

研究課題 (テーマ)	プログラミング能力向上のための講義システムの開発		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	機械システム工学科	講師	大嶋 元啓
		准教授	杉岡 健一
		講師	木下 貴博
研究結果の概要			
<p><目的></p> <p>機械システム工学科ではプログラミングスキルの習得と向上のため、1年生に「情報環境演習 1, 2」を、2年生に「数値解析」を開講してプログラミングスキル獲得の機会を提供している。しかし、現状では十分なプログラミング能力の習得と理論的な考え方の浸透・定着に至っているとは言い難い状況にある。この原因は機械工学における数値計算の役割を十分に理解できていないことにあると考えられる。そこで、学生に熱流体および構造計算を実行できる計算環境を提供し、この計算環境を用いた演習を通してプログラミングスキルの向上と論理的な考え方の浸透、定着を目指す。</p> <p><達成目標></p> <p>学生が興味を持てる実際の熱流体および構造を対象とした数値計算を通して、プログラミングスキルの向上と論理的な考え方の浸透、定着を目指す。</p> <p><予想される教育効果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱流体および構造計算を通じた理論的な考え方の習得。 ・数値計算コードの取り扱いとプログラミング能力の習得。 <p><実施内容></p> <p>■数値計算環境の提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算機を一台購入して、DEXCS2017 をインストールした計算環境を用意した。 <p>■情報環境演習 1、2、数値解析の講義内容の改訂</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報環境演習 1 では基本的な数値計算の他に計算環境 (LINUX) の操作方法について演習を行った。 ・情報環境演習 2 では大学入学時に購入した各自の PC に仮想環境上に DEXCS2017 をインストールし、熱流体および構造計算に必要な計算手法についての演習を行った。 ・数値解析では構築した計算環境でシミュレーションコードが行えるよう講義内容を検討した。 			
今後の展開			
<p>情報環境演習 1, 2 の講義内容に対する問題点の抽出が完了したため、シミュレーションコードを用いた演習に対応できるプログラミング能力を養えるよう引き続き教材を修正する。そして、数値解析では検討した講義内容にそって、本テーマ予算で構築したシミュレーション環境を用いた演習を遂行する予定である。また、引き続き授業を進めるうえで発生した問題点、課題点を抽出し、問題解決にあたる。</p>			