

12	千葉県立四街道特別支援学校	27～30
----	---------------	-------

平成30年度研究開発自己評価書

I 研究開発の内容

1 教育課程

(1) 編成した教育課程の特徴

病気治療で入院してきた生徒が、前籍校へ復学することを踏まえ、授業時数や履修科目を確保し、在籍校で、単位が修得できるように、特別の教育課程を編成し、週時数の1/2を超える遠隔授業（以下、インターネットを利用した同時双方向型授業と収録された授業を視聴するオンデマンド型の授業を併せて遠隔授業と呼ぶ）と対面授業を実施した。

ア 当該生徒には、各学科に共通する各教科・科目（以下「共通科目」）を全て開設した。

イ 既設の開講科目は、学年を超えて、履修できるようにした。当該生徒のみに開講する場合や習熟度別学習を要する場合は、受信側生徒対象の授業にした。

ウ 前籍校の学校設定教科・科目や主として専門学科において開設される各教科・科目（以下「専門科目」）は、ケースに応じて検討した。

エ 各教科・科目等の指導は、本校の学習指導計画に基づき、シラバスに沿って行った。入院中であるが、日課時程も本校高等部に準じた。

オ 前籍校の履修科目の単位数を維持した上で、自立活動を適切に加えた。その際、週当たりの授業時数は標準の30単位時間を下らないようにした。

カ 授業は、遠隔授業と対面授業を併せて行った。

(ア) 遠隔授業（図1）は、主体的・対話的で深い学びを実現させる教室の一斉授業を同時双方向型授業として配信することを優先にした。（次のaとbのいずれかの組合せで行った。）

a 対象による形態

(a) 教室の一斉授業 <優先>

(b) 受信側生徒対象の授業

b 方法による形態

(a) 同時双方向型授業<優先>

(b) オンデマンド型の授業

c 履修科目が重複した場合、どちら

らか一方をオンデマンド型の授業とし

た。1科目の授業が全てオンデマンド型の授業で自習にならないよう、必ず、同時双方向型授業か対面授業と組み合わせた。

(イ) 遠隔授業は、次のa及びbによる遠隔授業の要件に基づいて実施した(図2)。

a 同時双方向型授業は、顔を映した生徒と画面を通して1単位時間の学習内容を満たす指導と評価ができた場合は、出席扱いとした。

b オンデマンド型の授業は、欠課扱いとした。ただし、後日、生徒から提出された学習シート（視聴すると内容が分かる設定課題や授業の自己評価を記入する）と視聴記録（以下「ログ」）が確認できたら、該当授業を遡



(図1)遠隔授業

って出席を追認した（以下「追認出席」）。

ただし、授業日単位の出席には、反映させない。

c 1単位時間（50分）に見合った学習内容の指導を確保するため、検査等で遅れたり、途中で退席したりするときは、同時双方向型授業とオンデマンド型の授業を併用した。

d 遠隔授業は、受信側に教員を置かず、1台のデバイスに生徒一人で、単独受信で行った。

e 毎時間の出欠状況は、遠隔授業出席簿で管理した。

(ウ) 対面授業は、担当教員が当該生徒の病室を訪問する形で、1回120分週3回を上限に実施した。

a これまで検証した遠隔授業で指導することが可能となる各教科・科目等は遠隔授業で行い、音楽科や家庭科等体験学習の多い各教科・科目や教科免許の制限を受けない総合的な学習の時間等を主に設定した。これにより学級担任が、対面授業のコマを持ちやすくなった。

b 対面授業は、日時を固定して日課表に位置付けたが、授業交換等にも対応できるよう配慮した。学習内容により、進路指導主事等専門性の高い教員が指導したり、通常は遠隔授業で実施している各教科・科目等でも、対面授業が効果的な学習内容や指導のタイミングなどは、計画的に授業交換したり、対面授業に変更したりして、実施できるようにした。

c 学習の機会を保障するため、授業時の病状や担当教員の体調等に応じて生徒の負担や感染リスクの少ない遠隔授業に変更して行った。

d 対面授業が効果的である学習内容が多い美術科等は、日課表に位置付けた各教科・科目等の制約を受けず、まとまった時間が取りやすい長期休業を計画的に活用した。

キ 治療等のため未視聴のオンデマンド型の授業が増えたときの対応など、補習が必要な場合は、長期休業等を計画的に活用した。

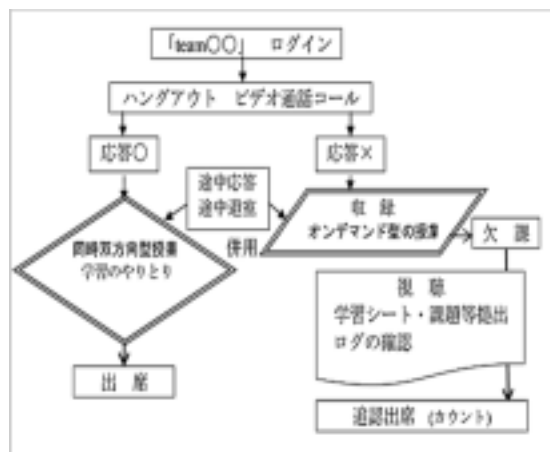
ク 自立活動は、教育活動全体を通して、心理的な安定や健康の保持等に関する指導を行った。また、入院による不安や学习上、生活上の困難を克服していくため、個々に定めた目標に沿って、日課表に位置付けて指導を行った。

(ア) 前籍校の学習状況の確認や生徒との信頼関係を築き、生徒が安心して授業が受けられるよう各教科・科目等の担当教員は、転校後の授業開始前にビデオ通話を行った。

(イ) 治療で苦しいときや長期入院による特有の不安感や悩み等を把握したときなど、全ての授業で、生徒の心情に寄り添い、傾聴の姿勢を大事にしながら授業を進めた。特に前後の授業担当者間で情報交換を密にした。

(ウ) 生徒の学習進捗や理解度等を確認したり、生徒理解を深めたりするため、オンデマンド型の授業が2回以上続いたときは、速やかにビデオ通話を行った。

(エ) ビデオ通話の他に文字チャットを活用することで、常時メッセージをやり



同時双方向型授業

1 TとSが互いに映像・音声等のやり取りをする
→顔を映す

2 質問の機会を確保する

オンデマンド型の授業

1 終了後速やかに設問解答、添削指導、質疑応答等

十分な指導をする

2 指導と評価の工夫をする

単位時間に見合った学習量の指導をする

・課題だけ提示するX

(図2) 遠隔授業の要件

- 取りできる安心感と、他の教員も内容を共有することができた。
- ケ シラバスと評価規準を明記した学習指導計画を別紙に整え、学習目標と評価基準を事前に明記した遠隔授業記録簿に観点別学習状況の評価を毎時間記録した。同時双方向型授業は画面を通したやり取りで、オンデマンド型の授業では、学習シートでそれぞれ評価した。学習シートは、添削指導後返却する他、必要に応じて後日の同時双方向型授業で、解説等を行い、定着状況等を確認した。
- コ 個々の学習計画に基づいて履修し、遠隔授業と対面授業の出席・履修状況及び観点別学習状況の評価や提出課題・テスト等を総括し、各教科・科目等の目標、内容の習得に一定の学習成果が確認できた場合、単位修得ができるようにした。

(2) 教育課程の内容は適切であったか

当該生徒は、5名（進級により教育課程が替わったので、生徒A～Gの延べ7ケース）。全員転出入生で、修了までの全課程を追うことができないので、在籍中の単年度の教育課程と個々の学習計画で、検証した。上限の1/2を超える遠隔授業を実施することができた(表1、表2)。

ア 履修科目や授業時数の確保

共通科目については、生徒のニーズに沿った履修と単位数の確保ができた(表2)。校内事情で開講できなかった共通科目と主として専門学科において開設される教科・科目

(以下「専門科目」)については、前籍校と綿密に検討した。特に、病室で学習が不可能な専門科目は、復学後半年で、2倍単位を履修し、本校在籍中は、必履修教科・科目を2倍単位で履修するようにした。

イ 学習の機会の保障

(ア) 遠隔授業とその要件

同時双方向型授業とオンデマンド型の授業の併用により、途切れない授業(学習内容)と追認出席の機会を提供することができた。生徒は無理せず、安心して療養することができ、休んだ分の授業は、いつでも観られるオンデマンド型の授業で学習することで、追認出席を認めた(図2)。

(表1) 生徒別履修単位数及び遠隔授業時数

	在籍年度	平成28年度			平成29年度			平成30年度
	生徒学年 前籍校課程 転入月 転出月	A 3年 普通科 28年4月進級 29年12月転出	B 3年 専門学科 28年10月転入 29年1月転出	C 2年 普通科 29年1月転入 29年3月修了	D 3年 普通科 29年4月進級 29年10月転出	E 3年 専門学科 29年4月転入 29年6月転出	F 1年 普通科 30年1月転入 30年3月修了	G 2年 普通科 30年4月進級
履修単位数	前籍校 本校	30 30	31 32	30 31	30 31	30 30	32 33	32 33
修得単位数	本校			31			33	
授業形態	遠隔授業	22	19	23	28	25	30	29
	対面授業 その他 ※	6 2	6 7	6 2	3	5	3	4
遠隔授業内訳	共通科目	18	16	20	27	21	29	28
	総合的な学習 LHR 自立活動	4	3	3	1	4	1	1
対面授業	共通科目	6	6	6	1	2	1	2
	総合的な学習 LHR 自立活動				2	3	2	2
その他 ※ <small>課題解決授業(指導計画に基づいて提示した学習教材の解説等の指導)</small>	共通科目	2	7	2				
	総合的な学習 LHR 自立活動							
修了等	本校在籍時			進級	志望校合格		進級	
	復学後	センター受験 卒業	卒業		卒業	志望校合格 卒業		

学年	番号	科目	4月16日 月							4月17日 火							担任名				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7					
1	生徒G	古典B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	7	授業日数	5
		英表	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席しなければならぬ日数	5
		英II	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		体育	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			欠席日数	0
		世史	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			欠引等日数	0
		数II	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		英II	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		数B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		数II	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		現文B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		社情	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		保健	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		古学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			出席日数	5
		上段: 授業形態																			
		下段: 出席状況																			

・空欄 ハングアウト(同時双方向型授業)

・対 対面授業

・オ オンデマンド型または学校事情でオンデマンドに変更

・オ 事故欠のため、オンデマンド型授業に変更

・オ 病欠のため、オンデマンド型授業に変更

欠課

・ハ 出席、授業成立

・ハ 対面授業等の予定をハンアウトに変更し、出席、授業成立

・対 遠隔授業の予定を対面授業に変更し、出席

・○ 後日、学習シート提出と視聴ログを確認後、記入
→ 追認出席(さかのぼって、その時間のみ出席にする)

・空欄 欠席

出席

(図3) 遠隔授業出席簿

(イ) 遠隔授業出席簿による出欠席管理

上段に授業形態、下段に出席状況を記入することで、急な授業形態の変更でも一目で把握することができた(図3)。

(表2) 当該生徒対象の教育課程と履修科目(生徒A~G)

高等部普通科							1年		2年		3年		入学等で通学できない生徒		
各学科に共通する各教科・科目	国語	国語総合	4			2~4									
		国語表現				3							4		
		現代文			3								4		
		古文			2					4★			4		
		古典							2				4		
		古文								4★			4		
	地理歴史	世界史	2								2				
		歴史											2		
		日本史									2■				
		地理							2				4★		
	公民	現代社会	2												
		政治・経済									2▲				
	数学	数学Ⅰ	3											2~3	
		数学Ⅱ												4	
		数学Ⅲ									6★▲			5	
		数学Ⅳ										3		2	
	理科	科学と人間生活	2											2	
		物理基礎												2■	
		化学基礎												2■	
		生物基礎												2	
		地学基礎												4★	
		理科学習指導												1	
		理科課題研究												1	
		保健体育	体育	3											7~8
			保健	1											2
			音楽Ⅰ												2
	音楽Ⅱ													2	
	芸術	音楽Ⅲ												2	
		美術Ⅰ												2	
		美術Ⅱ												2	
		美術Ⅲ												2	
		工藝Ⅰ												2	
		工藝Ⅱ												2	
		工藝Ⅲ												2	
		書道Ⅰ												2	
		書道Ⅱ												2	
		書道Ⅲ												2	
	外国語	コミュニケーション英語基礎												2	
		コミュニケーション英語Ⅰ	3											2~3	
		コミュニケーション英語Ⅱ												4	
		コミュニケーション英語Ⅲ												4	
		英語表現Ⅰ												4	
		英語表現Ⅱ												4	
	家庭	家庭基礎	2											2	
生活デザイン													4		
情報	社会情報												2		
	情報科学												2		
各学科に共通する各教科・科目単位数												24	21~25	13~25	
目	コンピュータ基礎												2		
	コンピュータ表現Ⅰ												2▲		
主として専門学科において開設される各教科・科目単位数	編集実習												4		
	事務実習												4		
特別活動	ホームルーム活動	2											1		
	生徒会活動	<1>											<1>		
	学校行事	<1>											<1>		
自立活動												1	2	2	1~6
総合的な学習の時間												2	2	2	2~6
生徒一人当り履修単位数												30	30	30	30~

生徒別履修教科・科目と授業形態別単位数									
A									F
B									
C									
D									
E									
F									
G									
①									
②									
③									
④									
⑤									
⑥									
⑦									
⑧									
⑨									
⑩									
⑪									
⑫									
⑬									
⑭									
⑮									
⑯									
⑰									
⑱									
⑲									
⑳									
㉑									
㉒									
㉓									
㉔									
㉕									
㉖									
㉗									
㉘									
㉙									
㉚									
㉛									
㉜									
㉝									
㉞									
㉟									
㊱									
㊲									
㊳									
㊴									
㊵									
㊶									
㊷									
㊸									
㊹									
㊺									
㊻									
㊼									
㊽									
㊾									
㊿									
遠隔授業単位数	22	19	23	28	25	30	33	33	

ウ 指導と評価

上限の1/2を超える遠隔授業の対面授業との同等かどうかを、目標に準拠した上学習評価による観点別学習状況の評価の妥当性を持って判断した。シラバス、学習指導計画(評価規準、評価方法)を別紙に整え、事前に学習目標、評価基準を明記した遠隔授業記録簿(図4)を作成し、学習指導(遠隔授業での具体的な工夫)と観点別学習状況の評価を行い、毎時間記録した。授業形態の変更があっても、指導計画に沿って記録・確認できるよう一元化し、全科目ごとに用意した。検証に当たっては、運営指導委員(学習指導課指導主事、総合教育センター研究指導主事)の指導、助言を仰いだ。

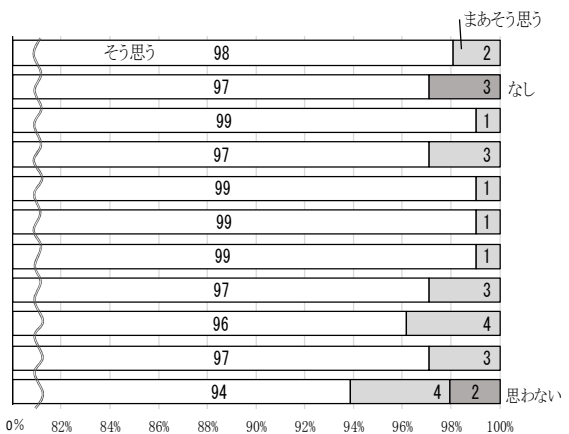
日	時	校	血、油、汗、涙、涙、涙	観点別学習状況の評価				の成績上の工夫 ①エピソード ②その他(テストの点数や考 察、等) ③その他 トラブル状況 → 対応内容	システム ①画像 ②音声 ③その他 トラブル状況 → 対応内容
				関心・意欲・態度	事象的現象の考え	数学的推理	知識・理解		
				評価方法 ①定期テスト ②課題、レポート ③作品 ④対話 ⑤口頭試問 ⑥質問紙 ⑦オンデマンド型の学習シート ⑧その他(記入)					
				学習内容	学習目標	評価基準 (B) と 評価	(C:B)に引き上げる ための考え		
7	10: 分 2			空間のベクトル	空間のベクトル	A B C / A B C / A B C / A B C		会話調でない、口数少ない 生徒の発言を細かくフォローで観し ながら授業できた。ヒントを 多く出した。	
	09:45~ 10:25			ベクトルの内積を空間に直 接して考える。	ベクトルの内積を空間に直 接して考える。	②②②② / ②②②②			
				空間ベクトルの成分から内 積を計算することができる。	空間ベクトルの成分から内 積を計算することができる。				

(図4)遠隔授業記録簿

(ア) 同時双方向型授業

生徒一人
1台のデ
バイス使用
で、全画面
に映る顔か
ら表情を読
み取り、映
像や音声等
でやり取り
をした。製
作物や解答
中の手元の

- 聞き取りやすい話し方だったか
- 板書は読みやすかったか
- 質問や発言をしやすかったか
- 興味・関心が高まったか
- 意欲的に取り組めたか
- 自分の身につくものが多かったか
- 更に学習したいか
- 授業の難度は、ちょうどよかったか
- 授業のペースは、ちょうどよかったか
- 授業内容は、よく理解できたか
- 学習目標は達成できたか



(図5)生徒授業自己評価(回答数:同時双方向型授業104)

紙面等も画面を通して確認、
指導することができた。学習
指導と観点別学習状況の評価
ができた(図4)。生徒の授
業に対する満足度も高かった
(図5)。

(イ) オンデマンド型の授業

予定の同時双方向型授業を
コンテンツとして収録した。
視聴すると記入することが分
かる設定課題(同時双方向型
授業なら口頭試問するところ、
発問を収録し、回答を記
入する等)を設けた学習シー
ト(図6)で、観点別学習状
況の評価をし、遠隔授業記録
簿に記入した。

視聴については、学習シー
トへの生徒自身の記入の他、

オンデマンド型の授業 学習シート 提出日 / 受取日 / 氏名

1 授業名 _____

2 授業日時 _____ 年 月 日 () 〇 校時

3 収録日時 _____ 年 月 日 () 〇 校時
(VTRの最初に表示)

4 視聴日時 _____ 年 月 日 () : ~ :

5 記録・設問課題等
本時の学習目標 _____
授業の始めに 提示して、書き取れるように _____
同時双方向型授業
↓
VTR: 1単位時間(50分)に見合った学習(内容)指導の確保
<年間指導計画>

・VTR 視聴しないと 記入できないもの
・観点別学習状況の評価ができるもの

6 質問事項 _____

7 授業評価 (1:思わない 2:あまり思わない 3:まあそう思う 4:そう思う)

①聞き取りやすい話し方だったか 1 2 3 4 ⑥自分の身につくものが多かったか 1 2 3 4

②板書は読みやすかったか 1 2 3 4 ⑦更に学習したいか 1 2 3 4

③質問や発言をしやすかったか 1 2 3 4 ⑧授業の難度は丁度よかったか 1 2 3 4

④興味関心が高まったか 1 2 3 4 ⑨授業のペースは丁度よかったか 1 2 3 4

⑤意欲的に取り組めたか 1 2 3 4 ⑩学習目標は達成できたか 1 2 3 4

8 分かったこと、学んだこと _____

(スペース不足は裏面へ)

(図6)学習シート

ログ（表3）と凸合した。

（表3）ログ

（ウ）遠隔授業が可能な教科・科目、対面授業でなければならない教科・科目

アイテム名	イベント	日時
30.4.26木⑥古典B	.sGさんがアイテムを閲覧しました	2018/4/26 20:25:04
30.4.24火③数学II	.sGさんがアイテムを閲覧しました	2018/4/24 20:51:15
30.4.24火③数学II	.sGさんがアイテムを閲覧しました	2018/4/24 19:30:02

検証により、遠隔授業でできない教科・科目及び対面授業でなければならない教科・科目はなかった。しかし、実技等体験学習の多い教科・科目では、対面授業が効果的な学習内容（時数）のあることが分かった（表4）。通常は遠隔授業で行い、計画的に対面授業に変更すると良い。

（エ）教室の一斉授業と受信側生徒対象の授業

教室の一斉授業は、主体的・対話的で深い学びや一体感があり、退院時の調査（表5）でも、病院と学校と学ぶ場は違っても、共に学び合うことを高く評価している。

（表4）実技等体験学習の多い教科・科目等における対面授業が有効な学習

	履修単位	総授業時数	対面授業が有効な学習内容			
			時数	内訳	テーマ	内容
化学基礎	2	70	5	1	①人間生活の中の化学	ガイダンス 実験器具の紹介
				2	①物質の成分と分離	対面実験[ペーパークロマトグラフィー]
				1	③物質質量	対面実験[気体の分子量と質量]
				1	⑤中和滴定	対面実験[簡易中和滴定：CO ₂]
家庭基礎	2	70	(2)	(2)	食生活	調理実習(スクーリング、外泊時)
音楽I	2	70	6	1	ガイダンス	音楽授業の進め方
				1	器楽(ウクレレ)	持ち方、姿勢、指やピックの使い方
				1	歌唱と打楽器	実技テスト
				1	ヴォイスアンサンブル	アフリカの打楽器の節奏と指導
保健	1	35	1	1	心肺蘇生法	胸骨圧迫、AED

一方、受信側生徒対象の授業では、1単位時間の学習内容の指導に要する授業の接続時間が短縮され、その分、生徒は休養することができた。

（オ）自立活動

日課表に位置付けた自立活動では、生徒の実態に応じて効果的、計画的に行った（表6）。

（表5）遠隔授業の感想（退院時生徒2名）

授業形態		良かったこと
同時双方向型授業	教室の一斉授業	<ul style="list-style-type: none"> ・教室に生徒がいる ・教室の生徒と話をする ・教室の生徒の発言を聞く ・教室の生徒と意見交換する ・回答の指名をされる ・授業のスピード
	受信側生徒対象の授業	<ul style="list-style-type: none"> ・授業のスピード ・雑談ができる ・分かりやすい
オンデマンド型の授業		<ul style="list-style-type: none"> ・リピートできる ・自由に観られる ・気楽に見られる ・視聴速度の調整が可能

（表6）自立活動の指導一例

月	学習目標	区分(項目)**	具体的な指導内容	学習成果と課題(生徒の活動)	指導の工夫、エピソード
3月	○今の気持ちを整理しよう。	2(1) 2(3)	・今、何が気になり、心配なのかを言語化する。	・進級するに当たり、文系か理系か、友達と一緒にのクラスになれるか、担任の先生は誰か、病気をししてどんな職業に就けばいいかなど心配事を語ることで、気持ちの整理が出来ていった。	・気持ちを受け止めながら、やり取りし、自分で整理できるようにした。 ・本人の希望に沿って、後日、前籍校の担任、学年主任に言語化された内容を伝えるようにした。

（カ）対面授業

総合的な学習の時間と自立活動等に充てたので、学級担任に教科免許の制約がない。学習内容によって、教室の一斉授業に変更して、学習活動を広げることができた。対面授業が効果的な学習内容やタイミングなど必要なときに授業交換したり、対面授業に形態を変更したりすると、学習効果を上げることができる。

（3）授業時間等についての工夫

ア 遠隔授業での工夫・入院中であることへの配慮事項

配信側教員の調査により、工夫や配慮事項(表8)は、各教科に共通していた。

(表8) 遠隔授業の指導上の工夫や配慮事項(抜粋)

実施上の工夫		入院中であることへの配慮事項	
(1)	計画的に事前に資料やプリントを渡しておく。後日、ノート等“紙”を回収する。	(1)	日課表や行事等事前に病棟に届出し、主治医の許可、病棟の承諾の下で実施する
(2)	リモートプリント：プリンター同士のカラー印刷。タイムラグのない紙の往復が可能。指導に合わせて効果的に活用する。	(2)	学習活動は、安静度や禁忌事項を遵守し、毎朝、病棟に出席が可能か、配慮事項や検査の有無等の確認と指示を仰ぐ。
(3)	机間巡視に代えて、生徒がPC内蔵カメラに映す、口頭確認する他、解答中、作業中の手元(ノート等)を映すため、Webカメラを併用(内蔵カメラと切替)する。	(3)	授業中に重なる病室での医療的処置時は、授業の進行に配慮する。
(4)	教員のPC画面共有により、デジタル資料提示や模範解答・操作を画面で教示する。また、生徒のPC画面共有により、学習状況(検索や入力、処理等)を把握する。	(4)	画面を通して、配信側教員以外に生徒の容姿が見えることは、本人の意向に沿って十分配慮する。

イ 生徒の単独受信を可能にする対応

タイムラグのない画面を通したやり取りや不具合にも臨機応変に対応するなどの工夫や配慮があれば、受信側教員を置かず、生徒の単独受信が可能であることが分かった(表9)。

(表9) 生徒の単独受信における配信側教員の対応(抜粋) <生徒の感想>

	受信側教員の想定役割	配信側教員の対応
指導・評価の補助	机間巡視による指導・学習状況の把握 意欲、関心、態度の把握指導 出欠席等動静の確認 健康、安全管理	生徒一人1台(デバイス)で、配信側に一人ずつ全画面本体及びWebカメラで手元、実写、デバイスの画面共タイムラグのないビデオ通話(映像、音声、文字)
送受信不具合	映像、音声等の配信、受信、不具合発生時の対応	<生徒自身で操作：慣れれば簡単、オンデマンドも修復旧操作及び生徒への指示(応急処置、ネット接続)>
資料等配布	資料やプリントの準備(事前受取、配布課題等の提出(事後回収、送付))	事前事後に運搬に渡す、郵便、FAX デジタル表示、リモートプリント、くスピード感が
打合せ	授業・評価の打合せ 日課表の時程調整	不要

ウ 週時数

指導体制等により、7時間目を設定すると、1～6校時の中に、履修科目の割り当てのないコマができるケースもあった(表10)。このコマは、授業変更や生徒の休息等、運用上柔軟かつ有効に活用することができた。

高等部の時程と同じため、授業交換や教室の一斉授業への変更も対応しやすかった。

(表10) 生徒D日課表

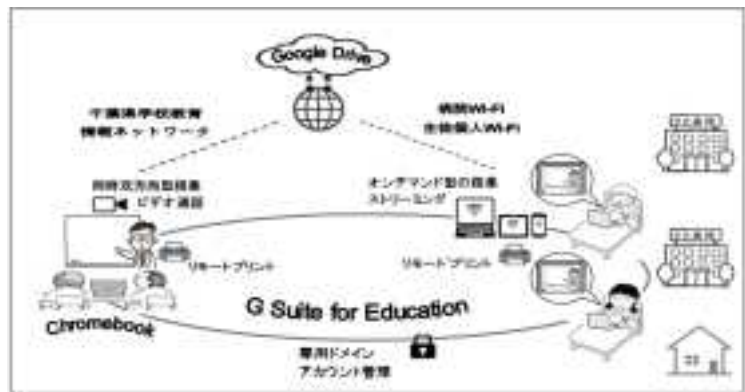
	月	火	水	木	金
1	生物	美 III	英 III	政 経	英 III
2	古典B	日史B	日史B	体育	体育
3	体育	英 III	古典B	現文B	政 経
4	日史B	自 活	現文B	体育	古典B
5	英 III	生物	英 III	LHR	日史B
6	家 総	生物	総合	美 III	現文B
7	家 総				生物

太字:遠隔授業

2 指導方法・教材等

(1) 実施した指導方法等の特徴 遠隔授業システム

専用ドメインを用いてグループウェア機能を活用し、セキュリティを保持した。ネット上で行う授業のため、安定したネット回線が確保されれば、デバイスの種類を問わない。配信側はChromebook 1台で行い、低コストで簡便である。



(図7) 遠隔授業システム

ア 同時双方向型授業

Chromeの拡張機能Googleハンガアウトでビデオ通話を利用する。タイムラグがなく、会話しやすい。

イ オンデマンド型の授業

レコーダーに無料アプリを利用した。確実な収録のため、ドライブ保存するアプリとローカル保存するアプリを併用した。

ウ 遠隔授業を補う

いつでもメッセージが送れるハングアウトメッセージ(文字チャット)を活用し、オフラインの連絡を補っている。

学習に欠かせないプリント等“紙”は、ネットを介して瞬時にカラー印刷のできるリモートプリントを活用している。

(2) 指導方法等は適切であったか

遠隔授業システムの有効性

計画した遠隔授業 1124 コマ全て実施することができ、有効に機能した。

ア 配信側教員

デバイス操作に係る実技研修後、取扱いに慣れるまで係が援助や見守りをすることで、配信側教員が学習指導と配信をスムーズに行っている。

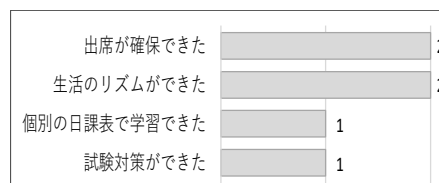
イ 受信側生徒

受信側に誰か必要かの問いに生徒からは「慣れれば簡単、オンデマンドを観るのも簡単」という答えがあった。

II 実施の効果

1 生徒への効果

学習機会が確保されたことで、転校時に、最も望んでいた「出席の確保」が叶い、入院生活の中に学習が加わることで「生活のリズムが整う」効



(図8)退院時調査 (2名上位3項)
本校で学習して良かったこと

		1 思わない	2 あまり思わない	3 まあそう思う	4 そう思う	内訳 (生徒順不同)				
1 同時双方向型授業 教室の一斉授業	① 緊張する		1.8			4	1	1	2	1
	② 疲れる			2.2		3	3	1	3	1
	③ 分かりにくい		1.6			1	2	2	2	1
2 同時双方向型授業 受信側生徒対象の授業	① 緊張する			2.6		4	1	1	3	4
	② 疲れる			2.4		2	3	2	3	2
	③ 分かりにくい		1.8			1	2	2	2	2
3 受信側に誰かいて欲しい	いなくてよい				4	4	4	4	4	4
4 オンデマンド型の授業	① 疲れる		1.4			2	2	1	1	1
	② 分かりにくい		1.6			2	2	2	1	1
	③ 自由に観られてよい				3.8	4	4	4	4	3
5 対面授業	① 緊張する			2.4		3	3	1	2	3
	② 疲れる			2.6		2	3	3	2	3
	③ 分かりにくい		1.4			1	1	2	2	1
						33	31	26	31	27

(図9)遠隔授業の感想(生徒5名。感想を得点化した平均値)

果も実感している(図8)。また、復学後の学校生活への適応もできている。(表11、表4、表5)初めての遠隔授業において、教員とやり取りするときの緊張感に個人差はあるが(図9)、分かり易

(表11)復学後調査(生徒及びその保護者各1名)

		生徒	保護者
入院中	学習開始後の変化	規則正しい生活になった。 ・学校にいる人は普段どおり授業しているのに、入院中、何もすることがないことが劣等感を生む原因になっていた。勉強という日課ができ、精神的に楽になれた。	前向きになった。 落ち着いた。 穏やかになった。 意欲的になった。 よく勉強するようになった。
	成績	全て上がった。分かるようになった。	前より上がった。
復学後	学習意欲	勉強するようになった。	
	学校適応	問題なし 楽しい	問題なし 楽しげ 意欲的
入院中 特別支援学校 で学習した 感想	頑張っていること	勉強を頑張り、今までの生活に戻れたことを楽しんでいる。	
	感想	・高校にない教科の学習ができた。 ・先生方の病気への理解が大きく、心の面で支えられた。本当にありがたかった。 ・入院した高校生は同じように遠隔で学習できると良い。	・進路も決まり、高校のクラスの皆と一緒に卒業できそうです。 ・高校生はどこの病院に入院しても同じように学習ができると良いと思います。

さに遜色はなく、復学後の成績は維持，向上が認められた（表 11、表 4）。

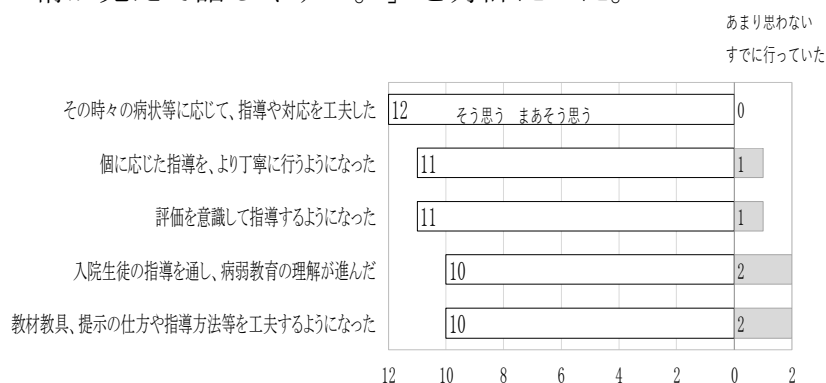
全員が、単位を修得し、進級卒業することができた（表 1）。また、教室の一斉授業配信により当該生徒以外の生徒は、デバイス操作等にも興味を示し、画面に向かって大きな声で話すなどとても協力的になった。画面を通して効果的に表現することや話し合うことに影響はなかった。意見交換や発表などを重ねることで、生徒同士の関係性が深まり、昼休み等授業以外にも接続し、雑談をするようになり、生徒にとって、同年齢の子供とのお喋りと笑いが、入院生活の中で気持ちの安らぐ時間になり「良かった。」と感想を寄せている。

2 教師への効果

担当教員からは、画面を通して当該生徒との関係性が深まり、授業においても個への対応に工夫しているという意見があがった（図 10）。遠隔授業では画面で切り取られたやり取りなので、学習効果を高める教材教具の提示の仕方等工夫している、など授業改善の視点からの意見も見られている。

検証によると対面授業でなければならぬ各教科・科目等はなかった。ただし、遠隔授業で実施できるが、対面授業が効果的な学習内容があった。通常は遠隔授業で行っていても、対面授業が効果的となる学習内容であるときは授業交換や対面授業に形態を変更したりするなど学習効果を上げる工夫が必要になる。前籍校では、病気の生徒理解と本校の教育に理解が深まり、この取組について肯定的であった

（表 12）。前籍校の担任が生徒とビデオ通話行ったところ、「タイムラグも無く、表情が見えて話しやすい。」と好評だった。



（図10）遠隔授業での指導と評価を通して（平成30年度 配信側教員12名）

あまり思わない
すでに行っていた

（表12）高校教員（3校。復学後の回答2校）

入院中	授業時数	十分～予想以上
	学習内容	十分
	学習評価状況	適当～満足
	学習効果	留年、退学の回避 学習習慣の維持継続 生活のリズム 心理的安定 治療への頑張り 復学への意欲
復学後	復学に向けた心配事	学習面（学力差） 体力面 精神面
	成績	変化なし
	学習意欲	変化なし
	学校適応	良好

3 保護者等への効果

保護者と病棟スタッフの意見、感想からは、当該生徒の表情や生活面の変化等 QOL の向上を感じ取っている発言が見られた（表 11、表 13）。

（表13）入院中の学習について＜病棟スタッフ＞（平成28～30年度）

入院中の学習	プラスになる	・生活のリズム ・精神面 ・闘病意欲 ・退院後の生活 ・生活の張り ・学習習慣 ・病院スタッフや家族以外の関わり
	影響がない	・病状（環境が整っていれば、直接的な影響はない）
	開始後の変化	・友達から後れを取ることや将来（受験）の焦りを多く聞くが、緩和される。 ・授業の様子等、楽しそうによく話してくれる。
	意見・感想	・学習意欲の高い生徒には良い。高校と同じ授業は、妥当 ・入院中に学習できることは良いことだ。 ・オンデマンド型の授業は、治療や療養等と両立できるので良い。 ・患者を気遣い、体調に合わせた授業が実施されている。 ・入院した高校生は、みんな同じように遠隔授業ができると良い。

Ⅲ 研究実施上の問題点と今後の課題

1 前籍校の高等学校との連携

学習面では、本校の教科書を使用するので、生徒の習熟度に合わせた指導をしているが、前籍校の教科書を使用しないことは、復学時への心配につながっている。学校設定教科・科目や専門科目等、履修を継続するための多様な科目開設、開講にも難しさがある。精神面では、前籍校の教員や学級、生徒とのつながりなどへの配慮も大切である。前籍校の担任を主とした、入院中の病気等を含めた生徒理解や復学後の指導、対応への配慮等についての情報共有も重要である。

入院中の生徒の様子や前籍校の状況等、生徒、本校、前籍校3者が相互に情報共有できているとよい。それぞれが希望するときにビデオ通話をするようなICTを活用した身近で、タイムリーな連携が重要である。

2 病院等の関係機関、保護者との更なる連携

入院中の学習のため、保護者や病院の理解があることが前提となる。

毎朝、その日の病状等確認と学習ができるかどうかの医療判断を仰ぐ電話連絡は、配信側教員の安心した授業展開と学校への信頼感につながっている。遠隔授業は生徒の単独受信が可能だが、緊急時に、大人が駆けつけられる体制作りは生徒の学習意欲とともに重要である。

更に、病院のネットワーク担当者との連携が、受信側の整備等に重要である。

3 学習環境整備

(1) 安定したネット回線の確保が必要

配信する学校側回線に遠隔授業専用枠を設け、生徒側回線についても影響を受けやすい病院回線に依存しないで、授業以外でも自由に使えるホームルーター等の準備が望ましい。

また、ネットにつながればデバイスを問わないので、不要な同期を避け、つながりやすくするため、教員がログインするデバイスは制限・固定し、ログイン状況を管理する必要がある。

(2) ベッドサイド以外の学習スペースの確保

病室のベッドから離れ、別空間で学習することは、一日の生活にメリハリがつき、生活のリズムが整いやすく、QOLの向上につながる。同室者への遠慮等も要らず、教材教具の持込や常設等、学習環境が整い、活動の広がりにつながる。

(3) ICT支援員の配置

専門的知識と技術を持つICT支援員が配置されていることが、重要である。

遠隔授業は、ほぼ毎時間実施するため、日々の調整と突発的な不具合発生時の原因究明と根本的対策が急務である。しかし、ICT支援員が非常勤(週1~2回、2~3時間など)で不在となることから、教員が対応せざるを得ない。遠隔地の生徒側のメンテナンスも含め、定期的な勤務の他、必要なときや困ったときにも随時要請できる体制が望ましい。

4 実態に応じた教室の一斉授業と受信側生徒対象の授業の実施判断

教室の一斉授業では、所属感や一体感が得られること、主体的・対話的で深い学びが実現できることなど利点は大きいですが、個別対応が難しくなる側面もある。特に、受信側で治療等により授業中の出入りがあったときなどは、生徒も担当教員も教室の一斉授業に集中しにくくなる。一方、受信側生徒対象の授業は、個別指導なので、学習指導や体調への配慮等がしやすいが、教員の授業時数が増加することとなる。

学校事情や生徒の実態、教科・科目等の特性等総合的に考えて、教科ごとに押えた上、学習内容によって変更するなど各学校で判断すると良い。