

# コレグラフを用いたPepperアプリケーションの開発

Development of the Pepper application using Choregraphe

電子科 厚芝 亮汰・笹本 拓海・村中 蓮・石井 大翔・宮坂 健祐・山口 澄大

## 研究概要・目的

この研究は、「長期企業現場実習」(工業系高校生実践的技術向上事業)で企業技術者の直接指導によるアプリケーション設計を行った。Pepper活用法の研究とアプリケーション設計により、「実践的技術力」と、チームで開発することで「協調性」を身に付ける。

「Pepper アプリケーションの設計」を一般社団法人アイやまなし人材育成協会を会場に実施した。ロボット活用、Pepper 制御のアプリケーション設計、プログラミング、デバッグ等を学んできた。

## 1. はじめに

Pepperは、ソフトバンクで開発された、感情を認識できる世界初のロボット。センサーは約20個ついており、コレグラフでプログラムを作成し、動かしている。

コレグラフはアプリケーションを開発できるビジュアルプログラミング言語。モーション・発話・センシング等、「ボックス」をドラッグ&ドロップし、矢印で接続することで対話的な挙動を実現できる。さらにPython、C++によりカスタムボックスを作成することが可能。

## 2. 研究内容

- ①Pepper用のプログラミング言語のコレグラフについて基本的な扱い方を習得した。
- ②サンプルプログラムを作成することにより、実際のアプリケーションの実践的な開発の方法を学んだ。
- ③アプリケーション設計の企画をしたのち、プログラミングとデバッグを行った。
- ④甲府工業と電子科を紹介するアプリケーションを使用して、オープンスクールで中学生に向けて発表した。
- ⑤④の反省を踏まえ、新たなアプリケーションの企画、開発を行った。
- ⑥高度制御(Python、HTML制御)の習得した。

## 3. 取組状況

### 講義風景



### オープンスクールでの発表

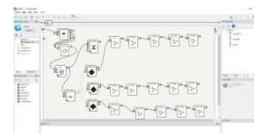


## 4. 成果

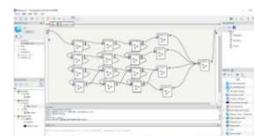
一般社団法人アイやまなし人材育成協会園原様の指導のもとアプリケーション設計をした。当初、Pepperが思うように動作せず苦労したが、最終的には「甲府工業高校クイズアプリ」、「性格診断アプリ」を完成することができた。アプリケーション作成する過程で「技術力」や「協調性」を身に付けることができた。

Pepperの特徴でもある数種類センサーや様々な機能を生かしたアプリ開発をすることができた。この機会を通してPepperの楽しさやプログラミングの面白さを知ってもらいたい。

### 甲府工業クイズアプリ



### 性格診断アプリ



## 5. 考察

Pepperは、観光案内や技術デモンストレーションなど使用用途は多岐にわたり、「活用目的と様々な技術とをつなぎ、どんな付加価値を生み出すか」が重要である。アプリケーション設計ではフローチャートの理解が必要で、設計を通し論理的思考力が身についた。技術者のご指導でPDCAの振り返り、実践的技術力や問題解決力、礼儀などを直に学べて実力が付いた。

## 6. おわりに

一般社団法人アイやまなし人材育成協会の園原様には、終始ご指導、ご助言をいただきました。心より感謝申し上げます。Pepperや山梨についてより深い見解を得ることができました。この経験を糧にこれからの山梨の発展に務めていきたいと思っております。