

工学院の教育

天谷 賢治

工学院 教育担当副学院長



Institute of
SCIENCE TOKYO

大学での学び

自分から学ぶ姿勢がとても大切です。

大学では履修する講義やスケジュールは選択の自由がある。
自由であるとともに責任も伴う。



360名の皆さんのうち10人ぐらい

早めにヘルプサインを発することができれば助かります。

1Qの成績が思うよういかなかったら

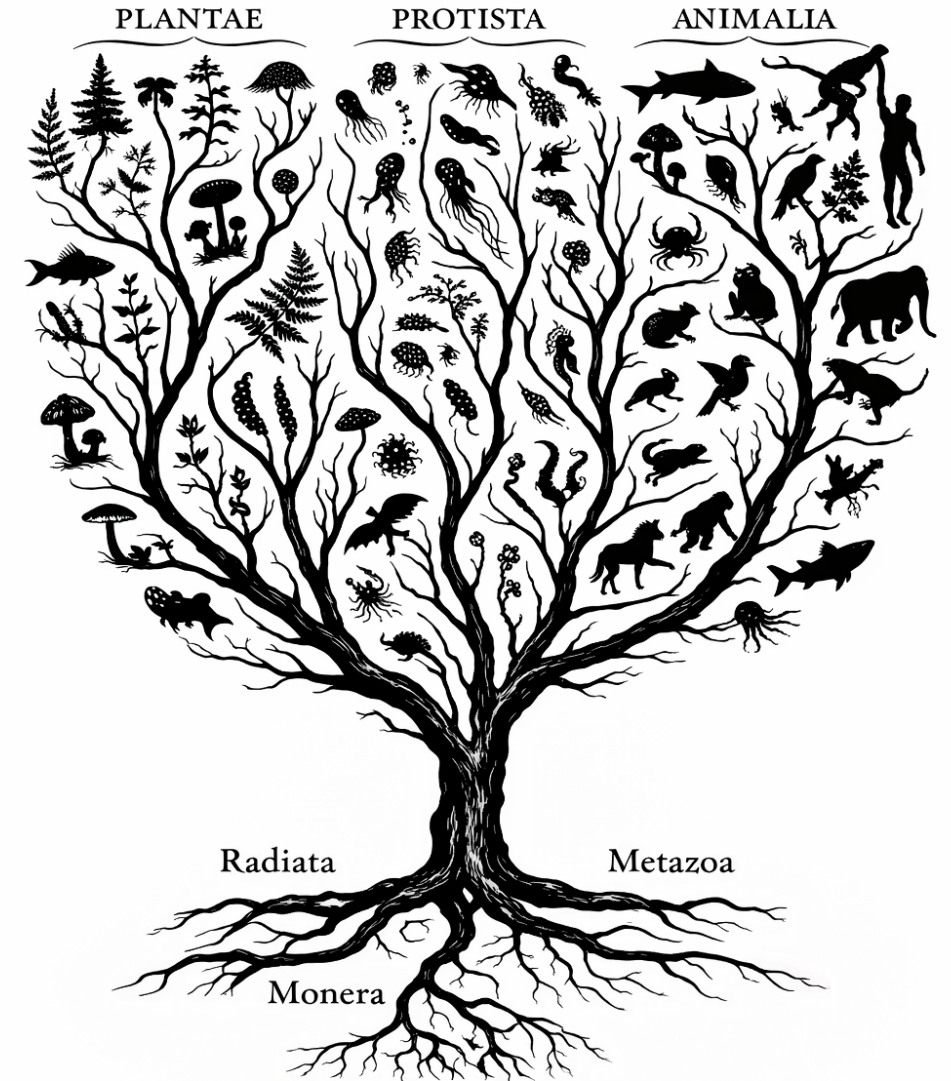
すぐにアカデミックアドバイザーと相談してください。助かります。



- 大学院に90%以上が進学、いわば6年大学
- 学士4年 + 修士2年ではなく、
- 研究室配属の前と後「3年 + 3年」

- 初年次400名 → 5系へ所属70名 →
研究室所属3名 → 修士(track) → 博士1名

- 多様性と個性の強み 生物多様性と同じ



chatGPT生成ヘッケル (1866) の系統樹

一流のエンジニアとして成長することを期待

- 本学の年間予算はおよそ1400億円
- 研究費、寄付金、企業との共同研究費
- 学生一人あたり年間およそ**1000万円程度の教育・研究資源**が投入

- 東京科学大学の工学院の学部1年生は約400人

- 日本の有力大学の工学系の学部1年生は約6000人規模になります。
- 皆さんはその中の一人であり、将来それぞれの分野で社会を支える存在になります。

オリンピックに例えると



オリンピックの日本選手団の人数は？

約500人

全種目数は？

30競技 約300種目

産業における**工学の種目数**は？

- 有力大学の工学系の1学年は学生数は 約6000人
- 社会の産業分野
- 国際特許分類(IPC)の数
→ 5000以上
- AI／エネルギー／半導体／医療／宇宙／建築／ロボット…
- 君たちは一流エンジニアの代表メンバーの卵

大学の本当の価値とは？

- 実験設備が良いとか、予算があるとか、就職が良いとか、優れた教員がいるとか、
- 同じ志を持ったレベルの高い仲間が、毎日集まっている場

一流になるにはどのように学ぶ？

- たとえば一流のコックさんになるにはどのように学ぶ？
- 教科書や本やネットに書いてあることは、どこでも学べます。
極端に言えば、駅前の料理教室でも学べます。

一流になるにはどのように学ぶ？

- たとえば一流のコックさんになるにはどのように学ぶ？
- 教科書や本やネットに書いてあることは、どこでも学べます。
極端に言えば、駅前の料理教室でも学べます。
- 一流のホテルの厨房に弟子入りし、4, 5年の修行
- 一流に育っていく人たちと日々関わり、
どのように考え、どのように生きているのかを、肌感覚で学ぶ
- **「感性」 一次情報にふれることが大切 生の体験、感覚**

- 東京科学大学のキャンパスは特別な場
- 毎日過ごしていると感覚が麻痺するかもしれません。
- 周りがすごすぎて自信を無くすかもしれません。でも心配しないように。



- これまで皆さんは、「どの大学に入りたいか」で勉強してきたと思います。
- 大学では「どの会社に入りたいか」で勉強しないでください。
- 大切なのは、どんな自分になりたいか。

- A) 大学での学びは自由、取り残されたと感じたら**すぐに相談**
- B) 大学での学びは**多様性**にあふれている。
- C) 君たちはA代表メンバー、**一流のエンジニア**に成長するのを期待されている
- D) 大学の価値：**同じ志**を持った高いレベルの仲間が、毎日**集まっている場**
- E) 一流になるヒント：**「感性」** 一次情報にふれることが大切 生の体験、感覚

「挑戦し続ける**フロントランナー**」と「知と癒しの**匠**」
としての気概と人間力をあわせ持ち、
「科学の進歩」と「人々の幸せ」
とを探求し、社会とともに
新たな価値を創造する高度専門人材を輩出する。

理工学系が養成する人材像

人材像：

社会とともに**新たな価値を創造する高度専門人材**

- 真理の探究と知の継承及び発展
- 持続可能な社会に導く革新的科学技術の創出
- 現代社会が直面する諸問題の解決

学士課程で養成する人材：

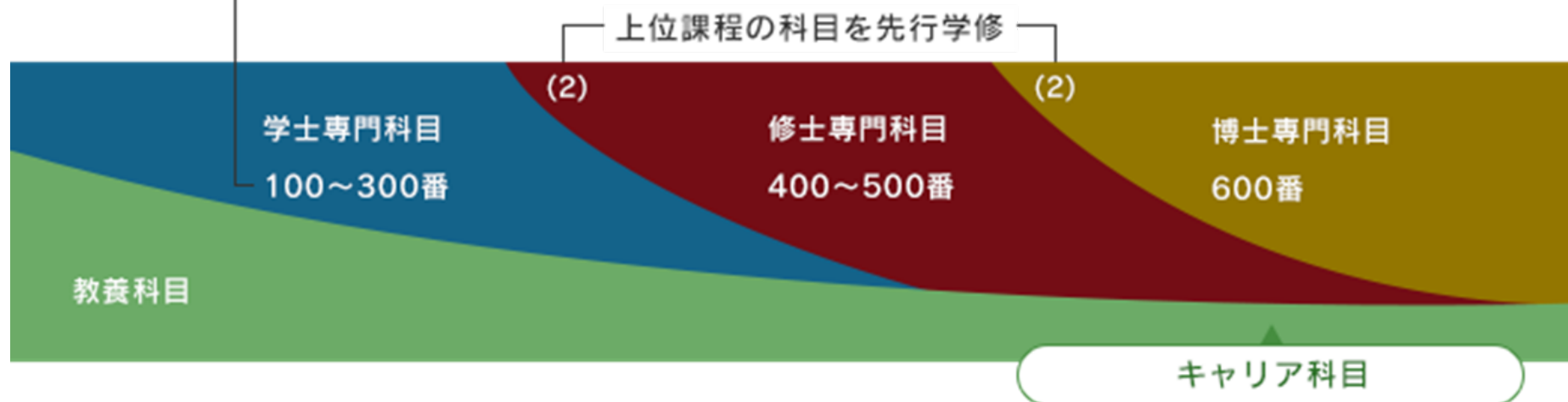
科学技術を基盤として**自ら学び考えることができる人材**

日本の大学で初めて、学部と大学院を統一

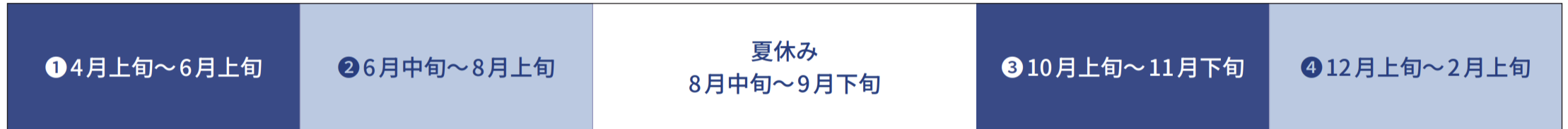


- 学士課程と大学院課程の教育を継ぎ目なしに一体化
- 先が見通せる、目標を定めやすい教育課程
- 大きくくりのグルーピング下での授業・研究の促進

(1) 科目を履修順序にナンバリングするため、学士から博士後期課程までの教育体系が明確で、課程をとおして履修計画を立てやすいことも、特徴のひとつです。



1年間で4つの期に分けて学修するクォーター制



なぜクォーター制？

- 一科目を短い期間で**集中的に学ぶ**ことで学修効果を高めることができる。
- 履修計画を柔軟に組むことができ、**留学やインターンシップが実施可能**。
- 必修科目等の実施回数が増えるため、学生ごとの**学修の進度に細やかに対応**できる。
- **海外の多くの大学と学期の開始時期が共通**となるため、留学生を受け入れやすい。

理工学系の講義は100分

2単位の授業：週に2回(月木あるいは火金)、講義を実施
各クォーターの授業は、14回＋補講＋期末試験