

研究タイトル：

ICT を活用した電子教材に関する研究



氏名： 畠木信一 / TAZUNEKI Shin'ichi E-mail: shin@ariake-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(情報工学)

所属学会・協会： 情報処理学会、教育システム情報学会、日本情報科教育学会

キーワード： 教育システム情報、プログラミング言語、e-Learning

 技術相談
 提供可能技術：

- ・ソフトウェア開発
- ・ICT
- ・情報教育

研究内容： プログラミング言語学習を支援するためのエディタ FreeBee の開発

プログラミング言語の学習においては、最初から習得しなければならないことが多く、学習の初期段階でつまずき、面白さに気付く前にドロップアウトするケースも少なくない。例えば、プログラミング言語 C は、マイコンから大型コンピュータまで多様なプラットフォームで使用されること、プログラマー人口が多いことなどの理由から、プログラミング学習に広く採用されている。しかし、C 言語は、どちらかと言えば CUI ベースのアプリケーション開発向けの言語であり、GUI ベースの OS に慣れている今の学生に、C 言語によるアプリケーション開発に興味を持たせることは難しい。そこで、本校では、プログラミング言語教育に、C 言語ライクな構文を持ち、グラフィック関係に強い Processing 言語を利用している。

このような構造化プログラミング言語においては、順次処理、選択処理、反復処理の 3 つの構造的表現が存在する。それぞれの処理単位を明確に表現するために、一般的に、中括弧で囲まれたブロック文が用いられる。しかし、ブロック文の中にブロック文があるような入れ子構造になると、その対応関係が分かりにくく、プログラミングの初心者にとっては、理解しづらい。そこで、この問題を解決するために、ブロック構造を視覚的に表現しながらコーディングを行うことができるエディタを提案する。

本論文では、構造化プログラミング言語におけるブロック文の包含関係を視覚化することで、プログラミング学習を支援するテキストエディタ FreeBee を提案する。FreeBee を用いれば、最初からプログラムの詳細な処理のコーディングを行うのではなく、最初のステップは、大まかな処理の流れを考えることから始め、処理を実現する詳細なコーディングは、ブロック毎に行うことができるようになる。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	