

(別紙様式3)

令和3年3月31日

事業完了報告書

文部科学省初等中等教育局長 殿

住所	大阪府中央区大手前2丁目
管理機関名	大阪府教育委員会
代表者名	教育長 酒井 隆行

令和2年度WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業に係る事業完了報告書を、下記により提出します。

記

- 1 事業の実施期間
令和2年4月23日～令和3年3月31日
- 2 事業拠点校名
学校名 大阪府立北野高等学校
学校長名 萩原 英治
- 3 構想名
いのち輝く未来を創造するイノベティブなグローバル人材育成
- 4 構想の概要
健康格差の増大、「文明病」とも呼ばれる慢性疾患の増加、健康寿命の延伸など、医療・健康はSDGsにも掲げられる喫緊の課題である。対して、AIによる自動診断や再生医療、介護ロボット、バイオテクノロジーなど、関連技術の進展が大いに期待されている。
大阪では、JR大阪駅北側の再開発地区や隣接する中之島において、医・商・工連携による最先端医療開発とグローバルビジネスの実現に向けた取組みが進められ、また、令和7年の大阪・関西万博では、「多様で心身ともに健康な生き方」をテーマに、本分野での社会貢献が構想されている。
これを受け、大阪府教育委員会では、「健康・医療」と「幸福」をテーマに、北野高等学校を拠点校としてGLHS10校がALネットワークを構築するとともに、国内外の連携校との協働プログラムや国内外の大学・企業との連携による高度な学びを提供する社会連動型のプログラムをダイナミックに展開して、WWLコンソーシアム構築の役割を果たす。
- 5 教育課程の特例の活用の有無
無し
- 6 管理機関の取組・支援実績

(1) 実施日程

業務項目	実施期間（令和2年4月1日～令和3年3月31日）											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①AL事務局会議・総会	○					○				○		
②フォーラムの開催											○	
③高度な学びの提供に関する取組み	→											
④事業の成果検証・評価	→											
⑤成果の公表・普及	→											
⑥報告書の作成	→											

(2) 実績の説明

【実施体制の整備】

- a. 管理機関の下、拠点校を中心として組織的に研究開発・実践に取り組む体制の整備状況
拠点校（府立北野高等学校）と連携校9校の生徒のうち、WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業（以下、「WWL コンソーシアム構築支援事業」という。）の取組みに参加する生徒を決定し、それらの生徒がそれぞれの学校がこれまで培ってきた教育資源を活用し、「健康・医療」と「幸福」をテーマに課題研究を実施した。これらの取組みを円滑にすすめるため、課題研究と関連した国内研修等の取組みや、課題研究講師謝礼に係る経費を支援した。
- b. 本事業が円滑および適切になされるよう、管理機関の下、関係機関の間で十分な情報共有体制を整備した状況
毎月第2火曜日に拠点校、連携校の校長会を実施。WWL コンソーシアム構築支援事業の取組みについて情報共有を行った。
- c. 構想内容の水準を維持し、必要な改善を図るために、管理機関の長、拠点校等の校長が果たした役割
- 管理機関の長の役割
- ・AL ネットワークの運営
 - ・カリキュラムの研究開発
 - ・研修やセミナーの実施
 - ・運営指導委員会の設置・運営
 - ・成果に関する分析
- 拠点校等の校長が果たした役割
- ・社会課題のテーマ（健康・医療、幸福）に関する課題研究の実施
 - ・大学等による高度な学びへの参加促進
 - ・課題研究を軸にしたカリキュラム・マネジメントの実施
 - ・課題研究発表会の実施
- d. 本事業の実施に際し、専門的見地からの指導・助言に当たる運営指導委員会の開催実績や事業の実施状況を検証するための組織（検証組織）等が検証するために収集した資料等の状況
- 運営指導委員一覧
- ・西田 亮一（大阪ガス株式会社 エネルギー技術研究所 部長）
 - ・山中 浩司（大阪大学人間科学研究所 教授）
 - ・小林 広英（京都大学大学院地球環境学堂 教授）
 - ・石井 英真（京都大学大学院教育学研究科 准教授）
 - ・植木 信博（大阪府教育センター カリキュラム開発部 部長）
- 運営指導委員会開催日時と指導助言
- 第1回運営指導委員会
日時：令和2年10月17日（土）16:10～17:20
- 指導助言
- ・コロナの経験は幸せについて再考するチャンスである。産業界にとってはイノベーションのチャンスだった。生徒たちにも、この機会にしかないチャンスを生かしてほしい。
 - ・WWL コースの生徒の卒業後の追跡調査もお願いしたい。
 - ・自ら探究する時間を確保するために、方法論そのものを再考する機会ではないか。
 - ・主体的な生徒とは、自学自習自走できる生徒のことなのか。むしろ、社会に対する主体性を持つ生徒が必要ではないか。データの分析の際、データの向こうに「人」の存在が見えているか。海外を知りつつ、ちゃんと自分自身のことも考察できているか。
 - ・WWL コンソーシアム支援事業は“協働事業体”を形成することが目的。GL10校のつながりを大切にしながら、府立学校全体での取組みに広げて欲しい。
 - ・オンラインのメリットを生かし、海外とのつながりを継続してほしい。

○第2回運営指導委員会

令和3年2月6日(土)のWWLフォーラムと同時に行う予定であったが、大阪府に緊急事態宣言が発令されたことに伴い、令和3年4月以降に延期することとした。

- e. 管理機関が、拠点校等の卒業生の卒業後の進路とイノベティブなグローバル人材としての成長の過程を追跡把握する仕組みを構築し、必要な情報を収集する状況
本年度の卒業生に対して「google フォーム」等を活用したアンケート調査を試行実施した。また、2025年に開催される「大阪・関西万博」に向け、WWLコンソーシアム構築支援事業で課題研究を行った大学生と現役の高校生が協働したり、卒業生がティーチングアシスタントとして現役生徒の課題研究を支援したりする場を設定し、その際、それぞれの卒業生にインタビューを行うことで、成長の過程を明らかにすることを検討している。
- f. 国が実施するアジア高校生架け橋プロジェクトや海外の連携高等からリーダー、架け橋となる留学生等の日本での学習や生活を支援する体制
今年度、アジア高校生架け橋プロジェクトを活用し、マレーシア、インドから1人ずつ留学生を受け入れた。学習や生活を支援する体制については以下のとおり。

授業における学習への支援

留学生と時間割について相談し、日本語での理解が難しい授業の時間は図書室での自習の時間とし、それ以外の授業は日本の生徒と同じ授業を受けた。英語の授業に加え、数学や理科などの授業においても、プレゼンテーション、グループワーク、ペアワーク等に取り組んだ。英語以外の授業では留学生の周りの生徒が英語で支援を行った。また、2年生のWWLグローバル探究の時間では、特別免許を有するネイティブスピーカーが担当する講座に参加し、日本の生徒と一緒に英語で課題研究を行った。

日本語のサポート

2人の大学生が日本語指導ボランティアとして10月から計20回来校し、留学生の指導にあたった。

学校生活のサポート

拠点校において、昨年度同様、WWL推進室より3人の教員が留学生のサポートを行うメンターとなり、留学生とこまめに面談を行った。また、所属クラスにおいて、「バディー」という役割の生徒が留学生の教室内でのサポートを行った。

(成果と課題)

昨年度の課題をふまえ、当初は4月からの受け入れ予定であり、新入生と一緒に新しい学校生活をスタートさせる予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大のため11月まで受け入れが延期となった。留学生は学習意欲が高く、本校生徒は日々の授業で留学生と接していく中で、留学生の視点や考え方に大いに刺激を受けていた。生徒のアンケートを見る限り、昨年度同様、肯定的な回答結果となっているので、4ヵ月であったが、留学生を受け入れることが本校生徒にとって非常に有意義であったと言える。

課題としては、期間が短いこともあったので、留学生の所属クラス以外の1年生の生徒が授業内外で留学生と交流する、あるいは留学生が自国の文化を紹介するといった機会を十分に作ることができなかったことである。今年度留学生を受け入れたいというクラスが5クラスあったことを踏まえても、来年度、より多くの生徒が留学生と交流したり、共に学んだりできるようにしたい。

- g. 事業拠点校での取組みについて、本事業による取組みが学校全体の授業改善や関係機関の教職員や生徒の意識改革を促した状況

学校の教育活動が児童生徒の実態や保護者の学校教育に対するニーズ等に対応しているかどうかについて、学校自らが診断票(診断基準)に基づいて学校教育計画の達成度を点検し、学校教育改善のための方策を明らかにするために実施している「学校教育自己診断」の結果(抜粋)は以下のとおり。

(学校教育自己診断の結果)

「高い学力の育成」に関する項目（カッコ内の数字は令和元年度と令和2年度の肯定的評価の割合の変化）

（生徒）

- ・授業は興味深く満足できるものである。（R01:90.3 → R02:93.0）
- ・教え方にさまざまな工夫をしている先生が多い。（R01:92.2 → R02:93.3）

「時代のグローバル・リーダーの育成」に関する項目（カッコ内の数字は令和元年度と令和2年度の肯定的評価の割合の変化）

（生徒）

- ・授業で自分の考えをまとめたり発表する機会がよくある。（R01:92.1 → R02:96.0）
- ・国際理解や世界情勢について学ぶ機会がよくある。（R01:81.9 → R02:86.1）
- ・国際的な社会課題や政治の動きに関心がある。（R01:76.3 → R02:77.5）

上記の結果から、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため多くの活動が制限されたにもかかわらず、学校全体の授業改善の取組みが進んでいることが明らかになった。

- h. 国が実施しているアジア高校生架け橋プロジェクトの留学生に係る国名や人数等
拠点校において、マレーシア、インドから1人ずつ計2人の留学生を受け入れた。

【財政等支援】

- a. 管理機関が、本事業の運営に係る経費を国からの委託経費のみだけでなく、自己負担額として、計画段階よりさらに計上したもの

優れた資質を持つ生徒を発掘するとともに、生徒の学習意欲を高め、探究心を刺激し、その才能のさらなる伸長を図ることを目的に、京都府教育委員会との協働により、「京都・大阪数学コンテスト」を計画していたが、新型コロナウイルス感染症拡大により本年度は中止とした。

- b. 管理機関が、事業の実施に必要な取組みに対し、人的又は財政的な支援や教職員を育成するための研修やセミナー等を実施した状況

人的支援

拠点校における学校設定科目「WWL グローバル探究」において、日本の高校生が留学生とともに外国語で課題研究を行うことができるよう、を設定したテーマ（医療・健康、幸福）と関連し、特別免許を有するネイティブスピーカーを配置。また、拠点校、連携校に対して専門学科加配をクラス数に応じて措置している。また、英語教育充実のため、府雇用の外国語（英語）指導員を1名配置している。さらに、学校が自校の課題に応じ、求める教員の情報を公表し、応募した教員から校長が構想する学校経営を担う人材を確保する人事異動システム（TRyシステム）を導入している。

研修の実施

拠点校、連携校の教員を対象とした指導力向上のための研修をオンラインで各校で実施した。

- c. 管理機関が、国の委託が終了した後も事業を継続的に実施するために計画したこと

事業終了後、大阪府が実施しているグローバルリーダーズハイスクール事業と統合し、WWLコンソーシアムの構築に向けた取組みを継続して実施する。AL ネットワークでの大阪工業大学や奈良県立医科大学と協働した「高度な学びを提供するシステム」の研究開発の成果を生かし、大阪府と包括協定を結んでいる大学（大阪大学等）と連携しながら、事業拠点校や国内連携校以外の生徒が興味・関心・特性に応じて履修可能なプログラムを整備する。また、事業拠点校や国内連携校と海外連携校との交流を継続し、国際会議等を継続的に実施する。

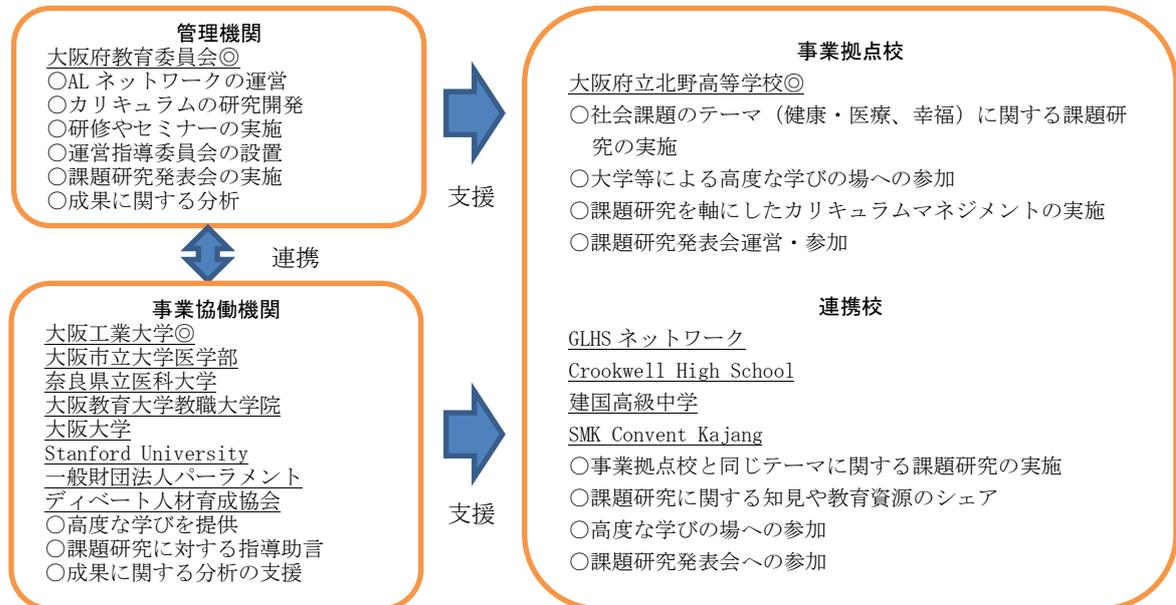
【AL ネットワークの形成】

- a. 構想目的・年度計画の策定、事業の運営、達成状況の評価・見直しのため、管理機関の長と拠点校等における本事業の運営責任者、主要な協働機関の関係者等をメンバーとする AL ネットワーク運営組織の実績

大阪府教育委員会は以下の図のように AL ネットワークを組織し、管理機関、事業協働期間、事業拠点校、連携校がそれぞれの役割を果たした。また、AL ネットワークのうち、大阪府教育

委員会（管理機関）、大阪府立北野高等学校（拠点校）、大阪工業大学（事業協働機関）をALネットワークの事務局とし、事業の計画の策定、事業の運営、達成状況の評価・見直しのための中心的な役割を担った。（事務局のメンバーによる会議をオンラインによる実施を含め 27 回実施。取組みの方向性や内容の案を策定するとともに、取組みごとに振り返りを行い、成果と課題を明らかにするとともに、来年度の改善点について話し合った。）

AL ネットワーク組織図



- b. AL ネットワーク運営組織により、本事業が円滑及び適切になられるよう、関係機関の間で十分な情報共有体制を整備し、新たな共同事業の開発、有効な事業実施を実現したこと

AL ネットワーク主催の講演会の実施

○知的世界への冒険

〈目的〉

専門家の視点に接する貴重な機会として、奥深い知の世界を堪能し、未知への扉を開くために実施する。

〈対象〉

拠点校 1 年生全員 360 名

〈実施日〉

令和 2 年 9 月 5 日（土） ① 9:00～9:50 ② 10:10～11:00

〈実施場所〉

北野高等学校多目的ホール、視聴覚室、一年生ホームルーム教室 等

〈講師等〉

- (1) 大阪大学大学院理学研究科 長峯 健太郎教授
- (2) 大阪市立大学 大学院医学研究科 総合医学教育学 医学部附属病院
総合診療センター 首藤 太一教授
- (3) その他

〈内容〉

- (1) 大阪大学大学院理学研究科 長峯 健太郎教授
「直接撮像された巨大ブラックホールと、宇宙におけるその進化」
・ビッグバン膨張宇宙において宇宙の構造がどのように進化し、巨大ブラックホールと銀河が共に成長してきたのか、スパコンによる最新研究結果
・最近のブラックホールの直接撮像によってわかったこと
・海外で修行をすることで研究者としてのキャリアや人生がどのように変わったのか
- (2) 大阪市立大学 大学院医学研究科 総合医学教育学 医学部附属病院
総合診療センター 首藤 太一教授

「医学部ってどんなところ？ 感性と人間力をみがこう」

- ・印象に残る数多くの医療シーンの紹介
- ・良医を目指すため、高校時代に育まねばならないことをともに考える

〈成果と課題〉

今回は新型コロナウイルス感染症により、対面講義やオンライン講義、ビデオ動画による講義を実施することで、各生徒が3種類の講義を聞くことが可能となった。また、オンラインを取り入れることで遠隔地の講師の講義が可能になるなど、有効な面もあった。さらに今後、新型コロナウイルスの感染状況や情勢に応じて臨機応変に対応するためのシステム整備、協力体制の充実が必要と考えられる。

○キャリアガイダンス講演会

〈目的〉

WWL (ワールド・ワイド・ラーニング) コンソーシアム構築支援事業の一環として「健康・医療」、「幸福」をテーマとしてWWL 関連講座の課題研究に取り組んでいる。今回は課題研究の指導助言者でもある、大阪大学経済学研究科の松村教授を迎えて講演をいただいた。

〈対象〉

拠点校第一学年全員 (360 名)

〈実施日〉

令和2年10月24日(土) 9:00~9:50

〈実施場所〉

北野高等学校多目的ホール

〈講師〉

大阪大学大学院経済学研究科 松村 真宏 教授

〈内容〉

- ・研究内容、専門分野選択のきっかけ、社会人としての心構え、仕事の楽しさ
- ・人工知能の分野とキャリアについて

〈成果と課題〉

生徒から、「高校の授業で理系を選択して文系の科目はあまり勉強しないつもりだったが、松村先生のお話を聞いて、文系や理系にかかわらず全部の科目をしっかりと学ぼうと決心した。」などの感想を得た。多くの生徒が、文系や理系にとらわれず新しい視点で物事を考える方法のヒントを与えられ、啓発されたようであった。

AL (アドバンスト・ラーニング) クラスの実施

趣旨：事業協働機関である大阪工業大学と協働し、大学教育の先取り履修の実現に向けた取組みとして、「AI やデータの力を最大限活用し展開できる人材」の育成をめざした高校生向けの特別授業 (AL クラス) を実施する。この授業では、拠点校・連携校の生徒が「健康・医療」と「幸福」をテーマに、収集したデータを元に解析を行い、課題を見出し、学校の枠を超えて創意工夫・協働して課題に取り組むことを通して、Society 5.0 で活躍するための資質・能力を身に付ける。

〈令和元年度入学生 (高校2年生) 対象の講座〉

参加生徒：拠点校、連携校の生徒 20 人

内容 (①は令和元年度の取組み)

- ① データサイエンスに関する講義・演習 (令和元年12月~令和2年3月)
- ② データサイエンスの手法を生かした課題研究 (令和2年8月~令和2年11月)
- ③ 課題研究のまとめ (令和2年11月~令和3年1月)
- ④ 課題研究の発表・研究論文の作成 (令和2年12月~令和3年2月)
- ⑤ ドイツ人工知能研究所とのオンライン交流

今年度の具体の取組み：

第6回

日時：令和2年8月29日（土）14:00～17:00

内容：AIを用いた機械学習プログラムの紹介（Python, IRIS）

- ・機械学習による二次元表の解析について
生徒による研究報告1「Let's 判別」（府立三国丘高等学校）
- ・手書き文字の男女別の識別を行った研究の報告
- ・画像か写真をAIに判別させた研究の報告

第7回

日時：令和2年9月20日（日）14:00～17:00

内容：課題研究

- ・課題研究のテーマを決める際の心得
- ・高校で学んでいる自然科学系科目内容とAIとの関係について
- ・機械学習の例について（画像解析・音声解析・テキスト解析）
生徒による研究報告2「私たちの課題設定について」（府立北野高等学校）
- ・課題研究テーマ設定の報告と進捗状況

第8回

日時：令和2年10月24日（土）14:00～17:00

内容：課題研究

- ・課題研究発表のスライドの構成について
生徒による研究報告3
「白髪率算出の技術的検討とその活用法」（府立生野高等学校）
「人工知能を用いたアニメキャラクターの主人公判別」（府立四條畷高等学校）
「人工知能による音声の識別」（府立天王寺高等学校）
「『やばい』の識別」（府立大手前高等学校）

第9回

日時：令和2年11月14日（土）14:00～17:00

内容：課題研究

- ・研究発表
生徒による研究報告4
「AIを用いたパラグライダーの自動操縦」（府立豊中高等学校）
「文字による利き手の判別」（府立高津高等学校）
「音声による感情の判別」（府立岸和田高等学校）

第10回

日時：令和2年12月20日（日）10:00～16:30

内容：課題研究

- ・論文作成要領
- ・課題研究発表について
生徒による研究報告5
「流行曲の変遷と将来流行する曲」（府立茨木高等学校）
「人気お菓子の栄養成分表示」（府立三国丘高等学校）

本年度は新型コロナウイルス感染症拡大による学校の休業により、ALクラスも当初予定より約4カ月遅れての開始となった。そこで、上記の日程の他に、大阪工業大学教授等が拠点校、連携校を訪問し、課題研究に関する指導を行った。また、Slackを活用し、随時指導を行った。

【ドイツ人工知能研究センター：DFKIの研究者とオンラインによる交流】

〈目的〉

海外の研究者等とオンライン上で交流することで、大学への進学や、研究者として働くことについて理解を深める。また、課題研究の内容を英語で発表し、発表内容について英語でやりとりすることで、英語力に加え、課題研究の質の向上を図る。

〈内容〉

当初の計画であった海外渡航が中止となり、代わりに訪問予定先であったドイツ人工知能研究所の識者らと研究交流をオンラインで行った。ドイツとの時差を考慮し、交流は

1日につき2時間（日本時間の16時～17時）とした。

〈参加者〉

Dr. Nicolas Großmann

Dr. Shoya Ishimaru

他 ドイツ人工知能研究所所属の博士課程学生4名

大阪工業大学教授・特任講師 5人

AL 講座2年生生徒 17人

大阪府教育庁指導主事 2人

〈交流プログラム〉

①交流1日目：令和3年3月5日（金）

16:00～16:10 [All] Welcome & Opening

16:10～16:40 [Dr. Nicolas Großmann]

Talk: Immersive Quantified Learning Lab

16:40～17:40 [Dr. Shoya Ishimaru]

Talk: 「学び」の学び-学習におけるAIの活用とドイツ留学/就職で得た経験

17:40～18:00 [All] Discussion & Closing

②交流2日目：令和3年3月8日（月）

16:10～17:45 Students' Presentation Performance

17:45～17:55 Feedback from Dr. Nicolas Großmann & Dr. Shoya Ishimaru

17:55～17:58 Few words from KITANO students

17:58～ Closing

〈成果〉

生徒たちは海外での大学生活や研究について学ぶことができた。また、英語で発表し、質疑応答をすることで、英語力を向上する機会となった。

〈令和2年度入学生（高校1年生）対象〉

参加生徒：拠点校、連携校の生徒18人

令和元年度実施の講義・演習に参加する生徒10人

第1回

日時：令和2年10月17日（土）14:00～17:00

内容：データサイエンス入門、Slack グループ作成

第2回

日時：令和2年11月7日（土）14:00～17:00

内容：データサイエンス入門、Google Colaboratory へのアクセス

第3回

日時：令和2年11月21日（土）14:00～17:00

内容：データサイエンス入門

第4回

日時：令和2年12月19日（土）14:00～17:00

内容：データサイエンス入門

第5回

日時：令和3年1月9日（土）14:00～17:00

内容：複数の因数を取る関数、プログラミング演習

第6回

日時：令和3年2月13日（土）14:00～17:00

内容：Phyton ではじめる機械学習～基礎の基礎編～、実践！機械学習（分類）

第7回

日時：令和3年3月13日（土）10:00～16:30

内容：Phyton ではじめる機械学習～基礎の基礎編～、実践！機械学習（概論）

今後の取組み

生徒の興味・関心別にグループを作り、課題研究を進める予定。

オンラインで高度な学びを提供するシステムの構築

趣旨：高度な学びを提供するプログラムの開発に係り、教育委員会が事業協働機関と連携して、新たなウェブページを作成するとともに、大学教授等の講演を録画編集し、掲載することで、生徒が興味・関心に応じてオンラインで高度な講義（講演）をいつでも見られるシステムを構築している。
令和3年から動画を公開予定。

- c. AL ネットワーク運営組織が、国内外の大学、産業界、その他国際機関等との連携・交流を通じて、当該プログラムの修了生の、国際的な分野を学ぶ国内外の大学への進学や国内外のトップ大学等への進学、海外留学等の促進に寄与したこと

東京大学、京都大学の合格者数について

拠点校の結果（前期試験発表時点）

東京大学（平成30年度：3人 → 令和元年度：11人 → 令和2年度13人）

京都大学（平成30年度：72人 → 令和元年度：100人 → 令和2年度95人）

- d. AL ネットワーク運営組織に専任者からなる事務局を設置した状況とともに、本事業のカリキュラムを開発する人材の配置状況

大阪府教育委員会（管理機関）、府立北野高等学校（拠点校）、大阪工業大学（事業協働機関）をAL ネットワークの事務局とし、担当者による会議を定期的に（今年度オンラインを含め27回）実施した。また、教育庁高等学校課指導主事がカリキュラム・アドバイザーとなり、カリキュラム開発のアドバイスをを行った。

- e. AL ネットワーク運営組織において、国内外の大学、企業、国際機関等と協働し、国内外の高等学校等との連携によるテーマと関連した高校生国際会議等の開催準備状況

構想計画書では、国際会議を令和3年度の1月に開催する予定だったが、令和3年度の実施に向け、今年度試行的にオンラインにより実施した。

〈日時〉令和2年12月26日（土）14時～17時

〈参加生徒〉拠点校・連携校の1・2年生生徒 113名

〈内容〉

1. 基調講演 川西俊吾教授（北陸先端科学技術大学院大学）

講演テーマ「Expected Roles of Individuals and Society in Health and Medical Care and Maturity Attainable by Overcoming the COVID-19 Pandemic」

2. 拠点校代表生徒によるプレゼンテーション

3. 海外大学生による自国のコロナ渦の状況のレポート

4. ・拠点校・連携校生徒5～6名と海外大学生のオンライン上のスモールグループに分かれてコロナ渦における社会のあり方、自分たちの行動のあり方についてディスカッション

・全体でグループごとの成果を発表

〈成果〉

「健康・医療」、「幸福」に関する地球規模の課題について海外の大学生と英語でディスカッションを行う貴重な経験となった。

また、管理機関にとっては、オンラインでの国際会議開催のノウハウを身に付ける機会となった。

- f. 事業成果の社会普及のため、社会に開かれたフォーラムや成果報告会などの実施

管理機関、事業拠点校および連携校の教職員・生徒による総会とフォーラム（課題研究発表会）を同日に実施し、2年間の事業の総括を行う予定であった。

しかし、令和3年1月に入ると新型コロナウイルス感染症の感染状況が悪化し、国が大阪府に対し緊急事態宣言を発令したため、2月6日に予定されていた総会・フォーラムは、規模を縮小し、オンラインでの開催とした。

〈発表動画視聴者〉

WWL 運営指導委員、管理機関指導主事、事業拠点校および連携校の校長・教職員
 事業協働機関（AL ネットワーク事務局）スタッフ
 事業拠点校の2年生（3グループ10名）
 連携校の生徒（9校27グループ75名）

〈内容〉

- ・拠点校、連携校の生徒は各校において研究発表を動画撮影し、Youtube に限定公開
- ・生徒は、他のグループの発表動画を視聴し、コメントシートに感想等を記入、提出
- ・学識経験者等が発表動画を視聴し、アドバイスをコメントシートに記入、提出
- ・管理機関が生徒のコメントや学識経験者のアドバイスを集約し、発表生徒に送付

他機関等への情報提供

- 滋賀県教育委員会・滋賀県立彦根東高等学校への情報提供
 日時：令和2年12月17日（木）
 場所：府立北野高等学校

h. AL ネットワーク運営組織の基盤となる関係機関との協定文書等

- 大阪工業大学と大阪府教育委員会との連携協力に関する協定書
- 大阪市立大学と大阪府教育委員会との連携協力に関する協定書
- 大阪教育大学と大阪府教育委員会との連携協力に関する協定書
- 大阪大学と大阪府教育委員会との連携に関する協定書
- 大阪大学と進学指導特色校（Global Readers High School）との連携に関する覚書
- 大阪工業大学と大阪府教育委員会との連携に関する覚書

7 研究開発の実績

(1) 実施日程

業務項目	実施期間（令和元年5月16日～令和2年3月31日）											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①カリキュラム開発	→											
②海外研修に代わる学び	→											
③高度な学びを提供するシステム作成	→											
④留学生の受け入れ	→											

(2) 実績の説明

【研究開発・実践】

a. 設定したテーマ（SDGs、経済、政治、教育、芸術等）

健康格差の増大、「文明病」とも呼ばれる慢性疾患の増加、健康寿命の延伸など、医療・健康はSDGsにも掲げられる喫緊の課題である。対して、AIによる自動診断や再生医療、介護ロボット、バイオテクノロジーなど、関連技術の進展が大いに期待されている。

大阪では、JR大阪駅北側の再開発地区や隣接する中之島において、医・商・工連携による最先端医療開発とグローバルビジネスの実現に向けた取組が進められ、また、2025年の大阪・関西万博では、「多様で心身ともに健康な生き方」をテーマに、本分野での社会貢献が構想されている。

これらの社会情勢と連動した取組みとするため、大阪府教育委員会は、「健康・医療」と「幸福」をテーマと設定している。

b. イノベーティブなグローバル人材育成に資する体系的かつ先進的なカリキュラム研究開発を、国内外の大学、企業、国際機関等との協働によりおこなったこと

学校設定科目「国際情報」の開発・実践

拠点校において、課題研究の質を高めるため、文系、理系に関わらず、すべての生徒の「論理的思考力」や「科学的リテラシー」の育成をめざした1年生対象の学校設定科目、「国際

情報」のカリキュラム等を開発、実施した。具体的な取組みは以下のとおり。

○論理的思考力を育成するための取組み

① 即興型英語ディベート

目的：英語運用能力、論理的思考力、発信力を身に付ける。

内容：第1回 ミニ即興型ディベートのルール説明。ディベートの流れを体験。
英語の例で説明を聞く（例題）Zoos should be abolished.

第2回 Convenience stores should be closed late at night.（日本語で）

第3回 Convenience stores should be closed late at night.（英語で）

第4回 Cleaning of all schools should be outsourced to companies.
/ Having casinos in Japan does more good than harm.（英語で）

② 確率・統計分野

目的：データから価値を引き出すというデータサイエンスの考え方の素養を身に付ける。

内容：

- ・統計ソフト（エクセルやRStudio）の使い方
- ・データ収集、レポート作成
- ・統計的手法（t検定等）
- ・統計を用いたグループプレゼンテーション
- ※統計的手法を学ぶ際に生徒が取り組んだ内容（抜粋）
 - ・社会情勢の経済への影響
 - ・都道府県別人口増減率

学内留学の実施

目的：拠点校において、2年次の「課題研究」の基礎力養成講座として、レクチャー、ディスカッション、データリサーチ、プレゼンテーション等の活動をとおして、英語4技能に加え、情報収集力、分析力、表現力を一体的に育成する。

内容：年4回（一日50分×5コマ）、ビジネス、心理学、天文学、環境学の4講座のうち、興味関心のある分野について、ネイティブスピーカーの講師からオールイングリッシュで学ぶ。

対象生徒：希望者80人

c. 設定したテーマと関連し、外国語や文理両方の複数の教科を融合した内容を、外国語を用いながら探究活動を行う「グローバル探究」等の教科・科目を設定した状況

拠点校において、学校設定科目「WWL グローバル探究」を設定。英語科・社会科・理科・体育科の教員の指導を受けながら「健康・医療」「幸福」に関わるテーマを決定し、課題研究を実施した。

講座のタイトル、担当者、内容は以下のとおり。

① それぞれの幸福

担当者：伊藤 寿章（社会科）

生徒の研究テーマ

- ・集まれ！もといまロード～今 私たちが商店街にできること～
- ・日本の外食企業の海外進出戦略
- ・能勢町創生プロジェクト
- ・新生活スタイルに合わせた観光立案

② スポーツを通じた健康づくりと幸福

担当者：人見 周太（保健体育科）

生徒の研究テーマ

- ・令和版ラジオ体操
- ・筋肉痛の効果的な回復方法
- ・運動技能の向上における動画視聴の効果

③ サイエンス・コミュニケーション

担当者：山本 としこ（理科）

生徒の研究テーマ

- ・系外惑星の表面温度の推定と観測値との比較

- ・ 黑板における反射光の研究～授業環境改善への応用～
- ・ 系外惑星の表面温度の推定と観測値との比較
- ・ 集まって生きるカタチ
- ・ 人の動線を考慮した万博パビリオンの構想
- ・ 各年代のニーズに合わせた地域のコミュニティーとなる建物の設計
- ・ 系外惑星の表面温度の推定と観測値との比較
- ・ 系外惑星の大気存在条件の検証
- ・ 天体想像図の科学的正確性の検証

④ Sustainability

担当者：Mary O'Sullivan (外国語科)

生徒の研究テーマ

- ・ Insects as an Alternative Protein Source
- ・ Plastics and Food Loss
- ・ Microplastics
- ・ How to Reduce the Use of Plastic Bottles

- ① の課題研究のうち、「集まれ！もといまロード～今 私たちが商店街にできること～」は WWL・SGH×探究甲子園 2021 に出場した。また②の生徒たちは、体育科の指導の下で課題研究を行った。③の課題研究のうち、「系外惑星の表面温度の推定と観測値との比較」は大阪府高校生課題研究発表会大阪サイエンスデーで優秀賞を受賞した。「黑板における反射光の研究～授業環境改善への応用～」は、プラズマ・核融合学会 高校生研究発表会で優秀賞を受賞した。また、「黑板における反射光の研究～授業環境改善への応用～」と「系外惑星の表面温度の推定と観測値との比較」は、神戸大学主催高校生シンポジウムで発表し、「集まって生きるカタチ」、「人の動線を考慮した万博パビリオンの構想」、「各年代のニーズに合わせた地域のコミュニティーとなる建物の設計」は建築設計士による講評会で高い評価を得た。「系外惑星の表面温度の推定と観測値との比較」、「系外惑星の大気存在条件の検証」、「天体想像図の科学的正確性の検証」 日本天文学会ジュニアセッションで口頭発表およびポスター発表を行った。④の講座は特別免許を有するネイティブスピーカーが担当し、生徒は留学生とともに、オールイングリッシュで課題研究を行った。

- d. 海外の連携校等への短期・長期留学や海外研修等に代わる本年度の取組みとして、国内における取組みを実施したこと

ア 国内プログラムの充実

- (1) グローバルリーダー養成英語集中講座（拠点校）
異なるバックグラウンドの人と交流し、知識を深め、課題研究につなげた。
日程：令和2年7月23日（木）24日（金）25日（土）9:00～14:30
8月1日（土）13:00～16:50
- (2) 二色浜海岸でのビーチクリーンアップ（拠点校）
当初ハワイの海岸で行う予定であったビーチクリーンアップを大阪の海岸で行うことで、課題研究の現地調査の機会とした。
- (3) 淡路島での課題研究フィールドワーク（拠点校）
課題研究のテーマ「健康・医療」「幸福」についての問題意識を深めるために淡路島での農業体験、耕作放棄地を持続可能なコミュニティーに再生する事業を見学する。
- (4) 英語ディスカッションプログラム（連携校：府立豊中高等学校）
国内の大学に通う海外大学生とディスカッションや協働研究を行い、課題研究の質の向上をめざした。
日程：令和3年3月2日（火）～3日（水）

イ オンラインによる国際交流等の実施

- (1) ドイツ人工知能研究所に対し、人工知能に関する生徒の課題研究発表をオンデマンドで配信するとともに、時間を設定して研究者等とリアルタイムで発表内容について意見支援を実施。（拠点校、連携校）（p. 8-p. 9 参照）
- (2) 海外研修先として予定していたリーハイ大学によるオンライン授業受講。コロナウイ

ルス感染拡大により世界中で起きている問題を取り上げ、その解決策をグループごとに作成し、最終日には英語で発表した。（連携校：府立三国丘高等学校）

日程：令和2年8月3日（月）～7日（金）

（事前研修 7月29日（水）、8月1日（土）、2日（日））

- (3) 台湾・台北市立第一女子高級中学やオーストラリア・ホランドパーク高校の生徒たちと、お互いの学校紹介ビデオを共有するなど、交流を実施した。（連携校：府立天王寺高等学校）

- e. 体系的なカリキュラムの編成にあたって、文系・理系を問わず、各教科をバランスよく学ぶ教育課程の編成をしたこと

事業拠点校は文理学科を設置し、すべての生徒が理数、英語の専門科目25単位以上を文理分け隔てなく学ぶとともに、保健体育科、芸術科、家庭科にも十分な単位数を充てることで、いわゆる、「全人教育」を施す学校である。1年次にすべての生徒が「理数数学Ⅰ」「理数物理」「理数化学」「理数物理」といった専門教科「理数」の科目を学ぶ。また、学校設定科目「国際情報」を開設し、情報科、英語科、理科が連携し、探究活動の4つのプロセスを実体験しつつ、研究作法を習得するプロセスを進めている。「国際情報」ではデータ解析や統計処理についても扱った。

また、2年次、3年次で文系を選択した生徒に対しても、専門教科「理数」の「理数数学Ⅱ」「理数数学特論」を必修にするなど、文系の生徒にも数学的な素養を身に付けさせる教育課程を編成している。

- f. 学習活動が、構想目的の達成に資するよう工夫したこと

以下のような活動を取り入れることで、生徒が課題研究を自分ごととして捉えるようにするとともに、論理的思考力や英語運用能力の育成を図った。

- ① WWL 生徒向けグローバルリーダー養成英語集中講座

- ・国内の大学に留学している大学生または大学院生の協力を得て行った。
- ・WWLのテーマ「健康・医療」「幸福」に関わるトピックについて小グループでのディスカッションを行ったのちにWWL課題研究のグループに分かれて課題研究を進めた
- ・最終日は各グループがこれまでの研究成果について英語でプレゼンを行った。

- ② 外部機関と連携した論理的思考力や英語運用能力の育成

- ・一般財団法人パラメンタリーディベート人材育成協会と連携し、英語運用能力、論理的思考力、発信力を同時並行的に身に付けさせるため、1年生全員に即興型ディベートに取り組ませた。
- ・「PDA 関西公立高校即興型高校ディベート交流大会」を令和2年8月22日に開催し、事業拠点校（大阪府立北野高等学校）、京都市立堀川高校、滋賀県立膳所高校、滋賀県立彦根東高校、奈良県立奈良高校、兵庫県立神戸高校、がオンライン上に集まり、ディベートを通して交流し、また競い合った。

- g. 高大連携による大学教育の先取り履修を可能とする取組みを実施したこと

AL（アドバンスト・ラーニング）クラスの実施

趣旨：事業協働機関である大阪工業大学と協働し、大学教育の先取り履修の実現に向けた取組みとして、「AIやデータの力を最大限活用し展開できる人材」の育成をめざした高校生向けの授業（AL（アドバンスト・ラーニング）クラス）を実施した。詳細については、p. 8-p. 9を参照。

- h. より高度な内容を学びたい高校生が学習できる環境を整備したこと

高度な学びを提供するシステムの構築

趣旨：高度な学びを提供するプログラムの開発に係り、教育委員会が事業協働機関と連携して、新たなウェブページを作成するとともに、大学教授等の講演を録画編集し、掲載することで、生徒が興味・関心に応じてオンラインで高度な講義（講演）をいつでも見られるシステムを構築している。

- i. 国が実施するアジア高校生架け橋プロジェクトや海外の連携校等からリーダー、架け橋となる人材を受け入れ、日本人高校生と留学生と一緒に英語等で授業・探究活動を履修するための学校体制を整備したこと

拠点校において、アジア高校生架け橋プロジェクトを通じて、インドとミャンマーからそれぞれ1人ずつ留学生を受け入れた。これらの生徒をサポートするため、昨年度から新たに設置した分掌（WWL 推進室）のメンバーのうち3人が、面談の実施や日々の生活の相談への対応を行うようにした。また、日本語指導ボランティアを20回程度招き、日本語指導をしていただいた。

留学生は日ごろ、1年生の授業を受講し、課題研究の時間のみ2年生の授業に参加するようにした。課題研究の時間は特別免許を有するネイティブスピーカーが担当する講座（Sustainability）に参加し、日本人高校生と一緒に英語で課題研究を行った。

8 目標の進捗状況、成果、評価

- a. イノベティブなグローバル人材の育成状況について
課題解決に必要な「思考力」「姿勢・態度」に係る変容の測定について

① GPS-Academic

GPS-Academic を活用し、社会で必要な3つの思考力（「批判的思考力（情報を抽出し吟味する力や、論理的に組み立てて表現する力）」、「協働的思考力（他者との共通点・違いを理解する力や、社会に参画し人と関わりあう力）」、「創造的思考力（情報を関連づける・類推する力や、問題をみだし解決策を生み出す力）」を測定した。これら3つの思考力は、「課題の設定」、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」、「振り返り・考えの更新」という問題解決（探究）のプロセスの中で特に発揮され、育成されると言われている。今年度、以下の生徒が GPS-Academic を受験した。

- ・拠点校の2年生でWWL関連の課題研究に取り組んだ38人
- ・拠点校の1年生で来年度WWL関連の課題研究に取り組む生徒のうち41人（ランダムに抽出）
- ・ALクラスに参加する拠点校、連携校の2年生生徒20人
- ・ALクラスに参加する拠点校、連携校の2年生生徒19人
- ・拠点校の2年生でWWL関連の課題研究に取り組んだ38人

批判的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数(人)	割合(%)	昨年(%)
目的に応じて自ら資料を探して情報を抽出し、その上布尾の正しさを幅広い観点で判断できる	S	5	13	8
提示された資料から必要な情報を抽出し、その情報を客観的かつ正しく評価できる	A	21	55	44
提示された資料から必要な情報を部分的に抽出し、その情報を客観的に評価できる	B	9	24	41
わかりやすい資料であれば、情報を抽出したり評価したりできる	C	1	3	8
範囲が限定された資料から、自分なりの観点で、情報を抽出したり評価したりできる	D	2	5	0

批判的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数(人)	割合(%)	昨年(%)
説得力のある主張やその根拠を提示し、論理的に説明できる	A	4	11	10
適切な主張や根拠を提示し、説明できる	B	26	68	90
何らかの主張や根拠を提示できる	C	3	3	0
無回答または評価外	-	1	1	0

協働的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数(人)	割合(%)	昨年(%)
他者の信念や価値観を客観的に理解・尊重しながら、建設的な合意形成ができる	S	11	29	15
他者の信念や価値観を理解・尊重しながら、一定の条件下で合意形成ができる	A	6	42	44
他者との信念や価値観の違いを把握し、相互のアイデアを共有したり違いを確認したりできる	B	8	21	31
他者との信念や信念や価値観の違いを尊重すべきことを理解し、相互にアイデアを共有できる	C	2	5	8
他者とは信念や価値観が異なることを理解し、アイデアを共有する必要性を理解できる	D	1	3	3

協働的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数(人)	割合(%)	昨年(%)
--------	-----	-------	-------	-------

幅広い視野で問題を捉え、その解決に主体的に参画できる	A	1	3	5
身近な範囲で問題を捉え、他者とともに解決策を検討できる	B	33	87	74
他者と協働して問題解決することの必要性は理解している	C	3	8	18
無回答または評価外	-	1	3	3

創造的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
資料と既有知識を結びつけ、最善の解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	S	9	24	10
資料をもとに、よりよい解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	A	12	32	62
条件にそって、よいと思う解決策を選択したり、他の事例との関連性を見出したりできる	B	16	42	18
条件にそって、何らかの解決策を選択したり、他の事例との関連性を理解したりできる	C	0	0	10
自分なりの観点で、何らかの解決策を選択したり、関連性を見出したりすることができる	D	1	3	0

創造的思考力（論述・記述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
問題の本質を捉え、解決のための条件をすべて満たした解決策を提案できる	A	1	3	32
問題の枠組みを理解し、解決のための条件を満たした解決策を提案できる	B	33	87	61
問題の構成要素を理解し、解決のための条件を一部満たした解決策を提案できる	C	4	11	7
無回答または評価外	-	0	0	0

・拠点校の1年生でWWL関連の課題研究に取り組んだ41人

批判的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)
目的に応じて自ら資料を探して情報を抽出し、その上布尾の正しさを幅広い観点で判断できる	S	4	10
提示された資料から必要な情報を抽出し、その情報を客観的かつ正しく評価できる	A	19	46
提示された資料から必要な情報を部分的に抽出し、その情報を客観的に評価できる	B	16	39
わかりやすい資料であれば、情報を抽出したり評価したりできる	C	2	5
範囲が限定された資料から、自分なりの観点で、情報を抽出したり評価したりできる	D	0	0

批判的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)
説得力のある主張やその根拠を提示し、論理的に説明できる	A	4	10
適切な主張や根拠を提示し、説明できる	B	33	80
何らかの主張や根拠を提示できる	C	4	10
無回答または評価外	D	0	0

協働的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)
他者の信念や価値観を客観的に理解・尊重しながら、建設的な合意形成ができる	S	4	10
他者の信念や価値観を理解・尊重しながら、一定の条件下で合意形成ができる	A	22	54
他者との信念や価値観の違いを把握し、相互のアイデアを共有したり違いを確認したりできる	B	11	27
他者との信念や信念や価値観の違いを尊重すべきことを理解し、相互にアイデアを共有できる	C	4	10
他者とは信念や価値観が異なることを理解し、アイデアを共有する必要性を理解できる	D	0	0

協働的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)
幅広い視野で問題を捉え、その解決に主体的に参画できる	A	1	2
身近な範囲で問題を捉え、他者とともに解決策を検討できる	B	32	78
他者と協働して問題解決することの必要性は理解している	C	8	20
無回答または評価外	-	0	0

創造的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)
資料と既有知識を結びつけ、最善の解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	S	4	10
資料をもとに、よりよい解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	A	22	54
条件にそって、よいと思う解決策を選択したり、他の事例との関連性を見出したりできる	B	11	27
条件にそって、何らかの解決策を選択したり、他の事例との関連性を理解したりできる	C	4	10
自分なりの観点で、何らかの解決策を選択したり、関連性を見出したりすることができる	D	0	0

創造的思考力（論述・記述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)

問題の本質を捉え、解決のための条件をすべて満たした解決策を提案できる	A	0	0
問題の枠組みを理解し、解決のための条件を満たした解決策を提案できる	B	32	78
問題の構成要素を理解し、解決のための条件を一部満たした解決策を提案できる	C	9	22
無回答または評価外	-	0	0

・AL クラスに参加する拠点校、連携校 2 年生生徒 20 人
批判的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
目的に応じて自ら資料を探して情報を抽出し、その上布尾の正しさを幅広い観点で判断できる	S	4	20	16
提示された資料から必要な情報を抽出し、その情報を客観的かつ正しく評価できる	A	8	40	42
提示された資料から必要な情報を部分的に抽出し、その情報を客観的に評価できる	B	3	15	21
わかりやすい資料であれば、情報を抽出したり評価したりできる	C	5	25	21
範囲が限定された資料から、自分なりの観点で、情報を抽出したり評価したりできる	D	0	0	0

批判的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
説得力のある主張やその根拠を提示し、論理的に説明できる	A	2	10	11
適切な主張や根拠を提示し、説明できる	B	12	60	79
何らかの主張や根拠を提示できる	C	6	30	11
無回答または評価外	D	0	0	0

協働的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
他者の信念や価値観を客観的に理解・尊重しながら、建設的な合意形成ができる	S	4	20	16
他者の信念や価値観を理解・尊重しながら、一定の条件下で合意形成ができる	A	11	55	53
他者との信念や価値観の違いを把握し、相互のアイデアを共有したり違いを確認したりできる	B	3	15	5
他者との信念や信念や価値観の違いを尊重すべきことを理解し、相互にアイデアを共有できる	C	1	5	26
他者とは信念や価値観が異なることを理解し、アイデアを共有する必要性を理解できる	D	1	5	0

協働的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
幅広い視野で問題を捉え、その解決に主体的に参画できる	A	1	5	5
身近な範囲で問題を捉え、他者とともに解決策を検討できる	B	13	68	68
他者と協働して問題解決することの必要性は理解している	C	6	30	26
無回答または評価外	D	0	0	0

創造的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
資料と既有知識を結びつけ、最善の解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	S	4	20	11
資料をもとに、よりよい解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	A	9	45	37
条件にそって、よいと思う解決策を選択したり、他の事例との関連性を見出したりできる	B	4	20	37
条件にそって、何らかの解決策を選択したり、他の事例との関連性を理解したりできる	C	3	16	16
自分なりの観点で、何らかの解決策を選択したり、関連性を見出したりすることができる	D	0	0	0

創造的思考力（論述・記述式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)	昨年 (%)
問題の本質を捉え、解決のための条件をすべて満たした解決策を提案できる	A	0	0	5
問題の枠組みを理解し、解決のための条件を満たした解決策を提案できる	B	13	65	79
問題の構成要素を理解し、解決のための条件を一部満たした解決策を提案できる	C	7	35	16
無回答または評価外	D	0	0	0

・AL クラスに参加する拠点校、連携校 1 年生生徒 19 人
批判的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数 (人)	割合 (%)
目的に応じて自ら資料を探して情報を抽出し、その上布尾の正しさを幅広い観点で判断できる	S	1	5
提示された資料から必要な情報を抽出し、その情報を客観的かつ正しく評価できる	A	10	53
提示された資料から必要な情報を部分的に抽出し、その情報を客観的に評価できる	B	4	21
わかりやすい資料であれば、情報を抽出したり評価したりできる	C	4	21
範囲が限定された資料から、自分なりの観点で、情報を抽出したり評価したりできる	D	0	0

批判的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数（人）	割合（％）
説得力のある主張やその根拠を提示し、論理的に説明できる	A	1	5
適切な主張や根拠を提示し、説明できる	B	16	84
何らかの主張や根拠を提示できる	C	2	11
無回答または評価外	D	0	0

協働的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数（人）	割合（％）
他者の信念や価値観を客観的に理解・尊重しながら、建設的な合意形成ができる	S	3	16
他者の信念や価値観を理解・尊重しながら、一定の条件下で合意形成ができる	A	11	58
他者との信念や価値観の違いを把握し、相互のアイデアを共有したり違いを確認したりできる	B	5	26
他者との信念や信念や価値観の違いを尊重すべきことを理解し、相互にアイデアを共有できる	C	0	0
他者とは信念や価値観が異なることを理解し、アイデアを共有する必要性を理解できる	D	0	0

協働的思考力（記述・論述式）

CAN-DO	レベル	人数（人）	割合（％）
幅広い視野で問題を捉え、その解決に主体的に参画できる	A	1	5
身近な範囲で問題を捉え、他者とともに解決策を検討できる	B	13	68
他者と協働して問題解決することの必要性は理解している	C	5	26
無回答または評価外	D	0	0

創造的思考力（選択式）

CAN-DO	レベル	人数（人）	割合（％）
資料と既有知識を結びつけ、最善の解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	S	4	21
資料をもとに、よりよい解決策を選択したり他の事例に応用したりできる	A	7	37
条件にそって、よいと思う解決策を選択したり、他の事例との関連性を見出したりできる	B	4	21
条件にそって、何らかの解決策を選択したり、他の事例との関連性を理解したりできる	C	4	21
自分なりの観点で、何らかの解決策を選択したり、関連性を見出したりすることができる	D	0	0

創造的思考力（論述・記述式）

CAN-DO	レベル	人数（人）	割合（％）
問題の本質を捉え、解決のための条件をすべて満たした解決策を提案できる	A	2	11
問題の枠組みを理解し、解決のための条件を満たした解決策を提案できる	B	14	74
問題の構成要素を理解し、解決のための条件を一部満たした解決策を提案できる	C	3	16
無回答または評価外	D	0	0

（考察と来年度の取組み）

拠点校でWWL関連の課題研究に取り組む生徒、およびALクラスに参加する拠点校、連携校の2年生の結果を1年生の時の結果と比較すると、「協働的思考力（論述・記述式）」の項目で向上がみられた。この項目では、「生徒が社会に参画し人と関わり合う力」を測っていることから、教科の学習や、課題研究の授業の中で、人との議論を通して多様な意見を知り、自分の考え・主張を深めたり、グループ学習などで、他者の意見がどのような背景から出てきたのかやどのような点で自分の意見と異なるかを考え、グループとしての意見をまとめたりする機会を設定した効果が表れたと考えられる。

② 拠点校による事業検証

WWLの取組みに関してその成果を検証するため、2年生で課題研究のWWL関連講座を受講している生徒を対象とするアンケートを実施した。経年変化等を分析するため、質問項目は昨年と同一とした。

（実施時期）

令和2年5月・令和3年1月

※回収数は令和元年度後期68名、令和2年度前期66名、令和2年度後期62名である

（1）経年変化の状況についての分析（表1）

各項目の回答数値平均の変化を示した。課題研究や海外研修のあり方について、拠点

校や管理機関を中心に検討と工夫を重ねたこともあり、指定2年目の2年生は極めて高い意欲を持って、WWLプログラムに応募した様子がわかる。しかし、コロナ禍に伴う海外研修の中止や、課題研究のスタートの遅れは、代替手段の設定等では補完できず、生徒の旺盛な意欲に応えきることができなかつた。それでも、前年度後期と今年度後期の肯定度は、微増または微減にとどまっており、Q13の結果から、文理融合の進展も見られた。

(2) 今年度後期の回答を使った因子分析 (表2) (表3)

関西学院大学社会学部 社会心理学研究室 清水裕士 教授が提供されている統計分析プログラム HAD を利用し、因子分析を行った。得られた因子と相関係数の表を示す。続いて、各 Factor の課題研究系統ごとの肯定度(回答数値の平均)を示す。海外研修が中止となったことも影響しているのか、「世界のことももっと知りたい」という意欲 (Factor1)が前面に出ている。また、世界に貢献する意欲の高い生徒は、SDGs を意識しているものと考えられる。これを示す Factor2 も、英語系の課題研究を行った生徒を中心に、やや高い肯定度を示している。

一方、実際に海外に出て進学・就職等を考える Factor4 については、今後、肯定度の高まる余地が残っている。同時に、Factor2, 4 の前提と言える「海外と対等に渡り合う積極性」(Factor3)については、英語のグループがやや高くなっており、今年度、英語で研究発表を行う機会の多かつたためと推察される。

(3) 今年度の後期の回答を使用したクラスター分析 (表4)

因子分析と同じく HAD を利用して、後期アンケート結果のクラスター分析を行ったところ、母集団 62 名を次の 3 グループに分けることができた

1. 相対的に中くらいの肯定度を示すクラスターa の 25 名
2. 相対的に肯定度が低いクラスターb の 14 名
3. 相対的に肯定度が高いクラスターc の 23 名

表2には、各クラスターに属する生徒の項目ごとの肯定度平均を示している。

クラスターa の生徒には、英語を運用し海外に目を向けているものの、実際に海外の大学へ進学したり、国際機関で働くなど、海外に軸足を移すことへの躊躇が見られる。クラスターb の 14 名のうち、英語グループに属する生徒は 1 名(英語回答者数は 12 名)、のみである。このことは、英語グループの肯定度が全体的に高いことを示しており、WWL 関連の事業の中で、今後も中核を担うことが期待される。クラスターc には、英語・社会・体育・理科の全グループの生徒が満遍なく含まれている。このクラスターで相対的に肯定度の低い項目を俯瞰すると、自分の考えを積極的に発信し、他者と共有すること、海外に足を踏み出すことに対する抵抗感が残っている。

(表1) 経年変化の状況

質問項目	2019後期	2020前期	2020後期	今年-前年
(1) 英語でのコミュニケーションには抵抗がない	2.8	2.7	2.8	0.0
(2) 海外でいろいろなことにチャレンジしたいと思う	3.3	3.6	3.4	0.1
(3) 日本のこともっと知る必要があると思っている	3.4	3.5	3.4	0.0
(4) 外国の文化や風土・政治経済などについて知りたいと思う	3.4	3.6	3.4	0.0
(5) 大学の先生や企業経営者と話をすることには抵抗がない	2.7	2.9	2.8	0.1
(6) 健康・医療の分野や幸福というテーマへの興味や関心を持っている	3.2	3.5	3.1	-0.1
(7) 外国への旅行や現地でのフィールドワークをやってみたい	3.4	3.8	3.6	0.2
(8) 外国からの留学生と意見交換する機会を持ちたい	3.1	3.4	3.0	-0.1
(9) 将来は、仕事で国際的に活躍したいと思う	3.1	3.4	3.1	0.0
(10) 地球規模で社会に貢献したいと思う	2.9	3.2	2.9	0.0
(11) 卒業後は、海外の大学・大学院等で学んでみたいと思う	2.5	2.6	2.6	0.1
(12) 世界的な問題について関心を持っている	3.1	3.4	3.2	0.1
(13) 自分が所属していない系列分野(文系の人は理系、理系の人は文系)の内容に関心がある	3.0	3.3	3.4	0.4
(14) 自分の考えを他の人に聞いてもらおうという思いが強い	2.8	3.0	3.0	0.2
(15) 英語によるコミュニケーション力を高めたいと思う	3.8	3.9	3.7	-0.1
(16) 人前で発表することには抵抗が少ない	2.7	2.8	2.8	0.1
(17) 将来は、国連や国際NGOなどの国際的機関で働きたいと思う	2.3	2.3	2.2	-0.1
(18) 他国の経済発展に貢献したいと思う	2.6	2.8	2.7	0.1
(19) 日本がより望ましい国になることに貢献したいと思う	3.1	3.3	3.2	0.1
(20) 現在の段階で、課題を発見し、分析する力はついていると思う	2.8	2.5	2.7	-0.1

(表2) 今年度後期の回答を使った因子分析

質問項目	因子	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	共通性
2)海外でいろいろなことにチャレンジしたいと思う	Factor1 日本と世界をもっと知りたい	0.799	-0.048	0.406	0.384	0.954
4)外国の文化や風土・政治経済などについて知りたいと思う		0.642	0.518	0.162	0.169	0.736
7)外国への旅行や現地でのフィールドワークをやってみたい		0.595	0.351	0.270	0.146	0.572
3)日本のことをもっと知る必要があると思っている		0.577	0.505	0.162	0.028	0.615
15)英語によるコミュニケーション力を高めたいと思う		0.522	0.209	-0.053	0.140	0.338
12)世界的な問題について関心を持っている		0.460	0.426	0.160	0.416	0.591
8)外国からの留学生と意見交換する機会を持ちたい		0.446	0.335	0.388	0.239	0.519
10)地球規模で社会に貢献したいと思う	Factor2 日本から世界に貢献したい	0.271	0.761	0.061	0.391	0.808
19)日本がより望ましい国になることに貢献したいと思う		0.145	0.729	0.365	0.184	0.720
6)健康・医療の分野や幸福というテーマへの興味や関心を持っている		0.350	0.654	0.118	0.181	0.596
18)他国の経済発展に貢献したいと思う		0.179	0.550	0.256	0.539	0.691
16)人前で発表することには抵抗が少ない	Factor3 課題解決に向けた積極的行動	-0.059	0.029	0.762	-0.025	0.585
1)英語でのコミュニケーションには抵抗がない		0.318	0.130	0.640	0.129	0.545
5)大学の先生や企業経営者と話をすることには抵抗がない		0.247	0.130	0.567	0.197	0.438
14)自分の考えを他の人に聞いてもらおうという思いが強い		0.052	0.170	0.466	0.168	0.277
20)現在の段階で、課題を発見し、分析する力はあると思う		0.248	0.231	0.436	0.344	0.423
17)将来は、国連や国際NGOなどの国際的機関で働きたいと思う	Factor4 将来は国際人	0.102	0.375	0.063	0.787	0.774
11)卒業後は、海外の大学・大学院等で学んでみたいと思う		0.274	0.108	0.251	0.652	0.575
9)将来は、仕事で国際的に活躍したいと思う		0.482	0.173	0.310	0.511	0.619

(表3) 各 Factor の課題研究系統ごとの肯定度(回答数値の平均)

	Factor1 肯定度	Factor2 肯定度	Factor3 肯定度	Factor4 肯定度
英語 平均	3.44	3.06	3.02	2.61
社会 平均	3.24	2.96	2.63	2.63
体育 平均	3.38	2.85	2.85	2.67
理科 平均	3.48	2.99	2.85	2.53
全体の平均	3.38	2.97	2.82	2.60

(表4) 今年度の後期の回答を使用したクラスター分析

質問	クラスターa	クラスターb	クラスターc
1英語でのコミュニケーションには抵抗がない	3.00	1.93	3.04
2海外でいろいろなことにチャレンジしたいと思う	3.60	2.36	3.78
3日本のことをもっと知る必要があると思っている	3.32	2.79	3.87
4外国の文化や風土・政治経済などについて知りたいと思う	3.40	2.71	3.91
5大学の先生や企業経営者と話をすることには抵抗がない	2.72	2.07	3.39
6健康・医療の分野や幸福というテーマへの興味や関心を持っている	3.00	2.50	3.65
7外国への旅行や現地でのフィールドワークをやってみたい	3.72	2.79	3.96
8外国からの留学生と意見交換する機会を持ちたい	3.08	2.07	3.48
9将来は、仕事で国際的に活躍したいと思う	3.08	2.07	3.65
10地球規模で社会に貢献したいと思う	2.68	2.21	3.61
11卒業後は、海外の大学・大学院等で学んでみたいと思う	2.52	1.79	3.09
12世界的な問題について関心を持っている	3.04	2.36	3.87
13自分が所属していない系列分野の内容に関心がある	3.40	3.00	3.70
14自分の考えを他の人に聞いてもらおうという思いが強い	2.92	2.64	3.26
15英語によるコミュニケーション力を高めたいと思う	3.96	3.00	3.74
16人前で発表することには抵抗が少ない	2.92	2.36	3.04
17将来は、国連や国際NGOなどの国際的機関で働きたいと思う	1.84	1.43	3.00
18他国の経済発展に貢献したいと思う	2.52	1.57	3.48
19日本がより望ましい国になることに貢献したいと思う	2.96	2.64	3.70
20現在の段階で、課題を発見し、分析する力はあると思う	2.76	1.93	3.04

(考察と次年度の課題)

海外研修は実施できなかったが、Zoom 等を利用した遠距離の対話が比較的身近になった点は、重要である。指定最終年度の課題研究や国際会議がこの一年で環境整備したものからさらに発展することをめざす。計画通りの事業実施が困難な中であって、WWL 所属生徒が前年度とほぼ同様の肯定度を示したことから、事業全体の方向性は大きな変更を要しないと考える。しかし、「海外に軸足を置いて国際貢献をめざす」Q1, Q11, Q17, Q18 のような項目については、肯定度がやや低迷している(これは因子分析の Factor4 が弱いことと一致する)。現在の国際社会が日本に求めている人材とはどのようなものか、について意識を高めさせることが今後の課題である。

b. AL ネットワークが果たした役割等

AL ネットワーク事務局(大阪府教育委員会、府立北野高等学校、大阪工業大学)が、評価のためのデータの収集、分析、来年度の事業方針案の作成の後、事業協働機関や連携校検討と調整のうえ、具体的取組みを決定した。

c. 短期的、中期的及び長期的に設定した目標の進捗状況

構想計画書に挙げた短期的な目標(「デザイン思考」や「データサイエンス」等について学ぶカリキュラムの開発や、拠点校、連携校の課題研究の充実、協働機関との協働による高度な学びをオンラインで提供するシステムの開発等)についてはすべて計画通りに進んでいる。

中期的な目標として挙げたもののうち、「大阪・関西万博」と連携した取組みの実施については、拠点校の生徒が「大阪・関西万博検討プロジェクトチーム」や「万博×環境未来を描こうプロジェクト」に参加する等、取組みが進んでいる。また、大学で学ぶ内容の先取り履修や、大阪国際医療産業特区構想と連動した取組みについては、今後も事業連携機関と協議を続ける。

長期的な目標としたオンライン・オフラインで希望する生徒が大学における先取り履修や高度な学びができるシステムやプログラムの開発については、今年度の AL クラスにおいて、Slack を活用した、オンラインで課題研究の内容について大学教授や大学院生から指導を受ける取組を行った。今後も成果と課題を明らかにしながら、システムやプログラムの開発を進めていく。また、産学協働のプログラムへの参加や海外の高校や国際機関との連携の強化に向けた取組みについては来年度以降も模索していく。

9 次年度以降の課題及び改善点

(1) 本事業に関する管理機関の課題や改善点

事業協働機関や連携校との連絡調整業務については、基本的に管理機関が行うことで、スムーズな運営ができたと考えている。また、運営の形成的評価を行うため、カリキュラムアドバイザー(指導主事)が運営の状況について課題研究の担当者等から聞き取り調査を行い、課題があれば適宜指導・助言を行った。

(2) AL ネットワークの課題や改善点

企業や国際機関との連携には引き続き課題が残る。ユネスコ関連の国際会議に高校生が参加する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の影響により、実現しなかった。来年度も引き続き国際機関と連携した実施を模索していく。

(3) 研究開発に係る課題や改善点

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、本年度も拠点校・連携校における海外研修等を実施することができなかった。ただし、本年度はオンラインの環境整備とシステム構築より、海外研究機関や海外連携校との交流を実施することができた。今年度の成果を生かし、来年度以降、オンラインによる取組みを効果的に取り入れることで、研究のさらなる充実に努めていきたい。

【担当者】

担当課	教育振興室高等学校課	T E L	06-6944-7093
氏 名	瓜生 彩子	F A X	06-6944-6888
職 名	指導主事	E-mail	UriuA@mbox.pref.osaka.lg.jp