＜信州大学大学院教育学研究科高度教職実践専攻　2021 年度実践研究報告書　抄録＞

一人一台端末の活用に向けた教員研修モデルの開発と実践

栗田　瑞樹　教職基盤形成コース　教育課題探究プログラム

キーワード：GIGA スクール構想，教員研修，研修モデル，リーフレット，ICT 活用

１．問題の所在と研究目的

急激に変化する時代の中で子どもたちの資質・能力を育むために個別最適・協働的な学びを実現するための GIGA スクール構想が動き出した。そして 2021 年度には一人一台端末環境が整い，学校現場では指導方法の確立や研修の実施が急務である。それにより学校の情報担当教員への負担が大きくなり,特に若い教員たちが GIGA スクール構想の推進を期待されている。ICT 活用を促す教員研修については，斎藤ら（2020）が「受講者が活用してみようと実践に一歩踏み出すためには，研修の中で「ICT を活用する具体的なイメージをもつことができたか」がポイントである」としている。その具体的なイメージを持つための研修モデル（研修内容や研修方法など）は，各教育委員会で一人一台端末の活用を促す研修会は行われているが，試行錯誤の段階にあり検討の余地がある。

そこで，本研究ではクラウドを活用する具体的なイメージを持って，活用頻度の低い教師が授業で一人一台端末の活用に積極的になるための研修モデルとはどのようなものかを明らかにすることを目的とする。

２．研究方法

本研究の対象は長野県内 A 中学校，B 小学校，C 中学校，D 小学校の４校である。本研究では，まず著者が研修会講師や ICT 支援員をすることによって学校現場の実態を調査した（A 校)。次に調査結果を参考に，研修内容を検討して研修会で補助的に使う知識用リーフレット（以下，リーフレットとする）と演習用ワークシート（以下，ワークシートとする）を作成した。そしてそれらを用いた研修会を行い，アンケート調査でリーフレットの評価（B 校）と改善（C 校)，ワークシート及び研修モデル全体の評価をした（D 校)。

３．情報収集

3.1 研修モデルの基本設計

長野県 ICT 教育推進センターでは令和３年度の目標で「子どもたち全員が，クラウドによる「同時共同編集」ができる」としていることから研修内容に「GIGA スクール構想」「一人一台端末」「クラウド活用」「共同編集」の４点を組み込んだ。また研修会後の活用を促すために，堀田ら（2009）を参考にリーフレットと授業構想で補助的に活用できるワークシートを開発することにした。

3.2 実態調査

まず，授業のイメージを持てる研修内容を調べるために A 校で GIGA スクール構想に向けた研修会を実施した。研修会にあたって，研修会以前の A 校教師の一人一台端末の使用状況や過去の研修内容及び研修会で目指すゴールを A 校で情報教育を推進している教師と相談し「こんな授業をやりたいから一人一台端末を活用してみよう」と考えるようになることとした。研修内容は①一人一台端末を活用した事例の紹介，②GIGA スクール構想の背景の講義，③一人一台端末を活用した模擬授業，④授業構想，⑤質疑応答とした。模擬授業では操作技術を身につけながら授業のイメージをもつことができるように，俳句を作って Google スライドに情景も表す国語科の授業を行い,座席は操作方法などがわからない場合に教師同士で質問しあうことができるようにした。模擬授業によって一人一台端末を活用することの良さを教師自身が実感し，今後の授業構想を話し合う姿があった。研修会のアンケート調査では，回答があった 12 人の教師の大体が「今回の模擬授業を通して共同編集機能を用いた授業のイメージをもつことができたか」「共同編集機能を活用した授業にチャレンジしてみたいか」に肯定的に回答したことから，A 校の研修内容は授業のイメージがわき教師が今後の活用に積極的になるようなものであったことがわかった。

また，一人一台端末を活用した授業を実践するにあたり教師がどんなことに不安や疑問をもっているのか，一人一台端末の活用をし始めたばかりの A 校に 2021 年２月，著者を含む大学院生２人が ICT 支援員として入って調べた。週に３回程度 A 校に滞在し，活用にあたって困り感を抱えていて支援を希望する教師や，支援を希望せずとも活用頻度の低い教師には積極的に声をかけて授業をともに構想したり授業のサポートをしたりした。教師からは「早くまとめ終わった子どものスライドをほかの子が参考にできる方法はないか」などの質問を受けた。それらを支援後に記録表へ記入し疑問や困り感を集めた。そして集まった教師の抱える不安や疑問について大学院の指導教員らと協議の上整理すると⑴教科等の授業の中で Google アプリのどんな使い方があるか,⑵教科等の授業の中でどのように共同編集を使えるだろうか，⑶Classroom の使い方，の３つに分類することができた。

４．研修モデルの開発

4.1 研修内容の検討

A 校での研修会は教師が授業のイメージを持てるような研修内容であることがわかったが，大幅な時間の延長があった。多忙な学校は校内研修にかける時間や回数は限られているため，研修内容は①GIGA スクール構想の背景の講義，②一人一台端末を活用した模擬授業，③授業構想，④質問応答とすることにした。

4.2 知識用リーフレットの開発

堀田ら(2009)と 3.2 で明らかになった一人一台端末を活用し始めるにあたっての不安や疑問を参考にリーフレットを作成した。構成は「GIGA スクール構想の背景」（p. １），疑問⑴「教科等の授業の中で Google アプリのどんな使い方があるか」に答えて探究的な学習

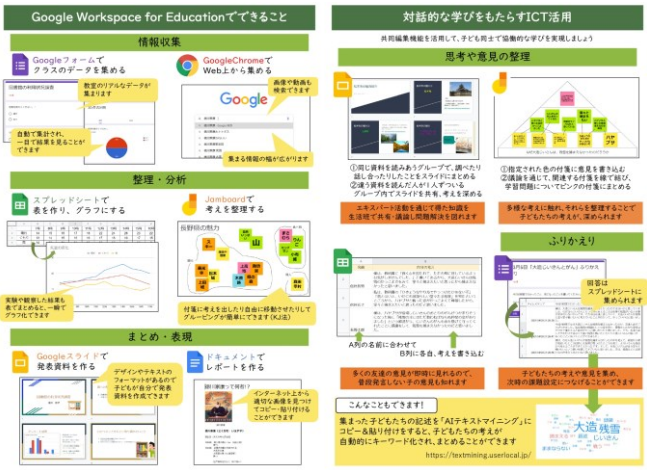

図１リーフレット（pp. ２～３）

の過程を参考にして活用頻度の低い教師が実践できそうと考えられるように「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」の活動からできることを載せた「Google Workspace for Education でできること」(p. ２)，疑問⑵「教科等の授業の中でどのように共同編集を使えるだろうか」に答えて各アプリの共同編集機能を用いた活用例を示した「対話的な学びをもたらす ICT 活用」(p. ３)，疑問⑶「Classroom の使い方」に答えて Classroom で課題を出す方法を示した「まずは Classroom から始めましょう」，「Q&A」(p. ４）の４ページ構成とした（図１)。

4.3 演習用ワークシートの開発

ワークシートは実際の授業実践につながるように，学習指導案を参考に授業の流れの中でどんな場面でどんなアプリのどんな使い方があるかを載せるようにした。具体的な実践のイメージが持てるように A 校で参観した授業や著者の授業実践を参考に図を載せた。

５．研修の実施と効果測定

5.1 研修（１回目）の試行

2021 年４月 13 日，B 校で教師ら計 21 人を対象にしてリーフレットを用いた研修会を実施し，アンケート調査を行った。その結果，研修会前に週に数回以下の活用頻度だった 15 人中７人が今後の実践に積極的な回答をした。特に参考になった内容として「Google Workspace for Education でできること（p. ２)」「まずは Classroom から始めましょう（p. ４)」は多くの教師が選んだが「Q&A（p. ４)」は少なかったことから改善の必要が示唆された。さらに知りたいこととして「具体的な教科の実践事例」「導入までの流れ」「タイピング練習」等の意見が聞かれた。そこで，教師が実践により積極的になれるように「導入までの流れ」と「タイピング練習」に関することを掲載した【第２版】を作成した。

5.2 研修（２回目）の試行

2021 年８月 18 日，C 校で教師 34 人を対象に，リーフレット【第２版】を用いた研修会を実施し，B 校と同様のアンケート調査を行った。その結果，研修会以前に週に数回以下の活用頻度だった 29 人中 16 人が今後の実践に積極的な回答をしたことから，活用頻度の低かった教師にとって【第２版】は今後の実践に積極的になるものであったといえる。

5.3 研修モデルの試行

2021 年９月 29 日，D 校で教師 22 人を対象に，リーフレット【第２版】とワークシートを用いた研修モデルで研修会を実施し，アンケート調査をした。その結果，研修会以前に

ほぼ毎日活用していた５人全員がワークシートを用いた今後の実践に積極的な回答をした。また週に数回以下だった 17 人中３人が今後の実践に積極的な回答をし，10 人が消極的な回答をした。消極的な回答をした理由として「自信がないので，必要に迫られないとできない気がします…。」といった教師自身の操作等への自信のなさを回答している人が多かった。また，研修会前に不安を感じていた 15 人中４人が不安は解消されたと回答し，６人が解消されないと答えた。このことから，今回作成したワークシートは研修会以前の活用頻度が高い教師にはさらなる活用に向かうために有効であった。しかし，活用頻度の低い教師にとっては一人一台端末の活用にさらなる困難さを感じ，それが影響して今回作成した研修モデルでは不安が解消されなかった教師がいたと考えられる。

６．まとめと今後の課題

本研究ではクラウドを活用する具体的なイメージを持って，教師が授業で一人一台端末の活用に積極的になるための研修モデルとはどのようなものか明らかにすることを目的とした。４校の協力を得て，研修内容を検討，リーフレットやワークシートを作成して研修会を行った。その結果，今回開発した研修モデルでは，探究的な学びの過程や共同編集機能の活用例を示したリーフレットは教師が今後の活用に積極的になるものであったが，授業内での活用場面を示したワークシートは活用頻度の低い教師にとって授業のイメージがわくものではなく，一人一台端末を活用した授業実践に不安を抱えていた教師の不安が解消するには不十分であった。今後の課題は，自身の操作スキルに自信がない教師が授業のイメージを持てるようにワークシートを改善し研修モデルを洗練することと，今回は主に著者自身が研修会の実践と評価をしたので，ほかの教師が今回開発した研修モデルで研修会を行っても同様の結果が得られるか検証することである。

最後に，著者の一人一台端末を活用した授業観の変化について述べる。2021 年当初，著者は情報活用能力育成のために「とにかく一人一台端末を活用した授業がいい」と考えていた。しかし研修会において，参加者の教師から子どもへの支援という視点でどう活用できるか，という旨の質問を多く受けた。これらの質問から，子どもを重視して授業を設計していることを感じ，私も「とにかく一人一台端末の活用」ではなく，目的ベースに授業設計することを大切にするように授業観が変化した。そして，国語科『言葉の意味がわかること』の単元において，書き込みやすく書き換えやすいという理由から Google ドキュメントを用いた授業実践をしたところ,試行錯誤しながら要旨を書く子どもの姿が見られた。

参考文献

堀田龍也・皆川寛・渡邉光浩・高橋純（2009）.ICT 活用頻度の低い教員の ICT 活用を促すリーフレットの開発. 日本教育工学会論文誌，33（Suppl.），133-136

斎藤美幸・垂澤和憲・小池作治・酒井寛朗・高橋幸久（2020).ICT 活用と推進につながる教員研修～具体場面のイメージづくりを支援～. https://www.edu-ctr.pref.nagano.lg.jp/kenkyu_chousa/project/2019/01_f.pdf（参照日 2022.01.31）