

## システム情報工学等技術室における教育支援

中島 孝

筑波大学システム情報工学等技術室

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1

### 1. はじめに（業務体制）

今回、技術職員の日常業務のうち「教育支援の業務」について報告する。技術職員の日常業務は教育・研究の両面に係ることが多く、教育支援か研究支援かを明確に区別することは難しい。この報告では主に関連する学群・研究科の授業に係ることを教育支援の業務としている。

はじめに、システム情報工学等技術室（以下、シス情技術室という）の業務支援体制の概要を紹介する。筑波大学における技術室等の業務体制はさまざまである。シス情技術室では、図 1 に示す業務体制により組織的に対応している。平成 16 年 4 月、それまでの旧学系に対応した 3 つの技術室を 1 つの技術室に統合し、新たな技術職員の支援体制を構築した。その後平成 20 年 7 月に、筑波大学における技術室の設置と技術職員の所属組織の変更が行なわれ、現在に至っている。

シス情技術室の業務支援の体制は、2 グループ 4 担当としている。情報環境技術分野と装置開発・安全衛生管理分野の 2 つのグループがあり、それぞれに 2 つ計 4 つの担当を置いている。このように組織的な運用をすることで業務の連携がとれるようにしている。なお、教育支援の業務に関しては、ほとんどの業務について改編前の担当を継続している。技術分野の違う技術室を統合したことを考慮して無理に新しい業務体制への移行はせず、それぞれ従来の担当を継続することにより円滑な業務の支援が行えるようにしている。

第三エリアにおけるシス情技術室の関連教育研究組織は、理工学群の社会工学類と工学システム学類、情報学群の情報科学類、並びに大学院のシステム情報工学研究科各専攻である。以下に、これら各組織にかかる教育研究支援の業務について報告する。

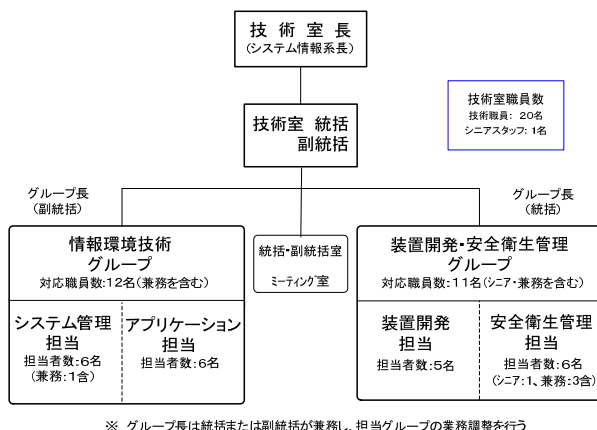


図 1. システム情報工学等技術室の業務体制

### 2. 教育支援内容

#### 2.1 授業の対応状況

平成 25 年度のシス情技術室の対応授業一覧を表 1 に示す。授業の対応状況としては、授業時間のほぼ全てに対応する場合と準備やトラブル時のみの対

表 1. 平成 25 年度における対応授業一覧

教育組織	科目名	対応日・期限	学期・期間	対応人数
理工学群	都市計画情報実習	月・4～6	春AB	2
	数理工学モデル化実習	火・4～6	春AB	1
	都市計画実習	火・5、6 金・3～6	春AB	2
	住環境計画実習	火・3～6 金・3～6	春C	2
	情報リテラシー演習	水・1、2	春AB	3
	基本製図	火・4、5 金・3、4	春A 秋A	2
	計量分析システム演習	木・5、6	春AB	1
	経営工学基礎演習	木・5、6	春AB	1
	社会工学実習	金・4～6	春AB	4
	経営工学情報実習	月・5～6 木・5～6	秋C	1
	地域科学実習	月・5、6	秋ABC	1
	社会調査実習	月・4～6	秋AB	2
	国際・公共システム演習	火・5、6	秋AB	1
	情報技術実験	火・4～6	秋ABC	1
	プログラミング実習	水・1、2	秋ABC	3
	社会経済システム情報実習	木・5～6	秋AB	2
	マネジメント実習	木・4～6	秋AB	1
	都市マスタープラン策定実習	金・3～6	秋ABC	2
	戦略行動システム実習	金・5、6	秋AB	1
	環境開発工学専門実験	火・3～6	春ABC	2
	エネルギー工学専門実験	火・3～6	春ABC	3
	環境開発工学・エネルギー工学基礎実験	木・3～5	春ABC 秋ABC	4
	物理学実験	水・木・金・3～6	秋ABC	1
	環境開発工学・エネルギー工学応用実験	金・3～6	秋ABC	3
情報学群	フレッシュマンセミナー	金・5	春AB	2
	基礎科目・情報(実習)	火・1、2 金・3、4	春AB	2
	OSとネットワーク	火・3、4	秋BC	2
	数値解析	水・1、2	秋AB	2
	数値計算法	水・4、5	秋AB	2
	メカトロニクス材料概論	水・5 水・4、5	春AB 春C	2
	計算機序論Ⅰ、計算機序論Ⅱ	木・1、2	春AB 春C秋C	2
	応用プログラミング	金・1、2	秋BC	2
	計算機序論	金・5、6	春AB	2
	コンテンツ工学2013	水・6 金・5	春ABC 秋ABC	2
	ソフトウェアサイエンス実験AB	水・3、4 金・4、5	春ABC 秋ABC	6
	情報システム実験AB	水・3～5	春AB	2
	知能情報メディア実験AB	水・3～5	秋AB	2
	組込みプログラミング開発	火・5、6 木・2	春AB	1
システム情報工学研究科	ファイナンス理論と実践	月・5、6 木・5、6	春C	1
	マーケティング・サイエンス	月・5、6	秋AB	1
	データ解析	火・1、2	秋AB	1
	リーダーシップ	水・5、6	春AB	1
	センシング・コンピュータシステム特論	月・1、2	春AB	2
	知能機械システム特別実験Ⅰa、Ⅰb	月・2～5 木・3、4	春C 秋AB	2
	言語情報処理特論	火・1、2	秋AB	2
	人間・機械システム特論	水・1、2	春AB	2
	コンピュータビジョン	水・5、6	春AB	2
	メカトロニクス材料概論	水・5 水・4、5	春AB	2
	デジタル通信方式	木・5、6	春AB	2
	知的制御システム	金・1、2	春AB	2
	構造力学特論	木・1、2	秋AB	2

応とする場合とがある。授業科目のうち実験・実習においては、技術職員の専門分野に沿って専任のかつ長年にわたり担当している場合が多く、一人の技術職員が学類 1 年次の実験から 4 年次の卒業研究、および大学院生の研究実験など、複数の科目に対応していることがほとんどである。

実験・実習にかかる業務では、事前準備から機器操作や実験指導はもとより全体を把握し、機器の維持管理から運営まで、全面的にサポートすることが多い。近年は学生 TA を採用する科目も多くなり、授業の準備や片付け、トラブル発生時など部分的な対応で良い場合もあり、他業務への振替が可能なケースも増えつつある。

## 2.2 教育支援としての情報環境管理業務

情報環境管理の業務は、教育支援の面でも大変重要な役割を担っている。シス情技術室では、3 学類と大学院各専攻にかかる 3 つの計算機室の管理運用業務を担当している。その主な業務内容を表 2 に示す。これらの計算機室管理業務は、計算機室を利用する授業の準備や機器の保守管理だけでなく、学生が良好な環境で利用できるよう日常的な管理が必要であり、技術職員の技術支援は不可欠である。入室管理システムやホームページ、WEB コンテンツの管理運用等々、全面的にサポートしている。

表 2. 教育支援に係る情報環境管理業務

- 
- ・ユーザー管理、ホスト管理 (DNS、メール、WEB、DHCP)、  
    メーリングリスト管理
  - ・WEBコンテンツ管理、ネットワーク管理 (無線LAN含む)
  - ・パソコン管理 (Windows, Macintosh)、  
    eラーニングシステム (Moodle)
  - ・ソフト開発 (シラバス表示、修論指導教員割り振り、TA募集、  
    卒業生のメール管理等)
  - ・機器管理 (AV機器、手のひら認証、大型プリンタ、  
    ビデオ会議システム等)
  - ・学類・大学院学生のデータベース
  - ・授業のホームページ、テーマ選択WEBシステムの管理
  - ・授業の資料作成、出席・レポート管理、成績集計等
  - ・実験指導、技術サポート、準備、トラブル対応等
  - ・事務支援 (学類予算、計算機予算等)
- 

## 3. 今後の展望

前述したように、実験・実習においては単に授業時間だけではなく、前後の準備や片付け、機器の保守管理、さらには履修学生の管理や資料作成、レポート・成績管理など、ハード・ソフト両面でサポートをしている事が多い。近年は授業における学生 TA の採用も増えているが、実験・実習の授業では、担当教員と学生 TA だけでは十分に対応できない事も多く、技術職員の技術的なサポート、授業運営面のサポートは不可欠である。

将来的な技術職員の役割としては、授業での補助ではなく学生実験室での実験や計算機環境の整備など、技術職員の技術、特性を生かした支援ができるようにすることが望ましい。今後さらに技術職員数の減少が進めば、学群・大学院の教育だけでなく、筑波大学全体に大きな支障をきたすことが予想される。さらには研究力の停滞、後退につながる恐れもある。

今後の教育支援において、教員と技術職員と学生 TA がお互いの特性を生かした支援体制を構築するための検討を行い、対策を講ずる必要がある。