

教員名	佐藤 祐子(SATO Yuko)
所 属	総合情報処理センター
学 位	理学 (修士)
職 名	講師
URL/E-mail	sato.yuko@ocha.ac.jp

◆研究キーワード

数値シミュレーション / 数値流体力学 / 風力エネルギー

◆主要業績

- ・Yuko Sato, Tetuya Kawamura, "Numerical study of the interference effects in small vertical axis wind turbines", Proceedings of IMECE 2005, DVD-ROM, 2005/11
- ・佐藤祐子, 水上洋子, 伊藤貴之, 河村哲也, 「重合格子法による直線翼垂直軸型風車周りの流れの数値シミュレーション」, 第 37 回流体力学講演会講演集, pp207-208, 2005/9

◆研究内容

2005 年度は、クロスフロー風車や直線翼垂直軸風車まわりの流れ場の数値的研究を行った。これは、科学研究費基盤研究 B(2) (課題番号 16360478、分担者として) の補助を受けている。これらの研究は、国内外の学会において報告を行った。

◆教育内容

授業としては、学部のコア科目として以下のものを行った。

1. 情報処理演習

総合情報処理センターが用意しているネットワークに接続されたパソコンを用いて 基礎的な情報処理の実際を学習する。すなわち、ネットワークの利用、情報の収集、文書の作成など、勉学・研究支援ツールとしてパソコンを利用するための技術を習得する。

2. プログラミング演習 C

Fortran 言語を用いて、数値計算の基礎である、連立一次方程式、補間と数値積分、常微分方程式等のプログラミングを学ぶ。併せて、UNIX の基本操作やグラフソフトの操作を習得することを目指す。

3. プログラミング演習 D

初級システムアドミニストレータの資格取得に必要な基礎知識を実践的な問題を通して学ぶ。この資格は、ビジネスの現場で EUC (エンド・ユーザー・コンピューティング) を支える人材となることを目指すもので、幅広い知識の習得が必要となる。

また、学習院女子大学においても「情報処理」の授業を行った。

研究指導としては、博士前期課程 (数理・情報科学専攻) 1 名の修士論文の共同指導および、情報科学科 4 年生 1 名の卒業研究の共同指導を行った。

◆Research Pursuits

In 2005, I have studied about a cross-flow wind turbine and a straight-wing vertical axis wind turbine by using numerical simulation. These studies are supported in part by the Grant-in-Aid for Scientific Research of Japan Society for the Promotion of Science (16360478). I gave presentations of these studies in domestic and international conferences.

◆Educational Pursuits

Lectures given in Ochanomizu University are as follows:

1. Exercises in Data Processing
2. Exercises in Computer Programming C
3. Exercises in Computer Programming D

Also following lectures are given in Gakushuin Women's College:

1. Information Processing

I co-supervised a dissertation for a master course student

◆将来の研究計画・研究の展望

種々の風車周りの流れの数値解析や風車騒音問題について取り組んでいく予定。

特に環境問題に関する応用に重点をおきたいと考えているが、それだけに限らず、数値シミュレーションを理学・工学の諸問題へ幅広く応用していきたい。

◆共同研究可能テーマ・今後実用化したいテーマ

- ・垂直軸風車周りの流れの数値シミュレーション
- ・風車による騒音・電波障害問題の数値的研究
- ・波力発電用タービン周りの流れの数値シミュレーション

◆受験生等へのメッセージ

コンピュータの活用をすることにより、情報の収集・発信の幅が大きく広がります。皆さんの多くは、既に電子メールやウェブページを活用し、ワープロソフトや表計算ソフトを利用することができるでしょう。大学においては更にそのスキルを向上し、また、情報化社会を支えるコンピュータやネットワーク技術の基礎知識を学び、今後次々と出てくる新しい情報技術にも柔軟に対応できるようになってほしいと思います。

また、コンピュータシミュレーションは、理学や工学において理論や実験と並ぶ重要な研究方法となっています。コンピュータに出力された結果から、革新的な発見が得られるかもしれません。大学では研究することの楽しさ、知ることの素晴らしさを是非学んでほしいと思います。