# Science Frontier News

横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校　2016年 春夏号

## 横浜サイエンスフロンティア高校 が目指す教育

**文部科学省指定**
**「スーパーサイエンスハイスクール」**
**「科学技術人材育成重点枠」**

**教育委員会指定**
**「進学指導重点校」**

少人数学習や土曜講座・夏期講座などを充実させ、高い学力の獲得をめざします。

先端科学技術の実験・実習などの体験的な学習を通して自ら学ぶ力を養います。

**文部科学省指定**
**「スーパーグローバルハイスクール」**

海外研修や国際交流など、「驚きと感動」による学習によりグローバル・リーダーを育てます。

## 他者を否定、排除することなく、チームの力を高めていく

横浜サイエンスフロンティア高校は開校8年目を迎えました。横浜市立学校のパイオニア校、また文部科学省指定のSSH（スーパーサイエンスハイスクール）及びSGH（スーパーグローバルハイスクール）として与えられた環境に感謝しつつ、生徒たちはYSFH生であることにプライドを持って、日々の学習と研究に取り組んでいます。

昨年度、課題研究の成果がついに「高校生科学技術チャレンジ（JSEC）」での「科学技術振興機構賞」及び「朝日新聞社賞」に結び付いたほか、様々な科学コンテストや学会等においても高い評価を得ることができました。合わせて5期生は今春の大学入試で大健闘の結果を残しました。特に名門国立大学も力を入れはじめた推薦・AO入試において合格者が続いたことは、本校の教育がいま国で進められている「高大接続・大学入試改革」の方向に沿うものであることを示しています。

ゆえに私は「チャンスは無限大」と言うのです。現在寄せられている研究機関・大学・企業をはじめとする各方面からの支援も含めて、これほど恵まれた学習環境はありません。ゆえに私は「究めるならサイエンス」とも言うのです。サイエンスとは学びの場としての「YSFH」を指すとともに、グローバル社会を生き抜くために身につけるべき「サイエンスの力」（サイエンスの素養と論理的思考力、すなわち「ものの考え方」）を意味しています。本校では、先達の教えを直接受け、個性ある仲間と出会い、切磋琢磨することで自らの力を高めるとともに、将来の可能性を広げることができるのです。

第5回卒業証書授与式の式辞において、私は本校で学んだ者が大切にすべき次の姿勢を強調しました。
「私は皆さんに、まず一つ上の自分を目指すこと、次に一つ前へ進んで人とつながること、そして人と人をつなぐ輪を作り、人と人の和を目指すことを説いてきました。しかし、ふと気づくとその輪が仲の良い、同質の者たちで構成されているということは少なくありません。この居心地の良い輪には限界があります。あなた方は自分と価値観の異なる他者を否定してはいけません。排除してもいけません。異質の者が結びつき、互いを認め、補うことで、問題解決に向かうチームの力は高まるのです」

横浜サイエンスフロンティア高校は「探究心」と「高い志」を持つ生徒、そして「他者を否定、排除することなく、チームの力を高めていく」生徒を応援、支援し、育てる高校です。

横浜サイエンスフロンティア高等学校　校長　栗原　峰夫

# カリキュラム

週35単位の授業を行います。理数科目と英語を強化することで、サイエンス的なものの見方、考え方、コミュニケーション能力を養います。理数科目として数学、理科、情報を学びます。理数数学、理数理科、理数情報は、少人数学習で展開します。理数数学は、さらに習熟度別学習も行います。

1・2年次の課題探究型の授業です。

国語と英語を連携して、論理的思考力とともにコミュニケーション能力を高めます。国語、英語は少人数学習で展開します。英語は、さらに習熟度別学習も行います。

| | 1 2 | 3 4 5 6 | 7 8 | 9 10 | 11 12 | 13 14 | 15 16 | 17 18 | 19 20 | 21 | 22 23 | 24 25 26 27 28 | 29 30 31 32 | 33 34 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1年次 | Science Literacy (SL) I (2) | 理数数学 I (6) | | 理数物理 (2) | 理数化学 (2) | 理数生物 (2) | 理数情報 (2) | 現代社会 Global Studies (GS) I (2) | 芸術 (2) | 保健 (1) | 体育 (2) | 国語総合 (5) | コミュニケーション英語 I (4) | OCPD I (2) | HR (1) |
| 2年次 | SL II (2) GS II (2) | 理数数学 II (4) | 理数数学特論(2) | 理数理科 (3)×2 | | | 世界史A (2) | 日本史A (2) | 家庭基礎 (2) | 保健 (1) | 体育 (2) | 現代文B (2) | 古典B (3) | コミュニケーション英語 II (4) | OCPD II (2) | HR (1) |
| 3年次 | 理数数学 II (3) | 体育 (3) | 現代文B (2) | Reading Skills (4) | Writing Skills (2) | | 選択科目 (10~20) | | | | | | | | HR (1) |

2年次では理数物理・理数化学・理数生物・理数地学の4つの科目のうち2科目を選択します。

あらゆる進路に対応した選択科目です。基礎的な内容を学ぶ［研究］や発展的な内容を学ぶ［探究］の科目があります。国公立理系、難関私立理系はもちろん国公立文系への進学にも十分対応できます。

# スーパーサイエンスハイスクール（SSH）

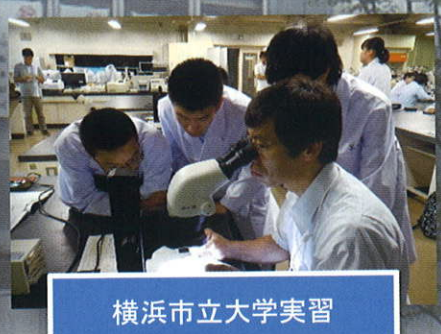
理科・数学に重点をおいた取組を大学や研究機関等との密接な連携の下で推進し、科学技術、将来の国際的な科学技術系人材の育成に資することを趣旨としているものです。

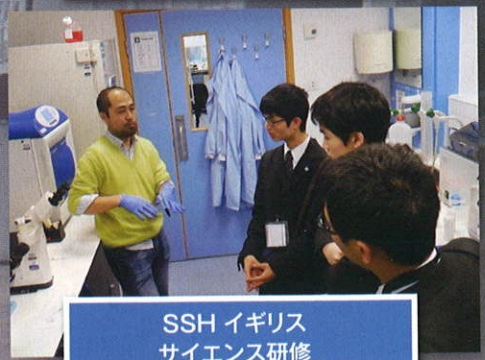
Science Literacy（課題研究）　研究活動の基本となる力を次の4つのステップで学びます。
【研究基礎】→【先端科学実験】→【課題研究ゼミ】→【研究発表】

Saturday Science　第一線で活躍されている研究者の方からの様々な実験・講義を体験します。

サイエンス・イマージョン プログラム

ysfFIRST （国際科学フォーラム）


横浜市立大学実習


SSH イギリス サイエンス研修

SSH アメリカ サイエンス研修

SSH全国生徒研究発表会

## スーパーアドバイザーによる特別講演

1年次生を対象に年数回行われ、科学者としての素養を身につけます。

### 「Scienceとは?そして"生命"はなぜ不思議なのか?」

東京大学名誉教授
理化学研究所研究顧問
**和田　昭允** 先生

1年次生の宿泊研修にて、「Scienceとは?そして"生命"はなぜ不思議なのか?」という題目でご講演いただきました。

人類の智に問いかけられている究極の問題を前に、生徒たちは目を輝かせ終始熱心に耳を傾けていました。1年次生は和田先生からサイエンスのものの考え方を教わり、ついに科学の道を歩み始めました。

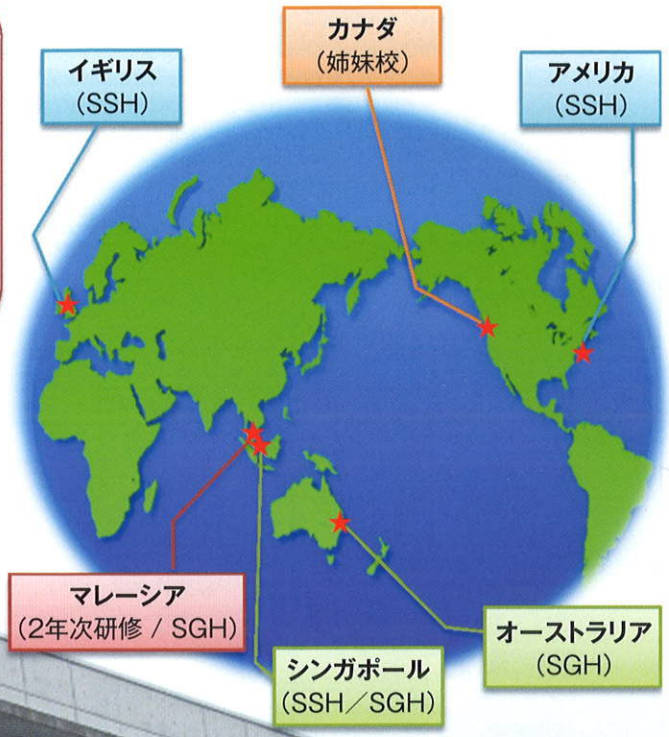
### 「先人に学び、これからの科学を発展させる」

光触媒の世界的権威であられる藤島先生に、もはや私たちの生活に不可欠となっている「光触媒」やその応用例を紹介していただきながら、サイエンスの醍醐味やエッセンスをたっぷり注ぎ込んでいただきました。講演を通じて、好奇心を持って世界の不思議を探り、理科に囚われず古典にも積極的に親しみ、広い視野と深い感受性を育んでいくことの大切さを学ぶことができました。

東京理科大学　学長
東京大学特別栄誉教授
**藤嶋　昭** 先生

## 海外研修

世界で活躍する科学者の育成を目指し、数多くの海外研修が用意されています。




## スーパーグローバルハイスクール(SGH)

急速にグローバル化が進むなか、社会課題に対する関心と深い教養に加え、コミュニケーション能力、問題解決力等の国際的素養を身につけ、将来、世界で活躍できるグローバル・リーダーを育成することを趣旨としているものです。

Global Studies（課題研究）　アジアを中心とした地域の環境保護や持続可能な開発に関する課題を社会学や経済学、教育学、国際ビジネス等の視点から研究します。

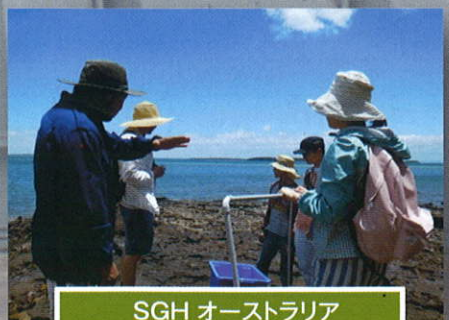
Saturday Human Studies　グローバルに活躍する人から「世界規模の課題」に関する解決に向けた取組の実際や現状を学びます。

GS特別講座

SGH 生徒発表会

SGH 国内研修

SGH シンガポール
アジアパシフィック模擬国連



SGH オーストラリア
イマージョン実習

SGH マレーシア
熱帯雨林調査

# 平成27年度　生徒の活躍

○高校生バイオサミットin 鶴岡　文部科学大臣賞・慶應義塾賞　○ノルウェー大使館主催「気候変動エッセイコンテスト」 最優秀賞・優秀賞
○日本植物生理学会57回大会 高校生生物研究発表会　最優秀賞・特別賞・優秀賞　○日本生物学オリンピック2015　本選出場　銀賞・敢闘賞
○日本植物学会第79回大会　高校生研究ポスター発表　最優秀賞・優秀賞　○日本進化学会　高校生ポスター発表　最優秀賞
○日本植物生態学会63回大会 高校生ポスター発表会　審査員特別賞　○World Robot Olympiad 2015　国内大会　最優秀賞
○Japan Neuroscience Society's Inaugural Brain Bee　Japan Championship 2015（日本脳科学オリンピック）　3位
○Innovative Use of Technology in Science Learning 2015　The Harry and Margaret Kroto Prise・English Language Prise
○JSEC2015 高校生科学技術チャレンジ科学技術振興機構賞（ベスト3）・朝日新聞社賞
○東京理科大学グローバルキャンパス　成果発表会口頭発表　学長特別賞　○エッグドロップ甲子園2015　東大エクスペリメントTODAI賞受賞

## 平成28年度　大学入試合格状況

（　）内は過年度生の合格者内数

| 海外大学 | |
|---|---|
| Pima Community College | 1 |
| Newman University,Wichita | 1 |
| 海外大学計 | 2 |
| **国立大学** | |
| 北海道大学 | 3 (2) |
| 室蘭工業大学 | 1 (1) |
| 岩手大学 | 1 (1) |
| 秋田大学 | 1 |
| 東北大学 | 4 (1) |
| 茨城大学 | 1 (1) |
| 筑波大学 | 6 (1) |
| 宇都宮大学 | 3 |
| 埼玉大学 | 1 |
| 千葉大学 | 5 (1) |
| 電気通信大学 | 7 (1) |
| 東京大学 | 6 |
| 東京海洋大学 | 8 |
| 東京工業大学 | 12 (3) |
| 東京農工大学 | 4 (2) |
| 横浜国立大学 | 7 (1) |
| 静岡大学 | 2 (2) |
| 金沢大学 | 1 |
| 山梨大学 | 1 |
| 信州大学 | 6 (1) |
| 愛知教育大学 | 1 (1) |
| 名古屋大学 | 1 |
| 名古屋工業大学 | 1 |
| 滋賀大学 | 1 |
| 京都大学 | 2 (2) |
| 鳥取大学 | 2 |
| 山口大学 | 1 (1) |
| 琉球大学 | 3 |
| 国立大学計 | 92 (22) |

| 公立大学 | |
|---|---|
| 首都大学東京 | 4 |
| 横浜市立大学 | 15 |
| 公立大学計 | 19 |
| 国公立大学計 | 111 (22) |
| **国公立大学現役合格** | **89** |
| **私立大学** | |
| 青山学院大学 | 32 (8) |
| 麻布大学 | 1 |
| 桜美林大学 | 2 |
| 学習院大学 | 1 |
| 神奈川大学 | 28 (6) |
| 神奈川工科大学 | 3 |
| 神奈川歯科大学 | 1 |
| 神田外語大学 | 2 (2) |
| 関東学院大学 | 6 (1) |
| 北里大学 | 16 (4) |
| 共立女子大学 | 2 |
| 慶應義塾大学 | 28 (3) |
| 工学院大学 | 10 (5) |
| 國學院大学 | 1 |
| 国際医療福祉大学 | 1 |
| 国際基督教大学 | 1 |
| 駒澤大学 | 4 (1) |
| 芝浦工業大学 | 30 (12) |
| 上智大学 | 7 |
| 湘南工科大学 | 1 |
| 昭和大学 | 4 |
| 昭和女子大学 | 1 (1) |
| 昭和薬科大学 | 4 (1) |
| 成蹊大学 | 1 |
| 成城大学 | 1 |
| 聖心女子大学 | 1 (1) |
| 専修大学 | 2 (1) |

| 私立大学 | |
|---|---|
| 玉川大学 | 2 (1) |
| 千葉工業大学 | 4 (3) |
| 中央大学 | 14 (4) |
| 鶴見大学 | 1 (1) |
| 帝京大学 | 1 (1) |
| 東海大学 | 18 (12) |
| 東京医療保健大学 | 1 |
| 東京家政大学 | 1 |
| 東京経済大学 | 1 |
| 東京工科大学 | 6 (3) |
| 東京工芸大学 | 1 |
| 東京女子大学 | 4 |
| 東京造形大学 | 3 |
| 東京電機大学 | 6 (3) |
| 東京都市大学 | 33 (16) |
| 東京農業大学 | 22 (3) |
| 東京薬科大学 | 2 |
| 東京理科大学 | 52 (19) |
| 東邦大学 | 2 (2) |
| 東北医科薬科大学 | 1 (1) |
| 東洋大学 | 7 (2) |
| 二松學舍大学 | 1 |
| 日本大学 | 29 (8) |
| 日本女子大学 | 3 |
| 法政大学 | 26 (6) |
| 星薬科大学 | 8 |
| 武蔵野大学 | 1 (1) |
| 明治大学 | 55 (11) |
| 明治学院大学 | 3 |
| 明治薬科大学 | 1 |
| 明星大学 | 2 (1) |
| 横浜美術大学 | 1 |
| 立教大学 | 4 (2) |

| 私立大学 | |
|---|---|
| 立正大学 | 3 (1) |
| 早稲田大学 | 28 (4) |
| 私立大学計 | 535 (150) |
| **大学校** | |
| 防衛大学校 | 1 (1) |
| 防衛医科大学校 | 1 (1) |
| 大学校計 | 2 (2) |
| **短期大学** | |
| 共立女子短大 | 1 |
| 日本大短大部 | 1 |
| 短期大学計 | 2 |
| **専門学校** | |
| ミューズ音楽院 | 1 |
| 専門学校計 | 1 |

＜公募制推薦・AO入試＞

東京大学 1　東北大学 1
東京工業大学 4　筑波大学 3
愛知教育大学 1(1)　横浜市立大学 1
首都大学東京 1　慶應義塾大学 1
国際医療福祉大学 1　東京家政大学 1
共立女子短期大学 1　ミューズ音楽院 1

＜医学部医学科＞

10（国公立 4 私立 5 大学校 1）
横浜市立大学 2　信州大学 1
山口大学 1(1)　北里大学 1
順天堂大学 1(1)　昭和大学 1
東邦大学 1(1)
東北医科薬科大学 1(1)
防衛医科大学校 1(1)

## ご案内

| 行　事 | 日にち | 事前申込 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| 学校説明会 | 7月23日（土）・7月24日（日）<br>10月29日（土） | 必要 | ・詳細は学校ホームページをご覧ください。<br>・皆さんの参加をお待ちしています。 |
| オープンスクール | 5月28日（土）　全日<br>12月10日（土）午前中 | 不要 | |
| 蒼煌祭（文化祭） | 9月17日（土）・9月18日（日） | 不要 | |

発行：横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校　TEL:045-511-3654　FAX:045-511-3644