

# 校名：東京工業大学附属科学技術高等学校

所在地：〒108-0023 東京都港区芝浦 3-3-6

電話番号：03-3453-2251

記載日： 2016年 5月 24日

記載者：仲道 嘉夫

記載者役職：副校長

## 貴校の校風、おおまかな特色について：

JR 田町駅、駅前 交通至便なところにあります。

自由な校風で、制服等はありません。もちろん、華美な服装やピアス、染髪等、高校生らしくない服装については指導いたします。自己管理が肝要です。

現在、スーパーサイエンスハイスクール (SSH)、スーパーグローバルハイスクール (SGH) に指定され、教育研究を進めているところです。

生徒の特徴は科学技術系の高等学校ということを理解して進学してくる生徒が多く、研究系のクラブ活動やコンテストにたくさん応募しています。

## 貴校の卒業生の活躍状況について：

### ① 追跡調査

東工大の特別選抜が始まって以降の東工大進学者については大学で追跡調査を行っています。

それ以外の卒業生は担任の先生が把握しています

### ② どの程度、把握できているか、また、その情報はどこが持っているか（大学、学校園、その他）

大学入学までは進路部がほとんど把握しており、大学入学中は卒業生として、文化祭にもよく来るので、担任がよく把握しています。大学卒業して、大学院への進学や、就職してからの把握はクラスによりますが、ほとんどできていません。

### ③ 状況を具体的にお書きください

大学卒業後、大学院、会社等に勤める者が多い。特に国立大学に進学した生徒のほとんどは大学院に進学しています。また、会社等につとめた後、自分で起業する者もいます。

## 貴校勤務経験者の先生方が公立学校・教育委員会などへ戻られた後の活躍状況について：

### ① 追跡調査をしているか

本校は工業系の科学技術高等学校であるため、人事交流の先が限られ、数えるほどの事例しかありません。また、特に追跡調査は行ってません。

### ② どの程度、把握できているか、また、その情報はどこが持っているか（大学、学校園、その他）

各先生の個人的なつながり度うかがい知る程度。

### ③ 状況を具体的にお書きください

以前本校に来られた先生は、戻って、教員を続けている方もいますし、教育委員会や校長等になられた方もいます。

魅力のある、特色のある、または、今後、公立学校へも展開できそうな先導的な取り組みなどについて：

・大学との連携

東工大キャンパス訪問

1年次に東京工業大学の学園祭に参加します

サマーレクチャー

2年次に東京工業大学へ行って、大学の先生の講義と研究室を見学します。

サマーチャレンジ

3年次、およそ30名が、2泊3日、大学の先生と寝食を共にしながら講義を聴いたり実験をしたりします。

3年次3学期さきがけ授業

推薦やAO入試等で進学先が決まった生徒対象に、高校レベルを超えて、大学教育につなげるための「さきがけ」授業を行っています。

・スーパーサイエンスハイスクール(SSH)

文部科学省より、平成28年度から5年間、スーパーサイエンスハイスクール(SSH)に指定されました。本校は、平成14年より、連続してSSHに指定されています。4回目に当たる今回は、「科学的に考え技術的に取り組み問題解決し、国際的に活躍できる人材になろう」というかけ声の下、次のような新科目を開発しています。

「科学技術基礎実験」(1年次)

科学技術に関する基礎的な実験を1学年全員、共通に実施しています。

「科学技術研究」(2年次)

各分野に応じた、実験、それに付随した、実験結果のまとめ方、発表方法、プレゼンテーション技術等を総合的に学びます。英語のプレゼンテーションにもチャレンジします。

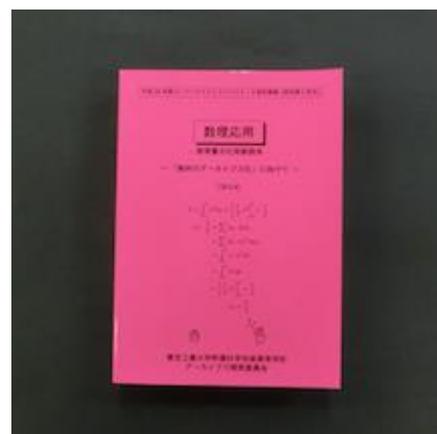
「STEM 課題研究」(3年次)

研究手法に、Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)の知識や領域を活用して成果を導き発信することに重点をおいた課題研究を行います

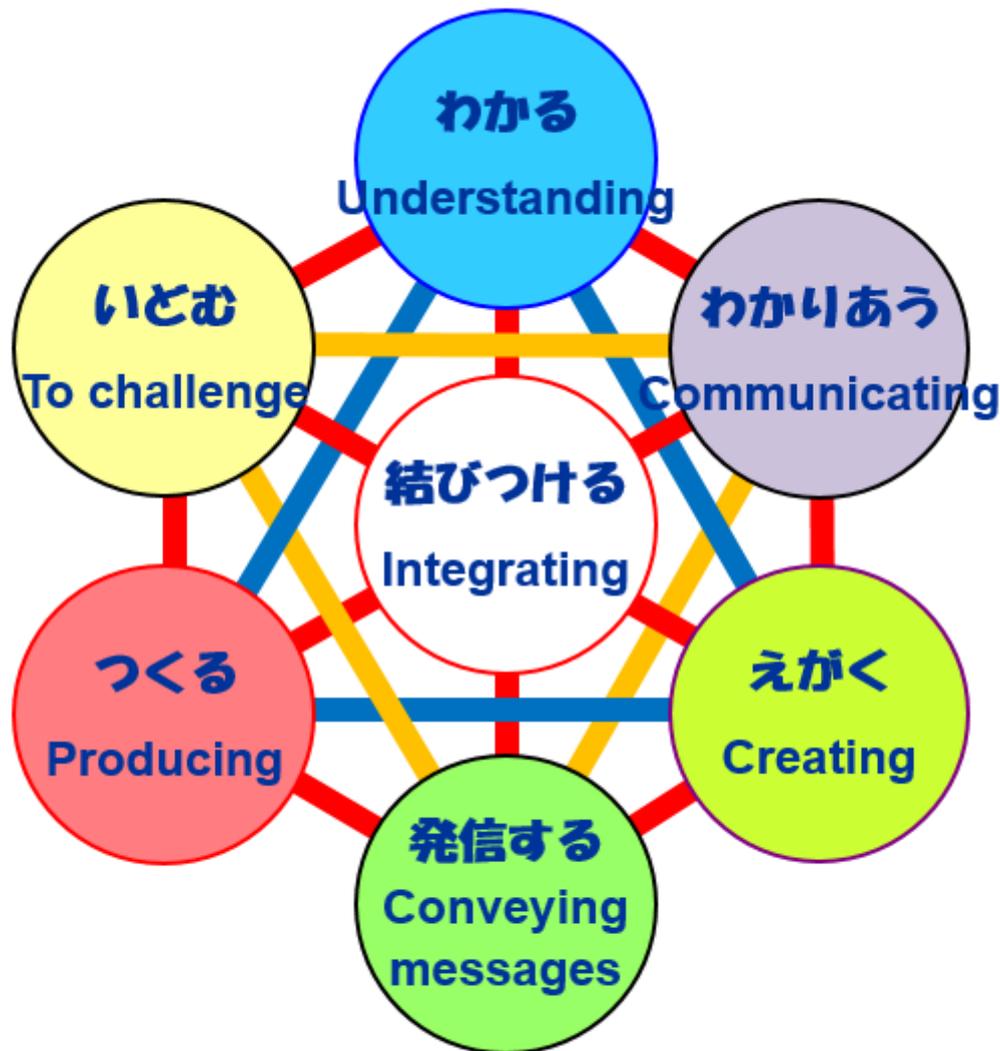
また、継続して、「先端科学技術入門」(2年次)という科目を実施しています。この科目では、高校と大学の先生が協働し、1つのテーマについて高校の先生がそのテーマを理解するのに必要な理論的・基礎的な内容の授業を2時間程度行い、大学の先生が自身の研究内容を絡めた理数の活用性の講義、その後、高校の先生がまとめをするといった授業を行っています。

成果普及として、今までのSSHで開発した科目のテキストを著作権処理して、PDF化して、Webで公開をする予定です。独自教材の「数理応用(数学さきがけ)」は、すでにPDF化を済ませており、SSH学校設定科目として開発した独自テキスト「数理基礎」「科学技術研究入門」「科学技術基礎」等についてはPDF化に取り組んでいます。「課題研究」の研究発表要旨については毎年公開をしています。

また、他のSSH校との連携により、各種行事や海外研修に参加しています。これらは海外研修の所で記述します。



現在のSSHでの取り組みを示した概念図を以下に示します。



## STEMの知識を活用しよう

(STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics)

### ・スーパーグローバルハイスクール(SGH)

文部科学省より、平成27年度から5年間、スーパーグローバルハイスクール(SGH)に指定されました。SGHでは「科学技術系素養を持つグローバルテクニカルリーダーの育成」をテーマに以下のような新科目と各種講演会、海外でのフィールド調査を行っています。

#### 「グローバル社会と技術」

電力、技術者倫理、情報モラル、環境と人間、都市、メカニク、スピーチコミュニケーションといった内容で、オムニバス形式で実施しています。グローバルな視野で、地球全体が抱えている問題を取り上げ、科学技術に対する興味・関心を喚起し、自ら調べ、学ぶ態度を育てることにより、創造的に問題解決を図ることができるような人材を育てると共に、科学技術を学ぶものの在り方を生徒自身に考えさせ、技術者としての倫理観の涵養を目指します。

#### 「グローバル社会と技術・応用」

「リーダーが備えるべきスキル」として、インクルージョン力、バックキャスト能力、コンセンサスビルディング力を育成します。また、「地政学的リスク回避能力」として中東・中央

アジア理解、イスラーム文化研究など様々な文化を学習し、「語学力」を育成するために、英語によるコミュニケーションスキルを学習します。総仕上げとして、エネルギー問題や環境問題に関するミニ課題研究を行います。

#### 「SGH 課題研究」

従来本校で行われていた科学技術指向の課題研究から、マネージメントに基づく損益や費用便益分析など、コストを抑える、環境に配慮するなどの視点を重視した課題研究に取り組みます。

以上の新科目と、それぞれの科目に対応した、講演を東京工業大学の先生に行ってもらっています。



#### ・海外研修

本校が協定を結んで交流している海外の学校

タイ王国カセサート大学附属高校との交換留学（一週間程度） 約5名

フィリピン共和国デ・ラ・サール大学附属高校（一週間程度） 約6名

例年スケジュールは、夏期の休暇中にこちらから訪問し、秋の文化祭期間中に来校します。

また、SGHの海外調査研修として、オーストラリアに8名参加しました。

他のSSH校との連携による海外研修として、「米国トーマスジェファーソン高校」や「台湾高雄高級中学」にも派遣しました。

このほか、海外から招待されたコンテストに参加しており、最近では、以下のような研究発表会やコンテストに参加しました。

Singapore International Mathematics Challenge 2014 4名

Korea Science Academy of KAIST Science Fair 2015 2名

Thailand-Japan Student Science Fair 2015 2名

#### 地域において、現在、貴校はどのような存在であると考えますか：

地域の小学校への出前授業、同小学校での子供祭りへの参加等、地域の小学生に対する科学技術への興味関心を深められる貴重な存在であると考えます。また、本校の文化祭には中学生のみならず地域の小学生も来られ、いろいろな科学技術に触れるよい機会になっています。

また、毎学期の終業式では学校周辺の道路の清掃を行っており、地域の注目も浴びています。

港区と本校陸上部の協力で、小学生向けの陸上教室を行っています。

#### 附属学校の存在意義、貴校の存在意義について：

東京工業大学の附属高校として、また、数少ない科学技術高等学校として、将来、国際的に活躍できる科学技術系人材の育成を目指しています。また、そのような生徒を育成するカリキュラムを開発することやそれを他校に広めること、教育実習生に新たな科学技術教育の方法を伝えることで日本の科学技術立国の底辺を広げていくことが、存在意義であると考えます。