

研究タイトル:

ソフトウェアの複雑度計量法について



氏名:	嘉藤 直子 / KATO Naoko	E-mail:	naoko@ariake-nct.ac.jp
職名:	准教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	情報処理学会, 日本ソフトウェア科学会, 日本教育カウンセリング学会		
キーワード:	ソフトウェアメトリクス, 理解容易性, 認知心理学		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア工学 ・ ・ 		

研究内容: 認知心理学的アプローチに基づくソフトウェア理解容易性計量に関する研究

認知心理学で用いられる概念を利用して人間の理解過程をモデル化し、モデルに基づいてソフトウェアの理解容易性を計量するためのメトリクスを提案する。また、構造化設計およびオブジェクト指向技術を用いて作成されたプログラムに提案メトリクスを適用する手法も述べる。また、提案メトリクスの正当性を実験的に評価する。実験では、複数のプログラムに対する被験者の理解容易性の評価値と提案メトリクスで計量した値の相関を求めた。その結果、提案メトリクスは理解容易性を計量する手法として有用であることが確認できた。

一方、学生のプログラミング学習を支援するツールを佐賀大学、熊本高専と共同で開発している。プログラミング教育支援ツールは、プログラムやトレース表の穴埋め問題を Moodle 上で出題する。本ツールの特徴は、様々なプログラミング概念に対応した問題を出題できる。また、穴埋め部分のマス位置を調整することで、同一プログラムから難易度の異なる複数の問題を出題できる。さらに、学生の学習履歴や解答過程のログデータを収集し、それを分析することで、学生やクラスの不得意箇所を特定し、教育改善に役立てることができる。本研究では、プログラミング教育支援ツールで得られた学習履歴データを用いて、提案メトリクスを定量的に検証・改良していく予定である。これにより、提案メトリクスは、プログラムの理解過程を分析する際や、問題の難易度を定量的に評価する際に役立てることができると考えている。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	