

# 教職課程の学生における教師効力感と ICT活用指導力に関する多変量解析

The Multivariate Analysis of Teacher Efficacy and ICT Utilization Teaching Skill  
in Teacher Training Course Students

山田義照\*, 小酒井正和\*\*

Yoshiteru Yamada\* and Masakazu Kozakai\*\*

\*玉川大学工学部エンジニアリングデザイン学科, 194-8610 東京都町田市玉川学園6-1-1

\*\*玉川大学工学部マネジメントサイエンス学科, 194-8610 東京都町田市玉川学園6-1-1

\*Department of t of Engineering Design, College of Engineering, Tamagawa University,  
6-1-1 Tamagawagakuen Machida-shi Tokyo 194-8610

\*\*Department of Management Science, College of Engineering, Tamagawa University,  
6-1-1 Tamagawagakuen Machida-shi Tokyo 194-8610

## Abstract

The objective of this study is to enhance the orientation and training of students in teacher training courses. We examined the relation between teacher readiness, teacher efficacy, ICT utilization teaching skills, and the teaching ability of the period for Inquiry-Based Cross-Disciplinary Study. The results indicate the following three things; first, we have to enhance the efficacy of class management and ICT utilization teaching abilities, and secondly, we have to enhance the teaching abilities of the period for Inquiry-Based Cross-Disciplinary Study, thirdly, we have to lead the students to use the device for educational purpose on a routine basis.

Keywords: multivariate analysis, teacher efficacy, ICT utilization teaching, factor analysis, regression analysis

## 1. 研究の目的

本研究の目的は、教職課程の学生における教師としての準備度合いに関する認識を分析することによって、教職課程に在籍する学生への指導を充実させる施策を策定することである。そのために、教師効力感、ICT活用指導力、総合的な学習・探究に関する効力感について考察し、教師としての準備度合いとの関係性を検討する。

現在、日本の学校教育において、学習者主体の学びが必要とされ、ICTを活用した個別最適な学び、児童生徒同士の学び合い、探究的な学びの実現が求められている（文部科学省,2021）<sup>1)</sup>。たと

えば、高等学校では2022年度から新科目「総合的な探究の時間」が始まる<sup>2)</sup>。この「総合的な探究の時間」は、生きる力（社会で求められる力）の育成のために行われる。このような社会からの要請に対して、大学における教師教育の改善が必要となるだろう。

しかしながら、現状では、教職課程の授業時間数の関係もあり、ICT活用指導力を養成するための方策に授業時間を割くには限度がある。そのため、授業時間内外における教職課程の学生に対する効率的かつ効果的な指導方法を再検討する必要がでてくる。したがって、本研究では、教職課

程の学生に対するICT活用指導力の向上を促す指導の方向性を探ることとする。

## 2. 先行研究

本研究において、教職課程の学生に対する効率的かつ効果的な指導方法、学生が自らICT活用指導力を向上させるような自学自習を促す方策を探究するためのデータ分析を行うにあたり、前提となるデータとして、(1) ICT活用指導力の認識を測定する尺度、(2) 総合的な学習・探究の時間に関する能力の認識を測定する尺度、(3) 教職課程の学生に教師としての効力感を測定する尺度が必要となる。

文部科学省(2018)は教員のICT活用指導力チェックリストを公表し、ICT環境が整備されていることを前提とした教師能力向上を啓蒙している<sup>3)</sup>。たとえば、内田(2021)はICT活用指導力チェックシートを活用し、現職教員対象の調査結果と比較することによって、教職課程における教師教育に対する洞察を得ようとした研究報告を行っている<sup>4)</sup>。このICT活用指導力チェックシートを用いて教職課程の学生に対して調査することは有益であろう。

教職課程の学生が卒業に際して、どの程度の能力を有しているかという教師効力感に着目した研究もある。春原(2007)は、教育学部の学生の教育実習に関連した教師効力感の尺度を用いた研究を行っている<sup>5)</sup>。調査の結果から、「学級管理・運営効力感」、「教授・指導効力感」、「子ども理解・関係形成効力感」という教師効力感尺度を作成している。いずれの尺度も、教育実習後には実習前に比べて高くなるなどの結果を得た。西松(2008)は、教育実習前後における教師効力感、教育実習不安、教師志望度の関係性について研究を行っている<sup>6)</sup>。教師効力感に関しては、「児童・生徒の成績が良くなったとき、それは、自分の教え方が功を奏したからだ」などの個人的教師効力感が教育実習を通して高まり、その効果は男性により強く

あらわれる傾向があるという結果となった。

## 3. 研究の方法

本研究では、工学部および教育学部における教職課程に在籍する4年生を被験者としたアンケート調査を実施した。アンケート調査はWebサイト(Googleフォーム)を介して実施した。実施期間は、2021年10月～12月である(有効回答数41件)。

被験者の属性は、表1に示す女性23名、男性18名の合計41名である。質問項目は基本属性、教師準備度に関する4質問、教師効力感に関する26質問、ICT活用指導力に関する16質問<sup>3)</sup>、総合的な学習・探究の効力感に関する5質問である。

表1 被験者の属性

性別	度数	割合
女性	23	56.1%
男性	18	43.9%

N= 41

アンケートの質問項目は、ICT活用指導力については文部科学省(2018)のICT活用指導力チェックリストを用いた。教師効力感については、春原(2007)の教師効力感の評価尺度を参考にして設定した。総合的な学習・探究に関する効力感については、「総合的な探究の時間」に関する学習指導要領解説を参考に評価尺度を作成した<sup>2)</sup>。

なお、統計処理にはSAS社のJMP Pro15.1を使用している。

## 4. 結果

### 4. 1. 教育用デバイスの所持

本研究では、教職課程の4年生の教育用デバイス(ノートPC以外の、教育活動で用いられるコンピュータ端末)の所持割合を把握するために、基本属性の1つとして質問を行った。表2は男女別の教育用デバイスの所持割合、表3は調査時点での進路予定別の教育用デバイスの所持割合となる。

表2 男女別教育用デバイスの所持割合

性別	度数	教育用デバイス所持 (割合)	
		なし	あり
女性	23	60.9%	39.1%
男性	18	61.1%	38.9%

表3 進路予定別教育用デバイスの所持割合

進路予定	度数	割合	教育用デバイス所持 (割合)	
			なし	あり
小学校教師	13	33%	53.8%	46.2%
中学校教師	9	23%	55.6%	44.4%
高校教師	2	5%	50.0%	50.0%
教師採用試験 準備	7	18%	85.7%	14.3%
民間企業への 就職	6	15%	50.0%	50.0%
教師以外の 公務員	1	3%	100.0%	0.0%
その他	2	5%	50.0%	50.0%

N= 40

表2の男女別教育用デバイスの所持割合をみると、男女差はほぼない。ここから推察すると、現状では6割程度の回答者がノートPC以外の教育用デバイスを使った教材研究を習慣づけられないまま卒業することになる。表3の進路予定別教育用デバイスの所持割合をみると、調査時点で既に教師採用が決定している回答者の教育用デバイス所持割合も同様に低い傾向にある。来春より教師として働く卒業生の数が確定はしていない段階での調査のため一概には言えないものの、約半数程度がGIGAスクール時代のICT活用授業に対応しきれていないまま教育現場に送り出すことになる可能性がある。今後の指導政策における課題が残る形となった。

#### 4. 2. 教師としての準備度合いの評価

本研究では、回答者による自己評価として、教師としての準備度合いに関する回答を行った。表4で示すとおり、「現時点で、教育現場

で働く教師としての能力的な準備度合いはどの程度整っていますか (以下、教師能力の準備度)」（準備不足である-準備万端であるの5段階で評価）という質問について、平均値は「準備が不足している」側に近い結果となった。逆に、「あなたは教師になりたいですか (教師になる意欲)」（まったくあてはまらない-非常にあてはまるの5段階で評価）という質問について、平均値は「非常にあてはまる」側に近い結果となった。このことから、全体として教師になりたい熱意は高いものの、教育現場で働く教師としての能力的な準備度合いはさほど整っていないと自己評価していることが分かる。

本研究では、教師としての準備度合いについて平均値を算出し、教育用デバイスの所持の有無別においてt検定を実施した。表1および図1のとおり教育用デバイス所持の有無別の能力的な準備度合いの差をみると、教育用デバイスを所持する回答者の自己評価の平均値は、「教師としてのどう

表4 教師としての準備度合いに関する自己評価

番号	質問	平均	標準偏差	教育用デバイス	
				なし	あり
R01	現時点で、教育現場で働く教師としての能力的な準備度合いはどの程度整っていますか。	2.475	0.905	2.375	2.625
R02	教師としてのどうなるべきかについてのイメージはどのくらい明確ですか。	3.317	0.907	3.320	3.313
R03	教育全般に対するイメージはどのくらい明確ですか。	3.171	0.892	3.160	3.188
R04	あなたは教師になりたいですか。	4.341	1.015	4.400	4.250

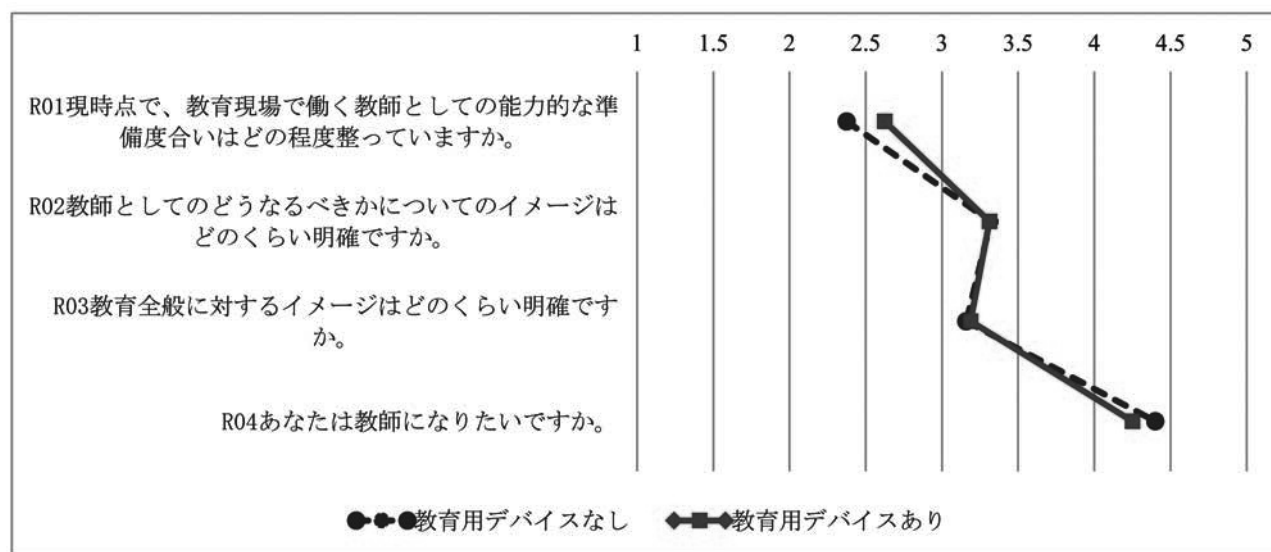


図1 教育用デバイス所持の有無別の能力的な準備度合いの差

なるべきかについてのイメージはどのくらい明確ですか(教師のあるべき姿の明確さ)、「教育全般に対するイメージはどのくらい明確ですか(以下、教育のあるべき姿の明確さ)」については、あまり差がなかった。他方、教師能力の準備度は、教育用デバイスを所持する回答者のほうが高く、教師になる意欲は低かった。なお、t検定において有意差はみられなかった。

#### 4. 3. ICT活用指導力の評価

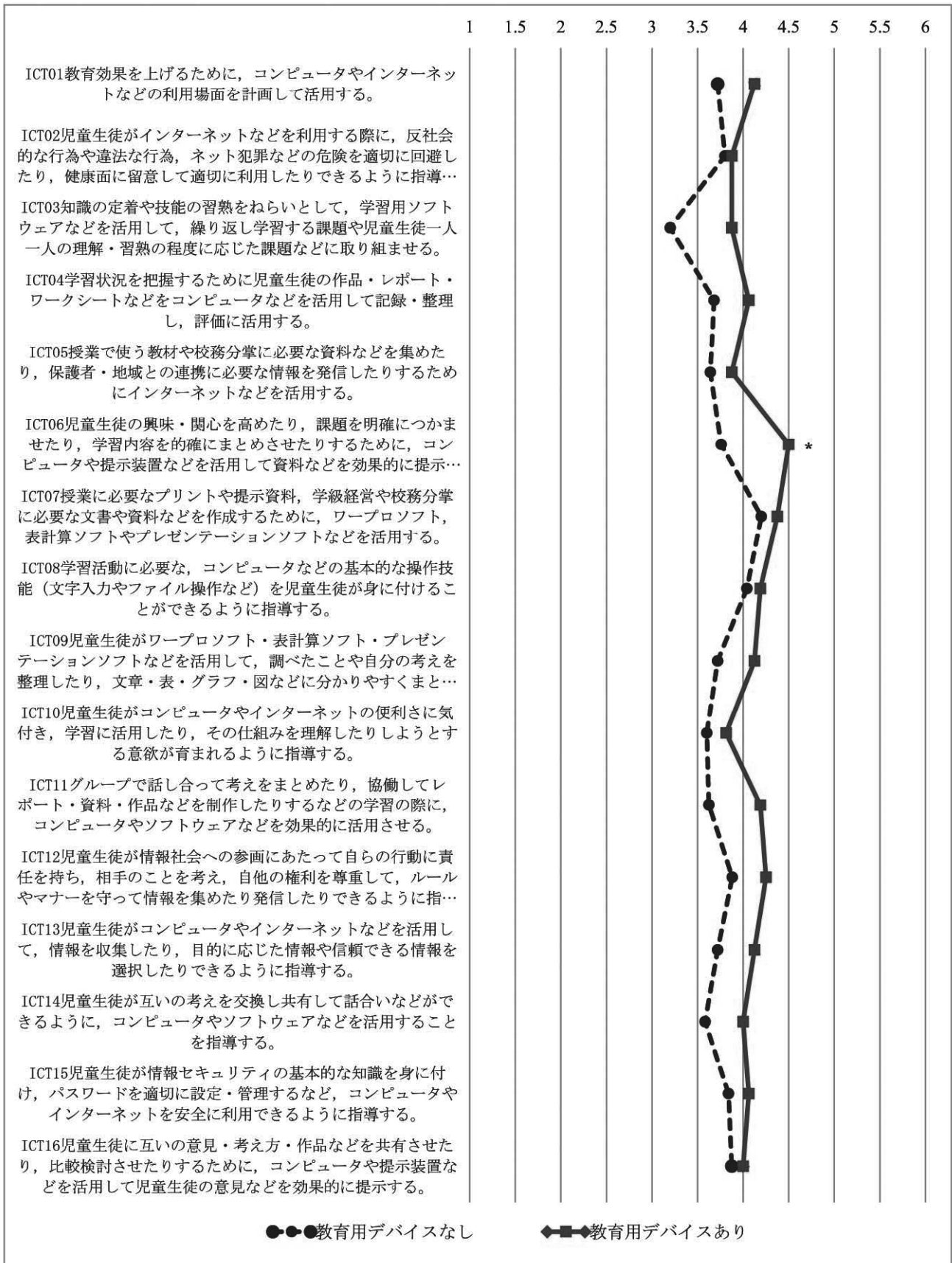
本研究では、回答者によるICT活用指導力の自己評価(ほとんどできない-できるの6段階で評価)について平均値を算出し、教育用デバイスの所持の有無別においてt検定を実施した(表5、図2)。

6段階評価としたところ、表5で示すとおり、全体的に教育用デバイスを所持する学生のほうがICT活用指導力の自己評価の平均値は「できる」側に寄った傾向となった。しかし、「ICT03知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組みさせる」という質問については「ほとんどできない」側に近い平均値となっている。他方、「ICT07授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するために、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する」という質問について「できる」側に近い平均値と

表5 ICT活用指導力の評価

番号	質問	平均	標準偏差	教育用デバイス		
				なし	あり	
ICT01	教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場面を計画して活用する。	3.878	1.100	3.720	4.125	
ICT02	児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。	3.829	1.116	3.800	3.875	
ICT03	知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組みさせる。	3.463	1.185	3.200	3.875	
ICT04	学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。	3.829	1.223	3.680	4.063	
ICT05	授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。	3.732	1.096	3.640	3.875	
ICT06	児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	4.049	0.999	3.760	4.500	*
ICT07	授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するために、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。	4.268	1.162	4.200	4.375	
ICT08	学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童生徒が身に付けることができるように指導する。	4.098	1.136	4.040	4.188	
ICT09	児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。	3.878	1.208	3.720	4.125	
ICT10	児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気づき、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。	3.683	0.879	3.600	3.813	
ICT11	グループで話し合っって考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。	3.850	1.167	3.625	4.188	
ICT12	児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、ルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできるように指導する。	4.024	0.961	3.880	4.250	
ICT13	児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。	3.878	0.954	3.720	4.125	
ICT14	児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。	3.750	1.127	3.583	4.000	
ICT15	児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、コンピュータやインターネットを安全に利用できるように指導する。	3.927	0.985	3.840	4.063	
ICT16	児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。	3.925	1.228	3.875	4.000	

\*; p<0.05



\*; p<0.05

図2 教育用デバイス所持の有無別のICT活用指導力の差

表6 教育用デバイス所持の有無別のICT活用指導力（集約）の差

ICT活用指導力の項目	教育用デバイスの有無	
	なし	あり
A.教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力	3.810	4.109
B.授業にICTを活用して指導する能力	3.620	4.141
C.児童生徒のICT活用を指導する能力	3.750	4.109
D.情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力	3.780	4.000

なっている。t検定の結果、「ICT06児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」の項目のみ有意差がみられた。

以上のことから、回答者たちは全体として、自分自身はオフィス系ツールの使い方を習得しており、児童生徒にも教育用デバイスの使い方は指導できると考える傾向にある。しかしながら、授業にICTを活用して児童生徒たちの学びに繋げる方法については自信がない傾向がみてとれる。

図2をみると、教育用デバイスを所持している回答者については、教育用デバイスを所持していない回答者よりも総じて高い自己評価をしている傾向がみられる。ここから、普段より児童生徒が学習利用する教育用デバイスと同じようなデバイスを所持し活用していることで、自分自身の学びの経験から、児童生徒が学びにICTを使うイメージが持っている可能性が示唆される。

さらに、ICT活用指導力の4分野別に<sup>3)</sup>、回答者によるICT活用指導力の自己評価（6段階）について平均値を算出し、教育用デバイスの所持の有無別においてt検定を実施した（表6）。これらのデータから、「B.授業にICTを活用して指導する能力」の平均値において、教育用デバイスの所持の有無

によって差がみられたものの、t検定を行ったところ有意差はみられなかった。

#### 4. 4. 総合的な学習・探究に関する効力感の評価

本研究では、回答者による総合的な学習・探究に関する効力感の自己評価（ほとんどできない〜できるの6段階で評価）について平均値を算出し、教育用デバイスの所持の有無別においてt検定を実施した（表7、図3）。表8および図3で示すとおり、総合的な学習・探究に必要な能力の効力感に関する自己評価の平均値は、4質問であり差はみられず、6段階評価でわずかに「できる」側に寄っている結果となった。回答者は全体として、できなくはないが、できるとも言えないという自己評価となっている。

教育用デバイスの所持の有無別の平均値を算出し、t検定を実施したところ、教育用デバイスを所持する回答者の自己評価の平均値は高くなる傾向がみられたが、t検定では有意差はみられなかった。t検定での有意差はみられなかったものの、ICT活用指導力の自己評価と同様に、普段より児童生徒が学習利用する教育用デバイスを所持し活用していることで、児童生徒が探究的な学びにおいてICTを使うイメージが持っている可能性が示唆される。

表7 総合的な学習・探究において必要となる能力に関する効力感に関する平均

番号	質問	平均	標準偏差	教育用デバイス	
				なし	あり
ST01	社会の理解：児童生徒が、日常生活や社会を生きていく上で必要な知識を提供することができる。	3.878	0.748	3.840	3.938
ST02	課題の設定：児童生徒が日常生活や社会に目を向け、自ら課題を設定できるように指導する。	3.854	0.792	3.760	4.000
ST03	情報の収集：児童生徒が、必要な情報を収集できるように指導する。	3.951	0.921	3.880	4.063
ST04	整理・分析：児童生徒が、収集された情報を整理・分析できるように指導する。	3.732	1.001	3.600	3.938
ST05	まとめ・表現：児童生徒が、整理・分析された結果をまとめ、表現できるように指導する。	3.878	1.005	3.800	4.000

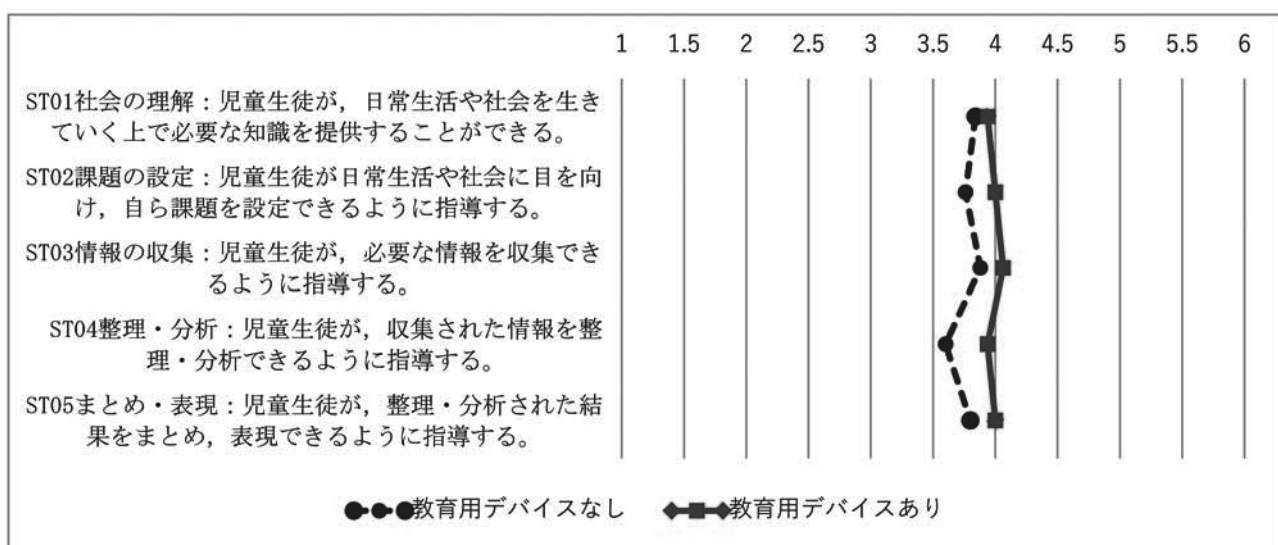


図3 教育用デバイス所持の有無別の総合的な学習・探究に関する効力感に関する平均の差

#### 4. 5. 教師効力感の評価

本研究では、回答者による教師効力感の自己評価（そう思わない-そう思うの5段階で評価）について平均値を算出し、教育用デバイスの所持の有無別においてt検定を実施した（表8, 図4）。表8で示すとおり、「LC9 子どもたちと一緒に学級経営のルールを作り上げることができる」（3.732）、「LC12 子どもの気持ちや考えをよく理解できる」（3.825）、「LC20 子どもの目の高さでものを見ることができる」（3.976）といった質問で「そう思う」側に寄った平均値となっている。他方、「LC24 子どもたちにとって、学校にどんな決まりが必要なのか分からない」（2.561）、「LC25 子どもたちの中ですぐにとけ込めるか心

配だ」（2.463）といった質問では「そう思わない」側の点数をつける傾向に寄った平均値となっている。なお、評価値について度数分布を確認したところ、いずれの質問においても天井効果および床効果は確認されなかった。以上のことから、回答者たちは、子どもに寄り添う指導をできると自己評価する傾向がみられる可能性がある。

次に、教師効力感についての回答者の評価基準を把握することを目的として、教師効力感に関わる26質問を対象とした探索的因子分析を実施し、潜在評価尺度の抽出と解釈を試みた。Promax回転後の結果は表9の通りとなる。

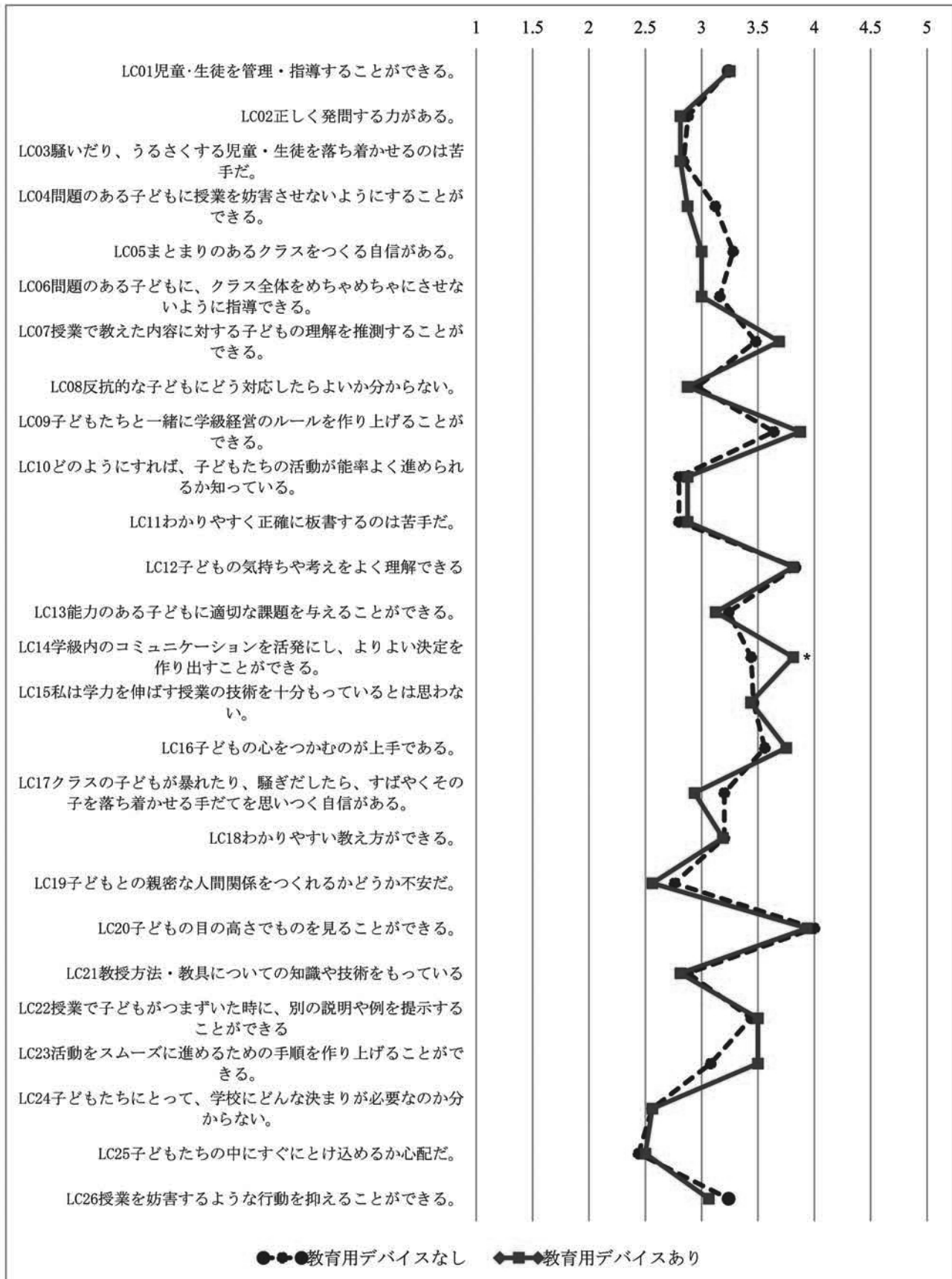
その結果、3つの因子が抽出され、Promax回転後の各因子による因子負荷量（ $\geq |0.4|$ ）より、因



表8 教師効力感に関する平均値

番号	質問	平均	標準偏差	教育用デバイス		
				なし	あり	
LC01	児童・生徒を管理・指導することができる。	3.244	0.799	3.240	3.250	
LC02	正しく発問する力がある。	2.854	0.760	2.880	2.813	
LC03	騒いだり、うるさくする児童・生徒を落ち着かせるのは苦手だ。	2.829	1.046	2.840	2.813	
LC04	問題のある子どもに授業を妨害させないようにすることができる。	3.024	0.851	3.120	2.875	
LC05	まとまりのあるクラスをつくる自信がある。	3.171	0.834	3.280	3.000	
LC06	問題のある子どもに、クラス全体をめっちゃめっちゃにさせないように指導できる。	3.098	0.831	3.160	3.000	
LC07	授業で教えた内容に対する子どもの理解を推測することができる。	3.561	0.776	3.480	3.688	
LC08	反抗的な子どもにどう対応したらよいか分からない。	2.927	0.959	2.960	2.875	
LC09	子どもたちと一緒に学級経営のルールを作り上げることができる。	3.732	0.633	3.640	3.875	
LC10	どのようにすれば、子どもたちの活動が能率よく進められるか知っている。	2.829	0.863	2.800	2.875	
LC11	わかりやすく正確に板書するのは苦手だ。	2.829	0.998	2.800	2.875	
LC12	子どもの気持ちや考えをよく理解できる	3.825	0.781	3.833	3.813	
LC13	能力のある子どもに適切な課題を与えることができる。	3.195	0.782	3.240	3.125	
LC14	学級内のコミュニケーションを活発にし、よりよい決定を作り出すことができる。	3.585	0.631	3.440	3.813	
LC15	私は学力を伸ばす授業の技術を十分もっているとは思わない。	3.450	0.959	3.458	3.438	*
LC16	子どもの心をつかむのが上手である。	3.634	0.915	3.560	3.750	
LC17	クラスの子どもが暴れたり、騒ぎだしたら、すばやくその子を落ち着かせる手だてを思いつく自信がある。	3.098	0.917	3.200	2.938	
LC18	わかりやすい教え方ができる。	3.195	0.813	3.200	3.188	
LC19	子どもとの親密な人間関係をつくれるかどうか不安だ。	2.683	1.274	2.760	2.563	
LC20	子どもの目の高さでものを見ることができる。	3.976	0.689	4.000	3.938	
LC21	教授方法・教具についての知識や技術をもっている	2.854	0.882	2.880	2.813	
LC22	授業で子どもがつまづいた時に、別の説明や例を提示することができる	3.463	0.778	3.440	3.500	
LC23	活動をスムーズに進めるための手順を作り上げることができる。	3.244	0.699	3.080	3.500	
LC24	子どもたちにとって、学校にどんな決まりが必要なのか分からない。	2.561	0.743	2.560	2.563	
LC25	子どもたちの中にすぐにとけ込めるか心配だ。	2.463	1.051	2.440	2.500	
LC26	授業を妨害するような行動を抑えることができる。	3.171	0.863	3.240	3.063	

\*; p&lt;0.05



\*; p<0.05

図4 教育用デバイス所持の有無別の教師効力感に関する平均値の差

子を解釈した(表9, 表10)。因子1では「LC26 授業を妨害するような行動を抑えることができる」, 「LC13 能力のある子どもに適切な課題を与えることができる」, 「LC06 問題のある子どもに, クラス全体をめちゃめちゃにさせないように指導できる」, 「LC17 クラスの子どもが暴れたり, 騒ぎだしたら, すばやくその子を落ち着かせる手だてを思いつく自信がある」, 「LC02 正しく発問する力がある」, 「LC03 騒いだり, うるさくする児童・生徒を落ち着かせるのは苦手だ」, 「LC08 反抗的な子どもにどう対応したらよいか分からない」, 「LC15 私は学力を伸ばす授業の技術を十分もっているとは思わない」がみられた(LC03, LC08, LC15 は因子負荷量が負の値)。このことから, 春原(2007)を参考にして, 因子1の潜在評価尺度は「学級管理・運営効力感」と解釈した。

因子2では, 「LC16 子どもの心をつかむのが上手である」, 「LC12 子どもの気持ちや考えをよく理解できる」, 「LC25 子どもたちの中にすぐにとけ込めるか心配だ」, 「LC19 子どもとの親密な人間関係をつくれるかどうか不安だ」, 「LC17 クラスの子どもが暴れたり, 騒ぎだしたら, すばやくその子を落ち着かせる手だてを思いつく自信がある」がみられた。このことから, 春原(2007)を参考にして, 因子2の潜在評価尺度は「子ども理解・関係形成効力感」と解釈した。

因子3では, 「LC20 子どもの目の高さでものを見ることができる」, 「LC07 授業で教えた内容に対する子どもの理解を推測することができる」, 「LC22 授業で子どもがつまずいた時に, 別の説明や例を提示することができる」, 「LC18 わかりやすい教え方ができる」がみられた。このことから, 春原(2007)を参考にして, 因子3の潜在評価尺度は「教授・指導効力感」と解釈した。

ここで, 因子分析において抽出された3つの因子について, 教育用デバイス所持の有無別の差をみるために因子得点の平均を算出した(表11)。

これにより, 教育用デバイスを所持していない回答者のほうが「学級管理・運営効力感」の因子得点が高い傾向がみられた。しかし, t 検定においては有意差がみられなかった。

次に, 「教師能力の準備度」, 「教師のあるべき姿の明確さ」, 「教育のあるべき姿の明確さ」の各評価尺度に対して, 教師効力感の各因子, ICT活用指導力の自己評価, 総合的な学習・探究に関する効力感がどのように影響するかを把握することを目的とし, 上記3つの評価得点を目的変数, 各因子の因子得点(Varimax 回転後より算出), ICT活用指導力(16項目の平均点), 総合的な学習・探究に関する効力感(5項目の平均点)を説明変数とした重回帰分析(Stepwise 法)を実施した。その結果, 表12の通り, 「教師能力の準備度」では因子1(学級管理・運営効力感)とICT活用指導力において有意性が確認された。偏回帰係数が正の値(比例関係)であるので, 学級管理・運営効力感が高く, ICT活用指導力が高いと自己評価することで「教師能力の準備度」の自己評価が高くなることが確認された。

他方, 「教師のあるべき姿の明確さ」と「教育のあるべき姿の明確さ」ともに, 因子3(教授・指導効力感)と総合的な学習・探究の効力感において有意性が確認された。偏回帰係数が正の値(比例関係)であるので, 教授・指導効力感が高く, 総合的な学習・探究の効力感が高いと自己評価することで「教師のあるべき姿の明確さ」と「教育のあるべき姿の明確さ」の自己評価が高くなることが確認された。

教育用デバイス所持の有無にもとづき層別し, 同様の重回帰分析を実施した。その結果, 3つのすべての目的変数について, 異なる説明変数で有意性が確認された(表12)。「教師能力の準備度」では, 教育用デバイスを所持していない層で因子1(学級管理・運営効力感)の有意性が確認された。偏回帰係数が正の値(比例関係)であるので, 学級管理・運営効力感が高いと自己評価することで

表9 教師効力感の質問を対象とした因子分析 (Promax回転後)

Promax回転後	因子1	因子2	因子3	共通性
LC26授業を妨害するような行動を抑えることができる。	0.6384	0.0575	0.1043	0.4616
LC13能力のある子どもに適切な課題を与えることができる。	0.5473	0.2372	0.2660	0.5608
LC06問題のある子どもに、クラス全体をめちゃめちゃにさせないように指導できる。	0.5194	0.0585	0.3052	0.4325
LC17クラスの子どもが暴れたり、騒ぎだしたら、すばやくその子を落ち着かせる手だてを思いつく自信がある。	0.4912	0.4449	-0.1308	0.5307
LC02正しく発問する力がある。	0.4270	0.0936	-0.0006	0.2122
LC03騒いだり、うるさくする児童・生徒を落ち着かせるのは苦手だ。	-0.6453	0.1689	0.0383	0.3847
LC08反抗的な子どもにどう対応したらよいか分からない。	-0.6584	0.1514	-0.2165	0.4751
LC15私は学力を伸ばす授業の技術を十分もっているとは思わない。	-0.6625	-0.0257	0.2410	0.4611
LC16子どもの心をつかむのが上手である。	-0.0535	0.8128	-0.0466	0.6275
LC12子どもの気持ちや考えをよく理解できる	-0.1056	0.6546	0.2931	0.5603
LC25子どもたちの中ですぐにとけ込めるか心配だ。	-0.2310	-0.7459	0.1656	0.6670
LC19子どもとの親密な人間関係をつくれるかどうか不安だ。	0.0399	-0.7683	0.0591	0.5608
LC20子どもの目の高さでものを見ることができる。	-0.3311	0.2451	0.7510	0.7002
LC07授業で教えた内容に対する子どもの理解を推測することができる。	0.1036	-0.2370	0.7103	0.5083
LC22授業で子どもがつまずいた時に、別の説明や例を提示することができる	0.2072	-0.0976	0.5830	0.3904
LC18わかりやすい教え方ができる。	0.3744	0.1793	0.4248	0.4628
固有値	4.842	2.385	2.191	
寄与率[%]	21.85	19.89	14.25	
累積寄与率[%]	21.85	41.74	55.99	

表10 教師効力感の質問を対象とした因子分析 (Varimax回転後)

Varimax回転後	因子1	因子2	因子3
LC26授業を妨害するような行動を抑えることができる。	0.6444	0.1486	0.1558
LC13能力のある子どもに適切な課題を与えることができる。	0.5865	0.3328	0.3257
LC17クラスの子どもが暴れたり、騒ぎだしたら、すばやくその子を落ち着かせる手だてを思いつく自信がある。	0.5404	0.4857	-0.0536
LC06問題のある子どもに、クラス全体をめちゃめちゃにさせないように指導できる。	0.5363	0.1574	0.3465
LC02正しく発問する力がある。	0.4352	0.1458	0.0394
LC03騒いだり、うるさくする児童・生徒を落ち着かせるのは苦手だ。	-0.6136	0.0901	0.0055
LC08反抗的な子どもにどう対応したらよいか分からない。	-0.6410	0.0423	-0.2499
LC15私は学力を伸ばす授業の技術を十分もっているとは思わない。	-0.6475	-0.0810	0.1879
LC16子どもの心をつかむのが上手である。	0.0557	0.7899	0.0229
LC12子どもの気持ちや考えをよく理解できる	-0.0013	0.6658	0.3420
LC25子どもたちの中ですぐにとけ込めるか心配だ。	-0.3224	-0.7461	0.0802
LC19子どもとの親密な人間関係をつくれるかどうか不安だ。	-0.0625	-0.7462	-0.0075
LC20子どもの目の高さでものを見ることができる。	-0.2585	0.2856	0.7428
LC07授業で教えた内容に対する子どもの理解を推測することができる。	0.1040	-0.1402	0.6913
LC22授業で子どもがつまずいた時に、別の説明や例を提示することができる	0.2194	-0.0041	0.5851
LC18わかりやすい教え方ができる。	0.4150	0.2721	0.4653
寄与率[%]	19.65	17.42	12.906
累積寄与率[%]	19.65	37.07	49.976

表11 因子得点の平均値 (Varimax回転後)

解釈	因子得点 (平均値)		
	全体	教育用デバイスなし	教育用デバイスあり
N	41	25	16
因子1 学級管理・運営効力感	0.0016	0.0422	-0.0619
因子2 子ども理解・関係形成効力感	-0.0016	-0.0040	0.0021
因子3 教授・指導効力感	-0.0012	-0.0082	0.0097

表12 教師としての準備度合いにおける3つの評価尺度を目的変数、各因子の因子得点、ICT活用指導力、総合的な学習・探究に関する効力感を説明変数とした重回帰分析 (Stepwise法) における偏回帰係数

目的変数	説明変数 解釈	偏回帰係数		
		全体	教育用デバイスなし	教育用デバイスあり
教師能力の準備度	因子1 学級管理・運営効力感	0.4642 **		0.6673 **
	因子2 子ども理解・関係形成効力感			
	因子3 教授・指導効力感			
	ICT活用指導力	0.3574 *	0.7625 **	
	総合的な学習・探究の効力感			
	自由度調整済みR2	0.3526	0.3179	0.3946
教師のあるべき姿の明確さ	因子1 学級管理・運営効力感		0.7030 **	
	因子2 子ども理解・関係形成効力感			
	因子3 教授・指導効力感	0.2716 *		
	ICT活用指導力			
	総合的な学習・探究の効力感	0.5716 ***		0.5194 *
	自由度調整済みR2	0.3591	0.3687	0.2507
教育のあるべき姿の明確さ	因子1 学級管理・運営効力感			
	因子2 子ども理解・関係形成効力感		-0.4078 *	
	因子3 教授・指導効力感	0.3172 *	0.5295 **	
	ICT活用指導力			
	総合的な学習・探究の効力感	0.5741 ***	0.8974 ***	0.4599 *
	自由度調整済みR2	0.3793	0.6279	0.2111

\*, p<0.05, \*\*, p<0.01, \*\*\*, p<0.001

「教師能力の準備度」の自己評価が高くなることが確認された。教育用デバイスを所持している層については ICT 活用指導力の有意性が確認された。偏回帰係数が正の値 (比例関係) であるので、ICT 活用指導力が高いと自己評価することで「教師能力の準備度」の自己評価が高くなることが確認された。

「教師のあるべき姿の明確さ」では、「教育用デバイスを所持していない層について因子 1 (学級管理・運営効力感) の有意性が確認された。偏回帰係数が正の値 (比例関係) であるので、学級管理・運営効力感が高いと自己評価することで「教師のあるべき姿の明確さ」の自己評価が高くなることが確認された。教育用デバイスを所持し

ている層については総合的な学習・探究の効力感の有意性が確認された。偏回帰係数が正の値（比例関係）であるので、総合的な学習・探究の効力感が高いと自己評価することで「教師のあるべき姿の明確さ」の自己評価が高くなることが確認された。ただし、教育用デバイスを所持している層については自由度調整済み  $R^2$  値が 0.3 以下となっており説明力に欠けるところがある。

「教育のあるべき姿の明確さ」では、「教育用デバイスを所持していない層について因子 3（教授・指導効力感）、総合的な学習・探究の効力感の有意性が確認された。偏回帰係数が正の値（比例関係）であるので、教授・指導効力感が高く、総合的な学習・探究の効力感が高いと自己評価することで「教育のあるべき姿の明確さ」の自己評価が高くなることが確認された。同様に、因子 2（子ども理解・関係形成効力感）でも有意性が確認された。偏回帰係数が負の値（反比例関係）であるので、子ども理解・関係形成効力感が低いと自己評価することで「教育のあるべき姿の明確さ」の自己評価が高くなることが確認された。教育用デバイスを所持している層については、総合的な学習・探究の効力感の有意性が確認された。偏回帰係数が正の値（比例関係）であるため、総合的な学習・探究の効力感が高いと自己評価することで「教師のあるべき姿の明確さ」の自己評価が高くなることが確認された。ただし、教育用デバイスを所持している層については自由度調整済み  $R^2$  値が 0.3 以下となっており説明力に欠けるところがある。

## 5. 考察

最後に、アンケート調査の分析結果からの考察を行う。教職課程の学生への指導の方向性について、2つの側面から検討する。第1は教師効力感に関する評価の分析、第2はICT活用指導力に関する評価の分析である。

### 5. 1. 教師効力感に関する指導の方向性

教職課程の4年生（工学部および教育学部）が持つ教師効力感について、因子分析によって潜在評価尺度の抽出を試みた。その結果、「学級管理・運営効力感」、「子ども理解・関係形成効力感」、「教授・指導効力感」の3つの潜在評価尺度が抽出された。これらを基準として、学生は自らの教師効力感の有無を評価していることが確認された。さらに、指導者側からも潜在評価尺度を意識して、目標とする「教師能力の準備度」に対する自己評価をコントロールできる余地があるという示唆を得た。すなわち、教職課程の学生に対して、「学級管理・運営効力感」および「ICT活用指導力」についての指導を手厚く行い、その効力感を持たせてあげられる指導を行うことが動機づけの面から有効である可能性がある。

他方で、「教師能力の準備度」について影響がみられなかった「子ども理解・関係形成効力感」、「教授・指導効力感」についても指導上は注意が必要である。個別最適化が求められる現在の学校教育においては重要な要素であるため、この点においても教職課程の学生へ対して、意識向上を促す必要があるだろう。

「教師のあるべき姿の明確さ」、「教育の明確さ」という2つの点について、全体的には「総合的な学習・探究」に関する効力感が影響する傾向にある。このことから、教職課程の学生たちは「探究的な学び」のための能力を育成しなければならないことを理解できているようである。今後、「探究的な学び」を実現できる能力育成についての施策を考える必要がある。

### 5. 2. ICT活用指導力に関する指導の方向性

ICT活用指導力の評価について、有意差はみられなかったものの、教育用デバイスを所持する回答者層は教育用デバイスを所持しない回答者層よりも平均値が高い傾向にあった。重回帰分析の結果から、教師能力の準備度へICT活用指導力の

評価が影響することが確認された。教育用デバイスを所持しない回答者のみでは、ICT活用指導力が高いと自己評価する学生は、教師能力の準備度が高いと自己評価することが確認された。この点を考慮すると、教職課程の学生に対して、今後は教育用デバイスを利用して学ぶことをよりイメージしやすいように指導できるように変えていく必要があると示唆される。現在、工学部では、iPadを学科で用意し、授業用に貸与できる体制をとっているが、今後はBYOD (Bring Your Own Device) で日常的に教育用デバイスを活用してもらうように促すことも必要となるかもしれない。

## 6. まとめ

本研究の目的は、教職課程の学生における教師としての準備度合いに関する認識を分析することによって、教職課程に在籍する学生への指導を充実させる施策を策定することであった。そのために、教師効力感、ICT活用指導力、総合的な学習・探究に関する効力感について考察し、教師としての準備度との関係性を検討してきた。その結果、教師能力の準備度については、学級管理・運営効力感およびICT活用指導力についての指導を手厚く行うことと、探究的な学びを実現できる能力育成のための施策が必要であることが示唆された。また、ICT活用指導力については、教育用デバイスを利用して学ぶことをよりイメージしやすい指導を行う必要があることが示唆された。

## 参考文献

- 1) 文部科学省：「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」中教審第228号（2021）。  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/c\\_hukyo3/079/sonota/1412985\\_00002.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/c_hukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm) (2021/12/27閲覧)。
- 2) 文部科学省：「高等学校学習指導要領（平成30

年度告示）解説 総合的な探究の時間編」（2018）。

[https://www.mext.go.jp/content/1407196\\_21\\_1\\_1\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1407196_21_1_1_2.pdf) (2021/12/27閲覧)。

- 3) 文部科学省：「教員のICT活用指導力チェックリスト」（2018）。  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1416800.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416800.htm) (2021/12/27閲覧)。
- 4) 内田 隆：「教職課程学生のICT活用指導力の現状と課題—中学高校理科教員免許取得希望学生の事例—」日本科学教育学会研究会研究報告, 35 [5], 69-74 (2021)。
- 5) 春原 淑雄：「教育学部生の教師効力感に関する研究—尺度の作成と教育実習にともなう変化—」日本教師教育学会年報, 16, 98108 (2007)。
- 6) 西松 秀樹：「教師効力感、教育実習不安教師志望度に及ぼす教育実習の効果」キャリア教育研究, 25 [2], 89-96 (2008)。

---

2021年12月29日原稿受付, 2022年1月5日採録決定  
Received, December 29, 2021; accepted, January 5th, 2022