

東工大の歴史と教育

1881年5月

東京職工学校設立

1890年3月

東京工業学校と改称

1890年
手島精一
校長就任

1884-92年
ワグネル博士

1901年5月

東京高等工業学校と改称

1916年退任

東京工業大学へ昇格

1929年4月

国立東京工業大学新設

1949年5月

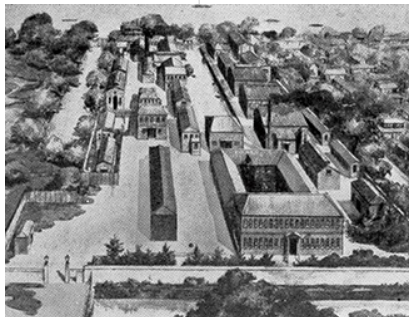
国立大学法人
東京工業大学設立

2004年4月

2021年5月26日

創立

140周年



東京職工学校の校舎全景
(蔵前)

1882年
蔵前に校舎



東京高等工業学校の本館
(蔵前)

1906年
蔵前工業会（同窓会）



1941年 キャンパス全景
(大岡山)

1923年 1924年
関東大震災⇒大岡山へ



現在の東京工業大学本館
(大岡山)

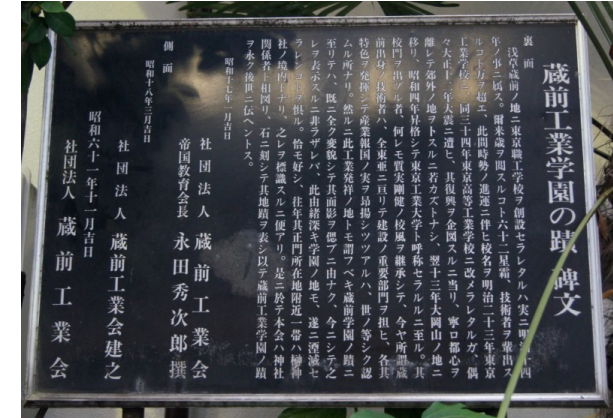
● 蔵前 ～東工大発祥の地～

1882年12月、台東区蔵前2丁目辺りに、
本学の前身である東京職工学校の
レンガ造りの校舎が竣工。

- 「煙突のあるところ蔵前人あり」といわれる
ほど豊富な人材を生み出した。
- 東京工業大学の同窓会が「蔵前工業会」である理由

1923年9月1日、関東大震災により蔵前の校舎が
灰燼に帰す。

1924年4月、大岡山の地に移転。



蔵前の記念碑探検に行こう！
「第六天神神社」の境内に
あるよ！

● 創立初期に東工大を育てた人物

◇ 手島精一

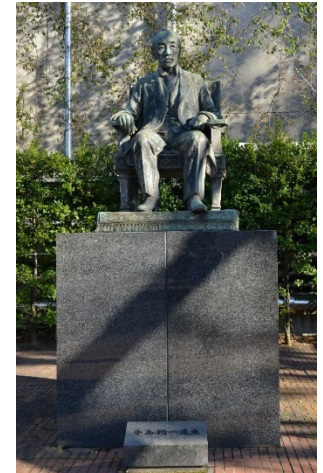
1890年校長就任～1916年退任 日本における工業教育の父

～工業学校と産業界の連携を保ち、
民業育成と工業近代化を担う人材を育成～

- 校名の改称
「東京職工学校」→「東京工業学校」
工業教育の重要性を訴えた
- 学科の改組
産業界の推移に適切に対応
- 志願者の拡大を図るため、入学手続きを改正
地方での受験、成績優秀者の特別入学許可など



本館前の桜並木の近くにあるよ！



◇ G. ワグネル博士



ひょうたん池近くに
記念碑



1884年窯業学を開講、1886年陶器玻璃工科設立
創立初期唯一の外国人教師 旭焼の開発（東工大博物館に所蔵）

● 東工大が積み重ねる世界一級の『実績』

絶対零度-273.15℃ の決定

1954年、木下正雄と
大石二郎の成果により
絶対零度の下2桁が決定



オートファジーの 仕組みの解明

大隅良典
2016年ノーベル生理学・医学賞



世界ではじめての ブラウン管式テレビ

高柳健次郎が
1926年に発明



光ファイバー通信

末松安晴が1961年から
光通信の研究を開始
末松門下生は学会・産業界で
光ファイバー通信の研究・事業化に
世界レベルで貢献



量子コンピュータ

1998年、西森秀稔が
量子アニーリングを提唱
量子コンピュータの
実用化に向けて大きく貢献



薄膜トランジスタ 「IGZO」の開発

細野秀雄のプロジェクトで
発明された研究成果を基に
シャープが世界初の量産化に成功



高性能スパコン 「TSUBAME」

省エネ性能世界一



● 東工大が積み重ねる世界一級の『実績』

導電性ポリマーの 発見と開発

白川英樹が東工大在籍中に発見
2000年ノーベル化学賞
ディスプレイ、LSI への応用へ

温度無依存 水晶振動子



古賀逸策が1932年頃に発明
2017年、IEEEマイルストーンに
認定される

フェライト・超伝導



加藤與五郎、武井武が
1930年にフェライト
(磁性体)を発明
TDKにより事業化される
細野秀雄は、鉄系化合物による
高温超伝導物質を発見

アンモニア合成への貢献



1913年、初の工業化チームの
一員として田丸節郎が活躍
その後の触媒開発を尾崎萃、
秋鹿研一、細野秀雄、原 亨和らが行う

ビタミンB2

星野敏雄、佐藤徹雄が
1951年に合成・工業化に
成功

東工大百年記念館



東工大におけるミュージアム
機能の中心的な役割
設計者である篠原一男は、
2010年ヴェネツィア・ビエンナーレ
特別記念金獅子賞

歯車

中田孝が1929年頃から
研究を開始
自動車産業の発展に
大きく貢献

● 大隅良典栄誉教授 ノーベル生理学・医学賞 2016受賞記念碑



● 古賀逸策名誉教授 「温度無依存水晶振動子」 IEEEマイルストーン記念碑



2) 東工大の教育

● 東工大が掲げる人材像

卓越した専門性に加えてリーダーシップを備えた
理工系人材を育成し、より良い世界を創る

卓越した専門性



- 数学・物理学・化学・生命科学など理工系基礎科目の充実による徹底した基礎学力
- 世界最高水準の科学・技術分野での基礎学力・専門能力
- 科学・技術により新しい社会を切り拓く気概

リーダーシップ



- 専門に加え教養も含めた幅広い視野
- 異分野・異文化を許容し協調するためのコミュニケーション能力
- グローバルな課題へ挑戦する力
- 世界に雄飛する気概と人間力

● 東工大の教育ポリシー

世界最高水準の研究の中で 学生が自ら学び考える教育

専門教育に教養教育を有機的に関連付けた
段階的に学修できる教育体系

科学技術への知的好奇心や
探究心、社会貢献への志

学生の目的に応じた
多様な教育プログラム

科学技術を基盤として
より良い社会を築くことができる
「挑戦し続けるフロンランナー」

学士課程

科学技術を基盤として自ら
学び考えることができる人材

修士課程

国際的に貢献できる科学技術
の専門家

博士後期課程

より良い社会を構築できる
科学技術のフロンランナー

専門職学位課程

科学技術を活用し自らの理論
を構築して産業や社会の発展
に貢献できる実務家

● 東工大修士課程の養成する人材像

国際的に貢献できる科学技術の専門家

修士課程では、幅広い専門力、並びに、国際的に通用する教養、そして、多様な考えをまとめることができる力と科学技術の深奥を究めようとする探求力を身に付け、実践的な物事に取り組むことができる人材を養成します。

● 修士課程の卒業認定・学位授与の方針 (ディグリー・ポリシー)

専門力	幅広い専門力：研究及び技術開発を深める幅広い専門力
教養力	国際的に通用する教養と自ら学び考え続けることができる力： ・物事を俯瞰的かつ 国際的な視野で把握でき、国際的に通用する幅広い知識と語学力 ・目的を掲げ、倫理観と何事にも挑戦する意志をもって行動し、自ら学び考え続けることができる力
コミュニケーション力	状況に応じた説明ができ、多様な考えをまとめることができる力：周囲に対して論理的かつ状況に応じた説明ができ、そして、多様な考えをまとめることができる力
展開力（探究力又は設定力）	科学技術の深奥を究めようとする探求力：多角的な視点で事象を整理できるとともに、論理的な思考で分析でき、科学技術の深奥を究めようとする探求力
展開力（実践力又は解決力）	実践的な問題を解決できる力：豊かで確かな発想力や創造力を用い、幅広い知識や技能を自在に活用して実践的な問題を解決できる力

● 博士後期課程の養成する人材像

より良い社会を構築できる科学技術のフロンランナー

博士後期課程では、卓越した専門力、並びに、国際的な場で実践できる教養、そして、社会に対して論理的に説明でき、リーダーシップを発揮できる力を身に付け、限界を設けず挑戦し本質や普遍性を見抜いて、新たな知の発見、価値の創造及び発信ができる人材を養成します。

● 博士後期課程の卒業認定・学位授与の方針 (ディグリー・ポリシー)

専門力	卓越した専門力：研究及び技術開発をリードして、新たな知を生み出し、かつ体系化へと導く専門力
教養力	国際的な場で実践できる教養と自ら学び考え抜き行動することができる力： ・物事を俯瞰的かつ国際的な視野で理解でき、国際的な場で実践できる体系的で幅広く深い知識と語学力 ・確かな倫理観と限界を設けず挑戦する強い意志をもって、新たな知の発見及び価値創造のために自ら学び考え抜き、具体的に行動することができる力
コミュニケーション力	社会に対して説明ができ、リーダーシップを発揮できる力：社会に対して論理的かつ状況に応じた説明ができ、そして、リーダーシップを発揮できる力
展開力（探究力又は設定力）	新たな課題を発見し探究及び設定できる力：多角的な視点で事象を整理できるとともに論理的な思考で分析でき、科学技術の深奥を究め、さらに、本質や普遍性を見抜いて新たな課題を発見し探究及び設定できる力
展開力（実践力又は解決力）	実践的で高度な問題を解決でき、新たな知見を発信できる力：独創的で優れた発想力や創造力を用い、幅広く深い知識や技能を有機的に結び付けて活用して実践的で高度な問題を解決し、さらに新たな知見を発信できる力