

平成 29 年 6 月 5 日現在

機関番号：12604

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26350310

研究課題名(和文) 教員養成と21世紀型スキルを考慮したICT活用指導力向上プログラムの開発と評価

研究課題名(英文) Development and assessment of improvement program about teaching skills using ICT considering teacher training and 21st century skills

研究代表者

北澤 武 (Kitazawa, Takeshi)

東京学芸大学・教育学部・准教授

研究者番号：80453033

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、21世紀型スキルを考慮したICT活用指導力向上プログラムを開発した。結果、次の成果が得られた。1) 大学生のデジタルネイティブの特徴分析を行ったところ、教員養成系の大学生のリテラシーの課題が明確になり、最先端のICT活用などを直接体験する授業が効果的であることが分かった。2) 「授業リフレクションシステム」を活用して自分や他者の模擬授業を評価したところ、これまで気付かなかった自分の模擬授業の改善点に気づくことなどが分かった。3) 児童にICTを活用させる模擬授業を実践することで、教師のICT活用のみならず、児童のICT活用に対する指導力についても意識が向上することが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：In this research, we developed improvement programs about teaching skills using ICT considering teacher training and 21st century skills. As the result of this research, we obtained knowledge as follows; 1) Characteristic analysis of the digital native of university students showed that the problem of information literacy of university students who belonged to teacher training course was clarified, and we found that the lesson which they directly experienced advanced ICT utilization was effective. 2) By using "class reflection system" to assess the trial lessons of the students, we found that they noticed the improvements of their trial lessons they did not notice before. 3) By practicing the trial lessons to make children use ICT, it became clear that not only teacher's ICT utilization but also teaching skills for children's use of ICT were improved.

研究分野：教育工学

キーワード：教師教育 ICT活用指導力 21世紀型スキル 教員養成 学習科学

## 1. 研究開始当初の背景

教員養成系大学では、教師として着任後、ICTを活用した授業ができる、ICT活用指導力のある教員の育成を目指したプログラムの開発が、早急の課題となっている[1]。

教員に求められているICTスキルは、ICT活用指導力のチェックリスト[2]などが作成されており、指標が明確になっている。これらの指標をもとに評価規準を作成し、教員養成カリキュラムの開発を行うことによって、ICT活用指導力の向上を目指した授業改善に、一定の効果が認められた報告が存在する[3]。しかしながら、全ての評価基準を満たした授業展開や、大学内のeラーニングシステムなどのICT環境と連携したブレンド型の教育システムを構築することが課題である。

一方、我が国における教育の情報化は「21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して」と掲げ、子どもたちが21世紀を生き抜くために必要不可欠である「情報活用能力」の育成を目指している[4]。この背景の一つとして、国際的ATC21sが提唱する21世紀型スキルの獲得が考えられる。しかし、教員志望の学生は、ICT活用による授業の効果が十分理解できていないことから、専門家を交えながら学習指導要領とICT活用の背景を理解させたり、児童生徒に主体的な学びを促すような最先端のICT技術を活用した授業を体験したりするような教員養成プログラムを展開することによって、学生自身が能動的にICTを活用した授業を試みる動機づけになると考えられる[5]。上記を実現させるためには、大学に既存する授業を遠隔地から同期・非同期で評価できる授業リフレクションシステムの導入が考えられる。これらにより、上述の課題解決に繋がり、ICT活用指導力の高い教員の育成が期待できる。

[1]文部科学省(2011)教育の情報化ビジョン～21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/23/04/\\_icsFiles/afieldfile/2011/04/28/1305484\\_01\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/_icsFiles/afieldfile/2011/04/28/1305484_01_1.pdf) (参照日 2013年10月14日)

[2] 文部科学省(2007)「教員のICT活用指導力のチェックリスト」

[3] 石原一彦, 200の評価規準に基づくICT活用指導力の向上を目指した教員養成カリキュラムの開発 [http://www.shotoku.ac.jp/data/facilities/library/publication/education-kyoiku48\\_02.pdf](http://www.shotoku.ac.jp/data/facilities/library/publication/education-kyoiku48_02.pdf) (参照日 2013年10月14日)

[4] 文部科学省「学校教育分野 | 教育の情報化」  
<http://jyouhouka.mext.go.jp/school.html> (参照日 2013年10月14日)

[5] 北澤武・藤谷哲(2013)理数科教育における電子黒板を活用した授業実践の動機づけとなる要因の分析, 人と教育(目白大学教育研究所所報)第7号(Vol.7), 2013.3, pp.54-59.

## 2. 研究の目的

以上の背景を踏まえ、本研究では教員養成系大学を対象に、大学内のICT環境と連携したブレンド型の教育システムを導入し、学習指導要領や21世紀型スキルを考慮したICT活用指導力向上プログラムを開発する。この評価は、学生のICTに関する特性に着目しながら、ICT活用の理解度や自己効力感の分析、着任後のICT活用状況の分析などの追跡調査による知見を基にしたデザイン実験アプローチの手法で年度毎に内容を検証し、最終的に、以下を明らかにする。

(1)学生のICTに関する特性がICT活用指導力とプログラムに与える影響

デジタルネイティブである学生のICTに関する特性を分析し、ICTを活用した授業の理解やこれを実施する動機づけとの関連を調査する。これにより、学生の特性に応じたプログラムのあり方について明らかにする。

(2)プログラムによるICT活用の背景の理解とICTを活用した授業実践の動機づけ

学習指導要領のICTに関する内容と21世紀型スキルなど、ICT活用の背景を学ぶプログラムを展開し、理解度とICTを活用した授業実践の動機づけとの関連を明らかにする。

(3)授業リフレクションシステムを利用した模擬授業の反復と相互評価、専門家の介入がICT活用指導力に与える影響

大学のICT環境と連携したブレンド型の教育システムを構築することが課題のため、大学に既存する授業リフレクションシステムの利用環境がICT活用指導力にどのような影響を与えるか明らかにする。また、授業の相互評価や専門家の介入がICT活用指導力に与える影響についても明らかにする。

(4)ICT活用指導力の向上を目指した大学教育プログラムのあり方

ICT活用の理解度や自己効力感の分析、着任後のICT活用状況の分析などの追跡調査による知見を基に、次年度以降のプログラムの内容を修正するデザイン実験アプローチを採用し、効果的なプログラムを追究する。

## 3. 研究の方法

(1)先行研究の調査

本研究の導入として、国内外で実施されている21世紀型スキルを背景としたICT活用指導力向上を目指す教員養成プログラムの先行研究の調査、研究打ち合わせを行う。

(2)デジタルネイティブの特性分析

昨今の大学生はデジタルネイティブの世代であり、スマートフォンによるインターネット、SNSなどを生活の中で使いこなしている[7]。このような学生が、ICT活用の授業に対してどのような認識があるかについて調

査することは、ICT 活用指導力向上を目指したプログラムを検討する上で重要と考えられる。そこで、大学生のデジタルネイティブの特徴分析を行い、ICT 活用の授業に対する動機づけなどとの関連を分析する。

(3)21 世紀型スキル獲得を目指した ICT の役割と学習指導要領における ICT 活用に関する内容理解、ICT 活用の意義の認識

21 世紀型スキルを考慮した ICT 活用指導力向上プログラムの開発を行う。

(4)最先端の ICT 機器の理解と授業見学

ICT 活用の効果を理解させるために、天体分野に関する知識理解向上を目指した最先端の ICT 機器の開発者である研究分担者の森田・瀬戸崎から、開発に至るまでの理論的背景や、これを用いた効果などについて説明する。附属・公立学校の授業見学を行い、ICT での指導法も理解させる。

(5) ICT 機器を活用した模擬授業の反復や教育実習での実践、大学の ICT 環境と連携したブレンド型教育

ICT 機器の活用による効果を考慮した授業デザインを大学生に検討させ、この模擬授業を実施し、教育実習で実践できるようにする。大学の ICT 環境と連携したブレンド型の教育システムの構築を実現するために、連携研究者の森本の支援で、東京学芸大学に既存する授業リフレクションシステムを活用する。

(6)事後・追跡調査とデザイン実験アプローチによる ICT 活用指導力向上プログラム内容の再検討

ICT 活用の理解度や自己効力感の分析、着任後の ICT 活用状況の分析を行う。デザイン実験アプローチ [8] で得られた知見から平成 27 年度のプログラムを再検討する。

[7]立野貴之ほか (2012) 情報処理科目の授業における電子メールのやりとりに関する実践がその後の学生の自発的な電子メールの使用に及ぼす影響、日本教育情報学会学会誌 28(1), pp.3-10.

[8]BROWN, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. The Journal of the Learning Sciences, 2(2): 141-178.

#### 4. 研究成果

(1)学生の ICT に関する特性が ICT 活用指導力とプログラムに与える影響

教員養成系大学学部生 (128 名) と非教員養成系大学学部生 (85 名) を対象に、デジタルネイティブ度に関するアンケート調査を行った。回答結果について、 $t$  検定で比較分析した。その結果、「朝起きると最初にするのは、LINE をチェックすること」、「気に入っ

た情報があるとそのサイトをブックマークや画面にメモするほうだ」など 12 項目について、教員養成系大学学部生の方が非教員養成系大学学部生よりも有意に低い認識であることが分かった。

(2)プログラムによる ICT 活用の背景の理解と ICT を活用した授業実践の動機づけ

第一に、教員養成系大学の「理科教育法」を対象に、ICT 活用指導力向上を目指したカリキュラムを検討した。実際に ICT に触れながら ICT の長所や短所について議論させた後、ICT を活用した小学校理科の模擬授業を行わせた。教員の ICT 活用指導力のチェックリスト (小学校版) (文部科学省 2007) を用いて、授業の前後を  $t$  検定 (対応有り) で比較した結果、「A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力」の全てと、「授業中に ICT を活用して指導する能力」の 3 項目に、有意な向上が認められた。

第二に、教員の ICT 活用指導力のチェックリスト (小学校版) (文部科学省 2007) の「C 児童の ICT 活用を指導する能力」に関する項目の向上を目指したカリキュラムを検討し、教員養成系大学の「理科教育法」を対象に実践した。具体的には、受講者に、書画カメラ、デジタル教科書、タブレット端末、インターネット上にあるデジタルコンテンツを体験させた後、教員が ICT を活用する授業場面と児童に ICT を活用させる授業場面を考えさせた後、模擬授業を実施した。本授業の前後で、上記チェックリストの事前と事後の結果を  $t$  検定 (対応有り) で比較した結果、「C 児童の ICT 活用を指導する能力」の全ての項目において、事後に有意な向上が認められた。

第三に、小学校教員の「児童の ICT 活用を指導する能力」を向上させる研修内容を分析し、提言する事を目的とした。具体的には、教員免許状更新講習にて現職の小学校教員 18 名に対して講習を行い、その事前と事後でアンケート調査を実施した。その結果、実際の活用事例を見ることや、教員が児童役として実際にタブレット操作をする活動を通して「児童の ICT 活用を指導する能力」が向上することが明らかになった。

(3)授業リフレクションシステムを利用した模擬授業の反復と相互評価、専門家の介入が ICT 活用指導力に与える影響

教員養成系大学の教職科目である情報科教育法のカリキュラムの位置付けとして、模擬授業を導入し、対面による模擬授業直後の相互評価に加えて、「授業リフレクションシステム」を活用しながら、授業時間外に自分や他者の模擬授業を評価する実践を試みた。結果、受講者は「授業リフレクションシステム」を介して、これまで気付かなかった自分の模擬授業の改善点 (ICT 活用指導力等) に気付いたり、他者の模擬授業後の相互評価では指摘しなかった新たなコメントを投稿し

たりすることが分かった。

#### (4)ICT 活用指導力の向上を目指した大学教育プログラムのあり方

教職実践演習において、ICT を活用したカリキュラムをデザインし、この授業実践によって教職実践演習の到達目標の項目に、受講生がどのような認識を示したかを分析した。「教科基礎力」と「学習指導力」に関する事項が低い傾向であったため、受講生が授業の一場面を動画に作成し、授業リフレクションシステムで相互評価を行うカリキュラムにした結果、「教科基礎力」と「学習指導力」に関する項目に有意な向上が認められた。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

(雑誌論文)(計 25 件)

- Kitazawa, T., Suzuki, Y. & Fukumoto, T. (2017) Effects of Performance and Recognition about Active Learning by using Tablet PC: focus on Public Self-Consciousness of Elementary and Junior High School Students, Proceedings of International Conference for Media in Education (ICoME) 2017. (印刷中) (査読有)
- Kitazawa, T., Fujitani, S. & Fukumoto, T. (2017) Assessment of the Curriculum Design of a Science Teaching Method: Increasing Pre-service Teachers' Teaching Skills Using ICT. In Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2017 (pp. 1666-1673). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). (査読有)
- Fujitani, S., Kitazawa, T. & Fukumoto, T. (2017) Expertise regarding Digital Equipment Use in Elementary Science Teacher-Training Course, Proceedings of SITE (the Society for Information Technology and Teacher Education) 2017, pp. 2100-2104. (査読有)
- 北澤武, 鶴田翔平, 大坪みほろ (2017) 車の制御に着目した小学校プログラミング教育の実践と評価 - 児童のプログラミングに対する認識と理解力に着目して - . 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.193-196 (査読無)
- 内田圭, 北澤武 (2017) ソフトテニスの部活動においてタブレット端末で振り返りを行う活動がファーストサービス技術向上に与える影響. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.57-62 (査読無)
- 塩屋喬介, 北澤武, 浅井健雄 (2017) 反転授業に教育学部生の予習動画を活用することが生徒の学習意欲・学習方略・成績に与える影響. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.143-150 (査読無)

- 山崎浩一朗, 北澤武, 田島大樹, 周村諭里, 古家真, 朝倉隆司, 松田恵示 (2017) 経済的支援を要する中学生に遠隔地から学習支援を行う学生の教職観に関する実践的研究. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.217-224 (査読無)
- 大野太幹, 北澤武 (2017) 全天球と従来型のデジタルビデオカメラの授業動画の違いが教育実習生の振り返りに対する認識の差異分析. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.233-240 (査読無)
- 鶴田翔平, 北澤武 (2017) 総合的な学習の時間による小学校プログラミング教育の実践と評価 - マインドストームを活用した学級担任による授業を通じて - . 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.249-254 (査読無)
- 稲葉光, 北澤武 (2017) 高校生のストレスの実態と SNS 利用状況および生徒の理想の教師像の関連分析. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.295-300 (査読無)
- 吉本直豊, 北澤武 (2017) タブレットを活用した解説の表示方法が学習意欲や正答率に与える影響. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.361-366 (査読無)
- 黒川幸輝, 北澤武, 河野広和 (2017) 「児童の ICT 活用を指導する能力」の向上を目指した教員研修の実践と評価 - 教員免許状更新講習での取り組みから - . 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.427-430 (査読無)
- 瀬田康就, 北澤武 (2017) 教員の資質能力の向上を目指した LINE のグループ環境における教員のコミュニティ活動に関する研究. 日本教育工学会研究報告集 17-1, pp.519-524 (査読無)
- Kitazawa, T. & Morimoto, Y. (2016) Assessment of Curriculum Design aimed at Accomplishing Attainment Target of Practical Seminar for the Teaching Profession Using ICT. Educational Technology Research Vol. 39: 97-109 (査読有)
- 北澤武, 飯塚康友 (2016) タブレット端末で他者の書き込みを閲覧できる個別学習の環境が児童の学習意欲に与える影響. 日本教育工学会研究報告集 16-5, pp.89-94 (査読無)
- 保田誠之, 後藤真司, 北澤武 (2016) 主体的に学ぶ児童の姿を実現する ICT 利活用と授業デザイン - ICT 利活用による主体性の高まりと授業改善 - . 第 42 回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, pp.296-299 (査読無) [http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2016\\_F-2-2.pdf](http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2016_F-2-2.pdf)
- 瀬田康就, 北澤武 (2016) 学び続ける教員像の確立を目的とした ICT を活用した実践研究. 教育システム情報学会研究報告, Vol.31, No.1, pp.15-22 (査読無)
- 鶴田翔平, 山地義廣, 北澤武, 田島大樹

(2016)マインドストームを活用した小学校プログラミング教育の実践と評価．日本教育工学会研究報告集 16-1, pp.191-196 (査読無)

<http://ci.nii.ac.jp/naid/40020776494>

Morita, Y., Nagahama, T., Setozaki, N., Tajiri, K. & Kitazawa, T. (2016) A Pilot Study on Effects of Tangible Learning System for Pre-Service Teacher Training, The 24th International Conference on Computers in Education (ICCE2016), pp. 642-644 (査読有)

北澤武, 森本康彦 (2015) 教職実践演習の到達目標の達成を目指した ICT 活用によるカリキュラムデザインと評価．日本教育工学会論文誌, Vol. 39, No. 3, pp. 209-220. (査読有)

DOI: <http://doi.org/10.15077/jjet.39029>

②Kitazawa, T., Mochizuki, T., Funaoui, H., Suzuki, H. and Kato, H. (2015) Preparing Pre-Service Teachers for Practice Teaching: Digital Storytelling Using Cartoon-Based Imagination and Interventions in the LMS, Proceedings of E-Learn 2015, pp.1258-1263. (査読有)  
<https://www.learntechlib.org/p/152161>

②Natsubori, Y., Kitazawa, T., Mochizuki, T. and Funaoui, H. (2015) Development of Functions of a Mind Map System that Prompts Learners to Refocus on Keywords Aside from the Discussion for a Long Time, Proceedings of E-Learn 2015, pp.130-135 (査読有)  
<https://www.learntechlib.org/p/152000>

③夏堀有未, 北澤武, 望月俊男 (2015) マインドマップで一定時間が経過したキーワードを再注目させる機能の開発と評価．日本教育工学会研究報告集 15-1, pp. 7-14. (査読無)

<http://ci.nii.ac.jp/naid/40020396560>

④北澤武, 森本康彦 (2014) 情報科教育法における授業リフレクションシステムを活用した模擬授業の効果．日本情報科教育学会誌, Vol. 7, No.1, pp. 29-36. (査読有)  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/40020830932>

⑤北澤武, 森本康彦 (2014) 授業リフレクションシステムを活用した相互評価の内容分析 - 情報科教育法における模擬授業を対象として - . 日本教育工学会研究報告集 14-4, pp.57-62 (査読無)

[学会発表](計15件)

鈴木庸佑, 北澤武, 福本徹 (2017) 一人一台タブレット環境のアクティブ・ラーニングによる児童生徒の公的自己意識の高低と成績の関係．第 42 回教育システム情報学会全国大会 (2017年8月23日～25日, 北九州国際会議場 (福岡県北九州市)) 印刷中

北澤武, 森本康彦 (2017) 共通教科「情報

科」の模擬授業直後の議論と授業リフレクションシステムによる振り返りの違いが自己の模擬授業に対する気付きに与える影響．日本情報科教育学会第 10 回全国大会, (2017年7月1日～2日, 大阪芸術大学 (大阪府南河内郡)) 印刷中

大坪みほ, 北澤武 (2017) 一人一台タブレット環境が導入された特別支援学級における自立活動の支援を目指した授業実践に関する一考察．教育システム情報学会 2016 年度学生研究発表会 (北信越地区), pp.31-32 (2017年3月4日, 信州大学 (長野県・長野市))

鈴木庸佑, 北澤武 (2017) 児童生徒の公的自己意識に着目した一人一台タブレット環境のアクティブ・ラーニングに対する意識の分析．教育システム情報学会 2016 年度学生研究発表会 (北信越地区), pp.33-34 (2017年3月4日, 信州大学 (長野県・長野市))

北澤武, 瀬戸崎典夫, 藤谷哲, 森田裕介, 福本徹 (2016), 教員養成系大学学部生のデジタルネイティブ度に関する特徴分析．日本教育工学会第 32 回全国大会講演論文集, pp. 483-484. (2016年9月18日, 大阪大学 (大阪府吹田市))

森田裕介, 長濱澄, 瀬戸崎典夫, 田尻圭佑, 北澤武 (2016) タンジブル学習システムを用いた教員養成における空間的思考力の育成に関する一検討．日本教育工学会第 32 回全国大会講演論文集, pp. 589-590. (2016年9月18日, 大阪大学 (大阪府吹田市))

北澤武, 藤谷哲, 福本徹 (2016) 児童 ICT 活用に関する授業力向上を目指した「理科教育法」の授業デザインと評価．日本科学教育学会年会論文集 40, pp.365-366 (2016年8月21日, ホルトホール大分 (大分県大分市))

北澤武, 瀬戸崎典夫, 森田裕介, 福本徹 (2015) 教員養成系大学における ICT 活用の直接体験が教員の ICT 活用指導力に与える影響．日本教育工学会第 31 回全国大会講演論文集, pp. 185-186. (2015年9月21日, 電気通信大学 (東京都調布市))

夏堀有未, 北澤武 (2015) 一定時間後に過去のアイデアの振り返りを支援するシステム「FReK」を用いた KJ 法とマインドマップの比較分析 社会人が協働的にアイデアを発想するグループワークを想定して．日本教育工学会第 31 回全国大会講演論文集, pp. 861-862. (2015年9月23日, 電気通信大学 (東京都調布市))

山崎哲平, 小島崇義, 北澤武 (2015) インターネットを介して教員が相互に問題解決を行う支援体制が教員の ICT 活用指導力に与える影響．日本教育工学会第 31 回全国大会講演論文集, pp. 186-187. (2015年9月21日, 電気通信大学 (東京都調布市))

北澤武, 望月俊男, 舟生日出男, 鈴木栄幸, 加藤浩 (2015) マンガ表現法による教育実習のイメージ化と LMS を利用した教育実習の支援の効果. 日本教育情報学会第 31 回年会論文集, pp. 240-241. (2015 年 8 月 30 日, 茨城大学 (茨城県水戸市))

夏堀有未, 北澤武, 望月俊男 (2015) 一定時間が経過したキーワードに再注目させるマインドマップシステム「FReK」の評価 - 創造性に対する認識に着目して -. 日本教育情報学会第 31 回年会論文集, pp. 294-295. (2015 年 8 月 30 日, 茨城大学 (茨城県水戸市))

北澤武, 藤谷哲, 福本徹 (2015) 「理科教育法」における ICT 活用指導力向上を目指した授業デザインの評価. 日本科学教育学会年会論文集 39, pp. 374-375 (2015 年 8 月 23 日, 山形大学 (山形県山形市))

北澤武, 森本康彦, 飯島真理 (2014) 教職実践演習における教職 e ポートフォリオを導入した効果. 日本教育工学会第 30 回全国大会講演論文集, pp. 205-206 (2014 年 9 月 19 日, 岐阜大学 (岐阜県岐阜市))

北澤武, 福本徹, 森本康彦 (2014) 教員養成段階の学生と現職教員の ICT 活用指導力に関する差異の分析 ICT 活用指導力向上を目指したカリキュラムの検討. 日本科学教育学会年会論文集 38, pp. 475-476 (2014 年 9 月 15 日, 埼玉大学 (埼玉県さいたま市))

〔図書〕(計 8 件)

北澤武 (2017) 「第 9 章 9.4 21 世紀型能力と e ポートフォリオ」, pp. 205-207, 教育工学選書 (e ポートフォリオ), 日本教育工学会 監修, 森本康彦, 永田智子, 小川賀代, 山川修 編著, 教育工学選書 第 2 巻 教育分野における e ポートフォリオ, ミネルヴァ書房, 京都. (232 ページ)

谷塚光典, 北澤武, 森本康彦 (2017) 「第 3 章 3.2 教員養成における e ポートフォリオ」, pp. 52-60, 教育工学選書 (e ポートフォリオ), 日本教育工学会 監修, 森本康彦, 永田智子, 小川賀代, 山川修 編著, 教育工学選書 第 2 巻 教育分野における e ポートフォリオ, ミネルヴァ書房, 京都. (232 ページ)

北澤武, 望月俊男 (2016) 「第 13 章 大学と教育実習校を接続する学習環境設計」, pp. 174-182, 教育工学選書 (学習科学), 日本教育工学会 監修, 大島純, 益川弘如 編著, 教育工学選書 第 5 巻 学びのデザイン: 学習科学, ミネルヴァ書房, 京都. (236 ページ)

北澤武 (2016) 「第 25 章 モバイルラーニング」, R.K.ソーヤー (著, 編集), 大島純, 森敏昭, 秋田喜代美, 白水始 (監訳), 望月俊男, 益川弘如 (編訳) 学習科学ハンドブック [第二版] 第 2 巻: 効果的な学びを促進する実践/共に学ぶ, 北大路書房 (京

都) (分担執筆) pp. 217-235 (259 ページ)

Kitazawa, T., Sato, K. and Akahori, K. (2016) The Effect of Question Styles and Methods in Quizzes Using Mobile Devices, Peña-Ayala, Alejandro (Ed.) Mobile, Ubiquitous, and Pervasive Learning: Fundamentals, Applications, and Trends, Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol. 406, Springer Book, pp.1-22. ISBN: 978-3-319-26516-2 (222 ページ)

北澤武 (2015) 小学校の理科教育と ICT 活用指導力, pp. 324-330. 「未来を拓く児童教育学」, 三恵社, 東京 (分担執筆). (380 ページ)

杉本雅彦, 郭潔蓉, 岩崎智史, 横地早和子, 北澤武 (2015) 「心理教育の学生のための情報リテラシー & 情報処理」, ムイスリ出版, 東京 (分担執筆). pp.1-24 (128 ページ)

北澤武 他 3 名 「第 4 章 新たな評価のための教育政策の枠組み」 (分担翻訳), pp.159-204, 三宅なほみ (監訳)・益川弘如・望月俊男 (編著) (2014) 「21 世紀型スキル: 新たな学びと評価の新たなかたち」, 北大路書房 (265 ページ)

〔その他〕

ホームページ等

<http://researchmap.jp/tk-lab/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

北澤 武 (KITAZAWA, Takeshi)  
東京学芸大学・教育学部・准教授  
研究者番号: 80453033

(2) 研究分担者

森田 裕介 (MORITA, Yusuke)  
早稲田大学・人間科学学術院・准教授  
研究者番号: 20314891

福本 徹 (FUKUMOTO, Toru)  
国立教育政策研究所・研究企画開発部教育  
研究情報推進室・総括研究官  
研究者番号: 70413903

藤谷 哲 (FUJITANI, Satoru)  
目白大学・人間学部・准教授  
研究者番号: 90331446

瀬戸崎 典夫 (SETOZAKI, Norio)  
長崎大学・教育学部・准教授  
研究者番号: 70586635

(3) 連携研究者

森本 康彦 (MORIMOTO, Yasuhiko)  
東京学芸大学・情報処理センター・准教授  
研究者番号: 10387532