

実態調査に基づく一般情報教育の検討

－ 1 年次前期必修科目「情報基礎 A (文書処理)」の 取り組みを通して－

堀越真理子*

A Study of Computer Literacy Education Based on Survey Data

－ Through Practices in the Compulsory Course “Word Processing” －

Mariko HORIKOSHI*

抄 録

ICT 技術の急速な進化の中で初等中等教育において情報教育が重視されてきた。高等学校では教科「情報」が必修科目となり、情報活用能力を身に付けた生徒が大学に入学するようになった。しかし一方で、地域や高等学校によっては教科「情報」の授業の形骸化や専任教員の少なさが問題視され、多くの大学で新入生のコンピュータリテラシーの格差が指摘されている。本学においてもコンピュータの知識やスキルの習熟度には大きな差がみられるが、資格取得を最終目標に段階的に明確な学習目標を設定することで高い教育的効果が得られるなど、授業での取り組みによる有効性が確認できた。本稿では、新入生の実態を正確に把握する目的で実施したアンケート調査の結果を報告するとともに、本学の一般情報教育の1つである筆者が担当している1年次前期必修科目「情報基礎 A (文書処理)」の内容や取り組みについて紹介し、有効性と今後の改良点や指導の方向性を検討した。

キーワード：一般情報教育、コンピュータリテラシー、教育的効果、目標設定、資格取得、実態調査

1. はじめに

1999年の学習指導要領の改訂により、小・中学校では2002年度から、高等学校では2003年度から情報教育が本格的に開始された。高等学校においては、普通教科「情報」が新設され、必修教科となり、それ以来、「情報

活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の3つの観点から情報活用能力を身に付けるための教育を受けた生徒たちが大学に入学するようになった^{1,2)}。

一方で、地域や高等学校によっては、教科「情報」の授業の形骸化や専任教員の少なさなどが問題視されてきた。文部科学省の調

* 筑波学院大学経営情報学部、Tsukuba Gakuin University

査³⁾では、教科「情報」担当教員の約3割が免許外教科担任であり、他教科との兼任は約5割という報告がある。さらに、中山らの調査^{4,5)}では、本学が立地する茨城県は、全国47都道府県の中でも専任教員の割合が1割以下と非常に低い結果になっている。

このような状況の中、多くの大学で新入生のコンピュータリテラシーの格差について指摘されてきた。本学においても、新入生の出身校などのバックグラウンドの多様化もあり、コンピュータに関する知識やスキルの習熟度には大きな差がみられる。高等学校の情報教育からの接続をどのように行うか、また、大学における一般教育としての情報教育(以下、一般情報教育)の目標や内容をどうするかは常にカリキュラムを検討する上での課題となってきた。

一般情報教育は、大学での学習に必要な基本的なことを教える初年次教育としての役割、さらに、将来の実社会で役立つ知識や技能を修得させるという意味ではキャリア教育としても重要な役割を果たしている。ICTの急速な進化の中で、ICTの技術を理解し活用する能力を養うためには、まず基本的な知識とスキルを全学生に着実に身に付けさせることが不可欠である。

そこで、本学の新入生の実態を正確に把握することによって、その課題の解決のための示唆を得たいと考え、独自のアンケート調査を実施した。

本稿では、アンケート調査の結果を分析し、高等学校での学習内容や習得状況を明らかにするとともに、本学の一般情報教育の1つである筆者が担当している1年次前期必修科目「情報基礎A(文書処理)」の内容と取り組みを紹介し、有効性と今後の改良点や指導の方向性を検討する。

2. 調査の概要と結果

本調査は、本学の新生を対象に、入学前と前期授業終了後の2回行い、コンピュータに関する知識やスキルの習得状況等について明らかにし、今後の一般情報教育のカリキュラムを検討する上で参考にすること、また、授業の取り組みの有効性を検証することを目的として継続的に実施している。

本稿では、筆者が「情報基礎A(文書処理)」の授業を担当し始めた2015年から2017年までの3年間の結果を報告する。調査事項は、次の5項目について結果を報告する。

- 1) 入学前の情報教育の学習状況
- 2) 入学前と授業後のワープロ(Word)操作の習得状況
- 3) 入学前のタッチタイピングの学習状況と授業後の習得状況
- 4) 入学前と授業後の入力速度
- 5) 自宅でのコンピュータの利用状況

2.1. 調査方法

調査は例年、入学前と前期授業終了後の2回行う。入学前の調査対象者は、3月下旬に実施している入学前教育に参加した日本人新入生であり、授業終了後の対象者は、1年次前期必修科目「情報基礎A(文書処理)」の日本人新入生3クラス編成のうち、筆者が担当しているクラスの学生である。留学生は対象にしていない。調査の回答者数及び実施時期を表1に示す。

調査を実施するに当たっては、回答や集計

表1 調査の回答者数及び実施時期

調査年	調査時期			
	1回目 入学前教育		2回目 前期授業終了後	
	回答者数	実施日	回答者数	実施日
2017年	110名	3月22日	2クラス60名	7月25日
2016年	80名	3月23日	2クラス46名	7月26日
2015年	86名	3月25日	1クラス28名	7月28日

処理の負担を軽減するため、マクロによる独自のアンケートシステムを作成した。学生はアンケートへの回答が短時間でできるほか、調査する側にとっても、ファイルコピーの機能を利用して学生名簿から簡単にアンケートファイルの複製ができることや、集計やグラフの作成、表の加工が容易にできること、また、結果を直ぐに分析することができるなど、今後継続して調査していく上でもメリットは大きい。学生は、指定したフォルダの中から自分の番号と名前のファイルを開いて回答する。図1にアンケートの例を示す。アンケート調査画面は、自由記述（テキストボックス）、複数回答（チェックボックス）、択一回答（オプションボタン）で構成されている。

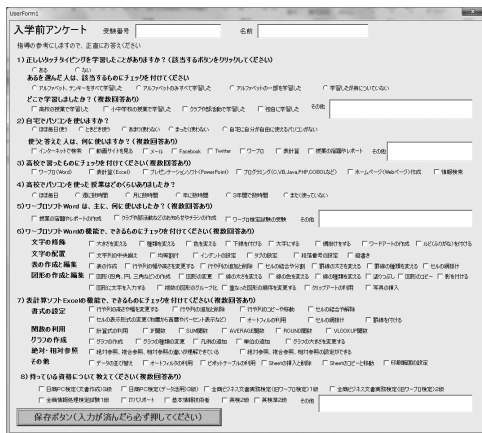


図1 マクロによるアンケート調査画面の例

2. 2. 調査結果

事項別の調査結果は以下の通りである。

2. 2. 1. 入学前の情報教育の学習状況

高等学校の情報教育において学習経験のある内容について質問したところ、ワープロ (Word) と回答した学生が85%と最も多く、続いて、表計算 (Excel) が81%、プレゼンテーション (PowerPoint) が59%であった。その他では、情報検索、ホームページ作成がそれぞれ25%、プログラミングが12%となっ

ている (図2)。さらに、ワープロ (Word) についての学習経験を調べた3年分の結果は、図3の通りである。80%前後の学生が学習経験があると回答している一方で、13% (2015年) から21% (2016年) の学生は学習経験がないことがわかった。また、高等学校でパソコンを使った授業がどれくらいあったかの質問では、ほぼ毎日と回答した学生が12%、週に数時間が43%で最も多く、月に数時間が16%、年に数時間が5%、3年間で数時間が16%で、全く使っていないと回答した学生も8%いることが明らかになった (図4)。

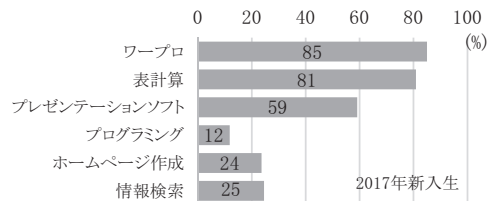


図2 高等学校で学習した内容

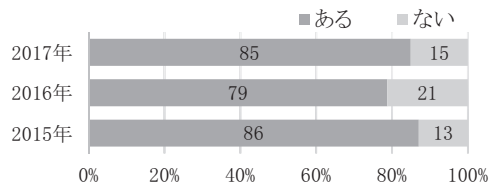


図3 ワープロ (Word) の学習経験

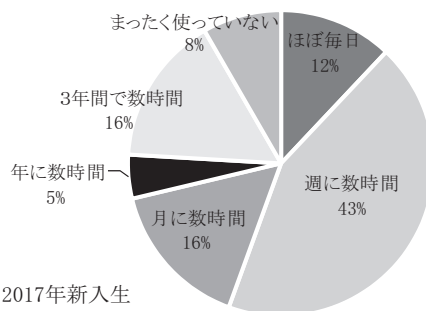


図4 高等学校におけるパソコンを利用した授業時間数

2. 2. 2. 入学前と授業後のワープロ (Word) 操作の習得状況

ワープロ (Word) については、新入生の約 8 割が既習しているという結果が得られたが、入学前の学習時間には差があり、ワープロ (Word) のどのような機能を習得しているのか、また、前期授業を受けてどの程度身に付けたかを明らかにするため、できる機能について調査した。質問は、日商 PC 検定試験文書作成 3 級の出題範囲でもありビジネス

文書でよく使われている、文字の修飾、文字の配置、表の作成と編集、図形の作成と編集の 4 つの機能に分けて行った。なお、できないの判断は学生の自己判断によるもので、実際にできるかどうかは確認していない。

回答結果は、毎年同じような傾向であった。入学前と授業後のそれぞれ 3 年間の平均を図 5 に示す。入学前においては、文字の修飾や配置などごく基本的な機能に限定して習

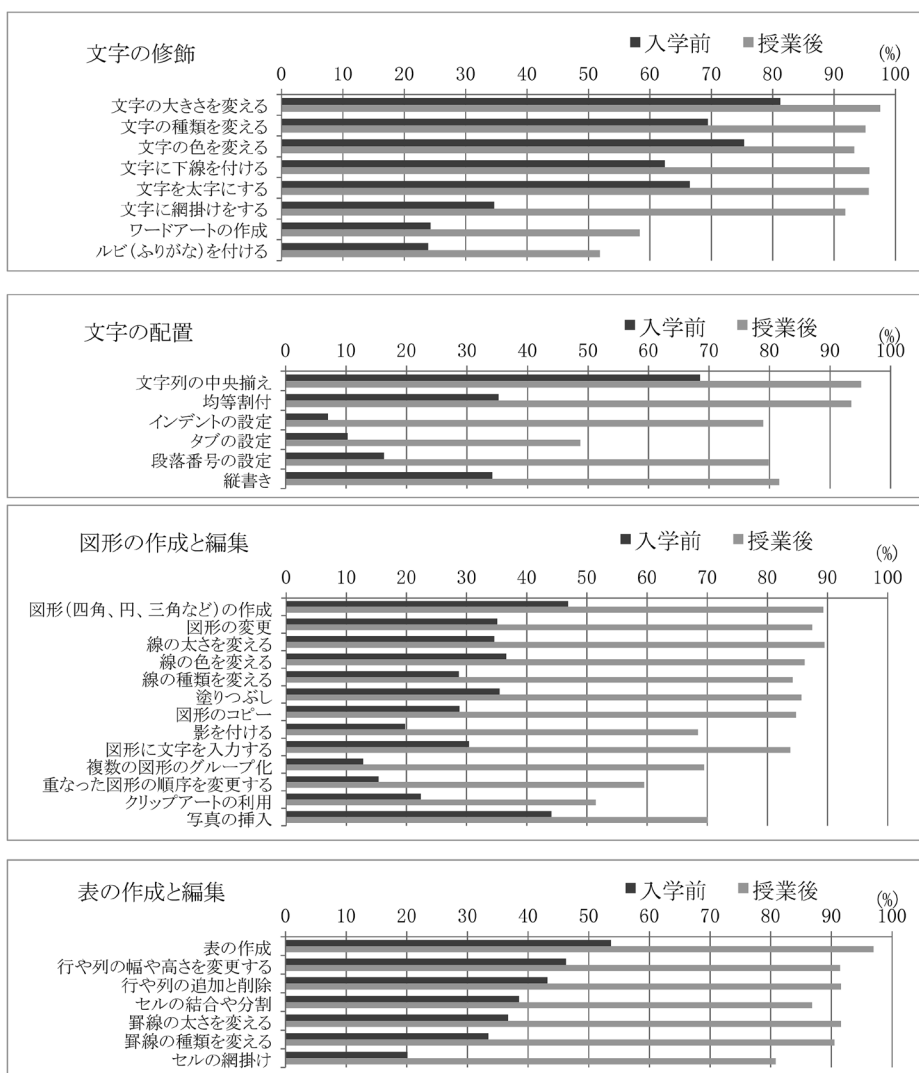


図 5 入学前と授業後のワープロ (Word) 操作の習得状況

得率が高く、それ以外の機能については低い結果となった。部活や資格取得を目指して学習してきた一部の層を除く過半数の学生は、入学前にワープロを活用するために必要な操作を十分に身に付けるまでには至っていないと推測できる。

「情報基礎 A（文書処理）」の授業内容や取り組みについては3章で詳細を述べるが、15回の授業の中で4週間かけてワープロ（Word）の基本操作を学習する。さらに、実践問題や課題を通して学んだ結果、授業後においては、約9割の学生が質問したほぼ全ての機能について体得していることがわかる。一部、ワードアートの作成やタブ設定、ルビ、クリップアートの利用などで低い結果になっているのは、後半の練習問題や実践問題に出題が無く、反復練習する機会がなかったことにより定着しなかったものと思われる。この点については、今後の課題とし、練習問題を増やすなどして改善を図りたい。

2. 2. 3. 入学前のタッチタイピングの学習状況と授業後の習得状況

タイピングは、パソコンを使う上で必要な最も基本的な技能であり、正しいタッチタイピングを身に付けることは、ストレスフリーでパソコンを使いこなすためには不可欠である。自己流のキーボードを見ながらのタイピングは、できるだけ早い段階に矯正する必要があるが、入学前にどの程度学習し身に付けているかを調査した。結果を図6、図7、図8に示す。

調査した年によって多少の違いはあるが、51%（2016年）から64%（2017年）の学生がタッチタイピングの学習経験があると回答している（図6）。高等学校の授業で学習したが50%前後で最も多く、続いて、小中学校の授業で学習したが30%前後と、多くの学生が初等中等教育の授業の中で学習している（図7）。学習経験のある学生に、正しいタッチ

タイピングが身に付いているかどうか質問したところ、2016年と2017年には60%以上がアルファベットはすべて身に付いていると回答している（図8）。

しかし一方で、学習経験のない学生が40%前後いることも明らかになった。また、学習経験のある学生の35%前後は、学習したが身に付いていないと回答している。さらに、正しいタッチタイピングが身に付いていると回答した学生の中にも、実際にはキーボードを見ながら入力している者も見受けられることから、学習経験はあっても、正しいタッチタイピングを完全に身に付けている学生は少ないといえる。

次に、「情報基礎 A（文書処理）」でタッチタイピングを学習した後に調査した結果を図

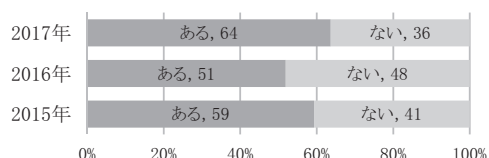


図6 入学前のタッチタイピング学習状況

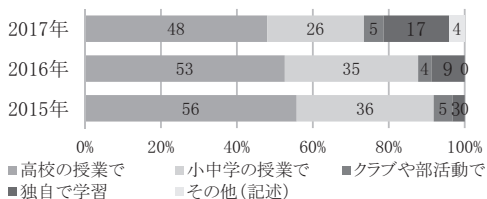


図7 入学前のタッチタイピングをどこで学習したか

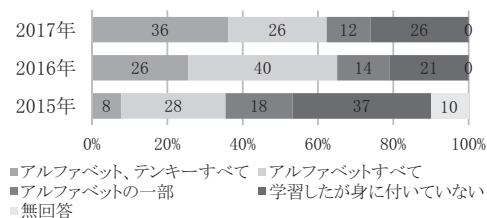


図8 入学前のタッチタイピング習得状況

9に示す。授業での取り組みについては3章で詳細を述べるが、タイプ練習ソフトを使い毎日30分以上の練習を課し、3週間かけて学習する。その後、入力練習やビジネス文書の作成を通して学んだ結果、入学前の図8と比較すると、数字キーまでマスターしていると回答した学生の割合に変化はないが、アルファベットをすべて身に付けたと回答した学生が増え、学習したが身に付いていないと回答した学生が減っていることがわかる。

また、90%以上の学生が、大学でのタイピングの練習の必要性を感じており（図10）、入力速度についても入学前に比べて速くなったと実感している（図11）。

高等学校の教員からは、スマートフォンやタブレットの普及により生徒のキーボード入力の速度が従来より遅くなっているという声も聞こえてくる。平成28年度の内閣府の調査⁶⁾では、高校生のスマートフォンの所有・利用率は94.8%という結果がある。本調査でも、2017年度入学生のスマートフォン所有率

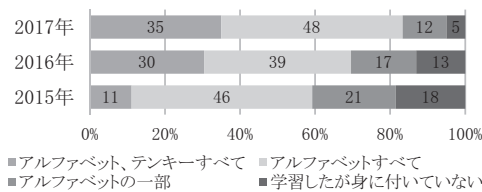


図9 授業後のタッチタイピング習得状況

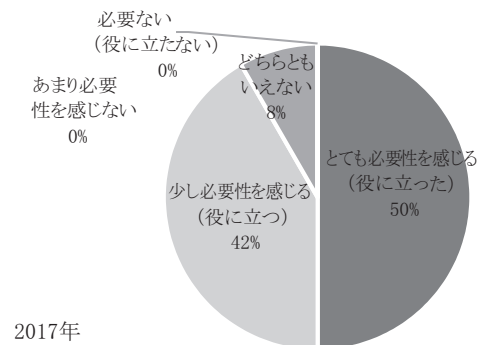


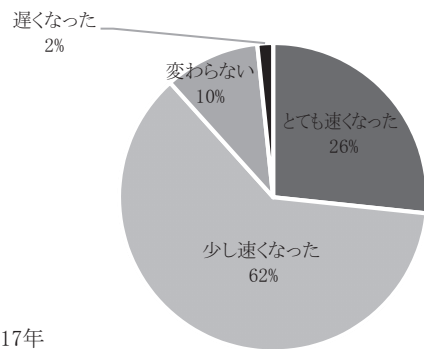
図10 大学でのタイピングの練習の必要性

は98%である。タブレット PC については、自分専用のものを持っているが19%、家族と一緒に使えるものを持っているが7%と、所有率はまだそれほど高くはないが、今後増えることが予想され、さらにキーボード離れが進むことも懸念されることから、今後も大学での学習機会は必要であると考えられる。

2.2.4. 入学前と授業後の入力速度

入学前と前期授業終了後の2回、入力速度を測るための試験を実施している。同一問題を使い10分間で入力できた日本語の文字数をカウントし得点とする。まず、入学前の3年分の結果を表2に示す。最高得点は2017年の1,313文字、最低得点は2015年の53文字となり、最大1,000文字以上の差があることがわかった。平均得点は350文字前後である。

次に、前期授業終了後に行った結果を表3に示す。授業後のデータは伸び率を見るため、筆者の授業を履修した学生のうち、入学前と授業後の両方の試験を受けた学生のみ



2017年

図11 授業後の入力速度についての自己評価

表2 入学前の入力速度

	2017年	2016年	2015年
人数 (人)	104	80	86
最高得点 (文字 /10分)	1313	1027	924
最低得点 (文字 /10分)	101	57	53
平均得点 (文字 /10分)	386	344	336

データである。入学前と授業後を比較すると、64%（2017年）から79%（2016年）の学生の入力速度が速くなっていることがわかる。最大では77%、平均でも10%以上伸びている。なお、最低得点が、入学前と比べて下がっているのは、正しい指使いでキーボードを見ないで打つよう指示したことによるものと思われる。

毎年同じ傾向がみられ、平均得点は入学前に比べ約50点高くなっている。また、3年間の平均でみると、入学前は200と300点台で6割を占め、100から400点台に多くの学生が分布していたが、授業後は300と400点台で半数以上を占め、300から500点台に分布が移動していることが確認できた（図12）。

表3 前期授業後の入力速度と伸び率

	2017年		2016年		2015年	
	入学前	授業後	入学前	授業後	入学前	授業後
人数（人）	61	61	43	43	27	27
最高得点（文字/10分）	1313	1218	1027	1169	924	1043
最低得点（文字/10分）	298	224	273	235	358	295
平均得点（文字/10分）	445	490	404	454	501	550
最大伸び率（%）		77		50		40
平均伸び率（%）		10		13		10
伸びた学生の割合（%）		64		79		70

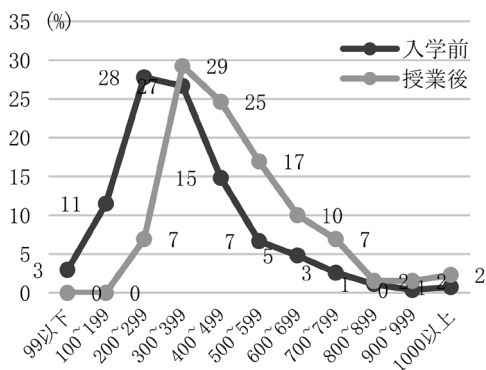


図12 入学前と授業後の10分間での入力文字数の分布

2. 2. 5. 自宅でのコンピュータの利用状況

自宅に自由に使えるパソコンがあると回答した学生は入学前も授業後も90%で、自宅でのパソコンの普及・利用率が高いことがうかがえる（図13）。一方で、用途をみると、インターネットで検索、動画サイトを見るが58%から85%で大半を占め、次いで、メール、SNSがそれぞれ20%前後となっている（図14）。その他の自由記述の中では、ゲームと答えた学生が多く、イラストや動画編集、CG制作などの回答もあった。10%程度ではあるが、授業後の方が自宅でのパソコンの利用

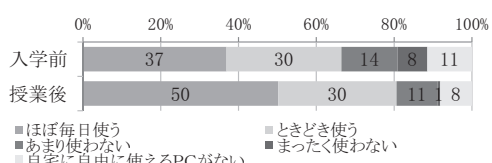


図13 自宅でのパソコン利用状況

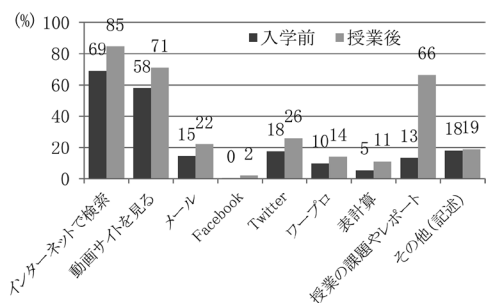


図14 自宅でのパソコンの用途

用率が上がり、授業の課題やレポートで使用する学生が増えている。

3. 授業の内容と考察

本学が1年次全学生を対象に行っている一般情報教育、および、「情報基礎A（文書処理）」の概要と、今回の調査でも明らかになった新入生のコンピュータリテラシーの格差にどのように対応しているか、また、新入生全

員に必要な情報スキルを身に付けさせるためにどのような取り組みを行っているかについて紹介するとともに授業の有効性を考察する。

3. 1. 本学の一般情報教育

1年次全学生を対象に行っている一般情報教育を表4に示す。文書処理、表計算、インターネットなどの基本的な内容の「情報基礎A・B・C(必修)」科目以外に、情報倫理、プログラミング教育を必修にしているほか、教養科目としての「情報科学入門」や進路支援科目としての「情報技術と職業」など幅広い科目を開講している。

「情報基礎A(文書処理)」の概要は表5の通りである。

3. 2. 新入生の格差への対応

本学では2013年から、新入生のコンピュータに関する知識やスキルの格差に対応するため、「単位認定」制度やレベル別クラス編成を導入している。

3. 2. 1. 資格取得者に対する「単位認定」

情報分野には多くの資格が存在するが、大学入学前に既に情報系の資格を取得している

表4 1年次全学生を対象に開講している一般情報教育科目

	授業科目名	開講期、形態	
入門科目群	必修	情報基礎A(文書処理)	前期、演習
	必修	情報基礎B(表計算)	前期、演習
	必修	情報基礎C(インターネット)	前期、演習
	必修	情報倫理	前期、講義
	必修	経営と情報	後期、講義
選択必修	選択必修	コンピュータ言語入門A(PHP)	後期、演習
	選択必修	コンピュータ言語入門B(マクロ)	後期、演習
	選択必修	コンピュータ言語入門C(Javaスクリプト)	前・後期、演習
選択	選択	情報活用A	後期、演習
	選択	情報活用B	後期、演習
その他	選択	情報科学入門	前期、講義
	選択	情報技術と職業	前期、講義

など、各授業の目標としている知識やスキルを入学前に体得していると考えられる学生も存在する。

このような学生のために、各授業において該当する資格を有する場合は単位認定を行ったうえで、さらに上級の資格取得を目指すよう指導し、対策講座などを開講し支援している。表6は各授業と単位認定該当資格の対応表である。

入学後も積極的に資格取得に挑戦する学生がいる一方で、上級試験の対策講座への参加

表5 「情報基礎A(文書処理)」の概要

授業概要	
正しいタッチタイピングを身に付け、実社会で要求される様々な日本語文書の基礎知識および作成技法を習得する。また、ワープロソフトを使う上で必要となる、IT・ネットワークに関する知識や技術も学習する。	
日本商工会議所主催の日商PC検定試験(文書作成)3級の取得を目指す。	
授業計画	
1回	ガイダンス、タッチタイピングの習得1
2回	タッチタイピングの習得2
3回	タッチタイピングの習得3
4回	文字入力の基本、日本語入力練習
5回	Wordの基本操作1(文字の修飾、配置)
6回	Wordの基本操作2(表の作成と編集)
7回	Wordの基本操作3(図形の作成と編集)
8回	ビジネス文書の種類と基本形式1(社内文書)
9回	ビジネス文書の種類と基本形式2(社外文書)
10回	実践練習1:ビジネス文書の作成(案内状)
11回	実践練習2:ビジネス文書の作成(企画書)
12回	実践練習3:ビジネス文書の作成(依頼文書)
13回	企業実務に必要なIT・ネットワーク知識
14回	総合練習1(検定対策模擬試験1)
15回	総合練習2(検定対策模擬試験2)

表6 単位認定該当資格対応表

科目名	該当資格
情報基礎A(文書処理)	日商PC検定(文書作成)3級 全商ビジネス文書実務検定試験1級
情報基礎B(表計算)	日商PC検定(データ活用)3級 全商情報処理検定試験(ビジネス情報部門)1級
経営と情報	基本情報技術者試験 ITパスポート試験

は任意であるため、受験しない学生も存在する。この点は今後の課題とし、啓発に努めるなどして改善を図りたい。

3. 2. 2. 入力速度によるクラス編成

今回の調査結果でも明らかになったように、新入生の入力速度は、10分間で最大1,000文字以上の差がある。入力速度は、コンピュータリテラシーの習熟度の違いに関連すると考え、各自のレベルに合ったペースで授業が受けられるよう配慮し、入力速度によるクラス分けを行っている。入学前に実施した入力速度を測る試験の結果で日本人新入生を3クラスに分け、そのクラス編成で「情報基礎A・B・C」の授業を行っている。

入力速度の上位学生は、高等学校でのパソコンを利用した授業時間が多く、ワープロの操作に関しても多くの機能を体得している傾向にある。入力速度は、入学前までのパソコンに触れる機会や時間、経験の多さに比例していると考えられる。新入生の情報スキルを正確に測り、それによってクラス分けをすることは難しいが、本学が行っている入力速度によるクラス分けでも、情報スキルが高い学生は1番早いクラスに、反対に低い学生は3番目のクラスに集まっており、概ね情報スキル別のクラス編成ができていると判断できる。表7に、3つのクラスごとの平均入力速度を示す。1番早いクラスと2番目のクラスでは平均で250文字、2番目のクラスと3番目のクラスでは120文字の差が認められた。

なお、授業の目標や内容については、全クラス同様に設定し、クラスによって差を設けていない。

表7 クラスごとの平均入力速度(文字数/10分)

	1番早いクラス	2番目のクラス	3番目のクラス
2017年	589	344	222
2016年	505	303	188
2015年	499	266	129

3. 3. 授業での取り組み

新入生全員に必要な知識と情報スキルを確実に身に付けさせるために、「情報基礎A（文書処理）」では、主に次の2つの取り組みを行っている。

- 1) 日本商工会議所主催の日商PC検定試験文書作成3級の取得を最終目標に、段階的に細かい目標設定を行うことで目標達成を促している。
- 2) 要点を押さえた簡潔で直感的に分かりやすい資料を作成し、それを共有ドライブに保存することによって学生がいつでも閲覧できるようにしている。

3. 3. 1. 段階的な目標設定

明確な学習目標を設定し、その目標に向かって学習に取り組むことで、高い教育的効果が得られることがわかった。これらの学習目標は、無理せずできそうな、できるだけ達成可能な「小さな目標」に細分化し、段階的に一つずつクリアしていくことで自己効力感⁷⁾を高めていくことが重要である。15回の授業の中で、次の4段階の目標を設けている。

- 1) タッチタイピングの習得
- 2) ワープロ（Word）の基本操作の習得
- 3) ビジネス文書の種類と基本形式および作成技法の習得
- 4) 日商PC検定試験文書作成3級に合格する（最終目標）

さらに、毎回の授業ごとに目標を設定し、冒頭でその日の授業の目標を説明する。アンケートでは「毎回やるべき内容と目標が明確でやり易かった」などの意見もみられた。

また、知識と技術を定着させるためには、授業以外での練習は欠かせない。何度も繰り返し練習させるための課題は、毎回授業内容に即したものを出している。課題は授業の始めに提出させており、未提出者を含めクリア

できていない学生に対しては、その日の空き時間や放課後に補講を行う。早い段階で遅れを解消することが重要であり、遅くとも次の授業までには完了させるよう指導している。

第1目標であるタッチタイピングについては、ローマ字入力でアルファベットすべてと数字キーの習得を目標にしている。毎日30分以上の練習を課し、3週間で完了する。練習には、Typequick社のタイプ練習ソフト「タイプクイック（USB版）」を利用している。自宅でも練習可能であり、練習時間や学習記録が残る。まずは、正しい指使いを身に付けることを目標にする。スピードは後から付いてくるので意識させず、正確率が90%以上になったら次のパートに進み、毎回到達目標を指示する。さらに、入力速度の格差対策として、各自のレベルに合った目標を設定している。「タイプクイック」には、技能レベルに応じて3つのカードを発行する技能認定制度がある。これを利用して、各自が今のレベルより1つ上のレベルを目指すよう指導している。3つの認定レベルと2017年の学生の認定状況を図15に示す。

- 1) GOLD LEVEL（正確率：97% スピード：50WPM以上）秘書業務やデータ入力などの専門分野でも活躍できる実力があると認定。
- 2) SILVER LEVEL（正確率：95% スピード：30WPM以上）コンピュータのユーザとして十分なレベルに到達していると認定。

ド：30WPM以上）コンピュータのユーザとして十分なレベルに到達していると認定。

- 3) TQ LEVEL（正確率：93% スピード：20WPM以上）タッチタイピングの基礎ができていることを認定。

80%以上の学生は、TQ LEVEL以上の認定を受けていることから、第1段階の目標を達成できていると考える。今後は、認定なしと未提出者層の底上げを図りたい。

第2目標であるワープロ（Word）の基本操作については、実社会で要求される様々な日本語文書の作成に必要な技能を習得することを目標としている。日本語かな漢字変換、難読文字入力、特殊記号など文字入力の基本から始め、文字の修飾、配置、表や図形の作成と編集など日商PC検定試験文書作成3級の出題範囲を4週間かけて学習する。

第3目標であるビジネス文書については、社内、社外文書の種類と基本形式を2週に渡って学習する。学生にとってビジネス文書は身近なものではなく、普段目にすることは少ない。儀礼的なあいさつや専門的な表現、慣用語など覚えることが多い。様々なビジネス文書を沢山作成させることによって基本形式を理解させていく。作成したビジネス文書は印刷し、赤ペンでビジネス文書の構成要素と配置のポイントを手書きで記入させる。社外文書は前文、主文、末文などの特徴についても、作成した文書すべてに朱書きをして提出させる。さらに、模擬試験の結果を見ながら何度も繰り返し説明を行い理解させていく。

第4目標は、日商PC検定試験文書作成3級に合格することで、この授業の最終目標である。期末試験として全員が受験する。模擬試験を中心にを行い、6週間で合格レベルに到達させる。常に自分が合格ラインにいるかを意識させるため、採点機能付きの模擬試験を

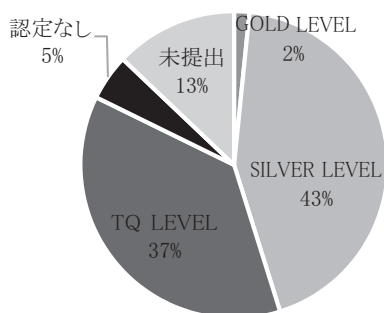


図15 2017年のTYPEQUICK技能認定状況

利用する。合格ラインに達していない学生はその日の空き時間や放課後に補講を行う。解説資料と標準解答を使って、誤答の箇所を確認させ、なぜ間違えたのかを各自に考えさせる。その後、同じ問題を合格点が取れるまで繰り返し行う。大抵の学生は補講に出席し、2回目で合格ラインに達する。表8、図16に3年間の合格率を示す。

全体の8割以上、2015年、2017年においては9割の学生が合格している。また、入力速度の速いクラスと遅いクラスの合格率を比較しても大差は見られず、遅いクラスの学生でも9割近くが合格していることから、格差対策や授業の取り組みの有効性が確認できたといえる。

情報処理学会が行った国内の全大学における情報学分野の教育に関する調査結果^{8,9)}によると、情報系資格との連携を行っている大学の中で、日商PC検定を採用している大

学はマイクロソフトオフィススペシャリスト(MOS)に比べると少ないようである。しかし、日商PC検定は単にワープロの機能や操作法を身に付けるだけでなく、ビジネス文書の作成やコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、ネットワークに関する基本的な知識の理解も要求されるため、受験を通して、実社会で役立つ実践的な知識と技術を培うことができたと考える。

授業後に行ったアンケート調査では、95%の学生が更に上級の試験や異なる分野の試験への挑戦意欲を示し、80%の学生により高度な知識とスキルを身に付けたいという向上心がみられた。目標達成が自信にもつながっていることがわかる。これらの結果から、段階的な目標設定や資格取得を目標とした授業の教育的効果は大きいと考える。

なお、検定試験に合格できなかった学生に対しては、春季休業期間中に対策講座を行い、再度試験を受けるチャンスを与え、在学中に合格できるよう支援している。

表8 日商PC検定文書作成3級合格率

	全体 (%)	入力速度の速いクラス (%)	入力速度の遅いクラス (%)
2017年	91	94	88
2016年	82	85	80
2015年	89	89	

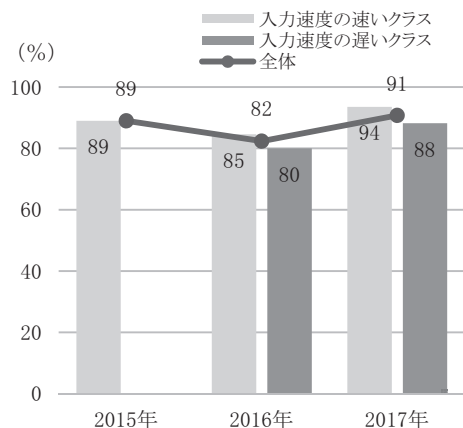


図16 日商PC検定文書作成3級合格率

3.3.2. 資料の作成と共有化

授業内での説明と練習だけで知識や技術を体得することが望ましいが、現実的には難しい学生も存在する。また、欠席した学生に対しても取りこぼしなく学修してもらうため、ワープロの機能や操作手順、ビジネス文書の作成ポイント、課題の標準解答や解説資料を作成し、授業で配布するだけでなく共有ドライブに保存し、学生がいつでも閲覧できるようにしている。共有ドライブには、授業内容や課題についても保存し、欠席した学生にもわかるよう配慮している。資料はできるだけ要点を押さえ、画面コピーや図を多く利用して、簡潔で分かり易い、直感的に働きかけるものを作成するよう心がけている。(図17、図18)。また、課題の解説資料は問題文に対応した番号を付けるなど、チェックポイントが一目でわかるよう工夫している(図19)。

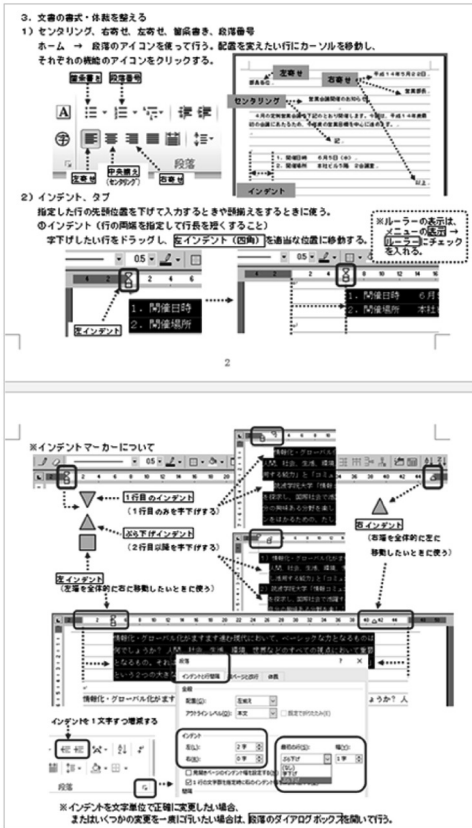


図 17 ワードの操作手順解説資料

授業後のアンケート結果を見ると、9割以上の学生が資料について「わかりやすかった」、「役に立った」と回答している。また、自由記述にも「資料があってよかった」などの意見が多くみられたことから、これらの資料が学習効果の向上に役立っていると考えられる。

4. おわりに

今回の調査結果から、入学時にはコンピュータリテラシーの格差が認められたにもかかわらず、資格取得を最終目標とした段階的な目標設定による教育的効果や資料の共有化による学習効果の向上など、授業での取り組みの有効性が確認できた。授業の最終目

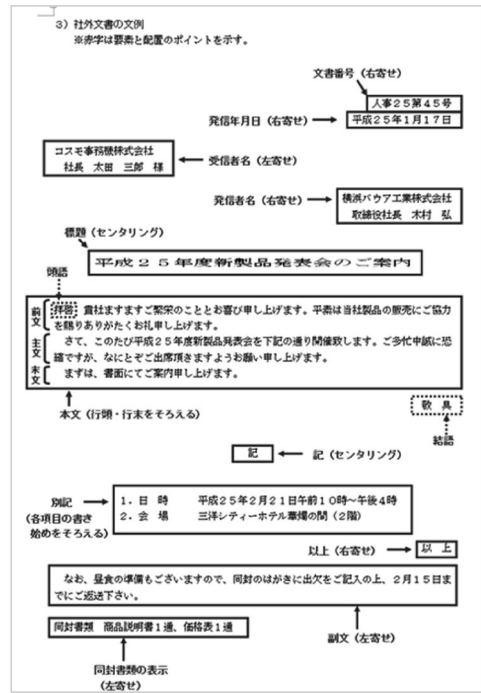


図 18 ビジネス文書の要素と配置のポイント解説資料

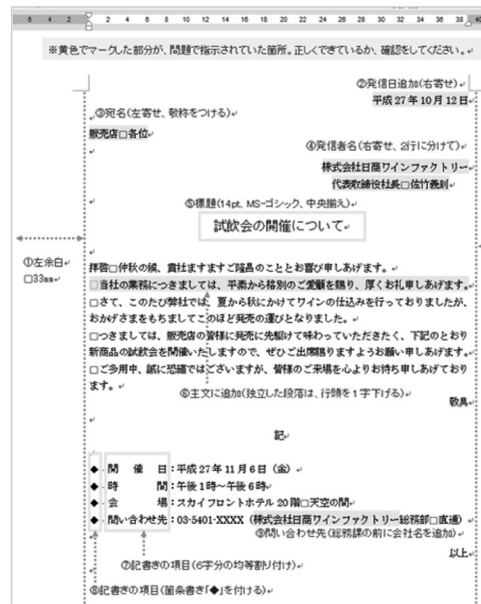


図 19 課題の標準解答とチェックポイント付き解説資料

標である日商 PC 検定試験文書作成 3 級に 9 割の学生が合格していることから、多くの学生が授業の目標としている基本的な知識とスキルを身に付け、実践力も養われたのではないかと考える。また、授業後に行ったアンケート調査では、更に上級の試験や異なる分野の試験への挑戦意欲やより高度な知識とスキルを身に付けたいという向上心もみられた。

一般情報教育は、初年次教育やキャリア教育としての役割も大きい。パソコンを使う上での基本的なタイピング技術、ワープロの基本操作、ビジネス文書の作成技法、資格取得はいずれも重要であり、現状においてはまだまだしばらくの間、大学の一般情報教育でこれらの基本的なことを着実に身に付けさせる必要があると考える。

2017年5月に発表された内閣府の低年齢層の子供のインターネット利用環境実態調査¹⁰⁾では、10歳未満の子供の約4割がインターネットを使っていることが明らかになり、一般家庭でも日常的に低学年から情報機器を利用している人が増えてきていることがわかる。また、初等中等教育段階におけるプログラミング教育が推進され、すでに技術・家庭科の授業で必修となっている中学校に続き、2020年には小学校でプログラミング教育が必修化される¹¹⁾。

こうした状況を考えて、今後ますます早い段階から格差がより一層広がることが予想され、大学での一般情報教育にも影響を及ぼすことが懸念される。

今後も継続してアンケート調査を行うとともに、新入生に対する情報の知識を測るプレースメントテストなども取り入れ、より正確な実態を把握しながらカリキュラムの検討を行っていく必要がある。さらには、ICT技術の進歩に合わせてより柔軟に対応していくことが重要であると考えられる。

参考文献

- 1) 文部科学省：高等学校学習指導要領，平成21年3月，<https://www.nier.go.jp/guideline/h20h/index.htm>
- 2) 文部科学省：高等学校学習指導要領解説（情報編），平成22年1月，http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2012/01/26/1282000_11.pdf
- 3) 文部科学省：教育課程部会情報ワーキンググループ（第1回）配付資料，「資料8 情報教育に関する資料」，平成27年10月，http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/059/siryu/1363276.htm
- 4) 中山泰一，中野由章，角田博保，久野 靖，鈴木 貢，和田 勉，萩谷昌己，笈 捷彦：高等学校情報科における教科担任の現状，情報処理学会論文誌「教育とコンピュータ」，Vol.3, No.2, pp41-51 (2017)。
- 5) 中山泰一，中野由章，久野 靖，和田 勉，角田博保，萩谷昌己，笈 捷彦：情報科における教科担任の現状，情報処理学会関西支部大会講演論文集，2016-E-01 (2016)。
- 6) 内閣府：平成28年度青少年のインターネット利用環境実態調査 調査結果，平成29年2月，<http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h28/net-jittai/pdf/sokuhou.pdf>
- 7) アルバート・バンデュラ：激動社会の中の自己効力，金子書房，1997
- 8) 掛下哲郎，高橋尚子：国内750大学の調査から見えてきた情報学教育の現状－（1）調査の全貌編－，情報処理学会「情報処理」，Vol.58, No.5, pp420-425 (2017)。
- 9) 高橋尚子：国内750大学の調査から見えてきた情報学教育の現状－（3）一般情報教育編－，情報処理学会「情報処理」，Vol.58, No.6, pp526-530 (2017)。
- 10) 内閣府：低年齢層の子供のインターネット利用環境実態調査，2017年5月，<http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h28/net->

jittai_child/pdf-index.html

- 11) 文部科学省：小学校学習指導要領，平成29年3月，[http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2017/05/12/1384661_4_2.](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2017/05/12/1384661_4_2.pdf)

pdf, 小学校学習指導要領解説, http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2017/07/12/1387017_1_1.pdf