

特集：次世代情報教育の構築に向けて ——情報教育環境——

# グラフを用いた分析による一般情報教育用教科書の内容比較

孫 一\*，宗 智浩\*\*，大月 一弘\*

## A Comparison of General ICT Textbooks by Analyzing Knowledge Structure Graph

Yi SUN\*, Tomohiro SOU\*\*, Kazuhiro OHTSUKI\*

### 1. はじめに

近年、小・中・高等学校の教育課程に情報教育を組み込むといった制度的な整備に加えて、情報教育に対するカリキュラムの見直しも進められており、情報処理学会では、情報専門学科におけるカリキュラム標準「J07」を作成している。また、情報を専門としない人材を対象とした一般情報教育は近年重要視されている分野の一つであり、同教育に対する検討・研究も近年活発に行われている<sup>(1)(2)</sup>。情報処理学会一般情報処理教育委員会<sup>(3)</sup>は大学における一般情報教育の目標を「将来、高度情報社会において中核となる大学生に対して、情報およびコンピュータに関する基礎理論や概念および応用知識を理解させるとともに、それらを自由自在に活用できる能力を身につけさせること」と示している。つまり、コンピュータを活用するための応用力を身に付けること、ならびにそれに必要となる基礎理論を身に付けることを重視している。このように、数年前までは、実用（機器操作）中心であった一般情報教育が、応用面、実用面を視点にとらえた基礎理論教育へと変化してきたことに対応して、これに見合ったタイプの一般情報教育向け教科書が多く出版されてきている。

この新しいタイプの教科書は、利用者に身近な内容

に重点をおいて説明を行う方式であり、教科書編成者の工夫により章構成などがバラエティに富んだものとなっており、目次を一見したのみでは、教科書で教授する内容が異なっているようにも見える。本研究では、複数の専門用語（以下、キーワードと呼ぶ）がどのように関連付けられて説明されているかに着目して教科書分析を行う。何故なら、「情報および情報技術を活用する」ためには、個別の要素の仕組みを詳しく理解するのではなく、個々の技術と利用者が日頃取り扱う WWW などのアプリケーションとの関連を理解することが重要であると考えているからである。

教科書の内容分析を行った研究としては、平成 15 年と平成 17 年における高校の教科書を比較した研究<sup>(4)</sup>があるが、同研究は、キーワードの出現頻度について分析したものであるのに対し、本研究はキーワード間の関連づけを分析しているところに特徴がある。

また、情報教育効果評価に関する研究では計算機用語認知度による情報関連理解度の測定方法<sup>(5)</sup>や文による知識の調査方法<sup>(6)</sup>などがあるが、本研究では学生が持っている知識を測定するのではなく、教科書の内容を全部理解した場合、キーワード間の関連づけの違いによって、学生の理解の仕方の違いを検討しているところに特徴がある。

\* 神戸大学大学院国際文化学研究所 (Graduate School of Intercultural Studies, Kobe University)

\*\* 神鋼電機株式会社 (Shinko Electric Co., Ltd.)

受付日：2008 年 5 月 8 日；再受付日：2008 年 8 月 14 日；採録日：2008 年 9 月 27 日