

| | |
|--------|---|
| 研究課題 | 遠隔合同授業を担当できる教員育成を目指した教員研修モデルの開発と評価 |
| 副題 | ～京都府北部地域の高等学校における学舎（キャンパス）をオンラインで接続した遠隔合同授業の推進を目指して～ |
| キーワード | 遠隔合同授業，教員研修，研修モデル，ICT 活用 |
| 学校/団体名 | 京都府立宮津高等学校・京都府立宮津天橋高等学校 |
| 所在地 | 〒626-0034 京都府宮津市滝馬 23 番地 |
| ホームページ | http://www.kyoto-be.ne.jp/miyazutenkyou-hs/mt/ |

1. 研究の背景

新型コロナウイルス感染症が世界的に広がる中、オンライン学習が大きく取り上げられ、子どもたちの学び方が大きく変容しつつある。現在、Society5.0 時代を迎え、社会構造が大きく変革する中、新たな社会に対応することを目指して、子どもたちに知の発見や創造、課題解決が求められている。また、全国的な少子化により、地方部においては加速度的に学校規模が小さくなり、専門科目を教える教員不足が予想され、高等学校における複数地点を接続した遠隔教育の実施が精力的に進められている。京都府北部地域においてもそれは例外ではなく、令和2年度から高等学校の学舎制（2 高校が 1 高校 2 学舎制へ）がスタートし、生徒の選択科目の幅を広げるため、学舎間の離れた教室を接続して同時双方向性の授業を行う遠隔合同授業の実施に向けて試行を行ってきた。令和3年度には、単位認定を行う遠隔合同授業（週2時間）を実施し、得られた成果と課題をもとに授業改善に繋げる。さらには、令和4年度開講予定の遠隔合同授業に向けて、校内はもとより、各学舎の授業担当者の育成が喫緊の課題であり、拡充した教員研修の実施・改善へ繋げることを目指している。

表1 京都府北部高等学校における学舎制

| 新学校・学舎名 | 旧高校名 |
|--------------|-------------|
| 京都府立宮津天橋高等学校 | |
| 宮津学舎 | 京都府立宮津高等学校 |
| 加悦谷学舎 | 京都府立加悦谷高等学校 |
| 京都府立丹後緑風高等学校 | |
| 網野学舎 | 京都府立網野高等学校 |
| 久美浜学舎 | 京都府立久美浜高等学校 |

2. 研究の目的

本研究は、過疎地域の高等学校において **ICT を活用**したオンラインによる遠隔教育を推進し、生徒が離れた学舎の生徒と繋がり、授業や部活動等での協働学習をすることを通して多様な考え方や価値観に触れ、自らの考え方を発信し交流することで主体的・対話的な学びが深まることをねらいとしている。遠隔合同授業を推進する上で、教職員全体のコンセンサスを得ることが重要である。学校内、あるいは同じ地域内の研究協力者とともに教員研修を企画・実施することで、京都府北部地域における学舎制に係る高等学校全体として遠隔合同授業を推進する土台作りが必要である。ICT 活用に関する授業モデルの開発は多くの先行研究が見受けられるが、効果的な遠隔合同授業づくりをめざした教員研修モデルの開発はそれに比して多いとは言えない。本地域をはじめ、全国各地の多くの高等学校教員が**遠隔合同授業**に取り組めるよう、**授業改善**に向けた**教員研修モデル**の開発と評価を行うことを目的としている。

3. 研究の経過（表2）

| 月 | 内容及び方法 |
|----|---|
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ・単位認定を伴う遠隔合同授業開始（科目「英語活用」）（4.（1）） ・機器等の不具合や調整方法の集約（授業担当者への支援） ・遠隔教育担当者会議（開始状況・今年度予定） |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔合同授業に関する1学期考査問題作成の検討 ・授業におけるICT活用へ向けた研修会（端末配付・電子黒板・Wi-Fi利用） |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔合同授業に関する1学期成績評価の在り方検討 ・遠隔教育担当者会議（1学期前半まとめ・評価・試行へ向けて） |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度開講科目の試行授業①（科目「看護理数」）（4.（2）） ・遠隔教育担当者会議（1学期の成果と課題・試行予定・研修会へ向けて） |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> ・2学期の遠隔合同授業に関する授業づくり（授業資料作成等） ・「看護理数」カリキュラム作成開始 |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> ・2学期の遠隔合同授業における成果と課題の集約および解決方法の検討（授業担当者からの聞き取りおよび学舎間での交流） |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔合同授業に関する2学期考査問題作成の検討 |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> ・JAET大阪大会における研究発表 「遠隔合同授業を担当できる教員育成を目指した教員研修モデルの開発と評価」（発表番号：F-3-1, 論文集 pp. 289-290） |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔合同授業に関する2学期成績評価の在り方検討 ・教員研修会準備（遠隔教育担当者間での連絡調整） ・「看護理数」試行授業②（研修会へ向けて動画を事前視聴）（4.（2）） ・令和3年度遠隔合同授業の推進に向けた教員研修会開催（4.（3）） （模擬試行授業・遠隔合同授業に関する知見報告及び改善方法・教員質問紙調査） （講評・指導助言：大阪教育大学大学院 連合教職実践研究科 寺嶋浩介 准教授） ・教員質問紙分析 |
| 通期 | <ul style="list-style-type: none"> ※遠隔教育担当者会議（メール等による情報共有・研修会運営連絡） ※授業担当者による日々の打ち合わせ（Teams等を用いた授業前後の情報共有） |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔教育担当者会議 （質問紙分析結果共有・2学期の成果と課題の集約および解決方法の検討） |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔合同授業に関する3学期考査問題作成の検討 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔合同授業に関する学年末成績評価の在り方検討 ・遠隔教育担当者会議（今年度の成果と課題の集約および解決方法の検討） ・令和4年度開講「英語活用」「看護理数」実施に向けた準備 |

※会議はオンライン（遠隔システム）またはメール等を活用して実施した。打ち合わせ等もオンラインまたはTeamsを中心として実施したが、必要に応じて対面でも実施した。

4. 代表的な実践

(1) 単位認定を伴う遠隔合同授業「英語活用」

今年度から、単位認定を伴う遠隔合同授業として「英語活用」を実施している。4月の開始以降、授業中の接続切断が発生することもあったが、切断が発生することを見越した授業打ち合わせや、業者による調整により、概ねスムーズに進めることができた。普段から学舎間の担当者同士でこまめに連絡を取り、Teams (Office365) などで授業準備や日々の反省・評価を共有することで、スムーズな実施に繋がった。

さらには月1回程度、遠隔教育システムを活用した遠隔教育担当者会議（4学舎・京都府教育委員会）を持ち、現状報告や成果と課題を共有しながら、試行や研修内容についても打ち合わせることを通して、4学舎の教員が一体となって遠隔合同授業を推進することができた。

表3 授業体制

| 学舎 | 教員体制 |
|----------------|---------------|
| 加悦谷学舎 (配信側) | 英語科 (T1・授業者) |
| | 理科 (T2・補助教員) |
| | 理科 (ICT支援) |
| 宮津学舎 (受信側) | 英語科 (T2・補助教員) |
| | 理科 (ICT支援) |



図1 遠隔合同授業「英語活用」(受信)



図2 遠隔合同授業「英語活用」(配信)

(2) 令和4年度開講科目「看護理数」の試行授業

令和4年度から、(1)の授業を行うことに加えて、宮津天橋高校では「看護理数」を、学舎制を導入している近隣の丹後緑風高校では「ビジネス基礎」「福祉入門」を遠隔合同授業として開講予定である。4学舎の担当予定教員が遠隔教育システムに習熟すること、生徒の科目選択の一助とすることをねらいとして、1・2学期に試行を行った。

電子黒板を活用した授業スライド作り、カメラや生徒の学習活動を意識した授業設計がなされており、担当予定教員の経験値の向上に繋がったと考えている。課題としては、機器操作やトラブル発生時への対応についての不安解消や、授業準備に時間がかかることが予想されるため、授業担当者への細やかな支援と、今年度実施している遠隔合同授業における成果と課題を共有していくことが求められている。



図3 試行授業「看護理数」

(3) 令和3年度 学舎制導入校における遠隔授業推進のための研修会（表4）

| | |
|-----|---|
| 趣 旨 | 令和3年度から開始した学舎制導入校における遠隔授業を、次年度以降もよりよく推進していくため、模擬授業や意見交流、大学の教員による指導・助言等を通して、関係教職員の知識・技術の向上を図る。 |
| 日 時 | 令和3年12月17日（金）15時30分～16時50分 |
| 会 場 | 宮津天橋高校宮津学舎，丹後緑風高校網野学舎の遠隔教育システムを備えた教室（2校を遠隔教育システムでつないで実施） |
| 対 象 | 宮津天橋高校，丹後緑風高校の遠隔教育担当者，遠隔授業担当者，遠隔授業担当予定者及び遠隔授業科目に関連する教科担当教員等 |
| 内 容 | <p>1 遠隔授業実践報告（今年度授業担当教員より）</p> <p>ア 宮津天橋高校『英語活用』</p> <p>イ 丹後緑風高校『物理基礎』</p> <p>2 模擬遠隔授業・研究協議・意見交流</p> <p>ア 丹後緑風高校『ビジネス基礎』</p> <p>イ 丹後緑風高校『福祉入門』</p> <p>ウ 宮津天橋高校『看護理数』</p> <p>※イ・ウの模擬遠隔授業は，事前に動画（各10分から15分）を視聴</p> <p>3 講評，指導・助言等</p> <p>大阪教育大学大学院 連合教職実践研究科 寺嶋浩介 准教授</p> |

【実践報告より】

<英語活用>音声面がクリアでない時には学舎ごとに音読に取り組んだこと，必要に応じて学舎間を移動するなど，状況や生徒の実態に応じて細やかに対応した。

<物理基礎>2学期からは両学舎で実験を準備して，器具にカメラをズーム（プリセット機能を利用）して画面提示をしながら授業を進めた。

【研究協議より】

全体を通して，生徒が協働した主体的な学習活動となっており，遠隔合同授業に適した授業内容となっていたとの評価であった。音声面では，より聞き取りやすくするために，意識的にゆっくりと話すことに加え，身振り手振りなどのジェスチャーも利用した方がよいとの声が聴かれた。また，教員（T1）のカメラ視線をどうすべきか，教員カメラ・生徒カメラの切り替えが難しくICTに係る支援が必要であるとも報告された。

【講評，指導・助言より】

<英語活用>両学舎の生徒同士の人間関係をどのように構築するか

<物理基礎>実験器具の提示は良い，「音」を扱うことの難しさがあるが，これらを乗り越えて生徒中心の議論へシフトすべき

<昨年度の研修から>通常授業の改善につなげる／BYOD 実施に向けてさらなる授業改善へ
 <今後へ向けて>どのような場面で直接対面が効果的であるか／生徒同士の交流から協働へ
 レベルアップ／一斉指導からより生徒に主導権があるものへ

(4) 遠隔合同授業以外での遠隔教育システムの活用事例

遠隔教育システムを導入した教室には、電子黒板・モニター等が整備され、普段から ICT 教室としても利用している。これまでの教員研修の効果もあり、対面授業や会議・発表等での活用に加え、オンラインによる講習でも活用し、生徒の学びを保障する一助となっている。



図4 オンライン夏季講習 (令和3年8月)

5. 研究の成果

研修会後に実施した教員質問紙の回答結果を示す (図3)。これまでの2年間に実施した教員研修会後の教員質問紙結果と比較すると同様の形状となっていたが、令和3年度の結果においては、質問項目 A-5~A-10 で数値の低下が見られた。これは、今年度から遠隔合同授業や試行授業が始まっており、見学された先生方が遠隔での交流や生徒の主体的な学習活動をねらいとする授業づくりが難しいのでは、と考える教員の不安が強く表れたのではないかと推測している。

質問項目 B の数値は昨年度と同様の数値であり、教員の ICT 活用が一定進んでいると考えられる。しかし、質問項目 C においては、遠隔合同授業推進に向けた機器操作の不安や授業準備に対する負担感が大きく、ICT 活用に向けた支援が必要であると分かった。得られた結果について、校内や各学舎の担当教員と共有し、令和4年度開講の遠隔合同授業に向けて最終準備を行った。

さらには、京都府内での発表会、ICT 夢コンテスト事例発表会においても本研究を報告し、京都府内をはじめ、全国の高等学校教員が遠隔合同授業を推進できるよう成果の還元を努めた。

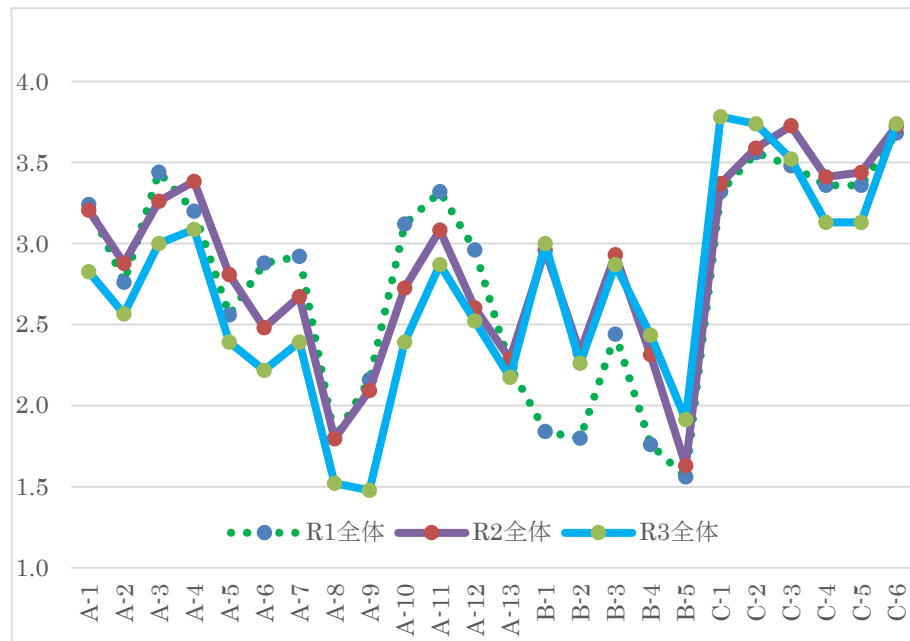


図5 教員アンケート過年度比較 (4点評価の平均値, n=25 人/R1, 73 人/R2, 23 人/R3)

(質問項目 A : 遠隔教育全般, B : 先生のスキル, C : 先生の不安や負担感)

6. 今後の課題・展望

これまでの試行結果や成果と課題をもとに、今年度の遠隔合同授業や教職員研修会を実施してきた。授業担当者からの実践報告をはじめ、担当予定教員による模擬授業、作成した年間指導計画、教職員研修会の準備・実施、教員質問紙分析の結果から、教員研修モデルとして一定の完成が見られたと感じている。しかし、音声面での最適化や教員の ICT 活用能力の向上は必須であり、遠隔合同授業だけでなく、普段からの授業における ICT 活用を推進させることが求められている。本研究が京都府内の遠隔教育担当の先生方をはじめ、全国の高等学校へ周知されることで、遠隔合同授業が普及することを願うとともに、次年度以降の遠隔合同授業の推進に向けた授業改善へ繋げ、本研究のサイクル継続に努めていきたい。

7. おわりに

本研究において、教職員研修会での指導助言をはじめ、研究全体について御指導いただいた、大阪教育大学大学院 連合教職実践研究科 寺嶋浩介 准教授に感謝申し上げるところである。パナソニック教育財団 2021 年度（第 47 回）実践研究助成「一般」及び、JSPS 科研費奨励研究（JP20H00876）を受けて本研究を大きく推進させることができた。この他、朝日新聞（2021 年 5 月 21 日京都版朝刊「遠隔授業 学び促進～小規模校、選択科目を確保」）において、遠隔合同授業「英語活用」に関する記事を掲載いただいた。さらには、ICT 夢コンテスト 2021（JAPET & CEC）において「過疎地域の高校を接続！遠隔合同授業の普及に向けた教員研修モデルの開発と評価」が「ICT 夢コンテスト優良賞」を受賞することができた。多くの方々の力を得て、これまでの試行を含めた本研究が一定の形となり、評価を得られたことに大変感謝しているところである。本研究が全国の高等学校における遠隔授業の一助となることを期待している。

令和 4 年度から、京都府立学校では BYOD（正確には BYAD）が順次実施される。遠隔合同授業だけではなく、様々な授業において学習用タブレット端末を活用した授業をデザインしていくことが求められている。本研究を通して得られた知見が先生方へ広まり、端末や ICT 機器を活用した授業設計にも生かされることで、生徒の個別最適・協働的な深い学びに繋がることを願っている。

8. 参考文献

- 一般社団法人 日本教育情報化振興会（2021）『先生と教育行政のための ICT 教育環境整備ハンドブック 2021』JAPET&CEC
- 中川一史・赤堀侃司（2021）『GIGA スクール時代の学びを拓く！ PC 1 人 1 台授業スタートブック』ぎょうせい
- 株式会社ネクストセット（2020）『誰でもできる！ Office365 導入ガイド 第2版』日経 BP
- 稲垣忠（2019）『教育の方法と技術 主体的・対話的で深い学びをつくる インストラクショナルデザイン』北大路書房
- 日本教育工学会監修 高橋純・寺嶋浩介編著（2018）『初等中等教育における ICT 活用』ミネルヴァ書房