

## 平成7年度 「私立大学教員の情報環境および情報関連教育」に関する調査報告

平成8年4月 社団法人私立大学情報教育協会

私立大学・短期大学教員の教育・研究への情報環境の利用状況と問題点を探るため、当協会加盟大学の専任教員5万人を対象として平成7年5月に実施した調査で9,500人(大学:9,000人、短大:500人)から回答を得た。

研究にコンピュータを利用している教員は、大学の支援体制にあまり満足しておらず、支援体制に関心を示さない教員も多い。大学側の支援体制は、保守管理、技術講習会の開催等に重点が置かれているが、教員側から見ると、個別性の高い分野での人的サポートもまた重要であるとしている。

情報関連教育(コンピュータリテラシー教育、コンピュータ専門教育、コンピュータ利用教育)の実施は4年間で倍増しており、専門教育科目へのコンピュータ利用が進展している。このような情報関連教育を実施する授業環境は理想定員数の2倍、補助者(ティーチング-アシスタント)も不足しており、授業環境の改善が望まれている。

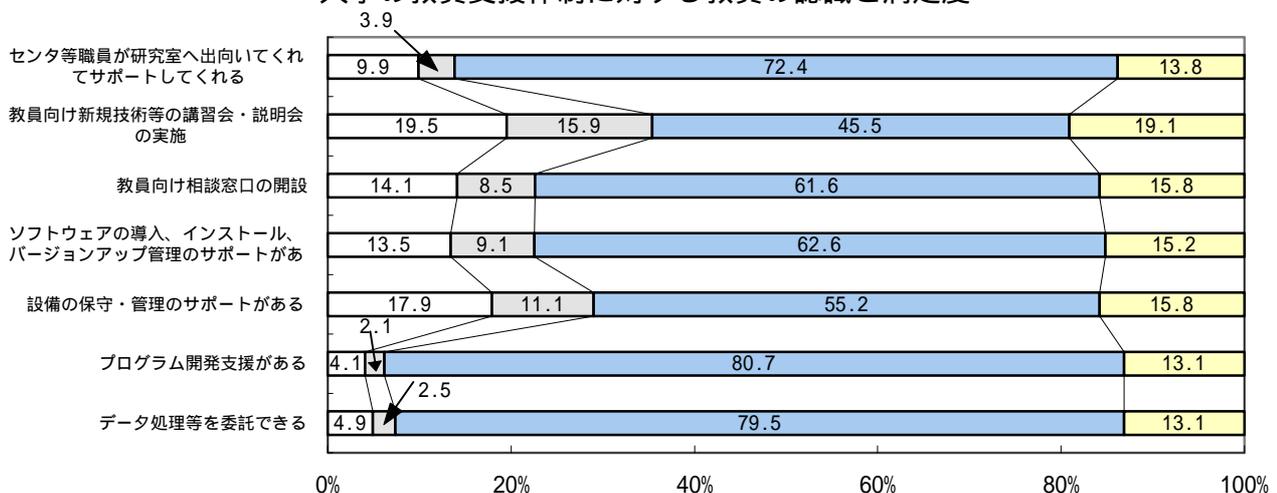
教育研究の質的向上のための大学における情報環境の整備は、今までのダウンサイジング、学内LAN構築等、設備一辺倒の対策から、今後は研究サポート、カリキュラム改正や授業環境の改善等、人的支援・制度的支援が重要となる。

### 研究へのコンピュータ利用

#### 大学による研究支援体制に満足している教員は全体の2割以下

コンピュータを研究に使用する教員への大学の支援体制を見ると、「教員向け新規技術の講習会・説明会」、「設備の保守・管理のサポート」等、コンピュータを稼働するための基本要件については教員から比較的認知され満足度も高いが、「研究室への出向」や「プログラム開発支援」等、研究毎に個別性の高い項目については認知度・満足度も低くなっている。短期大学においても同様の結果となっている。

大学の教員支援体制に対する教員の認識と満足度



□「支援体制に満足」 □「支援体制に不満」 □「支援体制は無いと判断」あるいは「支援体制の有無を知らない」 □不明

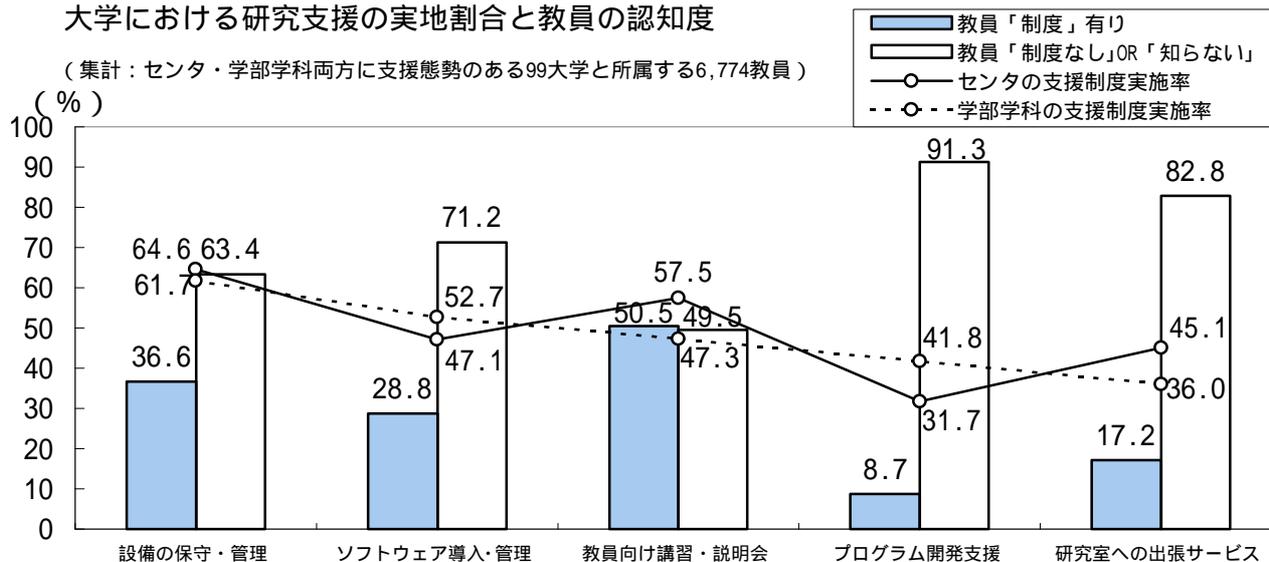
## 大学の研究支援体制を知らない教員が多い

大学側の支援業務実施率に比べて教員の認知度(利用度)は講習会以外は総じて低く、教員が積極的に支援を求めず、個人の努力の範囲内で取り組んでいると言える。

センタと学部・学科の両方で支援体制を実施している大学について制度の実施率を見た場合、保守管理や講習会等の基本要件についてはセンタの実施率が高いが、ソフトウェア導入・管理やプログラム開発支援等の個別の研究テーマに入り込んだサービスについては学部・学科の実施率が高くなっている。

### 大学における研究支援の实地割合と教員の認知度

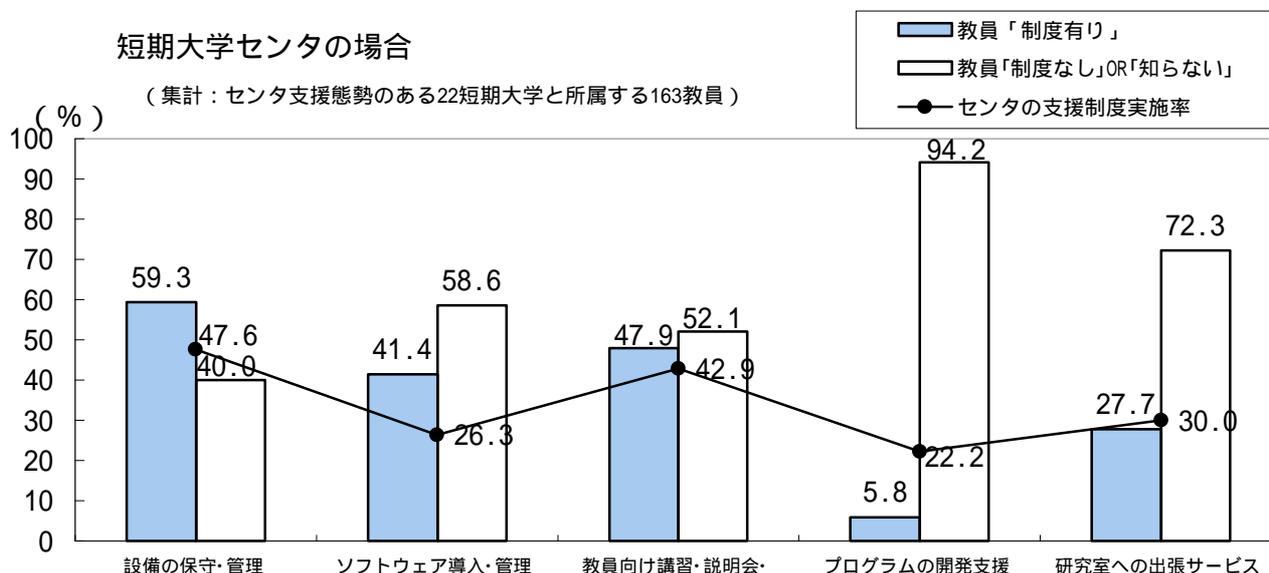
(集計：センタ・学部学科両方に支援態勢のある99大学と所属する6,774教員)



センタに限って見ると、各支援体制の実施率と教員の認知度の乖離が個別性の高い項目について特に大きくなる。全学的な支援業務を担当するセンタのサービス内容が各教員まで行き届きにくくなっていることを現している。短期大学のセンタの場合は大学に比べて実施率は低いものの、個別性の高い項目について認知度が比較的高くなる傾向にある。これは学校規模が大学より小さいため、センタと教員の距離が近くなっていることが考えられる。

### 短期大学センタの場合

(集計：センタ支援態勢のある22短期大学と所属する163教員)

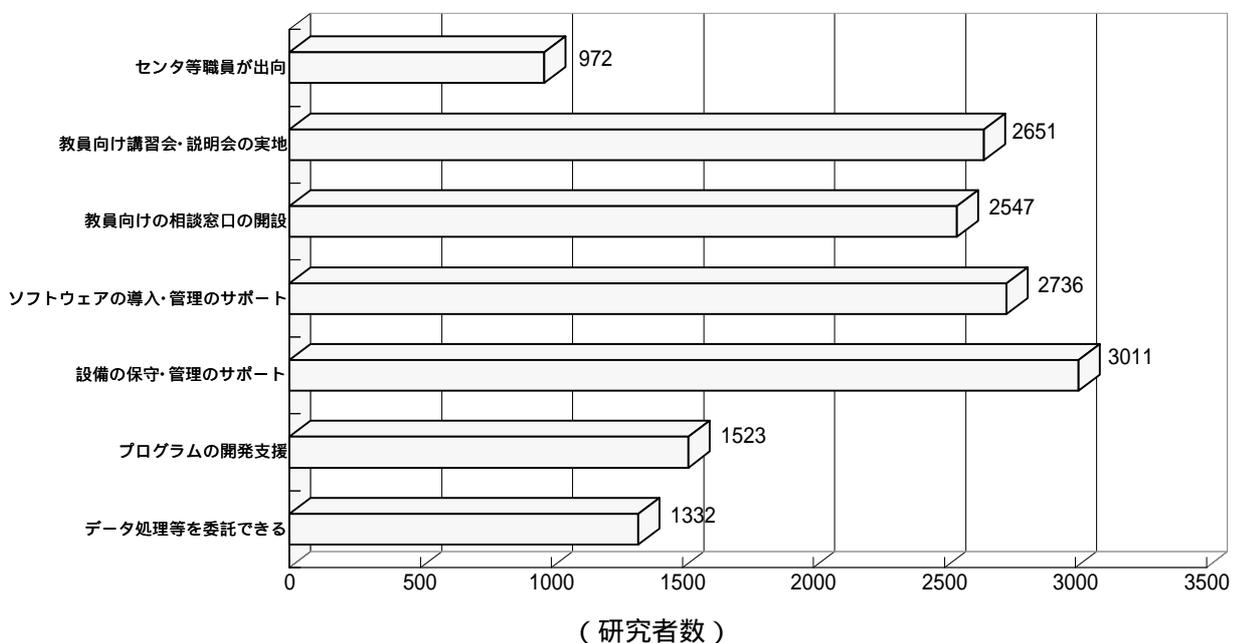


## 教員は、実際には木目細かなサポートを望んでいる

コンピュータを利用して研究を行う上で最も重視している項目の順位は「設備の保守・管理」「ソフトウェアの導入、インストール、バージョンアップ管理」「教員向け新規技術等の講習会・説明会」「教員向け相談窓口の開設」となっている。このことから、教員は大学側に対して、設備環境の実現・管理や利用のための技術指導の他に、各教員が直面している個人的な問題・障害についての対応を望んでいると言える。

大学(センタ等)の支援体制は、基幹設備の整備・維持管理から今後は各教員の多様な要望に応えるための組織・体制作りが力点が置かれることが期待される。

大学のサポートに不満のある教員が、大学に希望する重要(不可欠)な支援項目



## 学内LANの整備によって更なる人的サポートが必要になる

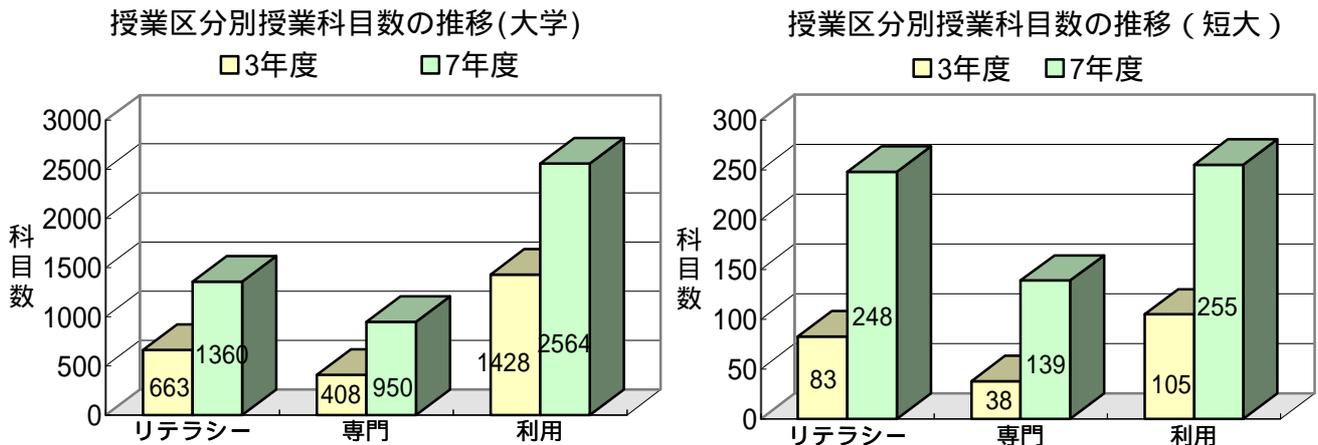
教員が、研究上の不足事項として挙げている順位は「サポート体制等、人的資源の不足」「研究費の不足」「大学の設備が不十分」「利用する教員の理解不足」となっている。学内LAN整備校では、大学の設備に対する教員の評価が高い反面、人的サポートへの不満度も高くなっており、各研究室を結ぶインフラの整備によって利用手順・活用方法等、教員が新たな悩み・不安を抱えていることを示している。

情報検索・電子メール等・ファイル転送等、ネットワークを週3日以上利用している教員は全体の3割で、週1日以上、月1日以上の利用と合わせると、7割の教員が何らかの形でネットワークを利用している。今回の調査結果では、学内LANの整備状況と教員のネットワーク利用率は相関していないが、ネットワークを利用しない教員の7割が「環境・設備が整わない」ことを理由に挙げており、研究室から学内・学外ネットワークへの接続が可能になれば利用率は増加すると思われ、ネットワーク利用に対する大学側のサポートが今後は重要になると思われる。

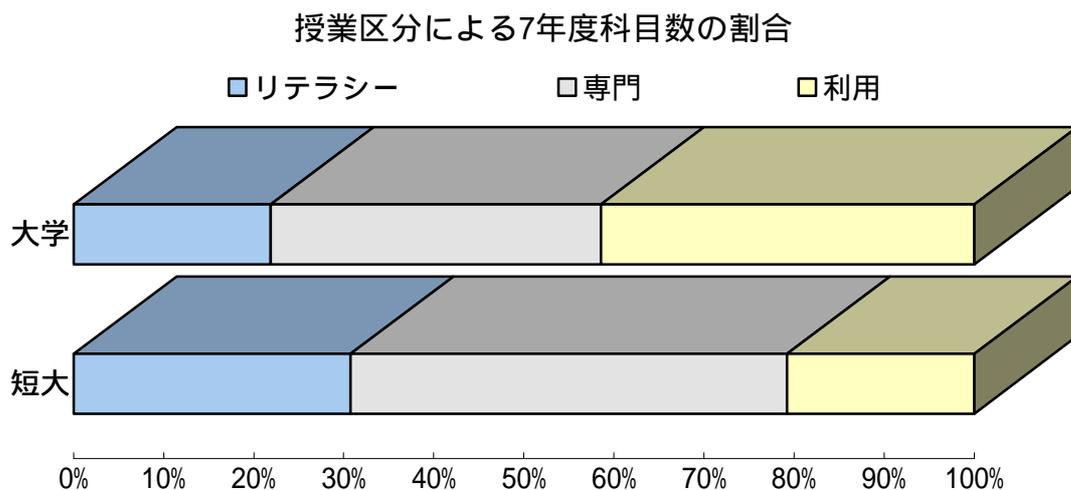
## 情報関連教育の実施について

### 情報関連教育科目数は4年間で倍増、大学では半数がコンピュータ利用教育

平成3年度調査時と比べて、情報関連教育科目数は倍増している。大学に比べて短期大学の伸びが大きく、コンピュータリテラシー教育とコンピュータの専門教育で3~3.6倍と著しく増加している。

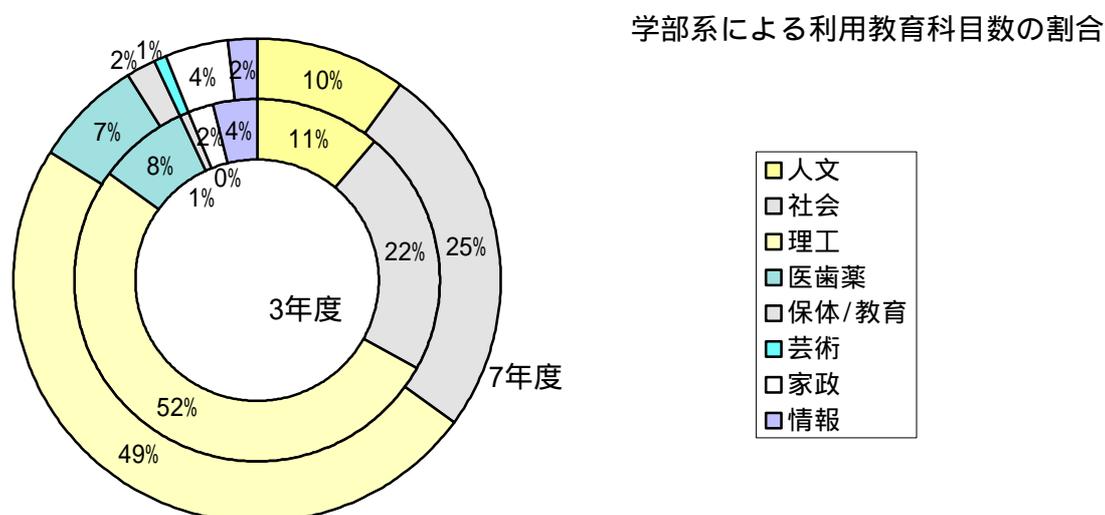


内訳は、大学ではコンピュータリテラシー教育が28%、コンピュータの専門教育が19%、コンピュータ利用教育が53%となっており、問題解決のための手段としてコンピュータを利活用する授業科目が半数以上を占めている。短期大学では、リテラシー教育と利用教育の割合が共に40%となり、基礎教育と利活用教育が同じ比重となっている。



平成3年度と7年度を比較した場合、各授業区分を通じて理工系、社会系、短期大学の科目数が大きく伸びている。各授業区分で見ると、コンピュータリテラシー教育では社会・家政・短大で2.5~3倍、コンピュータ専門教育では社会・短大で3.5倍以上、コンピュータ利用教育では保健体育・家政・短大で2.4~3.4倍、等が際立っている。

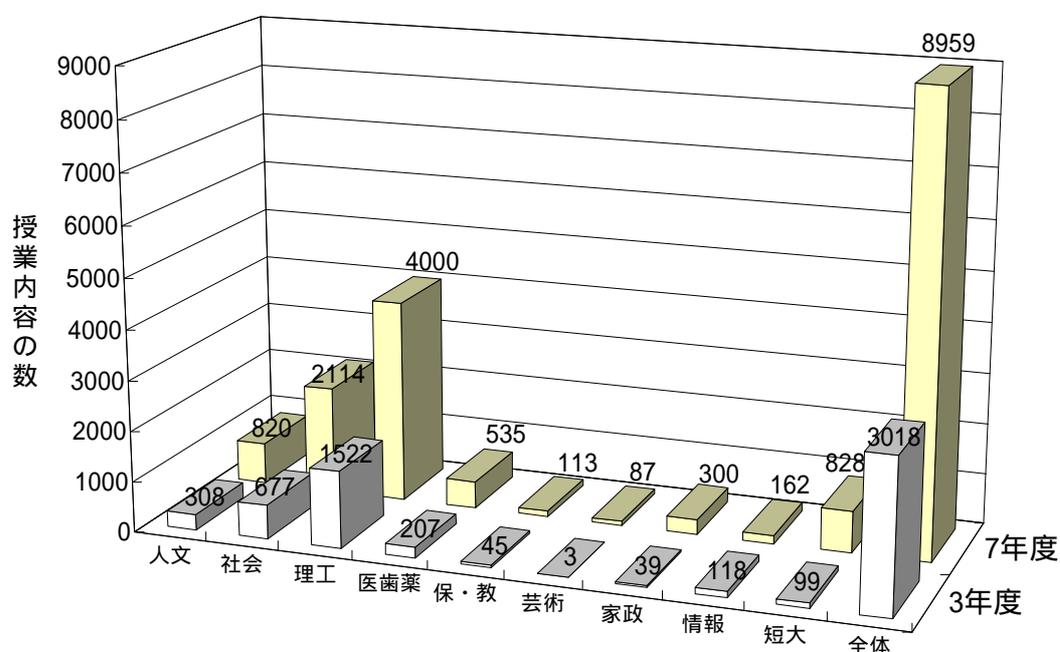
コンピュータ利用教育科目の半数は理工系で開設されている。この傾向は平成3年度とほぼ同じであるが、7年度には社会系や家政系等で開設される科目数が増加し、今後は理工系以外の占める割合が大きくなると考えられる。



### 専門教育科目におけるコンピュータ利用活用が進展している

コンピュータ利用教育の授業内容は平成3年度から全体で3倍に増加しており、取り扱う授業内容の裾野が広がっていることを現している。

コンピュータ利用教育で取り扱う授業内容の数



コンピュータ利用教育の授業内容を見ると、平成3年度には各学部系ともプログラム言語によるデータ処理が主流で、言語教育、リテラシー教育を兼ねた内容であるが、7年度には各学部系特有の授業が多くなり、専門教育科目での利活用が推進されている。これは、低学年で実施されるリテラシー教育の充実により、学生が基礎的な情報教育を受けていることを前提とする科目の増加を現している。

## 平成7年度コンピューター利用教育 主な授業内容

各学部系毎に頻度の多いものから掲載。なお、“基本操作”、“ワープロ”等は割愛した。

## 大学

## 人文系学部

3年度	7年度
1 データ処理・解析	1 統計処理・計算・解析
2 統計解析	2 英語
3 データベース	3 CAI
4 シミュレーション	4 データ入力作成・処理
5 英語・作文	5 データベース
6 表計算	6 作図・グラフ
7 CAI	7 表計算
8 実験制御	8 文献情報・検索・研究・読解
9 BASIC	9 メディア・マルチメディア
10 社会調査	10 文章処理

## 社会系学部

3年度	7年度
1 データ処理解析	1 統計学・処理・解析
2 シミュレーション	2 表計算
3 データベース・検索	3 シミュレーション
4 表計算	4 作図・グラフ
5 統計解析	5 データベース
6 SAS	6 E-MAIL
7 グラフ作成	7 回帰分析
8 BASIC	8 ネットワーク
9 計量経済学	9 マーケティング
10 パソコン	10 インターネット

## 理工系学部

3年度	7年度
1 シミュレーション	1 数値計算解析
2 データ処理・解析	2 シミュレーション
3 FORTRAN	3 CAD
4 CAD	4 作図・グラフ
5 数値計算	5 グラフィックス
6 BASIC	6 表計算
7 数値解析	7 FORTRAN
8 アルゴリズム	8 BASIC
9 データベース	9 データ処理
10 グラフィックス	10 UNIX

## 医歯薬系学部

3年度	7年度
1 データ処理・解析	1 データベース
2 データベース検索	2 作図・グラフ
3 シミュレーション	3 表計算
4 統計処理	4 シミュレーション
5 表計算	5 情報検索
6 BASIC	6 数値計算
7 計算化学	7 遺伝子
8 SAS	8 解剖
9 X線	9 細胞生物学
10 グラフ作成	10 医薬品

## 保健体育・教育系

3年度	7年度
1 シミュレーション	1 作図・グラフ
2 データ処理・解析	2 統計処理
3 A/D変換	3 心理学実験
4 統計処理・解析	4 スポーツ
5 数値計算	5 表計算
6 生体電気信号	6 授業設計
7 社会調査	7 運動の観察・修正
8 自然言語解析	8 教育ソフト評価
9 グラフィックス	9 音楽
10 コーパス研究	10 幼児教育

## 芸術系学部

3年度	7年度
1 DTP	1 グラフィックス
2 FFT解析	2 画像処理
3 演奏シミュレーション	3 シミュレーション
4 -	4 マルチメディア
5 -	5 作図・グラフ
6 -	6 CAD
7 -	7 エディタ
8 -	8 ネットワーク
9 -	9 音楽療法
10 -	10 画像出力

## 家政系学部

3年度	7年度
1 栄養価計算	1 栄養計算・調査・指導
2 データ処理・解析	2 作図・グラフ
3 グラフィックス	3 表計算
4 アンケート集計	4 統計学処理・解析
5 プライバシー	5 データベース
6 データベース検索	6 被服デザイン・インテリアデザイン
7 家の外観・インテリア	7 食品成分表・構成・発注
8 現象学	8 献立作成
9 染色試験	9 グラフィックス情報検索
10 被服厚型	10 情報検索

## 情報系学部

3年度	7年度
1 シミュレーション	1 統計処理
2 表計算	2 シミュレーション
3 BASIC	3 自然言語処理・理解・使用
4 グラフ理論	4 アルゴリズム
5 フーリエ変換	5 予測
6 モデリング	6 調査法
7 時系列分析	7 情報処理
8 多変量解析	8 フーリエ変換
9 離散数学	9 データ構造・処理・解析
10 CAD	10 システム設計・開発・分析

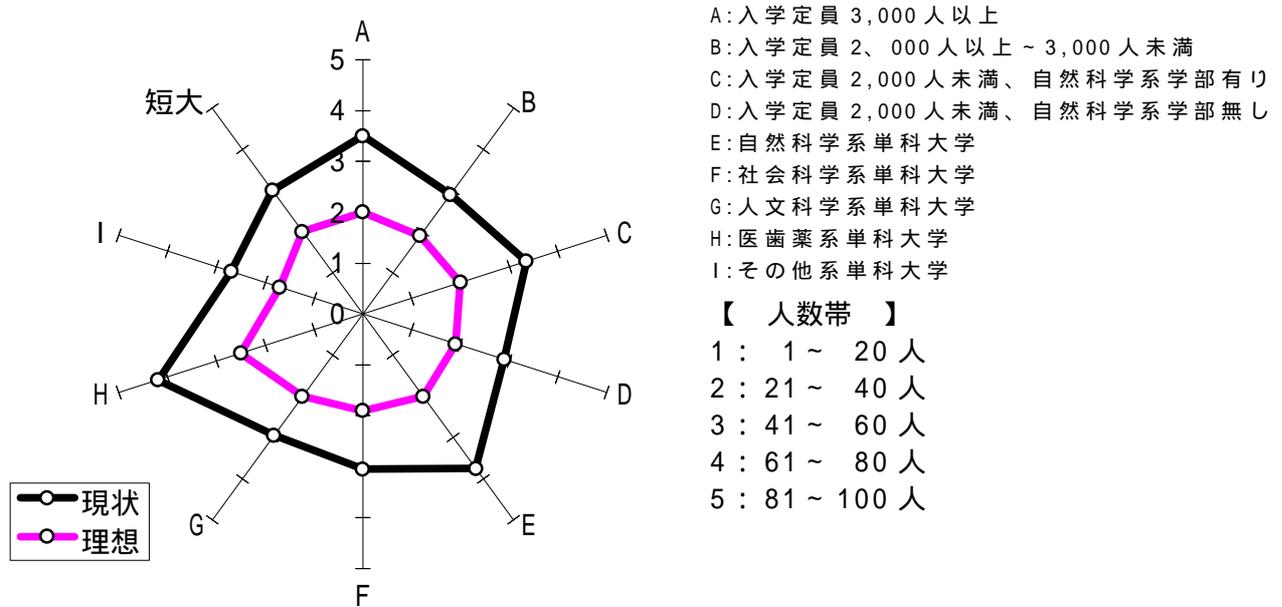
## 短期大学

3年度	7年度
1 シミュレーション	1 表計算
2 データ処理	2 栄養摂取量・指導・計算・管理
3 数値計算法	3 作図・グラフ
4 表計算	4 統計概念・技法・処理・解析
5 BASIC	5 データベース構築・検索
6 FORTRAN	6 グラフィックス
7 システム設計	7 データ入力・処理・編集・解析
8 データ構造	8 シミュレーション
9 COBOL	9 画像処理・情報
10 CG	10 デザイン

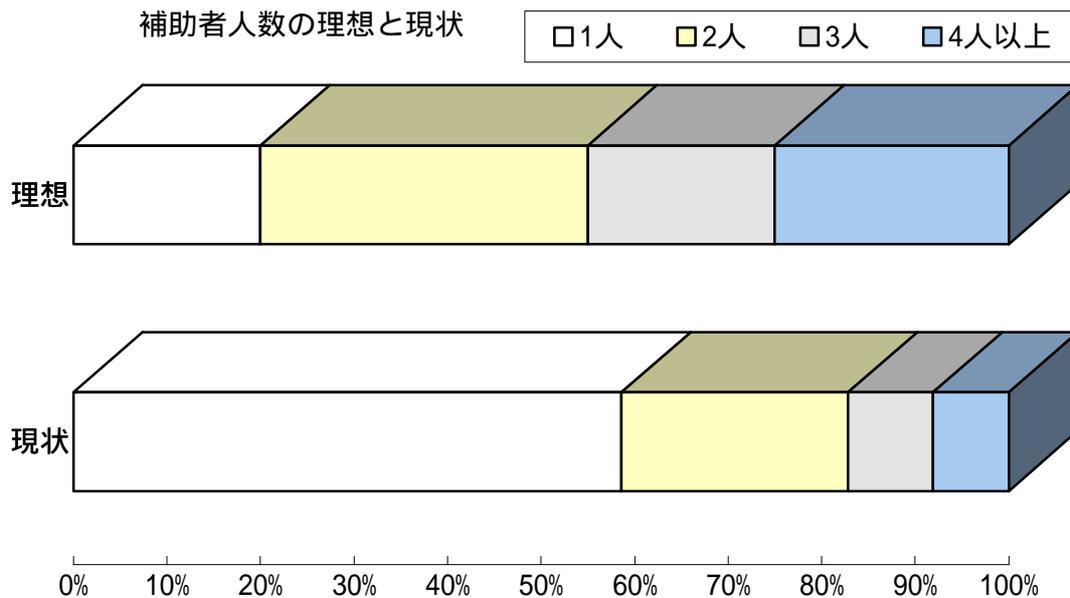
## 教員の理想的な1授業あたり学生数は現在の半数、補助者は2倍

大学規模、授業区分にかかわらず、教員は1授業あたりの学生数を現在の半数にしたいと考えており、特にコンピュータ利用教育では20人以下が適正であるとしている。しかし、理想の人数にした場合には教室の占有率が倍になり、理工系など一部の学部では実施可能なコマ数を越えてしまうと思われる。

大学別 1授業あたり学生数の現状と理想



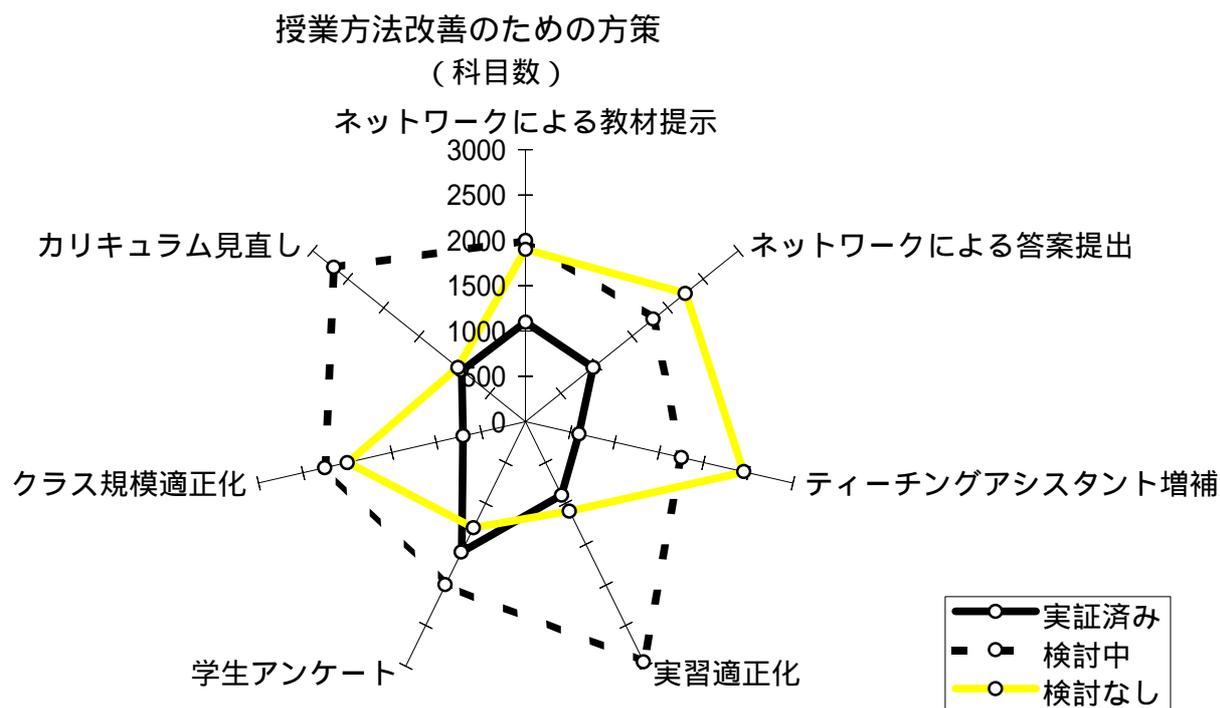
また、情報関連教育授業の5割で理想的な補助者の人数は2~3人としているが、実際には1人の補助者の協力で実施している場合が6割となっており、学部等による差は見られない。



コンピュータを授業に導入する場合、1授業あたりの学生数が多い授業では十分な効果を上げることは難しく、教員の労働負担も限界となっていることが伺える。

## 望ましい授業環境の実現にはバランスの取れた対策が必要である

授業方法改善策として、現在では「学生に授業内容について満足度アンケート」が比較的多く実施されている。特にコンピュータ使用経験の少ない教員に「アンケート」の実施率が高く、コンピュータの使用方法に学生の意見を取り入れようとする姿勢が伺える。「ネットワークによる教材・課題の提示」を実施又は検討している教員は、続いて「答案・レポートのネットワークによる提出」を挙げており、対面授業の補完対策として学外・学内ネットワークの利用が実施又は検討されている。



検討中の授業方法改善策の順位は「授業における実習時間・方法の適正化」「カリキュラムの見直し」「クラス規模の適正化」となっている。これらの項目は相関しており、授業方法改善策としていずれかの項目を挙げた教員は他の2つの項目もおおむね併せて挙げている。このことから、今後は、教育効果を高めるための手段としてコンピュータを導入・整備することの他に、十分活用できるような環境、支援制度を整えることが必要であると言える。

「クラス規模の適正化」、「ティーチング アシスタントの増補」については未だ検討無しとする回答が多くなっているが、情報関連教育の進展に伴い、これらの項目についての必要性も増大し、検討が進むと思われる。

社団法人私立大学情報教育協会  
基本調査委員会

〒102 東京都千代田区九段北 4-1-14 No.1 山崎ビル 4F

TEL:03-3261-2798

E-mail:atana@shijokyo.or.jp