

資質・能力の育成状況可視化システムにおける 教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能の開発

Development of a Function to Identity of Competencies Fostering at Teacher Training Course in the Competence Fostering Status Visualization System

萩原 浩平^{*1}, 丸山 浩平^{*1}, 森本 康彦^{*1}

Kohei HAGIWARA^{*1}, Kohei MARUYAMA^{*1}, Yasuhiko MORIMOTO^{*1}

^{*1}東京学芸大学

^{*1}Tokyo Gakugei University

Email: m228123w@st.u-gakugei.ac.jp

あらまし：教職に必要な素養等の教職課程で身に付ける資質・能力の育成のために、学生の考えや思いなどが外化された学びの振り返りの記述を用いてその育成状況を継続的に把握することが期待される。しかし、学びの振り返りの記述からその育成状況を把握することは容易ではない。そこで、本稿では、筆者らがこれまでに開発した、学びの振り返りのテキストデータを用いた資質・能力の育成状況可視化システムにおける、教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能の開発について述べる。

キーワード：学びの振り返り、テキストデータ、資質・能力、教師あり学習、形態素解析、教職課程

1. はじめに

教職課程においては、学生が在学期間を通じて、教職に必要な素養（使命感、責任感等）、学習指導や生徒指導などの教員に共通的に求められる資質・能力を身に付けることが求められている^①。学生にどのような力が身に付いてきているかといった資質・能力の育成状況を見取る方法の1つに、継続的な学習を記録したeポートフォリオ（学習データ）としての学びの振り返りの記述の活用がある^②。この記述には学習者の考えや思い等を外化した記述が含まれるため、何らかの資質・能力の育成に関係する様子が表れると考えられ、資質・能力の育成状況の継続的な把握に活かすことができると考えられる。

資質・能力の育成状況の把握の支援のために、筆者らはこれまでに、学習者の学びの振り返りのテキストデータ（以下、テキストデータ）から、教師あり学習と形態素解析を用いた資質・能力の育成に関する記述の抽出方法を開発し^③、この方法に基づく資質・能力の育成状況可視化システムを開発した^④。

ここで、資質・能力の育成状況可視化システムにおいて、テキストデータから教職課程で身に付ける資質・能力を同定することができれば、教職課程とおした学生自身の資質・能力の育成状況の把握を容易にでき、それを踏まえて教員養成に関する諸活動へ取り組むことができるようになると考えられる。

そこで、本研究では、教職課程で身に付ける資質・能力の育成状況の把握の支援を目的とする。具体的には、教職課程で身に付ける資質・能力に関するキーワードを定めたユーザー辞書を作成し、筆者らが開発した資質・能力の育成状況可視化システム上に、教職課程で身に付ける資質・能力を同定する機能を開発することで、育成状況の把握の支援を目指す。

2. 教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能の設計

2.1 資質・能力の育成状況可視化システム

資質・能力の育成状況可視化システムは、次の機

能を持つ Web アプリケーションとして開発された^④。

機能 1：資質・能力の育成に関する記述抽出機能

教師あり学習モデルとユーザー辞書を用いた形態素解析により、資質・能力の育成に関する記述を抽出する。まず、登録されたテキストデータ1文1文を教師あり学習モデルで分類し、資質・能力の育成に関係がある記述のみを選び出す。次に、選び出された記述を、見取りたい資質・能力に関するキーワードを定めたユーザー辞書を用いた形態素解析し、どの資質・能力の育成に関する記述かを判断する。また、その抽出数を蓄積する。

機能 2：資質・能力の育成状況可視化機能

蓄積された、それぞれの資質・能力の育成に関する記述の抽出数に基づき、どの資質・能力が「どのように身に付いてきたか」を抽出数の累積数を折れ線グラフで、「どれくらい身に付いているか」を抽出数の総数を棒グラフで可視化する。

本システムでは、機能 1 において見取りたい資質・能力に関するキーワードを定めたユーザー辞書を作成することでその資質・能力の育成に関する記述を同定でき、機能 2 でその育成状況を可視化できる。つまり、教職課程で身に付ける資質・能力を同定するには教職課程で身に付ける資質・能力に関するキーワードを定めたユーザー辞書の作成が必要となる。

2.2 教職課程で身に付ける資質・能力

大学における教職課程で身に付ける資質・能力として、東京学芸大学では「教職観」、「教科基礎力」、「学習指導力」、「子ども理解力」と「生活指導力」の5つの力を挙げている。具体的には、これらの資質・能力を5つの観点から細分化した全25項目からなるチェックリストにより、教職4年間を通じて、学生自身が資質・能力の到達点と課題を確認し、それらの資質・能力を身に付けるとともに、今後の課題克服の方途を明確にしていくこととしている。

そこで、本研究では、教職課程で身に付ける資質・能力として上記の5つの資質・能力のうち、講義・演習等の教職に関する科目において育成されると考えられる「教職観」と「学習指導力」の2つの資質・

表1 教職課程で身に付ける資質・能力と定めたキーワード

教職課程で身に付ける資質・能力		説明	定めたキーワード
教職観	教員としての使命・責任	社会が求める教師像を踏まえて、教員としての使命感・責任感を意識することができる	なりたい、ありたい、絶えず、学習者主体、児童主体、生徒主体、支える、向上心、続けて、続ける、念頭、心掛け、心がけ、目指す、目指したい、仕事、伝えて、教師として
	他者との協力	職務遂行や課題解決にあたって、他者と協力することができる	コミュニケーション、協働、協力、意見交換、仲間、議論、話し合い、討論、チーム、グループ、尊重
学習指導力	学習指導案	教材研究に基づいて授業を構想し、子供の反応を想定した学習指導案を作成することができる	作成、設計、つまずき、織り込む、計画、授業構成、想定
	授業運営の方法	板書や発問、的確な話し方など授業を行う上での基本的な表現の技術を身に付けている	指示、フィードバック、問いかけ、声かけ、声掛け、声を掛け、投げかけ、足場架け、足場かけ、教え方、発問、ヒント
	学習状況の把握と活用	子どもの学習状況を把握し、子どもの反応を生かして授業を展開することができる	学習状況、生徒の状況、進捗状況、反応、理解度、寄り添って、寄り添い、必要に応じ
	授業の分析・評価	子どもの学習状況等から、授業を振り返って課題を発見したり、それを改善したりすることができる	改善、反省、見直し、考え直す

能力に着目する。具体的には、2つの資質・能力に対応するチェックリストの項目に基づきキーワードを定めてユーザー辞書を作成することで、教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能の開発を目指す。

3. 教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能の開発

3.1 資質・能力の同定のためのユーザー辞書の作成

教職課程で身に付ける資質・能力ごとのユーザー辞書の作成にあたり、筆者らで議論し「教職観」と「学習指導力」の2つの資質・能力とチェックリストの項目に基づき、6つの具体的な資質・能力を定め、それぞれに応じたキーワードを定めた(表1)。その後、McCab (2006)の辞書への単語追加のためのエントリのフォーマットを参考に⁽⁴⁾、表1のキーワードの名称を【表層形】に、名称のカナ読みを【原型】、【読み】、【発音】に指定し、【品詞】は「名詞」、【品詞細分類1】は「一般」を指定した。【コスト】はすべて「10」とした。

作成したユーザー辞書を用いて機能1による教師あり学習で選び出された記述の形態素解析を行うことで、講義・演習等の教職に関する科目で育成されると考えられる教職課程で身に付ける資質・能力を同定でき育成状況の把握を支援できると期待される。

3.2 開発した機能を実装したシステムの利用の流れ

上記の同定機能を有する資質・能力の育成状況可視化システムの利用の流れは以下のとおりである。

手順① 学生は、教職に関する科目の講義後などにシステム上で、学びの振り返りを記述し登録する。

手順② システムは、教師あり学習モデルを用いて、学生が登録した振り返りの記述から資質・能力の育成に関係がある記述のみを選び出す。そして、開発した教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能により、その記述がどの資質・能力に当てはまるかを同定し、その同定した結果を蓄積する。

手順③ システムは、同定した結果から、資質・能力の育成状況をダッシュボードに可視化する(図1)。

手順④ 学生は、登録完了画面で、教職課程で身に付ける資質・能力の育成に関する記述が見られたかを知り、ダッシュボードを確認して、資質・能力

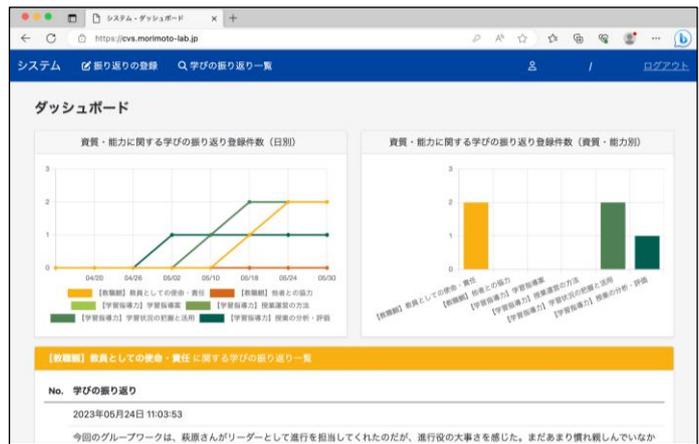


図1 資質・能力の育成状況可視化画面(例)

の習得に向けて次の学びに繋げていく。

4. おわりに

本稿では、筆者らが開発した資質・能力の育成状況可視化システムにおける、教職課程で身に付ける資質・能力の同定機能の開発について述べた。

今後、本システムを用いた実践を行い、その有用性を検証していく。

謝辞

本研究では、科研費(23K02681)の助成を受けた。

参考文献

- (1) 文部科学省:『令和の日本型学校教育』を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～(答申)”, https://www.mext.go.jp/content/20221219-mxt_kyoikujinza01-1412985_00004-1.pdf(参照日 2023.6.7) (2023)
- (2) 森本康彦:“「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた教育AI活用の現状と展望”, 情報処理学会論文誌, 教育とコンピュータ, Vol.8, No.1, pp.1-10 (2022)
- (3) 萩原浩平, 丸山浩平, 森本康彦:“学びの振り返りのテキストデータから学習者の資質・能力の育成に関する記述を抽出する方法”, 日本教育工学会報告集, 2022 巻, 4 号, pp.197-202 (2022)
- (4) Hagiwara, K., Maruyama, K. and Morimoto, Y.:“ DEVELOPMENT OF A SYSTEM TO SUPPORT GRAS PING FOSTERING STATUS OF STUDENTS' QUALITIES AND ABILITIES FROM TEXT DATA OF REFLECTIONS ON LEARNING”, INTED2023 Proceedings, pp.7713-7722 (2023)
- (5) MeCab: "Yet Another Part-of-Speech and Morphological Analyzer", <https://taku910.github.io/mecab/>(参照日 2023.6.7) (2006)