

## 中部大学工学部創造理工学実験における 電子掲示板（デジタルサイネージ）の開発

Development of Digital Signage in Engineering-Science-Laboratory of Chubu University.

中部大工 °伊藤智幹, 鈴木建司, 柴田祥一, 浜辺誠, 大嶋晃敏, 伊藤響, 橋本真一  
廣岡慶彦, 中山和也, 井筒潤, 山本則正, 山崎勝也, 岡田信二

Chubu Univ. °C. Itoh, K. Suzuki, S. Shibata, M. Hamabe, A. Oshima, H. Itoh, S. Hashimoto  
Y. Hiroika, K. Nakayama, J. Izutsu, M. Yamamoto, K. Yamazaki, S. Okada

E-mail: kkjito@isc.chubu.ac.jp

### 1. はじめに

中部大学では、工学部1年次の学生を対象にした創造理工学実験Ⅰ・Ⅱを実施している。Ⅰは春学期に、全学科（8学科）必修科目で、今年度は987名が受講し、毎週8クラスを開講している。Ⅱは秋学期に、3学科必修5学科選択で538名が受講し、毎週5クラスを開講している。ただし今年度は、新型コロナウイルス感染の流行があったため、その防止対策として、クラス当たりの受講者数を減らした。そのため、各学期ともに例年より1クラス多く開講することになった。

当教育科ではこれまで、学生に対する情報伝達手段として、教育情報提示システムや教材提示システムを導入してきた。また、すべての掲示物は、実験室内にある共通掲示板に掲示してきた。ところがこの種の掲示板は、情報過多になる傾向があるため、学生は、自分に関する掲示物に気づかず、手間取るという問題があった。この問題に対応すべく、今回、学生が情報を的確かつ素早く取得できるような電子掲示板(デジタルサイネージ)システムを開発した。



写真1. 従来型の掲示板（赤枠）

### 2. 電子掲示板（デジタルサイネージ）の開発

本教育科において、学生に提示する掲示物には、班分け表、教員からの連絡や呼び出し、警告の通知、持ち物等の多種多様な情報がある。これらの情報は、各クラス同時に掲示されていたため、隣接して掲示されることがあった。そのため学生は、自分の情報を迅速に得ることに手間取ることがあった。今回、開発した電子掲示板では、その授業時間の情報のみを表示できるようにすることで、学生は、他クラスの掲示物と混同することなく、自分に関する情報を的確かつ素早く得ることができるようになった。

今回、開発した電子掲示板は、Raspberry Pi4（安価な小型コンピューター）と43型4K液晶モニターを利用した。電子掲示板として表示できるファイルは、jpg形式の画像とmp4形式の動画である。掲示板ソフトウェアの開発には、プログラム言語Python3を利用した。

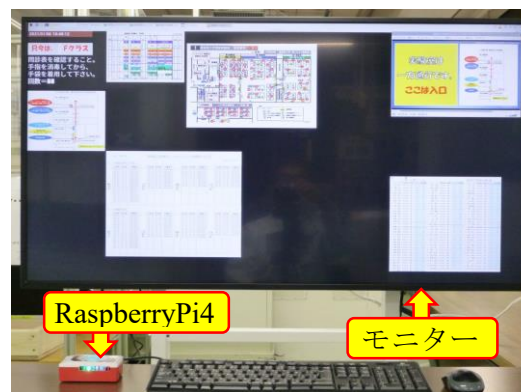


写真2. 電子掲示板

### 3. おわりに

今回、開発した電子掲示板は、従来型の掲示板に比べ、学生による情報の見落としを軽減させる効果があり、情報を迅速かつ的確に伝えることができるため、確実な学生指導に役立ち、教育効果の向上が期待できる。また、比較的安価に製作でき、導入コストにおいても利点がある。今後の課題としては、表示ファイルの設定を容易にすることや、画面タッチで実験場所までの案内を表示できるようなシステムも構想に入っており、開発を進めていく予定である。なお、この研究開発は、中部大学特別研究費Rの助成を受けて行ったものである。