

知識共有により調べ学習を促進するシステムの構築 ーみんなの学習がつながる地図ー

小倉 育穂

現在、高等教育現場では文部科学省の指導方針により、科目間のつながりを生徒たちに意識させることの重要性が唱えられている。科目間のつながりを意識させ、知識と知識を結びつけてより深く定着させるための試みの一例として、別科目を受け持つ教師が連携して授業を行うコラボレーション授業や、自然災害をテーマに地理や公民の学習を同時に行う教科横断的な取り組みが教育現場で行われているが、これらの活動は継続的に行うことが難しく、教師の負担も大きい。指導方針で科目間のつながりを生徒に意識させることは重要視されているものの、実際に高等学校などの教育現場でそれを実現する取り組みを行う余裕はないというのが現状である。そこで、以上のような現状を解決するため、大学生を対象に、分野間・知識間の関連を意識しながら調べ学習を行える学習支援システムを作成し、高校までの知識の学びなおしや新たな知識を獲得する支援を行うことを本研究で目指した。

本研究で構築したシステムは「学習内容登録システム」と「AR(拡張現実感技術:Augmented Reality)コミュニケーションシステム」の2つから構成される。「学習内容登録システム」では、利用者が自由に調べ学習した内容を地図上に登録できる。登録の際には、学習内容と、学習のキーワードや画像などを登録する。このシステムは学習の蓄積と整理、そしてキーワードが一致した学習同士を「つながり線」で結ぶことにより、利用者に知識間の関連を意識させ、より知識を定着しやすくすることを目的としている。「AR コミュニケーションシステム」では、利用者同士で、AR マーカとタブレット PC を用いコミュニケーションを行う。学習登録に用いた画像やキーワードを AR で表現し、コミュニケーションにおける発話のきっかけをつくり、他人の学習に興味を持たせることを目的としている。このシステムを経由して、相手の「学習内容登録システム」にアクセスし、相手が行った学習を詳細に閲覧することが可能である。以上の2つのシステムで分野間・知識間の関連を意識しながら知識をより深く、広いものにする学習を支援する。

評価実験を行った結果、地図上に学習を登録し関連を可視化することで、地理的スキルが向上し、学習した内容を関連付けて覚えることができたという利用者からの意見を得ることができ、地図を用いたことで本システムの目的を達成できた。しかし、AR を用いた「AR コミュニケーションシステム」では、さらに利用者の興味関心を引き出す表現方法があるのではないかという意見が挙げられ、大いに改善の余地があることが明らかになった。

本システムはさらに機能を充実させることで利用者の継続的利用が実現できるだけでなく、小中学校などの教育現場や、博物館などの公共施設での利用が可能となると考える。新たな機能の搭載やユーザビリティの向上を行っていくことが今後の課題である。

(指導教員 時井真紀)