

〔研究ノート〕

大学新入生の情報教育に関する 調査と考察（2023年度）

金井 猛 徳

要旨

先端技術の発展が進む中、高等教育における情報教育の内容を見直し ICT を活用した教育の充実化が求められる。そのため、新入生の情報教育に関する入学前までの履修状況や情報の基礎知識について把握する必要がある。そこで、本稿では本学の経営学部の2023年度入学生に対して「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」と「情報セキュリティに関する知識と意識を問う調査」の2種類の調査を実施し、その結果について報告する。

キーワード：情報活用力、情報教育、情報リテラシ

1. はじめに

内閣府は、第5期科学技術基本計画において、我が国が目指すべき未来社会の姿として「Society 5.0」を提唱している¹⁾。Society 5.0とは、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）のことである²⁾。このコンセプトに基づき、内閣府は、次世代社会において「膨大なビッグデータを人間の能力を超えたAIが解析し、その結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、これまでには出来なかった新たな価値が産業や社会にもたらされる」と説明し、IoT、ビッグデータ、AIなどの先端技術が社会において重要な役割を担うことを強調している²⁾。

2017年から2019年にかけて、小中高学校における学習指導要領が改訂された（以下、改訂された学習指導要領を単に新学習指導要領と称す）。この新学習指導要領では、知識の習得だけでなく、得た知識を活用して「何ができるようになるか」を重視し、その教育として資質・能力の三つの柱の育成がバランスよく実現できるように示された³⁾。また、「情報活用能力」が言語能力などと同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けられるだけでなく、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどのICT環境を整備し、これらを適切に活用した学習活動の充実に配慮することを新たに明記されている⁴⁾⁻⁶⁾。さらに、小学校では、コンピュータでの文字入力など情報手段の基本的な操作を習得する学習活動を充実することや小学校段階でのプログラミング教育を必修化するな

ど、小・中・高等学校を通じてプログラミングに関する内容も含まれている⁷⁾。

このような背景のもと、先端技術の発展が進む中、高等教育における情報教育の内容を見直し、ICTを活用した教育の充実化が求められる。そのため、新入生の情報教育に関する入学前までの履修状況や情報の基礎知識について把握する必要がある。そこで、本稿では本学の経営学部の2023年度入学生に対して「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」と「情報セキュリティに関する知識と意識を問う調査」の2種類の調査を実施し、その結果について報告する。

2. 調査概要

2.1 対象者・調査時期

2023年度の経営学部に入学した入学生のうち、著者が担当している情報入門科目の履修者(232名)から協力の得られた学生を対象とした。調査時期は入学後の情報入門科目の第1回目(4月上旬)に調査を実施した。

2.2 調査内容

調査は金井⁸⁾と同様の「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」と「情報セキュリティに関する知識と意識を問う調査」の調査を実施した。ただし、「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」には、Teams や Zoom などのオンライン会議システムの利用経験に関する項目を追加した。

前者の質問項目は「入学までの情報関連科目に関する履修状況」、「オフィススイートのアプリケーションの学習状態」に関する内容であり、後者の質問項目は、「情報機器等の管理」、「マルウェア対策」、「アカウント管理」、「情報セキュリティに関する専門用語の知識」に関する内容である。

3. 履修状況と情報リテラシに関する調査の結果と考察

3.1 入学前までの情報科目履修状況

「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関するアンケート調査」の回収率は47.0%であった。回収率が低くなった原因としては、授業外での任意回答としたためと考えられる。

入学前までの情報科目履修状況に関するアンケートの回答を表1に示す。コンピュータの利用経験では、99.1%の学生が経験を有しており、その内48.6%の学生が高等学校入学前に経験を有していた。これに関しては今後も同じ傾向で推移すると考えられる。

高等学校における教科「情報」の履修状況については、コンピュータの活用を中心とした科目である「社会と情報」を履修している学生は38.6%であり、「情報の科学」は8.8%とほとんど履修されていない状況であった。「その他」と回答した学生は38.6%であったが、科目名が不明で「その他」と回答した学生も含まれていた。また、教科「情報」の履修学年は1年生が58.6%、2年生が22.9%、3年生が12.9%であり、1年次にカリキュラムとして計画されていることが確認された。コンピュータに対する印象では、「むずかし

そう」または「嫌い」と回答した学生が55.0%あり、半数以上の学生がコンピュータに抵抗を感じていることが明らかとなった。一方、「好き」または「おもしろそう」と回答した学生は44.0%あり、半数近くの学生がコンピュータに好印象を持っていた。この結果から、さまざまな経験を有した学生に対応できる工夫や授業外でのフォローが必要と考えられる。

WEB ページの閲覧については、90%以上の学生が何らかのWEB サービスを利用していった。情報処理推進機構により発表されている「情報セキュリティ10大脅威 2023⁹⁾」においても、上位に「フィッシングによる個人情報等の詐取」、「ネット上の誹謗・中傷・デマ」、「メールやSMS等を使った脅迫・詐欺の手口による金銭要求」が挙げられており、情報セキュリティおよび情報倫理の理解を深める講義の実施が必要と考えられる。

表 1 教科「情報」履修状況

質問	回答	割合(%)
コンピュータを使ったことがありますか？使いはじめは？	①高等学校入学以前に、学校で	30.3
	②高等学校入学以前に、学校以外で	18.3
	③高校入学後に、学校で	44.0
	④高校入学後に、学校以外で	6.4
	⑤これまで使ったことがない	0.9
	未回答	0.0
高等学校で教科「情報」の科目を履修しましたか？ (複数選択可)	①社会と情報	38.6
	②情報の科学	8.8
	③その他	38.6
	④履修していない	11.4
	未回答	2.6
高等学校で、教科「情報」の授業をいつ行いましたか？ (複数選択可)	①1年生で行った	58.6
	②2年生で行った	22.9
	③3年生で行った	12.9
	④行っていない	5.7
	未回答	0.0
高等学校での情報の授業の満足度を評価ください。	①大変満足であった	9.2
	②まあ満足であった	36.7
	③普通	34.9
	④やや不満であった	11.0
	⑤大いに不満であった	2.8
	⑥履修していない	4.6
現在、コンピュータについて、どんな印象をもっていますか？	未回答	0.9
	①好き	21.1
	②おもしろそう	22.9
	③むずかしそう	53.2
	④嫌い	1.8
	⑤その他	0.9
Web ページ閲覧について A 掲示板等での不特定多数の人とのコミュニケーション B ネットオークション、チケット等の購入	未回答	0.0
	①A、B両方の用途で使っている	32.1
	②Aの用途では使うが、Bの用途では使わない	6.4
	③Aの用途では使わないが、Bの用途では使う	24.8
	④閲覧はするが、A、Bの用途では使っていない	30.3
⑤Web ページ閲覧はしていない	6.4	
未回答	0.0	

3.2 アプリケーションソフトの学習経験

アプリケーションの学習経験に関するアンケートの回答を表2に示す。ローマ字入力 Key 入力については、76.2%の学生が「できる」または「大体できる」と回答しており、入学までにある一定以上の経験を有していることが明らかとなった。

オフィススイートの使用経験については、就職後に一般的に使用される Microsoft Office に限定して回答を求めた。使用経験では、Word が81.7%、Excel が89.0%、PowerPoint が87.2%、電子メールが50.5%、Web ブラウザが67.9%と、多くの学生が入学までにこれらのアプリケーションを経験していた。Word については、「文章入力」と回答した学生が59.7%であり、「図や表の作成」および「複雑な文章入力ができる」と回答した学生はそれぞれ25.7%、1.4%であった。このような結果から、基本的な操作を確認しつつ、図や表などのオブジェクトの取り扱いやレポートや論文作成を想定した応用的な課題を通して講義を進めるなどの工夫が必要と考えられる。また、さまざまなパターンの演習に組み込みながら、各処理操作を習得することが望まれる。

Excel については、Word よりもできると回答した割合が低いことから基本的な操作からグラフ作成や関数処理までステップアップしながら進めていく必要がある。特に関数は、講義内で躓きやすい内容であり、複数の演習課題や複合的な課題により理解を深める工夫が必要と考える。

PowerPoint については、「文字のスライド」を作成できると回答した学生は45.3%であり、図表の貼り付けやアニメーションの利用ができると回答した学生はそれぞれ23.4%と23.9%であった。プレゼンテーションについては、1年の早い段階で使用する機会が増加していることから、1年の春学期の早い段階で PowerPoint の操作を学習する必要がある。

メールについては、基本的な操作ができると回答していたが、「CC や BCC」や「添付ファイル」の操作については15%未満の回答率であった。また、メールの使用経験がないと回答した学生が48.6%おり、講義内での演習を含む学習が必要と考えられる。

WEB ブラウザの使用経験は67.9%の学生が経験ありと回答し、「URL の入力」または「検索エンジン」を利用して WEB ブラウジングができると回答していた。

オンライン会議システムの使用経験は71.6%の学生が経験ありと回答していた。これはコロナ禍に経験したものと思われる。

タッチタイピングが「できる」または「大体できる」と回答した学生は20.1%であり、一方で「自信がない」または「できない」と回答した学生は79.8%であった。この調査結果から、スマートフォンやキーボードが付属していないタブレット端末の利用が拡大する中で、キーボードによるタイピングの機会が減少しているように感じられる。近年、AI による支援がさまざまなアプリケーションや WEB サービスで行われるようになってきているため、講義内でのタイピングの機会を確保し、授業評価として技術試験等の実施が有効であると考られる。

プログラミングについては、「習ったことがない」と回答した学生は63.3%であったが、36.7%の学生が学校または個人で学習経験を有していた。

表2 アプリケーションの学習経験

質問	回答	割合(%)
key 入力（ローマ字入力）ができますか？	①できる	29.4
	②大体できる	46.8
	③自信がない	22.9
	④できない	0.9
	未回答	0.0
Word の使用経験はありますか？	①ある	81.7
	②ない	18.3
	未回答	0.0
Word で作業できる内容があれば選択してください。	①文章入力	59.7
	②図や表の作成	25.7
	③複雑な文章作成	1.4
	未回答	13.2
EXCEL の使用経験はありますか？	①ある	89.0
	②ない	11.0
	未回答	0.0
Excel で作業できる内容があれば選択してください。	①データの入力	36.2
	②セルの編集	20.7
	③簡単な関数の使用	17.8
	④グラフ作成	15.5
	⑤数式作成，条件分岐などの複雑な関数	1.4
	未回答	8.5
PowerPoint の使用経験はありますか？	①ある	87.2
	②ない	11.9
	未回答	0.9
PowerPoint で作業できる内容があれば選択してください。	①文字のスライド	45.3
	②オブジェクトの挿入	23.4
	③アニメーション機能	23.9
	未回答	7.5
電子メールの使用経験はありますか？	①ある	50.5
	②ない	48.6
	未回答	0.9
電子メールで作業できる内容があれば選択してください。	①メール送信	41.1
	②CC や BCC	3.9
	③ファイルの添付	12.4
	未回答	42.6
Web ブラウザの使用経験はありますか？	①ある	67.9
	②ない	30.3
	未回答	1.8
Web ブラウザで作業できる内容があれば選択してください。	①URL 入力	49.5
	②検索エンジン	47.7
	③WEB ページの作成	3.7
	未回答	34.9
Teams や Zoom などのオンライン会議システムの使用経験はありますか。	①ある	71.6
	②ない	27.5
	未回答	0.9
Key 入力はタッチタイプができますか？（キーボードを見ずにキーが入力できますか）	①できる	7.3
	②大体できる	12.8
	③自信がない	43.1
	④できない	36.7
	未回答	0.0
プログラミング言語を使ってプログラムを作成できますか？	①プログラムを作成できる	0.9
	②大体できる	0.0
	③自信がないが作成したことがある	13.8
	④習ったことはあるができない	22.0
	⑤習ったことがない	63.3
	未回答	0.0

3.3 PCに関する理解・印象

PCに関する理解や印象に関するアンケートの回答を表3に示す。PCの動作について内部でどのような処理または音声や画像がどのような処理が行われているかについて「ほとんど知らない」と回答した学生は、前者が74.3%で後者が68.8%であった。また、自分専用のPCを所有している学生は93.6%であった。PCを用いた授業については、「好き」または「面白そう」と回答した学生が54.1%であり、「難しそう」または「嫌い」と回答した学生が43.1%であった。初回講義で「難しそう」または「嫌い」と回答した学生に対してモチベーションを下げない工夫が必要である。また、演習の問題に関しては、学習が段階的に進行し、ステップアップできる内容の工夫が必要と思われる。

表3 PCに関する理解や印象

質問	回答	割合(%)
パソコン上でプログラムやソフト(ウェア)を動作させるとき、内部でどのような処理が行われているか知っていますか？	①ほとんど知らない	74.3
	②少し知っている	21.1
	③十分知っている	3.7
	未回答	0.9
パソコン上で音声や画像がどのような処理が行われているか知っていますか？	①ほとんど知らない	68.8
	②少し知っている	28.4
	③十分知っている	1.8
	未回答	0.9
あなた専用のパソコンを持っていますか？	①ある	93.6
	②ない	4.6
	未回答	1.8
パソコンを用いた授業についてどのような印象を持っていますか？	①好き	12.8
	②面白そう	41.3
	③難しそう	42.2
	④嫌い	0.9
	⑤その他	0.0
	未回答	2.8

4. 情報セキュリティの知識と意識を問う調査の結果と考察

4.1 情報機器等の管理について

情報セキュリティに関する知識と意識を問うアンケート調査の回収率は37.0%であった。これは「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」と同様に授業外での任意回答としたためと考えられる。

情報機器等の管理に関するアンケートの回答を表4に示す。PCについては84.9%、スマートフォンや携帯電話は90.7%、タブレット端末は37.2%の学生が暗証番号またはパスワードの設定を行っていた。PCやスマートフォン(携帯電話を含む)については、入学前までに危険性について一定以上の理解を有していることが確認できた。ただし、「いいえ」と回答した学生も少数であるが存在し、セキュリティへの理解を共通の認識とするためには啓発的な指導が必要である。

情報機器の紛失または紛失しそうになったと回答した学生は、PCが3.5%、スマートフォンあるいは携帯電話が45.3%、タブレット端末が4.7%、USBメモリが9.3%であった。

表4 情報機器等の管理について

設問	回答	割合(%)	
以下の機器について、自分以外の人が扱えないようにしていますか？ ※ 家族で共有している場合には「はい」か「いいえ」のいずれかで答えて下さい	(1) パソコン（例：スクリーンセーバーにパスワード保護の設定をしている）	①はい	84.9
		②いいえ	14.0
		③持っていない	1.2
		未回答	0.0
	(2) スマートフォンあるいは携帯電話（例：端末に暗証番号やパスワードを設定している）	①はい	90.7
		②いいえ	9.3
		③持っていない	0.0
		未回答	0.0
	(3) タブレット端末（例：端末に暗証番号やパスワードを設定している）	①はい	37.2
		②いいえ	8.1
		③持っていない	53.5
		未回答	1.2
以下の機器について、「無くしそうな」あるいは「無くした」ことがありますか？	(1) パソコン	①はい	3.5
		②いいえ	95.3
		③持っていない	1.2
		未回答	0.0
	(2) スマートフォンあるいは携帯電話	①はい	45.3
		②いいえ	53.5
		③持っていない	0.0
		未回答	1.2
	(3) タブレット端末	①はい	4.7
		②いいえ	44.2
		③持っていない	51.2
		未回答	0.0
	(4) USB メモリ	①はい	9.3
		②いいえ	39.5
		③持っていない	50.0
		未回答	1.2

日常生活で持ち運ぶスマートフォンあるいは携帯電話は割合が高かった。また、USBメモリを所有している割合が約50%あるため、ポータブルのストレージ機器の管理について指導する必要がある。さらに、本学ではクラウドサービスが提供されているため、クラウドサービスを用いたデータ管理についても指導が必要と考えられる。

4.2 マルウェア対策について

マルウェアの対策に関するアンケートの回答を表5に示す。対策を行っていると回答した学生は、PCが80.2%、スマートフォンが40.7%、タブレット端末が11.6%であった。PCについてはマルウェア対策を実施することが一般的であり、学校または学校以外で理解する機会があったと考えられる。また、スマートフォンやタブレット端末は、個人の利用範囲にもよるが、さまざまなWEBサービスの利用機会が増加することも考えられるため、PCと同様に対策の理解を深める機会を設けることが必要である。一方、PCに対策を実施していない学生が17.4%もいることから、マルウェア対策の必要性について理解を深める必要がある。

これまでにウイルスやワームなどのマルウェアの被害経験を有していた学生の割合は、PCが9.3%、スマートフォンが10.5%、タブレット端末が2.3%であった。これに関してはデバイスに関係なく、情報セキュリティに関する講義の充実化を検討する必要がある。

表5 マルウェア対策について

設問		回答	割合(%)
以下の機器に、ウイルス対策ソフトをインストールしていますか？ ※ 家族で共有している場合には「はい」か「いいえ」のいずれかで答えて下さい。買ったときに既に入っていた人は「はい」と答えて下さい。	(1) パソコン	①はい	80.2
		②いいえ	17.4
		③持っていない	1.2
		未回答	1.2
	(2) スマートフォン	①はい	40.7
		②いいえ	59.3
		③持っていない	0.0
		未回答	0.0
	(3) タブレット端末	①はい	11.6
		②いいえ	32.6
		③持っていない	55.8
		未回答	0.0
以下の機器で、ウイルスやワームなどが検出されたことがありますか？ ※ 家族で共有している場合には「はい」「いいえ」「ウイルス対策ソフトを入れていない」のいずれかで答えて下さい。 ※ 買ったときにウイルス対策ソフトが既に入っていた人は「はい」か「いいえ」のいずれかで答えて下さい。	(1) パソコン	①はい	9.3
		②いいえ	76.7
		③ウイルス対策ソフトを入れていない	12.8
		④機器を持っていない	1.2
		未回答	0.0
	(2) スマートフォン	①はい	10.5
		②いいえ	65.1
		③ウイルス対策ソフトを入れていない	24.4
		④機器を持っていない	0.0
		未回答	0.0
	(3) タブレット端末	①はい	2.3
		②いいえ	31.4
		③ウイルス対策ソフトを入れていない	12.8
		④機器を持っていない	53.5
		未回答	0.0

4.3 アカウントの管理について

アカウントの管理に関するアンケートの回答を表6に示す。IDやパスワードの管理について、「頭に記憶している」と回答した学生が53.5%であった。また、「すぐ見られるところにメモを置いている」、「手帳に書いている」、「パソコンや携帯電話、スマートフォンにメモしている」および「ブラウザなどに記憶させている」のように、何らかの方法でパスワードが流出する可能性のある管理方法を行っている学生がそれぞれ7.0%、14.0%、52.3%、45.3%であった。これに関しては、所有しているアカウントの数が多いことも推測されることから、安全なアカウント管理に関して講義の早い段階で学習する機会および注意喚起を行う必要があると考えられる。

また、IDやパスワードを他人に教えることについては、95.3%の学生が「いいえ」と回答していた。一方、非常に少数ではあるが、他人に教えたことがあると回答していた学生もいるため、講義内での注意喚起を実施する必要がある。

表6 アカウントの管理について

設問	回答	割合(%)
大学から発行されたKVCのアカウントをもっていると思いますが、IDとパスワードをどのように管理していますか（複数回答可）？	①すぐ見られるところにメモを置いている	7.0
	②手帳に書いている	14.0
	③パソコンや携帯電話、スマートフォンにメモしている	52.3
	④ブラウザなどに記憶させている（「パスワードを記憶させますか？」のメッセージに「はい」と押した経験がある人はあてはまります）	45.3
	⑤頭に記憶している	53.5
	⑥よくわからない	0.0
	⑦その他	0.0
	未回答	0.0
大学で発行したWEBメールをもっていると思いますが、自分のIDとパスワードを他人に教えたことがありますか？	①はい	3.5
	②いいえ	95.3
	③覚えていない	1.2
	未回答	0.0

4.4 情報セキュリティに関する専門用語の知識について

情報セキュリティに関する専門用語の知識に関するアンケートの回答を表7に示す。「電子署名」、「コンピュータウイルス」、「ワンクリック詐欺」、「暗号化」、「フィッシング詐欺」、「ファイル共有」については、それぞれ81.4%、75.6%、65.1%、58.1%、53.5%、52.3%であり、半数以上の学生が知っていると回答した。これらのワードはマスメディアでも取り上げられることもあり、入学前に一定以上の理解を有していたと考えられる。一方、「ワーム」、「DDoS攻撃」、「ボット」の認知度はそれぞれ14.0%、16.3%、19.8%であり、多くの学生の認知度が低かった。これらのワードは、情報セキュリティ関連を学習する機会を設けることで理解が深まると考えられる。情報セキュリティの理解を深めるためにも、一定の学習時間を確保することが重要である。

表7 情報セキュリティに関する専門用語の知識について

設問	回答	割合(%)
コンピュータに関連して「小中高校で習ったことがある」あるいは「知っている」語句を下の選択肢から選んで下さい（複数回答可）。	①機密性・完全性・可用性	39.5
	②暗号化	58.1
	③ファイル共有	52.3
	④コンピュータウイルス	75.6
	⑤ワーム	14.0
	⑥個人情報	29.1
	⑦電子署名	81.4
	⑧認証	34.9
	⑨スパイウェア	40.7
	⑩スパムメール	36.0
	⑪ワンクリック詐欺	65.1
	⑫フィッシング詐欺	53.5
	⑬セキュリティホール	30.2
	⑭ボット	19.8
	⑮DDoS攻撃	16.3
	⑯Webサイト改ざん	22.1
	⑰その他	0.0
未回答	2.3	

5. まとめ

本稿では2023年度の経営学部入学生に対して「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」と「情報セキュリティに関する知識と意識を問う調査」の2種類のアンケート調査を実施し、その結果についてまとめた。全ての学部生を対象に調査することはできなかったが、これまでの履修状況、情報リテラシに関する経験、情報セキュリティに関する知識と意識についての傾向を把握することができた。本研究で得られた成果は、今後の授業計画や演習問題の作成にいかしたい。また、酒井¹⁰⁾が指摘しているように「高等教育の情報リテラシー教育において「何を教えるのか」については、時代背景や学習者の特性を踏まえ検討を重ねていく必要がある。」と述べられているように、技術発展に伴い、情報教育が単なる知識・技術の習得にとどまらず、問題解決能力や創造性の育成にも焦点を置くようになってきている。このアプローチは、現代社会で求められるスキルセットを身につけるために不可欠であり、能動的に探求や批判的思考能力の育成に向けた演習内容の検討も同時に進めたい。

引用文献

- 1) 内閣府：第5期科学技術基本計画，<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf> 2024年1月30日参照
- 2) 内閣府：Society 5.0.，https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html 2024年2月1日参照
- 3) 文部科学省：学習指導要領「生きる力」，https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/index.htm 2024年2月1日参照
- 4) 文部科学省：小学校学習指導要領（平成29年告示），https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_01.pdf 2024年2月2日参照
- 5) 文部科学省：中学校学習指導要領（平成29年告示），https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_02.pdf 2024年2月2日参照
- 6) 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成30年告示），https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_03.pdf 2024年2月2日参照
- 7) 文部科学省：平成30年度 文部科学白書，https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201901/1420047.htm 2024年2月3日参照
- 8) 金井猛徳：＜論考＞大学新入生の情報リテラシに関する調査と考察，大阪経大論集，68(1)，pp. 149-159，2017
- 9) 情報処理推進機構：情報セキュリティ10大脅威 2023，<https://www.ipa.go.jp/security/10threats/10threats2023.html> 2024年2月10日参照
- 10) 酒井郷平：女子大学生の入学時における情報リテラシーの現状と課題－社会の変化に対応した情報教育を目指して－，神奈川大学心理・教育研究論集，45，pp. 129-137，2019