

## 探索と登録のサイクルを用いた学習支援システムの構築

藤村 ゆか

学習において文献を読むことは基本であり、様々な角度から書かれた複数の文献を読むことでテーマに関する理解が深まる。しかしながら、文献が探せなかったり、さらに文献を読もうという意欲がわかなくなったりすると、学習がそこで止まってしまう。学習を止めないためには、文献探索と学習後の再探索のサイクルが繰り返されるようにすることである。そこで本研究は、探索と登録のサイクルを実現するシステムを構築することにより、学習を支援することを目的とした。具体的には次のようなシステムである。まず文献の探索を行い、探索結果から関心のある文献を登録し、文献集合を生成する。次に集めた文献を読んで学習し、学習したことを生かして再び探索を行う。この探索と登録のサイクルが自然に繰り返されるようなシステムである。

システム構築にあたっては吉岡のメタ認知の研究を参考にした。吉岡は情報検索において知識構築を促進させるメタ認知として次の2つを示唆している。

①検索テーマについての既有知識や検索経験を検索のリソースにするためのメタ認知。

②サイトの文書から有効な情報を得て検索のリソースにするためのメタ認知。

①は自分が今何を知っているかを認知していること、②は自分がこれから何を知る必要があるかを認知していることと言い換えられる。この2つのメタ認知を活性化することで、探索と登録のサイクルが効果的に機能し、学習が促進される。2つのメタ認知を活性化するために、文献集合の高頻出語と重複キーワードの表示と、検索結果への階層的クラスタリングの適用を行うシステムを構築した。

探索と登録のサイクルが学習を促進するかどうかを検証するため、被験者実験を行った。その結果、以下のことが明らかになった。

ア) 収集した文献集合の高頻出語を見ることで、文献集合の特徴が認知され、①のメタ認知が活性化した。

イ) 専門用語が洗練されていない分野の文献集合の高頻出語を見たとき、再探索に必要な検索式が認知され、②のメタ認知が活性化した。しかし階層的クラスタリングを適用し、クラスタ番号を付与した検索結果を見たときは②のメタ認知が活性化しない。

これはクラスタリングの結果の表示方法に問題があったと考えられる。

本システムによって探索と登録のサイクルが効果的に働き、学習を支援することができた。今後の課題はクラスタの特徴を表すクラスタラベルを結果に付与するなど、表示方法を工夫することである。

(指導教員 宇陀則彦)