

体系的情報教育における「論理回路学習」の知識の構造化

Structuralization of the Knowledge of "Logic Circuit Learning" in Systematic Information Education

工藤 雄司* 本村 猛能**

Yuji KUDO Takenori MOTOMURA

* 筑波大学附属坂戸高等学校

Senior High School at Sakado, University of Tsukuba

** 川村学園女子大学情報コミュニケーション学科

Information and Communication Sciences, Kawamura Gakuen Women's University

要 旨

従来の専門高校等における情報教育は、認知領域に含まれる「情報に関する知識」が必ずしも重視されているとは言えないことが先行研究によりわかった。

また、現高等学校学習指導要領において、ハードウェアに関する内容が軽視されていると考えられるので、体系的情報教育を実施するにあたっては、「情報の科学的な理解」を中心とした内容構成が求められるとの認識を持った。

本研究は、体系的情報教育のあり方として、コンピュータの本質としてのブール代数や回路論などの学問体系である記号論理学の内容が必修事項であると考え、「論理回路学習教材」を開発し、その学習内容・知識を構造化しようと考えた。

その結果、論理回路実習教育は、体系的情報教育の情報に関する理解力、特に、コンピュータの本質を教授するのに妥当と言える。各学習段階では、本報告の内容は、専門高校の生徒および教職関係の学生の発達段階に無理のない教材といえるので、今後、種々の高校・大学で実践を重ね、分析していくことで、一般的な知識の構造化が深まると考えられる。

キーワード；体系的情報教育，論理回路学習，学習教材，知識の構造化，情報の科学的な理解

Summary

Judging from the preceding research, it was found that "knowledge about information" contained in the recognition area was not necessarily taken seriously in the information education at the usual technical high school etc.

In addition to that the contents about hardware are understated in the incumbent high school course of study and to carry out the systematic information education, the contents composition centering "scientific understanding of information" is required.