

令和5年度 得意な才能を伸ばす教育（理数）

1 事業目的

理数分野に得意な才能をもつ生徒に対し高度な理数分野の教育プログラムを構築するとともに、生徒一人一人の理数分野の才能を伸ばし、世界を牽引するトップ層の科学者・研究者の育成を目指す。

2 対象 ※生徒は、2年間のプログラムに参加

都立高等学校及び中等教育学校（後期課程）に在籍する生徒 40名程度

3 プログラム内容

(1) 講演会

第1回 令和5年7月9日

| | |
|-----|--|
| 講演者 | 千葉大学 環境リモートセンシング研究センター ヨサファット テトオコ スリ スマンティヨ 教授 |
| テーマ | 大空への夢を宇宙へ |



第2回 令和5年9月24日

| | |
|-----|-------------------------------|
| 講演者 | 東京大学 先端科学技術研究センター 西成 活裕 教授 |
| テーマ | 渋滞のサイエンスと社会実践 |



(2) 研究機関探訪・見学

実施日：令和5年7月28日、8月1日、8月10日

| 日付 | 訪問先 | 内容 |
|------|----------------------|------------------------|
| 7/28 | 水素情報館 東京スイソミル | 水素関連技術の見学・水素製造発電体験 |
| | 東京都環境科学研究所 | 研究施設（PM2.5、自動車排気ガス）見学 |
| 8/1 | 量子科学技術研究開発機構 | 量子技術の医療分野への応用 |
| | 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 | 極超音速高エンタルピー風洞の講義・見学 |
| 8/10 | 宇宙航空研究開発機構（JAXA 相模原） | 宇宙科学に関連する技術開発・科学成果の見学 |
| | 交通安全環境研究所 | 自動車等の基準策定に係る研究の講義・施設見学 |



(3) 科学者や研究者による指導（6大学11講座）

①課題研究 令和5年8月3日から24日のうちの2日間

・科学者や研究者による講義や指導を受けながら課題研究を行った。

| 大学名 | 教授名 | 研究テーマ |
|--------|--------------------------|-------------------------------|
| 東京農工大学 | 准教授 吉田 智弘 | 昆虫を用いた都市緑地の生物多様性の調査研究 |
| 東京都立大学 | 准教授 福田 公子 | 二フトリ胚の卵黄動脈の形成と背大動脈の関係に関する研究 |
| 電気通信大学 | 准教授 山崎 匡 | 脳科学におけるシミュレーションに関する研究 |
| 電気通信大学 | 准教授 小泉 憲裕 | ロボットによる医療技術（医デジ化）に関する研究 |
| 東京農工大学 | 教授 佐藤 俊幸 | 社会性昆虫の協力行動に関する研究 |
| 東京農工大学 | 准教授 吉野 大輔 | 3Dテクノロジーによるフックの強度に関する研究 |
| 明治大学 | 特任教授 徳田 安伸 客員教授 齋藤 義弘 | 塩生植物の成分分析に関する研究 |
| 東京農工大学 | 准教授 花崎 逸雄 | オリガミ・キリガミ構造の力学・幾何学特性の評価に関する研究 |
| 千葉大学 | 教授 市井 和仁 | 人工衛星を用いた地球環境変化に関する研究 |
| 千葉大学 | 准教授 難波 一輝 | コンピュータによる高速計算シミュレーションの研究 |
| 東京大学 | 教授 御手洗容子 | 形状記憶合金の性質に関する研究 |

②課題研究発表会 令和5年9月24日（日）

・課題研究の内容について、研究班ごとに発表



(4) オンライン学習の支援

・一人1台端末を活用し、(1)～(3)のプログラムに関連するオンライン学習を行う。

4 参加した生徒の声

- ・2年間このプログラムに参加して自分の興味を広げたりできたと思う。また、周りの素晴らしいメンバーに刺激されて、私ももっと頑張らなければと思った。
- ・学校だけでは絶対に経験できないような深い学問を学べてとてもよかった。大学や研究室に行けてとてもいい経験になったし、自分自身の興味の分野を見つけるのに有意義な講演やプログラムで楽しかった。