

SFC 中高生に対するデジタルファブリケーションを 用いた教育プログラムの実施

環境情報学部 4年 佐藤健史

1. 背景

慶應義塾湘南藤沢中高等部(以下SFC中高)では、週に1時間「ゆとり」と呼ばれる選択授業がある。その時間では、「三味線」「アカペラ」「ロボット」「統計数学」など、様々なジャンルの講座が開設されており、生徒がその中から一つ授業を選んで授業する。その中の一つに「環境デザイン論」という授業がある。参加人数は25人で、毎年その枠に80人近く応募が集まり、倍率が3倍を超える。他の授業は基本的にSFC中高の教師が行っているが、この授業は毎年、授業を履修済みの大学生とSFC中高の教師が共同で企画、実施する。また、毎年違うテーマについての授業を行い、これまでは「空間デザイン」「コミュニケーションデザイン」などが行われた。これまでは、数回の授業を受け、最終週にそのテーマに関する課題のアウトプットをグループで出す、というものだった。

これまで、アウトプットは企画立案までだったが、メディアセンターに3Dプリンターやレーザーカッターなど、初心者でも本格的にものづくりができる機材が導入されたので、実際にものを作って解決するところまでやろうということで、田中浩也研究室の有志が先導し、デジタルファブリケーションを用いて問題発見問題解決を実践する授業を行うことが決定した。

2. 概要

私達は、今年のテーマを「身近な問題を発見し、ものづくりで解決すること」と位置づけ、「環境デザイン論~パーソナルデザイン~」と名付けた。2016年5月2日から、7月11日にかけて、野外学習2回を含めた9回の授業を企画、実施した。

大学生メンターは、SFC生が7人、法学部が1人という構成で、田中浩也研究室の3人を含む4人が技術スタッフ、4人が進行スタッフとして役割分担して生徒のサポートを行った。

3. 実施

実施に向け、中高生に応募を募ると、70人ほどが25人の枠に集まった。例年より女性比が低かった。「ものづくり」で手を動かす授業だというイメージからだと考えられる。

実際に集まった生徒は、三年生2人 四年生11人 五年生 13人であった。

実施したカリキュラムはこちらである。

1. 5月2日 授業ガイダンス
2. 5月9日 3Dプリンター
3. 5月16日 見学ツアー、Gensler建築事務所、DMM.make
4. 6月6日 レーザーカッター

(6月18日) オプション見学ツアー、Fablab鎌倉

5. 6月20日 電子工作Arduino

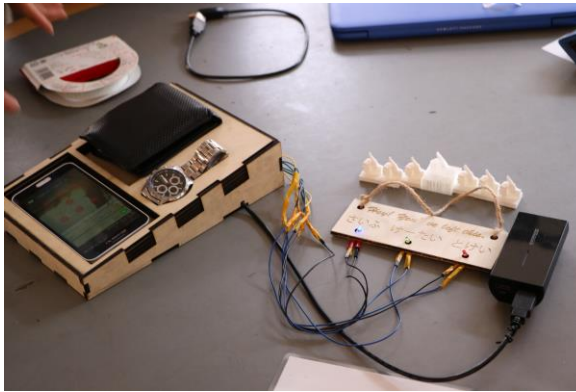
6. 6月27日 最終課題の発表、問題発見問題解決とは？

7. 7月4日 最終課題作業日

8. 7月11日 最終発表



3Dプリンター、レーザーカッター、arduinoに関して1週間ずつ学び、使ってみて、最後には学んだ機械を組み合わせ使用し、一つ身近な問題を解決するアウトプットを製作するというものだった。最終課題ではこのような作品が出揃った。



留学生や初めて来た人、大学の校舎がわからない高校生のために、学校の施設の場所を分かりやすく説明できる3Dマップや、定位置に置いた財布や時計などの貴重品を持ち忘れてしまうと、玄関のランプが点灯して知らせてくれるものなど、他にも学生の個人的な課題を解決するものが多く、問題の発見と解決を両方行っていた。

野外学習を含む9回のカリキュラムだったが、非常に中身が濃いものとなった。テーマである、問題の発見、解決について考え、実際に作ってみるところまでを体験すること、さらには新しいテクノロジーに触れることまでしっかりと達成できた。

4. 謝辞

本授業の開催にあたり、木材や電子工作パーツなどの材料の購入に援助いただきました湘南藤沢学会に、深く御礼申し上げます。