

みんなにデジタル工房で ものづくりをしてもらいたい！

～効率的な体験会運営の研究～

広島工業大学高等学校

2年 島村 太基

2年 竹内 順汰

2年 久留原 千遥

背景

本校にはデジタル工房があり、本校生徒が主体となってオープンスクールなどで外部の方を対象に体験会を行っている。

しかし、体験会ではデータ作成をしてもらうがその後のデータ変換の処理に労力がかかり、大変である。

また、PCを操作できない幼児や簡単に体験したい方にも、ものづくりを行ってほしい。

この体験会をより多くの方に参加していただくために、UVプリンターを使用し上記2つの問題の解決に取り組んだ。

従来の体験会の流れ

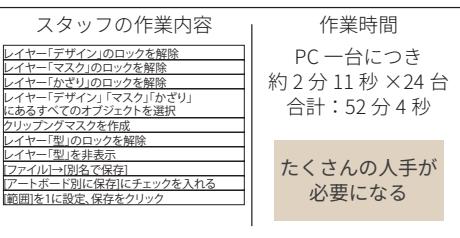
STEP1

テンプレートを元に
体験者がデータを作成



STEP2

データ変換作業
手作業のためスタッフのミスも発生



STEP3

出力・完成
UVプリンターで印刷



目的 A

データ作成後のデータ変換の処理を簡単に

スタッフが手作業でデータ変換を行うときに、簡略化できるツールを開発したい

改善 1

保存直前までの工程を illustrator のスクリプト (java script) で自動化

12工程を2工程に減らすことに成功

実施日： 2024年10月19日

体験者数：約15名×5回=約75名

結果： PC1台につき約10秒×24台=合計4分

一気に時間短縮になって楽になったがスタッフの作業は必須

改善 2

全自動化を目指して機能を拡張をしていると、

パソコン名を自動で取得してファイル名にできる機能を発見した。

それを使用した結果、全工程を自動化することに成功した

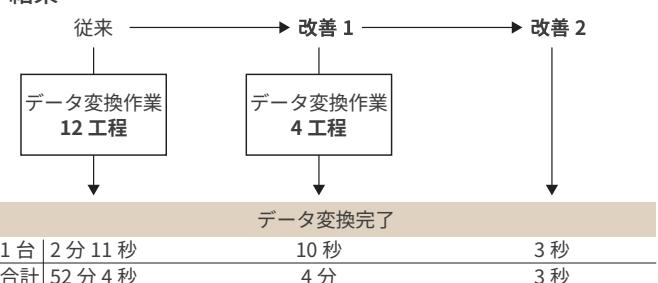
実施日： 2025年6月18日 | 8月6日

体験者数：約20名×4回=約80名

結果： 全台で3秒

スタッフの変換作業を全てなくすことができた

結果



目的 B

ものづくりを気軽に

PCを操作できない幼児や簡単に体験したい方向けのツールを開発したい

番号でデザイン

番号をいれると色が変わる、画像が追加されるなどのスクリプトを作成した。

体験者は番号表をもとに、

入力するだけで自分だけのデザインが生成される

2025年08月05日に実施

体験者4名



結果

番号を選ぶだけで簡単にUVプリンターのデザイン制作を体験することができ、スムーズに次の体験者に回せた



考察

スクリプトのような自動化できるツールによって、多くの人に体験してもらうという、体験会の一つの意義を達成できると感じる。実際、オープンスクール運営の際、各回ともスムーズに会が進んだ。

また、簡単なデザインなら番号を入力するだけで制作できたほうがさらにスムーズになる。

今後は、体験会の準備部分も手作業の部分が残っているので、そこも自動化できるようにしていきたい。