

# 現場観察から得た教員養成課程における ICT 教育活用指導力養成の一考察

神谷勇毅<sup>1</sup>

## 要旨

GIGA (Global and Innovation Gateway for All) スクール構想の進展によって、教員の ICT (Information and Communication Technology) 教育活用指導力の重要度が、一層高まっている。ICT の教育活用知識・技能、ICT を使った指導能力が教員には不可欠となり、必須技能の 1 つになることは疑う余地は無い。教員という立場から授業において ICT をどのように活用するかという授業計画も必要である。そこに結びつくためには、言うまでも無く、将来に渡り教員の ICT 教育活用指導力の向上が不可欠であり、教員養成課程において、どのように ICT 教育活用指導力を伸ばす取り組みが出来るかという事について深く考える必要がある。本稿は、教員養成課程に在籍する学生らに対して、ICT 教育活用指導力を養成するにあたり、どのような力が必要となるかについて、現場での ICT 教育活用指導の状況観察を基とし、今後の教員養成課程での ICT 教育活用指導力養成のあり方について報告する。

キーワード：GIGA スクール構想、ICT 教育活用指導力、教員養成課程

## 1. はじめに

GIGA スクール構想[文部科学省.2020]の進展により、全国の小中学校では、児童生徒 1 人 1 台のタブレットが行き渡る学習環境がほぼ整った。今後は、配備されたタブレットなどの ICT デバイスを授業において、どのように活用指導へ繋げていくかが重要となることが予想される。これまで行われてきた教育に対し、ICT をどのように組み合わせるべきか、ICT を活用する事による学習効果の創造に繋がる活用指導に関わる知識・技能が教員には一層必要となるであろう。当然、教員養成課程においても、ICT 活用指導力を高めるための教育強化が不可欠である。中央教育審議会では、教員養成課程での ICT 活用指導力の強化に向けて、ICT 活用指導力のチェックリストの活用、教員向け研修資料を活用した実践的な学修内容などを提案している[中央教育審議会.2019]。本稿は、将来の教員となる学生らの ICT 活用指導力の向上のためにどのような教育展開が必要になるかについて、現場における ICT 教育活用指導状況の授業観察および、現職教員からの聞き取りから得た、教員養成課程での ICT 教育活用指導力養成のための方策について報告する。

## 2. 教育における ICT

我が国の子どもの ICT 活用能力の評価については、PISA2018 の ICT 活用調査が挙げられる[国立教育政策研究所 a]。その結果で方向されたことは、学校授業におけるデジタル機

---

<sup>1</sup> 短期大学部生活コミュニケーション学科こども学専攻

器使用時間は OECD 参加国の中で最下位であった[国立教育政策研究所 b]。つまりは、デジタル機器を学習のために使う習慣がついていないことが示唆される。その一方で、日常生活においては、ごく自然に ICT デバイスに触れている者も少なくない。重要なことは、ICT を活用した学習指導環境を学校内で当然のように準備出来る環境であり、授業において ICT デバイスを使うという意識付けも必要となる。そのためには、やはり教員自身が ICT について理解を深め、活用指導に繋がるだけの知識・技能を持つことが重要であり、その教育が教員養成課程では求められる。

GIGA スクール構想において、1 人 1 台端末の環境が実現しつつある学校現場においては、配備された ICT デバイスを学習で活用していくことが求められる。これまでの中で、当たり前に行われてきている教育に対し、ICT の力をプラスする柔軟な発想、活用するという意識を持ち活動していくことが、今後の教員には求められるであろう。

## 2.1. ICT 活用指導力のチェックリスト

平成 19 (2007) 年、「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト」として、小学校版と、中・

高等学校版の 2 種類が公開された。その後の ICT デバイスの進歩、授業環境の変化や授業改善などへの対応を加えた現行のチェックリストが平成 30 (2018) 年に公開された (表 1 参照) [文部科学省.2018]。ICT 活用指導については、全ての教科において実施する姿勢

表1 教員の ICT 活用指導力チェックリスト(文部科学省)

| A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力 |                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A-1                            | 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。                                                        |
| A-2                            | 授業で使う機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。                               |
| A-3                            | 授業に必要なプリントや掲示資料、学級経営や校務分掌に必要な文章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。                   |
| A-4                            | 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を活用して記録・整理し、評価に活用する。                                       |
| B 授業中に ICT を活用して指導する能力         |                                                                                                    |
| B-1                            | 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。                 |
| B-2                            | 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。                     |
| B-3                            | 知識の定着や技能の習熟をねらいとして、繰り返して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ませる。                                   |
| B-4                            | グループで話し合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。                     |
| C 児童生徒の ICT 活用を指導する能力          |                                                                                                    |
| C-1                            | 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)を児童生徒が身につけることができるように指導する。                                 |
| C-2                            | 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。                              |
| C-3                            | 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。 |
| C-4                            | 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。                                       |
| 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    |                                                                                                    |
| D-1                            | 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。               |
| D-2                            | 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。                |
| D-3                            | 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。                       |
| D-4                            | 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付き、学習に活用したり、そのしぐみを理解しようとする意欲が育まれるように指導する。                                 |

が必要であり、教員もそのことを念頭に置いて授業計画を立てるべきであろう。

このチェックリストについては、A、B、C、D それぞれのカテゴリーごとに、どのような能力が求められているかを、教員自身が把握することが必要である。各カテゴリーに設けられている4つの技能について、自身の持つ ICT 知識・技能のうち、強みはどこにあるか、欠けている技能はどこかを知り、ICT 教育活用指導を行う上で必要となる事項を探求する姿勢が重要となろう。また、ICT の分野は変貌が激しいため、常に知識・技能の更新を心掛ける必要もある。

また、現行と言っても改訂されてから3年ほどが経過している。教育環境や、デバイスについても、公開された当時と比較して大きく変わってきている。そのため筆者は、ICT 活用指導力チェックリストを教員養成課程の授業で紹介、活用する場合においては、現行でのリストに挙げられているもののチェックに加え、現状の教育環境に即した追加的なチェック項目が必要であると考えている。

### 3. 現場での活用事例

GIGA スクール構想によって配備されたタブレットなどを使った ICT 活用指導においては、あらゆる教科での活用考察が必要である。これは、文部科学省 Web「ICT の効果的な活用に関する資料等について」に記されている「GIGA スクール構想のもとでの各教科等の指導についての参考資料（令和3年6月）[文部科学省.2021]」からも読み取ることが出来る。当然、ICT デバイスの活用が向いている教科もあれば、向いていない教科もあることは事実である。しかし、活用事例が全ての教科において示されていることから分かるように、教員として教科全てで ICT 活用指導を検討すべきである。教員においては、授業進行において、活用する場面、しない場면을授業計画の段階で考え、メリハリある授業展開が必要であろう。同時に、ICT デバイスを活用するという前提に立ち、どうすれば使えるか、使うことによりどのような教育効果が期待出来るか、児童生徒がどう伸びるかについても思いを巡らせる必要もある。教員養成課程における指導では、現場での活用事例を観察し、現在の教育においてどのような活用試行がされているかの具体的事例を知ることが大切であると筆者は考える。本章では、現在の小学校現場における ICT 活用指導実践事例の観察を報告する。

#### 3.1. ICT 活用指導実践事例の観察

筆者は2021年6月25日（金）に、ICT 教育活用推進アドバイザーを務める A 市立 B 小学校において、ICT 活用指導に関わる実践観察を行った。観察を行ったのは、5年生国語「みんなが過ごしやすい町へ」の単元である。A 市公立小学校・中学校では、iPad WiFi + Cellular モデル（32GB）が市内全域の小中学校に所属する児童生徒に1人1台配備されている。

この授業回では、事前に学習を行ったユニバーサルデザインについて、児童それぞれがタブレットに搭載された Word を使い、まとめた制作物を教員がプリントアウトし、それを基にグループワークを行い、クラス内で意見交換をした後、制作物の推敲を行うことが授業の中心目的であった。

教員は、授業の導入において「タブレットには触らない、机上に出さない。」と指示を出し、誰もがその体制を取っている事を確認して授業が始まった(写真1)。授業の導入では、

グループを組み、プリントをグループ内の児童それぞれで交換し合い、裏面にアドバイスを書き入れる活動を行った。グループ内でまとめた意見（他者へのアドバイス）について、グループ代表者がクラス内で発表を行い、その発表について教員が板書を行った（写真 2）。発表が一通り済んだところで、発表で出た意見を振り返る活動を行い、なぜそれが必要と思ったのか、という問いかけと回答を引き出していった。多くのグループから出た意見、1 グループからしか出なかった意見などについても話の中でまとめ、多くの児童が必要だと気付いていたところ、少数だが気付きがあった、その意識、そのような考え方、見方も重要など、出された意見に対し、教員がコメントを行うと共に、それぞれの発表からさらに発展的な意見を見出したグループについて発表をさせた。その後、意見交換で出たものを基として、推敲作業に入った（写真 3）。推敲では、各自がクラウド上に保存してある制作ファイルにアクセスし、出た意見を基に、それぞれが試行錯誤、工夫して取り組んでいた。なお、本節において使用した写真 1, 2, 3 については、観察させて頂いた小学校学校長に使用写真の提示を行い、使用許可を得ている。



写真 1 授業の導入

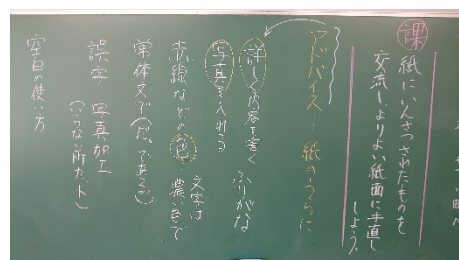


写真 2 グループ発表を基とした板書



写真 3 推敲

### 3.2.教員の注意事項

授業終了後に、授業観察させて頂いた教員に対し聞き取りを行った。タブレットを使う場面、使わない場面については、特に明確に分ける姿勢を出して授業展開を考えられているという事をお話頂いた。授業の導入時に「使わない、触らない、机に出さない」と指示し、授業進行の中で使うように展開した理由を尋ねたところ、以前は、最初に使用をさせて、授業のまとめに入るところでタブレットから離れ聞く体制を作ろうとしたものの、なかなか触ることを止めることが出来ない児童が出て、スムーズな授業作りが難しかった。そのため、最初は一定時間使わない、使わなくても出来る学習内容からの導入を心掛けている、というお話を聞いた。やはり、最初からタブレットを出す環境だと、そちらに意識が向いてしまい、授業に集中できない児童が出るようである。操作法や文章、画像の加工技術については、意図的にあえて授業内で話をしないようにしているということであった。iPad が配備される前、通常の授業ではあまり目立たない児童が、ICT デバイスを触らせると思わぬ能力を発揮し、クラスのリーダー的存在になるという事例が見られたことがその理由という事である。ICT デバイスの配備によって、新たな児童の一面が見られたことは担任としてとても驚いているという事もお話されていた。技能的に長けている児童が教員に成り代わり、使い方の指導を行う。つまりは、児童同士の学び合い（教え合い）を

尊重しているのである。知っている知識と人に教えることが出来る知識とでは、知のレベルが大きく違う[神谷勇毅.2011.全 112]。人に教えるという行為は、自身の知も高めることに繋がる。児童の輪の中で解決できない壁に当たった時は、教員が手を差し伸べる指導をされている場面も見られた。しかし、多くの場面では、児童同士が互いに知識を補完し合い、結果乗り越えるという学習活動を多数見ることが出来た。例として、今回の観察において意見交換時に出た「ふりがな（を振る）」という意見について、パソコンの Word であればルビ機能があるが、タブレット用の Word にはその機能が無い。ふりがなをどう付けるか、という部分についても、教員側が「こうしよう」と指示を出すのではなく、それぞれの創造に任せ、教員は見守る姿勢を取っていた。多くの児童が、難しい漢字に続いてその後ろに括弧（ ）で読み仮名を入れるといった工夫が見られた。また、「文字の色は濃い色で」という部分では、互いにタブレット画面を見せ合いながら、どの色が見易いかについてお互いに意見交換を行う姿が見られた。その中で、同じ赤色を採用しても、児童の持つタブレットの画面の明るさによって、色の見え方が違うという事に気が付いた児童の発言で、学習は一層の広がりを見せた。タブレットの画面の明るさという、直接の授業には一見関係無さそうな発言であっても、タブレットという ICT デバイスを使った学習環境だからこその気付きが生まれたと筆者は評価する。この部分も、ICT 活用指導の 1 つともなるはずである。今回の学習については、プリントアウトしたものを用意してアナログ的な学習を行っていた。クラウド上での電子ファイルの相互編集などの活動については、市内小中学校が接続するネットワークの環境が未だそのレベルでは無く、閲覧は相互に出来るものの、オンラインでの相互編集については不許可であるため、活動として取り入れることが出来ないという事であった。入力技能について、現状は五十音のスクリーンキーボードを使って入力させているが、中学校での学習を考えると、理想的にはローマ字でのキーボード入力が望ましく、そこへの指導をどう行うかが目下の悩みどころである、という意見も聞かれた。この GIGA スクール構想の機材として、タブレットと、それに付属するキーボードが配備されたが、キーボードはこれまでにクラス内では使わず、その使用は、一部のクラブ活動（ICT、プログラミング活動）に所属する児童のみだという事であった。小学校 5 年生であっても、ローマ字入力について個人差が見られるようである。また、多くの児童がスマートフォンのフリック入力には慣れているものの、50 音のスクリーンキーボードの入力にも時間を要する、そもそもキーボードに触れたことが無い者も居るという事であった。

#### 4. ICT 教育活用指導へ導く教員の役割と教員養成校での教育

3 章で述べたように、ICT 教育活用指導においては、通常の授業以上に様々な授業計画が必要である。筆者は、使用にあたり、表 1 に示したチェックリストの中でも特に 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）を教員として高めておくことが不可欠だと考える。文部科学省「教員の ICT 活用指導力チェックリストの改訂について[文部科学省.2019]」においても、「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改訂前項目 D 「情報モラルなどを指導する能力」を再構成と記されている。モラル面については、教科によらず Society5.0 を生きる児童生徒へ確実に教授すべき事項の 1 つである。現代社会は、インターネットを介して、ありとあらゆる情報の入手が可能である。だから

こそ、インターネットに関わるモラルを始めとするインターネットリテラシーについては、取り扱うべきだと考える。同時に、この改訂によって、単に情報モラルだけではなく、情報活用の基盤となる知識や態度についての指導が出来るか、とされている。ICTの力の良い面だけを見るのではなく、影の部分についても話題に出すと共に、それぞれに考えさせる、話し合いをさせる教育手法も有効であろう。当然、児童生徒だけの話し合いだけでは不足する部分、一部間違った認識、意見が出る可能性もある。そうなった時に、そこを外れないようにコントロールすることこそ、教員の役割では無いか。活用面についても、児童がICTデバイスをどのように使うかについては、ある程度想定しておく必要もある。しかし、観察、聞き取りを行った教員も言われていたが、想定しても想定外が起こることは心に留めておくべきであろう。ICT活用指導の面では、グループワークとしても、タブレットにばかり向き合ってしまう、児童生徒同士の輪、会話による知の広がりが見えないのではないかという心配もある。そのため、デバイスを使う場合は、通常以上に会話が生まれる授業進行を計画する必要があるのではないかと筆者は考える。それぞれが黙々とタブレットに向き合い学習を進めるといった環境も時には必要という認識を持ちながら、児童生徒同士の会話があってタブレットを活用するという授業作りへ繋げるための取り組みは考えておくべきである。同時に、観察した教員が取っていた見守る、必要な時に手を差し伸べるといった、従来の教員の動きとは異なる姿勢がICT教育活用指導を進める中では必要となるだろう。教員は前に立ち教えるという従来のスタイルから変わることが求められるのではないだろうか。

以上の事から、教員養成校においてICT活用指導力を育成、高めるために筆者は、「つかみ」が必要と考える。「つかみ」は、筆者が考えるICT活用指導力を高めるために教員が心に留める姿勢を指す。表2では、筆者が考えたICT活用指導力を高めるための心構え「つかみ」を記している。まず、「繋ぎ役【つ】」としての心構えでは、学習の整理、新たに学ぶ知識・技能と学習者である児童生徒とを適切に繋ぐという事を指す。繋ぐという意味は、何も教えるということのみを指すわけでは無い。教育効果の意義を考えた新たな教え方のスタイル創出が必要では無いかと考える。次に、「活用する【か】」の心構えでは、何よりもICTデバイスを使った

授業展開を躊躇わないという事を指す。当然、これまでの教育においてはICTデバイスを使わずとも授業として成立してきた歴史がある。しかし、新たな学習環境の創成期である現在において、まずは活用してみようとする挑戦的な態度を教員として持つべきである。最後、「見守る【み】」の心構えについて、どうしても教員の立場からすると、教えたい、援助、支援したいと思う者も決して少なくないと思う。しかし、筆者が

表2 ICT活用指導力向上のために必要な教員の姿勢

|   |        |                                                                                   |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| つ | 繋ぎ役    | 教員は教えるという立場であるが、これまでの教えるとは違う教え方が必要であり、学習の整理をする、新たな知識・技能と学習者とを繋ぐという立場を取る方が良い。      |
| か | 活用してみる | ICT デバイスを使うことを躊躇わない。まずは活用してみようという挑戦的な意識を持ち授業計画を立て授業に臨むことが必要。                      |
| み | 見守る    | 手、口を出し学習者を援助、支援したくなってしまうが、児童生徒の自主的活用を見守る姿勢が必要。その見守りの中で援助、支援が必要と思えば、必要に応じて手を差し伸べる。 |

観察した授業においては、児童同士が互いに教え合う場面が自然と生まれており、教員が指示せずとも児童の間で学習が進む例が多数見られた。また、教員は、そのような空間を創り出すための問いかけや授業進行に注力し、あえて、「こうしよう」と言った意識の一本化を避けていたように思える。そのような環境創出のために教員は、課題を提示するのみに留め、暫し見守る体制を取ることで、学習者主体の学習環境の創出が出来るだろう。教えられるのでは無く、自ら学ぶという姿勢を創り出すことが、今後 ICT 活用指導を行う上では重要になると筆者は考える。その学習環境を創るためには何が必要となるか、筆者が提唱した「つかみ」の姿勢について、教員養成課程の学生に対しても唱え、それぞれが考える教育活動を行うことで、次世代の ICT 活用指導力を持つ教員養成に繋がることが期待できる。当然、教員養成校で教える教員側にとっても、これらの内容を理解し、教育にあたることが不可欠である。

## 5. まとめ

本稿は、GIGA スクール構想が広がりを見せる今日の教育現場での教員における ICT 教育活用指導の重要性と教員養成課程における今後の教育の必要性について論じた。

授業の主役は教員では無く児童生徒である。ICT 教育活用は、児童の学びの可能性を引き延ばす。しかもその輪や知識の広がりが見える児童同士の交流から自然と生まれていることが、今回の観察でも見ることが出来た。重要なことは、その輪、知識の広がりを教員が感じ取り、それらを潰す事無く、まずは見守るという姿勢を取るという事ではないか。ICT 教育活用指導の活発化については、ICT デバイスを使うという意識では無く、活用する、更には活用指導する、という姿勢を取ることが重要であろう。また何よりも、まずは使ってみよう、という意識を持つことこそ、今後の教育を担うものとしての使命であろうと考える。そうなった時に、教員の ICT 活用指導力チェックリストを気に留め、必要とされる知識・技能の更新が必要である。そして、何よりも、児童生徒の学習活動に対し、教えるから見守るという意識変革、意識転換が今後の教員には一層必要となるだろう。

## 参考・引用文献

文部科学省（2020）「ニューノーマルにおける新たな学びと必要な環境整備等について」

[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaiei/jikkoukaigi\\_wg/syotyutou\\_wg/dai2/siryou1.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaiei/jikkoukaigi_wg/syotyutou_wg/dai2/siryou1.pdf)（最終アクセス 2021.6.9）

中央教育審議会（2020）「教職課程における教師の ICT 活用指導力充実に向けた取組について」[https://www.mext.go.jp/kaigisiryō/content/20201014-mxt\\_kyoikujinzai01-](https://www.mext.go.jp/kaigisiryō/content/20201014-mxt_kyoikujinzai01-000010456-5.pdf)

[000010456-5.pdf](https://www.mext.go.jp/kaigisiryō/content/20201014-mxt_kyoikujinzai01-000010456-5.pdf)（最終アクセス 2021.6.23）

国立教育政策研究所（2019a）「OECD 生徒の学習到達度調査（PISA2018）」

<https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/index.html#PISA2018>（最終アクセス 2021.6.24）

国立教育政策研究所（2019b）「OECD 生徒の学習到達度調査 2018 年調査（PISA2018）のポイント」[https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01\\_point.pdf](https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf)（最終アクセス 2021.6.24）

文部科学省（2018）「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」

[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2019/05/17](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/__icsFiles/afieldfile/2019/05/17)

/1416800\_001.pdf (最終アクセス 2021.7.7)

文部科学省 (2021)「GIGA スクール構想のもとでの各教科等の指導についての参考資料 (令和 3 年 6 月)」<https://www.mext.go.jp/studxstyle/index2.html> (最終アクセス 2021.7.17)

神谷勇毅 (2011)「情報社会の知識管理 - 緩い組織体の中でのナレッジマネジメント -」岐阜聖徳学園大学大学院経済情報研究科 全 112 頁

文部科学省 (2019)「教員の I C T 活用指導力チェックリストの改訂について」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2019/05/17/1416800\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/__icsFiles/afieldfile/2019/05/17/1416800_002.pdf) (最終アクセス 2021.7.17)

## **Consideration of ICT Education Utilization Leadership Training in the Teachers Training Course Obtained from on-site Observation.**

**Yuki Kamiya**

Key word : GIGA School Utilization of ICT education leadership Teachers training course