

III 平成29年度の取組のまとめ

1 遠隔教育に関する（事前・事後）アンケート結果

教育センター分析

※回答者

高知追手前高等学校本校・吾北分校					
【生徒】			【教職員】		
「政治・経済」	分校（受信側）	4名	本校（配信側）	事前：10名	事後：10名
「数学探究」	分校（受信側）	6名	分校（受信側）	事前：1名	事後：1名
窪川高等学校・四万十高等学校					
【生徒】			【教職員】		
「物理基礎」	窪川（配信側）	5名	窪川	事前：1名	事後：4名
	四万十（受信側）	2名	四万十	事前：6名	事後：5名
「数学演習」	窪川（受信側）	4名			
	四万十（配信側）	3名			
岡豊高等学校・嶺北高等学校					
【生徒】			【教職員】		
「古典B」	岡豊（配信側）	5名	岡豊（配信側）	事前：2名	事後：3名
	嶺北（受信側）	5名	嶺北（受信側）	事前：4名	事後：4名
※ 岡豊は事後のみ					
「数学I」	岡豊（配信側）	3名			
	嶺北（受信側）	12名			

問1 （事前）遠隔授業を実施するという説明を聞いたときは、どのように思いましたか。
（事後）遠隔授業を受けてみて（実施して）、どのように思いましたか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

【生徒】

		政治・経済		数学探究	
		分校（受信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った	25.0%	100.0%	16.7%	83.3%
イ	少し興味を持った	25.0%	0.0%	66.6%	16.7%
ウ	少し不安になった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	不安になった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
オ	何も思わなかった	50.0%	0.0%	16.7%	0.0%
カ	わからない		0.0%		0.0%

【教職員】

		本校（配信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%
イ	少し興味を持った	40.0%	30.0%	100.0%	100.0%
ウ	少し不安になった	20.0%	10.0%	0.0%	0.0%
エ	不安になった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
オ	何も思わなかった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

【分析結果】

- ・遠隔教育を実施することで、生徒も教職員もより高く肯定的に興味を持ってもらえる。特に受信側の生徒で顕著にその傾向が見られた。

○窪川高等学校・四万十高等学校

【生徒】

		物理基礎				数学演習			
		窪川（配信側）		四万十（受信側）		窪川（受信側）		四万十（配信側）	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%
イ	少し興味を持った	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	0.0%	33.3%
ウ	少し不安になった	0.0%	20.0%	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%	66.7%
エ	不安になった	50.0%	80.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
オ	何も思わなかった	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%	0.0%
カ	わからない		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%

【教職員】

		窪川		四万十	
		事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
イ	少し興味を持った	0.0%	25.0%	50.0%	40.0%
ウ	少し不安になった	100.0%	25.0%	16.7%	40.0%
エ	不安になった	0.0%	0.0%	33.3%	20.0%
オ	何も思わなかった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

【分析結果】

- ・遠隔教育を実施することで、生徒、教職員全体としては興味を持つ者が増加しているが、不安を払拭できない生徒への対応については検討し、改善しなければならない点もある。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

【生徒】

		古典B				数学I			
		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った		40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	41.7%
イ	少し興味を持った		40.0%	0.0%	40.0%	66.7%	66.7%	11.2%	41.7%
ウ	少し不安になった		0.0%	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	不安になった		0.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%
オ	何も思わなかった		20.0%	20.0%	40.0%	33.3%	0.0%	22.2%	8.3%
カ	わからない		0.0%		0.0%		0.0%		8.3%

【教職員】

		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った	50.0%	66.7%	25.0%	0.0%
イ	少し興味を持った	0.0%	33.3%	25.0%	50.0%
ウ	少し不安になった	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%
エ	不安になった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
オ	何も思わなかった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

【分析結果】

- ・遠隔教育を実施することで、生徒、教職員全体としては興味を持つ者が増加しているが、教職員に不安に思う者が残っていることについては検討し、改善しなければならない点もある。

問2 あなたが興味を持った内容は何ですか。（複数回答可） ※問1でア・イを選択した人のみ回答

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

【生徒】

		政治・経済		数学探究	
		分校（受信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりやすい	0.0%	50.0%	20.0%	83.3%
イ	視覚教材(DVDや写真)の活用	50.0%	75.0%	40.0%	33.3%
ウ	教員作成の自主教材の活用	0.0%	75.0%	0.0%	16.7%
エ	生徒同士のコミュニケーション	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
オ	従来よりもきめ細かな指導	0.0%	0.0%	40.0%	16.7%
カ	専門知識を有する教員の指導	100.0%	25.0%	40.0%	0.0%
キ	質問がしやすくなる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ク	その他	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%

【教職員】

		本校（配信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりやすい	10.0%	0.0%	0.0%	100.0%
イ	視覚教材(DVD や写真)の活用	50.0%	77.8%	0.0%	100.0%
ウ	教員作成の自主教材の活用	20.0%	55.6%	0.0%	0.0%
エ	生徒同士のコミュニケーション	20.0%	44.4%	100.0%	100.0%
オ	従来よりもきめ細かな指導	20.0%	22.2%	0.0%	0.0%
カ	専門知識を有する教員の指導	40.0%	44.4%	0.0%	0.0%
キ	質問がしやすくなる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ク	その他	30.0%	33.3%	0.0%	0.0%

「ク その他」の意見

◆分校（事後：生徒）：・技術の進歩を感じることができた。

◇本校（事前：教職員）：・分校の活性化。

・授業改善、授業研究。

◆本校（事後：教職員）：・授業研究の促進。

・生徒同士だけではなく、生徒→教員のコミュニケーションについても、遠隔の環境でむしろ（両者とも意識するので）活発になるようにも感じた。

・本務校と異なるタイプの生徒と接することによって、生徒の多様性を知ること。

【分析結果】

・事後には生徒の興味が高まっただけでなく、複数の項目に興味をもった生徒が多かった。教職員も同じく興味が高まるとともにその幅に広がりがあり、遠隔授業を実施することによって、対象生徒以外への効果が期待できると考えていることがうかがわれる。

○窪川高等学校・四万十高等学校

【生徒】

		物理基礎				数学演習			
		窪川（配信側）		四万十（受信側）		窪川（受信側）		四万十（配信側）	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりやすい				0.0%		33.3%		100.0%
イ	視覚教材(DVD や写真)の活用				50.0%		66.7%		0.0%
ウ	教員作成の自主教材の活用				50.0%		33.3%		100.0%
エ	生徒同士のコミュニケーション				50.0%		33.3%		0.0%
オ	従来よりもきめ細かな指導				0.0%		0.0%		0.0%
カ	専門知識を有する教員の指導				50.0%		0.0%		0.0%
キ	質問がしやすくなる				0.0%		0.0%		0.0%
ク	その他				0.0%		0.0%		0.0%

※ 網掛けの空欄は、問1でア・イと回答した人がいなかったため。

【教職員】

		窪川		四万十	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりやすい		33.3%	0.0%	0.0%
イ	視覚教材(DVDや写真)の活用		100.0%	66.7%	50.0%
ウ	教員作成の自主教材の活用		100.0%	0.0%	0.0%
エ	生徒同士のコミュニケーション		0.0%	33.3%	0.0%
オ	従来よりもきめ細かな指導		0.0%	0.0%	0.0%
カ	専門知識を有する教員の指導		0.0%	33.3%	100.0%
キ	質問がしやすくなる		0.0%	0.0%	0.0%
ク	その他		33.3%	0.0%	0.0%

「ク その他」の意見

※ 網掛けの空欄は、問1でア・イと回答した人がいなかったため。

◆ 窪川（事後：教職員）：・授業者を中心に、指導計画をきちんと立てる能力がつく。

【分析結果】

・生徒・教員ともに、事前には興味のなかった項目でも事後には選択されるものが複数あった。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

【生徒】

		古典B				数学I			
		岡豊(配信側)		嶺北(受信側)		岡豊(配信側)		嶺北(受信側)	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりやすい		50.0%		50.0%	0.0%	100.0%	25.0%	70.0%
イ	視覚教材(DVDや写真)の活用		0.0%		0.0%	0.0%	33.3%	25.0%	10.0%
ウ	教員作成の自主教材の活用		25.0%		50.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%
エ	生徒同士のコミュニケーション		25.0%		0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	10.0%
オ	従来よりもきめ細かな指導		0.0%		0.0%	50.0%	0.0%	25.0%	10.0%
カ	専門知識を有する教員の指導		0.0%		50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.0%
キ	質問がしやすくなる		50.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ク	その他		0.0%		50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%

【教職員】

※ 網掛けの空欄は、問1でア・イと回答した人がいなかったため。

		岡豊(配信側)		嶺北(受信側)	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりやすい	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
イ	視覚教材(DVDや写真)の活用	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
ウ	教員作成の自主教材の活用	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%
エ	生徒同士のコミュニケーション	0.0%	33.3%	100.0%	50.0%
オ	従来よりもきめ細かな指導	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%
カ	専門知識を有する教員の指導	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%
キ	質問がしやすくなる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ク	その他	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%

「ク その他」の意見

- ◇岡豊（事前：生徒「古典B」）：・先生の豆知識などが聞ける。
- ◆嶺北（事後：生徒「数学I」）：・いつもと違う先生の指導。
- ◆岡豊（事後：教職員）：・従来の授業形態とは全く異なる工夫が必要となることにより、必然的に授業改善の方法を模索するようになる。

【分析結果】

- ・事後に「ア 説明が分かりやすい」を選択する生徒が多く、教員では、複数の項目が選択された。

問3 あなたが不安に思った内容は何ですか。（複数回答可） ※問1でウ・エを選択した人のみ回答

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

【生徒】

		政治・経済		数学探究	
		分校（受信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりにくい				
イ	質問がしにくい				
ウ	従来よりも指導が雑になる				
エ	板書や資料が見えにくい				
オ	音声のタイムラグが気になる				
カ	授業の進度が遅くなる				
キ	その他				

※ 網掛けの空欄は、問1でウ・エと回答した人がいなかったため。

【教職員】

		本校（配信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりにくい	0.0%	0.0%		
イ	質問がしにくい	0.0%	0.0%		
ウ	従来よりも指導が雑になる	0.0%	0.0%		
エ	板書や資料が見えにくい	50.0%	100.0%		
オ	音声のタイムラグが気になる	0.0%	0.0%		
カ	授業の進度が遅くなる	0.0%	0.0%		
キ	その他	50.0%	0.0%		

※ 網掛けの空欄は、問1でウ・エと回答した人がいなかったため。

「キ その他」の意見

- ◇本校（事前：教職員）：・機器のトラブルの際に対処の仕方が分からない。また、それによって授業が中断してしまうことへの不安。

【分析結果】

- ・生徒・教職員ともに不安をほとんど感じていないが、板書や資料の見やすさについては、課題があると感じている教職員がいるようである。

○窪川高等学校・四万十高等学校

【生徒】

		物理基礎				数学演習			
		窪川 (配信側)		四万十 (受信側)		窪川 (受信側)		四万十 (配信側)	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりにくい	50.0%	60.0%	0.0%		0.0%	0.0%		0.0%
イ	質問がしにくい	100.0%	60.0%	50.0%		100.0%	100.0%		50.0%
ウ	従来よりも指導が雑になる	100.0%	40.0%	0.0%		0.0%	0.0%		0.0%
エ	板書や資料が見えにくい	100.0%	100.0%	0.0%		0.0%	0.0%		0.0%
オ	音声のタイムラグが気になる	100.0%	80.0%	0.0%		50.0%	0.0%		0.0%
カ	授業の進度が遅くなる	50.0%	20.0%	0.0%		50.0%	0.0%		50.0%
キ	その他	50.0%	20.0%	100.0%		0.0%	0.0%		0.0%

【教職員】

※ 網掛けの空欄は、問1でウ・エと回答した人がいなかったため。

		窪川		四万十	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりにくい	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
イ	質問がしにくい	100.0%	100.0%	33.3%	100.0%
ウ	従来よりも指導が雑になる	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%
エ	板書や資料が見えにくい	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%
オ	音声のタイムラグが気になる	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%
カ	授業の進度が遅くなる	0.0%	0.0%	66.7%	66.7%
キ	その他	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

「キ その他」の意見

- ◇窪川 (事前：生徒「物理基礎」)：・知らない人と授業がやりにくい。授業に集中できない。
- ◆窪川 (事後：生徒「物理基礎」)：・自分を映されるのが嫌。知らない人とやるのでやりにくい。
- ◇四万十 (事前：生徒「物理基礎」)：・知らない人たちと授業を受けるのが心配。
 - ・窪川高等学校の人たちとふれあったこともなく質問ができるかどうか心配。
- ◇窪川 (事前：教職員)：・生徒の手が見えず、机間指導ができない。
- ◆窪川 (事後：教職員)：・生徒の状況の把握が難しい。苦手意識のある生徒への対応。
- ◇四万十 (事前：教職員)：・注意する点が生徒から、2つの画面に分散し、評価しづらくなる。
 - ・見たこともやったこともない授業形態で授業をしなければならないということ。(電子黒板の活用など)
 - ・電子黒板のスペースの狭さ、黒板より記入が遅くなる。(・エの課題と両立しない。・小黒板的な提示)

◆四万十（事後：教職員）：・生徒に応じた指導ができない。

- ・ICTを活用した授業の準備や両校の教員が流れを把握するために学習指導案を作成することにかかなりの時間が必要で、負担に感じた。また、対面よりも生徒の実態の把握に時間がかかった。
- ・両校の調整が難しい（行事とか出張など）。教員の負担の減少にはつながっていない。

【分析結果】

- ・生徒・教員ともに不安を抱えていたが、「物理基礎」については事後にも不安を解消することができず、課題が残った。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

【生徒】

		古典B				数学I			
		岡豊(配信側)		嶺北(受信側)		岡豊(配信側)		嶺北(受信側)	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりにくい			25.0%	0.0%			0.0%	
イ	質問がしにくい			25.0%	0.0%			33.3%	
ウ	従来よりも指導が雑になる			25.0%	0.0%			0.0%	
エ	板書や資料が見えにくい			0.0%	0.0%			0.0%	
オ	音声のタイムラグが気になる			25.0%	0.0%			33.3%	
カ	授業の進度が遅くなる			50.0%	0.0%			0.0%	
キ	その他			0.0%	100.0%			33.3%	

※ 網掛けの空欄は、問1でウ・エと回答した人がいなかったため。

【教職員】

		岡豊(配信側)		嶺北(受信側)	
		事前	事後	事前	事後
ア	説明がわかりにくい	0.0%		0.0%	0.0%
イ	質問がしにくい	0.0%		50.0%	50.0%
ウ	従来よりも指導が雑になる	0.0%		0.0%	0.0%
エ	板書や資料が見えにくい	0.0%		0.0%	50.0%
オ	音声のタイムラグが気になる	100.0%		100.0%	100.0%
カ	授業の進度が遅くなる	100.0%		50.0%	100.0%
キ	その他	0.0%		0.0%	50.0%

「キ その他」の意見

※ 網掛けの空欄は、問1でウ・エと回答した人がいなかったため。

◇嶺北（事前：生徒「数学I」）：・当てられた時にしっかりと答えられるかが不安になる。

◆嶺北（事後：生徒「古典B」）：・遠隔授業で中での授業の仕方が自分に合っていないから、時々授業についていけない時がある。

◇嶺北（事後：教職員）：・個別指導にはなりにくい。

【分析結果】

- ・生徒は事後には不安を概ね解消できたようだが、受信側の教員には不安が残る項目が複数見られ、課題が残った。

問4 (生徒：事後のみ) 電子黒板の画面は見やすかったですか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治・経済		数学探究	
		分校 (受信側)		分校 (受信側)	
ア	そう思う	100.0%		60.0%	
イ	まあそう思う	0.0%		20.0%	
ウ	あまりそう思わない	0.0%		20.0%	
エ	そう思わない	0.0%		0.0%	
	平均	4.0		3.4	

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

・肯定的な回答が多かったが、否定的な回答が若干あり、改善すべき点もあると思われる。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	そう思う	0.0%	50.0%	100.0%	66.7%
イ	まあそう思う	20.0%	50.0%	0.0%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	1.6	3.5	4.0	3.7

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。

そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

・両校とも少人数であり、電子黒板の配置や座席の工夫により、画面は見やすくなると思われる。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	そう思う	40.0%	0.0%	100.0%	75.0%
イ	まあそう思う	60.0%	100.0%	0.0%	25.0%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	3.4	3.0	4.0	3.8

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。

そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

・肯定的な回答が多く、問題はなかったと思われる。

問5 (生徒：事後のみ) 板書はよく見えましたか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治・経済	数学探究
		分校 (受信側)	分校 (受信側)
ア	そう思う	100.0%	100.0%
イ	まあそう思う	0.0%	0.0%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%
	平均	4.0	4.0

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・肯定的な回答が多く、問題はなかったと思える。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	そう思う	0.0%	0.0%	75.0%	66.7%
イ	まあそう思う	0.0%	100.0%	25.0%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	1.4	3.0	3.8	3.7

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。

そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・配信側での否定的意見が多い点については、通常授業との違和感によるものとも考えられるが、内容の精選、示し方の工夫等の改善も必要だと思われる。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	そう思う	80.0%	0.0%	100.0%	91.7%
イ	まあそう思う	20.0%	80.0%	0.0%	8.3%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	3.8	2.8	4.0	3.9

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。

そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・電子黒板の配置や座席の工夫により、画面は見やすくなると思われる。

問6 (生徒：事後のみ) 音声は聞き取りやすかったですか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治経済	数学探究
		分校 (受信側)	分校 (受信側)
ア	そう思う	33.3%	100.0%
イ	まあそう思う	66.7%	0.0%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%
	平均	3.3	4.0

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・肯定的な回答が多く、問題はなかったと思える。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	そう思う	0.0%	0.0%	50.0%	66.7%
イ	まあそう思う	0.0%	100.0%	50.0%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	1.6	3.0	3.5	3.7

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。

そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・両校とも、音声は聞き取りやすかったようであるが、音声が途切れるストレスを解消するため、インターネット回線環境の包括的な改善をしていく必要がある。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	そう思う	40.0%	0.0%	33.3%	33.3%
イ	まあそう思う	20.0%	60.0%	66.7%	58.4%
ウ	あまりそう思わない	40.0%	40.0%	0.0%	8.3%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	3.0	2.6	3.3	3.3

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。

そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・機器のトラブルが多く、音声や画像が途切れるストレスがあったようである。インターネット回線環境の包括的な改善をしていく必要がある。

問7 (生徒：事後のみ) 音声のタイムラグは気になりましたか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治・経済		数学探究	
		分校 (受信側)		分校 (受信側)	
ア	そう思う	33.3%		0.0%	
イ	まあそう思う	0.0%		0.0%	
ウ	あまりそう思わない	33.3%		33.3%	
エ	そう思わない	33.3%		66.7%	
	平均	2.7		3.7	

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。なお、逆転項目であるため、他の質問項目と同様に比較しやすいよう、肯定的評価で捉えられるように平均点を得点化している。(そう思う：1点、まあそう思う：2点、あまりそう思わない：3点、そう思わない：4点)

【分析結果】

- ・ほとんど気にならない程度であると思われるが、一部には気になる生徒もおり、インターネット回線の接続状況の改善等の対策は必要である。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	そう思う	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%
イ	まあそう思う	20.0%	50.0%	25.0%	0.0%
ウ	あまりそう思わない	20.0%	50.0%	50.0%	33.3%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	25.0%	66.7%
	平均	1.6	2.5	3.0	3.7

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。なお、逆転項目であるため、他の質問項目と同様に比較しやすいよう、肯定的評価で捉えられるように平均点を得点化している。(そう思う：1点、まあそう思う2点、あまりそう思わない：3点、そう思わない：4点)

【分析結果】

- ・否定的な回答をしている生徒が多い。このことは、教職員も不安視しており、インターネット回線の接続状況の改善等の対策が必要である。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	そう思う	20.0%	40.0%	0.0%	41.7%
イ	まあそう思う	60.0%	20.0%	33.3%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	20.0%	20.0%	66.7%	8.3%
エ	そう思わない	0.0%	20.0%	0.0%	16.7%
	平均	2.0	2.2	1.6	2.5

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。なお、逆転項目であるため、他の質問項目と同様に比較しやすいよう、肯定的評価で捉えられるように平均点を得点化している。(そう思う：1点、まあそう思う2点、あまりそう思わない：3点、そう思わない：4点)

【分析結果】

・否定的な回答をしている生徒が多い。機器トラブルも多かったために、システムへの不信感もあったと思われる。教職員も不安視しており、インターネット回線の接続状況の改善等の対策が必要である。

問8 (生徒：事後のみ) 授業の説明は分かりやすかったですか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治・経済	数学探究
		分校 (受信側)	分校 (受信側)
ア	そう思う	100.0%	100.0%
イ	まあそう思う	0.0%	0.0%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%
	平均	4.0	4.0

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

・肯定的な回答をしている生徒が多く、遠隔授業が通常授業と同様に成立していると思える。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	そう思う	0.0%	50.0%	50.0%	33.3%
イ	まあそう思う	0.0%	50.0%	50.0%	66.7%
ウ	あまりそう思わない	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	1.8	3.5	3.5	3.3

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・配信側の生徒に否定的な回答があり、感想では通常の授業を望む声が多かった。配信側・受信側の両方に生徒がいる授業の難しさが表れており、授業づくりについて検討し、改善していきたい。
- ・「数学演習」では全員が肯定的な回答をしており、両方に生徒がいるケースでも遠隔授業が通常授業と同様に成立していると思われる。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	そう思う	80.0%	0.0%	66.7%	83.3%
イ	まあそう思う	20.0%	100.0%	33.3%	16.7%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	3.8	3.0	3.7	3.8

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・全員が肯定的な回答をしており、両方に生徒がいるケースでも遠隔授業が通常授業と同様に成立していると思われる。

問9 (生徒：事後のみ) 授業中、質問しやすかったですか。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治・経済	数学探究
		分校 (受信側)	分校 (受信側)
ア	そう思う	33.3%	33.3%
イ	まあそう思う	66.7%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	33.3%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%
	平均	3.3	3.0

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・昨年度よりも肯定的な回答をする生徒が多くなり、授業の改善が進んでいることが伺われる。遠隔授業が通常授業と同様に成立していると思われる。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	そう思う	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
イ	まあそう思う	0.0%	0.0%	50.0%	66.7%
ウ	あまりそう思わない	40.0%	0.0%	25.0%	33.3%
エ	そう思わない	60.0%	100.0%	25.0%	0.0%
	平均	1.4	1.0	2.3	2.7

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・質問のしやすさについては、学習形態や生徒の状況にもよるところがあり、一概に評価ができないが、特に配信側の生徒の反応を意識して、質問がしやすい環境づくりや学習手法において検討し、改善していきたい。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	そう思う	60.0%	0.0%	33.3%	16.7%
イ	まあそう思う	20.0%	40.0%	33.3%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	20.0%	40.0%	33.3%	41.7%
エ	そう思わない	0.0%	20.0%	0.0%	8.3%
	平均	3.4	2.2	3.0	2.6

※ 平均については、次のように回答を得点化した数値である。(そう思う：4点、まあそう思う3点、あまりそう思わない：2点、そう思わない：1点)

【分析結果】

- ・質問のしやすさについては、学習形態や生徒の状況にもよるところがあり、一概に評価ができないが、特に配信側の生徒の反応を意識して、質問がしやすい環境づくりや学習手法において検討し、改善していきたい。

問 10 (生徒：事後のみ) 遠隔授業において実施(達成)されたことは何ですか。(複数回答可)

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		政治・経済	数学探究
		分校 (受信側)	分校 (受信側)
ア	視覚教材 (DVD や写真など) の活用	50.0%	16.7%
イ	教員作成の自主教材の活用	50.0%	16.7%
ウ	相手校の生徒とのコミュニケーション		
エ	従来よりもきめ細かな指導	75.0%	16.7%
オ	質問がしやすい	25.0%	16.7%
カ	自分自身の授業を受ける態度がよくなった	25.0%	16.7%
キ	授業中、教員の話をよく聞くようになった	50.0%	16.7%
ク	教員や友達に授業内容についてよく話す(質問含む)ようになった	50.0%	50.0%

【分析結果】

- ・差はあるが、全ての項目について実施されたと生徒は感じており、遠隔授業が充実してきたことがうかがわれる。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		物理基礎		数学演習	
		窪川 (配信側)	四万十 (受信側)	窪川 (受信側)	四万十 (配信側)
ア	視覚教材 (DVD や写真など) の活用	0.0%	50.0%	50.0%	33.3%
イ	教員作成の自主教材の活用	0.0%	50.0%	100.0%	100.0%
ウ	相手校の生徒とのコミュニケーション	0.0%	50.0%	0.0%	33.3%
エ	従来よりもきめ細かな指導	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
オ	質問がしやすい	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%
カ	自分自身の授業を受ける態度がよくなった	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%
キ	授業中、教員の話をよく聞くようになった	0.0%	0.0%	25.0%	66.7%
ク	教員や友達に授業内容についてよく話す(質問含む)ようになった	0.0%	0.0%	25.0%	66.7%

【分析結果】

- ・両校とも「ア 視覚教材 (DVD や写真など) の活用」や「イ 教員作成の自主教材の活用」が高く、電子黒板等の ICT を活用した授業を行っていることがその要因だと考えられる。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		古典B		数学I	
		岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)	岡豊 (配信側)	嶺北 (受信側)
ア	視覚教材（DVDや写真など）の活用	20.0%	0.0%	33.3%	8.3%
イ	教員作成の自主教材の活用	0.0%	60.0%	66.7%	8.3%
ウ	相手校の生徒とのコミュニケーション	20.0%	40.0%	0.0%	8.3%
エ	従来よりもきめ細かな指導	20.0%	0.0%	0.0%	25.0%
オ	質問がしやすい	60.0%	0.0%	0.0%	8.3%
カ	自分自身の授業を受ける態度がよくなった	0.0%	20.0%	66.7%	8.3%
キ	授業中、教員の話をよく聞くようになった	60.0%	20.0%	66.7%	33.3%
ク	教員や友達に授業内容についてよく話す（質問含む）ようになった	40.0%	20.0%	33.3%	58.3%

【分析結果】

- ・両校とも「キ 授業中、教員の話をよく聞くようになった」や「キ 教員や友達に授業内容についてよく話す（質問含む）ようになった」が高くなっており、授業中の集中力や、授業内容への興味が高まったと考えられる。

問 11 ICT を活用した遠隔授業は、対面授業と同程度以上に授業内容を理解できると思いますか（思いましたか）。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

【生徒】

		政治・経済		数学探究	
		分校（受信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	そう思う	50.0%	100.0%	16.7%	33.3%
イ	まあそう思う	50.0%	0.0%	83.3%	66.7%
ウ	あまりそう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	3.5	4.0	3.2	3.3

【教職員】

		本校（配信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	そう思う	30.0%	30.0%	0.0%	0.0%
イ	まあそう思う	50.0%	60.0%	100.0%	100.0%
ウ	あまりそう思わない	20.0%	10.0%	0.0%	0.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	3.1	3.2	3.0	3.0

【分析結果】

- ・生徒・教職員ともに、遠隔授業を実施することで、対面授業と同程度以上に授業内容を理解できると評価した者が多い。
- ・分校生徒は 100.0%、本校教職員は、90.0%、分校教職員は 100.0%の者が肯定的評価であった。

○窪川高等学校・四万十高等学校

【生徒】

		物理基礎				数学演習			
		窪川（配信側）		四万十（受信側）		窪川（受信側）		四万十（配信側）	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	そう思う	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
イ	まあそう思う	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	50.0%	75.0%	33.3%	33.3%
ウ	あまりそう思わない	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	50.0%	25.0%	66.7%	66.7%
エ	そう思わない	75.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	1.3	1.3	3.0	3.0	2.5	2.8	2.3	2.3

【教職員】

		窪川		四万十	
		事前	事後	事前	事後
ア	そう思う	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
イ	まあそう思う	0.0%	66.7%	20.0%	20.0%
ウ	あまりそう思わない	100.0%	33.3%	40.0%	60.0%
エ	そう思わない	0.0%	0.0%	40.0%	20.0%
	平均	2.0	2.7	1.8	2.0

【分析結果】

- ・評価は分かれることとなった。事前・事後を比べると、大きな数字の変化がなく、特に事後の「ア そう思う」が生徒・教員ともに0%であることから、次年度以降の実践において本年度の反省を生かした学習形態や環境整備を行っていくことが課題である。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

【生徒】

		古典B				数学 I			
		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
ア	そう思う		0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	11.1%	66.7%
イ	まあそう思う		80.0%	60.0%	20.0%	0.0%	66.7%	66.7%	25.0%
ウ	あまりそう思わない		20.0%	40.0%	80.0%	33.3%	0.0%	22.2%	8.3%
エ	そう思わない		0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均		2.8	2.6	2.2	2.3	3.3	2.9	3.6

【教職員】

		岡豊		嶺北	
		事前	事後	事前	事後
ア	興味を持った	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
イ	少し興味を持った	50.0%	66.7%	50.0%	0.0%
ウ	少し不安になった	50.0%	33.3%	50.0%	100.0%
エ	不安になった	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	平均	2.5	2.7	2.5	2.0

【分析結果】

- ・評価は分かれることとなったが、遠隔授業 1 年目ということもあり、実践してみて気付く点も多かった。次年度以降の実践において本年度の反省を生かした学習形態や環境整備を行っていくことが課題である。

問 12 (生徒：事後のみ) 遠隔授業(教育)に関する感想及び要望、改善点について、記入してください。

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

【生徒の意見(まとめ):「政治・経済」】

●遠隔授業について、全員が肯定的な意見をもっている。事後アンケートでは「とても楽しい授業だった」という感想のみであったが、授業評価表では全員が毎時間、前向きな感想を寄せている。その感想の内容も遠隔授業の感想というよりは、「自分に関係するところなのでしっかり覚えます」「宣言や章典・憲法の内容が難しかった」等、授業内容についての感想が大半を占めており授業の充実がうかがわれる。

●受信側のサポート教員の必要性については、次のような意見があり、その役割が非常に重要であることが確認された。

「声が聞き取れなかった時にカバーに入ってくれた」

▼課題としては、機器トラブルについて、次のような意見があった。

「たまに音声が飛ぶのが少し気になる」

「声が聞こえない時があった」

【生徒の意見(まとめ):「数学探究」】

●遠隔授業について、肯定的な意見が多く、「難しかったけれど、楽しかった」「分校よりも、はるかにレベルの高い授業を受けることができた。分からないところを友達と教えあったりしてコミュニケーションをとることができた。これからも遠隔を続けてほしい」等の声があった。

●受信側のサポート教員の必要性については、次のような意見があり、その役割が非常に重要であることが確認された。

「機械のトラブルを解決してくれた」

「分からないところを静かに教えてくれた」

「映像が遅れている時、音声だけを聞き取り、板書してくれた」

▼課題としては、機器トラブルやタイムラグが挙げられるが、「たまにタイムラグがあったりしたけれど、授業内容自体はすごく分かりやすかったので良かった」等の声があり、生徒達はたいして問題にしていらないようである。

【生徒の意見（まとめ）：「物理基礎」】

- 授業者は遠隔2年目であり要領等も心得ていたが、画面に自分の顔が映ることに抵抗を感じたり、通信による時間のずれに馴染めなかったりする生徒が複数名おり、最後まで遠隔授業への違和感を拭うことができなかつたようである。また、配信側では、目の前に教員がいるのにその注意が自分たちだけに向けられていないいらいらだちを感じていたようである。生徒が快く授業を受けることができるように細やかな配慮が求められる。

「授業の進度は遅いし、相手のささいな音が気になる」

「相手の画面に自分たちが映らないようにしてほしい」

- 遠隔授業の機器については、次のような意見があった。

「たまに起きるタイムラグをなくす」

「目が疲れるし、ディスプレイに書き込む文字が見にくい」

【生徒の意見（まとめ）：「数学演習」】

- 遠隔授業についての考え方は当初は否定的であったが、実際に授業を受けて、事後では肯定的な意見が多くなつており、「音声や映像が途切れること以外は普通の授業と変わらず受けることができた」等の声があった。

- 遠隔授業によって、生徒の学習意欲が高まったことが、次のような意見から伺える。

「集中力が普通の授業よりは高まった」

「相手校の人がいるから、自分も頑張ろうという気になった」

「授業内容を理解していけるか不安だったが、先生に質問したり、友達同士で解いたりして、前より公式などが頭に入ってきた」

- 「数学の授業だったので言葉で説明しきれず、やりづらい部分もあった」という声がある中で、受信側のサポート教員の必要性については、次のような意見があり、その役割が非常に重要であることが確認された。

「配信側の先生に質問するのはタイムラグがあるしタイミングがつかめなかつたので、受信側の先生が見て回って声をかけてくれるのには助かつたし、質問しやすかつた」

「先生が別の人に説明中に、分からないところを聞くことができた」

「分からない問題のヒントを教えてくれた」

- ▼課題としては、機器トラブルについて、「先生の映っている画面が固まって音声と電子黒板だけになった時が不安だった」「時々通信状態が悪く、調整に時間がかかっているの、それが今後少なくなつたらいいと思う」等の意見があった。

【生徒の意見（まとめ）：「古典B」】

- 配信側では、遠隔授業について、肯定的な意見が多く、「機械の調子は仕方ないものとし、とにかくコミュニケーションもできるので楽しい」等、遠隔授業の魅力に関する意見があった。
- ▼受信側では、遠隔教育について、戸惑う意見が多く、「1回対面式で授業を受けてから遠隔した方がコミュニケーションを取りやすい」「遠隔だと話しかけるタイミングや、その日の学習内容が分からなかった」等の声があった。
- 受信側のサポート教員の必要性については、次のような意見があり、その役割が非常に重要であることが確認された。
 - 「気軽に質問できる」
 - 「助け船を出してくれたり、質問の意味が分からないところは教えてくれた。いるだけで心強く感じる」
 - 「遠隔のシステムが落ちたときの対応や授業の続きをやってくれた」
- ▼課題としては、遠隔授業の機器について、「画面がよく止まる」「機械のトラブルが多い」「音声のラグを解消してほしい」等の意見があった。

【生徒の意見（まとめ）：「数学I」】

- 両校ともに、遠隔授業について、肯定的な意見が多く、「苦しかった部分があったけれど、遠隔授業を受けてよく内容を理解できたと思う」「いつもと違う授業で毎回面白かった」等の声があった。また、「人口減少、少子化で生徒の数が少なくなっている今だからこそ、ICTを活用したネットワークコミュニケーションをもっと活用できたらいいと思う」といった遠隔授業の魅力に関する意見もあった。
- ▼課題としては、遠隔授業の機器について、「タイムラグが気になった」「映像が頻繁に飛んで気になった」「映像をもっとスムーズに流してほしい」等の意見があった。

問 13 (教職員：事前) 全体として、遠隔教育に期待することは何ですか。(複数回答可)
 (教職員：事後) 全体として、遠隔教育で達成されたと思えることは何ですか。(複数回答可)

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		本校 (配信側)		分校 (受信側)	
		事前	事後	事前	事後
ア	習熟度に応じた授業	0.0%	60.0%	0.0%	0.0%
イ	個に応じた指導	20.0%	30.0%	0.0%	0.0%
ウ	専門的な知識を有する教員による授業 (受信側)	50.0%	40.0%	0.0%	0.0%
エ	学習の選択幅の拡大	70.0%	70.0%	0.0%	0.0%
オ	充実した進路指導	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
カ	教員の指導力の向上	30.0%	60.0%	100.0%	100.0%
キ	相手校の生徒との交流による社会性の育成 (遠隔授業以外も含む)	30.0%	20.0%	0.0%	0.0%
ク	生徒の授業を受ける態度がよくなった		0.0%		0.0%
ケ	生徒が、授業中、教員の話をよく聞くようになった		0.0%		100.0%
コ	教員に対してや生徒同士で、授業内容のことについてよく話す (質問含む) ようになった		0.0%		0.0%
サ	その他	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%

「サ その他」の意見

◇本校 (事前：教職員)：・分校の活性化。

◆本校 (事後：教職員)：・遠隔を用いて通常の授業が行えるという確認。ただし、少人数 (3～6名) について。

【分析結果】

- ・「カ 教員の指導力の向上」については過半数で達成されたという回答を得ている。
- ・受信側から「ケ 生徒が、授業中、教員の話をよく聞くようになった」について達成されたという回答があり、遠隔授業によって生徒に変化が現れたことがうかがえる。
- ・「サ その他」の意見では「遠隔を用いて通常の授業が行えるという確認」をしたという意見があった。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		窪川		四万十	
		事前	事後	事前	事後
ア	習熟度に応じた授業	0.0%	25.0%	16.7%	20.0%
イ	個に応じた指導	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ウ	専門的な知識を有する教員による授業（受信側）	0.0%	25.0%	66.7%	80.0%
エ	学習の選択幅の拡大	100.0%	0.0%	33.3%	20.0%
オ	充実した進路指導	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
カ	教員の指導力の向上	0.0%	100.0%	33.3%	40.0%
キ	相手校の生徒との交流による社会性の育成（遠隔授業以外も含む）	100.0%	25.0%	50.0%	0.0%
ク	生徒の授業を受ける態度がよくなった		0.0%		20.0%
ケ	生徒が、授業中、教員の話をよく聞くようになった		0.0%		20.0%
コ	教員に対してや生徒同士で、授業内容のことに ついてよく話す（質問含む）ようになった		0.0%		0.0%
サ	その他	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%

「サ その他」の意見

- ◆四万十（事後：教職員）：・普段 ICT を使うことがないので、活用の仕方を工夫しながら 1 年間取り組むことができた。ICT とワークシートでの学習だからか、他の授業より生徒が前を向いているように思う。

【分析結果】

- ・「カ 教員の指導力の向上」については達成されたという回答が多くなっている。その他の意見にもあるが、授業者にとっては、ICT 活用等を含め授業力を高めることになるとともに、さまざまな教材の工夫をする機会となったことが考えられる。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	習熟度に応じた授業	50.0%	33.3%	0.0%	0.0%
イ	個に応じた指導	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%
ウ	専門的な知識を有する教員による授業（受信側）	100.0%	0.0%	0.0%	25.0%
エ	学習の選択幅の拡大	50.0%	0.0%	50.0%	75.0%
オ	充実した進路指導	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
カ	教員の指導力の向上	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%
キ	相手校の生徒との交流による社会性の育成（遠隔授業以外も含む）	0.0%	0.0%	75.0%	100.0%
ク	生徒の授業を受ける態度がよくなった		0.0%		75.0%
ケ	生徒が、授業中、教員の話をよく聞くようになった		0.0%		25.0%
コ	教員に対してや生徒同士で、授業内容のことに ついてよく話す（質問含む）ようになった		0.0%		0.0%
サ	その他	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%

「サ その他」の意見

◇嶺北（事前：教職員）：・当該教科への興味関心。

【分析結果】

- ・配信側では「カ 教員の指導力の向上」について、達成されたという回答が多くなっている。
- ・受信側では「キ 相手校の生徒との交流による社会性の育成（遠隔授業以外も含む）」「ク 生徒の授業を受ける態度が良くなった」等について、達成されたという回答が多くなっており、遠隔授業の効果を感じているようである。

問 14 （教職員）遠隔授業を実施することで、どのような点で授業力向上につながる（つながった）と思いますか。（複数回答可）

○高知追手前高等学校本校・吾北分校

		本校（配信側）		分校（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	話し方	30.0%	40.0%	100.0%	100.0%
イ	資料の提示の仕方	90.0%	80.0%	0.0%	100.0%
ウ	板書の仕方	20.0%	40.0%	0.0%	0.0%
エ	評価の仕方	20.0%	30.0%	100.0%	100.0%
オ	生徒対応	40.0%	40.0%	0.0%	0.0%
カ	その他	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%

「カ その他」の意見

◇本校（事前：教職員）：・内容の精選・焦点化・時間配分がより必要となり、教材研究が深化する。

◆本校（事後：教職員）：・教材、内容の精選。

【分析結果】

- ・「ア 話し方」は配信側の本校では評価が高くないものの、受信側の分校では評価されており、授業者本人に自覚はなくても変化があるのではないかと思える。
- ・「イ 資料の提示の仕方」については本校・分校ともに評価が高くなっている。

○窪川高等学校・四万十高等学校

		窪川		四万十	
		事前	事後	事前	事後
ア	話し方	100.0%	75.0%	66.7%	40.0%
イ	資料の提示の仕方	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
ウ	板書の仕方	100.0%	75.0%	50.0%	80.0%
エ	評価の仕方	100.0%	25.0%	0.0%	0.0%
オ	生徒対応	100.0%	0.0%	50.0%	0.0%
カ	その他	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%

「カ その他」の意見

◇四万十（事後：教職員）：・ICT を用いた授業を行うこと。

・イ、オに関することであるが、生徒に伝える内容、伝え方の精査が通常の授業よりもさらに必要となる。

【分析結果】

・「イ 資料の提示の仕方」「ウ 板書の仕方」について、両校とも事後に高い評価となった。

○岡豊高等学校・嶺北高等学校

		岡豊（配信側）		嶺北（受信側）	
		事前	事後	事前	事後
ア	話し方	50.0%	100.0%	50.0%	75.0%
イ	資料の提示の仕方	50.0%	66.7%	100.0%	100.0%
ウ	板書の仕方	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
エ	評価の仕方	0.0%	33.3%	25.0%	0.0%
オ	生徒対応	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
カ	その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

【分析結果】

・「ア 話し方」「イ 資料の提示の仕方」について、両校とも事後に高い評価となった。

遠隔教育のメリット

【生徒に対して】

- ・自分で学習する習慣や、コミュニケーション力が身に付く。
- ・他校の生徒とのコミュニケーションの機会が得られ、交流も深まった。
- ・教材に対する視点、観点、進め方の違いは生徒にとって刺激になる。生徒間の交流も一定効果はある。
- ・学習項目への興味や好奇心をもたせたり、授業での緊張感が高まったりする。

【教員に対して】

- ・指導案を客観的に作成することができる。
- ・機器サポートとして授業に入って、他の先生の授業に関わることで自分自身の勉強になる。
- ・ICT を活用した授業の工夫・改善により、指導力の向上にもつながる。
- ・ICT を活用するための授業形態を研究することにより、より先進的な「教え方」を自ずと模索するようになる。
- ・指導法等でとても勉強になる。
- ・生徒のようすを注意深く見るようになる。

【教育課程の編成など】

- ・来年度は数学探究で習熟度別授業が行えることになっている。
- ・理科や地歴公民科のように専門科目の教員が学校にいない場合でも、専門の教員が授業できる。
- ・小規模の学校を大規模な学校がサポートできるので、郡部の学校の存続にもつながるのではないか。

遠隔教育の課題 1

【生徒に対して】

- ・生徒が質問しにくい。
- ・対面授業に比べて、教員とのコミュニケーションが不十分であり、音声の途切れに関しては双方のストレスとなる。
- ・タイムラグが生徒の集中力を削ぎ、学習内容を理解するうえでの障害になっている。
- ・タイムラグによってタイミングを失い、受信側の生徒が発言を控える場面が多々ある。

遠隔教育の課題 2

【教員に対して】

- ・教材作り等授業準備の労力が通常授業の数倍かかり、大変である。
- ・授業の教材準備や授業前後の打ち合わせ等、担当教員の負担が多くなっている。
- ・通常の授業準備をはじめ、機器準備など教室設計も必要であり、様々なことに時間と手間がかかる。
- ・機器を扱うスキルが必要であり、誰でもできるわけではない。
- ・配信側・受信側の両方に生徒がいる場合、授業者の受信側の生徒に対する指導が不十分なものになる。
- ・授業者が配信側と受信側の両方の生徒の様子を把握するのが大変である。
- ・授業時に生徒の手元が十分に見えないので、生徒の理解や学習の進捗を確認するための工夫が必要である。
- ・生徒に作業や思考をさせるのと同時に授業者が生徒の状況を把握することが難しく、支援やその後の授業展開へとつなげることが難しい。
- ・思っていた以上に生徒の表情はとらえにくい。
- ・専門教科の教員が双方にいるため補足はできるが、専門外の教員がサポート教員になった場合は細かい部分で定着に差が出るかもしれない。
- ・受信側が免許外の教員になった時、授業時以外の質問やサポートをどうするのか、配信側との公平をどう保つのか。

【遠隔教育システムなど】

- ・機器のトラブル対処が難しい。
- ・機器の不具合が長時間あるいは長期にわたる時、代替をどうするのか。
- ・音声のタイムラグやネットのトラブル等があった。両校での調整等の時間を考えると、別途に時間の活用ができるように思う。
- ・通信環境の不安定さは大きな障害である。

遠隔授業におけるサポート教員の役割や必要性

【共通】

- ・サポート教員も指導案をよく把握しておくことが大切である。
- ・サポート教員が他教科の教員であっても授業展開をできる指導力が授業者に必要である。
- ・合同授業の場合、配信側・受信側の両校に、当該教科の担当者がつく必要がある。
- ・通信が切断し、配信側・受信側が別々に授業を行うことがあり、授業サポート教員には専門教科の教員が適している。
- ・通信状況が悪いためサポート教員は必要だが、負担は大きい。

遠隔授業におけるサポート教員の役割や必要性

【受信側のサポート教員】

- ・受信側のサポートがないと、生徒の理解度を把握したり、助言することが必要になるので、同教科の教員の配置が必要である。
- ・授業外でのサポートを考えると、現状では受信側のサポート教員は該当教科の免許保有者が望ましい。
- ・専門的なサポートをしてしまったら当該教科以外の教員がサポートをするようにはならず、本来の意図から外れてしまうので、どこまでサポートするべきなのか迷いが生じる。
- ・ネットワークの通信に大きな影響を与えずに、生徒の手元を授業者が把握できる仕組みがないので、サポート教員がいることで、生徒の状況の把握につながる。

【配信側の機器サポート教員】

- ・通信が不安定でなので、今後も、機器サポート教員は不可欠である。

次年度以降の調査研究に向けた取組や改善内容

【調査研究校】

- ・本年度の授業者が続けて担当すれば、さらに良い授業を進めることができると思われる。
- ・小規模校から配信だけを行うのも（サテライトの配信）考えてみてはどうか。
- ・遠隔授業において、到達点（ねらい）を明確にしてやることも重要ではないだろうか。学校間同士でやるとどうしてもこの点は曖昧になる。
- ・実施回数が増えれば、通常授業に支障を来すと思われる。

【遠隔授業】

- ・授業での単位認定は、合同授業では難しいのではないか。合同授業は教材の内容に合わせて適時に使うほうがよい。
- ・生徒に「遠隔授業に参加してよかった」と思わせる工夫が必要である。
- ・教員減に伴う施策としては、良い方法とは考えにくい。
- ・授業の進度は改善すべき内容である。

【システム・機器等】

- ・機器の精度を上げる必要がある。
- ・電源以外が無線になれば、設置等の負担が減り、自由度が増す。
- ・機材や通信のトラブルに対する事前の対策が必要である。
- ・徹底した回線品質の確保と向上は必須の条件である。
- ・通信の状況はあまりよいとは言えない。音声のタイムラグが生徒にとっては非常に気になっていたようであり、改善が必要である。
- ・通信状態の安定が必要である。

高知県 授業再開ガイドライン～遠隔授業編～

高知県においては、近い将来に南海トラフ地震の発生が予想されています。

学校現場は被災後、避難所になったり、教員も被災したりするなどして、授業等の教育活動を再開するのに時間がかかることが考えられます。

東日本大震災を教訓に、授業の早期再開を目指し、震災直後の初期対応から授業再開の一例となるよう提示するものです。

1 学校の体制づくり

(1) 避難所運営

避難所運営業務は、市町村の防災部局等の責務ですが、避難所が開設されている学校においては、所属教職員がその役割の一端を担うことがあり、運営への関わり方が教育活動の再開にとって重要です。

円滑な避難所運営と学校再開への対応を進めるためには、事前に避難所対応マニュアルを作成し、各学校において災害時における教職員の組織づくりや対応の確認を行うとともに、市町村担当部局や地域の自主防災組織等と避難所運営に関する役割分担等の確認を定期的に協議し、訓練も共同で行うなど、関係機関との連携・協力体制を構築しておく必要があります。

避難所対応マニュアル作成にあたっては、学校再開後も避難所運営に関わる場合の役割分担や使用可能施設等を決めておくなど、支援が長期化することも踏まえた内容にしておくことも重要です。

(2) 授業再開に向けて

被災後、当面は命を守り、生活できる状況への復旧を図ります。

学校再開は、学校施設の被害状況や生徒・教職員の状況を踏まえ、教育委員会と学校長が協議し、決定します。学校再開に必要な物資等は、学校の被害状況によって異なりますが、まずは、応急的な教育計画を立て、これに基づいた教育活動を行います。その際には、被災した生徒の心身のケアへの配慮も必要です。

大規模災害後に子供たちの心の平穏を回復・維持するためには、学校生活を再開し、日常生活を取り戻すことが必要不可欠です。できるだけ早期に教育活動が再開できるよう、平常時から災害に備えた施設設備の点検や備蓄品の確保、関係機関との支援体制の構築などを行っておきましょう。

ここでは、**応急的な対応**の一つとして、遠隔教育を提示します。

2 遠隔教育の定義・分類

(1) 定義・分類

「高等学校における遠隔教育の在り方について（報告）」

（高等学校における遠隔教育の在り方に関する検討会議 平成 26 年 12 月 8 日）

(ア) 同時双方向型（双方向（同期型）、別空間）

学校から離れた空間へ、インターネット等のメディアを利用して、リアルタイムで授業配信を行うとともに、質疑応答等の双方向のやりとりを行うことが可能な方式です。

(イ) オンデマンド型（一方向（非同期型）、別空間）

別の空間・時間で事前に収録された授業を、学校から離れた空間で、インターネット等のメディアを利用して配信を行うことにより、視聴したい時間に受講をすることが可能な方式です。

※東日本大震災では、他県から、インターネットの動画（授業）の提供の申し出があり、活用した例があります。

※学校が避難所になった場合には、教員が対応に追われることになります。そういった場合にオンデマンド型方式による配信も効果的です。

(2) 高知県における遠隔教育の取組

同時双方向型（双方向（同期型）、別空間）

高知県では、生徒の多様な学習ニーズに応じながら、生徒に確かな学力や学習意欲の向上等を身に付けさせることを目的とし、平成 27 年度から文部科学省指定の「多様な学習を支援する高等学校の推進事業」に取り組んでいます。

その手法として ICT を活用し、遠隔教育を普及・推進していくために、遠隔教育の実施のための授業法や体制、遠隔授業による単位認定などの調査・研究に取り組んでいます。

また、南海トラフ地震による震災後の高校教育の早期再開において、遠隔教育を活用する体制づくりも研究目的の一つとしています。

本事業の調査研究校は、嶺北高等学校、岡豊高等学校、高知追手前高等学校、高知追手前高等学校吾北分校、窪川高等学校、四万十高等学校の 6 校です。

3 遠隔教育による授業再開の体制づくり

(1) 組織づくり

各学校に、担当者（管理職を含め複数が望ましい）を配置します。

担当者は、県教育委員会及び相手校等との連絡調整の窓口、機器整備を担い、実施期間、実施教科科目などの取り決めを行うとともに、実態にあった学習計画を作成します。

特に、調査研究校には、先導的な役割を期待しています。

(2) 遠隔教育が実施できる条件

安全な教室であることはもちろん、インターネット環境とパソコン、スクリーン等があれば、遠隔授業（同時双方向型）の実施も可能であることから、被災後の環境整備についての対応が必要になってきます。

なお、ICT関連企業から、被災時には、期間限定でアカウントを無料で提供していただき、遠隔授業が実施できるサポートをしていただきます。

※なによりも「ここにいけば授業を受けられる」という拠点を確保することが大切です。

4 遠隔授業活用例

教員が被災した場合や居住する場所と勤務する学校間の道路等の交通機関の復旧状況により通勤が困難な場合、また、避難所の対応などで授業ができない場合に、遠隔授業を活用することができます。

ここでは、学校再開の類型と復旧過程別に提示します。

(1) 学校再開の類型

類型	遠隔授業	例
単独再開	教員の通勤が困難な場合等 実験器具等の教材が破損した 場合等	・他の学校の教員のサポート ・担当教員が居住地の近くの学 校から配信
いくつかの学校を合 わせて再開	教員の通勤が困難な場合等	・他の学校の教員のサポート ・担当教員が居住地の近くの学 校から配信
分散による再開	教員が勤務できない学校が ある場合	・分散したうちの一つの学校から 配信
被災を受けていない他 市町村で使用してい ない施設等を利用して再 開	教員の通勤が困難な場合等	・他の学校の教員のサポート ・担当教員が居住地の近くの学 校から配信

(2) 復旧過程別

復旧過程	状態	型・活用例
第1フェーズ (6時間まで)	避難誘導・安全確保	
第2フェーズ (72時間まで)	生徒・職員の安否確認 所管施設の被害状況の把握	
第3フェーズ (2週間まで)	被災施設の応急復旧開始 教育委員会との学校再開に向けた協議	
第4フェーズ (1ヶ月まで)	応急教育等の準備 (教科書・教材の調達・授業の再開)	
学校再開初期 1カ月目	可能な所から順次、学校再開	オンデマンド型 (TV講座、授業映像等の活用)
学校再開中期 2～3ヶ月目	復旧状況に応じて、本県教員による授業実施	同時双方向型 (県内教員・担当教員が配信) オンデマンド型 (TV講座、授業映像等の活用)
学校再開後期1	本県教員及び県外からの派遣教員 (被災後の翌年度当初から。遠隔授業導入により、最少人数で対応可) による授業実施	同時双方向型 (県内教員・担当教員が配信)
学校再開後期2	学校の完全復旧 授業の完全実施	遠隔授業終了

5 授業環境づくり

インターネット環境とパソコン、スクリーン等があれば、遠隔授業（同時双方向型）の実施も可能ですが、機器等の整備（下記参考）により、より高い教育効果が期待できます。

調査研究校は、機器が整備されており、被災後には、例えば、調査研究校の1校から他の調査研究校5校に配信し、近隣高校の生徒を含めた、多人数で受信する事も考えられます。

また、配信校の画像を録画し、繰り返し学習できる環境をつくることも大切です。

(1) ネットワーク及び機材

【配信校】カメラ、マイク、アンプ、スピーカー、電子黒板、PC、スキャナー、プリンター（複合機）、プロジェクター

【受信校】カメラ、マイク、アンプ、スピーカー、電子黒板、PC、スキャナー、プリンター（複合機）、プロジェクター

(2) 機器等整備

- ・最小（映像と音声のみの遠隔授業）

【配信校】タブレット等、ビデオ通話

【受信校】タブレット等、ビデオ通話、プロジェクター、アンプスピーカー

- ・通常（上記に加え相手校のカメラ操作が可能な遠隔授業）

【配信校】カメラ、マイク、PC、複合機、モニター（50インチ以上）

【受信校】アンプ、スピーカー、PC、複合機、プロジェクター、
モニター（50インチ以上）

6 実施を可能にする日常の対策（日常の通信）

相手が常時いなくても授業配信はするという仕組みや、モニターを食堂、図書室などに設置できるようにしておくことも大切です。

配信側の時間割に合わせた取組になりますが、その時間内であれば受信できるという「つながり」をつくることで、被災後であってもルーティンの生活を送ることができま

す。
また、そのことが、生徒の精神安定にもつながります。

7 高等学校における遠隔教育の普及・推進研究事業

遠隔授業では、板書の在り方や教材の取扱いも含め、従来の直接対面による授業とは異なる教育方法も求められます。県教育委員会では、これまでの調査研究や実践事例等を通じて、普及事例等を推進していくとともに、遠隔教育に係る指導方法や機器の有効な活用方策等について、研修を行っていきます。

【資料】

遠隔授業実施シート

遠隔授業実施シート

記録者：

「授業前」

日 時 平成 年 月 日 ()
 場 所
 方 法 直接会議 ・ 遠隔会議 ・ 電話
 参加者

「授業」

日 時 平成 年 月 日 ()
 場 所
 実施クラス
 授業者

「授業後」

日 時 平成 年 月 日 ()
 場 所
 方 法 直接会議 ・ 遠隔会議 ・ 電話
 参加者

	(授業前) 授業内容・課題	(授業) 授業での対応策	(授業後) 対応策の効果・改善策
1			
2			
3			
4			
5			

IV 調査研究3年間のまとめ

1 本研究における遠隔授業のまとめ（教育センター）

(1) 遠隔授業の取組の経緯

	平成27年度	平成28年度	平成29年度
本校による分校支援 (高知追手前と吾北分校)	※ 本校からの配信 「生物基礎」 (単独：2回，合同：4回) 「英語ディベート」 (単独：3回) 「世界史A」 (単独：2回，合同：1回)	※ 本校からの配信 「化学基礎」 (2年 単独：通年) 「数学探究」 (3年 単独：通年)	※ 本校からの配信 ※ 遠隔授業による単位認定 「政治・経済」 (3年 単独：通年) 「数学探究」 (3年 単独：通年)
小規模校間の連携 (窪川と四万十)		※ 窪川からの配信 「物理基礎」 (2年 合同：15回以上)	※ 両校から1科目ずつ配信 ※ 単位認定に向けた研究 「物理基礎」※ 窪川から配信 (2年 合同：15回程度、各定期考査後に数時間、適宜対応) 「数学演習」※ 四万十から配信 (3年 合同：40回程度)
大規模校と小規模校の連携 (岡豊と嶺北)			※ 岡豊からの配信 ※ H30 または H31 での単位認定 (予定)(数学は除く) 「古典B」 (2年 合同：2学期以降毎時間) 「数学I」 (1年 合同：2学期以降の定期考査後、学び直し、適宜対応)

(2) 平成29年度の取組

- ア 高知追手前高校から吾北分校へ配信する単独の遠隔授業（2科目：政治経済・数学探究）において、単位認定の実施。
- イ 窪川高校と四万十高校間において、双方向の合同の遠隔授業（窪川→物理基礎、四万十→数学演習）による単位認定に向けた学習評価・評定のノウハウやシラバス等の作成。
- ウ 岡豊高校から嶺北高校への、大規模校による小規模校の支援としての遠隔授業（2科目：古典B・数学I）を9月から実施。

(3) 平成27～29年度の遠隔授業の成果と課題

ア 成果

- (ア) 遠隔授業を実施することによって、教員の遠隔授業に対する抵抗感はなくなった。
- (イ) 単独授業・合同授業ともに、対面授業とほぼ同等の授業が成立することが明らかとなった。
- (ウ) 簡潔で明瞭な説明、的確な教材・教具の提示、生徒の学習状況の把握や評価の仕方など、授業者・サポート教員ともに、授業改善や指導力の向上につながるということがわかった。
- (エ) 遠隔教育を実践することによって、教材づくりの充実や、生徒間の交流による社会性の育成、中山間地域の生徒の進路意欲の向上につながるということが明らかとなった。
- (オ) 遠隔機器や座席配置等については、実践において充実と工夫・改善を図りながら、さま

ざまな問題点を解消している。

イ 課題

- (ア) 合同授業の形式での遠隔授業による単位認定に向けた学習評価・評定のノウハウやシラバス等が十分確立できていない。
- (イ) 遠隔授業での各教員（授業者、サポート教員、機器サポート教員）の役割分担が明確になっていない。
- (ウ) 学習指導案、授業評価シート、アンケート（事前・毎時間（教員・生徒）・事後）の各様式の項目等について、統一の様式では使いづらい。（遠隔授業への取組年数の違いによる項目等の見直し）

(4) 次年度以降に向けて

- ア 単独授業・合同授業ともに、単位認定に向けた学習状況の把握や評価の仕方について、各校での実践やノウハウ等を共有するとともに、一定の方向性を確立する。
- イ 遠隔教育での各教員の役割を明確にする。特に、サポート教員の授業中の生徒との関わりについて、教科外の教員がサポート教員となった場合も想定した対応の仕方を明確にする。
- ウ 各様式については、より使いやすいものに改良する。
- エ 遠隔教育の担当教員の負担に配慮するとともに、多くの教員に関わってもらえるように、各校での操作マニュアルの作成を進める。

2 研究のまとめ

3年間の調査研究により、遠隔教育を導入することで、中山間小規模校の生徒に対する教育機会の確保や多様かつ高度な教育に触れる機会を提供することができ、高等学校教育の可能性を広げる事ができることが分かった。また、配信側・受信側で、事前・事後を含め、十分に連携を図りながら進めるなどの工夫をすることにより、対面による授業と同程度の教育効果を得られることも確認できた。さらに、教員研修としても有効であり、遠隔授業を通じて、教員の指導力向上にもつながっていると感じている。

平成 27 年度からスタートしたこの事業は、予定していた3年を終えることになる。今後、遠隔教育を県内外に普及・推進していくために、調査研究校には協力をお願いするとともに、多様な教育活動を含めた遠隔教育に引き続き取り組んでいただきたい。

遠隔教育を推進するためには、下記の課題について継続的に取り組む必要がある。

- 遠隔教育の導入により、板書の在り方や教材の取扱いも含め、従来の直接対面による授業とは異なる教育方法が求められている。これまでの調査研究や実践事例等を広く提供し、推進していくことが必要である。併せて、教員養成や研修などについても充実を図っていかなければならない。特に、遠隔教育の導入にあたっては、授業の在り方の再構築が求められることから、遠隔教育に係る指導方法や機器の進歩によらない本質的な活用方策等について、研修を実施する。
- 遠隔教育の導入にあたっては、配信側の教員に加え、受信側で授業をサポートする者や、技術面でサポートする者を確保する必要がある。このため、各高等学校において受信側で授業をサポートする者を確保するとともに、ICT 支援員を効果的に配置するなど、その体制の構築を図ることが必要である。
- 授業担当教員には、授業や学習評価、事前打ち合わせ等が必要であることから、職員間の役割分担や必要な人員の確保など学校全体の教員体制を整える事が求められる。
- 遠隔教育を実施するにあたっては、各教室への安定したネットワーク環境の確保や情報セキュリティ面での配慮など ICT 環境の整備が必要である。音声や映像を円滑にやりとりするための ICT 機器やネットワーク環境の整備を図ることが必要である。

〈おわりに〉

この研究を進めるにあたり、ご協力いただきました調査研究協力校に心から感謝申し上げます。また、研究を進める上で、多くの示唆をいただきました検討委員の皆様、ワーキンググループの皆様に感謝いたします。