

## 平成26年度指定 スーパーグローバルハイスクール

# 研究報告書(第5年次)

平成31年3月

愛知県立旭丘高等学校

## —目次—

研究開発完了報告書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
< S G H 事業班>
課題研究ゼミ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
高山グローバル・サマー・フェスタ・・・・・・・・・・・34
SGH Top of Tops ケンブリッジ大学訪問研修・・・・・・・ 48
SGH国際交流 LT・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61
SGH教養講座・・・・・・・・・・・・・・・・・・64
SGH事業記念講演会・・・・・・・・・・・・・・・65
SGH交流事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・66
<sgh教科班></sgh教科班>
学校設定科目 SG 地理・・・・・・・・・・・・・ 67
総合的な学習の時間 SG 総合・・・・・・・・・・・ 71
<成果発表会>
平成 2 9 年度 SGH 成果発表会・・・・・・・・・・ 90
グローバル意識と行動に関するアンケート調査・・・・・・・・ 99
生徒論文・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・103

(別紙様式3)

平成31年3月29日

## 研究開発完了報告書

文部科学省初等中等教育局長 殿

住所 愛知県名古屋市中区三の丸3-1-2 愛知県教育委員会 代表者名 教育長 平松 直巳 印

平成30年度スーパーグローバルハイスクールに係る研究開発完了報告書を,下記により提出します。

記

1 事業の実施期間

平成30年4月2日(契約締結日)~平成31年3月29日

2 指定校名

学校名 愛知県立旭丘高等学校

学校長名 杉山 賢純

3 研究開発名

「日本再興戦略を支える若手グローバル・リーダー育成に関する研究開発」

4 研究開発概要

「国際バカロレアの趣旨を踏まえた教育の推進に関する調査研究」や県立学校アクティブチャレンジ事業で行った課題研究をもとに、批判的思考力やプレゼンテーション能力、論文作成能力などの養成を目指して、全校生徒が課題研究に取り組むための3年間を見通した教育課程を実施した。第1学年の「SG地理」を課題研究の入門と位置づけ、社会への視野の広がりを目指し、第2学年の「SG総合(思考・表現)」を通して課題研究力の向上と社会と自分との接点を見つけることを目指した。第3学年の「SG総合(探究)」では、これまでに培ってきたスキルを活かし、各自が設定した課題に対する探究活動を実践した。また、「SGH課題研究」や「ケンブリッジ大学訪問研修」等を通じて、海外フィールドワークを行う課題研究や現地の研究機関を利用した探究活動に取り組み、国際性に富むグローバル・リーダーの育成を図った。

5 管理機関の取組・支援実績

## (1) 実施日程

業務項目		実施日程 実施日程										
未伤项目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12月	1月	2月	3月
運営指導委員会						1						1
SGH連絡協議会		1							1			
事業視察						1						1

### (2) 実績の説明

- ・研究指定校における事業を適宜視察し、課題研究をはじめ、研究開発の在り方等についての 指導・助言を行った。
- ・運営指導委員会に参加し、事業の推進状況について報告を受けるとともに、研究開発についての指導・助言を行った。
- ・中間評価で指摘のあった、組織的な研究体制の構築や、国際バカロレアの趣旨を踏まえたカ リキュラム開発について継続的に指導している。
- ・SGH連絡協議会において、愛知県が県内12地区で指定している英語教育の拠点校ハブスクールと情報交換や研究協議を行った。また、県教育委員会主催の「イングリッシュ・フォーラム」において、SGH指定校の生徒が舞台発表やポスターセッションを実施したり、学校独自の研究成果発表会において、生徒の課題発表や参加者の情報交換を行ったりする等、SGHの研究成果の普及を図った。
- ・今年度開催した、あいちグローバル人材育成事業「イングリッシュキャンプ in あいち」に 生徒1名が参加した。
- ・本年度、愛知県国際課が実施した、外務省の事業「カケハシ・プロジェクト」に3名の生徒が参加し、将来の若手グローバル・リーダーとして、日本の魅力をアメリカテキサス州の高校生等に対し発信した。

## 6 研究開発の実績

## (1) 実施日程

	実施日程												
業務項	目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12 月	1月	2月	3 月
A I Bの趣旨を踏 まえた授業 【SG 総合(思考・表													<b>†</b>
現・探究	) ]												
B 英語 力の強 化と国 際交流	グ <sup>・</sup> ロー バ ル・カ フェ				1			1	1	1	3		
・国際 理解	国際交流				_						<b>→</b>	2	
	LT					準備					•	2	
	礎知識 地理】								講演				<b>-</b>

C S	<ul><li>・外国人留</li><li>学生との</li><li>ゼミ</li></ul>	- 準備	<b>→</b> 2	3	1			4	2	1	2	1	
G H	·研究者講 演			0									
題研	<ul><li>・国内巡検</li><li>b 海外・韓</li><li>国巡検</li></ul>				0	準備				<b>&gt;</b> O			
究	cまとめ ・論文作成 ・成果報 告会							Un Wom en 発 表	模擬国連		論文等	作成	成果発表会
D T0	D TOP OF TOPS		- 備	講演	0		校内 成果 報告	_		論文	作成	<b></b>	成果発会
E 高山グローバル・サマ ー・フェスタ				備	<b>-</b>	0	校内 成果 報告						成果発会

## (2) 実績の説明

## A【教育課程の開発(課題研究に取り組むためのSG科目)】

- ・平成24~26年度に行った「国際バカロレアの趣旨を踏まえた教育の推進に関する調査研究」において、TOK(Theory of Knowledge)の手法を取り入れたカリキュラムが、世界水準の批判的思考力やプレゼンテーション能力、論文作成能力などの養成に効果的であることが証明できたので、SG科目を新設し、全校生徒が課題研究に取り組むための3年間を見通した教育課程を構築した。第1学年の「<math>SG地理」を課題研究の入門と位置づけ、社会への視野の広がりを目指し、第2学年の「SG総合(思考・表現)」を通して課題研究力の向上と社会と自分との接点を見つけることを目指した。第3学年の「SG総合(探究)」では、これまでに培ってきたスキルを活かし、各自が設定した課題に対する探究活動、さらには具体的な今後の学びにつなげる行動を目指した。
- ・第1学年普通科において学校設定科目「SG地理」を設定し、世界各国における社会的な課題(熱帯雨林消失・領土問題・少子高齢化など)に関する探究活動を実施した。この授業では、教員が年間10テーマを設定し、調べ学習・プレゼンテーション・レポート作成などの課題研究のための基礎力の養成に主眼を置いた。また、全校生徒を対象とした講演会を12月12日に実施した。(「知らない人とは関わらない?ー難民と地元民から考える人間関係ー」山崎 暢子氏(京都大院アジアアフリカ研究研究所))
- ・第2学年では「SG総合(思考・表現)」において、思考及び表現の技術習得を目指す 学習活動を実施し、グローバル・リーダーとしての基礎的な素養の育成を目指した。 具体的には、社会の仕組み、地域の課題、人々の生活をより良いものに変えるビジネ スプランをグループでの協働的な活動を通して作成し、英語ポスターにして発表し た。効果的に学習成果を上げるためにワークショップ式講演会を3回実施した。「ビ ジネスプランの作成・発表」日本政策金融公庫 国民生活事業本部名古屋創業支援セ ンター 淵上 勇樹氏)また、活動の総括として日本政策金融公庫主催の「高校生ビ

ジネスグランプリ」に全生徒が応募し、審査の結果、「セミファイナリスト賞(上位 20位)と「学校賞」を受賞した。

・第3学年の「SG総合(探究)」では、これまでに獲得した知識・技能を活用した協働的な探究活動を実施した。さらなる学力向上を目指すと同時に自己評価、相互評価を通して他者理解といったグローバル・リーダーの意識や態度の育成を目指した。また、活動の成果については、グループごとにポスターにまとめるとともに、9月の全体発表会で発表した。

## B【英語力の強化と国際交流・国際理解】

- ・2年生普通科のSG総合の授業内で「クラス・グローバル・カフェ」と称し、名古屋 大学の外国人留学生を各クラスに4名程度招き、英語でディスカッションを行った。 また、課外活動として、自主財源を活用し全校希望者の参加による「グローバル・カフェ」を年間5回企画し、外国人大学講師および留学生と自由に英会話を楽しむこと で英語力の強化を図った。
- ・「国際交流LT」として第1学年全クラスを対象に名古屋国際センターの外国人講師 を各ホームルームに招き、英語による講演とディスカッションなどを実施した。

## C【SGH課題研究】

- (a) 基礎知識の学習
  - ・第1・2学年希望者のうち25名を選抜し、「共生と調和のグローバル時代を目指して一アジアから世界へ一」をテーマに、ゼミ形式での授業を年間17回(選択2単位;各回100分)実施した。今年度のテーマとして、グローバル化に欠かせない女性の社会参画の問題や格差問題を取り上げ、日本と韓国が立ち後れている理由を考え、解決法を探ることとした。このうち3回は、5名の韓国からの留学生(名古屋大学など)を招いて、ディスカッション中心の授業を行った。
  - ・課題に関する専門的な知識を獲得させるために全校生徒を対象とした講演会を実施した。

7月11日「外国籍の子どもたちへの支援と多文化共生」 川口 祐有子氏(NPOまなびや@KYUBAN代表)

7月13日「国際社会におけるジェンダー平等の取り組み」

「男女とも輝ける働き方」

高山 結衣氏・家田 えり子氏

(資生堂サステナビリティ戦略部・UNWomen日本事務所)

・国内における探究活動の一環として、7月14・15日に大阪巡検を行った。 大阪巡検=訪問先:神戸華僑博物館・多民族共生人権教育センター 大阪人権博物館・立命館国際平和ミュージアム

講演:「在日コリアンの生活と共生への道」文 公輝氏 (元大阪人権博物館学芸員)

(b) 海外でのフィールドワーク (本校生徒25人)

・韓国の博物館や史跡を訪問することで、日本との歴史的・文化的関わりについて理解を深めた。また、高陽国際高校の生徒とともにソウル市内のフィールドワークを行い、韓国でのグローバル化の進行状況について実地調査した。高陽国際高校の生

徒とは、両国における格差問題の状況と克服のための方策、日韓関係発展のための プロジェクトについて英語で意見交換会を催し、互いに相手国に対してのよいイメ ージを構築する一方、一層の協力関係の構築が大切であることを確認した。

### (c) まとめ

- ・学校祭(9月29・30日)において、韓国の文化を紹介するコーナーを設置し、 本校生徒のみならず、一般来校者にも課題研究の取組を紹介した。
- ・男女間の格差の是正について、それまでの研究の中間発表として、UnWomenと資生 堂の主催する「He for She ジェネレーション Z からの提言」(10月20日・国 連大学)において代表生徒が発表を行った。
- ・生徒のレポートや論文をまとめた論文集を作成し、3月14日に、全校生徒及び県内外の高校教員を対象とした成果発表を行った。

## D【TOP OF TOPSケンブリッジ大学訪問研修】

- ・7月21日~8月5日 参加生徒12人(全校生徒対象の希望者より選抜)。ケンブリッジ大学およびケンブリッジ大学関係機関の研究室を訪問し、各自が設定した課題についてリサーチ活動などの探究学習を行った。
- ・学校祭(9月25~30日)において、本校生徒向けの発表会や分科会を行い、一般 来校者にも探究活動の英語ポスター掲示や写真発表などによる成果報告を行った。
- ・愛知県教育委員会主催の「イングリッシュ・フォーラム」(12月26日)において、 県内の高校生と教員を対象にプレゼンテーションとポスター発表を行った。
- ・生徒論文をまとめた成果報告書を作成し、3月14日に、全校生徒及び県内外の高校 教員を対象としたに成果発表を行った。

## E【高山グローバル・サマー・フェスタ】

本校が所有する林間学舎(岐阜県高山市奥飛騨温泉郷)を利用し、夏季休業中に3泊4日の日程で東海北陸地区のSGH校(第1期)が集まり、お互いをブラッシュアップさせる高山グローバル・サマー・フェスタを実施した(参加校:旭丘(13名)・名城大附属(17名)・四日市(6名)、高岡(5名))。科学技術の最先端、企業経営、環境問題、伝統芸能など各方面で活躍している方を招いてのフォーラム、大学院生などによるセミナー、外国人留学生や各校の生徒同士のディスカッション、プレゼンテーションなどを行った。

- (a) フォーラムのテーマ、講師一覧
  - ①「グローバルを飛騨から考える」 鎌倉投信代表取締役新井 和宏氏 株式会社飛騨の森でクマは踊る取締役松本 剛氏
  - ②「世代を超えて時を刻む、コンセプトカー Setsuna」について

トヨタ自動車MS製品企画部新コンセプト企画室 グループ長辻 賢治氏

- ③1「微細藻が地球を救う」 デンソー新事業推進室事業企画担当部長渥美 欣也氏
  - 2「香道」 香道師範荻須 昭大氏
  - 3「人材を活かしきる!離島から世界へ」

株式会社巡の環 浅井 峰光氏(本校〇B)

## 4「ビジネスを自分の生活の中に取り入れよう」

株式会社アライヴ代表取締役三輪 尚士氏(本校OB)

## ④「リーダーシップと合意形成」

県立広島大学大学院教授 NPO法人合意形成マネジメント協会理事長百武 ひろ子氏(b)セミナー一覧

- ①世界の社会課題を探ろう!そして解決方法を考えてみよう!
- ②What is Legal Assistance? International Cooperation in the Field of Law
- ③学校を考える/Perspective of peace in Afghanistan
- ④Protection of investment of Japanese companies in Ukraine and Special Economic Zones in Thailand
- ⑤Electronic banking and the fight against cybercrime
- 6What is International Understanding Education?
- TEducation System and school culture
- ⑧愛・逢・和 (ai・ai・ai)

## 7 目標の進捗状況、成果、評価

平成27年度より「グローバル意識と行動に関する調査」を在校生全員に行い、生徒の意識と行動様式に関する変容を、グローバルマインドセット、グローバルリーダーシップ能力という観点から調査した。 (報告書 p. 88)

主な項目についての結果を以下に示す。

## 問1 いろいろな国の人たちとの交流や文化について、興味がある。

	非常に そう思う	そう思う	どちらか と言えば そう思う	どちらか と言えば そう思わ ない	そう 思わない	全くそう 思わない
平成 28 年	15.9%	28.0%	27. 1%	13.8%	10.1%	5. 1%
平成 29 年	21.0%	29.4%	27. 9%	11.6%	6.6%	3.6%
平成 30 年	16.9%	33. 3%	30. 2%	10.0%	5. 7%	2.9%

## 問9 外国人や自分とは異なる文化に根付く人たちの行動を正しく理解したい。

	とてもよ くあては まる	あてはまる	どちらか と言えば あてはま る	どちらか と言えば あてはま らない	あてはま らない	全くあて はまらな い
平成 28 年	18.8%	29.1%	33. 1%	10.9%	3.5%	4.6%
平成 29 年	20.2%	30.3%	31.5%	11.3%	3.6%	3. 1%
平成 30 年	21.0%	30.8%	32. 2%	10.0%	5. 7%	2.9%

外国や異文化に対する興味関心、意欲は年々高くなっており、様々なSGH事業を展開してきた結果ではないかと思われる。平成28年から平成29年に比べ、平成29年から平成30年は数値の伸びが小さいのは、各SGH事業は平成29年調査までにほぼ確立され、現在は成熟期に入っているためと考えられる。また、グローバルリーダーシップ能力に関わる項目については、いずれの年度においても1学年より2学年の方が自己評価が高く、スキルの向上が確

認できる。これは、「SG地理」「SG総合」を中心とした3年間を見通した学習指導の成果と言えよう。さらに、様々なSGH事業に参加した生徒の数値は、全ての項目で全校生徒を上回っている。各事業が、意識、行動様式の観点から、グローバル・リーダーの育成に有益であることが示された。年に2回実施した運営指導委員会では、それぞれの取組が高い次元で行われており、その取組が生徒の変容に現れているとの評価をいただいた。

以下に各活動の成果、評価を記述する。

A 国際バカロレアの趣旨を踏まえた授業の実現に向けて、「SG地理」、「SG総合」の中で課題研究に取り組んだ結果、批判的思考力、プレゼンテーション能力、ディスカッション能力、論文作成能力などの伸長が確認できた(報告書 p.60)。

第1学年については、普通科全生徒を対象とした学校設定科目「SG地理」で全員が10の社会的な課題をテーマにした基礎的な探究活動に取り組んだ。また、1、2年生を対象とした特別講座を12月12日に実施した。(「知らない人とは関わらない?-難民と地元民から考える人間関係-」山崎 暢子氏(京都大院アジアアフリカ研究研究所))第2学年の「SG総合(思考・表現)」においては、批判的思考力やプレゼンテーション能力・論文作成能力などを育成した。日本政策金融公庫主催の「高校生ビジネスグランプリ」に全生徒が取り組み、「学校賞」を受賞した。その中の1チームが「高校生ビジネスプラン・セミファイナリスト(ベスト20)」に選出され、東京大学伊藤国際学術研究センターで行われた表彰式に参加した。さらに、第3学年での「SG総合(探究)」において、問題解決的な活動が発展的に繰り返される探究活動と他者と協力して各自が設定した課題を解決する協働的な活動の実践を目指した。担当教諭全員が事前に「合意形成」の講座を受講し、PBL学習を通して育成を目指すべき生徒像について毎週話し合い、研鑽に努めた結果、教員も生徒も肯定的に活動を評価することができた。(報告書 p.68)

- B 名古屋大学などとの連携のもと、第2学年の「SG総合」における「クラス・グローバル・カフェ」、課外活動としての「グローバル・カフェ」、LTの時間における「国際交流LT」などを実施することで、参加生徒の英語でのコミュニケーション能力を強化するとともに、学問の専門分野から文化に至るまで様々なトピックで意見交換することができた。1、2年生の普通科および美術科の生徒全員を受検対象に実施した英検IBAで、約61%の生徒の成績がCEFR換算でB1以上の結果であった。また、同様に1、2年生の希望受検者116名を対象に実施したケンブリッジ英検では、約60%の生徒の成績がCEFRでB1以上の結果であった。
- C 海外でのフィールドワークを行う「SGH課題研究」では、100名以上の希望者から課題論文により選抜した25名に対し、年間を通じて外国人留学生を交えた学習会、国内における巡検、研究者による講演会などを通して、課題解決力を向上させることができた。また、韓国巡検では、現地高校生とのフィールドワークや意見交換会を実施し、若い世代の相互理解に貢献することができた。取組のまとめとして、全員分の成果報告書を作成した。(報告書p.8)

その他の成果として UnWomen と資生堂の主催する「He for She ジェネレーション Z からの提言」(10月20日・国連大学)での中間発表、及び「SGH課題研究」ゼミ生(2

- 名)の全国高校模擬国連大会出場が挙げられる。
- 3月には生徒の自主的運営による成果発表会を実施し、参加者に向けて男女間の格差の是 正、及び日韓関係充実の必要性と方策について訴え、課題研究成果を還元した。
- D 「TOP OF TOPS ケンブリッジ大学訪問研修」に関しては、ケンブリッジ大学及び大学関係研究機関で探究活動を中心に積極的に研修を行った。研修の事前指導は約5か月間にわたり、海外のトップ大学での課題研究実践に向けての内容を中心に行った。各自が設定した課題テーマについて、近隣の大学の研究室を訪問するなどして調査を進めつつ、ケンブリッジの研究者へのインタビューを生徒主導で進め、リサーチクエスチョンと各自の仮説を立てることまでを現地研修前準備とした。現地研修ではリサーチクエスチョンに基づいて研究者から直接指導を受けることで各自の研究に対する理解を深め、さらに最先端の研究に触れることで新たな視点で課題に向き合うようにした。この個人での探究活動に加え、本校と交流のあるSt. John's College を訪問し、研究室で世界トップレベルのカレッジ教育についてお話を伺った後、実際にカレッジを案内していただいた。また、現地研修中はケンブリッジ大学寮に滞在し、ケンブリッジ大学(院)生らの助言を受け、世界から集まった高校生たちとグローバルリーダーコースの講義やワークショップに参加し、世界トップレベルの大学で求められる資質を様々な学びや活動を通して体感した。現地研修後は約4か月をかけ、各自で探究活動の成果を英語によるポスターと論文にまとめ、学校内外での普及に努めた。
- E 高山グローバル・サマー・フェスタでは、各方面で活躍している講師や大学院生・外国人留学生と時間をかけじっくりとディスカッションすることで、グローバルな場面で活躍するための素養を十分に育成することができ、2学期以降は学校行事などで、参加者それぞれが十分なリーダーシップを発揮した。本事業への参加校は増加しており、グローバル・リーダー育成において中部地区を代表する取組として認識されている。昨年の中部経済連合会主催「第13回中央日本交流・連携サミット~多様な人材育成~」においても、産学官が連携した「次世代リーダーの計画的育成」のモデルとして、豊田鐵郎中部経済連合会会長より報告されて以来、各企業からの協力が確かなものとなり、連携が強まった。(報告書p.23)

## 8 5年間の研究開発を終えて

## (1) 教育課程の研究開発の状況について

平成24年度から26年度に行った「国際バカロレアの趣旨を踏まえた教育の推進に関する調査研究」から、TOKの手法を取り入れたカリキュラムが、世界水準の批判的思考力やプレゼンテーション能力、論文作成能力などの養成に効果的であると考え、SG科目を新設することにより全校生徒が課題研究に取り組むための3年間を見通した教育課程を構築し、平成27年度から学年進行で実施した。第1学年の「SG地理」を課題研究の入門と位置づけ、社会への視野の広がりを目指し、第2学年の「SG総合(思考・表現)」を通して課題研究力の向上と社会と自分との接点を見つけることを目指した。第3学年の「SG総合(探究)」では、これまでに培ってきたスキルを活かし、各自が設定した課題に対する探究活動、さらには具体的な今後の学びにつなげる行動を目指した。

指定4年目(平成29年度)に初めて全学年がそろって「SG総合」に取り組むことにな

ったが、各学年の取組を有機的に結び付けることで、第1、2学年に実施した個々の活動が、第3学年に実を結び、最終的には問題解決的な活動が発展的に繰り返される探究活動と、他者と協力して各自が設定した課題を解決する協働的な活動の実践に至った。事前に担当教諭全員が「合意形成」の講座を受け、「目指すべき生徒像」について毎週話し合い、研鑽に努めた結果、平素の活動が円滑に進められただけでなく、生徒の課題研究の成果の発表機会であるポスターセッション(日本語・英語)や全体発表の質の向上にもつながった。教員、生徒ともに肯定的に活動を高く評価している。

#### (2) 高大接続の状況について

京都大学と連携し、高大連携事業の一環として出前授業を実施し、課題研究の発表の一環として「京都大学ポスターセッション」に参加した。また、近隣の名古屋大学などとの連携のもと、留学生の協力を募り、第2学年の「SG総合」における「クラス・グローバル・カフェ」、課外活動としての「グローバル・カフェ」、LTの時間における「国際交流LT」などを実施し、参加生徒の国際感覚を磨くとともに、英語力、特にコミュニケーション能力の強化に努めた。

国内だけでなく海外においても、英国のケンブリッジ大学の協力を得て、「ケンブリッジ大学訪問研修」を実施した。研究室の訪問や講義の聴講に加え、各自が設定した課題について研究所でのリサーチ活動を中心に探究学習を行うとともに、大学での専門的な学問について研究者や大学生と意見交換を行った。世界最先端の研究環境を体験させることで、将来のトップレベルの研究に対する意識を高め、ケンブリッジ大学等で研究するために必要な資質・能力の育成を図った。さらに、各国から集まった高校生とともに、リーダー養成講座を受講することで、次世代を担うために必要な世界レベルの資質を育成してきた。そのような活動を重ねることにより、ケンブリッジ大学への推薦入学に向けて調整、検討を進めているところである。

#### (3) 生徒の変容について

生徒を対象とした意識調査によると、「自主的に社会貢献活動や自己研鑽活動に取り組む生徒数」、「自主的に留学又は海外研修に行く生徒数」については、平成26年度から平成28年度にかけて増加し、その後は安定した数値を維持している。指定1、2年目は、参加希望者による「SGH課題ゼミ(韓国巡検)」や「高山グローバル・サマー・フェスタ」、「ケンブリッジ大学訪問研修」等の取組が本事業の中心だったため、対象者が一部の生徒に限られていたが、平成27年度から学年進行でSG科目(SG地理、SG総合)を新設したことにより、本事業が普通科全体を巻き込んだ全校的な取組となり、このような結果につながったと思われる。

「SG総合」の中で実施した、ビジネスプランの作成や生徒の探究活動については、ポスターセッションや全体発表会を通して、発表内容に質的な向上が見られるだけでなく、プレゼンテーション力や英語力など、発表に関する技術も高まっており、取組の成果が着実にあがっていると言える。

また、活動の主体である生徒からの本事業への評価は高く、本校の特色ある魅力的な取組 として誇りに思う生徒が年々増えている。しかし、その一方で、現状をもの足りなく感じる 生徒も少なからず存在しており、取組がさらに多方面に広がり、より質の高い発展的な内容 になることを期待する声も大きい。

## (4) 教師の変容について

平成29年度から第3学年の「SG総合(探究)」を新たに開設し、普通科8クラスの生徒に対して教員16名で担当することとなった。生徒用ワークーシートを共有し、事前に「目指すべき生徒像」について話し合い、研鑽に努めたことで、教員の間に共通認識が生まれ、指導を円滑に進めることができた。実施後の教員向けアンケートの中では、指導目標に関わる質問である「生徒が主体的に参加できる授業の展開になっていた」、「興味・関心を持って学習に取り組んでいるように感じられた」の2つの質問項目に関して、ほぼ全員の担当教員が肯定的に回答しており、担当教員が目標を共有し、共通理解の下に指導を行った結果が表れている。従前の「SGH事業は一部の教員による一部の生徒のためのもの」という印象が払拭され、全校的な取組としての認識が徐々に浸透してきたと感じている。

## (5) 学校における他の要素の変容について (保護者等)

PTAの各種委員会や学校評議委員会等で、保護者や地域からの意見や要望を聞く機会があるが、SGH事業が進むにつれて賛同する意見や評価する意見が年々多くなり、関心の高まりを感じている。例えば、「ケンブリッジ大学訪問研修」については、保護者からの事前の問合せも多く、また学校祭における成果発表の際には、参観した保護者等は生徒の論文や発表に大変興味を示している。保護者から生徒にSGH活動への積極的な参加を促すケースも少なくないと聞いている。また、学校評議委員のSGH事業に対する期待も非常に大きく、海外研修や専門家による講演等を充実させるとともに、事業終了後の継続支援の必要性を感じている。

#### (6) 課題や問題点について

本校のSGH事業については、生徒の地道な努力と担当教員の手厚い指導、支援により、一定の教育効果を上げたと考えているが、本校が本事業へ申請し、導入した当初は、教職員の共通理解が十分になされず、一部の教員により、事業を進めたため、全職員の協力を得ることが容易ではなかった。また、事業を展開するにあたり、担当する分掌を新設せず、主任のみを設け、個別の委員会方式をとったことにより、それぞれの担当者への業務が偏り、組織的に支援する体制を校内に構築することができなかった。結果として、一つの活動を一部の教員が請け負うこととなり、一部の教員の負担感が増大するとともに、他の教職員の参画意識を十分に醸成することができなかった。さらに、海外研修や探究活動などの取組が個別に展開され、相互の有機的なつながりを考慮して展開することが難しかったため、「本事業を通して本校の生徒に何を学ばせるのか、どんな力を身に付けさせるのか」いう共通認識に基づいた全校的な取組として機能しなかったことが大きな課題であったと考える。

また、平成24年度から実施した「国際バカロレアの趣旨を踏まえた教育の推進に関する調査研究」とSGH事業を各教科の授業改善に生かすことを目標の一つとした。例えば、SG地理や保健の授業では、生徒の主体性や協働性を重視して課題研究や発表を中心に指導を進めている。また、国語科や英語科を中心に論文作成やプレゼンテーションの指導を進めている。指導者個々のノウハウを教科全体あるいは学校全体で共有するなど組織的な活動に広げていく点が今後の課題である。

## (7) 今後の持続可能性について

本事業は、本校の教育活動全体にも、地域からの支援を受ける意味からも、多大な効果をもたらしたと考えている。生徒、保護者、地域、県教委、同窓会等、多方面より高く評価されており、SGH事業を期待して本校に入学してくる生徒も少なからずいる。したがって、次年度以降についても、これまで行った取組をできる限り継続して展開していくつもりである。教育課程内の「総合的な学習の時間」においては、現行の内容に改善を加え、課題研究をより充実したものにしていきたい。また、次年度には本校が「あいちグローバルハイスクール」として県から指定される予定であり、その取組の一貫として、「ケンブリッジ大学訪問研修」、「SGH課題研究」、「高山グローバル・サマー・フェスタ」を継続実施し、その成果を本校の生徒のみならず、県内の高校生にも普及していきたいと考えている。

## 【担当者】

担当護	果	愛知県教育委員会高等学校教育課	TEL	$0\ 5\ 2 - 9\ 5\ 4 - 6\ 7\ 8\ 7$
氏 名	7	森本 芳裕	FAX	$0\ 5\ 2-9\ 6\ 1-4\ 8\ 6\ 4$
職名	7	指導主事	e-mail	yoshihiro_morimoto@pref.aichi.lg.jp



SGH 事業記念講演会 天野浩氏 「巻き込む力と突破力」(2019.2.5)



グローバルカフェ



平成30年度第2学年 SG 総合「第6回創造力無限大∞高校生ビジネスプラン・グランプリ」学校賞 \*1チーム セミファイナリスト賞受賞 (平成29年度第2学年 SG 総合「第5回創造力無限大∞高校生ビジネスプラン・グランプリ」学校賞 受賞) (\*1チーム ベスト100に選出)



Top of Tops ケンブリッジ大学訪問研修 ロンドンでの文化的施設見学



高山グローバル・サマー・フェスタ 本校林間学舎にて



課題研究ゼミ 韓国巡検へ出発

ケンブリッジ研修 ポスター校内掲示(学校祭)の様子





## 旭丘高等学校SGH概要

## 1. 旭丘高等学校SGH構想の背景

創立140年余の歴史の中で、各界においてリーダーとして活躍する多くの人材を輩出。

基盤となるのは幅広い教養 本校の教育目標である全人的完成教育。

社会に対する関心と深い教養を加え、コミュニケーション能力、問題解決力等の国際的素養を身に付け、**将来、国際的に活躍できるグローバルリーダーを高等学校段階から育成する。** 

**2. 旭丘高等学校SGHの取組** 研究期間: 5年間(平成 26 年度~平成 30 年度)

研究テーマ:「日本再興戦略を支える若手グローバルリーダーの育成を目指して~日本のリーダーから世界の リーダーへ~」

3. 各学年の取組<国際バカロレアの趣旨を踏まえたカリキュラム> TOKの趣旨の導入・批判的思考力や分析力向上

#### 1年:SG 地理

- 1年生普通科生徒全員を対象に実施し、世界に存在する課題への気づき、解決する意識と態度を育む。
- ・地球的課題の中から具体的なテーマを選び、グループ研究を通して、友と協力し、自ら学ぶ探究的な学習スタイルを確立することを目標に、情報を収集する力や、効果的に情報を発信することができる能力と討論を通して幅広い考え方を身に付け、国際社会に主体的に生きる日本人としての自覚と資質を育てる。
- ・グループでのプレゼンテーションを実施し、意見交換を行う。
- ・京都大学高大接続事業の出前授業を実施し、講義でより深く学び、デイスカッションで考えを発展させる。

#### 2年:SG総合(思考・表現)

**2年生普通科生徒全員が思考を深め、発信力を高める**ことを目的に、社会の仕組み、地域の課題、人々の生活をより良いものに変えるビジネスプランを**協働活動し、グループで作成したプランを英語ポスターにして学年全体ポスターセッションで発表する**。

- ・日本政策金融公庫主催「第6回 高校生ビジネスプラン・グランプリ」2年生普通科全員が応募し、全国で 応募総数4359の中からベスト20 (セミファイナル) に1チーム選出され、同時に学校賞を受賞した。 平成31年1月13日 東京大学伊藤国際学術研究センターでの表彰式に出席。
- ・京都大学ポスターセッション(平成31年3月)に1チームが参加し、プレゼンテーション実施。
- ・名古屋大学から留学生を各クラスに複数招き、クラスグローバルカフェを行う。各クラスでグループごとに テーマを設定し、留学生とそれぞれの国に共通する課題などについてディスカッションを行う。

## 3年:SG総合(探究)

- 3年普通科生徒全員が10講座のいずれか1つに登録し、担当教員(全教科)のもと、探究活動をする。
- \*進路に繋がる分野のテーマについてグループで探究し、発表する。
- ・自分が生きている社会の多様な現状について関心を持ち、主体的・積極的、協働的に取り組む。
- ・客観的な文献・論文や資料等をもとにしながら、物事を批判的・論理的に捉え、考える。
- ・各講座での発表、論文・レポート集(冊子)を作成する。
- ・学年全体で各講座の代表グループがプレゼンテーションを行う。

## 4. SGH発展的事業

### (1) SGH課題研究

**目 的:**「共生と調和のグローバル時代を目指して~アジアから世界へ~」をコンセプトに、研究対象国の文化や歴史、政治、経済などを研究

研究対象国:韓国(H26)、台湾(H27)、韓国(H28)、韓国(H29)、韓国(H30)

対象生徒:1、2年生希望者から小論文審査により25名を選考

実施内容:①授業後の課題研究ゼミ (100分×19回)②国内巡検 (6月)③海外巡検 (12月)、

④研究者との討議 ⑤論文作成 ⑥隔週で外国人留学生と討論、

(7)韓国:高陽国際高校、台湾:師範大学附属高級中学校の生徒と意見交換

⑧国際コンクールでの発表

⑨UNW o m e n での資生堂とタイアップしての発表 "HeForShe すべての人が輝く社会を目指して~Generation Z からの提言~ "

⑩模擬国連出場

## (2) SGH 高山グローバル・サマー・フェスタ

**目 的:**SGH校の生徒が集い「グローバルリーダーとは何か」について考える。

対象生徒:旭丘・名城大附属・四日市・高岡の生徒

場所・期間:旭丘高校林間学舎等 · 3泊4日(8月)

実施内容: 最先端の科学技術や企業経営などの講演、SGH校生徒同士の討論を実施する。

\*中部経済連合会、高山市が協力・大学院生と外国人留学生によるセミナーリーダーが、高校生をリード

## (3) SGH Top of Tops ケンブリッジ大学訪問研修

**目的:**世界最先端の研究環境を体験させることでグローバルリーダーへのステップとする。

対象生徒:2、3年生希望者から英語小論文審査および面接により12名を選考

場所・期間:英国ケンブリッジ大学 約2週間(7月~8月) 生徒、引率教員が大学寮に滞在。

**実施内容**:①現地研修前指導(3月~7月 隔週授業後)

②研究テーマに沿った探究活動の準備をする。

個人でテーマ設定した課題研究のリサーチクエスチョンや仮説について、現地研修で受ける指導に向けて研究をする。また、ケンブリッジの研究者に訪問のアポイントメントをとる。

③現地研修 約2週間(7月~8月)

ア. 探究活動

ケンブリッジ大学等の研究室にて個人の学術研究について探究活動をする。

- イ. 研究室見学・講演(ケンブリッジ大学、ケンブリッジ大学関係の研究所)
- ウ. 世界各国(イギリス含む)の高校生とグローバルリーダー講座へ参加。
- (ア)Science もしくは Humanities のいずれか事前登録した講義を各国高校生と受ける。
- (イ) Lecture, Workshop: ケンブリッジ大学関係者によるグローバルリーダー育成講演ワークショップなどに各国高校生と受ける。
- (ウ) Activity: (文化、スポーツなど)で各国高校生とプレゼンテーションや交流活動をする。
- ④現地研修後指導 (8月~12月)

帰国後に学術的英語論文(約 4000 語)、英語ポスターを作成し、学校祭などでのプレゼンテーション発表やポスター発表を通して研修活動を校内外で普及する。

## (4) その他の活動

ア 英語によるコミュニケーション能力・発信能力向上

**目 的:** 外国人講師、留学生を招き、国際理解や多文化共生について意見交換する。 国際交流LT(1年生全員対象)、クラスグローバルカフェ(2年生普通科全員対象)、 グローバルカフェ(全校生徒対象)、留学生の受入など

イ 大学・企業・研究機関等との連携

東京大学・一橋大学・名古屋大学・京都大学・ケンブリッジ大学、アジア経済研究所、資生堂、 日本政策金融公庫、中部経済連合会など

### ウ 生徒発表

- ・鯱光祭(学校祭:分科会、ポスター、写真での発表と模擬店を実施
- ・成果発表会: 2年SG総合代表生徒、SGH課題研究、ケンブリッジ大学訪問研修、 高山グローバル・サマー・フェスタに参加した生徒による発表
- •UNWomenでの発表:SGH課題研究代表生徒が発表
- ・SGH全国高校生フォーラムポスターセッション:2年SG総合代表生徒が発表
- 日本政策金融公庫主催「第6回高校生ビジネスグランプリ」表彰式: 2年SG総合代表生徒が出席
- 京都大学ポスターセッション2018 平成31年3月:部活動代表生徒と2年SG総合代表生徒が発表

### 5. 講演会

- (1) 平成30年度分
  - ・第1学年SG地理特別講座(2018/12/12)

山崎 暢子氏 京都大学大学院アジアアフリカ地域研究所研究所

「知らない人とは関わらない? 難民と地元民から考える人間関係」

・第2学年SG総合ビジネスプラン講座(2018/5/29, 6/19, 9/18)

淵上 勇樹氏 日本政策金融公庫 名古屋創業支援センター

「ビジネスプランの作成 発表」

・平成30年度SGH事業記念講演会(2019/2/5)

天野 浩氏 名古屋大学未来エレクトロニクス集積研究センター長・教授 同大学赤﨑記念研究センター長

「巻き込む力と突破力」

·平成30年度SGH講演会(2019/3/14)

谷川 祐基氏(旭丘高等学校卒 51期) 株式会社日本教育政策研究所代表取締役

「グローバル社会を生き抜く力を身につける」

## (2) 大学や研究所等関係機関との連携状況(過去3年間)

## ① SGHによる講演会等(平成28年度~平成30年度)

	Liverpool John Moores University
平成 28 年度	山口今日子氏(本校卒業生)による講演
	豊田自動織機ラグビー部大槻卓氏(本校卒業生)による講演
	名城大学附属高等学校教頭 伊藤憲人氏による講座
亚子 20 左连	日本政策金融公庫 名古屋創業支援センター上席所長代理 仲保吉正氏及び京都
平成 29 年度	大学大学院教育学研究科教授 楠見孝氏による講演
	名古屋大学大学院情報学研究科講師 笹原和俊氏による講演
3.4 00 F.F.	名古屋大学 天野浩氏による講演
平成 30 年度	株式会社日本教育政策研究所代表取締役 谷川祐基氏(本校卒業生)による講演

## ② 図書館教養講座による講演

亚己00左连	翻訳家 西田佳子氏(本校卒業生)					
平成28年度 外務省人事課課長補佐 寺尾長氏(本校卒業生)						
平古90万亩	では、					
平成29年度 財務省主税局調査課係長 長瀬俊隆氏(本校卒業生)						
亚出 20 左连	NPO「まなびや@KYUBAN」川口祐有子氏					
平成30年度	宇宙飛行士 山崎直子氏 (PTA教育講演会とのコラボ)					

## ③ 地歴公民科(SG地理)特別講座による講演

平成28年度	京都大学大学院 原将也氏
平成29年度	京都大学東南アジア地域研究所連携教授 赤松芳郎氏
平成30年度	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究所 山崎暢子氏

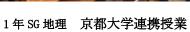
## ④ 美術科特別講座による講演

平成28年度	彫刻家 瀬辺佳子氏
平成29年度	一般社団法人 2025PROJECT 代表理事 福井崇人氏
平成30年度	阿部出版「版画芸術」主幹 松山龍雄氏

## SGH 活動の様子

## <各学年の取組>







2年 SG 総合(思考・表現)英語ポスター発表



3年 SG 総合 (探究) 発表

## <SGH課題研究ゼミ>



韓国巡検 高陽国際高校の生徒と意見交換



韓国人留学生との意見交換



ゼミでの発表

## <SGH 髙山グローバル・サマー・フェスタ>



トヨタ自動車 木製自動車開発者の講演



各講師による講義



大学(院)生・留学生との合同発表

## <SGH Top of Tops ケンブリッジ大学訪問研修>



ケンブリッジ大学 カレッジ訪問



MRC 研究室訪問



各国高校生とプレゼンテーション

## <留学生、外国人講師との活動>



国際交流 LT (1年生対象)



クラスグローバルカフェ (2年生対象)



グローバルカフェ (全校生徒対象)

## <鯱光祭(学校祭)での発表>







<校外での活動の一例>





愛知県イングリッシュ・フォーラムでの発表



高校生ビジネスグランプリ表彰式

## 6. SGHの成果と課題

- 成果 1 全日本高校模擬国連大会 3年連続出場 平成 27 年度「ベストポジションペーパー賞」
- 成果2 課題研究の論文の活用(大学進学など)
- 成果3 留学(1年以上)する生徒
  - H23 (アメリカ2)、H24 (アメリカ4)、H25 (アメリカ3)
  - H26 (アメリカ2、オーストラリア、フランス、チリ 計5)
  - H27 (アメリカ4、カナダ、ドイツ、オーストラリア 計7)
  - H28 (アメリカ7、カナダ、ドイツ、フランス、スイスなど 計12)
  - H29 (アメリカ5、ニュージーランド、フランス、スイスなど 計8)
  - H30 (アメリカ3、カナダ、オーストラリア、フランスなど 計7)

## 成果4 海外交流事業への参加

- 2015 AIU 高校生国際交流プログラム (7~8月) に高校生外交官として1名参加
- 2016 Japan Society Junior Fellows Leadership Program に 1 名参加 (日本より 10 名の高校生が参加するアメリカでの 17 日間プログラム)

名古屋市主催ロサンゼルス交歓高校生派遣事業に1名ロサンゼルスでの交流活動に参加 SGH甲子園(プレゼンテーション部門・デイスカッション部門)に4名参加。

- 2017 UCL-Japan Youth Challenge 英国(ロンドン・ケンブリッジでの交流活動)に1名参加 外務省主催のカケハシプロジェクト 愛知県交流事業(平成30年1月)に3名参加し、 米国テキサス州で交流活動実施
- 2018 外務省主催のカケハシプロジェクト 愛知県交流事業(平成30年1月)に3名参加し、 米国テキサス州で交流活動実施

半田市主催交換派遣生徒としてアメリカで交流活動に参加

- 成果 5 産学官での連携がより強化された。(中部経済連合会、日本政策金融公庫、資生堂、東京大学、京都大学、名古屋大学、英国ケンブリッジ大学など)
- 課題 SGH事業で獲得された成果を平成31年度以降へ新たな形で発展させていく。

## 課題研究ゼミ

## 1 年間計画

今年度も昨年度に続き、予算が削減されたことに伴ってゼミ生を30人から25人に減員して活動をおこなった。ゼミは原則として毎週火曜日の午後3時20分から5時までで、希望者が多数となったことから、今年も小論文の

試験を課して選抜をおこなった。ただ、応募者は1年生42人(男子15人、女子27人)だったのに対し、2年生は1人(男子)で、著しい偏りが見られた。選考された者は1年生24人(男子6人、女子18人)、2年生1人であった。上級生が下級生に様々なアドバイスをおこなうこと

4/24(火)	【ゼミ生選抜小論文審 査】 25人を選抜(1年生24 人、2年生1人)	1 グラフに基づき、日本で雇用格差が拡大ている理由と、その問題点を指摘する 2 小林慶一郎「格差問題をどう見るか」を読み、市場経済を否定する最近の動きを指摘し、既得権者によって競争が歪められた結果、格差が拡大している事例を挙げて解決法を記す(300字程度)
5/8(火)	【第1回ゼミ】講義+討論「グローバル化とは何か」	新自由主義による格差拡大の状況についての講義の後、格差拡大をどう考え たらよいか、グローバル化と大型小売店の出店を例に話し合う
5/29(火)	【第2回ゼミ】講義+討 論「グローバル化と格差 問題」	「雇用格差」「男女間格差」「在日外国人問題」「南北問題」「教育格差」 について、それぞれの問題の所在を確認
6/12(火)	【第3回ゼミ】グループ 内中間発表	ゼミ生を5グループに分け、5テーマを分担。文献、独自のアンケートなどに基づいて班別発表をするための準備 ・テーマの中を5つに分けた場合、一人8分のプレゼンを実施=計40分 ・提示された問題点について班ごとに討論
6/19(火)	【第4回ゼミ】テーマ1 「雇用形態・税制と所得 格差」	「世界の労働状況と、そこからわかる日本の改善策」加藤あおい 「非正規雇用の実態」清水 「職能給と職務給について」西山 「非正規雇用からの脱出」斎藤 「雇用問題の実態」内田
6/26(火)	【第5回ゼミ】テーマ2 「仕事・家庭での男女間 格差」	「仕事と家庭での男女格差」菅野 「M字型就労とは」山本 「日本の男女格差と男女間の意識の格差」中井 「女性と男性の家事労働の実態」高橋 「性別役割分担意識と男女格差の未来」中村
7/3(火)	【第6回ゼミ】テーマ3 「在日外国人の実態と日 本人との格差」	「各国における移民への対応」鵜飼 「在日コリアンー差別の歴史と現状」岸田 「在日外国人の家族をめぐる問題」入江 「在日外国人の参政権について」堀田 「在日外国人の労働の実態と日本人との格差」井上
7/7(土)/8(日)	【大阪巡検】	・神戸華僑博物館 ((1)見学=華僑の歴史・社会・文化) ・リバティおおさか ((2)見学=在日コリアンの歴史と差別克服) ・生野コリアタウン ((3)講義=在日外国人との共生/(4)見学=在日コリアンの生活) ・立命館国際平和ミュージアム ((5)見学=近代日本の戦争と戦後責任)
10/9(火)	【第7回ゼミ】テーマ4 「先進国と途上国間の格 差」	「植民地支配と現在への影響」岡 「医療の南北問題」加藤藍 「世界の識字率」小嶌 「発展途上国への支援」村松 「発展途上国と経済特区」豊井
10/16(火)	【第8回ゼミ】テーマ5 「教育における競争の加 熱と格差」	「奨学金とこれから」 近松 「学校選択制について」柴田 「教育格差」小山 「教育格差是正のための政策の現状」松本 「大卒と高卒の違い」前田

10/20(土)	【中間発表】	資生堂・UNwomen主催の「HeforShe ジェネレーション Z からの提言」 (国連大学)で代表生徒 5 人が発表。テーマは「女性と男性の格差の克服」
10/23(火)	【第9回ゼミ】「日韓の 歴史問題と戦後補償」	教員の講義+討論(班ごと)(韓国巡検に向けた班編成)
10/30(火)	【第10回ゼミ】「日韓の 歴史問題と戦後補償(韓 国人留学生参加)	留学生との討論
11/6(火)	【第11回ゼミ】交流会・ 自己紹介準備(韓国人留 学生参加)	韓国語による自己紹介/学校紹介、日本文化紹介(韓国語または英語) /模擬討論(英語)
11/13(火)	【第12回ゼミ】韓国送付 英文要旨の検討・事前説 明会	班ごとに討論するテーマの意見を検討 (日本語)
12/4(火)	【第13回ゼミ】韓国側発 表要旨の検討	韓国側意見に対する質問と意見を班ごとに検討(日本語→英語)
12/14(金)~ 17(月)	【韓国巡検】	国立中央博物館/戦争記念館/景福宮・宗廟/西大門刑務所博物館/高 陽国際高校生徒との交流会/高陽国際高校生徒とのソウル市内フィールド ワーク/高陽国際高校生徒との意見交換会/高陽国際高校/自由の橋
1/15(火)	【第14回ゼミ】韓国巡検 のまとめ	意見交換会の結果を班ごとに検討
1 /22(火)	【第15回ゼミ】韓国巡検 のまとめ(韓国人留学生 参加)	意見交換会の結果を韓国人留学生を交えて班ごとに検討
2/26(火)	【成果発表会準備】	成果発表会の内容について企画立案
3/14(木)	【成果発表会】	ゼミ生による全校生徒対象の格差問題・韓国に関する授業 (格差問題=ワークショップ形式、韓国に関する基本事項の確認・日韓 で懸念されている事柄についての解決策=全体発表)

でゼミは活性化する。その上級生も、経験者であれば信 頼度は高い。このゼミを開講して5年目となるが、1年 目はともかく、2年目以降は必ずリピーターが何人かい て、その生徒たちがゼミの核となって下級生を引っ張っ てゆく体制ができていた。それが今年はうまく機能しな いことになった。もっとも、リピーター率は、年を重ね るにつれて減少する傾向にあった。それは、1年生で課 題研究ゼミを経験した者が、2年生ではケンブリッジ研 修に応募する率が増えたためである。生徒の中には、1 年次に課題研究ゼミで韓国に行き、2年次にケンブリッ ジ研修でイギリスに行くというイメージが作られていて、 そうしたことがリピーターのなさにつながったと言える。 全員が初心者というメンバーでゼミを運営することは、 すべてを教員が手取り足取り指導しなくてはならないこ とであり、想像以上にたいへんであった。ゼミの形式と しては、昨年同様、ゼミ生全員がグループに分かれて研究 課題を設定し、調査した結果を発表することにしたが、 グループ内にリーダーがいないため、発表の質という点 では昨年よりも見劣りがしたのはやむをえないことであっ た。それでも、今年は活動にとりわけ積極的な生徒が多

く、討論の際にも活発に意見が出されていたのが救いで あった。

ゼミで探求する課題については、昨年度から少ないテーマを深く掘り下げる方針に変えていたが、今年度は(1)「グローバル化の進行に伴って拡大している格差問題をどう克服するか」、(2)「日韓関係を発展させるためのプロジェクトとして何が考えられるか」の二つに絞ることとした。

(1)については、日本でも韓国も問題になっている事柄であり、なんらかの手立てを講じなければならない共通の課題である。また、(2)については、日韓関係発展の障壁となっているのが歴史問題であるため、この問題を克服する方策も合わせて考えることにした。

国内の巡検先として、一昨年度までは東京方面に出かけ、アジア経済研究所、およびグローバル企業を訪問する活動をおこなっていたが、予算の削減によって実施することができなくなったため、その代わりとして、昨年度は資生堂・UNwomenの企画である「HeForSheシンポジウム」に参加した。これは女性の社会参加を進めるため、若い世代からの提言を求めるものであり、事前に資

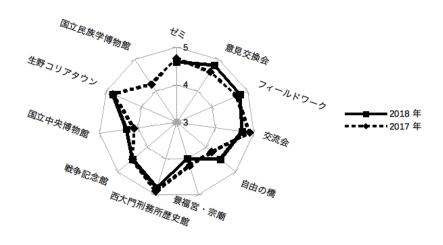


図1 各事業の評価(5段階)・2017年度との比較

生堂主催の男女平等啓発ワークショップを体験し、それをもとにプレゼン資料を作成し、ビデオ審査で合格すれば東京の国連大学でおこなわれる全国大会に出場できるというものである。ゼミで取り上げる格差問題のテーマの中に、男女間格差の克服も含まれているため、今年度もこの企画の全国大会出場を目指し、年間の研究の中間発表をさせてもらうこととした。

### 2 ゼミ生による各事業についての評価

1年間のゼミに対し、生徒がどのように成果を感じているかについて、5段階で評価させた結果をチャートで示した(図1)。

今年の課題研究ゼミの企画の中で大阪巡検は、昨年度 とは見学地や見学方法に大幅な変更を余儀なくされた。 巡検直前に大阪北部地震が起きたため、見学予定であっ た国立民族学博物館が被害を受け、訪問ができなくなっ たのである。同館では欧州の移民問題についての講義も 受ける予定であったがこれもキャンセルとなり、急遽、 神戸の華僑博物館に見学地を変更することになった。同 館の見学の趣旨は、同じ在日外国人ながら、中国人とコ リアンでは来日の事情や日本国内での扱いが異なり、そ れが現在ではどのような境遇の差となって存在している のかを考えてもらうことにあった。この巡検地変更は直 前だったこともあり、生徒に見学の意義がうまく伝わら なかったきらいがある。また、巡検当日は西日本豪雨と も重なり、名神高速道路が通行止めとなるなど、実施が 危ぶまれるような状況であった。その影響から、立命館 国際平和ミュージアムでは、依頼していた3名のボラン ティアガイドのうち2名がキャンセルとなり、展示を見 るのに大きな支障が出た。生徒の評価についても、この ことが反映されているが、やむを得ないことであった。

巡検先としては生野コリアタウンと、韓国の西大門刑務所歴史館の評価が高い。コリアタウンでは多民族共生人権教育センターの文公輝氏の講義を聞いたが、在日コリアンの置かれた立場やヘイトスピーチ問題などについて、自らの経験を交えてわかりやすく学ぶことができ、

生徒たちには好評であった。また、 西大門刑務所歴史館は、植民地統治 時代の日本官憲による拷問の様子な どが展示されており、生徒たちにとっ てはショッキングな学びの場であるが、 事実をありのままに知ることの大切 さを指摘する声が多かった。

一方、韓国での交流校である高陽 国際高校の生徒との交流についても 評価が高い。ただ、参加したゼミ生 が1年生ばかりであり、英語を使っ たコミュニケーションには苦労した ようで、最初の交流会でうまく意思疎 通が図れなかった者もいたようであ る。

以下、それぞれの事業の中で生徒が 学びの成果として指摘したもの、また改善点についてま とめた。

# (1) ゼミ (講義・発表+韓国人留学生との討論会=女性の社会参画・日韓関係発展のためのプロジェクト)

a 多様な視点から知識を獲得することができた 24人 「自分だけでは調べきれない格差問題について、5班に 分配して調べられて、いろいろな分野の見聞を広められて よかった。また、ここで学んだ格差問題に対する意見に ついて、自分のクラスのSG地理の発表にもフィードバッ クできてすごくよかった」「基礎知識を身につける上で、 講義、発表はとても役に立った」「問題をどのように調 べるのかを決める段階で、その問題にどんな側面がある かを考えることができた。また、このような社会問題に ついて、自分で考えることはできても、誰かと深く話し 合う機会はなかなかないので、とても貴重な経験になっ た」「今まで自分になかった新しい視点から物事を見ら れるようになった」「意見を言う、他人の意見を聞く。 話し合うということの意義がすごくわかった。さまざま な格差を深く調べ、どう解決するべきかを話し合ったが、 なかなか答がでないことが多かった。どんな案にもメリッ トとデメリットがあって、うまくいきそうにないなと、 話合いがよく止まった。でも、そうやって考え続けるこ とこそに意味があると感じた」「講義、発表を通じて、 日本で起きている問題についてあらためて考えることが できた」「発表はどれもレベルが高く、学ぶことが多かっ た。自身で発表する時は予想していなかった質問がたく さん出て、もっと自分で下調べをすべきだったと痛感し た」「講義や発表でしっかりと基礎知識をつけることで、 その後の活動が有意義になったと思う」「講義・発表で は、自分が今までどれだけ無知であったかということを 知ることができ、世界で起きている問題に興味を持つよ いきっかけとなった。また、発表の仕方を学ぶことがで きてよかった」「自分が今まで考えたこともなかった政 治的なことを、自分で調べたり、みんなと話し合ったり

することで、日本の現状の問題や近隣との問題について 考えることができた」「ゼミを通して自分の課題(英語 の学習や筋道立てて説明すること) に気づけたり、社会 の課題に気づいたりすることができた。たくさんの違っ た見方に触れることができ、とてもよかった」「とても 楽しかった。役に立った」「先生の講義がわかりやすく ておもしろかった」「韓国人が一般的に日本に対してど のような印象を持っているのか、留学生との討論会を通 して理解を深めることができた」「留学生との討論は本 当に貴重な経験だった。発表も楽しかった」「韓国との 問題を知り、それに対して日本人と韓国人とでどのよう な考え方、認識に相違が見られるかがわかった」「知識 が増えた。実際に行く前の下準備になった」「本当の韓 国の様子が知れて勉強になった」「韓国人留学生と交流 できたことで、日韓の歴史問題についての違う立場から の意見を聞くことができてよかった」「多くの韓国人が 知っているが、多くの日本人は知らないことが知れてよ かった。遠慮なく自分が思っていることを話してくれる 留学生の方の意見が、本当にありがたかった」「討論会 では、日韓の考え方の違いを学んだ。お互い思い込みが 多く、その誤解を解くだけでも変わってくると思う」「韓 国の留学生と話したことで生の声を聞き、あらためて考 えることもでき、韓国に行く心の準備もできた」「留学 生の方と話すことは普段はないので、貴重な経験ができ てよかった。生の声を聞くことができてよかった」「韓 国人留学生との討論では、日本語で自分が聞きたいこと を知ることができたのでとてもよかった。日韓関係の未 来が明るいと感じた」

## b 発表や討論の能力を高めることができた 2人

「パワーポイントのアニメーションの見方が変わり、わかりやすいPPについて考えるようになった」「自分で調べて裏付けをとり、発表する方法を学んだ。発表がどれほど重みのあるものなのか、どのようにすれば自分の考えが正確に伝わるのかを知ることができた」

#### c 改善点(準備不足など) 5人

「個人的に火曜日にゼミがあるといろいろと苦しかった。



大阪巡検・大阪人権博物館見学

課題提示から提出までのスパンが自分にとっては短く、いつもとても苦しい思いをした。ただ、本当によい訓練になったと思う。講義や発表も、疲れてウトウトしてしまったり、基礎知識がなかったりなど、充分に自分のられてきることができなかった。もったいなかった」「自分から発信することが少なかったように感じる。自分から発信することが少なかったように感じる。自分から考えなどを積極的に発表すべきだった」「自分の近が発表した後、そのテーマについて考えをでもあるが、もっと発表準備の時間が取れればよかった。一つの班が発表した後、そのテーマについて考えを深める時間がもっとあった方がよいと思った」「英語の翻訳の手伝いを、もっと先生方にしていただきたいこと、韓国側との行き違いがあったので、それをやめた方がよいと思った」「講義・発表などはもっとうまく時間を使えたのではないか」

## (2) 大阪巡検(神戸華僑博物館、リバティおおさか、 生野コリアタウン+講演、立命感国際平和ミュージア ム)

(1)実地に学ぶことで視野を広げることができた 15人 「コリアタウンでの文さんの講演がとくに役立った。実 際の経験を交えながら話してくださって、データや文献だ けではわからないことがわかった」「知識としてでなく、 実際にあったこととしてさまざまなことを体感できた」 「日本で外国の人々がどのように扱われてきたかを知る ことができた」「実際の声を聞くことでよく知ることが できた。展示品があり、想像しやすかった」「自分の友 だちにも在日外国人と呼ばれる立場の人がいるため、あ まり区別して考えることのなかった在日外国人への対応 であったが、生野での講演を聞いて、ヘイトデモをはじ めとしてさまざまな面で苦しめられていたことを知った。 韓国人だけではなく、外国人に対しての偏見や先入観が その原因の一つだろう。理不尽に差別を受ける彼らを助 けたいと強く思った。生野コリアタウンのように、韓国 の食べ物、コスメショップが建ち並ぶ場所が、彼らを落 ち着かせるのであれば、それに加えて日本人の韓国文化



大阪巡検・生野コリアタウン

に触れる機会として最適であるため、たいへん素晴らし い場所だと思った。ミュージアムではあらためて戦争の 悲惨さと犠牲者の声にならない苦しみを展示品から感じ、 たいへんいたたまれないき持ちになった」「国内で他国 の文化に触れることができ、とても貴重な経験だったと 思う。人権について深く考えることができ、一人一人が 基本的に持っている権利の大切さを感じた」「直接話を 聞けるというのは実にいい体験だったと思う。興味深く とてもおもしろかった」「とくに名古屋に住んでいると、 日ごろ関わることや考えることの少ないマイノリティの 人々について考えることができた。とくに文さんの話」 「普段、大阪に行っても訪れることのなかったであろう 場所に行けたのがよかった。さまざまな機関がやってい る施設を訪問したので、いろいろな視点から歴史と今を 見つめることができた」「詳しく、本当に聞けないよう なことを聞けた」「コリアタウンではいろいろな発見が でき、文さんの講義は在日韓国人の現状が知れてよかっ た」「生野コリアタウンの講演は、実際に聞いて、見て、 知ることができてよかった。人権博物館では貴重な話を 聞くことができたのでよかった。展示内容もおもしろかっ たので勉強になった。神戸華僑博物館は今まで知ること ができなかった華僑について、細かく知ることができた。 立命館国際平和ミュージアムは、展示品はとてもよかっ たが、自分の見たいものを自分のペースで見られなかっ たのが残念だった」「今までコリアタウンに行ったこと がなかったので、日本であそこまで韓国を感じられる場 所があることにビックリした」「一つ一つの時間が短く、 すべて見ることができなかったのが残念だったけれど、 後の韓国巡検と比較しやすいものになった(日本に住ん でる韓国人と実際に韓国に住んでる韓国人)」「自分の 経験も踏まえて貴重な話が聞けてよかった」

### (2)華僑とコリアンとの違いが理解できた 2人

「華僑とコリアンを対比させて学べたのがとてもよかったと思う。同じ在日外国人であるのに、今まで受けてきた待遇と、今の現状がだいぶ違ってしまっているところが驚きだった」「韓国からの日本移住者と、中国からの日本移住者には文化や扱いなどに違いがあることがわか



韓国巡検・景福宮

り、とても驚いた。立命館国際平和ミュージアムがとて も印象に残っている」

#### (3)改善点(時間不足、見学方法など) 11人

「時間がなくて、ミュージアムの展示をすべて回りきれ なかったのが残念だった」「博物館の量が多くて、一つ の博物館の時間がなかった気がする」「国際平和ミュー ジアムは、少しガイドに頼り過ぎて、自分のペースで展 示を見ることができなかった」「華僑博物館に関しては 印象も薄く、あまり覚えていないが、他の博物館に比べ てあんまりだったと思う」「それぞれの訪問先で何を学 ぶのか、どんな場所なのかということをバスで確認して から行くべき。ただ連れられている感があった」「人権 博物館はすでに知っていることが多かった。華僑博物館 は少し話しがわかりにくかった。国際平和ミュージアム は時間がなくてよくわからなかった」「人数的に博物館 で全員が説明をしっかり受けるのには限界を感じ、あま り印象に残らなかった」「大阪人権博物館は子ども向け だった割に見学時間が長かったように思った。立命館国 際平和ミュージアムは、ガイドさんの話もためになった が、見学時間が少なかったと思った」「せっかくの解説 が、あまり全員に行き届いていない印象だった」「もっ と一つ一つの展示を見たかったこと、ガイドさんがわか りにくかった」「時間配分がよかった」

## (3) 韓国巡検(国立中央博物館、戦争記念館、景福宮・ 宗廟、西大門刑務所歴史館、自由の橋)

### (1)韓国について学んできたことが実地に確認できた 21 人

「日韓関係というと、第二次大戦の頃の話にとどまって しまうことが多いが、それだけでなく、古代朝鮮王朝と 日本の関わりと、それに対する現地の方々の考え方を学 べて、自分の意見形成にすごく参考になった。朝鮮戦争 に関係する歴史資料館を通じて、韓国の置かれた微妙な 立場を理解するのに役立った」「充実した巡検になった。 違うテーマの博物館を2ヵ所訪れることができたのがよ かった」「戦争記念館、刑務所歴史館は衝撃が大きいが、



韓国巡検・国立中央博物館

行くべきだと思う」「日本の博物館とは雰囲気が違って おもしろかった」「韓国の視点から歴史を知ることがで きた」「刑務所が衝撃的だった」「日韓の歴史について よく学べた。戦争に関しては日本の植民地時代のことも 知りたかった。景福宮ではもう少し展示を見たかった」 「自由の橋は国境の緊迫感があった」「韓国と日本で展 示の仕方が異なり、違いを知ることができた」「西大門 刑務所では、本当に拷問についての資料にショックを受 け、日本と韓国で歴史問題で教えることに差異があると 感じた。歴史問題については、両国が同じ知識を持った 上で話合いをすることが必要だと思う。また、戦争記念 館では日本のように戦争の悲惨さを伝えるような展示が 多いというよりも、軍人の勇ましさを語る展示が多いよ うに感じられ、現在でも徴兵制のある国とは考えが違う のかと思った。韓国の文化に興味があったので、韓国の 歴史的な部分とか、明るくない部分を見て、慎重な気持 ちになった」「同じ出来事でも、日本とは全然説明の仕 方が異なっていたりして、国の文化の違いを感じた。韓 国人の多くが、北朝鮮との国交回復を願っていると知っ て驚いた」「解説の方の日本語が少し聞き取りづらかっ た。しかし、私の理解力も不足していた部分もあると思 う。自分自身で体感できる経験はとても大事だと思う」 「韓国の人の考え方を、一部かも知れないが知れて、歴 史問題に対する考え方が変わった。韓国人がどのような 展示を見ているのかということもわかってよかった」「ガ イドさんのおかげで理解がさらに深まったと思う。韓国 の人々が後世に残しておきたい歴史を施設にしているの だと感じた。戦争博物館はもっとじっくり見たかった。 第二次大戦のブースや野外展示など、日本人として見なけ ればいけないものは他にもあったと思う」「中央博物館 では日韓のつながりがよくわかった。戦争記念館では韓 国の戦争の捉え方がよくわかった。宗廟は何を表してい るのかはわかったが、今の韓国につながらなかった。刑 務所歴史館は、生々しい現実を見て考えさせられた。自 由の橋では、本当に戦争中だということを肌で感じるこ とができた」「西大門刑務所は絶対に行った方がよいと 思う」「実際に見て、触れて知ることができたのでよかっ た。来年度も行くべきだと思った」「どれも日本と韓国



韓国巡検・高陽国際高校生徒との意見交換会

の関係、また、韓国の歴史を知るのに役立つ事業だと思う。とくによかったのは刑務所と自由の橋だ。刑務所は受入れにくい点も多かったが、その分、自分の考えを深めるきっかけになった。連れて行ってくださった先生方に感謝したい」「実際に見てみると日本との違いを実感できた。歴史は苦手で、日本の歴史もよくわからなかったので、韓国との関連をうまく結びつけることができなかったため、まずは日本の歴史を勉強しておく必要があった」「とても有意義な話が聞けたし、韓国の子がどのような歴史を学んでいるかがわかったような気がした」「寒さに震えながら、さまざまなことを学ぶことができた。西大門刑務所など強く印象に残ったことが多くあった」

### (2)改善点(見学方法など) 4人

「解説が全員に行き届くよう、見学方法を考えた方がよいと思った。韓国語で何と書いてあるか気になった」「建物なのか外なのか、バスの前に知らせてほしい」「一つのところに長くいるよりも、もっと多くのものを見るべき」「景福宮などを見る時、ガイドの話が少し長すぎだと思った。自由に見回りたい」

## (4) 高陽国際高校の生徒との交流事業(交流会、フィールドワーク、意見交換会)

(1)直接、意見交換をしたことで韓国、韓国人に対して理解が深まり、親近感が得られた 16人

「思っていた以上に現地の子となじめて、帰国後にも交流を続けられているのは、行く前には考えられなかったことだ。たとえ海外で違う文化背景を持っていても、わかり合って歩み寄れるのだということを強く感じた」「意見交換会に比べて交流会やフィールドワークは緩く見えるけど、韓国の子と仲良くなったり文化を学んだりする、とても大切な勉強の場だった」「最初は韓国人と仲よくできるのかと思ったが、とても仲良くなることができて嬉しかった」「違う考え方に触れられて新鮮だった。もっと英語が理解できれば、より有意義になっただろうと少し後悔した」「フィールドワークは仲良くなれたし楽しかった。意見交換会はすごくよかった」「韓国の高校生



韓国巡検・意見交換会後の発表



韓国巡検・高陽国際高校での歓迎式典



韓国巡検・高陽国際高校での交流活動

たちの考え方を知れてよかった」「仲良くなれてよかっ た。話す機会が多くてよかった」「交流会とフィールド ワークでは、国は違っても、同じ高校生であることから が、互いの国のアイドル、ドラマ、マンガを楽しそうに語 る様子から感じられた。私が興味があった現代の韓国の 文化を、行きたかった現地のスーパーと、弘大で感じる ことができ、本当に幸せだった。一方で、意見交換会で は、全員が歴史問題についてしっかりと自分の意見を持っ ており、とにかく前向きに解決を目的とした話し合いが 出来た気がする。メディアで見るような、互いに背を向 けた状況ではなく、たいへん有意義な時間を過ごすこと ができたため、より韓国のイメージがよくなった」「韓 国の生徒はみな優しく、努力家で、イメージとはまった く違った。それぞれが自分の意見を持っていて、それを ぶつけることで話合いを深めていく姿を見てすごいと思っ た。交流することができて本当によかったと思う」「生 まれたところが違うので、同じ問題を話しても、着目す る部分が少し違うと思った」「お互いを理解しようと努 力していて、国を越えて友情を築くことができたと思う。 英語もとくに不便に感じることはなかった。たくさんよ い刺激を受けたし、これからも交流を続けていきたい」 「フィールドワークは韓国の日常を知ることができ、仲 良くなれた。意見交換会は、話してみて、わからないこ



韓国巡検・高陽国際高校での交流活動



韓国巡検・高陽国際高校で

とを知ることができた」「仲良くなった後の意見交換会なので、あまり緊張せずにできた。よかった」「韓国の同年代の子たちは、想像よりもフレンドリーで、仲良くなれた。今でもLINEで連絡を取り合っている子もいるが、本当に国の違いは友情に関係ないということを感じる」「同じ高校生だと、話が通じる部分が多くあった。私たちの班は楽しいことを話すことが好きで、交流会がとても盛り上がった」「とても楽しかった。コミュニケーションの大切さや、韓国の子の価値観を知ることができた」

#### (2)言語能力の不足を確認した 5人

「意見交換会は自分の英語力不足を痛感したので、海外の人とこれからコミュニケーションをするには、もっと英語を勉強する必要があると感じた」「英語が苦手な人は意見交換会での内容がまったく理解できないので、少し対策が必要」「意見交換会の評価が3なのは、英語が理解できなかったからだ。せっかくの会なのに、自分の英語力を嘆いた」「もうちょっと全体として英語で意見を言えるようになるとよいと思う」「交流会は楽しかったが、気軽に話すことができなかった」

## (3)改善点 3人

「韓国側ときちんとイベントの話を合わせておいた方が

よいと思う。行き間違いなどが多くあり、困惑した」「全体的にもう少し時間があればよかった。交流会、意見交換会はこちら側がもっとしっかり準備してきた方がよかったと思った」「フィールドワークでは、もっと韓国の昔からの文化に触れたかった」

#### 3 韓国巡検の成果

## (1) ずっとよくなった韓国に対する印象

韓国巡検は課題研究ゼミの大きな柱である。グローバル化にいち早く成功したとされる韓国を訪れ、現地の高校生と一緒にフィールドワークをおこない、意見交換をすることで、グローバル化の光の部分とともに、格差の拡大や少子化の進行など影の部分も理解し、これらの課題の解決策を韓国の高校生と一緒に考えることを目的としている。また、昨今の日韓関係は必ずしも良好とは言えない。とりわけ今年度は、第二次大戦中に朝鮮半島から動員された徴用工に対し、韓国大法院が使役した日本企業に賠償金の支払いを命じる判決が出された。こうした難しい時期であったことが、高校生同士の直接交流にどのような影響を与えたかについても考えてみたい。

図2は、韓国に対する印象について、ゼミ生に対して訪問前と後に尋ねた結果を示したものである。このアンケートのもとは、「言論NPO」によって2018年5月から6月にかけて日本と韓国でおこなわれたもので、母集団はそれぞれ約1000人である。その結果も合わせてグラフ化した。ゼミ生では、訪問前から「よい印象」を持っている者が半数以上を占めたが、これは過去3年の韓国訪問と比較して最高である。よくない印象を持つ者は2人だけで、残り9人は「どちらとも言えない」というものだった。訪問後は、「よい印象」を持っていなかった11人のうち8人が「よい印象」に転じており、今回の交流事業が、日韓関係の発展のために効果的であったことが

## ■ ゼミ生訪問前 ■ ゼミ生訪問後 ■ 世論調査

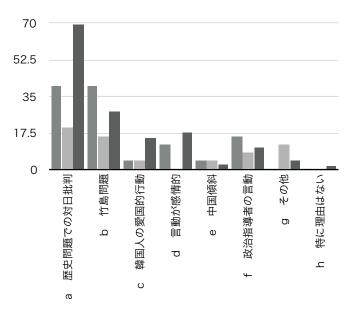
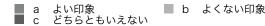


図3 韓国に対するよくない印象の理由(訪問前後)



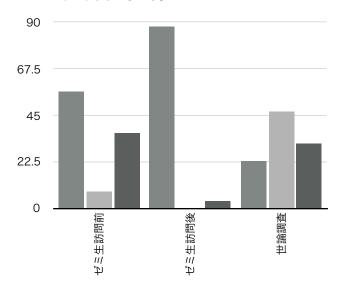


図2 韓国に対する印象(訪問前後)

確認できる。

図3は、相手国によくない印象を持つ理由を尋ねた結果を示したものである。世論調査では、「歴史問題での対日批判」を理由に挙げている者が多い。訪問前のゼミ生では、これに加えて「竹島をめぐる領土対立」を挙げる者が多かった。これらの項目の人数は、ゼミ生に帰国後に尋ねたアンケートでは半減している。韓国の高校生とこれらのテーマについて率直に意見交換をした結果、相手の主張の背景をきちんと理解し、相対的にこの問題を考えることができるようになった結果と思われる。高校生同士が難しいテーマで意見を交換することが、両国関係の発展に有益であると感じさせるものと言えよう。

図4は、相手国に対するよい印象の理由について聞い

### ■ ゼミ生訪問前 ■ ゼミ生訪問後 ■ 世論調査

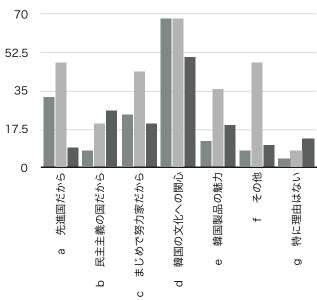


図4 韓国に対するよい印象の理由(訪問前後)

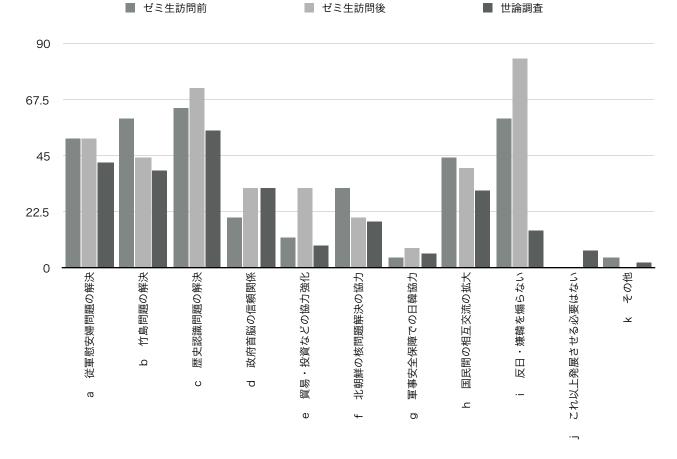


図5 日韓関係の発展のためにすべきこと(日本人への質問)(訪問前後)

た結果である。今年度のゼミ生は、「よい印象」の理由として「韓国のドラマや音楽など、韓国の文化に関心があるから」を挙げる者が多かった。帰国後もこの数字は高く、韓流が若い世代に根付いていることがうかがえる。また、「韓国人はまじめで努力家だから」というものも倍増している。これは、生身の人間同士が交流したことで、韓国に対する印象が飛躍的によくなったものと考えられる。また、「韓国製品は魅力的だから」という項目も増えている。日本では韓国製品を目にする機会は多くはない。相手校生徒と一緒にソウルの街でフィールドワークをおこない、売られている韓国製品を実際に目にしたことで、相手国製品に対しての見方が変わったものと言えるだろう。

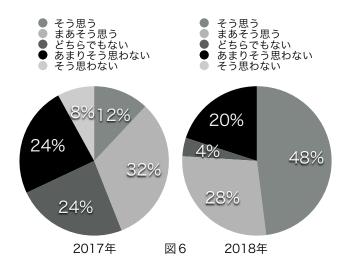
図5は、「日韓関係の発展のためにすべきこと」を尋ねたものである。とくに増えたのは「反日・嫌韓を煽るマスコミの報道や政治家の発言を控える」の項目であった。徴用工訴訟の判決に対し、日本の一部メディアが反日的な韓国内の様子を伝え、それに対して日本側でも辛辣な発言がされていることがクローズアップされた。生徒の中には、韓国に行けば反日一色ではないかと案じていた者もいたが、実際に見た韓国と韓国人は報道されているものとは異なり、「フレンドリーだった」という感想が聞かれた。生徒たちは、直接交流して理解し合うことの大切さを知ったことであろう。

#### (2) 韓国巡検で学んだもの

1 歴史問題についての日本人と韓国人の考えの違いに 気づいた。その理由。(図6)

a 共通の事実を知らなかったり、知識量に差がある 10 A

「韓国併合について、日本ではロシアの存在があったから、という風に教えられるが、韓国ではロシアはまったく説明されない」「相手がロシアの南下政策について知らなかったり、韓国の教科書には日本に関することがすごい量載っているのに日本の教科書は多くても3ページ



くらいで、意識の差が感じられた」「教科書から意識の差を感じた。日本は2ページしかないのに、韓国は30ページもある。加害と被害の違いはあるとは言え、歴史を伝えていこうという思いの強さに差があると思った」「日本人は日韓の歴史問題についてあまり深く理解しておらず、親、祖父母世代から受継いだ偏見や、マスコミの偏った報道などによって、一部の人は過激に韓国を批判する」「日本がどのような経緯で韓国を侵略したか知らなかった。お互いに解決を求めている」「歴史問題を考える上

「日本がどのような経緯で韓国を侵略したか知らなかった。お互いに解決を求めている」「歴史問題を考える上で必要となる知識が違う」「竹島については韓国は一冊の本になっているが、日本は見開き1ページである」「そもそも義務教育の過程で教えられる歴史問題についての分量が違う。日本では竹島について多くても2~3ページだが、韓国では竹島問題についての本が一冊」「日韓併合のあたりの歴史が、韓国の教科書には30ページほど記載されているのに対し、日本の教科書には数ページしか記載されていない」「韓国の人は日本の教科書の分量をもっと増やした方がいいと言っていたので、そこも違いだと思う」

#### b 歴史の見方そのものに差がある 7人

「多くの日本人は日韓の歴史問題は解決済みだと考えて いるが、ほとんどの韓国人はそれが解決済みだと思って おらず、重要な問題として捉えている」「日本と韓国では、 教育のされ方に違いがあり、認識の程度に大きな差があ るため、歴史問題に対する意識の大きさに違いを感じた」 「韓国は日本のしたことをしっかり子どもたちに教えて いくという姿勢を感じたが、日本は隠している点が多い と思った」「歴史問題に関する重みの差」「韓国の人々 は歴史問題と文化を分けて考えていた。けれど、日本人 よりも韓国の人の方が、もっと歴史問題に触れる機会が 多いし、もっと考えていると思う」「靖国神社の参拝は、 日本は戦争を忘れないため、韓国は戦争をおこなった人 を崇拝していると、考え方や感じ取り方の違いがある」 「大統領が代わると(独裁から民主主義へ)、その間に おこなわれた外交上のことはあまり意味を持たなくなっ てしまう点。歴史を韓国人が頑張り、被害を受けたかに 焦点を当てて見ている点」

## c 歴史的事実に対しての反省・謝罪についての考え方 に差がある 6人

「日本は一度謝ったらそれで終わりにするが、韓国はそれで問題が終わること、消えることはないと考えている」 「竹島の問題認識で、日本ではどうでもいいと言われているが、韓国では大切と言われているから」「慰安婦問題の話になったとき、こちら(韓国側)が求める限り、何度でも誠意のある謝罪をしてほしいという意見が出た。その時に、被害者は今でも苦しみ続けているのだから、当然の行為だと言われた。日本は一回謝ればそれで解決という考え方だ。今まで韓国人が何回日本が謝罪しても納得せず、どうして問題をぶり返し続けるのだろうと思っていたが、根本的にずれていることに気づいた」「韓国 人はダメなものはダメで謝ってもダメだが、日本人は水に流して謝ったら終わりである」「首相が謝ったことについては、誠意が感じられないと思われていたことも知った」「日本人は謝罪の面で目をそむけがち。博物館は反省ものになりがち。韓国は攻める側で、博物館は戦況の報告など主張するものになる」

## d 互いに理解しようとしており、大きな差はない 7

「日本は慰安婦、韓国の子は竹島のことの方を大事に思っ ていたし、慰安婦については韓国の政府に悪い部分があ るとよく言っていたので、一方的に日本だけが悪いと思っ ているわけではないと感じた」「教科書の分量の割き方。 お互いに自分たちが学んできたことは歴史のすべてでは なく、本当に理解を深めるためには自分たちが考えを深 めなければいけないということに、日韓両国の生徒が気 づくことができた」「歴史問題の話をしている時、お互 いの教科書に書いてあることが違い、認識の差はあった が、考え方はお互いに解決したいと思っていて、違いは 少なかった」「韓国内で日韓の歴史問題に敏感なお年寄 りたちの意見を嫌ってしまいがちと聞いた。意見交換会 の中で、時間が経つことが解決につながることもあると 言っていたので、結構似ているなと思った」「儒教の影 響もあり、韓国人が人の感情を優先させているのは分かっ たが、考え方にそこまで違いはないような気がした。メ ディアで取り上げられていることだけが両国の声ではけっ してないので、そのあたりの誤解だけはないようにして いきたい」「韓国の高校生と話して、日本の学生も韓国 の学生も同じようなことを学んでいると分かった。ただ、 どちらの国も自分の国の目線で歴史を学んでいる。もっ といろいろな国の立場に立ち、歴史を学ぶことが必要だ と思った」「高陽国際高校の生徒と話して、それほど考 え方は違わないと思った。とくに『韓国併合の時代に誰 が悪かったかをはっきり見つけ出すことはできないから、 ベストな解決策をとることは難しい。少なくとも現状よ りベターにしないといけない』という発言があって、私 たちと同じだと思った」

## 【まとめ】

この項目に関しては、昨年度と同様、「日韓関係発展のためのプロジェクトとしてどのようなものが考えられるか」というテーマを設定し、その中で歴史問題を取り上げ、「日韓関係発展の障害となっているものは何か」「障害を取り除くためにはどうしたらよいか」について意見交換をおこなった。歴史に対しての見方、感じ方は日本と韓国では大きく異なる。それぞれ、相手がどんなことにこだわりを持ち、その背景には何があるのかを理解することが、まずは大切である。互いに両者の差を認めつつ、それでも相互理解をしようと努力していることを生徒は感じたようであり、この問題での対立解決のスタート地点に立つことはできたと言える。もっとも、その先、妥協点を探ることはなかなか難しい。

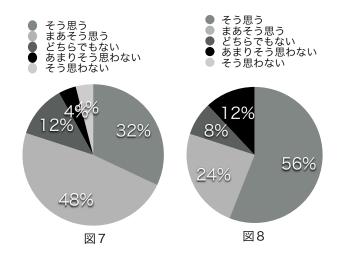
2 グローバル化によって生じた諸問題に対し、日本が 韓国から学ぶべきことがあった。その理由。(図7)

#### a 教育の差(英語教育の充実) 10人

「公教育の充実がとても言われていて納得できたから」 「インターネットの普及。英語+αの言語教育。インフ ラ(地下鉄は安全。ハブ空港は仁川)。海外大学への進 学率(各分野の世界トップクラスの大学へ行っている)」 「若者に対するグローバル化に対応するためのスキル教 育(とくに言語面)に関しては韓国の方が進んでいるな と思いました。また、少子高齢化といった共通の課題も あることが分かったので、相互に情報交換をしながら対 応策を考えるといいなと思いました」「韓国の英語教育 はすごいので、何か問題が起きても言語の壁を感じずに 対処できるような気がした」「英語の普及率」「日本よ りも公教育に多くのお金をつぎ込んでいるので、日本ほ ど教育格差がないように感じた」「教育の充実。グロー バル化に対応できる人材の育成。IT産業の発展。日本は 後れをとっている」「英語教育で授業の種類が3つあっ た。grammer、discussion、reading+discussion。早い うちに自分の言葉で意見が言えるようになるべきだと感 じた」「英語教育。多言語の標識」「インターネットの 普及、多言語学習の強化、ディベートやデイスカッション、 プレゼンテーションの授業」

## b 同じ格差問題を抱えており、協力して解決できる 9人

「経済格差についてはよく似た条件(たとえば地域や性 別)によって起こっている問題があると実感した。そこ で、韓国でおこなわれている政策も参考にしながら問題 に取組んでいけるのではないかと考えた。その一例は農 業に対する政策などが挙げられると思う」「互いの国に 対する意識。多くの人々が日本に関心を持っている。そ れは教育課程できっかけを作っているからだと思う。こ のことは案内表示や看板が日本語でも書かれていること からも分かった」「グローバル化によって国家間の格差 が広がっている。韓国は国内でも日本と同じように格差 問題を抱えているため、韓国の政策を通して国家間の格 差問題の解決の糸口が見つかるかも知れない」「高齢化 が進み、若い労働力が足りなくなっている日本と、働き 口が足りない韓国の問題はうまく解決する方法があるの ではないかと思った」「高齢者と若年層の差を埋めるた めにどうすべきか」「一人一人、平等の定義が違うんだ なと感じた」「より多くの人間が力を合わせることが必 要」「急激にグローバル化することによって、お金持ち と貧困な人の格差が広がった。その問題をよく考えるべ き」「日本は自国に対する危機管理能力が低すぎると思 う。韓国では各地にミサイル対策などの掲示、設備があっ た。もう少し日本も危機感を持つべきだと思う」「格差 は教育と密接に関係しているという話になった。税金を 増やすためには高収入の人から税をもっと取りたいけど、



その人たちのお金も自分で稼いだお金だと思うと、税収を増やすのをためらうという点も割と一致した。互いにシェアしやすい意見を持っていたと思う」「韓国から学ぶというよりは一緒に解決したい」「日本と考え方がほとんど同じだったから」

#### c 国際的風潮に対しての目 1人

「グローバル化によって生じた諸問題に含まれるのかは 分からないが、日韓の歴史問題の解決においても、韓国 は欧米などを意識しているように思える。たとえば、韓 国はもう日本に国として請求することはできないことに なっているが、戦時中の被害者の人たちなど、個人にとっ ては請求することができる。これが世界の新たな認識と なっている中、日本は少し遅れているのかも知れない」

### 【まとめ】

接触した相手校生徒から受けた影響が大きく、英語教育のあり方などを考えさせられたという生徒が多い。

格差問題は、日韓共に解決してゆかなければならない 事柄であるが、抱えている中身には差がある。それでも、 互いに協力してこの問題を解決することができるという 手応えを、生徒たちは感じたようである。

3 韓国の歴史・文化・習慣・生活スタイルに魅力を感じた(図8)。その理由。

#### a 教育文化 6人

「夜遅く深夜まで勉強したり、寝る時間が少ないのは嫌だなと思った」「教育充実がすごいと思う。たくさんの文化が入ってくる(いろいろな国のドラマがある)ことにも魅力を感じた」「高校生、大学生のうちにしっかり勉強するシステムが整備されているのは魅力的に感じた。文化的な面に関しては、ご飯を残しても平気なのに驚いた」「明洞などすごく活気のある場所が多かった。とてもグローバル人材を育てることに力を入れているので、英語も日本語も上手だった」「基本的に日本に似た生活スタイルであるように感じた。高陽国際高校はさすが先進国という教育方針で、デジタル化されていた。設備も

ステキ。だが、受験戦争を勝ち抜くという文化に基づいているので、カリキュラムがきつそうだった」「高校を見学した時に、日本よりも恵まれた環境で勉強に集中できてよいなと思った」

#### b 日本との文化的つながり 3人

「半跏思惟像など、日本との交流が分かる歴史的なものに興味がわいた」「韓国の歴史的な価値の高いもの(青磁、陶器などさまざまな技術)が、古来、日本に伝わってきて、そのおかげもあって日本文化が花開いたという点。私たちの身近なところで朝鮮の技術が生かされていると感じた」「日本語をしゃべる人が多かったり、日本食もよく見かけたりして、日本の文化が思ったより生活に浸透していることが分かった。歴史問題について、日本を批判している印象が強かったが、それとは別に自分たちの気に入った文化を取り入れる韓国の柔軟性が見られてよかったと思う。日本以上に先進文化と昔の文化が共存していると思った」

#### c 伝統文化の魅力 4人

「韓国の歴史がさまざまな国との関わりの中で作られているということは日本と異なる点であり、魅力を感じた」「伝統的な遊びがとても楽しかった。日本の友だちにも紹介したい」「K-pop、伝統的な文化。韓国語がわかりやすい」「日本よりも生活の中に伝統が色濃く残っている感じがした」

#### d 韓国人の性質 2人

「韓国の人は優しくてとてもフレンドリー」「考え方 (はっきり物事を言う。スキンシップ。年上を敬う)。 気候(乾燥している)」

#### e 衣文化・食文化 9人

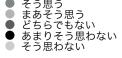
「ご飯を頼んだら前菜をたくさん出してくれる点(しかもお代わり可能!!)」「食文化、衣服やアクセサリー」「韓国のおいしいものをたくさん食べたが、野菜をたくさん使ってて、とても健康的だと思った」「モノが安い(ピアス、食べ物、服)」「韓国料理はどれもおいしかった」「寒い気候の中で辛い食べ物を食べたことで、本当のおいしさが分かった気がして魅力を感じた。多くの韓国人が北朝鮮を支援したいと言っていたところに感じるものがあった」「ご飯がとてもおいしかったし、辛いものは身体が温まるので、日本でも冬に温かいものだけでなく、辛いものを食べる習慣があってもよいのではと思った」「料理がおいしい」「モノも安いしコスメにもとても興味がわいた。まだ発展する余地を感じられるし、日本と違った宗教の形や影響が見られておもしろかった。」

#### f 韓流 3人

「韓国に行ってTWICEの曲をたくさん知り、韓国の大衆 文化にも興味が持てた。もっと韓国語を勉強したいと思っ た」「アイドル・俳優◎」「弘大とか明洞へ行って、若 者の文化を肌で体験して、本当 に楽しかった。ずっといられる と感じた」

## g 目についたマイナス面 6 人

「偽物を平気で安く売る点」「トイレのペーパーをゴミ箱に捨てるとか、店員さんの態度が悪いとか、日本よりもよくないところは多く見られた」「店員の態度とか、日本の方がよいと思ったが、進んだ文化は取り



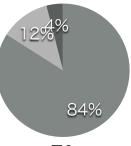


図 9

入れたい」「韓国の冬は名古屋と比べものにならないほど寒いと思った。そのため、唐辛子をたくさん食べて身体を内側から温めたり、オンドルを使ったりと、工夫がたくさんあるなと思った。しかし、正直、いくら工夫があるとはいえ、寒い中で暮らすのは私には向かないと感じた」「やはり日本より汚い。料理は当たり外れが大きい」「日本と比べてせっかちで面倒くさがり。辛い料理と甘い料理しかない」

# 4 日本と韓国は互いに協力し、発展をしてゆくことができると感じた。その理由。(図9)

## a 信頼に基づいた協力関係の構築 16人

「ニュースなどを見ると、日本と韓国は対立しているよ うに見えるが、韓国の高校生たちと会って、そうでない ことが分かり、日本と韓国は協力し合えると感じた」「今 回、同世代の子たちと話して楽しい時間を過ごすことが できた。今、政治を動かしている人には難しいかも知れ ないけど、新たな私たちの世代なら、お互いの文化に触 れ合っている人も多いので、いい話合いをして、いい協 力体制が整うのではないかと思う」「交流会と、歴史的 な観光地を見ることを通して、韓国人の考え方への偏見 など、自分の考えを変えることができた。このような交 流を通じて、互いに分かり合えるとよいと思う。韓国と 日本の文化交流は盛んなので、歴史問題を解決すること ができれば協力できると思う」「私たちは高校生同士で 3日間で仲良くなれた。互いに相手国に対して負の印象 はあまりなく、よい印象だった。今回、韓国を訪問し、 昔の刑務所に行って日本が韓国にしたことが分かり、と ても衝撃を受けた。これを韓国側もおこなうことで、私 たちは発展していくことができる」「今回の交流を通じ て、日本人と韓国人は友だちになれるのだなと知ること ができた。ただ、国同士の友好関係は歴史問題や領土問 題に邪魔されて、なかなか築かれない。今回のような交 流をさらに増していけば、もっと互いの国に対して親密 感を抱くことができると思う。私も実際に韓国に対して のイメージがかなり変わった。少しずつ、個々の韓国へ のイメージが変わっていけば、互いの協力関係にもつな がっていくと思う」「互いの国のことをよく知っていた。

韓国でも日本語の表示をたくさん見かけたし、互いにす ごく関心があって、影響し合っているなと思った。こう いう個人的な交流が大きなエネルギーになって、国規模 の発展がいい方向に行くのではないかと思った」「たっ た3日間なのに、すごく仲良くなれたし、考え方を分か り合えたと思うから」「韓国には日本のことが好きな人 がたくさんいたし、互いの国と友好的な関係を築いてい きたい、もっと理解したいと思っている人がいるから」 「国でくくるのではなく、個人で見たらとっても仲良く なれたから。日本、韓国と意識し過ぎるのはよくない。 会って話して分かるものがある」「根の深い歴史問題だ が、互いが相手の文化、歴史、習慣や価値観について理 解を深めることによって、相手の意見に納得することが できると思う」「たった3日間の交流だったが、互いの 生活が知れたり、難しい問題についての意見、思いを聞 いたりして、『心の交流』ができたと思う。この若者の 『心の交流』は、ひいては今、日本が直面している多様 な課題について、曖昧にすることなく、話し合いの場を もたらすと思う」「私たちの代は、まだ歴史問題につい ても冷静に話し合えると感じたし、互いの文化に興味が あるし、寄り添い合おうとする意志が感じられた。時が 過ぎて私たちの代が社会を担う時、断然今より良い関係 を築けているだろう」「韓国の生徒も日韓の問題に興味 を持っていて、とても深い、しっかりした考えを持ってい た。これからどうしていくべきか、自分たちのできるこ とについて話し合うことができた」「高陽国際高校の生 徒たちが、予想以上にフレンドリー、かつ日本のことを 好いてくれていて、寄り添い合おうとしてくれているのが すごく伝わった。お店の店員さんなどでも、フレンドリー に日本語で話しかけてくれて、イメージがすごくよくなっ た」「今回で考え方が変わった。やはり一人一人の人と して接するのであれば、どんどん親しくなれると思った」 「韓国のことで、外から見るだけでは分からなかったこ とがたくさんあって、そういった実情のようなものがもっ とメディアなどから発信されるといいなと思った。また、 日本と韓国が互いに学べることがまだまだあると思った」

### b 近似点を活用した協力関係の構築 6人

「日韓は少子高齢化などの同じ問題を抱えている。協力し合うことで問題の早期解決が望める」「日韓は地理的にも近く、歴史的に見ても密接な関係であり、世界の国の中で見ればとても似ている。また、格差問題についても同じような問題を抱えているため、互いに協力していくことができると感じた」「教育の点(さまざまな教育プログラムを通した活動)。同じ経済的な問題を抱えているので、それを解決するための方策の共有、導入」「日本も韓国も高い科学技術をなどの能力を持った人がたくさんいるから」「国は違うけど、見た目も文化もよく似た私たちなら、解決できると思う」「反日はマイノリティで、とても親日だから」

#### c 互いの差異を理解した上での協力関係の構築 3人

「高校生たちと会話をしていると、私たちと何も変わら ない。とても話しやすい同世代の人たちだなと感じた。 しかし、意見交換をしてると、根底にある価値観に差異 を感じた。個人個人で話して親しくすれば、きっと日本 人が持っているであろう悪いイメージも払拭でき、それ がさらに日韓関係の発展を後押しすると思う」「日本と 韓国の高校生が国に関係なく、この3日間で互いに親し くなれた。一方で、歴史認識問題の溝を感じた点もあっ た」「今回話した限り、韓国の人は、あった歴史をない ように語られることと、それを軽んじてネタにする態度 を問題視しているようだった。さらに日本で歴史と真摯 に向き合おうとする態度を目に見える形で持たないと、 いつまでも終わりの見えない論争が続いてゆくように感 じた。日本では問題の責任の取り方ばかりに目が向いて いるが、歴史に基づいた事実を日本目線からもより詳し くまとめ、それを後世に伝えていく大切さを感じた」

#### d その他 1人

「今回の学生とはうまくいきそうだが、ミクロにうまくいっても、国同士のマクロな世界でうまくいくとは限らない」

#### 【まとめ】

今回の交流事業により、生徒たちは韓国や韓国人に対してよい印象を持つようになった。今後、彼らが発展的な日韓関係を築いてゆくための基礎はできたと思われる。また、メディアなどからの情報だけに頼るよりも、実際に現地を訪れ、人と話をすることで見えてくるものがたくさんあることに気づき、社会科学の探求のためには現場主義が大切なことも伝わったと考える。

現実には、情緒面だけで協力関係を築けると考えるのは甘い。隣国同士、どのようにすれば相互補完的なwinwinの関係を構築し、互いになくてはならない国になれるのかを考えさせてゆきたい。

#### (3) 韓国で学んだことの昨年度との比較

本校の課題研究ゼミでは、これで4年間、韓国での巡

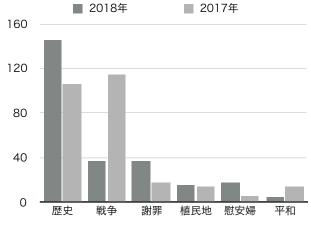


図10 歴史問題

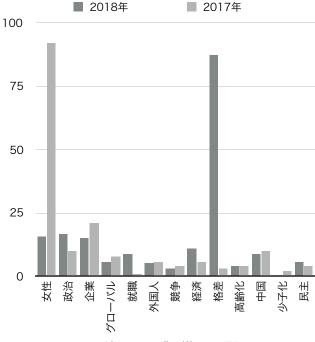
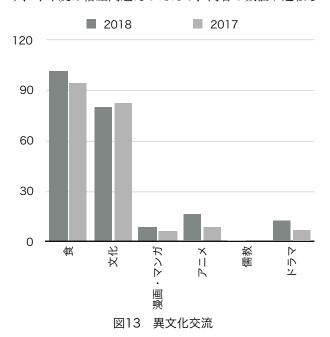


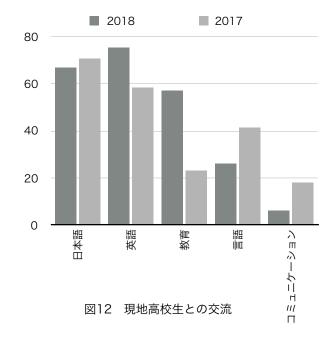
図11 グローバル化が抱える課題

検をおこなってきた。巡検後に生徒が提出したレポートについて、そこでのキーワードの出現頻度を比べるテキストマイニングの方法を使って、昨年度と今年度のゼミ生がどのようなことに関心を持ったかを比較した。総文字数は今年度が9万3345字、昨年度が12万7371字であるため、作成したグラフでは昨年の数値を補正してある。

図10の歴史問題については、戦争というキーワードが減少し、歴史、謝罪、慰安婦が漸増している。昨年度と比べ、慰安婦問題や徴用工問題で日韓関係がギクシャクしている状況を反映しているといえよう。

図11はグローバル化が抱える課題についてのキーワードである。昨年度は大きなテーマが女性の社会進出であり、今年度は格差問題だったため、両者の数値が逆転し





ているのは当然である。その他の項目はさほど差がなく、 生徒たちは幅広い視点から意見交換をしている。

図12、13、14は、昨年度も今年度も同じような傾向である。図12で日本語というキーワードが多いのは、高陽国際高校の生徒が流暢な日本語でコミュニケーションを取る能力を有しているためである。その英語力にも圧倒され、言語能力の習得のため、いっそうの努力をしようと思ったゼミ生は多い。

相手国の文化の中で何に興味を持ったかという点では、 食文化の割合が高い(図13)。短時間の訪問であり、食 文化の違いは最も際立ったものである。

図14の対日感情については、「マスメディアが反日を 煽っている」という文脈で説明される場合が多かった。

#### 4 SGHゼミに参加したことで生じた変化

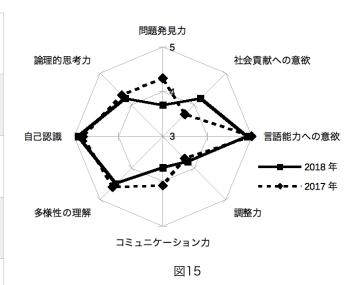
ゼミに参加したことで、生徒は総じて成長を感じている。8つの観点の傾向のうち、言語能力の向上について 意欲を喚起されたかどうか、という項目では、ほとんど の生徒が「まったくそのとおり」と回答している。英 語・日本語に堪能な韓国の高校生と交流したことで生じ



1	グローバル社会の抱える課題が何か について気づくようになった	問題発見力
2	グローバル社会の課題の背景や理由、影響を捉え、筋道を立てて解決 策を考えるようになった	論理的思考 力
3	日本のこと、および日本と世界の関 係について、今まで知らなかった知 識を得ることができた	自己認識
4	自分とは異なる多様な考え方が存在 することを理解し、認めることがで きるようになった	7 141 122 - 122
5	話合いに際し、自分の意見を主張するとともに、相手の意見を引き出し て聞けるようになった	
6	話合いで意見が対立した際には、妥 協点を見出し、調整できるようにな った	調整力
7	世界の人とコミュニケーションをと るため、言語能力を高めたいと思う ようになった	言語能力への意欲
8	世界や社会に対し、自分が貢献でき ることは何かを考えるようになった	社会貢献への意欲

## た変化といってよい。

また、自己認識や多様性の理解という知識面では自信を持ったものの、論理的思考力や、コミュニケーション力・調整力という交渉ごとに必要な能力については自信がない。問題発見力の数値が低いのも今年の特徴で、ゼミ生が1年生ばかりであったこともあり、グローバル化に伴う課題について、教員側から題材を示唆することが多かったことが背景にある。一方、グローバルに活躍するためには欠かせない、世界や社会への貢献の意欲の点は昨年度よりも高くなっている。1年生なりに積極的にゼミの活動に関わり、ここで得た知識や考え方を社会に還元しようという意気込みは評価ができると思う。



33

## 高山グローバル・サマー・フェスタ

産学官の連携による人材育成のモデルとなることを最重要課題とし、「高山グローバル・サマー・フェスタ (高山GSF)」を実施した。以下に4回目となる平成30年度の実施概要と評価について記述する。

## 実施の概要

#### 1 目的

- ●グローバルリーダーについて考える
- ●自分のバックグラウンドの確認
- ●大学や就職などの自分の将来像について考える
- ●外国人を中心にした多様な人々とのコミュニケーション
- ●外国および世界への視点を得る

## 2 日程

平成30年8月6日~9日【資料1】

## 3 参加者

●高校生41名

(旭丘高校 1 3 名 名城大学附属高校 1 7 名 四日市高校 6 名 高岡高校 5 名)

●セミナーリーダー(SL)17名(日本人大学生 大学院生 若手社会人8名外国人大学生 大学院生 若手社会人9名)

## 4 引率

7名(旭丘高校3名 名城大学附属高校1名 四日市高校2名 高岡高校1名)

## 5 利用施設

旭丘高校林間学舎 一重ヶ根公民館 飛騨市役所 高山市役所 FabCafeHida 匠文化館 飛騨世界生活文化センター 飛騨高山美術館 高山まちの博物館 四反田

## 6 運営

旭丘高校(主催) 名城大学附属高校 四日市高校 高岡高校 高山市(協力) 飛騨市(協力) 中部経済連合会(協力) 名古屋大学(協力)

#### 7 日常の活動形態

高校生は、5人程度のグループである生活班に 分かれ、基本的な活動を行う。SLは、日本人と 外国人がペアとなり、セミナーを行う講師および 各生活班にメンターとして配置される。

#### 8 主なコンテンツ

#### フォーラム

- ●グローバルを飛騨から考える(働く意味、お金の意味)
- ●世代を超えて時を刻む、コンセプトカー「Setsuna」について
- ●香道
- ●微細藻類が地球を救う
- ●人材を活かしきる!離島から世界へ
- ●ビジネスを自分の生活の中に取り入れよう
- ●リーダーシップと合意形成

#### セミナー

- ●世界の社会課題を探ろう!そして解決方法を考えてみよう!
- What is Leagal Assistance?
   International Cooporation in the Field of Law
- ●学校を考える/Perspective of peace in Afghanistan
- Protection of investment of Japanese companies in Ukraine and Special Economic Zones in Thailand
- Erectronic banking and the fight against cybercrime
- What is International understanding Education?
- Education System and school cultre
- ●愛・逢・和 (ai・ai・ai)

#### ワークショップ

●自己分析

- ●活動の振り返りと成果発表
- ●英語を使った意見交換
- ●日本の伝統技術と最新技術の融合の体験
- ●高山市の古民家再生を考える
- ●高山の魅力を探る/留学生への高山観光案内
- ●モダンアートの体験
- ●インタラクション

#### 今年度の新たな取り組み

昨年、「生徒自らが共感できるグローバルリーダー像と未来の自分の役割を見出すことができるのか、生徒たちの発見をサポートするプログラム」の重要性を、フォーラム講師より投げかけていただいた。それを受けて今年度は、体験を提供するフォーラムを一つ増やし【写真1】、また、高山市の課題を深く理解するために実際に存在する古民家の再生という具体的な課題に、高山市の担当者とワークショップを行った【写真2】。

#### 【写真1 Setsuna 乗車】



#### 【写真2】



## 9 事前課題

- ●「グローバルリーダーとはどういう人か?」 (400字)
- ●各講師からの課題

#### 10 事後課題

●「グローバルリーダーとはどういう人だと考えますか?」(A4用紙1枚 自由形式)

#### 11 事後の活動

〈成果物〉

8月末に事後課題、リフレクションシート、自 己分析シートを提出

〈発表〉

学校祭において、記録写真とポスター展示、分科会という形で発表した。分科会では各自が参加したセミナーでの学びを全員で発信し、聞き役となった高山GSF参加生徒の質疑を皮切りに活発な話し合いに発展する時間もあった。12月には愛知県イングリッシュフォーラムで、英語による口頭発表とポスター発表において高山GSFで得たことを発信した。さらに平成31年3月の「SGH成果発表会」で全校に向けて高山GSFでの学びを発信する。

#### 評価

### 1 検証

高山GSFが産学官連携の人材育成のモデルとなるためには、先に挙げた目的が達成されているかを検証し、改善に結びつけなければならない。検証方法は、参加者の反応の分析である。手立てとして、参加観察、成果物やアンケートの自由記述を使用した。

- ①直後のアンケート結果による生徒の反応
- ②3週間後の「自己分析シート2」による振り返りに見られる生徒の反応
- ③生徒のグローバルリーダー像 以上について、分析を行った。

①直後のアンケート結果による生徒の反応

「アンケート1-① 高山グローバル・サマー・フェスタ全体を通しての満足度を教えてください。」【資料2】

1:とても満足75%2:満足25%3:あまり満足ではない0%4:満足ではない0%

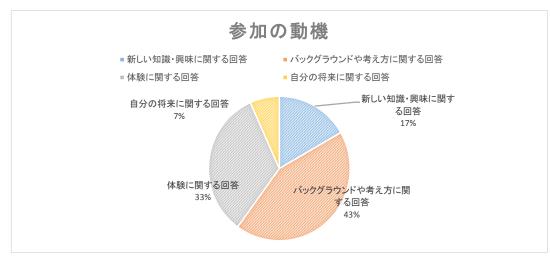
「アンケート1-⑥ 多様な人たちとの交流という観点での満足度について、近いものに○を付けてください。」

1:とても満足60%2:満足40%3:あまり満足ではない0%4:満足ではない0%

という結果であった。満足度をより具体的に見る ために、参加の動機(旭丘高校13名分)と対照 させてみる。

まず、参加の動機を読み、トピックに分けた記述を4個のタイプに分類した。以下に4分類のタイプと記述例、比率を示す。【図1】

#### 【図1】



#### A)新しい知識・興味に関する回答

- グローバル化についての理解を深めたい。
- ・日本の魅力についての認識をさらに深めたい。
- B) バックグラウンドや考え方に関する回答
  - ・世界に対する視野を広げたい。
  - ・ 高校生の内に社会を認識し今の自分の位置、将来めざす位置を確かめたい。

#### C) 体験に関する回答

- ・自分と異なった考え方を持った人々とコミ ュニケーションを取りたい。
- ・社会で活躍している人々の話を聞きたい。

## D) 自分の将来に関する回答

- ・私の進路や目標を決める第一歩にしたい。
- ・海外に通じる仕事に就きたいが、どのよう な仕事があるのか考えたい。

募集時は、簡単な企画書による短時間の説明だ ったため、生徒は具体的な活動イメージが持ちづ らく、参加の動機は漠然としたものが多い。高山 GSFの目標を実際の諸活動を通してどう具現化 していくかを探りながらやや不安を抱きながら参 加したようであるが、全員が体験への期待として 他校の高校生との交流を挙げていた。自分という 個人の能力向上を目的としていることは前提とし て明白であるが、その手段として特定のスキルの 獲得ではなく、体験と多様な主体との学び合いに 言及しており、企画全体の目的を理解し、意識を 高く持って参加したことがうかがえる。自分のこ れからの活動の指針ともなりうる「バックグラウ ンドや考え方に関する回答」が最も高く、フォー ラムの講師陣を知り、フォーラムでプロフェッシ ョナルの考え方や姿に触れることを期待していた という声も聞いた。セミナーとフォーラムの違い がわからなかった、SLの存在については想像もできなかったとの声もあったが、参加決定後、SLが自己紹介をしたり、事前課題に対するコメントを届けるなど、きめ細かいやりとりを行うことで、徐々にSLとの親和性が深まり、参加高校生の意欲、積極性、当日への期待がさらに高まったということである。このように、プログラムの狙いへの理解が深まったことが、参加直後の満足度の高さを創出したと考えられる。

②3週間後の「自己分析シート2」による振り返りに見られる生徒の反応

「 $1 \sim 3$  に記入した自分の言葉を読み返してみて、 高山GSF に参加して感じたことを記入しよう。」 【資料 3 】

への全員の記述を今年度も定量分析した。

まず、全員の記述から出現頻度の高い語をリストアップし、上位150語のどの語とどの語が一緒に使われているかという共起関係に注目し、全体としてどのような記述が多かったのかをネットワーク図にして解釈を行った。その後、元の記述を読み返し分析を行った。【図2】

頻出語リスト(上位25語、出現回数9以上)

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
*自分	8 3	*思う	5 6
人	5 4	参加	4 1
考える	2 6	意見	2 3
たくさん	2 1	*感じる	2 0
大切	1 6	英語	1 5
考え	1 4	高山	1 3
聞く	1 2	言う	1 1
今回	1 1	考え方	1 0
話す	1 0	リーダー	9
経験	9	今	9
失敗	9	積極	9
多い	9	得る	9
良い	9		

「自分の感じたこと」という記述の性格上、「\* 自分」「\*思う」「\*感じる」が多いのは当然であ り、共起関係からは削除した。【図2】を眺め、 実際の記述を読み返す中で、留学生SLをはじめ すべての人とのつながり【写真3】、フォーラム やインタラクションを通して各界のプロフェッショナルと関わったこと【写真4】、自分のバック グラウンドとして大切なことを理解したことが読解でき、今年度も全体として「何を感じたか」について二つのタイプに分けることができた。一つは、自分の成長を実感している内容、もう一つは、 プログラムの中での体験に対する感動であった。

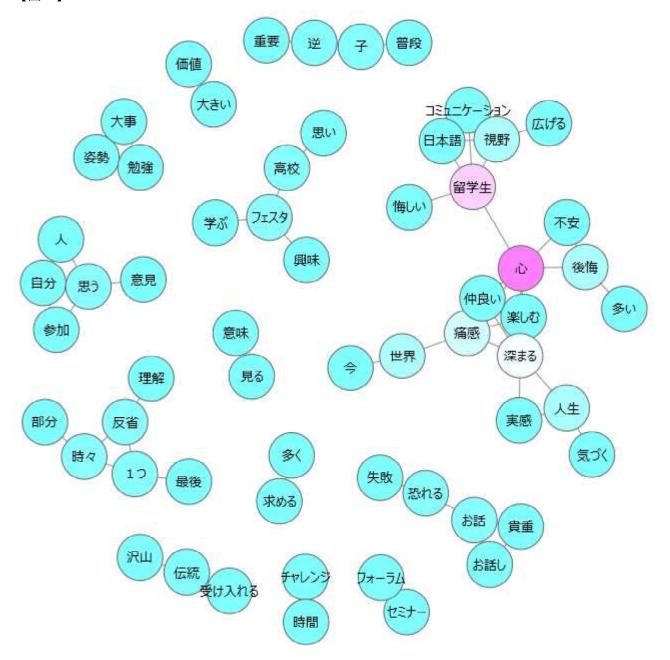
【写真3 セミナーの様子】



【写真4 フォーラムの様子】



## [図2]



以下にそれぞれの主だった内容と実際の記述を示す。

## A) 自分の成長の自覚

- ・自分の常識が変わることがたくさんあった。
- ・意見交換などによって、自分の視野が広まった気がした。
- ・自分の意見、思いを言葉にする力がついた。
- ・失敗を恐れない力が少しついた気がする。
- ・自分に足りないものを見つける良い機会となった。

- 自分が日に日に変わったことを感じられるくらい充実していた。
- ・「自分の意見を持ち人に伝える」を目標に過 ごし、自分でも驚いたくらい変われた。
- ・自分を見つめ直しより成長していく糧を得ら れた。
- ・自分に足りないところと自分の良いところが わかった。

#### B) 4日間の体験への感動

・自分の意見を発信し仲間と考えを深め合う楽しさを知った。

- ・きちんと各国語で「ありがとう」を言い合う すばらしい体験だった。
- ・様々な人生や考え方があり、一つひとつがと ても魅力的で引き込まれた。
- ・新しい考え方を知ることができて共感した り、しなかったりして面白かった。
- ・どんどん団結力が高まって楽しいと感じた。
- ・積極的に友好関係を深められた。
- ・相手と初対面でも意見を真剣に考えて相手に ぶつけるとよりよい時間を過ごせた。

## C) 実際の記述の例

・高山に行く前は「こんなイベントに参加して 大丈夫だろうか」とものすごく不安で申し込ん だことを後悔していた。しかし参加してみると 自分と同じような人もいたし、思ったことをど んどん言っていく人がいたりといろんな人がい ておもしろかった。留学生たちも日本語がうま い人が多く、意見交換などによって自分の視野 が広まった気がした。以前はネガティブだった 自分がいろんな人と関わったことでコミュニケ ーションはおもしろい、と新たな視点を得られ 他人と話したいという意欲がわいていることに 驚いている。とても素晴らしい経験だったので 常に心の中にとどめておきたい。

以上から、生徒たちは、すべてのプログラムに 意欲的に取り組み、その意欲が体験を学びに変え ることを実感しているようである。①では、直後 のアンケートによる「リアクション」を検証し、 ここでは3週間後の振り返りによる記述を通して 「ラーニング」について検証を試みた。直後の正 成感や昂揚感がやや収まったところでの振り返り であるが、生徒は自分の価値観の変容、考え方に おける成長を感じており、次の行動への意欲を創 出している者が少なくない。多様な体験を学びに おりている印象である。特に多様な主体との学 び合いにより得たものの大きさを実感し、それを 自分の姿に落とし込もうとしており、学びの定着 が認められる。

また、同じ「自己分析シート2」にある「3-10今、自分が大切にしたいことは何ですか」への記 述は、「自分の芯を持つこと」などの「内面の充実」と「恥ずかしさを捨てて全力で取り組むこと」などの「挑戦する行動力」で占められている。振り返ることで学びを概念化しているが、9月以降の学校生活などで具体的な行動として現れることを期待したい。また、他校の生徒であるが、リピーターはより具体的な目標を持ち参加していることがわかった。旭丘ではリピーターを原則認めていないが、SLに近い存在としてのリピーターはより身近なピアメンターとして有意義である。今後「多様な主体」として参加を認めるか検討する必要がある。

## ③生徒のグローバルリーダー像

目的に「グローバルリーダーについて考える」を挙げており、最終日の発表も「グローバルリーダーとは?」に答える形の内容になっている。生徒は、4日間をかけ、グローバルリーダーについて考えているが、実際にどのようなグローバルリーダー像を描いたのかを「アンケート1ー⑦、⑧」【資料2】、「自己分析シートその2 フェスタ前の回答と比べて、自分の中で変化したもの(価値観や考え方)を挙げてみよう。」【資料3】の記述を基に分析する。

「アンケート1-⑦ グローバルリーダーについての考え方に、参加前との変化はありましたか。」

大きく変化した40%変化した55%あまり変化しなかった5%変化しなかった0%

という結果であった。

「アンケート1-8 ⑦について、どのように変わりましたか。端的に書いてください。」への記述と、「自己分析シートその2 フェスタ前の回答と比べて、自分の中で変化したもの(価値観や考え方)を挙げてみよう。」のうち、グローバルリーダーに関する記述を合わせて、定量分析した。

#### 【図3】

質問と直結していると思われる「\*人」「\*思う」

「\*リーダー」「\*グローバル」は共起関係から外した。

頻出語リスト(上位25語、出現回数6以上)

#무디다=표	111111111111111111111111111111111111111	₩11134	111111111111111111111111111111111111111
抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
*人	4 3	*思う	4 2
* リーダー	2 8	大切	2 8
自分	2 7	必要	1 6
考える	1 2	知る	1 2
協力	1 1	今	1 0
行動	9	たくさん	8
*グローバル	8	仕事	8
持つ	8	前	8
変わる	8	感じる	7
気づく	6	権力	6
考え	6	思える	6
周り	6	積極	6
力	6		

グローバルリーダーについて、考えたことがないという生徒も少なくなかったが、概して参加前は英語が話せる、国境を越えて日本以外で活動している人といった国際性と他人を引っ張る力への言及が目立った。それらがどのように変わったかについて、共起関係を実際の記述と照らし合わせて分析していくと生徒がどのような観点でグローバルリーダーについて考えたかが見えてきた。

- A) グローバルリーダーに必要な要素
- B) グローバルリーダーのありよう
- C) グローバルリーダーになるための今後の自分の課題

の三つの観点である。

### A) グローバルリーダーに必要な要素

「失敗をしても何度でもチャレンジする姿勢」 「他人を巻き込み協力してもらえるための実力」 「自分の意見」「柔軟な考え方」「フォロワーの信頼」「人との関わりを大切にすること」「日本についての深い理解」「権力」「世間に認められること」 「経済力」といったことがらが挙がっている。

B) グローバルリーダーのありよう

「一人で頑張るのではなく周りを頼ってもいい」 「他人の意見を聞いて協力しやすい環境を作る」 「一人でなくてリーダーズ」「その仕事が心から 好きである」「常にメンバーと物事を進める」「国 内で活躍している」が挙がっている。

A) B) からは、グローバルリーダーとは人と のつながりを大切にしていく中で、生み出される ということ、つながるためのコミュニケーション 能力はまず自分の意見を持つこと、その上で人の 話をしつかり聞き、柔軟に対応することであると いう考えを持ったことがうかがえる。また、場面 場面でグローバルリーダーは変わり、「グローバ ルリーダーズ」という新しい考えから多様性、定 義の広さを認識している。フォーラムの講師やS Lの具体的な姿から、多様なありようを感得し、 最終日の発表「グローバルリーダーについて」は、 8班とも違った内容であり、様々なグローバルリ ーダー像が浮かび上がった。【図3】の中央部に 見られるが、「常に相互に信頼するメンバーと支 え合って物事を進めていく」姿は共通した概念で あり、それを踏まえて今後の自分の課題を導き出 している。

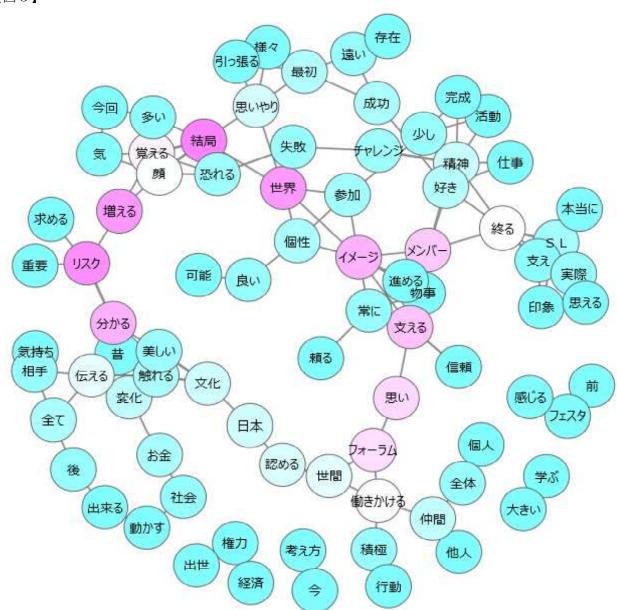
## C) グローバルリーダーになるための今後の自分の課題

「質問する勇気」「チャレンジ精神」「文化的な ものや美しいものに触れること」「自分の好きな ものへの情熱」「目標を実現するための経済力」「た くさんの経験」「行動に移すこと」「他人との協力」 「自分自身のスキルアップ」と、具体的なことも 抽象的なことも含まれているが、グローバルリー ダーを目指す意欲が感じられる。注目すべきは、 「ある程度の権力、経済力、人に認められること」 が必要だという考えが多数あったことである。グ ローバルリーダーに名誉や名声は必要ないと考え る一方で、実際に現実世界でグローバルリーダー となることを実現させるためにはこうした要素は 不可欠であると学んだようである。単なる夢物語 でなく、シビアな現実を認識した上での課題、目 標ということである。今後の行動をより具体的に することに寄与すると思われる。

このように、不確定要素が多い将来において、 グローバルリーダーのあるべき姿を一つに固定せ ず、柔軟に考えていくことは重要であると考えら れる。そのためには、多様な姿を実際に見、直接 供していくことが必要である。

話を聞き、また様々な体験が可能となる機会を提

[図3]



## 2 解釈·分析

今年度もまず、高山GSF後の生徒の動きにつ いて述べる。参加した高校生は、各校に戻りSG H事業の運営に実行委員として関わったり、他の SGH事業に参加したり、HRや部活動など様々 な活動に積極的に取り組んでいる。今年度も、第 1回の参加生徒がSLとして参加し成長した姿を 見せてくれたため、生徒の中に自分もSLとして 再び参加したいという声が複数聞こえている。

ここまで検証してきた分析に加え、生徒の事後 の動きを合わせてまとめると、高山GSFは、参 加生徒のモチベーションを上げることに成功し、 生徒はすべてのコンテンツの意味・内容をしっか り吸収していると思われる。フォーラムやセミナ ー、ワークショップで社会や将来のことについて 考え、自己分析や同世代との交流を通して、自身 のバックグラウンドや考え方についての気づきを 得るなど、すべてのコンテンツが相補的にまた相 乗的によい刺激を生徒に与えていると考えられ る。特に例年に比べ、やや消極的に映った生徒同 士のディスカッションが「合意形成」フォーラム 【写真5】を経て活発になり、SLから「手助け

する隙がない」という言葉が挙がるほど盛況なものとなった。同日の「グローバルリーダーについて」の発表準備では、自分と違う意見をしっかり聞いて理解し、同意ではなくどう合意させるかを工夫してまとめていた。生徒もみんなの意見を自分たちの意見としてまとめるのにフォーラムはとても役立ったと述べている。フォーラムで得たことを具現化し、体験することで確かな学びにすることができたようである。経験を経験で終わらせず、次の行動への指針となるメタ認知が高山GSFで行われたと言えるのではないか。

【写真5】合意形成フォーラムの様子



これらの成果は、プログラムのみによるものではもちろんない。フォーラムの講師、SLの様々な点でのレベルの高さに起因している。すべての講師は、今後の社会を担う高校生のためなら、と遠隔地、長時間にもかかわらず、快く引き受けてくださっており、また、SLは旭丘高校卒業生が中心となり、後輩を強く思う気持ちから、外国人SLの募集やSLの事前研修も行ってくれている。企画、運営全体を通して高い能力を発揮している姿は生徒のロールモデルとなり、生徒がSLとして高山GSFに戻ってくるといったつながり、大きな循環が生まれていることは大きな特徴であると考えられる。

#### 3 今後の課題

昨年度、それまでの3回分の総括を行い報告を したが、今年度の結果も含めて、概ね目的は達成 され、すべてのコンテンツを含むプログラムは教 育効果が高く、継続していくのは適当であると考 えられる。フォーラムの講師は各分野の第一人者 であり、SLよりも高い視点で内容を構成してお り、内容は働き方など多岐にわたり、フォーラム 講師をゲストに迎えて行ったインタラクションで の様子と合わせて、生徒のモチベーションが大き く向上していることがうかがえる。セミナーは、 現役の研究者がそれぞれの専門分野でセミナーを 展開しているため、高校生にとって一歩先の未知 の世界である大学以降での学びに直接触れること ができる貴重なコンテンツだと思われる。高山G SFで大学生および大学院生がセミナー講師を務 める理由の一つは、生徒たちが自分の将来につい て考える上でのロールモデルを提示することであ る。SLがロールモデルとして明確に生徒に映っ ており、生徒が将来について意識して考えること ができていると考えられる。今後の課題としては、 フォーラムの講師、SLのレベルの維持、またよ りいっそう多様なSLの確保といったことが挙げ られる。これらを踏まえ、フォーラム、セミナー、 ワークショップのいっそうの充実といった課題に 取り組み、「グローバルリーダー像」の多様性、 具体化に寄与することを目指し、多様な主体によ る学びの場を創出していくことを目標としたい。 平成28年12月の「第13回中央日本交流・連 携サミット~多様な人材育成~」において、中部 経済連合会豊田鐵郎会長より、産学官の連携、次 世代リーダー、専門人材の計画的育成の事例とし て、高山GSFが紹介された。高校生だけでなく、 SLの成長の自覚も顕著であり、特に教育学を専 攻しているSLからは「生徒の成長を目の当たり にして刺激となった」「どのフォーラムも今後に とても役立ちそう」といった感想が聞かれた。参 加した様々な立場の人にとって、成長を感じるこ とができる有意義な場を提供していくことは、人 材育成のモデルになり得る可能性を示唆してい る。中部経済連合会にはフォーラム講師の派遣に ご協力いただいているのだが、SGH指定終了後 は、こうした外部関係機関との連携をいっそう深 め、人材育成のモデルとなるように改善を心がけ、 実施の継続をめざしたい。そのために過去に参加 してくれたSLたちとも協力し、新しい企画運営 のための組織を構築していく必要があると思われ る。

[資料1]		タイムテーブル(	(全日程)					
	8月6日 (月)		8月7日 (火)	-	8月8日 (水)		8月9日 (木)	
時間	企画	場所	企画	場所	企画	場所	企画 ::	揚所
$7:00 \sim 7:30$			朝食	学舎	朝食	学舎		四反田
$7:30 \sim 8:00$								
$8:00 \sim 8:30$							;	
$8:30 \sim 9:00$	集合 JR 一宮駅 点呼 8:30	ズス			セミナー③ 90 分	学舎など	インテグレーション90分	 
$9:00 \sim 9:30$	出発 9:00	座席生活班	セミナー① 90 分	学舎など		(公民館)	発表会(生活班ごとに)	
$9:30 \sim 10:00$	アイスブレイク			(公民館)				
$10:00 \sim 10:30$	生活班メンバー、リーダー発表				出発 移動	バス		
$10:30 \sim 11:00$	自己紹介		セミナー② 90 分				出発 移動	バス
$11:00 \sim 11:30$					昼食 散策 班ごとに	飛驒高山ま	ワークショップ① 90 分	飛驒高山美
$11:30 \sim 12:00$					*高山市内の高校合流(ワー	ちの博物館	れる」高山市	術館
$12:00 \sim 12:30$	昼食 (持参)	飛騨市	昼食	学	クショップ④まで)	と周辺		バス
$12:30 \sim 13:00$							昼食 生活班ごとに	高山市街地
13:30	オープニング北陸の高校合流	飛騨市市役	フォーラム③ 90 分	学舎など	フォーラム④とワークショッ	飛騨高山ま	高山研修	飛驒高山ま
$13:30 \sim 14:00$	フォーラム① 60 分	所	·微細藻研究者	(公民館)	プ④ 180 分	ちの博物館	留学生案内 (ガイド体験)	ちの博物館
$14:00 \sim 14:30$	<i>,</i> ,	飛騨市市役	·香道師範		NPO 法人合意形成マネジメ			<del> 3-</del>
$14:30 \sim 15:00$	「グローバルを飛騨から考える」	严	・OB 起業家 から選択→ワ	 	ント協会百武ひろこ理事長	                         		4
$15:00 \sim 15:30$	ワークショップ① 120 分	匠文化館	ークショップ②計 120 分		「リーダーシップと合意形成」		*高山市、北陸の高校、高山	
$15:30 \sim 16:00$	飛騨のグローバルな活動を学ぶ		各フォーラムの講師と参加者ごと	 			市内の高校へ挨拶	
$16:00 \sim 16:30$		FabCafeHida	にセッションを行い、その後生活		出発 移動	バス		ズメ
$16:30 \sim 17:00$		 	班ごとにセッション	                     			リファクション	座席生活班
$17:00 \sim 17:30$	出発・移動	バス	ワークショップ③2時間	学舎など	ワークショップ⑤ 90分	四反田		
$17:30 \sim 18:00$	フォーラム② 90 分	飛騨・世界	「高山学」高山市を通し、	(公民館)	SL企画	                         		 
$18:00 \sim 18:30$	「木製自動車 SETSUNA 開発」	生活文化セ	グローバル社会での地方の課題				解散場所 名駅着	
$18:30 \sim 19:00$	トヨタ自動車 <u></u> 辻賢治氏	ンター	を見つめ探究する		夕食		クロージング	降車場付近
$19:00 \sim 19:30$	出発・移動	ズス	夕食	争学				
$19:30 \sim 20:00$					ワークショップ⑥ 90分	                         		 
$20:00 \sim 20:30$	夕食	学舎	インタラクション		生活班で明日の発表準備等			
$20:30 \sim 21:00$						 		! ! ! ! ! ! ! ! !
$21:00 \sim 21:30$ $21:30 \sim 22:00$	リフレクション 自己分析		リフレクション		リフレクション			
100	1 282		1 323		1 383	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
$22:00 \sim 22:30$	:		谷谷谷		浴			
$22:30 \sim 23:00$	就寝		就寝		就寝			
$23:00 \sim 24:00$								

## 【資料2】 アンケート

8月9日バス降車の時に村上へ提出して下さい 高岡高校生は、飛驒高山まちの博物館で村上へ提出して下さい。

氏名(

) 生活班( ) セミナーグループ(

「高山グローバル・サマー・フェスタ」について、参加者の皆さんにどのように受け止められたのかを中 心に、目的達成の評価、検証をしたいと思います。以下の質問に答えてくださるようお願いします。

#### 内容

①高山グローバル・サマー・フェスタ全体を通しての満足度を教えてください。 近いものに○を付けてください。

1:とても満足 2:満足 3:あまり満足ではない 4:満足ではない

②最も印象深かったこと、学んだこと、得たものを書いてください。

③すべてのフォーラムで、最も印象深かったことがらとその理由を書いてください。 〈ことがら〉

〈理由〉

④セミナーで最も印象深かったこと、学んだことを書いてください。

⑤フォーラムとセミナー等の事前課題(準備)には、どれくらいの時間を費やしましたか。 近いものに○を付けてください。

1:1時間以下 2:1~3時間 3:1日くらい 4:2~3日 5:1週間 6:10日以上

⑥多様な人たちとの交流という観点での満足度について、近いものに○を付けてください。

1:とても満足 2:満足 3:あまり満足ではない 4:満足ではない

⑦グローバルリーダーについての考え方に、参加前との変化はありましたか。 近いものに○を付けてください。

1:大きく変化した 2:変化した 3:あまり変化しなかった 4:変化しなかった

⑧ ⑦について、どのように変わりましたか。端的に書いてください。

#### 運営 2

⑨時期(8月6日~9日)、期間(3泊4日)、規模(参加人数43人+16人)、施設、募集案内、 事前指導などが、適切であったかどうかについて、近いものに○を付け、その内容を書いてください。

1:とても適切である 2:適切である 3:あまり適切ではない 4:適切ではない 〈内容〉

#### その他

⑩気づいたこと、意見、さらによい企画にするために提案したいことがあれば、書いてください。

【資料3】自己分析シート2	高校 氏名	生活班	_ セミナーグ
ループ			
「高山グローバル・サマー・フェスタ」の中で	で自分が体験したことから自己分析	折をしてみよう。	

1. 自己診断 そう思う®、だいたいそう思うo、あまりそう思わない△、そう思わない×を記入しよう。

No.	ことがら	回答	コメント
1	自分から挨拶をしましたか		
2	自分からみんなに歩み寄りましたか		
3	聞き上手でしたか		
4	連絡は正確にできましたか		
5	疑問点は質問できましたか		
6	人に指示ができましたか		
7	断るなど、言うべきことは言えましたか		
8	自分のことについて積極的に話しましたか		
9	思いを言葉にしましたか		
10	体調は良好でしたか		

**2. 今の自分** 次のことがらについて "そう思う 5>4>3>2>1 そう思わない" の 5 段階で記入しよう。

No.	ことがら	大切だと思うこと	GL に必要なこと
1	他人に積極的に働きかけること		
2	出世して権力を持つこと		
3	名声を得て世間から認められること		
4	経済的に豊かであること		
5	健康であること		
6	感情的ではなく、理性的・合理的に行動すること		
7	チームやグループで人と協力して仕事をすること		
8	自分一人で仕事ができること		
9	社会のために活動すること		
10	いろいろなものにチャレンジすること		
11	いろいろな人と交流があること		
12	興味のあることに熱心に取り組むこと		

13	スキルアップや知識を習得すること	
14	文化的なことや美しいものに触れること	
15	仕事を組織的に行うこと	
16	仕事を完成させること	
17	リスクがあっても新しいユニークなことを求めること	

フェスタ前の回答と比べて、	自分の中で変化したもの(価値観や考え方)を挙げてみよう。

## **3. 感想** 次のことに答えよう。

No.	ことがら	回答
1	楽しかったことは何ですか	
2	嬉しかったことは何ですか	
3	腹の立ったことは何ですか	
4	悲しかったことは何ですか	
5	恥をかいたことは何ですか	
6	遠慮したことは何ですか	
7	頑張ったことは何ですか	
8	最も影響を受けたことは何ですか	

	9	最も充実していたと思う体験は何ですか	
	10	今、自分が大切にしたいことは何ですか	
1~	3に記入	、した自分の言葉を読み返してみて、 <b>高山 GS</b>	F <b>に参加して</b> 感じたことを記入しよう。

## 愛知県立旭丘高等学校2018年度SGH Top of Tops 「ケンブリッジ大学訪問研修」

本校 SGH 企画の一環として、TOP of TOPs「ケンブリッジ大学訪問研修」を継続的に実施している。この研修では、学術面および文化面において事前に設定したテーマに基づく探究活動をケンブリッジ大学で行うなかで、世界で活躍するために要求される学問と、グローバル社会で必要とされる資質とは何かを見いだすことを目的とする。

現地研修実施の前年度から始まる事前指導にて、各自の研究テーマを設定するところから探究活動を始め、先行研究などを調査した上で新たな課題を発見し、約4か月間でそれらについての仮説やリサーチクエスチョンを英語で立てる。それと同時に本校教員とALTの指導を経てケンブリッジ大学研究室に英文メールで訪問のアポイントメントをとっておくようにする。現地研修中には研究室を訪問し、自らの研究について意見を述べ、リサーチクエスチョンについての見解と仮説に対しての助言をいただくことで、より深い研究へと繋げるようにしている。世界トップレベルの直接研究者から指導を受けることで、各自の探究活動のみならず、将来への目標設定に対する意識を高めることもねらいのひとつである。これらの探究活動、研究室訪問に加え、滞在中はケンブリッジ大学寮で生活しながら、ケンブリッジ大学関係者による講座やワークショップなどを世界各国の高校生とともに受講し、グループリーダーであるケンブリッジ大学(院)生からの助言を受けて幅広くグローバルリーダーを目指す活動を行っている。現地研修後には英語論文(4000 語)、英語ポスターを作成し、学校祭や校内成果発表会および愛知県イングリッシュ・フォーラムなどの校外においても研修報告を実施し、成果の共有を図っている。

この研修を通して世界トップレベルの大学や研究機関で何が必要とされるかを把握し、大学とその先にあるキャリアに向けての目標設定がより明確になったことが、研修後の生徒報告書で伺えた。また、ケンブリッジ大学生をロールモデルとして同世代の各国高校生と生活しながら学び、交流することで、生徒達は客観的な自己分析と次世代のリーダー像の具体化ができたようだ。事前指導から事後指導までの一連の過程で得た成果をさらに発展させ、実行していくことが期待される。

#### 1. 研修概要

現地研修事前指導 2018年3月~7月

探究活動の手順と方法、英文メールの書き方、英語でのプレゼンテーションと講義の受け方などを学ぶ。

・現地研修中の探究活動 2018年7月21日(土)~8月5日(日)

生徒自身が各自の課題研究テーマについて大学と大学関係研究機関等で探究活動をする。

(各自が事前にメールでケンブリッジ大学と大学関係研究機関の研究者に面談のアポイントメントをとる。)

- ・ケンブリッジ大学での高校生向けグローバルリーダー講座 2018年7月23日(月)~7月29日(日)
  - 本校オリジナルの探究活動と並行して、講義・Activity・Workshop・プレゼンテーションに各国高校生と参加する。
- · 現地研修事後指導 2018 年 8 月帰国後~2019 年 3 月

生徒自身が現地で実施した探究活動を英語でポスター、論文にまとめ、それらを校内、校外で発表。

現地研修出発前に名古屋大学にてケンブリッジ大学生との交流活動を実施する。

- ・ケンブリッジ大学教授の講義
- ・ケンブリッジ大学生へプレゼンテーションと交流

#### 2. 研修内容

#### (1)目的·達成目標

- ①本校SGH企画の一環として、グローバル社会でリーダーとして活躍するために必要な資質とは何かを見いだす。
- ②各自で設定した学術面および文化面のテーマに基づく探究活動を行うなかで、世界レベルで必要とされる学問について理解を深める。
- ③世界トップレベルの大学で学ぶことを目指す世界各地の高校生と、グローバルリーダーに必要な批判的 思考力を用いてデイベートやデイスカッションを行い、確かな視点で能動的に課題解決できるような行動力を養う。
- ④事前指導では近隣の大学関係者に、研修中には現地の大学関係者や本校OBの協力と助言を受け、将来の目標やキャリアの希望を達成するための意識を高める。
- ⑤研修後に英語論文(4000 語)および英語ポスターを作成し、学校内外での発表を通して経験や学びを他者と共有できるようにする。

## (2) 派遣前の学習内容

①研修についての概要説明 (1h 2018年3月)

②探究活動 テーマ設定 (2h 2018年3月)

③探究活動の方法・手順の研究 (1h 2018年3月)

④課題研究 (8h 2018年3~4月)

・各自の設定した探究テーマについての調べ学習(近隣の大学訪問など)

⑤グループ発表 (2h 2018年4月)

・各自の探究テーマについて調べた内容をグループ発表し、課題研究を深める。

⑥リサーチクエスチョン設定 (2h 2018年5月)

・ケンブリッジ大学でのインタビューに向けてリサーチクエスチョンを設定する。

・ケンブリッジ大学での探究活動に向けて計画書および資料を作成する。

⑧デイベート、デイスカッション講義 (2h 2018年6月)

## (3) 現地での語学力向上のための取組

⑨研修中の心構えと研修後の課題説明

⑦探究活動のためのアクションプラン作成

①各自の探究テーマに基づき、ケンブリッジ大学関係者や研究機関でインタビューを行い、研修最終日に 発表する。

(5h 2018年5~6月)

(1h 2018年7月)

- ②世界の高校生を対象にしたグローバルリーダー、アカデミックコースの講義、デイベートおよびデイスカッション講座を受講する。
- ③大学寮で他国の高校生と生活し、英語で交流する。
- ④大学の研究室や文化的、歴史的な名跡を訪問し、学問や文化について理解を深める。

## (4) 現地高校生、大学生等との交流計画

グローバルリーダー、アカデミックコースの講義、デイベートおよびデイスカッション講座で、グループリーダーのケンブリッジ大学生の助言を得て、イギリスを含めた世界各地の高校生と学び、交流する。

## (5) フォローアップ・成果検証の実施

ア 派遣生の派遣前と派遣後の効果測定や意識の変化の把握方法

- ①外部試験(英検 I B A)などの受検やA L T との面談によって、英語力の変化を測定する。
- ②グローバルリーダーについての意識調査を実施する。
- ②英語でのプレゼンテーション、ポスター発表などに参加すると同時に振り返りを行う。
- ③他の様々な行事や海外交流の活動への取組を報告させ、意識の変化を把握する。

## イ 実施報告会・シンポジウム等による校内はじめ域内学校等への発信方法

①感想・報告書の作成	(2 h	2018年8月)			
②探究活動についてのポスターの作成	(8 h	2018年8~9月)			
③探究活動についての英語論文の作成	(20 h	2018年8~11月)			
④学校祭での発表	(3 h	2018年9月)			
・研修についての発表をポスター発表およびプレゼン発表形式で実施する。					
⑤愛知県イングリッシュ・フォーラムでの発表	(1 h	2018年12月)			
⑥校内成果発表会	(1 h	2019年3月)			
・研修についての発表を成果発表会で全校生徒に対	してプレゼン形	式で実施する。			

## 3. ケンブリッジ大学訪問研修全日程 2018年7月21日(土)~8月5日(日)

月日		生徒の行動	引率職員の行動
7/21	中部国際空港集合(8:30)		
(土)	出発(10:30)		
	ヘルシンキ バンター空港経由		
	ロンドン ヒースロー空港入国		
	(約1時間)		
	バスにてロンドン市内ホテルへ		
7/22	ホテルにて朝食(8:00)		
(日)	ホテル発(9:45)		
	・迎えのバスにてケンブリッジへ		
	・スタッフからの説明の後 寮へ移動		スタッフと打ち合わせ
	・スタッフ、各国高校生とともに市内		・連絡メール、SNSなどの登録
	見学		
	夕食後オリエンテーション	スタッフ、他の高校生とのアイス	アイスブレークの見学、確認
	(スタッフ12名・高校生約100名)	ブレーク	
		スタッフによる点呼(22:30)	スタッフと一日の振り返り、翌日
			の活動確認(22:30)

7/23	朝食(8:00)		スタッフと打ち合わせ
(月)	₩ ( 0 . 0 0 )	1 講義(9:00~13:00)	1 各講義見学、記録、確認など
(A) ∼		<ul><li>・各自の登録した内容講義受講</li></ul>	1 行神殺元子、心然、惟心なる
7/27		2 探究活動 (研究室訪問)	2 探究活動(研究室訪問)引率
(金)		3 Activity (15:00~17:00)	3 Activity 見学、記録、確認
		4 Evening Lecture, Workshop	4 Evening Lecture, Workshop
	夕食(17:45)	Activity (19:30~22:00)	Activity 見学、記録、確認
		5 スタッフによる点呼	5 スタッフと一日の振り返り、
		(22:30)	翌日の活動確認(22:30)
*7/25	ケンブリッジ大学 (St. John's College)	研究者との質疑応答 学内見学	生徒引率
(水)	の研究室訪問 (14:30~17:00)	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
7/28	朝食 (7:30)		スタッフと打ち合わせ
(土)	スタッフ、その他の高校生とともに		,, , 1
7/29	(約120名) バスにてロンドンへ		スタッフとともに引率
(目)	日帰りフィールドトリップ		
	   <各日の活動内容>		
	7/28 (土)		
	・Tate Modern 美術館見学		
	<ul><li>グローブ座ロイヤルシェークスピア</li></ul>		
	ハムレット観劇		
	7/29 (日)		
	Science Museum, Victoria&Albert		
	Museum 見学		
	・ロンドン市内探索		
	両日ともケンブリッジ着後		
	夕食(各自)	Evening Lecture, Workshop	Evening Lecture, Workshop
		Activity (19:30~22:00)	Activity 見学、記録、確認
		in the second of the second of	
		スタッフによる点呼(22:30)	スタッフと一日の振り返り、
7/20	却众 (友 台)		翌日の活動確認 (22:30)
7/30	朝食(各自)	1	スタッフと打ち合わせ (研究会計制) 引来
(月)		1 探究活動 (研究室訪問)	1 探究活動(研究室訪問)引率
	<b>50 50 60 1 7 . 4 . . . . . . . . . .</b>	2 Activity (1 5 : 0 0 ~ 1 7 : 0 0)	2 Activity 見学
	夕食(17:45)	3 Evening Lecture, Workshop	3 Evening Lecture, Workshop
		Activity (19:30~22:00)	Activity 見学、記録、確認
		点呼(22:30)	点呼(22:30)
		m-1 (22.00)	//// (2 2 · 0 0)

(水)     1 探究活動(研究室訪問)       2 Activity     2 Activity 見学       8/2     (15:00~17:00)       (木)     3 Evening Lecture Activity       夕食(17:45)     点呼(22:30)       点呼(22:30)     点呼(22:30)       8/3     朝食(8:00)       (金)     研修報告会(9:40~10:40)       研修報告     ・各自が英語で報告       ケンブリッジ発(12:00)     ・各自が英語で報告       ケンブリッジ発(12:00)     ・各自が英語で報告       アンドンへ     ロンドンへ       ロンドン者(14:10)     ク食(18:00)       翌日と帰国後の日程など確認	7/21	却		
ケンブリッジ駅 ヘロンドン キングスクロス駅へ ロンドン市内 地下鉄移動 ・大英博物館など見学 ロンドン キングスクロス駅 ヘケンブリッジ駅へ         Activity (20:00~22:00)         Activity 見学 点呼 (22:30)           8/1 (水) ~ 8/2 (木) ~ 8/2 (木)         朝食 (8:00)         スタッフと打ち合わせ 1 探究活動(研究室訪問) 2 Activity (15:00~17:00)         スタッフと打ち合わせ 1 探究活動(研究室訪問) 引率 2 Activity (19:30~22:00)           8/3 (金)         朝食 (8:00)         点呼 (22:30)         点呼 (22:30)           8/3 (金)         研修報告会(9:40~10:40)         研修報告 ・各自が英語で報告         不修報告記録 スタッフとのフィードバックと 全日程の報告など           ケンブリッジ発(12:00) ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンペ ロンドン希(14:10) 夕食(18:00)         不修報告 ・各自が英語で報告         スタッフとのフィードバックと 全日程の報告など				<b>火</b> 往 引 索
ペロンドン キングスクロス駅ペロンドン市内 地下鉄移動・大英博物館など見学 ロンドン キングスクロス駅 ペケンブリッジ駅へ 後歩にて寮ペタ食 (各自)	(90)			土ルカギ
ロンドン市内 地下鉄移動 ・大英博物館など見学 ロンドン キングスクロス駅 ~ケンブリッジ駅へ  徒歩にて寮へ 夕食(各自)  8/1 (水)				
・大英博物館など見学 ロンドン キングスクロス駅 ヘケンブリッジ駅へ  後歩にて寮へ 夕食(各自)  Activity (20:00~22:00) Activity 見学 点呼 (22:30) 原呼 (22:30)  (水) スタッフと打ち合わせ 1 探究活動 (研究室訪問) 2 Activity 見学 (15:00~17:00) 3 Evening Lecture Activity 見学 メスタッフとの総括 (8/1) 3 Evening Lecture Activity (19:30~22:00)  原呼 (22:30) 原呼 (22:30) 原呼 (22:30)  原呼 (22:30) 京呼 (22:30) 京呼 (22:30)  原呼 (22:30) 京呼 (22:30) 京呼 (22:30)  「京呼 (22:30) 京呼 (22:30) 京呼 (22:30)				
ロンドン キングスクロス駅				
<ul> <li>ペクケンブリッジ駅へ</li> <li>徒歩にて寮へ 夕食(各自)</li> <li>Activity (20:00~22:00)</li> <li>Activity 見学</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>スタッフと打ち合わせ</li> <li>1 探究活動(研究室訪問) 月率</li> <li>2 Activity 見学</li> <li>(木)</li> <li>9食(17:45)</li> <li>お Evening Lecture Activity</li> <li>(19:30~22:00)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>点呼(22:30)</li> <li>ボートを自が英語で報告</li> <li>・各自が英語で報告</li> <li>・ 本日経報告記録</li> <li>スタッフとのフィードバックと全日程の報告など</li> <li>女ンブリッジ発(12:00)</li> <li>・ Reach Cambridge の送りのパスにてロンドンへロンドン者(14:10)</li> <li>夕食(18:00)</li> <li>翌日と帰国後の日程など確認</li> </ul>				
### (世界にて寮へ 夕食 (各自)		* '		
夕食(各自)   Activity (20:00~22:00)   Activity 見学   点呼 (22:30)   点呼 (22:30)   点呼 (22:30)   点呼 (22:30)   スタッフと打ち合わせ   1 探究活動 (研究室訪問) 引率 2 Activity 見学   2 Activity 見学   2 Activity 見学   2 Activity 見学   次食 (17:45)   3 Evening Lecture Activity (19:30~22:00)   点呼 (22:30)   元呼 (22:30)				
夕食(各自)   Activity(20:00~22:00)   Activity 見学   点呼(22:30)   点呼(22:30)   点呼(22:30)   点呼(22:30)   スタッフと打ち合わせ   1 探究活動(研究室訪問)引率   2 Activity 見学   2 Activity 見学   2 Activity 見学   次食(17:45)   3 Evening Lecture Activity (19:30~22:00)   点呼(22:30)   表呼(22:30)   点呼(22:30)   表呼(22:30)   表		徒歩にて客へ		
Activity (20:00~22:00)   Activity 見学   点呼 (22:30)   点呼 (22:30)   点呼 (22:30)   スタッフと打ち合わせ   1 探究活動 (研究室訪問) 引率 2 Activity				
点呼(22:30)   点呼(22:30)   点呼(22:30)   点呼(22:30)   スタッフと打ち合わせ   1 探究活動(研究室訪問)   1 探究活動(研究室訪問)   1 探究活動(研究室訪問)   2 Activity		ク 戌(百日)	Activity (20 · 00 ~ 22 · 00)	Activity 目学
8/1       朝食(8:00)       スタッフと打ち合わせ         (水)       1 探究活動(研究室訪問)       1 探究活動(研究室訪問)         8/2       (15:00~17:00)       3 Evening Lecture Activity         (水)       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity         (水)       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity 見学         (水)       (19:30~22:00)       点呼(22:30)         点呼(22:30)       スタッフと打ち合わせ         (金)       研修報告会(9:40~10:40)       研修報告         ・各自が英語で報告       スタッフとのフィードバックと全日程の報告など         ケンブリッジ発(12:00)       ・各自が英語で報告         アンブリッジ発(14:10)       ク食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認			Activity (20.00°22.00)	Activity 元子
8/1       朝食(8:00)       スタッフと打ち合わせ         (水)       1 探究活動(研究室訪問)       1 探究活動(研究室訪問)         8/2       (15:00~17:00)       3 Evening Lecture Activity         (水)       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity         (水)       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity 見学         (水)       (19:30~22:00)       点呼(22:30)         点呼(22:30)       スタッフと打ち合わせ         (金)       研修報告会(9:40~10:40)       研修報告         ・各自が英語で報告       スタッフとのフィードバックと全日程の報告など         ケンブリッジ発(12:00)       ・各自が英語で報告         アンブリッジ発(14:10)       ク食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認			点呼(22:30)	点呼(22:30)
(水)       1 探究活動(研究室訪問) 引率         8/2       (15:00~17:00)       2 Activity 見学         (水)       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity 目外         (力:45)       (19:30~22:00)       点呼(22:30)         高呼(22:30)       点呼(22:30)         (金)       研修報告会(9:40~10:40)       研修報告         ・各自が英語で報告       研修報告記録         ケンブリッジ発(12:00)       ・各自が英語で報告         ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドン者(14:10)       フタウス・アドバックと全日程の報告など         ロンドン着(14:10)       ク食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認	8/1	朝食(8:00)	·	
~       8/2       2 Activity       2 Activity       2 Activity 見学         8/2       (15:00~17:00)       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity 見学         夕食(17:45)       (19:30~22:00)       点呼(22:30)         8/3       朝食(8:00)       スタッフと打ち合わせ         (金)       研修報告会(9:40~10:40)       研修報告         ・各自が英語で報告       スタッフとのフィードバックと全日程の報告など         ケンブリッジ発(12:00)       ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドン着(14:10)       ク食(18:00)         型日と帰国後の日程など確認       2 Activity 見学**         *スタッフとのフィードバックと全日程の報告など       会日程の報告など	(水)		   1 探究活動(研究室訪問)	1 探究活動(研究室訪問)引率
8/2 (木)       (大)       (15:00~17:00)       *スタッフとの総括(8/1)         3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity       3 Evening Lecture Activity         (19:30~22:00)       点呼(22:30)         点呼(22:30)       スタッフと打ち合わせ         (金)       研修報告会(9:40~10:40)       研修報告         ・各自が英語で報告       スタッフとのフィードバックと全日程の報告など         ケンブリッジ発(12:00)       ・各自が英語で報告         ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドン者(14:10)       ク食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認       要日と帰国後の日程など確認	$\sim$			
(木)       夕食(17:45)       3 Evening Lecture Activity (19:30~22:00)       3 Evening Lecture Activity 月学         8/3 (金)       朝食(8:00)       点呼(22:30)         那修報告会(9:40~10:40)       研修報告       研修報告記録         ケンブリッジ発(12:00)       ・各自が英語で報告         クンブリッジ発(12:00)       ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドン者(14:10)       ク食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認       要負(18:00)	8/2		·	•
夕食(17:45)       (19:30~22:00)         点呼(22:30)       点呼(22:30)         8/3 (金)       朝食(8:00)       スタッフと打ち合わせ         研修報告会(9:40~10:40)       研修報告         ・各自が英語で報告       スタッフとのフィードバックと全日程の報告など         ケンブリッジ発(12:00)       ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドン者(14:10)         ク食(18:00)       翌日と帰国後の日程など確認	(木)			
点呼(22:30) 点呼(22:30) 点呼(22:30) 点呼(22:30) スタッフと打ち合わせ スタッフと打ち合わせ 研修報告会(9:40~10:40) 研修報告 ・各自が英語で報告 ・各自が英語で報告 スタッフとのフィードバックと 全日程の報告など ケンブリッジ発(12:00) ・Reach Cambridge の送りのバスにて ロンドンへ ロンドン着(14:10) 夕食(18:00) 翌日と帰国後の日程など確認		夕食(17:45)		<i>y</i>
8/3 (金)       朝食(8:00)       スタッフと打ち合わせ         研修報告会(9:40~10:40)       研修報告       研修報告記録         ・各自が英語で報告       スタッフとのフィードバックと全日程の報告など         ケンブリッジ発(12:00)       ・Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドンへロンドン者(14:10)       アク食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認       要日と帰国後の日程など確認				
(金) 研修報告会(9:40~10:40) 研修報告 ・各自が英語で報告 ・各自が英語で報告  ケンブリッジ発(12:00) ・Reach Cambridge の送りのバスにて ロンドンへ ロンドン着(14:10) 夕食(18:00) 翌日と帰国後の日程など確認			点呼 (22:30)	点呼 (22:30)
研修報告会(9:40~10:40) 研修報告 ・各自が英語で報告 ・各自が英語で報告  スタッフとのフィードバックと 全日程の報告など  ケンブリッジ発(12:00) ・Reach Cambridge の送りのバスにて ロンドンへ ロンドンへ ロンドン着(14:10) 夕食(18:00) 翌日と帰国後の日程など確認	8/3	朝食(8:00)		スタッフと打ち合わせ
<ul> <li>・各自が英語で報告</li> <li>スタッフとのフィードバックと 全日程の報告など</li> <li>・Reach Cambridge の送りのバスにて ロンドンへ ロンドン着 (14:10) 夕食 (18:00)</li> <li>翌日と帰国後の日程など確認</li> </ul>	(金)			
スタッフとのフィードバックと 全日程の報告など ケンブリッジ発(12:00) ・Reach Cambridge の送りのバスにて ロンドンへ ロンドン着(14:10) 夕食(18:00) 翌日と帰国後の日程など確認		研修報告会(9:40~10:40)	研修報告	研修報告記録
全日程の報告など ケンブリッジ発(12:00) ・Reach Cambridge の送りのバスにて ロンドンへ ロンドン着(14:10) 夕食(18:00) 翌日と帰国後の日程など確認			・各自が英語で報告	
ケンブリッジ発(12:00)         • Reach Cambridge の送りのバスにて         ロンドンへ         ロンドン着(14:10)         夕食(18:00)         翌日と帰国後の日程など確認				スタッフとのフィードバックと
<ul> <li>Reach Cambridge の送りのバスにてロンドンへロンドン着(14:10)</li> <li>夕食(18:00)</li> <li>翌日と帰国後の日程など確認</li> </ul>				全日程の報告など
ロンドンへ ロンドン着 (14:10) 夕食 (18:00) 翌日と帰国後の日程など確認		ケンブリッジ発(12:00)		
ロンドン着 (14:10) 夕食 (18:00) 翌日と帰国後の日程など確認		・Reach Cambridge の送りのバスにて		
夕食(18:00) 翌日と帰国後の日程など確認		ロンドンへ		
翌日と帰国後の日程など確認		ロンドン着 (14:10)		
		夕食(18:00)		
8/4 朝食(6:00)		翌日と帰国後の日程など確認		
	8/4	朝食(6:00)		
(土) ホテル出発 (7:20)	(土)	ホテル出発(7:20)		
ヒースロー空港出国(10:40)		ヒースロー空港出国(10:40)		
ヘルシンキ バンター空港経由		ヘルシンキ バンター空港経由		
8/5 中部国際空港着 (8:50)	8/5	中部国際空港着(8:50)		
(日) 解散(9:50)	(日)	解散 (9:50)		

**宿泊**: ロンドン市内ホテル (7/21~22) (8/3~8/4) ケンブリッジ大学寮(7/22~8/3)

## 4. ケンブリッジ大学訪問研修 探究活動 (訪問研究室一覧)

University of Cambridge Metabolic Research Laboratory

Department of Politics and International Studies, University of Cambridge

Cambridge Stem Cell Institute, University of Cambridge

Department of Psychology, University of Cambridge

Department of Zoology, University of Cambridge

Department of Architecture, University of Cambridge

Engineering Department, University of Cambridge

Cambridge Transplant Centre, Cambridge University Hospitals NHS

Department of Chemical Engineering and Biotechnology, University of Cambridge

School of Clinical Medicine, University of Cambridge

Cambridge Judge Business School, University of Cambridge

Centre of Development Studies, University of Cambridge

Cambridge Judge Business School, University of Cambridge

Centre for Mathematical Sciences, University of Cambridge

MRC Laboratory of Molecular Science

Gurdon Institute

















# 「平成 30 年度 SGH Top of Tops ケンブリッジ大学訪問研修」アンケート

研修後に生徒にアンケート調査を行った。その結果を 以下に示す。

#### 1. 研修の各内容についての評価と感想

#### 1-1. 評価

参加した生徒が研修内の各内容についてどのような 成果を感じているかについて、5 段階で評価し た結果の平均値をチャートで示した(図1)。

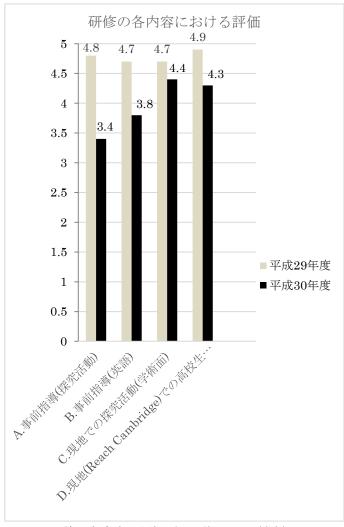


図1. 研修の各内容の評価(5段階、5.0が最大)

#### 1-2. 感想

#### A.事前指導(探究活動):

テーマを設定し、アポイントメントをとったり、事前研究を進める

#### 5 1名

- ・プリントが多く、たくさんの情報を得ることができた。4 6名
- ・調べていくうちに様々な出来事、事実がすべてつながっていくことがわかり、楽しめた。
  - ・論文を読んで質問を考えたりするのは大変だった が、興味深かった。
  - ・リサーチクエスチョンの設定は浅いものになってしまい、苦戦した。
  - ・リサーチクエスチョンを設定する機会が何度もあったため、よく考え直すことができた。
  - ・何かに興味を持ち、それをここまで集中して探究したことがなかったため、とても良い経験になった。
  - ・ポスターやリサーチクエスチョンは具体的に何を するか分かったが、論文に関しては、事前指導の内容 だけでは学術論文にたどり着かないと思う。自分で本 を読んで補足する部分が多かった。

#### 3 3名

- ・専門用語を調べて覚えるところから始まり、とても大変だった。
- ・英語の論文の大意は理解できても、細かい内容を理解するのは難しかった。
- ・指導中に自分にとって難しいことを要求されて、結 局何をすれば良いのか分からないところがあった。
- ・現地でのインタビューの仕方を聞きたかった。
- ・大きなリサーチクエスチョンは設定できても、それ を支える細かいクエスチョンを考えるのが大変だっ た。

#### 2 1名

・全体での指導中に何度か自分の探究についてプリントに記入することがあったが、それは家でやっておき、 指導で添削や相互評価を行う方がスムーズだった。

#### 1 1名

- ・何をしたらいいのか全く分からなかった。
- ・論文・ポスター指導は、実際にコンピュータ室を使って実践しながらの方が良い。

## B.事前指導(英語講座):

#### 講義を聴くための基礎を養う

## 5 1名

・自分次第で厳しくもなったが、もっと厳しくしても良 いと思う。

#### 4 8名

- ・内容は興味深かったが、文系 (歴史や文学) について の講義もあると良かった。
- ・グループ別で単語やその定義について確認したこと は、現地の講義でも役立った。
- 書き込めるプリントがあって良かった。
- ・英語を話す機会があって良かった。
- ・もっと現地の講義に近い形式でも良かった。
- もっと多くの専門用語を学んでおきたかった。

## 3 3名

- ・ALTによる語彙講座が現地でも役に立った。
- ・文献を読んで質問に答えるスタイルのものをもう少し多くやりたかった。
- ・講座内で、「今何をしているのか」が捉えにくかった。
- 発言する練習ができると良かった。
- 2 0名
- 1 0名

## C.現地での探究活動(学術面):

インタビューなど、満足できたか

#### 5 7名

- ・新しい視点で自分の設定したテーマについて考えることができた。
- ・とても緊張したが、教授からたくさんのことを教えて 頂けたため、とても良い経験になった。
- ・英語がうまく聞き取れなかったり、話の流れと違う質問をしたりと失敗もたくさんしたが、実際に最先端の研究をしている先生と話をすることができて、自分の世界を広げる機会となった。

- ・教授の専門外の質問をしてしまったが、教授の専門分 野について一から教えてくださり、役立った。
- ・将来のこともアドバイスを頂き、本当に良い時間になった。
- ・もう少し勉強しておけば良かった。
- 有名な研究所の中を見ることができたのも良い経験になった。
- ・実際に教授とお会いできたのが何よりも嬉しかった。

#### 4 4名

- ・自分の質問の準備がギリギリまでかかってしまい、上 手く質問できない部分もあった。
- ・教授はとても優しい方で、答えも簡潔に教えて下さっ た。
- ・もう 1 人くらいお会いしてインタビューできると良かった。
- ・論文を書く上でのポイントも教えて頂き、満足している。
- ・事前に準備したことを聞けてよかった。
- ・自分の英語が上手く通じないところがあり、少し残念 だった。
- 3 0名

#### 2 1名

・自分の発言したことが的を射ていなかったと後で分かった。もう一度やり直したい。

#### 1 0名

## D.現地での各国高校生たちとの活動

#### 5 7名

- 授業についていくのが大変だった。
- ・他国の生徒は自ら積極的に発言する姿勢があり、尊敬した。
- 生徒中心の授業が新鮮だった。日本でもこのような形式が良いと思った。
- ・自分の英語力が全く足りていないと感じた。
- ・授業中のフォーマルな発言はもちろん、休み時間やた またま会った時など、たわいのない会話でさえも入っ ていくことが難しく、辛かった。
- ・授業やレクチャーでどんどん質問が出てくることに 感動した。日本でもこういう雰囲気を作りたい。

- ・解剖の授業で、生物の身体の仕組みがより理解できた。
- ・スポーツ等を通じて、他国の生徒と仲良くなれた。
- ・バイオテクノロジーに関する様々なことを学ぶことができ、とても興味の持てる内容だった。
- ・様々な国の生徒と交流する中で、文化の違いや考え方 の違いを学ぶことができたのが印象的だった。
- ・ 自分から話しかければ相手に好感をもってもらえる と実感した。
- ・ディスカッションやプレゼンテーション、グループワーク等、様々な授業形式を楽しめた。

#### 4 1名

医療のクラスでは実践的な内容が多く、特に羊の臓器の解剖は印象的だった。

#### 3 4名

- ・他国の生徒が早口で、何を言っているのか理解が難し かった。もっと英語を勉強して、コミュニケーション をとれるようにしたい。
- ・他国の生徒に圧倒されてしまい、あまり友達もできないまま終わってしまったのが心残り。
- ・やれるだけのことはしたが、コミュニケーションを深められた気がしない。英語ができないことで疎外感を感じた。
- ・他国の生徒たちは授業中にも積極的に手を挙げて発言する人が多く、授業の形式も話し合いを多くさせる授業があり、自分の意見を人に伝える能力がつくと思った。
- ・あまり話せなくても顔の表情やジェスチャーも自分 の思いを伝えるのに大切だということがわかった。

#### 2 0名

### 1 0名

## 1-3. 総括

生徒の感想と事前指導の手順を振り返ると、限られた 事前指導の時間の中で探究活動に関する指導、大学での 講義を視野に入れた英語指導、諸連絡等の時間配分を熟 考する必要があったと思われる。海外での活動で必要と なるスキルを意識して、全体指導と個別指導をバランス 良く織り交ぜる必要がある。

## 2. 研修後の生徒の変容

研修に参加して、生徒の中で「グローバル」について の考えにどのような変化があったか、以下の(1)~(8)の 項目について5段階で評価させた。また、各項目に対し て、研修内のどの内容から影響を受けたか調査した。

## 2-1. 調査結果

(1)グローバル世界での探究活動(研究課題)について 気づくようになった。(無回答 1)

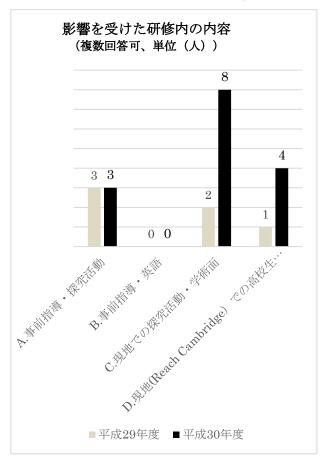
5 まったくそのとおりだ 4名

4 まあ、そのとおりだ 6名

3 どちらでもない 1名

2 あまりそのとおりではない 0名

1 まったくそのとおりではない0名



(2)グローバルな視点で探究活動(研究課題)を考え、取り組むことができた。(無回答1)

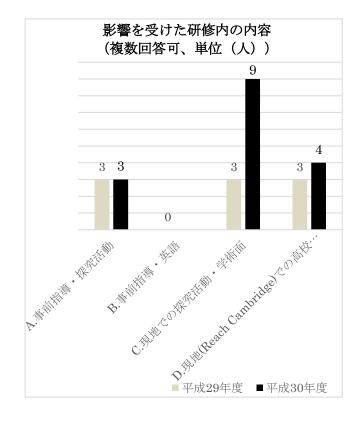
5 まったくそのとおりだ 4名

4 まあ、そのとおりだ 6名

3 どちらでもない 0名

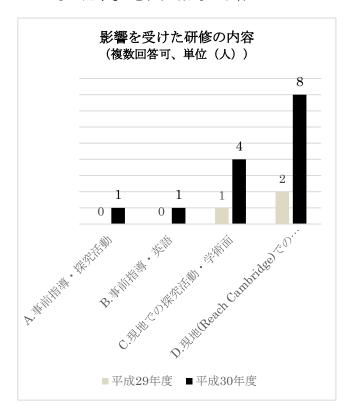
2 あまりそのとおりではない 1名

1 まったくそのとおりではない0名



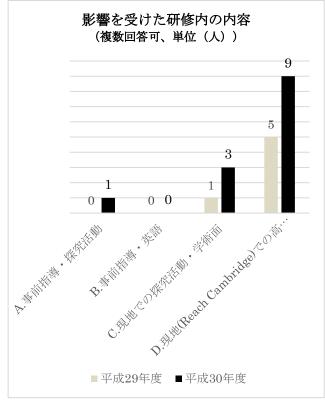
(3)海外トップ大学で学ぶことについて、今まで知らなかった知識を得ることができた。

- 5 まったくそのとおりだ 10名
- 4 まあ、そのとおりだ 0名
- 3 どちらでもない **2**名
- 2 あまりそのとおりではない 0名
- 1 まったくそのとおりではない0名



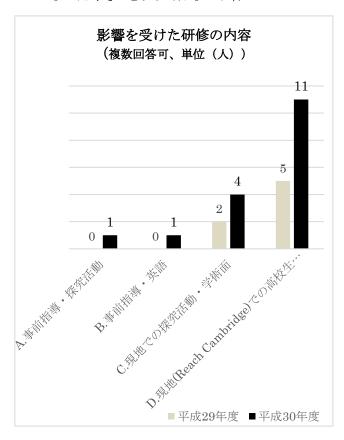
(4)日本と世界の教育の違いを理解し、学ぶことがあった。

- 5 まったくそのとおりだ 10名
- 4 まあ、そのとおりだ 2名
- 3 どちらでもない 0名
- 2 あまりそのとおりではない 0名
- 1 まったくそのとおりではない0名



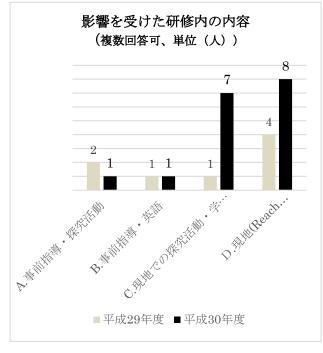
## (5)自分とは異なる多様な考え方が存在することを理解

- し、認めることができるようになった。
- 5 まったくそのとおりだ 8名
- 4 まあ、そのとおりだ 3名
- 3 どちらでもない 1名
- 2 あまりそのとおりではない 0名
- 1 まったくそのとおりではない0名



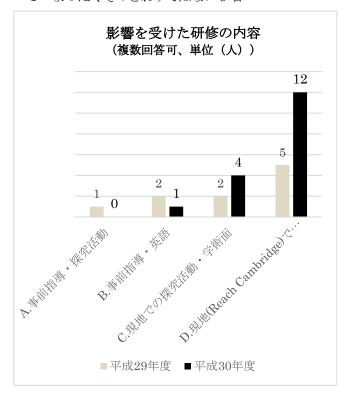
## (6)講演や話し合いで、自分の意見や考えを整理し、さらに発展できた。

- 5 まったくそのとおりだ 3名
- 4 まあ、そのとおりだ 7名
- 3 どちらでもない 1名
- 2 あまりそのとおりではない 1名
- 1 まったくそのとおりではない0名

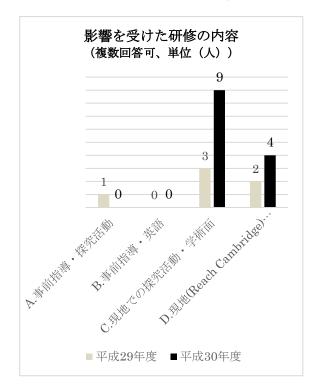


(7)世界の人とコミュニケーションをとるため、言語力 を高めたいと思うようになった。

- 5 まったくそのとおりだ 12名
- 4 まあ、そのとおりだ 0名
- 3 どちらでもない 0名
- 2 あまりそのとおりではない 0名
- 1 まったくそのとおりではない0名



- (8)将来、外国で学ぶ(研究する)ことを考えるようになった。
  - 5 まったくそのとおりだ 6名
  - 4 まあ、そのとおりだ 3名
  - 3 どちらでもない 3名
  - 2 あまりそのとおりではない 0名
  - 1 まったくそのとおりではない0名



#### 2-2. 総括

(1)~(8)の全項目において、「まったくそのとおりでない」という意見は見られなかったが、(2)の項目において「あまりそのとおりではない」という意見が見られた。 1-3.と重なるが、事前指導において探究活動の手法が十分に理解できていなかったと考える。

各項目とも特に「現地での探究活動」、「現地での各国 生たちとの活動」から「グローバル」について考えるの に影響を受けたことがわかる。外国で学ぶこと、また研 究者と同世代の学生の両方と関わることが効果的だと いうことも明らかになった。

海外研修の充実は段階的な事前指導、現地研修での修 正も含めた対応、事後指導での振り返りとその後の発展 へ連動することで高められると考える。

## SGH 国際交流LT

#### 1 目的

LTの時間を活用し、1年生各教室に外国 人講師を招き、交流活動を行う。出身国の文 化や習慣に関する話を聞き、地域における身 近な国際理解の促進に取り組むとともに、グ ローバル意識を高める機会とする。今年度は (公財)名古屋国際センターにご協力いただ き、NIC地球市民教室から講師を派遣してい ただいた。

#### 2 対象

1年生全クラス(普通科 8 クラス・美術科 1 クラス)を対象として行った。一昨年度は 1、2年生全クラスを対象としていたが、2 先生は昨年度より「クラスグローバルカフェ」 を行っているため、今年度も1年生のみの実 施とした。

## 3 実施日程

· //// - /-		
10 月	国際センターへ講師派遣依頼	
11 月下旬	講師決定	
	講師打合せ (メール)	
	• 日程	
	<ul><li>講座内容/講座実施環境</li></ul>	
	• 使用機材等	
12月上旬	第1回 LT 委員打合せ	
	・講師割り当て	
	・機材準備について	
	・当日の進行について	
	・テーマ/質疑応答について	
12月下旬	質問事項などを講師へメール	
1月下旬	第2回 LT 委員打合せ	
	・必要機材の連絡など	
2月1日	国際交流 LT 前半実施	
8 日	国際交流 LT 後半実施	
2月中旬	アンケート結果を国際センタ	
	ーへ送付	

事前にクラスで準備するための LT の時間が 必要だという反省から、12月上旬から下旬 にかけて準備期間に当てた。予めLT委員で 打合せを行い、どの講師がクラスを担当する か決定し、その国に関してどのような話題を 話し合いたいか各クラスで考え、講師に伝えた。

各クラスでの交流活動は3学期のLT(金曜6限)で実施した。

## 4 実施内容

## 【日程】

13:30	講師打合せ
	(多目的室1西/会議室)
13:55	教室へ移動
14:00~	講座
14:50	
15:00 ~	・アンケート記入
15:15	・謝金受領

### 【講座一覧】

(2月1日金曜日)

クラス	講師出身国	テーマ
1 0 2	スペイン	スペインと日本の
		違い
1 0 6	ウクライナ	ウクライナについ
		て知ろう
1 0 8	インド	インドについても
		っと知ろう!
1 0 9	バングラデ	バングラディシュ
	イシュ	が知りたい!!!

#### (2月8日金曜日)

クラス	講師出身国	テーマ
1 0 1	ネパール	ネパールについて
		知ろう
1 0 3	韓国	韓国から見た日本
		を知ろう
1 0 4	スペイン	スペインについて
		知ろう

1 0 5	ペルー	ペルーについて知
		ろう!
1 0 7	ウクライナ	ウクライナの文化

#### 【概要(抜粋)】

## [インド]

## テーマ『インドについてもっと知ろう!』

(生徒の記録より) クイズをしながらインド のことを説明していただいた。インドの基本 情報はもちろん、民族衣装や産業のことなど も教えていただいた。せっかくたくさんの題 材を用意していただいたのに時間が来てしまい、 $10\sim15$  分ほど延長してしまったため、今後は時間を増やすか、予定時間内に収まる ようにしていただくとよいと思う。

## [バングラディシュ]

## テーマ『バングラディシュが知りたい!!!』

(生徒の記録より)講師の先生によるバングラディシュの生活風景や言語についての講座を行った。民族衣装を体験試着した。講師の方は「50分では時間が足りない」とおっしゃっていた。

#### [スペイン]

## テーマ『スペインと日本の違い』

(生徒の記録より)スペインの言語やあいさつの仕方、土地や建物・料理について、習慣や文化の違い、スポーツ、祭りなどについての話をうかがった。

スペインと日本の違いをテーマにしたことで、 日本との比較をたくさん話してくださり、よ く理解できたと思う。

## [ウクライナ]

## テーマ『ウクライナについて知ろう』

(生徒の記録より)講師の方が、スクリーンを使ってウクライナの場所や食べ物、文字などについて話してくださり、クイズも出してくれました。ウクライナの民族衣装も着せて

いただきました。質問が多く、時間がかなり 過ぎてしまったので、時間配分や質問する人 の人数を決めておけばよかったです。

「インドの講座の様子]



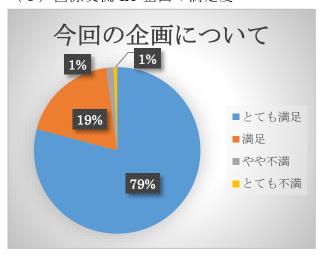
[スペインの講座の様子]



## 5 成果の検証

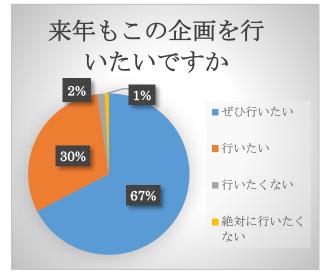
国際交流 LT の事後アンケートの結果は次の通りである。

(1) 国際交流 LT 企画の満足度



約8割の生徒が「とても満足」、約2割の生徒が「満足」と回答し、生徒の満足度は非常に高い。1昨年度の32%、昨年度の50%より大幅に増えた。普段の授業ではできない体験ができたことに満足を感じていることがうかがえた。

#### (2) 企画の継続性



今後の国際交流 LT の実施について、全体の 9 5 %を越える生徒が肯定的回答をした。これは、企画の妥当性、生徒の知的好奇心の高さを示しているとともに、1回のみの国際交流 LT では不十分であることも示していると言える。生徒の反応はクラスによって多少異なっており、複数回の実施ができると、この差は解消するかもしれない。

#### 5 今後の課題

### (1) 事前準備

LT の時間を使って各クラスで準備ができるよう、早い段階で講師の割り当てを決めてLT 委員との打合せを行った。しかし、クラスで取り組むテーマや質問事項などを掘り下げて考えられたクラスは少ないようであった。予め年間のLT 計画などでLT の時間を確保しておき、講師の出身国やテーマについての下調べの時間にするなどし、ある程度の事前準備の道筋をつけておく必要があるかもしれない。

#### (2) 必要機材の確認

全ての講師がパソコンとプロジェクターを使用された。各クラスには予めプロジェクターの試写をすることを依頼しておいたので、当日の準備は比較的スムーズに行われた。しかし、事前に使用する器具を講師の方にアンケート調査したにもかかわらず、プレゼンテーションに使用するデータを当日にしかいただけず事前の動作確認ができなかったケースが多かった。また、当日になって「映像を流したい」「音声を流したい」という要望が出て、対応に四苦八苦したクラスもあった。講師との打合せ項目を細かくし、漏れの無いように準備を整えておく必要がある。

## (3) 講師数

各クラス招いた講師は1人であり、国際理解の促進は図れたが、生徒一人ひとりが講師と交流を図れたかといえば、不十分な面はある。一クラスあたりの講師数を増やすことは困難なので、生徒全員を巻き込んで行うような交流会のあり方を検討する必要があるかもしれない。

#### 6 まとめ

国際交流 LT は、生徒の事後アンケートで全般的に肯定的な回答が多く、生徒の知的好奇心を刺激し、国際交流の動機付けにもつながっている。今後は、業後に少人数の参加者で複数の講師と交流するグローバルカフェや、総合の授業内に複数の講師をクラスへ迎えるクラスグローバルカフェなど、本校が独自に取り組んでいる国際交流行事につなげ、生徒が更なる国際交流を図れるようにしたい。

## SGH教養講座「世界を変えるための17の目標・SDGsを自分のこととして考える」

#### 1 実践概要

#### 目的

2015年に国連総会で「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、世界を変えるための17の目標(SDGs)が盛り込まれた。SDGsとは、世界中の一人ひとりに関わる取り組みである。なぜこの目標が設定されたのか、何が問題となっているのか、取り組まなかったらどうなるのか、私達に何ができるのかなど、国連勤務経験もあり、日本の大学教育や、地域社会と外国人労働者の問題にも取り組んでいる専門家の講義を中心に、身近に迫った多文化共生に対応する協働的思考力、寛容さや柔軟性、豊かな発想などについて、生徒が自分の考えを構築するきっかけとする。

## 日時·場所

平成31年1月23日·視聴覚教室

#### 参加者

希望者36名

#### 講師

名城大学外国語学部長アーナンダ・クマーラ氏

#### 内容

まず、2015年までの MDGs 8の目標を継承する形で採択された SDGs 17の目標についての講義から始まった。目標が8から17に増えた理由として、世界の一人ひとりが具体的に目標を理解し、行動に移しやすいように細分化したのだと解説され、課題への普遍的な取り組み方の教示も含め、わかりやすく深い学びを促す内容だった。大学のゼミ生も助手として参加し、SDGs に対し自分達が起こした行動や日頃の大学での研究活動として「疑問点に関して自分で調べ様々な観点からの情報を集め、それらを中心に自分としての結論を出してから先生や先輩と相談する」ことを実践している、と生徒たちに語りかけてくれた。SDGs の目標6「安全な水とトイレの普及」のた

めに開発したシャワートイレの器具の展示もあり 【写真1】、大学での授業を体験することもできた。クマーラ先生から、質問することへの勇気についてのアドバイスがあり、そのため後半は活発な質疑応答が繰り返され、学びの深まりが感じられた。

「世界的課題は開発途上国だけではなく、日本にもある」「生活が豊かになったら次はどう生きるかが課題となる」「視野が広がった」「もっと世界を知りたい」「世界の課題解決には国ではなく、企業や個人の行動が大切」「細かい目標を定めることですみずみまで問題を解決できるという考え方は、日常生活でも役立つ」といった新しい知識への理解、これまでの自分の興味・関心の高まりに対する内容だけでなく、「日本に住んでいるからこそできることがある。積極的に行動を起こしたい」「貧困について、学生として何ができるのか考えたい」「いろいろなことにまたがって原因を探り解決していくように視野を広げたい」といった自分の今後の活動の指針となるような振り返りを全員がしている。

#### 【写真1】



## 2 まとめ

持続可能な社会の具体的な像の把握と課題への 意識、理解が深まっただけでなく、今後のすべて の学習活動への意欲の高まりが得られる貴重な機 会となった。

## SGH事業記念講演「巻き込む力と突破力」

#### 1 実践概要

#### 目的

2014年にノーベル物理学賞を受賞し、世界の照明にイノベーションをもたらした天野浩先生にノーベル賞までのご自身の経緯や現在の研究について、お話しいただく。また、研究者の姿勢について理解し、現在変わりつつある、社会と大学研究とのつながりについて理解を深めるきっかけとする。

#### 日時·場所

平成31年2月5日・鯱光館

#### 参加者

1、2年生全員 3年生希望者

#### 講師

名古屋大学 未来材料・システム研究所 未来エレクトロニクス集積センター長

天野浩氏

## 内容

最初に、タイトルである「巻き込む力突破力」 が、ご自身が赤﨑勇先生の研究室に在籍している 時に、赤﨑勇先生ご自身がおっしゃった言葉であ ることを紹介された。研究によって世界にイノベ ーションをもたらすためには両方が必要であり、 「研究室」というチームと「研究者」という一人 ひとりのあるべき姿について当時の赤崎先生の言 動も交えながら話された。赤﨑先生の研究室に入 るまでは、常により安全な方を選ぶ慎重派であっ たと話され、生徒は少し意外そうであったが、大 学入学後、「人のための研究」という研究の存在 意義に気づき、日々実験を繰り返し、研究を真摯 に進めたというお話に、研究者としてのあるべき 姿を感じ取ることができたようであった。「巻き 込む力や突破力の根底には実践力が必要である」 「一生懸命やっているとまわりからの信頼が得ら れるので、巻き込むためには自分が変わらないと いけない」「リーダーというのは、一緒に行う人 のやる気を引き出せる人だと思った」など、研究者だけでなく、リーダー像についての感想も聞かれ、自分達の将来の姿について考えるきっかけとなった。

つづいて、ノーベル賞受賞前後から、すでに青 色LEDの半導体材料となる「GaN (窒化ガリウ ム)」のさらなる可能性を追求しているというお 話があった。ノーベル賞受賞は大変な名誉であり、 世界の研究者の目標ではあるが、当然のことなが らゴールではない。受賞後どう行動するか、何を 期待されているか、自分の研究内容、研究成果に ついての意味だけが大きく変化してしまい、受賞 後の方が、研究に制約を感じた、という体験者に しか語れない感想は、研究と社会とのつながりに ついての生徒の認識を新たなものにしたと思われ る。最新の研究として、昨年、名古屋大学内にク リーンルームが建設され、GaN の実用化に必要 な技術を開発していると紹介された。生徒は GaN の省エネルギーへの貢献に驚き、現在はトランス フォーマティブエレクトロニクス、エネルギー交 換率の向上、持久性を目指した研究、ワイヤレス でのエネルギー補充の研究を行っているという話 を熱心に拝聴し、研究内容そのものへも強い関心 を示していた。

また、大学と企業のつながり、大学研究の社会性について、生徒は強い関心を持った。講演後の質疑応答は、この内容についてのことが最も多かった。「研究を大学の中だけで完結させることなく、企業や研究所と連携することで社会と直結した研究ができる」「人が協力したいと思う研究とは、革新的かつ具体的で多くの人々の役に立つことがビジネスチャンスともなり得る」という感想があり、これからの大学の新しいあり方について理解する機会となったと思われる。

#### 2 まとめ

世界にイノベーションをもたらす研究や研究者 のありよう、さらにこれからの大学の姿について 理解を深める貴重な機会となった。

## SGH交流事業「三重県立相可高等学校食物調理科訪問」

#### 1 実践概要

#### 目的

三重県立相可高校食物調理科は、調理の「知」 と「技」を究めるための調理師コース、製菓を中 心に食をトータルにコーディネートする製菓コー スがある。2016年5月の伊勢志摩サミットで 各国首脳の配偶者をもてなすなど数々の実績を持 ち、2017年度にはスーパープロフェッショナ ルハイスクール (SPH) に指定された。相可高 校生が運営する「高校生レストラン まごの店」 を訪問し、海外からのお客様へのプレゼンテーシ ョン、海外でのインターン経験や地域と関連した 日常の活動について話をうかがい、世界とのつな がり方の多様さについての認識を深める。同じよ うに、地域に密着した活動を展開している佐屋高 校家庭クラブの生徒とともに、3校の生徒がディ スカッションと実習を通して交流を深め、高校の 社会性について考え、視野を広げるきっかけとす る。

#### 日時·場所

平成30年3月24日・「まごの店」

#### 参加者

希望者17名

#### 内容

「まごの店」での食事を目的に遠方より訪れる 客は多い。当日は、交流事業開始の午後1時まで レストランは営業されており、相可高校生の接客 業務の様子を拝見するところから始まった。きび きびと働く姿を見て、自分とは全く違う高校生の 姿に興味・関心を強くしたようである。3年生を 中心に、台湾、アメリカ、フランスでのインター ンシップの様子を紹介していただいた。「準備と して、学びを深く確かなものにするためには、専 門用語を理解する必要があるので、日本在住の専 門家から語学を学びました。現地では、勇気を出 して話しかけ、質問をすると、自分に興味を持っ てくれて話しかけてくることを知り、プレゼンと か大げさなことではなく、日常的なトークがきち んとできることが真のコミュニケーションなんだ と思いました。」という話を聞き、参加生徒は大 きくうなづき、学ぶ者としての真摯な姿に心を動 かされたようである。

特別に厨房に入り、相可高校生の指導のもと、「巻き寿司」と「だし巻き卵」作りに挑戦した。なかなか思うようにいかず苦戦する生徒も多く、出来栄えに個人差はあったが、全員が最も盛り上がった活動であり【写真1】、生徒同士の距離が一気に縮まり、食事をしながらのディスカッションへスムーズに移行できた。話題の中心は、地域とつながる日頃の様々な活動についてである。地元の食材を使ったスイーツを企業と共同開発し、地域のイベントで披露、販売したりと高校と地域社会とのつながりがとても深いことを聞いて、生徒は、高校の社会貢献という新しい視点を得ることができた。こうした活動については佐屋高校家庭クラブの活動と共通する部分も少なくなく、3校の生徒での対話は有意義だった。

#### 【写真1】



## 2 まとめ

今年度も、食のスペシャリストである相可高校 生との交流は、世界とのつながり方の多様さを知 り、同時に地域とのつながりを意識した高校のあ り方を理解する貴重な体験となった。

#### 学校設定科目 SG地理

#### 1 はじめに

平成 26 年からスーパーグローバルハイスクール (SGH) の指定を受け、学校設定科目としてSG地理を設定し、さらに学習内容に課題研究発表を取り入れ 3 年目になる。今年度の実践を振り返ってみる。

## 2 科目の授業形態

- (1) 単位数 1年次2単位
- (2) 履修対象 普通科全1年(8クラス 320名)
- (3) 担当者 地歷公民科教諭 3 名

#### 3 科目の目標

地球的な課題の中から具体的なテーマを選び、グループ研究を通して、友と協力し自ら学ぶ探究的な 学習活動を確立することを目標としている。具体的には情報収集能力や情報発信能力を含めて、討論等 を通して幅広い考え方を身に付けさせることをめざした。

従来通り地理Aの目標である、地理的な見方や考え方を培い、国際社会に主体的に生きる日本人としての自覚と資質を育てていくことにした。

#### 4 年間学習指導計画

年間60数時間のうち課題研究発表に10時間を充てた。

5月末に各クラス 40 名を 10 グループに分け、以下に示す 10 の課題研究テーマから希望するテーマ を選択させた。教科書の内容を増幅できるように直前の単元に関連のあるテーマを 6 月から順次発表していくことにした。

発表以外の 50 数時間は帝国書院「高等学校新地理A」を使用した。

#### 5 授業実践

#### (1) 課題研究

主に教科書の4章「地球的課題と私たち」1~6節を参考に以下の10の課題研究テーマを設定した。

- ① 熱帯雨林消失 ② 領土問題 ③ 少子高齢化 ④ 食糧問題 ⑤ 異文化理解
- ⑥ 貧困問題 ⑦ 難民問題 ⑧ 都市問題 ⑨ 地球温暖化 ⑩ 資源枯渇

第1回定期試験後の5月末に課題研究の目的や研究・発表方法について説明し、その後研究を希望するテーマごとにグループを編成した。

具体的な発表日は各回の1 ヶ月前に予告することとした。また、担当教諭とグループ生徒との発表内容や方法の打ち合わせは発表まで随時行った。

当日の発表は、形式自由で 20 分程度で行う。質疑後、問題提起に対する見解、解決策等を話し合い、 そのまとめをクラスで報告し合い共有した。話し合いの方法もグループ別に限らず、ディベート方式で あったり、クラス全体で新しく出てきた問題提起に意見を出し合うなど、発表グループごとに形式を変 化させていた。 また発表を助ける資料類は生徒自作のプリントを印刷し、パワーポイントを用いたプレゼンテーション形式が多かったが、今年はスマートフォンを利用して資料を一斉送信する方法が多くなった。生徒は発表者の指示に従って手元を操作しながらの聴講になるのだが、他の資料発表方法に比べ、グラフなどは細かく鮮明で見やすいと生徒には好評であった。他にはオリジナルワークシートを完成させるグループ、板書やポスターセッションなど多様な方法でクラスに届けていた。授業時間内のたった 20 分ほどの発表にそれぞれのグループ 4 名ずつの個性や工夫が見られた。

#### (2) 地理Aとしての内容

本校では全人教育の観点から、普通科において現代社会以外の地歴公民科である地理、日本史、世界 史、倫理、政治経済をすべて履修科目とし、地理 A は 2・3 年生への社会科学習の基礎作りの役割を担う 科目として重要と考え 1 年生で履修させてきた。

地理Aに代わり3年前に開講したSG地理では、地理Aの内容を多く授業時間に充てた。地球儀や世界地図、地形図読図、地形や世界の気候などの自然環境(系統地理)は従来の地理Aと同じ内容で扱った。世界の諸地域の生活文化(世界地誌)では世界を10の地域に区分し、従来(地理A開講時)よりも少ない授業時数のため学習内容の精選と厳選を要した。

#### 6 外部講師による特別講座

京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究所 山崎暢子先生 テーマ「知らない人とは関わらない? - 難民と地元民から考える人間関係-」

#### <実施概要>

昨年度に同じく京都大学の高大連携「学びコーディネーターによる授業」事業に講師派遣を依頼した。 実施については、校内 SGH 委員会に諮り、手続きを行った。

実施日 平成 30 年 12 月 12 日 (水) 15:20~16:20

対象 本校1・2年生 約40名

場所 本校地歴公民室

生徒になじみの薄いウガンダでの自然環境や暮らしが紹介され、ウガンダへの流入する難民の暮らし や難民の受入れにまつわるトラブルなど講義を中心にし、後半はグループディスカッションを組み入れ て行われた。

難民とは何かさえ、おぼろげにしかイメージのなかった生徒たちが、実際の調査研究時の画像をふんだんに取り入れたパワーポイントを加えたわかりやすく、かつ専門的な講義、ディスカッションでの意見交換、質疑応答での熱心な解説で、難民となった人々の異文化の中での人間関係の構築についてじっくり考える充実した時間となった。

「社会問題を考えるには、その場で起きていることだけでなく、より多くの立場を想定して関係を掘り下げること、実際に当事者の話を聞くことが大切だと感じ、その調査の仕方に興味を持った。」「難民に対してのイメージはもちろん、難民問題のことも誤った認識を持っていたことや、これからどのような対策がいいのかなど確認することができ、とても有意義な時間を過ごすことができました」

生徒アンケートより抜粋

#### 7 まとめ(生徒アンケートを基に)

課題探究型学習が多くの教科・科目で推進されている本校において、昨年よりSG地理では1人1人が探究活動に携われるように1グループ4名、10テーマにした。学習面だけではなく、学校生活の多くの場面で議論を求められる本校においては、こうした学習活動は、役割を果たすこと、様々な視点で問題を捉えること、全体と個の調整を図ることの能力の伸長に資する。

アンケートでは 92%の生徒が「楽しく」、または「まあまあ楽しくできた」と答えながらも、発表の成果については 44%が「どちらかと言えば良くない」「良くない」と答えている。

「たくさん調べて今まで知らなかった所を学べただけでなく、様々な視点の意見を聞くことができた。」というような意見が多い中、「自分たちが何を発表するのかを考えてグループ内で話し合ったのは楽しかったが、聞いていた人にはつまらない発表になってしまったと思うから」「もっと調べて討論の準備をしておけば良かった」というように自分の学んだ楽しさを伝えきれないこと、4人がそれぞれに学んだ内容が討論に深みを持たせられなかったことを良い出来ではない、と見なしている。発表すれば良い、ではなく発表によって次に何を引き出すのか、その難しさを知ることが出来たのは成果であるといって良いであろう。

さらに学習の目標で取り上げた「幅広い考え方を身に付ける」という点では多くの意見からもう一度 自分の考えを深めていく生徒の感想も見られるようになっている。

「知らない社会問題をたくさん知ることができておもしろい。討論で今までの自分の考えをくつがえされる意見が聞けておもしろい。」

概ねの生徒には良好なアンケート結果を得ることができたが、自分の役割だけ参加、と考える生徒も あったため「メンバーによっては大変だった。個人で調べたかった。」という回答もあった。

### 今後の展望

発表に至るまでには多くの視点が必要であり、これまでの生活上の経験値が新しい切り口をもたらすこともある。可能ならば休日や長期休業中を利用して、希望者を募り地域巡検や関連施設訪問を取り入れたり、大学をはじめとする専門家による講演等の機会をさらに増やしたい。

また、昨年からこの課題探究の評価方法が課題となっており、現在は3名の担当者がそれぞれに評価をしている。これを共通評価にするにはどのようにするべきか、これまで3年間のデータ等をもとに協議を重ね共通評価を来年度から実施できるよう準備したい。



生徒諸君の発表中の様子

# 平成 30 年度 年間指導計画

地理歴史科 SG 地理

単位数 2 対象学年 第1学年

教科書 新地理 A (帝国書院)・新詳高等地図(帝国書院)

単元名	学習内容	主な学習内容及び評価基準
1 部	地理への誘い	・事物・現象の空間的分布の共通性と地域的独自
世界の諸地域の姿と		性をつかむことが重要であることを知る。
地球的課題	①球面上の世界・平面の	・球面という地表面の特性を平面化した地図上で
1章	地図	感覚的に把握する。
地球儀や世界地図	②日本の領域と位置	・国境画定の歴史と現状を知り、係争地域の問題
		点を考える。
	①国家間の結びつき	・規制の国家群と新しい発想に基づくFTA締結
		などの動きを知る。
2 章	①地形環境	・大地形、小地形の両面で地形を形成し変化させ
人間生活を取り巻く		る力が働くことを知り、その結果としての現実の
環境		地形分布を理解する。
1節	第1回定期試験	
世界的視野から見た	②気象現象	・気候が様々な要素の組み合わせであることを理
自然環境と文化		解し、気候帯・気候区が地球を帯状に取り巻いて
		分布していることを把握する。
3章世界の諸地域の	③民族と国家	・地域比較の視点を明らかにして考察するととも
生活・文化	①東南アジア	に一部の地域ではより深い調査を行い、他地域の
		状況を類推する力を養う。
	第2回定期試験	
	②東アジア	課題研究1:熱帯雨林消失
	③南アジア	課題研究 2 : 領土問題
	④西アジア・北アフリカ	課題研究3:少子高齢化
	⑤サハラ以南のアフリカ	課題研究4:食糧問題
	⑥ヨーロッパ	課題研究 5 : 異文化理解
	<b>⑦</b> ロシア	課題研究 6: 貧困問題
	第3回定期試験	課題研究7:難民問題
	⑧アングロアメリカ	課題研究8: 都市問題
	⑨ラテンアメリカ	課題研究9:地球温暖化
	⑩オセアニア	課題研究 10:資源枯渇
	第4回定期試験	
2 部	日本の自然環境・災害	地形図・ハザードマップを読みこなす技術を身に
身近な地域課題		付ける。

## 総合的な学習の時間 SG総合(思考・表現)

#### はじめに

スーパー・グローバル・ハイスクールの活動も5年目を迎えた。S.G.総合の時間(2年生2単位)では、国際バカロレアの考え方に基づいた教育活動を進めてきた。本年度は、「思考力を深める」活動と「表現力を高める」活動との二本柱をより有機的に結びつけ、生徒が自らの意見を具体的に世界に向けて発信していくことを目指した。なお、「表現」は日本語だけでなく、英語による表現も行った。

## 1 年間指導計画

一年間を4期に分け、概ねの学習計画を立 案した。

#### 第Ⅰ期

#### 【思考】学ぶことと批判的思考力の理解

- 1) 学ぶことの意義や目標について考えさせ、既習された知識の理解を通じ、論理的読解や議論・討論を経て、分析的思考・批判的思考を行うことで、自ら学ぶための総合的な技能の基礎的な習得につながることを理解させる。
- 2) 考察、推論を行うために、批判的な思考能力が必要であることを学ばせる。

#### 【表現】課題と解決策を考える

- 1) 自分の経験や身の回りの人が抱える課題や社会的な課題の原因を探り、解決策を考える。
- 2) その課題は「共感」が得られるかどう か、話し合う
- 3) その課題は「お金」を払っても解決し たいかどうか、話し合う。
- 4)原因と課題に因果関係はあるか、話し合う。
- 5) 原因を取り除き、課題を解決する商品 又はサービスを考えて、ビジネスプラ ンにつなげる。

#### 第Ⅱ期

【思考】言語の可能性について考察し、批判 的な思考を伴って、考えること、表 現することの実践を目指す。

- 1) 文章表現力と批判的思考を伴う読解 の関連性について考察させる。実際に 文章を書くことで、思考を言語化する ことの重要性を、再認識させる。
- 2) 判断推理を行う際に、根拠を伴う推論 の必要性を意識して行う姿勢を育てる。 主観的把握と客観的把握の違いを意識 し、その判断が主観的把握であること を認識する方法を学ばせる。言葉の可 能性を考え、批判的思考により考える ことと表現することを実践させる。

#### 【表現】ビジネスプランの作成

- 1)特定の課題を解決する商品・サービス を、誰に、どこで、いくらで、どのよ うに販売するか整理してみる。
- 2) 市場規模がどれ位か推計してみる。

#### 第Ⅲ期

- 【思考】批判的思考により考えることと、表現することによる発展を目指す。
  - 1) 自分を理解するために書く、他人に伝 えるために書く、という論文執筆の本 来の目的を確認させる。
  - 2) 主題の基本となる条件を考え、発想方法を学ばせる。
  - 3) 具体的な体験から本質となる事実を選 択することを理解させる。

# 【表現】ビジネスプランシートの作成とプレゼンテーション

- 1)フィードバックから、プランを見直す。
- 2)自分達が考えた商品やサービスが、人々の生活や世の中の仕組みの改善、または地域・社会に貢献できる事業内容か考える。
- 3) ニーズを把握し具体的な顧客を想定 しているか、また販売方法や広告・宣 伝方法が具体的で、商品・サービスな いようとマッチしているか考える。
- 4) 必要な経営資源(ヒト、モノ、技術・ ノウハウ等) が考慮されているか、ま た考えられるハードル(障害) やリス クを認識しているか考える。

#### 第IV期

## 【思考】構想の原理の獲得

- 1) 問いを設定し、具体的体験から本質的な問い、考えを導き出し、自分の考えを書いていく、という流れを再確認させる。
- 2) 構想力として、発想の展開、具体的例などの素材と資料について学ばせる。
- 3) 論理と実証ということを認識し、事実 と意見の区別、客観性とは何かについ て、理解させる。
- 4) 書くことで、論理的視点、歴史的視点、 歴史貫通的視点など多様な視点を獲得 させる。
- 5) 自分の書いた文章を推敲し、評価できるようにする。

#### 【表現】ポスターセッション

- 1)作成したビジネスプランをB紙に英語でまとめる。
- 2) 前年度の優秀作品を参考にして、有効的なポスターの作成方法を学ぶ。
- 3) クラス内でポスターの発表を英語で行い、また他チームの発表に関して質疑応答を英語で行う。
- 4) 体育館でクラスの枠を越えたポスター 発表を英語で行い、また他チームの発 表に関して質疑応答を英語で行う。

## 2 実践報告

#### 第Ⅰ期

- 【思考】小説作品を通して、その作品内の登場人物の行動を批判的に分析することによって、批判的思考の基礎をつくる。
- 1) 『山月記』の主人公の生き方を通して、 なぜ虎になってしまったのか、を考えさせ る。
- 2) 虎になってなお詩作に心を残す主人公、 しかし、そのことが自分を虎に変えたと気 づく。生徒自身が振り返って、自分にもど のような抑えがたい性情があるか、を考え させる。
- 3) 主人公と、その友。現実の社会に置き換え、どのような人が主人公のような人生を 歩むのか。また、その友はなぜ主人公のよ

うな難しい性格の人物を受け入れることができたのか。そのようなことを考えることで、自分はどんな人生を歩むべきか、を考えさせる。批判的思考力を経験によって理解させる。

## 【表現】課題と解決策を考える

- 1) ビジネスプラン作成における基礎知識を 学ぶ。
  - ア)「悩み」や「困っていること」がビジネスの始まりである
  - イ)素朴な疑問を大切にすること
  - ウ) いろいろな人に疑問をぶつけてみよう
  - エ) ブレインストーミングを使ってみる
  - オ)足したり引いたりして発想する
- 2) クラスを6人程度のグループに分ける。
- 3) 個人個人で課題と解決策を考える。
  - ア)取り組むテーマは「イシュー度」と「解 の質」が両方高くなければならない。
  - イ) 課題の質を上げてから、ソリューションの質を上げる。
  - ウ)様々な角度からアイディアの深堀を繰り返す。
  - エ)自分が痛みを感じている具体的な課題 から始める。その課題を自分ならどう 解決するか考える。
  - オ) 実際の企業が提供するサービスを参考 にしてみる。
- 4) グループ毎に課題と解決策を考える。 ア)個々で考えた課題と解決策を発表する。 イ) どのプランを深く掘り下げていくか話 し合う。

## 第1回ビジネスプラン講座の実施

ビジネスプラングランプリは日本政策金融 公庫が主催している高校生向けのコンテスト である。ビジネスプランを作成することで、 実社会で求められる「自ら考え、行動する力」 を養うことができ、人々の生活や世の中の仕 組みをよりよいものに変えたり、私たちの身 近な問題点あるいは社会の問題点を探し出し その解決策として製品やサービスを作り出し たりすることができる。更にその作成や発表 の過程で、プレゼンテーション能力やコミュ ニケーション能力を身につけたり、発信力、 表現力を高めたりすることができる。ビジネスプランの作成は、生徒主体の課題解決を目指したアクティブラーニング型の学習方法であると言える。

今年度も昨年に引き続き、日本政策金融公庫国民生活事業本部名古屋創業支援センターより上席所長代理の淵上勇樹氏を講師にお招きし、3回に渡るワークショップ形式のビジネスプラン講座を開催した。

第1回目の講座は「課題と解決策を考える」 をテーマとして5月29日に実施した。

## [5/29実施スケジュール]

2限(9:30~10:20)	201(前半)205(後半)
4限(11:30~12:20)	207(前半)208(後半)
5限(13:00~13:50)	203(前半)204(後半)
6限(14:00~14:50)	202(前半)206(後半)

1 時間を前後半に分け、生徒が個人個人で取り組んできたワークシートの課題を5分程度で発表し、その内容について淵上氏よりコメントをしていただいた。指摘のあまりの鋭さに涙する生徒もいたようである。

#### 第Ⅱ期

- 【思考】文化の違い、思想の違いは、言語の 違いを生み出す。しかし、言語そのもの はどのように、人間の思考に影響してい るのか。人間の物事に対する認識の違い を、認識論 2 編を読むことで、自分が物 事をどのように認識しているか、を考え させ、それによって、他者にどのように 表現することがもっとも効果的か、を考 え、言語に関して考察を深める。
  - 1) 『日常生活の中の「記号」』(多木浩二著)を読み、人間は建築等色々なものの情報を記号として認識しており、それらを表現する言葉と関係づけることで、認識していることを理解する。
  - 2) 『コトバと文化』(丸山圭三郎著)を 読み、言葉は伝達の道具ではなく、体 験の一回性により我々は、同じ作品を 読むたびにちがう経験ができるという 事実を認識する。
  - 3) 以上の「言語=道具」という考えと、 それに反する考え方から、自分がどち らの考え方に共感するか、を「知らな

い土地に引っ越した時に、どのように して住居を選ぶか。」という実生活に基 づいた問題を与え、1)、2)の理論を 用いて、立証させる。

# 【表現】商品・サービス、顧客・販売方法を 検討する

- 1) グループ毎にビジネスプランを作成する 上で必要な商品・サービスとその顧客・ 販売方法についてアイディアを出す。
  - ア) 持続的イノベーション、破壊的イノベ ーションの例
  - イ)ペルソナマーケティングの概念 想定される顧客はどんなヒトか設定し、 市場規模を推計する。
  - ウ) 顧客・市場規模を論理式で設計
  - エ) 論理式の使用データを収集
    - ・人口(地域、年代、世帯等)、家計(所得、支出額)、企業(規模別、業種別等)の国の統計データ
    - ・各省庁の政策分野毎に発行されている 「白書」
    - ・企業の統計、新聞記事等
  - オ)フェルミ推定の利用 実際に調査するのが難しいようなとら えどころのない量を、いくつかの手が かりを元に論理的に推論し、短時間で 概算する。
  - カ)検討するべき要素 4P ターゲットに働きかける具体的施策を 考える。
    - ①製品 (Products)
    - ②価格(Price)
    - ③流通(Place)
    - ④プロモーション(Promotion)
  - キ) 成功事例を参考に

#### 第2回ビジネスプラン講座の実施

第2回目の講座は「商品・サービス、顧客・販売方法を検討する」をテーマとして6月19日に実施した。第1回の講座と同様、1時間を前後半に分け、班ごとに取り組んだワークシートの課題を5分程度で発表し、その内容について淵上氏よりコメントをしていただいた。指摘を受けた点に関して必死に反論し

ようとする生徒の姿が印象的であった。講座 後には指摘いただいた点を参考にして各班ワ ークシートを完成し、淵上氏に提出した。

[6/19実施スケジュール]

2限(9:30~10:20)	201(前半)205(後半)
4限(11:30~12:20)	207(前半)208(後半)
5限(13:00~13:50)	203(前半)204(後半)
6 限 (14:00~14:50)	202(前半)206(後半)

#### 第Ⅲ期

- 【思考】文学作品を通して、批判的思考の材料とし、実際に起こる人生のイベントに対して、登場人物はどうしてそのような行動を選択したか、考えさせ、人間は様々な行動規範に基づいて、行動しているということを、過去の名作とされる小説を題材とし、その中にある人間の心の動きを分析的に考察し、批判的に自らの生き方を思考するという具体的な方向に向かわせる。そこで、現代文で学習した『こころ』を題材にし、我々が実生活の中で行う自身の行動選択の規範について、考えさせる。
- 1) 夏目漱石『こころ』のお嬢さんの恋をめ ぐってKと先生が対峙する中で、Kが「理 想」としたものは何か?を、理解すること が必要になってくる。そのことを自分に向 けて、自分は何を「理想」とするのか、ま た、その正当性を読者に向けて、どう発信 していくか、を考えさせる。
- ア、我々は生きていくために、「理想」を必要とする。しかし、他方、「現実」を無視することはできず、「現実」を優先するために、 妥協して、「理想」を断念して生きていくことが多いことも理解させる。
- イ、そのうえで、先生はなぜ「現実」を優先 し、逆に、最終的にKは「理想」に傾いた のか。その結果としてKはなぜ自殺という 結末を選んだのか。Kの自殺を考察するこ とによって、人生の中での「理想」の重要 性について考えながら、自分にとってそれ は何かということを考えさせる。しかし、 それは人それぞれであり、自分が大切だと 思うことを、人にどう伝えれば、それが伝 わるか、ということを考えさせる。
- 2) 人生を生きる中で、『こころ』の先生とK

- のように、「理想」と「現実」の狭間で苦悶することがある。その時、「理想」を貫くという道がある一方で、「現実」に妥協するという生き方を選択する場合もある。「理想」を貫いた時に、我々はどのような問題に直面し、それとどう対峙するか、また、「理想」をあきらめ、「現実」に妥協した時、どのような問題が新たに訪れるか、ということを、自分の人生に置き換えて考えさせる。
- ア、まず、自分にとって、何が「理想」で、 それをはばむ「現実」とは何か、を考える ことによって、自分の生き方を考えるうえ での第一歩とする。
- イ、そのうえで、自分にとって、その「理想」 はいかに重要なものであるのか。一方で、 理想を貫くために犠牲にするものは、何か。 また、「現実」は自分の目指す「理想」に対 して、どれだけ大きな影響を与えるのかに ついて、考えさせる。
- 3) 我々は生きていく中で、様々なライフイベントに接して、選択を迫られる。たとだば、進学、就職、結婚、転職、離別、ならば、進学、就職に接して、多様な選択を迫られる。その中で、自分にとって何が「理想」か。また。それを選ぶ時に、「現実」が優別な影響を与え、その中でよって、どちらを選が、そのことによって、どのは「理想」と「現りないて考えたうえで、自分は「理想」と「現実」どちらを選び、その結果として起こり、という命題に、どう対峙して生きて行くいいのの題について、考えさせる。
- ア、現実の生活において、『こころ』の中での 論点となる「理想」と「現実」を考える中で、 で、なぜ、Kが「精進」と「恋」の間で、 心理的な葛藤を抱え、自殺という結論に至ったか、ということについて、探求さ起る。 そのうえで、今までの人生の中で起これ性の 問題、あるいはこれから直面するな問題に置き換える。そのような問題に置き換える。そのようがこれから生きていくかで、「理想」と「現実」のというを生きていく中で、「理想」と「現実」のというのとというの題に たいて考えさせる。

イ、具体的にこれからの将来を考えた時に起こりうる一例として、「夢」と「結婚」をあげ、もし自分がどちらかを選ばなければならない場面に直面した時、どちらのようか、について考えることによって、彼らがこれから直面も表するはあったがこれから直面も表がったがである。そのような行動選択を行い、そのリスクを伴い、そのリスクを伴い、そのリスクをはい、そのリスクをはい、そのリスクをはい、そのリスクをはい、そのリスクをはい、そのリスクをはい、というにとまで考えられるように、彼らの思考の領域を広げさせる。

## 【表現】ビジネスプランシートの完成

- 1) ビジネスプランシートのフィードバック 日本政策金融公庫の淵上氏より、7月に 提出したワークシートにおいて「商品・ サービス」「顧客・販売方法」「経営資源・ 課題」「収支計画」の4点について、各班 にきめ細やかなコメントをいただいた。
- 2) 世の中のビジネス事例を参考に
  - ア) ビジネスモデルの図解
  - イ) 10代起業家の事例 /ワンファイナンシャル
  - ウ) 10代起業家の事例/nommoc
  - エ) 10代起業家の事例 /株式会社 Spacelook
- 3) 各班でビジネスプランを完成させる。
- 4) 各班でビジネスプランのエントリーを日本政策金融公庫の HP 上で行う。
- 5) 各班で完成したビジネスプランを日本政 策金融公庫の HP 上で提出する。

## ビジネスプランシートフィードバックの例

[商品・サービス]

- ・クレーム対応を従業員目線で「緩和」する 考え方はおもしろい
- ・例えば名古屋駅や栄、金山でコインシャワーをやるとしたら、家賃、設備費用、ランニングコストを賄える価格設定はいくらになるだろうか
- ・SNS 機能の盛り込みは面白いが、このサービスにくっつけるニーズはあるのか。これからの高齢者は既に Facebook、インスタ等を既に使えるし、逆にそうでないヒトにスマホの

SNS を使わせることができるかが課題

・ニッチな目の付け所は良い

「顧客・販売方法]

- ・学校がそのサービスを提供するのは困難 (特に公立の場合はカネが取れない?)一方 学生が勝手にこのビジネスを行うのは学校が 認めない。
- ・例えば重篤化しやすいアレルギーに特価してもよい。ただし、そういったアレルギーを持つ人は十分に対策をしていることが想定されるため、ニーズは乏しいか。

#### [経営資源・課題]

- ・似合う服や髪型をどのようなロジックで提案できるかが一番のポイント。「ハリウッドセレブ風」「カリフォルニアのサーファー」など、イメージするパターンから選ばせるような方法もありかも。
- ・少なくても実際にアンケートしているのは 好評価
- ・対応する法規制がないかも確認する必要 [収支計画]
- ・ガイドブックでカネをもらうのであれば、 ターゲットを絞り、精度の高い情報を掲載し ないと不可能
- ・生徒1人あたりの年額利用料でコンテンツ から収入を得るモデルが自然
- ・印刷しやすいアイテムを考えて、コストと 販売単価を検証してみよう

## 第3回ビジネスプラン講座の実施

第3回目の講座は「ビジネスプランシートの書き方」をテーマとして9月18日に実施した。4クラス毎に鯱光館で講演を聴き、その後質疑応答を行った。

[9/18実施スケジュール]

5限(13:00~13:50)	201,203,204,205
6 限 (14:00~14:50)	202,206,207,208

[ビジネスプランの書き方について]

- 1)審査の項目について
  - ①商品・サービス【15点】
  - ②顧客 (ターゲット)【5点】
  - ③必要な経営資源等【5点】
  - ④収支計画【5点】
- 2) "Make something people want"
- 3) ビジネスプランに共感を得るために

- ア) ストーリーがあれば分かりやすく伝わり、共感を得やすい
- イ) ロジカル (論理的) な要素も必要
- ウ) 具体的にイメージできるか
- エ) 実現が期待できるように
- オ) 実現した世界をみてみたいという共感

#### ビジネスプランのブラッシュアップ

各班のビジネスプランの素案について日本政策金融公庫の淵上氏にフィードバックしていただいた後、プランをブラッシュアップするための個別指導を希望者にしていただいた。これまでの優秀作品などを参考に、プランの中で更に改良していくべき点をご指摘いただき、生徒たちは益々意欲的にプラン作成に取り組むことができた。

#### 第IV期

【思考】Ⅲ期までの 400 字の論文の構成を発展させた形式で 1000 字~1200 字の小論文を書かせ、自分の主張を確認し、自分の考えとして発信する。

基本的な構成を、「前書き」「立論」「予想される反論とそれに対する再反論」「結論」とすることは従来通りである。くわえて、立論部分で今までは一つに限定していた根拠を複数にすること、具体例を入れることにより、より詳細な論証を行わせる。

具体的な考察の材料として、Ⅲ期で取り上げた『こころ』の中での「理想」と「現実」の選択について考えることで、自分自身の行動規範ということにまで範囲を広げる。特に、これから一社会人として行動する中で重要と考えられるエシックス、フィロソフィーというところまで考察する範囲を広げる。

1)『働かないアリに意義がある』(長谷川英 佑著)を読み、社会の中ではそれぞれに役 割があり、一般的に価値のある人間、ない 人間、という単純な思考ではなく、それぞ れの担う役割がどのように社会に対して貢 献しているのか?という動物社会のメカニ ズムを学ぶことによって、これから社会の 中で自分の担う役割、またそれ以外の人間 に対してどのように関わっていくべきか、 という課題について、考える。 2)『自然の不平等』(内山節著)を読み、我々は「平等」であると考えられている今の社会に、どのような矛盾が潜んでいるのか。また、そのような矛盾に打ち勝ち、本当の意味での「平等」を手にするためには、どのようにこれから私たちは向き合っていかないといけないのか、を考えさせる。

## 3)情報収集とグループ討議

- ・10の職種を上げ、グループ分け(1グループ4名)し、グループ内で議論する話題を決める。
- ・その職種の中で起こりうる問題ついて、どのような問題が起こるかを考えさせる。様々な資料(新聞・テレビ、ネットのニュース等)を読み、現代社会で今起こっている問題を参考に自分の論点をサポートできるような資料を探しながら、考察する。
- ・該当職種で、想起される問題について、どのような立場をとる人物がいると考えられ、 それぞれがどのような立場をとるか、を考えさせ、それぞれの立場において、どのように事態を解決するか、考えさせる。

#### 4) 構成と執筆

グループ内で出た意見を参考に自分の意見 をまとめ、それを立論、またサポート、反 論とそれに対する再反論、結論、という形 に構成する。

5) 評価と思考の確認

他のメンバーの文章を読み、ルーブリック (あらかじめ提示しておく)を基に評価する。 そのうえで、自分の議論のどこがすぐれて おり、何が足りないのかを確認させる。

# 【表現】英語によるビジネスプランのポスタ ーセッション

- 1) 各班毎にビジネスプランを B 紙 1 枚の英 文にまとめる。
- 2) 昨年度の作品を参考に、ポスターの効果 的な作り方を学ぶ。
- 3) 教員の力を頼らずに、自分たちの力で英 語の表現にする。
- 4) 各クラスで予備ポスターセッションを行 う。
  - ア) 各班の英語ポスターを教室の壁・黒板・ 窓などに貼る。

- イ) 各班の発表者以外は、他班のポスター を見学する。発表者は適宜交代する。
- ウ)質疑応答を含め、7分程度で英語の発表を行う。それを5回程度繰り返す。
- エ) 生徒による相互評価を行う。
- 5) 学年でポスターセッションを行う。
  - ア) 鯱光館で4クラスずつ発表を行う。
  - イ)各班のポスターを全て鯱光館の壁に貼 る。
  - ウ)各班の発表者以外は、他班のポスター を見学する。発表者は適宜交代する。
  - エ)質疑応答を含め、7分程度で英語の発表を行う。それを5回程度繰り返す。

[11/20ポスターセッション

実施スケジュール〕

5限(13:00~13:50)	
6 限 (14:00~14:50)	202,206,207,208

## 高校生ビジネスプラングランプリへの応募

今年度本校からは65グループがビジネスプランシートをエントリーした。授業時間に制約があり十分に準備時間が取れない中でのプラン作成で、かなり不利な条件での参加であったが、各グループとも熱心に取り組んだ。その結果、1グループが「My 電子カルテ」というプランで「セミファイナリスト(全国ベスト20)」に選ばれ、平成31年1月13日に東京大学伊藤国際学術研究センターで行われた表彰式に3名の生徒が参加した。また本校は積極的にビジネスプランに取り組んだ学校として「学校賞」を受賞し、12月12日に日本政策金融公庫名古屋中支店長の訪問を受け、表彰状を授与していただいた。

#### クラスグローバルカフェ

#### (英語による外国人留学生との交流行事)

本校は国際交流活動の一環として、授業後に年数回グローバルカフェを実施している。 これは近隣の大学や大学院に通う海外留学生 を囲んで、希望生徒が数グループに分かれて お茶を飲みながら自由なテーマでカジュアル に英会話を楽しむ活動である。

これに対してクラスグローバルカフェは、 同様に外国人留学生と英語で交流を行うのだ が、総合学習の表現の授業時間内に行われ、 クラスが全員参加し、4 グループに分かれて、 それぞれが留学生と英語でディスカッション をする、という活動である。今年度は名古屋 大学 EIUP 本部に協力いただき、名古屋大学大 学院の留学生8名に講師を務めていただいた。

交流会は始終和やかな雰囲気で行われ、前半は講師からの母国紹介や専門分野の学習内容の説明、後半は質疑応答を中心にすすめられた。日頃あまり交流することのない外国人講師に対して生徒は非常に積極的で、1時限では話足りないのか、終了のチャイムが鳴っても席を離れず話を続けるテーブルが多々見られた。

[1月15日(火) 実施スケジュール]

講師:オマーン・ウクライナ・中国・ インドネシア		
	0.0.0	
3 限(10:30~11:20)	2 0 6	
4限(11:30~12:20)	2 0 3	
5 限(13:00~13:50)	2 0 4	
6 限(14:00~14:50)	2 0 1	

[1月18日(金) 実施スケジュール]

講師:マレーシア・タイ・	トンガ・中国
3 限(10:30~11:20)	2 0 2
4限(11:30~12:20)	2 0 5
5 限(13:00~13:50)	2 0 8
6 限(14:00~14:50)	2 0 7

[生徒の様子]



#### 「生徒の感想〕

- ・文化的な話をする時に、自分の国・の文化を知った上で、相手の国について知らないと、 踏み込んだ質問はできないと感じた。(中国)
- ・聞き取ることができたが、貿易問題など難 しい話題になると、自分の考えを言うことが

できなかった。(タイ)

- ・質問された時にうまく答えられなかった。 これからの英語学習ではもっと音読をする回 数を増やすなど、今回の経験を生かせるよう にしたい。(トンガ)
- ・こちら側の英語力が圧倒的に足りない感じがした。伝わらないのはもどかしい。もっと 勉強する。(マレーシア)
- ・にこやかなムードで、男子が少しジョーク を言ったりしながらできたので、すごく良か ったと思います。(マレーシア)
- ・私達が勉強している英語が外国で使われて いると分かると、なぜか新鮮な感じがした。 (インドネシア)
- ・机でガリガリ勉強するのとはちがって、伝わりさえすればコミュニケーションがとれるので、とにかくたくさん英語を使うようにすればめきめき上達すると思う。(ウクライナ)・日本の方が科学技術など進んでいる点もあるけど、豊かな自然や美しい景色、多様な野生動物など、日本にはなくてオマーンにはあるすてきなものがたくさんあることが分かった。(オマーン)
- ・覚えた英単語を使うのが恥ずかしかった。 恥ずかしがりながら発音すると、結局伝わら ない。勇気をもってポジティブにいくことが 大切なのだと気づいた。(中国)
- ・アラビア語も英語も学べてよかった。(オマ ーン)

#### 「生徒の様子〕



## 3 成果と課題

課題解決型の学習において、「自ら課題をみつける」ことが第一歩となるが、生徒はその

「課題を見つける」際に、「どうしてその課題を解決する必要があるのか」「誰のためにその課題を解決するのか」という視点が抜け落ちていることが多く、ともすれば、独りよがりの解決案を提示しがちになる。まず課題を見つける前の段階で、独りよがりにならはない視野を持たせ、その課題が人に「共感」を得られるようなものなのか、また原因と課題にきちっとした因果関係があるのか論理的に考え、課題を設定させることが大切である。

また課題や解決策を発表する活動の際には、 質疑応答で、自分の案についての問題点や疑 問点を指導者や生徒から指摘される場面があ る。その際、自分の案に拘泥し、向きになっ て反論しようとする生徒や、批判されたとと らえて意気消沈する生徒がいたりする場面が あった。他者の意見は、自分の案を向上させ ていくための肥料である。他者の客観的視点 を冷静に受け止め、よりよい解決策を練るた めに有効利用できるようにして欲しい。

今年度は教室や鯱光館でのポスターセッションを通して、「思考」したことを多数の相手に「表現」するという活動を行った。昨年度は代表生徒のみの発表であったが、今年度は班ごとに発表の機会を持つことにした。それによって、より多くの生徒がプランの発表に、しかも英語で取り組むことができ、他者の発表を温かく見守る「共感」のおしともに、効果的に「思考」と「表現」の能力を高めることができたと考える。プレゼンテーションの能力できたと考える。プレゼンテーションの能力は今後社会に出て行く上で必須の能力であるので、これからも継続してこのような場を持つことを進めていきたい。

#### 終わりに

今年度の活動を通して、「思考」と「表現」はお互いに関連し合って生徒の学力を伸長させており、「表現」させることで、生徒の「思考」を深めているという実感を改めて持つことができた。より深い学びを進める学習として、今後も工夫や改良を重ねながら授業を行っていきたい。

## 30年度総合的な学習の時間 SG総合 探究

2年生で行った「SG総合 思考・表現」の流れを継承し、自分の興味・関心、進路に応じてテーマ を設定し、探究活動を行うことを目指して3年生普通科に昨年度より設定した。本年度は2年目となる。 以下に実施の概要と評価(検証・分析と次年度への課題)を記述する。

## 1 実施概要

● 以下に年間指導計画を示す。

「協働力・自発力を深める」(週1時間)

期 (時間)	学習活動	指導計画と評価
1期(7)	協働学習による探究 ・自分の興味・関心を整理した後、グループで話し合い、探究したい領域を設定する。 ・その領域について考えられる問題点・疑問点について話し合い、探究テーマを設定する。 ・調査、研究、討論を中心に探究活動を行う。既習の知識・理解を踏まえ、資料読解や討論には分析的・批判的思考をすることを心がける。	(1)学習方法 協働学習 個人探究学習 ポートフォリオ学習 (2)指導方法 ・生徒の興味・関心を 連続的に発展し深化さ せる支援 ・他者との協働学習の 充実・図書室、コンピ
2期(9)	論文・レポート発表 ・グループでの探究結果を、わかりやすく他人に 伝えるために工夫をする。また、探究活動のまと めとして、論文やレポートは必要だという認識を 持つ。 ・感覚を意識して、的確な表現をつくる工夫につ いて学ぶ。	カータ室の利用 (3) 学習の評価 活動への参加意欲、 積極性、発表態度、 内容理解度、レポートや論文等の提出物 に基づき評価する。
3 期 (10)	・協働学習での学びを振り返ってまとめる。 個人探究学習 ・協働学習での学びを生かして、さらに自分の興 味関心を深め、調査、研究、分析を中心に個人で 探究活動を行う。	評価規準 ・探究活動に、自主的・積極的に取り組んでいる。 ・目的や課題に応じて、収集した様々な情報を批判的に分析・整理して資料を作成し、自分の考えた。
4期 (9)	まとめ ・探究活動とは、問いを設定し、具体的体験から本質的な問いを導き出し、自分の考えを書いていく、という流れであることを再確認する。 ・書くことで、論理的視点、歴史的視点、など多様な視点を獲得していくことを理解する。	効果的に表現しようとしている。 ・国語、公民、地理歴史等、様々な教科で学習した内容を関連づけて、思考に活用している。 ・協働学習で、積極的に発言したり、的確な表現について考えを深めている。

(上半期) と第3期および第4期(下半期)とで 次いで下半期について述べる。

学習効果を高めるために第1期および第2期 授業形態を変えて実施した。先に上半期について、

## 上半期

#### 1 目標

他者と関わり合いながら、自分の知識を育て、 それを活用し探究を深める。

- 自分が生きている社会の多様な現状について関心を持ち、主体的・積極的に取り組む。
- グループメンバーと対話を重ね、関わり合

いながら協働して探究を進める。

- 客観的な文献・論文や資料等をもとにしながら、物事を批判的・論理的に捉え、考える。
- 探究成果を他の人にわかりやすく正確に説明できるよう工夫する。

具体的な活動目標として、A4サイズ2枚のレポートを作成すること。

## 2 講座一覧

番号	分野	担当教員	人数	場所
1	心理・教育	伊藤友・水谷	34	301, 302, 303
2	文化・芸術・スポーツ	宮本・山内	36	304、地歴公民室
3	経済・社会	伊藤京・宮田	41	多目的教室1、視聴覚教室
4	法律・政治	畔栁・山下	30	305, 306
5	工学	竹田·藤田	52	307、308
6	生物・農学	村上和・渡邉	27	多目的教室4
7	物理・数学	覚田	21	階段教室(多目的教室2)
8	化学・薬学	三好	23	
9	医療	村上広・安井	51	

#### 3 進め方

課題の発見

(探究テーマの設定・探究仮説の設定)

→探究活動

(資料分析・調査・グループ討論)

→探究結果のまとめ

(「考察」「結論」のまとめ・レポート作成 ・プレゼンテーション)

→振り返り

## 4 スケジュール

時期	時数	内容	備考(使用ツール)
4/13	1	講座登録(クラス分け) 生徒が希望する講座の担当教員に登録用紙を提出する。 「SG総合 探究」の趣旨を教務主任が説明し、授業概要を教 務係が説明する。	鯱光館 「登録用紙」 「年間指導計画」
4/20	1	講座内班分けと探究領域の設定 *ポートフォリオを各班に管理させる。ポートフォリオには、「備考」欄の使用ツールが配備されている。 【案1】生徒が自分の興味・関心を整理し、探究したい領域をみつけ、一人ずつ発表する→各発表を聞き、似ている領域、異なる視点などを参考に4人程度のグループを作る。 【案2】最初に、4人程度のグループを作るように指示し、グループを作らせる。 まず、各自が興味・関心を持つ領域を、洗い出す。その後、グループの話し合いにより、探究したい領域を絞る。その領域について考えられる問題点・疑問点・自分なりの答を明確にしてから、グループで話し合い、探究領域を設定する。マインドマップ等を利用する。	

	1	探究テーマ設定 前回の記録(マインドマップ等)を見直し、問題点・疑問点に 注目して、グループ内で話し合い、探究テーマを設定する。 「探究計画書」(①探究テーマ②探究の動機③探究仮説④探究 の方法⑤探究スケジュール⑥現時点における課題)を作成する。	「探究テーマ決定シ ート」 「探究計画書」
5/11 6/1 6/8 6/15 6/22	5	グループワーク探究活動 調査・研究・討論・発表準備 探究テーマに関するリサーチ活動を行い、その結果をもとに話 し合い、分析・考察をまとめる。 グループでのレポート・論文作成、プレゼンテーションの準備 を行う。	「記録用紙」「レポート記入様式」
6/29 7/6	2	<b>講座内発表</b> プレゼンテーションによる発表をする。 各講座で代表を選出する。	「評価用紙」
8/31 9/7	2	<b>論文・レポート完成版作成</b> 発表での質疑応答、評価用紙を参考に、論文・レポートのブラッシュアップを行い、完成させる。	「研究レポートルーブリック」
9/21	2	全体発表 各講座の代表がプレゼンテーションを行う。 論文・レポート集(冊子)を作成する。	鯱光館 「評価用紙」
	1	<b>振り返り</b> 各講座で、ポートフォリオを基本にリフレクションシートに記 入する形で振り返りを行う。	「振り返りシート」

## 5 使用ツール

- ポートフォリオ
- 『学びの技』(玉川大学出版部)
- ◆ 付箋 模造紙 筆記具A 3 およびA 4 用紙 ホワイトボード マグネット など

#### 6 授業実践について

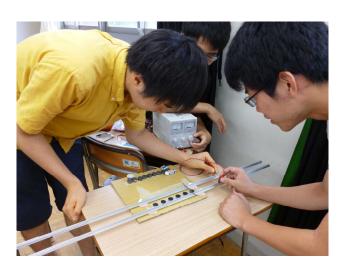
2学年で行った事前調査の結果と昨年度の生徒が設定した探究テーマの分析より、講座の編成を改めた。10講座から9講座に減少したため、1講座当たりの生徒数は概して増え、各講座のグループ分けに工夫が必要となり、担当者の負担も大きくなったが、昨年度同様グループ分けについては、講座の人数や分野によって【案1】【案2】を中心に各講座で様々な形で行われた。グループ分けは、テーマ設定に関わる重要な活動であり、時間をかけて丁寧に話し合いによって行われた。単なる調べ学習に終わらないようにポートフォリオ内の「探究テーマ決定シート」「探究計画書」を使用するように指導をした。【写真1】

## 【写真1 グループ分けの様子】



グループワーク探究活動が始まると生徒達のディスカッションが活発になり、図書館の利用など教室を離れて活動する姿が見られた。「工学」分野の講座では、自分たちで機材を持ち寄るなど、厳しい条件の下で工夫した実験も行われた。【写真2】

## 【写真2 活動の様子】



講座内発表は、当然のことだが同じ分野について興味・関心を持った生徒に向けた発表のため、聴く態度がきわめて良好であった。発表はプリントやポスターを資料として行われ、与えられた発表時間内に自分たちの考えを伝えることに苦労していたグループも少なくなかった。質疑応答の時間が取れず、発表した探究内容のブラッシュアップにつながることは難しかったが、「評価用紙」に書かれたコメントは、発表後のレポート作成のヒントになっていたと思われる。発表内容だけでなく、リハーサルの必要性を中心に、発表自体に向けての準備の大切さを実感した生徒も少なくなかった。【写真3】

全体発表会を2時間連続で実施した。各講座の代表、全部で9のグループが口頭での発表を行い、残りのグループは講座内発表で使用したポスターを壁に掲示するポスターバザールによる発表となった。【写真4】休憩時間を利用して他のグループのポスターを見、多様な探究テーマを共有していたようである。司会進行やプロジェクターなどの機材準備はすべて生徒が主体的に行った。今年度は、発表者へのライトの当て方など演出も工夫され、自分たちの考えをしっかり伝えたいという意欲がより顕著だった。【写真5】

全体発表会の終了時に上半期の振り返りを指導し、ポートフォリオ、ポスター、レポートの提出について指示した。提出されたレポートを冊子にまとめて生徒へ渡す予定である。他のグループのレポートを見ることにより自分たちの活動全体への自己評価を、これまでとは違った視点で行うこ

とにつながると思われる。

概して、生徒の取り組む姿勢はよく主体的な活動はできたが、内容についてはもう少し深まりを期待したいという声が担当教員から挙がっている。時間不足が大きな要因であると考えられるが、生徒の自己評価と合わせて、課題として後述する。

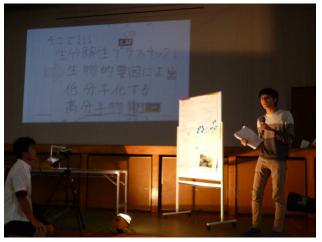
【写真3 講座内発表の様子】



【写真4 ポスターバザールの様子】



【写真5 全体会発表の様子】



## 下半期

## 1 目標

● 探究学習を一通り終えて得られた自己評価と その結果にもとづいた学習の自己調整をする。 ● 上半期の学習体験を通して深まった自分の興味・関心を見つめ、より専門的な将来の学びを意識した主体的な活動を計画・立案・実践する

## 2 講座一覧

講座タイトル	概要
発展現代文	良質な評論文を読み、質問に対してグループで解答を作成する
発展古典	良質な古文を教材とし、講師となった生徒が示すテーマについて、 対話による結論生成の時間を取り入れ、講義と演習を行う
現代史 第2次大戦後の世界	第2次世界大戦後の世界の動向を広い視野で捉え、現代社会を生 きる上での基礎知識の習得と自分自身が世界で生きる上での判断 能力を養う
探究数学高校数学の少し先へ	①大学で学ぶ群論の基礎、有益さを知るとともに高校数学とのつながりを学ぶ ②コンピュータを使って、グラフ描画ソフト「GRAPES」を使用し、ロジスティック写像やガウス平面上における複素関数の考察を行い、発展的な内容としてカオス・フラクタルや複素解析、代数学の基本定理などについて学習する
探究物理 物理学における理論から実験へ の応用	力学、熱力学、波動、電磁気学、量子学の各分野において1テーマずつ、理論と実験の比較を行い、これまでの学習内容を深める
探究化学	①自分たちで実験を組み立て、結果について討論する ②発展的内容のテーマに取り組み、調査し発表し合う
探究生物	<ul><li>①英語で書かれた教科書『Campbell Bilogy』を読む</li><li>②最近の生物学のトピックについて調べ、発表する</li><li>③ウズラの骨格標本作り</li></ul>
スポーツ探究	スポーツライフの設計 スポーツ文化の四つの関わり方のうち、「支える」「する」「調べる」を自分の興味がある分野で実践する
教養としての英文探究	『NEO 現代を探る (Advanced)』を用いて、現代社会の身近な話題を扱った興味深い内容で論理的にも優れている文章を読解する
生活科学	衣生活分野及び食生活分野の実習を中心に各自で設定した課題解 決に取り組む

- 3 進め方
- 4 スケジュール
- 5 使用ツール
- 6 授業実践について

いずれも各講座担当教員に一任した。

## 2 評価

生徒の学習評価をプログラム全体の評価と考え る。参加観察、提出物や発表などのパフォーマン スに対する検証と分析を手立てとするのが定石で あるが、本プログラムは、生徒が上半期から下半 期への学びの移行をスムーズに行えるか、つまり、 協働学習で得た知識をしっかり自分のものとして 次の行動へ転移させることができたかが全体の評 価の鍵となる。探究学習を外から見て単なる活発 な学習に終わらせないためには、認知的側面から 捉えることが必要である。〈課題の設定、計画の 立案・実行、成果の表現、省察〉といったメタ認 知システムのうち、2学年での総合で「思考・表 現」について一通り学び、また大学での学びが目 の前に迫っている3年生にとって、〈省察〉は探 究学習の内容と質を高める重要な活動である。こ うした考えから、以下のものを基に認知面・情意 面での生徒の自己評価を中心に担当者の振り返り と合わせて、学習評価の検証と分析を行った。

- ●「SG探究 振り返りシート」
- ●下半期終了近く(12月)に行った、生徒「アンケート」
- ●上半期終了近く(9月)に行った、 担当者「アンケート」
- ●下半期終了近く(12月)に行った、 担当者「アンケート」
- ●「OPPリフレクションシート」

## 検証·分析

●「SG探究 振り返りシート」

【1】上半期全体の学習を通して、「力を発揮できた、また伸ばすことができた」という観点から、自己評価をしてください。評価は4段階です。

「よくできた─◎」 4点 「できた─○」 3点 「ややできなかった─△」 2点 「できなかった─×」 1点

【2】グループ活動のそれぞれの過程で、自分が担った役割を記入してください。また、自分の、グループへの貢献度について自己評価をし、該当する記号に○をつけ、そう考える理由を記入してください。

「A」 4 点

「B | 3点

「C」 2 点

「D | 1点

について、約200名の記載を点数として集約し、 それぞれの平均値を求めた。【図1】それぞれの 項目について、29年度の結果と並記した。

【1】 「よくできた- $\bigcirc$ 4点」「できた- $\bigcirc$ 3点」「ややできなかった- $\triangle$ 2点」「できなかった-×1点」 \*平均値

項目	内容	30年	29年
意欲・態度	①テーマに興味・関心を持ち、主体的に探究に取り組むことができた。	3.49	3.19
	②と関わり合いながら探究に取り組むことができた。	3.50	3.30
問題解決能力	③テーマの問題点と背景から問題を適切に設定できた。	3.17	3.04
	<ul><li>④問題の解決に向けて、それまでの自分の主張と関連づけながら、 結論を導くことができた。</li></ul>	3.09	2.78
論理的思考力	⑤客観的事実・データに基づいた根拠の存在を明らかにし、自分 の主張を展開することができた。	3.19	2.92
	2.89	2.54	

	⑦問題の設定から結論にいたる過程を論理的に組み立てることができた。	3.13	2.85
発表能力	⑧探究の成果を適切にわかりやすくまとめることができた。	3.25	3.23
	⑨わかりやすく的確に、表現し、説明することができた。	3.09	3.11
	⑩グループ活動において、他者の意見を積極的に聞き、他者が理解しているかどうかを確認しながら、自分の考えを述べることができた。	3.29	3.23
	<ul><li>⑪グループ活動において、他者と協働しながら探究を進めることができた。</li></ul>	3.47	3.15

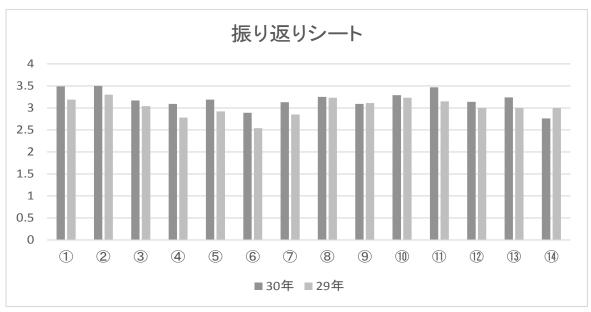
# [2]

A-4点、B-3点 C-2点 D-1点

* 1	乙均	估
-----	----	---

	一个平均恒	
	グループへの貢献度	
	30年	29年
⑫テーマ・問題設定の時	3. 14	3. 00
⑬探究活動(調査・分析・活動)の時	3. 24	3. 00
④レポート作成の時	2. 76	3. 00

# 【図1】



- [1] | [1]
- [2] 1

【1】について、すべての平均値は高く、上半期 の活動における自己評価が高いことがわかる。「振 り返りシート」の裏面に、「長い期間、主体的に 設定した一つのテーマについて同じ方向を向く仲 間と意見を交換しながら、深めていく活動そのも のは楽しいものであり、自分の興味関心が広がっ ていくことを自覚した」「活動を進めると更に調 べたり、探究しなくてはいけないことがらが見え てきて、大変だった」「自分の本当にやりたいこ とがわかった」「書いて説明するより喋りながら 説明した方がきちんと理論立ててうまく説明でき る」「みんなの発表を聞いて興味のある分野でも 自分の知識が足りないことがわかった。もっと知 りたい」「テーマを設定するといろいろな角度か らものごとが見えてきて、探究心が高まった」と いった記述は少なくなく、協働学習といった体験 への感動だけでなく、新しい知識、自分の進路に 対する言及もあり、様々な面で生徒の満足度の高 さが自己評価に現れている。ただし、その活動を 成果としてまとめ、発表する段階になると、困難 が生じている。プレゼンの学習、指導などの必要 性が担当者からも指摘された。

また、昨年度の生徒の回答と比べると全項目とも高く、これは 2 学年の「S G総合表現」で行った「ビジネスプラン」作りの P B L 学習(project-based learning)を経験したことが影響していると思われる。 2 学年での経験からある程度のポータブルスキルを獲得したこと、さらに自分の活動状況を反省し、3 学年では活動を改善させようという意欲の現れではないだろうか。

この中で比較的低い項目として、

#### 「論理的思考力

・自分の主張と対立する意見に注目し、それら を検討することができた。」

が挙げられる。レポートと同時に提出する「研究レポート ルーブリック」の自己評価の項目でも、「対立意見の検討」のレベルの低さが目立った。30.8%のグループが、「自分の主張と対立する意見を取り上げているが、それに対して論駁(問題点の指摘)がなされていない。」に該当するとしている。昨年度6月に行った専門家による「批判的思考力の中核とはどのようなことか」の講演を今年は、活動時間の確保を理由に省いた。1学年や2学年といったもっと早い時期に聞かせたいという担当者の声が多い。批判的思考力や論理的思考力の伸長のために、3年間を通した過程で専門家にご協力をいただくことを考える必要がある。

【2】についても、やはり平均値は高い。「テーマ・問題設定の時」に「意見は出せたが議論ができなかったから」「大きなテーマからの絞り込みで整理がうまくいかなかったから」といった低い評価もあり、同じ分野でもそれぞれの興味関心は

多様であり、初めて顔を合わせるメンバーとの対話は難しく、グループ分けと同じく時間がかかる活動であると実感した。「興味あることがらと最近の時事を組み合わせてテーマを決められたから」「二つのことがらの共通項を見つけ結びつけたから」といった視点の転換でテーマ設定に合意形成ができたグループもある。これも2学年の「SG総合」の成果であり、こうした事例を参考に担当者のスキルアップも可能となるのではないか。

「レポート作成の時」の貢献度が低く、ばらつきが目立った。「A4 2枚」という制約のもと、探究活動の成果をまとめるのは難しく、実際に文章化する作業は、パソコンを持っている生徒にまかせることが多く、ポスター資料をまとめるのとは違い、個人作業になってしまうことは否めない。研究や探究は論文にして後継研究や新しい研究に寄与しなくてはいけないことを指導したいが、レポートの形式を含め、指導に工夫が必要であると考える。

- ●下半期終了近く(12月)に行った、生徒「アンケート」
- ●上半期終了近く(9月)に行った、 担当教員「アンケート」
- ●下半期終了近く(12月)に行った、 担当教員「アンケート」

平成30年12月に生徒(77名)と担当教員に、上半期の全体発表会の時に担当教員にアンケートを行った。質問項目のうち、学習評価、プログラム評価ににつながる項目について、

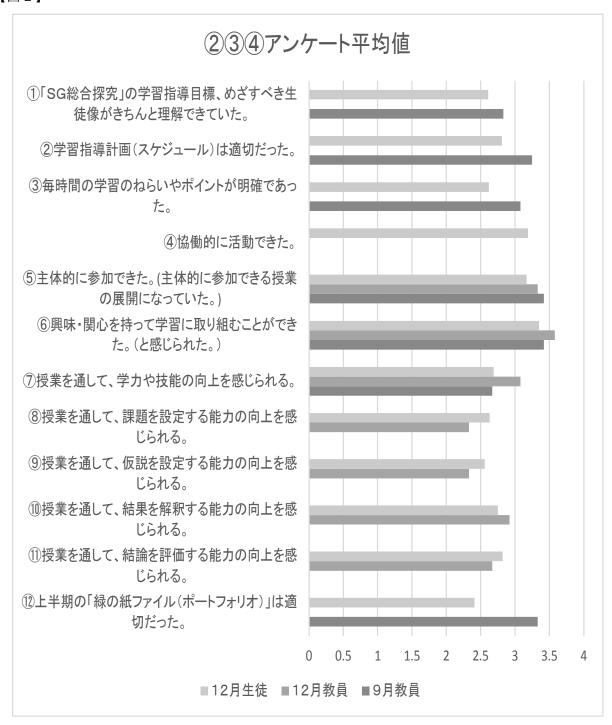
「とてもそう思う」 4点 「ややそう思う」 3点 「あまりそう思わない」 2点 「全くそう思わない」 1点

と回答を点数化し集約したものの平均値を並べた。【図2】

- ① 〈めざすべき生徒像の理解について〉
- ③〈毎時間の学習のねらいの理解について〉

昨年度、次年度への最大の課題としてまとめた 項目である。昨年度は、生徒 2.52、教員 2.50 で あった。今年は生徒が 2.61、教員が 2.83 であり、 昨年度より上昇している。教員の中でのめざすべ き生徒像の共有がなされたことを示し、昨年度に 続いて担当となった 7名の教員の存在や年度当初 の打ち合わせが寄与したものと思われる。生徒の コメントとして「全人教育の最後にこういうのを やって、他の分野の発表を聞くと、1、2年で様 々な教科に触れてきてよかったと思うことができ

## 【図2】



## 注:

- ① 12月に生徒と9月に教員に行った
- ② 12月に生徒と9月に教員に行った
- ③ 12月に生徒と9月に教員に行った
- ④ 12月に生徒に行った
- ⑧ 12月に生徒と教員に行った
- ⑨ 12月に生徒と教員に行った
- ⑩ 12月に生徒と教員に行った
- Ⅲ 12月に生徒と教員に行った
- ② 12月に生徒と9月に教員に行った

た」とあり、めざすべき生徒像を深く理解している生徒もいると思われるが、「下半期の目標がよくわからなかった」というコメントもあった。生徒の活動への意欲に関わる部分であるので、次年度は生徒の理解をさらに促す必要がある。引き続き課題と考える。

- ⑤ 〈実際の活動の主体性について〉
- ⑥〈興味・関心を持って活動できたかどうかにつ いて〉

生徒も担当者も、生徒が興味・関心を持って主体的に活動していたと認識している。⑤と⑥について、教員の9月上半期と12月下半期の回答に差があり、上半期と下半期の生徒の活動形態が違うことがわかる。多くはないが、理系学部進学をめざしている生徒が下半期に文系講座を、文系学部志望生徒が数学の講座を選択する姿もあり、受験勉強を念頭においただけではない、興味・関心からの講座選択も行われたと言える。

金曜日に授業があったこともあり、週頭から、 生徒同士が次にどう動くかを話し合っている姿が よく見られた。「何日も放課にアンケート調査を 行った」グループもあり、与えられた条件のもと で、工夫を重ね、主体的に協働的に活動していた。

9月の振り返りでは、「こうやって多くの時間 をかけて考えることがなかったから、より詳しい 専門的なことを知りたい、学びたい」「始める前 は難しいテーマかと思ったが探究が進むうちに楽 しく興味深いことだと気づいた」と、プログラム に肯定的なコメントが多かったが、12月のアン ケートでは、「自分の興味のある分野の探究がで きたので、大変ではあったがやりがいがあった」 という一方、「自分と研究内容が全く同じという 人はおらず、熱の入り方にも差があった」「探究 活動の大半がポスター作成に充てられた」といっ たプログラムへの批判的なコメントもあった。上 半期の活動が終了してから3ヶ月ほどが過ぎ、直 後の達成感や満足度が収まった形となったが、こ れらの指摘も踏まえて次年度の課題とする必要が ある。

⑦~⑪〈学力・技能の向上について〉

⑧~⑪は、⑦を四つに分けたものである。

⑦について、担当教員は9月に 2.67、12 月に 3.08 を示し、学習時間の積算による妥当な評価であり、肯定的に捉えている。生徒の評価も教員の評価との乖離は少ないが、「対照実験や統制群と実験群の必要性を知った」「レポートのまとめ方を知った。上手なまとめ方を知りたい」「薬の研究をしたいと言っても随分いろいろな面があるので、研究者の具体的な研究テーマを知りたい」「同じ発表でも少しの工夫でわかりやすくなるんだと

わかった」という振り返りシートの記述にもあるように、自分の知識の乏しさを実感し、次のステップへの移行のきっかけを得たことを「学力」として捉えている。成績を評定として示すことがないことも影響しているかと思われるが、生徒が日常的に自己評価できるような工夫、形成的評価や総括的評価の手立てについて研究する必要があるようである。

#### ●OPPリフレクションシート

毎回、記入する振り返りシートである。最後のま とめの部分の記述例を以下に示す。

「学習前と学習後と比べて考えは変わりましたか?変わったとしたらどのように変わりましたか?」

- ・社会の諸問題に対する興味が増えました。
- ・想像以上に食糧問題が深刻であり、自分のこれ までの認識が甘かったことを知った。
- 新聞やニュースを見るようになった。
- ・企業についての漠然としたイメージが知識が増 えるに従って具体的なものになった。
- ・自分だけで調べる方が効率がいいと思っていたが仲間と協力することで、より踏み込んだ考察ができる。また、世界の社会保障は人々の思考と密接に関わり合っているという点で新たな発見があった。
- ・調べた後、そこから自分がどう考えるかが大切だと思った。
- 自分の興味ある分野であってもまだまだ知らないことが多いと思った。
- ・偏った情報や意見を取り入れてばかりだった が、知識の幅が広がった。
- 知識が深まるとともにもっと深く大学で学びたいと思った。
- ・レポートを書き上げるとなると単なる調べ学習にはとどまらず、主体的に問題に取り組む姿勢が大切だと思った。大学での学びに活かせるよい時間だった。自ら能動的に研究することを知った。この学習で志望学部が変わった。
- ・なんとなく理解したつもりになっていたことが、本当はしっかりできていない、さらに理解しているけど、説明できないことがあることに気づいた。

上半期の活動直後、やはり、生徒は活動全般について肯定的に自己評価をしていることがわかる。あくまでも個人の特定の文脈による記述であり、質的な記述にとどめるが、授業での参加観察とも合わせて、協働学習という形を通して、また学習したことをアウトプットすることを通して、生徒たちが相互的に刺激しあい、自身の学びを編

み直すきっかけとなったようである。実際のグル ープワークでは、対立・葛藤といった関係性も見 られ、それらを調停しながら進めていくことで、 他者との関係を築くための態度や知識・スキルが 身についていった様子もうかがえた。また、自分 の興味・関心の深まり、あるいは新しい興味・関 心を自覚する生徒もあり、上半期から下半期への 学びの適切な転移ができたようである。下半期終 了間近に生徒から、「一人の質問に皆で考え、意 見を出し合い、根拠を示して考えをまとめた経験 はよかった」「今までは文章について深く考える ことがなかったが一つのテーマについて熟慮する ことを通じて文学作品として古典と触れ合え楽し かった」「今まで読んだことがない作品をたくさ ん読めて知識が増え新しい見方ができるようにな った。物語を読む上で基礎知識を身につけておく ことの重要性を改めて知った」「作品の舞台の京 都へ行きたくなった」「奥深いことをやりました。 GRAPES を使った授業はとてもわかりやすく神 秘的でさらに興味を持ちました」「大学の背景を 知るかどうかでこんなに違うのかと思った。大学 に入ってから数学を学びたいという欲がますます 高まった」「今の発達した科学技術を用いてもま だコンピュータに限界があることに驚いた」「あ る問題について、全く関わりのないように見える いろいろな分野から解けるのがおもしろい」など のコメントが寄せられた。学びが深くなることで、 新たな自分の興味・関心が創出され、次のアクシ ョンへの示唆も感じられる。生涯にわたる学びへ のモチベーションの向上につながることが期待で きる結果となっている。

「めざすべき生徒像」は多様であり、場面場面 で変化するが、その本質という点で、生徒、担当 教員に共通した課題は、批判的思考力、論理的思 考力の伸長という知見を得た。「自分の主張と対 立する意見に注目し、それらを検討する」ことは、 難しい活動だったようである。対立する意見を見 いだすところまで深く活動できなかったためか、 対立することを避けようという動きがあったのか という点について、さらに細かい参加観察が必要 である。探究学習は「問題の明確化→調査・研究 の計画→証拠の信頼性の評価→議論の構築」とい うステップを踏むものであるが、どの段階におい ても批判的思考力、論理的思考力は必要である。 問題を明確化し、仮説を設定するためには、「事 象」のみに注目するのではなく、背景にある「原 理」を見ようとする思考力が大切である。ある身 近な事象が世界や社会とどう結びついているの か、ある事象が自分や自分の属するコミュニティ とどう関係しているのかについての考えの深め方 を示唆し、より的確な問題へのアプローチを意識 させることが可能となるように指導を試みる必要 があると思われる。

学びを次の行動へと転移させることは、探究学習の手法であるアクティブラーニングを深いものにするために必要な要素であり、自己評価能力は転移の方向性を決定する大切なことがらである。レポートという成果物を完成させる行為自体のもたらす達成感は批判的な自己評価からすると少し障害となったかも知れないが、時を経てやや批判的に振り返っている姿は、それまでの学びがもたらした結果かも知れない。何度も振り返ることで、より実態に近い自己評価が可能になる。振り返りを中心に、生徒による自己評価能力の育成に多少なりとも成果があったのではないかと思われる。

PBL学習が2学年に続き、2度目であったことを踏まえると、そこから得る汎用能力については、もう少し向上させる必要があったと考えられる。

### 次年度への課題

実践していく中で様々な課題が明らかになってきた。次年度へ向けて、よりよい学習活動にするために改善すべき点は少なくない。まず、日常の活動場所の問題、スケジュール設定、専門性の高い分野での適切な指導のあり方などの学習環境については、可能な限り改善していきたい。

今年度も、全体として、生徒は活発に積極的に 活動していたが、活動主義に陥ることを防ぐ上で、 資質・能力を含めて「めざすべき生徒像」、すな わち、教育目標をどう明確化し、生徒とも共有し ていくかについて検討し、解決策を見出していく 必要がある。それを基にした指導システムの構築 も再考しなくてはいけない。さらに、生徒の資質、 汎用能力を伸長させるための適切な評価システム をどのように構築していくかは喫緊の課題と言え る。これからの社会で求められる像として、「新 しい価値を創造することができる」「緊張や対立 ・ジレンマへの対処を図ることができる」「責任 ある行動がとれる」が提唱されている。また、そ の手立てとなる、育成すべき汎用能力として、批 判的思考力、協働的思考力、創造的思考力が挙げ られているが、こうした能力の育成、伸長は、全 教科で可能であるが、とりわけ探究学習への期待 が大きい。生徒一人ひとりが、「めざす生徒像」 を明確にした上で自己の学びを確かにメタ認知す ることができ、次の学びへと発展させることが可 能となり、また担当教員が生徒にどういう力が身 に付いたかが的確に把握できるような評価につい て研究していくことが重要である。協働学習とい う形態の中で、同質性ではなく差異性に着目して 評価していくことは矛盾した印象を与えることも あり、きわめて難しい作業である。思考力を可視 化する専門家の先行研究を学び、調査・研究をし ていくことを次年度の最大の課題としたい。

## 2017年度 SGH課題研究ゼミ

## 成果発表会について

2017年度は、課題研究ゼミの1年間成果を全校生徒に示すため、各教室で「女性の社会参加」をテーマとしたワークショップを実施した。1年生、2年生のクラスを解体して18教室に生徒を分散させ、ここにゼミ生が1人または2人で出向き、1時間半のワークショップの講師役を務めた。

本校生徒に対して、「男は仕事、女は家事・育児」という性別役割分担についてどう思うか、というアンケートしたところ、多くの者が否定的な意見を持っていた。しかしながら、自分のこととなると、男子生徒は妻が正規雇用でバリバリ働くことよりも、家庭に入ってくれることを求め、女子生徒も自らは家事・育児に専念し、働いたとしても非正規雇用がよいという者が多かった。理念と現実は違うということなのであろう。

今の日本では、かつてないほど、社会における女性の 活躍が求められている。優秀な人材であればあるほど、 その人の能力を社会の発展に役立ててほしいという声は 強い。

このワークショップでは、夫と妻で家事・育児を分担して互いに正規雇用で働く場合と、どちらかが家事・育児を中心的に担って非正規雇用で働く場合について、漢字の書き取りを仕事、折り紙を家事に見立てたロールプレイングゲームをおこない、世帯ごとの生涯賃金にどのくらいの差が出るかを実感してもらうことにした。実施後の参加した生徒の感想は、「たいへんわかりやすく、家事・育児の分担が必要なことがわかった」というものが多く、好評であった。

以下、追試ができるよう、進行原稿及び資料を掲出しておく。

#### 「SGH成果発表会ワークショップ ゼミ生用原稿」

今年度SGHゼミ生の○○です。今日はよろしくお願い します。

早速ですが、男子3人女子3人のグループを作ります。グループができたら座ってください。

▷グループを作る。(男女が均等になるようにうまく調整する。1グループ6人前後が望ましい。)

今年度のSGHゼミは、女性の社会参画をおもな研究テーマとして設定しました。ジェンダー平等と女性活躍推進は、国際的に重要な課題であり、国連で設定された17の持続可能な開発目標(SDGs)の1つとして挙げられています。一方日本では、女性の社会参画は依然として進んでいません。事実、男女間格差を表すジェンダー・

ギャップ指数は、2017年の時点で144か国中114位にと どまっています。今日は、この女性の社会参画の問題に ついて、皆さんと一緒に考えていきたいと思います。 始めにアンケートを行います。

#### ▷アンケート(1)

それでは、アンケートに書いたことをもとに、自分の 希望する働き方や家庭のあり方をグループ内で発表して ください。

#### ▷グループ内で発表

次に、女性の社会参画の必要性を理解していただくためのロールプレイングゲームを行います。まず、グループの中で2人ペアを作ってください。男女ペアが望ましいです。

▷2人ペアを作る。 (グループ内でなくてもよい。同性 カップルも可。奇数の場合はゼミ生も参加。)

ペアはできましたか?このペアは、夫婦という設定で す。皆さんには、仕事として漢字の書き取り、家事とし て折り紙を行ってもらいます。ゲームは、それぞれ8分 間の新婚タームと子育てタームに分かれています。新婚 タームは5年間、子育てタームは30年間にそれぞれ該当 します。それぞれの8分間のタームの中で、各ペアに家 事ノルマ、つまり折り紙が課されます。家事ノルマとし て、新婚タームでは2人で折り紙5枚、子育てタームで は2人で6枚を折ってもらいます。家事ノルマをどう配 分するかは、それぞれのペアで相談して決めてください。 自分の分の家事ノルマが終わったら、仕事、つまり漢字 の書き取りに移ることができます。1タームで12語以上 書ければ正規雇用、11語以下ならば非正規雇用とみなし、 正規雇用と非正規雇用でこなした仕事に対する給料の算 出方法が異なります。各ターム終了後、配布資料の中の シートを使って、書いた語数から収入を算出してくださ い。2ターム分の2人の収入を合計したものが、最終的 な生涯世帯収入となります。ゲームの進め方について質 間はありますか?

#### ▷質問を募る。

ゲームの前に少し時間をとるので、折り紙を試しに1 枚折ってみてください。ペア間での家事ノルマの配分も、 この時間に決めておいてください。

▷折り紙の練習、相談タイム 家事ノルマの配分はどうなりましたか?

▷家事ノルマを分担するか、1人がすべて折るか、手を 挙げてもらう。極端な偏りがあれば、調整する。 それではゲームを始めます。まずは新婚タームです。

▷新婚ターム 8分計測 表を黒板に書いておく。

終了です。書いた漢字の語数をシートに記入して、新 婚タームの収入を出してみてください。

▷シート記入

それでは、子育てタームに移ります。

#### ▷子育てターム 8分計測

終了です。書いた漢字の語数をシートに記入して、子育てタームの収入を出してみてください。新婚タームの収入も合わせて、ペアの生涯世帯収入まで出してください。

#### ▷シート記入

それぞれのペアの家事ノルマの配分と書いた語数、生 涯世帯収入を、前の黒板に書きに来てください。

▷黒板の表に書き込んでもらう。表はゲームの間に黒板に書いておく。

## (結果がうまく出た場合)

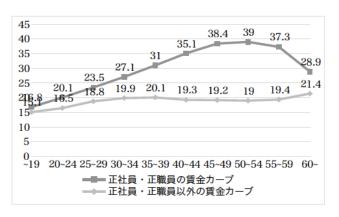
この結果から、夫婦で家事を分担し、夫婦ともに正規 雇用で働く家庭の方が、そうでない家庭よりも生涯世帯 収入が多くなっていることが分かってもらえると思いま す。

#### (結果がうまく出なかった場合)

この夫婦には、家事を完璧にこなしながら正規雇用でバリバリ働く有能な主婦(主夫)がいるようです。この夫婦は非正規で働く2人の少ない収入でなんとかやりくりするというタイプのウィークカップルにあたります。このような例もありますが、全般的に見て、夫婦で家事を分担し、夫婦ともに正規雇用で働く家庭の方が、そうでない家庭よりも生涯世帯収入が多くなる傾向にあります。

このゲームの設定には、もちろん根拠があります。非正規雇用は1語当たり1万円、正規雇用は2語当たり2万円から3万円に昇給という設定は、この雇用形態別平均賃金のグラフを単純にモデル化したものです。また、ボーナスをもらっている割合が正規雇用で8割を超えるのに対して、非正規雇用では3割ほどであるという統計も、反映させています。

このゲームで生涯世帯収入を左右した最大の鍵は、夫婦が正規で働くか非正規で働くかというところにありま



グラフ 雇用形態別平均賃金

した。これは、現実世界でも同じです。図4は、日本において、正規雇用と非正規雇用で1.5倍以上の賃金格差があることを示しています。また、図5から、たとえ育休取得や時短勤務をしたとしても、正規雇用の生涯収入は非正規の倍以上になることが分かります。女性が正規雇用で働けば、家族の収入は大幅に増加します。夫のリストラや離婚により女性が貧困に陥るリスクも軽減されます。それだけではありません。正規雇用で働く女性の増加は、企業内のダイバーシティを実現し、イノベーションを可能にします。また、労働力不足の解消にもつながり、国の税収アップも見込めます。なにより、女性の能力を有効に活用することは、社会にとっても女性自身にとっても大きなプラスです。女性の社会参画は、単に道徳的な理由から目指されているわけではないということが分かっていただけるのではないでしょうか。

しかし、そんなにうまくはいきません。図1のグラフは、年齢・年代ごとの女性の労働力率を表しています。働く女性は徐々に増えていることが分かります。これだけ見ると女性の社会参画は着実に進んでいるかのように感じますが、実際はそうではありません。図2が示すように、女性の半数以上が非正規雇用で働いているのです。図6の年齢別正規・非正規構成比率を見ると、30代から非正規雇用で働く人の割合が増えているのが分かります。これは、女性が結婚・出産などで正規雇用の仕事を辞めて、非正規雇用で働いているからです。非正規雇用の方が家事を優先できる、育児休暇を取ると再び職場に戻りづらいといったことが原因です。

現在女性の社会参画を支援するための制度整備は進められています。安倍内閣では、「すべての女性が輝く社会づくり」が推進されています。図6のように女性の国家公務員は増加傾向にあり、安倍内閣にも複数の女性大臣が起用されています。また、図7のように、育児休業制度の規定のある事業所も100%に近づいてきています。しかし、図8のように、育児休業取得率は男女で大きな差があります。この背景には、「男は仕事、女は家庭」という性別役割分担意識があると考えられます。

先日、旭丘生の性別役割分担意識を調べるため、先ほど皆さんにやってもらったものと同じ「結婚観と働き方」のアンケートを、1、2年生の11クラスで行いました。

図1、2から分かるように、旭丘生の多くが、性別役割分担に否定的な考えを持っていました。一方で、図3と図4は、正規雇用で働き続けたい女子がたったの4割、妻に正規雇用で働き続けてほしい男子は2割に満たないほどであることを示しています。また、図5から、男女ともに半数以上が、家事は妻中心で行うと回答していることが分かります。つまり、性別役割分担は良くないというタテマエの一方で、自分のこととなると、「男は仕事、女は家庭」という固定観念に沿った生き方を選択したいというホンネが存在しているのです。

アンケートから、もう1つ興味深いことが分かりました。男女の意識差です。図6と図7を比較してみてください。総合職は昇進が可能な責任ある仕事、一般職は定型的な業務のみの転勤のない仕事をそれぞれ意味しています。女子の6割が総合職を希望している一方で、男子の多くは結婚相手に一般職に就くことを希望していることが分かります。

女性の社会参画を妨げるものの一例として、ここでは 性別役割分担意識を取り上げましたが、その他にもさま ざまな要因が考えられます。最近「保育園落ちた」が話 題となり、過労による自殺が相次ぐ中ブラック企業が問 題視されるようになりましたが、そういった育児環境や 労働環境も、女性の社会参画を考えるうえで重要な要素 となります。

それでは、今からグループ討論に移りたいと思います。 ここまでの話をふまえて、女性の社会参画を妨げている ものは何か、そして、女性の社会参画を進めるために何 が必要かを考えてみてください。10分後に各グループの 討論の内容を発表してもらいます。

#### ▷グループ討論

▷各グループによる発表

最後にもう一度アンケートを行います。書き終わったら提出して、各自鯱光館に移動してください。 ありがとうございました。

▷アンケート(2)

#### 【ロールプレイングゲームのやり方】

#### ●ルール

- ・2人ペアで、仕事(有償労働)に見立てた漢字の書き取りと、家事(無償労働)に見立てた折り紙を行う。
- ・ゲームは前半(新婚ターム)と後半(子育てターム)の2つのターム(各8分間)に分かれていて、新婚タームは5年間、子育てタームは8年間にそれぞれ該当する。
- ・それぞれのターム8分間の中で、各ペアに課された家 事(折り紙)ノルマをこなさなければならない。なお、



成果発表会



成果発表会・ロールプレイングゲームに取り組む

家事ノルマの配分は、ゲーム開始前にペア間で決めてお く。

#### <家事ノルマ>

#### [新婚ターム]

・折り紙の家5軒(料理、洗濯、掃除、買い物、食器洗い)

#### [子育てターム]

- ・折り紙の家6軒(上記の5項目+子育て)
- ・自分の家事ノルマを終え次第、仕事(漢字書き取り) に移ることができる。各タームで書くことができた漢字 が12語以上ならば、正規雇用とみなす。11語以下ならば、 非正規雇用とみなす。
- ・正規雇用と非正規雇用では、給料の算出方法が異なる

※漢字書き取りは、鰹 (かつお)、鰰 (はたはた)、鱒 (ます)、鱚 (きす)、鱧 (はも)、鱸 (すずき)、鰉 (ひがい)、蠣

(かき)、囀 (さえずり)など画数の多いものを5つずつ書く。

#### <給料の算出方法>

#### [正規雇用の場合]

- ・新婚タームでは漢字1語(5つで1語と計算)あたり 2万円、子育てタームでは漢字1語あたり3万円として、 基本給(月給)を算出する。加えて、ボーナスとして基 本給6か月分(150%の割り増し)を設定する。
- 例) 新婚タームで漢字を14語書くことができた場合の収入
- ・14(語)×2(万円/語)×12(か月)×1.5(ボーナス分)×5(年間)=2,520(万円)

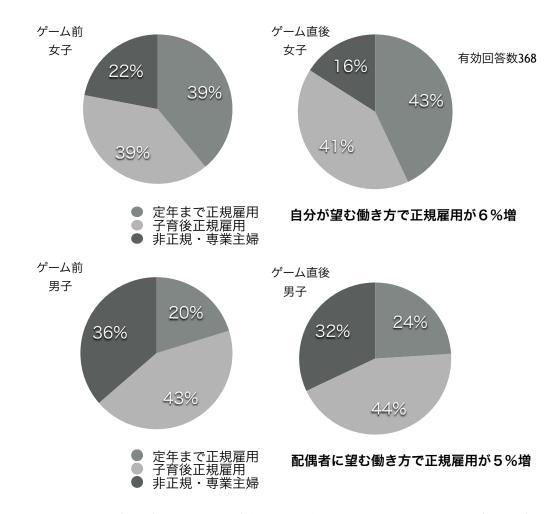
#### 非正規雇用の場合

- ・漢字1語あたり1万円として基本給(月給)を算出する。昇給・ボーナスはなし。
- 例) 子育てタームで漢字を8語書くことができた場合の 収入
- ・8 (語)×1 (万円/語)×12(か月)×30(年間)=2,880万円

- ・各ターム終了後、そのタームの自分の収入を、シート を用いて算出しておく。
- ・ゲームの最後で、ペア2人の新婚ターム5年間、子育 てターム30年間の収入を足し合わせる。これを、生涯世 帯収入とする。

#### ●根拠

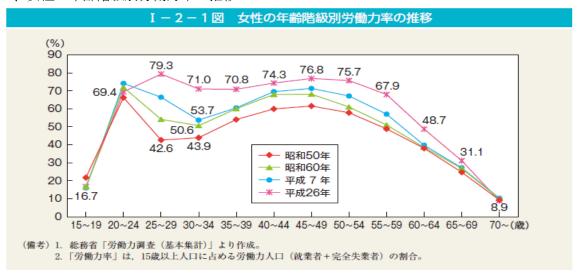
- ・雇用形態別賃金平均は、正規雇用が31,3万円、非正規 雇用が19.6万円となっている。また、「正社員・正職 員」は大幅な昇給があるのに対して、「正社員・正職 員以外」は昇給がほとんどない。(厚生労働省「賃金 構造基本統計調査」(2011年))
- ・賞与支給制度が適用される割合は、正規雇用が83.2%、 非正規雇用が32.4%(厚生労働省「就業形態の多様化 に関する総合実態調査」(2010年))
- ・夏・冬を合わせた賞与支給月数の平均は、3.9か月(厚生労働省「賃金引上げ等の実態に関する調査結果の概況」(2009年))



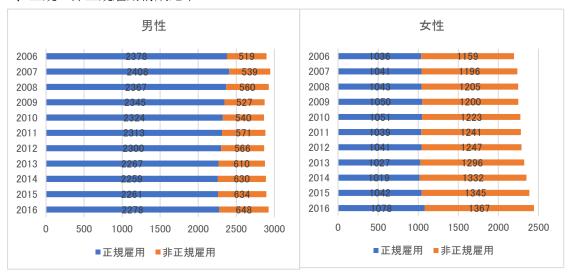
ワークショップの効果(ワークショップ前後での、女性が正規雇用で働くことの支持率の変化)

## SGH 成果発表会 日本の状況説明資料

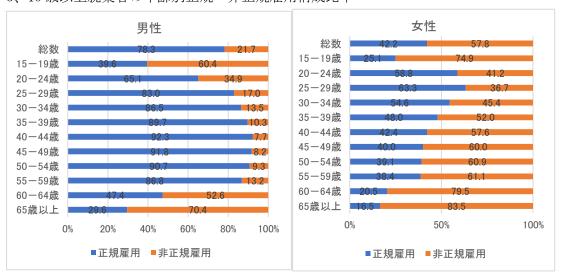
#### 1、女性の年齢階級別労働力率の推移



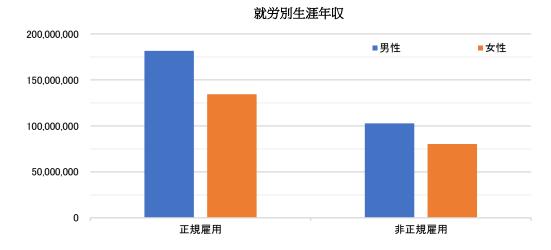
## 2、正規·非正規雇用構成比率



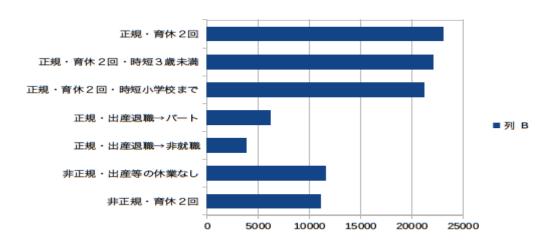
## 3、15歳以上就業者の年齢別正規・非正規雇用構成比率



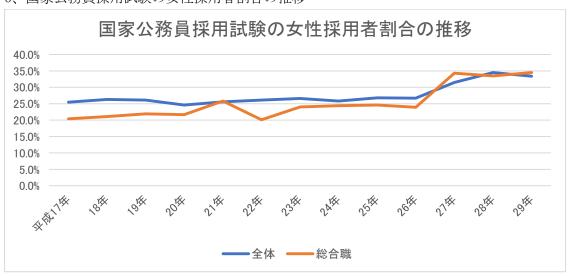
## 4、就労別生涯年収



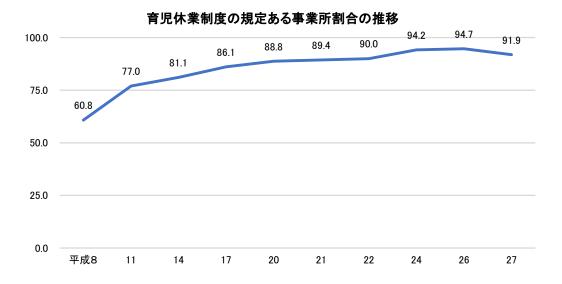
## 5、働き方による生涯賃金の差



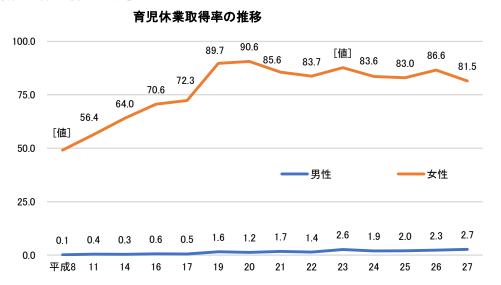
## 6、国家公務員採用試験の女性採用者割合の推移



## 7、育児休業制度の規定のある事業所割合の推移



#### 8、育児休業取得率の推移



## 出典

- ・総務省「労働力調査(基本集計)」
- ·総務省統計局「労働力調査」
- ・「平成28年 国民生活基礎調査」
- ・年収ガイド「正規・非正規 年数・生涯賃金格差」
- ・ニッセイ基本研究所「基礎研 REPORT」2017年2月号
- ・内閣官房「女性国家公務員の採用状況のフォローアップ」等の公表資料
- ・厚生労働省「平成27年度雇用勤労基本調査」の結果概要

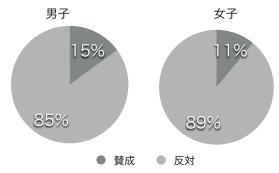
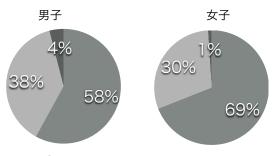
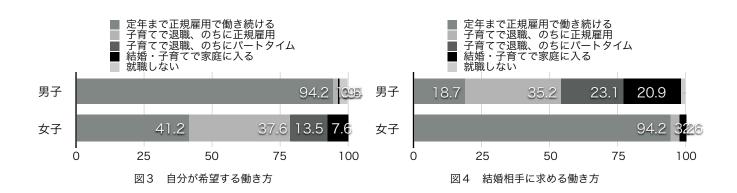


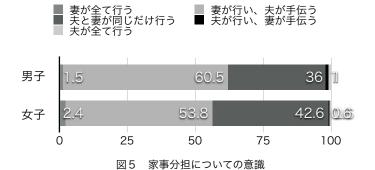
図1「男は仕事、女は家庭」という考え方に対する意識

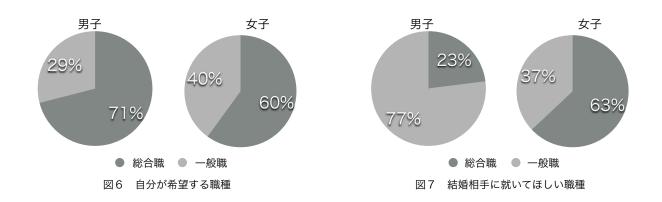


女性も男性と全く同じよう働くべきである 女性も働くべきだが、男性ほど働く必要はない 女性が働く必要はない

図2 女性の社会進出に対する意識







## 平成29年度SGH成果発表会講演「計算社会科学という分かり方・生き方」

#### 1 実践概要

#### 目的

21世紀に入り、人間の社会的行動や社会その ものが複雑化し、新しい学際科学が生まれている。 その代表である「計算社会科学」は、文系理系と いった学問の古い垣根を越えて多様な分野の科学 者たちが討論する場を提供している。最新の学際 分野である「計算社会科学」を認識することで科 学研究のグローバリゼーションについて実感し、 また、若い研究者の姿をモデルとして捉え、今後 の自分の行動の指針となることを目的とする。

#### 参加者

1、2年生全員

#### 場所など

鯱光館 1、2年生全員 10:00~12:30

#### 講師

名古屋大学大学院情報学研究科講師 科学技術振興機構さきがけ研究者 笹原和俊氏 内容

新しい学際科学である「計算社会科学」とはど ういうものかについてお話しいただいた。現在、 人間行動や社会そのものはますます複雑化してい るが、計算社会科学はそれらの複雑性を定量的に 理解することを目指しているということ、社会の 分断の問題がメディアにより起こっていることな どをツイッター、SNSなど生徒に身近な問題を 通しての講義が中心であった。具体的には、社会 的ネットワークの構造、集団形成のダイナミクス、 情報と影響の伝播などへの有効なアプローチ、ビ ッグデータについて、エコーチェンバーなどの専 門用語も挟みながら丁寧に説明された。生徒から AIについての質問が出ると、AIは計算社会科 学に今後ますます取り入れられていくが、ディー プラーニングがある予測を出したとして、何故そ の予測に至ったかは今のところ、ブラックボック スだという意外な解答があり、AIへの考えも含 めて新しい知見を多く得られた。最先端の学際分 野の研究者になるまでの、ご自身のバックグラウ ンドについても話され、生徒にとって、これから

の学びについて考えるきっかけとなった。

後に続く行事のため、振り返りの時間が不十分であったが、提出されたリフレクションシートの記述を100のトピックに分け、それぞれを分類した。

リフレクションに記述されたトピック

- 1) 計算社会科学に対する興味・関心 29.3%
- 2) 講演で得た知識・理解

60.0 %

- 3) 講師のバックグラウンドについて 2.7%
- 4) その他(外国語を話せるようにしたい 等)

4.0 %

記述例として、

- ・情報化が進んでいる地域とそうでない地域との 情報格差を是正する必要があるが、その際新たな 分断を生むことのないようにする必要がある。
- ・エコーチェンバーは、あまり知られていないことなので、知ることができ、興味を持った。
- ・人々を繋げるべきものであるはずのツイッター などが人々を分断するものになってしまっている 現実を知った
- ・これからSNSを利用するものとして考えてい く必要がある
- ・違う意見を持った人とも交流を取らないといけない、共感できない考え方にも耳を傾けよう
- ・質問にもあったが、プライバシーの問題は気に なった
- ・ 今ある学問分野以外にも様々かつ個性的な学問 分野があることを知って、興味がわいた

といった振り返りが見られた。やはり、新しい 学祭分野での研究内容について、新しい知識に触 れることへの感動が多い。これまで、知らなかっ ただけで、実は身近なところで起こっている重要 な事象について、新たな視点、認識の仕方を感得 することができたと思われる。今後、様々な場面 でこの講演での学びが活用できると認識される。

## 2 まとめ

生徒は、新しい学際分野、新しい視点を獲得し、 概ね目的は達成されたと思われる。

# グローバル意識と行動に関する調査

SGH事業の立案と評価のため、生徒のグローバル人材を指向する意識や能力について、調査を行ってきた。3年間の継続調査により明らかになった、生徒の実態とその変容について述べる。また、SGH の活動に特に積極的な群として、ケンブリッジ大学訪問研修、高山グローバル・サマーフェスタ、課題研究ゼミの各 SGH 課外活動の参加生徒を、一般生徒と比較した結果について述べる。

#### 1 調査方法

調査は次ページの設問によるアンケート形式で行った。設問は、「次世代を担う高校生のグローバル意識と行動に関するアンケート調査」(筑波大学SGH研究班, 2015)を参考とした。

調査対象は1,2年生の全生徒とし、平成28年3月、29年3月、30年3月に調査した。また、ケンブリッジ大学訪問研修、高山グローバル・サマーフェスタ、課題研究ゼミのいずれかに参加した生徒を対象として、同様なアンケート調査を、平成30年1月、平成31年1月に行った。

## 2 3年間の調査結果とその分析

アンケートのすべての設問は、「1.全くあてはまらない」から「6.とてもあてはまる」の 6つの選択肢から選ぶ形式となっており、回答が否定的であるほど 1 に近い数値、肯定的であるほど 6 に近い数値が得られる。次ページに各設問に対する回答の平均値を、調査年別、学年別に示した。

#### 【全般的傾向】

異文化交流や、グローバルな人材を目指すことに対する意欲(設問1,7,8,9,14)は総じて高いといえる。しかし、これらに関する自らの能力(設問2~6,10~13)には自信がないという傾向がみられる。客観的な能力はもちろん必要であるが、自己評価の低さは、生徒が今後グローバルな世界に飛び出そうとするときに障害となる可能性がある。日本人の自己評価の低さは、様々な場面で指摘されてきた。グローバル人材の育成の観点からも、自分に自信が持てるようにすることは教育の方向性として重要であると考えられる。

#### 【学習の成果】

特に自己評価が低いのが設問 6 の「自国の政治・経済や歴史・文化に関して、外国人に外国語で伝えられる」であるが、1 年生と比べて 2 年生では自己評価の顕著な上昇がみられる。また、同じ生徒の 1 年間の変容を、H28 年 1 年 $\rightarrow$  H29 年 2 年、H29 年 1 年 $\rightarrow$  H30 年 2 年と追跡すると、設問 2 ~6 のほぼ全てのケースで評価が改善していることがわかる。さらに、リーダーとしての資質(設問 10,11)や問題を解決する能力(設問 15 ~22)についても同様な自己評価の向上がみられる。

本校の掲げる全人教育により、生徒は日々、様々な知識、能力を習得している。これらが少しずつではあるが、着実に生徒の自信となっているのであろう。また、SG総合をはじめとした、各教科でのアクティブラーニングの取り組みにより、協同やプレゼンテーションなどの経験を積んでいることも結果に表れていると考えられる。

#### 【3年間の変容】

平成 28 年の調査から平成 30 年の調査にかけて、若干のばらつきはあるものの、多くの設問において肯定的回答が増える傾向にあり、SGH の目的に照らして生徒の望ましい変容が見られたといえる。この結果から SGH の取り組みは全体として妥当なものであったと評価できる。

ただし、平成 28 年調査から平成 29 年調査にかけての値の向上に比べ、平成 29 年調査から平成 30 年調査にかけては、顕著な向上がみられない。これは、SGH の各事業の形態が平成 29 年調査までにほぼ確立されたことと、SGH が広く認知され、生徒がはじめから高いグローバル意識をもつよう

## グローバル意識と行動に関する調査 図H28 1年 ■H28 2年 図H29 1年 ■H29 2年 図H30 1年 ■ H30 2年 2.5 3 3.5 4.5 1.いろいろな国の人たちとの交流や文化について、興味があ 2.いろいろな国の人たちとコミュニケーションをとり、親しくなれ る自信がある 3.外国のどこか一つの国の貧困問題や政治経済などについ て説明できる 4.外国のどこか一つの国の歴史や宗教について説明できる 5.外国語の資料を用いたり、人に尋ねたりして、自分の興味あ る情報を積極的に収集することができる 6.自国の政治・経済や歴史・文化に関して、外国人に外国語 で伝えられる Milliania de la constanta de l 7.様々な外国に行き、異文化に触れ、多くの外国人と交流し てみたい 8.失敗を恐れずに様々なことにチャレンジしたい 9.外国人や自分とは異なる文化に根付く人たちの行動を正し く理解したい 10.他の人と、積極的にコミュニケーションをとり、うまく付き合っ ていくことができる 11.集団での問題解決場面において、率先してリーダー的な 役割を担うことができる 89999899999 12.将来、海外で働いたり、研究することも視野に入れて、進 路を選択したい 13.国際的なリーダーとして活躍し、世界の様々な問題の解決 に役立つ人材になり、自国と世界の発展に貢献したい 14.他の人の見本となるような優れた人間になりたい 15.関心のある事柄について、その問題の本質を発見し、原因 を説明することができる 16.なぜ、そのような問題が生じているのか、知識や経験をい かし、いろいろな側面から考えることができる 17.問題についてチームメンバーと一緒に検討し、問題解決に 向けて仮説を立てることができる 18.問題解決に合ったデータや情報を選択し、収集した情報 の正確さがわかる 19.集めたデータを集計して、図や表にまとめたり、必要に合 わせた使い方ができる 20.分析した結果から、結論を導き出すことができる 21.分析結果を用いて、有効な問題解決策を提案できる 22.提案を適切にプレゼンテーションし、質問に適切に回答す ることができる

になったことが要因として考えられる。別の調査「SGH アンケート (H30)」によれば、約8割の生徒が入学前に本校が SGH 指定校であることを知っていた。もちろん、今後もより効果的な取り組みを模索する必要がある点は言うまでも無い。

一方で、将来グローバルな人材になりたいかを問う設問(設問12、13)では、肯定的回答は減少傾向にある。近年の複雑・困難な国際情勢が影響しているであろうことは、第4年次の報告書でも指摘した。同様な傾向は、前述の「SGHアンケート」においてもみられる(下表)。国際的に活躍したいと回答する生徒の割合は、年ごとに変動があ

るが、学年が進行するにつれて減少する傾向にある。

以上のように、グローバル人材を目指す動機付けとその意欲の維持は一つの課題といえる。しかし、平成30年調査の設問13では、グローバルリーダーを目指したいかという問いに、59人(8.4%)の生徒が最も肯定的な回答である「6.あてはまる」と回答しており、意欲のある生徒の絶対数が少ないわけではない。SGHの指定は本年度までであるが、今後とも生徒の意欲を喚起するとともに、意欲ある生徒の能力を開花させられる学校づくりが求められる。

	H27	H28	H29	H30
1年	52.7	62.2	53.2	57.5
2年	43.3	49.4	48.1	43.4
3年	39.4	42.1	49.1	46.8

SGH アンケートより「将来、仕事や研究などで国際的に活躍したいと考えていますか」 回答は肯定か否定かの二択。肯定的回答をした生徒の割合(%)を示した。

## 3 SGH課外活動参加者の傾向

ケンブリッジ大学訪問研修、高山グローバル・サマーフェスタ、課題研究ゼミは、希望者のみが参加する SGH 課外活動である。これらに参加した、SGH 活動に特に積極的な生徒を対象とした調査を行い、前項の全生徒を対象とした調査結果と比較した(次ページのグラフ)。調査は H29、30 年度にそれぞれの活動が終了した1月に行った。比較する全生徒のデータは、H29、30 年調査の1、2年生の平均値を用いた。

いずれの設問においても、SGH の課外活動に 参加した生徒は、平均に比べて肯定的な回答の 割合が著しく高いという傾向がみられる。様々 な能力の自己評価(設問 2~6、15~22)も高く、 SGH 課外活動で経験を積んだことが、自信につ ながっていると考えられる。

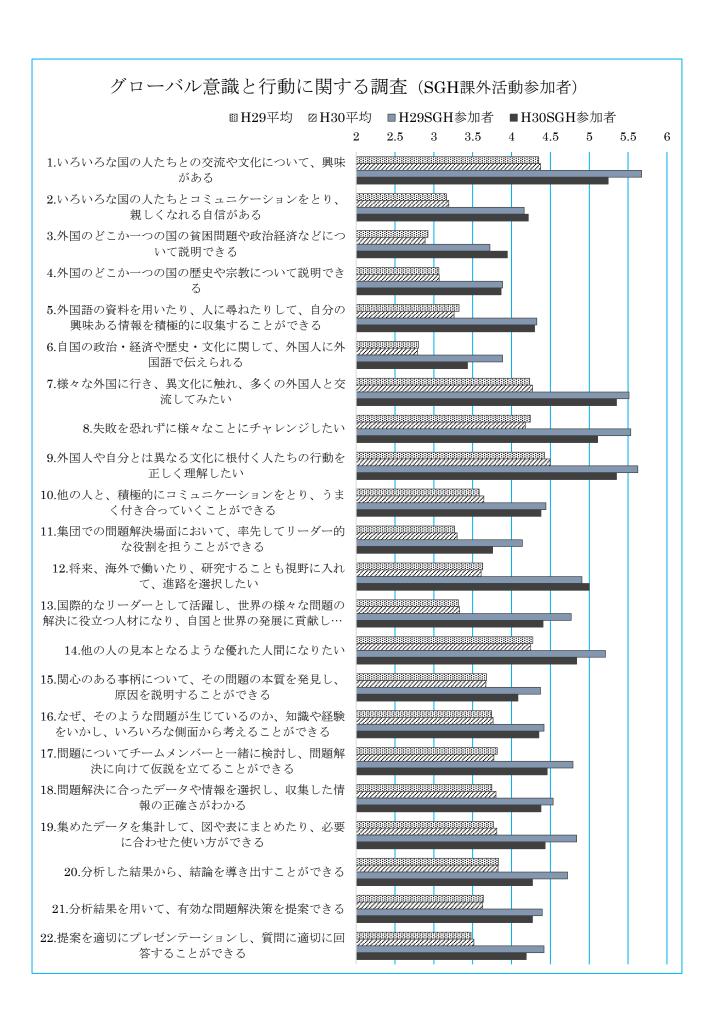
前項で意欲の減少傾向を指摘した設問 12、13 においても、SGH 課外活動の参加者は高い値を示している。これらの SGH 課外活動にはグロー

バルリーダーを目指す意欲を持った生徒が参加 し、かつ時に厳しい現実とも向き合う活動を経 て、参加者の意欲が維持されていることがうか がえる。

H30 年度の SGH 課外活動参加者は、H29 年度の参加者と比べて、多くの項目でやや低い値を示した。サンプル数が少ないためばらつきが出やすい点や、H30 年度は 1 年の参加者が多かった点を考慮する必要があるが、今後どのような傾向が出るのか注視する必要がある。

#### 4 まとめ

SGH事業により、生徒のグローバル意識を高め、各種能力の向上をはかることができた。ケンブリッジ大学訪問研修などの課外活動は、グローバルリーダーを目指す生徒の良い学びの場として機能した。今後、SGH事業で開発された取り組みを活かし、引き続きグローバル人材の育成に取り組んでいきたい。



# The Economic Factors Contributing to Warfare 201 36 Yukako Taniguchi

### 1. Introduction

On January 20th 2017, Donald Trump became the 45th president of the USA.

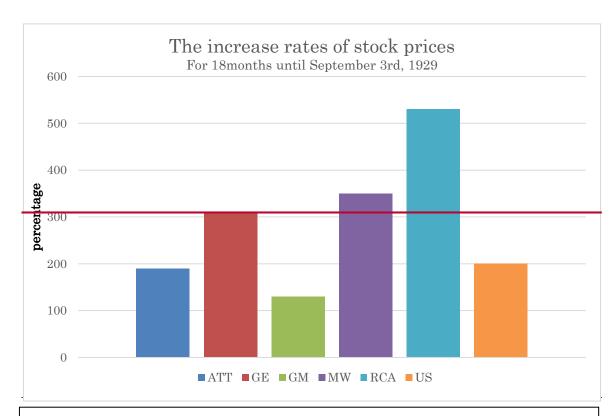
His comments have always been debated around the world since he came forward as a candidate. One of the big concerns is his trade policy. President Trump promotes "America First", which gives top priority to rebuilding America. Port of this policy is shown by the high tax placed on Chinese products. Since Donald Trump became the President of the USA, a trade war has been started mainly between the USA and China. Both countries are economic superpowers so a trade war affects many people all over the world. Japan also adopted the USA's sanction. This research compares the current situation to that before the Second World War and considers the risk of a large-scale conflict occurring from economic perspective.

### 2. Fundamental

This section will explain basic knowledge which is related to warfare and current economy.

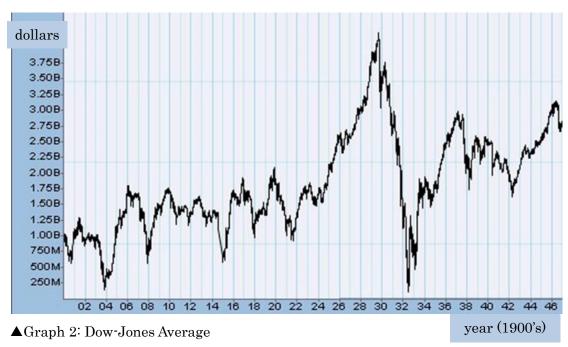
#### i. The Great Depression

On October 24<sup>th</sup> 1929, at 10:25 a.m., the share price of General Motors dropped to \$60. This is known as "The Wall Street Crash" and the day is called "Black Thursday". This financial panic rapidly affected the world. The USA's industrialization had been rapidly developing since the 1920s. Therefore, demand for housing, automobiles and road construction and maintenance lead to an economic boom. That is why the number of people who bought stocks in companies in the USA had increased (Honcierge), After the First World War (1914-1918), Germany signed the Treaty of Versailles and had to pay large sums of money in compensation to the victorious nations, mainly the UK, France and the USA. However, once the Great Depression happened in the USA, Germany could not raise capital from America and could not pay its compensation. This caused problems for the UK and France. It prevented these nations from repaying their own war debts to the USA. Graph 1 below shows the increase rates of stock prices of 6 major companies in the USA. Graph 2 shows the Dow-Jones Average in the early 20<sup>th</sup> century.



ATT=The American Telephone & Telegraph Company
GE=General Electric
GM=General Motors
MW=Montgomery Ward Inc.
RCA=Radio Corporation of America
US=United States Steel Corporation

▲Graph 1: Toshihiko Hayashi,1988, "大恐慌のアメリカ" P.2 L.18



Vertical axis; dollars, Horizontal axis; year (1900's)
(http://stockcharts.com/freecharts/historical/img/100-100.png)

Judging from Graph 2, it is evident that the Dow-Jones Industrial Average, the stock market index published by S&P Dow Jones Indices, dropped down sharply from 1929 to 1932. Furthermore, this graph shows it had increased greatly since 1921, soon after the First World War.

#### ii. The Existence of Adolf Hitler and the Nazis

During the inter-war period, in Germany, there was a famous and popular dictator; Adolf Hitler. He was the leader of the National Socialist German Workers' Party, the Nazis, which was an autocratic political party. The Nazis became the largest political party before the Second World War. After the Great Depression, the German people complained about the Treaty of Versailles and the Versailles Settlement. The biggest difference between Germany and the victorious nations in the First World War was economics. The UK and France had colonies so they could benefit from an international economic system called "a bloc economy". It means that they did not suffer as greatly from the Great Depression as they could trade among their colonies. However, Germany did not have any colonies and depended on the USA, so it directly suffered from the effects of the Great Depression. The reason that the Germany lost its colonies was the Treaty of Versailles. Consequently, the previous small political party, the Nazis, could gain support from the German people due to their opposition to the Treaty of Versailles.

#### iii. Poland Invasion



The Nazis invaded Poland on September 1<sup>st</sup>, 1939. Hitler carried out the invasion to expand "German people's living space" to Eastern Europe and to construct the great empire. (Kinoshita et al., 2005, P.474) On September 3<sup>rd</sup>, 1939, the UK and France declared war on Germany. This incident caused the Second World War directly. Hitler stole away German people's heart. On the other hand, he was

an racist. He considered Jewish as outcasts in Germany and sent many Jewish people to the concentration camps. About 4,750,000-4,850,000 innocent Jewish lost their life because of slaughter by Nazis. (Osawa,1995, P.220)

# iv. Current U.S. Policy

President Trump adopted two notable policies.

#### a. Immigrants ban.

On January 27<sup>th</sup> 2017, the Executive Order 13769 was issued. It restricts numbers of refugees and refused entry to the USA to people from 7 countries (Iran, Iraq, Libya, Somalia, Sudan, Syria, Yemen). (Yabunaka, 2017,P.23)

This policy was criticized abroad and also by the American people. However, a Reuter's poll made it clear that 49% of people supported the immigrant ban whereas 41% of people disagreed.

# b. Trade Sanctions

Currently, the trade war between China and the USA is intensifying. President Trump has imposed a high tariff on some Chinese products when they are imported into the USA. China has also taxed American products in retaliation. These two countries are the largest economic powers and such trade friction affects countries all over the world.

#### 3. Discussion

Professor Brendan Simms (University of Cambridge, Department of Politics and International Studies, POLIS) and Dr Keita Shibayama (Kyoto University, Faculty of Integrated Human Studies) were asked the following questions.

# i. About the Great Depression

Q1. Why did the Great Depression spread all over the world in a short time?



▲ Professor

Brendan Simms (left)

and me

Simms: The main reason is that the economies were connected to the banking system. When the economy in the USA failed, there were many loans to Europe. In particular, Germany depended on the loans from the USA. In 1931, the bank in Austria and Germany failed because of sanctions by France.

Shibayama: Globalization started from the 19<sup>th</sup> century. The world had repeated the depression. After the First World War, the entente powers won the war and the USA had a hegemony instead of the UK as it was the least affected. However, American people did not notice the situation so the USA did not manage the local economy well. Soon the USA created an economic bubble that

leads to the Great Depression in 1929.

Q2. Why did Great Depression cause the Second World War and why was the Financial Crisis in 2008 able to avoid a war?

Simms: The accommodation in Germany was an attempt to overturn the result of the First World War. The Great Depression brought Hitler to power, so that the Second World War occurred. In 2008, there was a coordinated activity to try to deal with problems.

Q3. Were there any similar situations, like the current trade protectionism around the time of the Second World War?

Simms: The reaction to the Great Depression was large tariffs to the world economy. The USA had practical free trade in general, but there was some protectionism at that time. This is the big comparison.

Q4. If the Great Depression had not happened, would they have been able to avoid the Second World War?

Simms: Yes. Though Fascism in Italy started in 1922, they would not have come to power in 1933 if the Great Depression had not happened. People at that time might have had war, but it would have been limited, not so big.

#### ii. About Adolf Hitler

Q5. Why was Hitler able to gain the great support from German people even though he was jailed at the Beer Hall Putsch?

Simms: Before Hitler was jailed, there was a trial so he got lots of publicity. He could

discuss the reasons for the Beer Hall Putsch. The putsch and the trial made him famous.

Q6. Why did the German people agree with him?

Simms: They agreed with his analysis of what the problem was. Germany was enslaved by the victorious powers and had to pay reparations and their land was occupied. Hitler's thought was extreme but what he said was true. The common people were frightened to say something extreme, but he said them.

#### iii. The Current Situation

Q7. What is the current deterrent to the outbreak of a war like the Second World War? Simms: Major western powers are now coordinating together. However, President Trump's policy is not certain. This is the biggest danger to the credibility of the current system.

Q8. Do you think that the trade war will cause the next major war, like the Second World War?

Simms: It is unlikely that a trade war will cause a real war. It is important to pay attention to Trump's possible trade war with the European Union. That will undermine the credibility of Trump. It will not be a direct connection to a real war, but it will undermine the cohesion of the west.

Q9. If the USA continues the current policy, how does the protectionism of the USA damage the world economy?

Simms: The reduction of trade will harm everybody.

Q10. How will the style of a war change?

Shibayama: The main change will be war using missiles or guerrilla war. Naval battles like the Battle of Midway will not happen. Another idea is cyberattack. China and the United States are now researching how to do this. This will lead to a decline in deaths, but it will attack people's way of life and infrastructure.

Through the interviews, it is clear that many fields must be discussed to learn the details of the war. There were many changes from 1919 to 1945 in policy, economics and the banking system. For example, after the First World War, the USA maintained its neutrality based on traditional isolationism while internationalism gained power after the First World War. Changes in policy, economics and the financial system represent changes in principles for a nation.

How would the situation be different in the early 20<sup>th</sup> century if the USA had maintained isolationism all through the First World War and not participated in the

#### conflict?

It is a hypothetical, but if the USA had continued its neutrality the depression may not have spread and damaged other countries. Germany may have kept its parliamentary government and avoided the Second World War.

Currently, a trade war has already begun. President Trump's protectionism damages other major powers. His argument is that a trade imbalance, which is a favorable or unfavorable balance of trade, deprives the USA of wealth. In fact, the imbalance between China and the USA is 1:4. China's export amount to the USA is four times as large as its import amount from the USA. It is more unbalanced than the situation between Japan and the USA in the 1990's (Japan and the USA 1:2.3). (Yabunaka, 2017, P.142) It is clear that world finances and economies are being placed in a possible crisis even though this trade war will likely not become a direct trigger to a real war. Nevertheless, the use of high technology weapons and tactics in the next major war is highly probable. The definition of combatant will be wider, and not only front-line soldiers but also technicians will be included. The nations which enter into wars will also attack the information industry with software and other technology.

The success of Donald Trump's economic and foreign policy will potentially decide whether the world becomes economically liberal or governed by protectionism or pragmatism.

### 4. Conclusion

During the inter-war period, the world's economy and finances were unstable. The factors which influenced the outbreak of the Second World War the most were globalization and the Great Depression. Globalization means the relation between two nations. Globalization increased and brought increases in countries' economies. Michael Howard, a historian, discussed four aspects of the war: strategy, military logistics, technology and society. Society, he argues, is the most important factor, especially in advanced countries. The second factor occupies a highly important position. The international community tried to avoid another world war after the First World War. In spite of the USA advocating isolationism, it took part in international cooperation by making treaties and holding diplomatic conferences. (Kinoshita et al., 2005, P.444) However, the Great Depression continued and the major colonial powers in Europe emphasized trade protectionism and divided themselves from the Fascist countries.

Since the Second World War, the USA has stopped its isolationism and turned to

internationalism. However, these days, it seems that major powers are turning once more to isolationism. The UK voted for Brexit and in the U.S. President Trump started a system of limited protected trade. Now, we are facing the conversion of internationalism and liberalism to protectionism and pragmatism similar to the inter-war period. Though it is said that there is low possibility of a world war among major powers because of the nuclear deterrent, it will be difficult to avoid some kind of conflict.

# 5. Acknowledgements

I am deeply grateful to Prof. Brendan Simms and Dr. Keita Shibayama. They gave me their valuable time and opinions about my research.

I have had the support and encouragement of Ms. Kurokawa, Mr. Tanaka, Ms. Arakawa and Dr Hartis in Asahigaoka Senior High School.

Also, I would like to thank the lecturers and staff in Reach Cambridge for providing the opportunity to experience the economics and business management class.

#### Bibliography

- ・Takeshi Nakano,2014 "世界を戦争に導くグローバリズム"集英社新書
- ・Koji Taki,1999 "戦争論" 岩波新書
- ・Toshihiko Hayashi,1988 "大恐慌のアメリカ" 岩波新書
- · Yasuhiko Kinoshita, Tora Yoshida, Yasuji Kimura, 2005 "詳説 世界史研究" 山川出版社
- ・Makoto Mogi,2013 "経済は世界史から学べ!" ダイヤモンド社
- ・Mitoji Yabunaka,2017 "トランプ時代の日米新ルール" PHP 新書
- ・Takeo Osawa,1995 "ヒトラーとユダヤ人" 講談社現代新書
- ・NYダウーナスダック総合指数長期チャート推移

http://pwalker.heteml.jp/ny9/nydownas.php5.htm

Retrieved Oct 15th, 2018

・産経ニュース 就任演説・英文全文 "We Will Make America Great Again"(演説の音声 QR コード付き)

https://www.sankei.com/world/news/170121/wor1701210048-n1.html Retrieved Oct  $15^{\rm th},\,2018$ 

5分で分かる世界恐慌!原因と影響、各国の対応をわかりやすく解説!
 https://honcierge.jp/articles/shelf\_story/4552

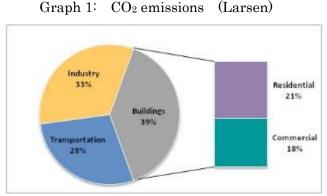
Retrieved Nov 3rd, 2018

- ・中日新聞 October 7<sup>th</sup> 2018 P.2
- $\boldsymbol{\cdot}$  Alan John Percivale Taylor, 1961 "The Origins of the Second World War"
- ・Takao Kanasugi,2016 "国家社会主義ドイツ労働者党: 1920-1924"
- ・Tsugio Ando,1996 "アメリカ孤立主義の転換と一九三九年中立法"

# I Introduction

Today, the construction industry emits 30-40% of the world's CO<sub>2</sub> (International Energy Agency data, 2014). It is expected that many fossil fuels will be used up in the near future. The amount of oil reserves at the current rate of consumption will last 51 years, natural gas 53 years and coal 153 years (Japan Atomic Energy Relations Organization, 2017, collection of drawing of nuclear power and energy). In terms of reducing global warming, it is important to minimize the emission of CO<sub>2</sub>. Furthermore, after The Great East Japan Earthquake, there is a tight supply and demand situation for energy in Japan. There is the question of balancing the large amounts of electricity needed for a convenient life and environment. Consequently, considerable attention has been paid to the research of energy-saving buildings.

Zero-Energy Buildings (ZEB) are buildings which can produce as much energy as they consume. ZEB have the potential to be a good solution for saving energy in the construction industry. Therefore, it is important to quantify if ZEB are spreading effectively in Japan.



spreading effectively in Japan.

Making ZEB become popular remains an open problem. The purpose of this research is to suggest what can be done to spread ZEB in Japan, this process will not only help solve

Japan's environmental problems but also take a leading role in the development of ZEB.

# II Fundamentals

#### Present Circumstance of ZEB

The Japanese government passed "the Building Energy Efficiency Act". It consists of regulatory measures for mandatory compliance with energy efficiency standards and incentive measures such as a labeling system displaying compliance with energy efficiency standards. The targets of these regulatory measures are new constructions, extensions and renovations on buildings at or over a certain size (non-residential 2,000m² or larger and buildings of 300m² or more). The targets of the incentive measures are all buildings. This act requires decisions on basic policy by the Minister of Land,

Infrastructure, Transport and Tourism, has the head of construction make effort and provides guidance to the head position of construction. The Japanese government is also making an effort to promote ZEB. "The Basic Energy Plan" requires that a standard new house will be ZEB compliant by 2020 and the average new house will be ZEB compliant by 2030 (Ministry of Economy, trade and Industry). The Japanese government does not clarify the definition of "standard" or "average" in this context.

Other countries have some aims or regulations for energy saving and ZEB. The UK is an advanced country in this field. In the UK, there is the idea of "Zero Carbon Building" (ZCB), it is a focus on carbon emissions. In 2007, the UK government announced the aim that all new buildings would be zero carbon by 2016.

### How to achieve ZEB

There are two main techniques to achieve ZEB called passive and active.

Passive techniques are, for example, the utilization of daylight in the building plan to reduce energy used for lighting, the improvement of envelope performance, the use of high grade insulation to keep a comfortable temperature in the building and the blocking out of sunlight to reduce energy needed for cooling. Passive techniques aim to reduce the energy required as much as possible. Active techniques are the streamlining of equipment, for example, the utilization of sun heat, efficient equipment and using geothermal heat. It helps to make optimum use of energy.

There are thus three points to ZEB, insulation, energy saving and energy creation.

# 1 Insulation

If a building has high-grade insulation, it keeps warm air inside in winter and it prevents hot air entering in summer. Sometimes it is said that insulation causes a hot and humid room in summer, so buildings should not be insulated too heavily, but this idea is not correct. Insulated buildings can be cooled off in little time because insulation holds in the cool air. In spring and fall, it is good to open windows and let air into a room. Therefore, the whole building should be enveloped with insulation. In addition, windows cause 70% of heat gain in summer and 47% of heat loss in winter. Insulation performance of windows is also important. A "U-value" is used to assess a window's insulation performance. The U-value is the rate of heat transfer through a structure (which can be a single material or composite), divided by the difference in temperature across that structure (Lymath, 2015). Most foreign countries have regulations for U-values, but Japan has no regulation. What is worse, the Japanese standard for U-values is lower

when compared to the rest of the developed world.

## 2 Energy Saving

If efficient equipment is introduced to buildings, the amount of energy consumed decreases. This idea is related to active techniques. Home Energy Management System (HEMS) is another example of energy saving equipment. It visualizes energy use to show how much is consumed or produced. This uniform management of energy makes it possible to share such information over and internet. It helps people grasp their use of energy and reduce waste. In 2013, only 0.3% of all households in Japan were equipped with HEMS, and in 2020 this figure is expected to be 3%, in spite of the aim that all households should be equipped with HEMS by 2030 in the "Green Policy Outline" (Fuji Keizai).

# 3 Energy Creation

The main technique of energy creation is solar power. It is indispensable for ZEB because buildings have to create energy by themselves to achieve zero-energy. It has another benefit. During the daytime, it is possible to sell excess electric power and cut energy bills. Solar water heaters are also available, these heat water with solar power.

Today, it is possible to achieve ZEB with these various ideas and techniques. There are many examples of buildings whose energy production and consumption are equal around the world.

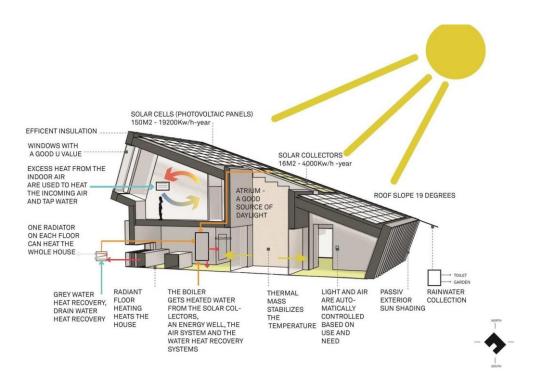


Figure 1: example of ZEB in Norway (CLIFF MANESS CONSTRUCTION)

# III Method

# Hypothesis

The following factors are related to the question of why ZEB have not spread in Japan.

#### (1) High Cost.

Active techniques require a high cost because of the need for high performance equipment. Also, ZEB requires high performance materials for insulation, and they are expensive due to the undeveloped market and cost of manufacturing. The initial cost of even a "ZEB ready" home, with more than 50% of its energy consumption cut, is 10% higher than an ordinary building (ZEB roadmap follow up committee). The initial cost of a ZEB home is said to be 1~1.5 million yen higher than an ordinary building (Asahi Newspaper, 2015).

# (2) Uncertain Regulation

The Japanese government's targets are too uncertain to spread ZEB. The standards required in the Building Energy Efficiency Act is lower than other countries. "The Basic Energy Plan" requires that a standard new house will be ZEB by 2020 and the average new house will be ZEB by 2030, but the difference between standard and average is not

clear and it is uncertain how to achieve the limit set by the government. In addition, there are many names for eco-friendly building in Japan such as ZEB, eco-house, low carbon house and smart house, so consumers are confused about which building they should build or buy. Therefore ZEB as a concept is not well known and this circumstance decreases the demand for ZEB house, consequently ZEB cannot be mass-produced and the costs remain high.

# **Research Questions**

To find out the solutions to these problems, the following research questions are discussed in this paper.

- ① How much should we rely on active techniques?
- ② Is it possible to recover the initial cost of ZEB?
- ③ Can we make ZEB the same cost as an ordinary building?
- 4 Was the aim of the UK government to change over to ZEB by 2016 achieved?
- ⑤ What is the effort of the UK government and construction industry?
- 6 Are there any names of eco-friendly buildings except ZEB in the UK?
- 7 Should the names of such building be unified?
- Should the concept of ZEB be legally defined?

### **Predictions**

- ① We should rely on passive techniques more than active techniques because active techniques are expensive to introduce, and ZEB needs only solar power as an active technique.
- ② It is possible if the occupants keep living in the same building because energy cost will decrease due to energy efficiency. Some companies have reported that the initial cost can be recovered in 10~15 years.
- ③ It is difficult, but ZEB can at least be cheaper than now.
- ④ It was not achieved (no information about the achievement was available).
- (5) The UK government promoted the technical development of energy efficient buildings because of the target to change over to ZEB by 2016. The target was difficult to achieve, so it is presumed that engineers and developers in the construction industry had to develop many techniques quickly.
- 6 There will be a variety of names because Japan has many names for such buildings.
- ① It should be unified because people will be confused if there are a lot of names.
- The government should make regulations, and finally ZEB should be defined legally.

### Interviews

Interviews were conducted at Cambridge University, and the above questions were asked to Dr Tania Sharmin on 23 July and Prof. Alan Short on 2 August in the Department of Architecture. Dr Sharmin researches environmental design, energy performance of buildings, micro-climate modelling, outdoor thermal comfort (the condition of being satisfied with the thermal environment and climate-responsive urban design). Prof. Alan Short focuses on ventilation in building design, including hospitals and surgical theatres.

#### Picture 1



Dr Tania Sharmin (Right)

#### Picture 2



Prof. Alan Sort (Right)

#### **Answers**

① How much should we rely on active techniques?

Dr Sharmin said that it depends on climate, however, it is not easy to achieve zero energy unless there are integrated systems of water, window, solar, and passive techniques. Prof. Short showed me a lot of examples of ZEB such as a theater in the latter half of the 1800s. They use only passive techniques, no electricity.

# ② Is it possible to recover the initial cost of ZEB?

Prof. Short said it is possible and energy reduction has a strong relationship with construction and design techniques to reduce energy use. There have been many examples of ZEB which use natural ventilation and solar gain reduction systems, and they are cheap. Natural ventilation, unlike fan-forced ventilation, uses the natural forces of wind and buoyancy to deliver fresh air into buildings (Walker, 2016). It can be an alternative to air conditioning plants. Solar gain (solar heat gain, heat gain) is the increase in heat energy. To reduce cooling demand, it is important to reduce solar gain. "Heat gain through the building envelope depends on many factors such as outdoor

weather, solar energy building orientation, size and shape of building" (Vechaphutti). Therefore there are many ideas of windows for solar gain reduction.

- ③ Can we make ZEB the same cost as an ordinary building?
  Prof. Short said that if technology develops enough, ZEB will become cheaper and cheaper.
- ④ Was the aim of the UK government to change over to ZEB by 2016 achieved? Dr Sharmin said that it has not been achieved, she also said that it is difficult to achieve.
- ⑤ What is the effort of the UK government and construction industry? This question was not asked during the interviews.
- ⑥ Are there any names for eco-friendly buildings except ZEB in the UK? Prof. Short said there is no other name.
- Thould the names of such building be unified?Prof. Short said he has no idea about this subject.
- Should the concept of ZEB be legally defined?
  Dr Sharmin said that it is important for governments to set regulation. For example,
  Bangladesh has no regulation because the country is developing. In addition,
  Bangladesh has no definition of eco-Friendly buildings. Developing nations have
  concerns other than regulation. Therefore, whether or not people build eco-friendly housing is the architect's personal choice.

### \*Miscellaneous Questions

- Is it possible to plan thermal comfort on a city-scale? (Dr Sharmin)

  It depends on climate and the simulation used. It is possible to plan it on a smaller scale, like between two buildings using thermography, measured temperature and information from weather stations. However, the information from weather stations is not actually micro-climate data.
- · What is a good way to arrange buildings for thermal comfort? (Dr Sharmin)

It depends on climate, too. For example, there are a lot of tall buildings in Hong Kong, but there are less tall buildings in Tokyo. These cities have different climates so it cannot be said if there is one good way. However, economic context, climate context and social factors should be considered.

• Should people who are going to build a building compile micro-climate data before construction? (Dr Sharmin)

No, they do not have to. Urban planners and designers need to design based on this information, not normal home owners.

• What should governments concentrate on? (Prof. Short)

They should concentrate on construction techniques. If such techniques develop, the cost of ZEB will become lower and lower.

Prof. Short also mentioned another important factor when constructing buildings. He said that climate change should be the focus. It is a complicated problem. In winter, a heating system is needed, but it is not so difficult. A completely shielded and heavily insulated building can keep in warm air. Buildings like this are good for people's health. On the other hand, in summer, a cooling system is needed. In recent years, the temperature is increasing due to climate change. Therefore, cooling has become difficult. To adapt to climate change, passive techniques such as natural ventilation and solar gain reduction is necessary. Natural ventilation systems are beneficial because they do not use electricity. If a building has an airway on the top, warm air will rise and exit the building. Solar gain reduction prevents the temperature in the room from increasing. Careful design of a building and its windows is important for this.

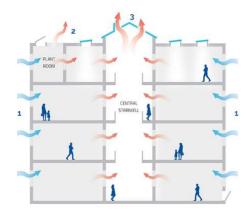


Figure 2: natural ventilation (lareine Engineering)



Figure 3: weaves for solar gain reduction (1) (GDK Metal Fabrics)



Figure 4: weaves for solar gain reduction (2) (inhabitat)

# IV Discussion

# Consideration of Hypothesis

# (1) High Cost

It was found that to recover the initial cost of ZEB is possible. For this, more development of construction techniques, especially passive techniques are important. Dr Sharmin said that recovering costs is difficult to achieve with only passive techniques, however, Prof. Short showed some examples of buildings which use only passive techniques and achieve zero energy. Thus, passive techniques are very important for ZEB. Passive techniques are part of a building's design, so they require much lower investment than active techniques. To reduce ZEB's high cost, passive techniques should be the focus.

# (2) Uncertain Regulation

The result of the interviews shows that regulation is necessary to spread ZEB. Regulation should be set by the government. In addition, government should support development of ZEB technology providing the construction industry with financial incentives.

#### a. Regulation in Japan

In developing countries, development advances rapidly, and measuring environmental problems are often not part of the process. Therefore it is critical to set regulation in Japan, an advanced country. Japan should show that ZEB is possible, after that it should export the skills, techniques, and technology to developing countries.

#### b. Carbon Emissions

To stop climate change, governments should set the target of being carbon neutral, and make policy with this in mind.

#### c. Passive Techniques

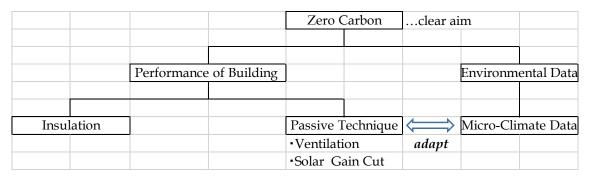
Passive techniques are important not only for cost cutting but also to reduce carbon emissions. This is because energy efficiency is increased by passive techniques. Governments should promote the development of cooling systems, such as ventilation and solar gain reduction.

# d. Insulation of Buildings

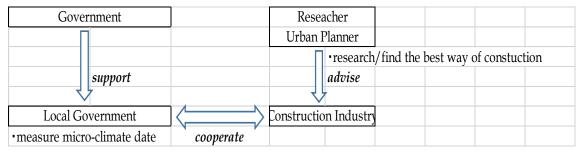
Prof. Short said that heating is not difficult because it just needs the enveloping of buildings. However, in Japan, the standard of insulation of buildings is still low. Insulation is the basis of ZEB, so the government and construction industry have to promote the improvement of insulation performance in buildings.

# **Proposals**

In this section some ideas on how to spread ZEB in Japan are presented. First of all, a clear aim of carbon neutrality is essential and helps to simplify goals for the construction industry. It should be declared by the government, however, based on this aim, a large amount of effort is needed. This includes the development of passive techniques, improvement in insulation performance of the buildings, the spread of micro-climate data, and ZEB's fundamental appeal to people. What is to be noted is that a cooling system to adapt to climate change with a high envelope performance is necessary. It is a passive technique. According to Dr Sharmin, differences in climate among areas offers the suggestion that micro-climate data should be collected. She argues that micro-climate data helps designers create more efficient buildings. To make use of micro-climate data, it is suggested that urban planners, urban designers and researchers work on the best way to adapt constructions for micro-climates in advance. At the same time, it would be useful to investigate micro-climate data in various parts of Japan. Then, architects can create buildings based on the systematized and accumulated data of the best ways to construct with measured micro-climate data. Furthermore, it should be mentioned that greater appeal toward people is needed. The government and construction industry should make ZEB more appealing, stressing the importance of insulation in buildings, and that the high initial cost can be recovered by reduction in energy use.



↑Table1 How to spread ZEB



↑Table2 How to utilize micro-climate data

# V Conclusion

My main research question was "how can we spread Zero Energy Buildings in Japan?" Through research in Japan and interviews in Cambridge, it became clear that ZEB can be realized in Japan if the following points are addressed:

- set clear aims for carbon neutrality;
- · develop technology, especially passive techniques;
- · improve insulation performance of buildings;
- · utilize micro-climate data;

The government should support this effort. Industry should develop technology on the basis of the government's policy. This enables cost of ZEB to decrease and the concept of ZEB be better known to more people. It is also important that Japan shows these skills to the world after establishing ZEB and showing its ability. A further study of passive concrete techniques and the relationship between micro-climate data and construction method should be conducted. It is hoped that the outcome of the present study will be of some use to energy reduction in the construction industry and the spread of Zero Energy Buildings.

How can we spread Zero Energy Buildings in Japan? By Mei Hayakawa

# VI Acknowledgements

I am grateful to Prof. Alan Short and Dr Tania Sharmin for helpful interviews. I would also like to show my gratitude to Ms. Kurokawa, Mr. Tanaka, Ms. Arakawa, and Dr Hartis for their helping me with my research.

# **W** Bibliography

Alan Short. (2017). The Recovery of Natural Environments in Architecture: Air, Comfort and Climate (Building Research and Information. Routledge.

Athanassios Tzempelikos, Andreas K. Athientis. (2007). The impact of shading design and control on building cooling and lighting demand

Clausia terezinha Oliveira, Fernanda Antonio, Geraldo Francisco Burani, Miguel Edgar Morales Udaeta. (2017). *GHG reduction and energy efficiency analyses in a zero-energy solar house archetype.* 

Henning Larsen. (http://www.nenninglarsen.com/architecture/sustainability.aspx)

HOUSE BASE. Energy saving buildings • ZEB archive.

(https://house-base.co.jp/press/)

Level. (2018). Passive Design. (http://www.level.org.nz/passive-design/)

Ota Noriaki, Kimura Toshiyuki. (2011). Reputation navigation of housings. *Type of windows and comparing.* 

(https://www.towntv.co.jp/2011/04/window-hikaku.php)

Phil Jones, Shan Shan Hou, Xiaojun Li. (2015). Towards zero carbon design in offices: Integrating smart facades, ventilation, and surface heating and cooling.

Shigeno Ayami, Mizuishi Tadashi. (2010). For realization and development of zero energy buildings—expected role of the construction industry to build the low carbon society—.

(https://www.nri.com/jp/opinion/region/2010/pdf/ck20100503.pdf)

Shiro Kashiwabara. (2005). Environmental design and environmental plan. Asakura.

Study society about realization and development of ZEB. (2009). *About realization and development of ZEB*.

(http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g91224b08j)

Takeuchi Masayoshi, Mori Miwa. (2012). Diagram eco-house. XKonwledge.

Tania Sharmin, Koen steemers. (2015). Exploring the effect of micro-climate data on building energy performance analysis.

The Ministry of Economy, Trade and Industry. (2014). "Attaka" Eco-friendly solar heat

(http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\_and\_new/attaka\_eco/system/index.html)

The Ministry of Economy, Trade and Industry. (2015). *Collection by review committee* of ZEB road map.

(http://www.meti.go.jp/press/2015/12/20151217002/20151217002-1)

The Ministry of Economy, Trade and Industry. (2015). *Definition of ZEB and measure* in future.

(https://sii.or.jp/zeb26r/file/siryo\_1.pdf)

The Ministry of land, Infrastructure, Transport and Tourism. About the enforcement state of The Building Energy Efficiency Act.

(http://www.mlit.go.jp/common/001100764.pdf)

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. (2016). Overview of The Building Energy Efficiency Act (http://www.mlit.go.jp/common/001204678.pdf)

Zaid alwan, Paul Jones, Peter Holgate. (2015) Strategic sustainable development in the UK construction industry, through the framework for strategic sustainable development, using Building Information Modelling.

## **Figure**

- 1. CLIFF MANESS CONSTRUCTION (http://cliffmanessconstruction.com/blog/building-a-zero-energy-house-in-norway)
- 2. Lareine Engineering (http://www.lareineengineering.com/design-installation/natural-ventilation-system-design/)
- 3. GKD Metal Fabrics (http://www.gkdmetalfabrics.com/blog/incorporate\_metal\_mesh\_into\_your\_next\_project\_to\_help\_earn\_leed\_points.html)
- 4. inhabitat, https://inhabitat.com/locally-sourced-louvered-facade-controls-solar-gain-and-updates-an-aging-retail-space/)

# The Repair of Mutated Genes

# Ran Kaiyo

Aichi Prefectural

Asahigaoka High School 203 23

Supervisors

Dr Rich Hartis

Ms. Keiko Kurokawa

Mr. Manahiro Tanaka

Ms. Shihomi Arakawa

# 1. Introduction

Currently, many researchers are studying how to cure mutated genes. These are a cause of inherited diseases and congenital abnormalities. Furthermore, these diseases may be genetically inherited. Gene therapy is a way to cure diseases by adding normal genes to make up for the abnormal genes. RNA interference is a technology that interferes with the expression of specific harmful genes by introducing siRNA artificially. CRISPER-cas9 is a new genetic modification technology that cuts the DNA double strand and can delete, substitute, and insert genes anywhere in the genomic sequence.

However, such technology is not perfect because there have been few clinical experiments in human genome editing using CRISPER. Gene therapy for people needs efficiency and safety. The research question of this paper is "how can an ideal gene therapy be developed?" The obstacles to gene therapy are not only technological but also ethical. In the future, whether gene therapy should be conducted will be debated while the technology of gene therapy should be improved.

Genes in human beings may mutate. A mutated gene has a difference in DNA sequence caused by factors like viruses, ultraviolet rays and radiation. In general, DNA is a repair mechanism in our bodies and tries to repair mutated genes, but this sometimes fails, and the gene remains mutated.

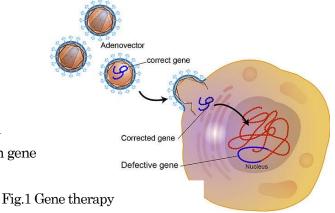
Some mutated genes are positive, and others negative. The former is no problem, but the latter is a serious issue. Mutated genes are a cause of inherited diseases (such as severe combined immunodeficiency, mitochondrial disease, muscular dystrophy) and congenital abnormalities. Furthermore, these diseases may be genetically inherited.

At present, the human genome can be analyzed with the Next Generation Sequencer (NGS), where the probability that people suffer diseases due to their mutated genes and which gene is mutated, can be assessed. However, it would be difficult to directly repair the mutated gene with the technology and skills currently available. Consequently, a way to cut mutated genes and add new genes is required. There has been a growing interest in CRISPER-cas9 because it can do this process efficiently. However CRISPER-cas9 is under ongoing development. This paper will discuss the most efficient way to repair mutated genes by gene therapy and RNA Interface (RNAi).

# 2. Fundamentals

# Methods of repairing mutated genes

There are many ways to repair mutated genes, a typical example is gene therapy. What is the difference between gene therapy and general therapy?



Reference: www.genome.gov

Gene therapy introduces blueprints of "things" (in this case genes) into the body. Cells are made to produce these 'things' by transferring the blueprint into human cells.

# How to conduct gene therapy (methods of gene transfer)

#### 1) Virus Vector

A virus has a skillful system for its genes to be transferred into cells. Viruses infect other cells and inject their DNA or RNA, it makes use of the self-replication process to infect cells and proliferate.

There are many kinds of virus vector, such as retrovirus vector, lentivirus vector, adenovirus vector and adeno-associated virus vector. These vectors are called, "gene therapy agents".

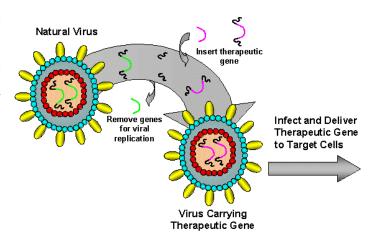


Fig.2 Virus vectors for gene transfer

Fig.2 explains about how to make virus vectors.

"Some viruses cause diseases such as colds, influenza and encephalitis. So, we artificially attenuate the pathogenicity of the virus when used as a viral vector. The concern is the side effects due to substances (gene products) produced by the gene. There is a chance that the side effect is expressed by gene products. Furthermore, it is a concern that the gene of the patient will be hurt when the gene enters the cell." (GENECURE Biotechnologies, 2008.)

# 2) Nucleic acid medicine (oligonucleotide therapeutics)

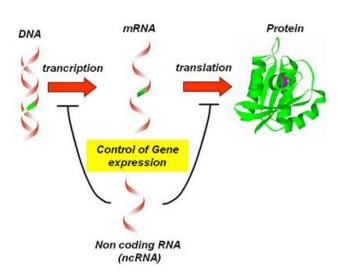


Fig.3 Genetic processes

Oligonucleotide

X: cross-linking agent
Y: target base

Inhibition of translation with
binding to mRNA or miRNA

Stabilized of the complex by
forming covalent bond

Increasing of inhibition

Fig.4 Inhibition of translation with oligonucleotide containing cross-linking agents

Reference: www.rpip.tohoku.ac.jp/seeds/profile/278/lang:jp/

Nucleic acid is the substance which controls genetic information, such as DNA and RNA. Nucleic acid medicines make use of nucleic acid as a drug. Its structure is chains of dozens of nucleic acids linked together. This medicine is considered to be the most advanced molecular targeted medicine for the control of genetic expression by recognized specific base sequences and proteins, and also hinders the function of proteins.

Scientists are developing medicines to cure many kinds of diseases, like cancer, viral infection autoimmune disease and hyperlipemia. Examples of methods to control genetic expression include are siRNA (small interfering RNA), Antisense, Aptamer and Decoy.

These can be artificially made by a Nucleic Acid Synthesis Machine and it has a high success rate, what is more, it is simple to standardize production. Its main problem is the off-target effects, the unintended expression of genes.

Туре	Target	Site of action	Mechanism of action	Summary
siRNA	mRNA	Inside the cell (cytoplasm)	mRNA cleavage	Double-stranded RNA with cleavage of mRNA homologous to the sequence (siRNA), single-stranded hairpin RNA (shRNA), etc. with effect according to the principle of RNAi
miRNA	microRNA	Inside the cell (cytoplasm)	microRNA replacement	Double-stranded RNA, miRNA of single-stranded hairpin RNA or its mimic is used to strengthen the function of miRNA deteriorated by disorders
Antisense	mRNA、 miRNA	Inside the cell (in the nucleus, cytoplasm)	mRNA and miRNA degradation, splicing inhibition	Single-stranded RNA/DNA which binds to the target mRNA and miRNA to cause degradation or inhibition, or acts to skip exon when splicing
Aptamer	Protein (extracellula r protein)	Outside the cell	Functional inhibition	Single-stranded RNA/DNA which binds to the target protein in a similar manner to antibodies/DNA
Decoy	Protein (transcriptio n factor)	Inside the cell (in the nucleus)	Transcriptio n inhibition	Double-stranded DNA with identical sequence to the binding site for transcription factor, which binds to the transcription factor of the affected gene to suppress the target gene
Ribozyme	RNA	Inside the cell (cytoplasm)	RNA cleavage	Single-stranded RNA with enzyme function for binding and cleavage of target RNA
CpGoligo	Protein (receptor)	Cell surface	Immunopote ntiation	Oligodeoxynucleotide with CpG motif (single-stranded DNA)
Other	-	-	-	Nucleic acid medicines other than those listed above which act to activate innate immunity, such as PolyI:PolyC (double- stranded RNA) and antigen

Fig.5 Types and characteristics of nucleic acid medicines (Modified from "Report on Patent application technical trend survey Nucleic acids Medicine, March 2016")

# 3. Methodology

The following process was used to answer the research question.

# 1) Literature review

This research is made through interviews with the following specialists.

① Dr Yuu Kimata was interviewed on skype. (13 JUL 2018)

"The goal of his research is to understand how the proliferation of the cell, i.e. "the cell cycle", is controlled in the living body of an animal and, ultimately, to apply the knowledge gained to find an efficient way to treat cancer and other human diseases." (KimataLab)

Proteomics, Human Genome Project and the therapy of oncogenes was discussed.

- ② Dr Dougal Ritson was interviewed at the MRC Laboratory of Molecular Biology. (26 JUL 2018) His group studied the "Chemical origins of molecular biology". CRISPER-cas9 was discussed.
- ③ Prof Eric Miska was interviewed at the Gurdon Institute. (27 JUL 2018)
  His group is interested in all aspects of gene regulation by non-coding RNA. Their research themes include: miRNA biology and pathology, small RNA evolution and the role of RNAi in host pathogen interaction. (eric miska laboratory)

RNAi was disuccused.

④ Prof. Kiyoshi Nagai was interviewed at the MRC Laboratory of Molecular Biology. (1 AUG 2018)
His group is interested in the structure and function of the eukaryotic splicing machine: the spliceosome.
(Nagai Group)

The best method of gene therapy and ethical matters were discussed.



Fig. 6 Dr Yuu Kimata



Fig. 7 Dr Dougal Ritson (left)



Fig.8 Prof Eric Miska (right)



Fig.9 Prof. Kiyoshi Nagai (second right)

# 4. Results

#### I. CRISPER-cas9

CRISPER-cas9 is used by a number of researchers who study gene therapy. It is a new genome editing technology and needs only the plasmid containing the gene sequence expressing Cas9 nuclease and guide RNA(gRNA) to work. Cas9 is an enzyme which can cut the two strands of DNA at a specific point and add or remove new DNA. This is like a molecular scissor. Guiding RNA consists of an RNA sequence (about 20 bases long) and guides Cas9 so that it cuts at the right point in the genome.

On fig.11, the highlight is where the DNA is cut. On fig.12, the red part is the location for the new DNA.

Dr Dougal Ritson was asked: "Nowadays, is it possible to repair all genes in the cell?" He answered: "Yes, I think the technology is about to be completed. Perhaps, we can repair most genes in the near future."

Technology is making rapid progress since CRISPER-cas9 system has been developed, but there is room for further improvement of this technology.

# II. Gene Therapy

Gene therapy is the way to cure diseases like Parkinson's disease, Cancer, Alzheimer's disease and Choroideremia.

Genetic mutations caused by such diseases prevent the body from producing a beneficial protein which is necessary for certain cells to survive. Fig.13 shows how to conduct gene therapy to cure Choroideremia.

Prof. Kiyoshi Nagai gave a concrete example of how to cure mutated splicing genes by gene therapy. His opinion was "some researchers try to make a gene therapy drug, but it does not work well, because it is difficult to specify a causative gene, in other words, we do not know where mRNA comes from. We had better insert DNA fragments from the outside and try to transfer a specific exon. This

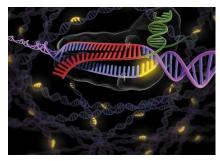


Fig.10 Image of CRISPER-cas9

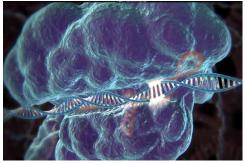


Fig.11 DNA is cut by CRISPER-cas9





Fig.12 To bring new DNA
Reference: McGovern Institute for Brain
Research at MIT, YouTube

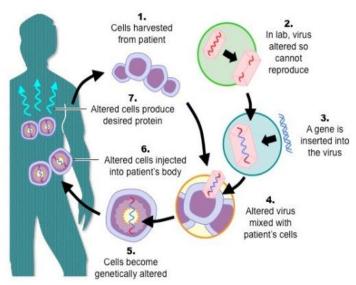


Fig.13 Gene therapy and Choroideremia (from sgugenetics.pbworks.com)

process is, so to speak, the "selective" way and maybe orthodox. It is easy to repair a few genes, but gene therapy is not suited for repairing large-scale defective genes (for example, cancer.)

In the case of cancer, current technology is insufficient, but in theory, it can be cured. Mutated genes have a high probability to be inherited in the next generation. If possible, they should be repaired at the stage of fertilized eggs. Then, there are not many mutated genes, and they have not been expressed yet. By doing so, these genes would not be hereditary in the next generation, however, the problem is an ethical issue."

There are many methods of gene therapy, and treatments greatly depend on disease, but the common factor is to repair the target gene.

#### III. RNA interference (RNAi)

RNA interference (RNAi) provides immunity to viral infection in animals. RNAi breaks down mRNA by siRNA, which is a class of double-stranded RNA molecules, 20-25 base pairs in length. Originally, it was discovered as the gene expression control mechanism in eukaryote. In recent years, it is a technology to interfere with the expression of specific genes by introducing siRNA artificially. If we make use of this technology, we would be able to inhibit the function of a specific gene much easier and more efficiently than in the past. While, microRNA (miRNA) is a small DNA sequence of 18-25 nucleotides and controls some genes by inhibiting the translation and breakdown of mRNA. It is said that miRNA is likely to arrest the development of cancer.

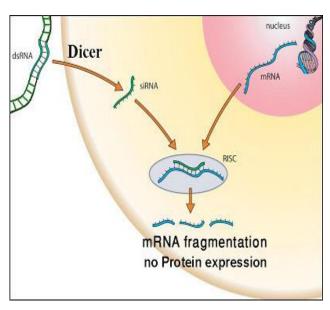


Fig.14 RNAi

Reference: Creative Commons Attribution License, https://ja.wikipedia.org/wiki/RNAi

# 5. Discussion

A Chinese group from the University of Sichuan announced that it would conduct cancer treatment with genome editing. It was the first to inject a person with cells related to immunity that contain genes edited using the revolutionary CRISPER-cas9 technique. The gene which prevented immunity (called PD-1) does not work by this treatment. (Nature 15, 2016)

Also, a research team from the University of Pennsylvania tried to change the immunocyte of a person by using CRISPER.

"Gene editing nowadays does not use DNA but RNA (especially mRNA). Gene therapy by mRNA has

succeeded in neural tissue regeneration, functional recovery, and the treatment of neurological disorder in animals that developed olfactory neuropathy.

It is possible to cure Alzheimer disease, Parkinson disease and Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) by interfering with the expression of specific genes if we know its molecules of the core molecular mechanism. When RNAi is used, it has succeeded in the disruption of cancer cells (control of telomerase production), the treatment of neurodegenerative diseases, using RNAi in the brain and RNAi by enzymes."

(University of Tokyo, 2015.)

Many diseases caused by the expression of specific mutated genes can be treated by RNAi (siRNA or miRNA).

However, there have been few clinical experiments in human genome editing to use CRISPER, so it is not yet perfect. Fig.15 shows the number of papers and the patent applications on "genome editing and gene therapy related technology" in each country. The US is the country that is most interested in gene editing however, the numbers are not large. Gene therapy is still in the clinical trial stage, and ideal results have not yet happened. However, in the future,

	country	the number of papers to be published	country	the number of patent application
1	US	1,444	US	1,535
2	China	550	France	278
3	Japan	302	China	175
4	Germany	272	Germany	110
5	France	120	Korea	68
6	UK	120	UK	59
7	Korea	89	Japan	51
8	Canada	75	Holland	50
9	Holland	48	Belgium	27
10	Australia	48	Switzerla nd	17
11	Denmark	40	Denmark	12
12	Spain	35	Israel	12
13	Switzerlan d	28	Australia	8
14	India	27	Spain	8
15	Singapore	27	Lithuania	7

Fig.15 The presentation of papers and the patent application on "genome editing and gene therapy related technology" (2016)

(From Japan Agency for Medical Research and Development)

treatment of genetic diseases by gene therapy will become commonplace.

# 6. Conclusions

What is necessary to develop the ideal gene therapy? Gene therapy needs efficiency and safety. Consequently, the research question is "what is needed for efficient and safe gene therapy?" The answer is that it needs new technology, like CRISPER-cas9. Although it looks simple, it is actually difficult as even CRISPER-cas9 may be dangerous.

"A new study says that CRISPR-Cas9 gene-editing might be causing more damage than previously reported. The researchers tested three types of cells -- mouse embryonic stem cells, mouse bone marrow cells and human retinal cells -- and observed that the CRISPR system resulted in DNA rearrangements and DNA deletions that are sometimes hundreds or even thousands of DNA letters long. And the problem appears to arise in repairing the portion of the procedure." Brandeis Prof. James Haber said, "it means that when people use it, they need to do a more thorough analysis." (Nature Biology, 2018).

New technologies bring danger and opportunity. We must prove the safety to conduct experiments many times

to protect it. For example, CRISPER-cas9 had problems with DNA binding. Creating an enzyme which specializes in connecting DNA or searches the part of defective DNA and memorize it may be a solution. Despite its faults, it is doubtless there will be a "NEW CRISPER-cas9" developed.

Furthermore, the obstacles to gene therapy are not only technological but also ethical.

Should fertilized eggs be changed not to give hereditary illnesses to the next generation? What if a person is treated by gene therapy and dies of an unexpected mutation? How is the information of the human genome managed? However, the time is coming when gene therapy will save human lives.

# 7. Acknowledgements

I would like to thank Dr Yuu Kimata, Dr Dougal Ritson, Prof Eric Miska and Prof Kiyoshi Nagai for all their help, as well as Ms. Keiko Kurokawa, Mr. Manahiro Tanaka, Ms. Shihomi Arakawa and Dr Rich Hartis. Without them this work would not have been possible.

# 8. Bibliography

Nessa Carey, 25 April 2016, ジャンク DNA ヒトゲノムの 98%はガラクタなのか?

Francis S. Collins, 21 January 2011, 遺伝子医療革命

Jennifer A. Doudna, 4 October 2016, CRISPER 究極の遺伝子編集技術の発見

Retrieved 16 August 2018 from KimataLab

www.kimatalab.com/

Retrieved 16 August 2018 from Sweet answer to the origins of life -MRC Laboratory of Molecular Biology-

https://www2.mrc-lmb.cam.ac.uk/sweet-answer-to-the-origins-of-life/

Retrieved 16 August 2018 from Nagai Group

https://www2.mrc-lmb.cam.ac.uk/groups/nagai/

Retrieved 16 August 2018 from eric miska laboratory

http://ericmiskalab.org/virus

Retrieved 15 September, 2018 from [PDF]遺伝子治療の研究開発について

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryou/genome/advisory\_board/dai5/siryou4-2-5.pdf

Retrieved 16 September 2018 from Learn the Distinction Between siRNA and miRNA

https://m-hub.jp/biology/38/ligation-of-dna-fragment-and-plasmid

Retrieved 16 September 2018 from Nature CRISPR gene-editing tested in a person for the first time

https://www.nature.com/news/crispr-gene-editing-tested-in-a-person-for-the-first-time-1.20988

Retrieved 16 September, 2018 from 遺伝子診療における倫理・社会的問題

http://rg4.rg.med.kyoto-u.ac.jp/JDSN/data/takebe.html

Retrieved 17 September, 2018 from メッセンジャーRNA を用いた新しい遺伝子治療 | 東京大学

https://www.s.utokyo.ac.jp/ja/story/newsletter/keywords/04/03.html

Retrieved 17 September 2018 from U.S. doctors plan to treat cancer patients using CRISPR https://www.technologyreview.com/s/609999/us-doctors-plan-to-treat-cancer-patients-using-crispr/Retrieved 17 September 2018 from CRISPR might cause more unintended DNA damage than we thought https://www.engadget.com/2018/07/16/crispr-unintended-dna-damage/

Retrieved 9 October 2018 from [PDF]薬の最前線 遺伝子治療薬と核酸医薬

www.nihs.go.jp/mtgt/section-1/related%20materials/0-19.pdf

Retrieved 10 October 2018 from Fine-tuning oligodendrocyte development by microRNAs

https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2012.00013/full

Retrieved 10 October 2018 from Development of Intelligent Molecules for the Regulation of Gene Expression in Cells

www.rpip.tohoku.ac.jp/seeds/profile/278/lang:jp/

Retrieved 20 October 2018 from What is nucleic acid medicine? www.bonac.com/global/en/nucleic/about/

平成26年度指定スーパーグローバルハイスクール 研究報告書(第5年次)

平成31年3月 発行

発行者 愛知県立旭丘高等学校

発行所 名古屋市東区出来町3-6-15 Tm 052-721-5351