

# 研究紀要

第43号

2019

国際学院埼玉短期大学

# 国際学院埼玉短期大学研究紀要

第43号 令和元年10月

## 目 次

### 原著論文

- グローバル人材育成を目指した幼稚園における教育課程の特徴と課題—  
— 日台の比較を通して — . . . . . 本多舞 . . . . . 1

### 資料論文

- 幼児保育学科の学生の節足動物の体のつくりに対する認識度  
. . . . . 大野琴絵・清水 誠 . . . . . 14

### 報告

- 産学協働による認定食育士制度の構築及び実践  
. . . . . アミール喜代子・田中章男・塩原明世・渋川祥子 . . . . . 24

- 「情報処理 I」におけるWeb教材の利用について (2)  
. . . . . 中平浩介 . . . . . 32

## 原著論文

### グローバル人材育成を目指した幼稚園における教育課程の特徴と課題

— 日台の比較を通して —

### Characteristics and Issues of The Curriculum at Kindergarten Aimed at Global Human Resource Development : Through Comparison between Japan and Taiwan

本多 舞 国際学院埼玉短期大学幼児保育学科

台湾の教育は、日本や中国の影響を受けながら独自の制度を築いてきた。グローバル化が進み、子どもたちに育成したい力が多様化している中、現在の台湾の幼稚園における教育理念や教育課程はどのような特徴があるのか興味もたれる。そこで本稿では、はじめに台湾の幼児教育の歴史や制度を整理し、日本と台湾でグローバル人材育成に力を入れている幼稚園の事例を紹介した上で、日台の教育課程における特徴と課題を明らかにし、その対応策について検討した。

キーワード:台湾、幼稚園、教育課程、グローバル人材育成

#### 1. はじめに

近年、子どもたちがグローバル化の進む国際社会に対応できる資質・能力を求められる中で、幼児教育における世界的な傾向は、アメリカ・イギリス・フランス等の「就学準備型」とイタリアやニュージーランド等の「生活基盤型」の2つに類別できるという(泉他 2008)。「就学準備型」は学校への就学準備に向けた教育を重視し、特に読み書き能力と基礎計算能力の教育を重視しており、一方「生活基盤型」は子どもが周囲の世界から自ら考え新しい発見をすることを重視している。

ところで、日本はこれまで遊びや体験の中で様々な学びを習得する「生活基盤型」であったが、2017年3月に告示された幼稚園教育要領(2018年4月1日施行)総則の中で、幼稚園教育において育みたい資質・能力として「知識及び技能の基礎」、「思考力、判断力、表現力等の基礎」、「学びに向かう力、人間性等」の3つをあげ、小学校以降の学びとの連携を意識するようになった。さらに、これら3つを具現化するために「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿(以下:10の姿)」として、「健康な心と体」、「自立心」、「協同性」、「道徳性・規範意識の芽生え」、「社会生活との関わり」、「思考力の芽生え」、「自然との関わり・生命尊重」、「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」、「言葉による伝え合い」、「豊かな感性と表現」を明示している。これらを踏まえると、日本の幼児教育は「生活基盤型」を大切にしつつ、小1プロブレムや幼小連携対策として「就学準備型」の要素も意識するようになったことがわかる。

一方、台湾では1960年代から初等・中等教育の就学率が高く、アジアの中でも早くから教育熱心な国で、それは幼児教育においても同様である。2005年度以降、台湾の公立の小学校3年生から英語の授業を正式に導入するようになったが、それに先駆け台北市では2002年度から小学校1年生に実施している(塘・翁 2006)。このような状況が保護者の早期教育に対する関心に拍車をかけた結果、英語教育に力を入れている幼稚園等に子どもが集まる現状がある。また、コ

ンピューター教育や算数の早期教育も盛んであることから、台湾は日本に比べ「就学準備型」の幼児教育といえる。

このように、アジアの中でも少し方向性の異なる日本と台湾の幼児教育であるが、グローバル化が進む現状に対し、両国の幼稚園ではどのような教育課程を実践しており、またどのような課題を抱えているのか興味をもたれるところである。

そこで本稿では、グローバル人材育成に重点を置いている日本と台湾の幼稚園への聞き取り調査を踏まえ、両園の教育課程の特徴を明らかにし、課題について検討することを目的とする。なお、本稿におけるグローバル人材の定義は、文部科学省で定義されている「語学力・コミュニケーション力、主体性・積極性、チャレンジ精神、協調性・柔軟性、責任感・使命感、異文化に対する理解と日本人としてのアイデンティティを要素とし、幅広い教養と深い専門性、課題発見・解決能力、チームワークと（異質な者の集団をまとめる）リーダーシップ、公共性・倫理観、メディアリテラシー等」を採用する。

## 2. 研究方法

はじめに、政府資料や先行研究により、台湾の幼稚園教育の歴史や教育制度の特徴について整理する。次に日本と台湾でグローバル人材育成に力を入れている幼稚園の管理職への聞き取り調査から、両者の教育課程の特徴と課題について明らかにし、今後の日本の幼稚園教育への示唆を検討する。聞き取り調査の詳細は表1に示す通りである。

表1 聞き取り調査の内容

|       |  |   |
|-------|--|---|
| 調査対象園 | ・日本の一条校の私立幼稚園 A 園<br>・国際バカロレア PYP 認定校（調査時点では候補校） | ・台湾の大学附属の私立幼稚園 B 園<br>・ホリスティック（全人教育）を教育理念とし、グローバル人材育成を目指す |
| 調査対象者 | 園長、副園長   | 園長  |
| 調査日   | 2019年1月17日（木）                                    | 2019年6月11日（火）   |
| 調査方法  | 半構造化面接   | 講義及び半構造化面接  |

## 3. 結果

### 3-1 台湾の幼児教育制度の歴史

台湾は、1895年～1945年まで日本統治下に置かれたため、教育においても日本の影響を受けた。台湾初の幼稚園は1897年に台南で誕生し、1945年までは遊びを通して子どもを育てる日本の幼児教育が実践されていた。第二次世界大戦後は、日本の敗戦により中国に返還され、それと共に教育制度も日本型から教育中心の中国型へと変容し、幼稚園を教育部、託児所を社会部（台湾に移転後「内政部」に変更された）が管轄することとなった（劉他 2015）。その後、経済発展と共に社会全体が教育に関心が向き、幼児教育への関心も高まった。1981年に「幼稚教育法」（幼稚園を法定化した法令）が出されたが、これが台湾における幼児教育のスタートといわれている（翁 2017）。台湾では、本格的に教育改革を始めたのは1990年代以降であり、1998年に教育部が打ち出した「教育改革行動法案」の中で、就学前教育についても政策計画が提示された

(劉他 2015)。この頃になると、更なる社会発展と経済成長から幼児教育・保育のニーズがますます高まり、公立のみならず私立の幼稚園および託児所が増加した。2000年以降の幼児教育・保育に関する主な政策は表2に示す通りである。

表2 2000年以降台湾の幼児教育・保育に関する主な政策

| 年     | 事 項  |
|-------|--|
| 2003年 | 内政部と教育部の共同で「幼托整合政策規劃結論報告」（幼保一元化政策企画結論報告）を打ち出す。     |
| 2010年 | 「5歳幼児免学費教育計画」（5歳児無償教育計画）公布                         |
| 2011年 | 「幼児教育及照顧法」（幼児教育とケア法）公布（2012年1月1日施行）→2014年5月22日改正公布 |
| 2012年 | 幼托整合（幼保一元化）政策を開始                                   |
| 2012年 | 「幼稚園教保活動課程暫行大綱」施行                                  |

出所：劉他（2015：146）より一部抜粋して筆者作成

一方、日本では「就学前の教育・保育を一体として捉えた一貫した総合施設」について2004年から議論され、その後総合施設モデル事業が実施され、2006年6月に「就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律」の公布し、同10月から「認定こども園」がスタートした。台湾においても2003年から幼保一元化が検討されていたが、「幼稚園」として実施されたのは2012年1月からであり、幼保一元化が実現するまでかなりの時間を要したことになる。

現在、日本では幼稚園・保育所・認定こども園から保護者のニーズによって選択可能な制度となっており、教育課程も「幼稚園教育要領」、「保育所保育指針」、「幼保連携型認定こども園教育・保育要領」に分かれているが、台湾では2012年1月以降幼稚園と託児所が一元化されすべて「幼稚園」となり、教育課程については「幼稚園課程標準」と「児童及少年福利機構設置標準」を「幼稚園教保活動課程暫行大綱」に一本化している。

### 3-2 台湾における幼稚園教育の特徴

台湾の幼稚園は、日本統治時代の遊びを中心としたものと中国的な教育方法の両者を持ち合わせた教育内容となっている。近年は時代のニーズや保護者の要望により、特に私立幼稚園における教育が教科学習指導に偏っていたため、教育部が「遊びの中で学ぶカリキュラム」、「生活に即したカリキュラム」、「課題設定型カリキュラム」等を策定し、子どもの主体性を重視した学びへの転換を図っている（翁 2013）。しかしながら、未だ保護者による英語教育やコンピューター教育等早期教育への傾倒は一向に減少しない現状がある。さらに、子どもの自主性を重視したいと考える保育者が多くても、これまで長年継続してきた授業的な教育方法が根強く残っているという（翁 2013）。

また、台湾の教育課程の特徴として自由保育が少ないことがあげられ、公立・私立問わず設定保育が多く、一斉活動の時間が多いことも特徴である（塘・翁 2006）。

2012年に施行された「幼稚園教保活動課程暫行大綱」では、「慈悲」という教育理念に基づ

き、親孝行の文化を継承し、文化を愛することを幼稚園の教育課程の基本としている。学びの基礎はコミュニケーション、理性、思考力、共同性、自信を持って寛容な未来の社会市民になることが示され、日本の「10の姿」に対応する教育目標として①幼児の心身の健康を維持する、②幼児の良い習慣を身に付ける、③幼児の生活経験を豊かにする、④幼児の倫理感を促進する、⑤幼児の仲間同士の習慣を育てる、⑥幼児の美的体験を開拓する、⑦幼児の創造的思考を発達させる、⑧幼児の文化的アイデンティティを構築する、⑨幼児を刺激する環境を促す、の9つをあげている。また、日本の幼児教育における5領域「健康、人間関係、環境、言葉、表現」に対し、台湾では6領域「身体動作と健康、認知、言葉、社会、情緒、美感」（教育部 2012）をあげている。

次に、教員養成の視点からみると、台湾は日本とは異なった保育者養成制度となっている。日本では専門学校・短期大学・四年制大学の保育者養成校であれば幼稚園教諭（一種または二種）と保育士免許を取得でき、幼稚園・保育所・認定こども園のどこにでも勤務可能であるが、台湾では幼稚園教諭（幼稚園）は四年制大学以上の卒業、教保員（保育士）は国内の専科以上の学校、と資格規定が異なっている。さらに、幼稚園教諭の資格を得るためには半年間の教育実習を行い、「教師資格検定試験」に合格する必要がある（劉他 2015）。このため、幼稚園教諭のプライドや両者の資質・能力に相違があり、台湾における幼保一元化が円滑とはいかない状況が予想される。

### 3-3 グローバル人材育成と保育者養成

これまでの日本では、子どもたちが就職後に海外出張や国際会議等で英語を駆使しながら議論をするための英語力やプレゼンテーション能力の必要性が問われていた。そのため、学校現場における英語教育の早期化やアクティブ・ラーニングの導入が積極的に行われるようになった。

しかしながら、近年の外国人労働者の増加や2020年の東京オリンピックに向け、外国にルーツを持つ人々が日本に長期滞在するケースが増加しており、その子どもたちが一条校の幼稚園へ入園してくる事例も多くなっている。静岡県では、以前から外国人労働者が多かったため、日系ブラジル人やハーフの子どもが幼稚園や保育園に在籍していたが、近年は中国、韓国、フィリピン等多国籍にわたっている。子どもたちは毎日の園生活ですぐに日本語を習得するが、保護者と保育者とのコミュニケーションを英語で行う必要性が増えてきたため、英語が少しでも使える保育者を求めるニーズが高まっている（鈴木 2013）。

『幼稚園教育要領』（2017）においても、「特別な配慮を必要とする幼児への指導」の中で「海外から帰国した幼児や生活に必要な日本語の習得に困難のある幼児の幼稚園生活への適応」が記載され、個々の幼児の実態に応じて指導内容や教育方法を実践することを促している。

しかし、言語・文化・背景の異なる子どもたちと日々の園生活で共存していくには、英語力の向上だけでは不足している。文化・背景の異なる子どもによっては、給食の食べ方等も異なってくるため、「文化の異なる国から来た子どもたちを日本のやり方で縛ることは、その子どもたちの食文化の否定になる」と園長が述べている事例もある（鹿内他 2016）。

このように、園内における多文化・多様化が進む中で、英語のみならず様々な文化を受容する力や協同性を子どもたちに育む必要があり、これがグローバル人材育成の礎となる。そのためには、保育者自身が多文化理解の認識や知識を持つことが求められる。

現在、日本の保育者養成校では国際理解等に関わる学びを必修にしているわけではないが、グ

ローバル化の波は幼児教育にも影響を及ぼしており、近年保育者養成を行う四年制大学や短期大学の中で、「多文化保育」や「国際理解」といった科目を設置し、グローバル社会に対応できる保育者を育成しようとする大学が出てきた。それでは、グローバル人材育成の基礎を育もうとしている幼稚園では、どのような教育が行われており、どのような教員養成を行っているのだろうか。そこで、グローバル育成に力を入れている幼稚園の事例を紹介する。

### (1) 日本の幼稚園の事例

A園は、1966年に東京都下で開園された歴史ある幼稚園である。室内プールや現代的なデザインのルーフを設置し、明るい校舎や園庭で子どもたちが元気よく遊んでいる姿が印象的である。園のホームページによれば、教育理念は「生まれてきたことを喜び、感謝し、誇りを持って生きる」となっている。また、目指す姿として以下の6つをあげている。

- ・心身ともに健康であることを大切にします。
- ・より平和な世界の構成に貢献するために、広い知識とコミュニケーション力を獲得します。
- ・子どもの遊びや好奇心から始まる探究を通じ、考える力を養います。
- ・他者の正義をも尊重できる人格の形成に努めます。
- ・さまざまな実体験を通じ、共に生きるための問題解決力と行動力を育みます。
- ・自己を肯定し表現します。

保育の特色として、多様な経験を通して生き抜く力「つよい心とつよい体」を育てることを目指している。つよい心を育むため、年少クラスから保護者の付き添いなしでの遠足や、年長の夏休みには3泊4日のお泊まり会にチャレンジし、共同生活を通して自分で考え行動し、乗り越えることを経験する。また、つよい体を作るため、玄米給食や通年のプール指導、リズムや体操に力を入れている。

A園は、ジュネーブに本部を持つ国際バカロレア機構が提供する国際バカロレア（以下：IB）のPYP（Primary Years Programme）認定校となっている。副園長によれば、以前から新しい（海外の）教育について学んでいた中でIBを知り、一番説得力があると感じ、IBと園の理念に親和性があったため導入を決定したという。IBでは、「IBの使命」として教育理念を表3のように示している。

表3 IBの使命

|   |
|---|
| <p>国際バカロレア（IB）は、多様な文化の理解と尊重の精神を通じて、より良い、より平和な世界を築くことに貢献する、探究心、知識、思いやりを富んだ若者の育成を目的としています。</p> <p>この目的のため、IBは、学校や政府、国際機関と協力しながら、チャレンジに満ちた国際教育プログラムと厳格な評価の仕組みの開発に取り組んでいます。</p> <p>IBのプログラムは、世界各地で学ぶ児童生徒に、人がもつ違いを違いとして理解し、自分と異なる考えの人々にもそれぞれの正しさがあり得ると認めることのできる人として、積極的にそして共感する心をもって生涯にわたって学び続けるように働きかけています。</p> |
|---|

IBO（2017）より引用

また、IBでは「IBの学習者像」を重視しており、これはIB学習者のみならず教師や事務職員といったIB校に関わるすべての人々を対象としているもので、「幼稚園教育要領」総則の中で示されている「10の姿」と表4に示すように共通している点も多い。

表4 IBの学習者像とIBの10の姿

| IBの学習者像  | 10の姿   |
|--|--|
| 探究する人、知識のある人、考える人、コミュニケーションができる人、信念をもつ人、心を開く人、思いやりのある人、挑戦する人、バランスのとれた人、振り返りができる人 | 健康な心と体、自立心、協同性、道徳心・規範意識の芽生え、社会生活との関わり、思考力の芽生え、自然との関わり・生命尊重、数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚、言葉による伝え合い、豊かな感性と表現 |

IBO (2017) 及び「幼稚園教育要領」(2017) より引用

両者を比較すると、思考力やコミュニケーション力といった共通する点も多いが、異なる点としてIBでは「振り返りができる人」があげられている。IBでは幼稚園～高等学校すべての段階で振り返りを重視しており、子どもたちが探究したり発表したことを必ず省察する。また、PYPでは図1のようなフレームワークでカリキュラムを実践している。PYPは3歳～12歳までを対象としている。日本では幼稚園～小学校段階に該当するため、幼稚園では図1のように教科別に分かれているわけではないが、幼小連携の目安となっている。

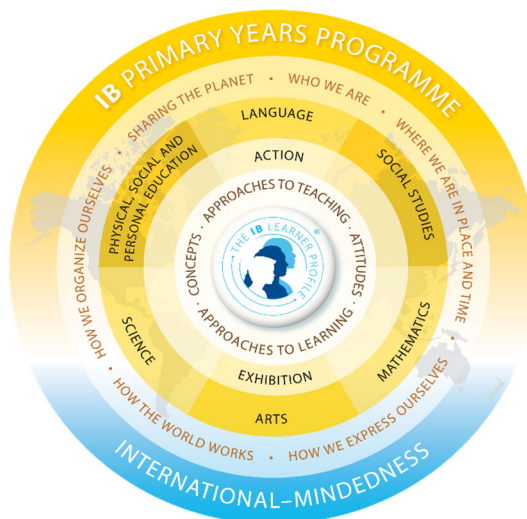


図1 PYPのフレームワーク

出所：文部科学省 (2019) より引用

A園では「幼稚園教育要領」を基本としつつ、「IBの使命」や「IBの学習者像」に基づいた教育課程を実践している。小学校～高等学校の学習指導要領に比べ、「幼稚園教育要領」はフレームワークに近いので、幼稚園でのIB導入は混乱が少ない。IBは概念学習を基本としており、子どもの身の回りで起こる様々な場面から、探究学習を通して物事を概念化していく学びが特徴であ



る。例えば、A園の年長の指導計画の一例は表5の通りである。

表5 A園の年長の指導計画

|  |              |
|--|--------------|
| <b>教科の枠を超えたテーマ</b>   |              |
| 私たちはどのように自分を表現するのか   |              |
| <b>中心的アイデア</b>   |              |
| 物語はメッセージを伝える方法である～物語のメッセージを楽しむ～  |              |
| <b>学習者像</b>  | <b>重要概念</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションができる人</li> <li>・振り返りができる人</li> <li>・探究する人</li> </ul>  | 特徴、視点、振り返り   |
| <b>期間</b>  | <b>関連概念</b>  |
| 2018年11月5日～12月1日   | 特性、意見、責任     |
| <b>学習の方法</b>   | <b>姿勢</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・思考的スキル</li> <li>・社会的スキル</li> <li>・コミュニケーションスキル</li> </ul>  | 創造性、協調、自信、共感 |
| <b>探究の流れ</b>   |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・物語の特徴（学習者像を当てはめて）</li> <li>・物語のメッセージ</li> <li>・よりよく伝えるための工夫</li> </ul>   |              |
| <b>概要</b>  |              |
| <p>（省略）はじめに、様々な絵本を読み、内容や、登場人物の心情を読み取り、それぞれの物語のメッセージに気付きます。最も子どもたちの共感を得たメッセージを発表会という舞台で大勢の人に向け、より良く伝えるためにはどうすれば良いのか、どのような手段があるのかを考えます。そして、発表会当日の映像を見て、大切にしていたメッセージが伝えられたかを振り返り、自己評価します。（省略）</p> |              |

出所：A園の資料より一部省略して筆者作成

上記のように、IBの指導計画は通常の幼稚園の指導計画とは異なり、指導計画の基本要素として「知識、概念、スキル、至誠、行動」が重視される（IBO 2017）。子どもと教師は常に「IBの学習者像」を意識しながら園生活を送り、教師はファシリテーターとして子どもの探究学習を見守りながら、必要な時に声かけをしていく。子どもたちは、自主性や探究学習、人前で発表することを日常生活で体験しながらグローバル人材の基礎を習得していく。様々な国と文化を認識し理解するため、共通言語となる英語教育が必須と考え、外部講師を中心に指導している。また、日本語を母語としない子どもが若干名いるため、その子どもたちの国の言葉や文化を学びながら子どもたちの理解を深める機会を設けている。

IB校の教師になる条件として、各国の教員免許以外に①国際バカロレア機構が主催するワークショップへの参加、②四年制大学及び大学院のIB研究コースの修了認定書の取得、のどちらかが

要件となっている。世界共通プログラムの詳細だけでなく、世界平和や異文化理解を重視するIBの理念を理解し受容できる教師であることが求められている。

## (2) 台湾の幼稚園の事例

B園は、台北市北部に位置する私立大学の敷地内で2017年に開園された幼稚園である。広大な自然に囲まれ、大学敷地内にある広いグラウンドやゴルフ練習場、映画館、世界唯一のロボット博物館、図書館等、大学の施設を幼稚園の子どもたちも利用でき、大変恵まれた環境となっている。幼稚園の入口を入ると、どの子どもの保護者が迎えに来たのか瞬時に確認できる顔認証システムの機械が出迎えてくれる。園長の説明によれば、教育理念は「全人教育と移動式教育（コンピューター教育）」、教育方針は「愛・学習・健康・幸福」となっており、ホームページによれば教育目標として以下の4つをあげている。

- ・様々な知識を学び、多くの体験をします。
- ・異なる環境を知り、国際的視野を育みます。
- ・体力、行動、礼儀作法を改善し、良好な社会的習慣を身に付けます。
- ・友人を作る方法、他人を尊重する方法、自分の服を整理する方法、自分自身を守る方法、教育を通じて人の世話をし、社会に還元する方法を学びます。

B園における全人教育とは、「身体・行動・感情・社会・言語・知性」の発達を促すことを目的

としており、これらを統合することで子どもの完全な人格発達を実現できるとの考えである。日常生活の経験を中心に多様な学習環境を提供し、子どもたちは観察→発見→実践→解答というサイクルの中で潜在能力を刺激し、生涯学習となることを目指している。「幼稚園教保活動課程暫行大綱」の6領域を礎とした核（コア）となる考え方は、以下の図2のようになっている。

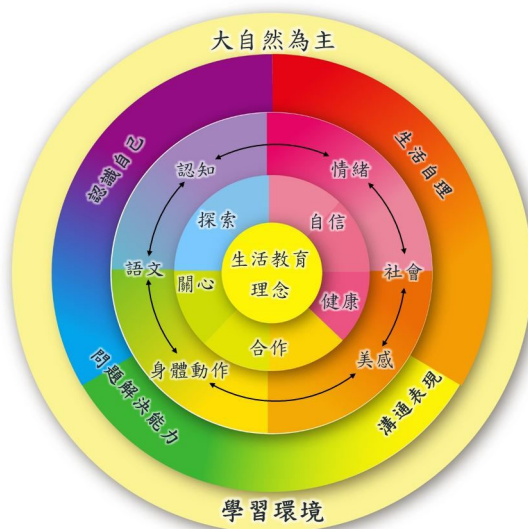


図2 核心架構

出所：B園のホームページより引用

また特色ある教育として品格を大事にする教育や、大学との連携によりパン焼き、食事作法、舞台芸術等、様々な芸術的活動を経験する機会を設け、ゴルフは大学生、野球はプロ野球選手を呼んで指導してもらっている。保護者から、ゴルフや野球をなぜやるのかとの質問が出るが、幼児期にこのようなスポーツを行うことで手や目の発達、心技体、集中力、礼儀、スポーツの精神が育まれるという。さらに、科学的要素を取り入れた学びを取り入れることで問題解決能力を養い、外部講師を呼んで律動や英語教育を実践している。特に歌をうたいながらの英語教育は、園長の講義によれば保護者から好評であるという。

筆者はゴルフを律動の授業を見学したが、両者とも教師の指示に従って一人ずつパターの練習をしたり、音楽に合わせてタンバリンや鈴を鳴らしたいする受動的な活動であったが、子どもたちが一生懸命取り組んでいる姿が印象的だった。

現在の台湾は、日本以上に子どもを取り巻く環境や少子化といった変化が緊急課題となっており、効果的で質の良い幼児教育を望む保護者が多い(2006)。そのため、中国語及び台湾語の習得のみならず、英語教育やパソコン、ゴルフといったグローバル人材育成の基礎を育むための学びを幼児園で実践することが、園児を確保するための手段の一つであるといえる。

台湾では、幼児園教師養成課程教育専攻課程科目の中で、教育方法課程の選択必修科目として「幼児の多文化教育」を設けており(劉他 2015)、幼児園における園児のグローバル人材育成や園児の多様化を見据えた学びを提供している。

## 4. 考察

### 4-1 日台の教育課程の比較

これまで、グローバル人材育成に力を入れている日本と台湾の幼稚園の事例について明らかにしてきたが、両者にはいくつかの共通点が見られた。第一に、どちらの幼稚園も「幼稚園教育要領」、「幼稚園教保活動課程暫行大綱」を基本としつつ、英語教育にも力を入れているところである。両園とも私立の中で授業料が高めの園であり、両園へ子どもを通わせている保護者は高学歴・高収入の家庭であることが予想される。そのため、将来子どもが世界を舞台に活躍できる人材になって欲しいと願い、幼少期から英語教育を行うことに期待を寄せている保護者が多い点も共通している。

第二に、A園の目指す姿で「より平和な世界の構成に貢献するため、広い知識とコミュニケーション力を獲得します。」、B園の教育目標で「異なる環境を知り、国際的視野を育みます。」と示されており、両者ともグローバル人材育成に積極的な姿勢が垣間見える。特にA園では、日本語を母語としない子どもが在園しているため、彼らの国の言葉や文化を学びながら子どもたちの理解を深める機会を設けていた。B園にも若干外国籍の子どもがいるとの事だったが、園長によれば、台湾語が理解できる子どもだという。

第三に、グローバル人材に必要な問題解決能力を育む取組を行っている点も同様である。A園では目指す姿で「さまざまな実体験を通じ、共に生きるための問題解決力と行動力を育みます。」と示され、子どもたちが自身で探究し答えを見つけ自分の意見を述べられるような声かけを行うよう配慮し、またB園では科学的要素を取り入れた学びを通して問題解決能力の育成を図っていた。

一方、相違点もいくつか見られた。1つは、A園はIBの教師として重視される「ファシリテーター」の役割が大きいが、B園は「教える」役割が大ききことである。例えば、A園はIBのメソッドに沿っているため、子どもの自主性を重んじている。子どもたちが、読んだ絵本について物語のメッセージに気付いた

ことを発表会で表現する場合、子どもが各自で話す内容を考え発表するため、教師は必要な時のみ声がけし援助している。また、IBでは振り返りを重視しているため、帰りの会等でその日に感じたことを子どもに1人ずつ発表させたりしている。他方、B園は一斉保育が中心で、ゴルフや律動といった体を動かす活動においても教師から言われたことを幼児が実行している様子が目立っていた。翁（2013）が指摘しているように、台湾では、教師が学習用の絵本を活用して道徳・品格教育を行い、子どもに問題を出して正解か否かを判断するような学びが多いが、日本では遊びや生活の中でのトラブル等を通して、教師の仲裁や声がけから子ども自身に気付かせるように援助している。このように、同じことを教える際のアプローチが両国で異なっている。

2つめは、日本より台湾の園でIT化が進んでいることである。日本の園でも増えているが、B園ではどの部屋にも防犯カメラが設置されているだけでなく、迎えにきた保護者が瞬時に確認できる顔認証システムまで設置されている。B園の教育理念にあるように、コンピューター教育を推進しており、デジタル教材を積極的に使用している。日本の園では、教材のIT化はさほど進んでいないが、レヅジョ・エミリア・アプローチの実践校における幼児期からパソコンを使用している園の事例も確認されており、世界ではすでにデジタル教材やパソコン操作を促進している園も多い。今後、日本の幼稚園においてもデジタル教材の使用を検討する必要がある、それがグローバル人材育成の基礎を育むための1つの方法といえる。

#### 4-2 日台の幼稚園教育における課題

幼稚園でグローバル人材を育成するための教育課程を計画する際、教師主導型ではなく、子どもの主体性や協調性、チャレンジ精神等を重視した、探究学習や問題解決能力を高める活動が必要とされる。日本では、以前から子どもの主体的な活動を中心とした教育がなされてきたが、IBのように教師がファシリテーターとしての役割を多く求められる場合、教師一人あたりが担当する幼児の割合が多いため、教師が一人ひとりの探究学習すべてを把握し声がけするのが難しいのが現状である。A園でもマンパワー不足と時間不足が課題として出され、指導計画や活動内容の設定や準備についてもIBを導入してからより多くの時間を割くようになっている。

一方、台湾の場合、行き過ぎた教科学習指導を修正するために教育部が「幼稚園教保活動課程暫育大綱」や様々な政策を打ち出したにも関わらず、特に私立幼稚園では未だ教科学習指導や一斉保育・設定保育を中心とした活動を行っている現状がある。日本と異なり、幼托整合によって就学前教育に関わる教育課程がすべて「幼稚園教保活動課程暫育大綱」に一本化されたため、表面上は簡素化したかに見えるが中身が十分成熟しておらず、より質の向上と積極的な対応措置が必要（洪 2014）ではとの指摘もある。また、幼稚園教諭と教保員の資格規定が異なるため、園内で共存する場合の資質・能力の差異は子どもの育成に大きな影響をもたらすことが想定される。

また、日台共通の課題として、外国にルーツを持つ子どもに対する援助と保育者養成があげられる。外国にルーツを持つ子どもは、日本語は理解できないばかりでなく文化の違いから食事や宗教の問題がある。仏教、キリスト教、イスラム教ではそれぞれの宗教によって行事が異なり、イスラム教の場合は食事の配慮が必要となる。子ども自身は他の子どもたちと遊んでいるうちに日本語を自然と理解するようになるが、保護者への対応が別途必要であり、翻訳アプリを活用している園や手ぶり身振りで母親に必要な書類を説明している園も多い。守山（2004）が、短期大学生へ行った「幼児教育学科の教育と学生生活に関するアンケート」の中で、「国際対応力」の

項目が他の項目に比べて向上肯定群の割合が極端に低い結果が出ているように、これまでは保育者養成校においてグローバルな視点は重視されていなかった。

しかしながら、これからますますグローバル化や外国にルーツを持つ子ども保育者養成校において園生活に必要な英語や、宗教による食の理解、異文化への対応等を教えていく必要がある。前述の通り、台湾ではすでに「幼児の多文化教育」が設置されていたが、近年日本でもグローバル化に先駆けている大学がある。例えば、鶴川女子短期大学の国際こども教育学科では、「国際理解」や「多文化保育演習」といったグローバル化や外国にルーツを持つ子どもの援助に対応可能な科目を設定している。また、名古屋短期大学の保育科では、保育者自身のグローバル化を目指すため「異文化研究」や「海外の保育と英語」といった科目を設けている。埼玉県は在留外国人数が全国で第5位と多いため、今後県内の幼稚園におけるグローバル化はますます加速すると考えられる。この状況に対応するためには、本学でも日々の授業の中で国際理解や異文化理解、ITの活用を意識した学びを取り入れる必要がある。

## 5. おわりに

本稿では、グローバル人材育成を目指した幼稚園における教育課程の特徴と課題について検討した。グローバル化の進む国際社会に対応できる資質・能力として、幼稚園の現場では英語教育のみならず問題解決能力や多文化理解等の国際的視野を持つことを重視していた。グローバル化に対応するため、また外国にルーツを持つ子どもやその保護者とのコミュニケーションツールとして英語が必要不可欠であることに違いないが、例えばイスラム教徒の食事や宗教の違いについて、子ども同士の相互理解だけでなく保育者が知識を持つ必要があることも確認できた。2020年の東京オリンピックや外国人労働者の増加で、今後ますます外国籍の子どもが入園することが予想され、園生活の中で異文化に触れながら子どもたちの相互理解を図ることはグローバル人材育成を目指す最高の教材となるものと考えられる。そのためには、子どもたちを援助する保育者自身がグローバル化に対応できる人材でなければならず、今後保育者養成校における教育内容を再考する必要がある。

『幼稚園教育要領』（2017）の「特別な配慮を必要とする幼児への指導」の中で、「生涯のある幼児などへの指導」と「海外から帰国した幼児や生活に必要な日本語の習得に困難のある幼児の幼稚園生活への適応」が並列して示され、さらに埼玉県における在留外国人数の多さを鑑みれば、今後も県内で外国にルーツを持つ子どもの園児が増加する可能性は高い。この状況を踏まえ、本学においても学生が国際理解や異文化理解を想定した保育について学ぶ機会を設けることが急務ではないかと考えられる。

### 引用・参考文献

- 泉千勢・一見真理子・汐見稔幸編著（2008）『世界の幼児教育・保育改革と学力』明石書店。  
翁麗芳（2017）「第10章 台湾 幼保一元化（幼托整合）政策の現状と課題」泉千勢編著『なぜ世界の幼児教育・保育を学ぶのか 子どもの豊かな育ちを保障するために』ミネルヴァ書房。  
教育部（2012）『幼稚園教保活動課程暫行大綱』。  
グローバル人材育成推進会議（2011）『グローバル人材育成推進会議 中間まとめ』。  
洪福財（2014）「台湾における幼児教育の現状—形式的統合から実質的統合への挑戦—」『保育学

- 研究』第52巻第2号, pp. 150-161.
- 鹿内信善・坂口幸美・安氏洋子 (2016) 「幼稚園を活性化する教育方針とその実践」『福岡女学院大学大学院紀要』創刊号, pp.7-12.
- 鈴木克義 (2013) 「保育のグローバル化と英語保育者養成のニーズ～TPP で急増する英語幼稚園、外国人保育士への対応を急げ～」『常葉大学短期大学部紀要 44 号』, pp. 85-94.
- 鈴木克義 (2016) 「幼児教育における国際バカロレアへの対応～認可幼稚園で初の IB - PYP 導入、静岡県内でも英語園が導入へ～」『常葉大学短期大学部紀要 47 号』, pp. 49-59.
- 塘利枝子・翁麗芳 (2006) 「第3章 台湾」池田充裕・山田千明編著『アジアの就学前教育』明石書店.
- 劉郷英・林佳芬・洪福材 (2015) 「台湾における乳幼児教育・保育制度改革の動向と保育者養成の現状と課題に関する検討」『福山市立大学 教育学部研究紀要』vol3, pp.143-158.
- 文部科学省 (2017) 『幼稚園教育要領』フレーベル館.
- 守山均 (2004) 「保育者養成教育における基礎技能のあり方に関する研究 (NO. 2) -旧カリキュラム学生の調査結果から-」『岡崎女子短期大学研究紀要 37 号』, pp. 101-108.
- 文部科学省 (2018) 『幼稚園教育要領解説』フレーベル館.
- A 園のホームページ  
(<http://www.m-kobato.ed.jp/>)(2019年8月30日)
- B 園のホームページ  
(<http://www.cip.tpcu.edu.tw/bin/home.php>)(2019年8月30日)
- International Baccalaureate Organization (2017) 『国際バカロレア (IB) の教育とは?』  
(<https://www.ibo.org/globalassets/digital-toolkit/brochures/what-is-an-ib-education-jp.pdf>)(2019年8月30日)
- 2013年10月27日(日)に慶應義塾大学三田キャンパスで開催された第9回東アジア子ども学交流プログラム～第2回ECEC研究会シンポジウム「遊びと学びの子ども学～Playful Pedagogy～」の際に翁先生が話された内容に関する資料
- 2019年6月11日(火)にB園の園長先生の講義で使用したパワーポイント資料

## 資料論文

### 幼児保育学科の学生の節足動物のからだのつくりに対する認識度

#### Identifcation of Arthropods Bodies and Early Childhood Education College Students.

大野 琴絵 国際学院埼玉短期大学  
清水 誠 国際学院埼玉短期大学

本研究は、保育者を目指す短期大学生を対象に節足動物門昆虫綱のアリと甲殻綱のアメリカザリガニのからだのつくりをどれだけ知っているか検証したものである。幼児保育学科に入学したばかりの学生の認識度の結果は、アリでは正答者が29.8%、ザリガニでは正答者が0%という低い結果であった。アリの誤答例をみると、からだは頭、むね、はらの3つの部分からできていて、あしが6本あるということでは正答であるが、あしが頭からでたり、はらからでている図をかいた学生が誤答者の47.1%を占め、最も多かった。知識として昆虫のからだは、頭、むね、はらからできていて、6本のあしがあることまでは理解しているが、あしがからだのどこについているかについては理解していないことが分かる。こうした結果からは、調査対象の学生達が、アリやアメリカザリガニを観察する際、観察結果を図にかいたりしてこなかったのではないかとということが伺われる。

幼稚園教育要領や保育所保育指針のねらい及び内容にある「表現」や「環境」のねらいを達成することのできる保育者を育成するには、今回の結果を十分考慮した教授・学習方法の改善を図る必要があることが示唆された。

キーワード：保育「表現」、保育「環境」、節足動物のからだのつくり、短期大学生

#### 1. はじめに

平成29年に改訂された幼稚園教育要領でも、保育所保育指針(3歳以上児)でも、それぞれ「環境」領域のねらいの一つとして、「身近な環境に親しみ、自然と触れ合う中で様々な事象に興味や関心をもつ。」と示されている。また、内容の取扱いの中では、「自然の大きさ、美しさ、不思議さなどに直接触れる体験を通して(中略)自然との関わりを深めることができるよう工夫すること。」と記述されている。しかし、国立青少年教育振興機構が2010年に全国の小中高生を対象に行った調査報告書(2014)では、山登りや木登り、昆虫採集などの自然体験をしたことがない子どもの割合が、10年間で大幅に増加していることが明らかにされた。また、清水(2018)は、動植物に触れる経験が乏しい学生達であったとすると「環境」の指導に支障をきたすであろうことは大いに予測できるとして、幼児保育学科の学生の動植物に対する認識度を調査している。動物や植物の名前の認識度及び昆虫や動物に対する苦手意識の実態を質問紙により検証した結果は、動物では一人当たり平均31.5個、植物では一人当たり平均13.6個の名前が記述されていたが、植物名数は動物名数に比べ平均4割程度しか記述できなかった。また、回答者数の多い種類は、動物ではいずれもペット、家畜、動物園で見られるほ乳類であり、植物では栽培植物であったと述べている。なかでも、昆虫類は22種類、自生する植物では29種類と記述が少なかったと

述べている。苦手意識を調べた結果からは、昆虫を苦手と回答した学生が約7割と多く、鳥を苦手とする学生も約4割と多いことが分かったと述べている。保育者を目指す学生のこうした実態を考えると、原体験として、幼児が地域の自然とふれあう機会をつくることが求められている。

一方、上岡（2009）は、「昆虫のからだのつくり」について大学生がどの程度知識・理解が確立しているのか調査している。調査内容は、教育学科及び児童学科を専攻している大学1、2年生計143名に対して白紙を配付し、「アリ」の絵をかいてもらうというものである。かかれた絵は、1. からだが3分節になっている、2. 足が胸部からかかっている、3. 足が6本かかっている、この3つのポイントが全て含まれている絵を正答とし、その正答率を集計している。結果は、正答の絵をかけた学生は143人中62人、全体の43%と少ないものであったと述べている。

これらの先行研究からは、小学校の教員を目指す学生の「昆虫のからだのつくり」についての知識・理解の不足、保育者を目指す学生の動植物に対する認識度や苦手意識に多くの課題が見られることがわかる。しかしながら、これまでの研究では、保育者を目指す学生の節足動物のからだのつくりに対する認識度の実態に関する調査は行われていない。

そこで、本研究では保育者を目指す短期大学生を対象に、保育「表現」や保育「環境」の学び中で子ども達がよくかかわることとなる節足動物門昆虫綱のアリと甲殻綱のアメリカザリガニのからだのつくりをどれだけ知っているか、認識度の実態を探ることにした。なお、本論文では小学校理科教科書の昆虫のまとめの記載にあるように、からだ及びあしの数とつき方をさして、からだのつくりとしている。

## 2. 研究の方法

### 2-1 調査対象及び時期

埼玉県内にある短期大学幼児保育学科の1年生、121（男2、女119）名を対象とした。調査は、入学直後の2019年4月に実施した。

### 2-2 調査方法

幼児保育学科に入学したばかりの短期大学生がどれだけアリやアメリカザリガニのからだのつくりを知っているかについて、図1に示した質問紙により調査した。短期大学生が、アリとアメリカザリガニのからだの構造をどのくらい知っているか、実態を把握するための調査である。図をかく際には、それぞれ腹側から「からだ」のつくりと「あし」をかくよう指示をした。アリやアメリカザリガニの腹側からみた図をかかせたのは、からだのどの部分から足が出ているかを学生が正しく認識しているか調べるためである。なお、この場合のアリとは、アリ科に属するアリの総称している。小学校3年生で学習する昆虫のからだのつくりの特徴を理科の教科書中の記載からまとめると、「せい虫のからだは、頭、むね、はらからできていて、むねに6本のあしがついています。このようなからだのつくりをしているなかまを、こん虫といいます。」となっている。小学校から高等学校までに学生たちが学んできた学習内容を踏まえ、かかれた図は、1. からだが3分節になっている、2. 足が胸部から描かれている、3. 足が6本描かれている、この3つのポイントが全て含まれているものを正答とし、その正答率を集計した。

調査は、アリやアメリカザリガニの両方を図にかく時間を合わせて15分間とした。調査時間の設定は、予備調査により10分間でほとんどの学生がかき終わっていたことをもとにした。



組 学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

## アリとアメリカザリガニ(いずれも成虫)の 腹側からみた図をかいてみよう



アリ

アメリカザリガニ

\* 「からだ」のつくりと「あし」をかく

図1 質問紙

### 3. 結果とその分析

#### 3-1 アリのからだのつくりの認識度

アリのからだのつくりを正しく回答できた学生(次の3つのことが書かれている。1. からだが頭部、胸部、腹部の3分節になっている、2. 足が胸部からかかっている、3. 足が3対かかかっている)は、36人(29.8%)であった。

正答とした学生がかいたアリのからだのつくりの例は、次のようである(図2)。

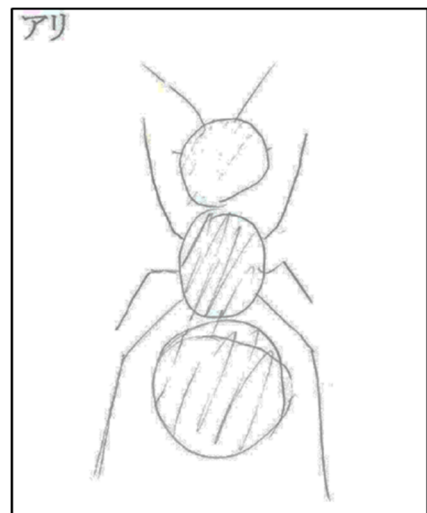


図2 正答としたアリのからだのつくりの例

誤答者 85 人を、からだのつくりと足の数で分類すると、下記のようなものである（表 1）。

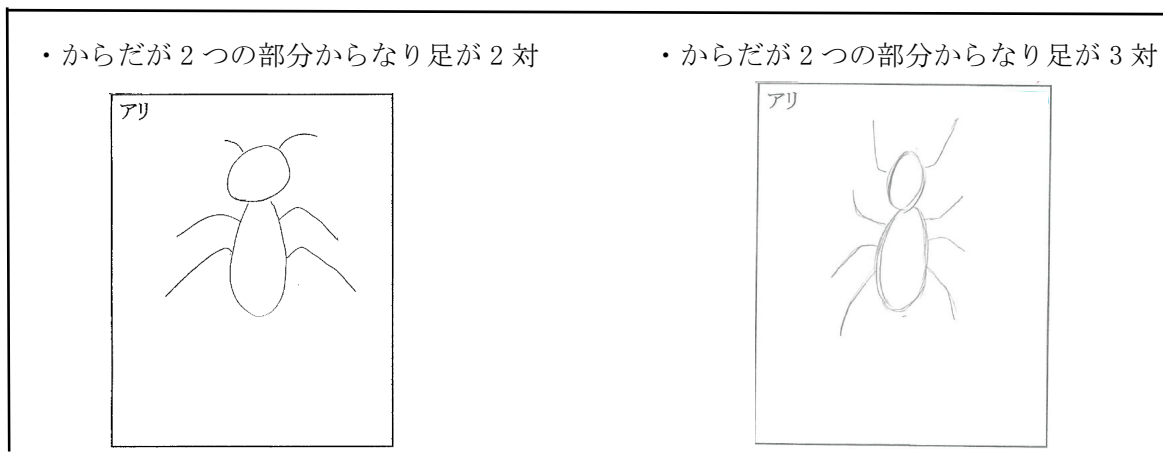
表 1 アリのからだのつくりの誤答例 (N=85)

| からだ<br>足の数  | 2つの部分<br>からなる | 3つの部分<br>からなる   | 4つの部分<br>からなる | 計        |
|-------------|---------------|-----------------|---------------|----------|
| 1対(2本)      | 0             | 2(2.4)          | 0             | 2(2.4)   |
| 2対(4本)      | 7(8.2)        | 9(10.6)         | 0             | 18(21.2) |
| 3対(6本)      | 2(2.4)        | <u>40(47.1)</u> | 2(2.4)        | 44(51.8) |
| 4対(8本)      | 5(5.9)        | <u>10(11.8)</u> | 2(2.4)        | 15(17.6) |
| 5対(10本)     | 0             | 2(2.4)          | 0             | 2(2.4)   |
| 6対(12本)     | 0             | 3(3.5)          | 0             | 3(3.5)   |
| 7対以上(14本以上) | 0             | 1(1.2)          | 0             | 1(1.2)   |
| 計           | 14(16.5)      | 67(78.8)        | 4(4.7)        | 85(100)  |

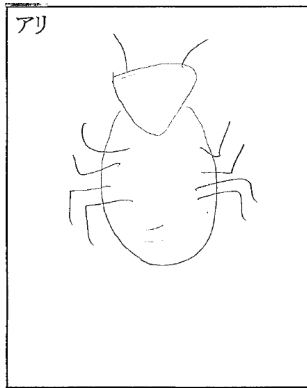
注. 単位は人。( )内の数字は%

誤答例の中では、「からだは頭、むね、はらの3つの部分からできており、あしが3対(6本)あるということでは正答であるが、あしが頭からでていたり、はらからでている」図をかいた学生が40名と誤答者の47.1%を占め、最も多い。次に多かったのは、「からだは3つの部分からできているが足が4対(8本)からなる」図をかいた学生が10名で、11.8%であった。

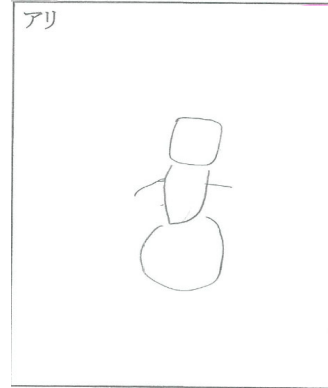
主な誤答例は次のようである(図3)。



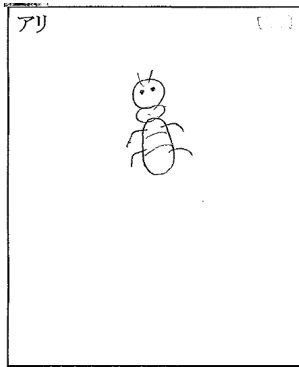
・からだが2つの部分からなり足が4対



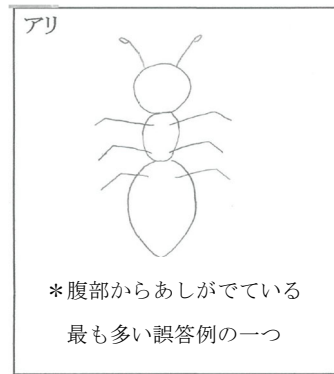
・からだが3つの部分からなり足が1対



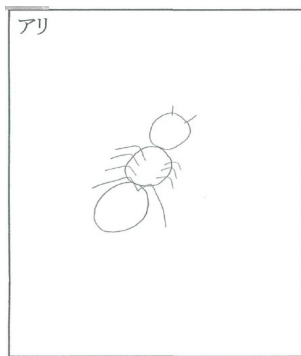
・からだが3つの部分からなり足が2対



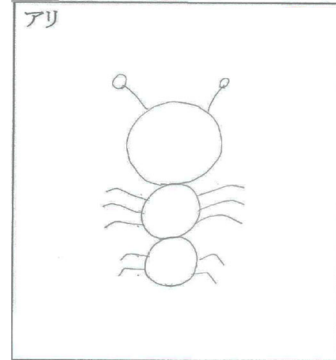
・からだが3つの部分からなり足が3対



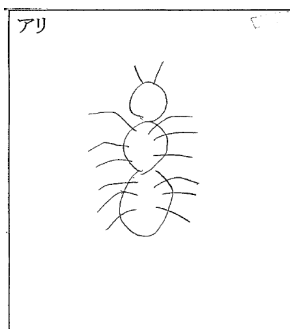
・からだが3つの部分からなり足が4対



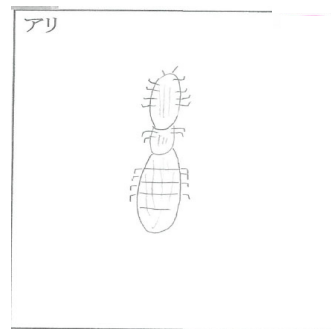
・からだが3つの部分からなり足が5対



・からだが3つの部分からなり足が6対



・からだが3つの部分からなり足が7対以上



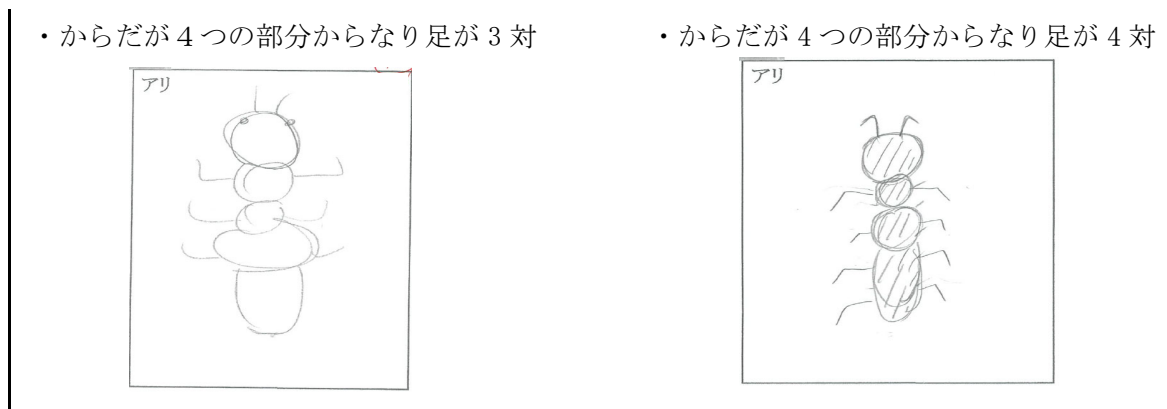


図3 アリの誤答例

### 3-2 アメリカザリガニのからだのつくりの認識度

アメリカザリガニのからだのつくりを正しくかけた  
 (1. からだが頭胸部と腹部の2分節になっている、  
 2. 足が頭胸部からかかっている、3. 足が5対か  
 かかっている) 正答者数は、0人であった。

正答とするアメリカザリガニの図の例は、次のよ  
 うである(図4)。

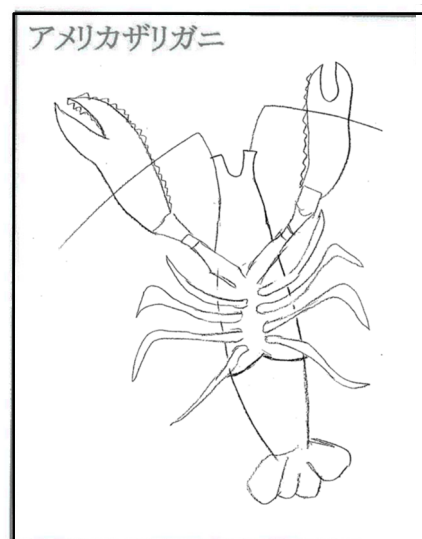


図4 アメリカザリガニのからだのつくりの正答

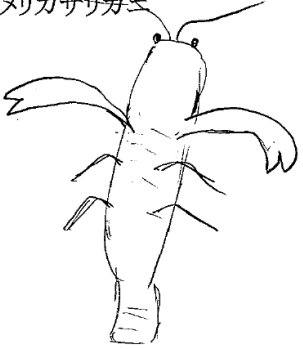
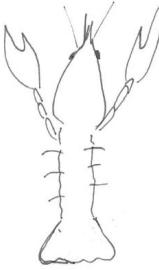
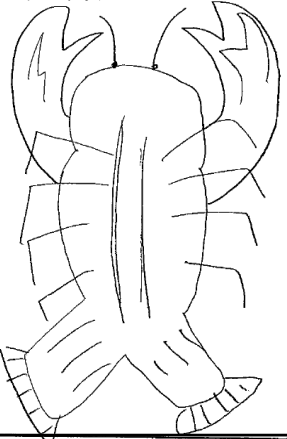
被験者の学生121名中、無答者1名を除く120名の誤答例を示すと次のようである(表2)。  
 誤答例をみると、からだは1つの部分からなる図をかいた学生が64名(53.3%)と最も多か  
 った。また足の数では、昆虫のあしの数と同じ3対の図をかいた学生が63名(52.5%)と最も  
 多かった。誤答例として最も多かったのは、からだは1つの部分からなり足が3対とするもの  
 で、続いてからだは1つの部分からなり足が4対とするものであった。

表2 アメリカザリガニのからだのつくりの誤答例 (N=120)

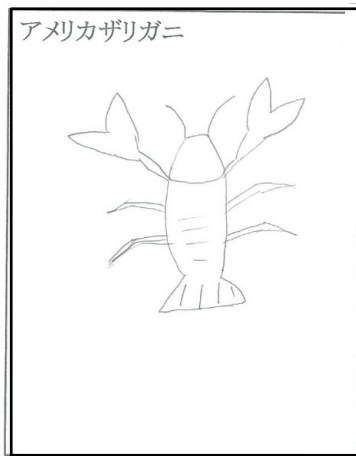
| からだ<br>足の数  | 1つの部分<br>からなる | 2つの部分<br>からなる | 3つの部分<br>からなる | 4つの部分<br>からなる | 計        |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| 1対(2本)      | 2(1.7)        | 3(2.5)        | 2(1.7)        | 1(0.8)        | 8(6.7)   |
| 2対(4本)      | 2(1.7)        | 3(2.5)        | 0             | 0             | 5(4.2)   |
| 3対(6本)      | 29(24.2)      | 16(13.3)      | 13(10.8)      | 5(4.2)        | 63(52.5) |
| 4対(8本)      | 25(20.1)      | 4(3.3)        | 4(3.3)        | 4(3.3)        | 37(30.8) |
| 5対(10本)     | 4(3.3)        | 1(0.8)        | 0             | 0             | 5(4.2)   |
| 6対以上(12本以上) | 2(1.7)        | 0             | 0             | 0             | 2(1.7)   |
| 計           | 64(53.3)      | 27(22.5)      | 19(15.8)      | 10(8.3)       | 120(100) |

注. 単位は人. ( ) 内の数字は%

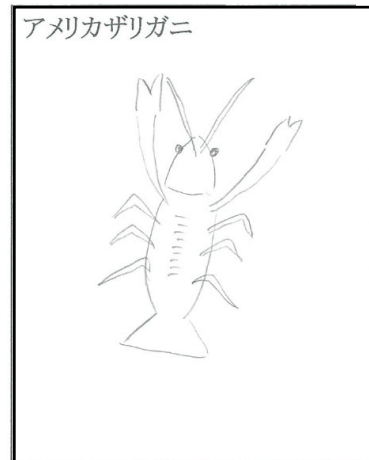
主な誤答例は次のようである (図5)。

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・からだが1つの部分からなり足が3対</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・からだが1つの部分からなり足が4対</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・からだが1つの部分からなり足が5対</li> </ul>                                  |
|  <p>アメリカザリガニ</p> |  <p>アメリカザリガニ</p> |  <p>アメリカザリガニ</p> |

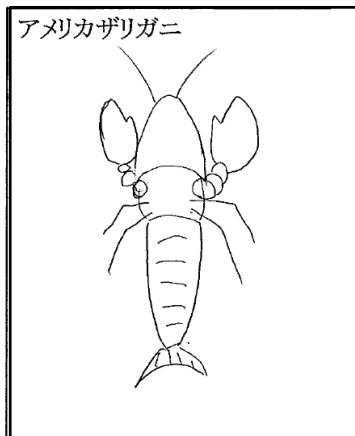
・からだが2つの部分からなり足が3対



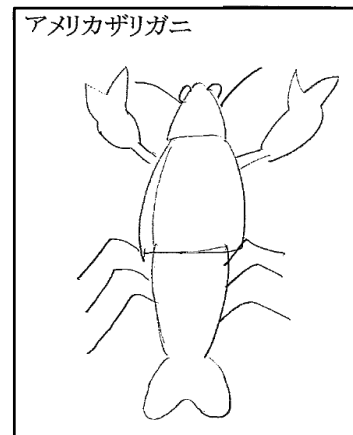
・からだが2つの部分からなり足が4対



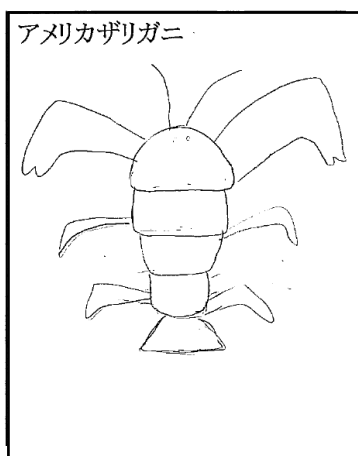
・からだが3つの部分からなり足が3対



・からだが3つの部分からなり足が4対



・からだが4つの部分からなり足が3対



・からだが4つの部分からなり足が4対

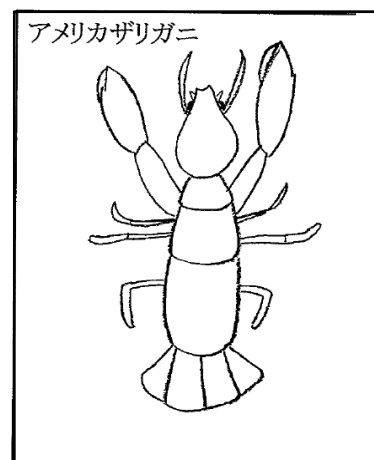


図5 アメリカザリガニの主な誤答例

#### 4. 考察

本研究の目的は、保育者を目指す短期大学生を対象に、節足動物門昆虫綱のアリと甲殻綱のアメリカザリガニのからだのつくりをどれだけ知っているか、認識度の実態を探ることであった。

質問紙調査より明らかになった結果は、アリのからだのつくりを正しくかけた学生は 29.8%であった。上岡（2009）が白紙を配付し、アリの絵をかいてもらった教育学科及び児童学科の学生の 43%が正答という結果と比べると、さらに低い結果であることが分かる。また、今回の調査結果では、からだの頭・むね・はらの3つの部分からできていて、6本のあしがついている図をかいた学生は 62.8%いるが、正答にいたらならなかった学生達はあしが胸からでていることをかけなかったためであることも分かった。小学校の教科書にも記述されているように、知識として昆虫のからだは、頭、むね、はらからできていて、6本のあしがあることを理解しているが、あしがからだのどこについているかについては理解していないことが分かる。一方、アメリカザリガニのからだのつくりを正しくかけた学生は、0人という結果であった。誤答例で最も多かったのは、からだのくびれのないザリガニをかいた学生が 64人（52.9%）もいるということであった。ザリガニのからだのつくりについて学生達は、全く理解していないことが分かる。

こうした結果からは、今回の調査という限定付きではあるが、保育の中で関わることが多い身近な節足動物のからだのつくりを学生達が理解していないということが分かる。また、調査対象の学生達が、アリやアメリカザリガニのからだのつくりを十分観察してこなかったのではないかとということが伺われる。

こうした学生の実態からは、アリやアメリカザリガニ以外の動植物についても同様の傾向があることを認識したうえで、観察を通して身近な動植物の理解を図る学習の必要性が見えてくる。幼稚園教育要領や保育所保育指針のねらい及び内容にある「表現」や「環境」を扱う学生達に講義・演習の中で、指導する教員が今回の結果を十分考慮する必要があることが示唆された。

また、今回の調査では、被験者である学生達の居住環境や小動物とどのような触れあいをしてきたか等について調べていない。今後、こうした点にも着目し研究を深めていく必要があると考える。

#### 謝辞

本研究は平成 29-31 年度科学研究費補助金・基盤研究(C) (課題番号：17K01018、研究代表：中島雅子) 及び平成 30-32 年度科学研究費補助金・基盤研究(C) (課題番号：18k03077、研究代表：高垣マユミ) の助成を受けて行われた。感謝したい。

#### 註

1) 理科の教科書とは、平成 24 年度発行の東京書籍、啓林館、学校図書、教育出版、大日本図書の 5 社の教科書をさす。各社の記載は、下記のようなものである。

| 出版社  | 昆虫のからだとあしのつくりの特徴についての記述                                     |
|------|---|
| 東京書籍 | チョウのせい虫のからだは、頭、むね、はらからできていて、あしが 6 本あります。このようななかまを、こん虫といいます。 |

|       |  |
|-------|--|
| 教育出版  | チョウは、からだは、頭・むね・はらの3つの部分からできていて、むねに6本のあしがついています。このようなからだのつくりをしたなかまをこん虫といいます。    |
| 啓林館   | チョウのからだは、頭・むね、はらからできていて、むねに6本のあしがあります。このような動物をこん虫といいます。                        |
| 学校図書  | チョウのからだは、頭・むね・はらの3つの部分に分けることができます。むねにはあしが6本あります。このようなからだのつくりをしているなかまをこん虫といいます。 |
| 大日本図書 | からだは頭、むね、はらの3つに分かれ、むねに6本のあしがある虫を、こん虫といいます。                                     |

### 引用文献

- 上岡学（2009）「理科教育における昆虫のからだの認識に関する研究：大学生を対象としたアリのからだの認識」日本教育心理学会総会発表論文集（51），167
- 国立青少年教育振興機構（2014）「青少年の体験活動等に関する実態調査（平成24年度調査）報告書」
- 厚生労働省（2017）「保育所保育指針」文部科学省（2017）「幼稚園教育要領」
- 文部科学省（2018）「幼稚園教育要領解説」
- 清水誠（2018）「保育内容「環境」の指導方法の改善－保育を専攻する学生の動植物に対する関心－」『国際学院埼玉短期大学研究紀要』第41号，pp.83-92



## 報告

### 産学協働による認定食育士制度の構築及び実践 Development of the System for Training the Registered Shokuiku-shi and Its Practice by Collaboration with Local Industries

アミール喜代子 国際学院埼玉短期大学健康栄養学科  
田中章男 国際学院埼玉短期大学専攻科・健康栄養学科  
塩原明世 国際学院埼玉短期大学健康栄養学科  
渋川祥子 横浜国立大学名誉教授

本事業は平成26～28年度まで、「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進」【医療・福祉・健康分野(食・栄養) 職域プロジェクト】として、文部科学省委託事業として採択された事業であり、平成27年度に中間報告をした。平成28・29年度は、前年度までに開発した認定食育士養成カリキュラムである「食育教養ラーニング」、「食育実践ラーニング」を用いて実証授業を実施した。さらに、受講者及び専門的見地から評価を求め、検証を行い、認定食育士養成カリキュラムを修正・完成させ、教材(テキスト及びDVD)内容も修正・完成し、本事業の実効性を高めた。そして、平成30年度から本事業の導入・実施に至り、ここに本事業の最終報告をするものである。

キーワード:食育、産学協働、認定食育士制度、モデルカリキュラム

#### 1. はじめに

食育基本法施行以来の様々な取組の成果は必ずしも十分ではなく、そのため各界が連携して、食育に関する専門的知識と実践力を備えた人材を養成することは大きな意義をもつものである。

本プロジェクトでは、産学協働で食育に関する専門知識と実践力を備え、地域の食及び食育課題を主体的に解決する人材である「認定食育士」を養成するためのモデルカリキュラムを構築することを目的とする。

将来的には、本プロジェクトで養成した「認定食育士」の活動を支援する制度を確立して産業界や地域における食育活動の推進を図ることや、子育て世代を含む女性の学び直しの機会として提供することにより女性の社会進出を支援することに貢献できるように考えている。

本プロジェクトは、平成26～28年度「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進」【医療・福祉・健康分野(食・栄養) 職域プロジェクト】として、文部科学省委託事業として採択された事業であり、平成27年度に中間報告をした。平成28・29年度は、前年度までに開発した認定食育士養成カリキュラムである「食育教養ラーニング」、「食育実践ラーニング」を用いて実証授業を実施した。さらに、受講者及び専門的見地から評価を求め検証を行い、認定食育士養成カリキュラムの修正や、免除科目内容や認定基準を決定した。また、教材(テキスト及びDVD)を完成させ、本プロジェクトの実効性を高めた。そして、平成30年度から本事業の導入・実施に至り、ここに本事業の最終報告をするものである。

## 2. 認定食育士の人物像

このプロジェクトの目指す人材像は、食物・栄養、生産・流通経済、食文化などに関する幅広い知識を基盤として、食を学び、作り、その重要性を伝える能力を有しており、地域における食育の課題解決、啓蒙・啓発活動を円滑に推進することが出来る人材を描いている。

## 3. 事業の実施体制 (図1)

本プロジェクトは産学官が連携した12団体、18名の委員からなり、①プロジェクト検討部会、②プログラム評価部会、③認定制度検討部会の3つの部会を置いて、認定食育士養成プログラムの開発や実証授業の実施、フォーラムの開催等の検討等を実施している。

①プロジェクト検討部会では、アンケート調査の企画や調査結果の分析、モデルカリキュラムの検討と作成、教材の開発・修正など、本職域プロジェクトの活動全般についての計画策定やまとめを行う。

②プログラム評価部会では、実証授業の実施やそのアンケート結果の分析、達成度評価基準等の検討等を行う。

③認定制度検討部会では、認定食育士の認定基準の検討等を行う。

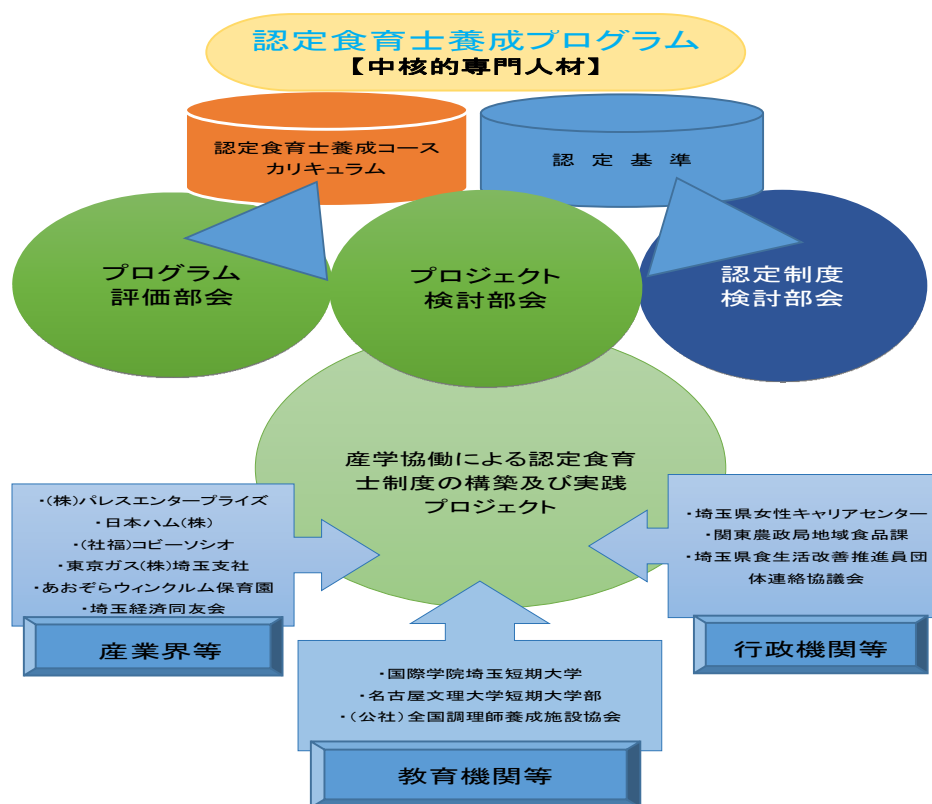


図1 実施体制

## 4. 事業の取り組み概要

### 4-1 認定食育士養成カリキュラムの実証

#### (1) 実証授業による実証

「食物アレルギー、食品表示」、「食物の衛生・安全・加工」（食肉物語）、「食の文化」、「食育実習Ⅱ」ロールプレイ（成人期・高齢期）の4つのテーマについて、実証授業を実施した。述べ113名が受講し、アンケート結果等を基にカリキュラムやテキスト等の充実を図った。

実施日： 平成28年11月9日（水）、11日（金）、12日（土）

会場： 川口市立婦人会館（9日）、国際学院埼玉短期大学（11日、12日）

参加者： 11月9日 54名、11日 34名（2コマ）、12日 25名 合計113名

授業科目： 講義（90分×1コマ実施）

- ・「食物アレルギー、食品表示」、・「食の文化」
- ・「食物の衛生・安全・加工（食肉物語）」

実習（90分×2コマ実施）

- ・「食育実習Ⅱ」ロールプレイ（成人期・高齢期）

アンケート結果：

#### ① 受講者の年齢区分

全体回答数（99名）のうち、受講者は50～60才代が最も多く（75名、76.8%）、また、30才代（14名、14.1%）が次に多かった。プロジェクトとして始めに受講対象者として期待していた、元気な高齢者（アクティブシニア）、子育て世代・女性の学び直しの年代層の参加であり、プロジェクトの設定対象者となったといえる。

#### ② 資格の有無

受講者の既存資格については、全体の約3/4（74名、74.7%）が有資格者であった。

#### ③ 授業の有効性・授業レベル・スキルアップ

全体、有資格者、有活動経験者の三者において、約90%が「有効である」とする結果になったのは、大変、心強い支持である。また、同様に授業内容レベルが「適当である」との回答が、それぞれ三者の約80%であったことも、自信の持てる結果といえる。

#### ④ 改善点・今後の受講希望テーマ

受講希望テーマについては、職務上関係のあるテーマの受講希望が、有資格者・有活動経験者では約半分（45～60%）の割合であった。

#### ⑤ 「認定食育士」の資格取得希望

「取りたい」、「どちらかといえば取りたい」、「資格を活かせる就職があれば取りたい」を合わせて全体で58%、有資格者で55%、有活動経験者で74%となり、半数以上が取得を希望していた。

#### (2) 仮認定食育士による実証

食育に関して一定の知識と経験を有する者を本プロジェクトが定めた選任基準に基づき「仮認定食育士」として選任し、認定食育士養成カリキュラムや教材等の有効性の実証を行った。また、

|    | 活動内容           | 実施日           | モデルカリキュラムのテーマ                      |
|----|----------------|---------------|------------------------------------|
| 1  | 介護予防教室講師       | 11月2日         | ①3「食育士入門」、②7「食事実習Ⅱ」                |
| 2  | 栄養指導           | 11月5日         | ②6「食育実習Ⅰ」                          |
| 3  | 栄養指導           | 11月5日         | ①3「食物と栄養」、①8「食物と健康」                |
| 4  | 栄養指導           | 11月6日         | ①3「食物と栄養」、①8「食物と健康」                |
| 5  | 離乳食教室講師        | 11/10, 17, 24 | ②6「食育実習Ⅰ」                          |
| 6  | 食生活講習会講師       | 11月11日        | ①4「食と調理Ⅰ」                          |
| 7  | お料理会講師         | 11月11日        | ②7「食育実習Ⅱ」                          |
| 8  | 公開講座助手         | 11月17日        | ①4「食と調理Ⅰ」                          |
| 9  | 生涯骨太クッキング講師    | 11月19日        | ②7「食育実習Ⅱ」                          |
| 10 | さいたま市農業祭出展     | 11月19日        | ②1「作業体験」、②4「商品開発実習」                |
| 11 | さいたま市農業祭出展     | 11月20日        | ②1「作業体験」、②4「商品開発実習」                |
| 12 | クッキング保育講師      | 11月28日        | ①4「食と調理Ⅰ」、②6「食育実習Ⅰ」                |
| 13 | 減塩スキルアップ事業講師   | 12月3日         | ②7「食育実習Ⅱ」                          |
| 14 | 減塩推進スキルアップ事業講師 | 12月9日         | ②7「食育実習Ⅱ」                          |
| 15 | 食育フェスタ出展       | 12月10日        | ②1「作業体験」、②4「賞品開発実習」                |
| 16 | コープみらいカレッジ 助手  | 12月13日        | ①3「食物と栄養」、①8「食物と健康」、<br>②3「食事計画実習」 |
| 17 | 工場見学           | 12月16日        | ②1「作業体験」、②4「商品開発実習」                |
| 18 | 食育かるた作り講師      | 1月8日          | ②5「食育教材作成」                         |
| 19 | メディカル講習会講師     | 1月10・24日      | ①8「食物と健康」                          |
| 20 | 健康講座講師         | 1月20・22日      | ①8「食物と健康」                          |

表1 「仮認定食育士」による活動報告一覧

#### 4-2学会発表による実証

平成26年度から取り組んでいる本プロジェクトの取組内容を青森市で開催された「第63回日本栄養改善学会学術総会」（平成28年）で「産学協働による認定食育士制度の構築及び実践」～地域における食育推進を担う人材について～の演題で発表し、学会参加者からの意見を聴取し、認定食育士養成プログラムの実証を行った。

- ・「認定食育士」のプログラムの内容や活動分野について、栄養士・管理栄養士と競合する部分があるのではないかという意見があった。この“認定食育士”は栄養士・管理栄養士ではなくても一般の人が身近な存在や企業とも連携して食育推進できる資格として捉えていると説明した。

- ・食育インストラクターなど他の食育関連の資格と違う点についての質問があった。この“認定食育士”は、地域との関わりだけでなく企業とも連携して食育推進に携わるところに特徴があり、より幅広く食育推進について活動の場があると説明した。

- ・「認定食育士」はどこで受講できるのかという質問については、現在は実証授業を終えた内容を踏まえてプログラムを構築しているところであり、近い将来には資格取得できるよう体制を整備していると説明した。

実際にこの資格をどのように生かしていくか、また具体的に実践する場がどこになるかについては、その詳細について検討することが当面の課題である。

#### 4-3 認定食育士養成プログラムの修正・充実

##### (1) モデルカリキュラム

第3次食育推進基本計画を受け、カリキュラム全体の見直しを行った。

##### (2) 達成度評価基準

「食育教養ラーニング」で8項目、「食育実践ラーニング」で9項目としていた達成度評価基準を見直し、実際的な評価の観点から「食育実践ラーニング」を10項目とし、「食育教養ラーニング」では、達成度評価レポートの様式を、また「食育実践ラーニング」では、達成度評価票の様式を定めた。

「食育実践ラーニング」達成度評価基準

- ① 地域の食品の生産・加工について説明できる。
- ② 味覚に関して説明できる。
- ③ 食事計画に関して説明できる。
- ④ バランスのよい食事を考案できる。
- ⑤ フードビジネスに関して説明できる。
- ⑥ 食育教材を作成できる。
- ⑦ 世代別の食育に関して比較できる。
- ⑧ 食育を推進するための計画を立案できる。
- ⑨ 食育士としての倫理に基づき行動できる。
- ⑩ 地域の食育課題について説明できる。

##### (3) 教材

第3次食育推進基本計画の内容を反映させるとともに、渋川委員の監修により、章による記載内容の重複や漏れ、記載深度等の調整を図り、テキストの修正を行った。また、実証授業のアンケート結果等も参考に、「食育実習Ⅱ」のDVD教材を作成した。

##### (4) 認定食育士の認定基準

認定食育士養成カリキュラムである「食育教養ラーニング」（12コマ・8回）及び「食育実践ラーニング」（24コマ・8回）の全てを受講し、または受講したものとみなし、評価判定において合格となった者を認定食育士として認定する。なお、カリキュラムの一部を受講したものとみなすことができる者は、「食生活改善推進員」及び「栄養士」、「管理栄養士」とし、それぞれに受講したものとみなす（受講を免除する）テーマを定めた。また、今後においては、他の免許・資格取得者や関連する実務経験についても調査・検討し、カリキュラムの一部受講を免除する対象の拡大を図ることとした。

#### 4-4 食育実践公開フォーラムの開催

本年度は、作成したカリキュラムやテキスト等の有効性の実証の一環として「仮認定食育士」を選任し、食育活動をそれぞれのフィールドを中心に実践してもらった。本フォーラムでは、その活動とカリキュラムやテキストの有効性についての評価や意見等を報告してもらい、認定食育士養成プログラムの充実を図ることを目的に開催した。

#### (1) フォーラムの概要

開催日時：平成29年1月31日（火）13：30～16：00

会場：さいたま市民会館おおみや小ホール

参加者：174名

#### (2) アンケート結果

##### ①「フォーラムを何で知りましたか」について

「本学のHPから」という回答が多くあった。また、知人・友人への丁寧な案内の郵送・メール・配布が確実な出席者の確保となることもわかった。

##### ②「講演は参考になりましたか」について

「参考になった」、「少し参考になった」を合わせると90%以上になり、第3次食育推進基本計画の理解の深化と食育推進に向けて有意義な講演であったことが窺える。

##### ③「仮認定食育士の活動は、食育活動の一環として評価できますか」について

「評価できる」、「概ね評価できる」を合わせて、90%になり、多様な食育活動の実際を実践例から知ることができたことが高い評価につながったと考えられる。

##### ④カリキュラム等の有効性について

全体として、スキルアップにつながるカリキュラムであるという参加者の認識が窺えた。

##### ⑤「年齢」・「性別」について

参加者の年齢が20歳代～30歳代が最多であったが、仕事を持っている方なども、学び直しとしての対象受講者として、これからも参加してほしいと感じた。40才代～70才代をあわせると29名になり、期待している設定対象者にあたりよかった。性別については、女性が85%で大変多かった。食に関する食育士のフォーラムであったためと考える。

##### ⑥「職業や免許・資格」について

免許・資格からみて(複数回答)、③栄養士(26名)、④管理栄養士(10名)、⑤食生活改善推進員(12名)をあわせると48名の参加者となる。これは、所期の参加想定者であり、実証としてのフォーラムの開催意義を充足したものとする。

### 4-5認定食育士養成プログラムの実施

#### (1) 実施状況

期間：平成30年6月～平成31年3月

講座内容：食育教養ラーニング（食育入門、食の文化I・II、食物の循環と環境）

食育実践ラーニング（食育教材作成、作業体験(酪農・農業)、商品開発実習、地域食育問題リテラシーI, II)

参加者：本学健康栄養学科食物栄養専攻学生 24名（1学年 20名、2学年 4名）  
一般 2名

免除科目：食生活改善推進員、栄養士・管理栄養士免許取得者及び取得見込み者に適用

(2) 認定機関：国際学院埼玉短期大学

(3) 結果：平成30年度認定者 本学2学年学生 1名、一般 1名 合計 2名

平成30年度  
国際学院埼玉短期大学公開講座  
大学コンソーシアムさいたま  
加盟大学の公開講座  
**「食育士」養成講座**  
6月30日(土)開講

文部科学省委嘱事業（H26～28年度）  
「産学協働による認定食育士制度の構築及び実践」プロジェクトにより、  
カリキュラムを開発した  
地域社会で広く食育を実践する専門の人材  
「食育士」（本学認定）を養成する講座です。  
詳しい内容と申込方法は裏面をご覧ください。

国際学院埼玉短期大学  
KOKUSAI GAKUIN SAITAMA COLLEGE  
〒330-8548  
さいたま市大宮区吉敷町2-5  
TEL. 048-641-7468 FAX 048-641-7432  
E-mail: tosyokan@kef.ac.jp  
HP: http://sc.kef.ac.jp

《ご案内》  
「大学コンソーシアムさいたま加盟大学の公開講座」  
**「食育士」養成講座**

- 主催 国際学院埼玉短期大学
- 会場 国際学院埼玉短期大学
- 内容 平成30年度開催8回16コマ  
※全カリキュラムと受講を免除するテーマ等、詳細は本学ホームページ  
(<http://sc.kef.ac.jp>)をご参照ください。

(1) 食育教養ラーニング(2回4コマ)

| 開講日        | 時間          | テーマ      | コマ |
|------------|-------------|----------|----|
| ① 6月30日(土) | 10:40~12:10 | 食育士入門    | 1  |
|            | 13:00~14:30 | 食の文化Ⅰ    | 1  |
| ② 7月7日(土)  | 9:00~10:30  | 食物の循環と環境 | 1  |
|            | 10:40~12:10 | 食の文化Ⅱ    | 1  |

(2) 食育実践ラーニング(6回12コマ)

| 開講日                    | 時間          | テーマ            | コマ |
|------------------------|-------------|----------------|----|
| ① 9月1日(土)又は9月8日(土)     | 9:00~12:10  | 食育教材作成         | 2  |
|                        | 10:40~14:30 | 作業体験(高農)       | 2  |
| ③ 10月6日(土)又は10月13日(土)  | 9:00~14:30  | 商品開発実習         | 3  |
| ④ 11月10日(土)又は11月24日(土) | 10:40~14:30 | 作業体験(農)        | 2  |
|                        | 9:00~10:30  | 地域食育問題解決リテラシーⅠ | 1  |
| ⑤ 2月9日(土)              | 10:40~12:10 | 地域食育問題解決リテラシーⅡ | 1  |
|                        | 9:00~10:30  | 評価             | 1  |

※②・④は学外の牧場(上尾市群青)・農場(さいたま市緑区大門)で実施します。また、天候・会場等の都合により日程が変更となることがあります。

- 受講資格 18歳以上の方
- 定員 各回30名
- 受講料 1コマ500円(食育実践ラーニングの②は別途1,660円の費用がかかります。)
- 申込み (1)申込期間 各開講日の2週間前まで  
(2)申込方法 往復はがき、ファックス又はEメールにて、次の事項を明記のうえ、本学へお申し込みください。  
①講座名(開講日)②郵便番号③住所④氏名(フリガナ)⑤年齢⑥性別⑦電話番号(Fax番号)  
※応募者多数の場合は抽選となります。結果は応募者全員にお知らせします。
- その他 (1)受講者全員に受講証を発行し、修了者に修了証書を交付します。  
(2)本学には駐車場がありませんので、車での来校はご遠慮ください。  
※年度内は本学図書館をご利用いただけます。受講証をご持参ください。  
国際学院埼玉短期大学 公開講座担当  
〒330-8548 さいたま市大宮区吉敷町2-5  
お問合せ・お申込み 〒330-8548 さいたま市大宮区吉敷町2-5  
Tel. 048(641)7468 Fax. 048(641)7432 Eメール: tosyokan@kef.ac.jp

図2 平成30年度食育士養成講座のちらし



「食育士入門」授業



「食の文化Ⅰ」授業



教材作成「食育すごろく」



教材作成「食育かるた」



図3 平成30年度食育士養成講座授業風景(1-6)

## 5. 今後の課題

### 5-1モデルカリキュラム受講免除の対象資格等の拡充

平成28年度に「管理栄養士」「栄養士」「食生活改善推進員」の免許・資格等所持者を対象としてカリキュラムの免除内容を決定した。受講者の拡大と認定食育士プログラムの実質化を図るため、調理師や保育士、関連分野の実務経験を考慮した履修免除の対象を拡大し、その基準を明確にする必要がある。

### 5-2認定食育士制度の運用について

本プロジェクト参画の地方行政や経済団体、食関連企業等の支援の基に、認定食育士制度の確立が必要である。それにより、参加者の応募に繋げる。

### 5-3本プロジェクトの成果を他の教育機関等へ発信すること

本事業の成果であるモデルカリキュラムや教材等を栄養士養成施設や調理師養成施設等に周知し、食育の推進を図る必要がある。

### 5-4認定食育士の活動支援の検討

認定食育士が食育活動を実践する際に、ファシリテーション研修や最新の食育関連情報を提供するなど食育活動支援に関する検討が必要である。

## 謝辞

文部科学省の委託事業である本「職域プロジェクト」の推進や食育士養成講座の実施にあたり、プロジェクト協力者・各検討部会や実施全体の代表を担っていただきました国際学院埼玉短期大学理事長・学長大野博之先生に深謝申し上げます。また、実施にあたり、事務的処理、会場手配、講師・参加者対応などを担っていただいた国際学院埼玉短期大学清水真二事務長に感謝申し上げます。



## 報告

### 「情報処理 I」における Web 教材の利用について (2)

#### A Use on Web Teaching Materials for Information Processing I (2)

中平浩介 国際学院埼玉短期大学幼児保育学科

国際学院埼玉短期大学では幼児保育学科 1 年生と健康栄養学科 1 年生に「情報処理 I」の授業を必修科目として開講している。今回、この授業で使用しているテキスト（『Office 基礎と情報モラル、noa 出版』）に付属の Web 教材 NESS を使用し、それに付随する Web テストを実施して Word で 60 問の確認テスト、Excel で 100 問の確認テストを実施した。Word では延べ人数で 1,116 名が受験して 935 名が合格し、191 名が不合格であった。Excel では 1,500 名が受験し、1,224 名が合格、276 名が不合格であった。

キーワード：情報処理 I、Word、Excel、Web 教材 NESS Web テスト

#### 1. はじめに

この Web 教材 NESS の内容はテキストと連動しており、Lesson に沿った確認テストと実践ドリルが用意されている。この Web 教材はインターネットに接続できる環境であれば、時間場所を問わず利用できるという特徴を持っている。あらかじめ設定した ID とパスワードで受講者ページからログインして使用する。今回は実践ドリルではなく確認テストを主に使用した。この確認テストで提示される問題の解答は択一方式で提示され、解答の選択肢は 3～6 で構成されている。確認テストの問題数はテキスト全体で 558 問あり、選択肢の順序は自動的にシャッフルすることができるため、正解が覚えられるという可能性は低い。今回は Web 教材を使用した経験として Word と Excel の確認テストについてその概要と結果を報告する。

#### 2. 方法

##### 2-1 対象

対象は令和元年度入学生で幼児保育学科 1 年生 125 名、健康栄養学科 1 年生 71 名である。

##### 2-2 テキストと Web 教材

テキストは Section1 から Section5 に分かれており、Word は Section2、Excel は Section3 で扱っている。確認テストがテキストのどこに対応しているのかを表 1 に示した。Word に関してみると、Section2 の「STEP2 文書を作成しましょう」の中の「Lesson1 チラシを作成しましょう」は項目(1)の「作成するチラシ」から項目(8)の「印刷」までをカバーし、レッスン内容に対

応する形で確認テストが用意され、一つの確認テストは10題の問題数で構成されているため、合計で30題が用意されている。更に「Lesson2 レポートに必要な機能を学びましょう」の中で扱う項目(1)の「作成するレポート」から(12)「スペルチェックと文章校正」までの項目に対応する確認テストがあり、問題数はLesson1、Lesson2を合わせて60題となる。

Excelについては、「STEP2 表を作成しましょう」の中の「Lesson1 表を作成しましょう」で30題、「Lesson2 印刷しましょう」と「Lesson3 計算しましょう」で40題、「STEP3 グラフを作成しましょう」の「Lesson1 基本的なグラフを作成しましょう」と「Lesson2 複合グラフを作成しましょう」で30題の問題が用意されており、合計で100題である。WordとExcelでは合わせて160題の問題が用意されている。

表1. 目次と確認テスト

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Word                      |          |
| STEP2 文書を作成しましょう          |          |
| Lesson1 チラシを作成しましょう       | 確認テスト1~3 |
| (1) 作成するチラシ               |          |
| (2) 書式の設定                 |          |
| (3) 表の作成                  |          |
| (4) ワードアート                |          |
| (5) 画像の挿入                 |          |
| (6) 図形の作成                 |          |
| (7) ページ罫線                 |          |
| (8) 印刷                    | 確認テスト4~6 |
| Lesson2 レポートに必要な機能を学びましょう |          |
| (1) 作成するレポート              |          |
| (2) ページ設定                 |          |
| (3) 表紙の作成                 |          |
| (4) フッター                  |          |
| (5) 画像の挿入                 |          |
| (6) Excelのグラフの挿入          |          |
| (7) 引用                    |          |
| (8) 図表番号                  |          |
| (9) 脚注                    |          |
| (10) 参考文献                 |          |
| (11) スタイル                 |          |
| (12) スペルチェックと文章校正         |          |
| Excel                     |          |
| STEP2 表を作成しましょう           |          |
| Lesson1 表を作成しましょう         | 確認テスト1~3 |
| (1) 作成する表                 |          |
| (2) データの入力、訂正、削除          |          |
| (3) フォントの設定               |          |
| (4) 配置の設定                 |          |
| (5) 表示形式の設定               |          |
| (6) 罫線                    |          |
| (7) 行の高さや列の幅の変更           | 確認テスト4   |
| Lesson2 印刷しましょう           |          |
| (1) 印刷イメージの確認             |          |
| (2) ページ設定                 |          |
| (3) 改ページプレビュー             |          |
| (4) 印刷                    | 確認テスト5~7 |
| Lesson3 計算しましょう           |          |
| (1) ビジネスで使われる計算式          |          |
| (2) 数式の入力                 |          |
| (3) 数式のコピー                |          |
| (4) 相対参照と絶対参照             |          |
| (5) 関数の利用                 |          |
| STEP3 グラフを作成しましょう         |          |
| Lesson1 基本的なグラフを作成しましょう   | 確認テスト1~3 |
| (1) Excelのグラフ             |          |
| (2) 棒グラフの作成               |          |
| (3) 円グラフの作成               |          |
| (4) レーダーチャートの作成           |          |
| Lesson2 複合グラフを作成しましょう     |          |
| (1) 複合グラフの作成              |          |
| (2) グラフの印刷                |          |

実際に問題を解く手順は、受講者ページからログインしたあと、表示されるページから回答したい確認テストを選び開始のボタンをクリックするとその確認テストに用意されている問題1から問題10の全てが表示される。受験者はどの問題からやっても良く正解だと思われる選択肢にチェックを入れる。そして10問全てに回答を終え、ページの最後にある送信ボタンを押すことで瞬時に採点結果が示され記録される。また、受験者にとっては、自分がどの問題に正解し、どの問題を誤ったかも表示され、間違った問題についてはテキストの該当ページ個所も提示されるので間違えたところを確認することができる。

各々の確認テストは何回でも実施することができるように、合格するまでの回数や時間に制限は設けなかった。こうして授業終了日まで回答できる環境を維持し、最終日にデータを回収した。

### 3. 結果

#### 3-1 Wordの確認テストについて

表2にWordの確認テスト1から6までの受験者数と合格者（10問正解）の数を示した。

表2 Word 確認テスト結果

| 対応Lesson | テスト（10問） | 受験数 | 合格数 | 不合格数 |
|----------|----------|-----|-----|------|
| Lesson1  | 確認テスト1   | 189 | 159 | 30   |
|          | 確認テスト2   | 189 | 155 | 34   |
|          | 確認テスト3   | 189 | 158 | 31   |
| Lesson2  | 確認テスト4   | 186 | 151 | 35   |
|          | 確認テスト5   | 182 | 157 | 25   |
|          | 確認テスト6   | 181 | 155 | 26   |

表1に示したWordの「STEP2文書を作成しましょう」の中の「Lesson1チラシを作成しましょう」に対応した確認テスト1から3のテスト結果と「Lesson2レポートに必要な機能を学びましょう」に対応した確認テスト4から6の結果を示したものが表2である。これをみると確認テスト1では受験数が189名、10点をとって合格した者が159名、不合格が30名であった。確認テスト2では受験数が同じく189名、合格数が155名、不合格数が34名、確認テスト3では受験数が189名、合格数が158名、不合格数が31名、確認テスト4では受験数が186名、合格数が151名、不合格が35名、確認テスト5では受験数が182名、合格数が157名、不合格数が25名、確認テスト6では受験数が181名、合格数が155名、不合格数が26名であった。確認テスト1から確認テスト6にかけて徐々に受験数、合格数とも減少傾向であった。

次に合格した学生が合格するまで何回その確認テストにチャレンジしたかを示したものが表5-1から表5-6である。

#### Word

表5-1 確認テスト1  
(10問正解) n=159

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 25 | 25  | 15.7%  |
| 2  | 48 | 73  | 45.9%  |
| 3  | 36 | 109 | 68.6%  |
| 4  | 21 | 130 | 81.8%  |
| 5  | 14 | 144 | 90.6%  |
| 6  | 5  | 149 | 93.7%  |
| 7  | 3  | 152 | 95.6%  |
| 8  | 1  | 153 | 96.2%  |
| 9  | 1  | 154 | 96.9%  |
| 10 | 3  | 157 | 98.7%  |
| 11 | 1  | 158 | 99.4%  |
| 12 | 1  | 159 | 100.0% |

表5-2 確認テスト2  
(10問正解) n=155

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 19 | 19  | 12.3%  |
| 2  | 52 | 71  | 45.8%  |
| 3  | 40 | 111 | 71.6%  |
| 4  | 19 | 130 | 83.9%  |
| 5  | 8  | 138 | 89.0%  |
| 6  | 6  | 144 | 92.9%  |
| 7  | 5  | 149 | 96.1%  |
| 8  | 2  | 151 | 97.4%  |
| 9  | 1  | 152 | 98.1%  |
| 10 | 1  | 153 | 98.7%  |
| 11 | 0  | 153 | 98.7%  |
| 12 | 0  | 153 | 98.7%  |
| 13 | 0  | 153 | 98.7%  |
| 14 | 0  | 153 | 98.7%  |
| 15 | 1  | 154 | 99.4%  |
| 16 | 1  | 155 | 100.0% |

表5-3 確認テスト3  
(10問正解) n=158

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 19 | 19  | 12.0%  |
| 2  | 56 | 75  | 47.5%  |
| 3  | 27 | 102 | 64.6%  |
| 4  | 25 | 127 | 80.4%  |
| 5  | 13 | 140 | 88.6%  |
| 6  | 8  | 148 | 93.7%  |
| 7  | 3  | 151 | 95.6%  |
| 8  | 0  | 151 | 95.6%  |
| 9  | 4  | 155 | 98.1%  |
| 10 | 2  | 157 | 99.4%  |
| 11 | 1  | 158 | 100.0% |

表5-4 確認テスト4  
(10問正解) n=151

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 17 | 17  | 11.3%  |
| 2  | 54 | 71  | 47.0%  |
| 3  | 35 | 106 | 70.2%  |
| 4  | 12 | 118 | 78.1%  |
| 5  | 12 | 130 | 86.1%  |
| 6  | 9  | 139 | 92.1%  |
| 7  | 1  | 140 | 92.7%  |
| 8  | 5  | 145 | 96.0%  |
| 9  | 4  | 149 | 98.7%  |
| 10 | 1  | 150 | 99.3%  |
| 11 | 0  | 150 | 99.3%  |
| 12 | 0  | 150 | 99.3%  |
| 13 | 1  | 151 | 100.0% |

表5-5 確認テスト5  
(10問正解) n=157

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 33 | 33  | 21.0%  |
| 2  | 45 | 78  | 49.7%  |
| 3  | 38 | 116 | 73.9%  |
| 4  | 11 | 127 | 80.9%  |
| 5  | 8  | 135 | 86.0%  |
| 6  | 8  | 143 | 91.1%  |
| 7  | 4  | 147 | 93.6%  |
| 8  | 4  | 151 | 96.2%  |
| 9  | 2  | 153 | 97.5%  |
| 10 | 2  | 155 | 98.7%  |
| 11 | 0  | 155 | 98.7%  |
| 12 | 0  | 155 | 98.7%  |
| 13 | 0  | 155 | 98.7%  |
| 14 | 1  | 156 | 99.4%  |
| 15 | 0  | 156 | 99.4%  |
| 16 | 0  | 156 | 99.4%  |
| 17 | 0  | 156 | 99.4%  |
| 18 | 0  | 156 | 99.4%  |
| 19 | 0  | 156 | 99.4%  |
| 20 | 1  | 157 | 100.0% |

表5-6 確認テスト6  
(10問正解) n=155

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 34 | 34  | 21.9%  |
| 2  | 46 | 80  | 51.6%  |
| 3  | 40 | 120 | 77.4%  |
| 4  | 17 | 137 | 88.4%  |
| 5  | 8  | 145 | 93.5%  |
| 6  | 3  | 148 | 95.5%  |
| 7  | 3  | 151 | 97.4%  |
| 8  | 1  | 152 | 98.1%  |
| 9  | 2  | 154 | 99.4%  |
| 10 | 0  | 154 | 99.4%  |
| 11 | 1  | 155 | 100.0% |

表5-1から表5-6はWordの確認テスト1から確認テスト6における合格者の人数と合格までに何回受験したのかを示した表である。確認テスト1を1回目の受験で合格した者は25名おり確認テストを合格した159名の15.7%であることを示している。2回目の受験で合格した者が48名おり1回目と2回目の受験で合格した者は73名で全体の45.9%である。このようにして見ていくと、確認テスト1から確認テスト6までの合格者の約8割は確認テスト4を除いて4回目の受験までで合格している。残りの2割の学生が確認テスト1では合格までに最大で12回の受験を行っていた。繰り返し繰り返し熱心に取り組んだことが見て取れた。

表9は確認テスト1から確認テスト6を合算した表である。これを見ると、1回のテストで10問正解した者は147名で15.7%、5回目までのテストで89.0%が合格していることが分かった。

表7-1から表7-6は合格できなかった受験数の内訳である。確認テスト1の不合格数が30名おり、9点まで到達した者が7名で8点まで行ったのが10名である。確認テスト1から確認テスト6までをみると確認テスト5を除いて約80%前後の学生が6点のあたりまでは得点していることが分かった。

## Word

表7-1 確認テスト1  
(10問不合格) n=30

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 7  | 7  | 23.3%  |
| 8   | 10 | 17 | 56.7%  |
| 7   | 4  | 21 | 70.0%  |
| 6   | 6  | 27 | 90.0%  |
| 5   | 0  | 27 | 90.0%  |
| 4   | 3  | 30 | 100.0% |
| 3   | 0  | 30 | 100.0% |
| 2   | 0  | 30 | 100.0% |
| 1   | 0  | 30 | 100.0% |

表7-2 確認テスト2  
(10問不合格) n=34

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 8  | 8  | 23.5%  |
| 8   | 9  | 17 | 50.0%  |
| 7   | 10 | 27 | 79.4%  |
| 6   | 4  | 31 | 91.2%  |
| 5   | 2  | 33 | 97.1%  |
| 4   | 0  | 33 | 97.1%  |
| 3   | 1  | 34 | 100.0% |
| 2   | 0  | 34 | 100.0% |
| 1   | 0  | 34 | 100.0% |

表7-3 確認テスト3  
(10問不合格) n=31

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 8  | 8  | 25.8%  |
| 8   | 3  | 11 | 35.5%  |
| 7   | 8  | 19 | 61.3%  |
| 6   | 6  | 25 | 80.6%  |
| 5   | 3  | 28 | 90.3%  |
| 4   | 2  | 30 | 96.8%  |
| 3   | 1  | 31 | 100.0% |
| 2   | 0  | 31 | 100.0% |
| 1   | 0  | 31 | 100.0% |

表7-4 確認テスト4  
(10問不合格) n=35

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 6  | 6  | 17.1%  |
| 8   | 8  | 14 | 40.0%  |
| 7   | 7  | 21 | 60.0%  |
| 6   | 6  | 27 | 77.1%  |
| 5   | 3  | 30 | 85.7%  |
| 4   | 2  | 32 | 91.4%  |
| 3   | 2  | 34 | 97.1%  |
| 2   | 1  | 35 | 100.0% |
| 1   | 0  | 35 | 100.0% |

表7-5 確認テスト5  
(10問不合格) n=27

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 9  | 9  | 33.3%  |
| 8   | 2  | 11 | 40.7%  |
| 7   | 3  | 14 | 51.9%  |
| 6   | 4  | 18 | 66.7%  |
| 5   | 3  | 21 | 77.8%  |
| 4   | 3  | 24 | 88.9%  |
| 3   | 1  | 25 | 92.6%  |
| 2   | 2  | 27 | 100.0% |
| 1   | 0  | 27 | 100.0% |

表7-6 確認テスト6  
(10問不合格) n=27

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 5  | 5  | 18.5%  |
| 8   | 5  | 10 | 37.0%  |
| 7   | 2  | 12 | 44.4%  |
| 6   | 10 | 22 | 81.5%  |
| 5   | 1  | 23 | 85.2%  |
| 4   | 2  | 25 | 92.6%  |
| 3   | 2  | 27 | 100.0% |
| 2   | 0  | 27 | 100.0% |
| 1   | 0  | 27 | 100.0% |

表10は合格に至らなかった確認テスト1から確認テスト6までを合算した表である。最高点9点に至った者が43名で全体の23.4%、5点から9点に至った者が全体の88.0%であった。残りの12.0%が5点までに至らなかったことが分かった。

Word

表9 合格者内訳  
(10問合格)

| 回数 | 度数  | 累計  | %      |
|----|-----|-----|--------|
| 1  | 147 | 147 | 15.7%  |
| 2  | 301 | 448 | 47.9%  |
| 3  | 216 | 664 | 71.0%  |
| 4  | 105 | 769 | 82.2%  |
| 5  | 63  | 832 | 89.0%  |
| 6  | 39  | 871 | 93.2%  |
| 7  | 19  | 890 | 95.2%  |
| 8  | 13  | 903 | 96.6%  |
| 9  | 14  | 917 | 98.1%  |
| 10 | 9   | 926 | 99.0%  |
| 11 | 3   | 929 | 99.4%  |
| 12 | 1   | 930 | 99.5%  |
| 13 | 1   | 931 | 99.6%  |
| 14 | 1   | 932 | 99.7%  |
| 15 | 1   | 933 | 99.8%  |
| 16 | 1   | 934 | 99.9%  |
| 17 | 0   | 934 | 99.9%  |
| 18 | 0   | 934 | 99.9%  |
| 19 | 0   | 934 | 99.9%  |
| 20 | 1   | 935 | 100.0% |

表10 不合格者内訳  
(10問不合格)

| 最高点 | 度数 | 累計  | %      |
|-----|----|-----|--------|
| 9   | 43 | 43  | 23.4%  |
| 8   | 37 | 80  | 43.5%  |
| 7   | 34 | 114 | 62.0%  |
| 6   | 36 | 150 | 81.5%  |
| 5   | 12 | 162 | 88.0%  |
| 4   | 12 | 174 | 94.6%  |
| 3   | 7  | 181 | 98.4%  |
| 2   | 3  | 184 | 100.0% |
| 1   | 0  | 184 | 100.0% |

### 3-2 Excelの確認テストについて

表3と表4にExcelについての確認テストの受験者数と合格者を示した。

表3 Excel 確認テスト結果

| 対応Lesson | テスト(10問) | 受験数 | 合格数 | 不合格数 |
|----------|----------|-----|-----|------|
| Lesson1  | 確認テスト1   | 178 | 145 | 33   |
|          | 確認テスト2   | 177 | 141 | 36   |
|          | 確認テスト3   | 171 | 138 | 33   |
| Lesson2  | 確認テスト4   | 161 | 123 | 38   |
| Lesson3  | 確認テスト5   | 152 | 120 | 32   |
|          | 確認テスト6   | 143 | 116 | 27   |
|          | 確認テスト7   | 140 | 115 | 25   |

表4 Excel 確認テスト（グラフ）結果

| 対応Lesson | テスト（10問） | 受験数 | 合格数 | 不合格数 |
|----------|----------|-----|-----|------|
| -        | 確認テスト1   | 130 | 111 | 19   |
| -        | 確認テスト2   | 125 | 109 | 16   |
| -        | 確認テスト3   | 123 | 106 | 17   |

表3は、表1の目次に示したようにテキストの「STEP2表を作成しましょう」の中の「Lesson1表を作成しましょう」の(1)「作成する表」から(7)「行の高さや列の幅の変更まで」と「Lesson2印刷しましょう」の(1)「印刷イメージの確認」から(4)「印刷まで」と「Lesson3計算しましょう」の(1)「ビジネスで使われる計算式」から(5)「関数の利用まで」のテキスト内容に関する問題を持つ確認テスト1から確認テスト7までの受験数と合格数を示したものである。同様に表4は「STEP3グラフを作成しましょう」の(1)「Excelのグラフ」から(4)「レーダーチャートの作成」「Lesson2複合グラフを作成しよう」の(1)「複合グラフの作成」(2)「グラフの印刷まで」の内容を持つ確認テスト1から確認テスト3における受験数、合格数を示した一覧表である。

これを見ると確認テスト1を受験したものは178名で10点をとって合格したものが145名であり、33が10点に満たず合格まで至らなかった数ということである。確認テスト2では受験数が177名、合格数が141名、不合格数が36名、確認テスト3では受験数が171名、合格数が138名、不合格数が33名、確認テスト4では受験数が161名、合格数が123名、不合格数が38名、確認テスト5では受験数が152名、合格数が120名、不合格数が32名、確認テスト6では受験数が143名、合格数が116名、不合格数27名、確認テスト7では受験数が140名、合格数が115名、不合格数25名であった。グラフ作成を扱ったSTEP3では、確認テスト1の受験数が130名で合格数は111名で、不合格数19名、確認テスト2の受験数が125名で合格数は109名、不合格数16名、確認テスト3の受験数が123名で合格数は106名、不合格数が17名であった。Wordの場合と同様に確認テスト1から確認テスト7、STEP3の確認テスト1から確認テスト3にかけて徐々に受験者数、合格者数とも減少していることが分かった。

#### Excel

表6-1 確認テスト1  
(10問正解) n=145

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 25 | 25  | 17.2%  |
| 2  | 48 | 73  | 50.3%  |
| 3  | 24 | 97  | 66.9%  |
| 4  | 18 | 115 | 79.3%  |
| 5  | 11 | 126 | 86.9%  |
| 6  | 9  | 135 | 93.1%  |
| 7  | 6  | 141 | 97.2%  |
| 8  | 1  | 142 | 97.9%  |
| 9  | 0  | 142 | 97.9%  |
| 10 | 1  | 143 | 98.6%  |
| 11 | 0  | 143 | 98.6%  |
| 12 | 0  | 143 | 98.6%  |
| 13 | 0  | 143 | 98.6%  |
| 14 | 0  | 143 | 98.6%  |
| 15 | 0  | 143 | 98.6%  |
| 16 | 1  | 144 | 99.3%  |
| 17 | 0  | 144 | 99.3%  |
| 18 | 0  | 144 | 99.3%  |
| 19 | 0  | 144 | 99.3%  |
| 20 | 1  | 145 | 100.0% |

表6-2 確認テスト2  
(10問正解) n=141

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 18 | 18  | 12.8%  |
| 2  | 51 | 69  | 48.9%  |
| 3  | 35 | 104 | 73.8%  |
| 4  | 12 | 116 | 82.3%  |
| 5  | 6  | 122 | 86.5%  |
| 6  | 9  | 131 | 92.9%  |
| 7  | 3  | 134 | 95.0%  |
| 8  | 3  | 137 | 97.2%  |
| 9  | 2  | 139 | 98.6%  |
| 10 | 1  | 140 | 99.3%  |
| 11 | 1  | 141 | 100.0% |

表6-3 確認テスト3  
(10問正解) n=138

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 30 | 30  | 21.7%  |
| 2  | 39 | 69  | 50.0%  |
| 3  | 31 | 100 | 72.5%  |
| 4  | 20 | 120 | 87.0%  |
| 5  | 5  | 125 | 90.6%  |
| 6  | 10 | 135 | 97.8%  |
| 7  | 1  | 136 | 98.6%  |
| 8  | 1  | 137 | 99.3%  |
| 9  | 1  | 138 | 100.0% |

表6-4 確認テスト4  
(10問正解) n=123

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 26 | 26  | 21.1%  |
| 2  | 28 | 54  | 43.9%  |
| 3  | 25 | 79  | 64.2%  |
| 4  | 13 | 92  | 74.8%  |
| 5  | 8  | 100 | 81.3%  |
| 6  | 10 | 110 | 89.4%  |
| 7  | 6  | 116 | 94.3%  |
| 8  | 3  | 119 | 96.7%  |
| 9  | 0  | 119 | 96.7%  |
| 10 | 0  | 119 | 96.7%  |
| 11 | 2  | 121 | 98.4%  |
| 12 | 0  | 121 | 98.4%  |
| 13 | 1  | 122 | 99.2%  |
| 14 | 1  | 123 | 100.0% |

表6-5 確認テスト5  
(10問正解) n=120

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 27 | 27  | 22.5%  |
| 2  | 40 | 67  | 55.8%  |
| 3  | 20 | 87  | 72.5%  |
| 4  | 19 | 106 | 88.3%  |
| 5  | 8  | 114 | 95.0%  |
| 6  | 2  | 116 | 96.7%  |
| 7  | 1  | 117 | 97.5%  |
| 8  | 1  | 118 | 98.3%  |
| 9  | 1  | 119 | 99.2%  |
| 10 | 1  | 120 | 100.0% |

表6-6 確認テスト6  
(10問正解) n=116

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 34 | 34  | 29.3%  |
| 2  | 29 | 63  | 54.3%  |
| 3  | 21 | 84  | 72.4%  |
| 4  | 15 | 99  | 85.3%  |
| 5  | 10 | 109 | 94.0%  |
| 6  | 5  | 114 | 98.3%  |
| 7  | 2  | 116 | 100.0% |

表6-7 確認テスト7  
(10問正解) n=115

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 35 | 35  | 30.4%  |
| 2  | 27 | 62  | 53.9%  |
| 3  | 23 | 85  | 73.9%  |
| 4  | 14 | 99  | 86.1%  |
| 5  | 9  | 108 | 93.9%  |
| 6  | 3  | 111 | 96.5%  |
| 7  | 1  | 112 | 97.4%  |
| 8  | 1  | 113 | 98.3%  |
| 9  | 0  | 113 | 98.3%  |
| 10 | 1  | 114 | 99.1%  |
| 11 | 1  | 115 | 100.0% |

Excel グラフ

表6-8 確認テスト1  
(10問正解) n=111

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 39 | 39  | 35.1%  |
| 2  | 29 | 68  | 61.3%  |
| 3  | 14 | 82  | 73.9%  |
| 4  | 10 | 92  | 82.9%  |
| 5  | 8  | 100 | 90.1%  |
| 6  | 7  | 107 | 96.4%  |
| 7  | 3  | 110 | 99.1%  |
| 8  | 1  | 111 | 100.0% |

表6-9 確認テスト2  
(10問正解) n=109

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 37 | 37  | 33.9%  |
| 2  | 29 | 66  | 60.6%  |
| 3  | 19 | 85  | 78.0%  |
| 4  | 12 | 97  | 89.0%  |
| 5  | 6  | 103 | 94.5%  |
| 6  | 2  | 105 | 96.3%  |
| 7  | 3  | 108 | 99.1%  |
| 8  | 1  | 109 | 100.0% |

表6-10 確認テスト3  
(10問正解) n=106

| 回数 | 度数 | 累計  | %      |
|----|----|-----|--------|
| 1  | 46 | 46  | 43.4%  |
| 2  | 27 | 73  | 68.9%  |
| 3  | 15 | 88  | 83.0%  |
| 4  | 10 | 98  | 92.5%  |
| 5  | 3  | 101 | 95.3%  |
| 6  | 3  | 104 | 98.1%  |
| 7  | 1  | 105 | 99.1%  |
| 8  | 1  | 106 | 100.0% |

表6-1 から表6-10 はExcel のSTEP2 の確認テスト1 から確認テスト7、STEP3 の確認テスト1 から確認テスト3 における合格者の人数と合格までに何回受験したのかを示した表である。STEP2 の確認テスト1 を1 回目の受験で合格した者は25 名で確認テストを合格した145 名の17.2%であることを示している。2 回目の受験で合格した者が48 名おり1 回目と2 回目の受験で合格した者は73 名で全体の50.3%である。このようにして見ていくと、STEP2 の確認テスト1 から確認テスト7 までの合格者の約8 割が確認テスト4 を除いて4 回目の受験までで合格している。残りの2 割の学生が確認テスト1 では合格までに最大で20 回の受験を行っていた。Excel でも繰り返し熱心に取り組んだことが見て取れた。

表11 はSTEP2 の確認テスト1 から確認テスト7 とSTEP3 の確認テスト1 から確認テスト3 を合算した表である。これを見ると、1 回のテストで10 問正解した者は317 名で25.9%、5 回目までのテストで90.5%が合格していることが分かった。

表8-1 から表8-10 はSTEP2 の確認テスト1 から確認テスト7、STEP3 の確認テスト1 から確認テスト3 で合格できなかった受験者の内訳である。STEP2 の確認テスト1 では不合格者が33 名おり、9 点まで到達した者が4 名で12.1%、8 点までの到達が5 名で27.3%であった。STEP3 の確認テスト1 では9 点に到達した者は1 名で5.5%、8 点に到達した者は3 名で合計4 名、22.2%で

あった。

STEP2の確認テスト1から確認テスト7とSTEP3の確認テスト1から確認テスト3までの合計を示したものが表12である。これをみると5点以上を獲得した者は全体の5割程度となっている。

### Excel

表8-1 確認テスト1  
(10問不合格) n=33

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 4  | 4  | 12.1%  |
| 8   | 5  | 9  | 27.3%  |
| 7   | 2  | 11 | 33.3%  |
| 6   | 4  | 15 | 45.5%  |
| 5   | 10 | 25 | 75.8%  |
| 4   | 2  | 27 | 81.8%  |
| 3   | 5  | 32 | 97.0%  |
| 2   | 0  | 32 | 97.0%  |
| 1   | 0  | 32 | 97.0%  |
| 0   | 1  | 33 | 100.0% |

表8-2 確認テスト2  
(10問不合格) n=36

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 6  | 6  | 16.7%  |
| 8   | 3  | 9  | 25.0%  |
| 7   | 4  | 13 | 36.1%  |
| 6   | 11 | 24 | 66.7%  |
| 5   | 4  | 28 | 77.8%  |
| 4   | 3  | 31 | 86.1%  |
| 3   | 4  | 35 | 97.2%  |
| 2   | 0  | 35 | 97.2%  |
| 1   | 1  | 36 | 100.0% |
| 0   | 0  | 36 | 100.0% |

表8-3 確認テスト3  
(10問不合格) n=33

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 3  | 3  | 9.1%   |
| 8   | 3  | 6  | 18.2%  |
| 7   | 3  | 9  | 27.3%  |
| 6   | 5  | 14 | 42.4%  |
| 5   | 8  | 22 | 66.7%  |
| 4   | 6  | 28 | 84.8%  |
| 3   | 4  | 32 | 97.0%  |
| 2   | 1  | 33 | 100.0% |
| 1   | 0  | 33 | 100.0% |
| 0   | 0  | 33 | 100.0% |

表8-4 確認テスト4  
(10問不合格) n=37

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 5  | 5  | 13.5%  |
| 8   | 4  | 9  | 24.3%  |
| 7   | 3  | 12 | 32.4%  |
| 6   | 7  | 19 | 51.4%  |
| 5   | 5  | 24 | 64.9%  |
| 4   | 4  | 28 | 75.7%  |
| 3   | 2  | 30 | 81.1%  |
| 2   | 5  | 35 | 94.6%  |
| 1   | 1  | 36 | 97.3%  |
| 0   | 1  | 37 | 100.0% |

表8-5 確認テスト5  
(10問不合格) n=31

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 5  | 5  | 16.1%  |
| 8   | 1  | 6  | 19.4%  |
| 7   | 2  | 8  | 25.8%  |
| 6   | 0  | 8  | 25.8%  |
| 5   | 8  | 16 | 51.6%  |
| 4   | 6  | 22 | 71.0%  |
| 3   | 4  | 26 | 83.9%  |
| 2   | 4  | 30 | 96.8%  |
| 1   | 1  | 31 | 100.0% |
| 0   | 0  | 31 | 100.0% |

表8-6 確認テスト6  
(10問不合格) n=26

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 2  | 2  | 7.7%   |
| 8   | 2  | 4  | 15.4%  |
| 7   | 1  | 5  | 19.2%  |
| 6   | 4  | 9  | 34.6%  |
| 5   | 5  | 14 | 53.8%  |
| 4   | 3  | 17 | 65.4%  |
| 3   | 6  | 23 | 88.5%  |
| 2   | 2  | 25 | 96.2%  |
| 1   | 0  | 25 | 96.2%  |
| 0   | 1  | 26 | 100.0% |

表8-7 確認テスト7  
(10問不合格) n=24

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 3  | 3  | 12.5%  |
| 8   | 1  | 4  | 16.7%  |
| 7   | 1  | 5  | 20.8%  |
| 6   | 4  | 9  | 37.5%  |
| 5   | 2  | 11 | 45.8%  |
| 4   | 4  | 15 | 62.5%  |
| 3   | 3  | 18 | 75.0%  |
| 2   | 4  | 22 | 91.7%  |
| 1   | 2  | 24 | 100.0% |
| 0   | 0  | 24 | 100.0% |

### Excel グラフ

表8-8 確認テスト1  
(10問不合格) n=18

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 1  | 1  | 5.6%   |
| 8   | 3  | 4  | 22.2%  |
| 7   | 2  | 6  | 33.3%  |
| 6   | 2  | 8  | 44.4%  |
| 5   | 2  | 10 | 55.6%  |
| 4   | 2  | 12 | 66.7%  |
| 3   | 0  | 12 | 66.7%  |
| 2   | 4  | 16 | 88.9%  |
| 1   | 2  | 18 | 100.0% |

表8-9 確認テスト2  
(10問不合格) n=14

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 2  | 2  | 14.3%  |
| 8   | 0  | 2  | 14.3%  |
| 7   | 2  | 4  | 28.6%  |
| 6   | 3  | 7  | 50.0%  |
| 5   | 2  | 9  | 64.3%  |
| 4   | 0  | 9  | 64.3%  |
| 3   | 2  | 11 | 78.6%  |
| 2   | 2  | 13 | 92.9%  |
| 1   | 1  | 14 | 100.0% |

表8-10 確認テスト3  
(10問不合格) n=15

| 最高点 | 度数 | 累計 | %      |
|-----|----|----|--------|
| 9   | 4  | 4  | 26.7%  |
| 8   | 0  | 4  | 26.7%  |
| 7   | 0  | 4  | 26.7%  |
| 6   | 4  | 8  | 53.3%  |
| 5   | 1  | 9  | 60.0%  |
| 4   | 2  | 11 | 73.3%  |
| 3   | 1  | 12 | 80.0%  |
| 2   | 3  | 15 | 100.0% |
| 1   | 0  | 15 | 100.0% |



## Excel

表11 合格者内訳  
(10問合格)

| 回数 | 度数  | 累計   | %      |
|----|-----|------|--------|
| 1  | 317 | 317  | 25.9%  |
| 2  | 347 | 664  | 54.2%  |
| 3  | 227 | 891  | 72.8%  |
| 4  | 143 | 1034 | 84.5%  |
| 5  | 74  | 1108 | 90.5%  |
| 6  | 60  | 1168 | 95.4%  |
| 7  | 27  | 1195 | 97.6%  |
| 8  | 13  | 1208 | 98.7%  |
| 9  | 4   | 1212 | 99.0%  |
| 10 | 4   | 1216 | 99.3%  |
| 11 | 4   | 1220 | 99.7%  |
| 12 | 0   | 1220 | 99.7%  |
| 13 | 1   | 1221 | 99.8%  |
| 14 | 1   | 1222 | 99.8%  |
| 15 | 0   | 1222 | 99.8%  |
| 16 | 1   | 1223 | 99.9%  |
| 17 | 0   | 1223 | 99.9%  |
| 18 | 0   | 1223 | 99.9%  |
| 19 | 0   | 1223 | 99.9%  |
| 20 | 1   | 1224 | 100.0% |

表12 不合格者内訳  
(10問不合格)

| 最高点 | 度数 | 累計  | %      |
|-----|----|-----|--------|
| 9   | 35 | 35  | 13.1%  |
| 8   | 22 | 57  | 21.3%  |
| 7   | 20 | 77  | 28.8%  |
| 6   | 44 | 121 | 45.3%  |
| 5   | 47 | 168 | 62.9%  |
| 4   | 32 | 200 | 74.9%  |
| 3   | 31 | 231 | 86.5%  |
| 2   | 25 | 256 | 95.9%  |
| 1   | 8  | 264 | 98.9%  |
| 0   | 3  | 267 | 100.0% |

## 4. 考察 Web教材を使用した経験

今回使用したWeb教材NESSはこれまで説明してきたようにWordとExcelに関する問題が全部で160題あり、いずれも選択肢が3から6の択一問題で構成されており、それをWeb上で回答することでその場で瞬時に結果が得られるとともに、回数の制限なく何度でも受験できるという特徴を持っている教材である。つまり、授業の中で受験することはもちろんのこと、授業外でも本学パソコンシステムから受験できるため、学生によっては合格までに最大で20回の受験を要した学生もいたが、表9、表11に示したようにWordでは5回目までの受験で89.0%の学生が合格し、Excelでは90.5%の学生が5回目までの受験で合格していることが分かった。

しかしながら、表10、表12に示したように合格していない学生の動向を見ると、Wordでは10点満点中5点から9点までを取った学生が88.0%で残りの12.0%、延べ数で27名が4点どまりであった。Excelでは10点満点中5点から9点までを取った学生は62.9%しかなく37.1%、延べ数で99名が4点どまりであり、その差は25.1ポイント、延べ数で72名であった。Excelでは関数計算が加わる分、それを苦手に行っている学生が多いことが分かった。

## 5. おわりに

今回、情報処理IでWeb教材NESSを利用する機会に恵まれ、これを授業外でも使用できる設定で使用した。学生が受験をした際の得点履歴や受験回数等の詳細なデータは自動的に記録でき

るため、かなり詳細なデータの収集が可能であった。今回使用した Web 教材については次年度においても使用しデータの収集を行い分析したい。

開示すべき利益相反 (COI) はない。

#### 参考文献

- 1) 『Office 基礎と情報モラル』 noa 出版 2018

編集委員

清水 誠

田中章男

中村敏男

雨宮一彦

塩原明世

清水真二

国際学院埼玉短期大学研究紀要 第43号

---

令和元年10月31日発行

編集 国際学院埼玉短期大学研究推進委員会

発行者 大野 博之

発行所 学校法人 国際学院 国際学院埼玉短期大学

〒330-8548 埼玉県さいたま市大宮区吉敷町2-5

電話 048-641-7468 Fax 048-641-7432

<https://sc.kgef.ac.jp/>

---

BULLETIN  
OF  
KOKUSAI GAKUIN SAITAMA COLLEGE  
No.43, October 2019

---

CONTENTS

**Original Article**

Characteristics and Issues of The Curriculum at Kindergarten Aimed at Global Human  
Resource Development : Through Comparison between Japan and Taiwan  
.....Mai HONDA · · · · · 1

**Research Data**

Identifcation of Arthropods Bodies and Early Childhood Education College Students.  
.....Kotoe ONO · Makoto SHIMIZU · · · · · 14

**Research Report**

Development of the System for Training the Registered Shokuiku-shi and  
Its Practice by Collaboration with Local Industries  
..... Kiyoko AMIR · Akio TANAKA ·  
Akiyo SHIOHARA · Shoko SHIBUKAWA · · · · · 24

A Use on Web Teaching Materials for Information Processing I (2)  
..... Kosuke NAKAHIRA · · · · · 32

