

1	北海道礼文高等学校 外4校	25~28
---	---------------	-------

平成28年度研究開発実施報告書（要約）

1 研究開発課題

離島の高校や小規模校の教育水準の維持向上を図るため、遠隔システムを活用した授業（以下、遠隔授業という。）を行う科目における、単位認定の在り方並びに指導方法についての研究開発

2 研究の概要

離島の高校や小規模校において遠隔授業を導入し、研究教科・科目の単位認定に係る指導方法や評価方法の研究を進め、各学校の教育水準の維持向上を図る。具体的には、①研究開発学校（離島の高校及び郡部の小規模校。以下、受信側という。）に対して、研究協力校（以下、配信側という。）の教員により、年間総授業時数の半分以上を遠隔授業で実施、②単位認定に向けた評価規準の作成、③評価の在り方や定期考査問題の作成研究、④受信側における選択幅の拡大（選択科目の設置の拡充）に向けた教育課程の研究、⑤受信側における生徒、保護者、教員へのアンケート調査や学校評価の実施、などを踏まえて効果的な研究を実施する。

3 研究の目的と仮説等

研究の目的

離島や郡部にある小規模校であっても、可能な限り、都市部と変わらない教育環境を提供するとともに、教育水準の維持向上を図り、教育活動の充実に努める必要がある。こうした観点から、現在教員数に見合った教育課程の編成という制約の中での限りある選択科目の設置にとどまっている状況を踏まえ、受信側において、遠隔システムを活用した授業を行うことで、教員数による制約を超えて、可能な限り選択科目の設置数を拡充する。また、生徒の学習ニーズに対応した教育課程を編成するとともに、遠隔授業による研究教科・科目の指導方法や評価方法の在り方についての実践研究を行う。

(1) 研究仮説

- ア 遠隔システムを活用した授業の導入により、いつでも、どのような地理的条件にある高校においても、また、全日制課程だけではなく、全ての課程で学ぶ生徒に、質の高い高校教育を提供することが可能となり、生涯学習も視野に入れた全国への波及効果が期待でき、教育の機会均等を柱にした学びの保証が可能となる。
- イ ICTを活用した遠隔授業を実施することによって、受信側の高校に免許所有者がいない教科であっても、単位認定することが可能となり、受信側の高校において、免許所持者の有無に制約されない教育課程の編成（「ワイドカリキュラム」）を実現することができる。
- ウ 遠隔システムを活用した進路別や習熟度別の授業に取り組むことによって、学び直しや進学への対応など、きめ細かな指導が可能となり、生徒の学力向上を図ることが可能となる。
- エ これまでとは異なる授業形態に取り組むことによって、配信側の高校の教員の指導

力やコミュニケーション能力の向上が図られる可能性があるとともに、受信側と配信側の教員とのチーム・ティーチングによる授業力の向上が期待できる。

(2) 教育課程の特例

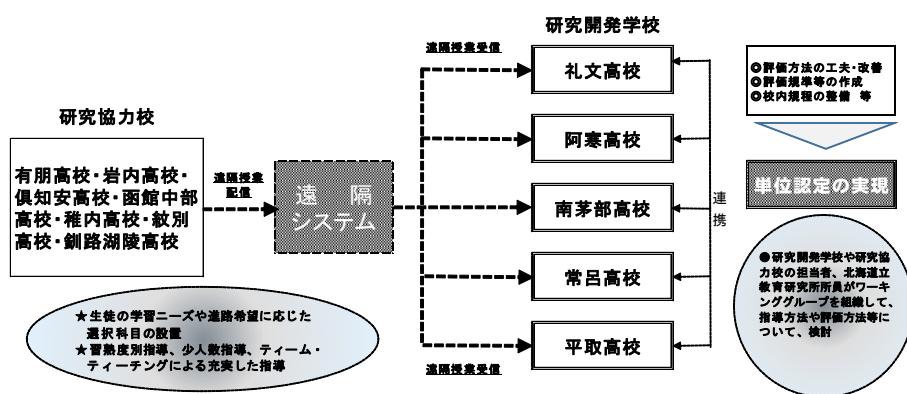
国語、数学、理科、外国語、芸術（書道）など複数の教科・科目において、年間を通して同時双方向型の遠隔授業を実施し、直接対面による授業を一定時間行わなくても、対面授業と遜色ない授業が可能であることを研究する。

4 研究内容

(1) 教育課程の内容

ア 教育課程の特徴

平成 25 年度から、離島の高校など、小規模の高校の教育水準を維持・向上するため、1 学年 4 学級以上の高校を研究協力校（以下、配信側という。）とし、配信側の教員が、映像や音声を双方向でライブ配信できる通信機器（遠隔システム）を利用して研究開発学校（以下、受信側という。）の生徒に「遠隔授業」を実施している（図 1）。



これまでの研究開発により、機器の操作に慣れ、実施上の課題も明らかになったことから、各高校では各研究教科・科目の年間総授業時数の半分程度の時数を遠隔授業で実施するとともに、習熟度別授業やチーム・テ

図 1 遠隔授業の概要

ィーチングなどの様々な指導方法を取り入れて遠隔授業を実施した。

今年度は、昨年度と同様に 6 教科（国語、公民（政治・経済）、数学、理科、芸術（書道）、外国語）で研究開発を行い、成果や課題の明確化、課題解決に向けた方策の整理等を行った。

イ 教育課程の内容

表 1 各校の教科（科目）及び授業実施時数

研究開発学校	研究協力校	教科名	科目名	授業実施時数		単位数	学年	指導方法		
				総時数(遠隔)				TT	習熟度	少人数
礼文高校	岩内高校	国語	現代文B	70	(35)	2	2	○		○
	俱知安高校	数学	数学B	105	(70)	3	3	○	○	○
	釧路湖陵高校	外国語	英語表現 I	70	(70)	2	3	○		○
	有朋高校	芸術	書道 I	70	(70)	2	1	○		○
阿寒高校	函館中部高校	外国語	コミュニケーション英語 II	70	(70)	2	2	○		○
南茅部高校	紋別高校	数学	数学 II	105	(80)	3	2	○	○	○
	岩内高校	公民	政治・経済	70	(30)	2	3	○		○
常呂高校	俱知安高校	理科	物理	140	(140)	4	3	○		○
平取高校	稚内高校	数学	数学 II	70	(35)	2	2	○		

表 1 のとおり、公民を除く研究教科・科目は年間総授業時数の半分以上、多い場合は全ての時数を遠隔授業で実施したことにより、小規模校において習熟度別授業やテ

ーム・ティーチングなど様々な指導方法の充実が図られた。

ウ 授業時間等についての工夫

- 総授業時数の半分以上を遠隔授業により行っており、両校で実施する他の授業等に支障が出ないように、配信側と受信側で綿密に時間割等の調整を行った。
- 授業内容に応じて、遠隔授業を2コマ連続で実施したり、遠隔授業を6校時に設定し、放課後を活用して生徒の質問等に対応し、次の授業で回答するなど、指導の継続を図った。
- 通常授業と遠隔授業を同時に展開し、習熟度別指導を実施した学校では、当該教科の免許を有する教員が遠隔授業をサポートすることが難しいため、他教科の教員がサポートした。この場合、受信側と配信側で事前・事後の打合せを十分に行い、指導と評価が適切に実施できるよう留意した。
- 教材や生徒の評価に係る資料などの個人情報の適切な管理を行うため、道立学校の教育用ネットワーク「ほっかいどうスクールネット」のグループウェアに、教科ごとの専用の電子会議室を設置し、受信側と配信側の間で電子データの送付・共有に活用した。

エ 指導方法・教材等

- 授業の形態
 - ・ 配信側の教員は研究教科・科目の免許状を有する教員で、受信側のサポート教員と連携し、指導と評価を行った。
 - ・ 受信側には、遠隔システムの管理や授業支援の役割を担うため、サポート教員を配置した。サポート教員は、当該教科の免許状を有しない場合もあったが、平成27年度から導入した手元用ハンディカメラにより、生徒の学習状況を撮影・送信するなど、配信側の教員が行う評価の支援を行った。
- 指導方法や教材等
 - ・ 個に応じた指導の充実を図るために、公民や数学、外国語で習熟度別授業を、国語や理科、書道でチーム・ティーチングを取り入れて授業を行った。
 - ・ 遠隔授業の中で観察・実験を行い、評価の観点「観察・実験の技能」の評価方法について検討した。
- 新たなツール（手元用ハンディカメラ、タブレットPC）の活用

配信側の教員は机間巡視ができないことから、生徒の学習状況を的確に把握するため、新たなツールとして導入した、手元用ハンディカメラやタブレットPCを活用した遠隔授業の検証を行い、成果や課題の明確化、課題解決に向けた方策の整理等を行った。

 - ・ 手元用ハンディカメラ

受信側のサポート教員が、手元用ハンディカメラを用いて生徒の学習状況を撮影し、配信側に送信することにより、配信側の教員は、生徒の理解度や活動の進捗状況を把握するとともに、問題演習でつまづいている生徒に対して助言を行った（図2）。
 - ・ タブレットPC

南茅部高校の数学Ⅱの授業において、配信側の教員が生徒のタブレットPCに課題を配信し、タブレット上で生徒に解答させることにより、生徒一人一人の解答方法や思考の過程を把握・評価した。配信側の教員は、生徒が入力した解答を他の生徒のタブレットや受信側のスクリーンに映し出し、解答方法や考え方を生徒同士で話し合わせ、共有させるなどの工夫を行った（図3）。



図2 手元用ハンディカメラの活用

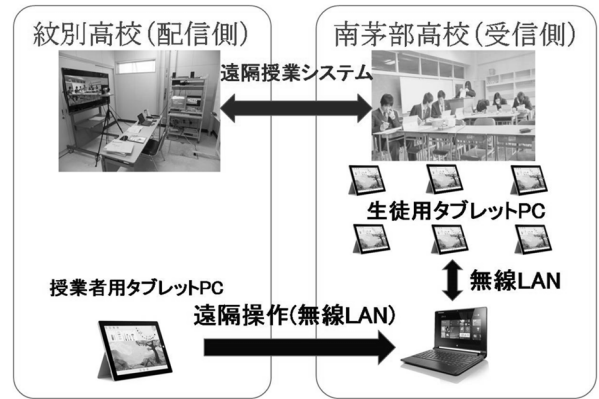


図3 タブレットの活用

・ 教材提示の充実（デュアルストリームの活用）

配信側の教員及び受信側のサポート教員は、授業者の映像及びプレゼンテーションソフトを活用した資料等を、同時に2つの画面で提示する機能（デュアルストリーム）を活用した遠隔授業の検証を行い、成果や課題の明確化、課題解決に向けた方策の整理等を行った（図4）。また、受信側のサポート教員は、2つの画面を活用し、授業に近い感覚で生徒が授業に参加できるよう、配信側の教員の表情を見ながら、資料の説明を受けさせるなどの工夫を行った。

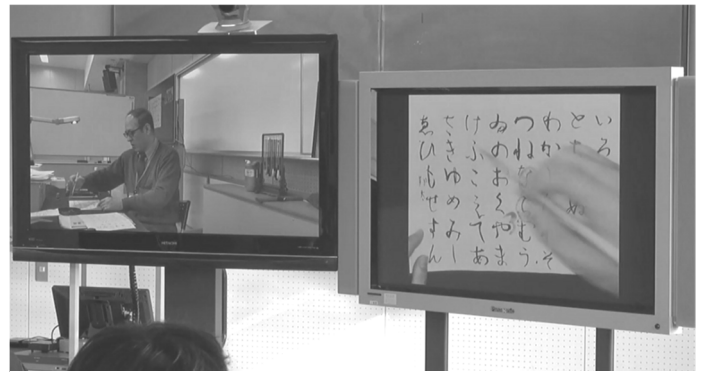


図4 デュアルストリームによる書道Iの授業

オ 研究成果の評価方法

- 受信側のサポート教員等による校内委員会において、研究の成果等について評価した。
- 受信側のサポート教員及び配信側の教員等による遠隔授業ワーキンググループ会議において、研究の成果等について評価した。
- 生徒、教員、保護者を対象にアンケート調査を実施し、遠隔授業の内容等について評価した。
- 研究授業を公開して実施するとともに、外部の有識者などで構成する運営指導委員会において、研究の成果等について評価した。
- 各高校の関係者等による遠隔授業研究開発推進委員会において、研究大会を開催し、成果等の情報交換や研究協議を通して、研究開発学校の取組を評価した。

(2) 研究の経過

	実施内容等
第1年次 (平成25年度)	<p>■遠隔授業の実施と単位認定に係る実践研究の準備</p> <p>(1) 遠隔授業研究開発推進委員会、運営指導委員会、遠隔授業単位認定研究WG（ワーキンググループ）及び校内研究開発委員会の編成</p> <ul style="list-style-type: none"> ○遠隔授業研究開発推進委員会は、研究開発学校及び研究協力校の校長、運営指導委員、道教委の職員等で構成 ○運営指導委員会は、研究開発学校及び研究協力校の職員、道立教育研究所職員、大学教授、道教委の職員等で構成 ○遠隔授業単位認定研究WGは、研究開発学校及び研究協力校の職員、道立教育研究所職員で構成

	<ul style="list-style-type: none"> ○校内研究開発委員会は、研究開発学校の職員で構成 (2) 遠隔授業実施可能な教科・科目の決定 (3) 第2年次の単位認定実践研究に向けての遠隔授業システムの習熟 <ul style="list-style-type: none"> ○研究協力校の教員による遠隔授業の実施 ○遠隔授業で行われるそれぞれの教科・科目の単位認定に向けた準備 ○公開研究授業の実施 (4) 年間授業時数の半数を超えて遠隔授業を行う科目における単位認定に向けた準備（遠隔授業単位認定研究WG及び校内研究開発委員会の実施） <ul style="list-style-type: none"> ○年間指導計画、評価計画（シラバス）の作成 ○評価規準の作成 ○授業ごとの評価の在り方の検討 ○定期考査問題の作成や授業ごとの評価の在り方の検討 ○校内規程の整備（履修認定や単位修得の要件等） (5) 生徒・教員を対象にした事前アンケート調査の実施 (6) 第2年次からの通年で遠隔授業を行う科目での単位認定と、生徒の学習ニーズに対応した選択科目数の拡充に向けた教育課程の変更 (7) 運営指導委員会の開催（2回） (8) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会の開催 <ul style="list-style-type: none"> ○遠隔授業の取組の情報交換 ○遠隔授業に基づく単位認定に係る実践研究の取組の成果と課題等についての協議 ○次年度以降の研究の方向性の検討 (9) 大学等の遠隔講義の先進事例の視察、実践交流、協議の実施 <ul style="list-style-type: none"> ○遠隔講義の視察及び課題等についての協議 ○運営指導委員会における大学の担当教員による講演の実施
<p style="text-align: center;">第2年次 (平成26年度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■研究教科・科目における単位認定の在り方並びに指導方法や評価方法の研究 (1) 年間授業時数の半分程度で遠隔授業を実施することを決定 (2) 遠隔授業単位認定研究WG及び校内研究開発委員会の実施 <ul style="list-style-type: none"> ○遠隔授業の成果と課題の報告 ○公開研究授業の複数回の実施 ○評価規準の検討 ○授業ごとの評価の改善の検討 ○定期考査問題の作成 ○単位認定に向けた成果と課題の整理 ○遠隔システムの機器・設備の充実 (2) 第3年次からの遠隔授業の実実施時数の拡大に向けた教育課程の変更などの対応 (3) 生徒、教員、保護者を対象にしたアンケート調査の実施 (4) 運営指導委員会の開催（2回） <ul style="list-style-type: none"> ○遠隔教育についての講話の実施 (5) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会の開催 <ul style="list-style-type: none"> ○遠隔授業の取組の情報交換 ○遠隔授業に基づく単位認定に係る実践研究の取組の成果と課題等についての協議 ○次年度以降の研究の方向性の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・タブレットの導入に向けたモデル校選定などの対応 ・eラーニングの研究に向けたモデル校選定などの対応 ・オンデマンド型の遠隔授業の研究に向けたモデル校選定などの対応

<p>第3年次 (平成27年度)</p>	<p>■研究教科・科目における単位認定の在り方並びに指導方法や評価方法の研究</p> <p>(1) 通年にわたる遠隔授業の円滑な実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○通年の遠隔授業の円滑な実施のための工夫改善 ○公開授業の実施 ○評価規準の工夫改善 ○授業ごとの評価の工夫改善 ○定期考査問題の工夫改善 ○観点別評価を踏まえた評価の総括と単位認定 <p>(2) 実技・実習を伴う教科・科目における遠隔授業の実施</p> <p>(3) オンデマンド型の遠隔授業の実施</p> <p>(4) 手元用ハンディカメラ、タブレット等、新たなツールの活用</p> <p>(5) デュアルストリーム機能の活用等、教材提示の充実</p> <p>(6) 生徒、教員、保護者を対象にしたアンケート調査の実施</p> <p>(7) 運営指導委員会の開催（2回）</p> <p>(8) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実践研究の取組の成果等に係る情報交換や研究協議を通じた自校の取組の評価 <p>(9) 次年度の研究の方向性等の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実施内容（1）～（5）の研究内容の検証と工夫改善 ○eラーニングの研究の開始
<p>第4年次 (平成28年度)</p>	<p>■研究教科・科目における単位認定の在り方並びに指導方法や評価方法の研究</p> <p>(1) 通年にわたる遠隔授業の円滑な実施（通年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○通年の遠隔授業の円滑な実施のための工夫改善 ○各学校における研究発表大会の実施 ○評価規準の工夫改善 ○授業ごとの評価の工夫改善 ○定期考査問題の工夫改善 ○観点別評価を踏まえた評価の総括と単位認定 <p>(2) 生徒、教員、保護者を対象にしたアンケート調査の実施（11月）</p> <p>(3) 運営指導委員会の開催（6月、2月）</p> <p>(4) 高知県遠隔教育調査研修会における北海道の取組の実践報告（6月）</p> <p>(5) 遠隔授業に係る研究開発の遠隔研修会（信州大学東原教授の講演、高知県教育委員会の遠隔授業に係る実践報告）（9月）</p> <p>(6) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会の開催（11月）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実践研究の取組の成果等に係る情報交換や研究協議を通じた自校の取組の評価 <p>(7) 研究成果の取りまとめ（12月）</p>

(3) 評価に関する取組

	<p>評価方法等</p>
<p>第1年次 (平成25年度)</p>	<p>■遠隔授業の実施と単位認定に係る実践研究の準備</p> <p>(1) 遠隔授業単位認定研究WG及び校内研究開発委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○学習指導案に基づく授業実施後の授業検討会と授業評価の実施 ○校内規程の点検・評価 ○評価規準の点検・評価 ○定期考査問題の点検・評価 <p>(2) 運営指導委員会における遠隔授業の総括的な評価の実施</p> <p>(3) 生徒・教員・保護者を対象にした事前アンケート調査の実施と評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ○公開研究授業の実施と研究協議による評価

	<p>(4) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会における遠隔授業の取組の点検と評価の実施</p>
<p>第2年次 (平成26年度)</p>	<p>■研究教科・科目における単位認定の在り方並びに指導方法や評価方法の研究</p> <p>(1) 遠隔授業単位認定研究WG及び校内研究開発委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○学習指導案に基づく授業実施後の授業検討会と授業評価の実施 ○校内規程の点検・評価 ○評価規準の点検・評価 ○定期考査問題の点検・評価 ○単位認定要件の点検・評価 <p>(2) 運営指導委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○公開研究授業の実施及び研究協議による評価 ○遠隔授業の単位認定において留意すべき点等についての、通常の授業との比較を基にした検証 <p>(3) 生徒、教員、保護者を対象にしたアンケート調査の実施と評価</p> <p>(4) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会における遠隔授業の取組の点検と評価の実施</p>
<p>第3年次 (平成27年度)</p>	<p>■研究教科・科目における単位認定の在り方並びに指導方法や評価方法の研究</p> <p>(1) 遠隔授業単位認定研究WG及び校内研究開発委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○学習指導案に基づく授業実施後の授業検討会と授業評価の実施 ○校内規程の点検・評価 ○評価規準の点検・評価 ○定期考査問題の点検・評価 ○単位認定要件の点検・評価 <p>(2) 運営指導委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○公開研究授業の実施及び研究協議による評価 ○遠隔授業の単位認定において留意すべき点等についての、通常の授業との比較を基にした検証 <p>(3) 生徒、教員、保護者を対象にしたアンケート調査の実施と評価</p> <p>(4) 北海道高等学校遠隔授業実践研究協議会における遠隔授業の取組の点検と評価及び3年間の研究成果の検証</p>
<p>第4年次 (平成28年度)</p>	<p>■研究教科・科目における単位認定の在り方並びに指導方法や評価方法の研究</p> <p>(1) 遠隔授業WG及び校内研究開発委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○学習指導案に基づく授業実施後の授業検討会と授業評価の実施 ○校内規定の点検・評価 ○評価規準の点検・評価 ○定期考査問題の点検・評価 ○単位認定の要件の点検・評価 <p>(2) 運営指導委員会における遠隔授業の評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ○公開研究授業の実施と研究協議による評価 ○遠隔授業の単位認定において留意すべき点等についての、通常の授業との比較を基にした検証 <p>(3) 生徒、教員、保護者を対象にした事後アンケート調査の実施と評価</p> <p>(4) 全道高等学校遠隔授業実践研究協議会における遠隔授業の取組の点検と評価の実施及び4年間の研究成果の検証</p>

5 研究開発の成果

(1) 実施による効果

ア 児童・生徒への効果

遠隔授業を受けている生徒を対象に、11～12月にアンケート調査を実施した（表2、3）。生徒数は、平成25年度が50名、26年度が45名、27年度が48名、28年度が75名である。

表2 授業（教室）の環境について

	ア スクリーンを見ながらの授業は疲れる				イ カメラの動きは適切である				ウ 授業をしている先生が目前にいないので質問しにくい			
	H28	H27	H26	H25	H28	H27	H26	H25	H28	H27	H26	H25
5 そう思う	40.8%	45.8%	51.1%	32.0%	83.1%	77.1%	75.6%	68.0%	40.0%	35.4%	53.3%	56.0%
4 まあそう思う												
3 どちらともいえない	22.4%	12.5%	11.1%	12.0%	11.7%	20.8%	15.6%	26.0%	17.3%	20.8%	8.9%	20.0%
2 あまり思わない	36.8%	41.7%	37.8%	56.0%	5.2%	2.1%	8.9%	6.0%	42.7%	43.8%	37.8%	24.0%
1 そう思わない												
5段階評価	3.03	3.08	3.13	2.82	4.26	4.19	4.00	3.82	2.88	2.75	3.02	3.40

表3 授業の内容について

	ア 授業の内容はわかりやすい				イ 授業はおもしろい				ウ 遠隔授業だからといって気にならない			
	H28	H27	H26	H25	H28	H27	H26	H25	H28	H27	H26	H25
5 そう思う	80.3%	83.3%	93.3%	86.0%	82.9%	79.2%	75.6%	74.0%	65.3%	59.6%	62.2%	44.0%
4 まあそう思う												
3 どちらともいえない	10.5%	14.6%	6.7%	10.0%	11.8%	18.8%	20.0%	22.0%	28.0%	29.8%	15.6%	42.0%
2 あまり思わない	9.2%	2.1%	0.0%	4.0%	5.3%	2.1%	4.4%	4.0%	6.7%	10.6%	22.2%	14.0%
1 そう思わない												
5段階評価	4.22	4.38	4.33	4.18	4.37	4.27	4.09	4.02	3.96	3.79	3.73	3.40

○ 授業（教室）の環境について

- ・ 「スクリーンを見ながら受ける授業は疲れる」の設問では、「そう思わない、あまり思わない」がわずかに減少していることから、デュアルストリームの導入より生徒への負担が軽減されたと考えられる。
- ・ 「カメラの動きは適切である」の設問では、5段階評価は年々上昇し、平成28年度では4.26であったことから、配信側の教員が機器の操作方法に慣れ、スムーズにカメラ操作を行うことができるようになったと考えられる。
- ・ 「授業をしている先生が目前にいないので質問しにくい」の設問では、「そう思わない、あまり思わない」が増えてきていることから、配信側の教員との人間関係が円滑になってきたことや、生徒が質問できる時間を適切にとるなどの丁寧な対応が示唆される一方、平成28年度では「そう思う、まあそう思う」が40.0%であり、さらなる改善が必要である。

○ 授業の内容について

- ・ 「授業の内容はわかりやすい」の設問では、5段階評価の4以上であり、生徒の評価が高かった。これは、配信側の教員が機器の操作方法に習熟し、スムーズにカメラ操作を行うことができるようになったこと、単元の指導と評価の計画や、評価シートを作成し、生徒に分かりやすく丁寧な指導に努めるなど、授業改善が図られたことの成果によると考えられる。
- ・ 「授業はおもしろい」の設問では、「そう思う、まあそう思う」と回答した生

徒が増えている。これは、配信側の教員が遠隔授業に習熟し、専門性の高い工夫された指導により、生徒の学習意欲を引き出すことができるようになったためと考えられる。

イ 教師への効果

教員 21 名と管理職 10 名を対象とし、11～12 月にアンケート調査を実施した（図 5）。

- 教員及び管理職ともに「個に応じた指導の充実」の割合が高い。これは、遠隔授業の実施に伴い、習熟度別授業や配信側の教員と受信側のサポート教員によるチーム・ティーチングが可能となるとともに、生徒の遠隔授業に対する評価が高いことから「個に応じた指導の充実」への期待が高いためと考えられる。
- 「学習の選択幅の拡大」については管理職よりも教員の期待が高い。これは、使用する遠隔授業のための機器や、協力校から配信される実施教科・科目数に制限があり、免許所持者の有無に制約されない教育課程の編成（「ワイドカリキュラム」）の実現にまでには至っていないためと考えられる。
- 「指導力の向上」や「教員への資質」については、教員よりも管理職の期待が高い。配信側教員の指導力向上を受信側の教員の指導力の向上や資質向上に結び付けたいとする学校経営上の視点が反映されているためと考えられる。

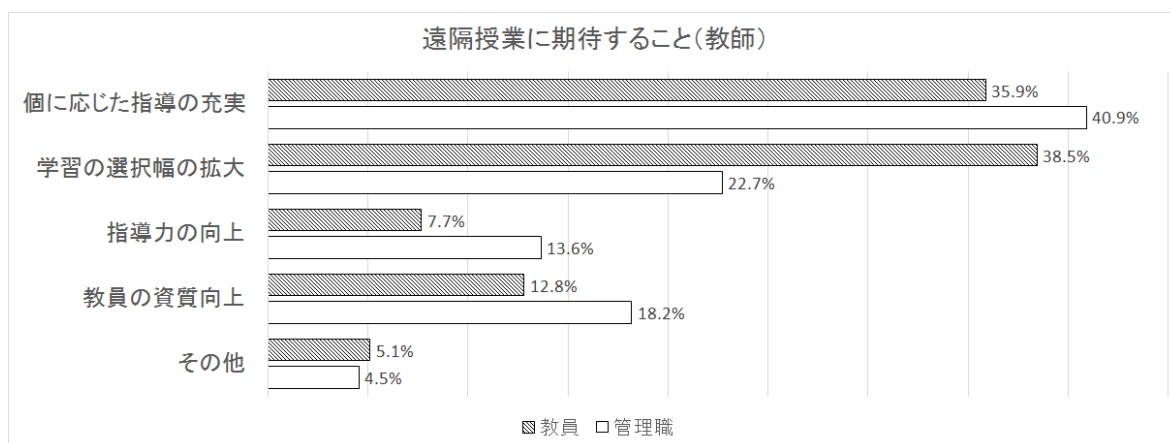


図 5 研究開発校の教員及び管理職が遠隔授業に期待すること

ウ 保護者への効果

遠隔授業を受けている生徒の保護者を対象に、11～12 月にアンケート調査を実施した。保護者数は、26 年度が 45 名、27 年度が 50 名、28 年度が 67 名である。

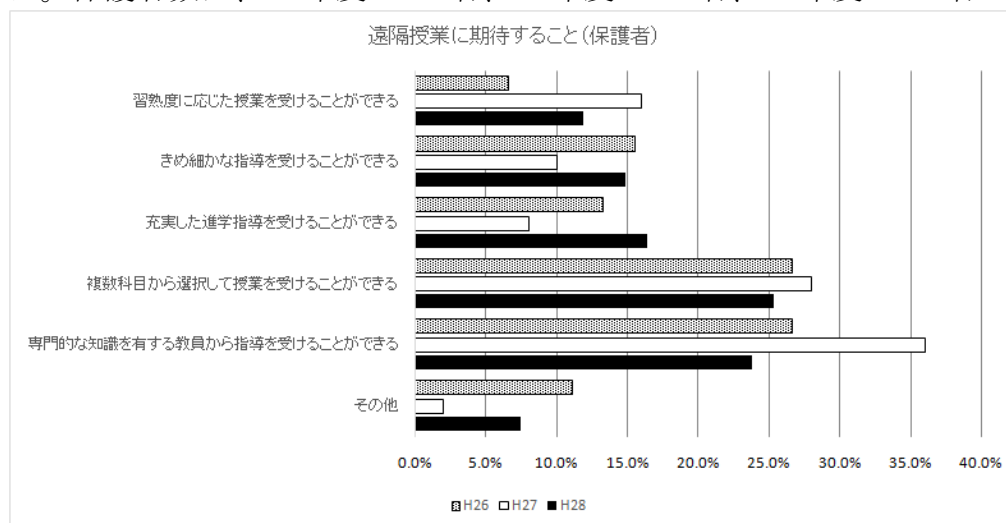


図 6 遠隔授業を受講した生徒の保護者が遠隔授業に期待すること

- 「専門的な知識を有する教員から指導を受けることができる」及び「複数科目から選択して授業を受けることができる」が、他の項目よりも10ポイント以上高くなっている(図6)。これは、保護者が、習熟度別指導やきめ細かな指導よりも、科目選択幅の拡大や専門的な知識を有する教員からの指導に期待している。この背景として、生徒数が少ない小規模校では、きめ細かな指導は実施しやすいが、教員数の制約から開設科目が少なかったり、免許外教科を担当したりすることが多い事情があるためと考えられ、教員が期待することと一致する(図5、6)。

(2) 実施上の問題点と今後の課題

ア 実施上の問題点

- 学習指導や学習評価について
 - ・ 配信側の教員と受信側のサポート教員間での連携を密にし、目指す生徒像などを共有するとともに、観点別学習状況の評価規準の作成及び評価を適切に行うことについて課題がある。
 - ・ アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善や生徒が主体的に活動できる場面を設定した授業デザインなどについての研究をより一層深める必要がある。
 - ・ 受信側のサポート教員の教員免許が指導教科以外の場合、生徒の状況を把握し、当該教科の評価に関わるのが困難である。
- 遠隔機器について
 - ・ 放課後の補習等を実施する簡易な遠隔システムがない。
 - ・ 遠隔授業を円滑に実施するための通信帯域が不十分ある。
 - ・ 遠隔授業と同時にeラーニングを実施し、効率的で質の高い授業ができるよう、タブレットPC等が使用できる環境が不十分である。
 - ・ 遠隔授業後の家庭学習を考慮し、タブレットPCとノート等の紙媒体を併用させる指導方法についての研究をより一層深める必要がある。

イ 今後の課題

- 新たな研究開発の必要性
 - ・ 学校間連携が難しい地域における遠隔授業の可能性を検討するため、遠隔授業における対面により行う授業の時間数を緩和した単位認定を可能とする研究を行う必要がある。
 - ・ そのため、「教員と生徒の直接の対面を通じての触れ合いの定義付け」、「遠隔授業による実現の方策の検討」及び「遠隔授業に適した生徒指導上の指導方法の確立と評価方法」について研究する必要がある。
 - ・ 各教科・科目の特性により必要となる「対面が望ましいと考えられる指導」の抽出と遠隔授業による代替の可能性を検討する必要がある。
 - ・ 学校間の連携や交流が円滑にできるよう、遠隔授業やeラーニングを補完するLMS(ラーニング・マネジメント・システム)を構築し、CBT(コンピュータ・ベースド・テスト)やRST(リーディング・スキル・テスト)を遠隔授業に取り入れ、これらを活用したカリキュラムマネジメントにより、生徒の自己調整能力を醸成し、各教科・科目の単位数の弾力的な運用を検討する必要がある。
 - ・ 小規模校における「生徒の進路保障ができる教育課程の編成や遠隔授業を熟知した教員による授業を実施するなど高等学校教育の質の保証」、「学校間の多地点接続による遠隔交流を通じた社会性の育成」をねらいとする研究を行う必要がある。