

研究課題 (テーマ)	プログラミング技術向上のためのきめ細かい授業体制と継続した教育の開発・試行		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者			
	知能デザイン工学科	教授	野村 俊
研究結果の概要			
<p>プログラミングは知能デザイン工学科の専門共通科目の一つであるが、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 50名の学生の理解度を1教員で完全に把握するには多大な時間を要する、</li> <li>● 現行では1年次後期にプログラミング・同演習が配置されているのみで、3年次の学生実験で実施する実用的な課題を学習するまでの継続的な指導が弱い、</li> </ul> <p>などの理由から、学生のプログラミング技術習得は必ずしも十分でない。このため、本研究課題では、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文法チェック支援システムの開発とその導入、理解度向上のためのティーチングアシスタント (TA) を含めた指導体制の確立 (きめ細かい指導体制)</li> <li>2. 1年次後期から2年次までの継続的プログラミング教育の試行とその学習効果の検証 (継続した教育)</li> </ol> <p>を目的とする。平成23年度は「きめ細かい授業体制」の確立に焦点を当て、1年次後期のプログラミング・同演習において上記項目1の内容の教育を実施した。</p> <p>文法チェック支援システムでは、学生が演習課題の解答 (プログラム) をサーバに送信し、サーバで解答が文法的に正しいか、実行結果が正しいかなどを自動チェックする。8名のTAを雇用し、科目担当教員とTAにより、学生へ演習課題に関連した口頭試問を実施した。学生は、自身が作成したプログラムが文法チェック支援システムに受理された後、口頭試問に移行する制度となっている。なお、講義・演習時間以外にも、TAと共にプログラミング相談を週2日、各1時間30分で実施した。</p> <p>平成22年度と平成23年度のプログラミング・同演習の期末試験問題の内容を、用語 (文章中の穴埋め)、読解 (実行結果を答える)、作成 (プログラムを書く) の3つの項目に分類し、両年度の正答率を比較したところ、いずれの項目も正答率が飛躍的に向上した。「きめ細かい授業体制」が期末試験の成績向上に寄与したと言える。口頭試問で学生がプログラムを説明する機会が増えたこと、学生が作成したプログラムの添削を細かく出来たことが主な理由として考えられる。なお、平成22年度、平成23年度ともに類似の問題を期末試験として出題したことを付記しておく。</p>			
今後の展開			
<p>平成25年度からは2年次に配置されているプログラミング演習2が開講される。これにより、プログラミング・同演習 (1年次)、プログラミング演習2 (2年次)、学生実験での実用的なプログラミング課題 (3年次) と継続的なプログラミング教育へと展開する。また、学習効果も継続的に検証することで、必要であれば授業体制も改善する。</p>			