

特別講演

大学における教養教育をどう考えるか

—専門分野を超えた学びを実現するカリキュラム設計と組織運営—

岡田 佐織

(東京科学大学 リベラアーツ研究教育院)

okada@ila.titech.ac.jp

1. 教養教育が抱える葛藤 — 期待と課題 —
2. 東京科学大学（理工学系）におけるリベラルアーツ教育
3. 教養教育が抱える葛藤にどのように対応したか
 - ・カリキュラム設計
 - ・科目設計、教育・評価手法
 - ・組織運営、カリキュラムマネジメント

* 本講演および講演資料は、個人の見解に基づくもので、所属組織を代表するものではありません。

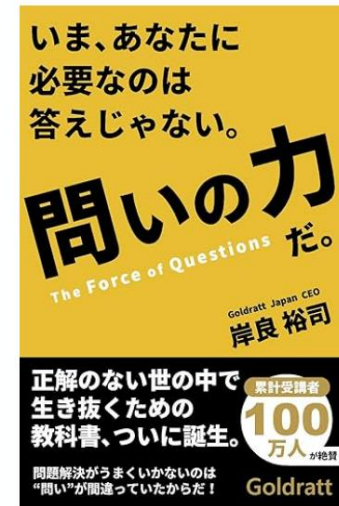
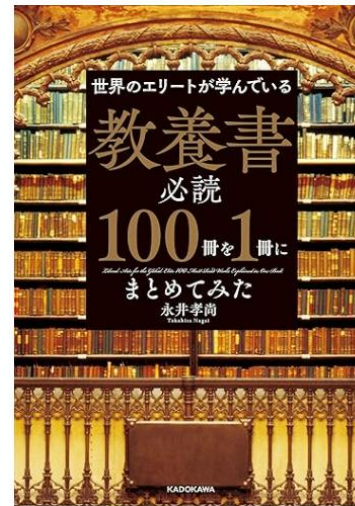
* 本日より、本学における実践は、旧・東京工業大学および東京科学大学（理工学系）のものです。

* 2024年10月より、旧・東京工業大学リベラルアーツ研究教育院と旧・東京医科歯科大学教養部が統合され、東京科学大学 リベラルアーツ研究教育院となりました。2025年4月より、初年次必修科目「立志プロジェクト」は理工学系、医歯学系すべての学生が履修。それ以外のカリキュラムについては、2028年3月まで、現状維持の予定です。

1

教養教育が抱える葛藤 — 期待と課題 —

- ・人口減少、右肩下がりの経済の中で・・・「VUCAの時代」に必要な教養、という売り文句



- ・リベラルアーツを取り入れた経営人材育成プログラム（例：不識庵、至善館）

「リベラルアーツ」。

なぜ、経営にとって必須と考えられるようになったのか？

それは「20世紀的発想では会社が存続できない」という危機感があるためではないでしょうか。

いま、経営者に求められているのは、現代文明が抱える諸課題の根源にあるものとは何かを理解し、経営に反映させること。

これに尽きると思います。

なぜリベラルアーツ研修は企業経営に「必須」なのか

「リベラルアーツを学んで、経営の役に立つのか、本当に儲かるのか」といった企業人としては当然とも言える質問をしばしば受けます。

それに対して私たちは、

「儲かるかどうかということ以前に、激変する経営環境の中で中長期的未来を考えた時、会社の存続は果たして自明のことなのか」という観点から、経営のあるべき姿を深く考えていただくのが出発点だとお答えしています。

そのために、哲学や歴史、とりわけAIや生命科学のような21世紀技術と人類文明の間接などについて深く掘り下げる事が不可欠だと考えています。

至善館

aspiration program our people organization events news contact

home / aspiration

22世紀のビジネススクールを、ここ日本、そしてアジアから。

Who We Are

more

大学院大学至善館は、2018年に誕生した独自の全人格経営リーダーシップ教育を提供するビジネススクールです。従来のビジネススクールを大胆に進化させ、22世紀に向けて、日本そしてアジアから、新たなリーダーシップ教育のパラダイムシフトを実現していきます。

「学修者本位の大学教育の実現に向けた今後の振興方策について」(審議まとめ)

令和5年2月24日 中央教育審議会大学分科会

2. 文理横断・文理融合教育の方法論

◆ リベラルアーツ教育を中核に据えた学位プログラム

(国際基督教大学)

◆ 文理横断・文理融合教育を通じた課題解決力等の涵養に重点を置いた学位プログラム

(九州大学共創学部)

◆ 文理横断・文理融合的な学問分野に基づく学位プログラム

(滋賀大学出たサイエンス学部)

◆ 一般教育・共通教育における文理横断・文理融合教育の取組

一般教育・共通教育において人文・社会科学や自然科学の諸分野にわたり授業科目を広範に開設している大学は多いが、単に学生が幅広い授業科目から選択可能であるということではなく、文理横断的な学修を通じてディプロマ・ポリシーに定められた資質・能力を育成することを一般教育・共通教育の目標として明確化した上で、各分野のバランスの取れた履修を求めている大学や、データサイエンス教育、STEAM教育等を全学的に必修化している大学、**学士課程全体を通じて教養教育としての一般教育を専門教育と有機的に連携させた「くさび型」のカリキュラムを編成し、更には修士課程・博士課程まで継続的・体系的な教育を展開しているといった積極的な取組を行っている大学も見られる。(東京工業大学)**

大学基準協会大学評価研究所「学士課程教育における現代社会で求められている課題に対応する能力育成に関する調査研究報告書」令和5年3月31日

持続可能な社会の実現を目指す人類共通の諸課題への積極的な取り組みを展開する上で、重要な役割を果たすと思われる能力や資質の向上を目指した教育を、本調査では「21世紀型リベラルアーツ教育」と定義。

※「21世紀型リベラルアーツ教育」の具体的な内容については、様々な考え方がありますが、本調査研究においては、新しいリベラルアーツ教育の一環として大学に期待されている内容の例として、参考までに以下の4点を挙げておきます。

- ・ 複合的な課題に対応できる通分野的教育活動の展開
- ・ グローバル化に対応できるコミュニケーション能力の育成
- ・ デジタル化社会の進展に対応できる情報通信技術の育成
- ・ 継続的な自己改革を展開できる批判的思考力、主体性などの育成

三菱みらい育成財団 助成カテゴリー4 大学・NPO等で行う「21世紀型 教養教育プログラム」

プログラムのイメージ

「21世紀型教養教育」とは：私たちを取り巻く様々な環境が激しく変化する中で、現在・将来の課題解決に必要な基礎的素養と解決策を導き出すための世界観・価値軸を身に付けるもの

■21世紀型教養教育 領域

○人文科学領域(倫理、哲学、宗教、歴史(現近代史を含め)等)を中心に社会科学(法学、経済学、社会学等)、自然科学(数学、物理、生命科学等)を含め、これらの知識を融合させ「正解のない問い」について自分の頭で考えて、アウトプットするプロセスまで含むもの。

○上記に加え、現代的な課題についても取り上げ、同様の手法で取り組むもの。(AIと倫理、感染症対策、温暖化、エネルギー問題、ダイバーシティ・インクルージョン、サステナビリティ、SDGsの課題解決等)

プログラムの形態

教養教育において、リベラルアーツ関連領域の知識を基に、対話的手法により自己の見識を高め「モノの見方・考え方(観)」を養うもの(Critical Thinking+Writing)

「新しい時代における教養教育の在り方について」平成14（2002）年2月21日

【参考】 我が国の大学における教養教育について

大学設置基準の大綱化及びその後の改正を踏まえて、多くの大学で教養教育の改革が行われたが、一方で、次のような課題を抱えることとなった。

- ア 教養教育の位置付けをあいまいにしたまま、教養教育に関するカリキュラムを安易に削減した大学が存在すること
- イ 教養教育に対する個々の教員の意識改革が十分に進んでおらず、ややもすれば専門教育が重要で教養教育を面倒な義務と考える教員が存在すること、また、教養教育を担当する教員が積極的に取り組むインセンティブが不十分なため、具体的な教育方法や内容の改善が進まないこと
- ウ 教養部に代わって設置された教養教育の実施組織の学内での責任体制が明確でなく、その結果、教養教育の改善が全学的取組となっていないこと
- エ 学生の側に、教養教育を含め学部4年間の教育に対する目的意識が明確でなく、教養教育に熱心に取り組む意欲が乏しいことなどの課題も明らかになっている。

いつ学ぶか、どのくらいの時間と負荷をかけるか

専門教育とのバランス。可処分時間をめぐる競争

低学年に集中的に？ 高学年まで継続的に？ 高い負荷をかけることへの合意形成

誰とともに学ぶのが効果的か

進路・目的が近い人と？ 多様な人が混ざって？

カリキュラム設計

どのような力を育てるのか、どうやって育てるのか

学問知から「21世紀型」汎用的能力へ？

学び手のモチベーションをどう維持・向上させるか

「専門」がやりたい学生たち

科目設計
教育・評価手法

評価をどうするか

評価が難しい領域の能力を扱う。遅効性の問題（効果の実感に時間がかかる）

誰が担うか、担い手のモチベーションをどう維持するか

若手教員 vs ベテラン教員、アカデミックキャリア教員 vs 実務/企業勤務経験者
常勤 or 非常勤

組織運営、カリキュラムマネジメント

担い手の組織形態は？

担当学部方式、教養部方式、機能的・実質的組織方式、各学部方式 etc.

2

東京科学大学(理工学系)における
リベラルアーツ教育

和田小六学長による大学改革

教養教育を重視。一般教育を低学年に限定しない「くさび型教育」を昭和21年以来実施。

東京工業大学刷新要綱（昭和21年2月）

「我国に於ける最高教育機関の一翼を担当する我々は、過去の自己に対して鋭い批判を加えると共に将来の建設に対して深い洞察を加えその結果に基いて平和日本の建設に寄与し人類の福祉に貢献し得る如く、当局の支援を得て学内刷新を図らねばならない。（中略）本学は真実なるもの及びより高きものの探究を基調とし、文化の他分野との関連に於いてなされる健全なる価値判断に従って、科学技術の絶えざる発展に努力すると共に、工業技術に志す自主的思考力と創造的能力とを持つ青年を要請し、持って世界文化の昂揚と人類福祉の増進とに寄与せんとす。」（東京工業大学百年史 p.532より）

学部講義時間配当（『学習案内』昭和25年10月、1頁より）

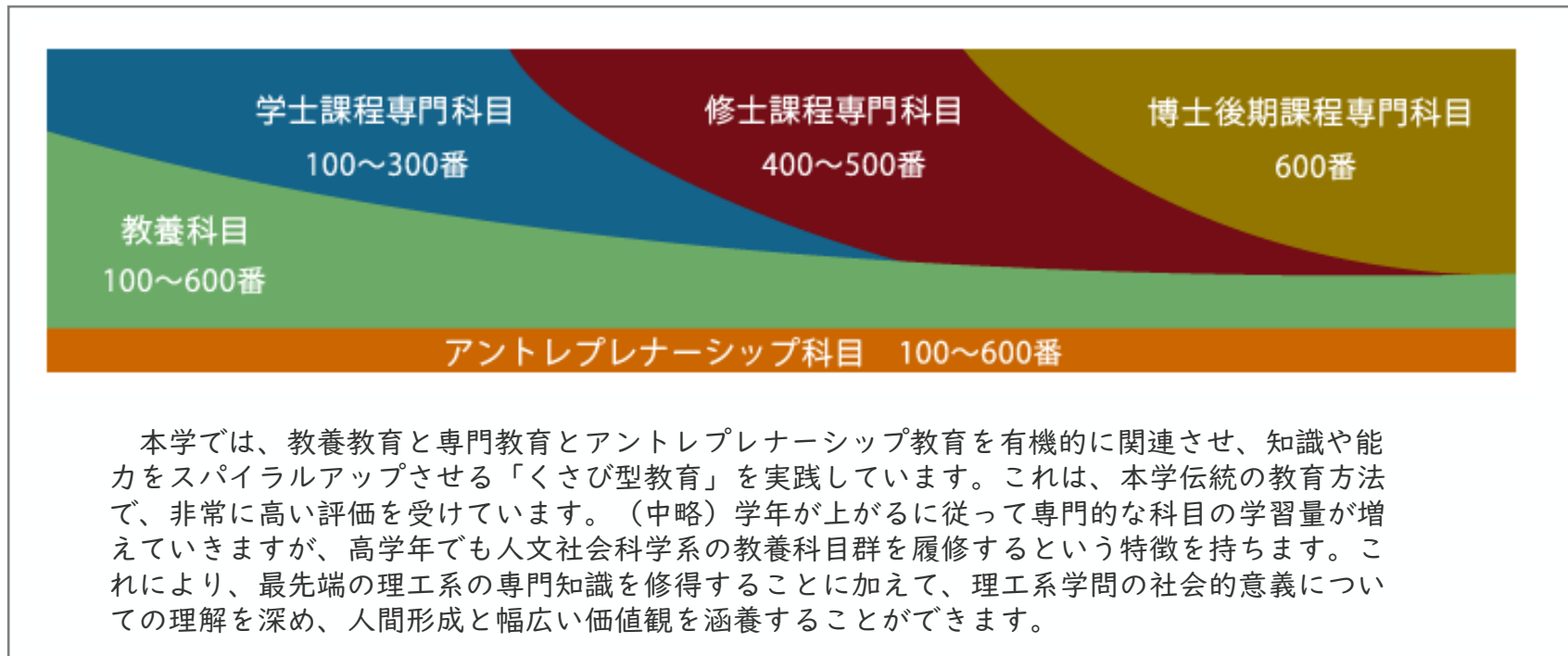
1	2	3	4	5	6	7	8 学期
一	般	教	養				
		基礎専門科目		専	門	科	目
	外	国	語				
	体	育	外 国 語				
			教 職 科 目				

出典：東京工業大学百年史 p.532

戦後日本の高等教育で、戦前からのタテ割りを排し、リベラルアーツ教育を最初に大胆に導入したのは、実は東大でも京大でも、早慶でもなく、東工大だった。

（吉見俊哉『大学は何処へー未来への設計』岩波新書 2021年4月）

2016年度教育改革により、教養教育を博士後期課程まで延伸

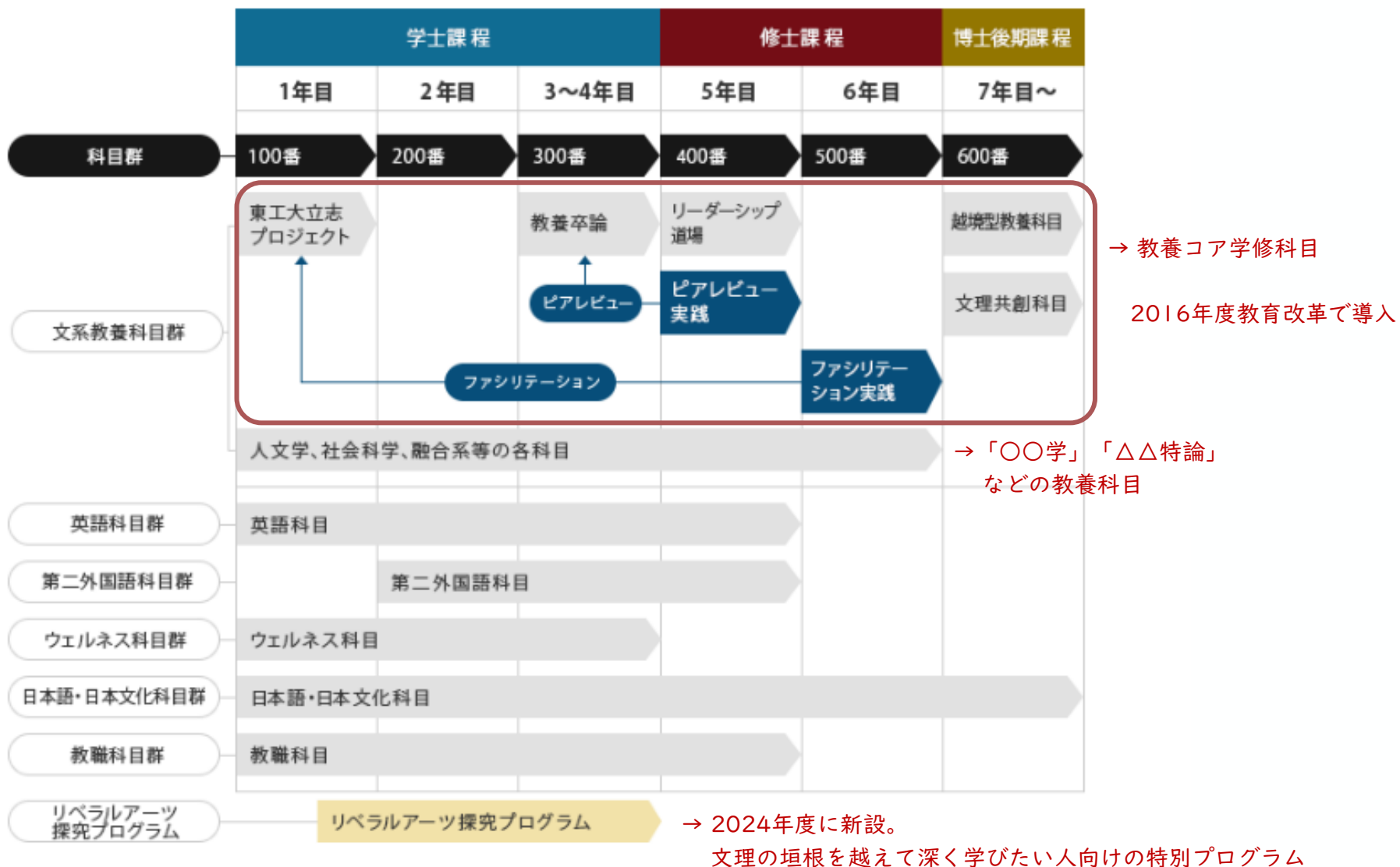


東京科学大学ウェブサイト

<https://www.titech.ac.jp/public-relations/education/features/wedge-shaped>

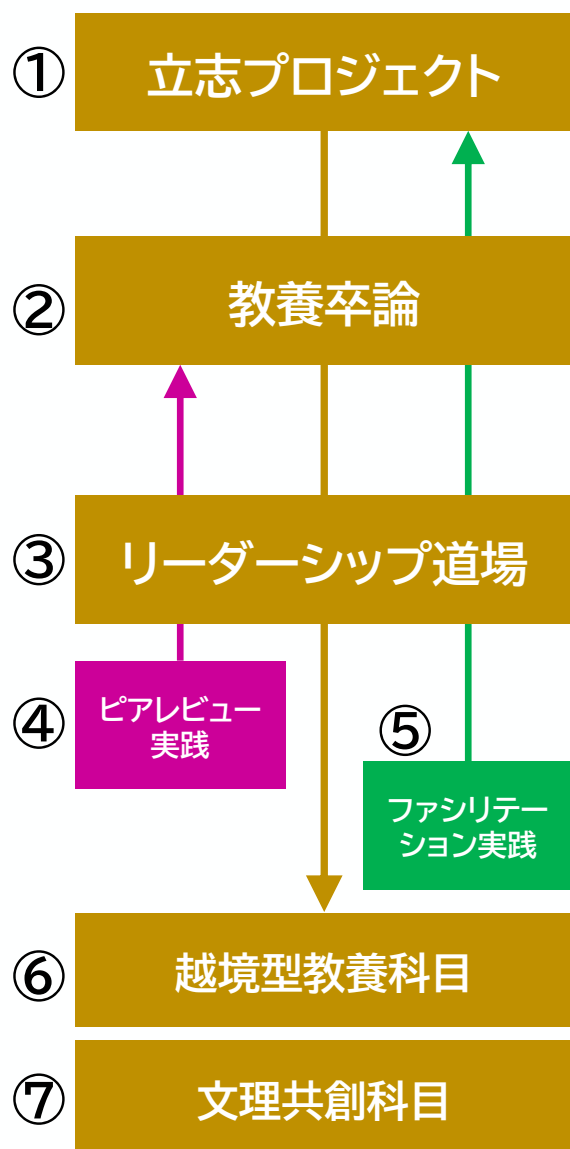
くさび形教育のメリット

- ・ 学生が成長していく姿を見ることができる
→ 「効果が出るのはずっと先」を見ることができる。と同時に、遅効性に逃げないで改善に向き合うことができる（はず）
- ・ 教養教育を必要とするタイミング、響く時期は、学生によって異なる。就職活動を経て成熟、専門以外にも目が向くように。修士課程はよいタイミング。
- ・ 研究の息抜き、閉鎖的人間関係から離れて人と会話する・情報交換する機会。



* 上記はリベラルアーツ研究教育院が提供するもの。「教養教育」としては、これ以外に理学院等が提供する理工系教養科目群がある。（「数学」「物理学」「化学」「生命科学」「宇宙地球科学」「図学」「情報」「環境教育」「創造性育成」）

対話とアウトプットを重視するアクティブラーニング型の授業科目群



① 学士課程 1年生 1Q必修、2単位

教養教育を、各自のゴールに向かって志を立てるプロジェクトととらえ、そのための自己発見と動機付けを行う科目。講堂での大人数講義と、少人数でのグループワークを交互に実施。

② 学士課程 3年生 3Qまたは4Q必修、2単位

これまでの学びや経験の中から、自ら問いを立て、探求し、5000～1万字の論文を執筆。クラスメートや修士課程の学生のピアレビューを受けながら論文をブラッシュアップしていく。

③ 修士課程 1年生(2年生も履修可)

1～4Q開講、選択科目(約1/3の学生が履修)、1単位

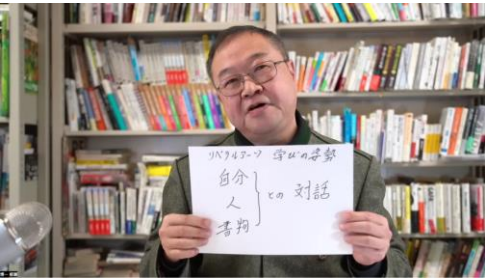
仲間の能力を最大限活かしながら目標に向かってチームを導くリーダーシップ力を身につける科目。80点以上の成績を修めた学生は、**教養卒論執筆をサポートする「ピアレビュー実践」(1単位)**、**東工大立志プロジェクトのグループワークをファシリテートする「ファシリテーション実践」(1単位)**を履修できる。

⑥ 博士課程 各Q開講、必修、2単位

多様なバックグラウンドを持つメンバーが、英語でのグループワークを経て社会的な課題についての提案を行う「越境型教養科目」、第一線で活躍するゲストを招いての研究発表とディスカッションを通じて、新領域の開拓を模索する「文理共創科目」のいずれかを履修する。

【講義】と【少人数クラスでの対話】を交互に実施

- ・ 講義を聞いて考え、サマリー&レスポンスを書き、少人数クラスで対話する
- ・ 本を読み、書評を書き、ピアレビューを通じて推敲する
- ・ 志を立てて共有する



【月曜】少人数クラス
(一部、木曜に月曜時間割で実施)

4/08 (月) オリエンテーション

4/15 (月) 池上先生対話

4/22 (月) 隠岐先生対話

5/02 (木) 永野先生対話

【木曜】オンデマンド講義
(一部、木曜に少人数クラス実施)

4/11 (木) 池上先生講義

4/18 (木) 隠岐先生講義

4/25 (木) 永野先生講義



4/29 (月・祝) 休み

5/06 (月・祝) 休み

5/13 (月) 最終回に向けての準備

5/20 (月) 清野先生対話

5/27 (月) 浜本先生対話

5/09 (木) 書評セッション

5/16 (木) 清野先生講義

5/23 (木) 浜本先生講義

5/30 (木) プレゼンテーション

東工大立志プロジェクト
隠岐さや香先生(東京大学大学院教育学研究科教授)

聞き手=薩摩竜郎(東工大リベラルアーツ研究教育院)

【オンデマンド講義】と【ピアレビュー】を交互に実施

- ・ 論文の書き方をオンデマンド動画により学習し、論文の草稿を執筆
- ・ 自身のこれまでの学びや経験の中から問いを立て、探究し、論じる
- ・ 対面授業でピアレビューを受けながら、論文を仕上げていく



「教養卒論」の様子



教養卒論執筆者による発表と質疑応答の様子



論文タイトルの例

AIの発展と医師の役割

生理休暇はどうあるべきか

日本文化に見る月の美しさ —信仰と科学—

なぜ、日本の航空会社には、男性のキャビンアテンダントがないのか

—ジェンダーの偏りが表す意味とその社会的影響—

何万時間もプレイしてしまう魅惑のゲームとは

完璧主義と大人

初期の無調音楽の構造と心理的作用の関係 —新ウィーン楽派と印象派の比較から—

北陸新幹線延伸が与えた観光への影響

『ひろがるスカイ！プリキュア』における変化の意義

この世界は右利き用にできている —左利きの視点から—

博物館とクラウドファンディング

—“科博”のクラウドファンディングから考える博物館の資金獲得手法の在り方—

日本酒の銘柄が与える印象

GSA: Graduate Student Assistant

学士課程学生・大学院生・教職員が、学び合い・教え合い・語り合いを通して、主体的に学習に取り組み、お互いを尊重しながら、相互につながり、成長していく環境＝学びのコミュニティを構築します。

「立志プロジェクト」のグループワークのファシリテーションの実施や、教員の指導のもとクラス運営に関わり、支援型リーダーシップの実践経験を積みます。所定の要件を満たすと「GSAファシリテーター」として認定されます。



立志プロジェクトに参加するGSA-F(ファシリテーター)
※オレンジのベストを着た学生
現在はベストは使用していません

ファシリテーション

立志
プロジェクト

教養卒論

リーダーシップ
道場

ピアレビュー
実践

ファシリ
テーション
実践



教養卒論のピアレビューに参加するGSA-R(レビューアー)
※黄色のベストを着た学生
現在はベストは使用していません

「教養卒論」にレビューアーとして関わり、教養卒論の執筆をサポートする活動を通じて、チュータリングの経験を積みます。所定の要件を満たすと「GSAレビューアー」として認定されます。

ピアレビュー

越境型教養科目

●食糧問題や気候変動、ダイバーシティ&インクルージョンなど、社会的問題についての少人数グループワーク・発表会を経験する。研究環境のダイバーシティ確保についての啓発講義や研究者倫理講座を受講し、それをグループワークにも適用しながら理解を深める。

文理共創科目

●各分野の第一線で活躍するゲストを招き、研究会方式で授業を行う。前半はゲストによる研究発表とディスカッション、後半は履修者によるグループワークを行う。研究会を通じて新領域を開拓する。

(開講科目)

- ・多摩川から考える — 都市環境の未来へ
- ・理工系科目の教育とゲーミング
- ・科学と文学 ・軍事技術史 ・民藝
- ・政治経済学研究のフロンティア
- ・人間の「思考」を考える
- ・デジタル・ヒューマニティーズを支える
AIの設計思想と技術
- ・文理共創で人口問題を再考する
- ・最先端科学技術で解き明かす人類の進化・文化

専門分野や文化的背景の異なる学生間でのコミュニケーション能力の確立

リーダーシップ・学際性・情報発信能力の涵養

社会における役割の自覚

自己との対話

- 自分は何をして生きていきたいのかを自らに問いかける（人と話すことで、より明確になる）
- 自らの興味に従って問いを立て、探究して明らかにする

他者との対話

- 他者に興味を持つ、人間を知る
- 仲間とともに学ぶことの楽しさ、考えが広がることの効果を知る
- オープンマインドで耳の痛いことも受け止め、他者からのフィードバックを生かす
- 人に伝えることの難しさと手ごたえを知る（同じ理工系の学生同士でも、こんなに伝わらない！）
- 創造的な対話の場を作り出せる人になる

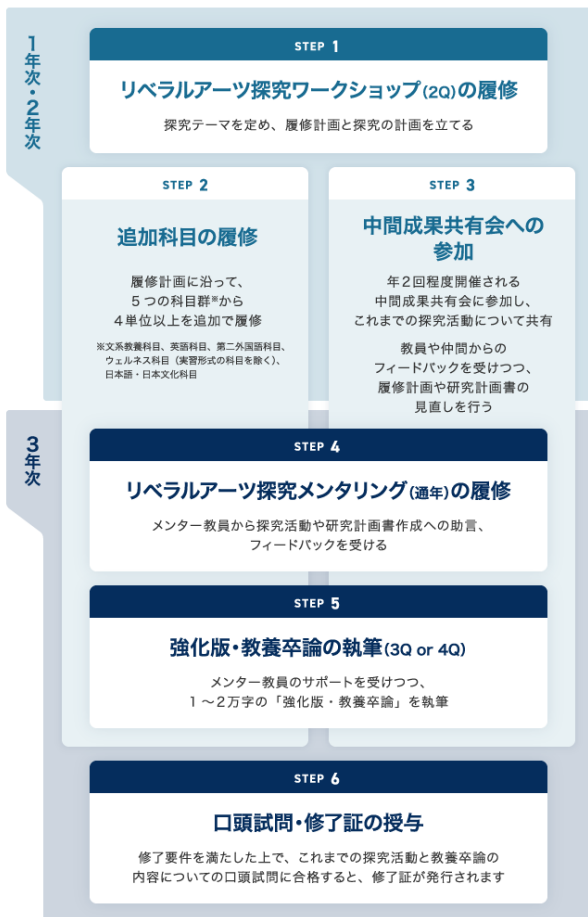
世界との対話

- 世界で起きていることを、自分事として捉える
- 自己の専門分野の知識が、どのように社会に貢献しうるのかを考える
- 自身の専門分野を相対化して捉える

理工系の専門性をもちつつ、文理の垣根を越えて活躍できる人材を育てるもの

学士課程1～3年次を対象／修了者数は毎年16名程度（プログラム参加者は毎年最大40名）を予定

プログラムの流れと 修了要件



リベラルアーツ探究ワークショップ

1年or2年次科目。自分が何をどう探究したいのかを検討し探究計画を立てるのとともに、探究方法を学ぶ。

追加科目履修

1or2～3年次。探究WSで立てた計画に基づいて科目を追加履修。個別の専門に根差した新たな知識・観点を学ぶ。

中間成果共有会

1/2～3年次の準正課活動。探究活動の途中経過を定期的に発表・共有しフィードバックを受けつつ内容をブラッシュアップ。

リベラルアーツ探究メンタリング

3年次科目。ILA教員をメンターとし、1年間を通して探究活動を行う。

強化版・教養卒論の執筆

探究活動の成果を、1～2万字の「強化版・教養卒論」に反映させる。

口頭試問

探究の成果とそのプロセスに関する口頭試問を受ける。それに合格することで修了証を受けることができる。

● 問いを設定する力

- ・問題意識をもち、その中から問いを設定できる
- ・問いをブレークダウンまたは変換し、適切なサイズの問いを設定することができる

● 学問を俯瞰する力

- ・学問の全体像がイメージできる。主要な学問が扱う対象、手法、主な概念や理論を理解している
- ・問題意識を持つテーマについて、どのような学問的アプローチが可能か複数挙げたうえで選択できる
- ・自身の専門領域とその周辺領域のマッピングへの応用、文理の研究手法の異同比較ができる

● 探索する力

- ・問題意識に適した形で、探究の方法とプロセスを設定できる
- ・文献検索・整理の方法が分かる。文献の種類に応じた使い分けができる
- ・学術的な情報収集の手法（アプローチ方法）について理解し、1つ以上について実践してみる
- ・当初設定した問い、手法にこだわらず、試行錯誤の中で柔軟に修正・再設定できる

● 仲間と学び、仲間を支える力

- ・相手の関心や問いに寄り添って考え、相手の考えを引き出す問いを投げかけることができる
- ・相手を信じて相談することができる。相互作用を触媒として新しい発想へとつなげようとする

● 表現する力

- ・考えたこと、感じたこと、疑問や違和感などを言語化できる
- ・論文、プレゼンテーションの形で、わかりやすく伝えることができる

- 教養卒論を2か月で執筆・・・問いについて試行錯誤する時間がない
- 学問知を活用するスキルが身につけていない
例：そのテーマなら〇〇学、文献の探し方、レビューの仕方
授業での学びと自身の探究との行き来
- 文系の学びに興味がある仲間を見つける・知り合う機会に乏しい
(お互いに「文系のことには興味ないよね」と思っている)
- 教養卒論のクラスサイズが大きく、すべての人にきめ細かくFBすることはできない。
- クラス指定されるため、本人のテーマと教員の専門とのマッチングはできない。意欲のある学生に、分野の近い教員からの直接指導の道を開く。
- 文系領域で研究プロセスを経験することで、理系・文系の共通点と相違点を理解 → 自身で分野越境できる力を育てる（修士課程に進み自身で研究するようになると理解できるように。大学院生TAの成長実感高い）

3

教養教育が抱える葛藤に
どのように対応したか
(対応できずにいる課題も含めて)

いつ学ぶか、どのくらいの時間と負荷をかけるか

専門教育とのバランス。可処分時間をめぐる競合

低学年に集中的に？ 高学年まで継続的に？ 高い負荷をかけることへの合意形成

誰とともに学ぶのが効果的か

進路・目的が近い人と？ 多様な人が混ざって？

カリキュラム設計

どのような力を育てるのか、どうやって育てるのか

学問知から「21世紀型」汎用的能力へ？

学び手のモチベーションをどう維持・向上させるか

「専門」がやりたい学生たち

科目設計
教育・評価手法

評価をどうするか

評価が難しい領域の能力を扱う。遅効性の問題（効果の実感に時間がかかる）

誰が担うか、担い手のモチベーションをどう維持するか

若手教員 vs ベテラン教員、アカデミックキャリア教員 vs 実務/企業勤務経験者
常勤 or 非常勤

組織運営、カリキュラムマネジメント

担い手の組織形態は？

担当学部方式、教養部方式、機能的・実質的組織方式、各学部方式 etc.

2016年度教育改革により、

継続して教養教育を受けるくさび形教育を強化。

- ・ナンバリングにより前倒し履修できない仕組みを導入
- ・修士・博士への延伸

長期で育てる仕組み

- ・必修科目は、同じメンバーで持ち上がりでクラス編成
→ 教員にとって：学生の成長・変化が分かり、手ごたえや反省がある。
→ 学生にとって：クラスメートの成長・変化が分かり、刺激を受ける。
- ・要所要所で、個々の科目での学びを、点から線、面へと統合していく。
（自分を軸に学びを統合していく場。教養教育の意味づけをする機会。）

専門分野をシャッフルしたクラス編成

- ・理工系教養科目も含めて、所属シャッフルの「ユニット」を編成。
- ・科目のクラスサイズごとに、複数ユニットを組み合わせるなどして柔軟に対応。
（例：必修英語は1ユニット14人で、立志プロジェクトは2ユニット28人で、
数学は10ユニット140人で、など）

全学必須を可能にする時間割配置

- ・1学年1200人、大講堂の定員が600人のため、午前・午後に分かれて半数ずつ受講。
- ・ナンバリングと時間割枠の固定により、専門科目と教養科目の時間帯を棲み分け。
（例：1年次の文系教養科目は月曜3限、2年次は火曜・金曜の1限、のように）

その結果、どうなったか？

テトリス状の時間割調整。専門教育も含めた全学一斉の教育改革だったから、思い切った制度導入が可能に。
（教養教育だけの改革であれば、ここまでのことはできなかったのではないか。東京科学大学での教養教育どうなる？）

【2024年度】100番台各科目のユニット別配置一覧

【1Q】 <授業形態は今後の状況により変更となる場合があります>

●:必修科目

ユニット	ユニット別に受講する曜日・時限が指定されている科目																																																																															全ユニットを対象とした科目																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79		80																																
月	1-2限	●英語第一														●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習																																																																					
	3-4限	●線形代数学第一・演習A														情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習														●立志プロジェクト																																																																					
	5-6限	●立志プロジェクト																												科学・技術の最前線														・ウエルネス実習																																																																					
	7-8限	物理学演習第一 または 物理学実験第一、第二														宇宙地球科学A														化学実験第一														物理学演習第一														宇宙地球科学A														化学実験第一														・図学・図形デザイン第一 ・英語選択科目																											
	9-10限	物理学実験第一、第二																																																																																																															
火	1-2限	●力学基礎1														●無機化学基礎														●生命科学基礎第一-1														●線形代数学第一・演習																																																																					
	3-4限	●生命科学基礎第一-1														●線形代数学第一・演習														●力学基礎1														●有機化学基礎																																																																					
	5-6限	環境安全論（理学院、情報理工学院、生命理工学院、環境・社会理工学院） 健康科学概論（理学院、情報理工学院、生命理工学院、環境・社会理工学院） 工学リテラシーI(工学院)、物質理工学リテラシ(物質理工学院)																																																																																																															
	7-8限	宇宙地球科学A														物理学演習第一 または 物理学実験第一、第二														化学実験第一														宇宙地球科学A														物理学演習第一														化学実験第一														宇宙地球科学A																											
	9-10限	物理学実験第一、第二																																																																																																															
水	1-2限	●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														科学・技術の最前線														●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														・ウエルネス実習 ・英語選択科目													
	3-4限	科学・技術の最前線														●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習														情報リテラシ第一														・ウエルネス実習 ・英語選択科目													
	午後																																																																																																																
木	1-2限	情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習														●英語第一																																																																																			
	3-4限	●立志プロジェクト														情報リテラシ第一														●線形代数学第一・演習																																																																																			
	5-6限	科学・技術の最前線														●立志プロジェクト														・ウエルネス実習																																																																																			
	7-8限	化学実験第一														宇宙地球科学A														物理学演習第一 または 物理学実験第一、第二														化学実験第一														宇宙地球科学A														物理学演習第一														・図学製図 ・英語選択科目																											
	9-10限	物理学実験第一、第二																																																																																																															
金	1-2限	●線形代数学第一・演習														●力学基礎1														●有機化学基礎														●生命科学基礎第一-1																																																																					
	3-4限	●無機化学基礎														●生命科学基礎第一-1														●線形代数学第一・演習														●力学基礎1																																																																					
	5-6限	健康科学概論（工学院、物質理工学院のみ） 環境安全論（工学院、物質理工学院のみ） 理学院リテラシ(理学院のみ)、情報理工学リテラシ(情報理工学院のみ) 最先端生命研究概論(生命理工学院)、環境・社会理工学院リテラシ(環境・社会理工学院のみ)																																																																																																															
	7-8限	宇宙地球科学A														化学実験第一														物理学演習第一 または 物理学実験第一、第二														宇宙地球科学A														化学実験第一														物理学演習第一														宇宙地球科学A																											
	9-10限	物理学実験第一、第二																																																																																																															

注意事項

- 履修の際はユニットで指定された時限(クラス)で受講すること。
- 「図学・図形デザイン第一」「図学製図」と「物理学演習第一」「物理学実験第一、第二」「化学実験第一」の時間割が重複する場合は、授業担当教員または各科目の事務担当へ相談すること。
- 「ウエルネス実習」は、2クラス履修することで1単位となる。履修方法等の詳細は、ウエルネス科目のHPや授業内での説明をよく確認すること。
- 「図学製図」は1~4Qまで1年間通して実施される科目であるため注意すること。

専門教育と教養教育で、学生の可処分時間の取り合いに。
この点をどう調整するかは、難しい課題。

3年次後期に、「教養卒論」である程度の時間と負荷をかける
ことについては、一定程度の合意が形成されている（？）

一方、修士課程、博士課程については、負荷の高い課題を出す
ことへの遠慮や、科目開講に対する専門の教員からの反発も。

大学院では、研究活動の設定がフレキシブルにできてしまうため、
文系教養科目、キャリア教育（アントレプレナーシップ）
科目の時間割枠の確保を依頼する文書を発行。それでも、科目
開講の時間帯に研究室で参加必須の論文発表会を入れられてしま
うことも…。

対象者が理工系の学生に限定されることのメリットとデメリット

<メリット>

学生の気質、進路、専門分野にフィットする教育を実施できる

例：理工系学生の文脈に沿った話題提供・テーマ設定の工夫

（元ゲームクリエイターが語る「哲学」、技術の視点で見る「メディア論」、建築理論でひもとく城の歴史etc）

科学技術者倫理、生命倫理

テクノロジーの社会実装

イノベーションを起こすための組織マネジメント

<デメリット>

学生の多様性に乏しくなる

（多様なものの見方、文理をまたぐコミュニケーション機会）

遠くの知を結びつける力を鍛える機会が乏しくなる？

多様な学問知の見取り図を描く力を育てにくい？

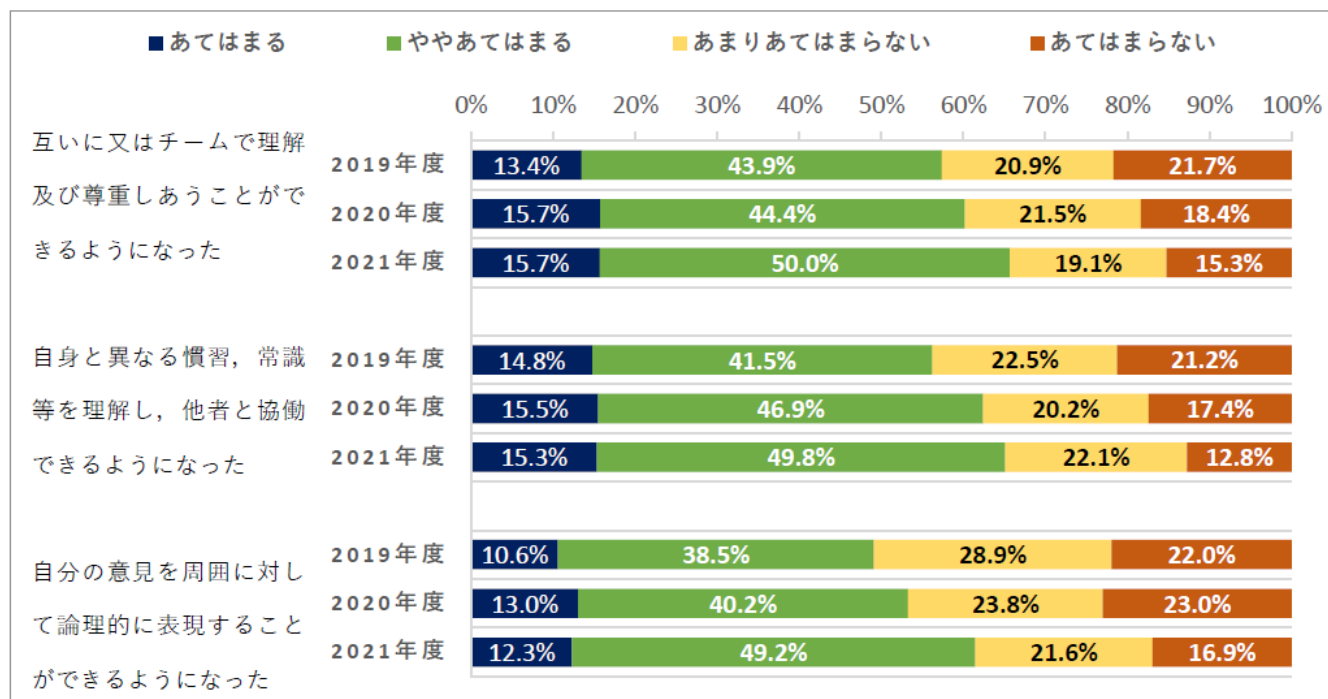
→ 大学統合とリベラルアーツ共修化でどうなるか…？

- ・ 問題意識やノウハウを持った人がアイデアの元となる案を提示し、改革に前向きなメンバーで練り上げていくスタイルで科目開発。
「この考え方は〇〇先生のアイデア、この手法は××先生のアイデア」というように、多くの人の貢献の集積によって成立。
 - ・ 育成したい力を発揮・試行錯誤する活動を連続的に配置。
アウトプット物や発話の中から、達成状況を見て取ることができる。
活動とアウトプット物とを共通の型として科目担当者に共有することで、大勢の教員が共通の型に沿って授業を実施できる。
と同時に、各教員が工夫・試行錯誤できる余地も残されている。
- 授業後に実施する科目担当者の振り返り会で、
「学生がここでつまずいている」「自分はこうやったらうまくいった」というエピソードが豊富に共有される。データを取ってことさらに評価しなくても、どんどん授業改善が進む状況。

- とはいえ、評価は求められるため、授業後・卒業前のアンケート、インタビュー、アウトプット物の評価により実施。部局内での評価活動に加えて、第1期生が修士課程を修了するタイミングで全学的な評価も実施

(「教育改革の評価報告書」より <https://www.titech.ac.jp/news/2023/067711>)

「東工大立志プロジェクト」を履修したことは、今のあなたにとってどのように役立っていると思いますか



・ディグリー・ポリシー項目を提示し、「～できるようになった」という形式で列挙

・選択肢：あてはまる、ややあてはまる、あまりあてはまらない、あてはまらない、履修していない、から1つを選択

*肯定回答率が高いもの上位3項目を抜粋。

- 評価実施のための教育目標の言語化とその共有は道半ば。統合に伴う授業構成の見直しにより、改めて個々の活動の意味を共有する必要にせまられる。

楽しい、役に立つと感じる場面を作ること、活動の裏にある学術的な理論やデータを合わせて提供。

それでも、やらされ感を感じない学生も。

強い苦手意識、自己防衛から攻撃的になるケースも

書く、話すといったアウトプットの機会が多ければ、自身の「苦手」を突き付けられることに。

一方で、明るい兆しも？

- ・ 総合型入試で入学する学生の増加

初年次「立志プロジェクト」で対話をファシリテートする学生
「総合型選抜で入学した」堂々と自己開示

- ・ 高校での探究活動の普及

教養卒論に対して「大学でも当然探究するものと思っていた」

- ・ 卒業・修了前アンケート

自由記述欄に「批判的な人もいるが、自分は大事だと思う」

「大学統合後も教養卒論の制度は維持してほしい」という声も

科目やカリキュラムレベルでの教学マネジメント機能の実装が必要。

【領域A】

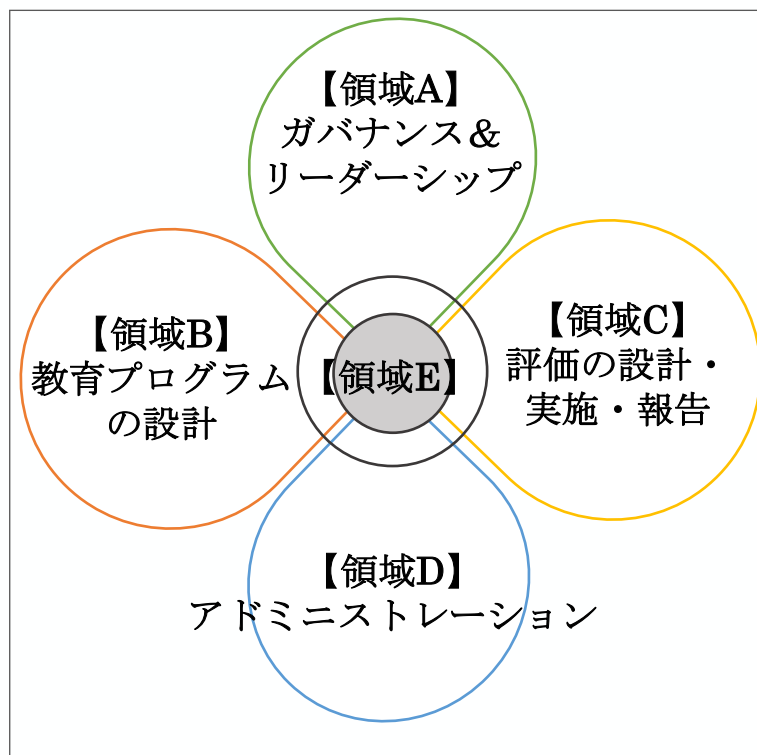
- ・方針の決定、オーソライズ
- ・組織体制と権限・職務分掌の整備(制度設計→規程の整備)
- ・意思決定・情報共有のための仕組みづくりと運営(会議体の設置・招集・運営など)

【領域B】

- ・教育目標の設定、全学の教育目標との紐づけ
- ・授業内容の設計
- ・改善策の検討

【領域D】

- ・事務機構への接続(教務、人事、経理など)
- ・資源調達と差配(ヒト・モノ・カネ)
- ・事務職員による授業運営支援



【領域C】

科目・カリキュラムの
成果検証の設計・実施・共有

- ・アンケート調査
- ・インタビュー調査
- ・アウトプット課題の評価方法の開発

【領域E】・授業実施サポート

着任時に感じた、強みと課題（何が「穴」になっていたか？）

強み

【領域A】ガバナンス&リーダーシップ

- ・ 部局長の圧倒的リーダーシップ、大学執行部との信頼関係
- ・ 教養教育を大事にするという執行部の意思表示、継続的支援
- ・ 教養教育を大事にするという学内文化、「物語」の共有
- ・ セクション（文系教養、語学、教職 etc.）の利害を超えて検討する場の存在<次頁参照>
- ・ 問題意識と情熱、ノウハウを持ったメンバーの採用と検討メンバーへのアサイン

【領域B】教育プログラムの設計

- ・ 大学特有の学生の強みと課題から出発した科目設計
- ・ 「型」として共有可能な活動とアウトプット課題の設定
（例：「えんたくん」を使っての対話、講義とピアレビューの行き来）

【領域D】アドミニストレーション

- ・ 学長裁量予算、概算要求事業等、既存の科目群とは別枠の特別予算で運営されており、リソースを巡っての競合関係、コンフリクトを生じさせない仕組み

【領域E】授業実施サポート

- ・ 科目担当者が安心して授業を実施できるよう、きめ細かなサポート
（事前のFD会、教材・教具の手配、LMSの設定など）

全学の制度 →



リベラルアーツ研究教育院 カリキュラム実施委員会

授業科目の新設改廃、担当教員、時間割、経費・設備、点検・評価・改善、その他教育の実施に関する事項

(構成員)

- ・研究教育院長
- ・教育を担当する副研究教育院長 (委員長)
- ・教育を担当する副研究院長補佐
- ・科目実施部会の長
- ・委員長が指名する者

運営会議

教育研究・管理・運営に関する重要事項の審議

(構成員)

- ・研究教育院長
- ・各副研究教育院長 (教育、研究、企画・広報、総務)
- ・各副研究院長補佐 (同上)
- ・その他研究教育院長が指名する者

独自の制度

戦略構想委員会

セミナー、講演会等のプログラムの戦略構想の検討
教養コア学修科目、横断科目の戦略構想の検討
その他、研究教育院の戦略構想の検討

(構成員)

- ・研究教育院長
- ・教育を担当する副研究教育院長
- ・教育を担当する副研究院長補佐
- ・企画を担当する副研究教育院長
- ・企画を担当する副研究院長補佐
- ・教養コア学修科目、横断科目の主査
- ・その他研究教育院長が指名する者

— 文系教養科目実施部会

— 英語科目実施部会

— 第二外国語科目実施部会

— 日本語・日本文化科目実施部会

— 教職科目実施部会

— ウェルネス科目実施部会

(教養コア学修科目)

- ・東工大立志プロジェクトWG
- ・教養卒論・ピアレビュー実践WG
- ・リーダーシップ道場WG
- ・リーダーシップアドバンスWG
- ・教養先端科目WG
- ・文理共創科目WG (2024年度～)

↑ 横串を通して企画、運営、評価、調整、改良
を行う担当者のポストを設置 (2019～) ※講演者がこれ。2022年度に1名増員

・横断科目WG

・リベラルアーツ探究プログラムWG (2024年度～)

着任時に感じた、強みと課題（何が「穴」になっていたか？）

課題

【領域A】ガバナンス&リーダーシップ

- ・科目の運営WGメンバーを入れ替える仕組み → 「鬼笑会」の開催と意向調査
- ・一部の人に科目担当が集中 → 科目担当状況を可視化。全科目を一斉調整し平準化

【領域B】教育プログラムの設計

- ・全学の教育目標（教育理念・DP）とリベラルアーツ教育、教養コア学修科目、各科目の育成目標との関係の整理 → 全学の評価WGの中で整理
- ・各科目の教育目標、育成する能力の言語化が不十分 → FD会等の機会にこつこつ浸透

【領域C】評価の設計・実施・報告

- ・ほぼ手つかず → 第1期生学士課程卒業、旧カリ最終学年、第1期生修士課程修了時に調査

【領域D】アドミニストレーション

- ・学長裁量予算、概算要求事業等の複数の特別予算で運営されており、予算を取ってきた人がそれぞれに執行・管理。それらの予算を総合的に把握して用途を決定する機能がない。
 - ・通常の科目とは異なるタスクが多数発生。概算要求による交付金で雇用される事務補佐員によりカバーされていたが、交付期間終了後、それらの支援機能が失われる事態に。
- 予算の一本化と補佐員雇用経費増額により解決

【領域E】授業実施サポート

- ・WGメンバーが担っているタスクの可視化、引継ぎ → 集約のうえ事務補佐員と役割分担₃₄

- ・「学問を教える」のでない、汎用的能力育成を主とする教育への抵抗感（立ち上げ前、「こういう授業は助教がやればいい」という発言も）
- ・ファシリテーション役に徹する授業形式への転換（立ち上げ当初は、ついつい「講義モード」になる教員も）
- ・ファシリテーションの第一人者を招いての合宿で、「これは楽しい」「自分にもできそう」という手ごたえ。
- ・文系教養、語学、ウェルネス、日本語・日本文化、教職課程の教員が総出で担当（すべて専任教員、60名程度が1人1～3科目程度を担当）
 - ・立志プロジェクト：41クラス
 - ・教養卒論：21クラス
 - ・リーダーシップ道場：10クラス
 - ・ピアレビュー実践：2クラス
 - ・ファシリテーション実践：2クラス
 - ・越境型教養科目：2クラス
 - ・文理共創科目：10クラス
- ・エンゲージメントには濃淡はあるものの、教養コア学修科目を担当する中で、部門を超えた教員同士の交流、授業手法についての相談・ノウハウ共有の場として機能。（専任教員が担当することの意味）

「学問を教える」のでない、汎用的能力育成を主とする教育への抵抗感をどうするか？

- ・採用公募時に、教養コア科目を担当することを明示
- ・准教授以下はテニュアトラック制。5年任期×2期のうちにテニュア審査を受ける。教養コア学修科目への貢献が求められる。
- ・非アカデミックキャリアの経験者が一定数含まれる教員集団
→ アカデミックな価値が最上である、とする議論は抑制される傾向に（？）

とはいえ、抵抗感が完全に払拭されるわけではない。

「教養教育なんて意味がない」と牙を剥く学生に向き合い続けることの苦しさ。
(私自身も着任3年目に「徒労感」「傷つき」を自覚)

教員にとっても、誇りとやりがいをもって取り組める意味づけ、環境が必要。

*現時点で見ている限りでは、若手よりもベテランの方が抵抗感は少ない？

(若手は研究業績を積んでステップアップしたい、自身の専門を教えられる大学に移りたいという志向が強い？)

- ・今後、キャリア初期に経験する機会が増え、抵抗感の少ない若手も増えてくる？
- ・一方で、「キャリア初期の人がやるもの」という扱いになってしまうことの危険性

教養教育実施組織の類型

出典：社団法人国立大学協会 教育・研究委員会

「国立大学法人における教養教育に関する実態調査報告書」平成18年10月13日

<https://www.janu.jp/wp/wp-content/uploads/2024/01/97b940eab70a0d263f79b19bdb953fdf.pdf>

担当学部方式（3） ※（ ）内は大学数

教養部方式（3）

機能的・実質的組織方式（60）

- ・機能的組織方式（19）

 - 兼任教員で構成される大学教育センター等を設置

- ・実質的組織方式（11）

 - 専任教員が配置されている大学教育センター等を設置

- ・委員会専従方式（17）

 - センターは置かず、全学的実施委員会が教養教育を実施

 - （担当の職として副学長等を充てたり、主事、主幹等の職を特設）

- ・委員会兼任方式（14）

 - センターは置かず、全学的実施委員会が教養教育を実施

 - （特別な機構・職は設けていない）

- ・無回答（22）

各学部方式（6）

その他（11）

「リベラルアーツ研究教育院」としてみれば教養部方式？

理工系教養教育を担当する理学院は、担当学部方式。

特別プログラムを提供する組織として「アントレプレナーシップ教育機構」を設置。

キャリア教育はここで提供される。これは、実質的組織方式？

本学（理工学系）の場合、教養教育の担い手が多元化している。

そのため、それぞれが雑多な機能の集合体にならず、アイデンティティや協力関係を形成しやすいかもしれない（？）

教養教育を担う機関でありつつも、研究機能を明示し、大学院生の専門教育の道も確保。
（多くの教員は大学院の社会人間科学コースを兼任し、弟子を取ることもできる。）

汎用的能力育成という面ではFD、キャリア教育との親和性が高いが、これらは別部署。

- ・リソースが分散されるのはデメリット？
- ・アカデミック教員からの抵抗感を低減させるという点ではメリット？



学院、系及びコース等の関係



例えば工学院機械系の大学院課程に進学する場合、5つのコースの中から進学先を選択できます。

*コースとは、学院の系で実施される大学院課程の教育です。

● 「教養教育は大事だ」と発信し続ける

何もしなければ、教養教育はどんどん弱体化する方向に慣性が働く。
充てられる時間や予算は減り、教員は他所へ移る。
学生のモチベーションは、自然には上がらない。

本学は理工系の大学でありながら、教養・リベラルアーツが人間としての奥行きを育むためにかかせないという考えのもと、戦後間もない1946年からリベラルアーツ教育に力を注いできました。小説家の伊藤整をはじめ、心理学者の宮城音弥、人文地理学者で文化人類学者の川喜多二郎、評論家の江藤淳といったそうそうたる顔ぶれが本学の教壇に立ってリベラルアーツ教育に携わってきました。

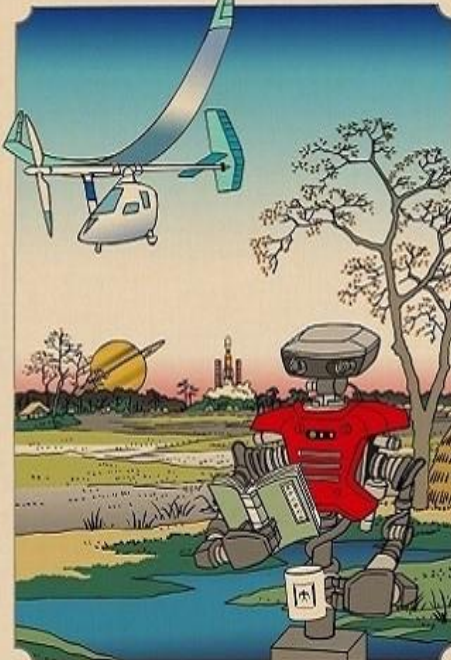
本学には、「教養豊かにして専門性が花開く」との考えが根底にありました。専門を社会につなぎ開花させる知性と人間性向上のためにも良質なリベラルアーツ教育は必要であり、その教育は一流の文化人からうけるべきであると考えています。

(益一哉『大学イノベーション創出論 東工大発・未来社会DESIGNの挑戦』日経BPコンサルティング、2020年、p.91)

● 問題意識や熱意を持つ人にリソースを与える。はしごを外さない。飴と鞭。

例えば…

- ・どんな教育を望むかについてのオーダー。ただし「どうやるか」は現場で検討。
- ・ボトムアップで出てきたアイデアを実現する＝全学に対して認めさせる場の設定
- ・リーダーを支える人材を獲得・配置
(教員ポストの付与、優秀な事務職員の配置、「新しいタスクを担う」ことの演出)
- ・軋轢を生まないためのプラスオンの予算配分



ご清聴ありがとうございました