

8. 英語指導案略案

- 1) 日 時：令和3年2月16日（火）2校時 9：40～10：30
- 2) 内 容：米加州中学生3名へ学校・地域紹介
- 3) 目 標：地域・学校紹介を通し、即興で質問や返答をくり返しながら、互いの環境の違いを感想として伝え合う。
- 4) 指導案：略案

時間	伊江中	California	附属中
	事前準備 ・ ZOOM 接続、マイク調整 ・ 生徒の席配置	Connect Zoom	事前準備
10分	Greeting ・ Day, Date, Weather 返答 ・ 加州生徒紹介（聴く） ・ Warming Up Quiz 伊江中から3問	Greeting ・ ask students day, date, weather and tell yours. ・ introduce yourselves ・ Warming Up Quiz (Prepare 3 Quiz)	Greeting ・ Day, Date, Weather 返答 ・ 加州自己紹介（聴く） ・ Quiz 附属中から3問
1分	めあて確認 「紹介したことを通して感想を述べよう」	・ Today's Goal [To communicate what you found and felt through introduction]	めあて確認 「紹介したことを通して感想を述べよう」
10分	学校・地域紹介（7分） 質問をうける（3分）	Listen & ask	
10分	聴く 内容を聞き質問する	Introduction of your area, school, community. (7min) Q&A (3min)	聴く 内容を聞き質問する
10分	聴く 内容を聞き質問する	Listen and ask	学校紹介（7分） 質問をうける（3分）
9分	ふりかえり 感想（2人）	Wrap up Impression of the class	ふりかえり 感想（2人）

5) 調整

伊江中教頭を中心に米国の中学生と調整し附属中と連携して実施する。

ものづくり交流会 学習指導案

令和3年2月17日(水) 放課後
伊江中学校 ロボコン同好会
1年4名、2年4名、合計8名

琉大付属中学校 有志
2年16名

1 日時 2月17日(水) 16時45分 ~ 17時15分

2 場所 伊江中学校(2階多目的ルーム)
琉大付属中学校(技術室)

3 題材名「ものづくり交流会」

4 題材の目標

お互いの日ごろの授業(技術科)や放課後(ロボコン同好会)での作品の発表会を行うことで、交流を深めるとともに、ものづくりへの興味・関心を高め、多様な観点からものづくりに取り組むことが課題解決や問題解決に大切なことを知らせる。

5 題材設定の理由

日頃のものづくり活動を行い、交流会をすることで「主体的・対話的で深い学びの実践」を通して活動をすることで、計画性や実行性が養われ、忍耐力や協調性、創造力の豊かな心を育み自ら学びを深める生徒の育成することができると思う。

6 校内研修との関わり

主 題：自ら学びを深める生徒の育成 副主題：主体的・対話的で深い学びの授業実践を通して
--

本研究は、学校教育目標の具現化を目指し、全教員で共通主題の下に授業実践を行っているものである。生徒の「思考力、判断力、表現力を育成する授業」を作り、実践することを追求し、研究している。

「ものづくり交流会」を通して、ものづくりへの興味・関心を高め、多様な観点からものづくりに取り組むことが課題解決や問題解決に大切なことを知らせ校内研修の主題に迫りたい。

7 本時の展開

	生徒の活動 (学習活動)	指導上の留意点	準備・備考	法
導入 (3分)	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の交流会の流れ説明 			
展開 (25分)	<ul style="list-style-type: none"> ・琉大附属中の生徒授業作品 (エネルギーロボット)のデモンストレーション発表を行う ・琉大附属中学校の発表に対する質疑応答を行う ・伊江中の生徒授業作品 (エネルギーロボット)、ロボコン同好会(県大会出場ロボット)のデモンストレーション発表を行う ・伊江中学校の発表に対する質疑応答を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・他の学校では、どのような課題を乗り越えてものづくりに取り組むことができたのか情報の共有を行う。 ・多様な観点からものづくりに取り組むことが課題解決や問題解決に大切なことを知らせる。 	授業作品 (エネルギーロボット) 授業作品 (エネルギーロボット) ロボコン同好会作品 (県大会参加ロボット)	
まとめ (2分)	<ul style="list-style-type: none"> ・お互いに交流することで多様な観点からのものづくりに取り組むことができることを知らせる。 			

琉大附属中学校とのネット交流事業計画【音楽科】

伊江中学校 音楽科

1. ねらい

伊江中学校及び琉球大学附属中学校の ICT 機器を活用した授業交流を行い、遠隔地域におけるネットワーク構想の可能性を探る。

音楽科における授業力向上に向けての指導法や、日ごろの実践や課題を共有し、指導を仰ぎ今後の授業につなげる研修会とする。

2. 実践方法

- ①伊江中学校音楽科の日ごろの授業を参観いただき、指導・助言をいただく
- ②伊江中音楽科の授業に参加いただき、授業実践会とする
- ③研修のまとめ

2. 日程

- ①令和3年1月19日（火）2時間目 zoom を用いて授業参観【音楽室】
- ②令和3年2月15日（月）3時間目 授業実践会【2年多目的】
- ③令和3年2月17日（水）放課後 研修振り返り会

3. 助言いただきたい内容

- ・男声の声作り指導方法（附属中教諭の実践より）
- ・技能テストにおける評価基準（新学習指導要領による評価の観点より）

4. 方法

Zoom を用いての授業参観及び、パネルを用いての遠隔地からの授業参加を図る。

資料

1) 日時	令和3年1月19日(火) 9時40分～10時30分 合唱は授業後半10時05分開始 ※Zoom、Skype、LINE 電話、FaceTime のいずれかの方法で授業を共有する
2) 対象学級	2年1組 31名
3) 目標	声の出し方を意識して、理想の音色に近づこう
4) 日ごろの実践	合唱活動において、パートに分かれた練習ではピアノを囲み、教師との発声練習を行っている。発声時のブレスを意識し、同じタイミングで声を出すこと、そして伸ばしている音の時に仲間の声に耳をすませることを指導している。
5) 成果と課題	音楽が好きで、日ごろから堂々と歌える生徒である。発声練習を通して、合唱時にブレスのタイミングを意識するようになり、指揮者に注目ししっかり息を吸って歌えるようになっている。しかし、理想とする響きのある歌声の育成には至っておらず、男声の声作り指導を勉強したいと強く感じている。
6) 評価方法	【関心・意欲・態度】及び【創意工夫】に関しては、毎時の学習カード、観察からみとっている。「～が難しい」という自己の課題を認識し、「どうすればできるようになるか」を思考する過程で工夫することができているか、意欲をもって課題解決に臨んでいるかを、学習カードの記述からみとることができる。【技能】に関しては、毎時の観察及び単元最終時に技能テストを行っている。 【技能】における評価項目は、「音程」、「姿勢」、「声量」の3つとし、abcで評価しているがより具体的かつ生徒が意欲的、主体的学習につながるような評価の実践があれば、勉強したい。



授業に参加した生徒に対する質問紙調査の結果

一連の検証実験授業に参加した伊江村立伊江中学校（以下「伊江中」と表記。）の生徒および琉球大学教育学部附属中学校（以下「附属中」と表記。）の生徒に対して、授業後に質問紙調査を実施した。ここでは、「音楽の授業」、「英語の授業」、「ものづくり（ロボット）交流」の3つの検証実践それぞれで行った質問紙調査の結果を分析した。調査は、回答したくない設問は回答しなくてもよいことを教示した上で、無記名で回答させた。

分析に際しては、設問毎に無回答以外の提出された回答を全て有効回答と見なした。また、軽微な計算以外の統計的な分析には、js-STAR XR version 1.0.4j を用いた。

1. 2021年2月15日実施 伊江中生徒のみを対象とした音楽の授業

● 回答者について

- ① 音楽は好きですか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢	5.好き	4.どちらかといえば好き	3.どちらでもない	2.どちらかといえば嫌い	1.嫌い	無回答	計
人数	14	4	6	1	5	0	30

「5.好き」と「4.どちらかといえば好き」という音楽に対する肯定的な態度を示した生徒の合計（18人）を、「3.どちらでもない」（6人）及び「2.どちらかといえば嫌い」と「1.嫌い」という否定的な態度を示した生徒の合計（6人）とを $1 \times 3 \chi^2$ 検定で比較した結果、有意差が認められた（ $\chi^2(2)=9.601, p<.01$ ）。しかし、ライアンの名義水準を用いた多重比較（有意水準 $\alpha=0.05$ ）の結果には有意差は見られなかった。

- ② 音楽は得意ですか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢	5.得意	4.どちらかといえば得意	3.どちらでもない	2.どちらかといえば苦手	1.苦手	無回答	計
人数	2	10	8	3	7	0	30

「5.得意」と「4.どちらかといえば得意」という音楽が得意と自己評価している生徒の合計（12人）を、「3.どちらでもない」（8人）及び「2.どちらかといえば苦手」と「1.苦

手」を合わせて不得意と自己評価している生徒(計10人)とを $1 \times 3 \chi^2$ 検定で比較した結果、有意差は認められなかった($\chi^2(2)=0.800, n.s.$)。

この2つの設問の結果から、この音楽の授業に参加して質問紙調査に回答した伊江中の生徒は、音楽に対する肯定的な態度を示した生徒は相対的に多いが、そうではない生徒も一定数存在しており、得意な生徒もいれば不得意な生徒も存在している学級だった。

- ③ 今日の音楽の授業で学んだ内容の習得状況(どれくらい知識や技能が身に付いたか、授業の目標(ねらい)にどれくらい到達できたか)を100点満点で自己評価してください。評価基準として「不十分なところやできなかったところもあるが、だいたいできた」と評価して“問題ない”とあなたが思う最低ライン(及第点)を60点として点数を付けて下さい。

得点幅	90点以上	80点台	70点台	60点台	50点台	49点以下	計
人数	0	5	11	8	4	2	30

最高点は85点(3人)、最低点は0点(1人)であった。相対的に低い自己評価をした0点の生徒の回答は、設問①が「1.嫌い」、設問②が「3.どちらでもない」であり、それに続く47点の生徒の回答は、設問①が「3.どちらでもない」、設問②が「1.苦手」であり、この2人の音楽という教科や授業に対しての印象は良くないことが伺える。85点と自己評価した生徒は、3人とも設問①が「5.好き」、設問②が「4.どちらかと言えば得意」と回答していた。その一方で、設問①が「1.嫌い」、設問②が「1.苦手」と回答しつつも80点と自己評価した生徒や、設問①が「5.好き」、設問②が「5.得意」と回答しつつも60点と自己評価した生徒も存在していた。

● 今日の授業について

- ④ 今日の音楽の授業で学んだ内容に興味は持てましたか(次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい)

選択肢	5.とても興味をもてた	4.少し興味をもてた	3.どちらでもない	2.あまり興味はもてなかった	1.全く興味はもてなかった	無回答	合計
人数	5	16	4	3	2	0	30

「5. とても興味をもてた」と「4. 少し興味をもてた」という肯定的な評価をした生徒の合計（21人）を、「3. どちらでもない」（4人）及び「2. あまり興味はもてなかった」と「1. 全く興味はもてなかった」という否定的な評価をした生徒の合計（5人）とを $1 \times 3 \chi^2$ 検定で比較した結果、有意差は認められた（ $\chi^2(2) = 18.202, p < .01$ ）。ライアンの名義水準を用いた多重比較（有意水準 $\alpha = 0.05$ ）の結果、肯定的な評価をした生徒は、肯定的な評価をしなかった生徒に比べて有意に多かった（肯定的 $>$ どちらでもない, $p = 0.0014$; 肯定的 $>$ 否定的, $p = 0.0032$ ）。「1. 全く興味はもてなかった」と回答した生徒の1人は設問③の自己評価が0点の生徒であり、もう1人は70点と評価していたが、設問①, ②はともに「1.」を選択していた。「2. あまり興味はもてなかった」と評価した生徒の設問③の自己評価は、それぞれ61点, 67点, 69点で、61点の生徒は設問①, ②の両方とも「4.」を選択していたが、他の2人は両方とも「1.」を選択していた。つまり、この設問で否定的な回答をした生徒のほとんどは、音楽という教科や授業に肯定的な印象を持っていなかった。一方「5. とても興味をもてた」と評価した生徒の設問③の自己評価は85点が2人, 75点が1人, 70点が2人であり、全員が設問①で「5.」を回答し、70点の生徒が設問②の回答が「5.」と「3.」に分かれた以外は3人とも「4.」を選択しており、音楽が好きな生徒の興味を喚起したと評価できる。

- ⑤ 普段の授業や授業参観のように、同じクラスの生徒だけで受けている授業や、保護者や地域の人が直接学校を訪問して参観するのではなく、ICTを用いて、伊江中学校に直接来られない人が授業を参観できるようにすることについての印象はどうですか(次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい)

選択肢	5. 全く気にならなかった	4. どちらかといえば気にならなかった	3. 普段の授業や授業参観と同じくらい	2. どちらかといえば気になった	1. とても気になった	無回答	合計
人数	7	5	6	6	6	0	30

今回の実証実験授業のように、授業者の1人が遠隔で参加し、さらに授業の様子を遠隔で参観される状況について「1. とても気になった」や「2. どちらかといえば気になった」と回答した生徒の合計（12人）と、それ以外の回答を選択した生徒の合計（18人）を 1×2 正確二項検定（両側検定）で比較した結果、有意差は見られなかった（ $p = 0.3616 > .10$ ）。つまり、通常の授業や授業参観とは異なり、今回のような学習環境が「気になる」と回答した生徒の存在を軽視できないことを意味している。

⑥ ④, ⑤の回答(選択)理由を自由にお答え下さい

- 歌詞の意味をしれたから [④: 4 ⑤: 2]
- 歌の上達があまり見れなかったから [④: 2 ⑤: 4]
- 音楽に対して成長できると思ったし, このオンラインでも学べるのでよかった [④: 4 ⑤: 3]
- 歌詞の意味や背景などについて考えたことがなかったので難しかったです [④: 4 ⑤: 4]
- 改善点がわかったから [④: 4 ⑤: 5]
- ④よりよい合唱になる方法が分かったからです ⑤長時間ずっと同じ状態ではなかったからです [④: 5 ⑤: 5]
- 人が多いと気が散るから [④: 3 ⑤: 1]
- 普段と違う形で授業をして気になった [④: 4 ⑤: 2]
- ④は, 授業を受けたような感じがしたから ⑤色んな人が来てたから [④: 3 ⑤: 3]
- 改ぜん点がわかった [④: 3 ⑤: 5]
- 自分の歌う歌だから [④: 4 ⑤: 5]
- 音楽がそこまで好きじゃあないから [④: 2 ⑤: 4]
- 音楽は好きではないから [④: 2 ⑤: 4]
- 先生がいていたことがあまりかんじとれなかった。先生, うたってたけどちがいがみつからなくかんじた [④: 1 ⑤: 5]
- 卒業式でうたっている時に何を想像してできるかをしれたから [④: 4 ⑤: 2]
- ブレスのところたくさん息をすって盛り上がるのところでfで言うのがとても良いと思ったから [④: 4 ⑤: 4]
- 歌詞の意味を理解しながら歌えたから [④: 4 ⑤: 1]
- 他の先生や違う地域の人から学べることが出来るから [④: 4 ⑤: 3]
- いつもりよりきんちょうしたし, やり方も限られてしまうから [④: 5 ⑤: 2]
- もっと上手に歌えるようになりたい [④: 5 ⑤: 1]
- ④サビに向けて大きくしていくことを習ったから ⑤周りの人が多かったから [④: 4 ⑤: 1]
- 交流時間が短かった [④: 3 ⑤: 2]
- 会話していて全然気にならなかったから [④: 4 ⑤: 5]
- 人が多いから [④: 4 ⑤: 3]
- 先生の教え方が分かりやすい [④: 5 ⑤: 1]
- 先生のおしえ方がとてもぐたい的よかった [④: 5 ⑤: 1]

この設問への自由記述回答内容と, その記述をした者の設問④, ⑤の回答を [] 内に併記したものを上に記した。その上で, 記述内容からどちらのことについて記載しているのかを推定し, 記載されていると判断した回答状況に下線を付した。設問⑤で「気になる」旨を回答した生徒でその理由を明示したと考えられるのは, 「いつもりよりきんちょうしたし, やり方も限られてしまうから」や「もっと上手に歌えるようになりたい」, 「周りの人が多かったから」

程度であり、ほとんどは設問④の学習内容に関する選択理由だと推定できるものだった。従って、ICTを活用した授業参観は、通常よく行われる授業参観と同様に「ある程度の慣れ」で「気にならなくなる」ように解決できることが示唆される。

⑦ 授業参観のために ICT 機器を使った今日の授業について、良かったところや、改善・改良してほしいところや要望があれば自由にお書き下さい

- とぎれとぎれになったりする
- その歌について詳しくおしえてくれた
- オンラインで学べる。ちょっと時差があったりする
- 特にありません
- 時差・ラグい
- 特になし
- 良いところは他者からいろんな意見をきける
- 良かった所は声が切れたり画面が固まらなかったこと
- 時差
- 遠いところにいる人と会話できる。時差がある
- ラグさです。音ずれ、音消し、がしつのひくさが授業にえいきょうがあった
- 時差があったからなおしてほしい
- 音がずれてたり、たまに聞こえなかったりした
- 良:普段とちがう先生からの刺激をいただける 改善:うたい方やパートごとでのやり方がふくぎつであまりアドバイスをもらえなかった(ソプラノ)
- 交流ができてよかったです
- 相手のところとのタイムラグがあるため音楽で歌っているときになくなるようにしてほしい
- あんまり時差が感じなかった
- 遠くはなれていても、アドバイスなど助言がもらえていい
- 分からないことを知れた
- ないです

「声が切れたり画面が固まらなかったこと」から遠隔授業システムの安定性を評価したり、「あんまり時差が感じなかった」という評価もあったものの、回答内容として目立ったのは、上に示したように「タイムラグ（時差）」に関するものである（下線部参照）。生徒だけでなく附属中から遠隔で授業した附属中の音楽科教員もこのタイムラグが影響しており、指導しにくく感じただけでなく、生徒への指導に戸惑いがみられたことを授業参観時に確認した。生徒は遠隔地にいる指導者の指示通り活動しているのに、指導者には指示通り活動しているように聞こえてこないのである。指導者の耳には自分が弾いた伴奏の音が聞こえ、それがマイクで集音され伊江中に伝わり、その音に合わせて生徒が歌い、歌と伴奏が伊江中側のマイクで集音され附属中側のスピーカーから聞こえてくるため、伴奏している感覚とそれに付随する音の聞こえと、スピーカーから聞こえる生徒の歌唱とのズレを解消することが求められる。新型コロナ

ウィルス感染症への対応での活動自粛期間中に新日本フィルハーモニー交響楽団が遠隔合奏した動画をYouTube上で公開したことが話題となったが、これもweb会議のように合奏した動画ではなく、個別の撮影動画を編集（合成）したのであることが知られている（<https://www.buzzfeed.com/jp/harunayamazaki/njp-paprika> 参照(2021年2月25日確認)）。つまり、プロの演奏家集団であっても、音のズレをリアルなライブ環境で避けるように演奏することは難しいということであろう。過去にも指摘されてきたことだが、とりわけ今回の音楽のような遠隔授業では、音のズレが影響しないようにする工夫が不可欠であることを示している。一案として、指導者側の電子ピアノを直接モニターできないように（伊江中側にだけ聞こえるように）することが考えられるが、さらなる検証が不可欠であり、想像の域を超えた解決策にはなっていない。

- ⑧ ICT 機器を用いて、伊江中学校を直接訪問出来ない人が皆さんの授業を参観する機会を設定する場合、普段の授業参観や公開授業のように「事前予告」があったほうがいいですか？（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢	5. 必ず事前予告してほしい	4. どちらかといえば事前予告してほしい	3. どちらでもない	2. どちらかといえば事前予告しなくてもよい	1. 事前予告は不要	無回答	合計
人数	12	5	12	1	0	0	30

事前予告を明確に希望していない生徒はわずか1人で、事前予告を希望する生徒（計17人）が圧倒的に多く、この回答状況に対する1×2正確二項検定（両側検定）の結果も、 $p=0.0001<.01$ と有意に「事前予告必要」に偏っていることを示した。設問⑤で遠隔による授業参観を「気になる」環境下だと回答した生徒の存在を軽視できないこととあわせて配慮が必要であることを示唆している。

- ⑨ ICT 機器を用いて、伊江中学校を直接訪問出来ない人が皆さんの授業を参観する場合、どれくらいの回数（頻度）で行ってもいいでしょうか（次の1～7の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢	7. 毎回（できる時はできるだけ行う）	6. 週1回程度	5. 月1～2回程度	4. 2～3ヶ月に1回	3. 半年に1回～年に1回	2. 特別な時にだけ行う（定期的に行わない）	1. 行う必要はない	無回答	合計
人数	3	1	5	6	4	7	4	0	30

設問⑧の回答で「事前予告必要」という回答が相対的に多かったのに関連して、「7. 毎回（できる時はできるだけ行う）」と「6. 週1回程度」という、中学校の音楽の教育課程を鑑みて、事実上毎回を選択したと想定できる生徒はわずか4人で、それ以外を選択した生徒の合計人数（26人）と比較した1×2正確二項検定（両側検定）の結果も $p=0.0001 < .01$ であり、多頻度での実施を求める声は有意に少なかった。

- ⑩ ⑧、⑨の回答（選択）理由を自由にお答え下さい

<ul style="list-style-type: none"> ● 事前予告しないとしつもんなどがやりにくい [⑨：2] ● 急に言われてもむりだから [⑨：2] ● 予告してないとすぐにはきできないし毎回やることで成長できるから [⑨：7] ● リモートでやるのも楽しいので、毎日行っても全然OKです [⑨：5] ● 自分たちの意見をいいあう事が大切とっていたから [⑨：2] ● 予告してくれないと準備ができないし、普通の授業もうけたいから [⑨：5] ● 急に人がくるのがいやなうえ、人と定期的に会う必要性を感じないため [⑨：2] ● こまめに授業をすると成長がみられにくいと思う [⑨：3] ● ⑧は急に言われてもあまり楽しみにならない ⑨は、ひんばんにやるとあきそうだから [⑨：3] ● じゅんびしたいから [⑨：1] ● 予告がないと準備できないから。特別な時行くとその特別な時が見れるから [⑨：2] ● 交流が多い [⑨：4] ● 最近交流授業が多いから [⑨：4] ● しょうじきあまりきょうみがないです [⑨：3] ● 自分の苦手な所をなおすためにもっとやってほしい [⑨：6] ● 事前予告をしてもかわらないかなと思ったから [⑨：5] ● 予告しないと気持ちがつくれないから [⑨：1]

- やる時に事前予告がないとその場で質問を考えるのが苦手だから [⑨：2]
- 新たな刺激は、沢山あった方がいいし、どんな状況でもうたえる力をつける機会にもなる [⑨：7]
- 人前に出るのは苦手だから [⑨：2]
- 毎日やってもいいものの、心の準備が必用だから [⑨：7] ※誤字は原文ママ
- 普通の授業もしっかりと受けたいから [⑨：4]
- 月に1~2回やるとしたら2~3ヶ月に1回の方が回数的に良いと思ったから [⑨：4]
- 全く緊張しなかったし、定期的に行い助言がもらえるから [⑨：4]
- 人が周りにいてもふつうに歌うことになれるため [⑨：3]

この設問への自由記述回答内容と、その記述をした者の設問⑨の回答を [] 内に併記したものを上に記した。「リモートでやるのも楽しいので、毎日行っても全然 OK です」と答えながら、設問⑨で「5. 月1~2回程度」を選択した生徒や、「予告してくれないと準備ができないし、普通の授業もうけたいから」と、「交流型」ではない、伊江中の生徒のみを対象に授業者と伊江中で行う直接対面型授業を望む声もある。「交流が多い」や「最近交流授業が多いから」という回答も伊江中の生徒のみを対象に授業者と伊江中で行う直接対面型授業を望む声であろう。「毎日やってもいいものの、心の準備が必用だから」や「予告してないとすぐにはきできないし毎回やることで成長できるから」と多頻度での実施肯定的に捉えた回答もあるが、設問⑤、⑧、⑨の回答と照らし合わせて、伊江中の生徒は、ICTを活用した遠隔での授業が「非日常（特別）であるべき」という認識が垣間見られる。

⑩ その他、何かあれば自由にお書き下さい

- 特にないです
- 今日の授業楽しかったです。今後もやりたいです
- ない
- ないです

上に記したこの設問への自由記述回答内容から、特段の要望や苦言はなかったと判断できる。

2. 2021年2月16日実施 伊江中と附属中と米国を結んだ英語の授業

● 回答者について

- ① 英語は好きですか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別 回答人数	5.好き	4.どちら らかとい えば好き	3.どちら らでもな い	2.どちら らかとい えば嫌い	1.嫌い	無回答	計
伊江中	8	7	8	2	3	0	28
附属中	13	11	3	6	4	0	37

- ② 英語は得意ですか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別 回答人数	5.得意	4.どちら らかとい えば得意	3.どちら らでもな い	2.どちら らかとい えば苦手	1.苦手	無回答	計
伊江中	0	6	6	4	12	0	28
附属中	4	10	8	3	12	0	37

設問①と②の回答選択肢をそのまま得点に置き換え、これを用いて学校×設問の二要因参加者間分散分析を行った結果を以下に示す。

因子	平方和	自由度	平方平均	F 値
学校	3.1467	1	3.1467	1.71 n. s.
設問	38.0920	1	38.0920	20.76**
学校×設問	1.6612	1	1.6612	0.91 n. s.
残差	231.1921	126	1.8349	
全体	274.0920	129		

** $p < .01$

伊江中は設問①の平均値(SD)が3.5357(1.2672)、設問②の平均値(SD)が2.2143(1.2059)、附属中は設問①の平均値(SD)が3.6216(1.3823)、設問②の平均値(SD)が2.7568(1.4219)であった。この結果から、交互作用に有意差はなく、設問の主効果に有意差が確認された($p < .01$)。つまり、両校とも英語が好きな生徒が多い半面、苦手意識がある生徒が多い。

● 今日の授業について

- ③ 今日の交流授業で学んだ内容に興味は持てましたか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別 回答人数	5．とて も興味が もてた	4．少し 興味がも てた	3．どち らでもな い	2．あま り興味は もてなか った	1．全く 興味は持 てなかっ た	無回答	合計
伊江中	3	11	10	1	3	0	28
附属中	22	15	0	0	0	0	37

- ④ 今日の交流授業で学んだ内容は、普段の授業(同じ中学校の生徒だけで受けている授業)での学習と比べて分かりやすさはどうでしたか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別 回答人数	5．普段 の授業よ り分かり やすかつ た	4．どち らかとい えば普段 の授業よ り分かり やすかつ た	3．普通 の授業と 同じぐら い	2．どち らかとい えば普段 の授業よ り分かり にくかつ た	1．普段 の授業よ り分かり にくかつ た	無回答	合計
伊江中	3	1	4	13	7	0	28
附属中	3	14	9	11	0	0	37

- ⑤ 今日の交流授業は、普段の授業(同じ中学校の生徒だけで受けている授業)と比べて楽しさはどうでしたか。（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別 回答人数	5．普段 の授業よ り楽しく 学べた	4．どち らかとい えば普段 の授業よ り楽しく 学べた	3．普通 の授業と 同じぐら い	2．どち らかとい えば普段 の授業よ り楽しく 学べなか った	1．普段 の授業よ り楽しく 学べなか った	無回答	合計
伊江中	4	7	9	4	4	0	28
附属中	25	11	1	0	0	0	37

設問③, ④, ⑤の回答選択肢をそのまま得点に置き換え, これを用いて学校×設問の二要因参加者間分散分析を行った結果を以下に示す。

因子	平方和	自由度	平方平均	F 値
学校	74.1740	1	74.1740	82.96**
設問	57.7347	2	28.8673	32.29**
学校×設問	2.7193	2	1.3596	1.52 n. s.
残差	168.9836	189	0.8941	
全体	303.6116	194		

** $p < .01$

各設問における平均値(SD)は, 伊江中は設問③が 3.3571(1.0762), 設問④が 2.2857(1.1910), 設問⑤が 3.1071(1.2346), 附属中は設問③が 4.5946(0.4910), 設問④が 3.2432(0.9700), 設問⑤が 4.6486(0.5310)であった。この結果から, 交互作用に有意差はなく, 学校と設問の主効果にそれぞれ有意差が確認された($p < .01$)。つまり, 附属中のほうが全般的に肯定的な回答がしている者が多い。また, Holmの多重比較の結果, 両校とも設問③の平均値と設問⑤の平均値との間には有意差はないが, 設問③の平均値 > 設問④の平均値, 設問⑤の平均値 > 設問④の平均値に有意差が見られた。つまり, この交流授業は, 相対的に「興味をもって」「楽しかった」と回答した者が多いが, 同じ中学校の生徒だけで受けている普通の授業より相対的に「分かりにくい」と評価された。

⑥ ③, ④, ⑤の回答(選択)理由を自由にお答えください

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>音ずれだったり, まわりの大人のしゃべり声がうるさくてあまり集中できなかった</u> ● ゲームとかをして楽しかったから ● <u>言っていることはあまり分からなかったけどゲームをしたりして楽しかった</u> ● <u>相手の声とか聞きづらかったから</u> ● 分かりやすく, 楽しくできたので少し興味をもてました ● <u>コミュニケーションがあまりとれてなくて, 音声も聞きとりづらかった</u> ● <u>リモートにとまどいすぎて, うまくききとれないところがあったから</u> ● そう感じたから 	<ul style="list-style-type: none"> ● リアルの人とすることで楽しく学べたから ● 今までにない新鮮な授業だった ● いつもと違う人と交流することができ, 本場の英語も聞いた ● 相手がいる中, 分からなくても伝えないといけないと一生懸命になっていたと思うから ● 実際に話しているという点から, すぐに, 聞きたい事を聞いたから ● ネイティブの人と交流する事は, 普段できない事だから, とってもしんせんで, 楽しかったけど英語がまったく聞きとれなかった

<ul style="list-style-type: none"> ● <u>タイムラグや聞きとれない単語があったけど楽しく交流できたからです</u> ● <u>あまりわかりにくいから</u> ● そう思ったから ● 色々な場所の紹介を見て、新しいことが分かったから ● 普通に1:1でやった方がいいから ● オンラインで他の人達と一緒に授業できたから ● <u>聞きとりにくかったし通じなかった</u> ● 楽しかったです ● <u>音がきこえにくかった</u> ● 外国のかたと交流ができたし、流大の人とも一緒に学べた ● 楽しかったです ● 楽しかったです ● <u>何言っているか分からなかった</u> ● <u>リモートで、音がきこえにくくて、わかりにくかったから</u> ● <u>タイムラグや声が途中とぎれてわからなかった</u> ● <u>ネットの回線が悪かったり、タイムラグがあったから</u> ● <u>英語をききとることがあまりできなかつたので、次はできるようにしたいです</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 本当のアメリカの人と喋れたしどういいう速さで喋っているのか分かったから ● ⑤誰かと交流しながら学ぶとより楽しく学べる! ● ふだんとはちがう人と交流できたしほんばの英語が聞けたから ● ④は内容(表現)を普段の授業で学んで自分達の中におとしこんでいるから、分かりやすかったけど、なにもせずに受けてたら分からなかったと思ったから ● アメリカの本場の英語やふんいきを味わえた ● 自分たちとは違う所がたくさんあってとても楽しかった ● 色んな考え方が分かったが、最初だったので少しわかりづらかったから ● 住んでいるところの学校や場所をそれぞれ知ることができた。でも、英語が多かったから何をいつているか分からなかった ● 外国の発音とかを学べたから ● 外国の発音とかきけたし、今までにない体験をできたから ● ⑤は、カリフォルニアや伊江中学校について知ることができたし、知らない人とZoomなどを通して話せて楽しかったからです ● 興味はあったが英語難しすぎてカリフォルニアについて何も分からなかったから ● ペラペラなのがムズかったけど JOJO 知っているー!とか発見が沢山あった ● 英語の発音や他の事を学ぶ事普段と違うのが楽しかった ● 他の学校のことを知れておどろきとか関心とかめっちゃあって楽しめたから! ● ネイティブな発音がむずかしかった
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● 他の国の人と Zoom が、カリフォルニアとかどんな所かもわからなかったけど、しゃべれたりしたのが楽しかったから ● ただの教科書ではなく、本当の外国の人と話をすることでより興味をもてたし、たのしかったから ● いろんな考えにであえるから ● アメリカ人とこんなかんじで話すのははじめてだったから ● 新しいかんきょうだったから ● 他文化や私達と違う生活について知ったのでとてもおもしろかったけど、話している内容をすぐに訳して理解するのが少し難しかったからです ● 伊江中やカリフォルニアのいつもは知ることができないふしぎなことをたくさん知れて興味をもてたし、ちがう感じの授業が新せんで楽しめました。でもカリフォルニアの人のしゃべる英語がネイティブすぎてききとりにくかったので、分かりにくいところもありました ● 5.先生との授業だけじゃなくて、同年代との違う発見とか驚きがたくさん!!文化の人との授業だったから ● 普段共に学ぶ仲間以外と学ぶという新しい感じが面白かった ● 知らない人、場所の人たちとの交流は楽しかったし、わくわくしたから。でもペラペラすぎてしっかり聞きとれない部分もあって分かりやすさは普段と変わりませんでした ● ④少し理解できない所があったから ⑤楽しく会話できたから ● 普段の生活では絶対に聞けない話を聞くことができたから ● 外国人と楽しくまなべたから ● 日本語訳がなかったのですこし難しく感じました。新鮮でした
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> 交流のおかげで仲良く楽しく学べたけど、内容の質は普通の授業がいいと思った
--	--

伊江中の回答（選択）理由には、音声の聞き取りづらさやコミュニケーションのとりにくさを指摘するもの（下線部）が多かった。附属中は伊江中に比べて、他の学校や海外と ICT で接続して合同授業した経験が少ないことが推定でき、交流授業を体験できたことそのものを肯定的に捉えている記述が多いが、英語の聞き取りや理解できなかったことを指摘するものも見られた。

⑦ 今日の英語の授業でできたこと、わかったことをできるだけ具体的にお書き下さい

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> 英語をよりききとれるようになった 琉大附属中の人たちはみんな英語がペラペラだった カリフォルニアには、星がきれいに見える公園がある 附属中学校のことについて知れた カリフォルニアについて分かったし、琉大の生徒とか学校についても分かったのでよかったです 分かりやすく伝えるには英語が必要 附属中の学校紹介について知ることができた 相手からの質問に答えることができたことです 他の学校での部活動 英語をききとれた カリフォルニアや琉大附属について(有名なもの、場所)分かった ない みんなで楽しめた ない カリフォルニアには、いろいろな観光地があると知った 外国の良いスポットをしれた。流大の部活をしれた 	<ul style="list-style-type: none"> 発音の仕方などがわかった。 自分英語は案外通用すると思いました 日本のアニメや漫画は外国にも人気があること 一年の頃よりも聞きとれた 学校や町の様子(今の現状)を知ることができた アメリカでも、日本のアニメが有名?でその人が好きだという事がわかった 英語で質問に聞き取って答える事が出来た 星がきれいだったり雪だったり 英語の授業でした单元ごとにこんな交流したら良いかと思ったし、ネイティブの英語がきけたので良かったです アントニオ ジェスチャーが難しかった カルフォルニアやいえ中のことについて分かった 学校について、英語で前よりかは上手なことを言うことができた。英語を少しだけききとることができた 英語が分からなくてもジェスチャーで伝えることができる

<ul style="list-style-type: none"> • ききとり • ない • ない • 琉大附属中と，テイションについてのVIDEOでよく学べた • メモを取ることができた • 紹介文の英語を読むことができた • しつもんを英文でかくことができた 	<ul style="list-style-type: none"> • やっぱり外国の人が話すのは難しかったなって思いました • 少しだけ英語を聞きとって，アームストロングさんはバスケが好きとか理解することができました • うけこたえ はずかしがらずにできる大切さ • My name is～ではなく I'm が主流 • 発音や反応など本物が聞けて勉強になった • カリフォルニアの人たちはコロナで学校には行っていない。あと，空がめっちゃキレイ。伊江中の人たちはたくさん部活あって全部楽しそうだった • ベロの使い方?みたいなものが少しわかった • 国が違う分，文化とかもまったくちがう。ちがう国だけどアニメとか好きな事が同じのが以外とある • ぼくたちの勉強は外国の人にも伝わる • 外国でも，日本のアニメはみられていること • 英語を聞きとることができた • ネイティブの英語は聞き取りにくい • 色まで習った事を使って，内容を理解できた時があった • 今回の授業で，海外の人と関わって話すことの難しさやそれでも知らなかったことが知れたり伝えたいことが伝わったときの楽しさもありました • 伊江中は部活がたくさんで，カリフォルニアは昼食の違いについて知れた • 実際の英会話がどんな感じなのかについて，改めて難しさもあったが面白いとも思った • ききとるというのができたと思う。他の地域の文化についてわかった • 普だんならってきたことを使い会話できた
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • 自分のことや学校のことについてビデオにまとめて紹介することができた • 日本・沖縄のことを英語で伝えきれた • カリフォルニアの学校や町の雰囲気を知ることができました。質問もできました • アメリカ(カリフォルニア)の人達は、日本のアニメ(まんが)を見るのかと思った
--	--

伊江中、附属中両校の生徒とも様々な視点からの記述が見られた。回答状況として特徴的なのは、この設問に対する無回答（無記入）者が、附属中は1人に対して、伊江中は5人おり、それに加えて「ない」と明記した生徒も4人いた。この10人の設問①～⑤の回答状況は以下の通りであった。

生徒	設問①	設問②	設問③	設問④	設問⑤
附属中1	3	1	4	3	4
伊江中1	1	1	1	1	1
伊江中2	3	1	3	2	3
伊江中3	4	1	4	1	1
伊江中4	4	4	3	1	1
伊江中5	5	4	4	2	3
伊江中6 （「ない」表記）	5	4	5	5	5
伊江中7 （「ない」表記）	2	2	3	2	3
伊江中8 （「ない」表記）	5	2	5	3	4
伊江中9 （「ない」表記）	5	3	3	2	1

ICTを活用した実証実験という枠組みを超えて、この回答状況からあえて次回以降の授業に向けた改善の視点を提示するために着目すべき点は、英語が得意か否かを問うた設問②で「2. どちらかといえば苦手」や「1. 苦手」を選択した生徒が6人おり、英語の好き嫌いを問うた設問①で「5. 好き」、「4. どちらかといえば好き」と回答した上で、設問②で「5. 得意」、「4. どちらかといえば得意」と回答した生徒が3人おり、回答の背景が表出できていないことを問題視していくことであろう。

附属中の生徒は、設問⑥で「⑤誰かと交流しながら学ぶとより楽しく学べる!」と交流学习できたことを肯定的に評価する記述をしていた。設問⑥で「オンラインで他の人達と一緒に授業

できたから」と回答し、設問①～⑤の全てに肯定的な回答をした生徒（伊江中6）のような場合は、この交流授業の成果としてできたことやわかったことが特段なかったと判断したため無回答だったと推察できる。設問⑥で「普通に1:1でやった方がいいから」という理由を示し、設問③で3、設問④と⑤で1を選択した生徒（伊江中4）や設問⑥で「何言っているか分からなかった」と回答し、設問③で3、設問④で2、設問⑤で1を選択した生徒（伊江中9）の場合も同様に、不満な点はあるもののこの交流授業の成果としてできたことやわかったことが特段なかったと判断したため無回答だったと推察できる。しかし、伊江中には設問⑥もあわせて無回答だった生徒が3人（伊江中1、伊江中3、伊江中5）おり、設問⑥で「そう感じたから」「楽しかったです」といった抽象的な回答のみを記述した生徒も3人（伊江中2、伊江中7、伊江中8）いた。こうした回答背景がはっきりしない生徒の背景を探ることが授業改善に向けて重要であろう。ICTを活用することがこうした状況の改善に資することを期待するとともに、悪影響を及ぼすのであれば代替方法の提案が不可欠である。

- ⑧ ICT機器を用いた他の学校と交流しながら行う、今日のような授業はどれくらいの回数（頻度）で行ったら良いでしょうか（次の1～7の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢/ 中学校別 回答人数	7. 毎 回(でき る時は できる だけ行 う)	6. 週 1回程 度	5. 月 1～2 回程度	4. 2 ～3ヶ 月に1 回	3. 半 年に1 回～年 に1回	2. 特 別な時 にだけ 行 う (定期 的に 行わ ない)	1. 行 う必要 はない	無回答	合計
伊江中	3	1	6	5	1	9	2	1	28
附属中	5	6	8	12	5	1	0	0	37

「7.」と「6.」（高頻度）、「5.」と「4.」（中頻度）、「3.」と「2.」と「1.」の回答を取りまとめ $2 \times 3 \chi^2$ 検定を用いて比較した結果、有意差が確認された ($\chi^2(2) = 6.475, p < .05$)。残差分析の結果、「3.」と「2.」と「1.」という相対的にみて低頻度での実施を希望した生徒については、伊江中に有意に多いが、附属中では有意に少なかった。

- ⑨ ⑧の回答(選択)理由を自由にお答えください

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> ● 大人のじじょう ● その方がやりすぎでもなくやらないすぎでもないから 	<ul style="list-style-type: none"> ● 交流をすることで普段学べないことも学べると思うから ● 自分の英語力を高めたいから

<ul style="list-style-type: none"> ● 特別に人が来たりする時だけでいいと思うし、質問を考えるのが大変 ● 毎回使っても意味ないと思うし全く使わなかったら交流ができなくなるから ● いろんなことについて知れるから ● 特にない ● 定期的に行う必要性を感じないから ● 準備もあるから月 1~2 回だったらよゆうをもってできるからです ● 授業の方がいいから ● そう思ったから ● たくさんの人と交流したいから ● 必要なときだけ行えばいいから ● 普通の授業をしっかりと受けたいから ● 交流授業をやっても聞き取る事ができないから ● 多すぎても文法の勉強ができないから ● 楽しく学べたから ● めんどくさい ● ふつうの授業が意見をいいやすい ● ネット環境など、やりやすく行えると確定してから、増やせば良いと思ったから ● 大変だったから ● 勉強に役立つと思うからです ● 英語が苦手なので、ふつうの授業を毎日するよりは週 1 回でやってもいいと思ったから 	<ul style="list-style-type: none"> ● 多すぎても楽しいという感情が起らないし少なすぎても意味がないから ● 半年に 1 回することで大まかに行事などが変化するから ● 1 回だけでなく、たまに、することで楽しめるのかなと思ったから ● 毎回やっていたら準備とかいろいろ大変そうだけど 2~3 ヶ月に 1 回ぐらいだったら楽しみながらできると思う ● たくさん使うと、使い方がなれると思うから ● 1 つの単元が終わるごとにその単元で学んだことを使って交流するとより身につくと思う! ● 使いやすいから ● 単元が終わるごとに本場の人と話せるからいいかなと思った ● できるだけアメリカの人と英語で話すべきかを増やしたい ● 社会に出たときのために機械に慣れておきたい ● 交流するのも良いと思うが、授業も良いと思うから ● やりすぎてしまったら、他の内容の授業ができなさそう。やらなかったら英語を学ぶモチベーションなどがさがらないと思う ● ときどきある方が交流したいという気持ち強いから ● 2 ヶ月に 1 回ぐらい交流することでもっと学べることなども増えると思うからです ● とくに意味があったか分からないから ● 毎月はきつけれど時々やったら楽しみに沢山できるかなーと思った ● たまにがあきない ● 他の学校の人と授業を通してお互いのことを知れるってめっちゃステキだ ● ネイティブな発音が、聞けるから
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • たまにやるのがとても楽しいと思うから。ひんぱんに行うのは準備とかも大変だと思うから • すこしの時間をおくことで、その間におぼえた事をいかすことができる • 毎回やると新しいはっけんとかがなくなりそう • これからは ICT をつかう時代だから • 将来 PC の使い方を知らないと思わると苦勞すると思うから • 自分達が学んできた事を確かめるぐらいがいいと思うから • ICT 機器を使いすぎても友達と話すが機器を見ているだけで話す練習ができないと思うから • 他校との交流は、新鮮だし、普段では知れないことを知れるから • 他の学校と交流するとなると楽しいが、毎回交流すると通常の勉強が遅れると思うため • 他の学校の人の意見がきけるのはいいことだと思うから • さすがに毎回してしまうと疲れてしまうかもだし 2~3 ヶ月に 1 回ぐらいがちょうどいいと思った • 週 1 くらいなら、少しずつなれると思うし、つまづいても修正できると思うからです • 授業を楽しく学べる=英語が好きになるから • 普段は新しい単語など新しい知識を学びたいです • 毎回だと段々あきてくるし週 1・月 1 でも多いと思うから 2~3 ヶ月に 1 回がいい
--	--

設問⑧で「7.」と「6.」（高頻度）を選択した生徒の理由として、「いろんなことについて知れるから」、「たくさんの人と交流したいから」「楽しく学べたから」「英語が苦手なので、ふつうの授業を毎日するよりかは週 1 回でやってもいいと思ったから」が伊江中から、「交流をすることで普段学べないことも学べると思うから」、「自分の英語力を高めたいから」、

「たくさん使うと、使い方がなれると思うから」、「使いやすいから」、「できるだけアメリカの人と英語で話すきかいを増やしたい」、「社会に出たときのために機械に慣れておきたい」、「これからは ICT をつかう時代だから」、「ICT 機器を使いすぎても友達と話すことが機器を見ているだけで話す練習ができないと思うから」、「他の学校の人の意見がきけるのはいいことだと思うから」、「週 1 くらいなら、少しずつなれると思うし、つまづいても修正できると思うからです」、「授業を楽しく学べる=英語が好きになるから」が附属中から寄せられた。交流することによって学べることがあることに意味を見出した意見が、両校の生徒から寄せられていた。ICT を用いた交流学习の経験が伊江中よりも少ないと思われる附属中では「機器操作に慣れること」を理由に挙げた生徒がいたことが特徴として指摘できる。設問⑧で「2.」（極低頻度）や「1.」（不要）を選択した生徒の理由として、「大人のじじょう」、「特別に人が来たりする時だけでいいと思うし、質問を考えるのが大変」、「毎回使っても意味ないと思うし全く使わなかったら交流ができなくなるから」、「定期的に行う必要性を感じないから」、「授業の方がいいから」、「必要なときだけ行えばいいから」、「普通の授業をしっかりと受けたいから」、「交流授業をやっても聞き取る事ができないから」、「めんどくさい」、「ふつうの授業が意見をいいやすい」が伊江中の生徒から、「たまにやるのがとても楽しいと思うから。ひんばんに行うのは準備とかも大変だと思うから」が附属中の生徒から寄せられた。負担感もさることながら、自校の生徒のみを対象にした直接対面型授業（「絵に描いたような普通の授業」）を望む声が生徒にあり、それを無視できないことを今回の結果は示している。

⑩ ICT 機器は簡単に使えましたか（次の 1～6 の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢/ 中学校別 回答人数	6. とて も 簡 単 に 使 え た	5. どち ら か と い う と 簡 単 に 使 え た	4. どち ら で も な い	3. ど ち ら か と い う と 使 う の が 難 し か っ た	2. 使 う の が 難 し か っ た	1. 操 作 し て い な い	無回答	合計
伊江中	0	0	1	0	0	16	11	28
附属中	12	16	3	5	0	1	0	37

この設問は、伊江中の生徒の回答に無回答や「1. 操作していない」ことが多いことからわかるように実際に行われた授業の形態が、指名された生徒がマイクやカメラの前に立って発言するだけで、伊江中、附属中とも生徒自身が積極的に ICT 機器を操作して自らの表現を工夫するような場面はほとんど無かったように、一部の検証委員は附属中の教室の後方から参観して感じていた。このように、授業実践形態と質問内容が合致していないことから、設問⑩については設問内容と回答状況のみ報告することとし、分析しないことにした。

- ⑪ ICT 機器（タブレット端末などのハードウェアや実際に使用したソフトウェアの両方）を使って交流授業をやってみて、良かったところや、改善・改良してほしいところや要望があれば自由にお書き下さい

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> ● ラグい ● 楽しそうにやっているのが分かった。時差がちょっとあったのと、声の質が悪かった ● 使ってない ● ない ● 操作していない ● 聞こえにくかったり、画像と音がずれていたところを改善してほしい ● とっても聞きとりにくかった ● 時差 	<ul style="list-style-type: none"> ● なし ● 一人一台の ICT 機器を 3 年間持ち続けられるしくみにしたいです ● 音が聞こえにくかったりするときもあったけど、遠くの人と交流できるのはいいことだと思う ● もっと簡単に写真や動画をドライブに入れるようにしてほしい ● お互いの国について、色々と知ることができた ● 簡単に、分かりやすく保存できるようにしてほしい。また、スマホみたいに動画をとってドライブにいれなくてもほかのパソコンから見れるようになってほしい ● どのように使ったらいいかを詳しく教えてほしい(スライド作りとか、写真の保存方法など) ● 簡単に他の場所とつながれて良いと思う。しゃべる時に相手とタイミングがかわらないようにするのが難しい ● 特に無し ● 画像は大画面でもいいと思ったけど音声は一人一人がきけるようにしてほしいと思った。スピーカー一つだときこえにくいと思った ● グダグダしない ● 慣れてないのもあるが、とてもグダグダしてた ● 時差 ● 音声がかえづらかったことがあったからそこを改善してほしい ● 音声をもっと大きくしてほしい。ICT を使うことで生で遠くの人たちと会話できる場所はめちゃくちゃ良い

	<ul style="list-style-type: none"> ● もっとかんたんに画ぞうをドライブに入れられるようになってほしい ● かんたんにドライブに入れられるようにしてほしい ● 1人1つ ICT 機器があったら，すごく便利だなと思いました ● なし ● 前のやつみえんし，もっとでっかいスクリーンとかにうつしてほしい。でも電子黒板はよかった ● 音や映像がとんだり。ストップしたりする事 ● ない ● もっと簡単にドライブに画像を入れるようにしてほしい ● 世界の遠くはなれた人とかとも ICT で交流できるのはとても良いと思った。使い方が少し難しい ● 学校の人だけでなく他の人と話すことでよりのしくできた ● 伊江中の動画の音声がかきこえずらかったから改善してほしい ● 1人1台ほしい ● 県や国が違う人と交流できる ● 自分の知りたい事や使いたい物を使えたり，知ったりする所がいいと思った ● ICT を使うことで，日ごろとはちがう授業の形で興味がわいて，ひかれたため楽しめた。家ではスマホなどを使っているためやりやすかった ● お互いの学校のことを知れてよかった！向こうの声が少し聞きづらかった ● 新しい時代についていけている(最新の仕事は書くよりパソコンを使う方が多いため)スライドで説明でき(または動画で)もう少し編集したりするのを自分達にさせてほしい。編集アプリをもう少し入れてほしい
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● コロナかでもできる機会があるのは良いところだと思う。声がきこえずらいところを改善してほしい ● 少し時差があったけど話がつたわっていいよかったです ● 遠くにいる人と交流できるのはいいと思います。でも時間差があると反応が無いように感じて少し怖かったです ● かいせんがわるく何言ってるのかわからなかったから回線をよくしてほしい ● 保存方法など、ややこしいかったのもっと簡単にしてほしいです ● 画面がおかかったのと音声とぎれたりしたから改良してほしい
--	---

アメリカとも接続して3地点交流したが、アメリカと日本の時差のことではなく、「ラグい」という言葉が意味するように「ラグ（時間のズレ）が生じる・生じがちであるさま」である、操作と表示に齟齬を感じるさまや応答のタイムラグの意味で「時差」の改善を求めていると思われる意見や音声の聞こえにくさを指摘している意見が両校から寄せられていたことが目立った。今回の検証実験授業は、検証委員による参観もほとんど Zoom で行われていたため、実際の各教室の環境を把握することは困難である。一部の検証委員は附属中側の教室の後方から授業を参観したが、たしかに後方で参観している人間でも終始鮮明に聞き取れるような状況ではなかった。生徒と参観者との物理的な距離や授業への注目度（授業への関わり方や着目する視点）にも違いがあるため、参観した検証委員の視聴環境だけで学習環境を評価することは避けなければならない。伊江中と附属中ではマイクやスピーカー、カメラその他等の機器構成が異なる環境を接続しているため、ネットワーク環境に起因する問題か、個々の機器の性能や使い方に起因する問題なのかを切り分けた上で原因の究明と改善が、生徒からの要望に応えるために必要である。これに加えて附属中の生徒からは学校紹介の動画作成（編集・保存）時の苦勞に関することだと推定できる意見が寄せられた。

⑫ その他、何かあれば自由にお書き下さい

伊江中からは特段何も寄せられなかった。附属中からは以下の記述が寄せられた。

- ない
- クロームブックにマウスをつけたしてほしいです
- 他の国の人もやってみたい
- なし
- パソコンを使ったりするのは、とっても楽しいので、これからもパソコンを使った授業がしたいです。
- もっと交流してみたいです(どんどん英語の質問をしてほしい)
- 特になし
- 特になし
- ないです
- アントニオ
- ドミニク
- 特になし
- なし
- JOJO ファンがいてうれしかった
- ありません
- ない
- 特にありません
- またやるんだったらいろんな国の人と交流したい
- ない
- とくになし
- 特になし
- 1人1人に ICT 機器をもたせられるようにしてもいいと思います。そしたら、教科書やノートはそこにあるため、それだけを持ち歩けばいいと思い、リュックの重量も減ると思います
- お互いのペースとか分かんなかったからちょっと戸惑った
- 普通の授業でも ICT をもっと活用してほしい
- とてもたのしかったです
- 交流できてとても楽しかった。またやりたい

ここには「特に／何もなし」と記したものも多い。「お互いのペースとか分かんなかったからちょっと戸惑った」という困惑したことを感想として記したものも寄せられたが、交流学习をまたやってみたいという意見や ICT 機器を活用することを具体的に求めるものがあった。

3. 2021年2月16日実施 伊江中と附属中の生徒によるものづくり(ロボット)交流

この交流は、授業外（放課後）に行われた。実際に交流に参加した生徒は特に附属中で多かったが、終了後質問紙を配付するまでの間に下校した生徒が一定数いたことをあらかじめ付記しておく。

● 回答者について

- ① ロボットづくりは好きですか（次の1～5の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別 回答人数	5.好き	4.どちら らかとい えば好き	3.どち らでもな い	2.どち らかとい えば嫌い	1.嫌い	無回答	計
伊江中	4	1	0	0	0	0	5
附属中	1	5	2	1	0	0	9

伊江中側は全国レベルの創造アイデアロボットコンテストでの入賞実績もあるロボット同好会の活動を紹介するものであったため、伊江中の生徒は全員「5.好き」、「4.どちらかといえば好き」という肯定的な回答をした。これに対し、1×2正確二項検定（両側検定）の結果（ $p=0.5078>.10$ ）が示すように、附属中は肯定的な回答をした生徒（6人）とそれ以外の回答をした生徒（3人）との間に有意な人数の偏りは見られなかった。

- ② 学年を教えてください（いずれかを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別回答人数	1.第一学年	2.第二学年	3.第三学年	無回答	計
伊江中	2	3	0	0	5
附属中	0	9	0	0	9

附属中側の回答者は全員が第二学年の生徒だった。

- ③ ICT 機器（タブレット端末など）を用いて、今日ほどのような活動ができましたか（できるだけ具体的にお書き下さい）

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> 相手に伝わるように画角を工夫したり声のボリュームを多きくして活動ができた 相手に聞こえるように大きな声で話した ロボットの説明を聞いたり，自分達のロボットを紹介した 琉球大学附属中学校のみなさんとロボットの活動を発表し合えた 知らない人にロボコンをわかってもらえた 	<ul style="list-style-type: none"> いえ中の人々のロボットが見られた。ロボットの大会があることが分かった 伊江中のロボットを見て自分たちにはないような発想があり楽しかった 伊江中のロボットとかみて「こんなのつくれるんだ!!」と新しい気づきがありました 自分たちにはない視点が学べ，今までより興味をもてた 伊江中学校のロボットについて ロボット交流 伊江中のロボットについてしくみとかきいたりした

伊江中側は伊江中での活動を発表できたことを，附属中側は伊江中のロボットから学べたことを言及していた。

- ④ ICT 機器を用いて，直接会うには遠いところに住んでいるため，簡単に会うことができない生徒と今回のような内容で交流することに興味を持てましたか（次の1～5の中から，もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢／ 中学校別回答人数	5. とても興味 がもてた	4. 少し 興味 もてた	3. どちら でもない	2. あまり 興味 はもて なかつ た	1. 全く 興味は 持てな かつた	無回答	合計
伊江中	5	0	0	0	0	0	5
附属中	6	3	0	0	0	0	9

回答した生徒全員が，「5. とても興味もてた」，「4. 少し興味もてた」という肯定的な回答をした。

- ⑤ ICT 機器は簡単に使えましたか（次の 1～6 の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで下さい）

選択肢/ 中学校別 回答人数	6. とて も簡単に 使えた	5. どちら かとい うと簡単 に使え た	4. どちら でもな い	3. どちら かとい うと使う のが難し かった	2. 使う のが難し かった	1. 操作 していな い	無回答	合計
伊江中	1	2	1	1	0	0	0	5
附属中	2	3	1	0	1	1	1	9

とりわけ附属中側ではマイクやカメラの調整を生徒が行うことはなく、発表する生徒がマイクやカメラの前に立って発言する形での交流が主な活動となったため、この設問については結果を示すのみに留める。

- ⑥ 今回の交流のように、同じ教室（学校）にいない人と ICT 機器を用いて交流した感想（普段の自分達しかいない状況では感じなかったり味わったりできたことや良かった点、その反対に悪かった点や不満だったところ、ICT 機器を用いて気になったことなど）を自由にお答え下さい

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> ● 距離がはなれた人と交流するのは、様々な質問ができていいと思った ● ときどき、マイクがひびかない時があった ● 遠くにいても交流できるのがすごかった。タイムラグが少しあった ● 会ったことのない方々と楽しく交流できて良かったです ● 授業でもやったけど放課後の方が楽しかったです 	<ul style="list-style-type: none"> ● とっても楽しかったので現実で会って、もっとなかよくなりたと思いました ● その場までいかななくても楽しく交流することができること ● 普段 経験しないことができてとっても楽しかったし、面白かったです。 ● 授業内でどれだけつくれるのか、コツとかを教えてもらいたい ● 自分達が分からなかったことを知れた ● 初めましてだけど直接会うよりきんちようせずに話せた

交流そのものには肯定的な感想が寄せられたが、伊江中側からは、音に関する不満が指摘された。

- ⑦ 今回のような内容の ICT 機器を用いた交流はどれくらいの回数（頻度）で行った
ら良いでしょうか（次の 1～7の中から、もっとも当てはまるものを○で囲んで
下さい）

選択肢/ 中学校別 回答人数	7. 毎 回(でき る時は できる だけ行 う)	6. 週 1回程 度	5. 月 1～2 回程度	4. 2 ～3ヶ 月に1 回	3. 半 年に1 回～年 に1回	2. 特 別な時 にだけ 行 う (定期 的に 行わ ない)	1. 行 う必要 はない	無回答	合計
伊江中	0	2	1	1	0	1	0	0	5
附属中	1	0	2	4	0	1	0	1	9

「7.」と「6.」（高頻度）, 「5.」と「4.」（中頻度）, 「3.」と「2.」と「1.」の
回答を取りまとめ $2 \times 3 \chi^2$ 検定を用いて比較した結果, 実施希望頻度別回答人数に有意差は
見られなかった ($\chi^2(2) = 1.733$, n. s.)。授業とは異なり, 交流不要と認識している生徒は
いなかったため, 頻度についての認識の違いはあるものの, 生徒は ICT 機器を用いた交流その
ものには肯定的であるといえる。

- ⑧ 今日の交流以外の内容で, 直接会うには遠いところに住んでいるため, 簡単に会
うことができない生徒と ICT 機器を用いて（個人的なやりとりではなく）学校で
交流してみたい内容を自由にお答え下さい

伊江中	附属中
<ul style="list-style-type: none"> ● 部活での記録などを聞いてみたい ● 学校の紹介, とうろん ● 部活やクラブでの発表などの交流 ● 給食とか, 授業(普通の)をやってみたい です 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一緒に給食時間にお話しをしたりした いです ● 体育での授業, 英語で学校紹介・文化 ● 社会とか英語とか。お互いのことを伝え 合えるような感じ ● 英語とかの発表, プレゼン ● 学校について ● 普通におしゃべりしたい

学校の紹介や部活やクラブでの発表などの交流のように, 異なる学校に通う生徒だからこそ
できる交流内容も提案されているが, 両校の生徒からは, 同じ学校に通う生徒と日常的に行っ
ている交流や学校での日常生活そのものを, ICT 機器を用いて異なる学校の生徒と行いたい旨
の提案があった。

- ⑨ ICT 機器（タブレット端末などのハードウェアや実際に使用したソフトウェアの両方）について，改善・改良してほしいところや要望があれば自由にお書き下さい

伊江中からは「タイムラグ」が1人から指摘され，附属中からは「（とくに）ない」旨を5人が記した。1人だけとはいえ，設問⑥の回答に留まらずに，ここでもあえて示しているということは，「時差（タイムラグ）」は生徒にとって気になるものであることを意味している。

- ⑩ その他，何かあれば自由にお書き下さい

伊江中からは「今回も楽しかったです。またやりたいです」1人から寄せられ，附属中からは「楽しかったです」が1人から寄せられ，「なし」と記した生徒が2名いた。「時差（タイムラグ）」には不満があっても，交流活動そのものには肯定的な評価をしていることが裏打ちされたといえる。