

キーワードの関係性に着目した歴史学習支援システムの構築

東中村 華帆

近年、高等学校教育では、生徒が学習内容について自主的に探求するための力の育成に注目が集まっている。特に、歴史科目においては、生徒に歴史に関わる事象を多角的にとらえさせるため、出来事同士の比較を生徒自身が行うことによって関係性を意識させながら、適切なテーマについて検討させる学習が展開されている。しかし、現状では全ての生徒が関連性に着目した学習を重視できておらず、生徒が主体的な学びの中で事象同士の関連性に着目できるための学習環境を検討する必要がある。そこで本研究では、歴史の専門家ではない学習者を対象として、学習者自身の興味に応じて歴史の出来事同士を比較できる学習システムの構築を目指し、その要件を明らかにすることを目的とした。

先行研究から「関係の可視化を行う方法」と「似た出来事の提案を行う方法」の2点に着目し、学習者が出来事について入力したキーワードと、入力されたキーワードに似ていると判断された出来事を表すキーワードをネットワークグラフに描画する学習システムを構築した。例えば、「フランス革命」と入力された場合は、出来事が属するクラス、出来事がどこで起きたかの地理的情報、出来事がいつ起きたかの時間的情報を類似度が高いものからネットワークグラフとして描画する。また、出来事についての概要を示す機能も実装した。

学習システムの効果を評価するため、類似度に基づいて出来事を選び、出来事の表示に変化をつけるシステム A と、無作為に出来事を選び、出来事の表示に変化をつけないシステム B とで比較実験を行った。その結果、システム A のほうがシステム B より学習者がグラフを解釈しやすくなったという結果が得られた。しかし一部の評価者からは、より類似した出来事を提案してほしいという回答があり、提案する出来事を選ぶにあたっては、クラス、地理的情報、時間的情報に加えて、出来事の概要文のようなより詳細な情報を参考にする必要があることが示唆された。

以上から、歴史の出来事同士を比較する学習システムの要件は以下の2点であると結論づけた。1. ネットワークグラフを用いて類似した出来事を可視化すること、2. 地理・時代・クラスに加えて、出来事の詳細な情報を踏まえて類似する出来事を提案すること。

今後の課題は2つある。1つは、今回明らかになった要件に沿ってシステムを改善し、再度評価を行うことである。具体的には、クラス、地理的情報、時間的情報に加えて追加すべき情報について検討すること等が考えられる。2つめに、学習者がシステムを利用することによる歴史学習への態度の変化について調査することである。今回行った実験では学習者の歴史に対する関心などを十分考慮できていないため、今後学習者の属性を踏まえた実験を行うことで、システムによる態度への影響を明らかにしたい。

(指導教員 宇陀 則彦)