

地理歴史科の遠隔授業における授業設計と学習評価の実践

－ 形成的評価と総括的評価の充実と実務的な課題の検証 －

総合支援部高等学校支援課 長期研修員 青嶋 一浩

1 主題設定の理由

少子化や過疎化の進行により近年、中山間地を中心に1学年3学級以下の小規模高校が増加している。今後これらの学校では、特定の科目を専門とする教員の配置が困難となることが想定され、生徒の多様かつ高度な学習機会の充実をさせることが喫緊の課題となっている。この課題を解決する手段として、遠隔授業の導入が期待されている。平成27年4月に学校教育法施行規則が一部改正され、全日制・定時制課程の高等学校において、遠隔通信システムを活用した同時双方向型で行う授業の実施が可能となった。静岡県では、遠隔授業による単位認定について、令和4年度から本格実施を予定している。総合教育センターでは、平成29年度から遠隔授業に関する研究を継続し、昨年度の研究では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業と遠隔授業の親和性の実証が試みられた^[1]。

そこで本研究では、これまでの研究成果を踏まえ、地理歴史科の「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業実践において、形成的評価と総括的評価の充実を目指した授業設計、学習評価の方法などについて検証する。具体的には、昨年度の長期研修員による研究等を継承しながら、配信側教師(以下、「T1」という。)が生徒の学習活動の過程や成果を評価できる授業を実践し、その実践案や改善案の提案を目指す。また、ワークシート等の評価資料をもとに1学期間の総括的評価を行い、単位認定に向けた課題について検証する。

本研究では、「遠隔教育の推進に向けた施策方針」¹の中で示された3つのタイプのうち、「教科・科目充実型」の遠隔授業のみ取り扱う。「教科・科目充実型」では「当該学校の教師(当該教科の免許状の有無は問わない)の立会いの下、当該教科の免許状を保有する教師が遠隔の場所から授業を行う」とされている。昨年度までの研究では、受信側の教師(以下、「T2」という。)は当該教科の免許状を保有する教師が立会いをしていた。そこで本研究では受信側の教室に当該教科の免許状を保有していないT2(以下、「教科外T2」という。)を配置した場合の課題についても、併せて検証する。

2 研究の目的

- (1) 遠隔授業における、新学習指導要領を踏まえた地理歴史科の「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業実践をし、T1による形成的評価と総括的評価の充実について、その方法の提案に向けた実証を行う。
- (2) 教科外T2を配置した授業における授業準備やその改善、教科外T2が行う業務内容の精選を行い、効果的かつ効率的に教科外T2が授業に関わるための課題を検証する。

3 研究の方法

(1) 先行研究の分析

遠隔授業に関する先行研究（昨年度の長期研修員の研究報告を含む）の論文等を収集し、遠隔授業における単位認定の取組と課題について分析する。

(2) 川根高等学校への遠隔授業の配信と学習評価の実践

地理歴史科の見方・考え方を働かせる学習活動を実現する授業設計、授業実践、形成的評価と総括的评价を中心とした学習評価を行う。具体的には1学期期末試験後から2学期期末試験まで、1授業集団の世界史Aの授業を担当し、配信者が2学期の評価に関与する。授業中の生徒の学習活動に対する形成的評価、提出課題に対する評価、定期考査の問題作成、採点等を行うことで、総括的评价に結び付ける。

形成的評価には、ワークシートや1枚ポートフォリオなどを活用する。この際、情報通信技術を活用し、生徒が記入したワークシートや1枚ポートフォリオをT1とT2の間で効率的に送受信する手順と、評価の示し方を考察する。

(3) 教科外T2を配置した授業の実践

2学期中間試験までは該当教科の免許を保有したT2を1人配置し、2学期中間試験後は、各授業で教科外T2を1人配置する。該当教科の免許を保有したT2配置時と比較し、教科外T2配置時における授業デザインの共有方法や、授業時における教科外T2の役割について課題を検証する。

(4) 総括的评价

(2)や(3)の研究を踏まえて、総括的评价を行う際の評価資料の情報共有方法を検証する。

4 研究の内容

(1) 先行研究の分析

ア 「主体的・対話的で深い学び」の授業実践における授業設計と学習評価

昨年度長期研修員の加藤、増田両教諭の研究では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業設計による遠隔授業の授業実践が行われた。また、形成的評価を中心とする学習評価についての研究が進められた^[1]。対面授業のように生徒の傍で見取りを行うことができない遠隔授業では記述資料による評価が中心となる。昨年度の研究では、学習評価のための成果物は主に記述資料であった。そこで、本年度の研究では記述資料の一層の充実を図りながら、記述資料以外の評価についても検証を試みる。

イ 他県における遠隔授業研究の状況

他県の研究からは、遠隔授業におけるT2の役割について知見を得ることができた。徳島県の取組^[2]では、T2が生徒の様子を観察し、学習評価シートに記録して授業者に伝えるシステムが検証されており、教科外T2の業務内容を検証するうえで参考になった。

(2) 川根高等学校への遠隔授業の配信と学習評価の実践

ア 授業実践の計画

表 1 遠隔授業の実施状況

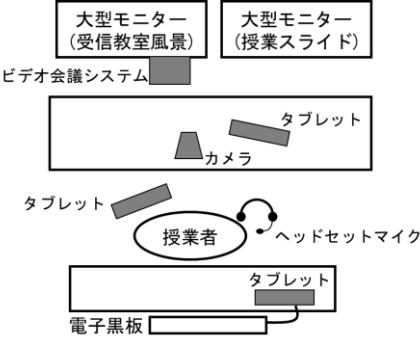
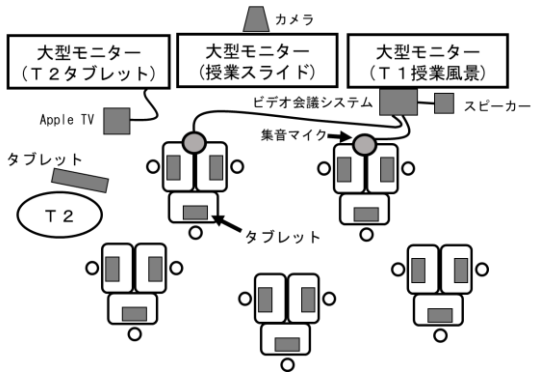
配信側	総合教育センター 教諭 1 人(専門：地理)	
受信側	川根高等学校	
	7 月下旬から10月中旬まで 教諭 1 人(専門：世界史) 10月中旬から12月上旬まで 教科外教諭 1 人(担当者 4 人、専門：数学 1 人、保健体育 3 人)	
科目名	世界史 A	
生徒数	13HR 15 人	
実施回数	遠隔授業23回、対面授業 1 回、定期試験 2 回 7 月中旬から12月上旬	
授業環境	配信側配置 	受信側配置 
使用機器	配信側機器 ・ビデオ会議システム ・大型モニター 2 台 ・スピーカー 1 台 ・ヘッドセットマイク 1 台 ・電子黒板 1 台 ・タブレット 3 台	受信側機器 ・ビデオ会議システム ・大型モニター 3 台 ・スピーカー 1 台 ・集音マイク 4 台 ・生徒用タブレット 15 台 ・教師用タブレット 1 台 ・Apple TV 1 台

表 1 に示したとおり、1 学期期末試験後から 2 学期期末試験までの授業を T 1 として担当し、形成的評価を踏まえて、T 2 とともに 2 学期の総括的評価を行った。1 回目のみを対面授業で行い、その他の授業は原則、遠隔授業で行った。配信側の配置では、授業者の背面に電子黒板を設置し、これをタブレットと接続した。電子黒板は、生徒が授業支援アプリに記述した文章の提示や、対話活動や記述活動中のタイマーを提示するなど、柔軟に活用した。一方、受信側の配置では生徒 3 人ずつのグループを島状に 5 つ配置し、このうち 2 つに集音マイクを設置した。集音マイ

クは4台あるので、4グループに設置できるが、複数の声をT1が聞き分けることは難しいため、2か所に2台ずつ設置した。しかしこれでは、集音マイクを設置していないグループの対話活動をT1は確認できないため、対話活動後に生徒が記述した内容を速やかに確認することなど、生徒に対するT2の観察や助言が重要になった。11月以降、受信側のテレビモニターが2台から3台に増設された。新設された1台はT2のタブレットと接続し、T2は生徒が授業支援アプリに記述した文章を提示するなど、柔軟に活用した。

イ 授業設計

(7) ワークシートや1枚ポートフォリオを活用した形成的評価と総括的評価

昨年度長期研修員の加藤、増田両教諭の研究において、T1が生徒の学習状況を把握しにくい遠隔授業ではワークシートや1枚ポートフォリオの活用が有効であることが検証された。そこで本研究では、ワークシートや1枚ポートフォリオを活用した形成的評価と総括的評価の方法を検証した。

図1はワークシートの構成例である。**A**の欄に授業開始時の学習課題に対する考えを記述し、授業終了時は**E**の欄に学習課題に対する学習活動後の考え(解答)を記述する。**A**と**E**の記述内容とその変容から、形成的評価を行った。**B**、**C**、**D**の欄には対話活動での考察内容などを記述した。T1は生徒全員の対話活動を聞き取ることはできないが、生徒がこの欄に記述することで、どのような対話活動が行われていたか把握することができる。なお、このことについては後述する授業支援アプリを活用することで、リアルタイムに確認することができ、効果的に生徒の観察や助言を行うことができた。

図1 ワークシートの構成例

図2は1枚ポートフォリオの構成例である。1枚ポートフォリオでは、各単元の最初の授業開始時に**F**の欄へ単元全体の問いに対する考えを記述した。各単元

の最後の授業ではHの欄に単元全体の問いに対する学習活動後の考え（解答）を記述し、FとHの記述内容とその変容から、単元における形成的評価を行った。また、Gの欄では、授業終了時に授業の理解度を生徒が自己評価し、授業の内容や感想、疑問などを記述した。

世界史A 第2章 ポートフォリオ
第2節 大航海時代と新たな国家形成 13HR 番

授業日 月 日()	2. 月 日()
【単元全体の問い】18世紀後半には産業革命、アメリカ独立戦争、フランス革命など様々な革命が起きたが、これらの革命により人々の生活には、どのような変化があったのだろうか？	【本時の問い】
F→	【授業内容】
	【授業内容に関する感想・質問・意見】
1. 月 日()	2. 月 日()
【本時の問い】	【本時の問い】
G→	【授業内容】
	【授業内容に関する感想・質問・意見】
授業日 月 日()	2. 月 日()
【単元全体の問い】18世紀後半には産業革命、アメリカ独立戦争、フランス革命など様々な革命が起きたが、これらの革命により人々の生活には、どのような変化があったのだろうか？	【本時の問い】
G→	【授業内容】
	【授業内容に関する感想・質問・意見】
1. 月 日()	2. 月 日()
【本時の問い】	【本時の問い】
G→	【授業内容】
	【授業内容に関する感想・質問・意見】

図2 1枚ポートフォリオの構成例

(1) 学びのデザインシートを活用した授業設計

遠隔授業において、形成的評価と総括的評価を行うためにワークシートや1枚ポートフォリオを活用することは有効であるが、これらをより効果的に活用するためには綿密な単元計画や授業設計が必要である。そこで本研究では総合教育センターが『「主体的・対話的で深い学び」実現のためのサポートブック」^[3]で示した学びのデザインシートを活用した。図3

主体的・対話的で深い学びを実現する授業構想【世界史A】
1. 対象 静岡県立川根高等学校1年3組(15人 男子11人、女子4人)
2. 単元名「ヨーロッパとアメリカの諸革命」(全5時間)
3. 単元目標
・ヨーロッパとアメリカの人々が、王や貴族などの特権階級による支配から、市民たちが主権を持つ国民主権の国へと政治の仕組みを変えるために革命を起こしたことを理解する。それぞれの革命が発生した背景や目的について考えを深め、その類似性や相違について整理し理解する。また、これらの革命によりヨーロッパとアメリカの人々の生活はどのように変化したか資料の読取やグループワークを通じて考察する。
4. 本時の目標
・複数の資料から異なる観点からの考えを、対話を通して比較・統合し、自分の考えをまとめ、論理的に説明することができるようになる。(思考・判断・表現)
5. 授業展開

I → 解決したい課題や問い
イギリスの植民地だったアメリカはなぜ独立を考え、実現できたか？

考えるための材料A	考えるための材料B	考えるための材料C
アメリカ植民地はなぜイギリスからの独立を考えたか？	アメリカ植民地が考えた国の形とは？	植民地だったアメリカは、どうやって強力なイギリスから独立したか？
想定される活動 イギリスは七年戦争でフランスに勝利し、アメリカにおける領土を拡大した。しかしこの戦争による財政難から、イギリスはアメリカ植民地への統制を強め、一方的に課税をした。この同意のない課税に対してアメリカ植民地は反発し、独立戦争に発展した。(116字)	想定される活動 アメリカ植民地は代表者がいない本国の議会で課税が決定されることに反発した。そのため、自分たちの意思で政治が行えるよう独立し、独立後は人民主権による自由と平等の国家づくりを目指した。また、特定機関への権力集中を避けるため三権分立制を採用した。(121字)	想定される活動 アメリカ植民地は植民地内の世論を独立に傾けた。そしてイギリスとの戦争中に独立宣言を行ったことで、諸外国から援助を得て国際戦争へと進展した。これによりイギリスと敵対するフランスなどの協力を得ることができたため独立を果たした。(104字)

K → 対話と思考（対話を通じた協働的な問題解決のプロセス）
ワークシートの配布、本時の内容説明[5分]
① 本時の問いの自分の考えをワークシートに記入[5分]
② 指定の資料を読み込み、資料の問いに答える[7分]
③ 同じ資料の生徒同士で話し合い[5分]
④ 元の席に戻り、違う資料の生徒と話し合い[2分×3人(7分)]
⑤ 本時の問いについて班で話し合う[5分]
⑥ 本時の問いの自分の考えをワークシートに記入[7分]
⑦ ポートフォリオに授業内容と感想・疑問を記入[7分]

L → 学習の成果（予想される生徒のあらわれ）
七年戦争による財政難から、イギリスはアメリカ植民地への統制を強め、一方的に課税をした。この同意のない課税に対してアメリカ植民地は反発し独立戦争に発展した。アメリカ植民地は戦争中に独立宣言を行い、諸外国に対して国際戦争と認識させた。これにより、イギリスと敵対するフランスなどの協力を得て、独立を果たした。独立後のアメリカはイギリスと異なる人民主権による、自由と平等の国家づくりを目指し、特定機関への権力集中を避けるため三権分立制を採用した。

育成すべき資質・能力三つの柱から上記のあらわれを評価するための視点	
①知識及び技能	・アメリカ植民地とイギリスやフランスの関係を時代ごとに理解している。 ・ヨーロッパの自然法や啓蒙思想がアメリカ建国に影響を与えたことを理解している。
②思考力、判断力、表現力等	・アメリカが独立した経緯を複数の資料から読み取り、自分の考えをまとめることができる。 ・討論や発表の場において、自分の考えをわかりやすく説明することができる。
③学びに向かう力、人間性等	・自分の資料に不足している情報を積極的に得ようとしている。 ・他人の意見に耳を傾け、それを尊重しながら自分の意見を伝えることができる。 ・アメリカの独立が現代にどのような影響を与えたか、疑問を持ち新たな学びに繋げようとする。

図3 学びのデザインシートの構成

の構成である。例えば、Iの「解決したい課題や問い」に「イギリスの植民地であったアメリカはなぜ独立を考え、実現できたか」という問いを設定した。

この問いに対して、**J**の「考えるための材料」では、「アメリカ植民地はなぜイギリスからの独立を考えたか」、「アメリカ植民地が考えた国の形とは」、「植民地だったアメリカは、どうやって強力なイギリスから独立したか」の3つの小さな問いを設け、文章や地図、図表などの資料を用意し、それぞれの資料を生徒がどのように活用するか想定した。**K**の「対話と思考」では、授業中の学習活動の内容やその時間設定などを記入した。**L**の「学習の成果」では、**I**に対する生徒のあらわれ（解答）を想定し、生徒の立場で具体的に記入した。学びのデザインシートを活用した授業設計を行うことで、授業中の各活動に明確な意図を持って指導することができる。そのため、活動中の生徒の反応や表情を詳細に見取ることができなくても、ワークシートや1枚ポートフォリオの記述内容から形成的評価や総括的評価のための資料を得ることができた。また、授業者が想定した生徒のあらわれが得られないなどの際、授業改善の材料としても有効であった。

ウ 授業改善と課題

図4は初回の授業で行った事前アンケートをまとめたものである。それまでの世界史Aの授業で対話活動を行うことに意欲的な生徒や、授業内で得た知識を利用して自分の考えを形成できる生徒が7割以上いたが、授業で学んだことを自分の言葉で表現できる生徒は3割程度と低かった。

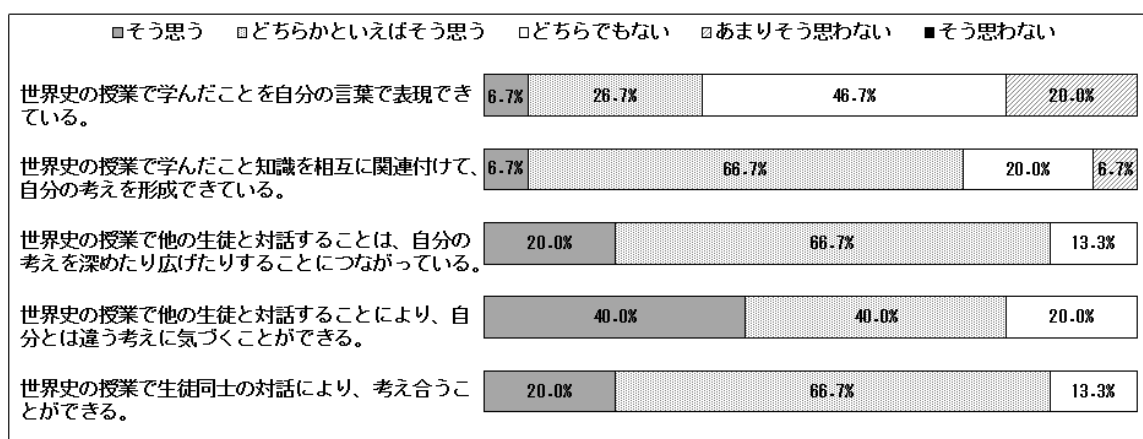


図4 事前アンケート

表2 生徒と共有したワークシートのEの評価のめやす

記述の目安	・ 80～300字 ・ 資料の内容を使い、読む人に伝わるように書く。	
評価と内容	評価	内容
	A	Bを満たす。語句の利用や説明が適切でわかりやすい。
	B	資料の語句や内容を使い、問いに対して論理的な記述を心掛けている。 (おおむね理解している)
	C	B未満。

そこで表2のようにワークシートの**E**の評価について、そのおおまかなめやすを生徒に示した。80字以上の記述をルールとし、他者に伝わる文章を書くことを意識

させた。

表3は知識構成型ジグソー法による授業における、授業開始時と授業終了時の学習課題に対する記述の変容である。授業開始時には断片的な知識の記述のみだが、授業終了時の記述ではイギリスとアメリカの立場を踏まえて、アメリカが独立に至る経緯の論理的な説明を試みていることがわかる。

表3 学習課題に対する生徒の記述例

【学習課題】イギリスの植民地であったアメリカはなぜ独立を考え、実現できたか	
授業開始時	・イギリス本国の身勝手な政策に反対したから ・勝手に課税を行う ・茶の貿易を独占
授業終了時	・アメリカの意見を聞き入れず、勝手な政策ばかり押し付けるイギリス本国の不平等な政治に反対し、独立を考える。イギリスの覇権に敵対するヨーロッパ諸国と軍事同盟を結び、イギリスに対抗する力を身に付けたことで、ヨークタウンの戦いでイギリスに勝利を収め独立する。独立後は自由、平等、幸福を追求し、共和政や三権分立を実施し平等な国を作っていた。

表4は、図2に示した1枚ポートフォリオのGの評価内容の例である。ここでも、生徒が学んだことを自分の言葉で表現することを意識させた。なお1枚ポートフォリオのHの評価は「表2 生徒と共有したワークシートのEの評価のめやす」と同様である。

表4 生徒と共有した1枚ポートフォリオのGの評価のめやす

記述の目安	・内容は箇条書きなら3つ以上、文章なら2行（60字）以上書く。 ・感想、疑問は以下のように評価する。	
評価と内容	評価	内容
	A	Bを満たす。授業内容から発展した感想や疑問。
	B	授業内容を理解した感想、疑問が書かれている。
	C	B未満。

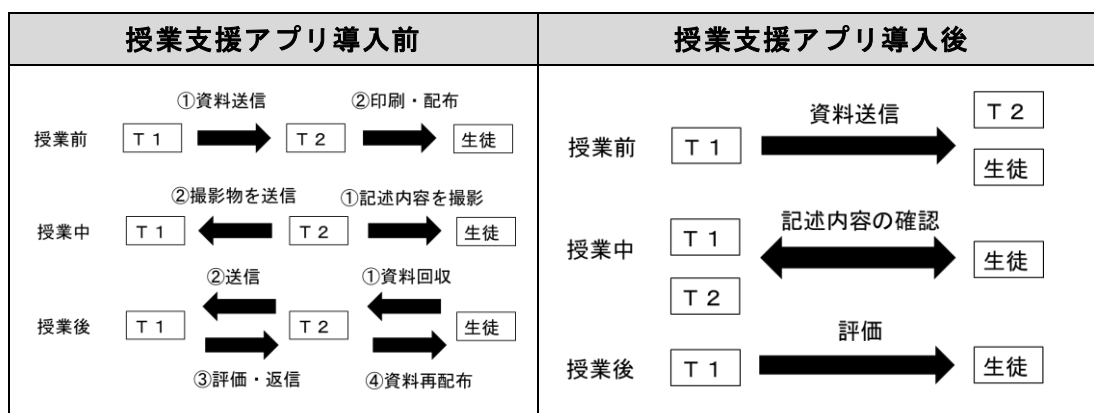


図6 T1・T2間における評価資料の共有方法

エ 授業支援アプリを活用した授業改善と課題

(7) 授業支援アプリの導入

遠隔授業にてワークシートや1枚ポートフォリオを利用して評価を行う際、支障となるのはT1とT2の間で評価資料を共有する方法である。図6のように授業支援アプリ導入前は紙媒体の資料をT2が授業前に配布し、授業後には回収や再配布する負担が生じた。そこで、送受信双方にとって負担が少なく、必要な情報を共有できる方法を探ることが課題と考えた。この課題を解消する手段として授業支援アプリを活用した。

(4) 授業支援アプリを活用した授業改善

今年度は、授業支援アプリMetaMoJi Classroom²（以下、「授業支援アプリ」という。）を導入した。図7のように、授業支援アプリでは、T1が作成したワークシートや1枚ポートフォリオなどの資料をアプリ内に取り込むと、生徒がタブレットを利用してアプリ内の資料に記述することができる。生徒が記述した内容はT1、T2ともリアルタイムで確認できる。そのため、T1は記述内容を確認して、助言や記述時間の調整ができた。授業支援アプリの導入前は、生徒が記述した内容をT2がタブレットで撮影し、ミラーリングしてモニター画面に映し、T1が確認していた。授業支援アプリの導入により、T2にこのような作業はなくなり、授業中の生徒の様子を観察したり助言したりする時間を増やすことができた。また授業後は、生徒が授業支援アプリ内に記述した内容をT1が確認し評価することができるため、T2の作業はなくなった。図6のように、授業支援アプリの導入は、遠隔授業における授業改善やT2の負担軽減に効果があった。

(4) 授業支援アプリの導入による課題と対策

表5は授業支援アプリに関する生徒の感想である。授業支援アプリ導入当初、生徒は授業支援アプリへの記述が紙に比べて時間がかかることを述べていた。また、紙媒体の資料を配布しなかったことで、授業中にいくつかの資料を見比べたり、T1や他の生徒の発言を書き留めたりすることが困難であることや、授業時間以外に授業内容を見直しにくいことが課題となった。

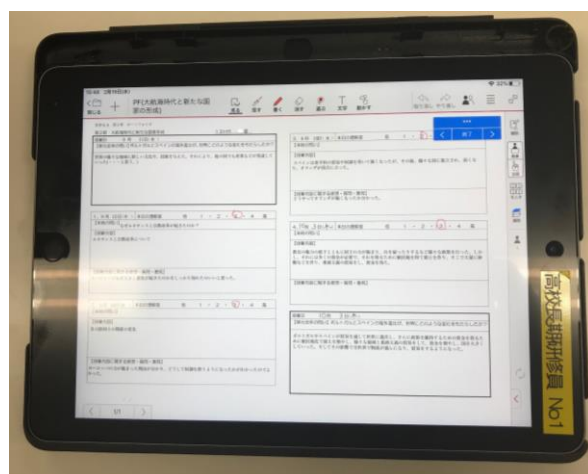


図7 授業支援アプリの実際の画面

これらの課題を解消するため、授業支援アプリに取り込んだ資料をT2が印刷して生徒へ配布することに加え、授業設計の改善を行った。

表5 授業支援アプリに関する生徒の感想（抜粋）

- ・筆記にもタブレットを使うので、やり慣れていない自分には記録に時間がかかった。
- ・紙に書くときに比べて文字の入力に少し時間がかかるような気がした。
- ・ノートに書いた時の方が見やすいし、見る時間に制限がないからいいと思った。
- ・ジグソー活動の時に班のメンバーに伝え、それをメンバーが書き、理解するという作業が紙でやるときより、遅いので十分な話し合い活動ができない。

前者は、資料を配布し閲覧やメモを書き留めることに活用した。ワークシートや1枚ポートフォリオの記述項目については配布資料には記述せず、授業支援アプリへ入力することにした。後者については、図8のように改善した。改善前は1時間の中で導入、展開、まとめを行い、まとめで記述する時間は10分程度であった。そのため、学習課題や1枚ポートフォリオを記述しきれない生徒が多くみられた。そこで、改善後は2時間分の授業内容で1つの授業とし、まとめの記述時間を20分とした。実際に、初期の授業では学習課題に対する考えを80字以上で記述することに抵抗を感じる生徒がいたが、記述時間を確保したことで次第に記述量は増加した。同様に、1枚ポートフォリオについても記述量は増加し、発展的な疑問や感想が多く記述されるようになった。生徒からは「以前より自分の意見を書く時間が増えたので少しずつ意見が書きやすくなってきた」と感想があった。また、連続して70分間を展開とし、対話活動の時間を充実させることができた。これにより、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業実践に向かいやすくなった。

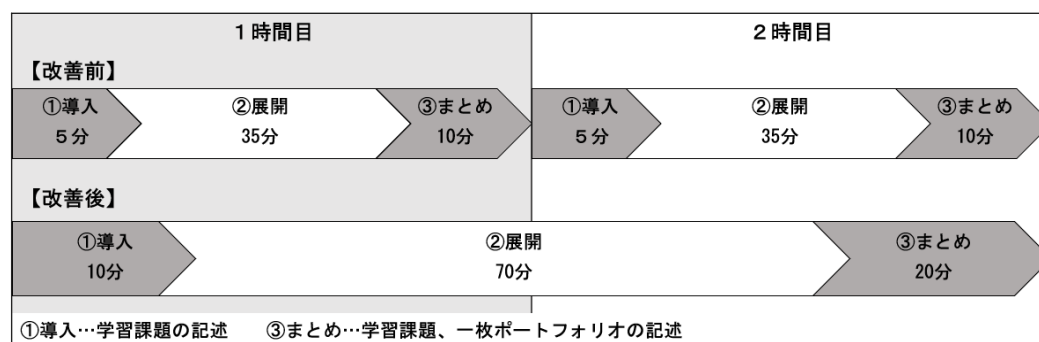


図8 授業設計の改善

(3) 教科外T2を配置した授業の実践

ア 授業デザインの共有

教科外T2を配置した際の課題としてT1とT2双方の業務量の増加が考えられた。そのため必要な業務を精選し、T1とT2の双方にとって効果的な取組を検証する必要がある。そこで本研究では4人の教師に3回ずつ教科外T2を依頼し、表6のように授業デザインの共有方法を2人ずつ変更して検証した。図9の授業マニュアルには準備、片付けや授業中の業務を記載した。図10の授業の流れシートには授業の内容や授業時にT2が行う業務について記載した。また、教科外T2は教科

内容に関わる指導を一切行わないこととした。

表6 授業デザインの共有方法

	教師 A、B			教師 C、D		
	第1回	2	3	1	2	3
授業マニュアル	○	×	×	○	×	×
授業の流れシート配布	○	○	○	○	○	○
授業前打合わせ	○	○	○	○	×	×

教科外の先生の業務内容について
総合教育センター 青嶋一浩

1 授業前の準備

(1) T1(青嶋)と授業内容の打ち合わせ

① 授業の前日にテレビ会議システムで打ち合わせを行います。都合の良い時間をお伝えください。

② 「授業の流れ」をメタモジ内にアップロードしますので、打ち合わせ前に一度ご確認ください。メタモジは右の「13 担任」のIDでログインしてください。

※手順 「13 担任」でログイン→クラスボックス→地図→授業日のフォルダー→授業の流れ

(2) 授業開始前の準備…タブレット、タッチペン、Wi-Fi ルーターの準備

① 授業開始前に教科担当の生徒が御開きに来ます(担任から先生の所へ行くよう指示が出ます)。タブレット 20 台、タッチペン 20 本(1 箱)を持っていくよう指示してください。

② タッチペンは副校長後援のロッカー内にあります。

③ Wi-Fi ルーターは副校長後援のキーボックスの上にあります。T2の先生が持参して教室に設置してください。

(3) 遠隔機器の操作

① 本体の電源スイッチを緑が点灯するまで長押ししてください。

② スピーカーの電源を入れてください。

③ モニターの電源(テレビ画面の右下の裏)を入れて、しばらく待ってください。

④ サブモニターの電源(テレビ画面の下)を入れてください。

⑤ 通信の接続は総合教育センターから行います。

(4) 机と椅子の配置

① 遠隔機器に向かい3人組×5になるよう配置します。右の図をご確認ください。

2 授業中の業務

(1) タブレットとタッチペンの配布

① 配布後、メタモジにログインするよう生徒に促してください。

② メタモジの接続が悪いタブレットは、予備のタブレットと交換してください。

(2) 学習中の対応

① 生徒の様子を見ながら監督をお願いします。教材内容に関する助言を生徒に行うことはありません。もし生徒が尋ねてきた際は「遠隔の先生に聞いてごらん」と伝えてください。

② 話し合いや記述を行う際には、生徒が適切に活動しているか確認し、進捗が思わしくない生徒には声をかけてください。

③ 授業中に生徒が発表を行う際、その生徒の近くにマイクを運んでください。

④ その他については「授業の流れ」に記載しますのでご確認ください。ほとんどの場合、総合教育センターから川根高校の先生に声をかけて指示させていただきます。

3 授業後の片付け・引き継ぎ

① 生徒にメタモジをログオフするよう促し、タブレットとタッチペンを返却させてください。

② 机と椅子を元の配置に戻してください。

③ スピーカー・モニターの電源を切ってください。

④ タブレット、タッチペン、Wi-Fi ルーターを職員室の所定の場所に戻してください。

⑤ 次回、授業に入る先生に授業の様子などを伝えて引き継ぎをしてください。

図9 授業マニュアル

11月28日 授業の流れシート

内容

1 スピーカーを配置 (T2)

2 指定の座席に着席

3 iPad を渡し、メタモジにログイン

4 13 のクラスボックスから「11月27日」のファイルをのファイルを開き「WS」にログイン

③他の班の人と意見共有 (10分)

・この時間の目的は、ほかの国を調べた生徒の意見を聞き、自分が調べた国が他国からどのように見られているかを知ることです。

・席の移動があります。すぐに移動できると思いますが、もしわかっていない生徒がいたら声をかけてください。

・発表が早く終わる時間を持て余している班には⑦をまとめるよう伝えてください。

③他の班の人と意見共有 (他国から自国はどう見えているか)(10分)

1人3分を目安に必要なことはメモ

④ワークシートの⑦を再度まとめる(6分)

・この時間の目的は、自分が調べた国が第一次世界大戦でどのような影響を与えたか、再度⑦にまとめることです。

・書き込みが終わった生徒にはポートフォリオの授業の感想を書くように伝えてください。

④ワークシートの⑦を再度まとめる(6分)

⑤授業の感想(7分)

・ポートフォリオ左下の②に記述します。

まとめ

⑤ポートフォリオに授業内容と感想・疑問を記入(7分)

⑥自己評価

図10 授業の流れシート

イ 聞き取りによる授業改善と課題

表7は各授業後に教科外T2から聞き取った内容である。授業前打合わせや授業の流れシートについては、必要に応じて行う程度で良いという感想が多かった。これは、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業設計であり記述や対話活動の時間が多いことや、活動の指示をスライドで示したため教科外T2が生徒へ指示をする機会が少なかったことが要因と考えられる。教科外T2は、教科内容に関与しないため、記述や対話活動を行う生徒の様子を見取ることや、教室の様子をT1に伝えることに専念できた。

一方、新たな課題として遠隔機器や授業支援アプリへの対応や、生徒への声掛けの仕方が挙げられた。これらは図11に示した授業中の対応例を新たに作成し、声掛けの仕方や遠隔機器の操作の仕方を説明したものを教科外T2に配布して対応した。

表7 教科外T2の感想

項目	感想
打合わせ	・打合わせでは、授業計画に時間の余裕があるか知りたい。記述や対話活動で、計画した時間では足りない際、時間に余裕があればT2からT1に伝えることができる。 ・2回目以降、打合わせをしなくても大丈夫。
授業の流れシート	・授業スライドを見れば授業の流れがわかるので、授業の流れシートがなくても良い。 ・授業の流れシートがあると、生徒が何を行うのかわかるため助かる。
授業内容	・専門教科ではないので、生徒にどんなことを声掛けして良いかわからない。 ・前の授業で何をやったか、T2が把握できると良い。
その他	・授業の初めにスピーカーが聞こえなかった。音声のトラブルに困った。遠隔機器のことがわからないので、それは不安だ。 ・チャット機能のようなもので授業中にT1とT2で連絡を取れると良い。困っている生徒や不注意な生徒をT1が見つけたら、T2から声をかけてもらえる。 ・授業支援アプリについて質問されて戸惑った。

ここまですを踏まえると、初回の授業で授業マニュアルや授業中の対応例を教科外T2に示すことや、必要に応じて授業の流れシートの準備や打合わせをすることにより、教科外T2を配置した遠隔授業は可能であると言える。また、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業設計を実践することにより、教科外T2を配置した遠隔授業を円滑に行うことができる。



図11 授業中の対応例

ウ 教科外T2による学習評価のサポート

遠隔授業の学習評価は、配信側の教員（T1）が行うが、必要に応じて受信側で授業をサポートする教員（T2）の意見を参考とすることができる³。対話活動や発表の様子を評価する際、T1は全体の活動を見取ることは困難であるが、教科外T2は教室内で生徒と接しており、T1の弱点を補うことができる。一方で教科外T2が、教科内容を詳細に理解し評価することは困難さがある。そこで図12のように、評価内容を示した授業評価シートをT1が作成し、T1と教科外T2の双方で生徒

の様子を見取り、学習評価を行う検証をした。

授業後に双方が記入した授業評価シートを、評価資料として活用し、T 1 が評価を出した。教科外 T 2 による授業評価シートには、T 1 から確認しにくい生徒の様子が記入されており効果的であった。また、表 8 のように教科外 T 2 から聞き取り

をすると、生徒の様子を評価内容に沿って見取することは可能であるといえる。一方で、教科外 T 2 による評価への関わり方を改善するためには、継続して同じ T 2 が入るなど、教科外 T 2 の配置を工夫することが今後の課題である。

表 8 教科外 T 2 による感想（抜粋）

- ・「今日はこの生徒のこの活動が良かった」など、評価資料になるものを T 1 に伝えることはできる。
- ・教科内容には踏み込めないため、評価内容に沿って生徒のあらわれを評価した。
- ・評価内容に『今まで学習した内容を踏まえて』とあるが、教科外 T 2 の継続的な授業への関与や、教科内容の理解があれば、生徒が学習した内容を踏まえた評価がしやすくなると思う。

12月4日授業評価シート【関心・意欲・態度】

- ・評価内容の①～③の表れが見取れる生徒の欄に○や◎をご記入ください。また、メモの欄には○や◎をつけた理由をご記入ください。
- ・評価は授業後にご記入ください。

【評価内容】			
①今まで学習した内容を踏まえて意見を出したり、資料を作成している。			
②他班からの情報収集や、教材を見直すなど、より良い資料の作成に励んでいる。			
③班員の意見を集約したり、必要な情報を判断するなどして、作業を機能的に進めている。			
	HRNO	○、◎など	メモ
1 イギリス			

(4) 総括的評価

ア 方法

本研究では、ワークシートや1枚ポートフォリオの記述内容から形成的評価を行った。また教科外 T 2 を配置した授業の実践では、T 1 と教科外 T 2 の双方による見取りから発表や対話活動の学習評価を行った。これらの評価資料は授業支援アプリを活用して T 1、T 2、生徒の三者で円滑な情報共有が可能となった。学期間の総括的評価は、これらの評価資料に加え2度の定期考査の結果を反映し観点別に評価を出した

イ 定期考査の情報共有

他の評価資料に比べ、定期考査は情報共有方法に課題がある。それは、通信環境の不具合により授業支援アプリを活用した定期考査が実施できない可能性があることである。そのため、定期考査は紙媒体で行った。この場合、図13のように T 2 や考査監督者を介して情報を共有するため、対面授業と比べ業務量が増える。今後は通信環境の改善などにより、図13の改善案のように情報共有できることが望ましい。

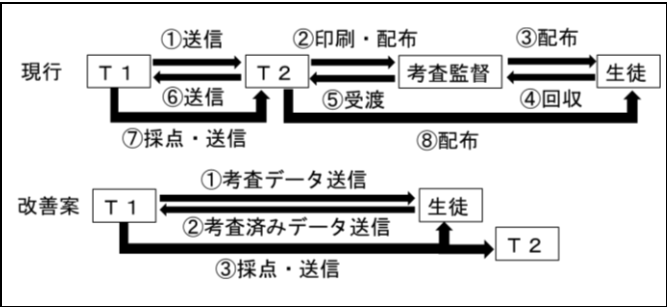


図13 定期考査の情報共有方法

5 研究のまとめ

(1) 研究の成果

ワークシートや1枚ポートフォリオなどを活用することで、遠隔授業において形成的評価や総括的評価を中心とした学習評価を行うことができ、単位認定に向けた課題を検証した。また、授業支援アプリを用いることで学習評価のための材料を効率的に収集でき、T1とT2の双方の業務が改善され、より実用的な遠隔授業を実践できた。

教科外T2を配置した授業では、授業デザインの共有方法を精選し教科外T2の役割を明確にすることで実践できた。また、教科外T2の学習評価への関わりについても検証した。

(2) 今後の課題

通信環境を活用した情報共有方法は今後も検証が必要である。今回の研究では、授業支援アプリの使用により、生徒が紙媒体と比較して記述に時間を費やしたことや、授業後に見直しにくいことなどが課題となった。また定期考査については出題も解答もパソコンやタブレットで実施できる環境が整備されることで、遠隔授業による情報共有がより円滑になると考えられる。

教科外T2については、一定の期間を同一の教師が担当するなど、継続的な視点から学習評価をサポートする方法の検証が必要である。

(3) おわりに

本研究を行うにあたり、御協力いただいた川根高校の皆様、授業支援アプリの導入や操作方法など多岐にわたり御指導いただいた伊豆総合高校の先生方や高校教育課と教育政策課の皆様に感謝申し上げたい。

【参考文献】

- [1] 平成30年度長期研修研修報告書 静岡県総合教育センター 2018年
- [2] 「高等学校における次世代の学習ニーズを踏まえた指導の充実事業」研究報告書(第1年次)小規模校での多様な学習を可能にする遠隔授業の調査研究 徳島県立海部高等学校 2018年
- [3] 「主体的・対話的で深い学び」実現のためのサポートブック 静岡県総合教育センター 2018年

-
- ¹ 文部科学省遠隔教育の推進に向けたタスクフォースは、平成30年「遠隔教育の推進に向けた施策方針」において遠隔授業について3つの類型を示した。「教科・科目充実型」の他、当該教科の免許状を保有する教師が行う複数の遠隔の教室での授業をつなぐ「合同授業型」と、当該教科の免許状を保有する教師が行う授業に対して、専門家等が遠隔の場所から協働して授業を行う「教師支援型」がある。
 - ² MetaMoJi Classroomは株式会社MetaMoJiが制作した授業支援アプリである。
 - ³ 平成26年「高等学校における遠隔教育の在り方について（報告）」において、「学習評価については、配信側の教員が行うこととする」とあるが、必要に応じて「受信側で授業をサポートする者の意見を参考とすること」とされている。