房か	単一の研究者グループ による工房	複数の研究者グループ による工房	市民に広く開かれた 工房	デザイン学領域に横断した 複数の研究者グループ による工房

が工房として面白いものを生み出す方策について考察してみたい。

まず前述の通りファブリケーションスタジオの特徴とその活かし方を利用者、利用したい者それぞれが捉え直して見る必要がある。様々な研究科から人が集まっている、あるいは物理的に他のスタジオと空間を共有している、といったものはファブリケーションスタジオの特徴になりうる。例えば普段からデザインファブリケーション拠点に集まる機会を作れば、空間の共有性から自然とファブリケーションスタジオへの敷居を低くできる。こうして多くの人の日常の中に工房を組み込むことができれば何か出てきそうだと感じている。

こうした特徴とその活かし方の議論に加え、ものをつくる目的、デザイン学というグループで工房を共有する意味を含めて議論していくことが大切になってくる。またファブリケーションスタジオとしてもものづくりの成功例を示すことで、利用者が工房の特徴をつかみ触発され何かをつくるきっかけになる。自分も研究室の先輩方の小型ドローンを見たことが、その工房を活用する研究のきっかけとなった。議論と実際のものづくりを繰り返すことによって、今後ファブリケーションスタジオは今回示した3つの分類とはまた違った特徴のある工房となって面白いものを生み出せると考えている。

5 おわりに

本稿では、今回アメリカで訪れた工房と自分が知っていた日本の工房とを含めて分類し、デザイン学ファブリケーションスタジオについても分類の位置づけを考えた。訪問学習会で多くの工房を訪れたことをきっかけとして、これらの工房をひとつのものさしで並べてみるということを行い、工房を今後活用していくにあたっての指針を得ることができた。

訪問学習会USでは今回まとめた工房についての考察をはじめ、働く環境について自分が普段感じることのない新鮮な事例への出会いや、英語を介した人々との交流など多くを得ることができた。今後の活動にいかしていきたい。

「デザイン学」への問い
+ 工房で何をつくるか