

1 特別プログラムの事業目的

理数・芸術分野に興味・関心の高い生徒を対象として、視野を広げたり興味のあることを深めたりする高度な教育プログラムを構築し、生徒一人ひとりの得意分野の才能を伸ばし、国内外で活躍する科学者・研究者・芸術家の育成を目指す。

2 対象 生徒約40名 (都立高等学校及び中等教育学校(後期課程)に在籍する1学年生徒20名、2学年生徒20名) ※生徒は、2年間プログラムに参加

3 プログラム内容

【理数分野】

【全員対象の講座】

○著名人による講演(2回)



○研究機関等見学

(各回2か所程度で3回)



【選択する講座】

○大学教授等による指導

数学、物理学、化学、生物学、地学、脳科学、機械工学、情報工学、農学等の分野から10講座程度開設し、希望する講座を1つ選択



【芸術分野】

【全員対象の講座】

○著名人による講演

(音楽、美術それぞれ1回から2回)



○演奏会鑑賞、美術館等見学

(演奏会等鑑賞1回、美術館等見学2回程度)



【選択する講座】

○大学教授等による指導

音楽、美術の分野から8講座程度開設し、希望する講座を1つ選択



得意な分野（理数・芸術）の才能を伸ばす特別プログラムについて

1 令和5年度に実施した理数分野のプログラム

【全員対象の講座】

○ 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



○ 研究機関等見学

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	研究施設見学 (PM2.5、自動車排気ガス)
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



【選択する講座】

○ 大学教授等による指導（6大学11講座から1つ選択）

(1) **課題研究** 11講座の中から自分の好きな講座を選んで受講
令和5年8月3日から24日のうちの2日間

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	社会性昆虫の協力的行動に関する研究
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 難皮 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

・ 課題研究の内容について、
研究班ごとに発表



2 参加した生徒、指導した教授、生徒を送り出した学校の声

- ・（参加した生徒）自分の研究が深まった。得意な分野を伸ばすためには、他の分野を学んだり、様々な経験をしたりすることが大切だと思えるようになった。「課題を発見すること」は研究の第一歩であると思えるようになった。
- ・（指導した教授）高校生の新鮮な発想に驚いた。高校生とのやりとりの中で、高校生の柔軟な考えは、自分の研究にも役立つと思った。
- ・（生徒を送り出した学校）授業や課題研究に積極的に取り組むようになった。参加した他校の生徒と合同チームを作り、外部で研究発表をした。

得意な分野（理数・芸術）の才能を伸ばす特別プログラムについて

1 令和5年度に実施した芸術分野のプログラム

【全員対象の講座】

○ 講演会

第1回 令和5年11月5日

講演者	東京藝術大学 教授 渡邊 五大 先生
テーマ	芸術を学ぶことについて



第2回 令和5年11月23日

講演者	東京音楽大学 学長 野平 一郎 先生
テーマ	「ある音楽家の軌跡」 ～目と耳を開いて世界を知る～



第3回 令和6年1月8日

講演者	東京藝術大学 学長 日比野 克彦 先生
テーマ	「自分を表現する」

○演奏会鑑賞、美術館等見学

実施日：令和5年11月18日、11月23日、12月23日

日付	訪問先	内容
11/18	東京藝術大学 大学美術館	「芸術未来研究場展」鑑賞 学芸員による解説・講義
11/23	新国立劇場	オペラ 「シモン・ボッカネグラ」鑑賞 バックステージ視察
12/23	国立新美術館	大巻伸嗣 「Interface of Being 真空のゆらぎ」 鑑賞、大巻藝大教授による解説・講義

【選択する講座】

○ 大学教授等による指導（2大学4講座）

(1) 指導プログラム 4講座の中から自分の好きな講座を選んで受講
令和5年11月19日から令和6年1月14日の
うちの2日間または3日間

大学名	教授名	指導内容
東京藝術大学	教授 谷岡 靖則	鑄金「自然が持つ偶然の美を体験しよう！」
東京藝術大学	准教授 山田 菜々子	染織「織物を構造から学ぼう！ 繊維から糸、糸から布へ」
東京音楽大学	特任教授 柴山 拓郎	ミュージックビジネステクノロジー 「音楽×科学～ITを使ったウオドモタージュ」
東京音楽大学	教授 服部 洋一	声楽「発見しよう！君にしかない 美しく自然な歌声を！」



(2) 指導研究発表会 令和6年1月21日（日）

・指導の内容や制作物等、グループごとに発表



2 参加した生徒、指導した教授、生徒を送り出した学校の声

- ・（参加した生徒）学校では絶対できないような経験ができた。芸術を生かした様々な職業があることが分かり、将来に向け、更に芸術の分野を極めたいと思う。様々な分野で学んだ表現方法を生かして、自分の表現の仕方を探したい。
- ・（指導した教授）想像以上に高校生のポテンシャルが高い。学校ではあまり扱わない分野を専門家が直接指導することに意義があると思った。
- ・（生徒を送り出した学校）参加を機に製作活動を熱心に取り組むようになった。校内の部活動の活性化につながった。

令和6年度 プログラム内容

1 理数分野（令和6年7月中旬から9月下旬まで）

7月中旬

オリエンテーション

- ・開講式
- ・事前アンケートの実施
- ・概要説明
- ・課題研究プログラム概要説明

7月中旬～9月下旬

著名人による講演会（2回）

7月下旬～8月

研究機関等見学（各回2か所程度で3回実施）

8月～9月

大学教授等による指導（2日）

- ・大学教授等による講義（全体指導）
- ・課題に関する個人及びグループ研究
- ・まとめ・発表準備等

9月下旬

課題研究発表会

- ・受講者による発表
- ・閉講式
- ・講評
- ・事後アンケートの実施

2 芸術分野（令和6年10月下旬から令和7年1月下旬まで）

10月下旬

オリエンテーション

- ・開講式
- ・事前アンケートの実施
- ・概要説明
- ・指導プログラム概要説明

10月下旬～令和7年1月下旬

著名人による講演会（3回）

11月～令和7年1月

演奏会鑑賞・美術館等見学（演奏会鑑賞は1回、美術館等見学は2回程度実施）

11月～令和7年1月

大学教授等による指導（2日または3日）

- ・大学教授等による講義（全体指導）
- ・課題に関する個人指導及びグループ指導
- ・発表準備等

令和7年1月下旬

指導研究発表会

- ・受講者による発表
- ・閉講式
- ・講評
- ・事後アンケートの実施

卒業後の進路に向けた支援及び卒業後の状況把握（令和6年度から実施）

- ・特設のWebサイトの開設により、**キャリア情報を提供する**。
- ・プログラム修了生徒を対象として、対面による交流イベントや、オンラインを活用した個別相談等を実施する。
- ・生徒の進路に係る情報を管理し、進路支援を行うとともに**卒業後の状況を把握**する。