

生活科の授業における学生の意識の変容

—教員養成課程をもつ大学におけるICTを活用した体験的な学習—

吉澤 樹理
(生活・総合領域)

760-8522 高松市幸町1-1 香川大学教育学部

Transformation of College Students' Attitudes in Life Environment Studies: Experiential Learning with ICT in Universities with Teacher Training Programs

Juri Yoshizawa

Faculty of Education, Kagawa University, 1-1 Saiwai-cho, Takamatsu 760-8522

要 旨 本研究では、教員養成課程をもつ大学において、ICTを活用した体験的な生活科の授業における学生の意識の変容を明らかにすることを目的とした。授業前後で質問紙調査を行い、語句の共起から分析をした。その結果、学生は、授業後には、1) 生活科の自然分野に関する授業への不安が軽減すること、2) 体験型の授業を通して学生の意識が肯定的に変化することが明らかになった。

キーワード 生活科 体験的な学習 ICT 教員養成課程 大学生

1. はじめに

1.1 生活科における現状と課題

生活科は平成元(1989)年に誕生した「新教科」であり、現在、小学校の第1学年と第2学年で実施されている。生活科が設置された背景には、近年の社会の急激な変化に伴い人間形成上新しい教育内容が必要とされてきたことや、児童の発達段階に適した教育活動が求められていることなどが挙げられる(小原・朝倉 2010)。生活科は、「自分と身近な社会や自然との関わり」に視点を置くもので、具体的な活動や諸感覚を用いる自然体験が重視されている(湊 1996, 湊・山田 1998)。教科目標に示されている「具体的な活動や体験」とは、学習対象となる事物に実際に働きかける「直接体験」を意味しており、生活科を学習する小学校低学年の児童の発達段階をふまえた学び方である。デューイは(1975)は、「直接体験」にかかわる諸感覚について、「感覚は、外界からの精神の中へ情報を導入するための1種の不思議な導管とみなすことができる。つまり、それらは知識の出入り口や大通りといわれるのである」と述べ、その重要性を指摘して

いる。

各小学校では生活科において、体験学習が重視された授業が行われてきたが、平成20(2008)年の中央教育審議会答申において、4つの課題が挙げられた。その1つに「(中略)「活動あって学びなし」との批判があるように、具体的な活動を通して、どのような思考力等が発揮されるか十分に検討する必要がある(小学校学習指導要領解説 生活編 p6)」ということを指摘している(文部科学省 2018)。その指摘を踏まえ、新しい小学校学習指導要領解説生活編(文部科学省 2018)では、期待されていることの一つとして、「(中略)活動や体験を通して気付いたことなどについて多様に表現し考えたり、「見付ける」、「比べる」、「たとえる」、「試す」、「見通す」、「工夫する」などの多様な学習活動を行ったりする活動を重視する(中略)(p7)」としている。この新しい指導要領では、体験学習を通じた学習の中での気づきについて、比較したり、分類したり、関連づけたり、視点をえたりして対象を捉える力の育成を目指しており、3学年以上の教科等や総合的な学習の時間への繋がりを示している。

文部科学省（2018）は、今後の教育において重視されなければならないのは「直接体験」であり、体験活動とは思考や知識を働かせ、実践して、よりよい生活を創り出していくために必要なものであるとしている。しかし、現在の子どもたちは、自然体験や社会体験を日常的に積み重ねる機会が少ないことが指摘されている（中央教育審議会 2013, 木村 2020）。そのため、生活科の授業において直接体験を意識した体験活動を構成することが重要であると言える。

1.2 教員養成課程をもつ大学における生活科の現状と課題

教員養成課程をもつ大学では、大学の生活科の授業においてさまざまな視点から取り組まれてきた（藤井 1997, 佐島・奥井 2001）。大学の生活科の授業では、従来の講義中心の授業形態から、授業の中に体験学習を組み込むことが必要であると主張されてきた（松本 1997）。有田（1997）や佐藤・福田（1996）など、授業の中に体験学習を組み込んだ授業実践について報告されている。その後、教員養成課程の大学生を対象とした生活科の授業において、植田（2005）の探検活動や、鈴木（2006）の飼育活動などの体験学習が報告されている。

教員養成課程をもつ大学の学生は、生活科における体験学習を通して、生活科の授業を肯定的に捉えていることが報告されている（伊藤 2017）。具体的には、大学生は、授業後に「身の回りの自然を大切にようになる」や「動植物を飼育したり、植物を栽培したりして、生き物に親しむ事ができる」と回答をしている（伊藤 2017）。また、小谷（2017）は、教員養成課程における生活科の授業において、学生は、体験活動の経験に有用性を感じており、体験活動を通して「楽しい」「おもしろい」など肯定的な感情を抱いていることを明らかにしている。一方で、宗形（2018）は、教員養成課程における生活科の授業では、学生が「（中略）理想論にとどまってしまっているのではないかという不安がある」と回答したことを報告している。そのため、教員養成課程をもつ大学における生活科の授業では、体験活動を通じた小学校現場で使える実践的な授業が求められている。

本研究では、教員養成課程をもつ大学の生活科の授業における授業実践を検討するうえで、ICTを活用した授業実践について行う。2020年以降、文部科学省によるGIGAスクール構想が急速に推進され、小中学校

に1人1台端末が普及し、新しい学習環境が推進されている（文部科学省 2021）。しかし、児童生徒にはICTを用いた学びは役立つ期待されているが、指導する教員に不安を抱えていることが報告されている（登本 2021）。小倉ほか（2021）は、教員養成課程の大学生における授業において、ICTを活用した同時共同編集に対する有効性を報告している。しかしながら、小学校の生活科においてICTを活用した授業が進んでいる一方で、教員養成課程をもつ大学の生活科の授業におけるICTを活用した授業実践の報告は、今のところみられない。以上のようなことから、教員養成課程をもつ大学の生活科の授業において、ICTを活用した体験型の授業を行う中で、直接体験や現場で使える実践的な授業が求められる。

2. 目的

本研究の目的は、教員養成課程をもつ大学におけるICTを用いた体験的な生活教育法の授業を対象として、授業前後で学生の意識に変容が見られるかどうかを明らかにすることである。

この目的を達成するために以下の2つの研究を進める。一つは、教員養成課程をもつ大学において、ICTを用いた体験的な生活科教育法の授業を明示化することである。もう一つは、上述の授業方法をもとに、学生における授業前後の質問紙調査から、ICTを活用した体験的な授業に対する学生の意識の変容を明らかにすることである。

3. 実践概要

2022年11月下旬にかけて、香川県A市の教員養成課程をもつB大学の「生活科教育法」の授業において、大学2年生以上65名を対象に行った。協力校の選定理由は、これまでに生活科の授業において教員養成課程をもつ大学において、学生の協力が得られたことによる。

2年生以上の学生は、毎週1コマ（90分）、「生活科教育法」を履修している。生活科教育法は、複数の教員と担当しており、講義の第8回は筆者が担当した。授業内容は、生活科の内容9つのうち（文部科学省 2018）、（5）季節の変化と生活、（6）自然や物を使った遊び、（7）動植物の飼育・栽培の3項目について行った。ICTを用いた体験的な生活科教育法の授業の詳細内容と進め方は、表1の通りである。

前半では、まず、イントロダクションとアンケートを5分行った。アンケートでは、学生のICT端末（ス

表1 授業内容と進み方

時間(分)	授業内容
5	イントロダクション、【アンケート (Google forms)】
10	季節の変化と生活、【Slido (リアルQ&A)】
15	自然や物を使った遊び、タネ3種の観察、【スマホカメラ・動画】
10	動植物の飼育・栽培、【Slido (ライブ投票)】
5	まとめ【アンケート (Google forms)】

【 】内はICT端末を利用

スマートフォン)を使ってGoogle formsから実施した。その後、生活科の「季節の変化と生活」について授業を行った。その際、「みなさんが見つけた秋は何ですか?」という問いを出し、学生はスマートフォンからSlidoのリアルQ&Aに回答をした(図1)。Slido(スライド)は、会議やイベント、セミナー等でインタラクティブにQ&Aやライブ投票を行えるサービスである(NEC 2021)。授業においてリアルタイムでQ&Aを受け付けたり、ライブ投票で得たアンケートを自動的に分析したりすることができ、視覚的に捉えることが可能である。学生が回答したSlidoのQ&Aは、スクリーンにリアルタイムで見ることができ、学生は、他の学生の回答に対して「グッドボタン」を押すなど、



図1 SlidoのQ&Aを用いた解答(秋を感じることは?)

他の学生の回答に反応する様子が見られた。「自然や物を使った遊び」では、秋の季節に見られる「タネ」を使った遊びや観察を行った。タネ3種は、筆者がB大学構内から採集した。風によって回るタネでは、ヒマラヤスギのタネを用いた。学生は、ヒマラヤスギのタネを教室の2階から放ち、クルクルと回る様子を観察した。その際、スマートフォンの動画機能で撮影する様子が見られた。くつつく種では、コセンダングサを用いた。学生は、スマートフォンのカメラの拡大機能を使って、くつつく仕組みを探究したり、服にくっ付けたりする様子を確認できた。動物に食べられるタネでは、ナラガシワというドングリを用いた。学生は、大きな種を持ってみたり、転がしたり、写真を撮ったりする様子が見られた。

後半では、「動植物の飼育・栽培」について授業を行った。その際、「学校で飼育したことがある動物は?」や「家で飼ったことがある動物は?」という質問をSlidoのライブ投票を用いて行った(図2)。ライブ投票は、スクリーンに写し出された文字が大きいほど、回答数が多いことを示している。家で飼ったことがある動物で一番多かった生き物は、犬であった(図2)。授業の最後では、生活科の自然に関する授業のまとめと、アンケートを行った。アンケートは、授業の前半と同様の方法と内容で行った。

4. 調査方法

4.1 調査内容と方法

本調査は、教員養成課程をもつB大学の学生に、本研究への参加の有無により不利益を被らないことを口頭で説明し、承諾を得た上で行った。

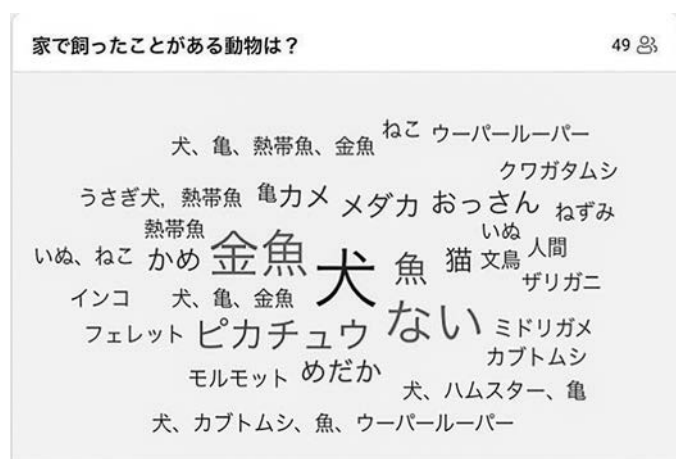


図2 Slidoのライブ投票を用いた解答(家で飼ったことがある動物は?)

調査内容は、以下の2点ある。

授業前後における生活科の授業指導に対する不安度の調査では、生活科の授業前と授業後に学生が記入した選択式の質問紙調査を行った。質問は、Google formsを用いて行った。質問紙調査の取り方は、秋貞ほか(2003)の方法を参考に行った。

調査の方法は、藤井ほか(2012)を参考にし、質問紙の方法を用いた。これにより、教員養成課程の学生が、生活科の授業に対して、授業前と授業後で教えることに不安があるかどうかを明らかにすることができる。

授業前後における学生の意識の変容の調査では、授業前と授業後に学生が記入した自由記述の質問紙調査を行った。調査の方法は、山本(2016)を参考にし、学生への質問紙の方法を用いた。これにより、教員養成課程をもつ大学の生活科において、ICTを活用した体験的な授業後に、学生の意識にどのような変容があったかを明示化することができる。

4.2 分析方法

4.2.1 授業前後における生活科の授業指導に対する不安度

授業の前後において、学生に選択式の質問紙調査を行った。質問内容は、「生活科の「自然」について、教えることに不安はありますか」の1項目である。回答は、「ある」「なし」の2択を用いた。授業者65名全員から回答を得た。質問紙調査の取り方は、秋貞ほか(2003)の方法を参考に行った。

その後、授業前後で不安の有無を比較検討した。統計的差異があるかどうかを調べるため、統計ソフトjs-STAR_XR+(田中・中野 2022)を用いて、カイ二乗検定を用いて分析し、統計R(山田ほか 2008, 川端 2018)によってイェーツ連続性補正を行った。この調査により、学生が探究的な授業を受けることにより、授業前後において教えることに不安があるかどうかを明らかにすることができる。

4.2.2 授業前後における学生の意識の変容

授業前と授業後において、学生に記述式の質問紙調査を行った。質問内容は、1)「生活科の「自然」について、教えることに不安はありますか」、2)「生活科とは何を学ぶものだと思いますか」、3)「生活科にICTを入れることについてどのように考えますか」の3項目である。授業者65名全員から回答を得た。質問紙調査の取り方は、山本(2016)の方法を参考に行った。

学生から得た質問紙65名分を回収後、各々の質問に対してテキストマイニングを行い、KH Coder 3(樋口 2014, 2017)を用いて分析をした。KH Coder 3は、テキスト型データを統計的に分析するための無料のソフトウェアである。その後、授業前後データを各々、共起ネットワークを作成した。共起ネットワークの作成の際、語彙の最小出現数を5、Jaccard係数が0.2以上の用語で作成した。また、強い共起ほど太い線で、弱い共起ほど点線で表記した。さらに、語彙の出現回数が多いほど大きな円で描写されるように設定した。この調査により、授業前と授業後の学生の意識の変容が見られたかどうか詳細な分析が可能になる。

KH Coderで共起後、語彙と語彙との共起を遠藤ほか(2018)を参考にし、分類した。

表2 授業前後における自然に関する授業の不安度

	授業前	授業後	χ^2 値
ある	53	35	10.165*
なし	12	30	

* $P < .01$

5. 結果及び考察

5.1 授業前後における生活科の授業指導に対する不安度

授業前後において生活科の授業指導に対する不安度を、「ある」「なし」で比較した。その結果、授業前では、65名中53名の学生が、生活科の授業の指導に対して不安が「ある」と回答し、12名が「なし」と回答した(表2)。授業後では、生活の授業の指導に対して不安が「ある」と回答した学生は35名、「なし」と回答した学生は30名だった。授業前後で、学生において生活科の授業の指導に関して不安度に明らかな差がみられた(χ^2 検定 $p < .01$)。

この調査から、探究的な活動がある生活科教育法の授業を受講することにより、学生は授業前後で生活科の指導への不安が軽減されたことが明らかになった。

5.2 授業前後における学生の意識の変容

生活科の授業前後において、学生に記述式の質問紙調査を行い、意識の変化について3項目を調査した。

5.2.1 生活科の「自然」への指導の不安度に関する学生の意識

「生活科の「自然」について、教えることに不安はありますか」の質問紙調査の結果、授業前では、「自

を持っている学生もみられた。

授業後では、「ICT」「体験」「実際」「映像」「活用」「良い」という語句が共起した（図5，授業後A）。これらのことから、生活科の授業で実際にICTを体験してみて、映像を活用することは良いことが読み取れる。授業後Bでは、「児童」「動画」「写真」「撮る」「取り入れる」「共有」「効果」という語句が共起した（図5，授業後B）。これは、児童が動画や写真を撮ることを取り入れ、共有することは効果的であることが読み取れる。授業後Cでは、「活動」「導入」「賛成」「考える」という語句が共起したことから（図5，授業後C）、学生は、生活科にICTを導入した活動は、賛成と考えていることがいえる。

以上のことから、小学校の生活科にICTを入れることに関して、学生は授業前では、ICTの導入に賛成の意見がある一方で、ICTの操作が難しさや取り入れる必要がないことなど否定的な意見がみられたが、授業後では、ICTを活用した取り組みに対して活動や導入に対して肯定的な意見であることが明らかになった。

6. まとめ

本研究の目的は、教員養成課程をもつ大学におけるICTを用いた体験的な生活教育法の授業を対象として、授業前後で学生の意識に変容が見られるかどうかを明らかにすることであった。

分析の結果、以下の2点について明らかになった。

6.1 ICTを活用した体験型の生活科教育法における授業実践の取り組み

5.1の結果では、授業前では生活科の指導に対して不安がある学生が65名中53名いたが、授業後では不安がある学生が35名と減少した（表2）。このことから、教員養成課程をもつ大学における生活科の授業にでは、ICTを活用した体験型の授業は、学生の実態に応じた内容であったと示唆された。

藤原ほか（2020）は、教員養成課程の大学生は、児童生徒への授業実施に不安を抱えていることを指摘している。また、小嵯（2022）は、教員養成課程の大学生は、ICTを活用した授業を行いたいと思っはいるが、ICTを活用した授業を行うことに対して不安を持っていることを報告している。本研究では、ICTを活用しながら実際に体験活動をする中で、学生は、小学校で行う生活科の授業に対して不安が軽減されたことが明らかになった。このことは、教員養成課程をも

つ大学において、生活科の授業の実践モデルの一つとなり得ると考えられる。

6.2 ICTを活用した体験型の授業前後における学生意識の変容

5.2.1、5.2.2、5.2.3の調査では、教員養成課程をもつ大学における生活科の授業において、ICTを活用した体験型の活動の前後で、学生の意識がどのように変容したのかを明らかにすることを試みた。

5.2.1では、学生において、生活科の自然に関する授業の不安度は、授業前では、「不安」という否定的な語句が共起したが、授業後では「楽しい」という肯定的な語句が共起したことが明らかになった。甲野（2020）は、体験型の授業を受講した学生と、座学のみを受講した学生では、体験型の授業を受けた学生では、授業内容に対して気持ちの向上が見られたことを報告している。5.2.1の結果では、生活科の授業における自然に関する体験型の授業を通して、学生の意識が肯定的に変化したと示唆される。

5.2.2では、「生活科とは何を学ぶものか」に対する学生の意識を、授業前後で調査した。その結果、授業前では、理科や社会科などの教科や知識、身の回りや身近なことを述べているのに対し、授業後では、体験を通した身の回りの気づきに関して述べていることが明らかになった。授業内では、授業者（筆者）は、生活科とは「気づき」であることを述べていない。そのため、授業後に出てきた「気づき」という語句は、学生が実際に体験型の授業を通して、出てきた語句であるといえる。

5.2.3では、「生活科にICTを入れることについての意見」に対する学生の意識を、授業前後で調査した。授業前では、ICTを使用することに対して肯定的な意見がある一方、「必要ない」、「取り入れる必要がない」などの否定的な意見がみられた。しかしながら、授業後では、授業前に見られた否定的な語句は共起せず、「良い」「効果がある」「賛成」などの肯定的な語句が共起した。このことは、学生が教員養成課程の生活科の授業において、スマートフォンやタブレットなどのICT機器を使いながら体験的に授業に取り組んだことにより、ICTを活用した生活科の授業を想像できたのではないかと考えられる。そのため、授業後には、ICTを活用した生活科の授業に肯定的な意見がみられたと示唆される。

7. 今後の課題

本研究の課題として、以下の2点がある。

一つは、研究上の課題である。本研究は、全15回の授業のうち、第8回目の授業しか調査していないことである。そのため、授業前後の学生の意識の変容が、第8回目の授業のみで起こっているのかは不明である。特に、5.2.2で共起した「気づき」という語句は、生活科の第8回目以外の授業でも、他の教員が使用しているため、本研究によって明示化されたものかは不明である。今後は、生活科の授業の早い段階で、学生の意識を調査する必要がある。

もう一つは、実践上の課題である。今回は、香川県A市の教員養成課程をもつB大学を対象に調査したが、研究対象を広げ、B大学以外の教員養成課程をもつ大学においても同様の結果が得られるかを調査する必要がある。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、協力していただきましたB大学の学生に、心から感謝申し上げます。

参考文献

- 秋貞雅祥・吉田裕亮・池田桂子・上原美夏・小林智美・市村俊裕・青柳達也・山崎敏弘 (2003) 保健指導効果測定 そのⅢ (カイ二乗独立性の検定). 健康医学, 18 (3): 311-317.
- 有田和正 (1997) 生活科づくりの技術. 教育出版, 東京.
- 中央教育審議会 (2008) 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について (答申).
- 中央教育審議会 (2013) 今後の青少年の体験活動の推進について (答申).
- https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2013/04/03/1330231_01.pdf (参照日 2023.3.23)
- デューイ, J. (著)・松野安男 (訳) (1975) 民主主義と教育 上. 岩波書店, 東京.
- 遠藤みなみ・佐藤和紀・安里基子・高橋純・堀田龍也 (2018) 1人一台タブレット端末環境における授業過程に応じた教師の発話内容の特徴に関する事例研究. 日本教育工学会研究報告集, 18 (2): 181-188.
- 樋口耕一 (2014). 社会調査のための計量テキスト分析第2版. ナカニシヤ出版, 東京.
- 樋口耕一 (2017) 言語研究の分野におけるKH Coder活用の可能性. 計量国語学, 31 (1): 36-45.
- 藤井千春 (1997) 「生活科教育法」の教授内容とねらいについて—低学年児童の行為の意味理解力の育成. とそれに基づく指導・支援力の育成—. 日本生活科教育学会誌, 4: 61-67.
- 藤井育子・本田周二・清水寛之 (2012) 大学新入生の学校適応に関する心理的検討: 質問紙調査によって抽出された9事例に関する質的分析. 教育開発センタージャーナル, 3: 17-31.
- 藤原和政・川俣理恵・福住紀明 (2020) 教職課程を受講する大学生の教職に対する不安の探索的検討. 教育カウンセリング研究, 10 (1): 41-45.
- 伊藤哲章 (2017) 大学生の生活科学習への思いについての調査研究. 日本科学教育学会研究会研究報告, 32 (3): 113-116.
- 川端一光・岩間徳兼・鈴木雅之 (2018) Rによる多変量解析入門 データ分析の実践と理論. オーム社, 東京.
- 木村幸泰 (2020) 「むかしあそび」「自然体験」と保育・小学校の連携. 鈴鹿大学・鈴鹿大学短期大学部「教職研究」, 1: 183-188.
- 小谷恵津子 (2017) 「生活科概論」における体験活動の取り組み. 幾中央大学紀要, 14 (1): 9-18.
- 甲野毅 (2020) 体験型講座による若年女性の里山への意識の検証. 環境情報科学 学術研究論文集, 34: 299-304.
- 松本康 (1997) 大学における生活科授業のパラダイム. 日本生活科教育学会誌, 4: 50-54.
- 湊秋作 (1996) 自然を発見し, 認識し, 楽しむための五感ゲーム. 生物教育, 36 (3-4): 199-205.
- 湊秋作・山田卓三 (1998) 生活科における自然遊びの役割—自然との理解と環境教育の基盤を育成する自然遊び—. 日本教科教育学会誌, 21 (2): 1-9.
- 宗形潤子 (2018) 生活科学習指導論における実践的学びについて—一児童の主体性と教師の在り方への学びを促す取組から—. 福島大学総合教育研究センター紀要, 24: 9-16.
- 文部科学省 (2018) 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説生活編. 東洋館出版社, 東京. p26.
- 文部科学省 (2021) StuDX Style. <https://www.mext.go.jp/studxstyle/about/index.html> (参照日 2023.3.30)
- NECネットワークスアイ株式会社 (2021). オーディエンスイエンタラクションツール「Slido」ご紹介資料<https://nesicjpent.box.com/s/rmcxcp44x2a18nqe7g5rjomtihew54nh> (参照日 2023.03.22)
- 登本洋子・高橋純 (2021) 初等中等教育における情報端末の整備と活用に関する教員の意識. 日本教育工学会論文誌, 45 (3): 365-373.

- 小原友行・朝倉淳（2010）生活科教育．学術図書出版社，東京．
- 小倉光明・佐藤和紀・村松浩幸・森下孟（2021）教員養成課程におけるGIGAスクール構想に対応した学生を対象とした教員のICT活用指導力の育成を目指した試み．日本教育工学会研究報告集，2021（4）：1-8．
- 小嵯麻由（2022）ICT活用指導力を育成する授業の試み．教職教育センタージャーナル，8：49-69．
- 佐島群巳・奥井智久（2001）生活科授業研究．教育出版，東京．
- 佐藤登・福田隆真（1996）生活科教育の理念と実践．三晃書房，大阪．
- 鈴木隆司（2006）生活科教育法における飼育活動の授業研究．千葉大学教育学部研究紀要，54：93-98．
- 田中敏・中野博幸（2022）Rを使った<全自動>ベイズファクタ分析：js-STAR_XR+でかんたんベイズ仮説検定．北大路書房，京都．
- 植田和也（2005）生活科研究における学生の意識と教員の支援について．香川大学教育実践総合研究，11：117-124．
- 山本長紀（2016）木更津工業高等専門学校における英語語彙指導の実践報告．木更津工業高等専門学校紀要，49：119-126．
- 山田剛史・杉澤武俊・村井潤一郎（2008）Rによるやさしい統計学．オーム社，東京．