

審査の結果の要旨

氏名 浅石 卓真

本研究は、中学・高校の理科教科書における知識表現の形式を、テキストの計量的分析により明らかにすることを目的とする。学習者は未知の内容に到達するために記号の形式に依存するため、知識がどのような形式を取るかは極めて重要である。この問題意識のもと、本論文では、分野・学年・時代別の教科書を分析し、特徴を明らかにした。

第1章では、研究目的と方法論が述べられ、教育学と図書館情報学における本研究の位置づけが示される。第2章では、関連研究が、教科書に関する研究とテキストの計量情報学的研究にわけて整理され、本研究の位置づけと意義がさらに具体的に示される。第3章では分析対象となる理科教科書15点の選択基準と基礎的な性質が示される。

第4章から第6章は、本研究の中心となる、理科教科書のテキストに表現されている知識の形式の分析にあてられる。各章で、それぞれの分析視点に対して、計量的な特徴が明らかにされるとともに、分野・学年・年代別の特徴が詳細に示される。第4章では、各教科書を一つのまとまりと見なし、知識を構成する概念の量と、個々の概念のテキストにおける出現状況が分析される。まず、与えられたテキストから一定の仮定のもとに構成される潜在的な知識の総量に対応する概念に対して実際に与えられたテキストでカバーされている概念の量が評価される。次いでテキストの展開上で概念がどのように配置されるかが、談話スパン指標により明らかにされる。第5章では、概念の出現過程を、教科書を冒頭から読み進める行為に対応するかたちで追い、初出概念および重要概念の出現パターンを明らかにしている。第6章では、概念が体系化されるプロセスを、段落中の共起を辺とした専門用語のネットワークを構成し、その変化を分析することで明らかにしている。

第7章は、第4章から第6章までで得られた知見の総合的な整理と解釈にあてられる。分野に関しては、物理で概念のカバー率が高く地学で低いこと、物理・化学・生物で頻出する中心的概念が概念体系の構成に寄与していることが指摘される。学年に関しては、中学では少数の概念を中心に高いカバー率で教科書が構成されているという点では知識のまとまりを示している一方、体系化という点では高校と比べて弱いことが示される。時代的には指導要領58年、69年に対応する教科書はそれ以降の教科書と比べて概念量が多いと同時にカバー率も高く、強い体系性を有していることが示される。

本研究は、教科書という、学校における学習で中心に置かれる教育学上重要な教材を対象に、言語による知識の編成形式を明らかにするという図書館情報学の中核的課題に取り組んだもので、課題設定とテキスト分析の手法において高い独創性を有するとともに、具体的に明らかにされた教科書の特徴は教材研究において重要な知見を提供する。以上の点で、図書館情報学及び教科書研究に対する貢献は極めて大きい。よって、本研究は博士(教育学)の学位を授与するにふさわしい水準にあるものと判断された。