

教養教育の高度化を目指した実践と展望

プログラム（総合司会 西中村浩）

1. 挨拶・総旨説明：教養教育高度化機構長 嶋田正和

教養教育高度化機構の取り組みについての紹介

2. 基調講演：教養学部長 石井洋二郎

これまでの教養教育とこれからの駒場の教養教育が目指すもの

3. 各部門講演

チーム形成部門：部門長 真船文隆

正解のない問いに挑む——ブランドデザインスタジオの試み

アクティブラーニング部門：部門長 山口和紀

アクティブラーニングの現状と課題

環境エネルギー科学特別部門：部門長 瀬川浩司

環境とエネルギーの課題解決を担う人材の育成——日本のエネルギー問題を題材に

科学技術インタープリター養成部門：部門長 藤垣裕子

科学者の社会的リテラシーと市民の科学リテラシー——後期教養教育の試み——

生命科学高度化部門：部門長 石浦章一

生命科学教育における現代的な課題

国際化部門：伊藤徳也

南京大学との間の学生交流プログラムの現状と課題

社会連携部門：部門長 渡邊雄一郎

高大接続「金曜特別講座」からの展開を考える

教育研究データ分析室（20分）：教育研究データ分析室長 倉田博史

数値からみた教養教育の現状と課題

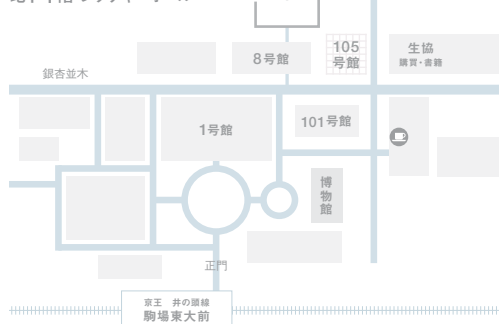
4. パネルディスカッション（司会：山口和紀）

ディスカッション・テーマ

教養教育と学力観（学士力、社会人基礎力、AHELO、21世紀型スキル、東京大学モデル）

教養教育のリソース（教科書、教材、学習環境、教育方法）

東京大学 駒場 | キャンパス
21KOMCEE
地下1階 レクチャーホール



東京大学教養学部附属教養教育高度化機構は、
教養教育の現代的な課題に対応すべく教育開発を行っています。
本シンポジウムではこれまでの成果を概観するとともに、
教養学部のカリキュラムの歴史的変遷を踏まえた上で、
教養教育の発展の方向性と課題について議論します。

2013. **3.11** | 月 | **13:00-18:00**

東京大学教養学部 21KOMCEE 地下1階レクチャーホール

主催：東京大学教養学部附属教養教育高度化機構

プログラム（総合司会 西中村浩）

1. 挨拶・趣旨説明：教養教育高度化機構長 嶋田正和 13:00-13:20

教養教育高度化機構の取り組みについての紹介

2. 基調講演：教養学部長 石井洋二郎 13:20-14:20

これまでの教養教育と これからの駒場の教養教育が目指すもの

3. 各部門講演 14:30-16:30

チーム形成部門：部門長 真船文隆 14:30-14:45

正解のない問いに挑む ——ブランドデザインスタジオの試み

アクティブラーニング部門：部門長 山口和紀 14:45-15:00

アクティブラーニングの現状と課題

環境エネルギー科学特別部門：部門長 瀬川浩司 15:00-15:15

環境とエネルギーの課題解決を担う人材の育成 ——日本のエネルギー問題を題材に

科学技術インタープリター養成部門：部門長 藤垣裕子 15:15-15:30

科学者の社会的リテラシーと 市民の科学リテラシー ～後期教養教育の試み～

生命科学高度化部門：部門長 石浦章一 15:30-15:45

生命科学教育における現代的な課題

国際化部門： 15:45-16:00

南京大学との間の学生交流プログラムの 現状と課題

社会連携部門：部門長 渡邊雄一郎 16:00-16:15

高大接続「金曜特別講座」からの 展開を考える

教育研究データ分析室：教育研究データ分析室長 倉田博史 16:15-16:30

数値からみた教養教育の現状と課題

4. パネルディスカッション（司会：山口和紀） 16:40-18:00

ディスカッション・テーマ

教養教育と学力観

（学士力、社会人基礎力、AHELO、21世紀型スキル、東京大学モデル）

教養教育のリソース

（教科書、教材、学習環境、教育方法）

東京大学教養学部附属教養教育高度化機構(KOMEX) 概要

2010 年度概算要求で発足した「教養学部附属教養教育高度化機構」は、発足当初は特別経費で運営されたが、2011 年度からは一般予算による運営交付金の運営となった。教養教育の新たなプログラムを、学部前期課程に重点を置きながら、後期課程・大学院専攻からの授業を前期課程に降ろすことで双方向のスタンスを広げる。

教養教育高度化機構は、討議力養成（教育 GP）や ICT を活用して能動的に学ぶアクティブラーニング（現代 GP）を推進してきた「旧・教養教育開発機構」の後継にあたる。旧・教養学部開発機構時代から存在していたアクティブラーニング部門、環境・エネルギー科学部門、社会連携部門、囲碁を活用した授業などをそのまま取り込み、さらに、新機構になって新たに「生命科学高度化部門」「科学技術インタープリター養成部門」「チーム形成部門」「国際化部門」の 4 つを加えた。

生命科学高度化部門は前身が「旧・教養学部附属生命科学構造化センター」であり、前期課程向けの生命科学標準教科書を作製し、e-教科書や e-演習問題などの教育システムを整備してきた。既に各科類向けに教科書が出そろっているが、生命科学は日進月歩の分野なので数年ごとに改訂を繰り返す必要がある。また、教科書を英文化してアジアに発信していく。今後は、物理・化学の教育活動も取り込んで、「自然科学高度化部門」を設置する新構想の検討を開始した。科学技術インタープリター養成部門も、従来の科学技術振興調整費「科学技術インタープリター養成講座」の取り組みを取り込んだものである。今年度からは当機構の一つの部門となり、後期課程への授業拡大、前期課程での入門講義の開講なども実施している。

一方、チーム形成部門と国際化部門は新しい取り組みとなる。濱田総長が目標に掲げる、国際的に通用する「タフな東大生の育成」を目指すものとなる。チーム形成部門では、OECD が提示した 21 世紀の学生に求められる標準能力である DeSeCo に準拠しつつ、民族も言語も宗教も異なる立場の者同士が建設的な意見を交換し、協力して目標を達成するグローバル人材を育成する。チーム形成部門の取り組みとしては、シンポジウムなどのイベントを開催するときにジュニア TA の制度を活用して、上級生が新生をアドバイスする機会を増やし、学生間で初年次教育を芽生えさせる。彼らは後述の 21KOMCEE の建設の様子をウェブサイトで紹介するなど、当学部の広報にも活躍している。また、(独) 日本学生支援機構の Short Visit & Short Stay の予算を獲得し、全学自由ゼミナールの一環として、前期課程 1～2 年生を国際連合や中央アジアなどに派遣している。さらには、21KOMCEE（理想の教育棟 I）を舞台として、Early Exposure（Late Specialization とは逆方向の、専門学科・大学院専攻での授業・研究を前期課程に降ろして平易に解説するカリキュラム）の授業を進めている。国際化部門では、LAP の取り組みの一つ、南京大学プログラムなどを通じて、東大教養学部の授業をそのままアジア、さらには環太平洋に発信する。また、東大が加盟している世界の研究型十大学連合 (IARU) の交流として、2 週間のサマースクールで交換留学のプログラムを実施した。期間は短いですが、国際交流のきっかけになればよいと考えている。

「社会連携部門」は「高校生のための金曜特別講座」を夏・冬に開講し、東京圏の高校生だけでなく、インターネット中継で全国に発信している。また、「環境・エネルギー科学部門」は前進が「NEDO 環境・エネルギー特別部門」で、東大・先端科学技術研究センターとの連携で運営されてきた。自然エネルギー（太陽光発電、太陽電池、風力・地熱などの発電）についての科学技術と政策を平易に前期課程 1～2 年生に講義している。「アクティブラーニング部門」は 17 号館 KALS や 21KOMCEE を舞台に、討議力や ICT を活かしたアクティブラーニングの授業を展開している。

2012 年度には教養学部後期課程の新学科発足の節目の年でもあり、教養教育の新しい芽がさらに伸びていくだろう。

(教養学部附属教養教育高度化機構長 嶋田正和)

教養教育高度化機構の取り組み —教養教育の高度化を目指して—

嶋田 正和

東京大学 大学院総合文化研究科
教養学部 附属教養教育高度化機構長

二人の総長

知識の構造化
先頭に立つ勇氣
他者を感じる力



小宮山前総長

タフな東大生の
育成



濱田総長



21世紀の学生に求められる
キーコンピテンシー (OECD)

DeSeCo (Definition and
Selection of Competencies)

キー・コンピテンシー 国際標準の学力をめざして

国際化した経済と高度情報化を迎えた現代社会において、社会変化に対応できる柔軟性と適応性、そして機軸性の重要さは、教育と調和を論じる際の重要なテーマとなっている。21世紀の人々、特に成人には、人生を通していろいろな役割を果たし、異なる社会で活動し、多様なチャレンジに立ち向かうことが期待されている。

こうした期待に応え、国際社会に必要なコンピテンシー（能力）を定義することが、国際的、学際的、かつ政策指向的な研究プログラムであるDeSeCo（デセコ、コンピテンシーの定義と選択：その理論的・概念的基礎）の目的である。

コンピテンシーの概念的モデルであるキー・コンピテンシーには、三つの力が中心にある。社会的に異質な集団で共に活動できる力、自律的に活動できる力、そして対話の方法として道具を活用できる力である。この三つの力を状況に応じて活用するため、DeSeCoの大きな概念枠組みの中心的要素には、思慮深さが位置づけられる。キー・コンピテンシーは、人生の成功と良好な社会に貢献するものとして考えられ、人間の権利や持続可能な社会、そして民主的な過程を尊重する普遍的な価値を表現するものとして考えられた。

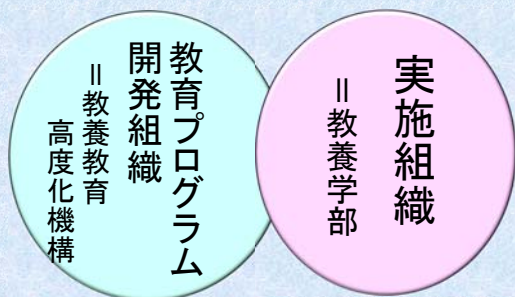
DeSeCoは、国際的な評価を概念的な背景としても、IALS（国際成人リテラシー調査）やPISA（OECD生徒の学習到達度調査）、ALL（成人のリテラシーとライフスキル調査）を含め、OECDの長期にわたる評価政策の開発という背景を踏まえている。同時に、生涯学習についての深い意味と考え方があることは含まれている。

OECDの DeSeCo が求める3つの力

1. 社会的に異質な集団で共に活動できる力
国際社会でも通用する「タフな東大生の育成」
「他者を感じる力」…自分を客観視できるか
2. 自律的に活動できる力
「知識の構造化」…詳細に拘らず全体像を捉える理解
「先頭に立つ勇氣」…支援型リーダーの育成
「タフな東大生」…自律する精神
3. 対話の方法として道具を活用できる力
外国語とICTを活用し世界に発信する力

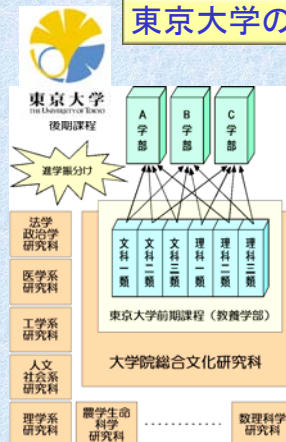
3つを育成する教育プログラム開発の組織化

教養教育の基本組織



二元的な組織構成で
世界標準の教養教育へ！

東京大学の学部教育の特徴



2層の学部教育

- 前期課程＝教養教育（約6600人）
- 後期課程＝専門教育
両者の柔軟な結合を図る。

■レイト・スペシャライゼーション ■アーリー・エクスポージャー

学部前期課程では、文理6科類に対して横断的な教育を行う。

豊富な教育内容

全学の10学部が、高度な先端研究を前期課程教育に還元する。



前期課程の授業科目の構成（総数2513）

基礎科目（1468科目）・・・必修、選択必修

前期課程において最小限身につけておくべき、幅広い専門分野において通用する基本的な知識と技能を習得する。

総合科目（837科目）・・・選択

現代において共有すべき知の基本的な枠組みを、さまざまな観点から習得し、総合的な判断力や柔軟な理解力を養う。

主題科目（208科目）：10学部と連携

少人数クラスを通して培われる授業。テーマ講義と全学ゼミからなり、深い問題意識と動機付けを習得する。

世界のトップ大学は、
CTL (Center for Teaching and Learning)
の拡充に力を注いでいる。

- ・新しい教材開発
- ・授業での試行 ⇒ 点検/評価 ⇒ 本実施
- ・教員のFD (ファカルティ・デベロップメント)
- ・学生による授業評価 ⇒ 教育の改善

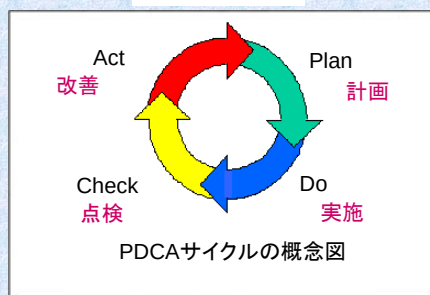
教養教育の推進

しかし、東大教養学部では、個々の教員による新たな教材開発や授業評価を日々行う余裕は乏しく、学部全体となると労力は多大。

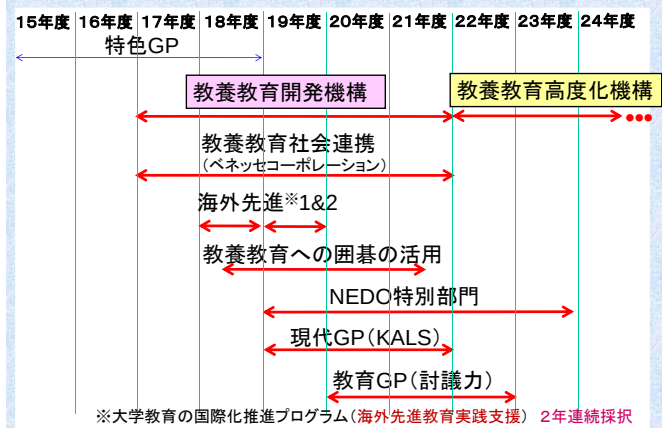
パイロット授業プログラムの実現化

■機構がCenter for Teaching and Learningとなって、組織化された教材開発やFD、一般授業へのフィードバックの先導となる。

PDCAサイクル



教養教育開発機構／高度化機構の歩み



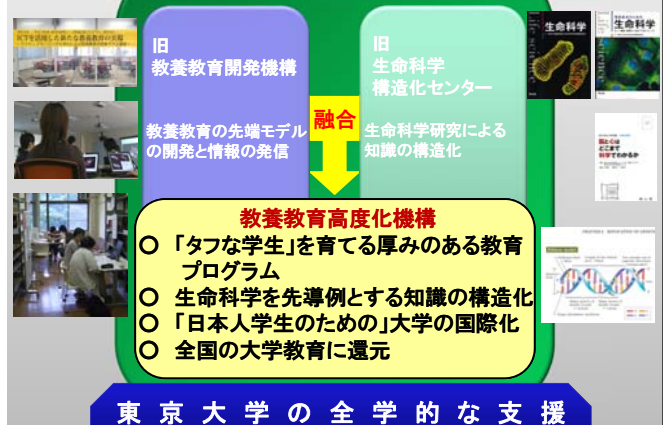
旧・開発機構から
教養教育高度化機構へ

(期間：H22～H27採択)



一般予算化 (H23、運営交付金)

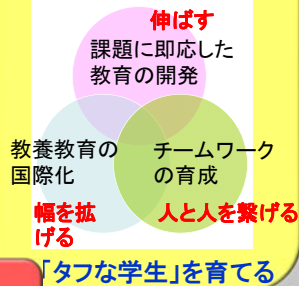
教養教育国際標準化プログラム



【本事業の目的(平成22～27年度)】

- 知識の構造化
- 大学の国際化のためのFD
- 教養人育成モデルの開発
- 全国の大学教育への貢献

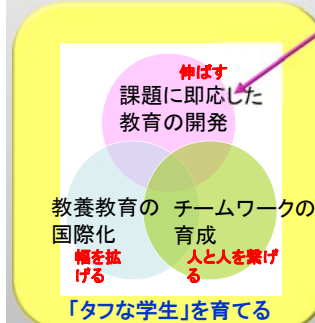
教養教育国際標準化
プログラム



【数値目標(平成27年度)】

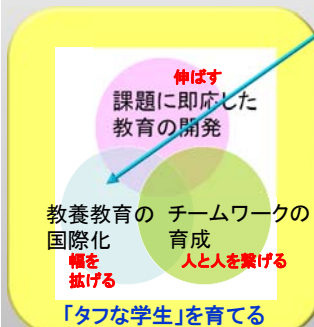
修了時に「教養教育を評価する」と答える学生の比率を2/3に高める

教養教育国際標準化
プログラム



- ①研究推進による知識の構造化
 - ・生命科学を先導例とした先端知識の構造化
 - ・講義と実習の融合
- ②ICTを活用したアクティブラーニングの強化
 - ・e-ラーニング
 - ・少人数クラスでの討議力養成
- ③現代社会の課題に即応した教養教育
 - ・社会連携
 - ・科学技術インタープリター養成

教養教育国際標準化
プログラム



- ①学生短期交流プログラムの拡充
 - ・世界のトップ大学と100名規模の学生交流 (すでにAIKOMで25名)
- ②教職員の海外教育研修によるFD
 - ・欧米の大学に毎年10名程度を派遣
- ③知の国際化
 - ・教科書・実験実習書・補助教材
 - ・三位一体の英語化

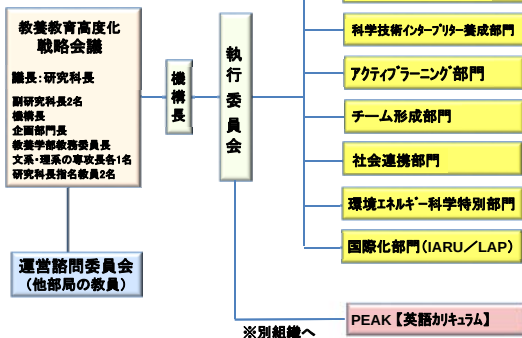
教養教育国際標準化
プログラム



- ①課題解決力の養成
 - ・学生企画コンテストなど
 - ・チームプロジェクトを実施
- ②初年次教育プログラムの拡充
 - ・学生メンター制度の導入
 - ・教え教えられる学習相談
- ③先頭に立つ人材の育成
 - ・オナーズプログラム導入へ

教養教育高度化機構

(H22年度～)



教養教育のいくつかの新たな試み

学術俯瞰講義

大総センターとの連携

- ・小宮山前総長の発案
- ・週2コマ、夏・冬学期で交替

■知の大きな体系や構造

■俯瞰的な視点から理解

⇒ 各々の領域の全体像

⇒ 学問領域同士の有機的なつながり

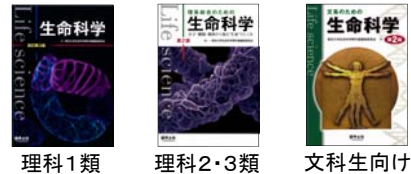


初年次教育:新入生歓迎講演会



生命科学高度化部門

東京大学教養学部前期課程の「生命科学」標準教科書



英語版教科書・実習書



日本語の教科書と東大教養学部での生命科学学生実習の手順書を英語翻訳。

オンライン版「生命科学」の電子教科書

WEB教科書



英語版教科書の全文をWEBで公開。
単語にマウスを置くと日本語の意味が表示される辞書機能付き。

オンラインWEB学習システム



WEBブラウザを利用した
オンライン学習システム。
指導者が独自の問題を
作成可能。

科学技術インタープリター養成部門

理系・文系双方の学部生～大学院生を対象とした教育プログラム。専門の枠を超えて、分野横断的カリキュラムで実施。



修士生は、社会発信に長けた研究者、
科学技術行政官、メディア関係者等と
して活躍。

今後は、新しい時代の教養教育として、
学部後期～前期課程教育へ展開。

教科書・書籍の出版を通じた社会貢献

科学技術と社会のコミュニケーションを扱った先駆的教科書および各分野の一流の講師陣による講演録など

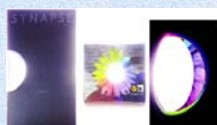


学生による社会発信

先端科学の解説書の出版、サイエンス寺子屋 という切り口の幅広い層との科学コミュニケーション、サイエンスとアートの融合を目指したリーフレットの制作など

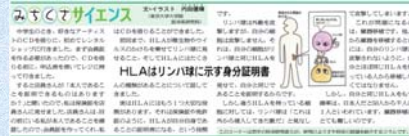


サイエンス寺子屋@深大寺



学生同士、学生と教員の連携による社会発信

代々に引き継がれる科学コラムの記事執筆・絵図も学生が作成(朝日中学生ウィークリー)、教育を通して出会った学生と教員の協力企画による出版。



学部3～4年生の教育へ展開

震災対応や環境問題など、ますます重要となる科学技術と社会との関係を考える教育を、教養学部の中でさらに充実させ展開する。



KALS

Komaba Active Learning Studio

- ・目的: 教養教育向けのアクティブラーニング型モデル空間の構築
- ・部屋の特徴:
 - ・協調学習用設備(まがたまテーブル、ミニホワイトボード等)
 - ・ICT設備(タブレットPC(40台)、クリッカー、4面スクリーン、電子黒板等)

現代GP(H19~21) ⇒ 通常授業に定着

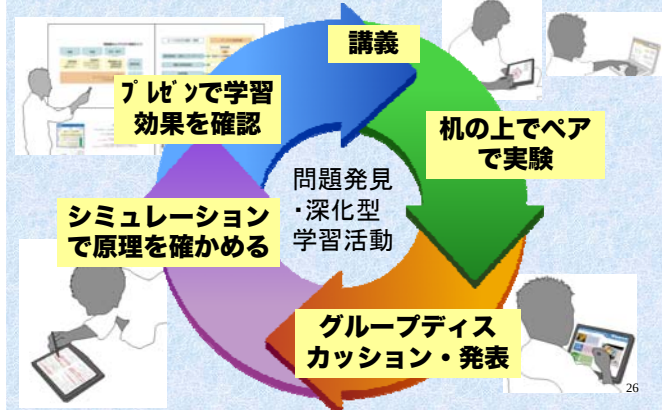


タブレットPC クリッカー ミニホワイトボード



KALS全量(まがたまテーブルと4面スクリーン)

モジュールの授業への組み込み



社会連携部門



高校生のための金曜特別講座

- ・高校生を対象に教養学部ならではの幅広い内容の講義を提供
- ・年間22~25回の講義を行い、約4,000名(延べ人数)が参加
- ・日本全国の高校43校(H24年2月時点)への双方向同時中継
- ・講義内容の書籍化も進め(過去3冊刊行)、2012年春に最新刊を出版予定

「理科読」シンポジウム

- ・身近な科学リテラシーの普及活動として科学の本の読書運動を提言
- ・2008年より「科学読物シンポジウム」と名称を変更



直島キャンプ

- ・「自ら学び考えること」を体験するキャンプを提案
- ・H21年度は「哲学キャンプ」、H20・21年度は「環境キャンプ」を実施
- ・施設見学、芸術鑑賞、レクチャー、ディスカッションなど
- ・国内外から約20名の高校生が参加

ブランド・デザイン(博報堂との連携)

正解のない問いに、共に挑む。

博報堂 ブランドデザインとの連携による、全学自由ゼミ

これまでに100名を超える修了生

21KOMCEE 5階に設置されたワークショップ形式の全学自由ゼミ

東大生が必ずしも得意でない「正解のない問い」に、チーム単位で取り組む共創型の教育プロジェクト



JSCI チーム形成部門

新入生歓迎講演会
フロアとの対話を重視した文化庁長官による講演会



移行期を支える活動

入学間もない学生に対する移行期支援



先輩による時間割・履修相談会
初めて自分で時間割を作成する
1年生に上級生がアドバイス



JSCI チーム形成部門

"It's part of my life, actually." (Hijiri Tomiyama)
07/22/2011 | Author ut-student_2011s

Hi, I'm Hijiri Tomiyama.

As my friends explained already, we held the exhibition of Hibakushas' testimonies at the University of Tokyo.

Our group wanted to show Hibakushas' a kind of philosophical views of their experiences through this work. So we tried to choose pictures which express their cheerful faces and phrases which quote their positive statements.

ゼミでの学習成果を展示
ブログでの情報発信



平和のために東大生ができること
被爆証言を収集、翻訳し国連でプレゼン



中央アジア散歩
ガザルカンド国立大学にて

Early Exposure Lab.

学生を専門研究や社会・企業での活動に触れさせる



「環境の教育棟」から
世界標準のサステイナブルキャンパスを考える
ビデオ会議システムを用いた
コグノフェア@品川との共同ワークショップ

JSCI Junior Scholars Collaborations Initiative
東京大学 教養学部附属教養教育高度化機構 チーム形成部門

オフィシャルwebサイトの維持

KOMABA CENTER FOR INTERNATIONAL EXCELLENCE

21KOMCEE活用学生プロジェクト
「理想の教育様」から社会への発信 広報ビデオ作成

小学生向けWS
「せのびゼミナール」の学生による企画・運営

国際化部門: LAP (Liberal Arts Program)



LAP (Liberal Arts Program) は、東京大学が培ってきたリベラルアーツ教育を海外の大学へ発信し、リベラルアーツ教育の国際的な展開を目指す。

その経験や成果を、東京大学教養学部の教育にも還元することで、日本の大学教育のあり方を刷新し、国際的視野を持った人材の育成に貢献する。

プレ講演(東京、1月)

南京集中講義のプレイベント、南京大へ中継

南京集中講義(南京、3月)

1ヶ月間の集中講義を南京大学で行う。南京大学日本語科学生、東大生が参加。

テーマ講演(東京、10月~2月)

南京集中講義からのフィードバックをもとに教授方法を刷新したオムニバス講演

学生交流(東京・南京、11月、3月)

11月:「東大1週間体験プログラム」
3月:南京大学集中講義に参加、討論を行う



LAP: これまで扱った講義テーマ



2010年
「身体論」



2012年
「変容」



2011年
「記憶と記録」



2013年
「水」



環境エネルギー科学特別部門

- 環境エネルギーの問題解決には、分野横断的取組が必要。
- 2007年から先端研、生産研、教養学部が協力し「NEDO新環境エネルギー科学創成特別部門」を設置し、教育研究活動を展開。
- 自然科学、工学、社会学、経済学などの様々な研究者に加え、企業や行政関係者など異分野融合の研究教育を実施。
- 講演会や駒場博物館特別展示「自然エネルギーの世界」等。
- 2012年度から新設置「環境エネルギー科学特別部門」へ。



環境エネルギー科学特別部門 構成メンバー

瀬川浩司 教授 (部門長、再生可能エネルギー、太陽光発電)
内田 聡 特任教授 (自然エネルギー利用技術、有機系太陽電池)
山口光恒 客員教授 (4月~、環境経済学 IPCCメンバー)
米本昌平 客員教授 (4月~、環境社会学 生命倫理)
松井美生 客員教授 (4月~、資源エネルギー 石油連盟専務理事)
松本真由美 客員准教授 (4月~、環境コミュニケーション)

シンポ「日本のエネルギー政策を多面的に考える」

- 東日本大震災以降の環境・エネルギー政策に方向性を示すもの。
- NPO法人環境エネルギー政策研究所・所長飯田哲也氏や衆議院議員河野太郎氏を迎えて、東京大学の教員とともに講演とパネル討論を行った。
- 生産研で、東京大学NEDO新環境エネルギー科学創成特別部門成果報告シンポ「環境とエネルギーの未来を創る人材の育成」を開催。
- 「学生と考える新しい環境エネルギー教育のあり方」と題して、学生を交えたパネルディスカッションを行い、今後の環境エネルギー教育のあり方を討論。

これらの教育活動は、2012年4月に新設の「環境エネルギー科学特別部門」で、全学自由ゼミや後期課程の授業で展開。



2011年11月25日、シンポジウム
「日本のエネルギー政策を多面的に考える」



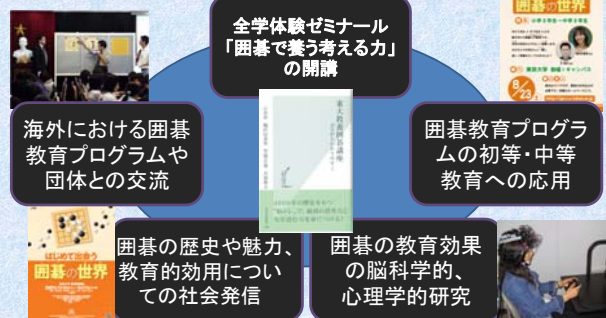
2011年12月3日、パネル討論
「学生と考える新しい環境エネルギー教育のあり方」



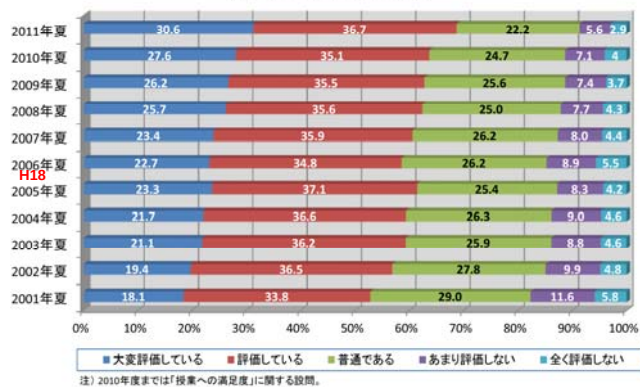
教養教育への囲碁の活用 (日本棋院との連携)

設置期間 H18年10月~H21年9月 (H21年10月~非常勤授業)

目的 囲碁を教育ツールとして利用し、教養教育への活用の実践・研究をおこなう



授業評価の推移



まとめ：高度化機構の特徴ある運営方針

(1) 知識の構造化を強化

⇒ 生命科学を先導とする教養教育の高度化
科学技術インタープリター養成部門 を取り込んだ。

(2) 教養教育の拡充…教養学部の特性を活かす

⇒ 後期課程～大学院の研究を前期課程教育へ
(Early Exposure の試行)

(3) 教養学部が培ってきた教養教育を国際発信

⇒ アジアを中心に世界に発信する国際化の強化

(4) 戦略会議による運営や一般予算の統合化

⇒ 教養教育戦略会議による柔軟な運営、予算の調整

これまでの教養教育と
これからの駒場の教養教育が
目指すもの

2013・3・11
石井洋二郎

1. 新制東京大学の発足



初任教養学部長 矢内原忠雄
1949年5月31日～1951年12月20日

2. 「教養教育」の理念

- ここは東京大学の予備門ではなく、東京大学そのものの一部である。しかもきわめて重要な一部であって、ここで部分的専門的な知識の基礎である一般教養を身につけ、人間として片よらない知識をもち、またどこまでも伸びて往く真理探求の精神を植えつけなければならない。その精神こそ教養学部の生命なのである。（『教養学部の三十年』三頁）
- 一つのことは明瞭である。よい教養学部が出来なければ、よい東京大学は出来ない。新制大学としての東京大学の死命を制するものは教養学部だ、ということである。東京大学が日本において占める位置を考えれば、教養学部の責任は一層重大である。（同四頁）



← 第一高等学校の終焉

第一高等学校から
東京大学教養学部へ



3. 旧大学設置基準による教養教育

（授業科目の区分）

第十九条 大学で開設すべき授業科目は、その内容により、一般教育科目、外国語科目、保健体育科目及び専門教育科目に分ける。

（一般教育科目）

第二十条 大学は、一般教育科目に関する授業科目を人文、社会及び自然の三分野にわたって開設するものとする。

（卒業の要件）

第三十二条 卒業の要件は、大学に四年以上在学し、次の各号に定める単位を含め、百二十四単位以上を修得することとする。

- 一 一般教育科目については、人文、社会、自然の三分野にわたり三十六単位
- 二 外国語科目については、一の外国語の科目八単位
- 三 保健体育科目については、講義及び実技四単位
- 四 専門教育科目については、七十六単位

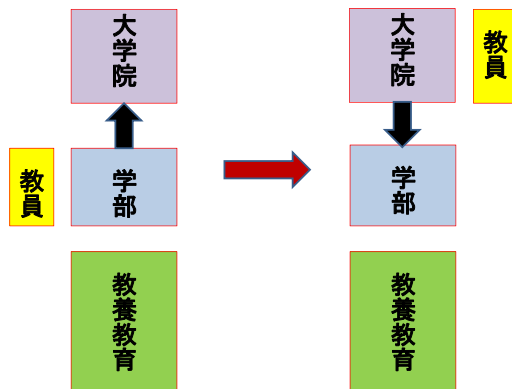
4. 「大綱化」の施行

(教育課程の編成方針)

第十九条 大学は、当該大学、学部及び学科又は課程等の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成するものとする。

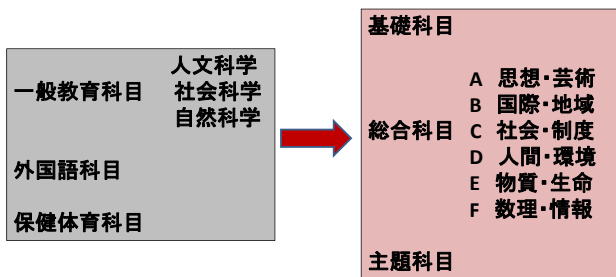
2 教育課程の編成に当たっては、大学は、学部等の専攻に係る専門の学芸を教授するとともに、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養するよう適切に配慮しなければならない。

5. 「大学院重点化」との関係



6. カリキュラム改革の経緯

1993年 科目構成の全面改革



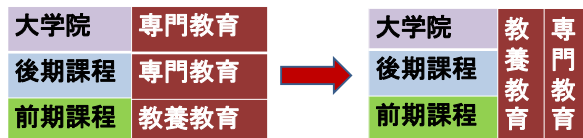
- この科目編成は、人文・社会・自然といった従来の学問分野をいったん解消し、現代において一体何が問題となっているのか、そしてそれらの問題にアプローチするにはどのような切り口がありうるか、という発想から新たに考案されたものである。
- 総合科目各系列の担当教官は、従来の五科の枠を超えて大幅な相互乗り入れをおこなうことが前提となる。それは必然的に前期課程教育全体の活性化にもつながるであろうし、またそれがこの改革案の中心的なねらいである。

2005年 教養教育開発機構の設置

2006年 カリキュラムの見直し

2010年 教養教育高度化機構の設置

7. late generalizationとしての後期教養教育



- 教養教育 $\neq$ 前期課程教育
- ある程度専門性を身に着けた段階でこそ、これを相対化する「後期教養教育」が必要 (late generalization)

8. 全学的課題としての「教養教育」

- 「教養学部」が存続したことの功罪。
- 「教養教育」は駒場(だけ)の問題ではない。
- 後期課程を巻き込んだ議論を。
- late specialization + late generalization
- early exposure + early specialization
- 「前期課程/後期課程」という切り分けの見直し。
- 「東京大学の教養教育」の中に「駒場の教養教育」を位置づけ直すこと。

アクティブラーニングの現状と課題

東京大学教養学部附属教養教育高度化機構
アクティブラーニング部門 山口和紀

普遍的な教室空間・授業風景

- ・ 対面型の配置
- ・ 黒板とチョーク
- ・ 固定の椅子・机



大学の変化と学習空間

- ・ 知識伝達の場合から知識創発の場合へ
- ・ 課題を発見できる人材の育成
- ・ 思考や表現など高次能力の重視
- ・ 学習者中心の教育観・学習観

アクティブラーニングとは

- ・ 学生自らが情報を整理して課題を見つけ出し、様々な視点から能動的に課題解決に取り組むこと



個別学習と協調学習の連携

アクティブラーニングと学習空間

- ・ フレキシビリティ
 - ・ グループワーク
 - ・ プレゼンテーション
- ・ 支援ツール
 - ・ PC・Web, 実験機器の活用
 - ・ 成果物のアーカイブ



MIT Studio Physics, TEAL Project

- ・ 問題解決型の実験を中心とした物理学の授業
- ・ NCSU – SCALE-UP Project



Stanford, Wallenberg Hall

- ・全学の実験的なICT支援型教室 1999年改修
 - ・大教室 1室、小教室 4室、通常教室 20室
- ・サポート組織：Stanford Center for Innovations in Learning(SCIL)



ラーニングシアター



学習ツール



ICT グループウェア

公立はこだて未来大学

- ・オープンスペース・オープンマインド
 - ・多様な教室空間とガラス壁
- ・ハードとソフトが融合した「学びと成長のための場」



授業の場



ものづくりの場



プレゼンテーションの場

東京大学 KALS (Komaba Active Learning Studio)

- ・教養教育のためのICT支援型協調学習教室
- ・勾玉テーブル、4面液晶、電子黒板、タブレットPC、クリッカーなど



アクティブラーニングスタジオの運用

- ・理想の教養教育のキーコンセプト = アクティブラーニング
 - ・学生自らが、複雑な情報を整理して本質的な課題を見つけ出し、様々な視点から能動的に課題解決に取り組む

スタジオ教室運用 (KALS, K201)

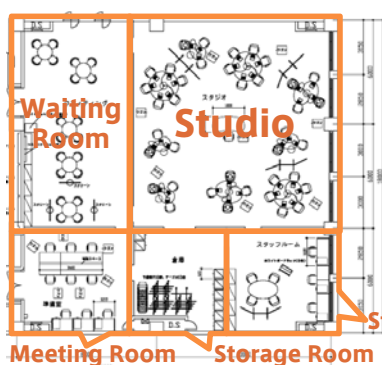


先端ICT環境(タブレットPC、iPad)



- ・ICT学習支援モデルの構築・実践
- ・タブレットPC、iPad、クリッカー、電子黒板、小型ホワイトボードを導入
- ・授業におけるLMSの運用
- ・ICT活用の助言・TAによる支援

KALSの平面図



■KALS概要

設置：2007年5月
定員：40名
サイズ：1800X1800
(Studio:1200X1200)
構成：5室
設備：机30、椅子50、プロジェクター4、白板30、クリッカー60、インタラクティブガラスボード、PC45、Wi-Fi

フレキシブルな学習空間



ウェイティングスペース



21KOMCEE

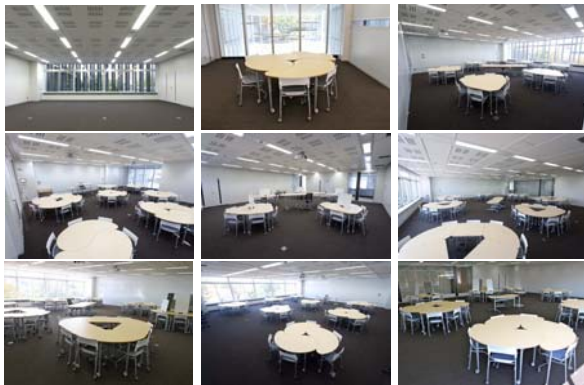
21 Komaba Center for
International Excellence

・施設の特徴

1. アクティブラーニング
 - ・ 新しい学びの空間
 - ・ 見通しの良い空間、グループでの学習
2. サステナビリティキャンパス
 - ・ 他者との共存
 - ・ キャンパス計画との協調、周辺建物との協調、通り抜け
3. ZEB(Zero Energy Building)
 - ・ 究極の省エネ建築
 - ・ 主体的な参加、快適な教育環境の形成、エネルギーの循環利用



2階～5階スタジオ型教室



支援ツール

勾玉テーブル

可動式ホワイトボード



壁に並べて比較

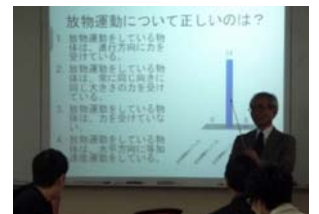
ガラス黒板



ガラス黒板



クリッカー



アクティブラーニングの効果な 学習活動

- ・ 単に討論をすればアクティブラーニングになるわけではなく、学習科学的知見に基づいて行う必要がある。
 - ・ 思考の外化
 - ・ 省察の促進

アクティブラーニングの支援体制

- ・ 教養教育高度化機構アクティブラーニング部門 (特任助教2名)
- ・ KALS、K201の2教室
- ・ TAの教育プログラム
- ・ 情報学環、大学総合教育研究センターと協力

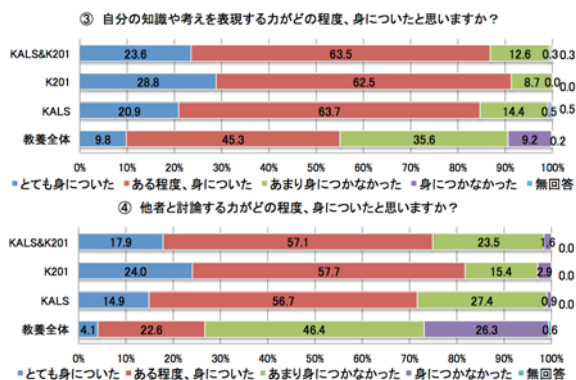
アクティブラーニングの授業例



評価: 教員アンケート

- 授業方法の変化
 - プロジェクターを利用するようになった
 - ホワイトボードにスライドを投影して、書き込むようになった
 - 机や椅子のレイアウト変更は少ない
 - 無線LANアクセスの接続性が高いことで資料提示の幅が広がった
- 教室の使用感や設備面の使い勝手
 - PCとの接続などセットアップに時間がかかる
 - 照明や空調の使い勝手が悪い
 - 机の配置方法に困惑、どのような配置が適当なのか分からない

評価: 学生アンケート



アクティブラーニングの浸透

- ALニューズレター(年2回)
- セミナー(年6回)



環境とエネルギーの課題解決を担う人材の育成
— 日本のエネルギー問題を題材に —

環境エネルギー科学特別部門
部門長 瀬川浩司
(先端科学技術研究センター)

エネルギー安全保障

日本国民の生活や経済社会活動の維持発展と、
国家防衛に必要不可欠な『量』の各種エネルギー
を『国際紛争や環境破壊のリスクを回避』しながら
安定的に『受容可能な価格』で確保することが必要

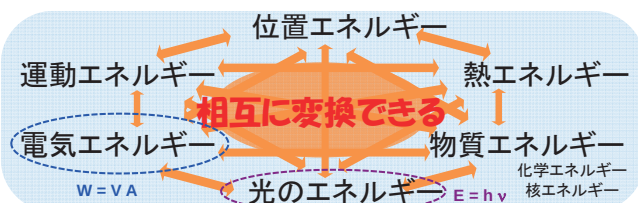
背景

- 世界的なエネルギー需要急増(BRICS等)
- 資源ナショナリズムの高揚(資源生産国と国際エネルギー企業の関係)

対応しなければならない具体的なリスク

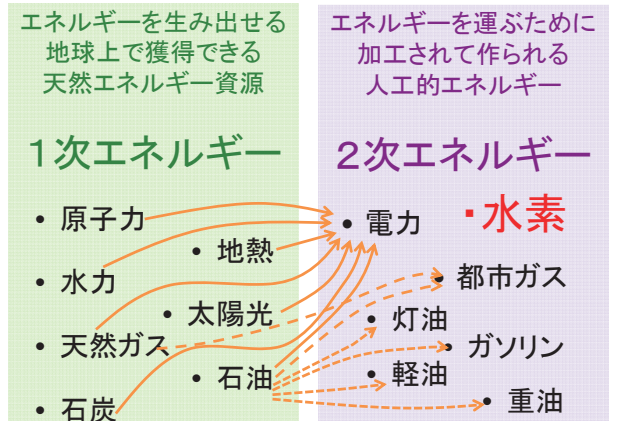
- 政治的リスク(資源ナショナリズム、資源紛争、資源外交、国家利益の道具)
- 経済的リスク(需給バランス、投機マネーリスク、為替変動、契約不履行等)
- 科学的リスク(資源の偏在と埋蔵量、環境要因、環境破壊、廃棄物処理等)
- 技術的リスク(設備投資減退でインフラ老朽化、技術開発の遅延で更新停滞等)
- 天災/事故/テロのリスク(海底油田事故、輸送事故、プラント事故、原発事故等)

大学入学までに習う「エネルギー」



運動エネルギー $E = \frac{1}{2}mv^2$ $E = \frac{1}{2}I\omega^2$...
位置エネルギー $E = mgh$...
熱エネルギー (内部エネルギー、エンタルピー) q ...
電気エネルギー $W = VA$...
光エネルギー (アインシュタインの光子) $E = hv$...
物質エネルギー (質量とエネルギーの等価性) $E = mc^2$...

さまざまな「エネルギー」



日本のエネルギーバランスとフローにおける電力

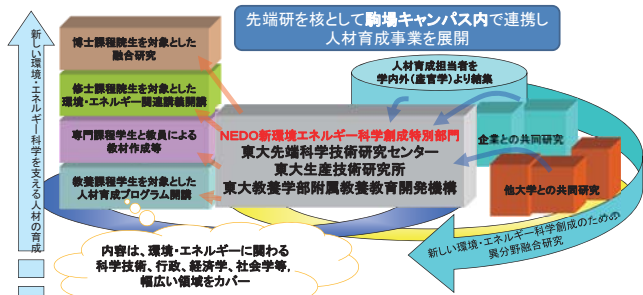


(資料)資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」(2008年度、単位 10^{15})

日本におけるリスク比較

一次エネルギー	政治	経済	科学	技術	天災・事故・テロ
石炭	◎	◎	$\Delta \Rightarrow \bigcirc ?$	◎	○
石油	$\bigcirc \Rightarrow \Delta ?$	◎	$\Delta \Rightarrow \bigcirc ?$	◎	○
天然ガス	◎	◎	$\Delta \Rightarrow \bigcirc ?$	◎	○
原子力	◎	◎	◎	◎	◎
水力	◎	◎	◎	◎	◎
地熱	◎	◎	◎	◎	◎
風力	◎	○	◎	◎	○
バイオマス (種類で異なる)	◎	Δ	Δ	Δ	◎
太陽光	◎	Δ	Δ	Δ	◎

NEDO新環境エネルギー科学創成特別部門



- ◆環境・エネルギーの問題解決に向けたミッション型の人材育成プログラム
- ◆実験実習、フィールドワーク、国際交流、を通じた実践型の人材育成
- ◆環境とエネルギーに課題に果敢に挑戦する異分野融合研究の推進
- ◆本学の環境エネルギー科学の成果を社会へ還元するための情報発信

NEDO新環境エネルギー科学創成特別部門

先端科学技術研究センター

- 山口 光恒 特任教授…………… 環境経済学 (IPCC第3作業部会リードオナー、
運送燃費ガス削減中期目標達成検討チーム専門家タスクフォース)
- 米本 昌平 特任教授…………… 環境社会学・科学技術倫理
- 大久保 彩子 特任研究員…………… 海洋環境科学
- 瀬川 浩司 教授(兼)…………… 太陽光発電・光電気化学
- 内田 聡 特任准教授(兼)…………… 有機系太陽電池・光触媒
- 飯田 誠 特任准教授…………… 風力発電・エネルギー工学
- 松本 真由美 特任研究員…………… 環境コミュニケーション
- 上遠野 吉範 特任研究員…………… ハイパーテキストブック作成

生産技術研究所

- 野城 智也 教授(兼)…………… サステナブルコンストラクション
- 堤 敦司 教授(兼)…………… エネルギーマネジメント学
- 大岡 龍三 准教授(兼)…………… 都市環境工学

教養学部付属教養教育高度化機構

- 山本 泰 教授(兼)…………… 現代社会理論
- 永田 敬 教授(兼)…………… 気相分光化学
- 加藤 道夫 教授(兼)…………… 建築学
- 丸山 康司 名古屋大学准教授に転出…………… 環境社会学
- 山本 光夫 特任准教授…………… 環境科学・海洋環境工学

幅広い分野の専門家を結集し
総合的教育を展開

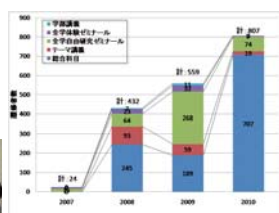
教育プログラム(教養課程)

- ・環境エネルギー教養教育(総合科目(6)・テーマ講義(5))
- ・実践型教育プログラム(全学自由研究(20)・体験ゼミナール(9))
- ・環境エネルギー教育支援(教育・研究交流、シンポジウム)
- ・教材開発/情報発信(トークショー、ビデオ教材、メルマガ等)

()内の数字は講義数



フィールドでの実習



教養学部生の3分の1(800名)を超えた



学内外での環境教育活動



環境エネルギー問題を考える
実践力育成(英語講義も実施)

関連シンポジウム、高校生のための金曜特別講座、 小中学生向け実験教室など



7/17 シンポジウム



「自然エネルギーの世界」展に関連して、
シンポジウム、高校生のための金曜特別講座、
小中学生向けの実験教室を開催

実験教室ではペーパー風車を作り、風車の
メカニズム、構造について学んだ。
各回100名の参加があり、実験教室修了者には
修了証を発行した



8/6-7 風車教室

シンポジウム

開催日	タイトル講演者など	場所	参加人員
2010/1/22	第6回 OEEシンポジウム 高効率発電技術の最前線(OEE) 東大先端電力エネルギー・環境技術教育研究セン ター (APET) 東大エネルギー・資源フロンティアセンター (FRGER)	東大大学生産技術研究所 コンベンションホール (An 棟 2階)	120名
2010.2.22	シンポジウム 「海の緑化技術の現状と展開～森・川・海のつながりと海 洋環境～」	東大教養学部学際交 流ホール	120名
2010/4/12	第29回地球大学アドバンス 東大リレーセミナー 東大生 産技術研究所との協働で、次世代のサステナブルな企 業活動やまちづくりに資する最先端の知識期や発想力に 触れることのできるセミナー	新丸ビル「エコツェリア」	50名
2010.6.14	教養教育高度化機構・新入生歓迎特別講演会 「生物多様性を考える」 講師: 積水化学工業株式会社 代表取締役会長 大久保 尚武氏	東大教養学部18号館 ホール	100名
2010.7.17	東大先端科学技術研究センター附属 産学連携新エネルギー研究施設シンポジウム 「新エネルギーが拓く低炭素社会」	東大教養学部学際交 流ホール	135名
2010/9/24	第2回 インベリアル カレッジ ロンドン 東大第一回エ ネルギーシンポジウム インベリアル・カレッジとのシンポジウムにおいて、特に、大 学院生の見学会などの交流行事を実施。	東大大学生産技術研究所 コンベンションホール (An 棟 2階)	100名

環境・エネルギー トークショーなど

2010年6月以降の活動

開催日	ゲスト・テーマ
第9回 2010.7.24	ジョー・奥田氏 (ナイチンゲール・アーティスト) 「音が伝わる地球からのメッセージ」
第10回 2010.7.31	森田正光氏 (お天気キャスター・気象予報士) 「気象予報士森田さんの地球温暖化と未来のおはなし」
第11回 2010.8.21	奈良泰史氏 (都留市役所産業観光課課長) 「小水力元気くから始まる地域再生」
第12回 2010.8.28	飯田誠氏 (東大先端科学技術研究センター) 「古くて新しいエネルギー 風力発電とこれからのエネルギー」
第13回 2010.9.4	やまだひさし氏 (ラジオR1・ナレーター) 「エコを楽しもう! 音楽とトークではじまるムーヴメント」
第14回 2010.9.11	村上拓郎氏 (桐蔭横浜大学 専任講師) 「え! こんな太陽電池もあったの? 色で電力を生み出す色々な話」
第15回 2011.1.13	清水和夫氏 (モータージャーナリスト・レーシングドライバー) 「エコカーがもたらす新しいライフスタイル」



トークショーでは、毎回多くの聴衆が
集まり、講演者の話に熱心に耳を傾
けていた。

シンポジウム「日本のエネルギー政策を多面的に考える」

このシンポジウムは、東日本大震災以降大きな課題となっている今後の日本のエネルギー政策について議論し、その方向性を示すものでした。シンポジウムでは、NPO法人環境エネルギー政策研究所所長飯田哲也氏や衆議院議員河野太郎氏をお迎えし、東京大学の教員とともに講演とパネル討論を行いました。

また、生産技術研究所で、東京大学NEDO新環境エネルギー科学創成特別部門成果報告シンポジウム「環境とエネルギーの未来を創る人材の育成」を開催しました。このシンポジウムでは、5年間のNEDO特別部門の人材育成事業について、総括的な報告が行われました。「学生と考える新しい環境エネルギー教育のあり方」と題し教員と学生との間でパネルディスカッションを行い、今後の環境エネルギー教育のあり方に対する建設的な議論を行うことができました。

これらの教育研究活動は、2012年4月から教養学部附属教養境域高度化機構の中に新たに設置された「環境エネルギー科学特別部門」に引き継がれています。



2011年11月25日、シンポジウム
「日本のエネルギー政策を多面的に考える」



2011年12月3日、パネル討論
「学生と考える新しい環境エネルギー教育のあり方」

2012年度 環境エネルギー科学特別部門が発足

環境とエネルギーの課題解決には、領域横断的アプローチが必要である。こうした課題に取り組む人材の育成を目的に、2007年から東京大学駒場キャンパスにある先端科学技術研究センター、生産技術研究所、教養学部が協力し「NEDO新環境エネルギー科学創成特別部門」を設置し、厚みのある教育研究活動を行ってきた。この部門では、自然科学、工学、社会学、経済学など様々な分野の研究者に加え、企業や行政機関関係者などの講師で異分野融合の研究教育を実施した。また、講演会や駒場博物館特別展示「自然エネルギーの世界」などを企画実施してきた。この部門は5年間の活動期間を終え昨年度で終了したが、その教育研究活動は、2012年度から新たに設置された「環境エネルギー科学特別部門」に引き継がれた。



環境エネルギー科学特別部門 構成メンバー

瀬川浩司 教授(部門長、再生可能エネルギー、太陽光発電)
内田 聡 特任教授(自然エネルギー利用技術、有機系太陽電池)
山口光恒 客員教授(4月着任予定、環境経済学 IPCCメンバー)
米本昌平 客員教授(4月着任予定、環境社会学 生命倫理)
松井英生 客員教授(4月着任予定、資源エネルギー 石油連盟専務理事)
松本真由美 客員准教授(4月着任予定、環境コミュニケーション)

教養教育高度化機構シンポジウム

科学者の社会的リテラシーと市民の科学リテラシー～後期教養教育の試み

科学技術インタープリタープログラム養成部門：部門長
東京大学大学院総合文化研究科教授 藤垣裕子

1. 科学技術インタープリター養成プログラムとは

2005年7月 文部科学省振興調整費人材養成プログラムの1つとして発足(他は早稲田と北大)
2009年12月 振興調整費助成期間終了
2010年4月 教養教育高度化機構の一部門として継続
2012年9月 学部教育へ展開(学際科学科：学融合プログラム)

授業の構成：「何を伝えるか」「どう伝えるか」

修了研究

主専攻の内訳

修了生の進路

2. 科学者の社会的リテラシーと市民の科学リテラシー

科学に求められていること。1) 社会への助言、2) 説明責任、3) 国際的教養人
市民の科学的リテラシー
研究者などの社会リテラシーの向上

3. なぜ後期教養教育が必要か

専門をやったからこそできる教養教育

教養教育はいつが最適か

教養教育は全員に必要なか

「一次元的人間」ではなく往復を

往復の意味

参考

Burns, T W. et.al. Science Communication: A Contemporary Definition, *Public Understanding of Science*, 12, 183-202, 2003

藤垣裕子、廣野喜幸編、科学コミュニケーション論、東京大学出版会、2008年

科学技術・学術審議会「東日本大震災をふまえた今後の科学技術・学術政策の在り方について」(建議)
平成25年1月17日

日本学術会議「科学・技術のデュアル・ユース問題に関する検討委員会報告」平成24年11月30日
大庭健、責任って何？講談社現代新書、2005年

生命科学教育における現代的な課題 (生命科学高度化部門)

部門長 石浦章一

生命科学教育における現代的な課題に対する取り組み

課題	本部門における取り組み
● 教科書や教材の電子化	授業のスライドに利用できる図を提供 【LS-EDI】 ウェブ上で読める教科書 【web textbook】 iPad/スマホのアプリ教科書 ウェブ問題集 【LS cube】
● 国際化	英語に対応させる 【教科書、実習書、各ウェブコンテンツ】
● 最先端の研究との連携	新しい内容の実習の考案および実施
● 社会に対する発信	オープンキャンパス連続講演をインターネットで中継および書籍化



利用状況



年間訪問回数: 40,153

年間ダウンロード数: 12,699

	国/地域	%
1	米国	27.6
2	インド	9.6
3	日本	6.9
4	英国	5.2
5	フィリピン	4.5

※ ホストサーバー地域別

	国/地域	%
1	米国	33.3
2	日本	8.3
3	英国	5.4
4	南アフリカ	5.0
4	香港	5.0

※ Apple社販売地域別



iOSアプリの利用者評価

Well formatted reader ★★★★★ A very well designed textbook application. Page turnings are very smooth, all the functionalities you'd expect from any ebook reader with high expectations. The best part is it's free, which is surprising because the information is well presented and whoever made the application and wrote the book obviously spent their time making it very good.
Fantastic! I love it, so useful! ★★★★★ Even though it's most likely not for 7th grade it still has a lot of useful information of what I'm learning in school. If you need some extra time to learn about life science take a minute when you on the bus, train, or just sitting doing nothing and review and look over this app. It really helps!!
Good ★★★★★ what a good app for students who works on life science!!
Good Biochemistry reference ★★★★★ This book contain many figure and user interface
Good book ★★★★★ It's very useful.

学生実習 全学体験ゼミナール

夏のテーマ **酵素**

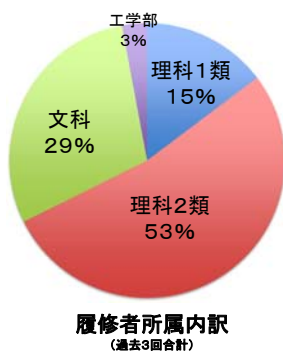
ヒト培養細胞からのバクテリオリソソーム活性測定
ウミホタルのルシフェラーゼ反応の観察 etc

冬のテーマ **食品と遺伝子**

食肉の由来動物判定
コメの品種判定 etc



学生実習 全学体験ゼミナール



(日)実習書

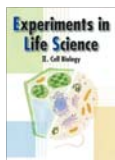


翻訳

(英)実習書



(英)実習書を用いたPEAKの授業『Experimental Biology』



2012年12月25, 26日
松田良一先生

学生 67名
 { PEAK生 11名
 4月入学生 56名

LS-EDI 生命科学教育用画像集
 Life Science Educational Digital Image Repository
 教科書の図表をフルカラーで再デザイン
 デジタルファイルを教育・研究向けに無償で公開



登録ファイル総数: **1,202**
 (2013年3月現在)

年間アクセス総数: **29,880**

年間ダウンロード総数: **6,892**
 (2012年1~12月)

海外からの利用や問い合わせが多いため
 2013年3月英語版サイトを開設

DVDによる生命科学の予習

東京大学
The University of Tokyo

Now, what happens when cytosine converts to thymine?

理系新生全員に配布

教科書の補助教材として、インターネット上で生命科学を
 自習することのできる新しいシステムを構築



ウェブで生命科学の学習をサポートするシステム

Life Science Study Support Web

愛称: LS³ (エルエスクューブ)

オープンキャンパス連続講演をインターネットで中継および書籍化



シンポジウム「教養教育の高度化を目指した実践と展望」
2013 3.11

高大接続「金曜特別講座」 からの展開を考える

渡邊雄一郎

教養教育高度化機構 社会連携部門

Topics

1. 「高校生のための金曜特別講座」紹介
2. 高大連携講座と大学の教養教育
3. アンケートから見る講義の傾向
4. 課題と今後の展開

1. 高校生のための金曜特別講座



「高校生のための金曜特別座」

- 1回完結の公開講座
- 高校生以外も参加可能
- 受講料や申し込み、履修義務は無し
- のべ参加人数(2012年度): 3548名



インターネット遠隔配信

- 遠隔地の高校の要望を受け
2005年より開始
- 講義をリアルタイム配信
- 2012年度は51校と協定を締結



講義出版物



2. 高大連携講座と大学の教養教育

高大連携と高大接続

1998年：大学における学修の単位認定

1999年：中央教育審議会答申

学力偏重の入学試験から多面的な評価へ

高大連携と高大接続

- 高大接続：高校の教育と大学の教育の
間を埋め、スムーズな接続を図る
- 高大連携：大学と高校の間での協力体
制によって行われる教育開発

今日ではあまり区別されない事例も多い

講座の開催経緯

2000年 学習指導要領の変更に伴い土曜日に講義
を行ってほしいとの近隣の高校の要請

2002年 「高校生のための土曜講座」として開講

高大連携活動として開始

講義プログラムの作成にあたって

大学や社会で直面する問題は複合的な視点で
考える必要がある



そのような視点の涵養に教養学部を持つ東大が
貢献できることは何か？

講義プログラムの特徴

4/12	コミュニケーションの進化生物学（仮）	岡ノ谷 一夫
4/19	固体中の分子の動きをとらえる	小川 桂一郎
4/26	「命」の歴史哲学	梶谷 真司
5/10	イザベラ・パードの旅と写真	金坂 清則
5/24	外交官の仕事ーもうすぐアフリカ開発会議	嘉治 美佐子
5/31	携帯電話を社会で活かす新しい方法	柴崎 亮介

幅広い分野の知識や考え方に触れる事を重視

講義プログラムの特徴

高校生や社会人が幅広い分野の専門知識・考え方に触れる



教養教育の価値について実感する機会

教養教育の社会への発信でもある！

講義の進め方

- 講師の慣れた方法
- 講義形式の多様性確保
- 研究活動での視点・判断基準について盛り込んでもらう



講師の視点を組み込む理由

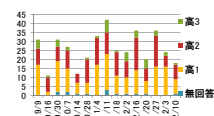
専門家の視点と自分の視点を比較



講義前とは物の見方が変わる経験

教養教育の価値を実感する手法

3. アンケートから見る受講の傾向



会場アンケート

講座の開始時に配布

- 参加している高校生の傾向
- 講義内容について（四段階評価）
- 自由記述

のべ493名の高校生から回答

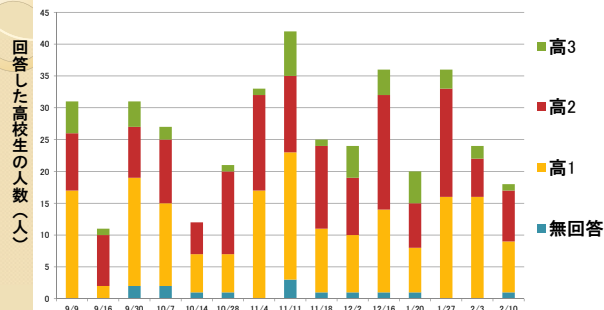
講義内容についてのアンケート

アンケート項目（四段階評価）

- 新しい知識を得ることができたか
- 新しい物の見方を出来るようになったか
- 説明は分かりやすかったか
- 講義を受けて満足したか

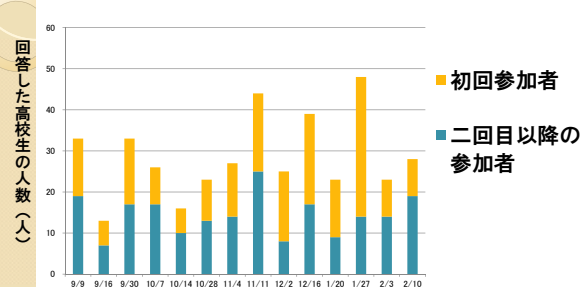
カイ二乗検定を用いて各回毎の評価に有意差があるかを検証

参加している高校生の学年構成



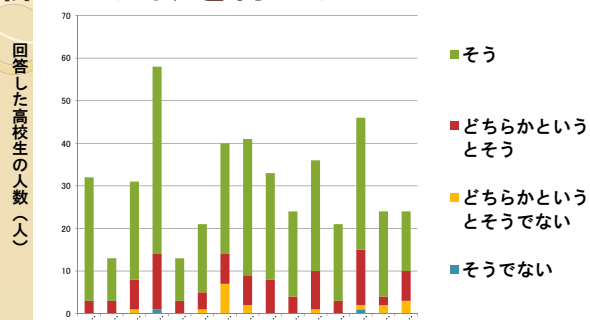
1, 2 年生が8割以上

継続参加している高校生の割合



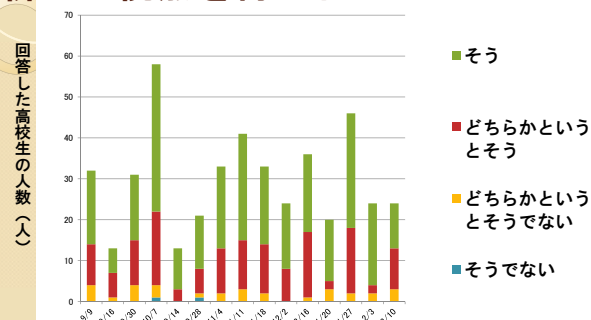
半数近くが初回参加者

新しい知識を得られたか？



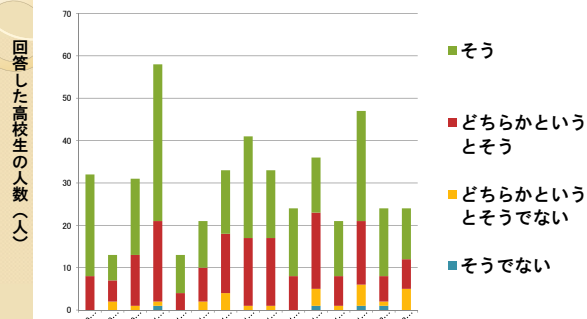
60～90%の高校生が最高評価 ($p>0.05$)

新しい視点を得られたか？



59～90%の高校生が最高評価 ($p>0.05$)

講座を受講して満足したか



35～75%の高校生が最高評価 ($p>0.05$)

高校生からみた金曜特別講座

- 様々な高校生が興味のある回に参加するため、受講機会が広い
- 複数分野を受講する効果は予想より低い
- どんな内容の回でも「新しい視点を得る」という目標はある程度達成している

4. 講師から見た金曜特別講座

学外への教養教育発信の意義

- 講師：学部生以外に対して講義を行う機会
- 講義による影響評価のフィードバック

講義の機会について

講義の効果

- 質問についての驚き

講師から見た金曜特別講座

- 講師にとっては視点の意外性はない
- 意外性は質問のレベルや会場の構成
- アウトリーチの役に立つ
- 講義の役に立つ

課題

- 講師にとって難易度調整のむずかしさ

5. 課題と今後の展望



今後の展開

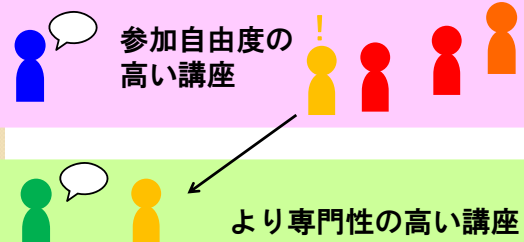
- 教養教育のためのコンテンツとしての利用
- 教養教育のより広範な発信
- 教員と教養教育、社会をつなぐための役割
- 高校生の東京大学の入口としての機能

気仙沼高校での講義ビデオ上映



NPO法人「人間の安全保障フォーラム」による活動にコンテンツを提供

複数の講座が連動した高大連携



- 受講後のフォローが非常に重要
- 高校との密接な連携

高校生のための金曜特別講座ホームページ <http://high-school.c.u-tokyo.ac.jp/index.html>



謝辞

「高校生のための金曜特別講座」は以下の皆様のご支援を頂いております。
心より感謝いたします

株式会社フロムページ
株式会社AIG生命
株式会社ベネッセコーポレーション
東京都立国際高等学校
全国の遠隔配信校の皆様
教養学部社会連携委員会の皆様

数値教養教育からみた 課題と現状の

倉田博史 分析室データ教育研究

- 東京大学教養学部概要
- 数字から見た東大教養(1) ー他大との比較ー
- 数字から見た東大教養(2)
ー学生から見たLate Specializationと Early Exposureー
- 東大前期学生の学習意識
ー授業評価アンケートを基にー
- まとめなど

- 東京大学教養学部概要
- 数字から見た東大教養(1) ー他大との比較ー
- 数字から見た東大教養(2)
ー学生から見たLate Specializationと Early Exposureー
- 東大前期学生の学習意識(仮題)
ー授業評価アンケートを基にー
- まとめなど

東京大学 教養学部

- 設立: 1949年5月31日
- 学部長: 石井 洋二郎(2013年2月18日～)
- 学生数: 6,970人
 - ー前期課程: 6,551人
 - ー後期課程: 419人
- 教職員等数: 1,694人※



※学外非常勤を含む

- 東京大学教養学部概要
- 数字から見た東大教養(1) ー他大との比較ー
- 数字から見た東大教養(2)
ー学生から見たLate Specializationと Early Exposureー
- 東大前期学生の学習意識
ー授業評価アンケートを基にー
- まとめなど

東大前期課程の教育制度(1)

- 前期・後期制
 - ー 理科、文科で6つの科類
 - ー 2年次に専門を選択
(進学振り分け制度)
- 年間2,700コマを超える多彩な教育プログラム(後述)
 - ー 基礎科目
 - ー 総合科目
 - ー 主題科目

円グラフは2013年2月1日現在における前期課程在席者の科類別構成比

(参考)科類ごとの主な進学先

前期課程科類(1～2年)	主たる後期課程学部(3～4年)
文科一類	法学部 教養学部
文科二類	経済学部 教養学部
文科三類	文学部 教育学部 教養学部
理科一類	工学部 理学部 薬学部 農学部 医学部 教養学部
理科二類	農学部 薬学部 理学部 工学部 医学部 教養学部
理科三類	医学部

教養学部ホームページより

東大前期課程の教育制度(2)

- 前期課程において年間約2,700コマの授業を提供

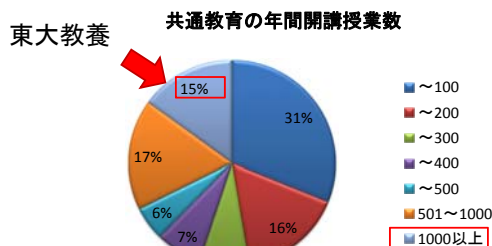
※教育研究データ分析室調べ
※夏学期は2012年度の実績、冬学期は2011年度の実績

東大前期課程の教育制度(3)

※本学常勤には学内非常勤(他学部)を含む

全国における東大教養(前期)(1)

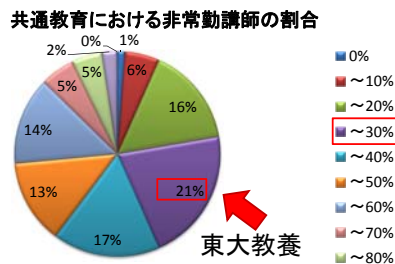
- 大学あたりの共通教育(前期課程)の開講授業数



出典:「大学教育学会共通全国調査」(大学教育学会、2012年3月)
全国の大学にアンケートを行い調査

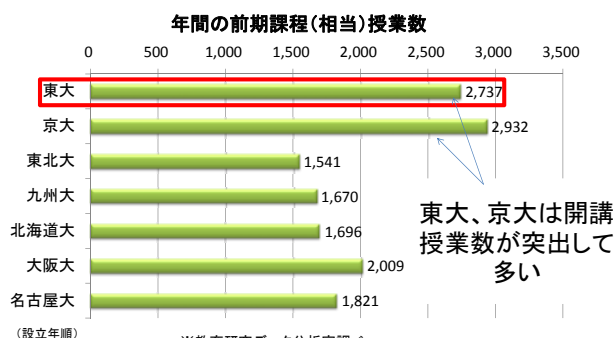
全国における東大教養(前期)(2)

- 大学あたりの共通教育(前期課程)の非常勤講師の割合



出典:「大学教育学会共通全国調査」(大学教育学会、2012年3月)
全国の大学にアンケートを行い調査

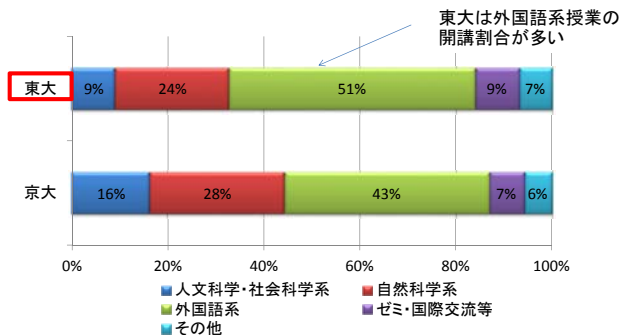
前期課程(相当)の開講授業数 —旧帝大の比較—



東大、京大は開講
授業数が突出して
多い

※教育研究データ分析室調べ
※東大については、夏学期はH24年度の実績、冬学期はH23年度の実績

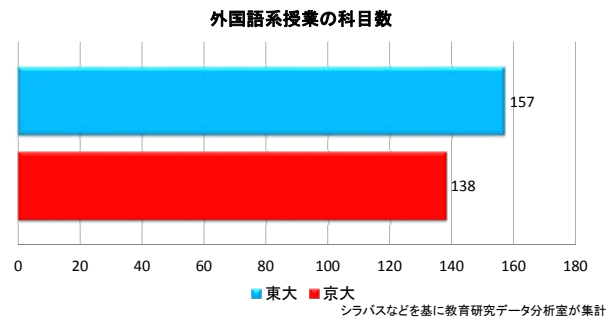
前期授業の構成 ー東大と京大の比較ー



外国語系授業の科目数 ー東大と京大の比較ー



- 外国語系授業科目数では、東大が京大を上回る



外国語系授業の言語数 ー東大と京大の比較ー



- 言語数では東大の方が2倍以上多くの言語に対する授業を提供

東大：27言語				
英語	韓国朝鮮語	サンスクリット語	ポルトガル語	上海語
ドイツ語	イタリア語	ヒンディー語	ペルシア語	台湾語
フランス語	日本語	トルコ語	タイ語	モンゴル語
中国語	アラビア語	ポーランド語	広東語	
ロシア語	ギリシア語	セルビア語	ヘブライ語	
スペイン語	ラテン語	ベトナム語	マレー語	

京大：12言語	
英語	朝鮮語
ドイツ語	イタリア語
フランス語	日本語
中国語	アラビア語
ロシア語	ギリシア語
スペイン語	ラテン語

日本語は両大とも留学生向けに開講している
京都大学については「全学共通科目」の外国語科目が対象
シラバスなどを基に教育研究データ分析室が集計

- 東京大学教養学部概要
- 数字から見た東大教養(1)ー他大との比較ー
- 数字から見た東大教養(2)
ー学生から見たLate SpecializationとEarly Exposureー
- 東大前期学生の学習意識
ー授業評価アンケートを基にー
- まとめなど

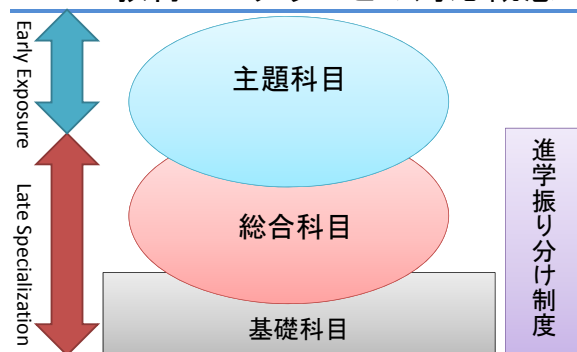
東大前期課程のカリキュラム



- 多彩な教育プログラム
 - 基礎科目
 - グローバル化する社会に対応できる行動力・判断力の養成
 - 文科：現代の人文科学・社会科学の基礎となるパラダイムや技法
 - 理科：数理学・物質科学・生命科学の幅広い基礎学力の修得
 - 総合科目
 - 広い観点から学問の多様性と奥行き
 - 特定の専門分野にかたよらない総合的な視点や柔軟な理解力の獲得
 - 主題科目
 - 社会的課題や学際的テーマを多面的に掘り下げる講義
 - 体験を通じて学ぶことができる少人数クラス など

「教養学部ホームページ」より

Late SpecializationとEarly Exposure ー教育プログラムとの対応概念ー



「教養学部ホームページ」などを基に教育研究データ分析室が作成

授業に対する全体評価 ー経年変化ー



- 授業に対する評価は年々向上していく傾向

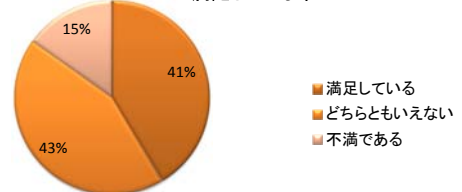
「学生による授業評価アンケート」を基に教育研究データ分析室が作成

教養学部の満足度 ー総合的な満足度ー



- 総合的には約4割が「満足」と回答

総合的に判断して、あなたは教養学部で学んだことについて満足していますか



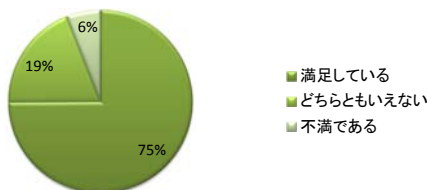
「教養教育の達成度調査」(2012年3月実施)

進学振り分け結果に対する評価 ーLate Specializationに対する評価ー



- 進振りは結果は約8割が「満足」と回答

進学先の決定は希望通りでしたか



「教養教育の達成度調査」(2012年3月実施)

進学振り分け制度に対する意見(1)



- 進振り制度に対しては様々な意見がみられる【賛成意見】

「教養教育の達成度調査」(2012年3月実施)

進学振り分け制度に対する意見(2)



- 【反対意見】

「教養教育の達成度調査」(2012年3月実施)

進学振り分け制度に対する意見(3)



- 【その他制度への要望など】

「教養教育の達成度調査」(2011年3月実施)

総合科目・主題科目に対する評価 －Early Exposureに対する評価－



(総合評価)

- 全学体験ゼミ、全学自由ゼミは評価が高い
- テーマ講義、総合科目は全体と同程度

「学生による授業評価アンケート」(2012年度夏学期)

総合科目・主題科目に対する評価 －Early Exposureに対する評価－



(授業難易度)

- 全学体験ゼミ、全学自由ゼミ、テーマ講義は難易度が高いと感じる割合が少ない

「学生による授業評価アンケート」(2012年度夏学期)

総合科目・主題科目に対する評価 －Early Exposureに対する評価－



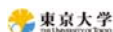
(学習効果)

- 全学体験ゼミ、全学自由ゼミ、総合科目は肯定的意見の割合が高い
- テーマ講義は全体と同程度

「学生による授業評価アンケート」(2012年度夏学期)

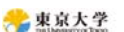
- 東京大学教養学部概要
- 数字から見た東大教養(1) ー他大との比較ー
- 数字から見た東大教養(2)
ー学生から見たLate Specializationと Early Exposureー
- 東大前期学生の学習意識
ー授業評価アンケートを基にー
- まとめなど

学生の授業評価の傾向(1)



- 「学生による授業評価アンケート」(アンケート)のデータより、各項目の相関を計算
 - 総合評価と高い関連性を持つ項目は何か？
 - 多くの評価項目と高い関連性を持つ項目は何か？
- 2012年度夏学期のアンケートを使用
- 対象となる質問項目(12項目)
 - 出席率、予習復習、興味、話し方、黒板の字、内容の量、準備・計画性、説明、質問対応、難易度、知識獲得、総合評価

学生の授業評価の傾向(2)



各相関係数の計算にはスピアマン法を用いた

学生の授業評価の傾向(3)

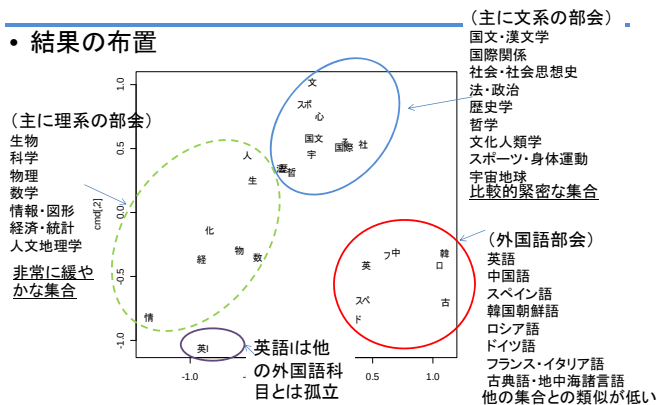
- 「説明の分かり易さ」が評価のカギ
- 授業実施に関する要素も影響
 - 「先生の話し方」、「黒板の字の見えやすさ」、「準備・計画性」、「質問対応」も総合評価や他の項目と高い相関を持つ

学生評価から見た前期部会の分類

- 「学生による授業評価アンケート」(アンケート)のデータ反応を用いて**前期部会を分類**
- 2012年度夏学期のアンケートを使用
- 多次元尺度構成法(MDS)**による布置と分類
- アンケートを部会ごとに集計し、平均点を算出
- 対象となる質問項目(12項目)
 - 出席率, 予習復習, 興味, 話し方, 黒板の字, 内容の量, 準備・計画性, 説明, 質問対応, 難易度, 知識獲得, 総合評価

学生評価から見た前期部会の分類

結果の布置



- 東京大学教養学部概要
- 数字から見た東大教養(1) — 他大との比較 —
- 数字から見た東大教養(2)
- 学生から見たLate Specializationと Early Exposure —
- 東大前期学生の学習意識
 - 授業評価アンケートを基に —
- まとめなど

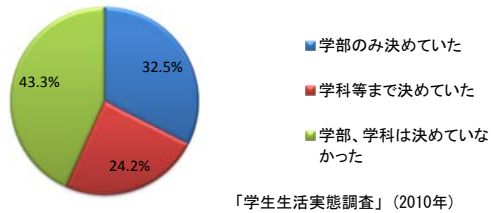
まとめ

- 東大教養学部(前期課程)は国内でも有数の規模、多様性を持つプログラムを提供
- Late SpecializationとEarly Exposureに関する取り組みへの学生の満足度は総じて高い
- ただし、各論ではいくつかの課題も残る

(参考) 東大生の進路選択

- 4割以上の学生が入学時に学部等を決めていなかった

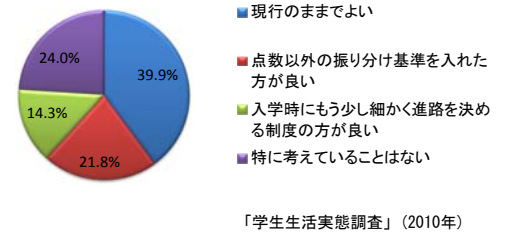
入学するときに進学する学部あるいは学科等を決めて
いましたか



(参考) 進振り制度に関する意見

- 現行のままでよいは約4割
- 点数以外の振り分け基準の導入は2割が要望

進学振り分け制度についてどのように考えていますか



パネルディスカッション

司会：山口和紀

- ・ 教養教育と学力観

(学士力、社会人基礎力、AHELO、21 世紀型スキル、東京大学モデル)

- ・ 教養教育のリソース

(教科書、教材、学習環境、教育方法)

学士力（4 分野 13 項目）

- 知識・理解：多文化・異文化に関する知識の理解、人類の文化、社会と自然に関する知識の理解
- 汎用的技能：コミュニケーション・スキル、数量的スキル、情報リテラシー、論理的思考力、問題解決力
- 態度・志向性：自己管理能力、チームワーク・リーダーシップ、倫理観、市民としての社会的責任、生涯学習力
- 統合的な学習経験と創造的思考力：獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、自らが立てた新たな課題にそれらを適用し、その課題を解決する能力

社会人基礎力（3 能力、12 要素）

- 前に踏み出す力：主体性、働きかけ力、実行力
- 考え抜く力：課題発見力、計画力、創造力
- チームで働く力：発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力

AHELO : Assessment of Higher Education Learning Outcomes.

OECD による国際的な大学生の学習成果についての調査のことである。また、日本では、「大学版 PISA」と呼ばれている。AHELO の試行試験は、「一般的技能」「背景情報（学生の学習環境など）」「工学、経済学」「付加価値」の 4 つの分野で実施されることになっている。

Generic skills (critical thinking, analytical reasoning, problem-solving, and written communication),
Discipline-specific skills in economics and engineering.

21st-century skills internationally as four broad categories

21 世紀は、情報知識基盤社会と言われています。ICT によって社会的なつながり方も変わってきています。そのような 21 世紀に必要なスキルは、ICT を活用しながら、生徒同士が互いに理解を深め合い、あるゴールを達成するにつれて新しいゴールを見出し、新しい課題を自ら設定してそれを解きながら前進してゆく創造的で協調的なプロセスを引き起こすスキルです。ATC21s (Assessment & Teaching of 21st Century Skills)(<http://atc21s.org>)が中心となって、世界の教育学者や政府、国際機関と連携して、21 世紀型スキルについて以下 4 つのカテゴリーからなる 10 のスキルを定義しました。

思考の方法 (Ways of Thinking)

- 【1】創造力とイノベーション
- 【2】批判的思考、問題解決、意思決定
- 【3】学びの学習、メタ認知（認知プロセスに関する知識）

仕事の方法 (Ways of Working)

- 【4】コミュニケーション
- 【5】コラボレーション（チームワーク）

仕事のツール (Tools for Working)

- 【6】情報リテラシー
- 【7】情報通信技術 ICT に関するリテラシー

社会生活 (Skills for Living in the World)

- 【8】地域と国際社会での市民性
- 【9】人生とキャリア設計
- 【10】個人と社会における責任（文化に関する認識と対応）

テキスト・教材の刊行

1988. 4. 『図形科学実習』 刊行。
1993. 3. 英語 I テキスト『The Universe of English』 (1 年生用) (東京大学出版会) 刊行。
1994. 3. 『情報処理入門』 (東京大学出版会) 刊行。
3. 英語 II テキスト『The Expanding Universe of English』 (2 年生用) (東京大学出版会) 刊行。
4. 基礎演習テキスト『知の技法』 (東京大学出版会) 刊行。
6. 『ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ 1993 学生論文集』 刊行。
9. 『基礎実験 I』 『基礎実験 II』 (東京大学出版会) 刊行。
- 1995.11. 『ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ 1994 学生論文集』 刊行。
4. 『知の論理』 (東京大学出版会) 刊行。
1996. 4. 『知のモラル』 (東京大学出版会) 刊行。
11. 東京大学 120 周年記念事業「知の開放」で座談会「駒場のリベラル・アーツ教育」はじめ多数の番組を制作。
1997. 5. 『生命科学資料集』 (東京大学出版会) 刊行。
7. 『ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ 1995 学生論文集』 刊行。
1998. 4. 『新・知の技法』 (東京大学出版会) 刊行。
9. 『ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ 1996/1997 学生論文集』 刊行。
10. 英語 I テキストおよび CD『The Universe of English I』 (1 年生用) (東京大学出版会) 刊行。
1999. 4. 『情報処理講義テキスト』 (東京大学出版会) 刊行。
2000. 1. 『東京大学は変わる—教養教育のチャレンジ』 (東京大学出版会) 刊行。
3. 英語 II テキストおよび CD『The Expanding Universe of English II』 (2 年生用) (東京大学出版会) 刊行。
3. 『教養としてのスポーツ・身体運動』 (東京大学出版会) 刊行。
10. 『CD-ROM で学ぶ 初級スペイン語』 (朝日出版社) 刊行。
2001. 1. 中・上級日本語教科書『日本への招待』 (東京大学 AIKOM 日本語プログラム) 【テキスト】 (東京大学出版会) 刊行。
1. 中・上級日本語教科書『日本への招待』 (東京大学 AIKOM 日本語プログラム) 【予習シート・語彙・文型】 (東京大学出版会) 刊行。
1. 中・上級日本語教科書『日本への招待』 (東京大学 AIKOM 日本語プログラム) セット (【テキスト】【予習シート・語彙・文型】CD3 枚) (東京大学出版会) 刊行。
3. 『ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ 1998/1999 学生論文集』 刊行。
3. 『考える力学』 兵頭俊夫著 (学術図書出版) 刊行。
9. フランス語教材『Passages –De France et d’ailleurs』 (東京大学出版会) 刊行。
10. 『国際関係論の新たな地平』 (テーマ講義『東大国際関係論の 50 年』講義録) 刊行。
12. 『お笑いジェンダー論』 瀬地山角著 (勁草書房) 刊行。
2002. 3. 中国語購読教材『園地 Yuandi』 (東京大学出版会) 刊行。
3. 中・上級日本語教科書『日本への招待』 (東京大学 AIKOM 日本語プログラム) 【教師用指導書】 (東京大学出版会) 刊行。
3. 『「語りえぬもの」からの問いかけ—東大駒場連続講義』 (講談社) 刊行。
3. 『戦争の日本近現代史』 加藤陽子著 (講談社) 刊行。
9. ドイツ語中級教材『Prismen』 (東京大学出版会) 刊行。
9. 『神教文明からの問いかけ—東大駒場連続講義』 (講談社) 刊行。
2003. 3. 『ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ 2000/2001 学生論文集』 (東京大学出版会) 刊行。
3. 『現代物性化学の基礎—化学総合論によるアプローチ』 (講談社) 刊行。
4. 『現代漢語基礎』 (白帝社) 刊行。

2004. 4. ドイツ語練習ノート『Üben mit Spaß』(東京大学出版会)刊行。
5. 『研究する意味』小森陽一監修(東京図書)刊行。
9. 『科学の基礎 77 講』(東京大学出版会)刊行。
3. 『First Moves: An Introduction to Academic Writing in English』(東京大学出版会)刊行。
3. 東京大学イタリア語教材『Piazza』(東京大学出版会)刊行。
3. 『読むことの力—東大駒場連続講義』(講談社)刊行。
2005. 3. 『教養のためのブックガイド』(東京大学出版会)刊行。
4. 『日本を意識する—東大駒場連続講義』(講談社)刊行。
9. 『漢字圏の近代—ことばと国家』村上雄二郎、C・ラマール編(東京大学出版会)刊行。
10. 『教養のためのブックガイド』の中国語版が南京大学出版社より刊行。
11. 『科学技術社会論の技法』(東京大学出版会)刊行。
2006. 1. 東京大学教養学部テキスト『情報』(東京大学出版会)刊行。
2. 『生命科学』(羊土社)刊行。
3. 『祭りを生きる—サン・フェルミン祭 2005』(DVD 教材・東京大学教養学部スペイン語部会)刊行。
3. 『On Campus』(東京大学出版会)刊行。
3. 『中国語読解 2006』(CD 付、駒場中国語教育研究会)刊行。
3. 『ドイツ語文法入門』(CD 付、東京大学教養学部ドイツ語部会)刊行。
4. 『ディメロースペイン語初級』(CD 付、朝日出版社)刊行。
4. 冊子『自分の言葉?他人の言葉?—引用、言い換え、翻訳、参考文献、剽窃に関するガイドライン』刊行。
4. 『教養のためのブックガイド』のベトナム語版刊行。
4. 『東大駒場連続講義 歴史をどう書くか』(講談社)刊行。
6. 『史料学入門』(岩波書店)刊行。
7. 『Campus Wide』(東京大学出版会)刊行。
9. 東京大学ドイツ語教材『Horizonte』(CD 付、東京大学出版会)刊行。
9. 東京大学フランス語教材『Promenades : En France et ailleurs』(CD 付、東京大学出版会)刊行。
9. 『基礎物理学実験 2006 秋—2007 春』(DVD 付、学術図書出版社)刊行。
9. 『基礎化学実験』(DVD 付、東京化学同人)刊行。
9. 『教養のためのブックガイド』のベトナム語版が刊行。
12. 『言語分析の技法』ジョージア・M・グリーン、ジェリー・L・モーガン著、中澤恒子、伊藤たかね訳(東京大学出版会)刊行。
2007. 1. 『基礎生命科学実験』(DVD 付、東京大学出版会)刊行。
2. 『理系総合のための生命科学—分子・細胞・個体から知る”生命”のしくみ』(羊土社)刊行。
3. 『熱力学の基礎』清水明著(東京大学出版会)刊行。
4. 『東大駒場連続講義 知の遠近法』(講談社)刊行。
4. 『古典日本語の世界—漢字がつくる日本』東京大学教養学部国文・漢文学部会編(東京大学出版会)刊行。
7. 『東大教養囲碁講座—ゼロからわかりやすく』(光文社)刊行。
8. 『若返りウォーキング』小林寛道著(宝島社新書)刊行。
9. 『基礎物理学実験 2007 秋—2008 春』(DVD 付、学術図書出版社)刊行。
10. 『基礎化学実験』(DVD 付、東京化学同人)刊行。

10. 『見て体験して物理がわかる実験ガイド—演示実験・生徒実験集—』(学術図書出版社) 刊行。
 10. 『線形代数の世界—抽象数学の入り口』 斎藤毅著 (東京大学出版会) 刊行。
- 2008.
2. 『文系のための生命科学』 (羊土社) 刊行。
 3. 東京大学スペイン語教材『Viajeros』(CD2 枚付、東京大学出版会) 刊行。
 3. 『3D-CAD/CG 入門』(サイエンス社) 刊行。
 4. 東京大学中国語教材『行人 Xingren』(CD2 枚付、東京大学出版会) 刊行。
 4. 『人間の安全保障』(東京大学出版会) 刊行。
 4. 『東大先端研物語』 御厨貴編著 (中央公論事業出版) 刊行。
 5. 『大学数学の入門 6 幾何学 III 微分形式』(東京大学出版会) 刊行。
 5. 『東大英単』(東京大学教養学部英語部会) 刊行。
 7. 『東京大生×北京大生 京論壇一次世代が語る日中の本音』 京論壇東京大学実行委員会 (明石書店) 刊行。
 8. 『写真でみる生命科学 Overview of Life Science』(東京大学出版会) 刊行。
 9. 『解析力学・量子論』 須藤靖著 (東京大学出版会) 刊行。
 10. 『こころと言葉 進化と認知科学のアプローチ』(東京大学出版会) 刊行。
 10. 『こころと言葉—進化と認知科学のアプローチ』 長谷川寿一、C. ラマール、伊藤たかね著 (東京大学出版会) 刊行。
 10. 中・上級日本語教科書『日本への招待第2版』(東京大学AIKOM日本語プログラム) 【テキスト】(東京大学出版会) 刊行。
中・上級日本語教科書『日本への招待第2版』(東京大学 AIKOM 日本語プログラム) 【予習シート・語彙・文型】 (東京大学出版会) 刊行。
中・上級日本語教科書『日本への招待第2版』(東京大学 AIKOM 日本語プログラム) セット (【テキスト】【予習シート・語彙・文型】CD3 枚付) (東京大学出版会) 刊行。
- 2009.
1. 『ソーシャルブレインズ—自己と他者を認知する脳』 関一夫、長谷川寿一著 (東京大学出版会) 刊行。
 2. 『教養のためのブックガイド』の韓国語版が韓国放送通信大学より刊行。
 3. 東京大学身体運動科学研究室『教養としての身体運動・健康科学(仮)』(東京大学出版会) 刊行。
 3. 東京大学イタリア語教材『イタリア語のスタート—文法と練習』(CD 付、白水社) 刊行。
 3. 『東大英単』(東京大学出版会) 刊行。
 3. 冊子『知識のうらづけ／情報のみなもと—出典表記と文献記載の方法』 刊行。
 3. 東大社会人科学講座 生命科学編『脳と心はどこまで科学でわかるか』 石浦章一、黒田玲子、山科直子編 (南山堂) 刊行。
 7. 『知のオデュッセイア—教養のためのダイアログ』 小林康夫著 (東京大学出版会) 刊行。
 9. 『大学数学の入門 ⑧集合と位相』 斎藤毅著 (東京大学出版会) 刊行。
 9. 『東大式現代科学用語ナビ キーワードでわかるサイエンスの「いま」』 東京大学理学系研究科・理学部編 (化学同人) 刊行。
 10. 『大人のための近現代史 19 世紀編』 三谷博・並木頼寿・月脚達彦編 (東京大学出版会) 刊行。
 10. 『ディテールから探るル・コルビジエの建築思想』 加藤道夫監訳 (丸善株式会社) 刊行。
 11. 『父が子に語る近現代史』 小島毅著 (株式会社トランスビュー) 刊行。
- 2010.
1. 『図説生物学』 東京大学教養学部 図説生物学編集委員会 (東京大学出版会) 刊行。
 3. 『高校生のための東大授業ライブ 熱血編』 (東京大学出版会) 刊行。
 3. 『高校生のための東大授業ライブ 純情編』 (東京大学出版会) 刊行。
 3. 生命科学オンライン学習システム「LS-cube」改訂・配信開始。

12. 英語版生命科学実習書「Experiments in Life Science II. Cell biology」刊行。
2011. 2. 英語版Web教科書「Introduction to LIFE SCIENCE」（文系向け）配信開始。
 2. 冊子「生命のふしぎ」刊行。
 3. 『研究者に必要な「ライティング」を学ぶ』（東京大学科学技術インタープリター養成プログラム 科学技術ライティング論Ⅰ）刊行。
10. 印刷版英語化東京大学文系向け生命科学教科書「Introduction to LIFE SCIENCE」刊行。
11. 新WEB学習システム「LS cube II」指導者操作手順書公開。
2012. 3. 『東大授業ライブ2012 ガクモンの宇宙』（東京大学出版会）刊行。
 3. 英語版web教科書「A comprehensive approach to Life science」(理科二・三類向け) Chapter 1-12まで配信開始。
 8. 『東大オープンキャンパス発-生命科学の未解決問題』（西村書店）刊行。
10. 生命科学教育用画像集LS-EDIに教科書「理系総合のための生命科学」の日本語版画像を追加。
11. 生命科学教育用画像集LS-EDIに教科書「文系のための生命科学」の英訳版「Introduction to Life Science」の画像を追加。

プログラム（総合司会 西中村浩）

1. 挨拶・趣旨説明：教養教育高度化機構長 嶋田正和

教養教育高度化機構の取り組みについての紹介

2. 基調講演：教養学部長 石井洋二郎

これまでの教養教育と これからの駒場の教養教育が目指すもの

3. 各部門講演

チーム形成部門：部門長 真船文隆

正解のない問いに挑む ——ブランドデザインスタジオの試み

アクティブラーニング部門：部門長 山口和紀

アクティブラーニングの現状と課題

環境エネルギー科学特別部門：部門長 瀬川浩司

環境とエネルギーの課題解決を担う人材の育成 ——日本のエネルギー問題を題材に

科学技術インタープリター養成部門：部門長 藤垣裕子

科学者の社会的リテラシーと 市民の科学リテラシー ～後期教養教育の試み～

生命科学高度化部門：部門長 石浦章一

生命科学教育における現代的な課題

国際化部門：伊藤徳也

南京大学との間の学生交流プログラムの 現状と課題

社会連携部門：部門長 渡邊雄一郎

高大接続「金曜特別講座」からの 展開を考える

教育研究データ分析室（20 分）：教育研究データ分析室長 倉田博史

数値からみた教養教育の現状と課題

4. パネルディスカッション（司会：山口和紀）

ディスカッション・テーマ

教養教育と学力観

（学士力、社会人基礎力、AHELO、21 世紀型スキル、東京大学モデル）

教養教育のリソース

（教科書、教材、学習環境、教育方法）

教養教育の高度化を目指した実践と展望



用語紹介

学士力（4 分野 13 項目）

○知識・理解：

多文化・異文化に関する知識の理解、人類の文化、社会と自然に関する知識の理解

○汎用的技能：

コミュニケーション・スキル、数量的スキル、情報リテラシー、論理的思考力、問題解決力

○態度・志向性：

自己管理能力、チームワーク・リーダーシップ、倫理観、市民としての社会的責任、生涯学習力

○統合的な学習経験と創造的思考力：

獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、自らが立てた新たな課題にそれらを適用し、その課題を解決する能力

社会人基礎力（3 能力、12 要素）

○前に踏み出す力：主体性、働きかけ力、実行力

○考え抜く力：課題発見力、計画力、創造力

○チームで働く力：発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力

AHELO：Assessment of Higher Education Learning

Outcomes.（OECD 高等教育における学習成果の評価）

Generic skills (critical thinking, analytical reasoning, problem-solving, and written communication),

Discipline-specific skills in economics and engineering.

21st-century skills internationally as four broad categories

Ways of thinking, Tools for working, Ways of working, Ways of living in the world.

東京大学 EMP メソッド

教養・智慧、マネジメント知識、コミュニケーション技法

2013. **3.11** | 月 | **13:00-18:00**

東京大学教養学部 21KOMCEE

地下 1 階レクチャーホール

主催：東京大学教養学部附属教養教育高度化機構