

研究課題 (テーマ)		専門講義内容に直結したソフトウェア開発同時進行講義の提案	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	情報システム工学科	教授	松田弘成
	情報システム工学科	講師	中田崇行
	情報システム工学科	准教授	唐山英明
	情報システム工学科	講師	岩本健嗣
	情報システム工学科	講師	浦島智
研究結果の概要			
<p>「講義内容からは、その知識が適用される具体的な技術を想像しにくい」という声が学生から聞かれ、それは特に基礎系の講義に顕著である。またプログラミング言語は苦手という学生が多く、情報システム工学科が目標とする「高度情報システムを担うエンジニア養成」の達成にはプログラミング能力の育成は急務である。</p> <p>本提案は、講義と、講義で説明した技術が適用される実践的応用のプログラミングおよび実験を行い、具体的な対象に効果を発揮するまで、講義と実践を同時進行させることを特徴とする。プログラミング能力の向上には、処理結果を直ちにフィードバックして試行錯誤することが最も効率的であり、これを Visual-C#環境を用いて実装させた。プログラミング能力は学生間に習熟度の差が大きいため、オンライン教材、専用ライブラリおよび基本プログラムを開発して、これらを講義に使用した。また多プロジェクト環境を整備し、コンピュータ主体の講義とすることで教育効果を高めた。</p> <p>また学生の実践的プログラミングを補助するため、実験環境及びツールも整備し、これらも講義に使用した。</p> <p>プログラミングに対する学生の自主的な興味を高めるためには、学生自身にアルゴリズムを試行錯誤させることが一番であると言う考えの元、特に動画、ボタン操作、データ操作によって結果を即座に変更するインタラクティブ教材、プログラミング教材を増やし、学生の習熟度を高める工夫を施した。</p> <p>本提案で使用する Visual-C#は従来の C 等の言語環境に比べて平易ではあるが、依然として初学者にとっては敷居が高いため、本件では対象物の認識、アルゴリズムの構築のみに専念できるよう、基本プログラム及びライブラリの開発、実験環境の整備をさらに進めた。また、多プロジェクト環境での講義を行うためのハードウェアの整備、ツールの開発を行い、実際の講義に用いた。アンケートでは3段階評価で0.43ポイントの向上が見られた。</p>			
今後の展開			
<p>マニュアルおよび、支援ソフトウェア群の充実をさらに図る。</p> <p>また、プロジェクトの狭さによる、黒板情報の少なさは多プロジェクト環境および開発ツールによってかなりの改善が図れるが、教材作成時の工夫も必要である。これらの改善も図る。</p>			