



Seifunankai Gakuen



平成27年度指定
スーパーグローバルハイスクール
研究報告書 (第四年次)

平成31年3月
清風南海学園 中学校・高等学校

平成 27 年度指定 スーパーグローバルハイスクール
研究報告書（第四年次）

第 I 部 30 年度 SGH 研究開発完了報告書

平成 31 年 3 月

(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 大阪府高石市綾園5-7-64
管理機関名 学校法人清風南海学園
代表者名 平岡正巳 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 清風南海高等学校

学校長名 平岡正巳

3 研究開発名

エネルギーの観点から世界の改革を図る

—未来を創造する産官学グローバルネットワーク構想—

4 研究開発概要

本年度は前年度までの反省を生かし、「PEST基礎講座」・「PESTゼミ」・「シナリオ・プランニング」(以下「SP」)の授業にそれぞれ改善を加え、指導を行った。その結果、生徒たちは校外に出かけて調査を行ったり、企業や大学に連絡を取ったりして自分たちの課題研究に関わる情報を集めていた。これまでのインターネットや本などに頼ったものではなく、実際に現場に出向いての情報収集活動が大幅に増えた。また、各種大会等に参加するにあたり、各ゼミや「SP」で得た知識や手法を用いるなど、学習内容の実践的応用を行っていた。

学校・教員の取り組みとして、昨年に引き続き、中学でポスター発表を行った。これには社会科等の協力もあり、昨年度よりもさらに充実した発表が多く見られた。また、グローバルコース生がその発表に対して助言を行ったが、このことにより中学生だけではなく、教員の意識変化も見られた。

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												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
①事業推進のための教職員の増員と会議時間の確保	→												
②国際シンポジウムの開催				→									
③教職員研修の実施	→	→		→									
④ICT環境の充実	→												
⑤連携先の新規開拓	→												
⑥中学ポスター発表の開催		→											
⑦成果の普及	→												

(2) 実績の説明

①事業推進のための担当教職員の増員と会議時間の確保

SGH 事業を推進するため、SGH 担当教員を昨年度からさらに増員し、24 名とした。事業の効果的な実施のために、外国人教員も担当に含め、多様な意見を求めることとした。また授業時間内に定期的に会議を開催できるよう、時間割を配慮した。

②国際シンポジウムの開催

昨年度に引き続き今年度も 1 1 月に国際シンポジウムを開催した。今年度も海外 4 カ国から 5 校（生徒 10 名、教員 5 名）を招いた。パネルディスカッションでは同時通訳者による字幕も導入し、さらに充実したシンポジウムとなった。

③教職員研修の実施

4 月、5 月、7 月にそれぞれ教職員研修を実施した。これにより、全教職員に SGH 活動の理解を深め、今後教科指導においてもこのような探究的学習を導入していく必要性を認識する機会とした。特に 5 月には教職員全員に簡単な SP を実際に体験する機会を持った。

④ICT環境の充実

中学・高校の全教室に電子黒板を設置しており、教職員同士で授業での利用法に関する情報交換が積極的に行われている。また、利用率も年々アップしている。また、高校生全員にタブレットを持たせており、授業だけでなく日常の連絡もそれを通じて行っている。

⑤連携先の新規開拓

今年度は社団法人シナリオプランナー協会とコンタクトをとる機会に恵まれ、国際シンポジウムやSPの授業見学を行っていただき、それぞれご助言をいただいた。また来年度の教員研修をお願いしている。今後も連携を行い本校のSPの授業への協力をお願いしている。また、海外の新たな連携先を求めて、教員によるハワイ視察なども行う（3月末予定）。

⑥中学ポスター発表会の開催

昨年度に引き続き、今年度も全中学生を対象としたポスター発表会を実施した。生徒たちは準備に積極的かつ楽しそうに取り組み、ポスター発表の内容も充実したものが多く見られた。昨年の経験により、教員もこのような探究的授業に慣れてきたようで、効果があると感じている。また、このポスター発表会をきっかけとして、高校に進学してからのグローバルコースを希望する生徒が増えつつある。

⑦成果の普及

国際シンポジウムにおいて外国人学生とSPを協働実施するとともに、国内他校の生徒も招き、SPの紹介を行った。また、昨年同様にDVDも作成し全国のSGH校とアソシエイト校に配布した。さらには、卒業論文集を作成し、その中には一部改訂したSPの指導法に関する資料をまとめており、これも各校に配布した。加えて次のような活動を行った。

- ・文化芸術の日にSGHの活動報告を実施（一般来場者約3,000名）
- ・文化芸術の日にフィールドワーク（フィリピン）先の支援事業（募金活動）を実施
- ・本校のHPにてSGHのページを掲載し、活動報告を実施
- ・中学校入試説明会にてSGH活動の説明を実施
- ・社団法人シナリオプランナー協会メルマガにて本校のSGH活動の報告
- ・他校からの視察受け入れ（SGH活動の説明、質疑応答を含む）
- ・校内でのSGHロゴ、ポスターの常設掲示

6 研究開発の実績

(1) 実施日程

業務項目	実施日程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①PESTゼミ	→											
②SP	→											
③Global English	→											
④卒業論文制作	→											
⑤外部講師による授業	→					→		→				
⑥国内・海外フィールドワーク				→			→					→

*Technological ゼミ

- ・高校1年生の「ゼミ基礎」では環境問題をテーマとし、生徒たちにとって身近な琵琶湖を具体的な課題とした。琵琶湖環境部の協力を得つつ、環境問題に対する取り組みや対策を考えさせた。またその問題解決に向けた、科学的な解決法についても考えさせた。
- ・高校2年生の「ゼミ」では、エネルギー問題についての知見を深めるため、様々な電力問題や発電方法について学習した。その中で、再生可能エネルギーについて多角的に研究し、SPに役立てるための基礎的な知識を身に付けた。また、京都大学若宮教授のご協力のもと、ペロブスカイト太陽電池製作のお手伝いを行い最新技術の一端に触れることにより、さらに理解を深めることができた。

②SP

SPは本校のSGH構想の中核をなすものである。PESTゼミのグループから2～3名ずつを集めた8～10名程度のSPグループを作り、それぞれの視座から多様な意見が出されるようにした。昨年度からさらに工夫を重ね、主体者（実際の世界ではクライアントとなる）が誰であるかを意識させ、その主体者に対してどのような提案ができるかも考えさせた。これは昨年度よりも大きく進歩した点である。また、各種大会・コンテストへの参加にあたって、SPを用いて構想を練ったチームが出てきたが、SPの実践的活用ができたという点で、大きな成果である。生徒にとっては非常に難しい活動ではあるが、論理的思考力を徹底的に鍛える良い機会となった。

③Global English（以下「GE」）

- ・高校1年生では、前半は英語によるプレゼンテーションを行うための準備を行い、簡単な内容のプレゼン発表を行った。後半では海外フィールドワークに向けた準備を行い、各国の情報収集から始まり、日本との共通点や相違点を考慮に入れ、PESTゼミで得た知見を生かしてトピックを選定し、プレゼン発表を行った。また、その発表内容やトピックに関して、各フィールドワーク先でのディスカッションの準備を行った。
- ・高校2年生では、リーダーシップをテーマにGEの活動に取り組んだ。まず、リーダーに必要な能力とは何かを考えることから始まり、その能力を獲得するための方法などを考えた。また、実際に生徒たちが考える理想のリーダーについてリサーチを行った上で、エッセイライティングからプレゼン発表、ディスカッションへとつなげた。

④卒業論文制作

昨年同様グローバル活動の集大成として、これまで行ったSPを卒業作品集としてまとめた。SPの特性上、グループで制作する部分と個人で制作する部分とに分けて編集を行った。また、英語によるアブストラクトも執筆したが、これも各班の共通部分のアブストラクトと個別論述部分の2つに分けて制作した。これもこの研究開発完了報告書と共に各SGH校に送付する。

⑤外部講師による授業

本校に講師の先生をお招きし、グローバルコース生（以下「GL生」）を対象に、講演や特別授業（ワークショップ活動）を行っていただいた。テーマは多岐に渡っており、環境からジェンダー、SDGsなど生徒にとって興味深いものであった。また、PESTゼミの各分野において、生徒の発表を見ていただいてアドバイスをいただく授業なども行われた。

⑥国内・海外フィールドワーク

国内では大学や研究所を訪問して1日で実施するフィールドワーク活動を数回行い、3月には関東方面に3泊4日で研究所や企業を訪問し、講義だけではなく、様々なワークショップ活動を実施した。また、8月には高校2年生全員が参加するオーストラリア研修旅行を実施した。また、3月には選択制でマレーシア・シンガポールコースとフィリピンコース、さらにはベトナムコースの3コースを設定し、それぞれ高校や大学、現地企業等を訪問し協働学習や事前課題に関するプレゼン発表、ディスカッション等を行った。

⑦国際シンポジウム・中間発表会

11月に第3回目となる国際シンポジウムを開催し、海外から5校10名の生徒を招聘し、約1週間にわたって本校生と共に準備を行い、当日はプレゼン発表やパネルディスカッションを行った。司会進行と高校2年生の発表は英語で行い、パネルディスカッションも英語で行った。また、第2部のポスター発表には国内の4校も参加していただき、お互いに良い刺激を得る機会となった。また、2月には中間発表会を開催し、こちらは高校1年生が主体となり、会の運営を行った。

⑧ICT・ポートフォリオ

毎回の授業後、あるいは講演会や行事ごとに、タブレットを用いて各自でポートフォリオ作成を行わせた。本校ICT委員会と連携を取りながら、新入試に対する準備を着実にしている。

⑨留学・海外交流支援

本校は「トビタテ留学 JAPAN」に毎年10名以上の合格者を輩出しているが、本年も11名の生徒がそれぞれ海外へと飛び立った。また、外務省が推進する対日理解促進交流プログラムである「JENESYS 2018」の一環として招聘された中国高校生を受け入れ、GL生との交流を行った。

⑩SP 教員研修

SPの手法は教員にとっても難しいものであるため、年間を通じて数回研修を行った。次年度は社団法人シナリオプランナー協会による協力のもとさらに充実した研修を行う予定である。

7 目標の進捗状況、成果、評価

PESTゼミやSP、GEにおいては3年間の実績を踏まえ、毎年改善を加えて実施しており、教材化も着実に進んでいるので、現段階では満足できる状況であると考えます。また、対外的コンテスト等に参加する生徒も増えており、GLコース生だけではなく一般コース生の参加も増加しています。GLコースの活動が一般コース生に影響を与えていることは疑う余地もなく、非常に良い効果が出ていると言える。また、中学で行っているポスター発表や、その時のGL生による指導が中学生の探究型学習へのやる気を刺激しているようで、ポスター発表での経験がきっかけとなって、GLコースを志望する生徒の数が増加している。

中間評価で指摘のあった「教員チームによる実績」という点については、SGHプロジェクトチームでは昨年度に引き続き各学年において週1回の会議を持ち、連携を密にした。また、教員全体に関しては、全教職員に対するSP研修を実施するなど、教職員研修やポスター発表などの機会を通じて改善の努力を行ってきたが、その結果、上記のような成果が見られたと考えている。

【アンケート結果】

(1) この1年間で発表・議論などにおいて、英語を活用する力が身についたと思いますか。

「大いにある」「ある」と答えた生徒 GL生 60% 一般生 24%

※以後のアンケートに関してはこの1年間で身についたと思う力について言及する。

(2) 情報収集やプレゼンテーションなど、ICTを活用する力

「大いにある」「ある」と答えた生徒 GL生 80% 一般生 24%

(3) グループ活動での自発的な行動をとる姿勢

「大いにある」「ある」と答えた生徒 GL生 67% 一般生 45%

(4) 自らの考えや論拠を整理して議論し、質問に答える力

「大いにある」「ある」と答えた生徒 GL生 76% 一般生 47%

(6) 世界の色々な問題について興味を持ち、グローバルな視点で考える力

「大いにある」「ある」と答えた生徒 GL生 80% 一般生 30%

(7) グループの中でコミュニケーションを図り、目的のために協働する力

「大いにある」「ある」と答えた生徒 GL生 80% 一般生 45%

TOEFL Junior Standard 750点以上取得 または TOEFL ITP 460点以上取得

GL生 41% 一般生 39%

外部コンテストや発表会への参加状況

第19回日経ストックリーグ : 入選 (6チーム)

キャリア甲子園2018 : 準決勝進出 (4チーム)

第 6 回高校生ビジネスプラン・グランプリ	: 参加 (3 チーム)
第 12 回全日本高校模擬国連大会	: 参加 (1 チーム)
第 60 回大阪府統計グラフコンクール	: 特選受賞 (1 チーム)
第 1 回 SGH フォーラム	: 参加 (1 チーム)
SGH 甲子園 2018	: ポスター発表・プレゼン発表の部 参加 (各 1 チーム)

8 次年度以降の課題及び改善点

(1) 課題探求授業の改善

SP の活動をより充実したものとするため、高校 1 年次の早い段階で「PEST 基礎」を終了し「PEST ゼミ」へと移行する。このことによりゼミの授業時間を確保し、各分野におけるより深い理解と鋭い視座の獲得を目指す。それに伴い SP の授業を高校 1 年次の後半で開始し、SP の演習を十分行うことができるよう改善を行う。

(2) 成果の普及に関する取り組み

ホームページをさらに充実させるとともに、本年度より連携を持つこととなった社団法人シナリオプランナー協会の協力を仰ぎながら、彼らが SP の授業を実施する高校や大学とも連携して SP の教育手法を普及させていく予定である。また、入試説明会や文化芸術の日を SGH 活動の報告の機会とする。

(3) SGH 研究開発終了後における事業の継続

平成 27 年度に SGH 校として指定を受け、来年度で指定期間が終了する。これまでの活動を通じて、SGH 活動はグローバルリーダーを育成するために効果的な教育活動であるとの確信を持っている。従って、指定終了後もこれまでと同様の活動を、さらに進化させた形態で行っていく予定である。そのための新プロジェクト準備チームをすでに立ち上げ、どのような活動がより効果的であるかの検討を始めている。

【担当者】

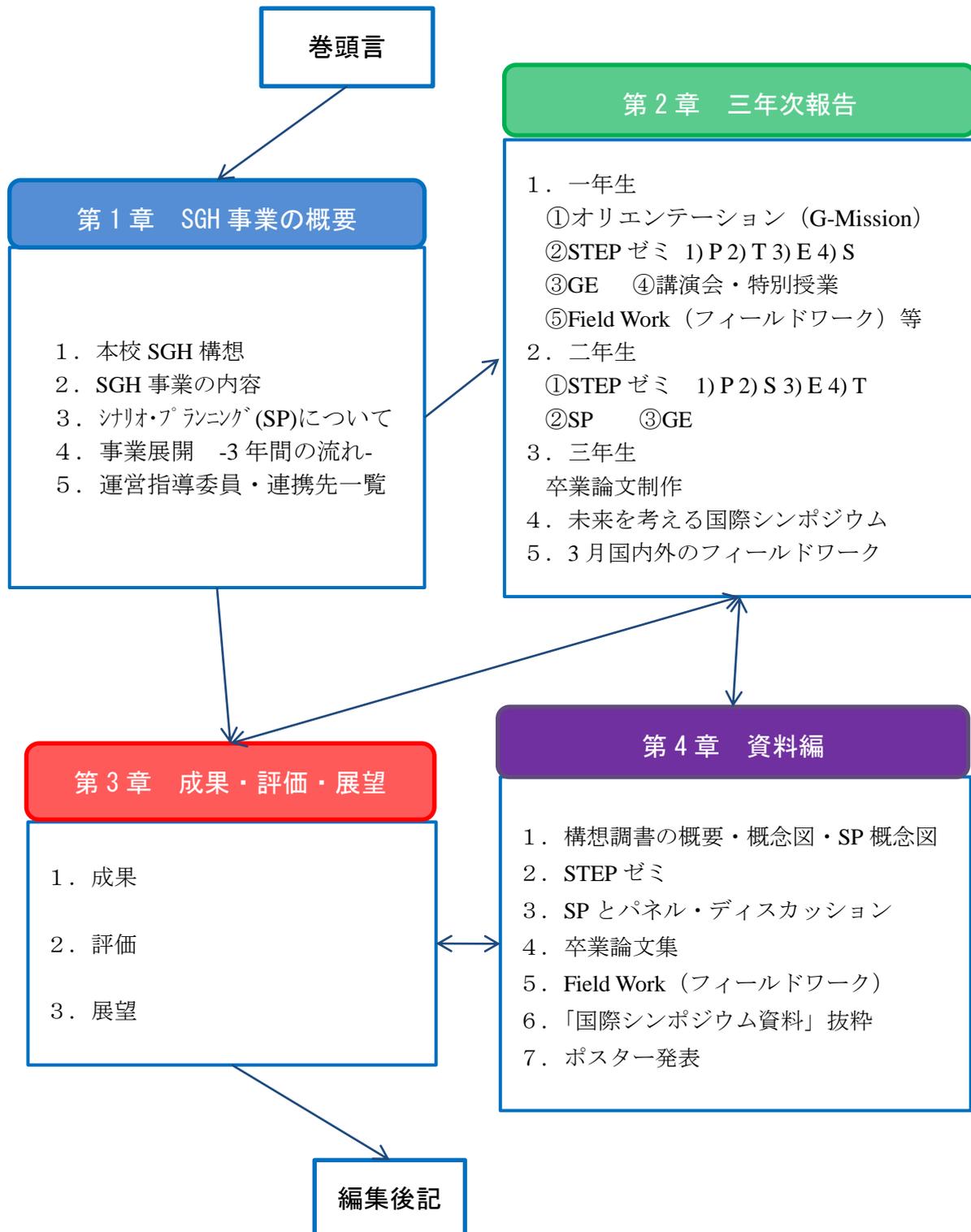
担当課	総合企画部	TEL	072-261-7761
氏名	吉田 成 (あきら)	FAX	072-265-1762
職名	部長	e-mail	sgh@seifunankai.ac.jp

平成 27 年度指定 スーパーグローバルハイスクール
研究報告書（第四年次）

第Ⅱ部 30 年度 SGH 研究開発実施報告書（四年次）

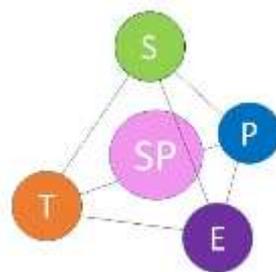
平成 31 年 3 月

第Ⅱ部の構成



－第Ⅱ部 目次－

		ページ
巻頭言		3
第1章 SGH 事業の概要		5
1.	本校の SGH 構想	6
2.	SGH 事業の内容	7
3.	シナリオ・プランニング(SP)について	8
4.	事業展開 - 3年間の流れ -	10
5.	運営指導委員・連携先一覧	11
第2章 三年次報告		13
1. 一年生	① オリエンテーション (G-Mission)	14
	②STEP ゼミ 1) Political 2) Technological 3) Economic 4) Societal	16
	③ Global English (グローバル・イングリッシュ)	24
	④ 講演会・特別授業	26
	⑤ Field Work (フィールドワーク) 等	28
2. 二年生	①STEP ゼミ 1) Political 2) Societal 3) Economic 4) Technological	30
	② シナリオ・プランニング(SP)	38
	③ Global English (グローバル・イングリッシュ)	40
3. 三年生	卒業論文制作	42
4.	未来を考える国際シンポジウム	44
5.	3月国内外のフィールドワーク	48
第3章 成果・評価・展望		53
1.	成果	54
2.	評価	56
3.	展望	58
第4章 資料編		61
1.	構想調書の概要・概念図・SP 概念図	62
2.	STEP ゼミ	66
3.	シナリオ・プランニング(SP) ・パネルディスカッション	73
4.	卒業論文集	77
5.	Field Work (フィールドワーク)	80
6.	「国際シンポジウム資料」抜粋	83
7.	ポスター発表	87
編集後記		88



巻頭言

清風南海高等学校
校長 平岡 正巳

本校の GL コースも開講して 4 年目に入り、GL 生たちも卒業した先輩たちの経験を活かしながら、生徒自身の諸活動を重ねたことで、国際シンポジウムでの諸活動の英語での報告やパネルディスカッションの司会でも自信を持っている様に見受けられる程成長した。これもひとえに、フィールドワーク等でお世話になった大学や研究所、企業の先生方のご指導の賜であると、感謝している次第です。

20 世紀までのグローバル化は外国語の能力は極端に言えば、読み書きの十分な学習でよかった。例えば、学者であれば専門分野の外国語の論文を読んで理解することができ、また自分の論文を外国語で書き、恩師の紹介で世界に発信できればよかった。一般論として戦前戦後は、留学しておればそれだけの素養はあるわけで、それぞれの分野で社会に出れば、本人の努力次第で国際人として扱われた。IT の発達によりグローバル化が加速した 21 世紀は、まず英語が世界の普遍語となった。付け焼刃的な実力では役に立たない。例えば学会では、注目の論文の発表者は世界の学者の前でパワーポイント駆使しながら英語で発表しなければならず、質疑応答だけで終わらず、その場で討議できる英語力を身につけていかなければならない。

現在中学生は小学校 5 年 6 年の高学年から英語を週一時限習っている。小学校で英語を習う機会があることは、それだけ早くから英語に関心をよぶことになる。事実、現在の中学 2 年生が、本学入学時に英検準 1 級が 1 名、2 級が 5 名、準 2 級が 1 名とすでに資格を持っていた。中学 1 年生の場合、準 1 級が 1 名、2 級が 4 名、準 2 級が 1 名であった。既に本校入学前から英検上級有資格者の生徒達は小学校時代に特別の講座を受講した経験者であるが、生徒達が高校へ進学時には、GL コースを選択するであろう。このころには、益々英語の必要性が高まることが予想される。その理由は、小学校の新課程の外国語教育は大きく前倒しされ、2020 年には小学校 3 年 4 年から週 1 時限英語の授業があり、5 年 6 年の高学年は週 2 時限の倍増であるからである。

本校 GL コースは、1 年次は社会学分野、科学技術分野、経済学分野、そして政治学分野の 4 分野の基礎的な学習を、ゼミ形式で年 7 回から 8 回学ぶ。GL 英語は日本人と外国人の先生の指導のもとに、ディスカッションやプレゼンテーションの力を身につくように 7 回から 8 回学習し、同時に世界的な課題をも学ぶ。フィールドワークのメインは 3 月の長期休暇に希望別に行われる。関東方面、マレーシア・シンガポール方面、フィリピン、ベトナムの国々での研修である。大学、研究所、企業および現地の高校での研究や協議活動も行う。

2 年次は、1 年次に学んだ四分野の中の一分野を選択し、大学や研究所にもご協力いただき、その分野の知識の深化を図る。GL 英語については、1 年次よりもさらに世界的な課題の理解を深め、コミュニケーション力と発表力を身につける。フィールドワークは本年度は豪州への修学旅行が中心で、姉妹校 BGS との交流・協議・研究活動を行った。また、シナリオ・プランニング (SP) の学習を始める。GL コースのテーマはエネルギーであり、研究発表の準備を行う。

3 年次の活動は、主に 3 年間の集大成である論文制作である。前述のように研究の根幹は SP である。この SP は、エネルギー問題を大テーマに選んだ時に、大手エネルギー企業である昭和シェル石油会社の指導を仰いだのであるが、親会社のロイヤル・ダッチ・シェル社がオイルショックを乗り越えるための原動力になった世界的に有名な未来予想法である。この SP という未来予測法であるが簡単に説明すると次のようになる。各自サブ・テーマであるトピックを設定し、駆動的な要素となる 2 要素を定め、両軸縦横に中央で交差させて 4 つの象限を作り、2 つの要素を組み合わせで予測するのである。例えば、2 つの要素を A, B とすると、A であって B である場合 (1)、A でなく B である場合 (2)、A でなく B でない場合 (3)、A であって B でない場合 (4) といった 4 通りの条件が出来上がり、それぞれの象限においてシナリオを作成するのである。ここでは駆動力になる X 軸, Y 軸に何を基準にするかが鍵となる。

GL コース 2 期生の諸君の 3 年間の研究努力、諸活動の成果を大いに評価すると共に、3 年間指導に当たられた先生方のご苦勞と指導力に敬意と感謝の念を表したい。

第1章

SGH 事業の 概要

1. 本校の SGH 構想
 2. SGH 事業の内容
 3. シナリオ・プランニング (SP) について
 4. 事業展開 - 3年間の流れ -
 5. 運営指導委員・連携先一覧
-

1. 本校の SGH 構想

①本校 SGH 構想の概要

- 「未来を読み解く力」と「世界に発信する力」を身につけるための教育システムの開発を目的とする。
- 生徒による「シナリオ・プランニング (SP)」を用いた未来予測を研究開発のテーマとし、学習教材としての体系化を図る。

②「シナリオ・プランニング (SP)」の本校 SGH 構想における位置づけ

- 「地球規模の視野を持って世界のあり得べき未来図を描き、社会をより良い方向に導いていく人材」と定義したグローバル・リーダー育成をめざし、ビジネス手法「シナリオ・プランニング (SP)」を学習教材として体系化する。
- テーマを「SP を用いて未来のエネルギー事情を考える」とし、年に2回中間発表会を行い、高校3年次には市のホールを使用して研究発表を行う。また、春期フィールドワーク訪問先の高校生や大学生、近隣のSGH校・アソシエイト校を招待し、国際シンポジウムを開催する
- 教科教育の枠を超えた知識や分析力が必要となるので、Societal, Technological, Economic, Political の4つのゼミ (STEPゼミ) を開講して専門的な知識や考え方を習得する。
- 国内外のフィールドワークを積極的に行い、国内外の高校・大学・企業・地方公共団体等と協働してシナリオ・プランニング (SP) を行う。
- 『STEPゼミ』・『GE』(グローバル・イングリッシュ)・『フィールドワーク』などの取り組みを統合し、「生徒によるシナリオ・プランニング (SP) を用いた未来予測」を実施し、論文作成を行うとともに、学習教材としての体系化と普及・ネットワークの構築を図る。

③「シナリオ・プランニング (SP)」

【概略】

シナリオ・プランニングとは、大手エネルギー会社ロイヤル・ダッチ・シェル社が用い、世界の多くの企業がその予測を参考にしていることで有名な未来予測の手法である。これは単なる未来の予想ではなく、未来の多様なリスクに対応するために、複数の「起こりうる未来のシナリオ」を論理的に創り上げることにその特徴がある。

【ステップ】

本校ではSPを後述の8つのステップに分けて行う。これは、手順を単純化することで、生徒の理解を進めるためである。授業では各ステップで説明文付きのパワーポイントを作成し、生徒にデータを配布した。生徒はいつでもファイルを見て、やらなければならないことを確認できるようにした。



2. SGH 事業の内容

STEP ゼミ・講演会・特別授業・GE・フィールドワーク・その他

本校の課題研究テーマは「シナリオ・プランニング（SP）を用いて未来のエネルギー事情を考える」であり、研究開発の主軸は SP である。SP を行うことで、論理性・課題発見能力を高め、主体的に活躍できる人材を育成することを目指している。しかし、本来 SP は高度なビジネス手法であり、その手順は高校生には難解である。また SP を行うために必要な、未来に影響する因子を列挙するという作業のためには、広い視野と多角的な思考法を身につけねばならない。そこで以下のように、年次進行で SGH 事業の研究開発を行う。

①一年次

次年度以降の SP 演習に耐えうる生徒の素養を養うことを主たる目標とする。

【STEP ゼミ】 Societal, Technological, Economic, Political のそれぞれのゼミを各 7～8 回ずつ実施し、生徒はそれぞれの考え方の基礎を学ぶとともに、次年度以降のゼミ専攻の参考とする。なお、それぞれのゼミにおいて専門家を招き、講義や演習の指導を受ける。

【GE】 通常の英語の授業と連携を取りながら、姉妹校との Skype 授業や、英語によるディスカッションやプレゼンテーション等を計 7～8 回行う。なお、20 名弱のクラスに対し、日本人教員 1 名と外国人教員 1 名によるチームティーチングで行う。

【国内・海外フィールドワークの実施】 長期休暇を利用して、関東方面、マレーシア・シンガポール、フィリピンへの研修旅行を行い、現地の企業・大学・高校等と協働して探究活動を行う。

②二年次

【STEP ゼミ】 各生徒が Societal, Technological, Economic, Political の 4 つのゼミから 1 つを選択し、一年次の学習内容を深化して学ぶ。学習内容を活用できるよう、これら 4 つの専門分野を学んだ生徒が混在するよう、シナリオ・プランニング（SP）のグループを作る。

【SP】 「未来のエネルギー事情を考える」という本校 SGH の設定テーマに沿って、授業のテーマを設定し、活動はグループで行う。前期では、授業の最初に SP の方法を解説する。その後、チームがテーマに沿ったトピックを選び、シナリオを作成するための 2 つの軸を選ぶ。後期ではシナリオを完成させる。

【国内・海外フィールドワークの実施】 SP の成果を国内外に発信するとともに、フィールドワークの実施を通じて、現地の企業・大学・高校等との協働 SP を目指して準備を進める。

【GE】 多数の生徒が一年次の終わりに海外のフィールドワークに参加しており、英語によるコミュニケーションの重要性を認識していること踏まえ、国際シンポジウムでの活用も視野にきめ細かな指導を行い、総合的な英語力の向上を目指す。

③三年次

【SP】 2 年次における「生徒によるシナリ・オプランニング（SP）を用いた未来予測」の成果を論文に作り上げるとともに、学習教材としての体系化と普及・ネットワークの構築を図る。また、英語化を可能な限り行うことにより海外も含めた成果の発信を積極的に行う。

3. シナリオプランニング (SP) について

◎ 「シナリオ・プランニング (SP) 」 8つのステップ

《Step 1 : テーマの設定》

テーマの設定は教員で行い、幅広いトピックがあがるように考える。今回は「エネルギー」とした。

《Step 2 : トピックの設定》

ブレインストーミングを行い、テーマに関係するトピックを考えさせる。幅広く考えられるように間接的にテーマと関係があればトピックとして認める。

トピックのタイトルは「××年後〇〇」とし、××年後の社会状況を表すようなものにする。また、主体者を明確にし、誰のためのシナリオを作成するかを考える。

《Step 3 : 情報収集》

トピックに関係する情報を集める。生徒は基礎知識が乏しいことが多く、書籍やネットなどを利用して学習する。この情報収集は次のドライビング・フォースを列挙するのに必要となる。

《Step 4 : ドライビング・フォース (DF) の特定》

トピックの未来に大きな変化をもたらす可能性のある因子をドライビング・フォースという。情報収集した中から因子をできるだけ多く挙げる。それをSTEPに分類し、足りないものを補っていく。その後SWOT分析を行い、外部環境要因であるO (機会) とT (脅威) を抽出する。

《Step 5 : IUマトリクスへ適応》

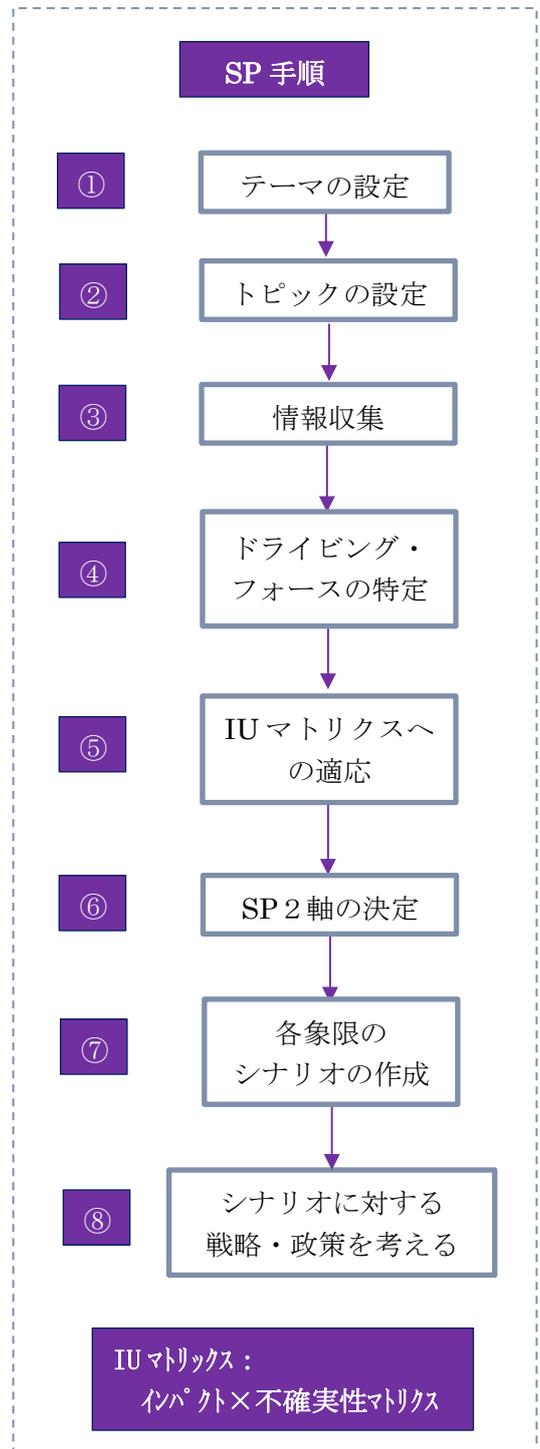
Step 4で抽出したドライビング・フォースを横軸にUncertainty (因子実現の不確実性)、縦軸にImpact (因子実現のインパクト) を取ったマトリクスに当てはめる。左上の因子はインパクトが大きく、不確実性が低い (=因子実現がほぼ読める) ものをベース因子と呼び、すべてのシナリオの土台となる。右上の因子はインパクトが大きい、不確実性が高いものとなり、重要因子となる。

《Step 6 : SP 2軸の決定》

Step 5の重要因子から2つを選び、SPマトリクスを作成する。Step 7以降のためには、この2つの要素は互いに干渉し合わないものにしておく必要がある。

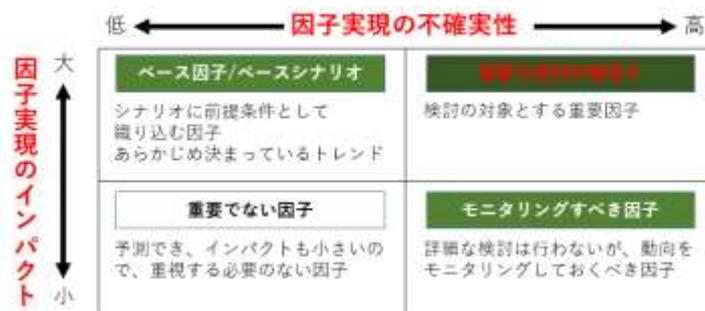
《Step 7 : 各象限のシナリオの作成》

Step 6で挙げた2軸をもとに、「ともに起こる」「どちらかが起こる」「ともに起こらない」4つのシナリオができる。「ともに起こらない」シナリオをベースシナリオといい、すべてのシナリオはここから始まる。シナリオを作成する時はシステムダイアグラムを使い、様々な事象を付箋に書き、起こる順番に並び替えていく。その中で分岐点を探し、軸に選んだ重要因子が起こるシナリオを作成する。



《Step 8：シナリオに対する戦略・政策を考える》

それぞれのシナリオに対して、主体者がどのような戦略・政策・対応をするかを考える。各シナリオにおいて、企業・政府・個人など主体者が変われば、戦略や政策、対応などは異なる。適切な答えを導くことで、シナリオを活かすことにつながる。



【期待される効果】

期待される効果は以下の5点である。

①未来への視線を持つ

若く、未来の開けている高校生とはいえ、今日の彼らの視野は「イマ・ココ」に囚われがちである。未来予測を研究課題とすることで、未来へ目を向けることを習慣化させることが出来ると考えられる。



②自分の考えの相対化

SPとは、自分一人で考えているのはバイアスに左右されて偏ってしまいがちな未来の展望（シナリオ）を、手順を踏み、他者と協働することで、出来る限り論理的整合性のあるものに昇華する（プランニング）ための手法である。これを学ぶことで、生徒各自が自分の考えの持つ偏向性を見つめ直すことが出来るようになると考えられる。

③多様性を受け入れられるようになる

SPは本来、大人数でフラットに、ブレインストーミングの形で行うものである。違う視点からの発言が不可欠であり、自然と他者の多様な意見に対して敬意を持つことが出来るようになると考えられる。

④知識の体系化（問題発見能力と課題解決力の育成）

「探究型学習」の多くは、現在起こっている課題に対してどのような解決方法があるかを考える、「課題解決力」の育成が中心である。しかし、問題が起こる前に対応策を考えておくことは、昨今の危機管理に通じる重要な事柄である。まず、Step 4～6でドライビング・フォースを分類・評価する過程で、あるイベントが起こった時の影響を自ら考えることになり、これによって「問題発見能力」を養うことが可能である。また、シナリオを作るだけでなく、その主体者、たとえば政府や企業といった立場から、どのような戦略や政策を行えばいいかを考えることで「課題解決力」を養うことにつながる。

⑤論理的思考力の育成

未来のシナリオを作成するとき、気をつけることは単なる空想であってはならないということである。現在入手可能な資料をもとに論理的に起こりうる可能性を考えていくことが必要である。必ず、根拠となる資料を示すことで説得力のあるシナリオとなるよう、因果関係をはっきりさせながら考えることで論理的思考力を養うことができる。



4. 事業展開 - 3年間の流れ -

《1年生》

第一年次	月	STEP		その他
	4	STEP 基礎	GE	講演会
	5			特別授業
	6			FW
	7,8	FW・中間発表準備		
	9	第1回中間発表会		
	10	STEP 基礎	GE	講演会
	11			特別授業
	12			FW
	1	中間発表準備		
2	第2回中間発表会			
3	国内・海外FW			



《2年生》

第二年次	月	STEP		その他
	4	STEP 基礎	GE	講演会
	5			特別授業
	6			FW
	7,8	国際シンポジウム準備		
	9	国際シンポジウム		
	11	STEP 基礎	GE	講演会
	12			特別授業
	1	中間発表準備		
	2	中間発表会		
3	国内・海外FW			

STEP		その他
STEPゼミ SP	GE	講演会 特別授業 FW
国際シンポジウム準備		
国際シンポジウム		
STEPゼミ SP	GE	講演会 特別授業
中間発表準備		
中間発表会		
国内・海外FW		



《3年生》

第三年次	月	STEP		その他
	4	STEP 基礎	GE	講演会
	5			特別授業
	6			FW
	7,8	国際シンポジウム準備		
	9	国際シンポジウム		
	12	STEP基礎	GE	講演会等
	1	中間発表準備		
	2	中間発表会		
	3	国内・海外FW		

STEPゼミ SP		その他
GE	講演会 特別授業 FW	
国際シンポジウム準備		
国際シンポジウム		
SP等	特別授業	
中間発表準備		
中間発表会		
国内・海外FW		

SP	その他	
SP	GE	講演会 特別授業
課題研究発表準備		
課題研究発表		
論文作成・発表		

5. 運営指導委員と連携先一覧

①運営指導委員一覧（敬称略）

小谷 泰造	株式会社インターグループ取締役会長
佐野 慶子	高石市教育委員会教育長
中村 松市	株式会社パイン キャピタル（シンガポール）グループ代表
横山 直樹	富士通研究所名誉フェロー



②連携先一覧

京都大学，大阪大学，筑波大学，東京工業大学，関西学院大学，立命館大学
昭和シェル石油，アクセンチュア，東京証券取引所
大阪府高石市，滋賀県琵琶湖環境部
産業技術総合研究所（AIST），理化学研究所(RIKEN)
Brisbane Grammar School (Australia) Choate Rosemary Hall (the U.S.A.) Colegio de San Juan de Letran (the Philippines) Le Hong Phong High School (Vietnam) Marie Curie High School (Vietnam) St. Joseph's Institution (Singapore) Universiti Teknologi Malaysia (Malaysia)

第2章

四年次報告

1. 一年生

- ①オリエンテーション (G-Mission)
- ②STEPゼミ 1) P 2) T 3) E 4) S
- ③グローバル・イングリッシュ(GE)
- ④講演会・特別授業
- ⑤Field Work (フィールドワーク) 等

2. 二年生

- ①STEPゼミ 1) P 2) S 3) E 4) T
- ②シナリオ・プランニング(SP)
- ③グローバル・イングリッシュ(GE)

3. 三年生

卒業論文制作

- 4. 未来を考える 国際シンポジウム
- 5. 3月の国内外のフィールドワーク

1. 一年生

①オリエンテーション (G-Mission)

【意義・ねらい】

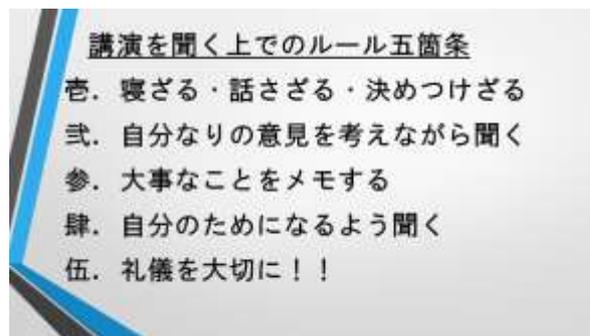
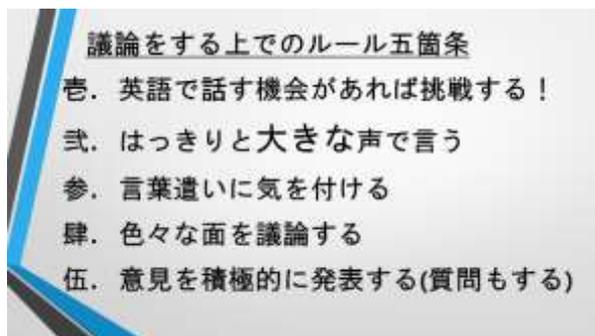
- ・総合的な学習の時間の雰囲気を体感する。
- ・グローバルコース生としての自覚を持たせる。
- ・明確な正答が存在しない問いに取り組む姿勢を身につける。

『議論をする上でのルール五箇条』『講演を聴く上でのルール五箇条』を考えて発表し、投票の後一つに絞るという作業を行った。ブレインストーミングの手法で発散と収束を行いながら班の意見として一つにまとめるという作業を行った。

【授業の流れ】

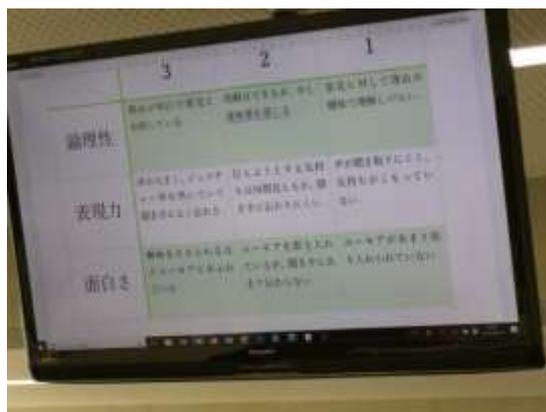
1回目	総合的な学習の時間の進め方、各班で箇条書きにしたものを提出
2回目	どの五つにするか、プレゼンの仕方をディスカッション
3回目	各班による五箇条のプレゼンテーションと投票・オリエンテーションの総括
4回目	シナリオ・プランニングの紹介、「自分自身の今後10年間の年表」を作成
5回目	各班内で各自の年表を見せ合い議論、シナリオ・プランニングの紹介の総括

【生徒作品・成果物】



【生徒の感想】

- ・「どのように発表すると最も聞いている人の印象にのこるか。」を考えることは大切であると思った。次回はぜひ意識したい。
- ・グローバル生になって初めてプレゼンのようなものをして、使える事はどんどん使っていこうと思える時間を過ごした。
- ・三回のオリエンテーションを通して、班のメンバーで課題について考え、他のメンバーからのアドバイスを参考にして発表したことで、アドバイスを参考にする重要性や、苦手だった発表への耐性がつきました。



【講評】

漠然とものごとを眺めるのではなく、恣意的に視座を定めれば新たな発見や気づきに繋がることを生徒達は体感できた。また、様々な意見を集約していくという作業の中で、意見をまとめる難しさや、発展的な議論を導く難しさを体験できた。その点では当初の狙いは果たせたと言える。ただ、一部のグループは時間内での作業終了を主眼としていたので内容の充実度を重視するよう働きかける必要を感じた。

②1年 STEP ゼミ(基礎)

前期は Political (政治学的分野) と Technological (科学技術的分野) を、後期は Societal (社会学的分野) と Economic (経済的分野) を行った。

1) Political (政治学的分野)

【意義・ねらい】

- ・ 他国の文化に関する関心を高め、異文化を持つ者同士でより良い関係を築くために必要なことを考える。
- ・ 調査、発表などに必要な技能を高める。
- ・ グループ活動を通して、課題解決力や問題解決能力を養う。
- ・ 自国の主義主張を押し出して意見を通すという、いわゆる「ディベート」ではなく、他国との歩み寄りを考える「協調性」の精神を養う。

国際政治に関する理解を深める取り組みとして、最終的に「模擬国連」参加に向けての練習課題に取り組む。そのための演習課題として、Political の授業では「国連弁当」を題材にしている。これは、国連会議の合間に同じ弁当を食べるとするどのような弁当が適当か考える課題である。「弁当の中身を考える」という身近なテーマで生徒に取り組みやすさを与える一方、世界各国の食文化、経済状況、産業、宗教、外交関係など様々なことを考える必要があり、総合的な知識や情報収集力が問われている。今年度は日本・中国・アメリカ・オーストラリア・エチオピア・スペイン・ブラジル・サウジアラビアの8ヶ国が中心となって会議を行っているという想定で課題に取り組んだ。



【授業の流れと生徒の感想】

回	内容	生徒の動き
1回目	ガイダンス	全体を8班に分け、各班がどの国を担当するかを決める。その国を知る上でどのような情報が必要かを考え、ディスカッションする。
2回目	Position Paper (基礎情報) 作成	担当した国について人口や経済規模、宗教、政治体制、同盟関係など知っておくべき情報をまとめる。
3回目	Policy Paper (政策立案) 作成	会議に参加するにあたり、自国が得ることができる利益、また、被るかもしれない不利益等を考えて、どのような決議案を作成していくかという方針を考える。
4回目	決議案作成	政策立案を元に、自国が出す決議案を考え、紙にまとめる。その後、全体で共有する。
5回目	非着席討議	各国が出した決議案を見て、他国に要望を述べる。また、自国の決議案に対しても意見をもらう。
6回目	決議案練り直し	前回の非着席討議を踏まえて、決議案の修正を行う。決議案の賛成を得ることができるように練り直す。
7回目	決議案の発表	パワーポイントを用いて、決議案の発表を行う。各国の決議案を聞き、どの決議案に賛成かを考える。
8回目	討議・まとめ	再度討議を行い、決議案の修正を行う。また、アンケートを用いて、決議案の可否を問う。

【生徒作品・成果物】



▲中国の決議案



▲国際シンポジウムでの
ポスター発表

【講評】

- ・国の情報収集では生徒たちはインターネットの情報に頼りがちであったので、もう少し新聞や書籍などからも情報を集めるべきであったと思う。
- ・「国連弁当」というものを考える上で、各国の習慣や宗教の観点から、全世界の人々が納得して食べられるものというのは限りなくゼロに近い。だからこそ、自分の主張を突き通すだけでは、円滑に話し合いが進まないということを、身をもって学んでくれたと思う。
- ・各国との国益を調整するための「交渉」を重点的に学んでほしいと考えた。国益という観点で、他国との交渉を進めるのは非常に難しい様子であったが、よく取り組んでくれていたと思う。目の前の食材の融通だけに終始するのではなく、より広い国際的な視野で国益をとらえ、模擬国連に取り組んでもらいたい。
- ・生徒たちには、この Political の授業をきっかけに「模擬国連」というものを身近に感じてほしいと思う。そして、来年度には本格的に「全日本高校模擬国連大会」などの全国的な大会に出場できるように努力を続けてほしい。

2) Technological (科学技術的分野)

【意義・ねらい】

- ・ 環境問題について関心をもってもらう。
- ・ データが示している内容を正しく読み取る。
- ・ 論理的思考力を養う。
- ・ グループ活動を通して、協調性と問題解決能力を養う。
- ・ 調査・分析、発表などに必要な技能を身に付けさせる。

科学的な視座の基礎を身に付けるため、私たちの身の回りで起きている「環境問題」について研究を行った。環境問題と一言でいっても多種多様で、またそれぞれの問題に対していくつもの要因があり、とても複雑なものである。そこで、外来種問題や水環境など生態系に関するものと、太陽光発電をはじめとする次世代のエネルギーに関するものとの2つに分けて取り組んだ。今年度前半は生態系に関する問題を琵琶湖に見られる環境問題をテーマとして研究を開始した。この際、環境教育が盛んな滋賀県の琵琶湖環境部に協力していただいた。外来種問題は社会的にも関心の高いテーマであり、生徒が取り組みやすい内容であった。まずは琵琶湖の価値を認識させ、その後、琵琶湖に見られる環境問題を取り上げて、現在の取り組みや対策を紹介した。より具体的な問題を取り上げることで、原因となっているものにはどのようなものがあるのか、またそこであがってきた複数の原因の関係性などを考えさせた。後半ではエネルギー問題に取り組むため、環境問題という大きなテーマにいったん戻って、生物が生きていくための環境を人間自身が破壊と修復を繰り返していることを再認識させた。特に電力問題は現代人の生活と切り離せないものであり、先進国が世界のエネルギーの多くを消費している。このことが世界のエネルギー資源を枯渇に向かわせていることを改めて学んだ。また、数年前に話題となったシェールガスについても考えさせる機会を作った。

これらの事前準備を経て、「外来生物」「水質」「太陽光発電」「エネルギー資源」の4分野から生徒一人ひとりが取り組みたい分野を選択させ、班を構成した。取り組みを始めるうえで、調査や研究の目的を明確にすることと独自性を取り入れること（ネット等の調べ学習にならないこと）を条件とした。さらに、比較や調査の方法を明らかにし、そこから得られた結果を考察すること、そして今後の展望についても考えさせた。うまく結果が出なかった場合や予想に反する結果となった場合は、事実を隠さずに報告するように指示した。これにより、正確な情報および改善策の共有が可能になると考えた。ゼミの最終回では各班がプレゼン発表を行い、担当教員が作成したルーブリックによって生徒自らが評価を行った。



【授業の流れ】

1回目	環境問題から見る琵琶湖① 外来種、湿地保全について
2回目	環境問題から見る琵琶湖② 水質、生態系について
3回目	環境問題から見るエネルギー① 太陽光発電など次世代のエネルギーについて
4回目	環境問題から見るエネルギー② エネルギー資源とその再利用について
FW(希望者)	現地に足を運び、現状を見ることで、課題への取組方を考える。
5回目	外来生物、水質、太陽光発電、エネルギー資源の4分野に分かれて発表準備①
6回目	外来生物、水質、太陽光発電、エネルギー資源の4分野に分かれて発表準備②
7回目	発表会

【生徒の感想】

- ・私が強く思ったことは現地にて観察をすることのインパクトの大きさ。そこで生活する人や、研究をしている人の話を聞くことの大切さであった。実際の詳しい状況を知るには、自分の足で行くことが一番だと分かった。環境や地域と最も密に関わっているのは現地で生活をする「人」なので、今後様々な物事や環境などを観察するときは、現地の人々の生活や気持ちを意識していきたいと思います。
- ・近畿の重要な水資源である琵琶湖の状態を自分の目で学ぶために、夏季フィールドワークで琵琶湖へ実際に行った。琵琶湖には外来種がいたり、藻の発生が多かったりと事前の **technology** の授業で学んだ。フィールドワークで私が最も驚いたことは、各家庭に「かばた」が1つあり、湧き出てくる水は浄化せずに飲めるそう。また、その水は年中冷たくて気持ちが良いそう。琵琶湖のピワマス、小鮎、近所の手作り豆腐を使った味噌汁、つくだ煮をたべた。地産地消ができるほど自然がいっぱいで昔の時代に戻ったようだった。私は日本全体がこうなればいいのになと思っている。このような生活は実際に行ってみないと素晴らしさが分からないと思うので、多くの人に実際に町を訪れてほしい。

【講評】

《良かった点》

- ・全員が「外来生物」「水質」「太陽光発電」「エネルギー資源」の4分野を学習したことで、広い視野と問題意識が身についた。また、この4分野から発表内容を選ばせることで各自の興味・関心を発揮することができた。
- ・上記の生徒の感想にもあるように琵琶湖でのフィールドワークが印象深かったようである。環境問題の動機づけに良い取り組みであった。
- ・プレゼン発表では形式をある程度固定することで、論理性を重視して簡潔に述べる手法を学んだ。また、数値やデータを積極的に活用することで比較検討する習慣が身についた。
- ・テーマや内容を自由に選んで発表させたところ、多様な内容となり各班の特性を活かすことができた。

《反省点》

- ・調べた内容やデータのほとんどがネット上のもので、一部には説明不足のものや信憑性が不確かなものがあった。これらを吟味する能力を養う必要がある。
- ・外来生物など身近な問題ほど取り組みやすく発表する班が多かった。そのため、発表内容に偏りができた。また、似たような発表内容になった班もあった。
- ・生徒たちは「発表したい内容」だけを発表しており、「聞きたい内容」にはなっていない。つまり、魅力的な発表とはいえない班がほとんどであった。自分たちが何に興味を持ち、何を知りたかったのかを明確にし、聞き手の立場に立った発表を心掛けてほしい。

3) Economic (経済学的分野)

【意義・ねらい】

- ・ 社会的課題、グローバルイシューという観点から経済を考える。
- ・ 業界研究、企業研究を通して企業活動や技術の動向を知る。
- ・ ヴァーチャル投資を利用して世界と日本の経済の動きを理解する。
→ 株価変動の背後にある「経済・社会の動き」に関心を持ち、
自分たちの生活や社会の変化と経済の関係を知る。



企業活動や技術革新の分析を通して経済の基礎知識を身につけさせ、様々な社会的課題・グローバルイシューを解決するための発展的な議論が出来る素地を育成することを目標とした。情報を与えるのではなく自ら情報を求めさせる方法として、日経ストックリーグの手法を活用した上で、株式学習ゲームを利用してヴァーチャル投資を実施した。企業への投資行動により、企業活動、保有技術、社会的貢献への取り組みといったミクロな視点を養うことが期待できる。また、株価変動は内外の経済・政治など様々な影響をうけるため、マクロな視点を養うことが期待できる。

【授業の流れ】

1回目	経済の動きと社会的な課題について考えよう
2回目	自分たちのテーマを設定しよう
3回目	テーマに関する企業を調べよう
4回目	テーマに沿った企業を選別しよう (スクリーニング)
5回目	中間発表
6回目	テーマに沿った企業に投資しよう (ポートフォリオ構築)
7回目	プレゼンテーション
8回目	振り返り・まとめ・レポート修正

今回の授業では最終的にテーマに関するプレゼンテーションとレポートの作成を行うこととした。プレゼンテーションだけではなく、レポートを課した理由は、テーマについて論理的に考えられているか、資料などを吟味しているかなど短時間の発表だけでは分からない部分を見るためである。

テーマ設定ではブレインストーミング法と親和図法を用いて、テーマを決定した。研究テーマに関係する企業は主にインターネットや四季報、業界地図などを使い調べ、ポートフォリオの作成では株式投資の代表的な指標や、チームで考えた指標などを検討させ、その指標の意味について考えさせるようにした。プレゼンテーションの授業では、採点はClassiを活用し、ルーブリック評価表に従って各生徒が行った。最後の時間では、採点結果の分析や取り組みに関する振り返り、レポートの修正作業を行った。

【生徒の感想】

- ・ 良かった点は、メンバー全員が協力して良いものを作り上げようとしていて、向上心をもってこの活動に望めた所です。今後は、インターネットの知識だけでなく、飢餓に関する本を読んで、更に深い内容にしていきたいと思いました。

- ・今回の活動を通して多くのことを学びました。投資に関するだけでなく、答えのないもの考えることの難しさを味わいました。考えれば考えるほど疑問が出てきてともしんどかったですが、みんなと考えることで、そんな考え方もあったんだ！と気づくことができ、いろいろなアイデアを共有できました。
- ・良かった点は、みんながそれぞれ意見を交換し合って客観的にみたらどうなるかを考えて企業を絞ることで、少しでも視野が広がったことです。また、第一スクリーニングで自分たちがなにをしたいかということを明確に把握できたし、第三スクリーニングの採点では投資する側の利益や自分たちのテーマに沿うかということを考えて絞ることで、普段考えていないことを認識できるようになりました。
- ・今まで考えたこともなかった分野で、たくさんのことを学べて成長できた面もたくさんあったと思います。これからのグローバルの活動も頑張っていきたいです。

【生徒作品・成果物】



＜テーマ設定の理由＞

Instagramが世の中に与える影響は大きい

流行語大賞 ノミネート30語	
アウフヘーレン	緑状降水帯
インスタ映え	付層(もんたく)
ソウダケ	チーガラーラーダーラー
うんこ漢字ドリル	刀剣乱舞
炎上○○	働き方改革
AIスピーカー	ハンドスピナー
	ひふみん
	フェイクニュース
	藤井フィーバー
	バミラムフライデー
	ポスト真実
	俺の2回生
	○○ファースト
人生100年時代	ユーチューバー
離職負債	ワンオペ育児



【講評】

《良かった点》

- ・班ごとに様々な社会的課題、グローバルイシューについて検討し、班員同士で意見や価値観を交流することによって、物事を多角的に捉えるなど生徒の視野が拡大していた。また、集団の中での自らの役割を意識し、何をすればチームに貢献できるのかを考え、行動しようとする姿が見られた。
- ・授業後のアンケートで、「テーマに興味・関心を持つことができた」「課題発見能力が伸長した」「表現力・発信力が身についた」などの項目は、肯定的な回答が多く見られた。

《反省点》

- ・プレゼンテーションやレポートの期限ぎりぎりになってから焦って取り組む、といった計画性の弱い班も一部で見られた。原因の一つにテーマ設定の遅れがあり、授業時間内にプレゼンテーション準備の時間を設定出来なかったことがある。テーマ設定に時間をかけ過ぎさせない指導が必要と感じた。

4) Societal (社会学的分野)

【意義・ねらい】

- ・表計算ソフトによる統計処理を行う。
- ・論理的思考力を養う。
- ・社会調査を行う。
- ・データから人を納得させる立論を行う。

本授業の目標は、仮説の真偽を明らかにするまでの手法（データ分析）を確立させることである。その手段としてアンケート調査を行い、統計処理を実施し、仮説の真偽判定を行った。また今後さまざまな外部コンテスト等に応募することも念頭において、「〇〇を△△にする方法」のような「方法の模索」というテーマに絞ることとした。

【授業の流れ】

1回目	各学問領域の説明と社会学についての説明
2回目	アンケート実施についての説明と模擬テーマについての思考演習
3回目	テーマとアンケートのアウトラインを決定。
4回目	アンケートの項目についてのディスカッション
5回目	アンケートの作成
6回目	アンケートの集計
7回目	発表

【授業時のP P及び生徒作品】

【今日の模擬演習の課題】

南海生の乗車マナーをよくするためには？

Step3 << 検証法作成 >>

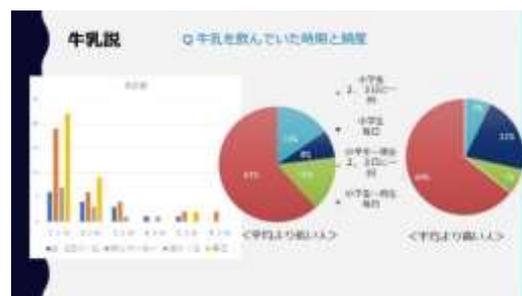
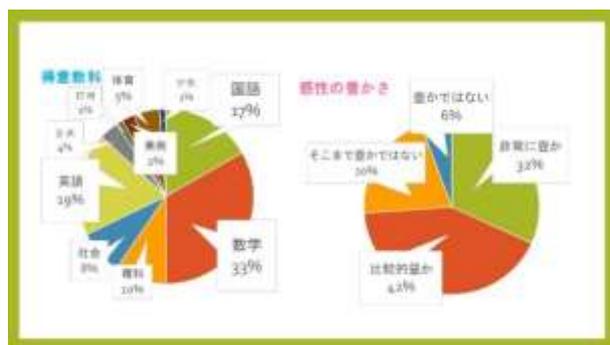
仮説を検証するためのアンケート項目を考えよ。



上手に作れていれば、Step1 << 基準定義 >> のアンケート結果と、Step3 << 検証法作成 >> のアンケート結果の相関関係を調べれば、どの方策を重視していけばよいかが見えてくるはず。

【発表内容】

- 1班 JPOP女子アイドルがKPOP女子アイドルに負けないようにするには？
- 2班 聞き上手な人になるためには？
- 3班 時間に縛られる生活から時間を操る生活へ
- 4班 SNSを正しく使う方法
- 5班 すべらない話をできるようにするには？
- 6班 Witに富んだ会話をできるようにするには？
- 7班 コミュニ力上げる方法！
- 8班 好きな人に好かれる方法
- 9班 懐めない人になるには
- 10班 身長を伸ばすにはどうすればよいか



【生徒の感想】

- ・私が予想していた結果と異なっていたので様々なことを発見できました。また、ほかの班の人たちの発表が興味深かったので聞いていて楽しかったです。ピポットテーブルの使い方など新たに Excel の使い方を知ることができました。
- ・Societal は専門的な知識や情報などを調べて見聞を広めることよりは、自分達で考えることが一番多かったように感じました。一つのテーマについて深く掘り下げることで、頭の運動が出来たかと思えます。
- ・今回アンケートを作成するにあたって、目標の定義を設定して、仮説を立てていくのが非常に難しかったです。でもこの経験を通して、物事を順序立てて論理的に見られる力がついたように思います。また、実際アンケートを作成するのはすごく想像力があるものなんだなと感じさせられました。
- ・自分たちの気になることをテーマに設定し楽しく活動を行えた。アンケート項目を考えるときにどのようにすれば答えやすくなるのか、自分たちの聞きたい答えを聞き出せるのかを考えるのは難しかったが、そこが一番面白かった点でもある。

【講評】

担当者としても2週目の Societal 基礎ゼミであり、一期生との差異化をどうはかり、どう修正していくかを考えながら取り組んだ。単にバイアスを立証するだけでなく、より実践的な活動とするために今回は方法論を模索するという形式をとったが、結果的には生徒にとっても分かり易い形になったのではないと思う。計8コマと例年よりも時間がない中で授業を進めており、逐一説明するよりも生徒の自主的な気づき等を重要視してきたが、思った以上によい発表ができあがっていた。

様々なことを調べる学習も大切であるが、答えの無い問いに対して、骨組みを点で論理的に思考することも非常に大切である。それが分かってもらえたのなら成功であろうと考える。

③1年 Global English (グローバル・イングリッシュ)

【意義・ねらい】

- ① 英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身に付ける。
- ② global issues に対する理解を深め、地球規模の視点でその問題について議論する。

【授業の概要】

(授業構成)

- ① 1クラス (約40名) を約20名ずつのグループに分けて授業を行う。
- ② 各グループに対し、日本人教員1名と外国人教員1名が指導にあたる。
- ③ 授業は基本的に英語で行い、生徒同士も原則的に英語で会話をする。



(活動内容 前半：第1回～第4回)

- (1) ・「スティーブ・ジョブズによる iPhone のプレゼンテーション」を見て英語の効果的なプレゼンテーションの方法を考察する。
 ・「ドラえものの道具」から好きな道具を選びそれを販売するために効果的なプレゼンテーションを各班で考える。(各班2～3名)

Stan Lee
 • American comic book writer, editor and publisher.
 • Famous for his work with Marvel Comics
 • Born: December 28th 1922
 • 95 years old
 • Real name: Stanley



- (2) 各班ごとに、パワーポイントを用いた約4分間の発表を行い、評価シートをもとに評価し競い合う。
- (3) ・「a person I want to feature」ペア毎に尊敬、憧れ、好き、嫌い等、自分達にとって印象のある人物を選び、その人物を紹介するプレゼンテーションを作成する。
 誹謗中傷にならないように注意する。大衆が認知できる実在の人物を選ぶ。
- (4) ・生徒がイメージしやすいように教員が作成したプレゼンテーションを見せてグループ分け、人物選択、プレゼンテーション作成を行う。前回のプレゼンテーション同様、班ごとに、約4分間で発表し評価シートをもとに評価し競い合う。



(活動内容 後半：第5回～第8回)

- (5) ・海外FWに向けての班分け ・それぞれの国に対する基礎調査
 - ・1年間学んできたSTEPゼミの知識を生かし、STEPの観点から、各訪問国の問題の洗い出し
- (6) ・日本との共通点や他国の事例等を含めて現地校でのプレゼンテーショントピックの絞り込み
- (7) ・日本語での各班のプレゼン指針確認 ・英語のプレゼンテーション用スライドの完成
- (8) ・各国のグループに分かれ各4チームがプレゼン発表
 - ・各チーム講評をもらい、その後改良。海外での発表とディスカッションに備える。

**【Teachers' Comments】**

In the first half of the year, students were taught presentation skills in English, with a view to improving their performance in delivering compelling presentations during their field work trips in March of 2019. The students were shown videos of English presentations in order to highlight the differences in style and content between presentations carried out in English, and presentations carried out in Japanese. This

allowed to see that cultural norms, as well as language are important factors in determining what constitutes a “good” presentation, and how these norms may vary from country to country.

An understanding of the close relation between language and culture is vital for students if they wish to participate in in global events. Through studying the skills required to carry out successful presentations in English, and by analyzing how these skills differ to the skills required to present successfully in Japanese, the students are also learning important lessons in cross-cultural communication.

In the second half of the year, we built on the foundations we had laid in the first half by having students research topics relating to the STEP program in order to carry out presentations as part of their field work trips in March. The students were split into groups, each tasked with researching areas related to the society, technology, economics, and politics of the countries they will visit in March.

The students then utilized the presentation skills they were taught in the first half of the year to turn their research into presentations. They presented to the class, in order to get feedback on their materials, and presentations skills. The students did a good job of taking their carefully researched topics and turning them into enlightening presentations. The students did a great job of making sure to pay particular attention to potentially culturally difficult topics, as they will have to give these presentations in front of many people in different countries in March. This is an important skill, and one that will serve the students well in their future careers as global leaders.

④ 1年講演会・特別授業

No.	日程	講師	内容
1	4/24 (火)	立命館大学大学院 テクノロジー・マネジメント研究科 湊 宜明 准教授	①発散と収束という思考技法について ②ブレイクスルーが起きるような発明はメンバーの多様性から起こるとい調査結果をもとに、多様なメンバーでの議論が大切であることを学ぶ。 ③上記2点を受けて、具体的にグループでブレインストーミングを行ってみる。
2	5/29 (火)	関西学院大学 法学部 赤星 聖 助教	①「国際連合とわたしたち」をテーマに、国際的な観点をもって物事を俯瞰することの重要性を学ぶ。 ②「貧困」というものを中心に、教育や環境などの、諸問題における格差是正のための取り組みについて学ぶ。
3	5/22 (火)	滋賀県琵琶湖環境部 環境政策課 三和 伸彦 先生	①琵琶湖の価値について ②琵琶湖における課題と取組の経過 ③琵琶湖における取組について
4	6/22 (金)	関西学院大学 社会学部 村田 泰子 准教授	①社会学という学問領域について ②ケアと社会—児童虐待の低減をめざす文理融合プロジェクトの経験から—
5	7/20 (金)	関西学院大学 イノベーション 研究センター 土井 義之 教授	①日常の疑問を経済学で考えよう ②エネルギー経済のしくみ～産業内と産業間～ ③エネルギー経済と経済～経済学の基本的な考え方～ ④企業・産業の経済分析の方法について





国連の2つの役割

国家間の議論を促進する「場/フォーラム」

- ・国連は、国家間の問題を解決するための議論・協議の「場」や「フォーラム」を提供するのみ

国連自身が考え行動する「自律した」主体

- ・国連は、自ら国際的な問題を解決するために、資金や仲間を集め、行動する



⑤1年 Field Work (フィールドワーク) 等

No.	日程	場所	講師等	内容
1	7/12 (木)	関西学院大学 西宮上ヶ原 キャンパス	関西学院大学 社会学部 村田 泰子 准教授	「ジェンダーの観点から見た中国と日本の違いについて」 ①日本の子育てについての現状や家族関係の変化についての講義 ②2班に分かれ中国人留学生に中国での子育てや家族についてインタビュー ③インタビューをまとめ、その内容を報告・共有する。
2	7/24 (火)	産業技術総合研究所 関西センター	無機機能材料研究部門 堀内 哲也 研究員	「接着面積」 ①接着面積と接着の強固さを考える。実際に木材を用いて模型の椅子を作成。 ②電子顕微鏡などの研究所・設備を見学し日本の最先端の研究・技術に触れる。
3	8/1 (水)	滋賀県高島市	滋賀県琵琶湖環境部 琵琶湖保全再生課 主任主事 田中 孝佳 氏 滋賀県農政水産部 水産課 主査 関 慎介 氏	「琵琶湖に見られる環境問題とその現状を知り、課題への取組方を考える」 ①三和漁港での見学と講義 ②針江地区のカバタ見学 ③ヨシ帯の観察
4	10/19 (金)	関西学院大学 西宮上ヶ原 キャンパス	法学部 赤星 聖 助教	「アフーマティブ・アクションについて」 ①シェリル・ホップウッド事件を事例に、簡潔な講義を受ける。 ②4班に分かれ、大学生を交えてアフーマティブ・アクションの是非についてグループディスカッションを行う。 ③話し合った結論を模造紙にまとめ、その内容を発表し、それぞれの班の意見を共有する。
5	10/22 (月)	大阪大学 豊中キャンパス	大阪大学文学部 加藤 洋介 教授	「グローバルリーダー像及びリーダーに必要な能力とは？」 ①グループ(3名か4名)に留学生(1名)というグループ分けて、アイスブレイクの時間をとる。時間が経つと班を移動し、留学生全員と話すようにする。 ②各班で今回のテーマに沿ったディスカッションを行う。 ③上記②を基に、総括として各班が報告、意見の共有をする。



2. 二年生

①2年 STEPゼミ

1) Political (政治学的分野)

【意義・ねらい】

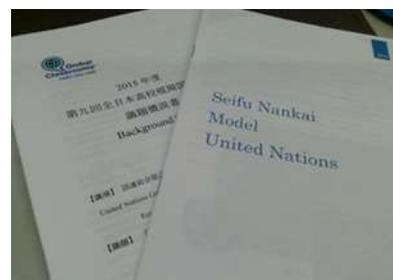
模擬国連では自らの担当する国の課題を探り出し、解決のための決議案を考える。そしてそれが決議となるよう、他の国から理解が得られるよう説明し、折衝する。この取り組みを通して生徒たちは、政治とは「最大多数の最大幸福」を実現するものであると実感し、自国だけの利益にとらわれてはいけないということに気づくはずである。この自己にとらわれず多様性を認める姿勢こそ、生徒たちが政治を学ぶことを通じて身につけるべきものである。

具体的には、①1名ずつ担当国を決定、②担当国の政治・経済、課題等の調査、③発表準備・練習、④担当国代表として討論、という流れで展開する。

本年の前半は「食糧安全保障」をテーマとし、第1回会議を開催した。後半は、「国際移住と開発」について第2回会議を行った。これらの会議参加により、他国への関心、課題発見・解決能力に加え、専門知識の取得（法令等の読解）、プレゼンテーション能力や表現力、交渉力などを養うことをねらいとした。

【授業の流れ】

1回目	第1回 会議	授業ガイダンス、担当国決定、議題発表
2回目		議題についてのレクチャー①、Position Paper(基礎情報)作成
3回目		議題についてのレクチャー②、Policy Paper(政策立案書)作成
4回目		政策発表、決議案を考える
5回目		第1回会議(1日目)
6回目		第1回会議(2日目)
7回目		第1回会議(3日目)
8回目	第2回 会議	授業ガイダンス、担当国決定、議題発表
9回目		議題決定のための話し合い、担当国決定
10回目		議題解説
11回目		担当国の政治・経済、課題等の調査
12回目		第2回会議(1日目)
13回目		第2回会議(2日目)
14回目		第2回会議(3日目)
15回目		政策まとめ
16回目	議題決定のための話し合い、担当国決定	



【生徒作品・成果物】

・マレーシアによる決議案

作成国	Malaysia
スポンサー	Chile Afghanistan Australia United States Brazil
主な内容	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオディーゼルの使用を各国で推進する。 ・バイオディーゼルの原料（アブラヤシ等）の生産は推進せず現状維持を目指す ・小麦、トウモロコシのバイオエタノールへの使用を制限する。具体的には小麦、またはトウモロコシの自給率が100%に満たない国はバイオエタノールの生産を禁止、100%を超える国は各穀物の生産量の数%のみバイオエタノールへの使用を許可する。 ・食肉消費は増加のみ制限し、基本的に現状維持を目指す。

【生徒の感想】

- ・ political の授業を受けて、コミュニケーション能力を得ることができたと確信しています。他人の意見に対して疑問を持ち、「なぜそうなるのか」を考えることで人と議論する際に深いところまで議論を落とし込めるのではないかと思います。模擬国連を通して様々な人の意見を知り、この分野にとっても興味を持つことができました。
- ・ 模擬国連のテーマを与えられて、自分がある国の大使になって考えていたが、結構国の立場に立って考えると言うことが結構難しく、周りの人と利害を一致させるのが難しかった。
- ・ 最初は何をすればいいのかわからずあまり発言もできていませんでしたが、何回かするうちに慣れてくることが出来ました。また、模擬国連の大会への見学・出場、文芸や親睦会での後輩への説明を通して、より一層理解を深めることが出来ました。大変なことも色々ありましたが、political を選んで良かったと思える一年でした。



【講評】

《良かった点》

- ・ 今会議は、第9回全日本高校模擬国連大会で使用された議題解説書を用い、国連会議を模擬した。全員が解説書を熟読して、論点を把握し会議に臨むことができていた。
- ・ 授業での取り組みをきっかけに、学校外で行われている模擬国連大会に出場する生徒が出てきた。

生徒が参加した主な模擬国連大会	主催者	開催月
MUN KYOTO (オブザーバー)	京都外大西高等学校	6月
MUN OSAKA	関西インターナショナル高校	7月
灘高校模擬国連大会	灘高校	11月
第12回全日本高校模擬国連大会	グローバルクラスルーム	11月
西大和模擬国連大会	西大和学園高校	12月
合同模擬国連交流会	大谷高校	12月
東大寺模擬国連大会	東大寺学園高校	2月

2) Societal (社会学的分野)

【意義・ねらい】

社会学という曖昧かつ広範な学問について、共通認識を持つため最初の課題として入門書の購読と要約などを行った。その後はこれまで学校内部のみの活動にとどまっていたのを改善するため外部コンテストへの参加を決め、授業はそのコンテストの内容に従った。結果として1年間 Project based learning (PBL) の授業を行うこととなった。

前期では生徒毎に様々な外部コンテストを選択し参加、後期ではキャリア甲子園に参加し、一定程度の効果はあったのではないかと思う。外部コンテストへの参加によって他校生との交流や社会人からのフィードバックを得る機会もあり、新たな視角が開けたのではないかと考えている。

【授業の流れ】

1 学期

1 回目	「社会学」及び年間の活動についてのガイダンス
2 回目	日本政策金融公庫より基礎ビジネス講座①
3～7 回目	統計資料を用いながら具体的なプランの作成
8 回目	プレゼンテーション及び日本政策金融公庫より基礎ビジネス講座②
9 回目	1学期の振り返り及び「キャリア甲子園」テーマ決め

2 学期～

10 回目	チーム分けとテーマ企業の決定
11・2 回目	課題に対するエビデンスの調査とプランの考案
13 回目	中間報告会
14 回目	発表に向けての準備
15 回目	準決勝大会にむけての準備及び総括

【生徒の感想】

- ・プランを作る力（軸に添わせる・論理力・目的設定・主体者意識を持つ・現実性など）がついた この力がなければ自分が死ぬほど辛い目にあうという教訓がついた。
- ・どんなものにも客観的根拠を持って考えていく能力やパワーポイントやワードなど、資料作りの能力を得ることが出来た。プレゼン能力がついた。SP の論文や社会に出てからのプレゼン、企画提案などの時に生かしたい。
- ・日常の不便なところや便利なところを見つけだす力を得られたと思うので将来、企画立案の際に案を作る元になるきっかけを見つける時に生かせると思う
- ・1年を通して、まずゴールを決めてそこまでの道筋を論理的に考えそれに沿って行く力がついたと思う。これはもちろん会社に勤めてからプランを考えるのに生かせるが、それだけでなく自分が日々成長していくのにも生かせると思う。
- ・いつまでに何をしなければならぬかを短期的なスパンだけでなく長期的なスパンで考えられるよう

になった。これは大学入試に向けて、また会社でのキャリアをどのように積んでいくかなどに役立てられると思う。

- ・企業分析をする時に STEP の視点を使ったり、SWOT 分析をしたりしたことは、今後何かを分析する際に生かせる。また、テーマ分析をすることも、課題に即したものにするために生かせる。論理立てて考えることも、今後何にでも必要だと思う。また、チームで動くことで意見が分裂することもあるけど、みんなの考えを合わせたことも意見をまとめる上で役立つと思う。

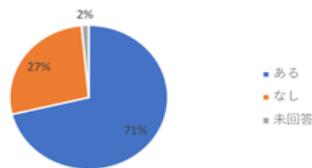
【生徒作品・成果物】

ビジネスプランプリプラン一例「ねむりブランケット～機内用ブランケット～」試作品及び調査報告



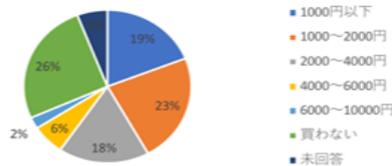
○20～30 代の女性を対象に約 200 人にアンケートを実施した。
 ※今回は本校の卒業生にもアンケートの回答・拡散をお願いしたため、10 代の方の大半は大学生だと考えられる。よって今回は 10 代の方も 20 代とみなした。

Q1. 冷えを感じたことがあるか



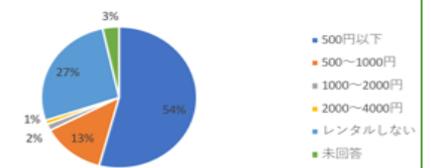
この結果から、約 70%の女性が冷えを感じ、ブランケットは実用であるとわかる。

Q2. 理想のブランケットを買う値段



販売価格は 3,000 円と設定したので、半数以上の 20～30 代の女性の理想の価格となった。体を覆うほどのサイズなので 1,000～2,000 円層の女性も購入する見込みがある。

Q3. 理想のブランケットをレンタル値段



レンタル価格は 500 円と設定したので、20～30 代の女性の 80%以上の理想の価格となった。

【講評】

コンテストに出場し、校外の機関からの講評を頂戴する機会を得られたことで生徒達の創作物への意識も発表自体も精度が向上した。企業や外部への提出を考えた時にはアイデアの斬新さと実現可能性、それを証明するデータの提示という手順をしっかりと踏む必要がある。そのことに関しては年間を通して意識させ、シナリオ・プランニングの実施に際しても意識がされているのであれば効果が認められたと言えるだろう。

社会という実態のあるようなないようなものを分析する際には、伝統的に研究の蓄積がある既存の学問領域の成果を参照することが不可欠であり、各学問分野の連動性というものも意識されたと考えている。シナリオ・プランニングで未来の予測をするにあたっては社会や人間という要素を排除することは不可能であり、しっかりとシナリオを書いてくれることを期待している。

3) Economic (経済学的分野)

【意義・ねらい】

経済と一口にいても、経済政策や企業行動、金融政策や株・為替などその対象は様々である。SPにつながる経済の知識を身につけさせるとともに、グローバルリーダーとしての資質や実際の進路選択にもつながる活動を考えた。その手段として、日本経済新聞が主催している日経ストックリーグを用いた。日経ストックリーグは大学生を中心としたポートフォリオ作成のコンテストであるが、高校生や中学生も参加し、高校生が優勝していることもある。様々な社会的な問題をテーマにし、企業活動を研究しながらポートフォリオを組むことで、金融政策や国際関係など幅広い知識の習得も含め、経済的な考え方や知識が身につけられる。

【授業の流れ】

1回目	ガイダンス、チーム作成
2回目	入賞作品の分析
3回目	為替の仕組み
4回目	テーマの決定
5～8回目	各班の活動
9回目	中間発表
10～14回目	各班の活動・レポート作成
15回目	レポート発表

ストックリーグの入賞をねらいつつ、企業研究や課題解決力を養うために、まず受賞作品の研究からはじめた。これにより、昨年チャレンジしたときに何が足らなかったか、目標をどう設定すればいいかなど具体的にやるべきことがわかった。さらに、テーマとして現代の課題をどのように選ぶのか、テーマとして意義のあるものなのかなど吟味に時間をかけた。

【生徒の感想】

去年よりオリジナル性を出そうということで、ストックリーグのテーマの中でシナリオ・プランニングを活用したレポートを作成した。シンポジウムが終わるまでメンバーが揃わないことも多く、なかなか前に進まなかった。タイトなスケジュールの中最後の最後に詰め込む形になった。10年後の教育というトピックでシナリオ・プランニングしたことで、将来に繋がる知識をたくさん身につけることが出来たと思う。また、株式投資に関しても去年のレポート作成時に比べてより理解が深まったと思う。

当初はなんとなく選んだEゼミでしたが、優秀な仲間たちとの活動、主にストックリーグを通じて、自分の役割を改めて自覚することができ、またチームワークを実感することができました。

【課題研究のテーマ】

教育問題・食の安全と食生活の変化・災害対策・医療

【企業訪問の様子】



【講評】

1年生に引きつづきストックリーグに参加したが、今年度は本格参戦という形となっている。昨年、敢闘賞を受賞したチームが在籍しているためか、例年以上に気合いが入っていた。まずは、過去のレポートを分析し、なぜ入賞したのかを各チームに考えさせた。入賞レポートの特徴を踏まえることで、自分たちが今後どのような活動をしていくべきかがわかり、またどのような内容を書くべきかもわかったようだ。テーマ設定は重要であると伝え、課題研究をする意義を時間をかけて考えさせた。テーマを決めた後は、スクリーニングや企業訪問などを行った。各段階に締め切りを設けていなかったため、チームによって進み具合が違い、授業としての発表は簡単な中間報告という形でしかできなかった。一年を通して課題を達成するためじっくりと取り組む計画を立てられたが、実際に行くとレポート作成までぎりぎりのスケジュールになった。各チーム、昨年の取り組みの継続ということで、生徒は何をすべきかをわかっており、自分たちでどんどん進めていった。レポートから経済の観点から課題をみつけ、ポートフォリオで解決しようという意図がみられた。また、分散投資など投資についての理解も深まった。レポートは内容の濃いものとなり、提出したレポートはすべて入賞を果たした。



4) Technological (科学技術的分野)

【意義・ねらい】

現在の世界が抱えるエネルギー問題について幅広い知見を身につける。そのために様々な電力問題や発電方法について学習する。中でも、化石燃料に代わるクリーンなエネルギーとして政府が導入・普及の促進を目指す再生可能エネルギーについて深く考える。これらを包括的に学習してシナリオ・プランニングに備える。

【授業の流れ】

1回目	太陽電池に関する講義
2回目	太陽電池に関するプレゼンテーションの準備①
3回目	太陽電池に関するプレゼンテーションの準備②
4回目	太陽電池に関するプレゼンテーション①
5回目	太陽電池に関するプレゼンテーション②
6回目	小論文コンテストに向けて①
7回目	小論文コンテストに向けて②
8回目	小論文コンテストに向けて③
9回目	太陽電池作成実習の事前指導①
10回目	太陽電池作成実習の事前指導②
10月6日	京都大学太陽電池作成実習
11回目	太陽電池実習まとめ
12回目	太陽電池実習レポート作成①
13回目	太陽電池実習レポート作成②
14回目	太陽電池実習レポート作成③

【生徒作品・成果物】

ソーラーパネルとは

モノ → モリヨースト → フォト

メリット
 ・ 燃料を使用しない
 ・ 稼働部位がない

デメリット
 ・ 土地が必要
 ・ 送電線がいる
 ・ 日光量により効率が異なる

Bar chart showing conversion efficiency of various solar panel types.

CIGS太陽電池のデメリット

- ・ 結晶シリコン型の太陽電池と比べるとまだ変換効率が低い

変換効率	
多結晶シリコン型	12%~16%
CIGS太陽電池	9%~14%

- ・ カドミウムが使われており廃棄の際に環境への悪影響が懸念されている
 最新の研究では18.34%まで上昇

近年、現在の職業が 2050 年には約半数がなくなると囁かれ、その原因の一因として AI の発達が頻繁にあげられる。しかしその一方で、AI の進化によって新たな職業が生み出されるということも聞く。おそらくそれはどちらも間違えていないだろう。しかし、どのような職業が無くなるのか、そして生まれるのかを考えると、ある意味当然ながら生み出される職業は私たちに、到底想像もつかない。だが、無くなってしまふ職業については、今日でも多く議論されている。例を挙げればきりが無いが、レジ店員やタクシの運転手などが挙げられる。これら AI に取って代わられる職業の共通点は、比較的作業が単純であるということがまず第一に挙げられるだろう。*

今回提案するのは、AI が AI を管理し AI がロボットを管理する、人を必要としない AI とロボットのための工場である。なぜこのような提案をするのか。それは日本が世界有数の産業大国であり、戦後材料を輸入して加工する形で日本の経済は発展してきた。そこには大量の人員費が発生し、海外へ工場を移転する企業もあるが、人員費がかからない工場ならばどうだろうか。売上高人員費比率は近年減少傾向(資料)にあるが、その背景には国内の工場を海外へ移転させ、そこで作った製品を輸入していることが挙げられるだろう。しかしそれでは、海外で製品を生産しているため国内の経済力・技術力は衰退してしまう。ならば、そもそも人員費がかからなければ、海外に移転するメリットが減少するのではないかと、そして国内の経済が後退することが無くなるのではないかと考えたからだ。*

そもそも AI にはどのような可能性があるのだろうか、それを知るためには AI を理解することから始めなければなるまい。まず AI とロボットの違いから定義したい。AI とは人と同じように発展する仕組みで、ロボットは決められた動きしかできないものである。AI には使用用途で学習の仕方が変わる。AI の学習には教師あり学習と教師なし学習がある。教師あり学習は、大量の正解データを使い正解データの特徴を読み込ませることでそれが何かを識別できるようにする学習だ。一方、教師なし学習ではデータを入力するだけで、正解データと言うものはなく、答えのない問題について、例えば未来予測や分析に使われている。その他には強化学習というものもあり、それは目的と条件を与えられ、目的達成のために試行を繰り返して学習するものだが、現在のところ扱いが難しく利用はあまりなされていない。*

私はこれらを踏まえ、また専門家である大阪大学基礎工学部 4 年 佐久間洋司さんに質問した結果、教師あり学習が今回の命題に向いていると考えた。AI が AI を管理することは可能か? という私の質問に対して、管理の意味合いをどうするのかで答えが変わってくる、例えば上位の AI からその

【京都大学実習の様子】



【生徒の感想】

- ・私はテクノロジカルの実習で京都大学化学研究所の若宮先生を訪問した。若宮先生はペロブスカイト太陽電池の研究をされている。私はこの実習を受けるまで太陽光発電や太陽電池に全く興味もなかった。登校中の電車から見える太陽光パネルをただ漠然と眺めているだけだった。でもこの実習を受けて太陽電池に関する知識が増え、少しは興味が湧くようになった。また、若宮先生が作成しているペロブスカイト太陽電池の凄さも分かった。
- ・実習を通して、太陽電池に対しての興味が深まった他、研究室の雰囲気を感じて大学より先の自分の将来を考えることができました。専門的な機械を自分の手で使い、研究の最前線を体感させてもらえてとても有意義な体験になったと思います。

【講評】

《良かった点》

- ・実際にペロブスカイト型太陽電池を作成することで、知識上の太陽電池が身近に感じられ、再生可能エネルギーについて考察するきっかけとなったのではないかと。
- ・科学的な文章を書くということをテーマにしたので、この1年間で読みやすい文章という点で成長できたのではないかと考えられる。

《反省点》

- ・実験の報告書が単なる「感想文」にならないようにするためには指導の方法を考える必要がある。
- ・太陽電池作成の事前指導におけるハードルが依然高い。(専門用語や化学の知識的な点で) 指導できる教員にかなり制約があるように感じる。

②シナリオ・プランニング(SP)

【意義・ねらい】

シナリオ・プランニング(以下 SP)の手法を学び、この SP を用いて、課題解決学習につなげていく。この活動では SP はあくまでも手段であって、SP を学ぶことを目的としていない。課題解決学習の方法は様々あるが、ビジネス手法を応用する例は少ないであろう。SP は未来のことを考え、それに対応する方法を考えるための手法である。グローバルリーダーの資質として、現状の課題解決のみならず、将来のことを見据えて物事を考え、行動できることが求められる。これらの活動を通して、課題設定力・論理的思考力・資料分析能力・批判的思考力などを養うことを目的としている。そのため、今年度はシナリオを作成する「主体者」を明確にし、シナリオに対する対応策や戦略も考えさせている。

【授業の流れ】

0回目(1年2月)	シナリオ・プランニングについて ドライビングフォースを考える
1回目	チーム決め(生徒が話し合いで決めた)
2回目	宿題(研究トピック決めの準備)の発表
3回目	研究トピック決め 課題の設定理由の作成
4回目	不確実性とインパクトの講義
5～8回目	ドライビングフォースの列挙と重要因子の特定
9回目	シナリオ作成の講義①
10回目	各班の活動
11回目	シナリオ作成の講義②
12回目	発表準備
13・14回目	発表内容のチェック
15・16回目	発表
17回目	国際シンポジウムの反省
18回目	論文作成の講義
19回目～	論文作成・中間発表会準備



SP は複数の手順を踏んで論理的にシナリオを作成していく。そのため、複数回にわたり、各段階で講義をしながら進めた。パワーポイントで講義資料を作成し、それを PDF に変換して生徒へファイルを配信した。パワーポイントにはメモ機能があるので、講義の内容はその部分に書き込んだ。そうすることで、あとから生徒が見直した時に、スライドの図だけではわからないことでも、教師が何を話していたのかがわかる。

前半は SP の講義を行い、ドライビングフォースをあげ、2軸の候補を挙げた。オーストラリア研修では、姉妹校の生徒と軸の検討を行った。後半は実際にシナリオの完成に向けて取り組んだ。

<授業のパワーポイントの一部>

シナリオプランニングの手順

- ①課題を設定する
- ②情報を収集する
- ③未来を動かす「ドライビングフォース」を列挙し、特定する
- ④インパクトと不確実性のマトリックスを作成し、シナリオの分岐点となる要因を探す
- ⑤シナリオを作成する
- ⑥シナリオに対する戦略や政策などを考える

ドライビングフォースの分類

STEP分析からSWOT分析

S = Societal	S (強み) = Strength
T = Technological	W (弱み) = Weakness
E = Economic	O (機会) = Opportunity
P = Political	T (脅威) = Threat

SWOTに分類した後、外部環境要因である「機会」「脅威」「その両方」の3つをドライビングフォース(因子)として抽出する

インパクトと不確実性の定義

インパクトが大きいとは
 これまでにない大規模な市場が誕生(機会)
 他業界の大市場を取り込む(機会)
 市場を支配する新たなルールが誕生(機会・脅威)
 既存ビジネスの前提条件が否定される(脅威)
 需要・収益が業界として消失する(脅威)

不確実性が低いとは
 起こることがほぼ確定的(スケジュールが決まっている)
 逆には起こらないことが読める(仕上りの客決める)
 タイミングがある程度読める(決まりが決まっている)

ドライビングフォース(因子)を評価するには

思いつきではいけない-根拠が必要

過去

現在

未来

過去と現在の先に未来がある
 研究対象・研究対象地域が顕著がおかっているか
 評価するための情報があるか
 統計・予測値・市場規模・人口・現在の技術水準
 技術革新の研究・開発状況など信頼できる根拠があるか

シナリオの定義

ベースシナリオがあり、BやCの出来事がおこるシナリオを考える。

IIシナリオC Bのみ起こる
 IIIシナリオA BもDも起きない
 IVシナリオD Dのみ起こる

システムダイアグラム

ドライビングフォースがどのような順番で起こるかを並べてみよう。

ベースシナリオ
 シナリオA「タイムLCO」
 IシナリオB
 IIシナリオC
 IVシナリオD

授業の中でいくつか注意した点がある。トピックを決めた後は、トピックを決めた理由を考えさせた。ここでは課題研究にあたって意義のあることなのかを吟味させ、安易な研究テーマにならないように気をつけた。重要因子の特定にあたっては、STEP分析とSWOT分析を組み合わせさせた。ドライビングフォースの評価はしっかりとした資料をもとに判断させるため、十分な時間を確保した。シナリオの作成は様々な出来事を時系列で並べた後に、文章化するように指導した。

【講評】

前年度までは、簡単なSPの練習を複数回行ってから、エネルギーをテーマにした本番のSPを行っていた。しかし今年度は練習をせず、講義をしながら最初から本番のSPを行った。理由は本番のSPに入った後、一度きめたトピックを何度も変更する例があり、その多くが情報不足であった。進めていくと、途中で軸をうまく選定できないなどで詰まり、変更するようになった。そこで、今年度は練習をせずに、手順②に情報収集をいれるなど、トピックについて十分調べるように指導した。このようにしたことで、途中でトピックを変更する班は少なくなった。しかし、軸の選定には思いのほか時間がかかり、何度も変更する班が多かった。確かに軸の選定は重要で難易度が高い。たくさんの情報を集めた結果、情報の整理や分析が難しかったようだ。STEP・SWOT分析を取り入れたが、難易度の高い手法だったので、十分活用できなかったといえる。

次に前年度との違いは「主体者」を明確にして、誰のためのSPなのかを考えさせた。SPは主体者の外部環境を予測し、それに応じた戦略を考えるものである。単にシナリオを記述するだけでは、本来のSPとはいえない。「主体者」は政府や企業、自分自身と様々に考えられる。生徒はそれぞれの立場でどのような行動をとるかを考えることで、はじめて課題解決力を養うことになる。ただし、この授業の目的はSPの習得ではないので、シナリオが本当に正しいとか、戦略や対応策が正しいというところを重要視していない。あくまで、自分たちが考えたシナリオや戦略・対応策が、資料などに基づいて考えられているかという「論理的思考力」やシナリオの状況でどのような問題があり、どのように解決するかという「問題発見能力」「課題解決力」の習得が重要である。

4つのシナリオを作成するまではチームで行い、主体者の戦略・対応策は個人論文にまとめることにした。今後は論文作成に入るが、資料を用いて、読者に自分たちの主張を理解してもらおう文章を書かないといけない。論文の書き方は、マニュアルを作成して指導した。

③ 2年 Global English (グローバル・イングリッシュ)

Many of the problems humanity is facing today can only be solved by making concerted efforts. In order to be able to bring about the necessary changes, leadership skills are indispensable. Therefore, in the second and third term of the course, students will be encouraged to have a closer look at various leadership styles, their unique features, as well as advantages and drawbacks inherent to each approach.

【Required Academic skills】

Students will be exposed to and expected to practice the following academic skills.

- Effective research skills (e.g. identifying valid resource material)
- Effective reading in relation to sourcing research content (e.g. skimming, scanning, academic article approach)
- Effective presentation skills
- Effective thinking skills
- Effective questioning skills
- Effective discussion skills
- Teamwork



【Class Format】

Classes are broken up into small groups to facilitate discussions and to foster students' organizational abilities. The aim of the classes is to provide the students with opportunities to familiarize themselves with different approaches to leadership, using authentic English resources. Furthermore, students are encouraged to draw connections between the theories presented and their own life experiences in order to understand that leadership is not something abstract that only applies to public figures leading big organizations, but also something that can be found in everyday life and on smaller scales.



【Syllabus】

In order to prime the students for this module, they first identify a person they consider a great leader. In a scaffolded follow-up exercise, they then write a short introduction that follows the classical essay structure. In doing so, they are encouraged to reflect on their opinions, and to question their beliefs in a critical manner, in order to be able to present their case in a logically sound and convincing way.

After the introductory part, students view an authentic English presentation about basic leadership styles, which functions as a primer for the following group work, where they have to analyze the styles introduced in more depth. As mentioned, the materials used in these activities are in authentic English. By tailoring the tasks to the students' level, using scaffolded exercises, students develop their confidence in working with “real” English.

This module on leadership styles concludes with the students identifying various approaches to leadership that they encounter in their daily lives. Furthermore, they are encouraged to apply the knowledge gained on this course when developing solutions to problems presented in the other STEP seminars that are part of the Global program.



3. 三年生

卒業論文制作

【意義・ねらい】

高校三年間のグローバルコースの活動の集大成として、これまで行ったシナリオ・プランニング(SP)を卒業作品集としてまとめている。これまで授業の中で行ってきた発表を受け、完成に向けて執筆に入った。注釈については脚注を採用するような形で本文と注の対応関係を重視した。また、脚注を採用したことで細かな補足を行えるようになった。

大部になることもあり、今後も見やすい紙面になるよう改善は必要だろう。

【制作の流れ】

① 国際シンポジウムでの発表を受けての反省点の洗い出し

基本的に、高校二年の秋に開催された国際シンポジウムにおいて、ポスターもしくは舞台上のパワーポイントで発表したSPの内容をブラッシュアップしたものを卒業作品とする。しかし、シンポジウムの時点で納得の出来ていない班や、致命的な論の瑕疵が見つかった班などもあり、材料を活かしながら再度一からSPを練り直すという班が多くあった。結果として作業の進捗については班によってかなりの差が出ることとなった。

② 「卒業作品集」の構成の説明。

あらかじめ論文冊子の構成については生徒に案内してあったが、書式については一部指示通りに行えていない班もあり調整に手間取った。

また、論文という形式そのものに慣れていないということもあり、昨年度の冊子、脚注を使用した論文をサンプルとして提示し、作業がなるべく円滑に進むように心がけた。

③ 班内共通部分の執筆

各班のトピックについて、中心となる議論は共通部分とした。それまでに議論を重ねてきたこともあり、話し合いながら書き進めるというよりも、担当を分配して執筆するという班が多かった。

④ 個別論述部分の執筆

概要ができあがった後は、個人が班のトピックに絡めて問題提起を行い、自由に論じることとした。多くの班が各象限に担当者を2名ずつくらい配置する形でシナリオについてさらに考察を加える形となった。

⑤ 全作品の集約

〆切を設けて、全班の共通部分と、全員の個別論述部分を集め、仮組みを行った。その際、脚注のナンバリングや出典等の記載方法についてチェックを行い、再度修正を指示した。

⑥ 英語によるサマリーの執筆

各班の共通部分を、各班の英語係が、また、各自の個別論述部分については、各人が、要約して英語のサマリーを執筆した。最終的には英語科教員およびネイティブ教員のチェックを受け、完成とした。

グローバルコース 「卒業論文（仮）」の構成

【はじめに】 A

SPとは（全体共通部分。ここについては教員側で作成する。）

【序論】（班内共通部分） A4 (40×40) 2枚程度 B

- ・トピックの紹介
- ・そのトピックを選んだ理由
- ・2軸に挙げたDFの紹介
- ・4象限の概要説明
- ・SPマトリクス模式図

【本論】

第一章（班内共通部分） A4 (40×40) 1枚程度 C

- ・トレンドの動向

第二章（班内共通部分） A4 (40×40) 1枚程度 D

- ・X軸選定の理由（インパクトが大きい理由および不確実性が大きい理由）
- ・Y軸選定の理由（インパクトが大きい理由および不確実性が大きい理由）

第三章（個別論述部分） A4 (40×40) 1-2枚程度 E

「1～4象限の詳細なシナリオはどのようなか」というのを基本的な問題提起の型とする。SPを進める過程で生じた疑問を問題提起とすることも可とするので、その場合、担当教員に確認すること。

【結論】（個別論述部分） F

「以上により、○○で△△な場合の××は□□のようなものになると考えられる。」

本論第三章が具体的なシナリオの形で述べられているのに対して、それを一般化した結論をここでまとめる。

【注及び解説 1】（班内共通部分） A4 (40×40) 2枚以上 G

【注及び解説 2】（個別論述部分） A4 (40×40) 2枚以上 H

シナリオ自体はどうしても飛躍的な内容で小説的なものになる。それを論理的なものとして提示するために、全ての論理展開に、その根拠となる情報を記載すること。

【添付資料 1】（班内共通部分） 必要に応じて I

【添付資料 2】（個別論述部分） 必要に応じて J

必要と思われるものを挙げる。網羅的に思考したことを示すためにも、IUマトリクス図は掲載すること。

※個人の卒論としては以上の形式。卒業論文集作成の際には、

A B1C1D1G1H1 E1F1H1J1 E2F2H2J2 … B2C2D2G2I2 E10F10H10J10 …… E78F78H78J78
という構成になる。



【講評】

- ・一旦完成させたあと、もう一度各班でしっかりと校正すべきであるが、受験勉強との兼ね合いで不十分なものとなっている。
- ・共通執筆部においても理解度や情報処理能力の差はみられていたが、個人部になるとその差はさらに顕著に表れた。
- ・論文に合わせた文体や注の使い方を学習できたことは大学進学後に役立つものと考えられる。
- ・しかし、SPが予測という性質を持っているため、十分に詰め切れていない場合は疑義が多く残るものになっていることも事実である。
- ・用語の不統一や定義のズレなども散見され、時間に追われながらやっていることの負の部分が見える結果となった。
- ・どのような形で冊子を構成していくのがいいか、検討が必要である。

4. 未来を考える 国際シンポジウム

「未来を考える国際シンポジウム」(11月11日(土)実施)のまとめ・成果と今後。

【目的と方法】

海外から高校生を招待してともに活動を行うことにより、グローバルリーダーとして必要な様々な能力の向上と異文化に対する理解を深める。また、国内の他校生徒との交流により互いに刺激を受けることを目的とする。

招待した海外の高校の生徒とともに、「シナリオ・プランニング」や「パネルディスカッション」を試み、積極的な議論の場とする。

また、国内の高校生にも参加いただき、本校の発表やパネルディスカッションを聞いていただくだけでなく、各校の取り組みを「ポスター」によって発表し、高校生同士の交流の場を設ける。

◎参加者

- 1) 本校グローバルコース生徒 (1・2年生)
- 2) 本校、中学3年生
- 3) 本校生徒の保護者
- 4) 海外招待校生徒・教員

St. Joseph's Institution(The Republic of Singapore)

Colegio de San Juan de Letran

(Republic of the Philippines)

Choate Rosemary Hall (United States of America)

Le Hong Phong High School(Vietnam)

Marie Curie High School(Vienam)

- 5) 国内他校生徒・教員

大阪府立三国丘高等学校、高槻中学校・高等学校、京都学園高等学校

- 6) 運営指導員、提携先関係者



【日程表】

	プログラム	場所	本校生以外の参加		
11:00	オープニング	第一体育館			
11:05	司会挨拶				
11:10	STEPゼミとは？				
11:13	高1プレゼンテーション①				
11:19	高1プレゼンテーション②				
11:25	シリオ・プランニングとは？				
11:30	高2プレゼンテーション①			海外招待生徒	
11:41	高2プレゼンテーション②				
11:52	高2プレゼンテーション③				
12:03	パネルディスカッション準備				
12:05	パネルディスカッション				
12:30	講評				運営指導委員等
12:45	午前の部終了				
	昼食			カフェテリア等	
13:45	ポスター発表開始	第二体育館	国内他校生徒 運営指導委員等 アドバイザー (本校卒業生等)		
15:15	ポスター発表終了				
	親睦会	カフェテリア	海外招待生徒 国内他校生徒		
16:30	終了、解散				



◇プレゼンテーション

1) 1年生による

STEP(Societal, Technological, Economic, Political)ゼミのうち、前期で行った Economic と Political の代表による発表である。

Economic は、生徒の定めたテーマに関する株式投資のポートフォリオの発表を行う。

Political は、「国連弁当」のメニューを提案するという形で、各国の立場に立って主張する。

なお、今回の発表のテーマ・国名は次のようになっている。

- ①Economic “ The Alternative sports ”
- ②Political “ China First ”

また、他のチームもポスター発表の形式で午後から発表が行われた。



2) 2年生による

4月以来、シナリオ・プランニング（SP）に取り組んできたが、今回は以下の3つのトピックによる3チームの発表が、代表して行われる。

- ① “ Power in Izumisano City in 20 years ”
- ② “ Osaka City’ s Transformation into a Smart City in 20 years ”
- ③ “ Workstyle in 20 years ”

3班目は海外生徒とのSPという試みになっている。また、全チームのポスター発表が午後から行われた。

【パネルディスカッション】

今回のパネルディスカッションのテーマを
 “Gender Equality and Leadership”

とした。

世界を見れば女性の社会進出は当たり前となっているが、日本に目を向けると、女性の社会進出は十分であるとは言えない。また世界においても、女性のリーダーとなると、その数は限られているというのが現状である。ジェンダーの観点から見たとき、リーダーシップをどの様に考えるべきなのか。海外の学生と意見交換を行い、問題に対する考察を深めたいと考えた。



【ポスター発表】

生徒同士の交流・意見交換の機会が案外少ないことに鑑み、積極的にこのような場を作るとともに、様々なアドバイザーからの指導・助言いただき、今後のSGH等の活動に資することが目的である。

参加者とその内容は以下の通りである。(なお、①, ②, …… , ㉗はポスターの番号)

◎国内他校のポスター等による発表

学校名	グループ数 (生徒数)	内容・テーマ
高槻高等学校	3	① AIDS と健康 ② 海外における児童労働と子どもの教育機会について ③ ファストファッション ～激安の裏側～
三国丘高等学校 (ソーシャルビジネスプラン)	3 (12)	④ SPODOG !～魔法のアプリで脱！依存～ ⑤ Happy Life of Pets ⑥ Jimmy Create ～誰でも簡単に社会貢献できるアプリ～
京都学園高等学校	5 (20)	⑦ No Poverty ⑧ Zero Hunger ⑨ Improvement of Water ⑩ Duck Global Warming ⑪ Clean Meat



◎本校のポスター発表

		題名
1 年 生	E	⑫ サザエが語る異文化摩擦
		⑬ チャリとらんとってー！
		⑭ 君のはな。～花粉症撃退～
		⑮ お母さんといっしょ ～ワークライフバランス～
		⑯ 第2のスポーツ
		⑰ Come on baby Nippon ～少子高齢化の改善～
		⑱ 気がついたら飢餓ゼロ ～投資を通じて世界貢献～
		⑲ 医療改革に伴う医療技術の向上
		STEP

		題名
P	⑳	China First
	㉑	American restaurant
	㉒	Top of The World
	㉓	絶体絶命弁当
	㉔	ずっとずっとそばにいて
	㉕	Let's change Brazil !!
	㉖	トランプ弁当
	㉗	食品ロス削減のススメ
	㉘	3兆 8100 億回のお風呂

			トピック
2 年 生	⑳	SP1	Manpower in 20 years
	㉑	SP2	Disaster Resilient City in 20 years
	㉒	SP3	Osaka City' s Transformation into a Smart City in 20 years
	㉓	SP4	Our life style in Osaka in 20 years
	㉔	SP5	Kansai Airport in 20 years
	㉕	SP6	House in Osaka ~Life begins with home~
	㉖	SP7	Power in Izumisano City in 20 years
	㉗	SP8	the Import of Petroleum in 20 years
	㉘	SP9	Workstyle in 20 years

【成果と今後の取り組み】

文化の異なる者同士の議論がうまくかみ合うのか、英語力が十分発揮できるのかと不安は大きいですが、チャレンジする機会を設けることに意義がある。また、積極的な活動の結果、様々な課題を発見することが、次の場面における大きな成果につながるものである、と考え始まったシンポジウムも3回目を迎えた。昨年に引き続き、留学生徒とのシナリオ・プランニングを企画した。準備期間は3日間の午後のみととても短かったが、海外生徒の論理構築や議論の進め方、考え方の面でかなり刺激を得たものと思われる。また、ポスター発表には他校から参加もあり、本校の生徒は積極的に他校のポスター発表を聞いていた。自分たちの活動以外にも興味があり、知識の幅を広げようとしているようにも見えた。

SGH 活動の成果発表だけでなく、グローバルな生徒同士の交流の機会を設けることにより、今後はより積極的に生徒間のコミュニケーションへの機とすることができる。このことが、SGH の目標達成への1つの基盤作りとなることが期待される。日本語で考えたものを英語にして伝達するのではなく、日本語的な視座を持ったまま英語での思考も身につけることで、多様な切り口を持つことができるはずである。



5. 3月 国内外のフィールドワーク

昨年3月に実施されたフィールドワークの概略と研究課題・交流内容

【概略】

No.	行先	日程	内容
1	国内文系コー (筑波大・ google・アクセ ンチュア)	3/15 (木)	新大阪出発→東京着 Google 東京本社訪問 / 東京証券取引所訪問 講演 (本校卒業生の弁護士による)
		～	筑波大学訪問 (終日)
		3/18 (日)	アクセンチュア訪問 (終日)
			東京都内 社会見学 東京出発→新大阪着
2	国内理系コース (産総研・ 東工大)	3/14 (水)	新大阪出発→新横浜着 理化学研究所横キャンパス訪問
		～	東京工業大学訪問 (終日) 講演 (本校卒業生の弁護士による)
		3/17 (土)	産業技術総合研究所(AIST)訪問 (終日) 講演・作成実習・ワークショップ
			東京都内 社会見学 東京出発→新大阪着



3	マレーシア (ジョホールバル) シンガポール	3/16 (金)	チャンギ国際空港着→マレーシア (ジョホールバル) へ陸路にて移動 マレーシア工科大学 大学生・大学院生と協働でのワークショップ活動 テーマ別のプレゼン・グループ別ディスカッション
		～	マレーシア工科大学 レクチャー、ディスカッションのまとめとプレゼン マレーの村体験 →シンガポールへ陸路にて移動 レクチャー (シンガポールの歴史と発展)・
		3/21 (水)	現地大学生とグループ別のフィールドワーク 理化学研究所訪問・講演等
			St. Joseph's Institution (シンガポール) 高校生と協働でのワークショップ活動 テーマ別のプレゼンテーション グループ別ディスカッション、まとめとプレゼン St. Joseph の生徒とツアー (Gardens by the Bay) チャンギ国際空港発→

No.	行先	日程	内容
4	フィリピン (マニラ)	3/14 (水) ～ 3/19 (月)	→ マニラ国際空港着
			Colegio de San Juan de Letran 高校生と協働でのワークショップ活動 キャンパスツアー、レクチャー聴講 グループ別ディスカッション (テーマごとにグループは変わる) ディスカッションの内容についてのプレゼンテーション
			Letran の学生とグループ別フィールドワーク (マニラ市内)
			市内観光 スモーキーマウンテン見学、G K財団訪問 マニラ国際空港発→
5	ベトナム (ホーチミン)	3/14 (水) ～ 3/19 (月)	関空発→ホーチミン国際空港着
			Le Hong Phong High School 訪問 (終日)
			現地企業訪問 (終日)
			Marie Curie High School 訪問 (終日) Marie Curie の学生とグループ別フィールドワーク (ホーチミン市内)
			A A Bベトナム訪問 (終日)
			現地企業訪問 クチトンネル訪問 ホーチミン空港発→関空着



【研究課題・交流内容】

行先	連携先	内容
1 国内文系チーム (筑波大・アクセシビリティ)	Google	GAF A の一角である Google の東京本社を訪問し、情報科学に関する講義、グローバル企業における人材活用の方法に関する講義、質疑応答を実施。
	東京証券取引所	インターネットを利用した会社研究。 味の素について調査・分析を事前に行い、プレゼン資料を用意。東証にてプレゼンおよび質疑応答。専門家の意見を踏まえてディスカッション。
	筑波大学 人文社会系 木田剛研究室	筑波大学は木田剛准教授らによって模擬国連を開講した結果、全米模擬国連大会でベストポジションペーパー賞や特別賞を多数受賞した。その木田剛准教授と留学生による指導のもと、「Sustainable food (持続可能な食糧)」をアジェンダ (議題) とした模擬国連を実施。表現力・交渉力を涵養することを目的とする。
	アクセシビリティ	ケーススタディを用いた、ビジネス課題に対するグループディスカッション及びプレゼンを実施。デザインシンキングという思考法を用いて、味の素における SDGs の課題解決を行うことをテーマとした。

行先	連携先	内容	
2	国内理系チーム (産総研・東工大)	理化学研究所横浜キャンパス 統合生命医科学研究センター ヒト疾患モデル研究グループ	免疫システムの研究を通じて白血病の理解と克服を目指している石川文彦先生の研究室を訪問。 講演、統合医科学研究センターおよびNMR施設の見学
	東京工業大学大学院 生命工学研究科	訪問先の Takahashi 先生はフランスのナント大学 (Université de Nantes) で教授職を定年退官後、東京工業大で留学生向け生命科学の授業を英語で行っている。 DNAの発見とDNA組換えの役割についての講演を聞いた後、FRETを用いたDNA結合の実験を見学	
	産業技術総合研究所 つくばセンター	午前午後の2班に分かれて、交代で2つのプログラム「計量標準と国際標準」「エネルギー材料のナノ観察」を実施。 生徒発表と、研究者を交えての改善のためのディスカッション	

3	マレーシア・シンガポール	Universiti Teknologi Malaysia	<p>Presentations by UTM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tourism in Malaysia 2. Traditional and modern culture of Malaysia 3. City planning in Malaysia 4. Environmental problems in Malaysia <p>Presentation by SN students</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ School introduction 1. Tourism in Japan 2. Traditional and modern culture of Japan 3. Environmental problems in Japan 4. City planning in Japan <p>Discussion in 4 groups based on the following topics</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. How to attract tourists more to Malaysia and Japan? 2. How to adjust our own traditional culture to modern society? 3. How to reduce CO2 or air pollution? 4. What we need for a better living environment? <p>Summary Presentation by all groups.</p>
	St. Joseph's Institution	<p>School introduction by SN student</p> <p>Presentation about</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tourism in Japan 2. Traditional and Modern Culture of Japan 3. Energy Problems in Japan 4. City Planning in Japan <p>by SN students</p> <p>Discussion in 4 groups based on the following topics</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. How can we attract more tourists to Singapore? 2. How can we adjust our traditional cultures to modern society? 3. How do we solve energy problem in Singapore? 4. How to create a better living environment? (with regards to city planning)(urbanism and mental health) <p>Summary Presentation</p>	



行先	連携先	内容
4	フィリピン (マニラ)	<p>1. Campus Tour Guided by Letran students</p> <p>2. Experience Japanese culture Tea Ceremony/ Calligraphy/Origami/J-Pop</p> <hr/> <p>3. Experience Philippine culture Folk dance</p> <p>4. Lecture by a teacher from Letran, discussion and presentation “Culture and History” After listening to the lecture, the students discuss about each culture.</p> <p>4. Lecture by a teacher from Seifu Nankai, discussion and presentation “About Ukiyo-e and Cultural fusion”</p> <p>5. Create a SNS apps plan for both Filipino and Japanese teenagers.</p>
	GK財団	<p>リノベーション完了のセレモニー 活動内容のレクチャー、GK村の子供達との交流。 GK村 (バセコ地区) の見学</p>

5	ベトナム (ホーチミン)	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction of LHP & SN • Introduction about Ho Chi Minh City & Osaka Prefecture • Presentations by SN students about the ideas of how to increase the number of tourists from Vietnam to Japan • Discussion about the future public transportation in Ho Chi Minh City, “Transition from Motorbike to Subway” • Presentation by each group
	Marie Curie High School	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction of MC & SN • Discussion (Divided into 3 groups) Making a plan to let Vietnamese people know attractive points of Japan and increase the number of Vietnamese tourists to Japan. • Presentation by each group
	AAB Vietnam	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction of AAB by the president • Lecture by a staff member from AAB “How to Create an Event Plan” • Presentation Making a plan to let Vietnamese people know attractive points of Japan and increase the number of Vietnamese tourists to Japan.



第3章

成果・評価・ 展望

1. 成果
 2. 評価
 3. 展望
-

1. 成果

1. カリキュラムの開発と実施

①1年生	参照ページ
・STEP ゼミ (基礎) Political (政治学的分野) の実施	16,17
・STEP ゼミ (基礎) Technological (科学技術的分野) の実施	18,19
・STEP ゼミ (基礎) Economic (経済的分野) の実施	20,21
・STEP ゼミ (基礎) Societal (社会学的分野) の実施	22,23
・Global English (グローバル・イングリッシュ) の実施	24,25
・国際シンポジウムにおける、プレゼン発表・ポスター発表(E と P)	45,47,70
・中間発表会における、企画運営・プレゼン発表・ポスター発表(S,T と GE)	71,72,87

②2年生	参照ページ
・STEP ゼミ Political (政治学的分野) の実施	30,31
・STEP ゼミ Societal (社会学的分野) の実施	32,33
・STEP ゼミ Economic (経済的分野) の実施	34,35
・STEP ゼミ Technological (科学技術的分野) の実施	36,37
・SP (シナリオ・プランニング) の実施	38,39
・Global English (グローバル・イングリッシュ) の実施	40,41
・国際シンポジウムにおける、企画運営・SP プレゼン発表・SP ポスター発表 英語によるパネルディスカッション	46,47 74,75,87
・中間発表会における、企画運営・プレゼン発表・ポスター発表(SP)	76,87

③3年生	参照ページ
・SP (シナリオ・プランニング) の実施	42,43

2. 教材の開発	参照ページ
・各 STEP ゼミ	
・段階的 SP の手順、生徒へ参考 SP の提示	42,43
・卒業論文、英語による論文のアブストラクトの作成	77

3. その他の活動	参照ページ
・タブレット端末の全校生徒への導入による、情報活用処理能力の向上	
・春期の国内外フィールドワーク	80-82,48-51
・産官学グローバルネットワークの構築 (海外 4 か国 5 校、国内 2 校の高校生)	46

4. 成果等の発信	参照ページ
・未来を考える国際シンポジウム (4 カ国 5 校海外生徒、2 校の国内生徒)、中間発表会 資料冊子・卒業論文選の作成だけでなく、DVD の作成・送付も	44-47,70 73-75,83-87
・ホームページ (行事実施毎に更新、発表会・報告書等資料の発信、英語版の作成)	

平成30年度（指定4年次）の主な実績 <①, ②, ③は学年を表す>

月	日	曜日	特別講演会	グローバル・ユーク	1年生					2年生	内容・連携先	
					P	E	S	T	GE	STEP		
4							○				オリエンテーション(G-Mission)、5回	
4	24	火	①								思考技法	
5	22	火	①				○					
5	29	火	①		○							
6	22	金	①				○					
7	20	金	①			○						
7	12	木		①			○					
7	24	火		①							アイデアとコンセプト	
8	1	水		①			○					
8	23	木							○		第10回観光甲子園 審査員奨励賞	
10	10	水							○		第6回高校生ビジネス・グランプリ	
10	19	金		①	○							
10	22	月		①							グローバルリーダー像	
11	10	土	未来を考える 国際シンポジウム									4カ国5校の外国人生徒（10名） 国内3校生徒（名） 生徒プレゼンテーション パネルディスカッション ポスター発表
11	17 18	土 日							○		第12回全日本高校模擬国連大会	
1	10	木							○		第19回日経STOCKリーグ 入選6チーム	
1	18	金							○		第60回大阪府統計グラフコンクール 特選	
2	21	木	中間発表会									国内1校（名） 生徒プレゼンテーション ポスター発表
3	14~ 17			○	理化学研究所・東京工業大学・産業技術総合研究所（AIST）							
3	15~ 18			○	Google・東京証券取引所・筑波大学・アクセントチュア							
3	14~ 19			○	Colegio de San Juan de Letran (フィリピン)							
3	14~ 19			○	Le Hong Phong High School, Marie Curie High School (ベトナム)							
3	16~ 21			○	マレーシア工科大学 St. Joseph's Institution (シンガポール)							
3	23	土							○		SGH 甲子園	

2. 評価

1. カリキュラムの開発と実施

①1年生

STEP 基礎、GE（グローバル・イングリッシュ）、講演会・特別授業、フィールドワークの活動は、4年目を迎え内容・方法の改善が進み、安定的な実施が行われた。その結果、2年生におけるSP（シナリオ・プランニング）実施のための効果的なカリキュラム開発が行われた。

②2年生

1年生段階における活動、STEP ゼミを踏まえ、「エネルギー」をテーマとするSPを実施した。それを11月の国際シンポジウムで、更に改訂したものを2月の中間発表会で発表した。

③3年生

班ごとにまとめたSPを論文として仕上げるとともに、個人執筆部分にも各自が取り組んだ。また、論文の要約をフォームに従って英文の要約（アブストラクト）として取りまとめた。これらも含めて「卒業論文集」として発刊するとともに、その「選集」を発刊した。

以上、概ね所記の目的を達成している。

2. 教材の開発

SPにつながるSTEP ゼミ、講演会・特別授業、GEの内容がほぼ確立した。高校生が行うにふさわしいSP教材の開発とそのマニュアル化に取りかかり、「卒業論文選」として刊行した。

3. 成果等の発信

発表会・ホームページ（英文を含む）等を通じてカリキュラム内容や開発した教材・成果物の発信は、引き続き行われている。

4. 生徒の意識

グローバル（GL）コース生の海外への関心は高く、留学などの実際の行動にもつながっている。また、様々な能力が伸張したと感じる生徒の割合も、一般コースの生徒に比べ顕著に高い。しかし、卒業時に直接海外に進学するよりは、大学時の留学・海外研修レベルに意識がとどまっている傾向が強い。なお、高校3年生に対する調査ではGLコースの教育に満足を感じている生徒は86%であった。

【アンケート結果】「大いにある」「ある」と答えた生徒の割合

①発表・議論などにおいて、英語を活用する力	GL生 60%	一般生 24%
②情報収集やプレゼンテーションなど、ICTを活用する力	GL生 80%	一般生 24%
③グループ活動での自発的な行動をとる姿勢	GL生 67%	一般生 45%
④自らの考えや論拠を整理して議論し、質問に答える力	GL生 76%	一般生 47%
⑤世界の色々な問題について興味を持ち、グローバルな視点で考える力	GL生 80%	一般生 30%
⑥グループの中でコミュニケーションを図り、目的のために協働する力	GL生 80%	一般生 45%

5. 生徒の成長

未来を考える国際シンポジウムを当初の予定より1年前倒しで実施し、SPのプレゼンやパネルディスカッションを英語で行った。この行事の生徒に与える影響は大きく、生徒の意欲的な活動の成果は勉学面でも顕著に表れている。他のコースの生徒に比べ、進学成績の面でもよい結果を残している。

6. グローバル以外の生徒への波及、校内体制

海外研修への参加者数、外部コンテストや発表会、トビタテ！留学JAPANへの応募者数・合格者数は、グローバルコース以外の生徒でも増加している。（2018年度は全校で11名合格）また、4技能の総合的な英語力の面でもその伸びは顕著である。

一方、中学校では「ポスター発表」が行われ、各学年の発達段階に応じた工夫により、様々な発表が行われた。ここには、GL生の活動による刺激の効果が顕著に表れている。

なお、SPを通じてのネットワークの構築は、その基礎としての交流拡大段階にとどまっている。

7. 評価とその方法

本プログラムに関する定量的・継続的な評価の方法・分析については、十分であるとは言い難い状況のままである。

スーパー グローバル ハイスクール 目標設定シートより

上段	SGH 対象生徒
下段	SGH 対象生徒以外

1. 本構想において実現する成果目標の設定 (アウトカム)

年度	25	26	27	28	29	30	31	目標値
a	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(人)	—	—	9	22	19	16	160
		52	48	80	43	23	38	80
b	自主的に留学又は海外研修に行く生徒数(人)	—	—	9	29	20	11	120
		19	17	30	31	25	22	40
c	将来留学したり、仕事で国際的に活躍したいと考える生徒の割合(%)	—	—	72	70	59	60	100
			48	50	54	43	43	20
d	公的機関から表彰された生徒数、又はグローバルな社会又はビジネス課題に関する公益性の高い国内外の大会における入賞者数(人)	—	—	2	6	7	41	40
		7	5	21	8	5	5	10
e	卒業時における生徒の4技能の総合的な英語力としてCEFRのB1~B2レベルの生徒の割合(%)	—	—	15	27	27	41	100
		6	6	8	13	21	39	20
f	将来起業したいと思っている生徒数(人)	—	—	6	9	8	13	40
			29	40	21	13	13	20

1' 指定4年目以降に検証する成果目標

年度	25	26	27	28	29	30	31	目標値
a	国際化に重点を置く大学へ進学する生徒の割合(%)	—	—	—	—	—	24	60
		—	—	—	—	—	17	40
b	海外大学へ進学する生徒の人数(人)	—	—	—	—	—	1	10
		—	—	—	—	—	0	5
c	SGHでの課題研究が大学の専攻分野の選択に影響を与えた生徒の割合(%)	—	—	—	—	—	76	80
		—	—	—	—	—	—	—
d	大学在学中に留学又は海外研修に行く卒業生の数(人)	—	—	—	—	—	2	80
		—	—	—	—	—	—	50

2. グローバル・リーダーを育成する高校としての活動指標 (アウトプット)

年度	25	26	27	28	29	30	31	目標値
a	課題研究に関する国外の研修参加者数(人)	2	2	45	51	46	53	80
b	課題研究に関する国内の研修参加者数(人)	19	19	78	105	138	131	160
c	課題研究に関する連携を行う海外大学・高校等の数	0	0	5	7	7	7	10
d	課題研究に関して大学教員及び学生等の外部人材が参画した延べ回数(人数×回数)	0	0	22	66	40	43	150
e	課題研究に関して企業又は国際機関等の外部人材が参画した延べ回数(人数×回数)	0	0	11	33	50	64	50
f	グローバルな社会又はビジネス課題に関する公益性の高い国内外の大会における参加者数(人)	6	9	0	11	16	86	60
g	帰国・外国人生徒の受入れ者数(留学生も含む。)	8	3	3	4	7	9	30
h	先進校としての研究発表回数	0	0	3	3	5	5	10
i	外国語によるホームページの整備状況	×	×	×	○	○	○	○
j	産官学グローバルネットワークの構築	0	0	0	7	7	9	50

3. 展望

1. SP、STEPゼミ、GE

これまで4年間の実績を踏まえ、来年度は大きくカリキュラムを変更する予定である。つまり、高校1年次の早い段階でSTEP基礎を終え、STEPゼミに移行する。これによりSTEPゼミの活動時間を確保し、各分野の知識や理解を深めていきたいと考えている。さらには、高校1年次の後半で、SPを前倒しで行う予定である。SPはビジネスの手法であるだけに、非常に難しいものである。高校生にでもできるように簡略化を行い、できるだけ無理なくSPの活動に取り組めるように工夫を凝らしてきたが、それでもやはり、苦勞する生徒も多数見受けられる。そのような中、SPを早く始めることで、SPの演習を少しでも多く行い、SPに対する理解を深めるとともに、その手法や考え方に慣れることができると思われるからである。

来年度はSGHの指定を受けて、5年目となり最終年度となる。これまでの反省を生かし、さらに充実した教育手法を開発していくために、上記の変更を行うこととする。

また、本年度はSTEPゼミの各分野とGEの連携を上手く取りながら授業を行ったが、これをさらに進化させ、それぞれの活動が有機的に結びつき、相乗効果が上がるように工夫を凝らしていく。

2. 今後の課題

- ・成果の普及をいかに行うか。
- ・SPの指導法のさらなる充実をいかに行うか。
- ・SPの指導者の育成をいかに行うか。
- ・内容の論理性の充実・効率的な議論の構築をどのように行うか。
- ・生徒の知識や情報収集能力の差を集団的指導の中、どう解消するか。
- ・中高一貫教育の特性をいかに有効利用するか。

3. 課題克服のため

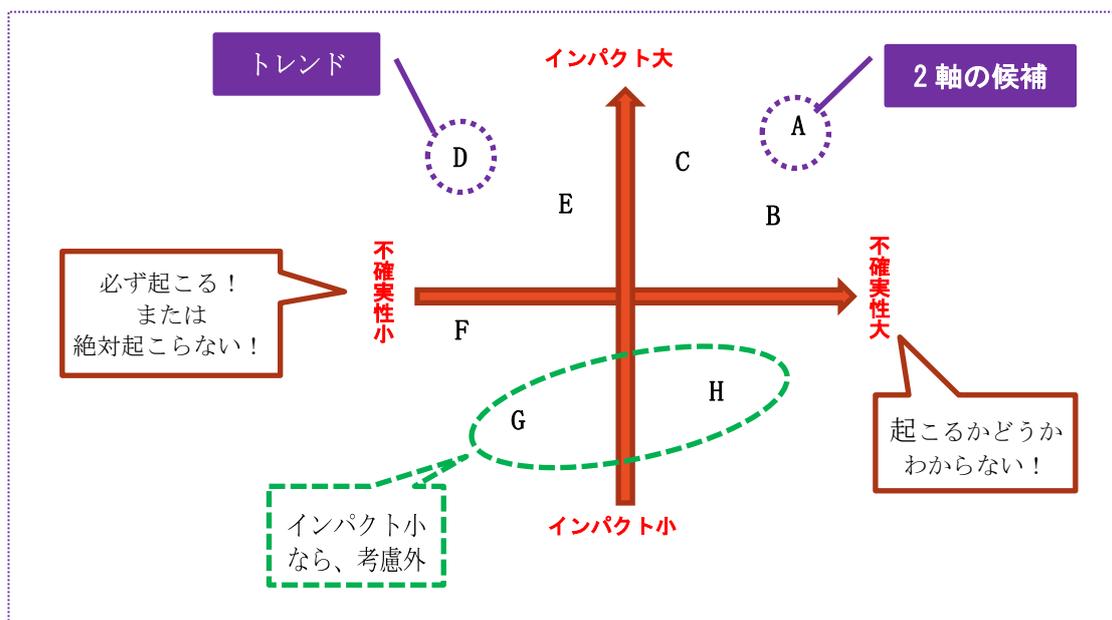
- ・教員の研修・指導力向上への取り組みをさらに充実させる。
具体的な研修計画と目標の設定と計画の実践。
- ・中学校でポスター発表を行っているが、この取り組みを新SGH活動につなげていくことを計画している。
- ・新SGHプロジェクト準備チームを立ち上げた。この中で、新しい活動の在り方、効果的な活動の行い方を検討、検証していく。
- ・新たな連携先とも協力し、SPの活動を他校、他団体に広める活動を行う。

5. 広報活動の充実と産官学グローバルネットワークの構築

- ・「未来を考える国際シンポジウム」を今年も実施したが、その効果は非常に大きい。その成功を踏まえて次年度は交流する高校の更なる拡大とともに、大学・企業・自治体などにも協働SPを積極的に広報・提案する。
- ・SGH活動の内容のさらなる充実を図り、SPを媒介とした産官学グローバルネットワーク構想の実現に向け、国内の自治体や企業・海外の企業や組織との連携を深める。

6. 評価

- 外部の専門家にも参加していただいた新しい組織を設立して、評価の内容や方法について具体的な取り組みを行う。
- 評価の方法・内容・時期を定め、計画的で客観的な評価を実施する。



第4章

資料編

1. 構想書の概要・概念図・SP概念図
 2. STEPゼミ：一年生・二年生
 3. SPとパネルディスカッション
 4. 卒業論文集
 5. Field Work（フィールドワーク）
 6. 「国際シンポジウム資料」抜粋
 7. ポスター発表
-

1. 構想調書の概要・概念図

平成27年度スーパーグローバルハイスクール構想調書の概要

指定期間	ふりがな	せいふうなんかいこうとうがっこう				②所在都道府県	大阪府
27～31	①学校名	清風南海高等学校					
③対象 学科名	④対象とする生徒数					⑤学校全体の規模	
普通科	1年	2年	3年	4年	計	中学校 816人 (1年:295 2年:269 3年:252)	
	313	331	384		1028	高等学校(普通科) 1028人	
⑥研究開発 構想名	「エネルギーの観点から世界の改革を図る —未来を創造する産官学グローバルネットワーク構想—」						
⑦研究開発 の概要	新規にグローバルコースを設置し、以下の取り組みを行う。 I、「シナリオ・プランニング」を用いた未来予測を、国内外の産官学と協働して行う。 II、Iに必要な専門的視座を得るため、「PESTゼミ」を開講する。 III、Iの協働演習を円滑に進め、効果的に発表するために「GE」を実施する。						
⑧ 研究開発の内容等	⑧ -1 全体	<p>(1) 目的・目標</p> <p>【目的】 グローバル・リーダーを「地球規模の視野を持って世界のあり得べき未来図を描き、社会をより良い方向に導いていく人材」と定義し、その育成のために、「未来を読み解く力」と、「世界に発信する力」を身につけるための教育システムを開発する。</p> <p>【目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネス手法「シナリオ・プランニング(以下SP)」を学習教材として体系化する。 ・国内外の産官学と、SPの協働演習を通じて交流し、その手法を普及する。現在11の協力団体を指定期間中に50に増やす。 ・海外との交流機会を増やし、4技能全てを高めるための英語教育を行うことで、TOEFL iBT100点以上取得者を60名以上輩出する。 ・課題研究に必要な情報処理を円滑に行うために、情報技術の実践的な国家資格「ITパスポート」を全員が受験し、合格する。 <p>(2) 現状の分析と研究開発の仮説</p> <p>日本の伝統的な価値観を重んじる教育を行ってきた本校は、高い進学実績を誇り、優秀な人材を輩出してきた。その反面、生じてきた課題として、保守的なキャリア志向、英語学習における「話す」能力の未成熟、主体性の不足、情報技術の未習得等が挙げられる。SPを用いた未来予測を高度なレベルで行い、その研究成果を効果的に発表するための力を身につけることで、これらの課題を克服できるという仮説を立てる。</p> <p>(3) 成果の普及</p> <p>年に2回中間発表会を行い、高校3年次には市のホールを用いて研究発表を行う。各プログラムに関する感想を毎回生徒から集め、編集して開示する。英語版のHPも作成する。協働演習を通じてSPを教材として普及し、共に未来を考えるネットワークを構築する。</p>					
		⑧ -2 課題研究	<p>(1) 課題研究内容</p> <p>テーマ:「シナリオ・プランニングを用いて未来のエネルギー事情を考える」</p> <p>大手エネルギー会社ロイヤル・ダッチ・シェル社が用いたことで有名なシナリオ・プランニングの手法を取り入れた未来予測を、昭和シェル石油(株)の専門家による監修を受けて高校生向けに教材化し、実施する。これは複数の「起こりうる未来のシナリオ」を論理的に創り上げ、未来に備えようという方法論であり、多様な未来の可能性を考えることで、リスクを回避し、より望ましい未来への道筋を模索しようというものである。シナリオを作るプロセスの中で、視野を広げ、多様な「未来を動かす原動力」となる要素を探し出し、</p>				

	<p>それらの重要性や因果関係を考察し、主体的に未来を創り出す力を育成する。高校生の獲得し得る知識には限界があるため、生徒が課題研究として設定する未来予測のテーマを『エネルギー』に絞り、関連する情報を提供していく。</p> <p>SPを実施するためには教科教育の枠を超えた知識や分析力が必要となる。Political、Economic、Societal、Technologicalの4つのゼミを開講して専門的な視座を獲得する。生徒は1年次に全てのゼミの基礎講座を受講し、2年次にはいずれかのゼミを選択する。SPはこの4つのゼミから数名ずつを集めた10数人の班を一つの単位として実施する。</p> <p>高校3年次には、課題研究の集大成としての研究発表大会を、国内外の協力団体を招いて、生徒主体で実施する。</p> <p>(2) 実施方法・検証評価</p> <p>【実施方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 週2時間の総合学習の時間を用い、各学年で以下のように実施する。 <ul style="list-style-type: none"> 高校1年次：『PESTゼミ（基礎）』『GE』『PIT』 高校2年次：『SP』『PESTゼミ』『GE』 高校3年次：『SP』『GE』 外部の専門機関（大学、企業、地方公共団体等）や高校と連携し、研究開発内容について監修を求め、協働SP演習を行う。 <p>【検証評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 各時間における自他の感想や評価を生徒から集めてポートフォリオ化し、検証する。 定期的にポートフォリオをもとにレポートを作成させ、検証する。 中間発表会、研究発表大会に各協力団体を招き、評価を求める。 定期的な生徒、保護者、職員に対するアンケートを実施する。 <p>(3) 必要となる教育課程の特例等</p> <p>特になし</p>
⑧ -3 上 記 以 外	<p>(1) 課題研究以外の研究開発の内容・実施方法・検証評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 発表をより広範囲に効果的に行い、また、国外の協力校とも協働してSPを行うために、『GE (Global English)』の授業を行い、英語の4技能を育成する。 研究に要する膨大な情報処理を円滑に行うため、『PIT (Practical Information Technology)』の授業を行い、ビジネスレベルの情報処理技術を身につける。 「校内自由研究グランプリ」を実施し、個人単位での研究と発表を行う。 国語・英語・情報の授業内容を課題研究に則して改革する。 <p>(2) 課題研究の実施以外で必要となる教育課程の特例等</p> <p>特になし</p> <p>(3) グローバル・リーダー育成に関する環境整備、教育課程課外の取組内容・実施方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 海外連携先の拡充と、そのための専門担当部署の設置。 ICT環境の充実として、各HRクラスへの電子黒板とPCの設置。 映像研究部の新設。 国内修学旅行を、海外への研修旅行に変更。
⑨その他 特記事項	<p>本校は、上記の構想を実施するため、平成27年度よりグローバルコースを新設する。平成27年3月に、新規連携先であるマレーシア工科大学へ研修旅行を行う等、既にそのための取組みを開始している。</p>

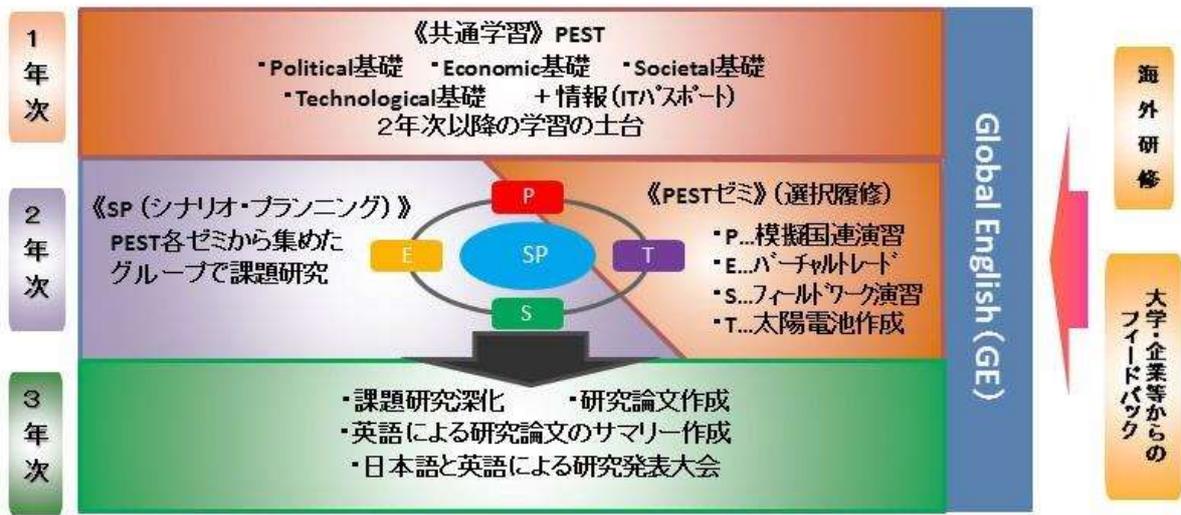
概念図

Seifunankai Gakuen

清風南海学園 SGH(スーパー・グローバル・ハイスクール)

エネルギーの観点から世界の改革を図る！
 -Scenario Planning(シナリオ・プランニング)による-
 未来を創造する産官学グローバルネットワーク構築

- | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 中学校
・主体的な学習習慣
・論理的に考える力
・聞く力 ・話す力 | リーダーとしての素養の獲得
・確かな学力 ・自利利他の精神
・日本文化に裏付けられたアイデンティティ |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|



- | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 「未来を読み解く力」
課題発見能力
情報収集・処理能力
幅広い視野と深い洞察力 | 「世界に発信する力」
コミュニケーション能力 プレゼンテーション能力
日本語と英語でロジックとレトリックの両方を駆使した会話ができる能力 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

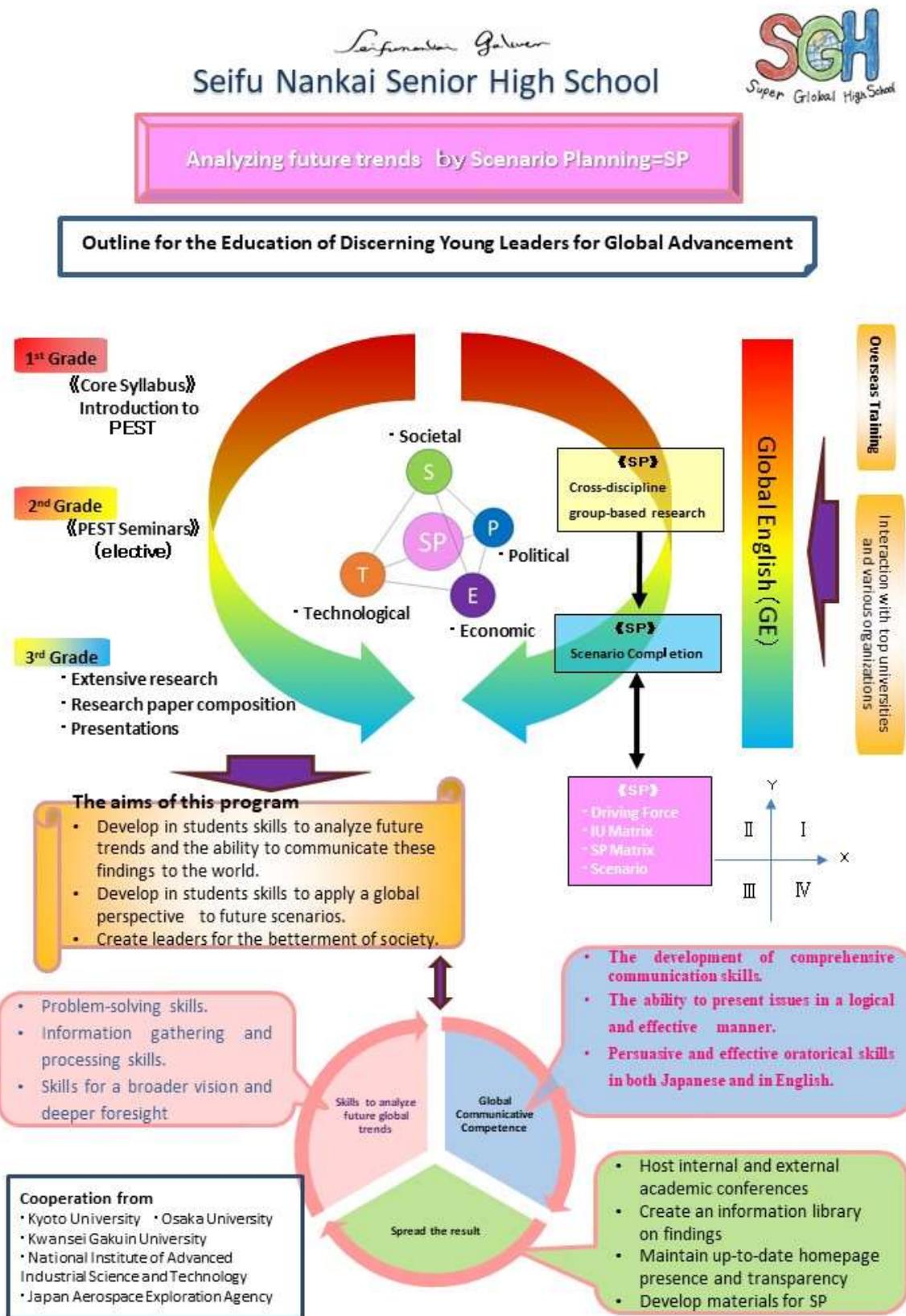
- 連携・協力・支援
- ・姉妹校 Brisbane Grammar School
 - ・京都大学、大阪大学、関西学院大学
 - ・産業技術総合研究所、JAXA など

目指すグローバルリーダー像
 「未来を読み解く力」と「世界に発信する力」を兼ね備えた、地球規模の視野を持って世界のあり得べき未来図を描く、社会をより良い方向に導いていく者。



- 成果の普及**
- ・研究会の実施
 - ・成果をHPで公開
 - ・成果報告書の開示
 - ・シンポジウムの開催
 - ・研究内容のテキスト化
 - ・他のSGH研究校との交流
 - ・SP教材の開発

SP 概念図 (英語版)



2年STEPゼミ Economic (経済的分野)

【生徒作品・成果物】日経ストックリーグ

『Education in Japan ~Investment for the future~』 日経ストックリーグ入賞

＜レポートの要旨＞

教育とは、知識や技能を提供し、社会で求められる人材を育てるためのものでもある。そして社会を構築するのはその教育を受けた人々であるため、教育は今後の国家の将来を大きく左右する、重要な存在であると言える。

また、近年グローバル化やIT化・高齢化が急速に進行しているように、これからも世界は変化していくに違いない。その変化に対応していくためには、未来の社会のあり方・課題・そこにおいて求められる人材を把握した上で、社会が要請する教育を考えていくことが不可欠となる。そこで我々Gleamersは、まず私たちならではの視点でシナリオプランニングという手法を用いて未来の日本社会を予想し、それぞれの社会で行われるべき教育を考えた。そして、それを実現するべく企業を選定し、レポートを作成した。

＜投資テーマ決定の背景＞

教育は、1人の人間にとって、人間形成の基礎から始まり、個人が社会にうまく参画するために必要な知識や技能を提供するなど、生涯を通して必要不可欠であり、社会の継続を支えるためにも重要な役割を果たしている。幸運にも日本という恵まれた国に生まれ、恵まれた環境の中で教育を受けることができている私たちであるが、果たして今自分たちが受けている教育が未来の社会に見合うのだろうかという疑問を持った。

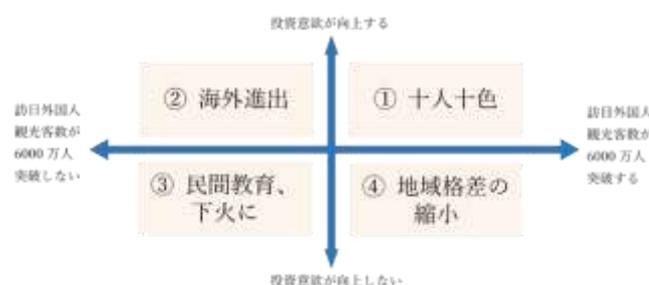
ところで近年、情報教育やグローバル教育などが話題となっている。刻一刻と変わっていく社会において、人々は子供たちに対する従来通りの教育方法に不安を感じているのであろう。これにより今後、日本国内において教育が大きく変わっていくと予想される。

また、資本主義社会において所得水準が高い家庭ほど、教育を受けるチャンスがますます増えるが、逆に所得が少ない人はチャンスが少ない。このことは国家レベルでも同じことが言え、経済発展のレベルの相違が直接に教育支出の経費額に影響するように、教育は経済と密接に関わっており、教育の発展は国の発展にもつながることから、教育をテーマとした。今回は教育の中でも、我々もその中に含まれる、小、中、高校生への教育について考えることにする。

絶えず変化を繰り返す日本社会の将来を予測することはきわめて難しい。そこで私たちは、後に述べるシナリオプランニングという手法を用いて4つの社会像を想定し、その中で必要とされる教育に関する製品及びサービスをつくる企業に投資する。

＜ポートフォリオと投資家へのアピール＞

シナリオプランニングは起こりうる多様な未来の可能性を考えることで、リスクを回避し、より望ましい未来への道筋を模索するための思考メソッドである。10年というスパンで投資をするとした時、不確実性と社会に対する衝撃度が高い2つの因子によって分析した4つの象限における、それぞれの未来の社会に合わせた教育を支える企業に投資をする事で、大きな損害を受けるリスクを減らし、利益を得る確率を高めることができる。したがって、私たちはこの手法を用い、投資家にとってのローリスク・ハイリターンを最大限目指したポートフォリオを作成した。



象限	証券コード	業種	企業名	構成比	購入金額
1	4714	サービス業	リソー教育	6.25%	¥312,500
1	6702	電気機器	富士通	10.25%	¥512,500
1	7952	その他製品	ニチイ学館	10.00%	¥500,000
1	9792	サービス業	河合楽器製作所	7.50%	¥375,000
2	5803	非鉄金属	フジクラ	3.78%	¥188,881
2	6052	電気機器	東芝	5.03%	¥251,748
2	7936	その他製品	アシックス	4.41%	¥220,280
2	8053	卸売業	住友商事	4.78%	¥239,161
3	1973	情報・通信業	NECネットエスアイ	5.26%	¥262,704
3	3839	情報・通信業	ODKソリューションズ	3.28%	¥164,234
3	6753	電気機器	シャープ	5.12%	¥256,204
3	7752	電気機器	リコー	4.34%	¥216,788
4	3933	情報・通信業	チエル	3.78%	¥188,889
4	6724	電気機器	セイコーエプソン	10.22%	¥355,556
4	7911	その他製品	凸版印刷	7.11%	¥511,111
4	9437	情報・通信業	NTTドコモ	8.89%	¥444,444

(2) 他の株価指数との比較と相関関係

先ほど計算した(第4章(6)(一)P15)リターン・リスク・変動係数を他の株価指数と比較する。

	ポートフォリオ	日経平均株価	東証JQS	マザーズ	東証第1部	TOPIX
リターン	3.19%	3.07%	3.35%	1.98%	4.18%	2.56%
リスク	8.14%	8.13%	6.08%	15.73%	6.87%	7.52%
変動係数	2.56	2.65	1.81	7.96	1.64	2.94

ポートフォリオとTOPIXと東証第2部の比較 (投資結果)



『食』 日経ストックリーグ入賞

＜レポートの要旨＞

「共働き」という単語を最近よく耳にする。少し昔には女性は結婚してから専業主婦をするということが普通のことであった。しかし、最近になって女性の社会進出がめざましくなり女性が働きやすい社会となってきている。また、有名大学を出ていても就職が困難となってきたり、終身雇用制度が少なくなってきたりする。このような厳しい社会状態の中で収入を少しでも増やし生活を楽しむためにも主婦が働く傾向がある。そのため、家にいて家事をしたり、食事の準備をしたりする時間が少なくなってしまう、日々の食事において栄養バランスに気を使ったり、品数を増やしたりすることも難しくなりつつあるかもしれない。この傾向は改善すべきであるため、今回の投資テーマとした。スクリーニングを通して、食環境をよりよくすることができる企業を選定していった。

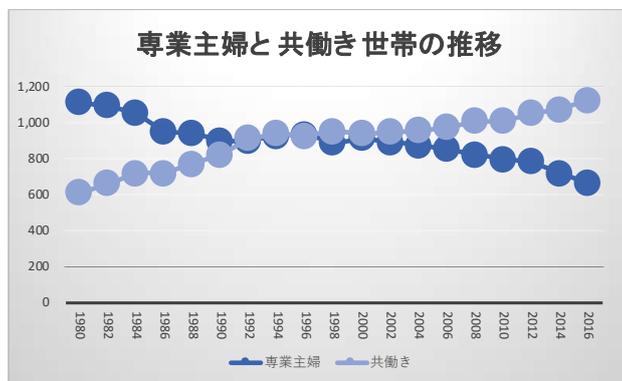
＜投資テーマ決定の背景＞

今回の投資テーマを、「食」とした。近年、共働きの家庭が増えてきており、厚生労働省の男女共同参画白書によると、共働き世帯は全体の63%と年々増え続けている。男性は外で働き、女性は家庭を支えるものだ、という古くからの固定観念は社会的に薄くなり、会社は女性が働くことを推進したり、社会的に育児をする男性、いわゆる育メンが浸透したりしている。

しかし、共働きには経済的負担の軽減や男女平等の実現といったメリットがある一方で、育児や家事への負担といったデメリットも存在する。その中で注目したのが「食」

だ。私たちの生活に欠かせないが、忙しくなるとないがしろにされがちである。

私たちは、レポートを書き始める前に、本校の高校2年生(有効回答数213)を対象としたアンケートを実施した。



厚生労働省「厚生労働白書」
内閣府「男女共同参画白書」より

それによると、月に6回以上夕食を外で食べる人が全体の10%を超えていた。また、外食・中食(「中食」とは自宅で食べるコンビニ弁当や出前などを指す。また、それらを食べる際には一切の調理は行わないものとする。(レンジで加熱などもしない。))などを利用する際に何を気にするかという問い(複数回答可)に対しては、全体の約7割が価格、約3割の人が量、と回答した。そのほかには、衛生面や栄養価なども気にする人が多かった。

ファストフードなどは楽に、手頃な値段で入手できるが、栄養面や安全面に問題があることが多い。しかし共働き家庭や私たち若者世代は衛生面や栄養よりも、価格や手軽さを重視しがちである。私たちはスクリーニングを通して、これらのニーズを満たしつつ、安心・安全な食を提供できる企業を選定し、投資していった。また、食品を扱う企業だけでなく食品の運送や保管を担う企業まで広げて投資先を考えることで、様々な角度から食品業界を見つめていった。

＜ポートフォリオと投資家へのアピール＞

スクリーニングは3段階行い、3段階目は右の①②の2つの指標で選別した。

近年、「中食」産業は注目を集めており、2017年には市場規模が年10兆円を超えた。日本惣菜協会によると、飲・食料の出費に占める外食の割合2016年で35.6%と2007年から3.6ポイント下がったが、中食は13.8%と1.1ポイント伸びている。このため、惣菜各社の業績は好調だ。

この背景には、先ほども述べたが、共働き家庭の増加が大きく見られるだろう。そして、今後も共働き家庭は増えると考えられる。

リンナイの調査によると、日本はこれら5カ国の中で最も仕事の時間が長いのに対し家事の時間が少ない。つまり食事の準備にかけられる時間や掃除をする時間が短いのである。このような状況であるからこそ、惣菜や弁当を提供する中食産業はこれから欠かせないものとなっていくであろう。

日本は食料自給率がとても低い国だ。食品業者はできるだけコストを抑えたいのだから、安く仕入れられる輸入先を探したり、輸入過程でコストを削減しようとしたりするだろう。

その中でそう多くはないが食材偽装や消費期限の偽装などをニュースで目にすることがある。この投資によって少しでも企業に余裕ができ、安心・安全で美味しい食の提供につながればいいと私たちは考える。

また、CSRの面からのアピールとしては、食育に注目したところだ。現在、20代の人々の中で、約30%の人は食育に興味がないと回答している。朝食摂取率を見ても他の世代に比べ、十代、二十代の若者の数値が低くなっている。このように、若者世代の食への無関心は見逃せない事実である。スーパーやコンビニで弁当、惣菜、カップ麺などの食事が簡単に手に入る今、食への関心が薄れがちになってしまうのは仕方がないのかもしれない。しかし、10年・20年後の未来を考えた時に、食生活を考えていくことは必要不可欠で食育をCSRとして取り入れている企業を重視した。

① 経済的指標

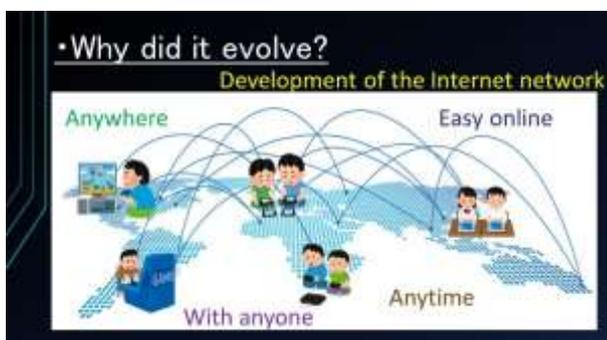
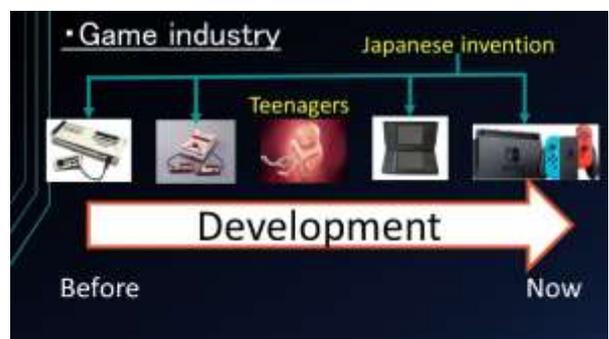


企業コード	企業名	投資金額
9936	王将フードサービス	683,353
2003	日東富士製粉	552,654
2801	キッコーマン	381,604
2201	森永製菓	250,905
2229	カルビー	226,779
2282	日本ハム	226,779
2819	エバラ食品工業	217,129
1001	日本製粉	217,129
2216	カンロ	207,479
2579	コカ・コーラボトラーズジャパンホールディングス	202,654
2221	岩塚製菓	197,829
2897	日清食品ホールディングス	197,829
7561	ハークスレイ	197,829
2211	不二家	193,004
2607	不二製油グループ本社	178,528
2908	フジッコ	173,703
2612	かどや精油	173,703
9974	ベルク	173,703
7475	アルビス	173,703
8287	マックスバリュ西日本	173,703



リンナイ株式会社「共働きに関する意識調査」

国際シンポジウム [11月10日] における STEP ゼミに関するプレゼン資料 (抜粋)



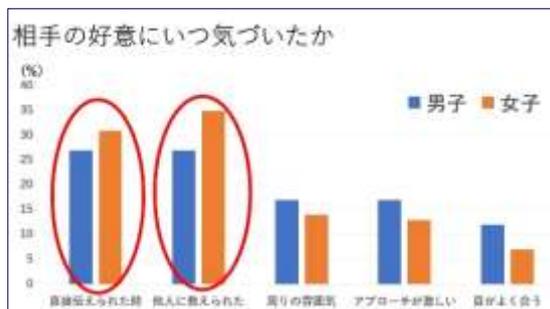
中間発表会 [2月21日] における STEP ゼミに関するプレゼン資料 (抜粋)



アンケートの内容

告白して付き合えた人と断られた人の間に違いが見られた

見られた	見られなかった
あいさつはするか？	告白の手段
最初の行動は？	好みを調べる手段
	告白2回できるか？
	好きな人への言葉
	休み時間の雑談



アンケートの内容

告白の結果に影響を与えなかったもの

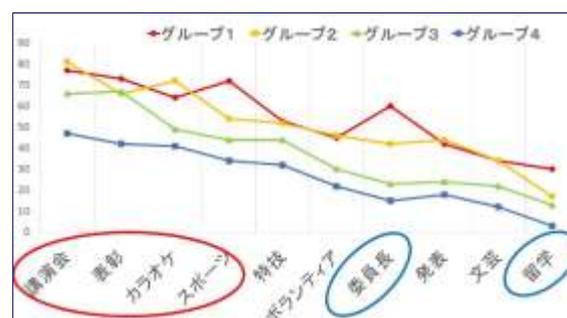
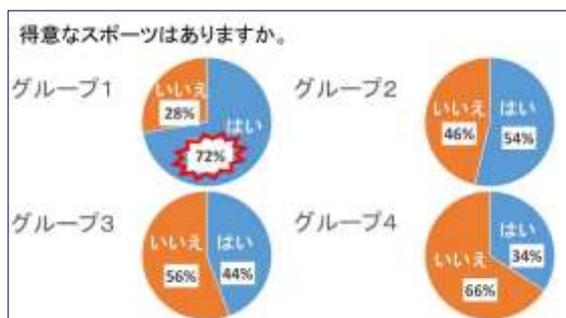
告白の手段	<input checked="" type="checkbox"/>	直接告白するに偏る
休み時間の雑談	<input checked="" type="checkbox"/>	積極的に話すが多い
好みを調べる手段	<input checked="" type="checkbox"/>	直接聞くが多い
好きな人への言葉	<input checked="" type="checkbox"/>	からかい且つ喜ばせる
告白二回できる	<input checked="" type="checkbox"/>	できないが多い

コミュカを上げる方法！

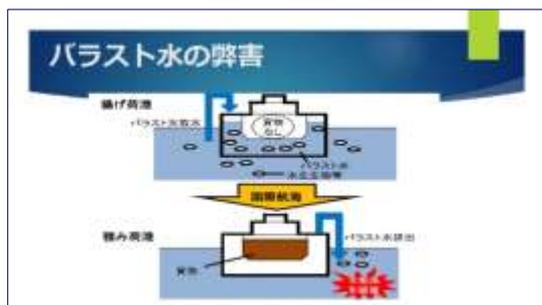
SEAGULL

池尻 真希 鬼頭 駿輔
 山本 海智 飯沼 千幸
 北野 雄也 御子崇 里佳

1. 初対面の人が話しかけますか。
2. 1.5 3. 年中 / 4. 年中 とよく話しますか。
5. 話す時に相手の目を見ますか。
6. 朝、自分から友達に挨拶をしますか。
7. 今年、清風南海に来た留学生に話しかけましたか。(挨拶だけでも可)
8. 声が小さいと思いますか、または言われたことがありますか。
9. 美容院の人や居酒屋などの店員さんと話すのが好きですか。
10. コミュニケーション能力が高いと思いますか、または言われたことがありますか。



<中間発表会の様子>

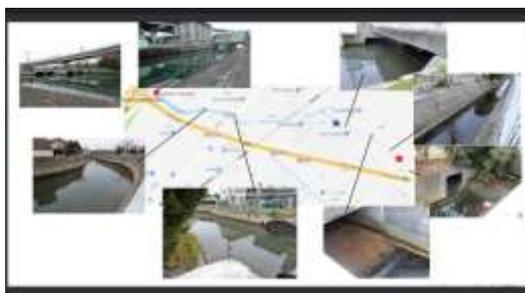


1. ワカメの繁殖の阻止
解決策1

バラスト水処理装置の設置
→バラスト水に混入している水生生物の分離・除去



- 今回の調査内容**
- 川沿いフィールドワーク**
実際に川沿いを歩き、目視で川及び川周辺の状況を調べた
⇒実際に二か所で採取
 - 川の水の水質実験**
科学実験を用いて、科学的に分析
 - 行政ヒアリング**
川の成立・行政の取り組みについて質問した



今後の方針

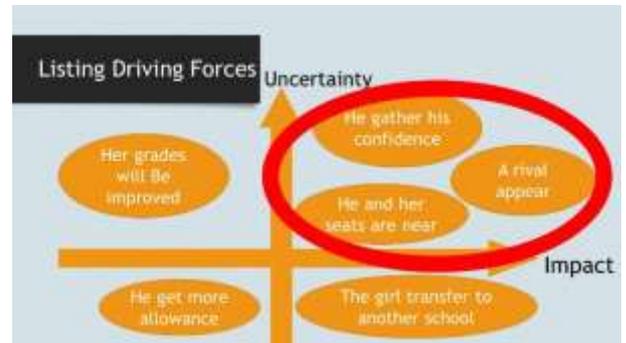
現状 (仮説)	調査
水が流れにくい(水量・傾斜)	土砂の解析
水に何か汚染物質が混じっている	水質解析
プランクトンが少ない	プランクトン調査
ゴミが腐敗している	ゴミ検証



<タイトル・スクリーン>

3. シナリオ・プランニング (SP) ・パネルディスカッション

国際シンポジウム [11月10日] における SP に関するプレゼン資料 (抜粋)



Conclusion

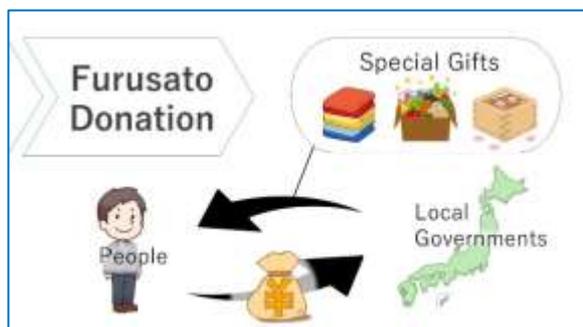
- ① SP is a one of the method for predicting the future.
- ② By predicting the future, we can avoid risks and we can increase the chances of getting a better future



TOPIC Power in Izumisano City

IZUMISANO

It resurrected from financial collapse
It has Kansai Airport



Our Theme

Osaka city
as a **Smart City**
in 20 years

Big uncertainty and impact

Big Impact

Much Uncertainty

We picked !

Horizontal Axis

Enefarm

Enefarm becomes widespread

Work Style in 20 Years

Overview of Scenario 1

As a business man, Marvin uses the energy and education wealth to expand his business.

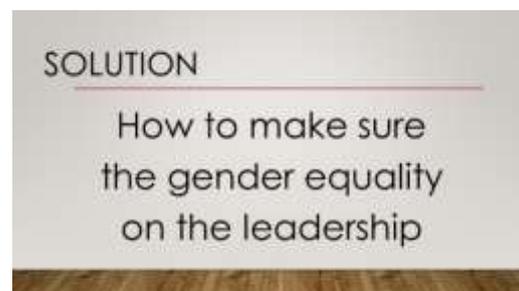
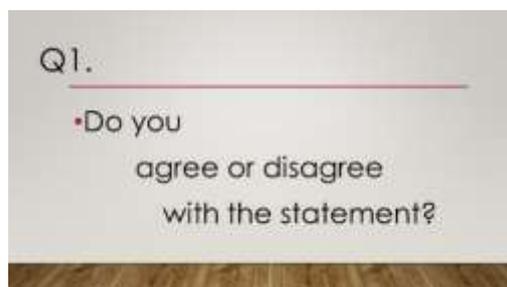
Scenario 3

Work style in that region will be very primitive as well as the level of development of the country. Steps will be made to promote trade with other countries to bring our country's economy up and improve our level of development.

X axis: Education

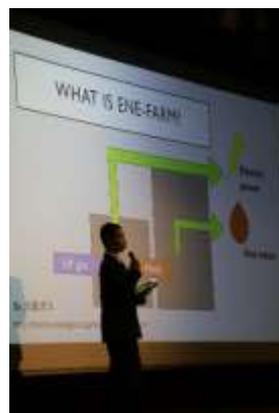
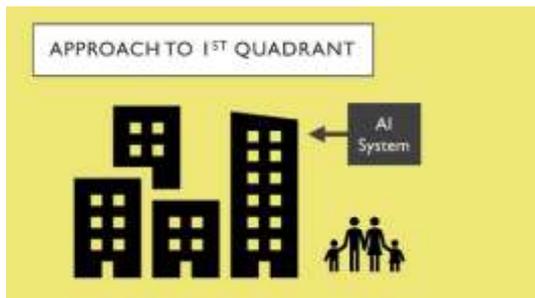
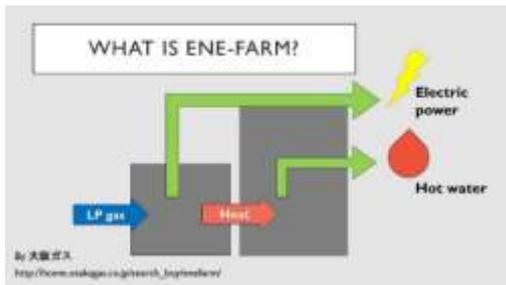
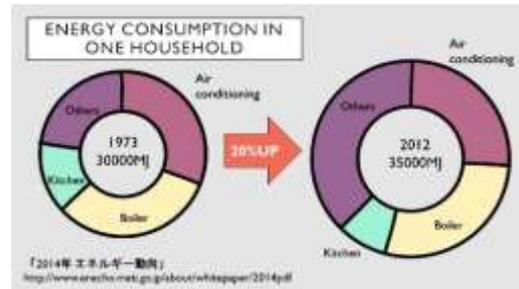
With a higher level of education, the development of AI will accelerate.

国際シンポジウム [11月10日] におけるパネルディスカッションのプレゼン資料 (抜粋)



<パネルディスカッションの様子>

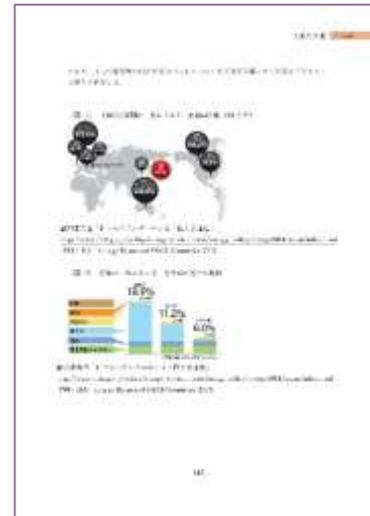
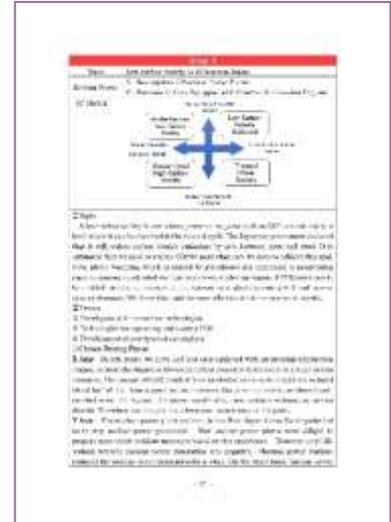
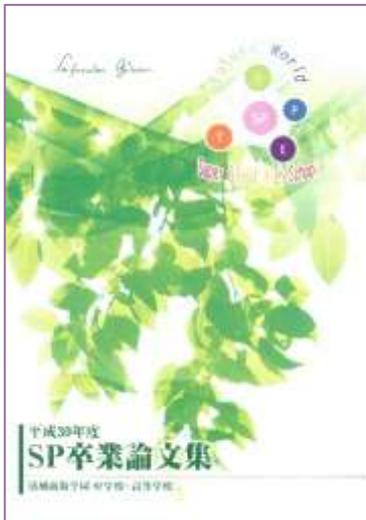
中間発表会 [2月21日] における SP に関するプレゼン資料 (抜粋)



<発表の様子>

4. 卒業論文集

三期生各班による SP（シナリオ・プランニング）の論文を、「SGH 卒業論文集」とその抜粋である「SGH 卒業論文選」としてまとめた。



前年度中間発表会における SP に関するポスター・論文の元となった内容

OSAKA STATION

About Scenario Planning in 20 years

One of future prediction methods: "How to do SP?"

- Forecasting? "Driving forward?"
- What happens if scenario is not predicted?
- predictive & scenario
- How can I think various future patterns?

A happens
I doesn't happen
II happens
III happens
IV happens
V happens
VI happens

About Osaka Station City

One of the largest stations in Japan

- There are many railway stations nearby
- From Osaka, you can go to many famous places
- JR1, Nankai's line will be launched, and new station will be made up in Osaka Station City
- **Osaka Station City will definitely change!**

JR-WEST's private power generation

The rate of private power generations in JR WEST reached 60%

This "60%" figure is because the JR EAST can sell electricity to the power supply companies around there and manage themselves.

Flexible working hours

The flexible working hours is the system that allows workers to decide the starting and finishing times.

All they are required to be at the office is the what is called core time, and work for a certain amount of time added each month, which enables workers to decide their working hours actively according to their lifestyle.

JR-WEST generates more than 66% of the electricity used by JR-WEST

SP matrix

Not be introduced

Many companies introduce FLEXIBLE Working hours

JR does not

Details of each scenarios

	Daily Life	Twitter	Google	Business
I	Free Space Worker	Individualization of employees	Smart grid	○
II	Mobile	Mobile	Smart grid	○
III			Expansive Power	○
IV	Security Subsidy	Security Features Service		○

20年後の大阪府の都市と交通

大阪府の将来像を、大阪府の将来像(人口・産業・交通)と大阪府の将来像(環境・社会)に分けて考える。

20年後の大阪府の将来像(人口・産業・交通)

20年後の大阪府の将来像(環境・社会)

大阪府の将来像(人口・産業・交通)と大阪府の将来像(環境・社会)の関係性を示す。

大阪府の将来像(人口・産業・交通)と大阪府の将来像(環境・社会)の関係を示す。

外国人労働者の規制の緩和

2 どうする日本人!

1 満足感が高い社会に!

3 負のスパイラル

4 一層去ってまた一輪

外国人労働者の規制の緩和

外国人労働者の規制の緩和

外国人労働者の規制の緩和

外国人労働者の規制の緩和

Berry Spring in City

軸

成功 or 失敗

グリーンボンドの発券

成功 or しない

コンパクトシティの成功

コンパクトシティの成功

Green Bonds

Regrettable City

Ideal City

Troublesome City

Normal Compact City

結論

コンパクトシティだけでなくグリーンボンドも社会を合わせる必要がある。

ごみ発電

20年後の未来

直接燃焼方式

バイオガス型

ごみ発電の現状

ごみ発電の現状

ごみ発電の現状

ごみ発電の現状

ごみ処理

X軸: 一般ごみ処理が全国で有料化される

効果

Y軸: 原発が稼働する

ごみ処理の現状

ごみ処理の現状

Future structure

地方連携中電都圏構想が成功

地方連携中電都圏とは?

中心市

連携

周辺市町村

LEVEL 3

LEVEL 4

LEVEL 5

モデル:和歌山市圏域

第2象限

自動運転V4
&
中低都市圏構想

中心都市
公共企業体等が担った
移動手段は電車の1本

6歳で無人バス、タクシーなどのサービスが充実している
ネットでも利用可能なスマートフォンタクシー中心の移動ネットワーク。少人数利用も可能で安くすることで人気を集めている。

周辺都市圏
無人タクシーが普及し、市外と周辺都市圏を結ぶ移動手段。通勤、通学、休日など使われている。人・モノ・モノを効率よく運ぶスマートフォンタクシーが普及

第3象限

自動運転V3
&
中低都市圏構想

中心都市
公共交通機関が主体
移動手段は電車が主体

他の公共交通機関
駅近のバス停までが主体
駅からのバス停までが主体
という構造で交通は行っている

周辺都市圏
マイカーが主体
通勤・通学の移動は公共交通機関に依存
通勤・通学はマイカーが主体
という構造で交通は行っている

6章

テーマ:日本における20年後の発電形態

Y軸:世界のCO2規制協約の原則化
X軸:日本国内での発電事業者の増減

① 海外からの電力輸入
② 私たちの予想する発電形態
③ 水力発電の伸長
④ 環境にやさしく

CO2排出削減における2025年の目標の予測

年	2014	2020	2025
削減率	0%	15%	30%

日産/トヨタ
・使用車の1年間の平均走行距離が18000km
・2025年の電気自動車普及率1%

CV:電気自動車

ZEHとは、断熱性、省エネ性能を上げることや太陽光発電などで電気を創ることでエネルギーの収支が実質0の住まいのこと
→Zero Energy House

① 水力発電とは何か?

水力発電は約4000万kWの発電能力を有している。
新設量が約10000kW以上の小規模な水力発電。比較的小さい設備で発電可能。

② 海外からの電力輸入

ソフィアなどがロシアからの電力輸入設備を構築

③ 2016年の発電割合

火力発電所
圧力発電所
Compressed Air Electric Storage
CAES システム
Zero energy building

インドの20年後を予測してみた。

~ZEB(ゼロエネルギービルディング)~

ZEBって?

ZEBとは、建物の運用設備でのエネルギー消費量を、エネルギー発生可能なエネルギーの総量と見做し、ゼロにするという考え方。

インドのZEB

ZEBのメリット
・エネルギー消費量の削減
・エネルギーコストの削減
・CO2排出量の削減

インドのZEBの現状

インドのZEBは、2016年に約1000棟、2025年には約10万棟に増加すると予測されている。

CO2排出規制

2: 発電コスト削減
1: 電力インフラ整備
3: 再生エネルギーの普及
4: 電力需要の抑制

規制されない要素

Scenario 2: 太陽と風発電で自家発電が30% Ready
Scenario 1: 効率重視! Scenario 3: 省エネメイン
Scenario 4: 電気代が高いから、節電!

労働と交通手段

高齢化が進んで交通手段が増えている。これにより、移動手段とは大変多岐にわたる問題があり、これらから社会に必要とされる労働環境にも変化が求められる。

1象限: 労働力不足
2象限: 労働力過剰
3象限: 労働力不足
4象限: 労働力過剰

電力の需要動向

(スマート化の導入状況)
(省エネの導入状況)
(電力の有効利用)
(スマート化の活用目的)
(スマート化の活用目的)
(スマート化の活用目的)

20年後の日本における主な発電方法の傾向

【節電】クリーンバイオマス
【省エネ】再生可能エネルギー
【再生可能エネルギー】再生可能エネルギー

2037年のすべての家庭に共通する前提条件

再生可能エネルギーの活用

再生可能エネルギーの活用

それぞれの事業の説明

① 再生可能エネルギーの活用
② 再生可能エネルギーの活用
③ 再生可能エネルギーの活用
④ 再生可能エネルギーの活用

◎マレーシア・シンガポール、参加生徒のレポート（抜粋）

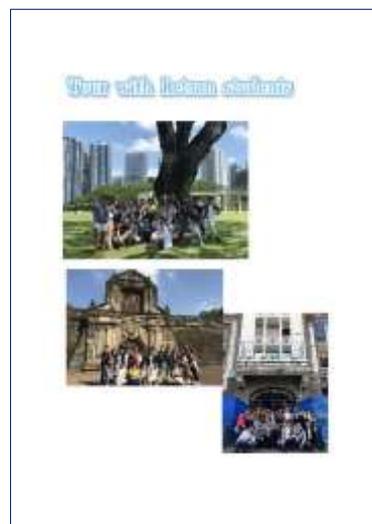


目次

項目	ページ
序言	1
シンガポール・マレーシア海外研修の概要	2
シンガポールの文化と歴史	3
マレーシアの文化と歴史	4
シンガポールの教育制度	5
マレーシアの教育制度	6
シンガポールの社会問題	7
マレーシアの社会問題	8
シンガポールの観光地	9
マレーシアの観光地	10
シンガポールの食文化	11
マレーシアの食文化	12
シンガポールの交通手段	13
マレーシアの交通手段	14
シンガポールの気候	15
マレーシアの気候	16
シンガポールの言語	17
マレーシアの言語	18
シンガポールの宗教	19
マレーシアの宗教	20
シンガポールの政治	21
マレーシアの政治	22
シンガポールの経済	23
マレーシアの経済	24
シンガポールの環境	25
マレーシアの環境	26
シンガポールの未来	27
マレーシアの未来	28
シンガポールのまとめ	29
マレーシアのまとめ	30
シンガポールの感想	31
マレーシアの感想	32
シンガポールのおわりに	33
マレーシアのおわりに	34

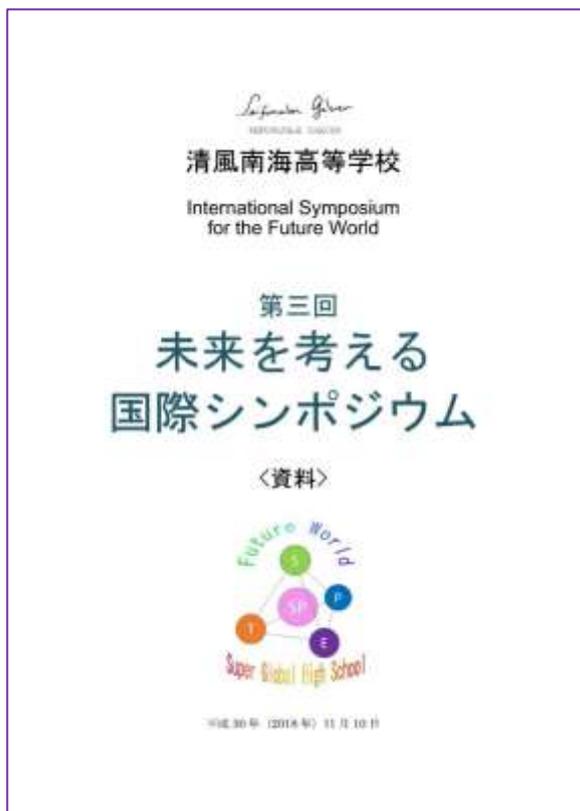


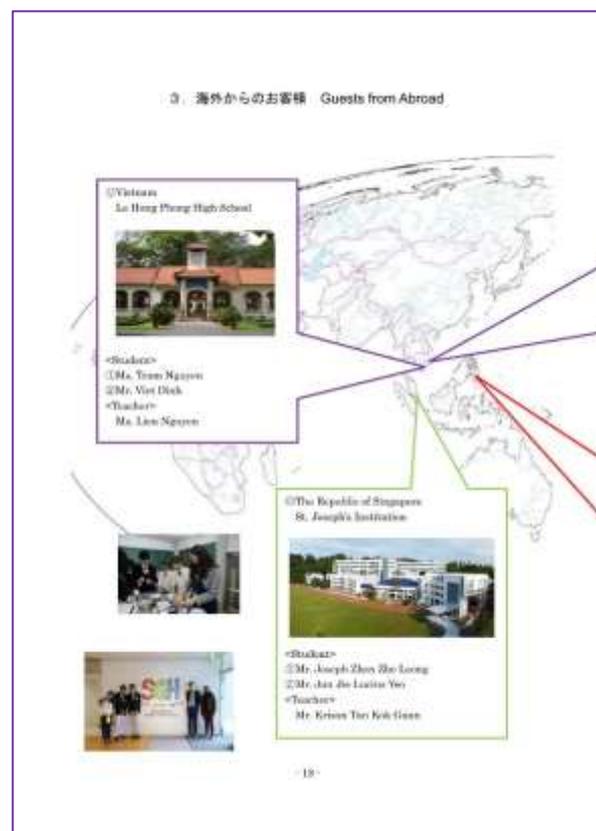
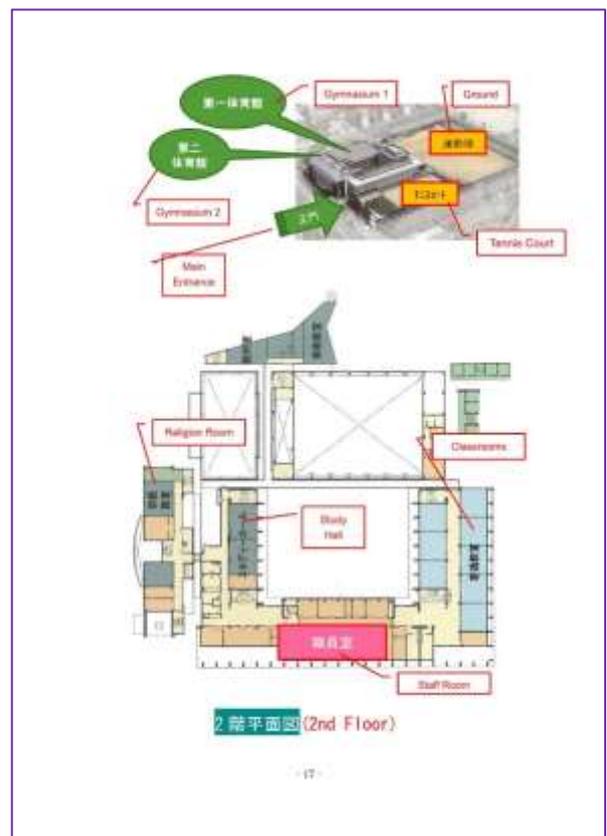
◎フィリピン、参加生徒のレポート（抜粋）



6. 「国際シンポジウム資料」抜粋

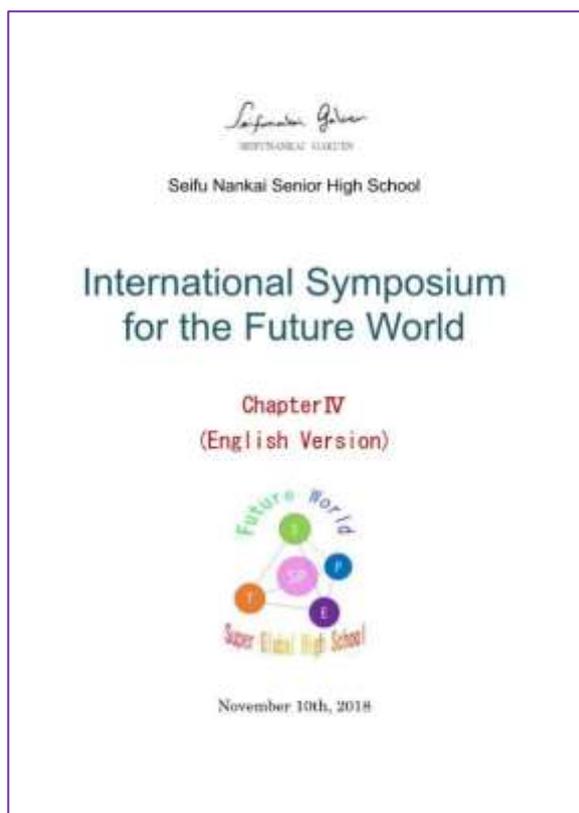
11月10日に実施した、「未来を考える 国際シンポジウム」のために用意した資料の抜粋である。第IV部を除き、英語をできるだけ併記、あるいは、見開きに対訳の形で作成した。





◎第Ⅳ部「本年度前半の記録」〈英語版〉

この部分については、別冊の英語版を作成して別途配布した。



1. 1st Year Students

① Orientation - Orientation for new students

[Significance and Aim]

- To experience the atmosphere of integrated learning class.
- To keep in mind that they have their responsibilities as Global Course students.
- To learn how to deal with a problem which has no clear answer.

Every student considered "5 articles for having a discussion" and "5 articles for listening to a lecture", divided into small groups and did work to make an arrangement about their own ideas on them. Then, they carried out brainstorming and narrowed down the number of their ideas to one by voting.

[Class Schedule]

1st time	To introduce to the students how we will proceed the integrated classes. To have every student consider 5 important principles when listening to a lecture and 5 principles when having a discussion. To have each group reduce the number of overlapping principles.
2nd time	To have each group consider 5 principles as a discussion and 5 in a lecture.
3rd time	To have each group make a presentation of their ideas and aim. To have each group summarize what they have learned through their orientation lesson.
4th time	To introduce to the students briefly what Scenario Planning is. To have every student make a timeline of himself/herself in 10 years.
5th time	To have every group discuss about each timeline. To summarize what Scenario Planning is.

[Students' Works]

議論をする上で大切な言葉

色: 英語で話す機会があれば挑戦する!

青: はっきりと大きな声で言う

赤: 言葉遣いに気を付ける

緑: 熱心な話を聴く

黄: 意見交換積極的に発言する(質問もする)

発表をする上で大切な言葉

赤: 準備 - 話す - 決める - 決めつける

青: 自分の考えを伝えながら聞く

黄: 大事なことをつける

緑: 自分のためになるよう聞く

黄: 友達を大切に!

[Students' Comments]

I think it important to make it into account what kind of presentation can attract people and is effective. I want to see what I learned at this lesson in practice.

2. Technological

Lectures: HORIECHI Takayuki, Researcher of Organic Functional Materials Research Institute in National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) Kansai.
Date: Tuesday, July 24, 2018 (10:00 ~ 17:00)
Place: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) Kansai
Participants: 20 Global Course students in the 1st year of senior high school.
Topic: Adhesive Area
Contents: ①Thinking about the relationship between adhesive area and tensile strength by trigonometric function.
②Making a model of a chain of wood as a practice.
③Having a tour in the institute, looking at facilities such as an electron microscope.

3. Technological

Lectures: TANAKA Takayoshi, Section Chief, Lake Biwa Environmental Division, Shiga Prefectural Government
Date: Wednesday, August 1, 2017 (9:00 ~ 17:00)
Place: Tatsukawa City in Shiga Prefecture
Participants: 20 Global Course students in the 1st year of senior high school.
Topic: Thinking about the way of tackling the problems after learning about environmental problems concerning Lake Biwa.
Contents: ①Having a tour in Biwa Park and listening to a lecture.
②Having a tour in Hama-Asa and taking a look at Rabuta.
③Observing a road forest.

7. ポスター発表

◎11月10日国際シンポジウムにおけるポスター発表の様子



◎2月21日中間発表会におけるポスター発表の様子



編集後記

清風南海高等学校
SGH プロジェクトチーム

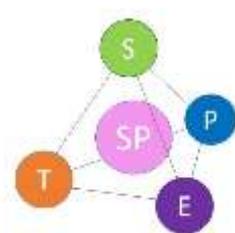
本校 SGH も 4 年目となり、事業期間の後半となりました。本校生徒に相応しい SGH 事業として発想された「STEPゼミ ⇒ SP ⇒ 卒業論文」の流れは、高校生としての限界への挑戦でもありました。本年は、これまでの 3 年間の失敗や成功も含めた成果を享受しつつ、その活動を行って参りましたが、更なる成果を求めて色々な面でシェイプアップが必要となっております。一方、学年毎に異なる生徒集団や指導する教員の特性に応じた工夫を行いつつ、事業を展開して参りました。しかし、産官学グローバルネットワーク構想・評価・広報など本事業として未達成なことがらは、依然課題として残っております。

今春 2 回の卒業生を送り出しましたが、それぞれの進学先の大学や実社会において、グローバルコースで培われた積極的に真理を追究する姿勢や経験が、自己実現の達成につながるものと期待しております。ある日突然本学を訪れたグローバルコースの卒業生が、目を輝かせてその人生や仕事について報告する姿を目に浮かべることができます。

教育とは人の成長を実現するシステムであり、手を掛ければ掛けただけの変化や伸びが感じられるものであります。先輩達の背中を見ながら育っていく後輩達の挑戦を、プロジェクトチームが中心となって精一杯これからもバックアップして行きたいと思っております。

今後とも皆様方のご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。

平成 31 年 3 月



平成 27 年度指定 スーパー グローバル ハイスクール
研究報告書 (第四年次)

平成 31 年 3 月
清風南海学園 中学校・高等学校
Tel 072-261-7761
Fax 072-265-1762
<http://www.seifunankai.ac.jp/>