

授業改善のためのリアルタイム感情測定システムの開発(II)

Real-time Emotion Measurement System for Classroom Improvements (II)

岐阜高専¹, お茶の水女子大² ○羽瀨 仁恵¹, 山田 博文¹, 曾江 久美², 伊藤 大幸², 今泉 修²

Natl. Inst. Technol. Gifu. Coll.¹, Ochanomizu Univ.²

°Hitoe Habuchi¹, Hirobumi Yamada¹, Kumi Soe², Hiroyuki Ito², Shu Imaizumi²

E-mail: habuchi@gifu-nct.ac.jp

【はじめに】オンライン授業では、通常学生側のビデオはオフにする。このため、情報の流れはほとんど教師から学生への一方通行になっている。学生を指定して応答を求めても、やりとりにかかり、多用できない。そこで、オンライン授業でも学生の反応をリアルタイムで教師側に伝えることのできるシステムを考える。このとき、学生の反応として、クリッカーのような Yes/No で学生に回答させる方法も従前から行われているが、もし対面でしか得られない学生の表情・仕草に代わる情報として感情等の数値としてさらに得ることができれば、対面に近い形の学生からのフィードバックが得られるはずである。以上のことから、本研究では、授業中に学生の感情等の情報をリアルタイムで教師に伝える事のできるリアルタイム感情測定システム (RTEMS) を開発し、授業改善に役立てることを目的とする。

【概要】RTEMS は、学生が簡単に入力できるようにスマートフォンを利用する。いくつかの質問 (感情のパターン) を表示し、それに近いものを学生が選択する。操作の情報は Google Apps Script に Ajax(非同期通信)で送信され、Google Spreadsheet に記録される仕組みになっている¹⁾。結果は、後日分析に利用できるが、教師がウェアラブルデバイスをつけることで、板書の動作の流れの中で RTEMS の結果を見ることも可能である。

【開発・実施】分析に当たり、学生が授業中に何をしているときに入力された感情かも重要な要素と考えた。これは授業をビデオに撮って後から調べることも可能であるが手間がかかる。そこで、教師側も RTEMS システムを用いて、授業中にこれから行動する内容をリアルタイム入力するように改良を加えた。Fig.1 に高専4年生の電気磁気学IIで実施した感情入力の時系列を示す。

感情の値は1「イライラ」～4「面白い」である。矢印は教師側が入力したタイムスタンプを示しており、授業中何をしたかを色で区分している。またデータ数を増やすため「入力を促す」ことも行っておりグラフにそのタイミングを示した。当日は、RTEM システムの詳細な仕組みと、実施結果について報告する。

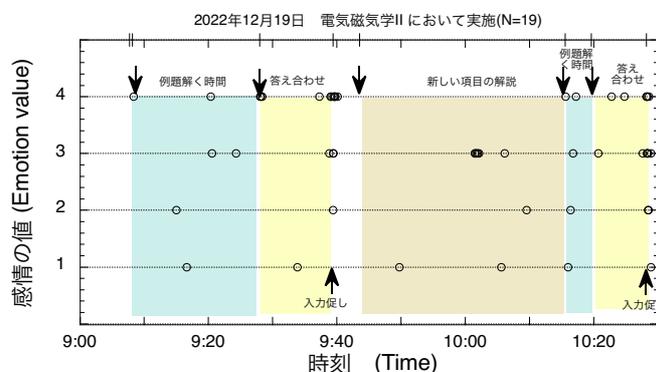


Figure 1. Time trends in students' emotions and teacher's actions

【参考文献】

1) 羽瀨他：応用物理学会秋季学術講演会(2022年9月22日、東北大学) 22a-P01-3.