

[説明資料(提出ファイル)]発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDFに変換した後、web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	小林 義昌	大学名	信州大学
作品名	授業参観者の気づきを感情的側面から分析し時系列グラフ化できるWebアプリ	人数	1名

### ○ 制作の動機

- 授業は前後を考慮した上で組み立てられるため、時系列的な変化を捉えることが重要
- 学校の情報化が大きく進む一方、研究授業などでは授業記録を付箋に行う場合が現在も散見される!

**授業の時系列変化に授業参観者が着目できるようにするための  
気づき・観察記録を感情的側面から分析・グラフ化できるWebアプリケーションの開発**

### ○ 授業参観者が時系列で気づきを入力し感情的側面から分析するための機能

感情の時間的な変化をグラフで可視化する。

断片的な授業観察では、授業者や学習者の意図を正確に読み取れない可能性がある

→前後を考慮して練られた授業を観察する上で、時系列的な変化をグラフ化し、その時の気づきや感情を記録する必要がある

①ユーザーが授業観察記録を入力

②Janomeライブラリで形態素解析

③単語ごとに極性辞書と照合<sup>2)</sup>

④AIによる文脈判断、修正

⑤感情の時間変化としてグラフ化

#### Class Observation Log

授業の時系列変化と気づきを記録し、感情的側面から分析・可視化するツール

授業観察

▶授業開始/再開    II一時停止    04:50    ■授業終了・分析へ

授業観察

■事実(授業者・学習者の様子)

●主觀(参観者の気づき・感情)

記録

#### 使用方法

- 授業中、心が動いた場面や重要だと感じた場面でログを記録する。
- 起きた出来事を 事実(授業者・学習者の様子) として入力する。
- それを見て感じたことを 主觀(気づき・感情) として入力する。

#### 工夫点

- 感情表現を判定するため、単語単位でポジティブ／ネガティブを分類した極性辞書を用いた。
- 辞書だけでは捉えきれない文脈やニュアンスについては、AI(gemini-2.5-flash)による文脈判断を取り入れて数値を補正した。

図1：時系列に応じた事実・感情入力UI

- 入力された雰囲気や感情のテキストを解析し、その強さを数値化する。(図2右上 Atmosphere: 教室の雰囲気, Observer: ユーザの感情)
- 各ログにはタイムスタンプが付与されているため、数値は時間軸上に配置され、感情曲線として表示される。(図3)



図2：ユーザーの入力例

#### 1. 授業の雰囲気と参観者の感情推移

緑の実線: 参観者の感情 / 青の点線: 教室の雰囲気

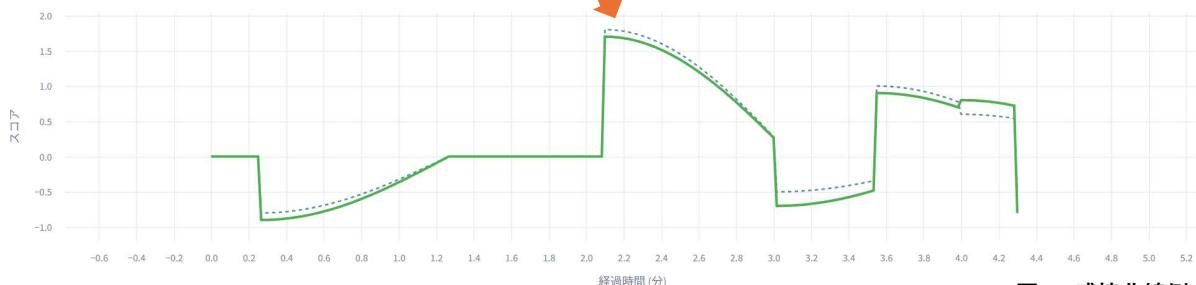


図3：感情曲線例

#### ○ 参考文献

1)北村 弘行, 桐生 徹, 大島 崇行, 理科授業の参観態度と授業検討会での付箋紙に関する研究, 日本科学教育学会年会論文集, 2018, 42

巻, 42, p. 253-254

2)単語感情極性対応表 [http://www.lr.pi.titech.ac.jp/~takamura/pndic\\_ja.html](http://www.lr.pi.titech.ac.jp/~takamura/pndic_ja.html)