

清風南海高等学校

International Symposium  
for the Future World

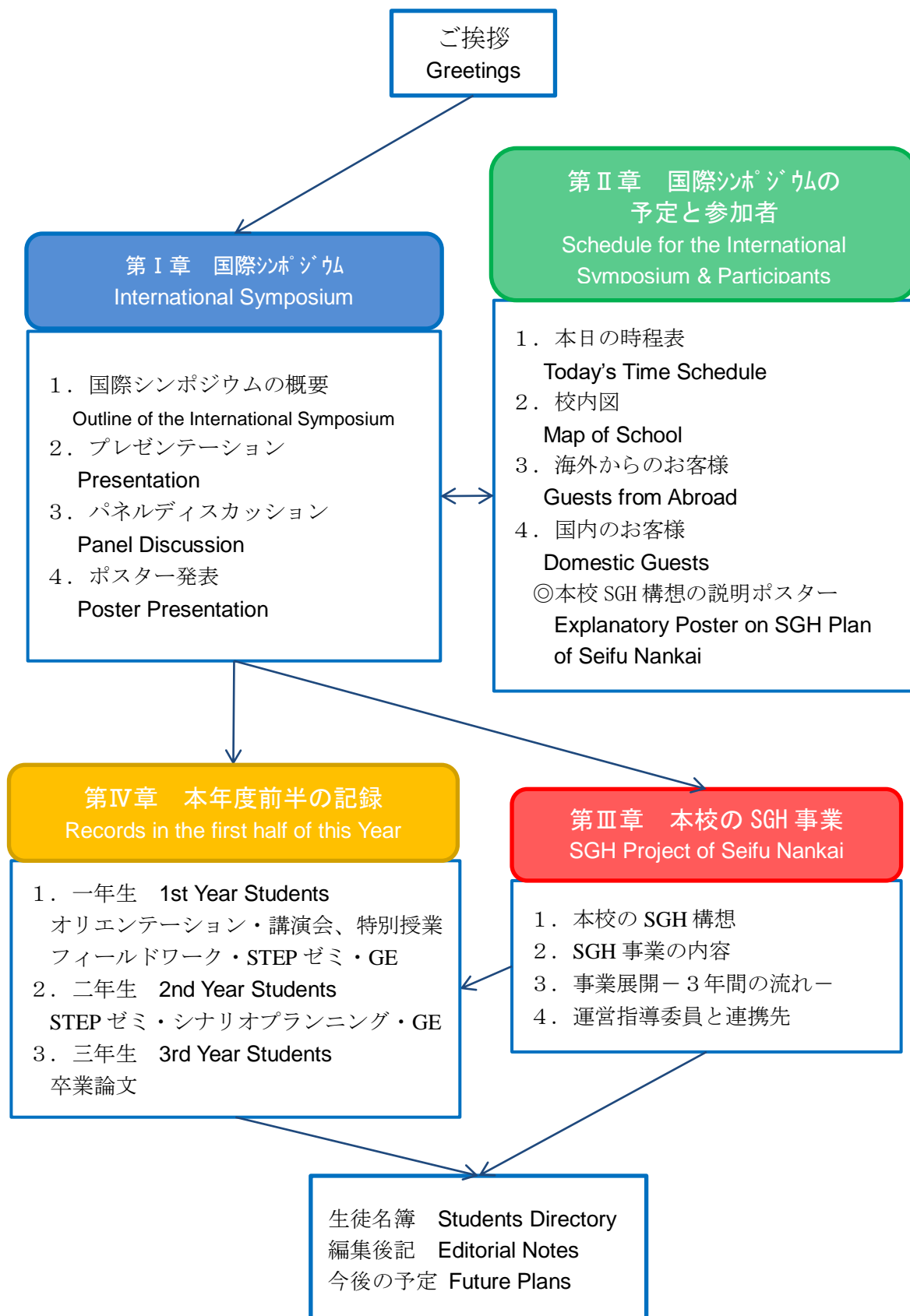
第二回  
未来を考える  
国際シンポジウム

〈資料〉



平成 29 年（2017 年）11 月 11 日

## 本書の構成 Structure of this Booklet



# 目次 Contents

	ページ
本書の構成 Structure of this Booklet	2
目次 Contents	3
ご挨拶 Greetings	4
第Ⅰ章 国際シンポジウム International Symposium	5
1. 国際シンポジウムの概要 Outline of the International Symposium	6
2. プレゼンテーション PowerPoint Presentation	8
3. パネルディスカッション Panel Discussion	10
4. ポスター発表 Poster Presentation	12
第Ⅱ章 国際シンポジウムの予定と参加者 Schedule for the International Symposium & Participants	13
1. 本日の時程表 Today's Time Schedule	14
2. 校内図 Map of School	16
3. 海外からのお客様 Guests from Abroad	18
4. 国内のお客様 Domestic Guests	20
◎本校 SGH 構想の説明ポスター Explanatory Poster on SGH Plan of Seifu Nankai	22
第Ⅲ章 本校の SGH 事業 SGH Project of Seifu Nankai	23
1. 本校の SGH 構想・SP とは SGH Project of Seifu Nankai What is SP?	24
2. SGH 事業の内容 Contents of SGH Project	30
3. 事業展開 -3 年間の流れ- Project Development -Flow of 3 Years-	32
4. 運営指導委員と連携先 Supervisor and Cooperative Organization	34
第Ⅳ章 本年度前半の記録 Records in the first half of this Year	35
1. 一年生	36
① オリエンテーション (G-Mission) Orientation (G-Mission)	36
② 講演会・特別授業 Lectures・Special Lessons	38
③ Field Work (フィールドワーク) 等 Field Work Activities etc.	40
④ STEP ゼミ STEP Seminars	42
Societal (社会学的分野) Technological (科学技術的分野)	
Economic (経済的分野) Political (政治学的分野)	
⑤ Global English (グローバル・イングリッシュ)	49
2. 二年生	52
① STEP ゼミ STEP Seminars	52
Societal (社会学的分野) Technological (科学技術的分野)	
Economic (経済的分野) Political (政治学的分野)	
② シナリオ・プランニング (SP) Scenario Planning	60
③ Global English (グローバル・イングリッシュ)	62
3. 三年生 卒業論文	66
生徒名簿 Students Directory	68
編集後記・今後の予定 Editorial Notes・Future Plans	70

## ご挨拶

清風南海高等学校  
SGH プロジェクトチーム

本日は、今年度の清風南海高等学校「未来を考える」国際シンポジウムにお越しいただき、ありがとうございました。

本校では、社会の急速な「グローバル化」の進行に対応し、将来様々な分野で活躍することができる人材育成をめざして、高等学校に「グローバルコース」を設置して3年目を迎えました。コースの設置と同時に、現代社会の抱える課題に関心を持ち、深い知識と教養を備え、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る、質の高いカリキュラムを開発・実践する高等学校として、文部科学省から、「スーパー グローバル ハイスクール (SGH)」にも指定されました。

昨年度より、SGH の取り組みとして「未来を考える」国際シンポジウムを開催しております。海外の高校生を招待して直接的な交流の機会を作ることで、更にレベルの高い活動を行えるものと期待しております。

また、本校 SGH の主題でありますシナリオ・プランニング (SP) への取り組みの成果もこの機会にお伝え出来ればと考えております。

今後とも、本校 SGH の取り組みには各方面関係者の皆様の多大なるご理解とご協力を賜いますよう、お願い申し上げます。



## Greetings

We would like to show our deepest gratitude to you all for attending our second International Symposium, “Think for the future.”

Since society has been globalized very quickly, our high school built a new “Global Course” last year in order to nurture future leaders who can take an active role in a variety of fields to contribute to the betterment of the world. At the same time, our school was designated as a Super Global High School (SGH) that develops and practices a sophisticated educational curriculum where students become interested in various social issues, acquire a lot of knowledge and culture, and improve their communication skills and problem-solving abilities.

Last year we held an international symposium for the first time and that was a wonderful opportunity for our students to be able to interact with students from abroad. This year we hope our students will enjoy more fruitful time and learn a lot of things through various activities. In addition, we would like to show you some results of Scenario Planning, which is our main targeted educational program, in this symposium.

We would appreciate it if you could cooperate with us for the improvement and expansion of our curriculum. Thank you.

# I 国際シンポジウム

International Symposium

1. 国際シンポジウムの概要  
Outline of the International Symposium
2. プレゼンテーション  
Presentation
3. パネルディスカッション  
Panel Discussion
4. ポスター発表  
Poster Presentation

## 1. 国際シンポジウムの概要

### ①目的

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。

### ②方法

「国際シンポジウム」においても、「中間発表会」と同様に本校のSGH活動発表の場を設定する。その内容を受けて、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(SP)」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。

### ③内容

- 1) 本校1年生によるゼミ活動の発表
- 2) 本校2年生と海外招待校学生による、シナリオ・プランニングの発表（3グループ）
- 3) 本校生と海外招待校学生によるパネルディスカッション
- 4) ポスター発表
- 5) 海外招待校学生や各校生徒による交流会

### ④参加予定者

- 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) 海外招待生徒・教員
- 5) 国内他校生徒・教員
- 6) 運営指導員、提携先関係者



### ⑤期待される成果

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で、今後はより積極的に生徒間のコミュニケーションへの契機とすることができる。このことが「シナリオ・プランニング(SP)」を核とした、グローバル・ネットワーク作りにもつながるものと期待される。



# Outline of the Symposium

## 1. Purpose

We intend to improve our students' abilities that will help them take actions as global leaders and to enhance a better understanding of different cultures by doing a lot of activities with students from abroad. We would also like our students to interact with students from different schools in Japan, inspiring each other.

## 2. Method

We would like to offer our students a great opportunity to demonstrate what they have been tackling, as we did last year in our interim report presentation. The students are going to have active discussions with foreign students through preparing for the presentations of Scenario Planning and attending the panel discussion.

At the same time, we will provide our students with an opportunity where they can share various ideas and opinions not only with foreign students but also with students from other domestic schools. They will be able to see what other schools have been doing as well as give poster presentations.

## 3. Content

- 1) Presentations by 10<sup>th</sup> Graders
- 2) Presentations by the Guests from abroad and 11<sup>th</sup> Graders
- 3) Panel Discussion by the Guests from abroad and 11<sup>th</sup> Graders
- 4) Poster Presentations



## 4. Participants

- 1) 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> Graders of Seifu Nankai
- 2) Guests from abroad
- 3) Guests from other schools in Japan
- 4) Administrative Direction Committee Members
- 5) Cooperative Partners





## 2. プレゼンテーション

### ①内容

#### 1) 1年生生徒による

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

E(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。

P(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「Fight against Ebola! -efforts by companies in Japan-」

②Political「Change the world for the better!! -Saudi Arabia-」

また、残りの班については、ポスター発表の形式で午後から発表が行われる。(本冊子 p. 12 参照)

#### 2) 2年生生徒による

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班の発表が、代表して行われる。

①「SP×SP OSAKA STATION CITY in 20 years」

②「Garbage Power Generation」

③「The Future of Air Travel」

3班目は海外生徒とのSPという新しい試みになっている。

また、残りの班については、ポスターの形式で午後から発表が行われる。(本冊子 p. 12 参照)

### ②これまでの取り組み

1) 1年生は、SGH生としての資質の獲得を目的に、思考法・討論をしてまとめること・協力して発表すること等の習得を行ってきた。前半はSTEPゼミのうち、E(Economic)とP(Political)を中心に取り組み、T(Technological)とS(Societal)の一部の授業を行った。

2) 2年生は、SP(シナリオ・プランニング)の手法とその考え方を理解し、実践を行ってきた。本校のSGHでは、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ことが目的となっている。そして、「SPを用いて未来のエネルギー事情を考える」ことが目標となっているので、2学期に入ってからSPでは、「エネルギー」をテーマに、討論を重ねてきた。今週初めよりは、外国人生徒も加わり、本日のプレゼンテーションがまとめられた。



### ③今後の取り組み

1) 1年生、後半はSocietal(社会学的分野)とTechnological(科学技術的分野)を中心に行う。

2) 2年生は、今回のSPの発表に向けての取り組みを受けて、4つの象限のシナリオの完成を行う。その後、個人の論文作成とその英語化を目指す。





## 2. Presentation

### ① Contents

#### 1) 1st year high school students

Presentations by students selected from E(Economic) and P(political) seminars held in the 1st and 2nd semesters.

Students of E(Economic) analyze the results of the survey on a theme they took up.

Students of P(Political) propose the menus of “United Nations Box Lunch” and argue about it from each nation’s viewpoint.

\*As for this presentation, the theme and the name of a nation are as follows :

①Economic : Fight against Ebola! -efforts by companies in Japan-      ②Political : Saudi Arabia

The remaining students of E and P seminars are delivering poster presentations in the afternoon.

(cf. p.12)

#### 2) 2nd year high school students

They have been learning about Scenario Planning (SP) since this April. Three groups are making presentations on the following two topics:

① “SP×SP OSAKA STATION CITY in 20 years”    ② “Garbage power generation”

③ “The Future of Air Travel”

The remaining SP groups are delivering poster presentations in the afternoon. (cf. p.12)

### ② Activities in the past

1) 1st year students have been learning about their ways of thinking, how to have a discussion and come to a conclusion, and how to cooperate to make presentations in order to acquire various skills as SGH students. During the 1st semester they worked on studying E(Economic) and S(Societal) seminars among STEP(“Societal,” “Technological,” “Economic,” and “Political”) seminars.

2) 2nd year students have been working on understanding what SP is and having a lot of practice. In our global course, students are studying and developing future predictions with the help of “Scenario Planning” and we are to create learning materials using this method. Our final theme is to “consider the energy situation in the future by using SP”, thus we’ve been discussing “Energy” as a theme of SP during the 2nd term. Since the beginning of this week, students from abroad have also been working with our students and today’s presentation has been compiled.

### ③ Activities in the future

1) 1st year students will learn about S(Societal) and T(Technological).

2) 2nd year students will complete a scenario of each of the 4 quadrants. After that, they will write their own paper in Japanese and make its abstract in English.



### 3. パネルディスカッション

#### ①テーマ

今回のパネルディスカッションのテーマを

“How can high school students acquire global leadership?”

とした。

#### ②理由

グローバル化が加速度的に進む現代にあって、これからの時代を生きていくためにはグローバルリーダーシップが求められるようになっていくことは必定である。求められる人材になるために高校生が今できることは何か。そして、学校はどのようなプログラムを実現すべきなのか。海外の生徒を交えて話すことで目指すべき方向性を明らかにしたいと考えた。

#### ③英語による司会等

今回のシンポジウムでは、プレゼンテーション・ポスター発表・冊子いずれにおいても、外国の方が、おられるという状況を踏まえ、可能な限り英語による発表・日英併記等の工夫を行った。

このパネルディスカッションでは、基本的に英語による討論となり、ファシリテーターは本校生徒 2 人が行う。なお、適当な区切りにおいて、その間の議論の概要について日本語で提示する予定をしている。

#### ④期待される成果

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と考えている。



### 3. Panel Discussion

#### ①Theme

As a theme of this panel discussion, we have selected “How can high school students acquire global leadership?”

#### ②Reasons

In the modern times where globalization has been progressing at an increasing speed, global leadership will become essential to survive the drastically changing world. What can high school students do to become those who are required by society? What kind of educational programs should schools provide for their students? We think that we should make our goals clear by having a discussion with students from abroad.

#### ③The use of English

In this symposium, we use as much English as possible in presentations, a poster session and brochures so that guests from foreign countries can understand them. Regarding this panel discussion, two students of our school play the role of facilitators and the participants discuss the theme in English. However, we are planning to present Japanese translation from time to time for Japanese audience.

#### ④Expected results

We are not quite sure if the discussion among students with different cultural backgrounds is going well and if our students can make themselves understood in English. However, it is significant for us to give our students a challenging opportunity. We also believe that finding various challenges through proactive activities will lead to a great result in the next opportunity.



## 4. ポスター発表

### Poster Presentation

#### ①目的

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。  
また、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。

#### ②場所

第二体育館を会場として使用する。  
場所の割り振り等の詳細については、本日配布の別紙プリントをご覧ください。

#### ③参加予定とその内容

※①, ②, ……., ⑳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
大阪府立泉北高等学校	2(2)	①今の日本に最も適したエネルギーとは ②MSC と持続可能な漁業
高槻高等学校	4(9)	③Crisis of antibiotics ④THE ECONOMIC LOSS ~Take time to deliberate about epidemic of Ebola~ ⑤BEFORE IT'S TOO LATE ~Global warming and infectious ⑥Prevention from epidemic diseases

◎本校のポスター発表

			題名
1 年 生	E	⑦	ねとねとマンとカネ
		⑧	防災
		⑨	宇宙とその仲間たち
		⑩	東京パラリンピック
		⑪	観光立国化計画!! ~in 大和~
		⑫	地震防災
		⑬	金に恋する祭りのごたる

			題名
P		⑭	アフリカが誇るナイジェリア弁当
		⑮	国弁大全
		⑯	マレーシア弁当~コロナツと共にあらんことを~
		⑰	お食事処ドイツ
		⑱	メキシコ弁当~メキシコの歴史を添えて~
		⑲	フェアトレードで世界を繋ぐ、ブラジル弁当
		⑳	国連弁当の『スベテ』

				トピック
2 年 生		㉑	SP4	Smart home 20 years from now
		㉒	SP5	Saving energy in cities
		㉓	SP6	Future structure -a world looked from infrastructure in twenty years-
		㉔	SP7	Electricity generating in Japan 20 years from now
		㉕	SP8	What will happen to ZEB?
		㉖	SP9	Cars in Near Future
		㉗	SP10	The Main Method of Generating Electricity

## Ⅱ 国際シンポジウムの予定と参加者

### Plan of the Symposium

1. 本日の時程表

**Today's Schedule**

2. 校内図

**Map of School**

3. 海外からのお客様

**Guests from Abroad**

4. 国内のお客様

**Domestic Guests**

◎本校 SGH 構想の説明ポスター

**Explanatory Poster on SGH Plan of  
Seifu Nankai**

## 1. 本日の時程表

平成 29 年（2017 年）11 月 11 日(土)

	プログラム	場所	本校生以外の参加	備考
8:30	クローバルコース生点呼	第一体育館		
8:45	準備開始			
10:45	中 3 生体育館へ移動			
11:00	オープニング			
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	P8, 9 参照
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			P10, 11 参照
12:30	講評	カフェテリア等	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)	p. 12 参照
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			



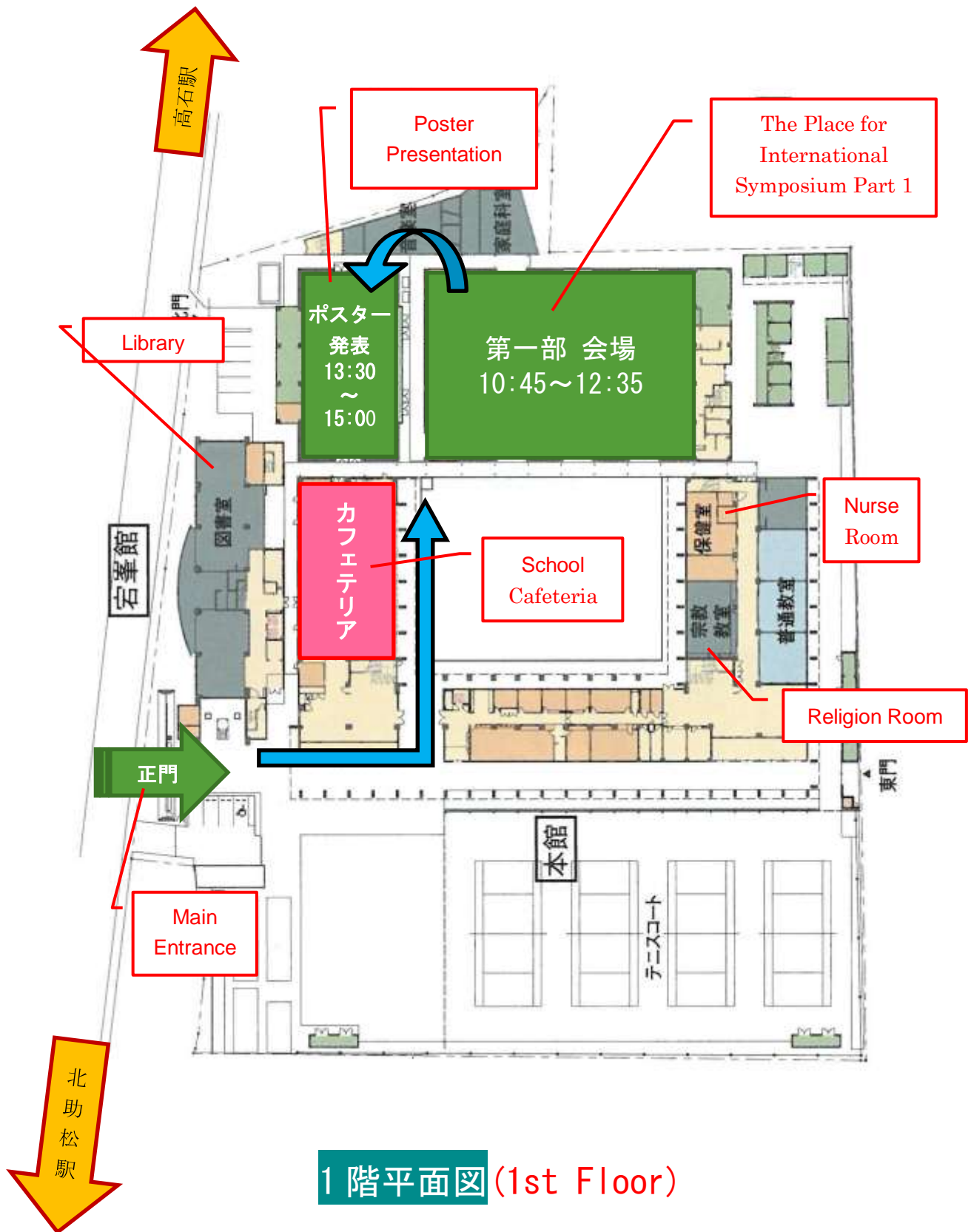


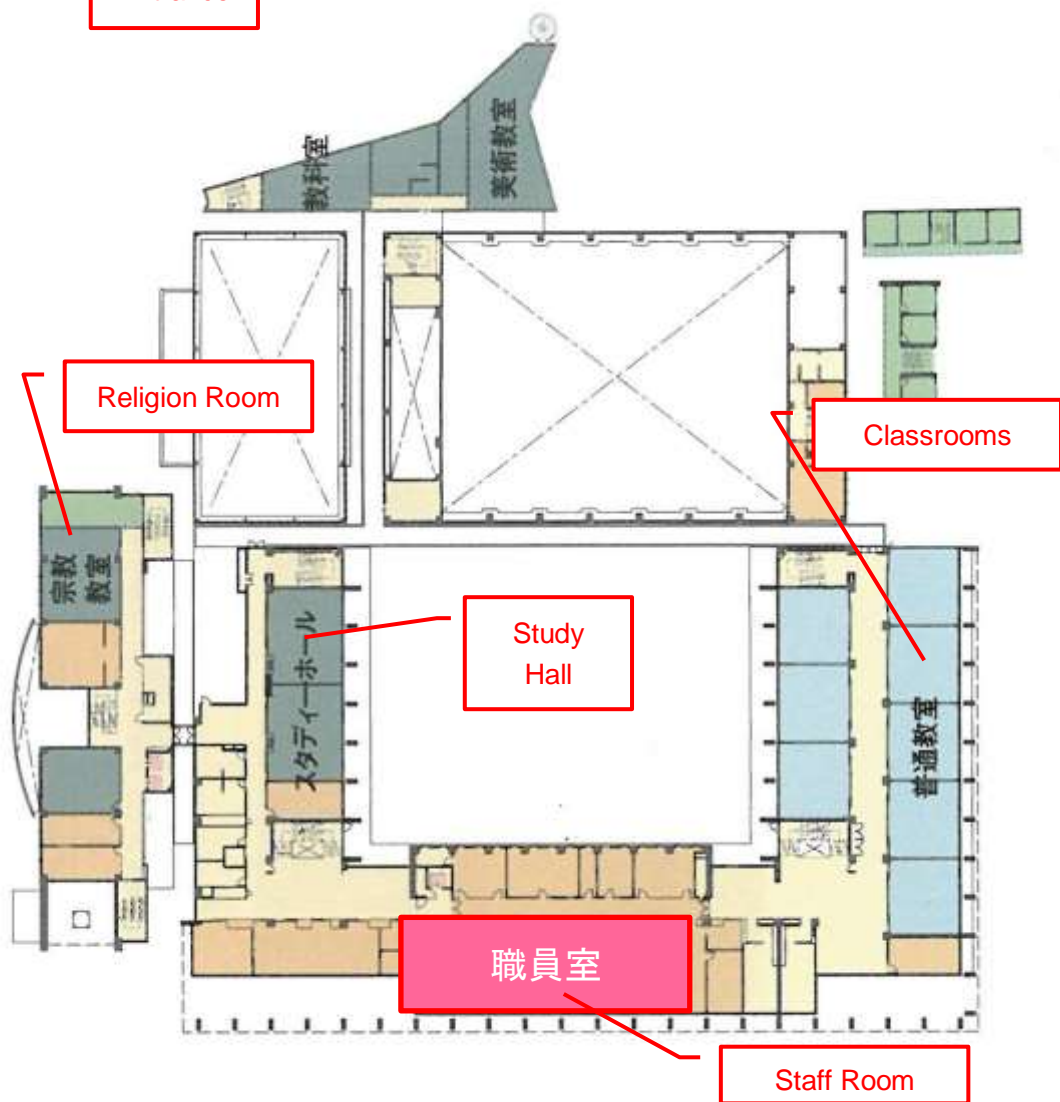
# 1 . Today's Schedule

November 11, 2017

	Program	Place	Guests	Note
8:30	Roll Call	First Gymnasium		
8:45	Preparation			
10:45	The 3rd year students in junior high school move to the gym.			
11:00	Opening			
11:05	Opening speech by MC			
11:10	Explanation of “STEP” seminars			
11:13	Presentation 1 by the 1 <sup>st</sup> -year students in high school		Students from abroad	See pp.8~9
11:19	Presentation 2 by the 1 <sup>st</sup> -year students in high school			
11:25	Explanation of “Scenario Planning”			
11:30	Presentation 1 by the 2 <sup>nd</sup> -year students in the high school			
11:41	Presentation 2 by the 2 <sup>nd</sup> -year students in high school			
11:52	Presentation 3 by the students from abroad and the 2 <sup>nd</sup> -year students in high school			
12:03	Preparation for a panel discussion		Students from abroad	See pp.10~11
12:05	Panel discussion starts		Students from abroad	
	Review	Cafeteria etc.	Management Committee	
12:30	The end of morning discussion			
12:45	Lunch			
13:30	Poster sessions start	Second Gymnasium	Students from other domestic schools Advisers(Graduates)	See p.12
15:00	Poster sessions finish			
	Reception	Cafeteria	Students from abroad Students from other domestic schools	
16:30	Closing Remarks			

## 2. 校内図 Map of School





2 階平面図 (2nd Floor)

### 3. 海外からのお客様 Guests from Abroad

◎Vietnam

Le Hong Phong High School



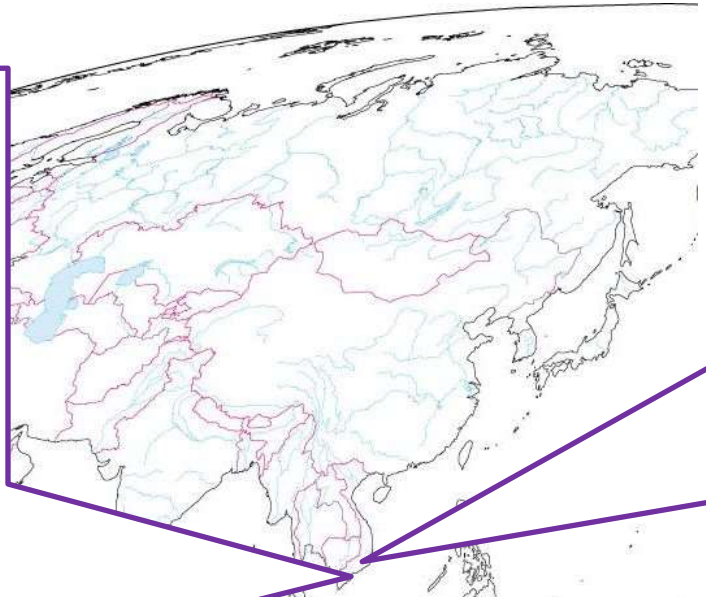
<Student>

①Ms. Bui Phan Anh Ngoc

②Mr. Cao Hoang Minh Thien

<Teacher>

Ms. Dang Do Hoang Lan



◎The Republic of Singapore

St. Joseph's Institution



<Student>

①Mr. Lee Jun Dave

②Mr. Wen Yankai

<Teacher>

Mr. Tok Kian Hong





◎Vietnam

Marie Curie High School



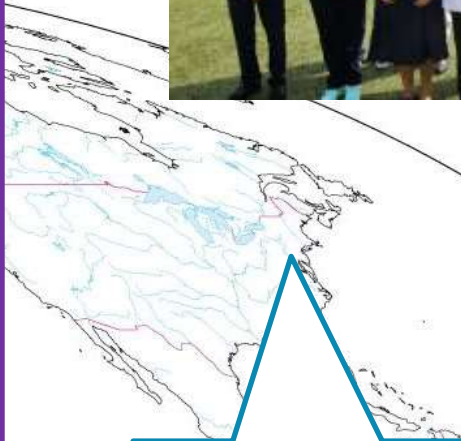
<Student>

①Ms. Quynh Mai Pham

②Ms. Phuong Hang Tang

<Teacher>

Ms. Thi Thanh Thao Nguyen



◎United States of America

Choate Rosemary Hall



<Student>

①Ms. Abigail Chang

②Mr. Owen Drake Orthwein

<Teacher>

Mr. Thomas George White

◎Republic of the Philippines

Colegio de San Juan de Letran



<Student>

①Ms. Herschel Kim Ventura

②Mr. Earl James Enriquez

<Teacher>

Ms. Jhennie Caldito Villar



## 4. 国内のお客様 Domestic Guests

### 1. ポスター発表参加校

- ①大阪府立泉北高等学校
- ②高槻中学校・高等学校



### 2. ポスター発表参加の他校教員の皆様

- ①鷲 幸太郎（大阪府立泉北高等学校）
- ②野村 聡一・山口 晃子（高槻高等学校）



### 3. 運営指導委員・連携先の皆様

#### 運営指導委員

- 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）

#### 連携先

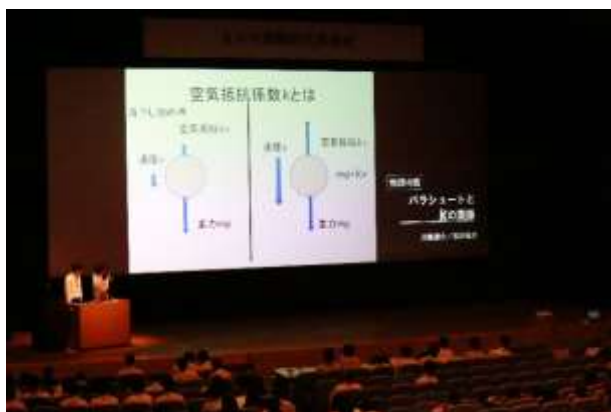
- 秋永 広幸（産業技術総合研究所総括研究主幹）
- 福原 正大（I G S 代表取締役社長）

（順不同・敬称略）



### 1. Schools participating in poster presentation

- ①Semboku Prefectural High School
- ②Takatsuki Junior & Senior High School



### 2. Teachers from other schools participating in poster presentation

- ①Mr. Kotaro WASHI
- ②Mr. Soichi NOMURA, Ms. Akiko YAMAGUCHI



### 3. Committee members guiding on management & members in close cooperation

Mr. Taizo KOTANI  
Ms. Keiko SANO  
Mr. Matsuichi NAKAMURA  
Mr. Naoki YOKOYAMA

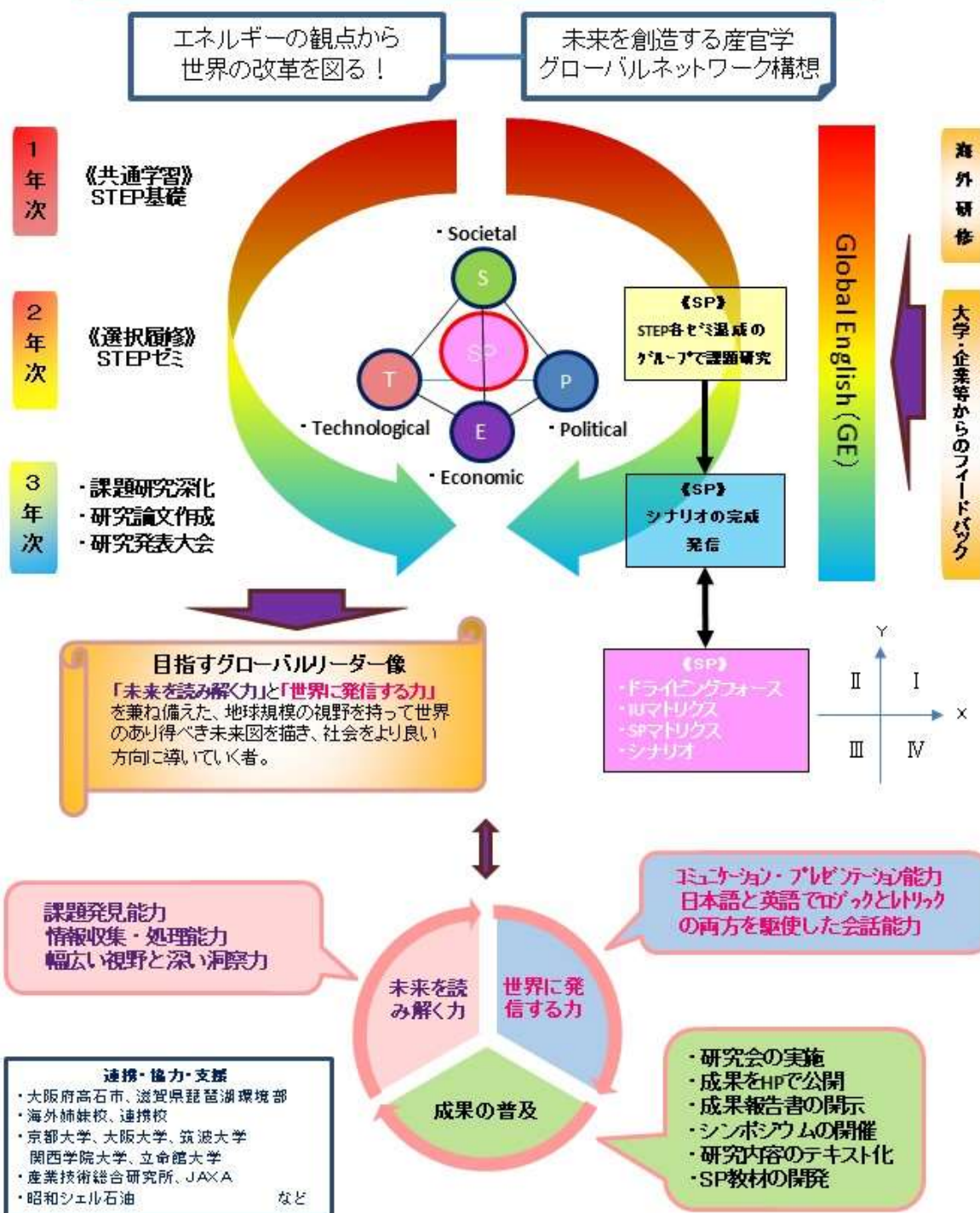
#### Members in close cooperation

Mr. Hiroyuki AKINAGA  
Mr. Masahiro FUKUHARA

(in random order • titles omitted)

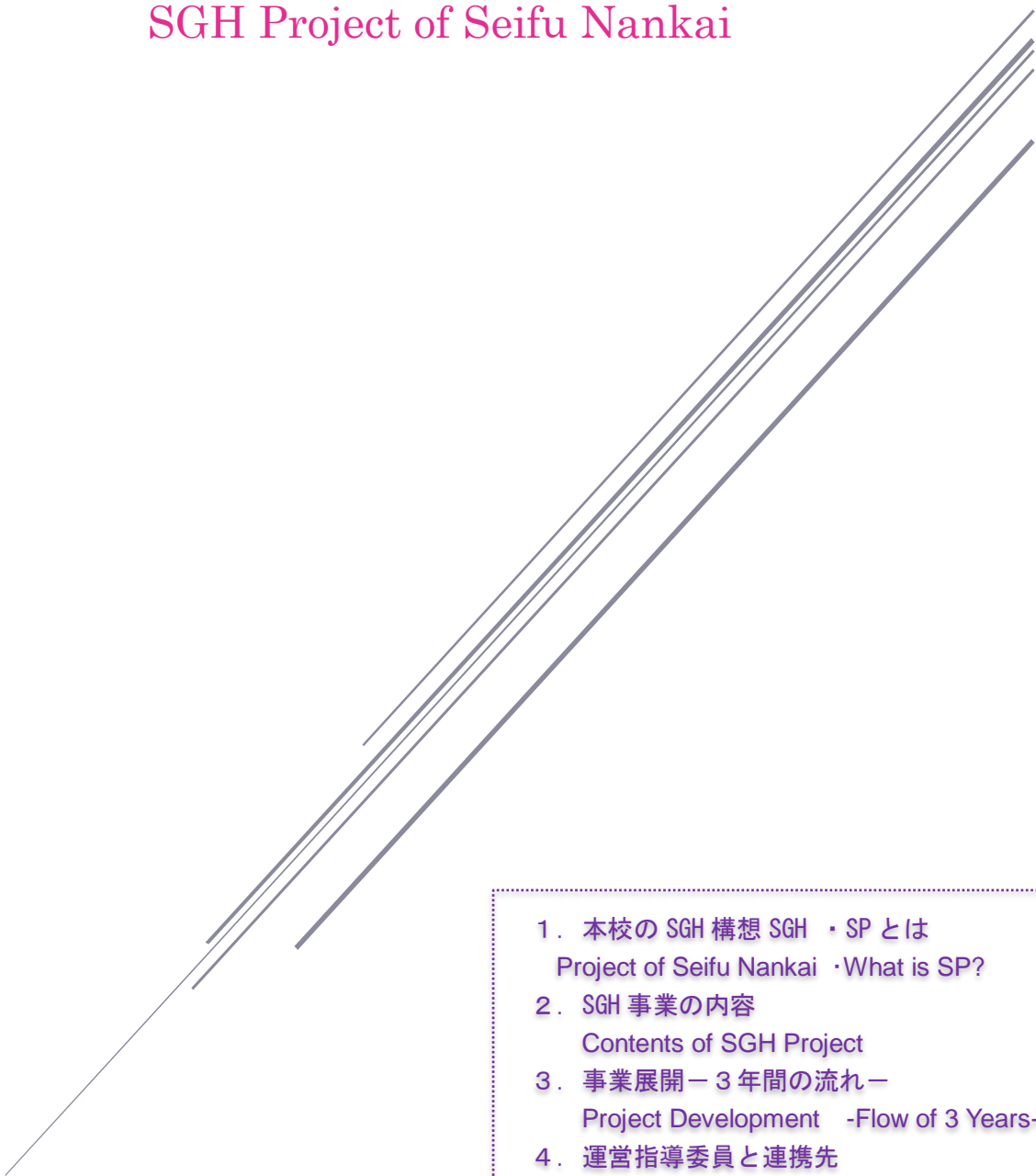


シナリオ・プランニング (Scenario Planning=SP) による未来予測



# Ⅲ 本校の SGH 事業

SGH Project of Seifu Nankai

- 
1. 本校の SGH 構想 SGH ・ SP とは  
Project of Seifu Nankai ・What is SP?
  2. SGH 事業の内容  
Contents of SGH Project
  3. 事業展開－ 3 年間の流れ－  
Project Development -Flow of 3 Years-
  4. 運営指導委員と連携先  
Supervisors and Cooperative Organizations

## 1. 本校 SGH 構想・SP とは

### 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、Political,Economic,Societal,Technological の4つのゼミ (STEP ゼミ) を開講して専門的な知識や考え方等を習得する。
- 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)」について

#### 【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を次のページにあるように、7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、ゲーム感覚で取り組めるようにするためである。演習に際して、SPの度にこのステップに則ったワークシート冊子を配布した。



## Our School Project and Scenario Planning

### ①Outline of Our School Project as a Super Global High School

- We are going to develop a new educational system where students will acquire the abilities to logically think about the future and communicate their ideas and opinions to the world.
- We set “Scenario Planning” as the theme of our research and development, and are going to systematize it into a new teaching material.

### ②The Role of Scenario Planning in Our School Project

- We define a global leader as a person who draws the picture of the future world with a global perspective and contribute to the betterment of society, and we are going to nurture global leaders through the educational program based on Scenario Planning.
- We set our theme as “Think about the future situation surrounding energy by utilizing Scenario Planning,” and hold a research presentation twice a year. In addition, we will hold an international symposium, inviting high schools from abroad as well as neighboring high schools, including SGH and SGH Associates.
- Since it is necessary to acquire a wide range of knowledge and analytical capacity in order to do Scenario Planning, we provide STEP (Societal, Technological, Economic, Political) seminars for students to obtain technical knowledge and expertise.
- We implement various field work activities domestically and abroad and do Scenario Planning in cooperation with high schools, universities, corporations and local public organizations.
- We integrate STEP seminars, Global English lessons, field work activities and other activities, and students logically draw pictures of the future world by utilizing the method of Scenario Planning and write their theses. At the same time, we try to systematize Scenario Planning into a new teaching material and disseminate it, building a broad network.

### ③What is Scenario Planning?

#### [General Idea]

Scenario Planning, which was created by Royal Dutch Shell, an independent oil and gas company, is one of the methods for predicting the future. It is widely known that a lot of companies around the world take its predictions into account when deciding on their marketing policies. However, Scenario Planning is not a simple prediction of the future. It is featured by the accumulation of various scenarios created logically  
In order to prepare for varied risks imaginable.

#### [Steps]

As you can see in the next few pages, we do Scenario Planning with 7 steps. This is to make the procedures of Scenario Planning simpler for the students to understand how to do it well. We provide our students with a set of worksheets when practicing Scenario Planning.





## ◎「シナリオ・プランニング（SP）」7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う。幅広くトピックが挙げられ、出来る限り生徒の身近なものになるように考慮した。

### 《Step 2：トピックの設定》

テーマに即して、班ごとのトピックを設定する。留意したのは以下の2点である。

- ①「〇〇年後の△△」というトピックの形式にすること。

教材として各班の成果を比較検証するために、敢えて形式を画一化した。

- ②生徒がそのシナリオを容易にイメージできるものにする。知らないもののシナリオはそもそも立てることが出来ず、結果、単なる「調べ学習」に終始することになる。

まずはバイアスにまみれていても、自分なりのシナリオを立てていなければ、プランニングすることは不可能である。

### 《Step 3：ドライビング・フォース（DF）の列挙》

トピックに影響を与える因子をブレインストーミングで列挙する。因子の見落としはすなわち作り上げたシナリオの不備となり、不測の未来が訪れる原因となるため、可能な限り多くの因子を挙げねばならない。それぞれが所属している『STEP ゼミ』で養った視座を用いるよう指導した。

### 《Step 4：IUマトリクスへ適応》

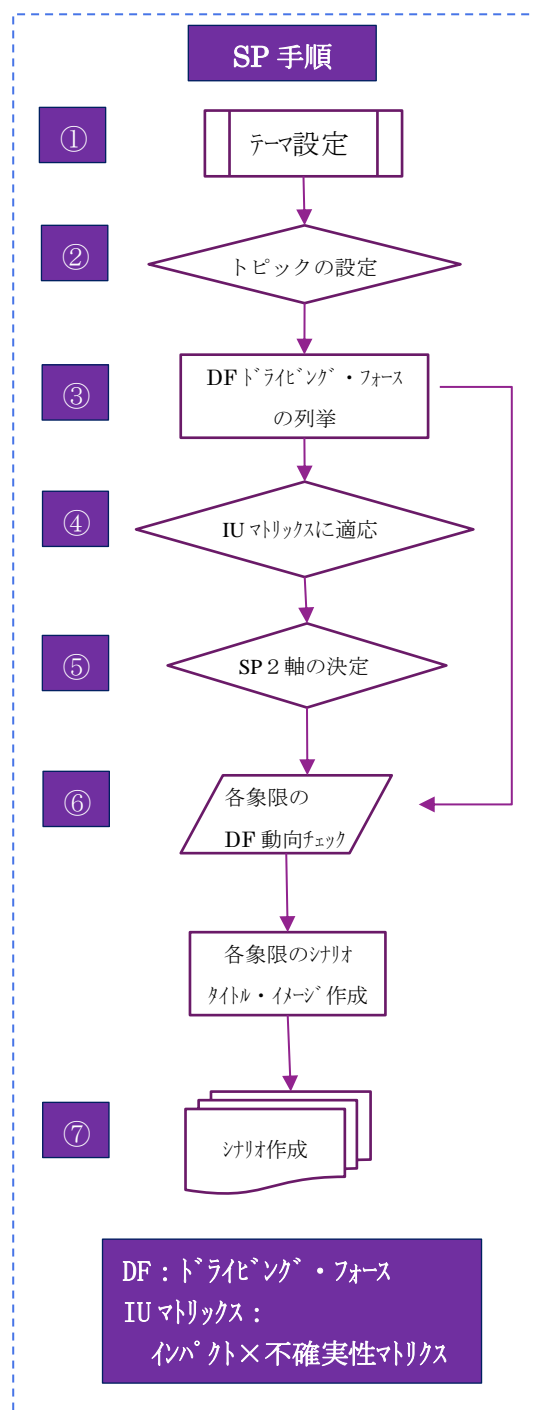
Step 3 で列挙したDFを、X軸にUncertainty（不確実性）、Y軸にImpact（与える衝撃度）を取ったマトリクスへ当てはめる。人は目を背けたいような不都合な事象については、それが起こりえないものだと考えたがったり（不確実性が低い）、起きたとしても大したことが無いものだと考えたがったり（与える衝撃度が低い）する傾向がある。このステップをグループワークで行うことで、そうしたバイアスを排除することが出来る。

### 《Step 5：SP 2 軸の決定》

Step 4 で作ったIUマトリクスの中で、第一象限にあり、かつ、原点より離れた要素（不確実性、衝撃度ともに大）を2つ選び、それらを二軸にとって、SPマトリクスを作成する。

Step 6 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。

以下、《Step 6》《Step 7》に続く





## ◎Seven Steps for Scenario Planning

### 《Step 1 : Setting Up the Theme》

Teachers set up the theme so that students can think of a variety of topics.

### 《Step 2 : Setting Up the Topic》

Each group sets up their own topic according to the theme. We set 2 rules.

①Use the pattern of “What X will be like in Y years?” when setting up the topic.

This is because we need to compare and verify the results of all the groups.

②Choose a topic on which students can easily imagine various scenarios.

This is because they cannot make a scenario on what they do not know. If they set up a topic they are not familiar with, they would end up only looking for information about the topic.

### 《Step 3 : Enumerating Driving Forces》

Students brainstorm and enumerate as many driving forces as possible that might affect the topic they chose. They have to be very careful not to leave out any driving forces, because it would lead to imperfect scenarios. We advise students to utilize the perspectives they have acquired in their own STEP seminar lessons.

### 《Step 4 : Applying the Driving Forces to IU Matrix》

We set Uncertainty for the X axis and Impact for the Y axis. Students apply the driving forces they enumerated in Step 3 to this IU matrix. Humans tend to think that what they do not want to imagine will not happen or that even if such an inconvenient, uncomfortable thing happens, it will not become a big problem. This is why group work activities are necessary.

### 《Step 5 : Deciding on the 2 axes for Scenario Planning》

From in the matrix they made in Step 4, students select 2 factors that exist in the first quadrant and, at the same time, are as far away from the origin of the axes as possible, which means that they select 2 factors that have the greatest uncertainty and the strongest impact. Students make a matrix by setting these 2 factors as two axes. They have to be careful not to choose the factors that will interfere with each other.



### 《Step 6：各象限のDF動向チェック》

Step 5 で挙げた二軸をもとに「〇〇であって××な場合」というように、4 象限で場合分けをする。Step 3 で挙げ、Step 4 でIUマトリクスにあてはめたDFは、それぞれ二軸としたDFの影響を受けるはずであるため、それらも全て、どう影響を受けるか動向をチェックする。

### 《Step 7：各象限のシナリオの作成》

Step 6 の動向を元に、各象限のシナリオを作成する。その際、二軸の場合分けを常に意識し続けるのは難しいため、それぞれのシナリオにシナリオタイトルをつけ、班員でイメージを共有しやすいようにする。

### 【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

S Pとは、自分一人で考えていて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

S P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（問題発見能力の育成）

「探究型学習」をする上で最も大きな困難は、問題発見能力の育成だと言える。いわゆる「調べ学習」では、課題発見の段階は単なるアイデア勝負になってしまう。S Pでは、まずテーマについての未来を考え、逆算しながら何を調べるべきかを考えることになる。これを通じて、どのように問題を発見すれば良いかを学び、また、それぞれの知識がどう連結していくのかを学ぶことが出来ると考えられる。

#### ⑤論理的思考力の育成

S Pの本質は、トピックについて、過去の因果関係の読解と、未来の因果関係の予想を行うことである。演習を通じて、論理的思考力を培うことが出来ると考えられる。



#### 《Step 6 : Checking How Each Driving Force will be affected in the 4 Quadrants》

Based on the two axes students have selected in Step 5, they think about what each quadrant is like and how all the driving forces they enumerated in Step 3 will be affected in each quadrant.

#### 《Step 7 : Logically Making Scenarios for Each Quadrant》

With the analyses of all the driving forces, students logically make scenarios for each quadrant. They give each scenario a caption so that all the group members can share the general idea of the scenario.

#### 【Expected Effects】

There are five expected effects.

##### ①Acquisition of the Perspectives for the Future

Senior high school students are apt to focus on “now and here,” even though they have rosy futures in front of them. It is expected that setting the theme of our research project as the prediction of the future enables students to form the habit of always thinking about the future instead of only focusing on the present situation.

##### ②Relativization of Individual Ideas

Our prospect for the future is often affected by our own biases and prejudices. In order to avoid this tendency, students do Scenario Planning in cooperation with other students by following the formulated steps. In this way, they are able to make the prospect of the future as logical and consistent as possible. Learning the method of Scenario Planning will encourage students to reconsider their defective ways of thinking.

##### ③Accepting Diversity

Scenario Planning is supposed to be done in a group of people through the process of brainstorming. Different ideas and opinions with different perspectives are essential. By participating in Scenario Planning, students are expected to learn to respect various ideas and opinions from others.

##### ④Systematization of Knowledge(Fostering the Problem Identifying Ability)

One of the biggest obstacles for exploratory study is thought to be the difficulty to foster the problem identifying ability. Simply collecting information will not do. When doing Scenario Planning, students have to imagine the future based on their theme and think about what they should investigate, counting backward. Through these activities, they are expected to learn how each piece of knowledge is integrated with one another as well as how to identify problems.

##### ⑤Development of Logical Thinking Ability

The essence of Scenario Planning lies in analyzing the relation of cause and effect of the past and predicting that of the future concerning the theme. Students are expected to develop logical thinking ability through Scenario Planning practice.

## 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 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】 前期は、グループあるいは個人で SP を実際に体験することで、その手順を理解し、身につける。後期は、前期の成果を踏まえ、「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、グループでの SP を実施して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を踏まえ、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。

## 2. The Content of SGH Project

\* STEP Seminars • Lectures • Special Lessons • GE • Field Wok • etc.

The theme of our research tasks is “to consider the energy situation in the future with the use of Scenario Planning (SP)” and the main point of our research is to develop SP. Through learning about SP we are aiming to improve the logicity and task-finding ability of our students and to educate students who can act independently. However, the original SP comes from high level business approaches and its procedures are difficult for high school students to understand. Moreover, they are required to have wide views and multifaceted ways of thinking in order to do the work, which is necessary to carry out SP, of enumerating the factors influencing the future. Therefore, we develop our study of SGH Project on a school year basis as follows.

### 1. 1st year of high school

Our main goal is to provide students with backgrounds to understand SP seminars starting in the next and following years.

**【STEP seminars】** Students take every seminar of Societal, Technological, Economic and Political and learn about these basic ways of thinking in preparation for the seminars in the next and following years. In every seminar, experts in each field are invited to our school and give instruction to students through lectures and workshops.

**【GE】** Keeping relations with regular English lessons, we give Skype-lessons with sister schools and lessons focusing on having discussions and delivering presentations in English. The class size is rather small, fewer than 20 students, whom two teachers comprising a native English speaker and a Japanese teacher of English teach together.

**【Field work in domestic areas and foreign countries】** During the spring vacation, we provide our students with several study tours to Kanto region, Malaysia and Singapore, the Philippines, and Vietnam, where we carry out research activities cooperating with local companies, universities, and high schools.

### 2. 2nd year of high school

**【STEP seminars】** Every student chooses 1 seminar from 4 seminars of Societal, Technological, Economic, and Political, and learns more deeply about the field they have selected. Each group of Scenario Planning(SP) is made up of a mixture of students who have learned 4 different specialized fields so that they can utilize what they have learned in each STEP seminar.

**【SP】** In the 1st semester, students learn and understand the procedures of SP by experiencing SP practically in a group or as an individual. In the 2nd and 3rd semesters, based on the achievements of the 1st semester, they complete their scenarios by performing SP in a group in accordance with our selected theme of SGH, “considering the energy situation in the future.”

**【Field work in domestic areas and foreign countries】** We share what we have accomplished through SP with domestic and foreign schools and practice SP in cooperation with local companies, universities and high schools.

**【GE】** Many students participated in the field work activities in foreign countries at the end of their 1st school year.

Since they recognize the importance of communication in English, we will comprehensively improve their English abilities by utilizing the international symposium and giving them meticulous instructions.

### 3. 3rd year of high school

**【SP】** We have students write a paper on the basis of accomplishment of “the future predictions with the use of Scenario Planning(SP)” in the 2nd school year and aim to systemize SP as learning materials, spread it and build up a network on it with other researchers. Also, we actively send our accomplishment of SP to domestic and foreign countries by using as much English as we can, and hold a meeting for the presentation of research.

### 3. 事業展開 - 3年間の流れ -

《1年生》

第一 年 次	月	STEP		その他		
	4	P 基礎 S 基礎	情報 GE	講演会 特別授業 フィールドワーク		
	5					
	6					
	7	中間発表準備				
	8					
	9	第 1 回中間発表会				
	10	E 基礎 T 基礎	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク		
	11					
	12					
	1	中間発表準備				
	2					
	3	第 2 回中間発表会				

#### コメント

「国際シンポジウム」は、生徒にとって3年間の活動のちょうど真ん中に位置する。本校 SGH 活動の主目的である SP の完成を目指して、日々新しい取り組みを続けている。

《2年生》

第 二 年 次	4	P 基礎 S 基礎	情報 GE	講演会 特別授業 フィールドワーク		
	5					
	6					
	7	国際シンポジウム準備				
	8					
	9	国際シンポジウム				
	10	E 基礎 T 基礎	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク		
	11					
	12					
	1	中間発表準備				
	2					
	3	中間発表会				

STEP		その他
STEP セミ SP	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク
国際シンポジウム準備		
国際シンポジウム		
STEP セミ SP	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク
中間発表準備		
中間発表会		



《3年生》

第 三 年 次	4	P 基礎 S 基礎	情報 GE	講演会 特別授業 フィールドワーク	
	5				
	6				
	7	国際シンポジウム準備			
	8	国際シンポジウム準備			
	9	国際シンポジウム			
	10	E 基礎 T 基礎	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク	
	11				
	12				
	1	中間発表準備			
	2	中間発表準備			
	3	中間発表会			

STEP セミ SP	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク
国際シンポジウム準備		
国際シンポジウム		
STEP セミ SP	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク
中間発表準備		
中間発表会		

SP		その他
SP	GE	講演会 特別授業 フィールドワーク
課題研究発表準備		
課題研究発表		
論文作成・発表		



### 3. The Schedule for 3 Years

#### <<The 1<sup>st</sup>-year Students>>

	M	STEP		Note
1	4	P Basic E Basic	inform	Session
	5		ation	Special
	6		GE	Classes
	7	Participation		
	8	for the 1 <sup>st</sup> interim report		
	9	<b>The 1<sup>st</sup> interim report</b>		
	10	E Basic T Basic	GE	Lecture
	11			Special
	12			Class
	1	Participation		
	2	for the 1 <sup>st</sup> interim report		
	3	<b>The 2<sup>nd</sup> interim report</b>		



#### <<The 2<sup>nd</sup>-year Students>>

2	4	P Basic S Basic	inform	Session	
	5		ation	Special	
	6		GE	Classes	
	7	Preparation			
	8	for the international symposium			
	9	<b>The international symposium</b>			
	10	E Basic T Basic	GE	Session	
	11			Special	
	12			Classes	
	1	Participation			
	2	for the interim report			
	3	<b>The interim report</b>			

STEP		Note
STEP Seminar SP	GE	Session Special Classes
Preparation for the international symposium		
<b>The international symposium</b>		
STEP Seminar SP	GE	Session Special Classes
Participation for the interim report		
<b>The interim report</b>		



#### <<The 3<sup>rd</sup>-year Students>>

3	4	P Basic S Basic	inform	Session	
	5		ation	Special	
	6		GE	Classes	
	7	Preparation			
	8	for the international symposium			
	9	The international symposium			
	10	E Basic T Basic	GE	Session	
	11			Special	
	12			Classes	
	1	Participation			
	2	for the interim report			
	3	The interim report			

STEP Seminar SP	GE	Session Special Classes
Preparation for the international symposium		
<b>The international symposium</b>		
STEP Seminar SP	GE	Session Special Classes
Participation for the interim report		
<b>The interim report</b>		

SP		Note
SP	GE	Session Special Classes Field work
Preparation for the Presentation of a report		
<b>The Presentation of a report</b>		
Drawing up a report Presentation		

## 4. 運営指導委員と連携先

### Committee Members Guiding on Management & Members in Close Cooperation

#### ①運営指導委員一覧（敬称略） List of Committee Members Guiding on Management

小谷 泰造 KOTANI Taizo	株式会社インターグループ取締役会長 Chairman of a board of directors of Inter Group Corporation
佐野 慶子 SANO Keik	高石市教育委員会教育長 Chairman of a board of education in Takaishi City
中村 松市 NAKAMURA Matsuichi	株式会社パイン キャピタル（シンガポール）グループ代表 Group Representative of Pine Capital Inc. (Singapore)
横山 直樹 YOKOYAMA Naoki	富士通研究所名誉フェロー Fellow of Fujitsu Laboratories



#### ②連携先一覧 List of Members in Close Cooperation

京都大学・大阪大学・筑波大学・関西学院大学・立命館大学

Kyoto University, Osaka University, Tsukuba University, Kwansei Gakuin University,  
Ritsumeikan University

昭和シェル石油株式会社 Showa Shell Sekiyu K.K.

大阪府高石市 Takaishi City (Osaka Prefecture),

滋賀県琵琶湖環境部 Environment Department of Lake Biwa (Shiga Prefecture)

産業技術総合研究所（AIST）

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

宇宙航空研究開発機構（JAXA） Japan Aerospace Exploration Agency

Brisbane Grammar School (Australia) Choate Rosemary Hall (the U.S.A.)

Colegio de San Juan de Letran (the Philippines) St. Joseph's Institution (Singapore)

Le Hong Phong High School (Vietnam) Marie Curie High School (Vietnam)

Universiti Teknologi Malaysia (Malaysia)