

**令和2年度指定
WWLコンソーシアム構築支援事業**

**事業報告書
第2年次**

令和4年3月

国立大学法人大阪教育大学

大阪教育大学附属高等学校平野校舎

大阪教育大学附属高等学校池田校舎

目 次

I. 事業報告

- 1 拠点校・共同実施校における取組
 - 【1】 カリキュラムの概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
 - 【2】 学校設定教科・科目・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
 - 【3】 海外研修等・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 4
 - 【4】 高校生国際会議など・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 4
 - 【5】 大学との連携プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7 2
 - 【6】 教員国際会議・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7 7
 - 【7】 その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8 1
- 2 管理機関における取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9 4
- 3 アセスメントグループの取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9 6

II. 会議報告

- 1 AL（アドバンスト・ラーニング）ネットワーク運営会議・・・・・・・・ 1 0 9
- 2 運営指導委員会・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 1 2
- 3 事業検証委員会・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 1 8
- 4 GIER（グローバル・イノベーション・エデュケーション・リサーチ）委員会・・・・・・・・ 1 2 1

I. 事業報告

1 拠点校・共同実施校における取組

【1】カリキュラムの概要

ア イノベティブなグローバル人材像と資質能力・マインドセット

本事業では、イノベティブなグローバル人材像を「Society 5.0において共通して求められる力、すなわち文章や情報を正確に読み解き対話する力、科学的に思考・吟味し活用する力、価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心・探究力等を基盤として、SDGsの課題の理解に必要なグローバル的思考さらには、その課題解決に向けてイノベティブに思考し、主体的に実践できる人材」とし、必要な資質能力等を下右表 a～h とした。平野校舎、池田校舎において、これらの習得・伸張に資するカリキュラム開発を行う。

イ 人材育成に資するカリキュラムの概要と習得を目指す資質能力

研究開発するカリキュラムの概要と目指す資質能力の関係は下図の通りである。



ウ 新たな教科・科目の設定

○「グローバル探究Ⅰ～Ⅲ」のベースとなる学校設定教科・科目 p28～53 参照

データサイエンス基礎	1年全員 1単位	データの見方・考え方を学ぶ。物事を定量的に捉えることで、統計的なもの見方や考え方、量的関係をもとに推論する力などの資質・能力を養い、全ての科目を探究的に学ぶ上での考え方の基礎を習得する。大阪大学、大阪教育大学の研究者と両校教員が協働し、教材や「グローバル探究」「データサイエンス」等との関連を図りながら、カリキュラムの研究開発を行う。
イノベーション・ビジネス	2年 1単位	大学や研究機関で研究・開発に取り組む研究者や、企業で新たな価値やサービスを創造・提供する経営者・実務家らを招聘し、具体的な事例を講義やワークショップを通して学び、イノベティブなもの見方や考え方を習得する。【平野校舎】全員 【池田校舎】希望者
生命の倫理	1年全員 1単位	【平野校舎】生命や人体、医療保健制度や法律と倫理などを融合し、臓器移植や遺伝子操作などのテーマについて調査や議論(ディベート)を通して理解を深める。
グローバル探究英語	2年全員 1単位	【平野校舎】先進的な英語授業として、大阪教育大学の英語教育の専門家や外国人留学生(現職教員や研究生等)と協働し、「グローバル探究」と関係づいたプレゼンテーションやディベートを導入し、より高い英語運用力を育成する。

○高度な学び、大学教育先取り履修に向けた学校設定教科など p72～76 参照

管理機関、協働大学と協働した学校設定教科「**大学アドバンスセミナー**」(2年1単位希望者)を実施する。以下の大学と連携した下記の講座から選択する。

大阪教育大学：「**教師にまっすぐ**」

大阪大学：「**データサイエンス**」「**SEEDS プログラム**」「**グローバルヘルス**」

エ カリキュラムに位置づけられた短期・長期留学や海外研修 p54～63 参照

平野校舎

タイ研修	・2年全員(120名)が参加 ・タイの都市部、地方の医療、教育、格差等の現状を視察し、社会課題の発見と解決への意識を高める。 ・連携校(トリアムウドムスクサ高校)と共同研究を進める生徒は滞在中に研究活動を行う。
カンボジア研修	・1,2年希望者約30人が参加 ・3箇所のNPO,NGO等(医療支援、女性や児童労働問題支援を行う団体)に分かれて協働し、社会課題の発見と解決・支援
ニュージーランド研修	・1年希望者約20名が参加 ・連携校(ヘイスティングガールズ高校)と共同研究を進める生徒は、滞在中に研究活動を行う。
高雄師範大学 附属高級中学	・オンラインで共同研究を行う。

池田校舎

カナダ研修	・1,2年希望者約20名が参加 ・語学研修とともに、St.Michaels University Schoolの生徒と共同して、設定した課題について探究活動を行う。
シンガポール研修	・1,2年希望者約10名が参加 ・[グローバルリーダーシッププログラム(銜ISA)]に参加し、現地の大学で英語でのSTEAMプログラム、SDGsの講義と議論、リーダーシップ研修に取り組む。
ベトナム研修	・2年希望者約20人が参加 ・大阪教育大学とハノイ大学が協働してSDGsに関する研修プログラムを企画する。「グローバル探究」の課題に対して現地研究者から指導・助言を受けるとともに、フィールドワークを通じ探究への意欲を高める。

オ 留学生共同学習プログラム p81～88 参照

- ・「**アジア高校生架け橋プロジェクト**」アジアの高校生を受け入れ、共同学習を行う。
- ・「**多文化理解講座**」大阪教育大学等の留学生とディスカッション・共同学習を行う。
- ・「**Lunch Time Chat**」大阪教育大学グローバルセンターと連携し、留学生やネイティブ教員が両校舎の生徒とオンラインで意見交換を行う。

カ 高校生国際会議など p64～71 参照

「誰一人取り残されない世界をめざして」をテーマに、高校生国際会議を1月に開催する。様々な社会課題への取組やSDGsの目標の実現に関する日頃の研究成果の発表や意見交換などを通して、持続可能なよりよい社会づくりについての理解を深める。

教育課程表（平野校舎）

教科	科目（標準単位数）	1 年	2 年		3 年		
			共通	選択	共 通	文 系	理 系
国 語	国 語 総 合	4					
	現 代 文 A						
	現 代 文 B		2		2		
	古 典 A					2	
	古 典 B		2	△1	2		
地 理 歴 史	世 界 史 A		2				
	世 界 史 B					○4 ●4	○4
	日 本 史 A		2			○4 ●4	○4 ○から
	日 本 史 B					○4 ●4	○4 ○から
	地 理 B					○4 ●4	○4 1科目選択
公 民	現 代 社 会	3				○4 ●4	○4
	倫 理					○4 ●4	○4
数 学	数 学 I	3					
	数 学 II		3				
	数 学 III				4		
	数 学 A	2					
	数 学 B		2				2
理 科	物 理 基 礎	2				☆2	
	物 理			△2			□4
	化 学 基 礎		3			☆2	☆から
	化 学						2科目選択
	生 物 基 礎	2				☆2	計4単位
保 健 育	生 物			△2			□4
	体 育	3	2		3		
保 健	保 健		1※①				
	芸 術 I	2					
英 語	コミュニケーション英語Ⅰ	3					
	コミュニケーション英語Ⅱ		3				
	コミュニケーション英語Ⅲ				3		
	英語表現Ⅰ	3					
	英語表現Ⅱ		2	△1	2		
	グローバル探究英語		1※③				
家 庭 情 報	家 庭 基 礎		2				
総 合	社 会 と 情 報	1※②					
	グ ロ ー バ ル 探 究 Ⅰ	1					
	グ ロ ー バ ル 探 究 Ⅱ		2				
学 校 設 定 教 科	グ ロ ー バ ル 探 究 Ⅲ				1		
	生 命 の 倫 理	1※④					
	デ ー タ サイ エ ンス 基 礎	1※⑤					
	イ ノ ベ ー ティ ブ シ ン キ ン グ		1※⑥				
	大 学 ア ド バ ン ス セ ミ ナ ー		(1※⑦)				
	L H R	1	1		1		
	総 計	32	33(34)		18	14 計 32	15 計 33

- ・2年の選択については、△から2単位を選択する。
- ・※①②：必修科目が標準単位数を下回る教育課程の特例。
- ・※③④⑤⑥⑦：学校設定科目。
- ・*（ ）は選択者
- ☆状況に今後変更されることがある。

教育課程表（池田校舎）

	科目	標準 単位	1年	2年		3年		備考
				必修	選択	必修	選択	
国語	国語総合	4	4					
	国語表現	3					2	
	現代文B	4		2		2		
	古典B	4		2		2		
地歴	精読古典						2	
	世界史A	2	2					
	世界史B	4					#3	
	日本史A	2		*2				
	日本史B	4					#3	
	地理A	2		*2				
	地理B	4					#3	
	世界史特講 日本史特講 地理特講						&1 &1 &1	・3年では、地歴・公民の#から1科目以上を選択し、内1科目は必修の扱いとなる。 ・3年の&からは1科目のみ選択できる。
公民	現代社会	2	2					
	倫理	2		*2			#2	
	政治・経済 公民科特講	2					#2 &1	
数学	数学I	3	3					
	数学II	4		3		1		
	数学III	5					6	
	数学A	2	2					
	数学B	2		2				
理科	数学総合						2	
	物理基礎	2	2					
	物理	4		*2			4	
	化学基礎	2	2					
	化学	4		*2			4	
	生物基礎	2		2				
	生物	4		*2			4	
保健 体育	精選物理学						2	
	精選化学						2	
	精選生物						2	
芸術	体育	7~8	3	2		3		
	保健	2	1	1				
	スポーツ総合演習						1	
	音楽I	2	*2					
	美術I	2	*2					
	書道I	2	*2					
英語	音楽II	2					%1	・3年で芸術を選択する場合は、1年次に芸術Iで選択した科目のIIを%より選択
	美術II	2					%1	
	書道II	2					%1	
	コミュニケーション英語I	3	3					
	コミュニケーション英語II	4		3				
	コミュニケーション英語III	4				2		
家庭 情報	英語表現I	2	2					
	英語表現II	4		2		2		
グローバル 探究	英語演習						2	
	時事英語						1	
グローバル 探究	家庭基礎	2		2				
	情報の科学	2		1				
グローバル 探究	データサイエンス基礎		1					
	グローバル探究I		1					
	グローバル探究II			2				
	グローバル探究III						1	
グローバル 探究	イノベーションシンキング				1			
	イノベーションシンキング						1	
グローバル 探究	データサイエンス				1			
	教師にまっすぐ				1			
小計			30	30	0~3	12	12~18	
特活	L. H. R.	3	1	1		1		
合計			31	31~34		25~31		

☆ 1年生では、芸術の*より1科目2単位を選択する。

☆ 2年生では、地歴・公民・理科の*より地歴科目を少なくとも1科目含む3科目6単位を選択する。

☆ 標準単位欄が空欄の科目は、学校設定科目である。

☆ 選択科目の履修の条件や開講の有無には、詳しい規定が別にあります。このため、上記の表にある科目を履修できない場合があります。

【2】学校設定教科・科目

(1) 「グローバル探究Ⅰ」

A 平野校舎

ア 授業の目標

探究活動の指導法である「平野メソッド」を活用しながら、課題研究概論として大阪を中心とする国内の課題を調査しながら、一連の研究手法について学ぶ。SDGsに関する国内（大阪）の課題や社会問題をテーマとする研究活動に、データに基づく論理的な考えをふまえて取り組む。以下の知識技能の獲得と資質能力の育成を目指す。

- ・課題研究の手法の習得（課題と仮説の設定、情報収集・整理、ポスター作成、プレゼンテーション力など）。
- ・論理的思考力、批判的思考力、多面的思考力の育成、多様性の理解、新たな価値の創造

イ 年間授業計画及び指導体制、実施形態

対象 1年生全員（3クラス 120名）

【1学期】探究活動への導入、合意形成、多様性の理解、問いづくり

【2学期】研究全体の構成と課題の発見、QFT、班作り、三角ロジック、ミニマムリスト、フィールドワーク、データに基づく論理的思考、ポスター作成法

【3学期】プレゼンテーションの手法、発表、振り返り、2年への計画

回数	月日	内容
1	4/17（土）	課題研究について・SDGsについて（課題の導入）
2	4/22（木）	⑤Dixit（ダイバーシティ）
3	4/22（木）	⑥NASAゲーム（コンセンサス）
4	4/28（水）	THE SDGsアクションカードゲームXクロス
5	5/6（木）	情報の取り扱いについて・情報カード
6	5/13（木）	課題発見ブレインストーミング（QFT）
7	5/27（木）	SDGsでQFTしてみよう
8	6/3（木）	研究班作成（4QS）
9	6/10（木）	4QSつづき研究計画作成（ミニマムリスト作成）
10	6/18（木）	ミニマムリスト作成つづき
11	6/24（木）	発表計画シート作成
12	7/1（木）	研究構想発表会
13	7/14（土）	夏休みの計画作成と調査方法について
	夏休み	フィールドワーク、文献調査など
14	8/30（月）	夏休みの成果共有・仮説作成
15	9/16（木）	三角ロジックについて（生命の倫理とのコラボ授業）
16	9/24（金）	逆引きロジックツリー
17	10/7（木）	ポスターの作り方
18	10/28（木）	ポスターコードとブラッシュアップ
19	11/4（木）	ポスター印刷
20	11/6（土）	課題研究発表会（中間発表）
21	11/11（木）	発表振り返り・調査方法について
22	11/18（木）	調べ学習
23	11/25（木）	調べ学習・ポスターブラッシュアップ

24	12/2 (木)	調べ学習・ポスターと発表原稿作成
	冬休み	文献調査・フィールドワーク・実験など
25	12/16 (木)	冬休みの計画作成
26	1/20 (木)	冬休みの成果共有・プレゼンテーションの手法について
27	1/27 (木)	高校生国際会議ポスターコメント
28	2/3 (木)	ポスター・スライド・原稿作成
29	2/17 (木)	ポスター・スライド・原稿作成
30	2/24 (木)	ポスター印刷
31	2/26 (土)	1年生課題研究発表会
32	3/15 (火)	発表会振り返り，1年間の振り返り，春休みの課題説明

- ・指導体制：授業は学年団5名が担当した。各授業の指導は、グローバル探究Ⅰの担当者が年間計画や指導案を作成し、毎週の会議で授業方法を打ち合わせ、指導案を修正し主担当者以外の4名で授業を行った。
- ・実施形態：3～5人1組のチーム（全体で32チーム）に分かれ、活動を行った。

ウ 各授業の概要

[課題研究について・SDGsについて]

「グローバル」とは何か、「探究」とはどのような学習活動か、Well-Being2030を達成するための課題としてのSDGsや、未来予測としてのSociety5.0の背景を知り、本校が重点的に身につけさせたい4つの力「課題解決力」「コミュニケーション力」「多分理解力」「セルフマネジメント力」について、グループではなく、共通の目的意識をもち多様な価値観の人と結びつくチームづくりの重要性について講義した。生徒たちはSDGs17のゴールについて、自分の興味のある分野について考えるきっかけとなった。

[Dixit (ダイバーシティ)]

Dixitというカードゲームを活用し、他者の物事の見方・考え方の違い（多様性）を体験することを目的に授業を実施した。「グローバル探究」において、根本となる考え方である「多様性」を導き出すためにテーマは何なのかを考えさせながら活動させた。Dixitの中では、1つの絵に対し、独自の語（説明）をつけ、チーム内で発表する。複数提示される絵からその語と合致していると思う絵柄を他のメンバーは探し、投票する。この活動の中で、1つの事柄に対して、見る人によっては全く違った捉え方ができること、様々な考え方や観点があることを、体験しながら気付くことができた。





[NASA ゲーム（コンセンサス）]

グループでの探究活動に欠かせない「合意形成（コンセンサスを得る）」を本活動により体験し、難しさやプロセスを知ることを中心に授業を実施した。NASA ゲームとは、壊れた宇宙船から 300 km離れた母船にたどり着くために 15 個のアイテムをどう活用すればよいか、その優先順位をグループ内で話し合っ決めてというゲームである。NASA が公式な解答を提示している、つまり答えが存在するという点がおもしろく、グループで競いあいつつ、その過程で自然と合意形成を体験することができる。生徒は、ゲームを通じて、合意形成の難しさはもとより、自分の意見を根拠・論拠を意識して伝え、他者と議論することの難しさを実感した。

[THE SDGs アクションカードゲーム X クロス]

THE SDGs アクションカードゲーム X クロスは、SDGs17 のゴールの達成に向けたアクションアイデアを創出するカードゲームである。SDGs17 のゴール達成のために実際に発生したトレードオフ（一方を得ようとすると、他方を犠牲にしなければならないというジレンマの関係）がテーマとなっている。SDGs において最も重要な「誰一人取り残さない」という理念を実現するため、貧困、人権、教育、環境、ジェンダーなど様々な社会課題に対して、「ファッション」「お笑い」「人工知能」などのリソースを使い、解決アイデアを出していく。チーム内でメンバーに対してアイデアを共有し、合意を形成したうえで、相手チームに今まで聞いたことがないような、ワクワクする、イノベーティブなアイデアをプレゼンする。このゲームによってこれまでの多様性・コンセンサス授業の総まとめとなった。



[情報の取り扱いについて]

研究活動を行う上で必須である情報の収集とその活用、諸資料や研究成果の扱い方、研究倫理について講義形式で授業を行った。情報を取り扱うことの難しさや孫引きの危険性について気づくことができた。

〔大阪・国内関連〕課題発見ブレインストーミング（QFT）〕

大阪や国内の課題について考えるために、QFT(Question Formulation Technique)による問い作りの手法を学んだ。本活動では、仮説を設定する前段階で、身近なことからどのように研究の焦点を探しだすかを体験的に学習した。身近な困りごとやニュース、新聞などで取り上げられている事象から小さな問いに分けていくことで、問いを明確にしていくことができた。作成した問いは、事実として調べればわかるものから答えの出ない研究が必要なものまで分類し、より高度な問いとは何かを学んだ。その後、同じ手法を用いて、SDGs17のゴールに即した問いを作り、研究班づくりの一助とした。問いを多数出すことについての難しさを感じながらも、積極的に問いづくりを行っていた。



〔研究班づくり（4QS）〕

SDGs17のゴールに即して作った問いを用い、興味関心が共通している生徒同士で研究班を作った。その後、4QS（Four Question Strategy）を構造化したワークシートを用いて、発見した課題を検証可能な仮説へと置き換えるべく、対象を焦点化しながら班での研究テーマと仮説を作成した。興味のある分野によって拡散させたテーマを、調査可能性という評価軸によっていったん収束させる段階である。しかし、これが最終的な研究テーマ設定ではなく、4QSによって得られる仮説を複数検討しておくことで、研究の軌道修正が可能である点を合わせて理解した。班で作成した仮説の焦点化が生徒には難しかったようで、何度も何度も担当の教員とやり取りを行い、マジックワードを含まず、研究の対象が明らかであるような仮説づくりを目指した。

〔ミニマムリスト作成〕

班で作った問いを「問いに対するチェックシート」を用い、問いが明確であるか、研究の意義が見いだせるか、対象が焦点化されているか、について確認させ、また仮説にマジックワードが含まれていないかを点検させる。その後、研究骨子の要素を過不足なく把握し、各要素間の論理構造をワークシート（ミニマムリスト）によって研究の流れを可視化することで、探究学習の進捗状況を知り、今後グループで取り組むべき調査の方針を主体的に決定して自律的な探究学習ができるようになることを目的とした。作成したミニマムリストは担当者で、論理のずれがないか、研究の対象は明確化などの点を都度確認し、研究の方向性を示した。

〔研究構想発表会〕

これまでに学んだ手法を活用し、生徒たちは研究したい課題を明らかにし、ミニマムリストに沿って研究計画を作成した。その計画を基に、先行研究から研究を行う意義の

説明や自分たちの立てた仮説が論理的になっているかを発表し、全体で確認した。各研究班は、自身の研究テーマ・意義・仮説を説明するためにスライドを作り発表した。発表時間は各班5分で、

発表を聞いた生徒たちは、チェック項目を確認し、コメントシートによかった点・改善点・質問などのコメン

	項目	チェック項目
1	タイトル	どういう問題に取り組むのかが伝わるタイトルになっている
2	目的	現状分析に客観的な根拠がある
3		取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる
4		取り組んでいる問題に対する解答（仮説）がある
5	提案	アクションプラン（提案）が具体的である
6		実現の可能性がある
7	独創性	研究に独創性がある

トを書いて班員に渡した。そのコメントをもとに、研究を内容や手法を調整した。

[夏休みの計画作成と調査方法について]

課題探究における調査の方法を学ぶ。文献調査における留意点や特にインタビュー調査について留意すべきことを知る講義を行った。その後は班活動を行い、インタビューの実施を希望する班に対しては企画書を記入させ、教員を通じてアポ取りを行った。夏休み後は、メンバーそれぞれが調べてきた内容を共有、整理し仮説づくりを行った。インタビューにおいて知りたい項目についても、ネット等で調べてすぐにわかる情報はないか、その質問をすることで自らの研究にどのような意義があるのかを、企画書を書くことで確認しながら、質問項目を考えることができた。

[三角ロジックワーク]

学校設定科目である「生命の倫理」とのコラボ授業として実施した。課題研究の論理構成の要素である、「論拠・根拠・主張」について大阪から鹿児島までの旅程を考えるとという身近なテーマで講義とワークショップを行った。生徒は、自らが考えた旅程をほかの生徒とディスカッションすることで、自らのプランの論理性の有無に気づくことができた。

[逆引きロジックツリー]

ロジックツリーは、問題の要因となる要素をもれなく列挙し、要素を整理して解決策や原因を生み出すツールである。逆引きロジックツリーは、原因や解決策からそれを支える論理や要素を書き出すように、逆の向きに書き進めるワークシートである。自身が立てた仮説と結論を「主張」とし、「論拠」＝主張を導いた理由、「根拠」＝論拠を支える事実の順番で書きだすことで、自身がたてた仮説において論理的に整合性がとれない部分（問いと仮説の論理の飛躍など）を見つけ出し、仮説の見直しを行った。多くの生徒が最初の段階では、主観的な論拠を導くなど、論理の飛躍が見られたが、担当者とやり取りをするなかで、論拠や根拠を示すためにはどのようなデータや調査が必要なのかを認識することができた。

[ポスターコード]

発表用のポスターを作成する際に、どのような点に注意して作成すべきかを順を追って説明した。まずは、ポスターの役割とレイアウトの説明をした。掲示して終わりではなく、発表者と聴衆のコミュニケーションツールとして、相手を惹きつけるものに仕上げる必要があることを説明した。そのために必要なポスター上の情報の論理的な流れ方

や相手を惹きつけるタイトルをどのようにつけるかを、例を示して学習させた。最後に、チェック式のポスターコードを活用し、自分たちでポスターが完成しているかを確認する方法を導入した。

- 「魅力的なポスターの作成」
 - ・ポスターの役割・レイアウトの説明
 - ・ポスターの3・1・3の説明
 - ・タイトルで必要な要素とは何かの説明
 主題＝研究課題 副題＝アプローチ・答え・結論
- ポスターコード（改）を配布
 - ・ポスターと照らし合わせ、コードにチェックさせる。
- ポスター作りのテキストの説明
 - ・ポスターを作るときの工夫（抜粋）の説明
 - ・ポスターテキストの配布

生徒は、個人で持っているクロムブックを用いながら、GoogleClassroom上で班員たちとポスターを作成した。

[中間発表会]

これまで研究してきた内容をポスターにし、中間発表（ポスターセッション）を行った。発表方法は、班を前後半の2グループに分け、各班質疑応答含め5分間でポスターセッションを行った。聴衆はコメントシートに評価と質疑や改善点を記入し、発表者に手渡した。2年生も評価者として参加することで、多面的なコメントが各班にもたらされ、今後の研究において、調べべき点などを把握することができた。



ポスター発表評価シート

- ① 先行研究により、説明されたこと・されていないことを明らかにしている。

(とてもそう思う)	5	・	4	・	3	・	2	・	1	(あまりそう思わない)
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------
- ② 根拠や論拠が明らかになっている。

(とてもそう思う)	5	・	4	・	3	・	2	・	1	(あまりそう思わない)
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------
- ③ ポスターは魅力的かつわかりやすく作られている。

(とてもそう思う)	5	・	4	・	3	・	2	・	1	(あまりそう思わない)
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

コメント(良かった点や疑問点、改善した方がよい点)

[調査手法について]

アンケート調査を安易に行うことの危険性や定量・定性の違いについて、実験の際のデータのまとめ方などについて講義形式で授業を行った。生徒は、アンケート調査の危うさや難しさを理解し、実施の際の心構えを得た。その後、アンケート調査やインタビュー調査を希望する班には企画書を作成させ、教員を通じてのアポ取りを行った。

[プレゼンテーションの手法]

最終の研究発表に向け、プレゼンテーションとは何かを知り、その技術を向上させることを目的とし、講義を行った。何を一番に伝えたいのかを意識しながら、冬休みに調べてきたことを班員に対して1人3分程度のプレゼンを行った。生徒はプレゼンテーシ

ョンの難しさや面白さ、聴衆を惹きつけるとはどういうことかを知り、最終の発表会へ意識を向けるようになった。

【課題研究発表会】

1年生の課題研究の集大成として、課題研究発表会を実施した。全32班が4会場に分かれて口頭発表を行った。発表方法は、各班発表7分、質疑応答2分、入れ替え・コメントシート記入3分の全12分で実施した。質疑応答に際しては、生徒のみならず評価者である教員からも質問が出て、班員たちは今後の研究において前日準備や司会、計時などを運営は課題研究委員の生徒が中心となって行った。作成したポスターについては、教室に展示し、準備と片付けの裏で生徒がポスターについて質疑や感想などコメントシートに書き、ポスターへの評価を実施した。



【1年間の振り返り】

発表会での振り返りシートと班での活動振り返りシートによって、班の研究における成果と反省点や研究の持続性について話し合った。その後、個人の活動振り返りシートによって、チームにおいて活躍したと思う部分や反省し、次年度にいかしたい部分について振り返りを行った。

エ まとめ

「グローバル探究Ⅰ」の2年目として授業を行ってきた。昨年度の反省点として、授業時数の少なさがあり、また研究手法を学ぶ本授業において、必要な教材を取捨選択し、年間計画を作成した。研究のスタート地点である、大阪や日本国内での課題探しや問いづくりが思うように進まない生徒が多く、また仮説づくりも焦点化されていない抽象的な仮説を作る生徒が多かった。各担当者が細やかに軌道修正することで、生徒たちも研究の方向性を立てることができ、実際に実験を行ったり、大学の先生や専門家などにインタビューを行う班も多数出たことは、成果として挙げられる。次年度の「グローバル探究Ⅱ」では、世界と日本との比較など、グローバルな視点をもってより発展的な研究を行うことが期待される。「グローバル探究Ⅰ」では、より教材等のブラッシュアップを行い、「研究の手法」に重点を置くことで、データに基づいた研究活動を実施することができることを期待する。

2022/02/26

課題研究発表会 評価シート

発表番号[] 研究チーム番号[] テーマ[]

項目	チェック項目	評価			
1	タイトル	どうい問題に取り組むかが伝わるタイトルになっている	3	2	1
2	現状	現状分析に客観的な根拠がある	3	2	1
3	目的	取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる	3	2	1
4	仮説	取り組んでいる問題に対する解答(仮説)がある	3	2	1
5	検証	調査・実験に基づいた仮説の検証がある	3	2	1
6	独創性	研究に独創性がある	3	2	1
7	全体	タイトル→現状分析→仮説→検証→今後 に一貫性がある	3	2	1
8	発表	聴衆を意識した発表である	3	2	1

合計得点：[]

コメント：よかった点・改善した方がよい点・疑問に思った点など

B 池田校舎

ア 授業の目標

- a SDGs の学習をベースにして，多教科連携の横断的な学習や外部講師から，高校生としての探究的な「学び」をめざす。
- b ユネスコ国際教育の理念を意識し，人間の尊厳・平等・相互の尊重をベースに ESD を中心テーマとした学習を行う。
- c クリティカルな思考を通して身近なところから世界で起きている様々な諸問題に向かい，地域や世界の文化の違いや人としての普遍の精神を理解することによって，平和の文化を築こうとする資質を養う。
- d 身近な実社会で起こっている地域の諸問題について学習し，その総合的な理解と解決に向かう資質を養う。

イ 評価の視点

- a 自分や他者を大切に，身近な問題から世界の諸問題の理解に向かっていける。
- b 自分の知識や信念を批判的に振り返り，様々なものの見方で社会の問題を吟味することができる。
- c 周りの人とも連携し，諸問題の解決に向けた態度で行動できる。

ウ 今年度の特徴

Chromebook 全員購入 1 期生の学年であることから，課題や教材・資料の配信や提出は Google Classroom 上でおこなうことを基本とし，ICT 利活用の充実をはかった。

エ 年間授業計画及び指導体制

- ・時間割 金曜日 1 時間
- ・2 クラス合同の授業を教員 8 名で担当した。

回	月	日	曜日	1組・2組(3限)		3・4組(4限)	
0				オリエンテーション「SDGsとは何か」(「C I A」の授業内で)			
1	4	16	金	学びみらいPASS PROG-Hテスト実施			
2		23	金	全体オリエンテーション・「生きることを考える」			
3		30	金	16 平和(山脇)	11 まちづくり(竹内)	16 平和(山脇)	11 まちづくり(竹内)
4	5	7	金	11 まちづくり(竹内)	16 平和(山脇)	11 まちづくり(竹内)	16 平和(山脇)
5		14	金	SDGs4キャンペーン(旧「世界一大きな授業」)(高市・山脇)			
6		21	金	5 ジェンダー(高市)	12 つくる責任・つかう責任(藤堂)	5 ジェンダー(高市)	12 つくる責任・つかう責任(藤堂)
7	6	4	金	12 つくる責任・つかう責任(藤堂)	5 ジェンダー(高市)	12 つくる責任・つかう責任(藤堂)	5 ジェンダー(高市)
8		11	金	6 水(大賀)	7 エネルギー(石川)	6 水(大賀)	7 エネルギー(石川)
9		18	金	7 エネルギー(石川)	6 水(大賀)	7 エネルギー(石川)	6 水(大賀)
10		25	金	4 教育(澤井)	1 貧困(古澤)	4 教育(澤井)	1 貧困(古澤)
11		9	金	1 貧困(古澤)	4 教育(澤井)	1 貧困(古澤)	4 教育(澤井)
12		16	金	これまでの振り返り・夏休みの課題等			
夏休み				(課題) ブックレポート			

13	8	27	金	夏休みの課題をふまえて(読みを深める)(大賀)
14		3	金	アカデミックリーディング1(大阪大学全学教育推進機構 堀一成先生/担当・石川)
15	9	10	金	アカデミックリーディング2(大阪大学全学教育推進機構 堀一成先生/担当・石川)
16		24	金	仮説の立てかた、情報の集めかた(課題研究メソッド第3章)(古澤・山脇)
17		1	金	調査実験の実施・結果のまとめかた(第4章)(藤堂・大賀)
18	10	8	金	ディベート準備(1)
19		22	金	ディベート準備(2)
20		29	金	ディベート(本番)ーコンビニは24時間営業すべきだー
21		5	金	ディベート振り返り(高市)
22		12	金	研究倫理について/探究テーマについて(古澤・大賀)
23	11	19	金	リサーチクエスションのつくりかた(高市)
24		26	金	グループ探究(1)リサーチクエスションの設定(高市)
25		17	金	グループ探究(2)リサーチクエスションの見直し・仮説を立てよう(大賀)
24	12	24	金	グループ探究(3)仮説を立証する調査・実験方法を検討しよう(山脇・藤堂)
冬休み		(課題)各グループで探究活動		
27	1	21	金	グループ探究(4)調査や実験の結果を検討・考察し、結論を導こう(石川・澤井)
28		28	金	グループ探究(5)プレゼンテーション準備(古澤)
29		4	金	プレゼンテーション
30	2	18	金	プレゼンテーションふりかえり
31		25	金	グローバル探究 I 1年間のまとめ

オ 授業の様子など



図1 SDGsテーマ学習①



図2 Chromebookの活用



図3 SDGsテーマ学習②



図4 課題設定グループワーク

・夏休みの課題「ブックレポート」

SDGs の各目標に関連する図書についてのブックレポートを夏休みの課題とした。課題図書は、出版年が比較的新しいことや、関連するテーマの導入としてわかりやすい「新書」であることなどを基準に、「探究Ⅰ」の担当教員 8 名が 2 冊ずつ選んだ。

ブックレポートは、形式・盗用の有無・期限・参考文献・内容の 5 点についてのルーブリックを示した上で、Google ドキュメントで提出させた。

貧 困	阿部彩 『子どもの貧困 2 解決策を考える』岩波新書 2014 年
飢 餓	井出留美 『食糧危機パンデミック, バッタ, 食品ロス』PHP 新書 2020 年
健康・福祉	エノ・シュミット/山森亮/堅田香緒里 『お金のために働く必要がなくなったら, 何をしますか?』光文社新書 2018 年
教 育	本山勝寛 『今こそ「奨学金」の本当の話をしよう。貧困の連鎖を断ち切る「教育とお金」の話』ポプラ新書 2018 年
ジェンダー	若桑 みどり 『お姫様とジェンダー アニメで学ぶ男と女のジェンダー学入門』ちくま新書 2003 年
水	神館和典/西川清史 『うんちの行方』新潮新書 2021 年
エネルギー	小森敦司 『「脱原発」への攻防 追いつめられる原子力村』平凡社新書 2018 年
働きがい・ 経済成長	木下武男 『労働組合とは何か』岩波新書 2021 年
産 業・ 技術革新	松原仁 『AI は心に宿るのか』(インターナショナル新書) 集英社 2018 年
不 平 等	齋藤純一 『不平等を考える 政治理論入門』ちくま新書 2017 年
まちづくり	高橋博之 『都市と地方をかきまぜる 「食べる通信」の奇跡』光文社新書 2016 年
つくる責任・ つかう責任	藤田さつき/仲村和代 『大量廃棄社会 アパレルとコンビニの不都合な真実』光文社新書 2019 年
気 候 変 動	沼田英治 『クマゼミから温暖化を考える』岩波ジュニア新書 2016 年
海	保坂直紀 『海洋プラスチック 永遠のゴミの行方』角川新書 2020 年
陸	鷲谷いづみ 『さとやま 生物多様性と生態系模様』岩波ジュニア新書 2011 年
平 和	篠田英朗 『紛争解決ってなんだろう』ちくまプリマー新書 2021 年



図 5 ブックレポート振り返り



図 6 アカデミック・リーディング



図 7 デイバート

デイバート進行表

肯定側立論(3分) 否定側質疑(2分)
 否定側立論(3分) 肯定側質疑(2分)
 作戦タイム(1分)
 否定側反駁(2分) 肯定側反駁(2分)
 否定側最終弁論(2分)
 肯定側最終弁論(2分)
 ジャッジ、判定理由説明(3分)
 移動(審判交代)(5分)



図8 研究倫理



図9 調査方法の検討



図10 プレゼンテーション準備

・1年間のまとめ

本校卒業生で慶応義塾大学1年生の宮沢桜太郎さんを講師に招き、「サステナブルファッションとZ世代」というタイトルで講演会を実施した。当日はZoomでのオンライン講演会だったが、高校時代の探究活動が現在の新しいブランドやプロジェクトの立ち上げにつながっているという話に惹きつけられ、講演後の質問の時間では複数の生徒が積極的に質問をするなど、刺激を受けた生徒たちが多かった。

(2)「グローバル探究Ⅱ」

A 平野校舎

ア 授業の目標

本校の探究活動の指導法「平野メソッド」を活用し、生徒は1年次に研究の手法を習得した。2年次では習得した研究の手法を用い、研究活動に取り組んだ。

①1年次に学習した研究の手法を活用し、グローバル課題の発見をし、アクションプランを提示する。

②高校生国際会議に向けたイノベティブかつグローバルな人材を育成する。

イ 年間授業計画及び指導体制、実施形態

対象 2年生全員 (3クラス 120名)

授業は学年団を中心とした6名が担当した。年間授業計画を下に示す。

月日	内容
4/13	<ul style="list-style-type: none">・イントロダクション →1年次との違いを説明, ゴールの提示, 当面のスケジュール確認・グローバル探究プラスへの参加募集 →活動概要を紹介・ヒャクダラート(注1)および連休中の課題提示 →わくわくワードから研究テーマの種を模索
4/21	<ul style="list-style-type: none">・チームビルディング →ヒャクダラートの利用, 類似者同士でチーム作成 →チームの分類(注2)による内訳数 A:10チーム, B:7チーム, C:10チーム, D:5チーム
5/6	<ul style="list-style-type: none">・チームごとの探究活動 →ロジックツリーシートの提示 →研究テーマの種を研究テーマにふさわしいものに細分化, 焦点化
5/13	<ul style="list-style-type: none">・クリティカルシンキング →文献調査, チーム内での議論に耐えうる素地の醸成 →論理的文章を批判的思考で読解
5/27	<ul style="list-style-type: none">・チームごとの探究活動 →構想発表会(6/17)に向けた発表計画シートの作成
6/10	<ul style="list-style-type: none">・チームごとの探究活動 →構想発表会(6/17)に向けたトイダラーケ(注3)の作成
6/17	<ul style="list-style-type: none">・構想発表会 →発表5分, 質疑応答5分 →これまでの活動を踏まえ研究テーマ, 今後の流れなどを発表 →評価シート(注4)による相互評価
6/24	<ul style="list-style-type: none">・チームごとの探究活動 →仮説設定の検証, 先行研究の調査など
7/12	<ul style="list-style-type: none">・チームごとの探究活動 →ブロック BASIC(注5)で俯瞰 →研究調査シート(注6), 役割分担シート(注7)で方向性を明確化
8/25	<ul style="list-style-type: none">・フィールドワーク計画 →研究調査シートに沿ったフィールドワークの計画および実行・スケジュール確認 →各発表会に向けた今後の流れを共有

月日	内容
8/26	<ul style="list-style-type: none"> ・フィールドワーク計画 →研究調査シートに沿ったフィールドワークの計画および実行
9/22	<ul style="list-style-type: none"> ・チームごとの探究活動 →ブリッジシート(注8)で発表内容を明確化 →ポスターコード(注9)に沿ってポスター作成
10/7	中間発表会 →発表6分, 質疑応答6分 →これまでの研究内容, 今後の展望などを発表 →評価シート(注4)による相互評価
10/21	<ul style="list-style-type: none"> ・チームごとの探究活動 →ブリッジシート, ポスターの作成 →課題研究発表会(11/6)に向けた200字概要の作成
11/4	<ul style="list-style-type: none"> ・チームごとの探究活動 →課題研究発表会(11/6)に向け, 教員による最終チェック
11/6	課題研究発表会 →発表7分, 質疑応答7分 →これまでの研究内容, 今後の展望などを発表 →評価シート(注4)による相互評価(1年生も聴衆として参加)
11/11	<ul style="list-style-type: none"> ・課題研究発表会ふりかえり →評価シートから意見を集約 →高校生国際会議に向けた研究の改善
12/2	<ul style="list-style-type: none"> ・ポスター作成 →ポスター中間発表会(12/16)に向けたポスターの作成
12/16	<ul style="list-style-type: none"> ・ポスター中間発表会 →高校生国際会議(1/22, 1/23)を意識したポスター発表 →評価シート(注4)による相互評価 →全32チームが英語版, 日本語版ポスターを作成
1/20	<ul style="list-style-type: none"> ・ポスターセッション →高校生国際会議におけるオンラインポスターを閲覧および質問入力
1/22, 23	<ul style="list-style-type: none"> ・高校生国際会議 →本報告書の別項目にて
1/27	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめレポート →1年間の研究に対する所感などまとめレポートを作成

(注1) **ヒャクダラート**(図1)・高校生にとって身近なワード(=わくわくワード)から解決すべき社会課題につなげる思考ツールである。

(注2) **チームの分類**(図2)・タテ軸をメンバーの多様性, ヨコ軸をメンバーの興味関心一致度とし, 全チームを4種類に分類した。また, 図中の教員の役割については, 教員の介入度に従って分類した表1を参照。教員の介入度については, 表中の①が最も高く, ⑧が最も低い。

(注3) **トイダラーケ**(図3)・研究テーマから仮説とその検証方法を導くための思考ツールである。記入していく過程で, チームとしてどの領域に興味があるかが把握でき, 研究の焦点化が期待できる。また, 教員側もチームが仮説を立てられているかを視覚的に捉えることができる。

ヒヤクダラート ～わくわくワードから研究テーマの種へ～

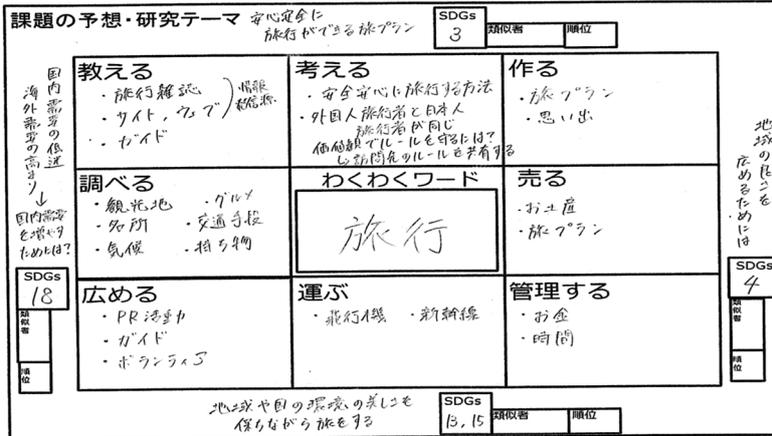


図 1. ヒヤクダラート

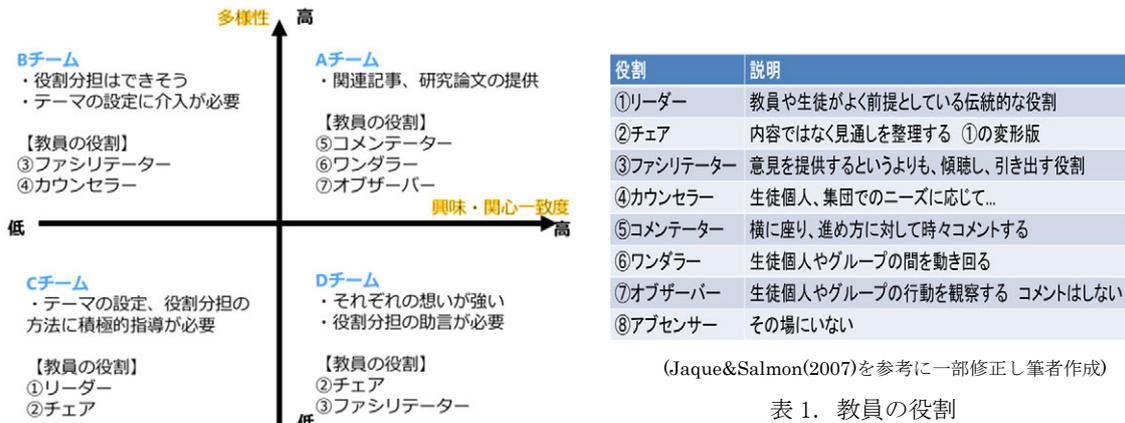


図 2. チームの分類

表 1. 教員の役割

トイダラーケ ～問いの整理から仮説を立てる～

【言葉の定義】○○の意味は？○○の定義は？	【原因】なぜ○○は生じているのか？	【普遍性】○○は本当に生じているのか？
仮説	仮説	仮説
検証方法	検証方法	検証方法
【方法】どのようにして○○を行うのか？	研究テーマ	【比較】他国ではどの程度○○が進んでいるのか？
仮説		仮説
検証方法		検証方法
【影響】○○によって、どのようなことが起こるのか？	【先行研究】○○に関連する先行研究・先行事例は？	【比較】過去に比べ、○○はどのように変化したか？
仮説	仮説	仮説
検証方法	検証方法	検証方法

図 3. トイダラーケ

(注 4) 評価シート・各発表会における評価シートを図 4～7 で示す。発表段階により評価観点規準を増やし、発表者と聴衆の成長を促す。

2021/06/17

構想発表会 評価シート

発表番号[] 研究チーム番号[] テーマ[]

項目	チェック項目	評価			
1	タイトル	どういう問題に取り組むのかが伝わるタイトルになっている	3	2	1
2	現状	現状分析に客観的な根拠がある	3	2	1
3	目的	取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる	3	2	1
4	仮説	取り組んでいる問題に対する解答（仮説）がある	3	2	1
5	独創性	研究に独創性がある	3	2	1

合計得点：[]

コメント：よかった点・改善した方がよい点・疑問に思った点など

図 4. 構想発表会評価シート

2021/10/07

中間発表会 評価シート

発表番号[] 研究チーム番号[] テーマ[]

項目	チェック項目	評価			
1	タイトル	どういう問題に取り組むのかが伝わるタイトルになっている	3	2	1
2	現状	現状分析に客観的な根拠がある	3	2	1
3	目的	取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる	3	2	1
4		取り組んでいる問題に対する解答（仮説）がある	3	2	1
5	独創性	研究に独創性がある	3	2	1
6	発表	規定の発表時間に即している	3	2	1

合計得点：[]

コメント：よかった点・改善した方がよい点・疑問に思った点など

図 5. 中間発表会評価シート

2021/11/06

課題研究発表会 評価シート

発表番号[] 研究チーム番号[] テーマ[]

項目	チェック項目	評価			
1	タイトル	どういう問題に取り組むのかが伝わるタイトルになっている	3	2	1
2	現状	現状分析に客観的な根拠がある	3	2	1
3	目的	取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる	3	2	1
4	仮説	取り組んでいる問題に対する解答（仮説）がある	3	2	1
5	検証	調査・実験に基づいた仮説の検証がある	3	2	1
6	独創性	研究に独創性がある	3	2	1
7	全体	タイトル→現状分析→仮説→検証→今後 に一貫性がある	3	2	1
8	発表	聴衆を意識した発表である	3	2	1

合計得点：[]

コメント：よかった点・改善した方がよい点・疑問に思った点など

図 6. 課題研究発表会評価シート

2021/12/16

ポスター中間発表会 評価シート

研究チーム番号[]

項目	チェック項目	評価			
1	テーマ	どういう問題に取り組むのかが伝わるテーマになっている	3	2	1
2	内容	根拠・論拠に基づいた分析・考察をしている	3	2	1
3	構成	テーマ→現状分析→仮説→検証→今後 に一貫性がある	3	2	1
4	発表	聴衆を意識した発表である	3	2	1

合計得点：[]

コメント：よかった点・改善した方がよい点・疑問に思った点など

図 7. ポスター中間発表会評価シート

(注 5) ブロック BASIC (図 8)

…チームが集めたデータや仮説、疑問などの中から、研究をまとめていく際に有望なものを記入していくシートである。研究のフレームが見えてくると、必要なデータや調査、論理の穴などが明確になってくる。ツールミン・モデルを簡略化した三角ロジックを意識した配置になっており、それらをこのシートに記入していくと論理構造を客観的に捉えることができ、筋の通った研究となることが期待される。

ブロックBASIC(ブロック研究ミニマム)

班		
タイトル	組 番 氏 名	
	組 番 氏 名	
	組 番 氏 名	
	組 番 氏 名	
	組 番 氏 名	
問題提起	<input type="checkbox"/> 《事実》 研究の出発点となる背景や周知の現状 前提となる客観的情報。「こういう現象や事実がある」と断って述べることで研究が始まる	<input type="checkbox"/> 《主観》 どういう問題に取り組むのか、《疑問》や研究方法がわかるように表現する
	<input type="checkbox"/> 《疑問》 素朴な問いかけ。どう問題に取り組むのか、明らかにしたいことは何であるのか(Q) 問い方が変われば答え方(仮説、データ、考察)が変わる。問い方の良し悪しが、研究の良し悪しを決める Can/Be Why Hour	<input type="checkbox"/> 《副題》 解決、解答の着眼点がわかるように、《仮説》の要点を含む形で表現する
	<input type="checkbox"/> 《規準》 疑問や解決の方向性を裏付ける理由や観察事実またはあるべき理想の姿 (明示されていないが強い懸念や洞察により明らかになった)別の事実、判断、要請、希望、逆説的に不思議や疑問を感じさせたり、問題を振り込んで解決すべき課題を設定するにあたり問い方に必然性や納得力を考える	<input type="checkbox"/> 《仮説》 どういう着眼(アイディア、切り口)で、問題解決に取り組むか(A) 疑問に対する検証可能な解答予測。検証されれば結論になる。研究においてオリジナリティを持つ部分である
検証	<input type="checkbox"/> 《データ》 仮説を支持する数値・図表。 比較/対比できる資料・情報	<input type="checkbox"/> 《考察》 データから読みとれる結果や、推察の結果から推論される解釈 信頼度の高い証拠・出典に基づき、同じ証拠から別の解釈の可能性がないか。先入観が取り込んでないか。他者の多様な視点に立って多面的に検討したか。データをもとに実際に適切な処理を行うことで仮説を検証できる
	結論	<input type="checkbox"/> 《提案》 問題(Q)への解答(A)の実現につながる具体的な行動。アクションプラン。今後の発展や課題があればそれも波及する あなただけのローカルな興味でなく、他者にも関わるグローバルな課題であれば、解決は社会に貢献するし、研究成果を広める意図がある

図 8. ブロック BASIC

(注8)ブリッジシート(図11)・ブロック BASIC から口頭発表やポスターセッションに必要な内容を抽出し、それらに備えるシートである。ブロック BASIC に散らばった情報は研究をまとめる上で全てが必要不可欠なものである。しかし、各発表会の性格に合わせて必要事項を集めることも必要である。本シートはブロック BASIC と発表内容を文字通り橋渡しするためにある。

グローバル探究Ⅱ 2021-09-22

ブリッジシート
 ≪ブロック BASIC からポスター作成へ≫

(1) 発表(口頭・ポスター)で最もPRしたい内容を文章でまとめよう!

(2) 発表を聞いた人から出てくる質問をできるだけ多く予想して、その答えを考えよう!

(3) 手順①～④に沿って、ポスターの構想をまとめ、右枠にスケッチしよう!
 手順①ブロック BASIC の項目から書く内容を選擇せよ
 手順②書く内容を右枠に枠組みして書こう
 手順③内容は「具体的に」「一文で」書いておこう

チーム番号 ()

期番					
氏名					

研究担当指導教諭: 先生

図 11. ブリッジシート

(注9)ポスターコード(図12)・ポスターセッションに用いるポスターを作成する際のチェックシートである。教員間のポスター指導のずれを解消でき、生徒と教員間では、何を記載するか、どういう点に気をつければよいかを、具体的に提示できる。また、本シートを使って、ポスターセッションの際の生徒間での相互評価も可能である。それぞれのチェック項目は平易な文で記述され、解釈が分かれないう、誰にでも一意に伝わる工夫がなされている。図 13, 14 に生徒が作成したポスターの例を示す。

ポスターコード
 魅力あるポスター作成のためのチェックリスト ()班 メンバー:

主題 副題 学校名 メンバー氏名	A	<input type="checkbox"/> キーワードを含む (課題点や研究テーマが明確)
	B	<input type="checkbox"/> アプローチを含む (何をしたかがわかる)
	C	<input type="checkbox"/> 学校名・チーム番号・メンバー氏名
	D	<input type="checkbox"/> 概要背景が青 (= 2年)
概要	E	<input type="checkbox"/> 背景や課題点、本研究の目的が明確
	F	<input type="checkbox"/> 何を行ったか (方法・予備調査等)
	G	<input type="checkbox"/> 実施したアクションプランや結果
目的・方法	H	<input type="checkbox"/> どここのような問題
	I	<input type="checkbox"/> Hのように言える客観的な根拠 (データ等) <input type="checkbox"/> なぜ問題なのか (与えらる影響があるか) = 研究の意義
	J	<input type="checkbox"/> 先行研究により解明されていること/いないこと が明らか
	K	<input type="checkbox"/> 研究仮説 (この研究で何を明らかにしようとしているのか)
内容・分析	L	<input type="checkbox"/> 研究の手順や手法
	M	<input type="checkbox"/> 調査や研究方法の詳細 (アンケート内容や実施方法などの詳細)
	N	<input type="checkbox"/> データが必要十分 (不足がなく、無駄がない) <input type="checkbox"/> 数値化や図式化されている
	O	<input type="checkbox"/> 調査の結果や考察が客観的 (主観や予測、期待が入っていない)
まとめ	P	<input type="checkbox"/> 結果から解釈・推論できる結論
	Q	<input type="checkbox"/> 結論から導かれたアクションプランを提案 <input type="checkbox"/> アクションプランの期待される影響・効果、その可能性を明記
	R	<input type="checkbox"/> アクションプランの実現可能性がある
出典	S	<input type="checkbox"/> 今後の研究の展望や課題点・改善点
	T	<input type="checkbox"/> 出典が明らか
構成	U	<input type="checkbox"/> 可能な限り、箇条書きなどで簡潔化 (無駄な語句の削除)
	V	<input type="checkbox"/> 論理展開が上から下へレイアウト
	W	<input type="checkbox"/> フォントタイプやサイズの統一感
	X	<input type="checkbox"/> 強調が適切 (unnecessary 配色・フォント・下線や図など) <input type="checkbox"/> レイアウトの工夫 (無駄な余白がない)
	Y	<input type="checkbox"/> 図や表のサイズ・解像度が適切
	Z	<input type="checkbox"/> 英語表記 (特に海外に関する研究は英語が理想)

図 12. ポスターコード

Gender education for young children ~Let's spread gender education with ethical materials~

Hirano Senior High School Attached to Osaka Kyokai University
Members: Omiro Kohji, Tanaka Nakamura Hisahiko

Overview
In many cases, most people are educated about gender after junior high school students. However, there is research that gender can be divided into two is in acquired early childhood. Also, from our interview that targeted sexual minorities, we felt necessity of gender education from early childhood. Therefore, we devised a workshop for young children with cooperation of a professor.

1. The consideration of necessity of gender education from early childhood

Yes, I have 11.9%
No, I haven't 66.1%

sexual minority people feel more familiar with suicide than cisgender people

We also actually interviewed sexual minorities

When they found themselves minorities, they thought "I lost hope" "It was painful" "I couldn't tell anyone." "I wanted to die."

They didn't know what to do because they had no knowledge. Also, there are some people who are suffering from after their puberty

3倍, 2.3倍, 5.2倍, 10倍

sexual minorities and suicide * 2

However, gender can be divided into two is acquired in early childhood

The delay of education will cause ignorance and indifference. It may torment sexual minorities. We need education from childhood.

2. The examination of a workshop

Overview of a workshop

- We distribute paper with a picture of a bear and environmentally friendly ethical materials to infants. Using these materials, let the children work on making clothes for bears.
- We read aloud the picture-story show of the bear.
- Finally, ask them to make clothes again and make puppets from those works. These purposes:
 - To tell young children that they are free to decide how to express your sexuality.
 - To tell that their decisions are not interfered with or criticized by anyone.
 - To tell their sexuality do not need to be criticized by anyone.

What is ethical consuming?
It is the way to consume that is good for global environment.
(For example, reusing, recycling, or to buy the products that are made by worker who were employed with legitimate wages.)

In picture-story shows, we convey that there are various types of gender and that self-expression is free. We thought that by making puppets, children would use the work in their own way and the educational effect would continue.

3. Practice and consideration

we actually held a workshop at Kindergarten Attached to Osaka Kyokai University.

Reference points of survey

- The spread of color distribution, the spread of shape distribution, and the children's remarks during production.
- The statements of infants that is about sexuality.

The bias by gender decrease

Before After

Skirts type ↔ Pants type

The increase of rainbow motif

At the time of the first production, the infant made a statement that was captivated by gender. However, at the time of the second production, there were remarks that imagined the feelings of bears and they tried to design clothes more freely.

4. reference and bibliography

* 子供の遊びにおけるジェンダー意識の獲得
幼少期の「家までこ」の分析より 藤田由美子
* 幼児期における「ジェンダー意識」の獲得
成長期発達期におけるジェンダー意識の分析より 藤田由美子

* 教科として読本を編纂する
ジェンダー及びエスニシティの視点から読み解く松村聡子
* 多様な性に関する調査がもたらす教育政策の調査等検討委員会報告書, A4B4
編纂で考える性の多様性 次野千恵

図 13. ポスター例①

Considering the Global Environment through Cosmetics ~Raising the awareness of cosmetics users~

Hirano Senior High School Attached to Osaka Kyokai University
Member: Mashino, Aina

Abstract
About 35% of the cosmetics purchased by a person in a year are thrown away. Furthermore, some cosmetic products emit about 350 times as much carbon dioxide as non-burnable waste when burned. This study aims to establish a consumer organization with the concept of "eco-friendly" with the aim of spreading awareness of this situation and changing the mindset of consumers.

1. Current situation of cosmetics disposal and improvement measures

79

Whether or not you have cosmetics that you no longer need

38.9, 12.9, 12.3, 35.9

Whether or not you are personally involved in SDG-related activities

36% of respondents are interested in the SDGs but lack the opportunity to act on them

2. Action plans that are considered most effective

Me and Cosmetics ~Be kind to the earth, be kind to yourself~

Activities⇒Public relations activities via SNS (Twitter, Instagram)
Participation in international cosmetics exhibitions
→Participation is easy and can have a ripple effect

Challenges⇒Scale of social networking accounts, Age bias

An effective way to make people aware of the environmental destruction caused by cosmetics

3. Source

[web site]
DREAM NEWS: Survey on cosmetics that are no longer needed
<https://www.dreamnews.jp/> (2021-06-25)

[Paper]
Mikio Kawasaki: Circulation and lifeSaitama International Center for Environmental Science 2014, vol25, No.3, pp.165-172

図 14. ポスター例②

ウ 高校生国際会議に向けた流れについて

1月22, 23日にオンラインにて開催した高校生国際会議の詳細については、本報告書の別項目にて報告する。ここでは、高校生国際会議に向け、校内で実施した研究内容の評価について説明する。

高校生国際会議では、平野校舎から口頭発表4チーム、ポスターセッション14チームが研究報告を行った。これらのチームを選抜するにあたり、中間発表会(10/7)、課題研究発表会(11/6)、ポスター中間発表会(12/16)の評価シートスコアを使用した。それぞれの発表会では直接指導に当たっていない2名の教員が(注4)で示した評価シートを用いて評価し、2名のスコアを平均したもの算出した。中間発表会(10/7)、課題研究発表会(11/6)、ポスター中間発表会(12/16)の3つの平均スコアが高いものから順に、高校生国際会議の口頭発表4チーム、ポスターセッション14チームを選抜した。

また、(注2)で示したチームの分類という観点では、口頭発表4チームはすべてAチームに、ポスターセッション14チームはAチームが4つ、Bチーム6つ、Dチームが4チームという内訳であった(表2参照)。

表 2. 研究報告チームの分類内訳

	Aチーム	Bチーム	Cチーム	Dチーム
口頭発表	4	0	0	0
ポスターセッション	4	6	0	4

エ 今後に向けての改善点

指導に携わってきたなかで見えてきた改善点について3点あげる。

①前提を知る機会の提供

生徒に最低限の知識がないと問題の所在がどこにあり、なぜ問題になっているのか議論できない。また、先進国が途上国を支援する(してあげる)という思い込みから研究をスタートしてしまい行き詰ったチームも見られる。このように、例えば「支援」という言葉一つとっても内容や背景、課題などの理解が不十分なまま取り組みを進めていることである。必要な知識や、研究に取り組む際に必要な姿勢を早期に提示することが質の良い研究につながるのではないだろうか。

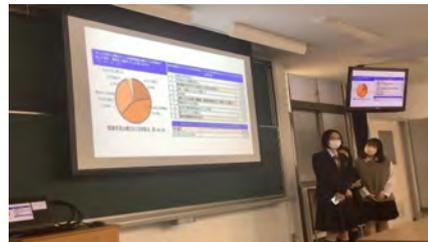


写真1 課題研究発表会の様子



写真2 課題研究発表会の様子

②チームビルディング

研究チームを作成するにあたって、今回はヒヤクダラートを用い、興味関心の類似者でチームを組んだ。生徒は、この方法をグローバル探究Ⅰ「研究の手法を身につける」で昨年度学んでおり、今年度も流用することは自然であった。そのため、Aチームのように教員の介入をあまり必要しないチームもできた一方で、Cチームのようにかなり介入しなければならないチームもできた。高校生という人間関係に多感な時期に研究テーマの興味関心だけでチームを組むことは難しいかもしれないが、できる限りCチームの数を減らし、Aチームの数が増えるようなビルディング法を模索しなければならない。

③探究コミュニティの生成

佐藤(2021)で指摘されているとおり、生徒が日々の生活において探究的思考を活用するためにはそのようなコミュニティが必要である。探究的思考に基づいた仲間との交流である。このようなコミュニティは自然と発生するものではなく、教員がまず探究的コミュニティを形成し、生徒らのロールモデルとならなければならない。今年度は全32チームを5人の教員で分担し、1人の教員が6~7チームの指導に携わった。担当チームの進捗状況やテーマや仮説設定の妥当性などを5人で自由に話し合える環境が重要である。

オ 参考文献

- ・佐藤浩章(2021)『高校教員のための探究学習入門 問いから始める7つのステップ』ナカニシヤ出版
- ・David Jaques, Gilly Salmon(2007)『Learning in Groups: A Handbook for Face-to-Face and Online Environments』ISBN9780203016459
- ・市川力(2009)『探究する力—すべての小学生と先生のために』知の探究社
- ・岡本尚也(2021)『課題研究メソッド よりよい探究活動のために 2nd Edition』啓林館
- ・大阪教育大学附属高等学校平野校舎(2019)『これでわかる! 探究学習の指導 生徒の主体的な学びの実現をめざして』

B 池田校舎

ア 授業の目標

- a グローバル探究 I の学習をベースにして、多教科連携の横断的な学習や外部講師による講演から、高校生としてのより深い総合的な「学び」を目指す。
- b ユネスコ国際教育の理念を意識し、人間の尊厳・平等・相互の尊重をベースに ESD を中心テーマとした学習を行う。
- c クリティカルな思考を通して身近なところから世界で起きている様々な諸問題に向かい、地域や世界の文化の違いや人としての普遍の精神を理解することによって、平和の文化を築こうとする資質を養う。
- d 身近な実社会で起こっている地域の諸問題を学習し、その総合的な理解と解決に向かう資質を養う。

イ 評価の観点

- a 自分や他者を大切にし、身近な問題から世界の諸問題の理解に向かっていける。
- b 自分の知識や信念を批判的に振り返り、様々なものの見方で社会の問題を吟味することができる。
- c 周りの人とも連携し、諸問題の解決に向けた態度で行動できる。

ウ 年間授業計画及び指導体制

- ・時間割 毎週火曜日 6・7 限
- ・教員 8 名で、1 人の教員が約 20 名ずつの生徒を受け持ち、探究活動を進めた。
- ・探究活動は「持続可能な社会の創造に貢献する」を共通テーマに、個人探究・共同研究を進めた。
- ・年間実施計画は次のページ参照

2021年度 グローバル探究Ⅱ 年間実施計画

回	月	日	内容	探究到達目標		
1	4	13	オリエンテーション「持続可能な社会とは何か」	I期 1. 問いだてをし、1年間の探究テーマを決める 2. 研究計画書の作成を通して1年間の研究計画を立てる 3. 研究の意義を明確にする （「持続可能な社会の創造の実現にむけて」共通のテーマ） 4. 文献資料を一人1冊以上読み、先行研究の調査を行う		
2		20	研究テーマの焦点化～マンドラート作りを通して～			
3		27	先行研究の調べ学習～論文を使って～			
4		27	アカデミックリーディング 事前準備			
5		27	問いづくり～焦点化された問いと通して～			
6		11	アカデミックリーディング（リーディング）			
7		11	問いづくり～植松努さんの動画視聴～			
8		18	探究計画書の作成①			
9		18	問いづくり・仮説の立て方			
10		25	探究方法～様々な探究方法のメリット・デメリット～			
11		25	探究方法～様々な探究方法のメリット・デメリット～			
12	6	8	講演会(4つのテーマに分かれて)	II期 5. さらに先行研究について深め、その分野の先行研究の整理を行う 6. 仮説の検証に向けて、適切な探究方法を設定する 7. 仮説の検証に向けて、実証を行う 8. 前期に実施した探究成果についてポスター1枚にまとめ・発表する		
13		8	ワークショップ			
14		15	中間発表までの計画を立てる（探究計画書の作成②）			
15		15	探究活動1 問いだて			
16		22	探究活動2 先行研究調べ			
17		22	探究活動3 先行研究調べ			
18		29	探究活動4 探究方法の検討			
19		29	探究活動5 探究方法の検討			
20		5	探究活動6			
21		5	探究活動7 中間発表グループ内発表練習			
22		31	夏休み			
23		31	イノベティブシンキング成果発表会			
24		31	探究活動8 中間発表グループ内発表練習			
25		7	【中間発表】（全体で）			
26		9	21		【中間発表のふりかえり】	III期 9. 前期の探究振り返りを行い、問い・仮説の見直しを行う 10. 前期の探究振り返りを行い、探究方法の見直しを行う 11. 探究活動（後半）
27	21		探究活動9 問い・探究方法の見直し			
28	28		探究活動10			
29	28		探究活動11			
30	5		探究活動12			
31	5		探究活動13			
32	12		探究活動14			
33	12		探究活動15			
34	19		探究活動16			
35	19		探究活動17			
36	16		ブログテスト			
37	16		ブログテスト			
38	30		探究活動18			
39	30		探究活動19			
40	12		14	【発表】（グループ内で）	IV期 12. 探究の成果をポスター1枚にまとめる 13. 本発表 14. 1年間のまとめとして個人レポートの作成を行う	
41			14	探究活動20		
42			21	ブログテスト解説		
43			21	探究活動21		
44			11	探究活動22 ポスター作成		
45		11	探究活動23 ポスター作成			
46		18	探究活動24 本発表前プレポスターセッション			
47		18	探究活動25 本発表前プレポスターセッション			
48		25	1月22・23日(土)(日) 国際会議			
49		25	【本発表①】（全体で）			
50		25	【本発表②】（全体で）			
51		1	【本発表③】（全体で）			
52		1	【本発表④】（全体で）			
53		8	【探究1年間の振り返り①】			
54		8	アカデミックライティング①（ライティング）			
55		8	入試期間【個人レポート作成】			
56		22	アカデミックライティング②（ライティング）			
57		22	【探究1年間の振り返り②】			
58		1	【探究1年間の振り返り③】			
59		1	【2年間の総まとめ】			

エ 授業の様子など

図1 4月20日 マンダラート

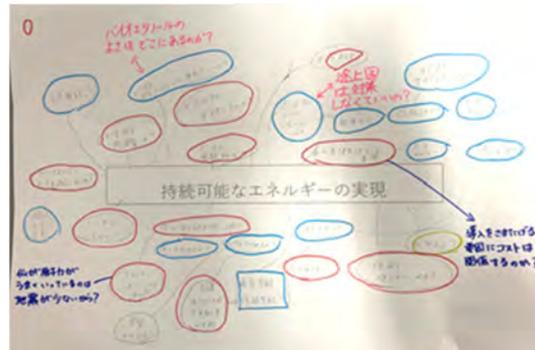


図2 4月27日 問いづくり



図3 5月11日 アカデミック・リーディング



図4 6月8日 講演会・ワークショップ



図5 9月7日 中間発表



図6 11月～12月 探究活動



図7 1月～2月 本発表①



図8 1月～2月 本発表②

オ まとめと振り返り

・2月8日, 2月22日 「1年間の振り返り」

1年間の探究で培った力を活かして, 課題に取り組む。グローバル探究Ⅱでは個人探究を進めた生徒も多かったので, 異なる立場・意見を持つ人と協働し, もう一度自分たちの身近な世界に目を向けて「持続可能な社会」の実現に向けて取り組む姿勢を見つめ直すことを目的にグループで取り組んだ。課題の内容は次のとおりである。「持続可能な学校」とは, どのような学校かを考え, 学校の中で「持続可能な学校」を阻害している要因をどうすれば取り除けるのかを動画の題材とし, 制作していた。

あなたたちは, CM制作会社に所属しています。来年度の附高新生生に向けてCMを制作してください。

附高を『持続可能な学校』にしたいと思います。現在, それを阻害している要因があるなら, 附高生全員の努力で取り除かなければなりません。

CMを見た新生生が共に附高を『持続可能な学校』にしようと心を動かされる動画を制作してください。

・3月1日 「2年間の総まとめ」

前回の授業で作成した動画を相互評価し, 身近な問題から探究に取り組む姿勢と自分の行動について見直す活動を行った。また, 2年間の探究で学んだこと, 考えたことをもう一度振り返り, 文章にまとめることで2年間の学びの振り返りを行った。

(3)「データサイエンス基礎」

ア 授業の意義

データサイエンスは今日において社会の根幹にもかかわる重要な学術分野であり、ビッグデータ、人工知能（AI）などの新しい技術だけでなく、ビジネスを含む社会活動における意思決定や問題解決なども取り扱う。そして、政府が提唱した今後の社会の姿、いわゆる society5.0 の構想においても、データサイエンスは社会の基盤を構築するための要素として重視されている。

このような背景から、高等学校教育においても、情報に関わるリテラシーの一つとして、データサイエンスについて学ぶことが求められている。

イ 授業の特徴

本科目は、今日求められるデータサイエンスについてのリテラシーとなる知識や技能を、講義と PC 演習を通して、高校 1 学年の生徒全員を対象に学習させる取り組みである。

- a データサイエンスに関わる話題を幅広く扱うことによって、基礎的な知識や技能を、文理を問わず生徒に身に付けさせることを目指す。データサイエンスに特に興味がある生徒、数理的なことが得意である生徒のみを選抜し、大学で学ぶような統計の準備指導に特化した授業ではない。生徒全員に対してデータサイエンスへの興味や関心を伝え、知識や技能を与えることを試みる。
- b 身近なデータ事例や社会問題、AI 技術を踏まえた上で、データサイエンスに関わる生徒の思考力・判断力・表現力などの育成を目指す。例えば、ある目的に対するデータ分析のプロセスを生徒に伝え問題解決への道筋を見出させること、データに関する倫理的課題を生徒に提示しグループでの議論を通して解決策を合理的に決定させること、身近にある AI 技術への理解を生徒に深めさせビッグデータや AI 技術から新しい価値を創造する有用性を実感させること、などが挙げられる。
- c 本科目は他教科との連携を重視し、本授業内外を問わずデータサイエンスの世界を生徒に経験させ、生徒がデータを取り扱うことに対して主体的に取り組む態度を養うことを目指す。特に、探究的な活動において、生徒がより主体的かつ責任ある行動をするためには PPDAC サイクルを始めとして、データを根拠とした問題解決の手法の事例を認識させておくことが必要不可欠である。グローバル探究とは、探究活動において生徒がデータを適切に取り扱うことの指導について具体的な連携を図っている。

ウ 授業の設計

本授業は、1 年生全員（1 単位）を対象とする。コンピュータ室で実施した。配布したプリントを主としたため、教科書は利用していない。『問題解決ができる！武器としてのデータ活用術 高校生・大学生・ビジネスパーソンのためのサバイバルスキル（柏木吉基，翔泳社，2019）』『はじめての AI やさしく知りたい先端科学シリーズ（土屋誠司，創元社，2020）』の 2 冊を副読本とした。定期試験およびレポート課題，Excel や Python の演習課題を主な評価手段とした。

エ 前提条件（留意事項）

生徒の知識や技能として、小中学校で学ぶ内容のみを前提とした。ほとんどの生徒がPCの操作に慣れてない状況からのスタートである。数学Ⅰの「データの分析」の単元について、生徒は未習である。

オ 他教科との関わり（他教科との連携を含む）

- ・拠点校では「情報」と「データサイエンス基礎」が1単位ずつ並行で実施された。共同実施校では「データサイエンス基礎」の1単位のみ実施され、2年次で「情報」が実施される。
- ・授業代表者として数学科教諭（筆者）が両校で授業を担当した。池田校舎では国語科教諭と情報科教諭と共に授業を行った。平野校舎では理科教諭（グローバル探究担当）と情報科教諭と共に授業を行い、並行する「情報」の担当教諭と連携をした。
- ・拠点校での「グローバル探究」の活動とは具体的な連携をした。探究活動におけるアンケートの取り扱いの指導、データを根拠とする探究活動の前進を図った。
- ・ベネッセが開発したPプラス検定を3月に受験した。
- ・2年生で「データサイエンス」という選択科目を開講する。データサイエンスの知識や技能について高度な事柄を学ぶ。

カ 学習目標

昨年度に5つ掲げていた学習目標を整理し、次の3点を本年度授業の学習目標とした。

A 問題解決や仮説の構築を念頭とした統計とExcelによるデータ分析を習得する。

B 機械学習とデータ分析の理解を目的にPythonでのプログラミングができる。

C 身近にあるデータとAI(人工知能)への関心を持ち、倫理的な知識を得る。

この学習目標の策定については、データサイエンスのベン図を考慮した。

補足事項：

- ・PPDACサイクル

データを利用した問題解決において、よく言及されるプロセスのこと。P(problem, 問題)→P(plan, 計画)→D(data, データ収集)→A(analysis, 分析)→C(conclusion, 結論)である。

- ・データサイエンスのベン図(Conway, 2013)

データサイエンスの学問としての特徴を説明するさいに、よく利用される概念図である。「数学・統計学の知識」「コンピュータ技術（プログラミング）の知識」「様々な専門分野の知識」がデータサイエンスには必須の知識とされる。

キ 本年度の具体的な取り組みについて

(ア) 授業項目と主な学習内容

本年度に実施した授業項目と主な学習内容を表1に掲載する。

授業項目	主な学習内容(キーワード)
1) [4月, 9月, 3月] データサイエンスとAIについて	
・データサイエンスと人工知能 ・データサイエンスのよさ	データサイエンス, 人工知能, 問題解決思考, 統計, 機械学習, データ活用事例, IoT
・身近にあるAI事例・AIの歴史 ・私たち(の社会)とAI	AI, AI史, ELSI, データの信頼性, IA
2) [5月] データについて	
・具体的なデータ事例 ・アンケートデータ	身の周りのデータ(学校, 日常), 社会のデータ, 学問に使うデータ, e-Stat, ビッグデータ
・データの定義 ・データの分類と尺度水準	時系列データ, ビッグデータ, 質的データと量的データ, 尺度水準
3) [6月(11月)] Excelの基本操作と, 集計および図表・グラフの作成【Excel演習含む】	
・Excelの基礎的な使い方 ・データの集計	セルとシート, 集計, 条件付き書式, 並べ替えとフィルター, 検索と置換
・数値計算・簡単な関数の利用 ・セルの参照とオートフィル	四則計算, べき乗, SUM関数, AVERAGE関数, オートフィル, セル参照
・グラフ作成・グラフの使い分け ・グラフの表現と見方	棒グラフ, 円グラフ, 折れ線グラフ, 帯グラフ, 箱ひげ図など
4) [7月] 代表値(1変量データの中心化傾向)【Excel演習含む】	
・度数分布表とヒストグラム ・代表値の計算方法と使い分け	階級, 度数分布, ヒストグラム, 平均値, 中央値, 最頻値, 外れ値
5) [9~10月] 相関分析と回帰分析(2変量データの関連)【Excel演習含む】	
・散布図と相関, 因果関係 ・相関係数・回帰直線と回帰係数	散布図, 相関, 共分散, 相関係数, 回帰, 回帰直線, 回帰係数, 因果関係, 予測
6) [11月] クロス分析(2変量質的データの関連); アンケート分析【Excel演習含む】	
・クロス集計・ピボットテーブル ・アンケートの基本マナー	連関, クロス集計表, ピボットテーブル, ファイ係数, ユールのQ, アンケート, 欠損値
7) [12月] 散布度(1変量データの散らばり)【Excel演習含む】	
・標準偏差と偏差値のExcel計算 ・箱ひげ図の作成と四分位数	偏差, 分散, 標準偏差, 偏差値, 箱ひげ図, 四分位数, 四分位範囲, 四分位偏差
8) [1~2月] Pythonデータ分析【Python演習含む】	
・プログラミング言語とPython ・Pythonを利用したデータの処理	Python, CSV, ビッグデータ, Matplotlib, Numpy, Pandas, (機械学習)

表1 授業項目と主な学習内容

本年度の授業実施回数(定期試験日を除く)は, 28回(平野校舎), 25回(池田校舎)であった。

(イ) 指導内容

データサイエンスという言葉を知らない生徒達に対しての指導である。数学Iの「データの分析」の単元について, 生徒は未習もしくは履修を並行している状態である。知識と技能の指導は, 天下り的な方法ではなく, “問題・事例ありき”という授業スタイルを取ることに努めた。

以下, 学習目標別に分類して指導内容を説明する。

学習目標 A について

PPDAC サイクルなどの思考プロセスを踏まえ、課題の解決においてデータを根拠にすること、特にデータ（分析）に基づいた意思決定や行動の重要性や有用性を生徒に指導した。生徒の活動としては、社会的なテーマの問題に取り組み、この課題に対するデータを取得し、統計的な結果を導出し、課題に関する結論を導出する過程を、年間を通して生徒に体験させた。

データ分析・統計の知識・技能に関する具体的な指導として、データとは何か（データの定義や分類）から指導を始めた。この上で、データ分析の統計的な各手法・プロセスを生徒に解説した。

指導内容は、1 変量データの分布の可視化方法・代表値の使い分け及び計算と、2 変量データの分布の可視化方法・関連の度合いの計算（相関係数や Φ 係数等の使い分けと計算）である。なお、統計的な手法の仮説検定などは全く扱っていない。

題材としては、「気温と商品の売り上げの関連（相関）」「睡眠と学力の関連（アンケート分析）」などを扱った。

以上について、Excel を利用した実習を主として指導を行った。なお、Excel の基礎的操作を全く知らない生徒も多数いたため、四則演算や初歩的な関数、セルの参照、オートフィルなどの説明も必要であったことに言及しておく。

学習目標 B について

データ分析や機械学習への生徒の理解を深めるために Python によるプログラミングを指導した。Python の文法の説明は最小限の基礎的な内容に留め、サンプルコードについてのおおよその構造を生徒に把握させると共に、そのコードを実行することで何が起るかを生徒に経験させることに重きを置いて指導した。なお、Python の環境は、Google Colaboratory である。

本年度は、Pandas を用いた CSV 形式のデータ処理を行った。データの基本統計量やヒストグラムなどを、わずか数行のコードだけで出力できることを生徒に体験させることで Excel ではなく Python でデータ分析をする意義（有用性）を生徒に見出させることを目指した。

※昨年度は「機械学習」を扱ったが、本年度は時間の都合で扱わなかった。

学習目標 C について

身近にあるデータサイエンスや人工知能の技術の例を生徒と一緒に考えながら、生徒にデータサイエンスについての興味や関心を持たせた。データサイエンスの学問的特徴（データサイエンスのベン図、データサイエンティストの仕事）を解説した。そして、年間の授業を通して、データに関わる既知の知識との繋がりを大切にしながら、データサイエンスへの理解を深めさせる指導を生徒に行った。

また、データの取得および取り扱いに関しての倫理的課題を扱った。はじめは、データを可視化したグラフや図表の形状によってデータを見る印象が大きく変わることを説明した。

さらに、人工知能と人間の共存や IA についての問題も取り扱った。特に、倫理的責任は、国家や社会だけではなく 1 人 1 人の個人が理解と責任を持つ必要があることを生徒と共有した。Mickr や Mentimeter などのリアルタイムで意見を集約することが可能なシステムを利用し、それぞれの問題に関して各生徒の意見を尊重しながら、倫理的課題について生徒に理解を深めさせる指導を行った。



図1 授業風景 (Excel でヒストグラムを作成している様子)

(ウ) 授業実践の成果

授業実践の前後でアンケート調査を実施した (拠点校：有効数 99 名)。調査項目は、授業の学習目標 A を評価するために、平成 30 年告示情報科学習指導要領やその解説、教員用研修資料を参考に作成した統計的な知識 (10 項目)、情報学的技能 (9 項目)、問題解決に向けた流れ (10 項目) の 3 つのカテゴリの計 29 項目とした (5 件法)。

表 2 に、事前事後調査別の平均値と標準偏差および t 検定の結果 (対応有, 両側, 有意水準 5%) を示す。事前調査では、いわゆる平均値や中央値など現在に至るまで馴染み深い統計的な知識の平均値は高いものの、PC 操作が伴う情報学的技能や問題解決に向けたデータの整理・変換・分析・可視化の平均点が低かった。事後調査の結果、全項目の平均値の向上が認められた ($p < 0.01$)。とりわけ、情報学的技能に関する平均値は大きく向上する結果となった。また、同様に問題解決に向けたデータの整理・変換・分析・可視化の平均値も大きく向上した。

自由記述調査では、データサイエンスのイメージや学習歴、知っていること、役立つことを授業実践の事前事後に自由記述形式で実施した。テキスト分析には、kh-coder3 を用いた。その結果、事前調査ではデータサイエンスに関する学習歴有 (あてはまる) は全体の 18.8%であった。図 2 に、出現語句の共起ネットワークを示す。共起関係には、Jaccard の類似性測度を使用した。その特徴は 0 から 1 までの値をとり関連が強いほど 1

表2 事前事後調査別の平均値と標準偏差および t 検定の結果 (n=99)

カテゴリ	項目	事前		事後		平均値の差	t値
		平均	標準偏差	平均	標準偏差		
統計的 知識	1 外れ値	1.78	1.28	3.07	1.44	1.29	9.33 **
	2 質的・量的データ	1.64	1.15	4.36	0.88	2.73	20.75 **
	3 尺度水準	1.31	0.82	2.98	1.22	1.67	12.59 **
	4 平均値	4.15	0.91	4.89	0.31	0.74	8.61 **
	5 中央値	4.23	0.87	4.88	0.33	0.65	7.37 **
	6 標準偏差	2.66	1.45	4.20	0.90	1.55	10.75 **
	7 グラフ	2.39	1.29	4.05	0.88	1.66	11.36 **
	8 時系列分析 (データベース)	1.56	0.96	2.72	1.19	1.16	7.91 **
	9 相関	1.37	0.93	3.68	1.16	2.30	16.17 **
	10 回帰分析	1.22	0.70	2.65	1.20	1.42	10.28 **
情報学的 技能	11 四則演算	2.21	1.44	4.45	0.89	2.24	16.45 **
	12 表作成	2.51	1.56	4.47	0.73	1.97	12.66 **
	13 グラフ作成	2.01	1.37	4.56	0.70	2.55	18.16 **
	14 クロス集計	1.37	0.88	3.46	1.20	2.09	14.07 **
	15 時系列分析	1.28	0.70	2.77	1.19	1.48	11.19 **
	16 相関係数	1.18	0.59	3.54	1.20	2.35	17.44 **
	17 回帰分析	1.19	0.63	3.00	1.28	1.81	12.49 **
	18 分析結果に基づくデータの傾向把握	1.67	1.13	4.06	0.96	2.39	17.03 **
	19 分析結果に基づくデータの変化予測	1.71	1.08	3.80	0.97	2.09	15.98 **
問題解決に 向けた流れ	20 目的実現のための問題発見	3.35	0.97	3.85	1.00	0.49	4.17 **
	21 問題解決に向けた問題の明確化	3.07	1.08	3.82	0.91	0.75	6.87 **
	22 様々なデータを用いたデータ収集	2.90	1.34	3.76	1.02	0.86	5.53 **
	23 データの整理	2.04	1.36	4.02	0.93	1.98	13.39 **
	24 データの変換	1.61	1.12	3.38	1.15	1.78	11.72 **
	25 データの分析	1.80	1.16	3.84	0.94	2.04	15.24 **
	26 データの可視化	1.88	1.27	3.69	1.06	1.81	12.68 **
	27 分析結果の発表と解釈	2.63	1.34	3.77	0.99	1.14	7.35 **
	28 分析方法の評価	2.22	1.20	3.24	1.02	1.02	7.37 **
	29 次の問題解決	2.85	1.21	3.70	0.90	0.85	5.93 **

※ * : p < 0.05 ** : p < 0.01

に近づき、どちらの条件にもあてはまらない 0-0 対の影響を無視する特徴をもつ、また、大きな円ほど出現回数が多く、太い線ほど関連が強いことを示す。図 6 より語句間で互いに結びつきが強い部分 (Subgraph) が 2 つ検出された。事前のデータサイエンスのイメージでは「パソコン-使う」、「データ-活用」「堅苦しい (難しい)」という語のつながりが見られた。事後のデータサイエンスが役立つことでは、「データ-分析」、「答え-導き出せる-技術-必要」などの語のつながりが見られた。この結果からも、単なる前述の平均値の向上が認められただけでなく、データサイエンスの学習を通して本来の意味でのデータサイエンスの習得につながっていることが示唆される。

イエンスの学習項目を整理することができた。次年度は、この学習項目を念頭に、情報 I・II の教科書の考慮をした上で、下記のカリキュラムを知識・技能の体系的な軸として構想し、この軸に沿ったカリキュラムを実践する。

【知識・技能の体系的な指導の軸（データ分析）】

1. データサイエンス，データ分析に関する概要
2. データの可視化（条件付き書式での着色などを利用して）
3. Excel での数値計算
4. データ（定義や分類，質的データと量的データ，尺度水準）
5. 単純集計とクロス集計
6. グラフ（グラフの作成，適切なグラフの選択，グラフの読み取り）
7. 代表値
8. 散布度
9. 相関関係と因果関係
10. 回帰と予測
11. Python を利用したデータ分析（シミュレーション，モデル化も含む）

【知識・技能の体系的な指導の軸（AI・データ倫理）】

1. AI の概要【AI 史，身近な AI・データ，AI を利用したアプリ，機械学習概要】
2. データ利用者としての私たち【データの取得・利用に関する倫理事項】
3. データ・AI のバイアス【データ・AI の信頼性】
4. 私たち（の社会）と AI【AI との共存，IA，これからの社会と私たち】

上に掲げた体系的な知識・技能の指導の軸の指導コマ以外に時間を確保して、次の 6 つの話題について、Excel 利用とグループワークを中心とした問題解決型の授業を実施する。

1. データ（着色，テキストマイニングなどによる傾向・価値の発見）
2. 集計（アンケートデータのピボットテーブルによるクロス分析）
3. グラフ（グラフの比較，見え方と見せ方，読み取り）
4. 分布（代表値，散布度，ヒストグラム，箱ひげ図などの比較，読み取り）
5. 相関と散布図，回帰と回帰直線を使ったデータ分析
6. シミュレーション，モデル化

以上の指導カリキュラムにおける授業実践の有効性を検討したい。

ク 大阪大学学生と附高生の E ラーニング協同開発(共同実践校における課外活動)の成果

(ア) 活動の概要

高校生と大学院生（大学生）が共同して、データサイエンスに関する e-learning 教材を開発する。双方にとっての学び（探究）を目指す。

池田校舎の生徒 6 名（2 年生 5 名，1 年生 1 名）と大阪大学学生 2 名（池田校舎の卒業生）が協力して教材の開発を実施した。

(イ) 教材の意図

データサイエンスを全く知らない人へ向けた教材の開発を目指した。

- 教材の利用範囲：WWL 連携校の生徒・教員，データサイエンス基礎の授業
- 教材のレベル：データサイエンスを全く知らない高校2年生対象の e-learning 教材
- 教材内容：探究するために学んだ基礎的な知識や技能をまとめて1つの教材（基礎編）を作成する。自身の探究活動を省みて，学習者が探究を迫体験できる教材（探究編）を作成する。

統計やプログラミングの教材ではなく，具体的（かつ高校生が興味・関心を持つ）な問題を解決するためにデータサイエンスがどのように役立つかを学べる教材を目指した。基礎編と探究編を合わせることで，学習者がデータサイエンスのイメージを見つけられることを意図した。

(ウ) 実際の活動

学校での活動時間は，オンラインでの活動も含め，年間でおよそ20時間設けた。生徒と学生の自主的な活動が多くあった。

活動の前半期（4月～10月）は生徒が自身の興味と関心に基づき，テーマや課題を決め，探究活動と調査学習を進めた。活動の後半期（11～3月）は，前半期の探究活動を発展させる。そして，活動の振り返りも兼ねて，教材を開発した。



図3 当活動の趣旨イメージ図



図4 活動の様子（自由・自主・自律を大切にしながら、生徒と学生は活動した）

(エ) 開発教材（生徒の活動の成果）

生徒と学生は，「探究活動に関連した教材」と「調査学習した基礎事項に関する教材」の2つの教材を3班に分かれて作成した。各班の探究テーマは次のとおりである。

- 「データサイエンスの活用で私たちは数学が得意になるのか-アンケート分析とアプリ調査を通して-」（数学とデータサイエンス）
- 「サイトのウェブアクセシビリティの分析によるその評価と考察」（情報とデータサイエンス）
- 「コンピュータで分かる，売れている曲の特徴」（音楽とデータサイエンス）

アンケート結果

－アンケート調査

Q4の回答をもとに、数学が得意になるアプリの相場について調査すると同時に、数学が得意な人と不得意な人とで指定する価格にどのような違いがあるのかを分析しました。

	平均値	中央値	最頻値	最大値	最小値
全体	273786410615	500	0	20200000000000	0
全体 (外れ値を除く)	2904.06930	500	0	10000	0
得意	1102.631579	300	0	10000	0
不得意	433846157714	500	0	20200000000000	0
不得意 (外れ値を除く)	3990.650794	500	1000	10000	0

アンケート結果

－アンケート調査

Q1,Q2の回答をもとに、数学の好き嫌いや得意不得意の関係に加え、二つの質問に付随するそれぞれの項目についてクロス集計を行い、φ係数を求めました。

2. 数学の好き嫌い・得意苦手とその理由 (全ての結果)

項目	得意	苦手	理由
Q1: 数学が好きかどうか	45	2	0.46987100
Q2: 数学が得意かどうか	45	2	0.46987100
Q3: 数学が得意になるアプリの相場	22	18	0.30881004
Q4: 数学が得意になるアプリの相場	81	4	0.20851021
Q5: 数学が得意になるアプリの相場	26	12	0.51024063
Q6: 数学が得意になるアプリの相場	48	17	0.21102067
Q7: 数学が得意になるアプリの相場	8	20	0.51024063
Q8: 数学が得意になるアプリの相場	37	28	0.33881004
Q9: 数学が得意になるアプリの相場	18	22	0.33881004

Lighthouseとは

加重平均法で ウェブアクセシビリティ等の 点数を算出

4 count関数を自作しよう

```

text = "きゅうかきよかきやっか"
word = input("探す単語を入力:")
s = 0
for i in range(len(text) - (len(word) - 1)):
    if text[i:i + len(word)] == word:
        print(s)
        s += 1
    
```

左のようにコードを打ち込むとテキストの中から特定のフレーズの登場回数をカウントして出力してくれます

出力
探す単語を入力:かき
2

実際に打ってみよう!

分散と標準偏差について

広範囲に渡ってデータが散らばっている
＝散らばりが**大きい**(Bと比べ)
つまり
分散はBよりも大きい

狭い範囲にデータがまとまっている
＝散らばりが**小さい**(Cと比べ)
つまり
分散はAよりも大きい

実験結果

備考

私(素人)のHP → 80点

※エラーは除く

平均81.9点 (↑上場企業の分析結果)

平均87.6点 (↑地方自治体の分析結果)

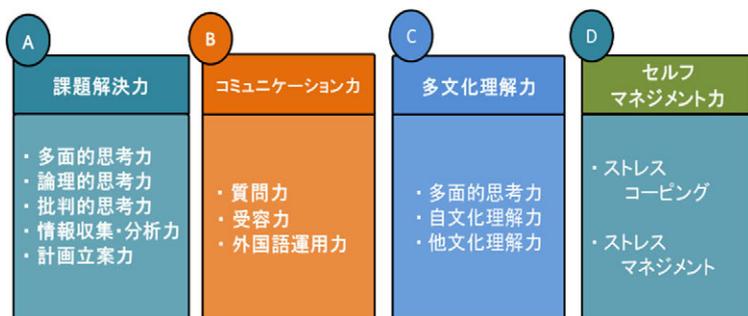
図5 開発教材のスライドの抜粋

(4)「生命の倫理」(平野校舎)

ア 授業の目標

本授業は、SGH 指定時より引き続き開講する文理融合を特徴とする学校設定教科である。この授業では、科学技術の進歩とそれらを活用する人間の倫理観との間に発生する「ジレンマ」に向き合い、よりよい解決策を見いだす力・態度の育成に重点をおいている。さらに、ここでは OECD の Education2030 におけるラーニング・コンパスを参考にして「各論題における問題点の整理と解決への見通し」「ディベートを活用した討論」「討論を振り返り、立場を入れ替えて違う視点から見通しを立てる」というサイクルで学習を進めている。

平野校舎ではグローバルリーダーに必要なコンピテンシーとして「4 つの力」を設定しており、本教科においても引き続き「4 つの力」の育成をねらいとし、



本事業で育成する 8 つ資質能力，態度等の育成に資することを目指す。

イ 年間授業計画

対象 1 年生 (全員対象) 1 単位

1 学期は、「受精卵遺伝子診断」「代理母」「脳死は人の死か」「臓器移植法の改定」「尊厳死・安楽死」という 5 つのテーマについて、関連知識を獲得し、課題の所在について考えた。

2 学期は、上記 5 つのテーマごとに 8 人のグループを編成し、肯定側 4 人、否定側 4 人のチームに分かれてディベートの準備を行った。その後、クラスをディベーター、司会進行、ジャッジ、オーディエンスに分け、5 つのテーマごとにディベートを実施した。

3 学期は、上記 5 つのテーマについて、2 学期とは肯定・否定の立場を入れ替えてディベートを実施した (次ページの図参照)。

ディベートなどのアクティブ・ラーニングでは、学習方法を取り入れるだけでは学習の深さは出ない。本取り組みでは学習の深まりを担保するため、しっかりと知識を学ぶ時間として 1 学期を位置づけている。ここでの学習があるからこそ 2 学期 3 学期において深い議論が展開できている。そして、これらの積み重ねが生徒たちのさらなる知的好奇心をくすぐり、さらなる探究心を育むことで学習が主体的となる。

次ページの表は、1 学期における本質理解において活用しているループリック表である。これら毎時間の評価結果は、次の授業前までに生徒に返却することでループリックの規準・基準を共有している。

ウ 成果と課題

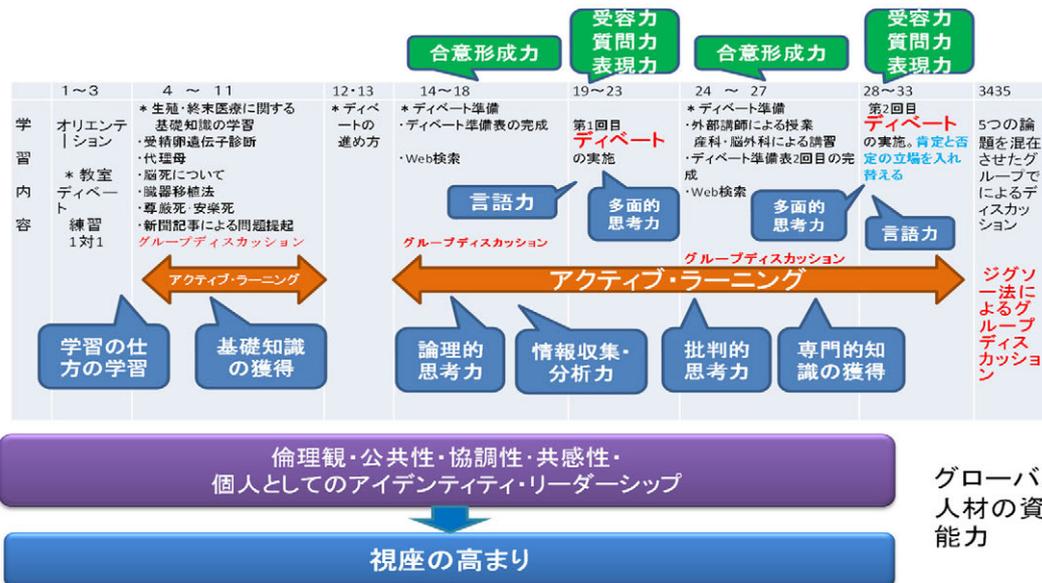
ループリックを活用することで学習のねらいを生徒と共有することができた。しかしながら毎時間 120 名のレポートをループリック表に基づき評価し、結果を返していくことは非常に時間を要した。

5つのテーマについて探究することで、人間の生死に関する倫理的課題についても考え、理解を深めることができた。また、科学技術の発達とのジレンマについて考えることにより、多面的な視点や論理的、批判的な思考力が身についた。また、ディベートを行うことで、論理的思考力や批判的思考力、コミュニケーション力が向上するとともに、聴衆の前で発言する緊張感は生徒のセルフマネジメント力を高める場にもなっている。

コミュニケーション力育成のためディベートは複数によるチーム編成としている。それぞれのチームのなかにおける取り組み姿勢の差をどのように埋めていくかが課題と言える。生徒たちは放課後や休み時間を利用してディベートの準備に取り組んだり情報を集めたりしていた。アクティブラーニングでは生徒の負担が増えるため、生徒のシャドー・ラーニングに対する配慮が必要となろう。

論題について

- 論題 ① 受精卵遺伝子診断は、認められるべきである。 ■ …コミュニケーション力
- 論題 ② 代理母は認められるべきである。 ■ …個人を対象とした能力
- 論題 ③ 「脳死」(全脳死)は、「人間の死」である。
- 論題 ④ 現行の脳死者からの臓器移植法は、改訂されるべきである。
- 論題 ⑤ 末期状態における「尊厳死」または「安楽死」あるいは、その両方は立法化して認められるべきだ。



	がんばろう 1	もう少しがんばろう 2	できている 3	よくできている 4	
論題①	肯定に対する論点整理の内容	論点があいまいであり、わかりにくい、もしくは論点がずれている	1つの論点は、はっきりしている	はっきりとした2つの論点がある	3つ以上のはっきりした論点が見られている
	視点の多様性	1つの立場から論を展開している	2つの立場から論を展開している	3つの立場から論を展開している	4つ以上の立場から論を展開している
	否定に対する論点整理の内容	論点があいまいであり、わかりにくい、もしくは論点がずれている	1つの論点は、はっきりしている	はっきりとした2つの論点がある	3つ以上のはっきりした論点が見られている
	視点の多様性	1つの立場から論を展開している	2つの立場から論を展開している	3つの立場から論を展開している	4つ以上の立場から論を展開している
	表現方法	おおむね文章の羅列で表現されており、論点があいまい	ポイントのみで説明が十分ではない、または、文章表現だが論点を整理しようとしている	論点項目が整理され、説明がある。	しっかりとした論点の項目が整理され、その後によりわかりやすく説明されている
	丁寧さ	丁寧ではなく読みづらく読みづらい	ふつうである	丁寧に記されている	読みやすく配置され、なおかつ丁寧に記されている

(5)「イノベーティブシンキング」

A 平野校舎

ア 授業の目的

探究的な学習や社会課題の解決に欠かせない新しい価値の創造およびイノベーションマインドの側面の教育可能性を研究し、その指導法を開発する。イノベーティブ思考の構成要素を、創造的思考および統合的思考、協働的学習および実践的学習と捉え、これらを育成し体験的に学ぶことで、一方で探究学習のメインストリームとなっている論理的思考や批判的思考を育成する「グローバル探究Ⅰ～Ⅲ」に対して、相補的役割を担うオルタナティブの探究カリキュラムの構成と指導法を開発する。授業は拠点校および共同実施校で実施し、効果を評価する。

イ 年間実施計画

対象 2年生全員 (1単位)

今年度は、前半基本編のテーマを「画像認識とアプリの開発」、後半実践編のテーマを「言語分析と AI の活用」として、年間の授業を以下の通り計画した。各テーマは、講師と生徒の Q&A 討議による理論提示を含む《セミナー形式》の回と、グループワークを主体とする生徒の共同作業ないし創作体験を含む《ワークショップ形式》の回から構成され、中核となる集中講座をもって完結するよう構想されている。

基本編テーマ：画像認識とアプリの開発		
①	6月3日	《セミナー形式》イノベーティブシンキング基本編 (大阪教育大学 安松 健) これからの社会でイノベーションが必要される背景 ビジネスにおけるゲームチェンジャー競争のルールを変える
②	7月1日	《ワークショップ形式》AR アプリ活用 (本校教員 山崎, 松田, 日比) AR 地球儀で地球の本当の姿を知る 地球規模の課題を AR 技術で把握し印象的に伝える
③	7月 15, 16日	《ワークショップ形式》「食品ロス問題」を解決するアプリ事業の提案 (株MIRAIing 池上 京) 企業研修のブレインストーミング, デザイン思考を体験する プロトタイピング, ビジネスモデルキャンバスによる仮説検証とプレゼン
実践編テーマ：言語分析と AI の活用		
④	8月30, 31日	《フィールドワーク》スーパーコンピュータの舞台裏を訪問する※
⑤	9月3日	《セミナー形式》鹿児島からイノベーション—課題研究質問会 (Glocal Academy 岡本 尚也) 日本の大学生とイギリスの留学生の違い 常識的な価値観を疑って課題解決する新しい知識を創り出す研究姿勢
⑥	10月28日	イノベーティブシンキング実践編※
⑦	11月 24, 25日	《セミナーおよびワークショップ形式》ラウンドテーブルディスカッション (大阪教育大学 仲矢 史雄) 三角ロジックに基づくディスカッションの方法とその評価を体験
⑧	12月18日	《ワークショップ形式》AI 活用導入編 (本校教員 山崎 勝載) 次世代産業インフラとなる意見共有プラットフォーム Aska に触れる
⑨	2月3日	《セミナー形式》AI 活用解決編* (大阪教育大学 鈴木 剛, 産業技術総合研究所 川本 達郎)

	イノベーションカフェ「研究者と開発者にきく AI を活用したこれからの教育と社会」
--	---

1回の授業は2~4校時の連続授業として1日もしくは2日にわたって実施した。

※④⑥は新型コロナウイルス感染拡大に伴う行事変更等により、今年度は実施しなかった。

*⑨は新型コロナウイルス感染状況の悪化により、対面でのサイエンスカフェ形式を断念し、Zoomによるオンラインセミナーの形式で実施した。

ウ 連携機関等との共同開発実績

開発手順は以下のように3つのフェーズA~Cに分かれる。

A：年間の実施計画策定にあたっては、拠点校担当教員，共同実施校担当教員，管理機関担当教員の三者で共同開発する。

B：テーマ設定にあたっては，各校（拠点校および共同実施校）の探究学習の状況を踏まえて各校独自に設定し，各テーマに基づいて管理機関担当教員が連携機関との調整を行う。

C：各回の授業づくりにあたっては，各校担当教員，連携機関担当講師の二者で共同開発し，機関担当教員の指導助言を受ける。

以上の総論を共同開発の基本方針とし，各回の授業づくりの開発実績の各論を以下に記す。

①「イノベティブシンキング基本編」は，イノベーションやアントレプレナーシップに初めて触れる高校生へのイノベティブシンキング導入となる回である。大阪教育大学の教員と連携し，各校担当教員，管理機関担当教員の三者で共同開発し，大阪教育大学の教員が，イノベティブ思考の構成要素を創造的思考および統合的思考と定義して，協働的学習の具体的な基礎技法となるダイアログの方法論を総論的に提示した。ただし，新型コロナウイルスの感染拡大期にあることを考慮し，グループワークは必要最小限の縮小実施となった。

②「AR アプリ活用」は，基本編のテーマである「画像認識とアプリの開発」についてテーマ提示となる回である。拠点校担当教員，管理機関担当教員，大阪教育大学教員の三者で共同開発した。授業は協働的学習を重視したグループワークを導入し，ワークショップ形式として拠点校教員が実施した。パフォーマンス課題に対する生徒の成果発表（写真1）を含み，実施後は管理機関担当教員から指導助言を受けた。

③「『食品ロス問題』を解決するアプリ事業の提案」（写真2）は，基本編テーマ「画像認識とアプリの開発」の中核をなすワークショップであり，集中講座の形式で2日間にわたって実施した。実施にあたっては，(株)MIRAIing と連携し，各校が設定したテーマに基づいて，各校担当教員，管理機関担当教員の三者で共同開発した。事前学習は各校担当教員が担当し，授業は(株)MIRAIing の講師が実施した。協働的学習および実践的学習を重視し，パフォーマンス課題に対する生徒の制作過程は，第1日のプロトタイプングの後，第2日のプレゼンテーションとの間に各家庭でのヒアリング調査によるニーズの掘り起こしを踏まえた形で発表されるように設計された。

- ④最前線の研究のバックヤードを支える人物に触れることを目的として、前半基礎編と後半実践編の中間に位置づけられるフィールドワークを計画した。新型コロナウイルス感染拡大を考慮し、目的の一部は次の⑤において代替実施できると判断できたため、今年度の校外フィールドワークは断念した。
- ⑤「鹿児島からイノベーション―課題研究質問会」は、前半基礎編と後半実践編の中間に位置づけられる。Glocal Academy と連携し、探究学習のメインストリームである「グローバル探究Ⅱ」の学習進捗状況に対応し、課題研究中間発表会の時期に合わせて生徒と Glocal Academy の講師との Q&A 討議を実施した。新しい価値を生む研究現場の人物群像に触れ、イノベーションマインドの育成における要諦となる従来型の価値観を揺さぶる問題提起に対して、生徒から忌憚のない意見表明があり、講師との間に丁々発止の議論が交わされた。
- ⑥「イノベティブシンキング基本編」に続く理論提示として、後半のテーマである「言語分析と AI の活用」を見据えた各論を掘り下げることが目的とする回である。新型コロナウイルス感染拡大に伴う 2 学期行事の大幅な時期延期等変更の影響により、連携機関との調整が不可能となり、今年度は実施を断念した。この回の目的は、次の⑦において代替実施した。
- ⑦「ラウンドテーブルディスカッション」は、実践編のテーマである「言語分析と AI の活用」についてテーマ提示となる回である。拠点校担当教員、共同実施校担当教員、管理機関担当教員の三者で共同開発した。授業は実践的学習を重視して探究甲子園におけるラウンドテーブルディスカッションの形式に則り、管理機関担当教員がグループワークを導入したセミナー形式およびワークショップ形式を併用して実施し（写真 3）、各校教員がチーム・ティーチングで参加した。
- ⑧「AI 活用導入編」は、後半実践編テーマ「言語分析と AI の活用」の中核をなすワークショップであり、次の⑨と合わせて 2 日間にわたって実施した。実施にあたっては、産総研の Aska 開発者と連携し、拠点校担当教員、大阪教育大学の教員の三者で共同開発した。授業づくりにあたっては、産総研 AI コンソーシアム、大阪商工会議所の指導助言を受けた。授業は生徒が先入観なく実際に意見共有プラットフォーム Aska を使用して意見表明できるように設計し、拠点校担当教員が実施（写真 4・5）、授業実施後に意見分布を把握するデータ分析を Aska 開発者が担当した。
- ⑨「AI 活用解決編」は、先の⑧に続いて後半実践編テーマ「言語分析と AI の活用」について、研究者および開発者と生徒との Q&A 討議により、今後の展望を探る回である。また、年間の実施計画の最終回にあたり、イノベティブシンキングの学びを総括する回を兼ねている。授業づくりは、引き続き産総研 AI コンソーシアム、大阪商工会議所の指導助言を受け、授業は大阪教育大学の教員、Aska 開発者、拠点校担当教員が協働して実施した（写真 6）。生徒の事後アンケートでは、AI との親和性が増したとする回答が多く見られた一方で、ユーザーインターフェースの裏側で動くアルゴリズムの実態を知ったことで AI への懐疑心が増したとする回答も見られ、実際にイノベーションが起こる過程では避けることのできない急所となる賛否両論の話題に対して、当事

者として直接接した生徒の反応には大きなインパクトが見られた。

成果は、大阪教育大学において、「データを活用した教育の質改善プロジェクト主催全学FD事業“データサイエンス”が教育を変える（その5）—AIを用いた意見共有システムの教育活用—」に拠点校担当教員がパネリストとして参加し、実践報告を行った。



写真1 「ARアプリ活用」で地球規模の課題をAR地球儀を活用して印象的に伝える生徒



写真2 「『食品ロス問題』を解決するアプリ事業の提案」授業風景



写真3 「ラウンドテーブルディスカッション」でディスカッションとその評価を体験する生徒



写真4 「AI活用導入編」で意見共有プラットフォームAskaに触れる生徒



写真5 「AI活用導入編」で意見共有プラットフォームAskaに触れる生徒



写真6 「AI活用解決編」で研究者と開発者にきくオンライン対談授業風景

B 池田校舎

ア 授業の目標

イノベーティブな視点を獲得し、既存の方法の改善にとどまらない刷新的な問題解決方法を自ら考えられるようになること。

イ 対象

高校2年生 45名

ウ 概要

大学や研究機関で研究・開発に取り組む研究者や企業で新たな価値やサービスを創造・提供する経営者・実務家らを招聘し、具体的な事例を基に講義やワークショップを行う。この科目の学習を通じて、イノベーティブなものの方や考え方を学ぶ。

エ 担当者

仲矢史雄（大阪教育大学教授）、神内・森（校内コーディネーター）

オ 場所

大阪教育大学附属高等学校池田校舎 国際教育センター さつきホール

カ 評価 レポート、ポートフォリオ 他

キ 授業概要

回	日時	内容	講師
1.2	4月17日(土) 9:00~11:00	オリエンテーション・チームビルディング ・レンガ課題 ・NASA 脱出ゲーム	仲矢史雄先生 (大教大)
3.4	4月24日(土) 9:00~11:00	「I・Tの基礎」 ・イノベーティブシンキングの理解 ・ロジカルシンキング	安松健先生 (大教大)
5.6	5月15日(土) 9:00~11:00	「I・Tの基礎」 ・思いつかないことを思いつぐための ファシリテーション ・創造的統合のためのファシリテーション	安松健先生 (大教大)
7.8	6月5日(土) 9:00~11:00	「I・Tの基礎」 ・問題解決学習のスキル1:グループワーク ・問題解決学習のスキル2:グループワーク	向井大喜先生 (大教大)
9.10	6月12日(土) 9:00~11:00	「I・Tの基礎」 ・問題解決学習の省察1:グループワーク ・問題解決学習の省察2:グループワーク	向井大喜先生 (大教大)
11~18	7月~8月	ベトナム研修	岡本・神内 (本校教員)
19.20	9月4日(土) 9:00~11:00	講演会1・ワークショップ 「鹿児島からイノベーション」	岡本尚也先生 (Glocal Academy)
21.22	10月23日(土) 9:00~11:00	グループ・ディスカッション	仲矢史雄先生 (大教大)
23.24	11月13日(土) 9:00~11:30	講演会2 「ノーベル賞研究についての展示デザインから みた科学コミュニケーション」	塩瀬隆之さん (京都大学博 物館)
25.26	12月11日(土)	講演会3	池上京さん

	10:00~12:00	「グローバルで挑戦するキャリアの創り方」	(株式会社 MIRAIing)
27.28	2月5日(土) 9:30~11:30	講演会4 「人生の主役として生きるためには」	加地太祐さん (YOLO JAPAN)
29.30	2月19日(土) 9:00~11:00	まとめ	仲矢史雄先生 (大教大)



写真1 5月15日 I・Tの基礎



写真2 6月5日 I・Tの基礎



写真3 9月4日講演会1・ワークショップ



写真4 12月11日 講演会3

第29・30回 まとめ【仲矢史雄先生（大教大）】

イノベティブシンキングの最終回として、1年間で学んできた内容を振り返り、講座名であるイノベティブとは何かについて考えた。まず、振り返りの課題として、次の問題が出された。

場面設定：あなたは友人と会話をしています。

「あなたはイノベティブ・シンキングの授業を受けていたよね？」と質問されました。上記の場面で下記の質問をされたとき、あなたなら何と答えるか記述しましょう。

- ①「イノベーションって何なの？」具体例を挙げて（講義をしてくださった方や聞いた話など）、友人が納得するように説明をしましょう。
- ②「レクチャー前後で、将来の目標への取り組み方が変わった？」変わったか変わっていない どちらで構わない。ただし、どうしてそう思うのか、友人が納得するように説明をしましょう。

まずは、それぞれの質問の答えを400字程度でまとめた。そして、自分の意見をグループで共有するため、5人グループを作り、jamboardを使って意見の共有を行なった。同じ授業を1年間受けた生徒同士にも関わらず、異なる考えを持っていることに気づき、自分にはなかった観点から物事を考えることの大切さに改めて気づいた。そして、さまざまな考え方や生き方に触れ、自分の当たり前を壊していくことの重要性について

確認し、1年間の総括とした。

(6) グローバル探究英語 (平野校舎)

「アカデミックライティング、プレゼンテーション」

ア 授業の目的

- ①アカデミックライティングの基礎を習得する。
- ②アジアの国々について調べ、理解を深め、効果的にプレゼンテーションする。

イ 年間授業計画及び指導体制

2年生全員対象(1単位)。外国人指導者と教員とのチームティ칭ングにより実施。
1学期は、パラグラフライティングに必要な基礎知識を習得できるように Topic sentence, supporting sentence, concluding sentence を順番に、モデルライティングを基に学習した。2学期は、「グラフの説明」「比較・対象」「問題と影響」「問題と原因」「問題と解決策」と目的に合わせたパラグラフの書き方とそれぞれの文の機能について学習した。各授業の学習内容に関する課題を課し、事前に提示した Writing Rubric (表1) に従ってネイティブスピーカーが採点し、返却した。

並行して、割り当てられた国に関するリサーチプレゼンテーションを実施した。発表は、PowerPoint で5枚のスライドを作成し、20秒で各スライドが自動的に切り替わる設定をし、合計100秒でプレゼンテーションをすることとした。

授業の項目と内容

Lesson	授業項目	内容
1	Introduction	・Name カードの作成・プレゼンテーションの概要 ・評価方法・Writing Rubric・Paragraph の基本形
2	Paragraph とは何か	・プレゼンテーションの見本・Paragraph の基本形 ・Paragraph の間違い探し・Paragraph と essay の違い ・ブレインストーミングの手法と練習 ・サンプルライティング
3	Topic sentence and controlling idea (主張文の書き方)	・Paragraph の復習 ・Topic sentence の説明・文章の分析 ・Topic sentence の見分け方・サンプルライティングから Topic sentence と controlling idea の抜き出し・選択・作成
4	Supporting sentences and Supporting details (支持文の書き方)	・Topic sentence と controlling idea の復習 ・Controlling idea から派生した Supporting sentences を指摘・選択・作成。
5	concluding sentences (結論の書き方)	・Supporting sentences and Supporting details の復習 ・Concluding sentences の概要 ①Paraphrasing the topic sentence with synonyms ②Repeating the main ideas

		<ul style="list-style-type: none"> ・サンプルライティングより concluding sentences の選択・作成
6	<p>グラフの説明方法(1) (婚姻率の低下)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・Graphs の説明方法 <ul style="list-style-type: none"> ①グラフの紹介・描写 ②特徴 ③その特徴に対する理由/説明
7	<p>グラフの説明方法(2) (各国の平均寿命)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・Graphs の描写演習
8	<p>compare/contrast (2つの比較・対象)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・逆説を表す接続詞・接続副詞・前置詞 ・短文での比較・対象の練習 ・サンプルライティングで文構成の確認 <ul style="list-style-type: none"> ①Topic sentence ②First/second points ③Concluding sentence
9	<p>problem and effects(1) (社会問題とその影響)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・サンプルライティングのリスニング ・ライティング構造の提示と説明 <ul style="list-style-type: none"> ①Topic sentence (Problem) ②Supporting sentence (effect 1)+ details ③Supporting sentence (effect 2)+ details ④Concluding sentence
10	<p>problem and causes (社会問題とその原因)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・サンプルライティングのリスニング ・ライティング構造の提示と説明 <ul style="list-style-type: none"> ①Topic sentence (Problem) ②Supporting sentence (cause 1)+ details ③Supporting sentence (cause 2)+ details ④Concluding sentence
11	<p>problem and effects(2) (日常の問題とその影響)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・サンプルライティングのリスニング ・ライティング構造の提示と説明 <ul style="list-style-type: none"> ①Topic sentence (Problem) ②Supporting sentence (effect 1)+ details ③Supporting sentence (effect 2)+ details ④Concluding sentence
12	<p>Problem and solutions (日常の問題とその解決)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミング・1 min conversation ・サンプルライティングのリスニング ・ライティング構造の提示と説明 <ul style="list-style-type: none"> ①Topic sentence (Problem) ②Supporting sentence (solution 1)+ details ③Supporting sentence (solution 2)+ details

	④Concluding sentence
--	----------------------



表1. Writing Rubric

10-9	<p>This is an excellent piece of work.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Your writing is clear and there are no grammar mistakes. - There are no formatting problems - Your ideas are clear, well thought. - Your main ideas are supported by very good details. - Your reasoning is sound, and your argument is convincing.
8-7	<p>This is a good assignment.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Your writing is good and contains only small grammatical errors. - Your formatting is good. - Your ideas are well presented, relevant and thoughtful. - Your main ideas are well supported with good examples and reasons.
6-5	<p>There are some grammar mistakes here that often make it difficult for the reader to understand some of your ideas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formatting may contain some errors. - Your ideas are okay but need to be presented in a clearer manner. - Your supporting details need thought as they do not clearly support your ideas. Often this means there are much better supporting ideas available.
4-3	<p>There are many problems with this assignment.</p> <ul style="list-style-type: none"> - There are many grammar mistakes and often the meaning of the ideas is lost. - There are many formatting problems. - The ideas you chose to make your point are confusing and often unrelated to the topic and are almost completely unsupported.
2-1	<p>There are too many problems with this assignment.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar mistakes are so frequent that the meaning of the ideas and thoughts expressed here are lost. - Formatting is poor. - Ideas are not well thought out and not supported by additional information. - Ideas are not related to the subject

「即興型英語ディベート」

ア 授業の目的

英語による表現力，論理的思考力を習得し，議論する方法を学ぶ

イ 年間授業計画及び指導体制

外国人指導者を含む外部指導者と本校教員とのチームティ칭ングにより，50分授業のできる即興型のディベートを年間通して実施。英語力に応じて各クラスの生徒を5つのグループ（1グループ8名）に分け，同一グループ内で対戦する形式とする。1回の授業の流れ及び年間の授業は以下の通り。

時間	実施内容
0-5分	論題発表，単語シート配布，単語練習
5-20分	実践準備
20-40分	ディベート実践
40-50分	講師からのフィードバック <ul style="list-style-type: none"> ・勝敗とその理由 ・全体コメント（論の流れを整理し，全体に向けたアドバイス） ・個人コメント（生徒一人ひとりに向けたアドバイス） ・ベストディベーターの発表

回数	日程	実施内容
1	5/28	即興型英語ディベートの説明
2	6/18	ディベート実践① “Homework should be abolished.”
3	7/13	ディベート実践② “Fast food should be banned.”
4	9/3	ディベート実践③ “School uniforms should be abolished.”
5	9/17	ディベート実践④ “It is better for admission test takers to have a boyfriend / girlfriend.”
6	9/24	ディベート実践⑤ “Universities should be tuition-free.”
7	10/8	ディベート実践⑥ “SNS brings more benefit than harm.”
8	10/22	ディベート実践⑦ “Companies should allow their employees to obtain a side job.”
9	11/5	ディベート実践⑧ “We should stop introducing casinos in Japan.”
10	11/19	ディベート実践⑨ “We should implement the vaccine passport system.”
11	12/15	予選① “We should promote the use of electronic textbooks at schools.” “We should abolish exams at schools.” “We should outsource a coach of club activities.”
12	12/16	予選②

		“We should make it mandatory for elderly citizens to return their driver’s license.” “Voting should be mandatory.” “We should ban cosmetic surgery.”
13	12/17	決勝 “Fast food should be abolished.”

初回授業でディベートのルール説明を行い、2回目の授業からディベート実践に移った。論題は、1学期は「学生生活に関連した身近な論題」、2学期は「社会性の高い論題」を取り上げた。2学期末に校内大会を開催し、予選と決勝、表彰式を行った。

また、今年度はディベート実践に加え、ディベートレクチャーを行った。ディベート実践で活用できる知識をつけることを目的とし、「立論」「反論」「まとめ」というディベートにおけるスピーチの役割ごとに講座テーマを分割し実施した。

回数	日程	講座名	内容
1	6/23	講座① 「立論」	基本的な意見陳述文（立論の文）の構成要素を学び、立論の形に慣れることを目的とした。また、ブレインストーミングのアクティビティを通して、多角的に物事を捉えることを練習した。
2	9/8	講座② 「反論」	反論の種類と具体的な反論方法を学び、効果的な反論で立論を発展させられるようになることを目的とした。どの部分に反論すべきか、反論すべき箇所をどのように探すかなどを学んだ。
3	9/22	講座③ 「まとめ」	相手の意見を要約する力、論の流れを整理し比較する力を磨くことを目的とした。要約の方法、情報の取捨選択の仕方や比較軸の探し方・作り方などを練習した。

ウ 評価方法

毎回の生徒のパフォーマンスは、「内容」と「表現」の2項目でスコア付けを行う。ディベート終了後、このスコアをもとに、各グループの指導者が全体・個人に向けてフィードバックを行い、ベストディベーターを伝える。各回のパフォーマンススコア、ベストディベーター選出の回数、POIの回数は毎回記録する。

<毎授業の評価項目>

- 内容：スピーチの構成や一貫性・関連性、言語知識・技能等のスピーチ内容を評価。
- 表現：声量、話し方、目線、ジェスチャーなど、スピーチのパフォーマンスを評価。
- ベストディベーター：勝利に貢献した生徒、ディベートを盛り上げた生徒に送る。

<評価基準>

スコア	内容	表現	CEFR
6	・発表内容は【挨拶＋論点＋主張＋理由＋具体例＋具体的説明＋結論】で、基本的な構成ができていますが、	・声量は十分で聞き取りやすいが、早口で話す場面も見られる。 ・原稿は見るものの、ある程度のアイコンタクトやボディランゲージを	B1

	情報が多く整理されていないためスピーチの内容にまとまりがない。 (発話想定時間：2分30秒～3分30秒)	交えながら，原稿にない内容も加えて話すことができる。	
5	・発表内容は【挨拶＋論点＋主張＋理由＋具体例＋具体的説明＋結論】で，基本的な構成ができているが，論題と主張の関連性が低い，論理の飛躍がある，などが見られる。(発話想定時間：1分30秒～2分30秒程度)	・声量は十分で聞き取りやすいが，早口で話す場面も見られる。 ・原稿は見るものの，時折アイコンタクトやボディランゲージを交えながら，原稿にない内容も加えて話すことができる。	
4	・発表内容は【挨拶＋論点＋主張＋理由＋具体例】で，具体的説明が乏しい。 (発話想定時間：1分～2分程度)	・声が時々聞こえないこともあるが，大体の内容は聞き取れる。 ・時折アイコンタクトを取れているが，原稿を読み上げている時間がたまにある。	A2
3	・発表内容は【挨拶＋論点＋主張＋理由】で，具体例，具体的説明が乏しい。 (発話想定時間：30秒～1分30秒程度)	・声が時々聞こえないこともあるが，ある程度の内容は聞き取れる。 ・アイコンタクトを取ろうとする姿勢は見られるが，原稿を読み上げている時間がある。	
2	・発表内容は【挨拶＋論点＋主張】で，理由や具体例，具体的説明が抜けている。 (発話想定時間：30秒～1分程度)	・声が小さいと感じる時間が多く，全体を通して聞き取りづらい。 ・アイコンタクトを取ろうとする姿勢は見られるが，原稿を読み上げている時間が長い。	A1
1	・発表内容は【挨拶＋論点】程度にとどまる。 (発話想定時間：30秒未満)	・声がかかなり小さく，聞き取ることが難しい。 ・アイコンタクトはなく，原稿を読み上げている。	

エ ディベートパフォーマンススコアの変容と生徒の自己評価（アンケート結果）

<ディベートパフォーマンススコアの変容>

図1は，各グループにおける，ディベートパフォーマンススコアの平均点の変容を表す。ディベート実践①を行った6/18を1回目，ディベート大会予選②を行った12/16を11回目としている。1回目と11回目を比較したとき，全5グループすべての内容，表現のスコアが上昇している。特に，宙グループは大きくスコアを伸ばしており，内容が2.7点，表現が2.29点それぞれ上がった。

<自己評価（アンケート結果）の変容>

図2の5つのグラフは，即興型ディベートの授業を行う前（5/28）と後（12/17）に取った「英語話すことに対する生徒の自己評価に関するアンケート」の結果である。質問項目は次の5つである。（回答者 2年生120名）

事前/事後アンケート質問内容（質問項目は事前，事後で共通）

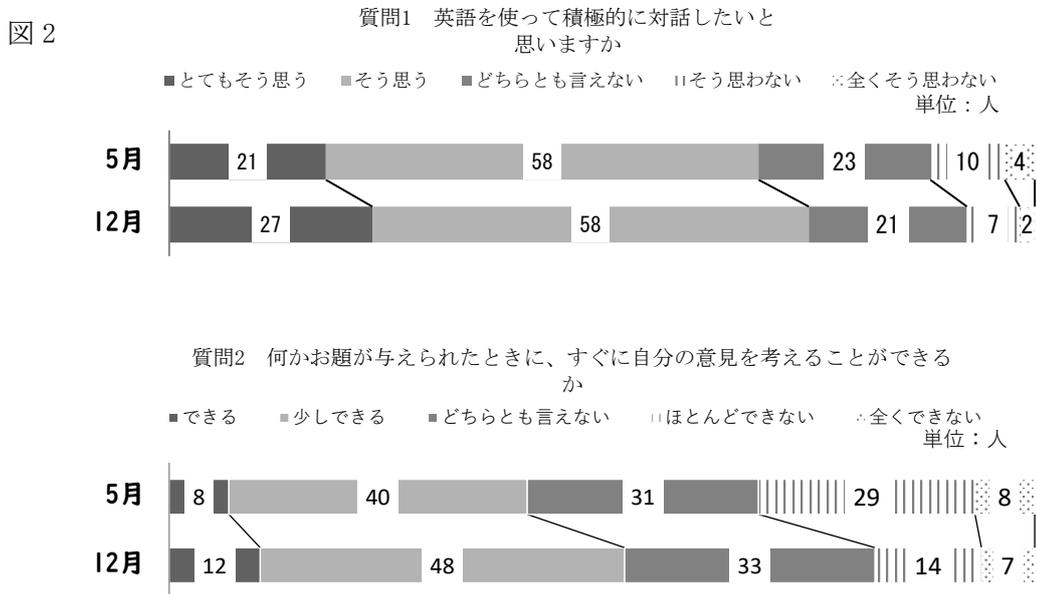
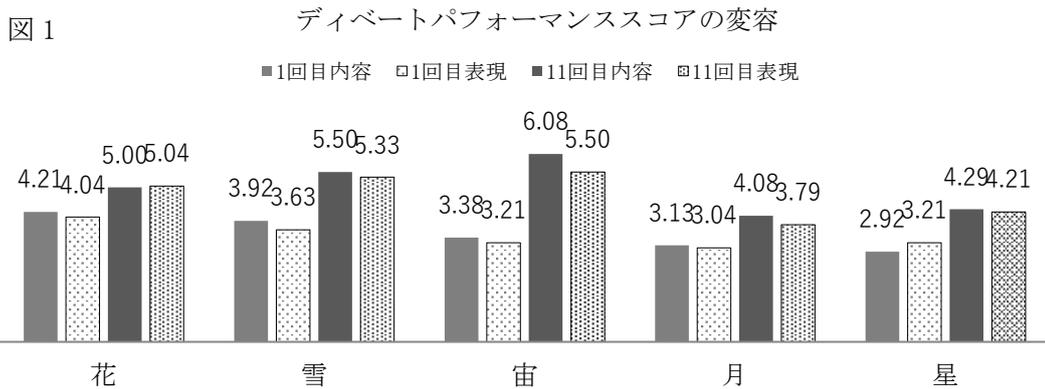
質問 1 : 英語を使って積極的に対話したいと思いますか。

質問 2 : 何かお題が与えられたときに、すぐに自分の意見を考えることができますか。

質問 3 : 与えられた「時事問題 / グローバル課題」について、少し準備できれば英語で1分間話せますか。

質問 4 : 与えられた「身近な話題」について、少し準備できれば英語で1分間話せますか。

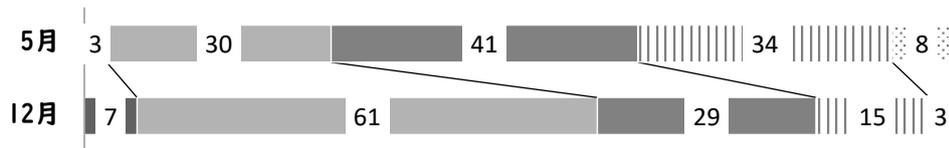
質問 5 : 自分の興味のあること（映画、音楽、読書など）について、英語で話すことができますか。



質問3 与えられた「時事問題 / グローバル課題」について、少し準備できれば英語で1分間話せますか。

質問4 与えられた「身近な話題」について、少し準備できれば英語で1分間話せますか。

■できる ■少しだけできる ■どちらとも言えない ■ほとんどできない ■全くできない
単位：人



質問5 自分の興味のあること（映画、音楽、読書など）について、英語で話すことができますか。

■できる ■少しだけできる ■どちらとも言えない ■ほとんどできない ■全くできない
単位：人



質問 2～5 は、英語で意見を述べられるかという内容であり、「とてもできる」「できる」と答えた生徒が、それぞれの質問において増えている。特に、質問 4「与えられた「身近な話題」について、少し準備できれば英語で1分間話せますか」に対しては、「とてもできる」「できる」と答えた生徒の合計が、33人から68人に増えており、その差は35人である。



授業風景 外国人指導者による指導・評価



表彰式

【3】 海外研修等

拠点校が予定していた海外研修（タイ研修，カンボジア研修，ニュージーランド研修），共同実施校が予定していた海外研修（ベトナム研修，カナダ研修，シンガポール研修）はいずれも新型コロナウイルス感染症の影響で中止した。それぞれの目的を達成するため，代替プログラムを実施した。

A 平野校舎

ア カンボジア研修

1，2年生希望者を対象に1月実施予定であったが，中止に伴い，研修の目的であるカンボジアの社会課題の発見と，その解決に向けた取り組みや社会貢献活動等の理解を深めるため，訪問予定であったNPOスタッフによる「講演会」や，現地のNPO等とつないだ「オンラインスタディーツアー」を実施した。

（ア）NPO法人SALASUSU 現地スタッフによる講演会

[第1回]

目的 「グローバル探究Ⅱ」で取り組む課題研究に関する情報収集・考察・アクションプランの設定にいかす。また，現地労働者の生活や課題，特定非営利活動法人として取り組む社会貢献の目的や意義，成果について学ぶ。

参加者 2年生120名，教員5名

日時 9月16日（木）11時30分～13時20分

場所 平野校舎合同教室

講演者 SALASUSU* スタッフ 近藤結月氏（*SALASUSU…女性の自立支援を進めるため，い草製品の製造を中心とするソーシャルビジネスを展開するNPO法人）

内容 (ア) カンボジアへインターンとして行った動機や経緯

(イ) カンボジアの人々の生活と労働

(ウ) 社会貢献の目的や意義，成果

はじめてカンボジアを訪問したときに感じたことや，現地に行ってわかったこと，SALASUSUで勤務する女性工員たちの生活状況などの話を通して，カンボジアの社会の構造，課題を知り，NPO法人の活動の意義や役割などについて学んだ。



[第2回]

目的 カンボジアの社会や生活等を知り，2年で実施する課題研究に関する課題発見，テーマ設定にいかす。また，現地労働者の生活や課題，特定非営利活動法人として取り組む社会貢献の目的や意義，成果について学ぶ。

参加者 1年生120名，教員3名

日時 1月27日（水）11時～12時30分

場所 平野校舎教室

講演者 SALASUSU ツアー部門マネジャー 橋本沙耶加氏，スタッフ 近藤結月氏
元インターン生 池田泰樹氏

- 内容 (ア) カンボジアの歴史と社会課題
 (イ) カンボジアの人々の生活と労働
 (ウ) 社会貢献の目的や意義、成果

講演を通してカンボジアと日本の社会の様々な相違点を学習した。また、講演後のグループディスカッションでは、両国の社会や文化について、その背景などをふまえながら、相互に意見を述べあった。

(イ) オンラインスタディーツアー

[第1回]

目的 2年で実施する課題研究に関する課題発見、テーマ設定にいかすことを目的に、カンボジアの現状と課題を学ぶ。

参加者 1年生希望者 25名 教員 1名

日時 10月8日(木) 14時20分～15時10分

場所 平野校舎教室

講師 一般社団法人 KISSO 現地スタッフ (協力: とことこあーす(株))

内容 農村部で教育委員会と連携して学校建設や運営に携わる一般社団法人 KISSO とオンラインでつないで中継し、現地住民の様子も見ながら、現地の社会課題と NGO の取り組みなどを学んだ。

- (ア) カンボジアの歴史と教育環境の変化
 (イ) 農村部の生活と諸課題
 (ウ) 現地住民の教育と労働をつなぐ循環型社会構築への取り組み



[第2回]

目的 2年で実施する課題研究に関する課題発見、テーマ設定にいかすことを目的に、カンボジアの農村部でのごみ問題の現状と、ごみを活用したアップサイクルによる循環型社会について学ぶ。

参加者 1年生希望者 5名, 教員 3名, 連携校の高校生 8名

日時 2月11日(祝) 11時～12時

場所 平野校舎各教室または自宅

講師 NPO Share the wind 現地スタッフ (協力: とことこあーす(株))

内容 農村部で学校運営や貧困の解消、循環型農業開発による雇用促進に取り組むNPO Share the windとオンラインでつなぎ、現地の子どもたちの教育環境の充実を目指したこれまでの取り組みと成果や、現在進めている農業開発を通じた雇用促進について、現地スタッフと現地労働者から話を聞いた。



イ ニュージーランド研修

1 年生希望者を対象に 3 月実施予定であったが中止となったため、研修の目的である、現地の連携校の高校生との意見交換等とおした多文化共生社会の理解深化と、英語によるコミュニケーション力向上を果たすため、現地の学校とオンラインでつなぎ、下記プログラムを実施した。また、2 年で実施する課題研究の課題発見やテーマ設定にいかすこともねらいとした。

対象 1 年生希望者 18 名，教員 5 名

(ア) カンタベリー大学とのオンライン研修

ニュージーランド・カンタベリー大学とオンラインでつなぎ、現地の大学教員及び高校教員による講義とワークショップを実施した。

日時 3 月 10 日 (木) 11 時～12 時

場所 平野校舎教室

講師 カンタベリー大学 荻野雅由教授, Ellesmere College Krystal Boland 先生
(協力: とことこあーす(株) 現地高校生の参加は現地の事情により中止)

内容 a. 荻野教授による講義

「ニュージーランドの社会・文化・教育，SDGs への取り組み」について

b. 参加者と講師とのワークショップ

両国の社会・文化・教育の違い，社会課題への取り組みについて，荻野先生，Krystal 先生とグループに分かれてディスカッションする。



(イ) Papatoetoe South School とのオンライン研修

日時 3 月 16 日 (水) 13 時 30 分～16 時 30 分

場所 平野校舎教室

講師 Papatoetoe South School Kelli Scott 先生, (株)ヒューマン・ブレイン横山悠規氏, 稲邊倫史氏 (協力: (株)ヒューマン・ブレイン国際事業本部)

内容 「ニュージーランドの多文化共生社会と学校教育の現状と課題」をテーマに，現地の学校教育関係者の講義，ワークショップ（解決に向けた意見交換とプレゼンテーション）等を英語のみを用いて行った。

a. アイスブレイキングアクティビティ

b. アクティビティ

「会話を深める応答力／質問力」をテーマとし，「具体例を加えて答える」「相手にも質問する／意見を聞いてみる」「情報をより多く引き出す」「他の人の意見も聞く」際の英語表現を練習し，学んだ表現を活用しながらパートナーと会話する。

c. ディスカッション

“Why are we not familiar with different cultures?” をテーマに，5～6名のグループで意見交換を行う。

d. Kelli Scott 先生による講義

「日本の教育とニュージーランドの教育の類似点と相違点」「SDGs #4 Quality Educationに関するニュージーランドの取り組み」「コロナ禍におけるニュージーランドの教育」「ニュージーランドの多文化社会の現状と問題点」について

e. 質疑応答

f. 横山氏、稲邊氏による講義

「プレゼンテーションにおける効果的な文章構成力」をテーマとし、序論、本論、結論の構造と役立つ表現を学ぶ。

g. グループプレゼンテーション

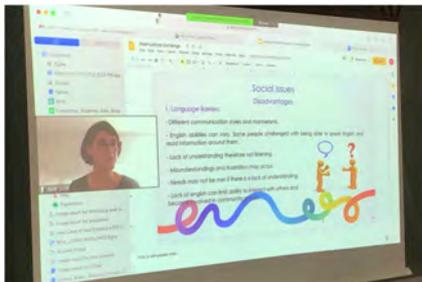
d の講義も踏まえ「教育」と「多文化共生社会」に関する課題を各グループで設定し、解決策について話し合い、発表する。発表の際は原稿を読み上げるのではなく、伝えるプレゼンテーションとする。



アクティビティ



ディスカッション



Kelli Scott 先生による講義



質疑応答



横山氏、稲邊氏による講義

B 池田校舎

ア 海外（ベトナム）研修の代替としてのオンラインベトナム研修

（ア）研修の計画内容

下記の内容での実施に向けて計画していたが、新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ中止し、代替行事を企画・実施した。

目標 「イノベーティブなグローバル人材の育成」の目標のもと、SDGsに関する研修プログラムに取り組む。現地で研究者から指導や助言を受けるとともにフィールドワーク等を行い、自ら設定した課題に対する理解や認識を深め、課題解決への意欲を高める。

概要 SDGsに関する問題について、本校生とハノイ大学の学生との協働で探究を深める。具体的には、全体で1つのテーマ(16：平和と公正をすべての人に)について探究すると共に、参加生徒がそれぞれのテーマ(8：働きがいも経済成長も 11：住み続けられるまちづくりを 13：気候変動に具体的な対策を 16：平和と公正をすべての人に)について考える。現地では、それぞれの探究テーマに沿ったフィールドワーク・ディスカッションを実施する。また、イノベーティブシンキングで学んだ力の実践の場と位置付ける。

内容・計画（令和3年3月時点）

- ・実施時期：7月下旬～8月上旬
- ・場所：ベトナム・ハノイ大学
- ・対象：2年生「イノベーティブシンキング」受講者のうち希望者
- ・行程：

No	Date	内容		宿泊
		AM	PM	
0	Day0	大阪→ハノイ		
1	Day 1	(AM: 8:00～11:30)	(PM: 13:00～16:30)	ハノイ
		オリエンテーション:ベトナムについて (ベトナムの概略、簡単なベトナム語での挨拶)	ベトナム大学生との交流 ① キャンパスツアー ② 食文化学習 (揚げ春巻き作り等、ベトナム料理作りを体験(ベトナムの大学生から) ⇄ 日本料理作りを体験(日本の高校生から))	
2	Day 2	(AM: 8:00～11:30)	(PM: 13:00～16:30) フィールドワーク	ハノイ
		ディスカッション(テーマ:平和) 平和についての概念学習	全員：軍事博物館とホーチミン博物館 (Option: 収容所ホアロー) フィールドワーク終了後、振り返り	
3	Day 3	(AM: 8:00～11:30)	(PM: 13:00～16:30) フィールドワーク	ハノイ
4	Day 4	ディスカッション(テーマ:持続可能な社会「環境問題」)	探究テーマに分かれて、フィールドワーク	ハノイ
		(AM: 8:00～11:30)	(PM:13:00～16:30) フィールドワーク	
5	Day 5	ディスカッション(持続可能な社会:住み続けられる街づくりをテーマに)	探究テーマに分かれて、フィールドワーク	ハノイ
		世界遺産見学 ハロン湾 チャンアン遺跡		
6	Day 6	(AM: 8:00～11:30)	(PM: 13:00～16:30)発表準備	ハノイ
		ディスカッション(テーマ:持続可能な世界を作るには)	まとめ:フィールドワークで学んだこと	
7	Day 7	(AM: 8:00～11:30)	(PM: 13:00～16:30)	ハノイ
		ディスカッション(テーマ:平和) 学びの宣言文作り	自由行動	

(イ) オンラインベトナム研修

当初の目標に沿ってオンラインで行うベトナム研修の目標を再設定した。

目標 現地地で研究者から指導や助言を受けるとともにフィールドワーク等を行い、自ら設定した課題に対する理解や認識を深め、課題解決への意欲を高める。

内容・計画 オンラインベトナム研修の目標に沿った研修内容・研修方法を「イノベーションシンキング」受講者と検討し、次の内容で実施した。

	池田校舎（高校生）	その他
5月	<ul style="list-style-type: none"> ・2年生「イノベーションシンキング」受講者とベトナム研修代替案の検討 →オンラインでハノイ大学の大学生と一緒に問題・課題解決に向けて共に取り組むプロジェクトを実施する。（探究活動） ・生徒個々に探究内容を決定し、探究内容の近い生徒同士で「共同研究者」という形のチームを結成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・高校生とオンラインでの共同プロジェクトに参加を希望するハノイ大学の大学生を募集する。
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・オンラインによる高校生とハノイ大学大学生との顔合わせ。 	
7・8月	<ul style="list-style-type: none"> ・高校生が企画書を作成し、ハノイ大学の大学生へ探究内容をオンラインでプレゼンを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ大学の大学生から、アドバイスをもらう。
	<p>夏休み</p> <p>各チームで高校生とハノイ大学の大学生で共同研究を行い、探究を進める</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夏休みの探究成果をチームで共有し、チームとしてのプロジェクトをまとめる。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・探究の成果発表の実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 大学の先生から探究成果についてのアドバイス。
9月	<ul style="list-style-type: none"> ・探究成果の修正・改善を行う。 	
10月	<ul style="list-style-type: none"> ・探究成果をポスターとしてまとめ上げる。 ・ハノイ大学の大学生へのお礼の検討 	
11月	<ul style="list-style-type: none"> ・ハノイ大学の大学生へのお礼の送付 	

生徒のプロジェクト概要

- ・チーム名 【公式】 ゴミの行方攻略 TV
内容 日本とベトナムの意識調査を行い、リサイクルを推進し、ごみ処理の問題を解決する方法を提案する。
- ・チーム名 環境と衣服
内容 ヴィーガンファッションを日本で取り入れ、持続可能な衣服を実現する方法を提案するためベトナムの衣服に対する意識調査を行い分析する。
- ・チーム名 日越エネルギー
内容 日本のエネルギー問題の解決策を提案するためベトナムのエネルギー事情とエネルギーに対する意識調査を行い、分析する。
- ・チーム名 Culture
内容 日本とベトナムの文化の違いと、好まれる音楽の関係性について調査する。

- ・チーム名 Eating
内容 食品添加物を使用して賞費期限を延ばすことで食品ロスを減らすことの妥当性を検証するため日本とベトナムでの実態調査を行い分析する。
- ・チーム名 Economy
内容 新型コロナウイルスの感染拡大に国民性が関わっているかについて検証するため日本とベトナムの比較を行う。
- ・チーム名 教育!
内容 資本主義が教育に与える影響を検証するため資本主義国と社会主義国を比較し、分析する。
- ・チーム名 Relationship between human and society
内容 グローバル化が進んだ社会を予測するため民主主義国と社会主義国を比較し、分析する。
- ・チーム名 バイオ TECH
内容 日本とベトナムのバイオテクノロジーの取り組みの違いから将来の食生活が世界でどう変容するかを予測する。
- ・チーム名 Donation & Psychology
内容 日本人の寄付に対する意識を向上させるための方法を日本とベトナムの意識の差を分析することで提案する。
- ・チーム名 ハノイの災害
内容 日本で重要視されているハザードマップの作成が他国においても有効であるかを検証するためベトナムの災害について調査する。



図1 オンライン顔合わせ（チーム）



図2 企画書のプレゼン会（全体）



図3 探究成果の発表①



図4 探究成果の発表②

イ SDGs × 英語研修

参加者 1年生9名, 2年生11名 合計20名

日時 3月16日(水)9時~14時30分及び3月17日(木)9時~14時30分

場所 池田校舎 国際教育センター さつきホール, メディアセンター PEC

実施委託先 株式会社アイエスエイ

内容 (カリキュラム)

3/16(水)	
9:00~ 9:40	@さつきホール 全講師3人紹介後、A,B,C グループに分かれる。 グループ毎、講師、生徒の自己紹介 アイスブレイキングアクティビティ Aグループ⇒宿題として出されていた、SDGsの中で各自興味のある課題 についてどんな問題があるかの英文を1人ずつ前で発表。 簡単なクイズ(講師について)に答えるアクティビティ。
9:50~ 10:40	SDGsを英語で理解する。 ● キーワード ● コンセプト Aグループ⇒SDGs17の課題について、講師から説明の後、各課題につ いてグループで話し合い、出されたアイデア、内容を講師が尋ねる。 例:Prosperity とは何か?日本はどの国と Partner?Inclusive と は?Empowermentとは?
10:50~ 11:50	@さつきホール (3グループ合同) オンラインでゲストスピーカー(オーストラリア、クイーンズランド大学海洋 生物学研究者 Dr.Nicole)による、海洋環境問題についての講義。SDGs 課題の説明、クイズ、Q&Aなど。
12:40~ 13:30	SDGs課題についての学習 ● 17ゴールの概要再確認、振り返り Aグループ⇒講師が用意したPPTを見て説明。テキストに回答。各ゴール の文章について考えさせるため、講師が様々な事例、日本と 他国との状況の違いなどを説明し、生徒に考えさせる) Bグループ⇒17ゴール説明後、生徒が2~3人のグループでテキストの回 答を話し合う。全体で前のホワイトボードを見て、答え合わ せ。各ゴールのセンテンスを読み、その理由Why?をグル ープで話し合う。生徒同士の話し合いは日本語、講師に尋ねら れたら英語、で答えている。
13:40~ 14:30	2日目課題リサーチと発表についての説明と準備開始(発表グループ毎)
3/17(木)	
9:00~ 9:50	Cグループ⇒1日目の振り返り。 講師より質問「1日目のプログラムで何が一番印象に残った か?」 講師より、SDGsに関し、差別や偏見について推薦本紹介 「To kill a mockinbird」、戦争と平和について、等話。
10:00~ 11:50	グループに分かれて、課題発表の準備。 ● 発表の構成 課題の説明と選んだ理由
12:40~ 13:00	自分たちの立場 課題の原因と解決策、世界はどう変わるか

13:00～ 14:10	各グループによる発表
14:10～ 14:30	全体の講評 修了証の授与 ● 予定の20分ほど早く終了したため、A, B, C 各グループに分かれて講師との対談、アクティビティ、集合写真撮影。

※1. 研修に生徒には事前準備タスク（英語説明プリント事前配布）あり

- ①1分 自己紹介（英語）の準備。
- ②SDGs 課題のうち興味ある課題を選び、関係する問題を記載（例文あり）。
- ③課題ビデオ（9分間）を視聴し、自身の意見を記載し準備。

※2. 研修1日目全日、2日目午前に実施するプログラムで活用する英語のISAオリジナル教材（テキスト）を研修実施前に配布。基本的にその内容に沿ってA, B, Cグループに分かれて外国人講師が英語で指導・進行。

<海外交流コーディネーターからの報告>

- ・SDGsの課題の説明に出る英単語の本当の意味（概念や単語の背景にあるもの）を、生徒が理解するのが難しい。生徒からそれらの単語について講師に質問が出ていたが、その場での講師からの説明だけでは誰がどんな時に使うのか、その単語の持つ力、なぜ必要？といったことを理解させることが難しく、今後、様々なツールや参加型ゲームなどを活用して、時間をかけて理解促進をしていくことを願う。（その質問が出たAグループでは、講師から生徒に2日目に再度説明があった。）

単語例：Empowerment, Inclusive, Partnership etc.

- ・探究の授業で「貧困」「環境問題」「平和」「差別のない社会」「飢餓問題」「ジェンダー平等」などのくくりで学んでいるので、それらの課題と、難しい単語の概念がどうリンクしているかを考えて欲しいと思った。
- ・1日目のオンライン講義の講師は日本の高校生向けの講義であることを十分に理解し、SDGsの課題、環境問題、自身の専門分野の課題について、美しい写真が豊富に使われたPPTを活用して説明いただいた。積極的に手を挙げて講師の質問に答える生徒は見られなかったものの、名前を当てられたらPC前に出て堂々と答えていた。
- ・今回の研修アウトプットとしての2～3人のグループでの課題リサーチとプレゼンテーションには全員が真剣に取り組み、自身の持つスキル、能力を最大限活かして準備、練習し、短時間で素晴らしいプレゼンテーションを行った。探究活動と国際会議参加でプレゼンテーションには慣れているかもしれないが、今回の研修課題では、1日目の午後に課題説明がされ、2日目の午後に発表するという短時間での準備とは思えない程の出来栄であった。参加したのは少数精鋭の意欲的な生徒で、特に1年生には、2年生と一緒に同じ課題に取り組むというチャレンジに果敢に取り組んだ。

<プレゼンテーションリスト>

Aグループ：「海洋の酸性化について」、「日本女性のエンパワメント」、
「日本の再生可能エネルギーと水力発電」

Bグループ：「マイクロプラスチックを減らす」、

「菓子のプラスチック包装を減らすクリップの提案」、
「日本のエネルギー自給自足と木材の有効利用」
Cグループ：「食品ロスを減らす」、「プラスチックの海洋不法投棄」、
「海、河川の水質汚染」



図1 オンラインでのSDGsについての講義



図2 グループ学習



図3 発表準備

【4】 高校生国際会議など

ア 高校生国際会議

国内 11 校，海外 3 校の高校生・教員あわせて 774 名と，高校や大学の留学生，大学関係者などが参加し，2 日間，研究発表やディスカッション，ワークショップ，シンポジウムなどを通して，持続可能なよりよい社会づくりについて議論した。

テーマ 「誰一人取り残されない世界をめざして」

日時 1 月 22 日（土），23 日（日）

方法 司会者や発表者は大阪大学豊中キャンパス（1 日目）及び大阪教育大学天王寺キャンパス（2 日目）から参加し，その他の生徒等は学校等においてオンラインで参加した。

参加校

大阪教育大学附属高等学校平野校舎，大阪教育大学附属高等学校池田校舎，高雄師範大学附属高級中学（台湾），サンダン高等学校（韓国），清州外国語高校（韓国），大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎，京都教育大学附属高等学校，奈良女子大学附属中等教育学校，神戸大学附属中等教育学校，大阪府立千里高等学校，大阪府立泉北高等学校，沖縄県立那覇国際高等学校，金光学園中学・高等学校

（計 13 校，生徒・教員の参加者 774 名）

上記高校関係者以外に，WWL 運営指導委員，大阪教育大学の教員，大学院生，大学生，留学生，大阪大学留学生，アジア高校生架け橋プロジェクト留学生（10 名）など

講評・指導助言

- ・講評 堂目卓生 大阪大学社会ソリューションイニシアティブ長
中村安秀 日本 WHO 協会理事長
- ・分科会指導助言 大阪教育大学 池嶋伸晃教授，橋本健一准教授，箱崎雄子教授，仲矢史雄教授

内容

<第 1 日目> 1 月 22 日（土） 大阪大学豊中キャンパス全学教育推進機構 C 棟

13:00 オープニングセレモニー （司会）大阪教育大学附属高等学校池田校舎

【ビデオメッセージ】 栗林 澄夫 大阪教育大学長

中村 安秀 日本 WHO 協会理事長

藤森 真一郎 京都大学准教授，国立環境研究所客員研究員

13:30 分科会（口頭発表及びディスカッション）

【分科会 A】「差別や貧困のない平等な世界」（司会）大阪府立千里高等学校

○口頭発表

「ステレオタイプの決めつけが生まれにくい情報発信の方法とは」

大阪府立千里高等学校

「新たな子ども食堂のあり方」

大阪教育大学附属高等学校池田校舎

「幼児へのジェンダー教育 ～エシカル素材のリメイクで ジェンダー教育を広めよう～」

大阪教育大学附属高等学校平野校舎

「Equality World Without Discrimination or Poverty」 清州外国語高校

○ディスカッション

テーマ「外国人労働者に対する偏見や差別に対して私たちができることは？」

参加校：大阪府立千里高等学校，大阪教育大学附属高等学校池田校舎，大阪教育大学附属高等学校平野校舎，清州外国語高校，大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎，金光学園中学・高等学校

【分科会B】「健康で福祉のゆきとどいた安心できる世界」

(司会) 大阪教育大学附属高等学校平野校舎

○口頭発表

「子供の読書量を増やすには ～幼児にとって魅力的な絵本を作る～」

大阪教育大学附属高等学校平野校舎

「教育現場の男女格差について」

大阪教育大学附属高等学校池田校舎

「働きやすく，稼ぎやすく ～未来の自分を救え！～」

大阪教育大学附属高等学校池田校舎

「International efforts to solve aging」

清州外国語高校

○ディスカッション

テーマ「すべての人が健康的に生活するために，我々高校生は何をするべきか？」

参加校：大阪教育大学附属高等学校平野校舎，大阪教育大学附属高等学校池田校舎，清州外国語高校，

【分科会C】「豊かな環境と平和が保障された世界」

(司会) 京都教育大学附属高等学校

○口頭発表

「コスメを通して地球環境を考える～化粧品使用者の意識改革～」

大阪教育大学附属高等学校平野校舎

「平和を実現するために私たちができること」

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎

「Actions to protect the Life Below Water」

高雄師範大学附属高級中学

「The conflict zones and the international efforts to resolve them」

清州外国語高校

○ディスカッション

テーマ「気候変動に具体的な対策を」

参加校：京都教育大学附属高等学校，大阪教育大学附属高等学校平野校舎，大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎，高雄師範大学附属高級中学，清州外国語高校，沖縄県立那覇国際高等学校，神戸大学附属中等教育学校

【分科会D】「災害に強いまちづくりと産業による安全な世界」

(司会) 大阪教育大学附属高等学校池田校舎

○口頭発表

「日本の教育のこれからについて，「高校生」という立場で考える」

大阪教育大学附属高等学校池田校舎

「土砂災害の発生を抑制する～樹木の根の張りの違いによる保水力と災害発生の因果関係について～」
大阪教育大学附属高等学校平野校舎

「新型コロナウイルスが及ぼすメンタルヘルスへの影響とその対処策に関する研究」
奈良女子大学附属中等教育学校

「Hate Speech: Problems of hate speech toward social minorities and ways to improve them」
清州外国語高校

○ディスカッション

テーマ 「災害に関して災害弱者と呼ばれる人々に対して地域住民・企業は何ができるか？」（防災時・災害発生時・災害発生後避難生活時・復興時、それぞれの場合について）

参加校 大阪教育大学附属高等学校池田校舎、奈良女子大学附属中等教育学校、大阪教育大学附属高等学校平野校舎、清州外国語高校、金光学園中学・高等学校

<第2日目> 1月23日（日） 大阪教育大学天王寺キャンパス

9:30 高校生ワークショップ（企画・進行 大阪教育大学附属高等学校平野校舎）

テーマ 「カーボンニュートラルを2050年までに実現するために」

拠点校、共同実施校、国内連携校計6校の高校生45名が7つの担当国に分かれ上記テーマに関する議論を行う。同じ担当国の高校生が、事前に、調査及びオンラインを活用した意見交換と準備を行い、当日は全員で各国の状況を共有し、今後の社会が取り組むべき方策について協議する。

合意された項目

- ①2050年までに、クリーンエネルギーへの移行を目的として炭素税を導入する（経済面を考慮しパンデミック終息後とする）。
- ②2050年までに、二酸化炭素排出制限の情報、技術提供とカーボンプライシングのルール作成に関する国際組織を立ち上げる。
- ③2050年までに日本とカナダが南アフリカに二酸化炭素を抽出する技術と資金を提供し、南アフリカは抽出した二酸化炭素を農業や工業に利用する。
- ④2050年までにカナダがインドに情報提供、技術提供を行い、二酸化炭素排出量をともに40～50%削減する。
- ⑤2050年までに炭素産出国が炭素非産出国に輸出を行うネットワークを作成する。

13:00 シンポジウム

（司会）大阪教育大学 池嶋伸晃教授、大阪教育大学附属高等学校平野校舎
登壇者 大阪府立千里高等学校（分科会A）、大阪教育大学附属高等学校平野校舎（分科会B）、京都教育大学附属高等学校（分科会C）、大阪教育大学附属高等学校池田校舎（分科会D）

1日目の各分科会での発表及び議論の報告と、それを踏まえた全体テーマに関するディスカッションを行う。

15:10 クロージングセレモニー（司会）大阪教育大学附属高等学校平野校舎

講評 大阪大学 堂目卓生社会ソリューションイニシアティブ長
日本WHO協会 中村安秀理事長

Agreed measures

(高校生代表) 大阪教育大学附属高等学校平野校舎

At today's conference, we considered the future of the earth from various perspectives with a sense of ownership.

A world without hunger. A world without discrimination. A world full of nature.

A world where industry has developed. A world where everyone can live with peace of mind, affluence, and a smile.

The ideal world we are aiming for may still be far from reality.

The 17 goals of the SDGs are vague and difficult to interpret.

That's why it is important for us to reaffirm that we must put each one into our own words, put them into practice from familiar things, and pass them on to the next generation.

Let's all continue to learn what we should do to create a world that accepts individual identities and leaves no one behind.

As residents of the earth, we believe that by accumulating small actions, we can solve problems on a global scale.

We promise to aim for a better world step by step based on the flexible ideas that high school students can come up with.

私たちは今日の会議で、全員が当事者意識を持って、さまざまな視点から地球の未来を考えました。飢餓のない世界。差別のない世界。自然に溢れた世界。産業的に発達した世界。誰もが不安なく、豊かに、笑顔で暮らせる世界。私たちが目指す理想の世界は、今はまだ現実とは遠いところにあるのかもしれませんが、SDGsの17のゴールは、曖昧で、解釈が多様で、難しいものです。だからこそ、私たちはその一つ一つを自分たちの言葉に落とし込んで、身近なことから実践して、次の世代へ遺していかなければならないことを、もう一度確認しましょう。個人個人のアイデンティティを許容し、誰一人取り残さない世界を作るために私たちが何をすべきか、全員で学び続けましょう。私たち一人一人が地球の住人として、小さな行動を積み重ねることで、グローバル規模の問題解決につながると信じています。高校生だからこそできる柔軟な発想で、一歩ずつよりよい世界を目指していくことを約束します。



開会式



分科会



ワークショップ

クロージングセレモニー

高校生宣言

<ポスターセッション>

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により対面実施ができなくなったため、1/19～1/31の間、Web上でポスターセッションを行った。専用サイトに47件の発表（下表）のポスターをテーマ別に掲載し、相互にChat欄に記載しながら質疑応答や意見交換を行った。1件のポスターに10～15程度の意見等があげられた。

1	(台湾)高雄師範大学附属高級中学	The Plan for the Prevention of Marine Debris
2	(韓国)濟州外国語高等学校	Let's paint our world!
3	(韓国)濟州外国語高等学校	Justice for UNESCO
4	京都教育大学附属高等学校	What is a funny manzai
5	京都教育大学附属高等学校	About Laughter Slangs
6	京都教育大学附属高等学校	Hitori [Monologue] Comedy Seminar
7	京都教育大学附属高等学校	The Difference between Kamigata Rakugo and Edo Rakugo analyzed from the Perspective of a Poor Tenement House
8	京都教育大学附属高等学校	The Influence of Laugh Track on the Mind of the Audience.
9	京都教育大学附属高等学校	The relationship between the economy and the comedy boom
10	神戸大学附属中等教育学校	Proposing for more environmentally friendly plastic bags
11	神戸大学附属中等教育学校	The Current Situation and Issues of Online Appreciation in Museum A Research Based on Cases of Art Museum
12	大阪府立泉北高等学校	Adoberry Promotion How One Fruit Can Promote Local Community into a Sustainable Community
13	大阪府立千里高等学校	What can we do to create a class environment in which high school students in Osaka can participate more actively?
14	和歌山県立墨林高等学校	Child Labor SDGs~8 Job Satisfaction and Economic Growth~
15	沖縄県立那覇国際高等学校	The treasure of my homeland
16	沖縄県立那覇国際高等学校	COVID-19 WASTES Byproducts of infection control
17	金光学園中学・高等学校	"No poverty" What can we do to achieve the target?
18	金光学園中学・高等学校	Toward a Japan without Educational Disparity
19	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Improving the NCDs in Micronesia ~Introducing the Japanese culture of chopsticks~
20	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	The list separated by gender cause gender bias ~from the system to shifting awareness by revising the system~
21	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Minimizing the damage from a landslide disaster
22	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Diversity of body hair Approaching the darkness of hair society
23	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Reducing travel difficulties for wheelchair users due to lack of barrier-free information ~A guidebook that wheelchair users can travel with peace of mind~
24	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	How to encourage children to read books ~making an attractive Ehone ~
25	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Gender education for young children ~Let's spread gender education with ethical materials~
26	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Health damage caused by take a nap Disadvantages of taking a nap
27	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Possibility of cacao husk ~ Zero cacao husk waste plan ~
28	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Considering the Global Environment through Cosmetics ~Raising the awareness of cosmetics users~
29	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	TRASH SEPARATION AND HYGIENE AROUND VENDING MACHINE ~ Improving Trash Boxes for Effective Trash Separation~
30	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Evacuation Route to Save Lives ~Prepare Simple Evacuation Routes~
31	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Find new value in discarded clothing ~Remake old clothes into handkerchiefs and aim to raise awareness of hygiene~
32	大阪教育大学附属高等学校平野校舎	Stereotype in Games ~How can we spread diversity?~
33	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Wil Oil Really be Depleted?
34	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Is Bamboo Ash Useful ?
35	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Use of Food Additives for Food Loss
36	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Do Japanese language skills improve foreign people's understanding of Japanese values?
37	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Would it be possible to bring economic effects by selling idols in developing countries
38	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Is it possible to reduce the amount of plastic bags sold in supermarkets?
39	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Should we learn about poetry which glorifies wars?
40	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Can Sightseeing trains help regional revitalization ?
41	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Gracket A Granola bar, a change agent for the mindset of high school students
42	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	How to Revitalize Donation
43	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Sustainable urban planning How can the field of architecture advance to enhance more eco-friendly development that is sustainable?
44	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	What is "Success in life?" ~Is it really likely that the winners of the exam will lead to the "winners" of life?~
45	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	Heartful Light under a blackout night
46	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	How Much Should We Reduce the Amount of CO2 Emission to Stop the Global Warming?
47	大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎	What We Can Do to Achive Peace

イ ネパール・ノーベルアカデミー高校との交流（平野校舎）

日程 11月27日（土）14時～17時

内容 大阪市立大学都市防災教育研究センターとの連携・協力により、ノーベルアカデミー高校（ネパール）の高校生11名と平野校舎生徒4名（2年）が「自然災害と防災」をテーマにした学習を行った。

①講義「カトマンズと大阪における災害の概要」

大阪市立大学都市防災教育研究センター 三田村宗樹所長

②講義「コミュニティ防災」

同センター 生田英輔副所長，宮崎千紗特別研究員

③研究発表

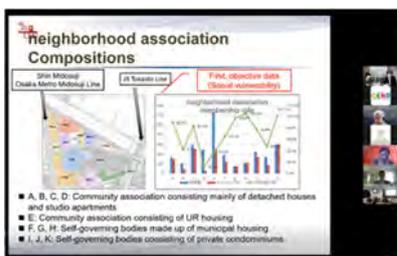
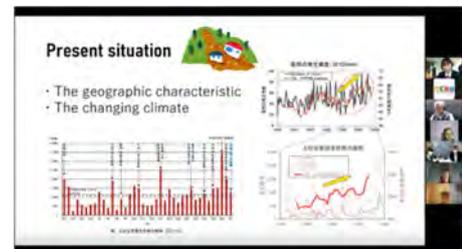
ノーベルアカデミー高校

④研究発表

平野校舎

⑤質疑応答・意見交換

ノーベルアカデミーの高校生は、カトマンズ周辺のいくつかの自然災害に関する現状と対策について発表し、平野校舎の生徒は「グローバル探究Ⅱ」で取り組む、樹木の根の張りの違いによる保水力と災害発生の因果関係に関する研究について発表した。質疑応答・意見交換では、互いに、積極的な質疑と応答があり活発な意見交換が行われ、大学の先生方からも専門的な助言を得た。大学の先生あるいは外国の高校生に、「グローバル探究Ⅱ」の成果を紹介し、議論できる貴重な機会であった。



ウ 高雄師範大学附属学校との連携プログラム（平野校舎）

大阪教育大学教職大学院院生と平野校舎1年生3名が、高雄師範大学附属学校と連携し、授業づくりに取り組んだ（詳細はp95参照）。

エ 韓国・上黨（サンダン）高校との交流（池田校舎）

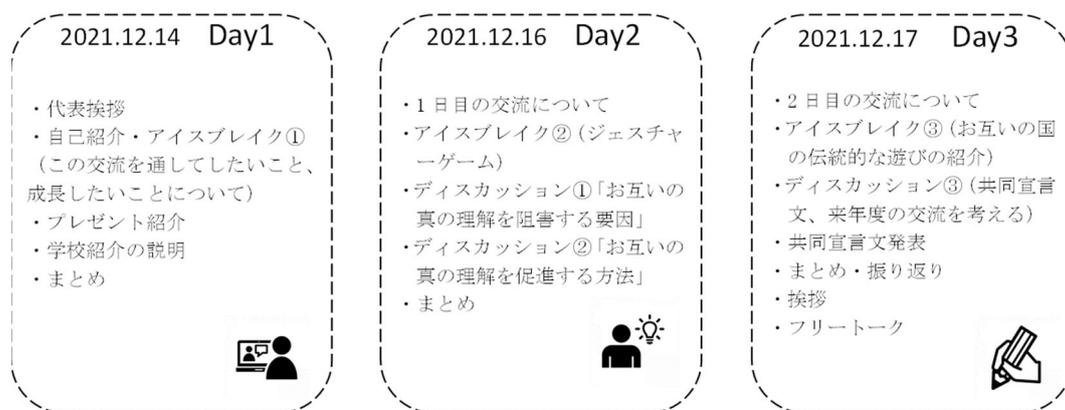
日程 12月14日（火）、16日（木）、17日（金） 各13時～16時

方法 両校とも16名ずつが事前交流として自己紹介動画及びプレゼントの交換を行った上で、上記3日間オンラインで話し合いを行った。

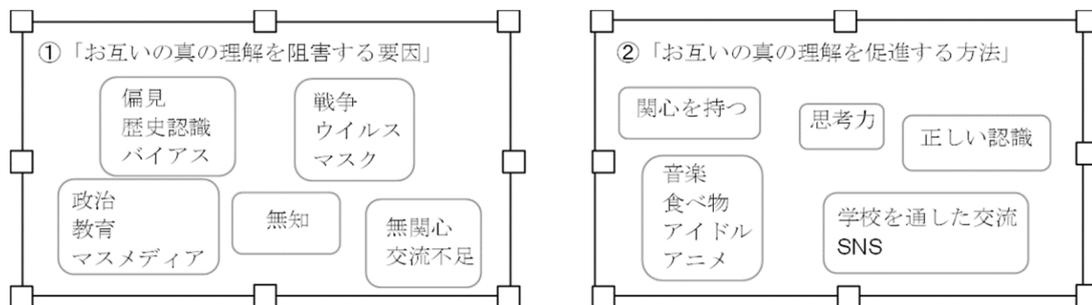
テーマ 「平和の文化創造のための小さな一歩 ～相互理解に基づく未来の創造～」

目標 お互いの未来を考え、国を超えて学校同士が、あるいは高校生同士がどのように学び合えるか、また、お互いにどのような文化を有しているかについて交流し合い、親睦を深めることを目標とする。最終日には「真の理解へ向けた私たちの提案」について話し合い、共同宣言を作成する。

活動内容



・ディスカッションで出たキーワードの一部



共同宣言

2021 O K U Ikeda - Sangdang High School Declaration

2021.12.17 作成

2021年12月、私たち大阪教育大学附属高等学校池田校舎と韓国サンダン高校の生徒計32人が3日間のオンライン交流を行いました。交流に先立ち、自己紹介動画や学校紹介動画、さらには心を込めたプレゼントなどの交換をしました。交流はオンラインで行いましたが、交流は事前の交流で五感を通して私たちの距離を近づけることができました。

交流1日目には自己紹介、交換したプレゼントの説明と、互いの学校紹介をしました。2日目には互いの真の理解を阻害する・促進させるそれぞれの要因についてディスカッションをし、そこで出たアイデアを共有しました。ディスカッションの中では、偏見や

先入観，歴史認識の違いなどが真の理解を妨げているという結論が出ました。また，これらを生み出す要因として教育，政治，メディア，私たちの交流の不足，無関心などが挙げられました。3日目には，2日目に出された阻害要因の解決に向けて，ディスカッションを通して考えをまとめました。さらに，私たちが普段の生活で考えるべきこと，すべきことは何か，意見を出し合いました。

この3日間の経験の中で得られた結論から，次の約束を決めました。

1. コミュニケーションを取ろうとする積極的な姿勢を保つ。
2. 若い世代に偏見の無い相互理解について伝える。
3. 情報が正しいか否かを判断する能力を身につける。
4. 音楽，アニメ，食文化などの互いの文化を共有する。
5. キャンペーンや交流を通して，誤解を払拭する。

これをもって，私たちの共同宣言といたします。

2021年12月17日

大阪教育大学附属高等学校池田校舎・上黨高等学校（韓国サンダン高校）

【5】 大学との連携プログラム

ア 大学アドバンスセミナー

平野校舎及び池田校舎が開講する学校設定教科「大学アドバンスセミナー」では、大阪教育大学及び協働大学である大阪大学と連携・協働し実施した。受講生（希望者）に1単位（高校の単位）を認定する。

（ア）大阪教育大学「教師にまっすぐ」

目的 教員を志望する高校生を対象に、学校教育や教職について詳しく学ぶ。

場所 大阪教育大学（オンラインの場合は自宅等）

参加者 平野校舎8名が受講し修了した。

指導者 大阪教育大学の教員等

内容 7月25日(日) 教員養成大学で学ぶ意味や教職について学ぶ。

8月21日(土)または22日(日) 教育や教職に関する大学の授業を受講する。

10月3日(日) 課題テーマを決め、現代の教育問題を共同で研究し、小論文を作成する。

10月17日(日) 小論文について大学生からの指導助言を受ける。

12月25日(土) これまでの学びを振り返り教職について考える。小論文について講評を受ける。

（イ）大阪大学「グローバルヘルス」

目的 「健康、福祉」(SDGsの目標3)に関わる現状と課題を高度な視点から深く学ぶ。

場所 平野校舎教室

参加者 平野校舎12名が受講し終了した。

内容 大阪大学大学院医学系研究科国際未来医療学講座が大阪大学で開講する授業「健康・医療イノベーション学」のうち下記講義を聴講(ビデオ視聴)する。

- ・中田 研教授(国際・未来医療学)「健康・医療イノベーション学」のめざすゴール グローバル健康・医療イノベーターになる！」
- ・Ken Suzuki 教授(Queen Mary University of London)「英国における医学教育と医療：再生医療研究の現場から」
- ・金田安史教授(分子治療学講座遺伝子治療学)「遺伝子治療とゲノム編集～課題と展望～」
- ・渡瀬淳一郎医師(大阪赤十字病院)「国際医療支援の実際—活動地やフェーズによる多様性について」
- ・南谷かおり医師(国際・未来医療学)「地域中核病院における国際医療の現状と課題」
- ・中谷比呂樹教授(国際・未来医療学)「国際・未来共生社会に向けての課題と保健分野からの取り組み」
- ・Virgil HAWKINS 教授(国際公共政策研究科)「途上国や紛争地域における医療の現状をグローバルな視点から捉え、考える」
- ・嶋津岳士教授(救急医学 高度救命救急センター)「救急医療と社会・救急医療の役割、脳死と臓器移植」

(ウ) データサイエンス

目的 学習や研究においてデータを扱う機会が将来ますます増えると考えられる。本校では1年時に「データサイエンス基礎」1単位を必修としているが、さらに深く学びたい生徒の希望に応え、将来のグローバルな人材育成に寄与する。

目標 データを合理的に扱う方法を学び、既存の教科・科目では学ぶことのできないスキルや物の見方考え方を身につける。

場所 池田校舎 CAV (コンピュータ教室)

参加者 池田校舎 10名が受講し修了した。

概要 大阪大学数理・データ科学教育研究センターの協力を受け、実習を通じて学習を進めた。講師として、数理・データ科学教育研究センターの高野渉特任教授氏を招き、9月～12月の土曜日の午前中に3時間の授業をのべ6回実施した。授業は基本的に前半に講義、後半に実習を行った。日程と内容は以下の通りである。

第1回	9月25日	社会におけるデータサイエンスとAI、エクセルを用いたオープンデータの統計分析
第2回	10月9日	データサイエンス・AIのための数学基礎、高校数学から回帰分析への接続、オープンデータセットの回帰分析
第3回	10月16日	教師あり学習、教師なし学習、データクラスタリングと分類の基礎、Pythonを用いたデータ解析
第4回	10月30日	ニューラルネットワークの基礎、深層ニューラルネットワークのプログラミング、手書き文字を認識する人工知能の作成
第5回	12月18日	画像データと深層学習による画像認識の基礎、画像処理プログラムの入門
第6回	12月25日	各種識別器の概要、画像からジェスチャを認識するプログラムの作成

授業の様子と成果

受講者はそれぞれ懸命に講義を聴き、その後の実習に取り組んでいた。なお、実習においては、Excel や Google Collaboratory 等を活用した。特に Google Collaboratory においてはプログラミング言語の Python を使用し、機械学習の仕組みなど、AI の構造に直接触れる高度な学習もした。このプログラミングを含む実習においては、時間を忘れてキーボードをたたいていた。また、講義後に行ったアンケートでは、授業の内容を難しく感じたが、丁寧な説明を受けて楽しく学んだ生徒が多かった。



講義の様子

イ アカデミック・ライティング（大阪大学と池田校舎の連携）

目標 「グローバル探究Ⅰ・Ⅱ」で探究活動を進めるにあたって必要となる文献の読み方（アカデミック・リーディング）や、報告書・論文の書き方（アカデミック・ライティング）に関する基礎的な知識・技能を習得する。

対象 池田校舎 1, 2 年生全員

指導者 大阪大学全学教育推進機構 堀一成 准教授, 坂尻彰宏 准教授

内容 a. アカデミック・リーディング講習（1年対象）9月3日（金）、10日（金）

堀一成先生を講師に迎え、2回にわたる「アカデミック・ライティング講習」を実施した。大阪大学で初年度教育として実施されている「アカデミック・ライティング」の講習を本校生向け、特に探究活動をこれから始める1年生向けにアレンジした内容で、「リーディング」に特化した講習を受けた。

アカデミック・ライティングの概要を学んだあと、それぞれが持ち寄った本を使ったワークなど、実践を交えながら、どのように読むかについて詳しく学んだ。次年度の「探究Ⅱ」では「ライティング」に特化した講習を実施する予定である。

b. アカデミック・リーディング概説（2年対象）4月27日（火）

「調べ学習」ではなく「探究」にするために、論拠の吟味について考えた。短い例文中の良くない点を探し、論拠として成立するための条件を考えて、全員で共有した。また、文献調査やアンケート調査、実験、フィールドワークなど、論拠の収集方法から、書籍、学術論文などの文献、資料を取り上げ、資料の集め方、リスト化の重要性についても学んだ。最後に、引用参考文献を記録しておくスプレッドシートが提示され、具体的に集めた文献の必要情報のまとめ方についても学んだ。次回「アカデミック・リーディング講座」に向けた準備として、学術的な本を1冊用意することと、講義動画2本を見ておくことが、ゴールデンウィーク中の課題として示された。

c. アカデミック・リーディングと速読チャレンジ（2年対象）5月11日（火）

堀一成先生によるオンライン講義で「アカデミック・リーディング」について学んだ。概要説明と2つのワークを行った。

1つ目のワークは「1分間ワーク」。探究活動にあたり、テーマに関連する本や内容を探す場合、膨大な数からどのように見つければよいか「あたり」をつけるワークを行った。本の題名や目次等から概要を把握し、相手に伝える活動を1分で行った。

2つ目は「速読チャレンジ」。600字程度の新聞記事から必要情報（著者・題名・文献情報・内容）を3分でメモする、構造（問い・答え・論拠）を7分間でメモし、共有した。情報交換をしながら読むことの効果と、どう読み取ったかということが大切とアドバイスをいただいた。



図1 1分間ワーク



図2 速読チャレンジ

d. アカデミック・ライティング講座1回目（2年対象）2月8日（火）

講師に堀一成先生と坂尻彰宏先生を迎え、レポート作成術を教わった。分かりやすい文章を作成するために、パラグラフ・ライティングとは何か、その構造と効果について講義していただいた。説明を聞いたあと、生徒は各自の探究内容に関して、「問いと答え」・「トピックセンテンス」を書き出した。そして、1パラグラフ文を作成し、それをペアワークで検証する作業を行った。本講義が各自の探究内容をレポートにまとめる上での良き参考になったことであろう。

e. アカデミック・ライティング講座2回目（2年対象）2月22日（火）

講師に堀一成先生と坂尻彰宏先生を迎え、レポート作成後のチェックポイントを教わった。個人で「ダメレポート例」を読んで「ダメ」なポイントを探し出したあと、それをペアで検証した。そのあと講師の方から解説を伺って、どのようところが「ダメ」なのか、それをどう改善すべきなのかを学習した。本講義をもとに、各自の探究内容をまとめた個人レポートを再度自己点検し、推敲することを求めた。

ウ 第7回高校生企業家教育講座（大阪府立大学と平野校舎の連携）

イノベティブな見方・考え方を育成することを目的として、大阪府立大学が主催し、大阪府、ソフトバンク（株）、日本政策金融公庫、ヤフー（株）、日本取引所グループ（JPX）等が共催する「高校生起業家教育講座」（オンライン開催）に4名が参加した。受講内容を参加者以外の生徒も共有できるように、「グローバル探究プラス」の時間に、受講者が他の生徒に発表するなど、成果を共有した。

日時 8月2日（月）、3日（火）、6日（金） オンライン

内容 「私たちが住みたい街にあってほしいモノ／コト」をテーマに、各講座を通して自分の考えやビジネスアイデアをまとめる。

8/2「ブレイクスルーを起こすビジネスアイデアを創出しよう」

- ・チームで交流を深めよう。
- ・ビジネスアイデア創出を学ぼう①

8/3「社会課題やマーケットを知り、ビジネスアイデアをブラッシュアップしよう」

- ・ビジネスアイデア創出を学ぼう②
- ・ビジネスの社会的責任について学ぼう。
- ・市場と起業について学ぼう。

8/6「ビジネスプランをデザインし、発表しよう」

- ・プレゼンテーションのコツを学ぼう。
- ・ビジネスアイデアを実際に発表しよう。
- ・3日間の活動を振り返り、皆で交流しよう。

エ ESD/SDGs 地域連携企画・小さな成果の大きな連携（大阪府立大学と池田校舎の連携）

日時 1月9日（日）

主催 大阪府立大学，大阪・関西ユネスコスクールネットワーク

内容 ・第一部 全体発表会

SDGs に取り組む各機関が様々な立場から課題や取り組みを発表し合った。池田校舎からは2年生がグローバル探究Ⅱで取り組んできた昆虫食について、1年生が韓国サンダン高校とのオンライン交流の様子について発表した。

・第二部 ディスカッション

グループに分かれてどうすれば各機関が連携できるかについて話しあった。SNSを使った広いつながり，学校同士の深いつながりと大切にすることは多く，普段自分たちと同じ高校生としか会話する機会がない生徒たちにとって，新たな視点や気づきを得られる貴重な一日となった。



第一部の様子



第二部の様子

【6】 教員国際会議

(1) 経緯

WWL 教員国際会議は、高校生国際会議に合わせての開催をイメージしたものであった。国内連携校の生徒、海外連携校の生徒が大阪に参集し、様々な企画や会議後のエクスカージョンなどを行うと同時に、教員も、集まり互いに情報交換を行うことで、より充実したネットワークの形成に寄与する目的であった。

しかし、世界的なコロナ禍により、高校生国際会議を対面でおこなうことが困難となり、それに伴って教員国際会議も、対面での開催を断念し、代替の会議形態を模索した結果、オンデマンド型の研究発表形式とした。

(2) 開催内容

■開催日時 2022年1月30日～2月28日

■開催形態 オンデマンド：専用ページを開設

発表校は、第1テーマまたは第2テーマについてのプレゼンテーション
(パワーポイントなど、音声付きまたは音声無し)

■テーマ

第1テーマ

▶グローバル社会に向かう高校教育の革新～各校の取組から～

▶ Innovation in high school education for a future global society: Introducing efforts from schools all over the world

第2テーマ

▶探究型学習の実践と学習評価～高校生国際会議の参加を通して～

▶ Practice of inquiry-based learning and evaluation of learning outcomes through participation in high school international conferences

■発表校；3校、発表動画6本 ※英語4本、日本語(翻訳版)2本

○大阪教育大学附属高等学校平野校舎

・ WWL RESEARCH BASED LEARNING ; Step towards[Global Research]Classes(En)

・ The way toward the International Students Conference(En)

・ WWL 探求学習；「グローバル探究」の歩み (Jp)

○大阪教育大学附属高等学校池田校舎

・ Cultural exchange program with SangDang High School in South Korea; To create peaceful culture(En)

○神戸大学附属中等教育学校

・ Kobe Port Intelligence Project Integrated Studies ; Graduation Research Project(En)

・ Kobe ポート・インテリジェンス・プロジェクト～卒業研究(課題研究)の指導 (Jp)

(3) 課題

発表内容は各校ともにテーマに沿った探求学習の取り組みや評価実践等、充実したものであった。しかし、各校の教員による視聴は一定見られたものの、slack 上での質疑応答には至らなかった。年度末、入試等、あるいは高校生国際会議後という時期的な問題や、slack 活用の技術的な問題、周知不足等の理由が考えられるため、次期に向けては参加者増のための改善が必要である。

(4) 参考資料 開催案内 日本語版・英語版

WWL (World Wide Learning) 構築支援事業
＜Society5.0 に向かう生徒と教員のための「学びの共同体」の構築＞

高校生国際会議 関連事業

【WWL 教員国際会議】のご案内(第1次)

■開催日時 2022年 1月30日 ～2月28日(1か月)

■開催形態 オンデマンド;専用ページを開設

発表校は、第1テーマまたは第2テーマについてのプレゼンテーション(パワーポイントなど、音声付きまたは音声無し)

参加校は、発表を視聴し、感想や質問を専用ページに投稿する。発表校は質問等に回答する。

■テーマ

第1テーマ▶グローバル社会に向かう高校教育の革新～各校の取組から～

1st theme ▶ Innovation in high school education for a future global society
:Introducing efforts from schools all over the world

第2テーマ▶探究型学習の実践と学習評価～高校生国際会議の参加を通して～

2nd theme ▶ Practice of inquiry-based learning and evaluation of learning outcomes
through participation in high school international conferences

■参加校

- 大阪教育大学附属高等学校平野校舎 ●大阪教育大学附属高等学校池田校舎 ●大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 ●大阪教育大学附属特別支援学校高等部
- 神戸大学附属中等教育学校 ●奈良女子大学附属中等教育学校 ●京都教育大学附属高等学校
- 大阪府立千里高等学校 ●大阪府立住吉高等学校 ●大阪府立泉北高等学校 ●和歌山県立星林高等学校
- 沖縄県立那覇国際高等学校 ●大阪市立水都国際中学校・高等学校 ●金光学園高等学校
- 高雄師範大附属高級中学(TW) ●トリアムドムスクサ高校(TH) ●清州外国語高校(KR) ●上黨高校(KR) ●日本国際高校(VN)

■発表校

大阪教育大学附属高等学校平野校舎

大阪教育大学附属高等学校池田校舎

神戸大学附属中等教育学校

■本国際会議に関する問い合わせ先

大阪教育大学附属学校課

fuzoku@cc.oska-kyoiku.ac.jp

WWL (World Wide Learning) project

—Building a "learning community" for students and teachers towards Society 5.0—

International High School Student Conference-related Event WWL International Teachers Conference

General Information

■ Date : January 30 - February 28, 2022

■ Conference Venue: On-line (on-demand)

This special event will be held online for teachers to communicate and share ideas with colleagues all over the world. Participants will be able to watch videos on a conference website.

Schools and institutions wishing to participate and present are requested to submit a presentation (using Microsoft PowerPoint or other presentation software, with or without voice) regarding the first or second theme below. The presentation will be uploaded on the designated website for conference participants to view.

■ Theme

1st theme ▶ Innovation in high school education for a future global society:
Introducing efforts from schools all over the world

2nd theme ▶ Practice of inquiry-based learning and evaluation of learning outcomes
through participation in high school international conferences

■ Participating schools

● Hirano Senior High School Attached to Osaka Kyoiku University ● Ikeda Senior High School Attached to Osaka Kyoiku University ● Tennoji Senior High School Attached to Osaka Kyoiku University ● Special Needs School Attached to Osaka Kyoiku University
● Kobe University Secondary School ● Nara Women's University Secondary School ● Senior High School Attached to Kyoto University of Education
● Osaka Prefectural Senri High School ● Osaka Prefectural Sumiyoshi High School ● Osaka Prefectural Senboku High School ● Wakayama Prefectural Seirin High School ● Okinawa Prefectural Naha Kokusai High School ● Osaka City Suito Kokusai Jr & Sr High School ● Konko Gakuen Senior High School
● The Affiliated Senior High School of National Kaohsiung Normal University (TW) ● Triam Udom Suksa School (TH) ● Chong Ju Foreign Language High School (KR) ● SangDang High School (KR) ● Japan International School (VN)

■ Announcement schools

Hirano Senior High School Attached to Osaka Kyoiku University
Ikeda Senior High School Attached to Osaka Kyoiku University
Kobe University Secondary School

■ Contact for inquiries regarding this international conference

The National University Cooperation Osaka Kyoiku University
Overseas Exchange Coordinator
Takada-m01@ex.oska-kyoiku.ac.jp

【7】 その他

ア グローバル探究プラス（平野校舎）

「グローバル探究プラス」は週1回放課後に希望者が集まり、SDGs やさまざまなグローバル課題に関する英語による諸活動（イングリッシュサロン）や、Society5.0 に向けたイノベーティブな活動（イノベーションラボ）に取り組むプログラムである。また、高校生国際会議実行委員会では主に、高校生国際会議の企画である「ワークショップ」の企画・運営を行った。以下にそれぞれの活動について記載する。

（ア）イングリッシュサロン

本校教員・海外交流アドバイザーに加え、外部講師として関西大学久保田賢一名誉教授が企画・運営を行った。生徒は基礎的な英会話を楽しむグループ（基礎編）と英語を使ってSDGsなどの諸問題に英語でディスカッションするグループ（発展編）に分かれて活動し、高校生国際会議へ向けて英語運用力を身に着けた。

日時	テーマ	備考
5/6	イントロダクション (英語 PPT の説明)	イングリッシュサロンの目的, SDGs とは, 高校生国際会議についての説明, 英語ペアで自己紹介エクササイズ, SDGs クイズ等
5/27	SDGs ゴール 12 「つくる責任, 使う責任」(英語 PPT)	SDGs ペアエクササイズ, クイズ, [SDGs Core 英語長文]教科書より, ゴール 12 の理解, ペアエクササイズ U-tube 視聴 「Food Security & Nutrition」
6/3	SDGs ゴール 12 (英語 PPT)	上記内容をグループ②の生徒に実施 (参加生徒が②グループに分かれて参加)
6/17	英語の発話, 文章構築, チームエクササイズ (英語 PPT)	What Am I ゲーム, ワード, テーマについて語るグループエクササイズ (発展編グループ対象)
6/24	英語の発話, 文章構築, チームエクササイズ (英語 PPT)	What Am I ゲーム, ワード, テーマについて語るグループエクササイズ (基礎編グループ対象)
7/15	英文マンダラート作成 大阪教育大学留学生との英語交流	1 年生: 6 限目大講義室 (グループ活動・模造紙に, 英文単語からマンダラート作成し発表) 2 年生: 7 限目セミナー教室 (大教大教員研修留学生 3 人を迎えグループ交流)
8/26	英語ゲーム, 夏休みの出来事, SDGs ゴール英文紹介	グループに分かれて Hangman ゲーム, Find Treasure ゲーム, SDGs 各ゴールについて, 英文の説明 (配布資料あり)
9/2	英語プレゼンテーションの仕方 (英語 PPT)	英語プレゼンのポイント説明, センテンスの始め方, グループエクササイズ
9/16	英語プレゼンテーションの仕方 発展編 (英語 PPT)	プレゼンテーションとは何か? グループエクササイズ, SDGs テーマ一覧から, グループで選択し, ディスカッション後, 全体プレゼンをする。「生活の質を上げる」「食品ロスを減らす」「ジェンダー問題」「奨学金」
10/7	グループディスカッション (英語 PPT)	テーマ「ポイ捨てを減らすには」「歩きスマホをやめる」小グループから大グループへ U-tube 視聴
10/21	留学生(フィリピン, マレーシア)を迎えてグループディスカッション	①アイスブレイキング ・What country of foods do you like the most? ②グループディスカッション <What to do with plastic waste?>U-tube 視聴 <What do you think about plastic waste? ③ディスカッション後, 全体を 2 チームに分けて再度ディスカッション

11/4	高校生国際会議概要説明（英語）	「グローバル探究」授業での探究活動テーマについて各自英語で説明準備
11/11	高校生国際会議発表練習	「グローバル探究」授業での探究テーマ，ポスター発表の英語プレゼン練習
11/18	英語プレゼンテーション練習	探究テーマの英語プレゼン練習，グループエクササイズ
11/25	英語ディスカッション練習	グループに分かれて，探究テーマについてのディスカッション，他グループへの共有と質疑応答
12/16	英語ディスカッション練習	アイスブレイキング，That's Me エクササイズ，グループディスカッション

(イ) イノベーションラボ

高校生ビジネスプラングランプリ（日本政策金融公庫），高校生起業家教育講座（大阪府立大学），全国高校生 SR サミット FOCUS（学校法人立命館）にそれぞれ希望する生徒が参加した。

日時	活動	備考
5/25, 6/3	ビジネスプラングランプリ基礎編	講義
6/2?	高校生起業家教育講座	エントリー指導
7/19	ビジネスプラングランプリ実践編	講義

(ウ) 高校生国際会議実行委員会

1 学期にはグローバル探究プラスの生徒は右図の 4 つの委員に分かれ，それぞれ会議を開いたり，google クラウドルームを用いて情報共有を行ったりすることで，高校生国際会議の準備を行った。

おもてなし委員会では大阪をテーマとしたプレゼンテーションを文化祭で実施した（図 2）。当日は ICT 委員会が mozilla hubs を用いて設計した VR（仮想）空間でもプレゼンテーションが視聴できるようにした（図 3）。これらは海外の高校生に対するおもてなしの一環として，また COVID-19 により高校生国際会議がオンラインで実施されることを想定して行ったものである。

ワークショップ委員会では高校生国際会議 2 日目の「ワークショップ」を企画・運営した。本活動は WWL 拠点校・共同実施校・国内連携校の生徒 44 名がスウェーデン，南アフリカ，インド，日本，オーストラリア，ブラジル，カナダのいずれかの代表となり「カーボンニュートラルを実現するためには~2050



図 1 高校生国際会議実行委員会の構成



図 2 文化祭でのプレゼン例

年までの目標~」というテーマでその解決策を提案し，各国合意のもとで条約を作成する

というものである。連携校教員に対するガイダンス（12/17）、参加生徒への説明と各国に分かれたミーティング（12/25, 27, 28）を実施した後、高校生国際会議当日までにそれぞれの国で議論を行い、委員会が用意したワークシートを完成させていった。残念ながら当日もオンラインによる実施となったものの、生徒が自主的に企画し、ICT を活用して連携校との交流が実施できたという点で次年度以降の WWL 事業に活かせる活動であった。



図3 VR空間のイメージ

イ 多文化理解講座（平野校舎）

概要 大阪教育大学グローバルセンターと連携し、教員研修留学生6名（マラウイ、タイ、ベトナム）と1,2年生全員がグループワークを行った。

日時 2年生全員（9月17日）、1年生全員（11月20日）

内容 留学生及び高校生が、自国の社会、文化、教育等について発表しあい、ディスカッションを行う。また、課題研究に関する情報収集も行う。

実施後のアンケート結果及び評価

実施後の生徒対象アンケートによると、「積極的に交流に参加した」83%、「交流を通して外国の社会、文化等に興味を持てた」93%、「英語の学習への意欲が増した」86%、「他国の人と英語で話す機会を増やしてほしい」91%など、英語学習の重要性や楽しさ、他国への興味関心などの向上につながった。



ウ Lunch Time Chat

多様な英語に触れる機会を提供し、英語力、多文化理解力等の向上を図るため、大阪教育大学・大阪大学と拠点校・共同実施校を Zoom を利用してつなぎ、留学生1名と高校生1~5名が英語で意見交換等を行った。

A：平野校舎

日時 10月~12月の月曜、火曜、木曜、金曜の12:45~13:15（30分間）に計20回実施し、希望生徒13人（のべ50人）が参加した。

実施後のアンケート結果及び評価

実施後の生徒対象アンケートによると、「他国について新しい事柄を知ることができた」100%（昨年度 69%）, 「英語で話すのは楽しい」100%（昨年度 80%）, 「英語学習への意欲が高まった」89%（昨年度 95%）であった。留学生から、事前にトピックスを共有する方がよいという意見があり、来年度の課題である。

B：池田校舎

日時 10月～12月の火曜、金曜の12:50～13:05（15分間）に計10回実施し、希望生徒6人（のべ22人）が参加した。

実施日と参加生徒人数

10月22日1名, 11月2日1名, 11月9日3名, 11月12日3名, 11月16日3名, 11月17日1名, 11月19日3名, 11月26日1名, 11月30日1名, 12月14日5名

成果 留学生の出身国であるマラウイやルーマニアなどについて新しい知見を得ることができ、外国についてさらに興味や関心を持つようになった。英語でのコミュニケーションを楽しむことができ、意欲的に学習しようと思う機会になった。話したいことを自由に英語で話せる場が設けられてよかった。

課題 コロナ禍で大阪教育大学の留学生の多くが帰国してしまうなか、大阪大学の協力を得て、ようやく留学生を確保することができた。コロナ禍のため、ランチをとりながら会話を楽しむという形態での実施ができず、昼休みのうち15分間という短い時間での実施となったが、少人数を活かした満足度の高い時間となった。

留学生からの意見

- ・各生徒の英語レベルが違い、それぞれに合わせた会話が必要であった。参加生徒は非常に親切で提示したトピックに興味を持ってくれた。一方何人かの生徒はシャイであり話さなかった。機材の（音の）問題があった。自身は初めての講師だったので、今回の経験を通じて、生徒にわかりやすいトピックを提示する、生徒にもっと話してもらうなどのいくつかの今後の改善点を見つけた。

- ・生徒にとって英会話能力向上だけでなく、別の国の文化を学び、考えを述べる良い機会である。オンラインのため音声の問題が生じたが、プログラム自体はスムーズに進み、生徒たちはリラックスして積極的に参加した。生徒たちは非常にモチベーションが高く、英語力もあり一生懸命であった。

- ・会話した全ての生徒は非常にマナーがよくオープンであった。私が言っていること、質問の内容の詳細を理解して的確に答えることもできていた。生徒たちに一番感謝したいのは、非常に明るくいつも新しいことを学ぼうという意欲にあふれ外国語を話すことに躊躇しないことである。



エ 大阪大学留学生とのSDGsのテーマについての交流会（平野校舎）

目的 高校生国際会議（1月22日・23日）の分科会で発表した生徒4チームが、留学生と発表内容を中心とした意見交換を行い、助言を得る。

日時 3月14日（月）13:30～15:10

場所 平野校舎大講義室

参加者 2年生14名（4チーム）、大阪大学留学生4名

内容 ①留学生は、高校生国際会議の分科会の4テーマ（「差別や貧困のない平等な世界」「健康で福祉のゆきとどいた安心できる世界」「豊かな環境と平和が保障された世界」「災害に強いまちづくりと産業による安全な世界」）に関わる自国の社会課題についてプレゼンテーションを準備する。

②生徒は、発表した分科会のテーマのプレゼンテーションを用意した留学生とグループをつくる。まず、留学生が準備したプレゼンテーションを行い、続いて、生徒が分科会で実施した発表を行う。その後相互に意見を交換し、留学生から研究の改善点などに関するアドバイスをもらう。

③以降、グループを入れ替え、別の留学生ともプレゼンテーション及び意見交換を行う。

成果と課題

・多くの参加生徒が、様々な話や助言を聴くことができ大変参考になったという意見を述べている。また、高校生国際会議の前にこのような機会があればよかったという意見もあり、生徒にとっての研究のブラッシュアップや発表の向上の機会としてとらえられていることがうかがえた。

・参加した留学生からは、日本の高校生とこのように話す機会は非常に貴重で、自身にとっても学びが多かった。話し合いは大学生レベルで扱うような社会の課題であり、高校生が社会課題について考え、探究しているということに驚き、素晴らしいと思った。などのコメントが出された。

・SDGsの課題を考えるためには、日本国内だけでなく、他国の課題が日本の課題とどう結びついているかを考える視点が必要であり、地理的に遠い国の留学生から、自身の国が抱える課題等について直接質問し、意見交換する機会は貴重な機会である。

・今回のプログラムは、高校生国際会議の分科会での発表内容について、発表生徒たちがさらに深く考える機会として設定したが、今後、より多くの生徒にこのような機会を提供することが有効である。



オ アジア高校生架け橋プロジェクト（平野校舎）

令和3年度は、本プロジェクトによる2名の留学生を平野校舎の第1学年及び第2学年に受け入れた。留学生は、教科（「グローバル探究」等も含む）、学校行事、「Lunch Time Chat」や「高校生国際会議」等にも参加し、双方にとって貴重な学びの機会となった。なお、近畿圏の本プロジェクト留学生に「高校生国際会議」への参加を呼びかけたところ、拠点校の2名の他、京都府、大阪府から10名が参加した。

期間 10月18日～3月12日

出身国 フィリピン、マレーシア

カ 全国高校生フォーラム

文部科学省、筑波大主催の高校生フォーラム（12月19日、オンライン）に平野校舎及び池田校舎の生徒が出場した。全国のWWL及びSGH関係校の高校生が日頃取り組んでいるグローバルな社会課題の解決や提案等を話し合った。また、事前に提出したプレゼンテーションの映像を見て、意見交換することで探究内容の発信を行なった。

発表内容

○平野校舎2年 織茂珠貴、田中葉子、渡邊照、小池史織、中村心咲

Gender-free education for young children

<概要> We research the gender-free education for children. Gender education is usually conducted in Japan after junior high. However, there is a previous study that the idea of dividing gender into two is acquired in childhood. We thought the current situation, where sexual minorities think of suicide, is a problem. We considered gender education from childhood could reduce the prejudice in the future. With the advice of experts, we devised a workshop to convey sexual diversity to children. And we practiced it in kindergarten. From the works and remarks of children, we obtained the verification result that they felt diversity.

○池田校舎2年 倉本莉緒奈、小林瀬奈、藤山さゆり

“Gracket” A granola bar, a change agent for the mindset of high School students.

<概要> Although the interests and knowledge of the issues of SDGs among high School students have been increasing these days, there are still few who believe they can change the social issues and problems by their own power.

In order to make high school students think the issues of SDGs more like their own, we made a research on insect foods.

We tried to raise awareness of high school students on the issues of SDGs by eating a new granola bar, “Gracket”.

キ WWL・SGH×探究甲子園

概要 関西学院大学主催の探究甲子園2022（3月19日、オンライン）に平野校舎及び池田校舎の生徒が出場した。

発表内容

<探究活動プレゼンテーションの部>

- 「廃棄される衣服に新しい価値を見いだそう」～古着をハンカチにリメイクし、衛生面の意識向上を目指す～ 平野校舎 2年 辻本裕香, 石本唄

[概要] 2016年には日本から24万tの古着が海外へ輸出されている。しかし、現地のニーズに合わない、洋裁産業を圧迫するなどから使われずに焼却、埋め立てされ環境に負荷をかけている。そこで私たちは、ジュリアン・ハント、ジョン・ギャモンらが指摘している文献から、現地の廃棄される衣服を手洗い後の“手を拭く”という行為に活かすことを考えた。途上国では手を拭くという文化がないため、防げる感染症にもかかりやすくなってしまいうなど衛生面に改善の余地がある。吸水性や速乾性に優れた素材、簡単に作成できる手順を考え、手を拭くことの大切さとともに絵本で現地に伝える。手を拭くためにハンカチが最適なのか、伝えるツールは絵本で良いのかという検証は今後の研究で明らかにする。本研究の意義は、廃棄衣服を減らす「環境」の改善と、手洗い後に手を拭くことを普及させる「衛生」の改善を同時に行えることである。

- 「高校生の意識を変えるグラノーラバー『グラケット』」

池田校舎 2年 藤山さゆり・倉本莉緒奈・小林瀬奈・橋口亜美・船岡真矢子

[概要] 校内生徒へのアンケート調査から、社会問題への関心は十分あるにもかかわらず、自分で解決する自信のない人が多いことがわかったため、調査結果から最も身近な問題の一つにあがった食糧問題を取り上げ、栄養不足解消につながる方法を考えることにした。着目したのはコオロギパウダーである。コオロギを使った食品の持つインパクトに興味を惹かれたことをきっかけに、昆虫食の普及というアプローチによって高校生の意識を変えようと考えたが、食用コオロギの生産がさかんなベトナムでさえ昆虫食への抵抗は根強い。ハノイ大学の学生に調査を行ったところ、その理由は見た目にあることがわかった。そこで高校生を対象としたコオロギグラノーラバー「グラケット」を開発し、神戸のグラノーラ専門店のアドバイスを受け商品化を検討した。高校生によるSDGsの2番「飢餓をゼロに」への貢献をめざす。

<グループディスカッションの部>

- テーマ「石油を燃料とする車を作り続けていくべきか」平野校舎 2年 福島陽平

[概要] 地球温暖化の元凶である温室効果ガスは7割が二酸化炭素であり、日本では、全温室効果ガス排出量の11.9%が自動車から排出されている。2020年現在、11ヶ国が具体的年代付きのガソリン燃料車使用禁止を宣言しており、世界的な潮流となっている。日本では、ガソリンの内燃のみで動く純ガソリン車は、全体の55%を占めており、これをガソリンハイブリッド車、プラグインハイブリッド車・電気自動車、そして最終的には水素燃料電池車（排出量0）へとシフトさせていくべきだと考える。しかし、急激な技術高度化を伴う産業転換は、経済的混乱を引き起こし、その産業規模の大きさ（全製造業の20%）から、日本では8人に1人に失業の可能性があるとされている。加えて、自宅充電が不可能な水素はその補給所が現ガソリンスタンド数と同数必要となるが、現在の世界の水素ステーション数は544箇所、日本国内のガソリンスタンド数のたった0.02%にしかない。他にも、寒冷地では電気バッテリーの鈍化で20%も航続距離が短くなる。同時に、1日の平均石油生産量は2009年より1333バレル増加しており、ガソリン枯渇までは猶予があるように考えられる。その間、経済保護政策、新たなビジネスモデルの模索、現行の技術の改良、世界的なインフラ整備問題を解決させ、長期的に石油燃料車廃止へとシフトしていく必要があると提言する。

ク エンパワメントプログラム

目的 外国人留学生たちと英語でディスカッションすることを通じて、将来の夢や目標を考えたり、グローバル社会を生き抜く自己変革力を身につけたりする。

日時 令和3年8月9日（月）～13日（金） 10時～15時30分

場所 エル・おおさか

参加者 平野校舎12名、池田校舎6名（1年生）

他に、天王寺校舎及び京都教育大学附属高校の高校生も参加

講師 外国人留学生9名（京都大学、大阪大学、神戸大学など）

授業内容 ①SDGsの基本的事項、②フードロス、③ダイバーシティ社会をテーマに英語でディスカッションを行い、5日間を通じて学んだことを各自がプレゼンテーションした。

成果・評価

参加した生徒たちは、本プログラムを通じて英語でのコミュニケーションに自信を持ったり、世界で起こっている諸課題に対する興味関心を深めたりすることができた。

ケ 卒業生による海外大学への進学希望者説明会（池田校舎）

目的 卒業生から海外の大学へ進学・留学して経験したこと等を講話してもらうことによって進路選択の参考とするとともに、必要な準備についての意識を高める。

日時 9月8日（水）16時～17時

会場 池田校舎 社会科教室

講師 池田校舎56期生 山内 このみ（立命館大学卒、社会人3年目）

池田校舎60期生 山口 暉善（イギリス・ケンブリッジ大学在学）

参加者 1年生 12名、2年生 1名、3年生 3名、教員 5名

内容 ・山内さんはイギリスへの短期留学、アメリカへの交換留学を通して、出願準備や留学先で学んだこと、海外での生活の様子などについて話された。特に、価値観や物の見方が変わったことや、人種の違いについて深く考えることができたことについて、実体験を踏まえながら話ししていただいた。

・山口さんは、質疑応答形式で参加者からの質問に対して応えながら、自身の経験や体験を踏まえて話された。生徒からの質問内容としては、奨学金・授業料・生活費などの経済面の質問が多く、他にはどのようにして進学先を決めたのかなど大学選びの質問や、受験するにあたっての資格などについてであった。

・最後に副校長から海外へ留学経験のある先輩方の紹介と、アドバイスの受け方などについて説明があった。

コ 「課題研究教員研修会」(平野校舎)

日時 11月6日(土) 10:30~12:45

方法 オンライン(Zoom)による開催

参加者 全国の学校、企業関係者等 41名参加

内容 発表1.「WWL探究学習」・「グローバル探究Ⅱ」の指導概要及び生徒の活動の
班(チーム)の特徴に応じた指導方法について

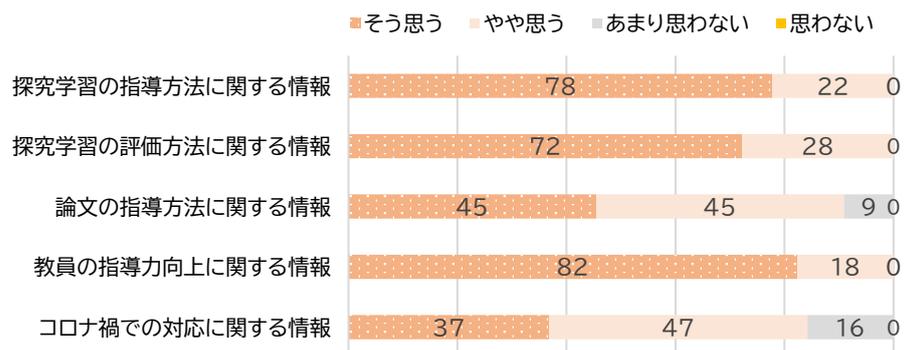
発表2.「グローバル探究プラス」・意欲的な生徒が、授業外に週1回放課後に取
り組む4つのプログラムについて

発表3.「イノベーティブシンキング」・本年度はじめて実施した学校設定教科の
授業内容について

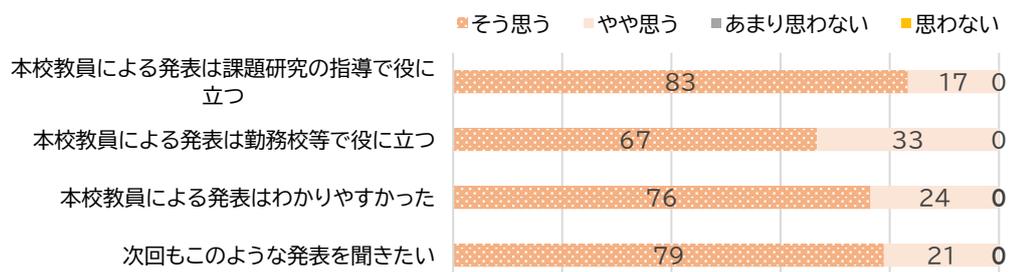
発表4.「大阪教育大学WWL事業」・WWL事業のうち、高校の取組について
(発表資料は以下参照)

参加者へのアンケート結果

学校現場等で収集したい情報



今回の発表会の内容について



WWL事業の発表について



発表1. WWL 探究学習 – グローバル探究の歩み –

村上吉高教諭

WWL探究学習

–「グローバル探究」の歩み–

村上吉高

SGHからWWLへ

SGH
 –多面的に「いのち」を考えるグローバルリーダーの育成–
 3領域「医療・保健」「格差・貧困」「防災・減災」をテーマとした研究活動

WWL
 –全ての人々が等しく豊かに生きる社会づくりの実現に向けて主体的に力を発揮する人材の育成–
 SGH事業の成果を継承・拡充し上記の領域にとらわれずグローバル課題解決に向けた研究活動

グローバル探究の位置づけ

平野メソッド

1 年次「グローバル探究Ⅰ」～研究の手法を学ぶ～

1 学期	導入 < 合意形成 > < 多様性理解 >
2 学期	ツールの活用: NASAゲーム、ディグシット 課題の発見、QFT、4QS、チームビルディング 情報の収集・整理、調査方法 データにもとづく論理的思考、三角ロジック、 プロット作成、フィールドワーク、ポスター作成法 課題研究発表会開催、基盤適合箱
3 学期	プレゼンテーションの手法、ポスター発表、 2年生との研究交流

平野メソッド

2 年次「グローバル探究Ⅱ」～研究を深化させる～

1 学期	チームビルディング クリティカルシンキング実践 構想発表会
2 学期	講演会 チームごとの調査活動 中間発表会 ポスター作成 課題研究発表会 ポスター中間発表会
3 学期	高校生国際会議 研究の振り返り

ツール紹介

ヒヤクチャート ～わくわくワードから研究テーマの種へ～

ヒヤクチャート

～わくわくワードから研究テーマの種へ～

チームの分類

教員の役割

役割	説明
①リーダー	教員や生徒がよく前提としている伝統的な役割
②チエア	内容ではなく発達を支援する ①の裏面版
③ファシリテーター	意見を提示するというより、傾聴し、引き出す役割
④カウンセラー	生徒個人、集団でのニーズに応じて
⑤コメンテーター	構に寄り、進め方に対して時々コメントする
⑥ワンドラー	生徒個人やグループの間を動き回る
⑦オブザーバー	生徒個人やグループの行動を観察する コメントはしない
⑧アブセッサー	その場にはいない

(Jaques & Salomon(2007)を参考に一部修正)

チームの分類

Aの例

11期 ジェンダーフリーに対する認識の普及について
～幼児期からのジェンダー教育～

メンバー: Xリーダー Y観音者 Z技術者 V発表者 W審判者

改善点

- 1 前提を知る機会の提供
- 2 チームビルディング
- 3 探究コミュニティの生成

参考文献

13

佐藤浩輔(2021)『高校教員のための探究学習入門 問いから始める7つのステップ』ナカニシヤ出版

David Jaques, Gilly Salmon(2007)『Learning in Groups: A Handbook for Face-to-Face and Online Environments』ISBN9780213016459

市川力(2009)『探究する力—すべての小学生と先生のために』知の探究社

岡本尚也(2021)『課題研究メソッド よりよい探究活動のために2nd Edition』啓林館

大阪教育大学附属高等学校平野校舎(2019)『これがかわる！探究学習の指導 生徒の主体的な学びの実現をめざして』

発表2. グローバル探究プラス – 高校生国際会議への道のり –

日比紀孝教諭

<p>グローバル探究プラス – 高校生国際会議への道のり –</p>  <p>大阪教育大学附属高等学校平野校舎 日比紀孝</p>	<p>高校生国際会議</p> <p>1/22(土)@大阪大学豊中キャンパス ポスター発表 口頭発表</p> <p>1/23(日)@大阪国際交流センター ワークショップ シンポジウム</p> <p>平野校舎・池田校舎・国内外連携校 が参加</p>	<p>グローバル探究プラス</p> <ul style="list-style-type: none"> 高校生国際会議へ向けた放課後活動 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ①イングリッシュサロン ②イノベーションラボ ③高校生国際会議実行委員会 ④海外連携校との共同研究 </div> <ul style="list-style-type: none"> 毎週木曜日の放課後15:45~16:45に実施 グローバルな話題に触れ、英語運用力、課題解決力を身に着ける <p>1年生52名, 2年生19名が参加</p>
<p>①イングリッシュサロン</p> <p>SDGsやさまざまなグローバル課題に関する諸活動を英語で行う</p> <ul style="list-style-type: none"> 本校教員, 海外交流アドバイザー, 外部講師が企画・運営 「基礎的な英会話を楽しむグループ(基礎編)」 「英語を使ってSDGsなどの諸問題に英語でディスカッションするグループ(発展編)」 に分かれて活動 	<p>①イングリッシュサロン</p> <p>活動テーマ例</p> <ul style="list-style-type: none"> 「つくる責任 つかう責任」 英文マンガラット 夏休みの話、Hangmanゲーム 英語ディスカッション 食品ロスを減らすには What to do with plastic waste? 	<p>②イノベーションラボ</p> <p>Society5.0に向けたイノベティブな活動</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学外のワークショップに参加</p> <ul style="list-style-type: none"> 高校生ビジネスプラン・グランプリ(日本政策金融公庫) 高校生起業家教育講座(大阪府立大学) 全国高校生SRサミット FOCUS(学校法人立命館) 探究甲子園(関西学院大学) 全国高校生フォーラム(文科省) </div> <p>それぞれ有志が参加</p>
<p>高校生ビジネスプラン・グランプリ</p> <p>講師(日本政策金融公庫)による出張講義</p> <p>5/25, 6/3初級編(全員参加) 7/19中級編(希望者参加) 7/26上級編 中止</p> 	<p>全国高校生SRサミット FOCUS</p> <ol style="list-style-type: none"> 国内外の生徒や児童等及び日本に留学中の国際学生(大学)とSDGsに関わる各校のプロジェクトの課題について協働取り組み、その解決策を検討することを通して、互いに学びあう機会とする。 生徒が社会の一員として目指す社会について考え、どのように社会貢献できるか考える機会とする。 教員もこのフォーラムへの参加を通して、互いの取り組みについて共有し学びあう機会とし、今後も学校での取り組みを継続的に発展させるための方法を模索する。 産学協働プロジェクトに発展させるべく、今回のつながりをさらに発展させる契機とする。 <p>第4回全国高校生SRサミットHPより https://s1702.google.com/view/foqus2021/ahbyond/hae7uhtssu4</p>  <p>生徒が提出したプロジェクトの動画の一部</p>	<p>③高校生国際会議実行委員会</p> <ul style="list-style-type: none"> 君たちが企画し、運営することが大切だと考えます 会議では表舞台での司会やファシリテーターだけでなく、企画調整や運営で活躍してください 海外校の生徒へのおもてなしなども活躍してください グロ探究プラスのメンバーには、校内の研究発表会等でも力を発揮しましょう <p>生徒への提示資料より</p>
<p>生徒の動き</p> <p>1学期</p> <p>以下の委員をつくり、それぞれが高校生国際会議に向けて準備</p> <ul style="list-style-type: none"> おもてなし委員: 自国紹介, フェアウェルパーティー等 ICT委員: ICT機器, VR ワークショップ委員: 分科会以外のディスカッション等 総務委員: 高校生国際会議全体の計画, 雑務 <p>「何を、どう決めるか」も含めて生徒どうして話し合って決定</p> <p>議事録を作成し、会議内容を委員全体で共有(Googleクラスルームも利用)</p>	<p>2学期 おもてなし委員×ICT委員の企画</p> <p>「大阪」をテーマとしたプレゼンを文化祭で実施</p> <p><例> ビリケン 大阪城 だんじり 文化 USJ</p> 	<p>2学期 おもてなし委員×ICT委員の企画</p> <p>実際のプレゼンに加え、VR(仮想)空間も利用</p> <p>mozilla hubsを利用してVR空間を設計 プレゼン動画を空間に貼付 タブレットやPCから アバターを通して動画を視聴</p> 
<ul style="list-style-type: none"> 空間を自由に設計できる(生徒が作成) 静止画や動画の貼付が可能 ボイスチャットも可能 <p>高校生国際会議のポスターセッションでの利用も検討中</p> 	<p>ワークショップ委員×総務委員の企画</p> <p>高校生国際会議1日目, 2日目にワークショップ</p> <p>予め割り振られた国の代表者となって、グローバルな課題(テーマ)に対する解決策の提案と、国どうしの議論を通して、合意形成をはかっていく。</p> <p>「自然環境」または「気候変動」に関する課題を設定</p>	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 高校生国際会議は他機関(管理機関, 拠点校, 共同実施校)が連携して企画・運営 →役割分担を明確にし、生徒がより主体的に携われるような仕組みづくりを検討していく 海外との共同研究 →世界的な情勢を踏まえ、来年度に向けて実施方法を検討していく

発表3. もう一つの探究 「イノベティブシンキング」 ワークショップでイノベティブ思考
山崎勝載教諭

<p>令和3年度課題研究研修会 第1部 課題研究の指導について</p> <p>もう一つの探究「イノベティブシンキング」 ワークショップでイノベティブ思考</p> <p>大阪教育大学附属高等学校平野校舎 物理科 山崎勝載</p>	<p>「もう一つの探究」導入まで</p> <p>1. 簡単な自己紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008年～2015年 大阪府立高校勤務 2016年～ 本校（6年目） 2019年3月『これでわかる！「探究学習」の指導』 https://www.rimee.or.jp/report/pdf/105a25.pdf <p>2. 課題研究の指導法「平野メソッド」^①とその課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様性と合意形成のチームづくり ミニマムな指導と三角ロジック 誰でも、どの学校でもできる探究指導 	<p>総合学習「イノベティブ・シンキング」</p> <p>1. イノベーション研究</p> <ul style="list-style-type: none"> 「おもしろい研究」を「おもしろい」と言える高校現場 標準化ではない教師の数だけ異なる授業 文理融合のものの見方、考え方 <p>2. デザイン思考</p> <ul style="list-style-type: none"> 方法論-イノベーションは指導できるのか 論理的思考、批判的思考、分析的探究手法を補完 「とりあえず形にしてみるから入る」探究手法
--	---	---

「イノベティブ・シンキング」
年間計画（オリジナル・ストーリー）の作成にあたって

1. 高校教員の役割は何か

- 大学以上の先取りでなく、高校生のためのワークショップ
- WMLの観点からどこまでできる授業づくり
- 知のバトルというイノベーション体験（妖怪ウォッチ方式）
主人公＝高校教師、妖怪＝超の世界の住人、敵方の妖怪（超りごと）＝高度期を授業や文化

2. 生徒に期待することは何か

- ニーズを盛り下げるヒューマニズム
- はみ出すことを楽しむ
- 失敗を恐れない（成果物を期待しない）

生徒の試作（プロトタイプング）

- イノベティブシンキング基礎「イノベーションとは何か」
- ARアプリとAR地球儀を活用した新しい授業づくり
- 食品ロス問題を解決するアプリ事業の提案
- ディスカッションで新しい価値を創造する
- 機械学習で自由記述アンケートを活かす

食品ロス問題を解決するアプリ事業の提案



ARアプリとAR地球儀を活用した新しい授業づくり



ARアプリとAR地球儀を活用した新しい授業づくり



ご清聴ありがとうございました

イノベティブ思考で探究刷新

- 一、とりあえずやってみよう
- 一、ほとんど失敗するけど、まれに継続にあたる
- 一、すぐ理解してもらえたら、それは月並みの考え

発表4. 大阪教育大学 WML 事業—高校の取組を中心に— 堀川理介副校長

WML

大阪教育大学 WML 事業
—高校の取組を中心に—

大阪教育大学附属高等学校平野校舎
副校長 堀川 理介

大阪教育大学 附属平野五校園

特別支援学校

高校

中学校

小学校

幼稚園

特別支援学校

Society 5.0 に向かう未来は誰が作るのか? 学びが育める価値創造

大阪教育大学

WML 事業

共同実施校

生徒と教員のための「学びの共同体」

イノベティブなグローバル人材

【資質・能力】

- 新しい価値を創造する力
- 対立やシレンマを克服する力
- 責任ある行動をとる力

【心構えや考え、価値観等のマインドセット】

- 既存の知識の枠組みにとらわれず、自由な発想で柔軟に物事を捉えようとする心構え
- 課題に関する、多面的かつ批判的な考え方や意見の無い価値観
- 課題解決に向けた主体的な行動

【探究スキル】

- データに基づき議論でき、データを活用して課題を解決できる
- 文理融合的なアプローチによって、多様な解決方法を発想・試行し、総合的に探究できる

「グローバル探究」を軸とした拠点校・共同実施校の新設科目群（2024年度）

1	データサイエンス実習(1)	グローバル探究(1)	多文化理解講座
2	イノベーションシンキング(1)	グローバル探究(2)	グローバル探究(1)
3	グローバル探究(1)	グローバル探究(2)	グローバル探究(3)

学校設定科目

データサイエンス基礎

1年 (1)

【共通】データの見方、考え方を学ぶ。視察を定量的に捉え、目的の達成やデータの活用、目的達成を促すことについて議論し、議論の過程や結果の活用について議論し、目的達成を促すことについて議論する力などの資質・能力を養い、全ての科目を探究的に学ぶ上での考え方の基礎を確立する

生命の探求

1年 (1)

【拠点校】生命や人体、医療保健制度や法律などを軸とし、倫理や遺伝子操作などのテーマについて異質な議論（ディベート）を通じて理解を深める

イノベティブシンキング

2年 (1)

【共通】大学や研究機関で研究、開発に取り組む研究者や企業で新たな価値やサービスを創造・提供する経営者、実業家を訪問し、具体的な事例を講義やワークショップを通して学ぶ。イノベティブな考え方や考え方を習得する（拠点校は全員対象、共同実施校は選択者対象）

グローバル探究英語

3年 (1)

【拠点校】先進的な英語授業として、外部の専門家と協働し、「グローバル探究」と関係したプレゼンテーションやディベートを導入し、より高い英語運用能力を育成する

2 管理機関における取組

(1) 学部生対象の教養基礎科目『探究型学習の実践と研究』の継続的開講

①経緯

WWL事業のテーマである「学びの共同体の構築」の主体の一部には、未来の教員である学部生や大学院生も含まれている。そこで、令和2年度に教員養成系単科大学である本学の特性を生かし、附属高等学校で展開されている探究型学習の実践について学ぶ学部生対象の教養基礎科目『探究型学習の実践と研究』（2単位）を新設し、令和3年度も継続的に開講した。

②授業の到達目標

探究型学習の先行的実践例を通して、その方法を理解し、思考力、判断力、表現力を養ううえで類似する学習方法との違いと有用性を探究する。

③授業の概要

本学附属高等学校副校長らによる講義を通して探究型学習の基本について学んだ後、附属高等学校で行われている実践例を見学し、探究型学習をデザインするために必要な要件を考究する。附属高等学校各校舎（天王寺校舎、池田校舎、平野校舎）で行う授業見学を期間内の平日または土曜日に複数回設定し、いずれかの日に所定の回数見学することが必要となる。また、その成果は授業内で発表する。

④授業の実施

第1回 10月5日（火）ガイダンス（授業の目標、日程、意義について）

第2回 10月12日（火）探究型学習の実際と特色① 附属高等学校天王寺校舎の実践

第3回 10月19日（火）探究型学習の実際と特色② 附属高等学校池田校舎の実践

第4回 10月26日（火）探究型学習の実際と特色③ 附属高等学校平野校舎の実践

※ここまでで受講生の見学希望を集約・調整

第5回～第12回 探究型学習の見学（4回以上）

第13回 1月18日（火）学びの振り返り 平野メソッドの紹介

第14回 1月25日（火）成果発表及び相互評価・講評①

第15回 2月1日（火）成果発表及び相互評価・講評② 最終レポートの作成・提出

⑤授業の振り返り

令和2年度は、新設科目の設置申請が時間割作成に間に合わなかったため、受講生は3名にとどまったが、令和3年度の受講生は登録者17名にのぼった。それぞれに受講に至る動機が明確であり、三地区の附属高等学校における探究型学習の授業参観にも意欲的に参

加した。

成果発表のプレゼンテーション及びレポートからは、受講生自身が特定の課題をもって見学するなど、何を明らかにしたいのか明確な目的意識をもって考察していた学生も散見された。新しい発見や、疑問点の整理のみならず、受講生自身の高等学校における学びの経験との比較を通して、「学ぶ側」から「教える側」への視点の転換ができていた。また、成果発表の機会を2日に分けることで、増加した受講生全員の報告を可能とし、相互の活発な質問や意見交換を実現できた。

次年度も、こうした日程調整によって学習成果へと結び付けたい。

⑥次年度に向けての課題

令和4年度も、引き続き教養基礎科目として開講する。なお、この科目は、大阪教育大学副専攻プログラムの一環として位置付けられており、「STEAM教育を中心とした教科横断型教育プログラム」科目の一つに指定されている。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、見学先の時間割変更も少なくなかった。次年度は、受講希望者と高等学校各校舎授業担当者との円滑な連絡手段を講じることが課題である。

⑦その他

受講生に対して高校生国際会議へのかかわりを呼び掛けたところ、複数名から希望が出され協力を得た。授業で見学した探究的な学習の成果が国際会議の場でポスター及び口頭発表につながったこと、そこにサポートチームの一員として関与したことは学生にとっても大変貴重な経験となった。

(2) 大学院生対象の連合教職大学院科目『他地域教育実践演習Ⅱ』における連携

①経緯

教職大学院科目『他地域教育実践演習Ⅱ』では、主に海外の学校での教育実践に関わる内容を扱っている。新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、フィールドワークや現地視察等の代替措置として、オンラインによる教育実践が模索された。

令和3年度は、台湾の国立高尾師範大学の附属中学を対象に授業が計画されたため、交流を続けていた拠点校平野校舎との連携が実現した。

②内容

受講している大学院生が、台湾国立高雄師範大学附属中学と1月14日にオンラインによる美術の授業を実施した。その際、平野校舎の生徒（1年生3名）が大学院生と協働して教材を作成し、クイズなどを交えて日本（大阪）を紹介した。

平野校舎の生徒が作成した教材を活用することによって、台湾の生徒との交流が円滑に進み、大学院生・平野校舎の生徒・台湾の生徒それぞれにとって有意義な取組となった。

3 アセスメントグループの取組

(1) アセスメントグループの取組

当グループは、WWL 事業におけるイノベーション人材育成の効果についてアセスメントを行い、得られたデータから取組の改善に資することを旨とし、また当初認識されていなかった視点を提供する。

(2) 育成する資質・能力・マインドセット

本WWL事業における人材育成の目標指標には、次の8項目が設定されている。これらの資質能力は『OECD 教育 2030』でも議論され、将来の人材に必要とされている。本事業では、これらの資質能力育成を目標として、「カリキュラム研究開発」が行われ、各取組が実施される。

表① 本事業イノベーション人材育成の目標指標

【資質・能力】 (『OECD 教育 2030』でも論され、将来の人材に必要とされる)	
a【価値創造力】	新しい価値を創造する力:課題設定・再設定の力, 創造的思考力, 協働力, 適応力, 好奇心
b【対立克服力】	対立やジレンマを克服する力:コミュニケーション力, 企画立案及び実行力, 多文化理解力
c【責任行動力】	責任ある行動をとる力:やりぬく力, ストレスから回復する力, セルフマネジメント力
【心構えや考え方, 価値観等のマインドセット】	
d【脱既成概念力】	既存の知識の枠組みにとらわれず, 自由な発想で柔軟に物事を捉えようとする心構え
e【不偏判断力】	課題に関する, 多面的かつ批判的な考え方や偏見の無い価値観
f【主体的解決力】	課題解決に向けた主体的な行動
【探究スキル】 には, 「データサイエンス」と「文理融合的アプローチ」	
g【データ思考力】	データに基づいて議論することができ, データを活用して課題
h【文理融合探究力】	文理融合的アプローチによって, 多様な解決方法を発想・試行し, 総合的に探究できる。

(3) 調査実施

先行事業である SGH 事業では、平野校舎において学習者の変容を、プロジェクト外を取組と比較分析することを視野にいれ「PROG-H」調査を行ってきた。表②に「PROG-H」調査のジェネリックスキル調査項目、すなわちリテラシー、コンピテンシー項目を示す。本 WWL 事業において、これまでの本学および附属学校のデータと、新たな取り組みによる効果を比較検証可能とするため、引き続き PROG 調査を継続している。平野校舎では 1, 2, 3 年生 (5 月) 対象、池田校舎では、1 年生 (4 月)、2 年生 (11 月) を対象に実施した。

表② PROG-H

PROG-H ジェネリックスキル指標の内容		
【リテラシー構成:4力】 OECDにおける能力区分(学力やスキル)		
① 情報収集力		確実な情報を収集するスキル
② 情報分析力		情報から現状を把握するスキル
③ 課題発見力		幅広い視点で現象をとらえ, 考察し, 課題を発見するスキル
④ 構想力		課題解決を実現にむけて計画するスキル
【コンピテンシー構成:9力】		
対人基礎力	⑤ 親和力	信頼関係を構築する人間性
	⑥ 協働力	課題を協力して取り組む人間性
	⑦ 統率力	建設的な議論を進める人間性
對自己基礎力	⑧ 感情制御力	自己の感情を制御
	⑨ 自信創出力	自信を向上させる人間性
	⑩ 行動持続力	責任感をもち取り組む人間性
対課題基礎力	⑪ 課題発見力	解決すべき課題を見つけ向き合う人間性
	⑫ 計画立案力	効果的な計画を構築
	⑬ 実践力	自ら行動する人間性

なお, 本事業で人材育生目標 (表①) と, 「PROG-H」調査はともに OECD のキーコンピテンシーをベースに構築されているため, 対応関係を概ね設定できる。本報告において, 暫定的な対応関係を表③に記す。「PROG-H」調査を表③に記す。本事業では「イノベーション人材」の育成に重点があるが, 「PROG-H」調査のメインターゲットにはなっていない。そのため本事業においては, 特に「イノベーション人材」評価指標に着目し, 研究知見に基づいて, 別途調査と開発を行った。

表③ 対応表:WWL 人材育生目標 対 PROG-H ジェネリックスキル項目(暫定)

【資質・能力】		【対応】継続調査(PROG-H)項目・新規調査
a	【価値創造力】	←新規調査「イノベーション」尺度 比較:PROG⑪, ⑫
b	【対立克服力】	PROG⑤,⑥,⑦
c	【責任行動力】	PROG⑦⑧⑨
【心構えや考え方, 価値観等のマインドセット】		
d	【脱既成概念力】	PROG⑪
e	【不偏判断力】	PROG⑩
f	【主体的解決力】	←追加調査:自己効力感

		比較:コンピテンシー項目 PROG⑨
	【探究スキル】には、「データサイエンス」と「文理融合的アプローチ」	
g	【データ思考力】	PROG リテラシー項目:①②
h	【文理融合探究力】	PROG リテラシー項目:③④

(4) 生徒分析

ア PROG-H 調査による調査

本事業では、生徒の資質能力の変容を客観的かつ定量的に測定し、比較分析するため、(株)リアセック社および河合塾のPROG-H調査を行っている。平野校舎においては、昨年度に引き続き全学年で実施し、池田校舎では本年度1年生を初めて実施した。この調査は「知識等を活用して問題解決をする力」をリテラシーとし、「自分を取り巻く環境に実践的に働きかけ対処する力」をコンピテンシーとして、大きく2つの観点から測定している。1～5の5段階で点数化され、生徒にフィードバックされる。

イ 調査結果（平野校舎）

(ア)PROG-H 調査におけるリテラシー指標の学年比較（平野校舎）

図4-1に、平野校舎における1, 2, 3年生のPROG-H調査 リテラシー指標の比較を示す。PROG-H調査 リテラシーの各指標は、1年生, 2年生, 3年生の順に高く、1年生と3年生の間では全ての指標で3年生が高いことが示された。「情報収集力」、「情報分析力」、「課題発見力」の3項目において、2年生と3年生の間に有意差が見られた (Welch t test, $p < 0.05$)。

□平野1年生(2021) □平野2年生(2021) ■平野3年生(2021) * : $p < 0.05$

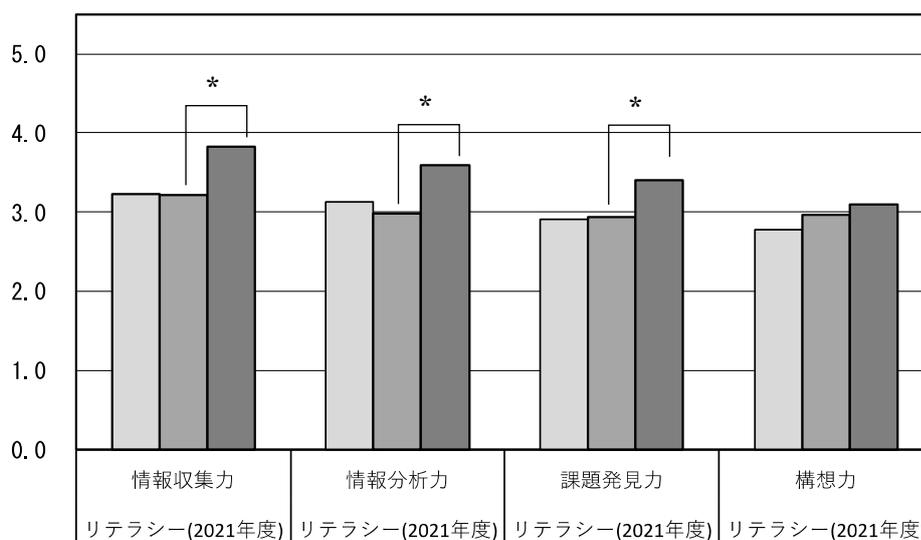


図4-1 PROG-H 調査 リテラシー指標 学年比較 (平野校舎)

(イ)PROG-H 調査におけるコンピテンシー指標の学年比較（平野校舎）

図4-2に、平野校舎における1，2，3年生のPROG-H 調査 コンピテンシー指標の比較を示す。PROG-H 調査 コンピテンシーの指標は，3つの上位項目「対人基礎力」，「対自己基礎力」，「対課題基礎力」で構成されている。対人基礎力，対自己基礎力には明らかな差はなかったが，対課題基礎力は2年生と3年生の間に有意な差が見られた（Welch *t* test, $p < 0.05$ ）。

図4-3に、平野校舎における1，2，3年生のPROG-H 調査 コンピテンシー指標の下位の項目の学年比較の結果を示す。3つの上位項目「対人基礎力」，「対自己基礎力」，「対課題基礎力」は，それぞれ3つの下位項目で構成されている。PROG-H 調査のリテラシー指標では，各項目は3年生が最も高くほぼ階段状であったが，コンピテンシー指標は学年間の有意差は対課題基礎力のみ，課題発見力と実践力の項目で学年間に有意差があり，3年生が最も高いという結果であった。

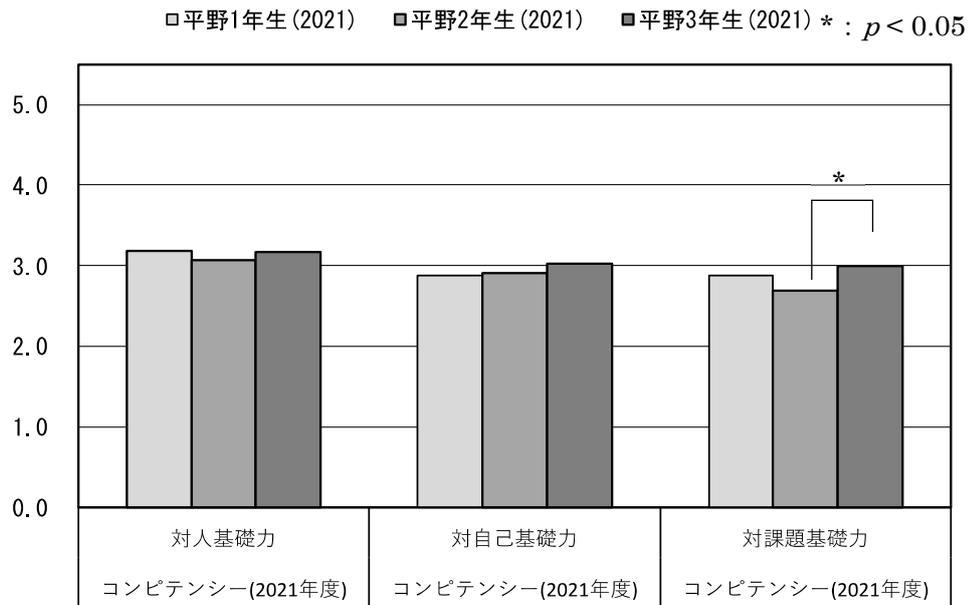


図4-2 PROG-H 調査 コンピテンシー上位項目 学年比較（平野校舎）

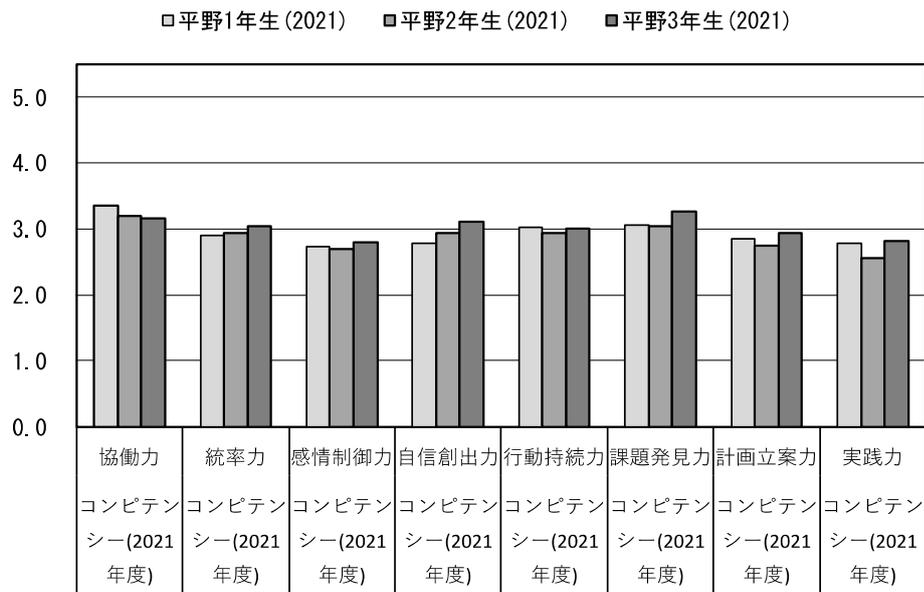


図 4-3 PROG-H 調査 コンピテンシー下位項目 学年比較 (平野校舎)

ウ 調査結果 (池田校舎)

(ア)PROG-H 調査におけるリテラシー指標の学年比較 (池田校舎)

図 4-4 に、池田校舎における 1, 2 年生の PROG-H 調査 リテラシー指標の比較を示す。PROG-H 調査 リテラシーの各指標において「情報収集力」、「課題発見力」、「構想力」の 3 項目は、2 年生の方が高い傾向が見られた。

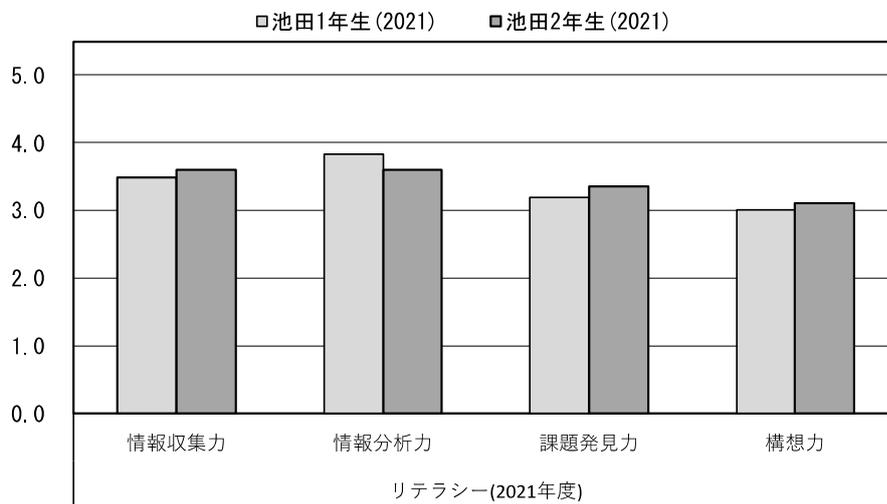


図 4-4 PROG-H 調査 リテラシー指標 学年比較 (池田校舎)

(イ)PROG-H 調査におけるコンピテンシー指標の学年比較 (池田校舎)

図 4-5 に、池田校舎における 1, 2 年生の PROG-H 調査 コンピテンシー指標の

比較を示す。PROG-H 調査 コンピテンシーの指標は、3つの上位項目「対人基礎力」、「対自己基礎力」、「対課題基礎力」で構成されている。

図4-6に、池田校舎における、池田校舎における1、2年生のPROG-H 調査 コンピテンシー指標の下位の項目の学年比較の結果を示す。3つの上位項目「対人基礎力」、「対自己基礎力」、「対課題基礎力」は、それぞれ3つの下位項目で構成されている。PROG-H 調査のコンピテンシー指標は学年間の有意差はなかったが、概ね2年生の方が高い傾向が見られた。

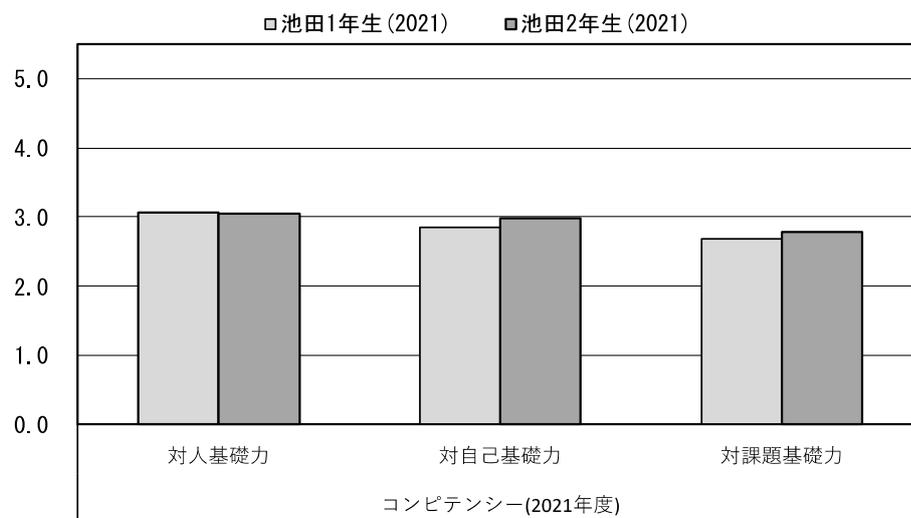


図4-5 PROG-H 調査 コンピテンシー上位項目 学年比較 (池田校舎)

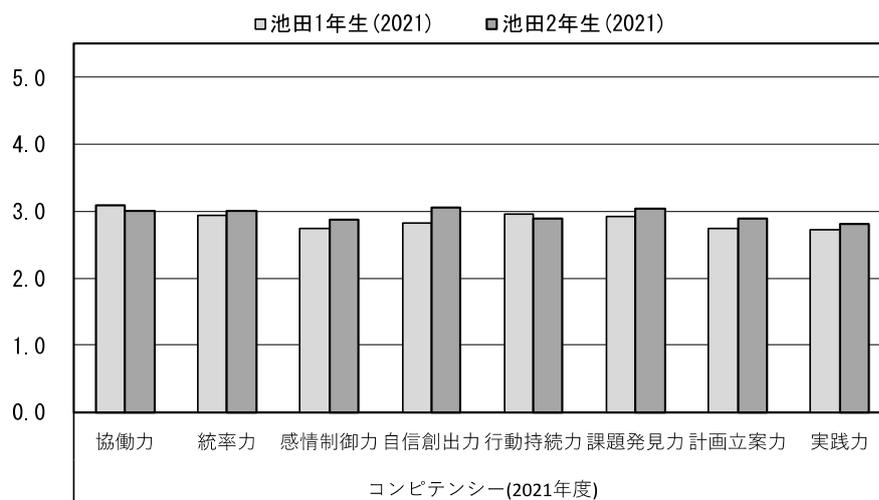


図4-6 PROG-H 調査 コンピテンシー下位項目 学年比較 (池田校舎)

エ PROG-H 調査における教育効果量 d の比較(舎)

本取り組みの評価の判断基準の一つとして、ROG-H 調査効果量 d を示す。取組の前後で学習者の変化を比較する場合、統計的有意差による判断が重視されるが、サンプルサイズが大きくなると、実質的差が小さくても計算される確率値が小さくなり統計的に有意であるという結果が得られやすくなり、偏った結論を導く可能性がある。この問題を避けるには、サンプル・サイズによって変化しない、標準化された指標である効果量 (effect size) が解釈に役立つ。

代表的な指標である効果量 d (Cohen's d) について、800 の指標についてメタ分析が行われ、効果量 d についての目安が示されている (Hatti, 2018)。「効果量 $d < 0$: 逆効果, $0 < d < 0.15$: 生徒が発達した効果」とされ、本分析において、「 $d > 0.15$ 」を取組に一定の効果があつたと判断する。

(ア) 効果量 d (2020→2021 : 平野 2 年生)

今年度の効果を評価するため 2 年生について、昨年度と今年度の結果から算出した PROG-H 調査におけるコンピテンシー指標、リテラシー指標の効果量 d の結果を示す。図 4-7 にコンピテンシー上位項目指標、図 4-8 にコンピテンシー下位項目指標、図 4-9 にリテラシー指標、図 4-10 にリテラシー指標総合レベル、コンピテンシー指標総合レベルの比較を示す。

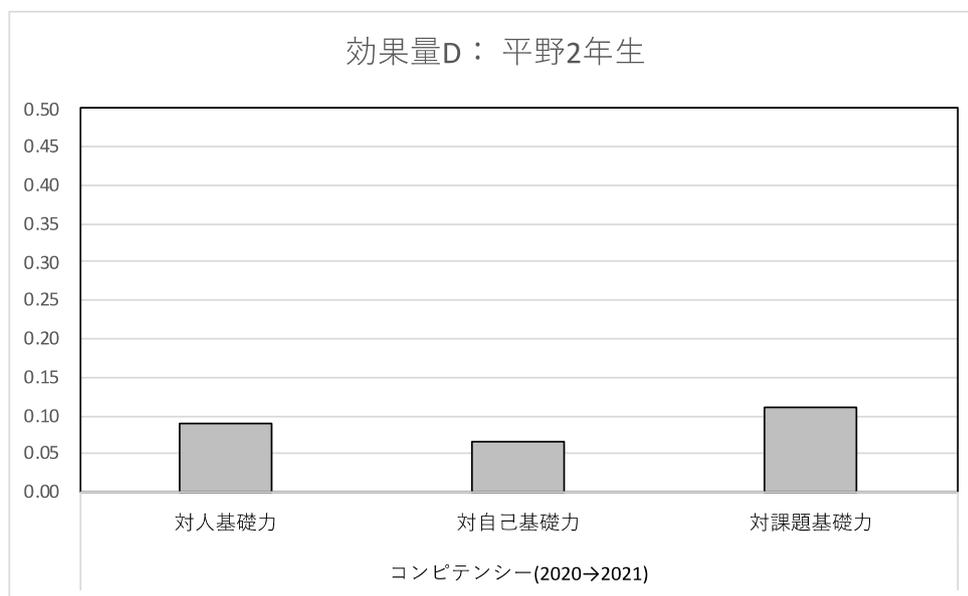


図 4-7 PROG-H 調査 コンピテンシー上位項目
効果量 d (2020→2021 : 平野 2 年生)

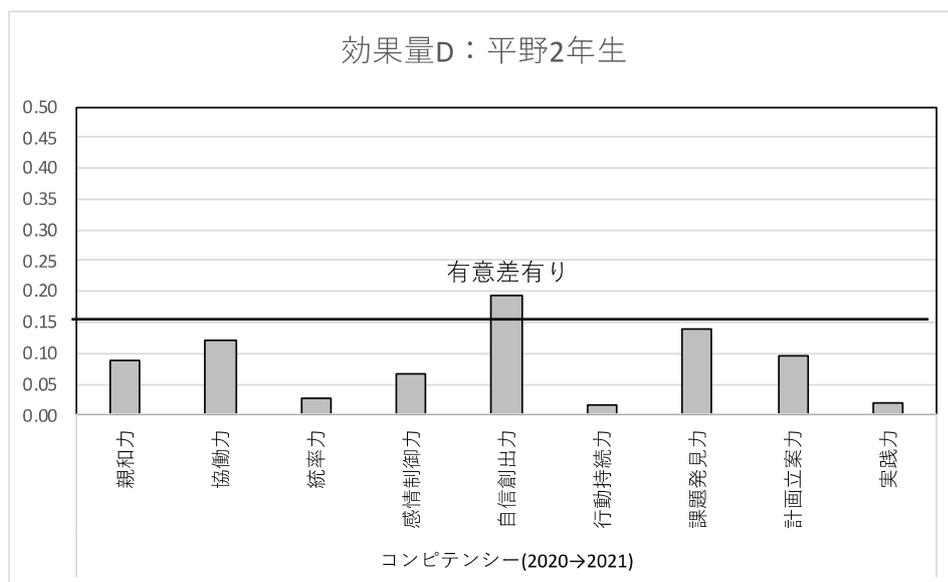


図4-8 PROG-H調査 コンピテンシー下位項目
効果量 d (2020→2021：平野2年生)

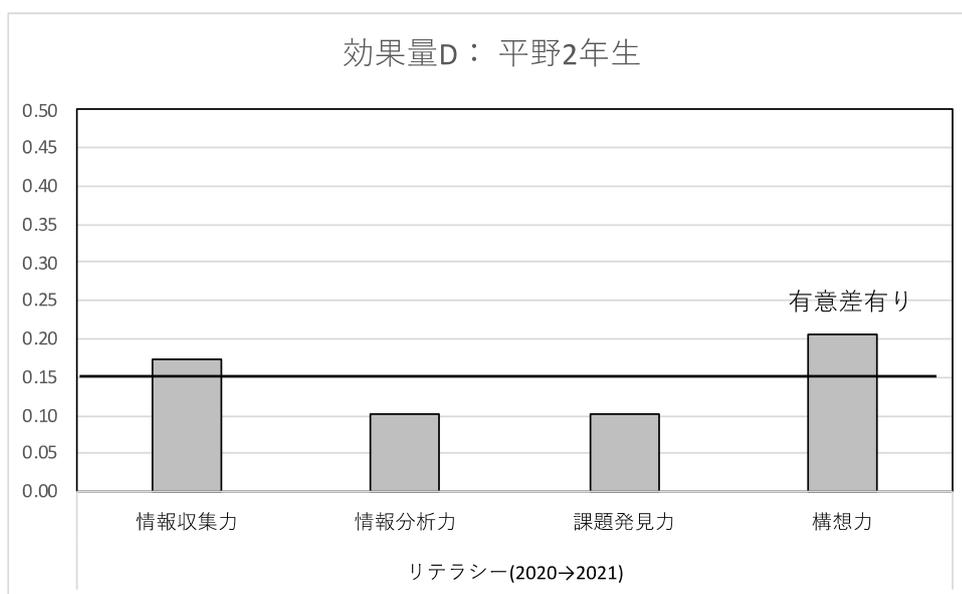


図4-9 PROG-H調査 リテラシー指標
効果量 d (2020→2021：平野2年生)

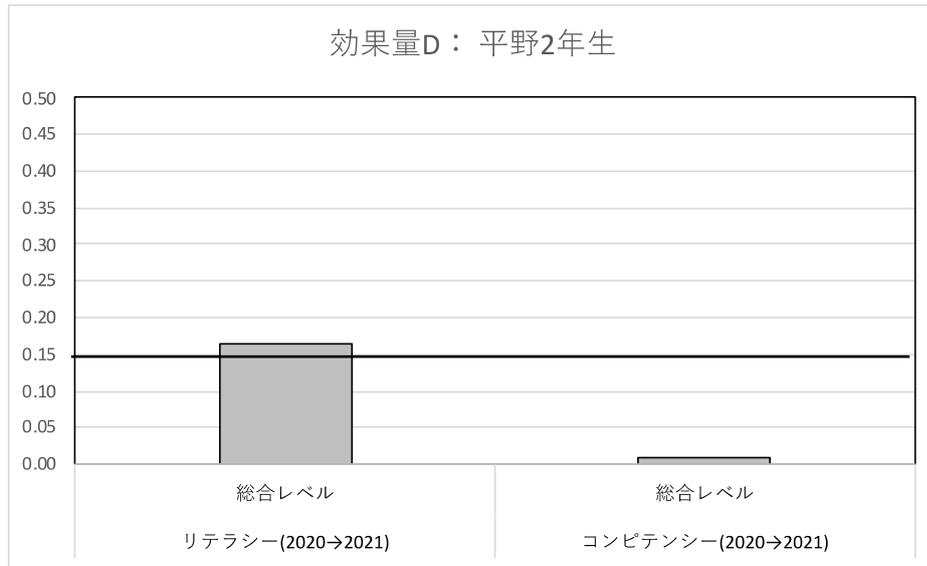


図4-10 リテラシー指標総合レベル，コンピテンシー指標総合レベル比較
効果量 d (2020→2021：平野2年生)

平野2年生への取組の効果量 d は，PROG-H 調査の結果から総合的にリテラシー領域の効果はコンピテンシー領域よりも大きい傾向があり，また目安となる d 0.15 よりも大きく，一定の取組の効果が示された。リテラシー指標では，情報収集力，構想力が 0.15 の目安を越え，コンピテンシー指標では，自信創出力が 0.15 の目安を越えていた。

(イ)効果量 d (2020→2021：池田2年生)

今年度の効果を評価するため2年生について、昨年度と今年度の結果から算出した PROG-H 調査におけるコンピテンシー指標、リテラシー指標の効果量 d の結果を示す。図4-1 1にコンピテンシー上位項目指標，図4-1 2にコンピテンシー下位項目指標，図4-1 3にリテラシー指標，図4-1 4にリテラシー指標総合レベル，コンピテンシー指標総合レベルの比較を示す。

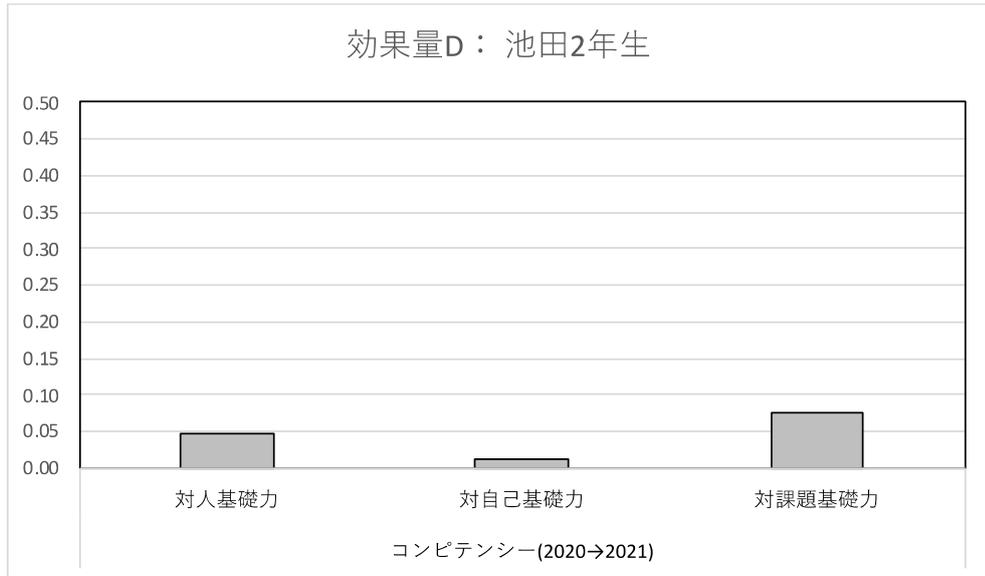


図4-1 1 PROG-H 調査 コンピテンシー上位項目
効果量 d (2020→2021：池田2年生)

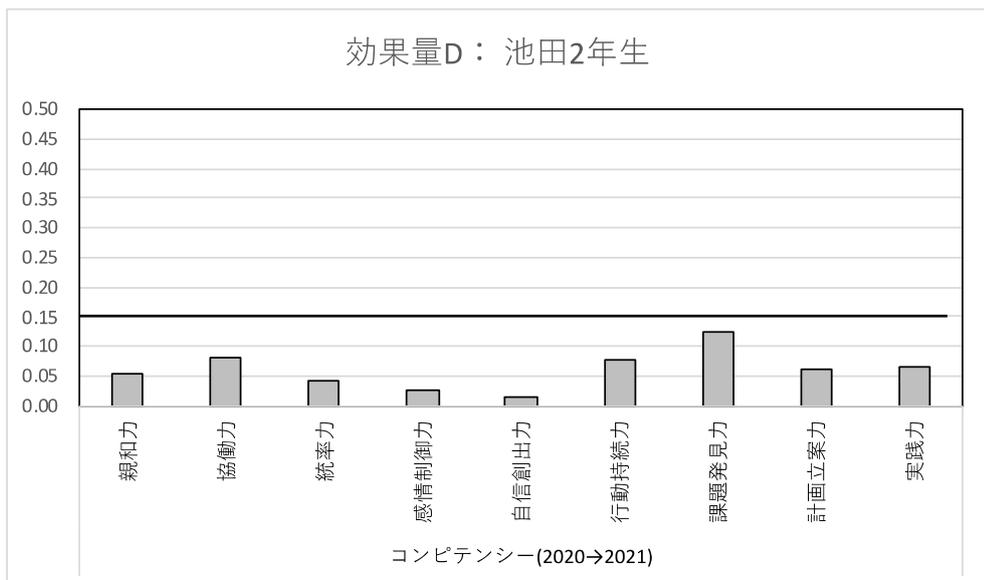


図4-1 2 PROG-H 調査 コンピテンシー下位項目
効果量 d (2020→2021：池田2年生)

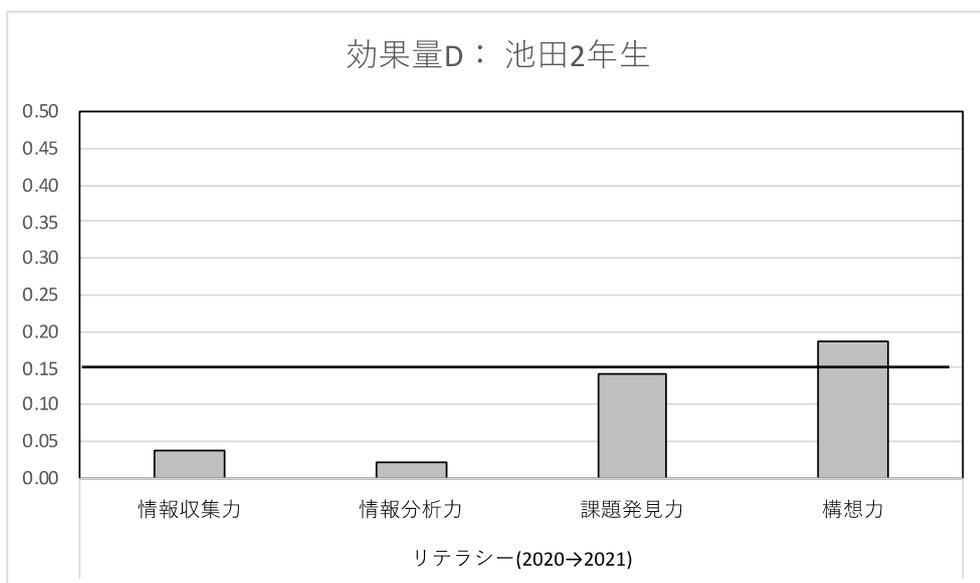


図4-13 PROG-H調査 リテラシー指標
効果量 d (2020→2021：池田2年生)

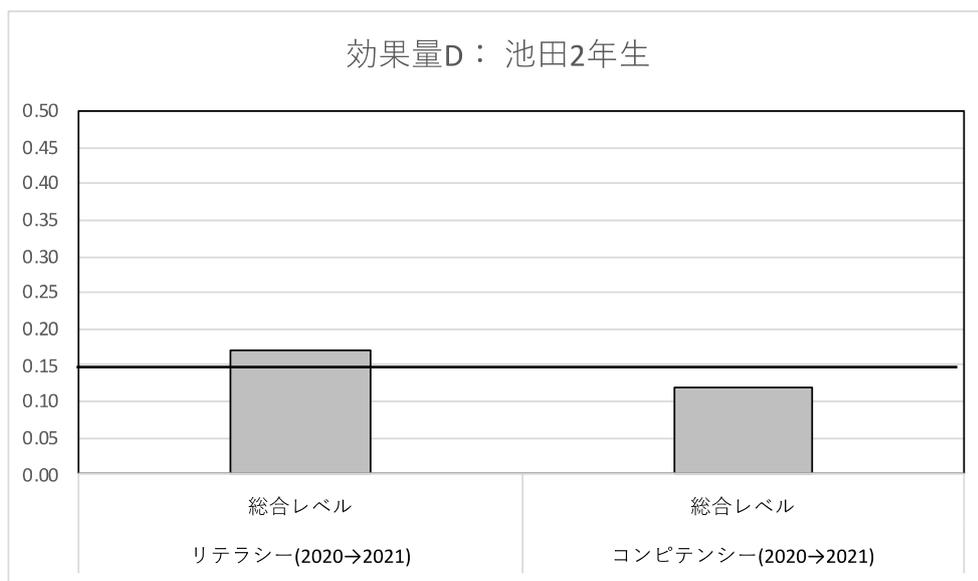


図4-14 リテラシー指標総合レベル，コンピテンシー指標総合レベル比較
効果量 d (2020→2021：池田2年生)

池田2年生への取組の効果量 d は、PROG-H調査の結果から総合的にリテラシー領域の効果はコンピテンシー領域よりも大きい傾向があり、また目安となる d 0.15よりも大きく、一定の取組の効果が示された。リテラシー指標において、構想力が0.15の目安を越えていた。

(5) イノベティブ尺度開発：AAR 尺度

本研究におけるイノベティブ思考は、創造性研究に関する先行研究*1による創造性の定義を基本的に継承したものである。こうした個人内の創造性に関する調査にはS-A創造性検査などが挙げられるが、こうしたテストは非常に複雑な実施過程を有しており、1クラスの生徒に一括で実施するのは現実的ではない。

よって本調査では、創造性が実施される過程に着目し、創造性発揮のプロセスをどの程度実施できるのかを測定することに重点を置いた。創造性発揮のプロセスとしてTushman 1977は、創造性について、アイデア創出⇒問題解決⇒実施の3段階説を唱えている。類似してWilson 1966でも発想⇒提案⇒承認・実施の3段階説を唱えている。いずれのモデルにおいても発送されたものが、課題解決に用いられる過程と、それが実施される過程が必要であることが指摘されている。こうした課題解決のサイクルでは旧来PDCAサイクルが重要視されてきた歴史背景がある。しかしラーニングコンパス2030はPDCAサイクルと類似した概念であるAARサイクルが提案された。AARサイクルはPDCAサイクルのようにがっちり計画建て(PPLAN)をするのではなく、多少不透明な見通し(Anticipation)であっても具現化できる実行力を重要視している。創造性という、新しい行動を起こす中で全てを見通すことができなくても実施できる力という点において、AARサイクルはPDCAサイクルよりも創造性に近いプロセスを表現していると言えるだろう。

このことから、WWL調査では新しいアンケート尺度としてAARサイクルの実現力を測定するための尺度を作成した。

ア 調査実施

調査は令和3年12月から翌年2月にかけて実施され、大阪教育大学付属の平野・天王寺・池田の3校舎にて実施された。対象は、平野校舎(12月実施, 1年生116名, 平野2年生113名, 平野3年生78名), 池田校舎(WWL参加生徒1月実施, 43名), 天王寺校舎(12月実施, 天王寺1年生42名, 天王寺2年生36名, 天王寺3年生33名)

イ AAR サイクル質問紙票分析

AARサイクルに関する新規項目について、探索的因子分析を行なった。この設問はPDCAサイクルに代わってラーニングコンパス2030において使用された、物事を実行するサイクルであり、Anticipation(予期)・Action(行動)・Reflection(振り返り)の3つの因子から成る。これについて、本調査では新しく尺度を構成できるよう、先行研究などを参考にしながら、新規尺度として作成した。18項目の質問を作成し、探索的因子分析を行い、因子構造を得ることとした。なお、多重負荷や負荷なし項目が見られた場合、該当項目を除外して再分析した。その結果、平行法、VSS、固有値のいずれにおいても因子数3が推定された。

・F1はANTICIPATION(予期)に関する項目が該当

- ・ F2 は ACTION1 (行動)に関する項目が該当
- ・ F3 は Reflection (振り返り)に関する項目が該当

適合度は SRMR= .020, TLI= .997, RMSEA= .012 で十分に高かった。

表④ 因子分析結果

No	F3	F2	F1	共通性	項目
x2	0.02	0.13	0.53	0.37	2 新しいことを始めてみたり、学んだりするときに必要になることを予想することができる
x5	-0.08	-0.08	0.71	0.39	5 新しいことを学ぶときに、自分にとってどんないいことがあるのかを考えることができる
x6	0.00	0.03	0.52	0.29	6 自分が行ったことが、周りの人や物事にどんな影響があるのかについて予想することができる
x1	0.07	0.39	0.05	0.20	1 ひとまずやってみることが大事だと思う
x12	0.02	-0.60	-0.06	0.38	12 あまり行動力がないほうだと思う***
x18	-0.06	0.86	-0.13	0.65	18 何事も恐れず行動することができる
x9	1.01	0.05	-0.20	0.80	9 問題が起こったときにその解決策について考えをめぐらせることができる
x10	0.59	0.00	0.16	0.51	10 現在見えている問題点から、今後どうすれば解決できるのかについて考えることができる
x14	0.38	-0.11	0.31	0.36	14 問題が起こったときにその原因について考えをめぐらせることができる

	F3	F2	F1
F3	1.00	0.34	0.70
F2	0.34	1.00	0.40
F1	0.70	0.40	1.00

以上の結果から、AAR サイクルに関する新規尺度として構成した Q3 は 3 因子 9 項目の尺度として構成することができた。また信頼性については、F1 で $\alpha = 0.91$, F2 で $\alpha = 0.89$, F3 で $\alpha = 0.85$ となっており、十分に高い信頼性が得られた。

(6) まとめ

アセスメントグループでは、先行事業である SGH 事業において継続的に調査してきた「PROG-H」調査のジェネリックスキル調査項目を用いることで、調査分析の継続性を担保しつつ、本事業の「イノベーション人材育成の目標指標」の効果測定の実現を進めた。

昨年度の分析から、「PROG-H」調査のジェネリックスキル調査項目において取り扱われている「リテラシー」項目や「コンピテンシー」項目は元来 OECD の人材育生イメージと共通しており、一定適用できることが示めされている。

本事業の「人材育成の目標」に掲げられている「イノベーション人材」については、先行研究で提供されている「イノベティブマインド」尺度の学年比較の結果から、「PROG-H」調査のジェネリックスキル調査の学年比較の結果とは異なる傾向が示されていた。

これらの知見にもとづいて、本年度は本事業の「イノベーション人材育成の目標指標」の効果的なアセスメント方法の確立とカリキュラム開発の支援を進め、新しいイノベティブ尺度開発：AAR 尺度を開発した。この尺度は 9 項目で、3 つの因子を分析できる簡便さと汎用性をともなう調査である。今後、さらに尺度と既存の調査の関係を分析し、本 WWL 事業に関わる高校に人材育生評価の手法として提供し、本事業全体の改善に資する。

Ⅱ. 会議報告

1 AL（アドバンスド・ラーニング）ネットワーク運営会議

(1) 第1回

①日程：令和3年7月5日（金）15：00～16：00

②方法：Zoomによるオンライン会議

③議題：

- 1) 拠点校及び共同実施校の取組について
- 2) 国際会議準備の進捗状況（令和4年1月22日（土）・23日（日））
- 3) 教員研修について
- 4) 意見交換
- 5) その他

④概要：

- 1) 拠点校及び共同実施校の取組について

資料1に基づき、堀川附属高等学校平野校舎副校長より説明があった。

資料2に基づき、筒井附属高等学校池田校舎副校長より説明があり、連携校へ「データサイエンス」の参加呼びかけがなされた。

- 2) 国際会議準備の進捗状況（令和4年1月22日（土）・23日（日））

資料3に基づき鈴木学長補佐より説明があった。

- ・1日目にオープニングセレモニー，分科会，ポスターセッション，2日目に全体会，クロージングセレモニーを実施予定。
- ・参加校に事前に3～5分程度のビデオを作成いただき，オープニング及びクロージングの時間に学校紹介という形で視聴し合いたい。
- ・教員国際会議について，当初は生徒国際会議と同日に設定する予定であったが，別日程の可能性もあり検討する。今後参加者の意見を伺う機会を持ちたい。

- 3) 教員研修について

片桐理事より以下のように説明があった。

- ・昨年度から大きな研修が開催できない状況であったが，プラットフォームを構築したので，今後は教員への研修，生徒への学習教材の提供を実施する予定である。
- ・連携校に対して研修内容やオンデマンド等の方法に関するアンケートを行い，結果を踏まえて大阪大学や大阪府立大学とともに研修や教材を作成し，提供していきたいのでアンケートへの協力をお願いしたい。

- 4) 意見交換

主な意見等は以下のとおり

- ・SDGsの17の目標のうち，4と17は底流にあるものと考え分科会を設定すれば，全ての目標をカバーした分科会にできるのではないかと。

・オープニングセレモニーの在り方について、従来型の基調講演よりも、短時間で色んな人からメッセージを送ってもらう形であれば、基調講演の協力は難しい人でも協力してもらえる可能性はある。

Q コロナウイルス感染症の予測が立たない中での計画は難しいが、来年1月では生徒の移動は難しいのではないか。参加校と国際的に意見交換できればありがたいが、その場が持てない可能性が高いと考える。実際にどのような方法を検討しているか。

A 現在は対面を想定し会場選定、設備確認をしている。できるだけ移動を伴わない形や、集まれる生徒のみ対面とするほか、ポスターセッションは少人数、海外連携校については、ポスター発表はデータ提供としディスカッションのみオンラインで進めるなどの工夫を検討している。

Q 分科会について、具体的にどのように考えているか。

A 4つの分科会があり、参加校に今後参加するテーマを聞き取りできるとありがたい。

各学校における課題研究の指導や内容、生徒の研究テーマなどを確認できれば4つの分科会組立のイメージができる。当日は例えばAの分科会に4つの学校から4グループがエントリーした場合、各々の研究成果を披露し、質疑応答、ディスカッションを行う。また、Aのテーマから発信したい内容についてディスカッションし、その中で翌日のシンポジウムでの発表者を決める。翌日のシンポジウムでは各々のテーマからの発信内容を全体で共有する。

5) その他

鈴木学長補佐より以下3点について依頼がなされた。

- ・連携校への依頼：高校生による英語で学校紹介のビデオメッセージ作成（3～5分）
- ・連携機関への依頼：コロナ禍における高校生へのビデオメッセージ作成（3～5分）
- ・連携校への事前アンケート調査（教員国際会議に向けた課題や要望の確認）

(2) 第2回

①日程：令和4年3月2日（水）10：30～12：10

②方法：Zoomによるオンライン会議

③議題：

- 1) 令和3年度における事業の取組について
- 2) その他

報告事項：

- 1) 令和4年度事業実施計画書について
- 2) その他

④概要：

1) 令和3年度における事業の取組について

①拠点校・共同実施校における取組

資料1-1に基づき堀川附属高等学校平野校舎副校長，資料1-2に基づき筒井附属高等学校池田校舎副校長より説明があった。

②アセスメントグループの取組

資料2-1および2-2に基づき鈴木学長補佐より説明があった。

③大学・企業との連携

資料3に基づき片桐理事より説明があった。

④国際会議（鈴木学長補佐）

高校生国際会議について，資料4-1～4-4に基づき鈴木学長補佐より説明があり，その後，会議の様子をビデオ視聴した。教員国際会議について資料5に基づき説明があり，オンデマンドの視聴期間を延長するため連携校へ視聴が呼びかけられた。

2) その他

特になし

報告

(1) 令和4年度事業実施計画書について

令和4年度の事業実施計画について，資料6のとおり文部科学省へ提出した旨鈴木学長補佐より説明があった。

(2) その他

連携校から忌憚のない意見を伺う場として，3月3日に連携校との懇談会を予定していることが報告された。

【上記に関する意見等】

- ・高校生国際会議の高校生宣言は，今後様々な場で活用することが可能である。
- ・WHO協会では「our planet our health」をテーマに今年の世界保健デーを実施する。市民対象の講座を行っており，ALネットワークへ情報提供するので高校生へアナウンスしてもらいたい。

Q オンライン活用が進み，オンラインだからこそできるという視点からの学びがあるのではないかと。それらをまとめる予定はあるか。

A 即答できないが今後も海外への訪問や受入は厳しい状況もあり，これらの視点に心がけて対応したい。

意見交換

○課題研究（探究的活動）の評価方法について

- ・目指す資質能力を教員間で共有，プロセスに応じてフィードバックし評価と指導を一緒に行う。研究成果は生徒間による相互評価も行い，評定は文章表現により行う。(拠点校)
- ・出席，参加状況，課題の内容や提出状況等により評価し，教員研修等で評価方法や形成的評価，その限界や課題を教員間で共有したうえでやっている。(共同実施校)
- ・6年間で1～2年，3～6年に分け4+1の力(見つける力・調べる力・まとめる力・発表する力・考える力)を育成している。評価は共通のルーブリックを用いるが教員間の違いの調整は課題である。(連携校①)
- ・課題研究ロードマップを探究活動やポスター発表の評価に活用している。ステージ1からエキスパートまで段階がある。今年から基盤探究で生徒個々に探究カルテを作成し，今後見直しつつ進める。(連携校②)
- ・生徒が自己評価をどのようにできるかを踏まえ評価に繋がりたいが，しっかりと取り組ませるほど自己評価が下がるという点がある。それらをどのように評価に繋げるかが課題である。(連携校③)
- ・総合科学科(理系)においては，研究プロセス(ルーブリック評価)を用い，生徒にも項目や観点を説明，教員も意識してやっている。4つの観点から5段階で評価し，評価基準については毎年見直しを行う。国際文化科(文系)については今後検討する。(連携校④)
- ・国際文化科(文系)において，探究活動のそれぞれの活動でルーブリック等を用い，最終的には文章評価を行う。研究によって大きな差は出ないため生徒のモチベーションアップに課題がある。新学習指導要領導入に伴い見直しを検討している。総合科学科(理系)の課題研究ではそれぞれのルーブリックに基づき5段階評価を行っている。(連携校⑤)
- ・国際文化科(文系)において，探究サイクルに沿って配列したルーブリック評価を用いている。年度当初に生徒へ示し，中間発表など節目で前進できるよう指導を行う。ルーブリックには他者への貢献や研究モラル等の項目もある。ルーブリックは年度ごとに見直し，今後は総合科学科(理系)と共通化を進める。(連携校⑥)
- ・今年からSDGsを軸に探究活動を実施し，3観点の評価をもとに作成したルーブリックを活用している。学びに向かう力といった項目では真剣に取り組む度合，社会との接点まで踏み込んでいるかといった観点も含んでいる。(連携校⑦)
- ・以前はルーブリックや数値化等の評価をしていた。現在は発表会等で外部からの講評や意見等を参考に教員が文章にして評価している。また，学校の取組をメディアに大きく取り上げられることが多く，生徒，教員のモチベーションアップに繋がっている。(連携校⑧)

2 運営指導委員会

(1) 第1回

①日程：令和3年9月21日（火）10：00～11：30

②方法：Zoomによるオンライン会議

③議題：

- 1) 平成3年度における事業の進捗状況
 - ・拠点校・共同実施校における取組
 - ・アセスメントグループの取組
 - ・国際会議
 - ・大学・企業との連携
 - ・その他
- 2) 事業内容に対する質疑応答
- 3) 事業内容に対する意見交換及び指導
- 4) その他

④概要：

今年度からの新規委員の紹介，事業概要の説明の後，議事に入った。

1) 令和3年度における事業の進捗状況

①拠点校・共同実施校における取組

堀川附属高等学校平野校舎副校長より資料1に基づき報告がなされた。続いて，筒井附属高等学校池田校舎副校長より資料2に基づき報告がなされた。

Q 平野校舎では様々な講師が招聘されているが，どのような基準で選んでいるか。

A これまでの経験から学年のニーズと生徒の理解度を合わせて検討し，授業のニーズに応じてもらえる人を選んでいる。生徒の反応を見ながら次年度のプログラムを検討している。

Q 講師招聘についてはある程度の基準を作り，それに沿う人を選ぶ方が理に適う。また，食品ロスであれば関西フードバンクの方を呼び実施状況や課題，高校生が取組可能なものを聞くことができる。紹介も可能。

(補足：池高) 新しい科目の開発なので色々な人に来てもらっている。どのような授業でどのような影響があるか，アセスメント評価を今年度の結果を踏まえて次年度は検討していきたい。今年度は自分の個性を伸ばしてほしく，自分自身で答えを考え出すことが重要であることを感じてもらえればと考えている。

Q このカリキュラムを受けるとどの国の高校生も同じように成長するのか，日本人がこのカリキュラムを受けたときどういう人材が輩出されるかということを意識したか。

A 3年間の事業が終了した段階で評価の部分で振り返りができるよう後半の事業を進めていくが，拠点校・共同実施校以外の比較についての視点を持ち活動できればと考える。

0 上記質問は、イノベーティブなグローバル人材を育てる2つの理由として、高校生が地球社会、グローバルコミュニティの一員となること、日本が国際競争力を高めることがあると考えるからである。どちらかによってカリキュラム内容や進め方が変わると想像している。

②アセスメントグループの取組

- ・片桐理事・副学長より資料3に基づき説明がなされ、イノベーティブティ調査について城戸委員より補足説明がなされた。次回の委員会で結果を報告する予定。
- ・質問のあったグローバル人材の2つの観点について、平野校舎はSGH事業でグローバル人材について研究し国を超えた交流を実施してきた一方、池田校舎はこれまで国際化の経験を積んできており、今後それぞれの本質的な違いが出てくると予測する。どのような意識がどのような仕掛けで伸びるかを含めて調査を行っている。

③国際会議

- ・鈴木学長補佐より資料4に基づき説明がなされた。
- ・生徒国際会議について、対面とオンラインでの実施予定。当日の様子をURLで配信するのでご覧いただきたい。
- ・運営指導委員会はオンラインで実施予定であるが、対面参加が可能な状況であれば会場に来ていただきたい。
- ・会場について、大阪国際交流センターの工事の関係で、1日目は大阪大学豊中キャンパスとなった。
- ・教員国際会議については、現在はオンラインまたはオンデマンドで実施し、その中で意見を共有できる形を検討している。

④大学・企業との連携

- ・啓林館とは、探究活動の進捗の把握や資料蓄積を行いやすい探究活動を支援するシステム「スマートレクチャースタディ」の開発をしており実証段階である。
- ・ベネッセとは、情報能力を測るテストであるPプラス検定を両校舎の生徒に実施し、今後全体を通して分析を行う予定。
- ・NTT、シスコとは連携しプラットフォームであるWebexTeamsを活用しており、今後一層連携校と連携を深めていきたい。
- ・ハノイ大学とは大学生と連携し研修を実施している。
- ・大阪大学とはデータサイエンスやアカデミックライティング・リーディングについて連携しており、今後は高大接続の観点からも連携したい。
- ・大阪府立大学とはイノベーティブシンキングについて連携している。
- ・本学については、高校生の課題研究テーマが決まりつつあるので、今後は指導等の連携をしていく。

⑤その他

・教員研修について

アンケート結果で把握したニーズに基づき、eラーニング形式の複数の研修を準備している段階である。

2) 事業内容に対する質疑応答

特になし

3) 事業内容に対する意見交換および指導

・多くの活動があり苦勞がよくわかるが素晴らしい。コロナ禍の制限がある中で制限を感じさせない。国際会議は新たなやり方の模索が必要と考えるがその観点を示されたので安心した。

・評価や民間との連携に関心を持ち、生徒の変容が興味深い。

・どのような能力が伸びるかを明らかにすることは非常に重要な問題。創造性やイノベティビティなどは学力では測れない非認知能力の一つ。ラーニングコンパスなどと連携するとより明らかにできると考え、できればアセスメントに取り入れていきたい。

・これまでの経験から、高校生の海外との共同研究は、生徒への刺激があり成長する教育手法である。仮に不十分であっても共同で調査するなど色々な形で海外の高校生とつなぎ、動くことに意味があるので模索されてはどうか。オンラインでも十分である。コロナ禍では海外の学校への呼びかけを断られることがなく、今の間に交流校を作っておいてはどうか。

・懸念事項として、会議においてメイン会場を設置するオンラインの場合、外からの参加する際に外野感を持つことが多いため、いかにそれらをなくすか考えていただきたい。

・WWLの取組を通じてどういう力をつけ、どういう分野でどういう活躍をしているか関心があり、卒業後のアンケート調査等で把握することができればよい。

・国内連携校の動きがわからなかったため、また次回説明をお願いしたい。

・SDGsに関しては、国連本部で勤務する外務省等の職員や、元職員などの関係者から話を聞く機会があれば、SDGsの今を高校生に伝えることができる。

4) その他

特になし

委員：

和田 良彦	大阪教育大学副学長（委員長）
恩知 忠司	前大阪府立北野高等学校校長
城戸 楓	東京大学大学院情報学環特任助教
田中 博	立命館大学大学院教職研究科准教授

萩原 英治 大阪府教育庁教育振興室高等学校課参事
藤岡 ゆか 藤岡金属株式会社代表取締役社長
米川 英樹 宝塚大学学長

(2) 第2回

①日程：令和4年1月23日（日）16：30～17：45

②方法：Zoomによるオンライン会議

③議題：

1) 令和3年度における事業の進捗状況

- ・拠点校・共同実施校における取組
- ・アセスメントグループの取組
- ・大学・企業との連携
- ・附属高等学校と大学との連携授業
- ・国際会議
- ・その他

2) 事業内容に対する質疑応答

3) 事業内容に対する意見交換および指導

4) その他

④概要：

1) 令和3年度における事業の進捗状況

2) 事業内容に対する質疑応答

①拠点校・共同実施校における取組

堀川附属高等学校平野校舎副校長より資料1-1に基づき報告がなされた。続いて、筒井附属高等学校池田校舎副校長より資料1-2に基づき報告がなされた。

Q オンラインスタディツアーはどのようなものか。

A カンボジアであれば教育事情についてなど、国によって提供できるものを業者がリストアップしたものの中から生徒が選び、オンラインで学ぶというものである。

Q イノベーティブシンキングを促すプログラムをしているが、どのようなものか。

A 平野校舎では、新しい発想がどのように生まれ、どうアクションにつなげるかの経験をさせたいという目的で授業を進めている。

池田校舎も基本的には同じであり、生徒は答えのないような問題に対して、どのように個性を活かし取り組んでいけばよいかについて刺激をもらうような授業が多い。

Q 様々な取組をしているが、どれくらいの生徒が関わっているのか。

A 平野校舎：2年生に比べ1年生の方が意欲的で、授業以外の特別な活動に3割程度が参加している。2年生は120名のうち20名程度。

池田校舎：イノベーティブシンキングを履修する生徒は、WWLの科目に興味をもつ

生徒が比較的多いが、データサイエンスとイノベーションシンキングの両方に取り組むのは10名のうち1,2名である。データサイエンスはその分野に特化し興味をもつ生徒が多い。

Q 大学アドバンスセミナー「教師にまっすぐ」の校内単位認定とはどういうことか。

A 大学で一定期間履修した分は、校内の学校設定科目で高校の単位として認定するものである。

②アセスメントグループの取組

仲矢教授より資料2-1, 2-2に基づき説明がなされ、城戸委員より創造性に関する調査の目的について補足説明がなされた。

Q WWL事業と創造性との関わりは何か。

A WWL事業の目的はイノベーションなグローバル人材育成である。WWLはSGHの後継事業であるが、イノベーションを追加したものになっている。

Q 創造性についての調査結果と、日常（生徒に）接している教員の感覚は一致しているか。

A 調査結果は今後分析し、フィードバックする。

③大学・企業との連携

片桐理事より資料3に基づき報告がなされた。

④附属高等学校と大学との連携授業

鈴木学長補佐より資料4に基づき報告がなされ、15名が授業に登録、授業では3校舎へのフィールドワークを行った。今後成果発表する予定である。

⑤国際会議

鈴木学長補佐より資料5-1および5-2に基づき説明がなされた。

0 オンラインポスターセッションに多くの学生が参加し、レベルが高く作りこまれていたことが印象的であった。オンライン特有の問題はあったが、この状況のなかでは最大限のものであった。海外からの参加者が少なかったことが今後の課題である。

0 今後アジア以外の国と連携することが、高校生国際会議をさらに充実させると考える。

⑥その他

特になし

3) 事業内容に対する意見交換および指導

・本事業ですべきこととして、広がりや深さの2つを考える必要がある。前者は少

数の生徒だけでなく、学校全体として多くの生徒を動員し広がりをもつこと、本来であれば附属学校が本プロジェクトを実施する意義は学校を超えリーディングスクールとなることである。後者は事業目的を常に確認しながら目的に対しどうアプローチするかという深さ、そのレベルである。

- ・評価指標の中で生徒の成長が表れたことの報告を期待している。3校舎でそれぞれ特徴があるのか、ペーパーテストの成績との相関や因果関係、相乗効果があるのか等、教員が肌で感じている感覚とすり合わせながらの報告があるとよい。
- ・目指すべきものや測るべきもの等について、客観的なデータとして出せるとよい。
- ・学校全体で広がりを持つために、生徒にインパクトを与えるものとして例えば大学受験にプラスになる等、生徒へ伝えることがインセンティブになるのではないか。
- ・今の高校生が社会に出たときを見据え、生徒にオンラインの能力を養成する必要がある、対面とオンライン両方で力をつける理想的な教育について考えておくべきである。理想的なオンラインとリアルの融合が実現するとよい。

4) その他 特になし

3 事業検証委員会

① 日程：令和4年3月15日（火）10：00～12：00

②方法：Zoomによるオンライン会議

③議題：

- 1) 令和3年度における事業の取組について
 - ・拠点校・共同実施校における取組
 - ・アセスメントグループの取組
 - ・大学・企業との連携
 - ・附属高等学校と大学との連携授業
 - ・国際会議

2) その他

報告事項：

- 1) 令和4年度事業計画書について
- 2) その他

④概要：

(1) 令和3年度における事業の取組について

①拠点校・共同実施校における取組

資料1-1に基づき、堀川附属高等学校平野校舎副校長より説明がなされた。

Q 「グローバル探求Ⅱ」やイノベティブシンキングの課題や改善点は何か。

- A 今年度とは別の角度や、別のコンセプトで実施した方がよい授業があったほか、次年度はよりデータサイエンスを重視して行う点である。
- Q グローバル探究の指導体制としてどのように教員間でコミュニケーションしているか。
- A 教材を活用し、ワークシートを用いることで探究プロセスを勉強させる流れを作っており、教員は事前打合せをしたうえで共通のワークで指導する。グループ活動では携わる教員数が課題であるほか、教員の関わり方に温度差があり今後は強化したい。
- O このようなプログラムを展開する上で指導体制の充実は不可欠である。長期的視野を持ちながら取り組む必要がある。

資料 1-2 に基づき、筒井附属高等学校池田校舎副校長より説明がなされた。

- Q 「グローバル探求Ⅱ」について、個人研究とするねらいは何か。
- A 全員が主体的に取り組んでもらうためであるが、分野によってはグループで活動した方よいものもあり、今後そのようなテーマを希望する生徒への指導方法を検討している。
- Q 学外者の関わりが充実し事業の趣旨に一致しているが、事業終了後の安定的な学習の提供の観点からはどうか。
- A 留学生派遣は比較的容易であるが大学教員は難しいかもしれない。アカデミックリーディングやライティングは、池田校舎の教員が他校教員へ指導できるようにすることが今後課題となる。データサイエンスは生徒のニーズがあり今後も継続したい。
- Q 教員の指導力向上として、大学との連携を含め考えていることはあるか。
- A これまでは経験的指導に頼りがちだった部分について、どのような学びの体験がどういう資質能力形成や向上に繋がるか、それらの関係性をわかりやすい形で教員にフィードバックできれば、その点を意識した指導ができるようになり、教員の資質向上を図ることができるのではないかと期待する。
- Q 海外進学希望者は、過去の卒業生に多くいたのか。
- A これまで大学進学後の留学や国際枠の入学者にはいたが、今回は国際枠の入学以外の生徒で海外進学希望者が相当いることがわかった。早い段階で留学についてアドバイスすることが有効。

② アセスメントグループの取組

資料 2-1 に基づき、仲矢教授より説明がなされた。

- Q 評価指標の立て方、評価を実施するなかで プログラム体験者と体験しなかつ

た生徒の対比が必要であるが、参照となるデータも蓄積しているか。

A している。事業への参加について、平野校舎は1，2年生全員，池田校舎は希望者のみ，天王寺はプログラムを実施していないという3者を比較したデータを蓄積している。

Q それらに併せて，プログラム体験者の経年変化の分析も含まれているか。

A 含んでおり追跡調査は可能である。

Q 調査結果は客観的に説明する上で有益であるが，学校現場教員から見たときに，どのような学習活動がどのような向上に繋がったか感じる部分はあるか。

A イノベティブシンキングの理解度を個別に把握するための課題やその他の調査を高校教員にテキストマイニングしてもらっている。どの生徒がどのプログラムに参加したかマトリックスを作成しており，3年間のトータルの学びと最終的な結果がどのように繋がるか今後見せたい。

Q 探究のカリキュラムと大学進学（共通テストなど）との関連はどうか。

A 大学入試も探究活動を評価する入試が増加している。探究活動は大学での学びと似ている部分がある。センター試験から共通テストとなり複合的な思考，思考力を問う問題にシフトし，探究活動で養われる力が必要となっている。

③ 大学・企業との連携

資料3に基づき，片桐理事・副学長より説明がなされた。

Q 経費的な観点で事業終了後は継続の見通しはどうか。

A 課題であるが，外部講師派遣とそれらの効果をはっきりさせ，必要であれば他の資金も含めて継続を考えていきたい。

Q どのように企業との連携を進めているか。

A 大学から協力を依頼したが，企業も教育に関心があり，また素材を広げたいという考えがあった。教育に寄与したいと考える企業はあり，今後も探究活動が増える段階でニーズに合う企業に声をかけ繋げていきたい。

④ 附属高等学校と大学との連携授業

資料4に基づき，鈴木学長補佐より説明がなされた。

⑤ 国際会議

資料5-1～6に基づき，鈴木学長補佐より説明がなされた。また，当日の様子を記録したビデオを視聴した。

0 次回はより充実させるため，機器トラブルへの対処を含めて，規模縮小して数

回にわける等工夫し、生徒中心にした方が学びの機会や責任感に繋がる。

【その他についての意見】

- ・4月から観点別評価が全ての教科で実施されるようになったが、観点別評価と探究活動、その他の教科の繋がりについて、今後情報提供いただけると他の学校にも参考になる。

2) その他

特になし

報告（1）令和4年度事業計画書について

資料8に基づき、鈴木学長補佐より説明がなされた。

報告（2）その他

特になし

最後に、委員長より事業に対する検証委員会としての評価が別紙のとおり提案され、了承された。

⑤委員：

稲垣 卓 一般財団法人大学教育質保証・評価センター監事（委員長）

植木 信博 大阪府教育センターカリキュラム開発部長

時任 隼平 関西学院大学高等教育推進センター准教授

4 GIER（グローバル・イノベーション・エデュケーション・リサーチ）委員会

（1）第1回

①日程：令和3年4月12日（月）13：00～14：30

②方法：Teamsによるオンライン会議

③議題：

1) 令和3年度の事業計画について

2) 国際会議開催について

3) Webex Teamsの活用について

4) その他

報告事項：

1) 令和2年度の事業報告について

2) 新規委員について

3) その他

(2) 第2回

①日程：令和3年6月23日（水）16：00～17：25

②方法：Teamsによるオンライン会議

③議題：

- 1) 国際会議について
- 2) 進捗状況について
- 3) その他

(3) 第3回

①日程：令和3年9月21日（火）16：00～17：25

②方法：Teamsによるオンライン会議

③議題：

- 1) 進捗状況について
- 2) 国際会議について
- 3) その他

(4) 第4回

①日程：令和4年2月8日（火）10：30～12：00

②方法：Teamsによるオンライン会議

③議題：

- 1) 令和3年度における事業の取組について
 - ・拠点校・共同実施校における取組
 - ・アセスメントグループの取組
 - ・大学・企業との連携
 - ・附属高等学校と大学との連携授業
 - ・国際会議
- 2) その他

報告事項：

- 1) 令和4年度事業実施計画書について
- 2) その他

