



横浜市立 横浜サイエンスフロンティア高等学校

Yokohama Science Frontier High School



スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 指定校



スーパーグローバルハイスクールネットワーク参加校



2026年度学校案内
2027年度 入学生用

多くの研究機関や大学、企業に支えられる学校です。

横浜サイエンスフロンティア高校では、先端科学技術各分野の研究機関や大学、企業の研究者等の方々に科学技術顧問に就任していただき、サイエンスリテラシーやサタデーサイエンスなどの講義や研究指導、実験指導などを担当していただくほか、さまざまな形で協力いただいています。

スーパーアドバイザー



大きな夢の実現に向けて、
努力し、持続せよ

産業技術総合研究所名誉フェロー
東京大学名誉教授
日本学術振興会学術顧問
横浜市立大学名誉教授
帝京大学学術顧問・特任教授
常任スーパーアドバイザー
浅島 誠（あさしま まこと）先生



すばらしい雰囲気のもとで、
感動しながら科学を
きわめさせたい

東京理科大学栄誉教授
東京大学特別栄誉教授
スーパーアドバイザー
藤嶋 昭（ふじしま あきら）先生



科学の進歩を支えるのは、
みなさんの好奇心と
創造力です

ノーベル物理学賞受賞(2008年)
名古屋大学特別教授
高エネルギー加速器研究機構特別栄誉教授
素粒子宇宙起源研究所名誉所長
スーパーアドバイザー
小林 誠（こばやし まこと）先生



科学技術で夢を紡ぎ、
未来を織りなそう！

東京大学生産技術研究所教授
東京カレッジ副カレッジ長
スーパーアドバイザー
大島 まり（おおしま まり）先生

科学技術顧問

Laboratory【研究機関】

白須 賢	理化学研究所 環境資源科学研究センター 植物免疫研究グループ グループディレクター
伊藤 拓宏	理化学研究所 生命医科学研究センター 翻訳構造解析研究チーム チームディレクター
谷内 一郎	理化学研究所 生命医科学研究センター 免疫転写制御研究チーム チームディレクター
的川 泰宣	宇宙航空研究開発機構 名誉教授
三輪 哲也	海洋研究開発機構 技術開発部 観測技術研究開発グループ 調査役
Dhugal Lindsay	海洋研究開発機構 情報地球科学研究部門 データサイエンス研究プログラム 主任研究員

University【大学】

小島 謙一 ※特別科学技術顧問	横浜市立大学 名誉教授、横浜創英大学 名誉教授
笹瀬 巖	慶應義塾大学 名誉教授
富田 勝	慶應義塾大学 名誉教授
西 宏章	慶應義塾大学 理工学部 教授
永山 國昭	総合研究大学院大学 名誉教授、生理学研究所 名誉教授
沼田 潤	東京都市大学 名誉教授
北原 和夫	東京科学大学 名誉教授、国際基督教大学 名誉教授 山梨大学 客員教授、東京女子大学 理事
宮崎 純	東京科学大学 教授
種田 保穂	横浜国立大学 名誉教授
森下 信	横浜国立大学 名誉教授
石川 義弘	横浜市立大学 学長
滝田 祥子	横浜市立大学 国際教養学部 都市社会文化研究科 教授
西村 善文	横浜市立大学 名誉教授（特任教授）
篠崎 一英	横浜市立大学 理学部 生命ナノシステム科学研究科 教授
大関 泰裕	横浜市立大学 理学部 生命ナノシステム科学研究科 教授
内山 英穂	横浜市立大学 理学部 生命ナノシステム科学研究科 教授
肥後 矢吉	京都大学 インフラ先端技術 コンソーシアム 顧問
森田 彰	早稲田大学 商学大学院 教授
Farah Nurzakiah Binti Ahmad Tajuddin	マレーシア国立ブトラ大学 元教員
近藤 るみ	お茶の水女子大学 基幹研究院 自然科学系 准教授 学長補佐

Enterprise【企業】

味の素株式会社	バイオ・ファイン研究所 マテリアル&テクノロジーソリューション研究所長	奥住 竜哉
株式会社ANA総合研究所	代表取締役社長	矢澤 潤子
AGC株式会社	AGC横浜テクニカルセンター 常務執行役員 センター長	峯 伸也
ENEOS株式会社	横浜製造所長	秋田 昌稔
株式会社Gakken	学研科学創造研究所 フェロー	田村 尚志
株式会社京三製作所	上席フェロー（信号事業部技監）	島添 敏之
キリンビール株式会社	常務執行役員 横浜工場長	藤原 義寿
株式会社JERA	横浜火力発電所長	高橋 幸一
JFEエンジニアリング株式会社	常務執行役員 技術本部 総合研究所長	塩満 徹
月島JFEアクアソリューション株式会社	取締役 常務執行役員 技術本部長	横幕 宏幸
株式会社鶴見精機	取締役 会長	立川 道彦
東京ガス株式会社	グリーントランスフォーメーションカンパニー 基盤技術部長	吉田 豊
日揮ホールディングス株式会社	執行役員 CTO サステナビリティ協創オフィス	水口 能宏
日産自動車株式会社	執行役 チーフテクノロジーオフィサー	赤石 永一
日本アイ・ビー・エム株式会社	理事 東京基礎研究所長	福田 剛志
NTT株式会社	サービスイノベーション総合研究所 所長	兼清 知之
株式会社日立製作所	研究開発グループ システムイノベーションセンタ 主管研究長	鍛 忠司
日本マイクロソフト株式会社	業務執行役員 ナショナルテクノロジーオフィサー	田丸健三郎
株式会社ユーディット	会長兼シニアフェロー、放送大学・美作大学 客員教授	関根 千佳
横浜モバイルプラネタリウム	代表	遠山 御幸

敬称略
（令和8年4月現在）

Education Agreement【教育連携協定先】

横浜国立大学	教育内容及び教育方法などの向上に関する特別協定	平成 18 年 1 月
横浜市立大学	教育内容及び教育方法などの向上に関する特別協定	平成 18 年 1 月
慶應義塾大学	教育連携に関する協定	平成 19 年 1 月
横浜国立大学	教育連携に関する協定	平成 19 年 1 月
横浜市立大学	教育連携に関する協定	平成 19 年 1 月
理化学研究所横浜研究所	教育などにおける連携・協力に関する協定	平成 19 年 12 月
ディビッド・トンプソン・セカンダリー・スクール	姉妹校提携	平成 20 年 10 月
海洋研究開発機構	教育などにおける連携・協力に関する協定	平成 20 年 12 月
サンモール・インターナショナルスクール	教育協力協定	平成 21 年 1 月
日本マイクロソフト（株）	教育などにおける連携・協力に関する協定	平成 22 年 6 月
東洋大学バイオ・ナノエレクトロニクス研究センター	教育連携に関する協定	平成 24 年 4 月
上智大学	教育連携に関する協定	平成 28 年 5 月

協力企業

JFE エンジニアリング（株）	AGC（株）	ENEOS（株）	今井建設（株）
東宝タクシー（株）	（株）鶴見精機	プリンス電機（株）	

学校長・常任スーパーアドバイザー挨拶

科学技術を支える人 サイエンスエリートの育成を目指して



学校長

藤本 貴也

横浜サイエンスフロンティア高等学校は、「先端的な科学技術の知識・技術・技能を活用し、世界で幅広く活躍する人材の育成」を教育理念として、平成21年4月に開校しました。本年4月には第18期の新入生を迎え、予測困難な時代に「サイエンスの力」で挑む次世代人材の育成に取り組んでいます。

本校では、「横浜教育ビジョン2030」が掲げる「自ら学び、社会とつながり、ともに未来を創る人」の実現を目指し、生徒一人ひとりの可能性を伸ばしています。柔軟な思考力と高度な解析力を育む学びに加え、外部機関との連携による「ほんもの体験」を通して、世界に視野を広げ、社会に貢献できる力を育成しています。その中心にあるのが、本校最大の特徴であるサイエンスリテラシー「探究的な学習活動」です。充実した施設・設備と理数科の特色あるカリキュラムのもと、生徒は主体的に学び、研究し、自らの成長を実感していきます。

意欲と好奇心にあふれる生徒たちが毎年入学し、附属中学校からの入学生と融合し、互いに刺激し合いながら成長しています。本校は開校2年目よりスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受け、令和8年度からは第IV期SSHとして新たな指定のもと活動を展開することになりました。これまでの取組により、生徒の探究活動は大きな成果を上げており、SSH生徒研究発表会では、2023年度・2024年度と2年連続で文部科学大臣表彰を受賞しました。さらに、科学オリンピックや各種コンクール、学会発表など、多くの場で生徒が挑戦、活躍しています。粘り強く挑戦し続ける「挑戦者」の精神と、「フロンティア」の名にふさわしい開拓者としての姿勢が、本校の校風として確立されてきたと感じています。

横浜サイエンスフロンティア高等学校は、仲間と切磋琢磨しながら、自らの「好き」を深め、未来を切り拓く力を育む学校です。「グローバルに活躍する知の開拓者」を目指す皆さんの挑戦を、心より待っています。

大志をもって研鑽し、 素晴らしい環境で人生の基盤作ろう



常任スーパーアドバイザー

浅島 誠先生

横浜サイエンスフロンティア高校には生徒を育てる素晴らしい環境、先生と仲間と伝統がそろっています。一人ひとりの生徒を大切に、生徒が持っている能力を引き出し伸ばし育てる誇れる高校です。生徒の皆さんは大志をもって、自己と仲間たちと共に研鑽し、これからの人生の基礎・基盤作りを着実にしてください。大志は自分の将来の希望・夢である。その希望や夢に向かって自分を育てる基盤として、この3年間の高校生活で学習のみならず学内外の研修、クラブ活動、蒼煌祭、色々なコンテストにも大いに挑戦して経験してみてください。そこには本校のサイエンス精神が必要で、高い視点と広い視野をもち、己を高め、時代の先頭に立つチャレンジ精神と勇気をもって行動するのです。色々な事にチャレンジすれば失敗もあるでしょうが、諦めないでその失敗をいかにして乗り越えることができるかも重要です。失敗や困難を乗り越える方法と知識と知恵を自分で経験することによってまた、一段と自分を大きくして行くのです。そのために事に当たっては努力し、継続して何事も諦めないで行動できるかどうかです。

最近の社会や世界は大きく変容しています。特にIoTの進展や生成AIなどの出現は今後の社会を大きく変える可能性があります。そのような中でこそ自分で知識と知恵を蓄え、自分で考えて判断することが必要です。確かな知識と知恵を持っていないと判断さえもできなくなります。生徒の皆さんが自分の将来を稔りあるものにするために高校時代に人生の着実な基礎・基盤作りを行って欲しいです。自分の人生は自分で切り開く気構えと勇気が必要になってきます。

横浜サイエンスフロンティア高校は今年、第18回の入学生を迎えています。創立以来、確かな成果を出して歩みを続けています。これは先生と生徒、仲間、先輩、地域の人たち、各大学の教員、科学技術顧問の皆様、海外交流など多くの方々のご支援とご協力があるからです。YSFHが目指しているサイエンスエリート教育が高く評価されているのです。

是非、横浜サイエンスフロンティア高校に来て素晴らしい「サイエンス」教育と環境、教員、仲間と楽しみながら、人生の基盤を作り、将来の日本そして世界を背負って立ってください。

横浜サイエンスフロンティア高校が目指す教育

教育理念

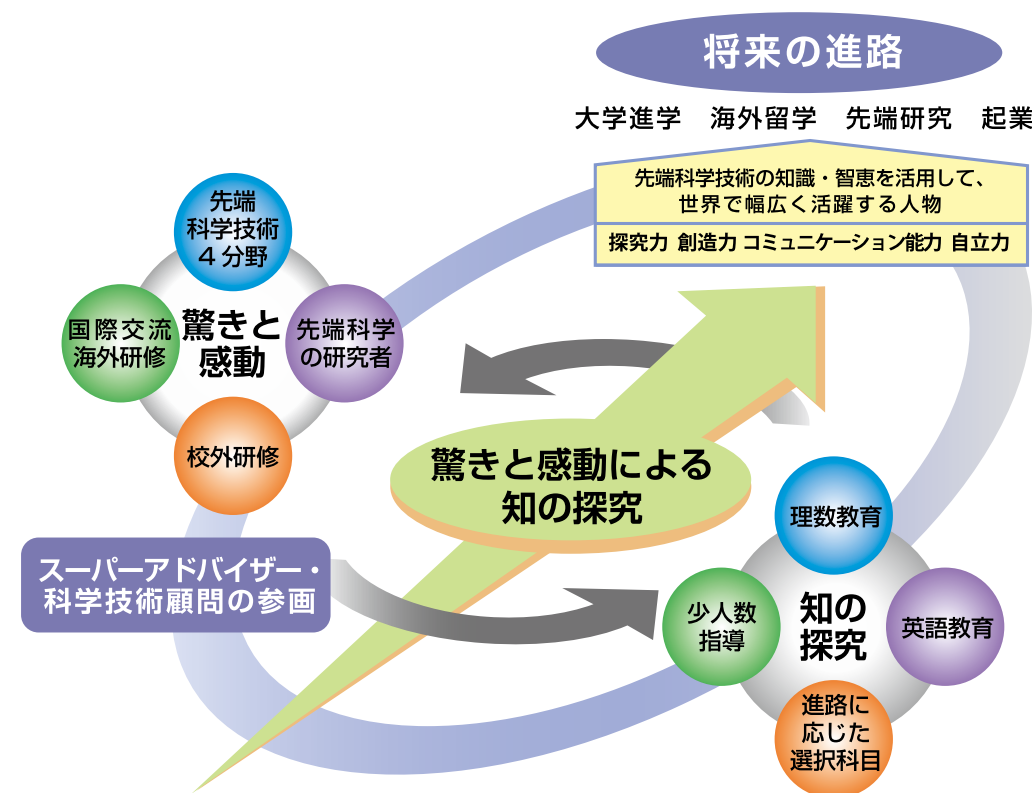
学問を広く深く学ぼうとする精神と態度を培いながら、生徒一人ひとりが持つ潜在的な独創性を引き出し、日本の将来を支える論理的な思考力と鋭敏な感性をはぐくみ、先端的な科学の知識・智恵・技術、技能を活用して、世界で幅広く活躍する人間を育成する。

教育目標

1. 広い視野、高い視点、多面的な見方を身につけさせ、ものごとに対する柔軟な思考力・解析力を培い、論理的頭脳を養う。
2. 旺盛な探究力、豊かな創造力、世界に通じるコミュニケーション能力、自立力を培うことによって、よりよく生きる知恵を養う。
3. 社会における己の使命を自覚し、積極的に社会に貢献しようとする志を養う。
4. 人格を陶冶し、有為な社会の形成者としての品格を養う。
5. 幅広い知識と教養を身につけ、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな心身を養う。

教育方針

驚きと感動による知の探究



学力育成カリキュラム

週35単位分の授業を行います。

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。

Science Literacy [サイエンスリテラシー] (SL)

必修で行う課題探究型の授業です。

1年次では、プロジェクトベースの実習を通して、研究の基礎となる知識や技能を身につけます。
2年次では、6分野14のコースに分かれ、個人で設定したテーマについて1年間研究を行います。
3年次では、研究活動の成果を生かし、自分の将来の取り組みに向けた活動を行います。

理数科目

数学、理科、情報を教科「理数」として各科目を学びます。

時間割 (平常)

朝学習	8:00 ~ 8:30	30分間
SHR	8:35 ~ 8:40	
1校時	通常	50分間
2校時	通常	50分間
3・4校時	2時間連続授業	100分間
昼休み		
5校時	通常	50分間
6・7校時	2時間連続授業	100分間

2時間連続の授業

- ◎実験・実習・実技を中心とする教科・科目に2時間連続授業を採用
例: SL、理数理科、理数数学、Production Skills、芸術、体育、家庭基礎 など
- ◎1日5科目で7単位分の集中した学習
- ◎放課後の時間を確保

令和8年度入学生の教育課程

	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	SL I (2)																																		LHR (1)
2年	SL II (2)																																		LHR (1)
3年	SL III (2)																																		LHR (1)

※「Science Literacy II」は研究成果を、2年次研修旅行において発表します。
※カリキュラムは変更になる場合があります。

「横浜市立大学チャレンジプログラム」
横浜市立大学理学部理学科への入学 3~5名

横浜市立大学チャレンジプログラムの流れ

「SL II」のまとめ 2年次 3月



研究中間発表 3年次 6月



第一次選考 3年次 8月



第二次選考 (指定校推薦受験) 3年次 11月

必修選択科目について

1年次

芸術: 「音楽 I」「美術 I」「書道 I」から1科目選択

2年次

理数理科: 「理数物理」「理数化学」「理数生物」「理数地学」から2科目選択

3年次の自由選択科目

理数数学探究 (4) 理数物理探究 (4)
理数数学研究 (2) 理数化学探究 (4)
理数情報研究 (2) 理数生物探究 (4)
理数地学探究 (4)
理数科学研究 (2)

現代文発展探究 (2) 英語構文探究 (2)
古典発展探究 (4) 英語構文研究 (2)
古典研究 (2) Practical English (2)
小論文研究 (2)

地理探究 (4)
日本史探究 (4)
世界史探究 (4)
倫理 (2)
政治・経済 (2)

※選択科目は変更になることがあります。

国語・英語

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年次のOCPD^{*1}はCALL^{*2}教室、プレゼンテーションスタジオを使い、AET^{*3}とともに実践的な英語力を育てる横浜サイエンスフロンティア高校独自の授業です。

3年次に、全員がComprehension Skills^{*4}とProduction Skills^{*5}を学びます。

※1 OCPD [Oral Communication for Presentation and Debate]
プレゼンテーションやディベートを行い、実践的な英語力を培う授業

※2 CALL [Computer Assisted Language Learning]
コンピュータを活用した言語学習

※3 AET [Assistant English Teacher]
英語指導助手

※4 Comprehension Skills
リーディング、リスニングによる英文理解を中心とした授業

※5 Production Skills
ライティング、スピーキングによる英語表現を中心とした授業

文部科学省スーパーサイエンスハイスクール指定校 SSH基礎枠 + SSH科学技術人材育成重点枠



「文部科学省SSH（スーパーサイエンスハイスクール）」指定校

将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール」として指定し、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を支援する制度です。

SSH基礎枠に加えて「SSH科学技術人材育成重点枠」にも同時指定

通常のSSH（基礎枠）に加え、さらに高度で先進的な取組を行う学校に、国が追加的な支援を行う特別枠です。全国に約230あるSSH指定校の中で、現在本校を含む10校が指定を受けています。本校はマレーシアプトラ大学との国際共同課題研究の実施や、同大学との高大接続プログラムの開発を進めています。



「文部科学省SGH（スーパーグローバルハイスクール）ネットワーク」認定校

国際理解教育および外国語教育の水準のさらなる維持向上に向け、継続的発展的に取り組む高等学校などを中心に構成される全国ネットワークで、同省主催の「全国高校生フォーラム」等への参加により、持続可能なグローバル人材の育成を推進します。

将来の科学技術関係人材を育成する最先端プログラム

Science Literacy サイエンスリテラシー

サイエンスリテラシーⅠ（1年次必修）

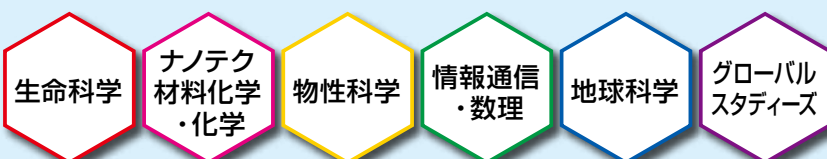
「サイエンスリテラシーⅠ」では、2年次での個人研究に向けて、6つの分野の実習をバランス良く実施し、研究の基礎となる知識や技術を身につけます。それぞれの授業では、グループディスカッションやプレゼンテーションの時間を重視し、気づいたことや自分の考えを他者と共有し、全体に発信するスキルも身につけます。



サイエンスリテラシーⅡ（2年次必修）

「サイエンスリテラシーⅡ」では、全員が6分野 14 コースのいずれかに所属し、個人で設定したテーマについて1年間研究を行います。2年次マレーシア研修では、研究の成果を全員が英語で発表します。

サイエンスリテラシーⅡ（SLⅡ）の6分野



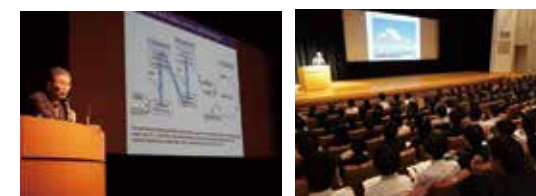
サイエンスリテラシーⅢ（3年次必修）

「サイエンスリテラシーⅢ」では、2年次からの研究のまとめと最終発表を行います。希望者は学会等で成果を発表します。



Saturday Science サタデーサイエンス

土曜日に1年次生全員を対象に実施します（年間4回予定）。本校常任スーパーアドバイザー浅島 誠 東京大学名誉教授、スーパーアドバイザー藤嶋 昭 東京理科大学名誉教授らをお招きし、先端科学分野や、科学者としての道のり、研究テーマ設定へのアドバイスなどについて特別講義を受けます。講義終了後の質疑応答では、講師の方々と直接お話をすることもできます。



希望のサイエンス（希望者を対象とした特別講座）

平日の放課後に希望者を対象として年間数回実施します。横浜市大医学部での実習や、日産自動車㈱の協力による流体力学講座・実習等、興味のある生徒にとって貴重な「ほんもの体験」の機会です。



浅島サロン

本校常任スーパーアドバイザー浅島 誠先生と、立場を越えたリラックスした雰囲気の中で、サイエンスについて直接語り合う時間です。各回20名ずつ、夏休みまでに1年次生全員が参加します。



サイエンス教室

地域のサイエンス拠点校として、本校が小中学生を対象に行っている科学教室です。本校サイエンス委員会や理数系部活動に所属する生徒たちが入念に準備し、当日の運営も生徒中心で行います。



サイエンス教室のテーマ（過去の実施例）

チョコレート科学する
数学・物理の神秘を体験しよう！
ロボットを作ろう！動かそう！
フルーツで電池を作ろう！
天文教室
信号反応
ふわふわ静電気レース

高大接続 ～2つのチャレンジプログラム～

横浜市立大学チャレンジプログラム

サイエンスリテラシーの研究成果や学業成績などに基づき、将来のサイエンティストとしての資質が十分認められる生徒を合格者と認める制度です。横浜市立大学大学院修士課程までを5年で修了することのできる「横浜市大 理数マスター育成プログラム」の資格も得られます。

プトラ大学チャレンジプログラム

マレーシアプトラ大学の学生との国際共同課題研究プログラム（p.12参照）に参加した生徒を対象とした特別入試制度です。高校での評定平均、英語外部指標（IELTS、TOEFL等）の基準を満たせば、共同課題研究の成果発表と質疑応答のパフォーマンスで合格が認められる制度です。

横浜市立大学チャレンジプログラム 理学部理学科対象（入学枠3～5名）

3年次6月 研究成果発表（横浜市大）

3年次8月 第一次選考

3年次11月 第二次選考
（指定校推薦受験）

理数科目

理数化学 (Chemistry)

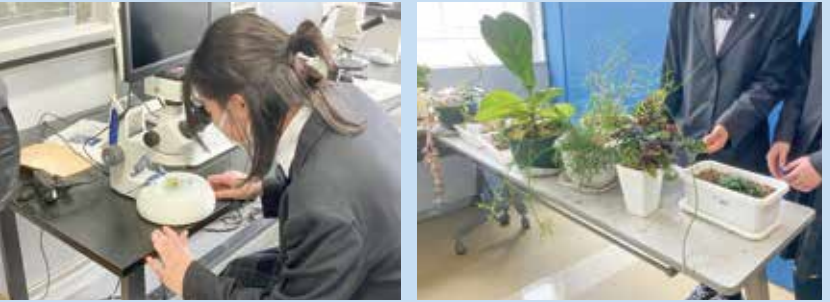
理数化学 (2 / 3 単位)
理数化学探究 (4 単位)



化学とは、物質の成り立ちや構造・性質などを調べたり、新たな物質を作り出したりする学問です。また、物質に関する原理や法則を使って、身の回りにあるものとの関わりを学んでいきます。
化学を学んでいく中で、科学的な物の見方で様々な物質についての興味を広げ、新たな物質を創出する意識を高めます。

理数生物 (Biology)

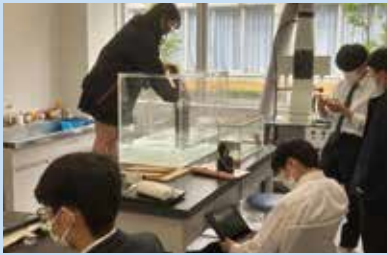
理数生物 (2 / 3 単位)
理数生物探究 (4 単位)



私たち人間も生物の一種であり、生物について学ぶということは、自分自身を理解することでもあります。また、自分だけではなく、他の多くの生物が暮らしているこの世界を知ることが、地球に住む私たちにとってとても大切なことです。生命の不思議さ、尊さを感じながら学んでいきます。

理数物理 (Physics)

理数物理 (2 / 3 単位)
理数物理探究 (4 単位)



物理とは、自然界における様々な現象を理論・実験から追究していく学問です。
力学、電磁気学、熱力学、波動物理学など広範囲にわたり学習していきます。
物理を学んでいく中で、科学的な物の見方や、物事を理論的に考える力を身につけていきます。

理数地学 (Earth Science)

理数地学 (3 単位)
理数地学探究 (4 単位)



高校で学ぶ地学には、地震や火山噴火の活動、地下資源開発、大気や海洋の循環など、我々の生活に身近な地学と、地球の歴史やマグマ生成のメカニズム、鉱物・岩石の分類、古生物の知識など、地球や宇宙の歴史やしぐみを学ぶ地学があります。
これら地球のシステム全体の知識を学ぶことによって、基礎から社会生活の将来に向けた応用につなげていきます。

理数数学 (Mathematics)

十分な授業時間を確保しています。数学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの各分野の内容を系統的に再配列し、効率的に授業を展開します。2 年次冬から進学に対応した演習授業を行い、全員が3 年次まで理数数学を履修します。(少人数・習熟度別学習)

	理数数学Ⅰ（１年次共通履修）			理数数学Ⅱ（２年次共通履修） 理数数学特論（２年次共通履修）			理数数学Ⅲ（３年次共通履修） 理数数学探究（３年次選択履修） 理数数学研究（３年次選択履修）		
	１学期	２学期	３学期	１学期	２学期	３学期	１学期	２学期	３学期
理系	数学Ⅰ 範囲							進学に対応した 演習授業	
	数学Ⅰ A 範囲								
	数学Ⅱ 範囲								
文系	数学Ⅱ B・C 範囲			数学Ⅲ・C 範囲					
	数学Ⅲ 範囲			数学Ⅲ A 範囲					
	数学Ⅲ B 範囲			数学Ⅲ C 範囲					
	数学Ⅲ D 範囲			数学Ⅲ E 範囲					

理数情報 (Informatics)

情報を科学的に理解し、高度な情報技術の進展に対応できる情報活用能力と情報社会に参加する態度の育成を目指します。

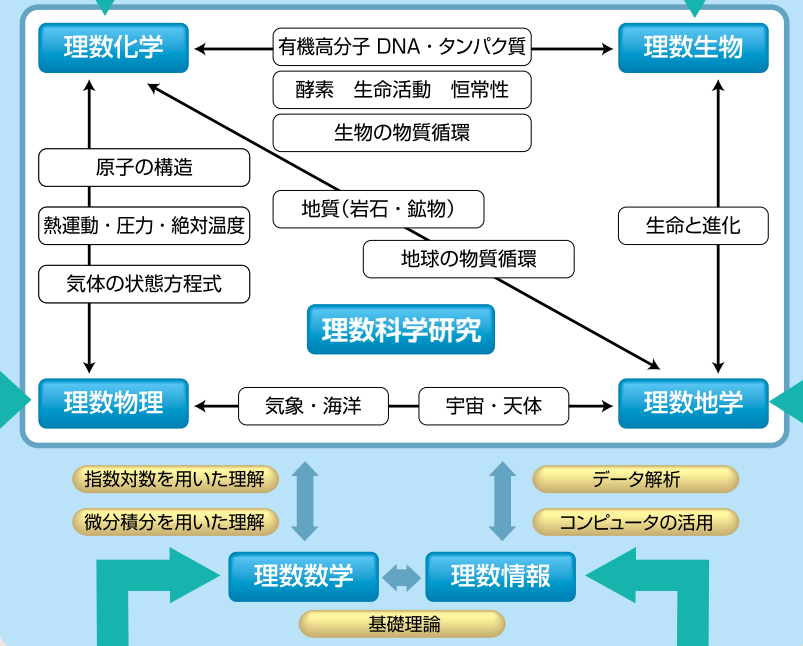
理数情報 (1 年次必修 2 単位)
理数情報研究 (3 年次選択 2 単位)

- 普通教科「情報Ⅰ」の代替科目として「理数情報」
- 少人数によるわかりやすい授業展開

理数情報

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 情報社会の問題解決 | 3. コンピュータとプログラミング |
| 2. コミュニケーションと情報デザイン | 4. 情報通信ネットワークとデータ活用 |

理数科目連携のイメージ



※選択科目は基準人数に達しない場合は、開講されない場合があります。