

第4回統計エキスパート育成に向けたワークショップ
—DX,EBPMを支える統計エキスパートの持続的・発展的な育成—
(2024年9月9日)

データサイエンス分野の産学連携・社会人教育の取り組み

東京理科大学
データサイエンスセンター長
矢部 博

東京理科大学について



キャンパス

神楽坂



東京

野田



千葉

葛飾



東京

長万部



北海道



学生数

教員数

19,768 人

1,768 人

※2024年度



学部・学科

7 学部

33 学科



研究機関

18 研究
部門

2 研究
拠点

5 セン
ター



大学院

7 研究科

30 専攻

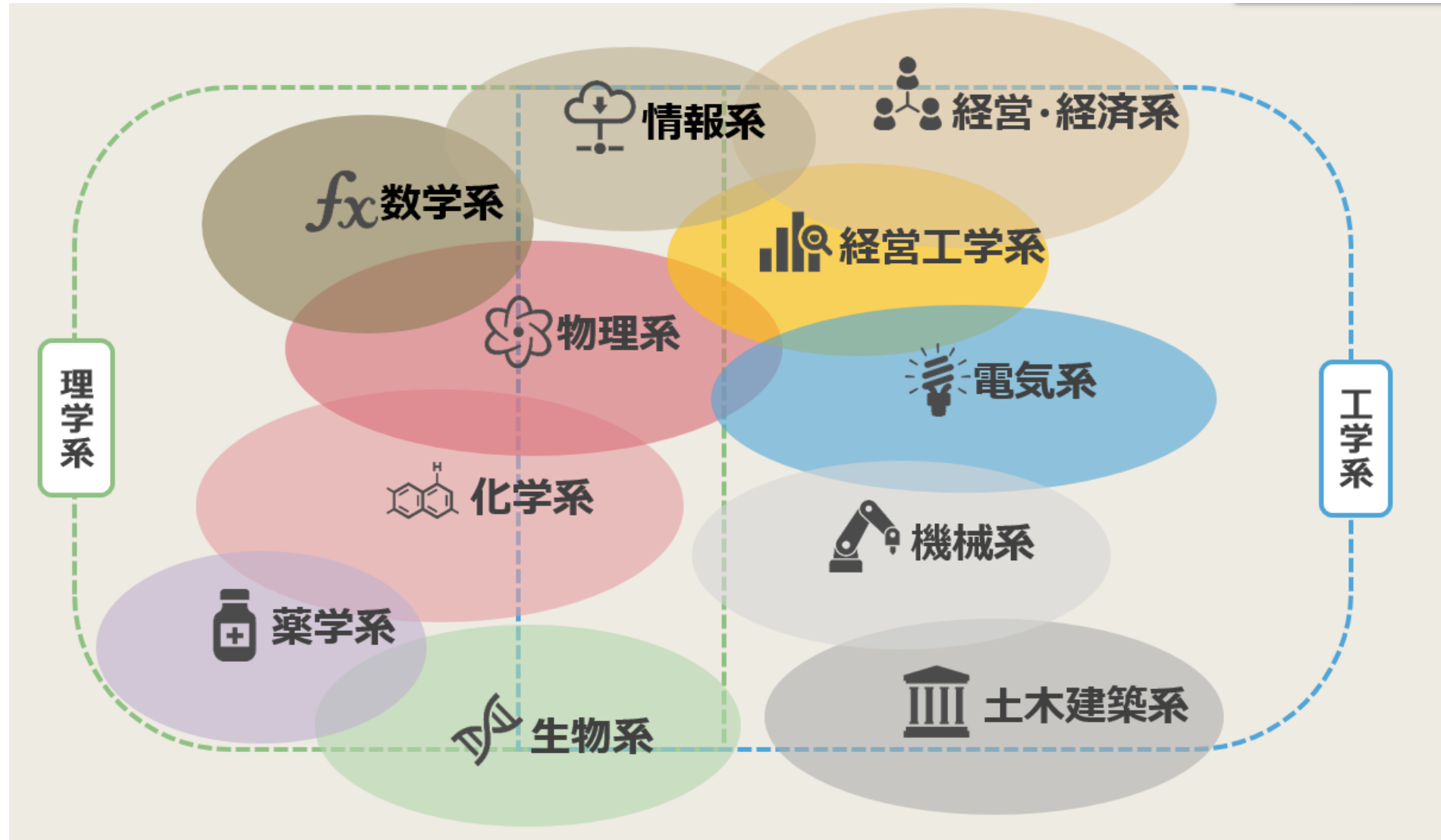
本学の強み

学部、大学院等の部局
横断型学際研究を実施
様々な分野の教員が連
携しています。

7学部33学科

7研究科30専攻





理学系と工学系が充実
幅広い分野の学部・学科

東京理科大学組織図

東京理科大学

神楽坂 ＜サイエンスキャンパス＞

理学部第一部

数学科 / 物理学科 / 化学科
応用数学科 / 応用化学科

経営学部

経営学科
ビジネスエコノミクス学科
国際デザイン経営学科(2～4年次)

理学部第二部(夜間学部)

数学科 / 物理学科 / 化学科

教養教育研究院

野田 ＜リサーチキャンパス＞

薬学部

(2025年4月葛飾へ移転*)
薬学科(6年制)
生命創薬科学科(4年制)

創域理工学部

数理科学科 / 先端物理学科 / 情報
計算科学科 / 生命生物科学科/
建築学科/先端化学科 / 電気電子情
報工学科/経営システム工学科 / 機械
航空宇宙工学科/社会基盤工学科

教養教育研究院

葛飾 ＜イノベーションキャンパス＞

工学部

建築学科
工業化学科
電気工学科
情報工学科
機械工学科

先進工学部

電子システム工学科
マテリアル創成工学科
生命システム工学科
物理工学科
機能デザイン工学科

教養教育研究院

教育支援機構

研究推進機構

産学連携機構

学生支援機構

国際支援機構

データサイエンスセンター

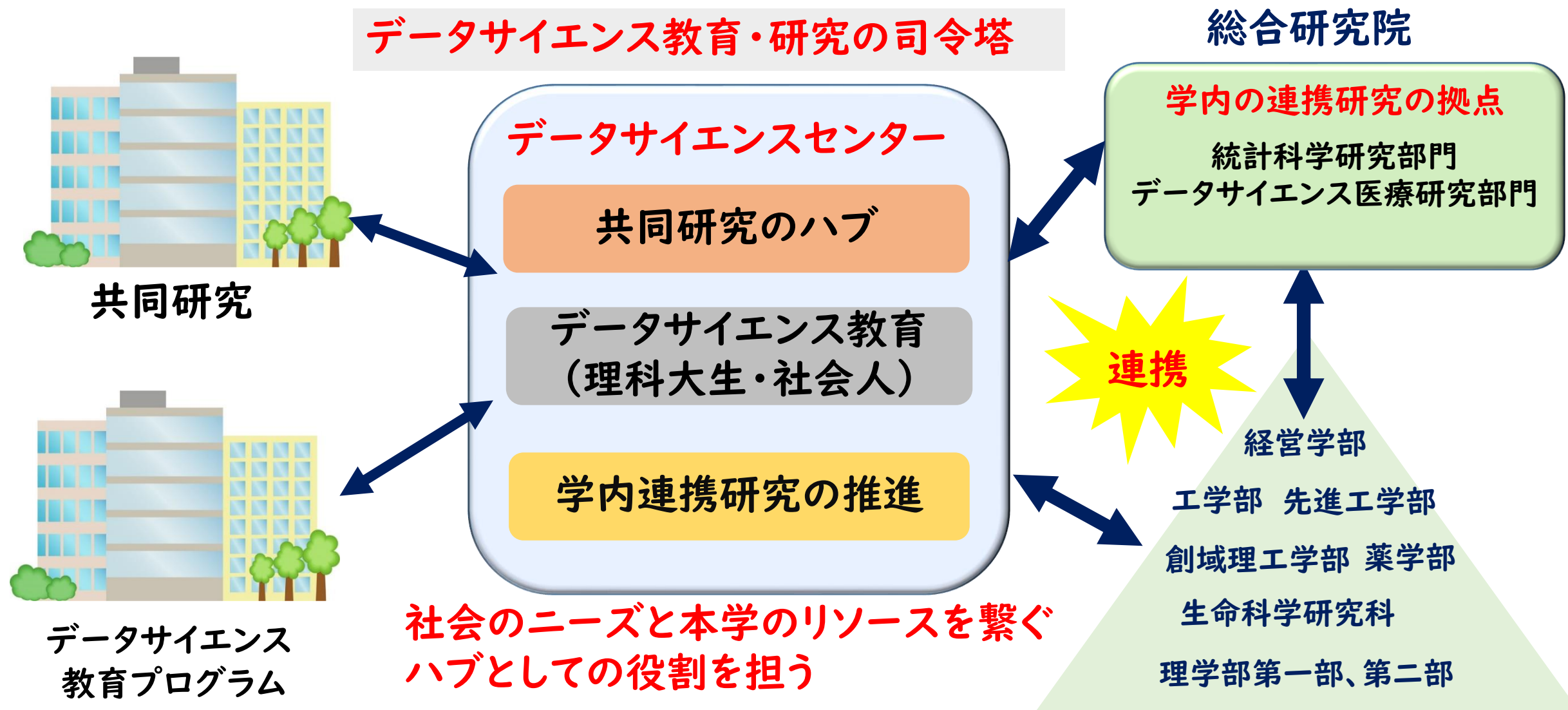
長万部 ＜全寮制による国際教育の拠点＞

経営学部

国際デザイン経営学科(1年次)

本学におけるデータサイエンスの教育研究に係る施策を立案・推進し、理学系・工学系・薬学系・生命医科学系・経営学系などの専門領域の教育研究をデータサイエンスの視点から充実・発展させるプラットフォームを提供し、もって本学におけるデータサイエンスに係る教育研究の向上及び社会への貢献を図ることを目的に活動

データサイエンスセンターの役割



学生を派遣しビッグデータを活かした実務分析を体験

AIを実用面で活かす
「AI人材育成プログラム」を実施

共同研究や技術指導
契約締結

社会人教育
プログラム

共同研究
技術相談

インターン
シップ



Center for
Data
Science
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

協定締結

研究・教育・人材育成・
人材交流など多面的な連
携を目指し協定の締結

人材交流

企業から客員教員とし招聘
実践教育の実施

東京理科大学組織図

東京理科大学

神楽坂 ＜サイエンスキャンパス＞

理学部第一部

数学科 / 物理学科 / 化学科
応用数学科 / 応用化学科

経営学部

経営学科
ビジネスエコノミクス学科
国際デザイン経営学科(2～4年次)

理学部第二部(夜間学部)

数学科 / 物理学科 / 化学科

教養教育研究院

野田 ＜リサーチキャンパス＞

薬学部

(2025年4月葛飾へ移転*)

薬学科(6年制)
生命創薬科学科(4年制)

創域理工学部

数理科学科 / 先端物理学科 / 情報
計算科学科 / 生命生物科学科/
建築学科/先端化学科 / 電気電子情
報工学科/経営システム工学科 / 機械
航空宇宙工学科/社会基盤工学科

教養教育研究院

葛飾 ＜イノベーションキャンパス＞

工学部

建築学科
工業化学科
電気工学科
情報工学科
機械工学科

先進工学部

電子システム工学科
マテリアル創成工学科
生命システム工学科
物理工学科
機能デザイン工学科

教養教育研究院

教育支援機構

研究推進機構

産学連携機構

学生支援機構

国際支援機構

データサイエンスセンター

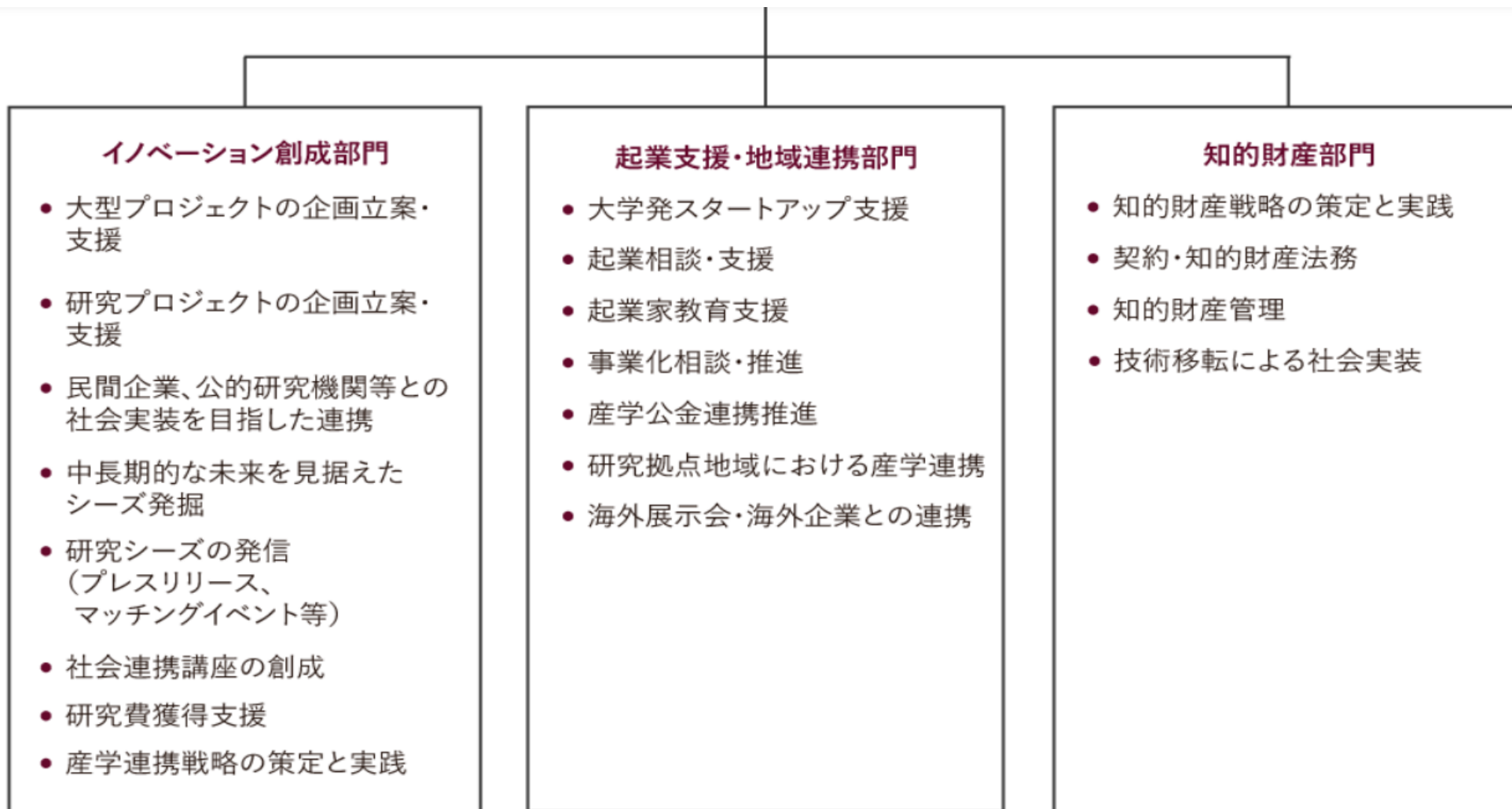
長万部 ＜全寮制による国際教育の拠点＞

経営学部

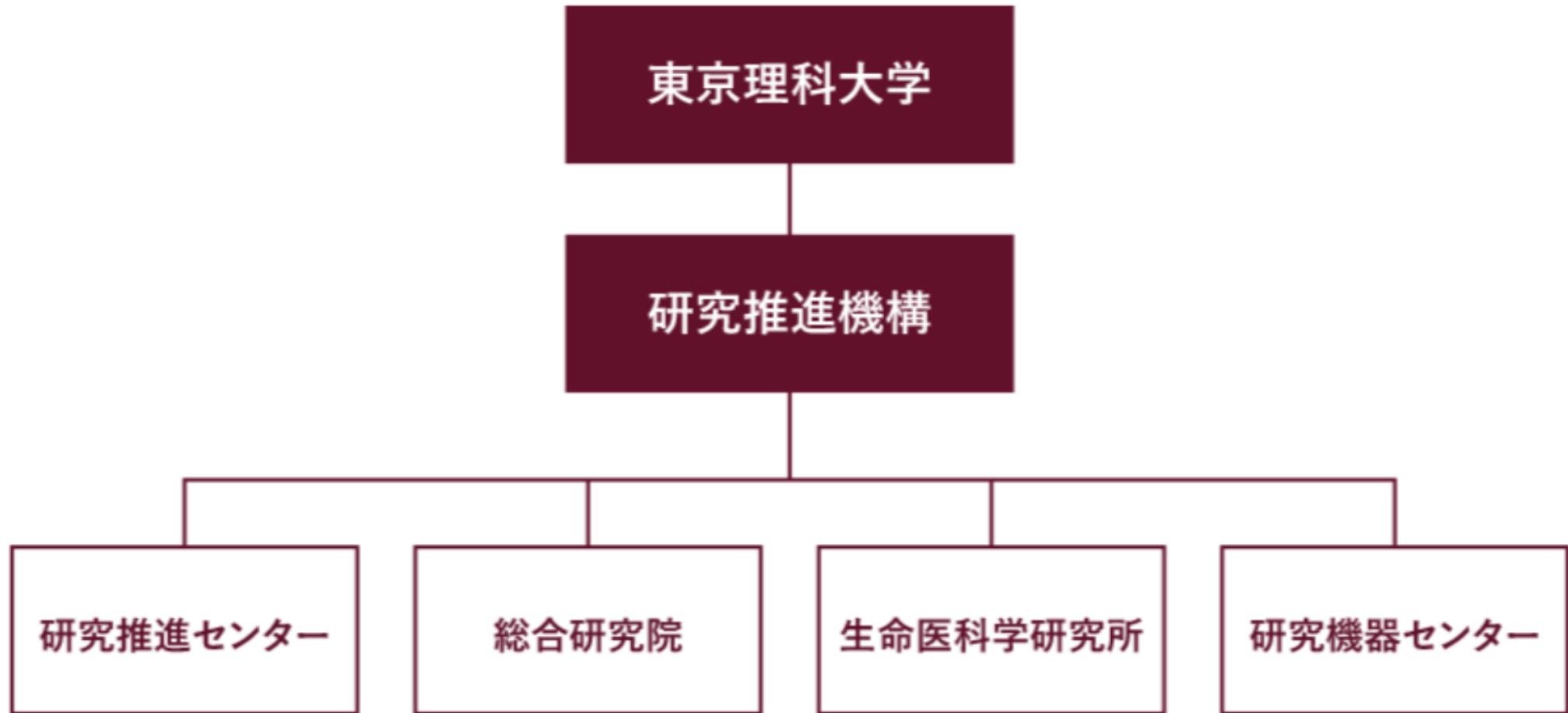
国際デザイン経営学科(1年次)

本学におけるデータサイエンスの教育研究に係る施策を立案・推進し、理学系・工学系・薬学系・生命医科学系・経営学系などの専門領域の教育研究をデータサイエンスの視点から充実・発展させるプラットフォームを提供し、もって本学におけるデータサイエンスに係る教育研究の向上及び社会への貢献を図ることを目的に活動

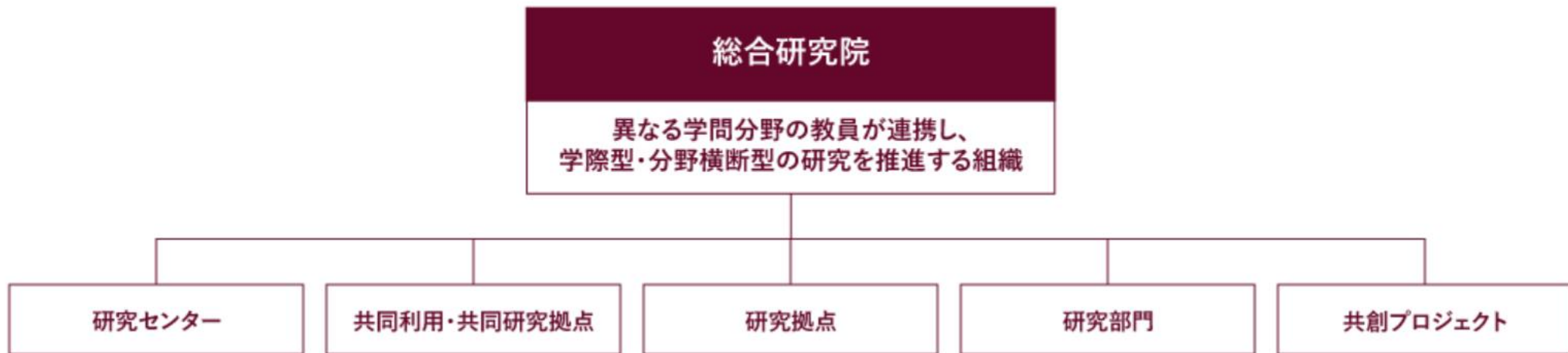
産学連携機構



研究推進機構



[研究推進機構 | RESEARCH | 東京理科大学 \(tus.ac.jp\)](https://research.tus.ac.jp)



研究センター

- [火災科学研究所](#)
- [ウォーターフロンティア研究センター](#)
- [スペースシステム創造研究センター](#)
- [創薬研究開発センター](#)
- 核酸医薬研究センター

共同利用・共同研究拠点

- [火災安全科学研究拠点](#)

研究拠点

- [カーボンバリュー研究拠点](#)
- マルチハザード都市防災研究拠点



研究部門

- [界面科学研究部門](#)
- [再生医療を加速する超細胞・DDS開発研究部門](#)
- サステナブル技術社会実装研究部門
- [スマートヘルスケアシステム研究部門](#)
- [先端エネルギー変換研究部門](#)
- [データサイエンス医療研究部門](#)
- [統計科学研究部門](#)
- [ナノ量子情報研究部門](#)
- [複合材料工学研究部門](#)
- 共創型デザインイノベーション研究部門
- [再生可能エネルギー技術研究部門](#)
- [数理解析連携研究部門](#)
- [生物環境イノベーション研究部門](#)
- 先端的代数学融合研究部門
- デジタルトランスフォーメーション研究部門
- [ナノカーボン研究部門](#)
- [パラレル脳センシング技術研究部門](#)
- 老化生物学研究部門



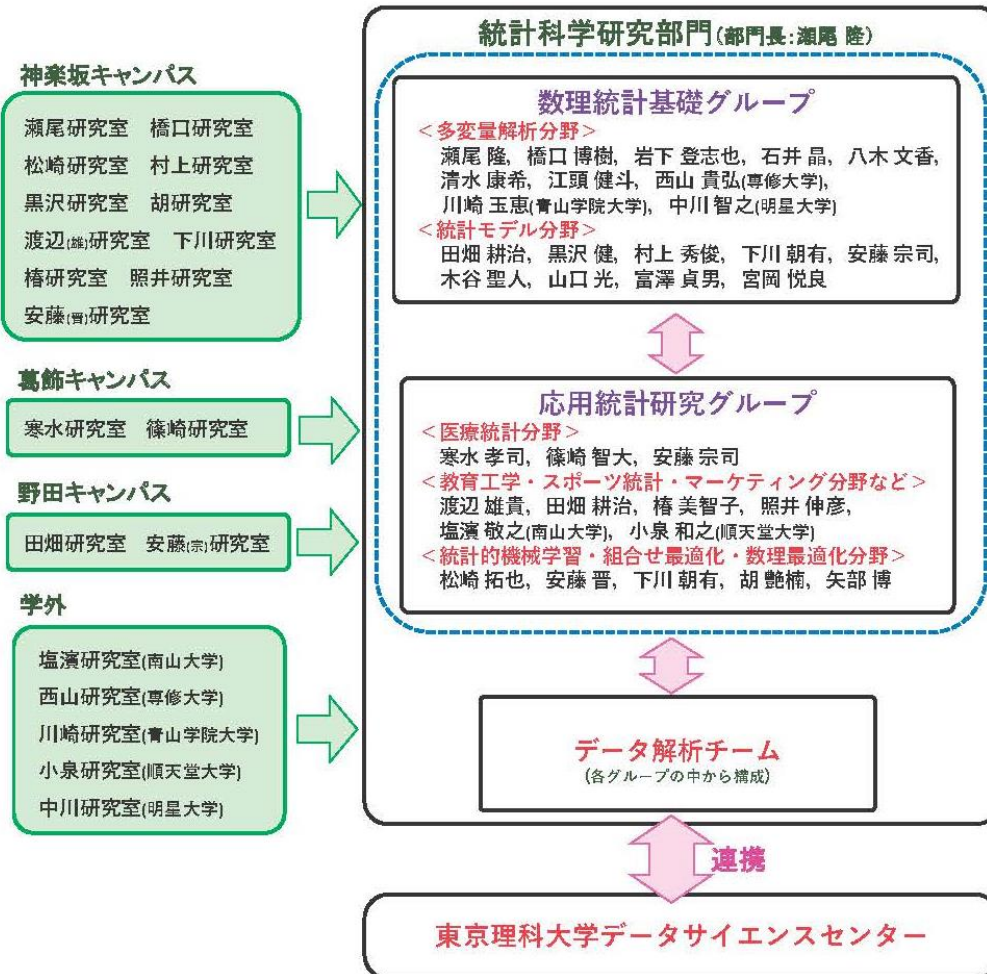
研究部門長
理学部第一部応用数学科 教授
瀬尾 隆
Takashi Seo

本学には、統計学に関わる研究者がキャンパス間や学部学科間を超えて数多く在籍しています。これらの分野の研究者が集結し、活発に交流することによって、東京理科大学ならではの研究を行い、「統計科学の研究拠点」、さらには「AI及びデータサイエンスの理論を中心とした研究拠点」を形成していきたいと考えています。

研究部門設立の背景と目的

「統計科学」とは得られたデータからその背後にある母集団の特徴を見出すために、確率の概念を用いて最適となる理論や統計的手法を与える研究分野です。近年、人工知能（AI）をはじめ、ビッグデータを扱う「データサイエンス」が注目を集めています。また、これらの理論の中心は「統計科学（統計理論）」であり、脚光を浴びています。

このような状況のもと、本学においても、AI及びデータサイエンスの研究において、我が国だけでなく世界をリードする研究体制を構築することが重要です。しかしながら、AI及びデータサイエンスの研究といっても非常に広範囲であり、東京理科大学が世界に誇れるこの分野の研究を考えると、本学には昔から伝統的に「統計学」を専門とする教員が多く、しかもすべてのキャンパスに在籍しており、特に、統計的推測の論理を数学的に整理したものである「数理統計学」を専門とする研究者が数多く集まっているのは国内では本学だけであるといっても過言ではありません。また、かつて、社会人を対象とした医薬統計プログラムが存在したように医療統計学にも強いという特色があります。そこで、キャンパス間や学部学科間を超えて、これらの分野の研究者が集結し、活発に交流することによって、「東京理科大ならではの」研究を行い、研究拠点を形成することを目標とします。また、この部門の設置によって、研究テーマは異なりますが、その背後にある共通理論に関心を持つ研究者が集結し、本質的な理論や手法について研究水準の向上を目指し、データサイエンス時代の新理論の創造や新分野への開拓などを行うことも目的とします。





環境・情報・社会

設立2022年4月

✉ akimoto@rs.tus.ac.jp

データサイエンス医療 研究部門

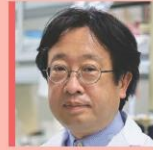
Medical Data Sciences

目的

デジタル医療データを基盤とする「データサイエンス医療」の実現に向けて、データサイエンス手法を切り口に臨床現場のニーズの解決を図るとともに詳細な患者層別化に向けた新たなバイオマーカーの同定を目指します

今後の展開

グローバル公共医療データの多角的な解析に加え、国立がんセンターとの連携を進めることで、本学独自のデータサイエンス医療の確立が期待されます



研究部門長
薬学部生命創薬科学科 教授

秋本 和憲
Kazunori Akimoto

この部門は本学の学部やキャンパス間の垣根を越え、データサイエンス（機械学習、情報処理、情報理論、確率、統計解析、数理）やがん研究を専門とする研究者が集い創設されました。国立がんセンターと連携するなど、学内外を問わないネットワークを形成し、理科大におけるデータサイエンス医療の創生を目指します。

特色

本研究部門は、NCC や慈恵医科大学と連携し医療ビッグデータのデータサイエンス研究を切り口として新たな患者層別化と治療法の提案、数理モデル化を進めるとともに、医療ニーズの解決を図り、将来の社会実装を目指す。データサイエンス医療の実現には、様々な克服すべき課題がある。そこで、本学に蓄積しているデータサイエンス手法のノウハウを駆使して、解決するとともに、新たな治療薬や治療法の提案に向けた基盤整備を進める。これらを実現するための本学に特徴的なデータサイエンス手法として、異なったプラットフォームの統合技術、高速論理型機械学習器、欠測項目を含むデータ活用に加え、医療統計や情報理論を切り口とした疾患関連因子のデータマイニング等が挙げられる。一連の研究により、データサイエンス医療の理論的基盤のみならず、新規学問領域の創出が可能となる。さらに、進行中の医療ビッグデータを基盤とした医療革命に適応し、発展させる次世代の「データサイエンス医療」の教育研究者の育成も進める。

データサイエンス医療研究部門

デジタルトランスフォーメーション研究部門

デジタルトランスフォーメーション



医療ニーズ・ソース

「データサイエンス医療」
の基盤整備と社会実装

相互連携

データサイエンス
医療研究部門

データ解析

統計科学研究部門

創薬標的

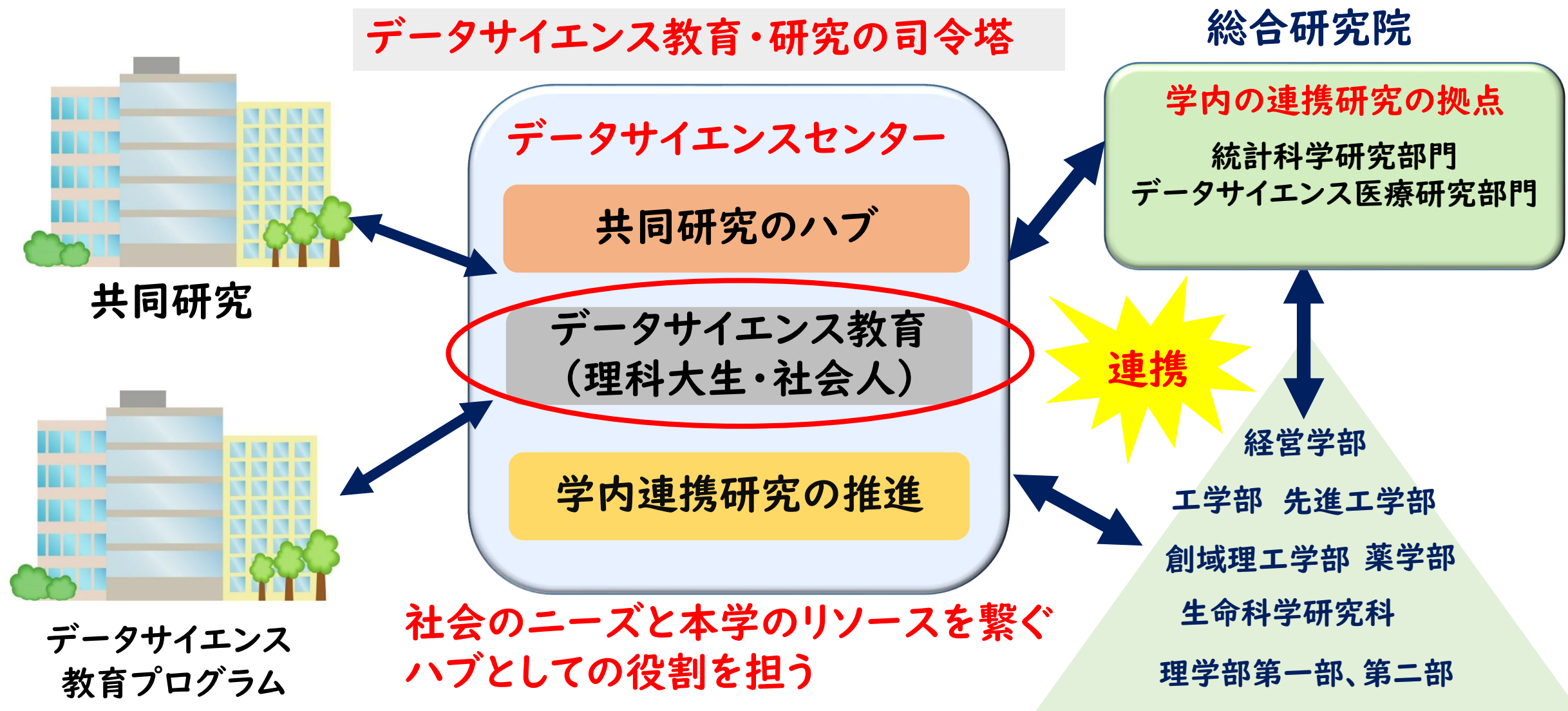
核酸医薬研究センター

生命医科学研究所

創域理工学部

薬学部

シナジー効果



データサイエンス教育プログラム

学部から大学院まで一貫して学べる東京理科大学のデータサイエンス教育

- ◆ データサイエンスに興味がある学生はだれでも受講可能
- ◆ 難易度にあわせて選択できるレベル別プログラム
- ◆ 文部科学省認定プログラム（MDASH）※に加え、本学独自のプログラムを展開

※MDASH：文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」

修了者には
オープンバッジ
を付与



Level 1

MDASH
リテラシー
認定

リテラシーレベル

学部生

数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎を育む

MDASH（リテラシーレベル）に認定
（2023年度認定）



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
リテラシーレベル

Level 2

MDASH
応用基礎
相当

応用基礎レベル

学部生

数理・データサイエンス・AIの知識を活用し、課題を解決するための実践的な基盤能力を伸長

MDASH（応用基礎レベル）に相当
（2025年度認定申請予定）

Level 3

本学
独自

専門基礎レベル

学部生

5分野の知識を幅広く学修し、専門分野につながる能力を身につける

5 分野

- ① 数学
- ② 統計学
- ③ 情報学
- ④ データサイエンス
- ⑤ 学科特有のデータの扱い方を学修できる内容の科目

Level 4

本学
独自

専門レベル

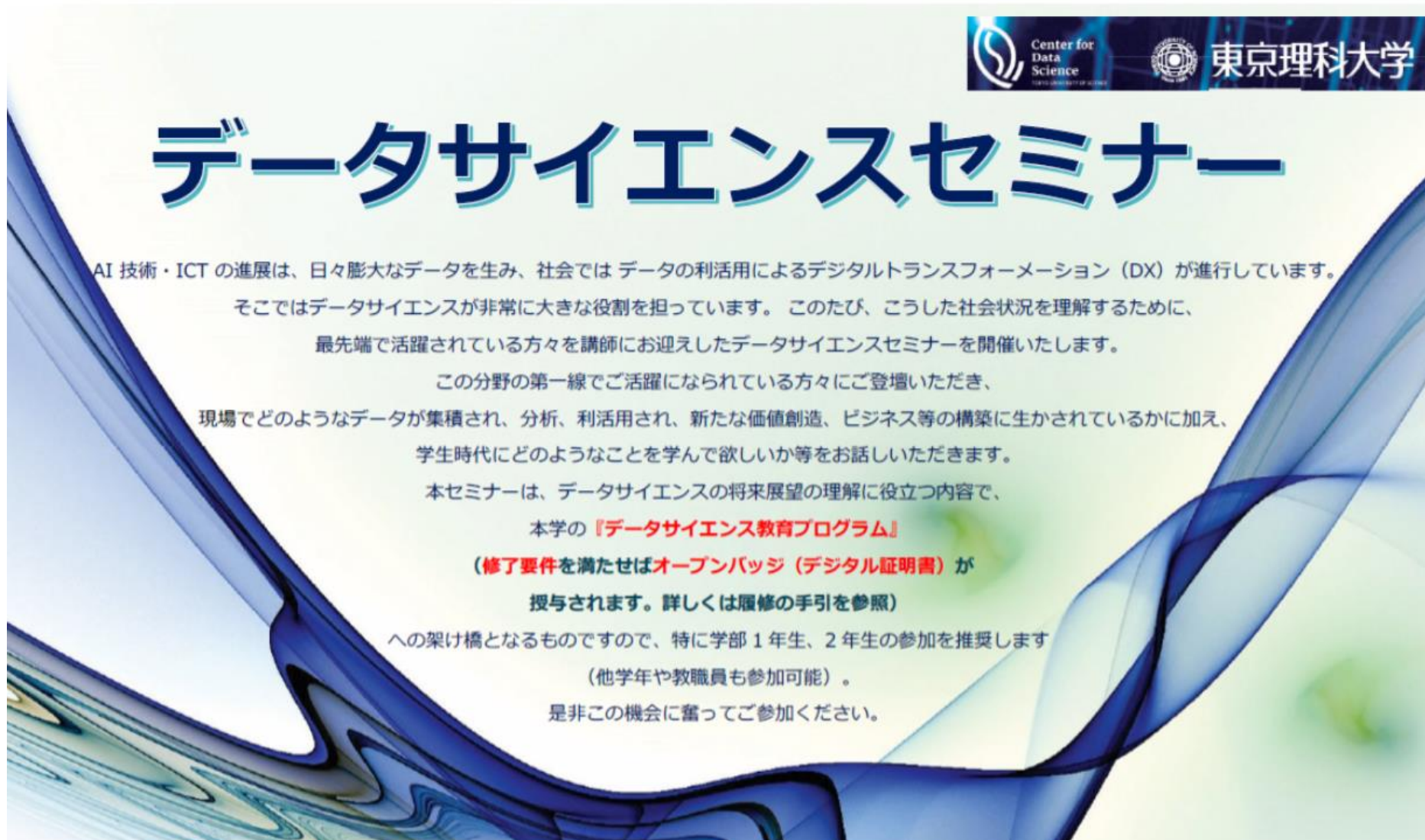
大学院生

数理・データサイエンス・AIに関する専門的な知識・技術等を身につける

コース 専門にあわせてコースを選択

- ・数理コース
- ・ビジネスコース
- ・人工知能コース
- ・医薬コース
- ・機械学習コース
- ・医療統計コース
- ・Informaticsコース

データサイエンスセミナー（2021年度後期からスタート）



Center for Data Science 東京理科大学

データサイエンスセミナー

AI 技術・ICT の進展は、日々膨大なデータを生み、社会ではデータの利活用によるデジタルトランスフォーメーション（DX）が進行しています。そこではデータサイエンスが非常に大きな役割を担っています。このたび、こうした社会状況を理解するために、最先端で活躍されている方々を講師にお迎えしたデータサイエンスセミナーを開催いたします。

この分野の第一線でご活躍になられている方々にご登壇いただき、現場でどのようなデータが集積され、分析、利活用され、新たな価値創造、ビジネス等の構築に生かされているかに加え、学生時代にどのようなことを学んで欲しいか等をお話しいたします。

本セミナーは、データサイエンスの将来展望の理解に役立つ内容で、
本学の『データサイエンス教育プログラム』
（修了要件を満たせばオープンバッジ（デジタル証明書）が授与されます。詳しくは履修の手引を参照）
への架け橋となるものですので、特に学部 1 年生、2 年生の参加を推奨します
（他学年や教職員も参加可能）。
是非この機会に奮ってご参加ください。

SAS Institute Japan 株式会社との連携

- 2021年3月に東京理科大学と連携協定を締結
- 合同シンポジウム(2022年12月21日開催)
学内外の講演者 + 学生発表
- SAS Academic Specialization

TUS-SAS 共同資格認定プログラム

2021年度より開始



修了者にはSAS認定証として、
国際的に通用するデジタル証明
「オープンバッジ」を付与

SAS認定証を交付!

ビッグデータから価値ある情報を生み出し、様々な意思決定において、データに基づき合理的な判断ができる人材が求められています。本学は様々な企業で導入されているSASソフトウェア[®]を用いて現実世界のデータ等を解析することで、SASソフトウェアに関するスキルを修得できる共同認定資格プログラム「SAS Academic Specialization」を実施しています。

※SASソフトウェア(Statistical Analysis System/Software:統計解析システム/ソフトウェア)

修了要件		
以下の条件1、条件2のどちらも満たすこと		
条件1	条件2	
対象の3科目(6単位)を取得する ●対象科目 理学部第二部数学科開講 計算機統計学A(2単位) 計算機統計学B(2単位) データサイエンスB(2単位) 工学研究科情報工学専攻開講 カテゴリカルデータ解析(2単位)	SASのソフトウェアを用いてデータ解析を行い「論文(SASを用いた研究課題や実践課題)」を提出し、審査に合格する	
対 象	参加方法	問い合わせ先
学部3年生以上(大学院生も対象)	参加を希望する者は、4月上旬に掲載するCLASSの「お知らせ」から申込むこと	データサイエンスセンター cds@admin.tus.ac.jp

■ SAS Academic Specialization (2021年度から)

- 学生のSASスキルを社会で活かすために、
本学とSAS Institute 株式会社が共同でスキル認定をするプログラム
- 修了者には、認定証を授与する。今年度3月からオープンバッジも導入

○修了要件

対象科目から6単位取得かつSASソフトウェアを用いてデータ解析を行い、

「論文※（SASを用いた研究課題や実践課題）」を提出・合格する。

※学生へのアナウンスは講義「データサイエンスB」にて実施。

○対象

全学部の学生（大学院生の参加も可能）

○対象科目（◆理学部第二部数学科、◇工学研究科情報工学専攻）

- | | |
|----------|--------------|
| ◆計算機統計学A | ◇カテゴリカルデータ解析 |
| ◆計算機統計学B | ◆データサイエンスB |

オープンバッジサンプル



株式会社エイトハンドレッドとの連携

- 2023年4月にデータサイエンスセンターと連携協定を締結
- 合同シンポジウム(2023年9月29日開催)
- 理科大生の教育
- 共同研究

教育の連携

◆講義（実験）を共同実施

- 創域理工学部経営システム工学科
「マーケティングデータサイエンス（経営工学実験D（3年生））」

◆講義「マーケティングデータサイエンス」

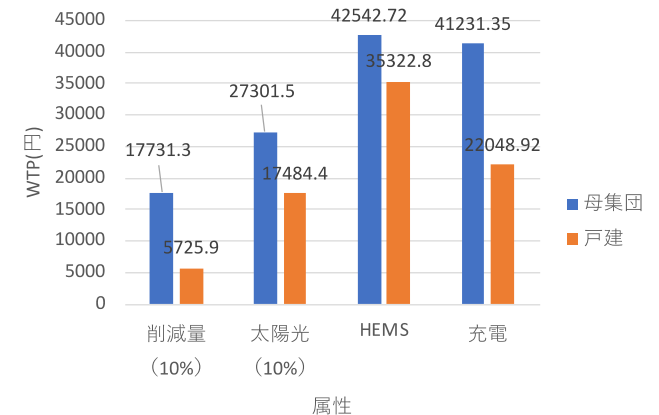
- マーケティング領域のデータ利活用の実務・事例を理解する。
 - マクロミル・エイトハンドレッドの実データを用いて解析する。
- 「何を明らかにするためにデータを活用するのか」といった課題設定を行い、アクション決定までの過程を理解する。
 - 課題設定～データ収集～データ分析～アクション決定
- アンケート調査の活用シーン，調査設計のポイントを理解する。
 - マーケティング分野のみならず政策科学分野においても重要
- 最終課題：食品ブランドに関する実際の調査データを用いて，対象ブランドの現状について解析，プレゼン

研究の連携

◆ 省エネ住宅の社会的受容性

※JST-RISTEX「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム」の研究成果の一部

- 省エネ住宅に関する支払意思額の測定
 - マクロミル（エイトハンドレッド）による社会調査
- 補助金政策への提言
 - 科学技術イノベーション政策におけるEBPMへの貢献



◆ 企業のCSR活動と消費者購買行動との関係

- CSR活動が消費者の購買行動に与える影響を「商品の種類」, 「消費者の世帯年収」, 「消費者の性別の違い」の観点から明確にする。
 - 日用品よりも嗜好品の方が, CSR活動による商品の購買行動への影響が顕著
 - 消費者の世帯年収が高いほど, 環境配慮商品への関心が高まる。

	全体	直観的環 境活動者	環境分析 者	環境無関 心者	環境プロ フェッ ショナル
全体	(1923)	34.4	8.7	33.6	23.3
200~400万未満	(377)	36.9	6.1	37.1	19.9
400~600万未満	(354)	36.2	7.9	36.7	19.2
600~800万未満	(281)	31.0	10.0	35.2	23.8
800~1000万未満	(141)	33.3	12.8	28.4	25.5
1000万以上	(164)	35.4	18.3	20.7	25.6
わからない	(208)	35.1	5.3	37.0	22.6

統計エキスパート人材育成プロジェクト研修生

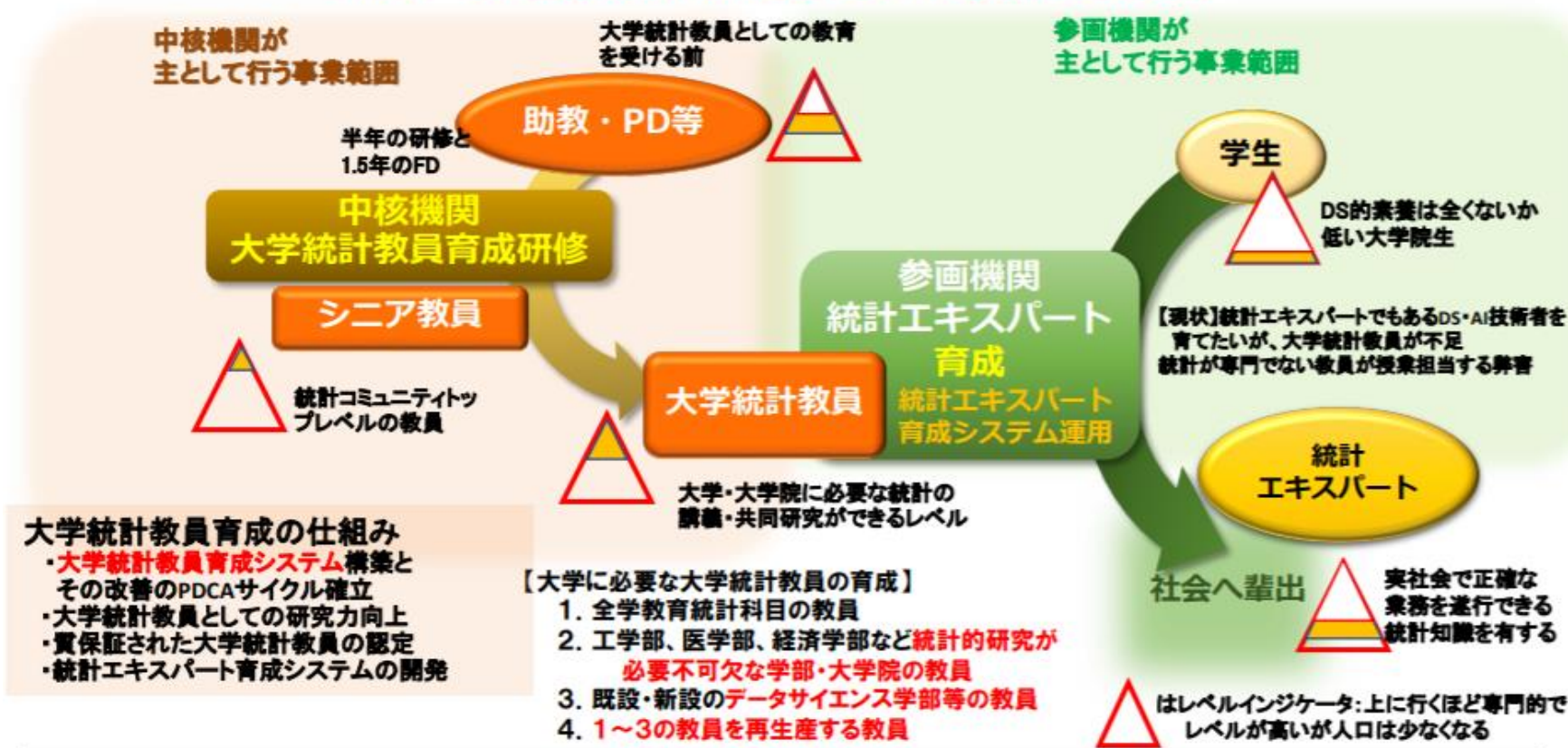
- 第1期生（経営学部経営学科 趙講師）
「松屋銀座百貨店の顧客アンケートデータの解析」
（椿教授との共同研究）
- 第1期生（薬学部薬学科 中野助教）
「超音波の受容機序の研究」
- 第2期生（薬学部生命創薬科学科 多森助教）
「がんゲノミクスデータ解析を起点とした乳がん晩期再発
予測因子の探索」
（データサイエンス医療研究部門）

参考 1

統計エキスパート人材育成プロジェクトの概要

実施事業 「大学統計教員育成システム」及び 「統計エキスパート育成システム」からなる 「統計エキスパート育成エコシステム」の開発・運用	事業目標 5年間の事業期間内に、認定された大学統計教員30名以上を輩出 大学統計教員1名当たり毎年3名以上の統計エキスパートの育成が可能な エコシステムを確立
---	---

コンソーシアムが目指す統計エキスパート育成エコシステム



人材育成のフローチャート

企業の希望 / 育成方針



人材育成を
したい!



より高度な
専門性

実践的な教育

大学で学ぶ

スキルアップ
キャリア開発

共同研究

企業の
課題解決

社会人教育
プログラム

企業ニーズに
合ったプログラム

博士課程
(社会人)

学位取得

学部(編入学)
修士課程

学位取得

オープン
カレッジ

短期間で
入門から学ぶ

社会人教育(リカレント教育)

学部・研究科の取り組み

- 履修証明プログラム（理学部第二部）
- 薬学部医療薬学教育研究支援センター
- MOT専門職大学院
- 社会人特別選抜編入学
（夜間主社会人コース：工学部建築学科）

その他

社会人教育センター

- オープンカレッジ



TOP > 教育/学部・大学院 > 履修証明プログラム

東京理科大学理学部第二部履修証明プログラムは、社会人(出願資格で定める社会人)を対象として、様々な目的のもとに専門的な知識や幅広い教養を修得したいという社会的需要に応えるための教育プログラムです。各コース修了者には学校教育法などの規定に基づくプログラムであること及びその名称等を記した履修証明書を交付します。(各コースとも総時間数60時間以上)

[履修証明プログラム | ACADEMICS | 東京理科大学 \(tus.ac.jp\)](https://tus.ac.jp)

履修証明プログラム(理学部第二部)

- SAS認定コース
- データサイエンスコース
- 数理情報コース
- 統計学入門コース
- 数理モデリングコース
- 数学リテラシーコース
- 微分幾何入門コース



東京理科大学

薬学部

医療薬学教育研究支援センター

the **S**upport **C**enter for **C**linical **P**harmacy **E**ducation and **R**esearch

2023年度 薬剤師データサイエンティスト養成・

専門スキルアップ統合型社会人専修プログラム

(文部科学省「成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業」採択事業)

～薬系知識のアップデート、仕事と学業の両立を目指すあなたへ～

プログラムの目的

- ・医療系現場で進むDX化に伴い必要となるデジタルスキル及びそれにより新たに収集する患者データや薬剤情報の取り扱いに関する知識の修得、薬系デジタル人材の育成、薬系人材の知識のアップデート
- ・学位プログラム「社会人専修コース」における専門性の高い研修と臨床薬学研究の往還の実現

プログラムで育成する人材

- ・医療のDX化を先導する薬剤師
- ・多面的、多角的な視点をもつ指導的薬剤師
- ・医療、行政機関の中核を担う研究者



プログラムの全体像

生涯学習講座 (5コース)

- 薬学ベーシックコース
- 薬学エキスパートコース
- レギュラトリーサイエンスコース
- リスクマネジメントコース
- 医療データサイエンス人材コース

1コースから
受講いただけます

受講修了

修了証発行



薬学研究科薬学専攻博士課程 (4年制) または
薬科学専攻博士後期課程 (3年制) における単位認定



業務への還元または
キャリアアップ

★2024年度より大学院科目 (選択必修科目として) 新設

- ・リカレント教育特論1 (1単位)
- ・リカレント教育特論2 (1単位)

薬剤師研修プログラムを企画・提供するとともに、本学の社会人大大学院を活用して医療および製薬の現場で働きながら研究し、学位取得を目指す方の活動を支援!

医療データサイエンスコース (全15回)

本講座では、医療分野で従来から用いられて発展してきた医療統計の手法に加え、新規に導入されつつある機械学習、情報処理、情報理論、確率、統計解析、数理モデル、バイオインフォマティクスについて本学のデータサイエンス医療に関わる様々な専門分野の教員による先駆的な取り組みについてオムニバス形式で紹介いたします。

定員：100名
Zoom 配信
参加対象
薬剤師、企業、
研究者等

講座一覧

第1回	9/15 (金)	13:00 ～ 14:30	「医療データサイエンスの概要」講師:宮崎智 (東京理科大学 教授)
第2回	9/22 (金)		「創業における数理モデリング研究の現状」
第3回	9/29 (金)		「数理モデリングによる医薬品吸収研究の現状1」
第4回	10/6 (金)		「数理モデリングによる医薬品吸収研究の現状2」
第5回	10/13 (金)		「医療データへの情報論的手法の適用」講師:佐藤圭子 (東京理科大学 准教授)
第6回	10/20 (金)		「がん研究における公共データベースの利活用と情報論の応用」 講師:秋本和憲 (東京理科大学 教授)
第7回	10/27 (金)		「がん研究における数理モデル解析」講師:波江野洋 (東京理科大学 准教授)
第8回	11/3 (金)		「がん臨床試験の概論」講師:安藤宗司 (東京理科大学 講師)
第9回	11/10 (金)		「医学研究における交絡とその調整」講師:寒水孝司 (東京理科大学 教授)
第10回	11/17 (金)		「論理型人工知能入門」講師:滝本宗宏 (東京理科大学 教授)
第11回	12/1 (金)		「酪農におけるIT技術の医療への応用」講師:西山裕之 (東京理科大学 教授)
第12回	12/8 (金)		「ニューラルネットワークの基礎」講師:桂田浩一 (東京理科大学 教授)
第13回	12/15 (金)		「分割表解析の基礎」講師:田畑耕治 (東京理科大学 教授)
第14回	12/22 (金)		「医療リアルワールドデータの利活用と臨床研究」講師:真野泰成 (東京理科大学 教授)
第15回	1/19 (金)		「薬剤疫学研究におけるデータベースの利活用の現状」 講師:佐藤嗣道 (東京理科大学 准教授)

受講料	各回3,000円 (日本薬剤師研修センター各1単位付与予定) ※本講座は公益財団法人日本薬剤師研修センター研修認定薬剤師制度の認定対象研修会です。 【ご注意ください】単位取得には受講前にPECS (薬剤師研修・認定電子システム) への登録が必要です。
参加申込み方法	1. 受講希望の方は以下の申込みサイトから申し込みください https://sccper.sa-advance.com/ 2. お申込み後、自動返信メールで受講料振込先等をお知らせします 3. 入金確認後、講座実施日の2日前までにメールで受講に必要な情報を送付します * 本学学生・大学院生もサイトから申込、学生と明記してください (参加無料)



医療DXを担う 薬系デジタル人材の育成 シンポジウム

2024年

2.23 金・祝

14:00～17:00
※開場13:00

入場無料
要申込
(2.16締切)

場所:秋葉原ダイビル2階コンベンションホール
ウェビナー

東京理科大学薬学部にて2018年に設置された薬学部医療薬学教育研究支援センターでは、これまで生涯学習コース、GMP教育訓練コースの2コースにおいて様々な講座を開催し、薬剤師及び製薬企業等の従事者の学び直しの場として活動してまいりました。今般、わたしたちは、薬系分野におけるDXについて皆さんと考えるシンポジウムを開催します。

講演①「データサイエンスのいま」

東京理科大学 創域理工学部 情報計算科学科 教授 田畑 耕治

講演②「電子処方箋を始めとした医療DXについて」

厚生労働省 医薬局総務課 高橋 悠一 氏 薬事情報専門官

講演③「ChatGPTとこれからの薬剤師」

エスト株式会社 代表取締役 高尾 圭一 氏

主催 東京理科大学薬学部

関連事業 東京理科大学薬学部医療薬学教育研究支援センター

薬剤師データサイエンティスト養成・専門スキルアップ統合型社会人専修プログラム

本シンポジウムは、文部科学省令和4年度「成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業」により実施します。

お問い合わせ先 東京理科大学医療薬学教育研究支援センター事務局 (薬学事務課)

sccper@admin.tus.ac.jp

ホームページ・申込はこちら



本学のリソースを活用した実践的教育 プログラムの提供について

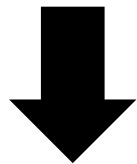
本学のオープンカレッジと連動したプログラムを実施（2019年秋～）

データサイエンスセンター
企業のニーズに対応した
オリジナル教育プログラム

「少人数で専門性の深い教育」

オープンカレッジ

「大人数で幅広い教育」



東京理科大学でAI・IT人材の育成

東京理科大学オープンカレッジ
— TUS Open College —

講座お申込みはこちら

東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

オープンカレッジ
OPEN COLLEGE

「新たな社会人教育・リカレント教育拠点の開設」

社会人教育センターのもと、実務的で社会人として有用な知識や技術を習得できる「社会人教育・リカレント教育」の場として、2018年4月より新たに東京理科大学オープンカレッジを開設することにしました。

[東京理科大学オープンカレッジ \(my-class.jp\)](http://my-class.jp)

Tokyo University of Science Open College

東京理科大学 オープンカレッジ

2024年度春夏期 | 全168講座

ビジネス講座

オンライン / 会場 を選んで学べる
豊富な講座をラインアップ

東京理科大学オープンカレッジでは、オンライン講座・会場型講座だけでなく、オンライン講座・会場型講座のいずれかの受講形式を選択できるハイブリッド形式を取り入れています。

▶ オンライン講座 (Zoomを使用したリアルタイム配信)

- 自宅やオフィス等、場所を問わずご受講いただけるので、時間を有効に使うことができます。
- 日々リアルタイムで刻々と変わるビジネスの環境において「今知りたい」「今学びたい」テーマを提供するため、Web会議サービス「Zoom」を使用し、リアルタイムでの配信を行います。

▶ 会場型講座 (オープンカレッジ会場にて対面講義)

- 会場で受講することにより、受講生同士の新たなつながりを得られ、対面だからこそそのライブ感のある講座受講ができます。
- Zoomでの受講は苦手という方にも、安心して受講いただくことができます。



NFT入門講座

NFTの技術要素や事例、ビジネス活用、将来性を解説します

E25
オンライン

ブロックチェーンから生まれた技術であるNFT (Non-Fungible Token) 。2017年に標準的な規格が生まれ、CryptoKittiesという子猫のゲームでヒットし、2021年には、75億円で落札されたBeepleのNFTアートを皮切りに、1大ムーブメントを起こしました。今後の市場規模として、2021年：113億ドル→2030年：2,030億ドルと予測され、近い将来への市場に期待が集まり、様々なプロジェクトや企業の参入が続いています。本講座では、各方面でNFTに関するセミナーや情報発信を行っている講師が、「NFTとは何か(技術要素)」「NFTはなぜヒットしたのか、どういったことに使われているのか(事例)」「ビジネスにどう活かせるのか(応用例)」「NFTの将来性」などを初心者にもわかりやすく解説いたします。



全2回・9月3日(火)、9月10日(火) 19:00～20:30 受講料：9,000円 定員：50名

講師 奥達男 アステリア株式会社 エバンジェリスト
一般社団法人ブロックチェーン推進協会(BCC) トークンエコミー部会長、エバンジェリスト

データサイエンス理論編2

多次元データ解析の基礎を学ぶ

E27
オンライン

「データサイエンス理論編2」では、第1回目に、複数の変数をもつデータ、すなわち多次元データの統計解析・予測について、統計的仮説検定理論を中心に解説します。多次元データの内容に準拠して平均の検定などで用いるt分布について紹介し、多次元データの基本となる多変量正規分布とその性質、そしてホテリング T^2 検定などについてご紹介いたします。第2回目は、統計的仮説検定理論の中でも、特に多重比較法について解説します。多重比較法とは、複数の帰無仮説を同時に検定する際に生じる「検定の多重性の問題」を調整する方法論です。基本的な多重比較の考え方や方法論について紹介し、第1回目の内容に関連した、多次元データに対する多変量多重比較法についてもご紹介いたします。



全2回・7月5日(金)、7月12日(金) 18:45～20:15 受講料：10,000円 定員：50名

講師 瀧尾 隆 東京理科大学 理学部第一部 応用数学科 教授/博士(理学)
西山 貴弘 専修大学 経営学部 教授/博士(理学)

Excelで行う統計分析入門

E29
オンライン

本講座では、データ分析の初心者を対象として、実際にハンズオン形式で講義を行い、データ分析について、実際に手を動かしてビジネスの現場で活用できる知識と技術を習得します。ビジネスデータをベースとしたサンプルデータをもとに、Excelの分析ツールアドインを活用して基本統計量や相関係数、クロス表、チャートの作り方、回帰分析などを取り扱います。現場で身近なデータを用いて分析の実行及び報告を行えるようになることを目標とします。



全3回・5月20日(月)～6月17日(月) 19:00～21:00 受講料：16,500円 定員：50名

講師 松原 祥起 ICS株式会社 プラットフォーム/Web3事業部 部長

Pythonによる実践統計分析

E31
オンライン

本講座では、データ分析の経験はあるものの、体系的に理解ができていないと感じる方を対象に、現場でよく用いられるデータ処理の方法及び統計的解析手法の解説を行います。さらに、ハンズオン形式により実際に手を動かして出力を確認しながら行います。具体的には、実際のビジネスデータをもとに、Pythonのライブラリを活用して基本統計量や相関係数、クロス表、チャートの作り方、回帰分析などを取り扱います。本講座受講後は現場で身近なデータを用いて分析の実行及び報告を行えるようになることを目標とします。



全5回・5月2日(木)～5月30日(木) 19:00～21:00 受講料：27,500円 定員：30名

講師 森田 匠 株式会社コミュニティ 代表取締役

機械学習入門講座

ビジネスで活用するための機械学習と実践

E33
オンライン

機械学習を専門的に扱っていないビジネスパーソンが、実際に現場にあるデータを用いてデータ分析を設計もしくはディレクションできるような基礎知識と少しの実践を交えた講座の続編です。統計・確率の簡単なおさらいの後にPythonを使って回帰モデル、判別モデル、クラス分類の実践演習を行い、可視化して示観を見出すまでの実習をワークショップを交えながら行います。



全6回・6月10日(月)～7月22日(月) 19:00～21:00 受講料：33,000円 定員：50名

講師 中島 正成 BeeComb Grid株式会社 代表取締役社長

データサイエンス 理論編

幅広い分野で応用されるベイズ統計～概念・サンプリング技法を学ぶ

E26
オンライン

ICTの進化によりビッグデータが経営資源として活用されるようになり、数学(統計学)の必要性が再認識されています。特にデータサイエンスは統計学と情報学を基礎としており、ビジネス領域だけでなく社会にあふれているデータから「価値」を引き出すために数学的な知識を再度学びなおすことは、非常に有用です。「データサイエンス理論編1」では、近年、様々な分野で用いられている「ベイズ統計」についてお話をします。ベイズ統計は古典的な統計とは別の思想をもち、主観的な確率を重要視し、一分野を築いております。ベイズ統計についての考え方と、従来の統計学との思想の違いなどを中心に初心者向けの解説をします。



全2回・5月14日(火)～5月21日(火) 18:30～20:00 受講料：10,000円 定員：50名

講師 黒沢健 東京理科大学 理学部第一部 応用数学科 教授

データサイエンス 意思決定編

合理的な主観を持つ必要とそのための道具

E28
オンライン

意思決定は、重大なものから些細なものまで、共時でも離れず、ビジネス活動に付きまといまふ。本講座は、「情報とは何か」という基本的なところから始まり、情報の集まりであるデータの取扱い・利用上の注意点を情報科学の視点から解説していきます。また、データから必要な知見を引き出す統計解析法について、基礎となる考え方・原理を示します。データという証拠に基づく合理性を備えた「主観」をいかに構築するか、そのヒントを学びましょう。



全3回・7月22日(月)～8月5日(月) 18:45～20:15 受講料：13,500円 定員：50名

講師 仁木 直人 東京理科大学 名誉教授/理学博士

Excelで行うビッグデータ分析

現場担当者のビッグデータ活用役立つExcel新機能

E30
オンライン

従来のExcelが持つ「データ数に上限がある(1シートあたり約104万行まで)」「多種多様なデータを一元集約するための技術的ハードルが高い(VBAなど必須)」といった課題については、Excel2013以降に標準機能として搭載されたPowerQueryとPowerPivotを活用することで解消が可能です。これらの新機能を活用することで、Excel内で複数のデータを「データモデル」として一元管理でき、104万行超のデータでも利活用できるようになります。



全3回・4月28日(日)～6月30日(日) 15:00～17:00 受講料：16,500円 定員：30名

講師 森田 貢士 「Excelでできるデータ集計・分析を極めるための本」著者

機械学習「超」入門講座

ビジネスで活用するための機械学習と実践

E32
オンライン

機械学習に初めて触れる方や、機械学習を専門的に扱っていないビジネスパーソンが、実際に現場にあるデータを用いてデータ分析を設計もしくはディレクションできるような基礎知識と少しの実践を交えた講座です。全体のイメージを概観した後に、統計・確率の基本的な知識、実際に活用されている回帰モデル、判別モデルの説明をしながら、実際にプログラミング言語Pythonをつかって機械学習の簡単な実行までをおこないます。



全4回・5月13日(月)～6月3日(月) 19:00～21:00 受講料：22,000円 定員：50名

講師 中島 正成 BeeComb Grid株式会社 代表取締役社長

統計検定2級®対策講座

直近の問題傾向を押さえた講座

E34
オンライン

データに基づいて客観的に判断し、科学的に解決する能力は国内のみならず、欧米を初め国際社会で広く認められています。統計検定®は統計に関する知識や活用力を評価する全国統一試験です。本講座は統計検定2級®合格を目指す方を対象とした講座です。

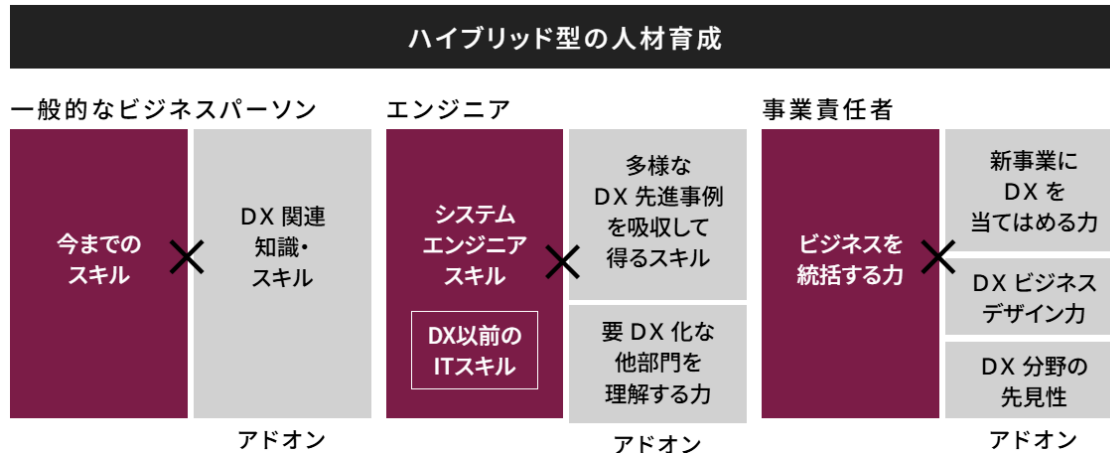


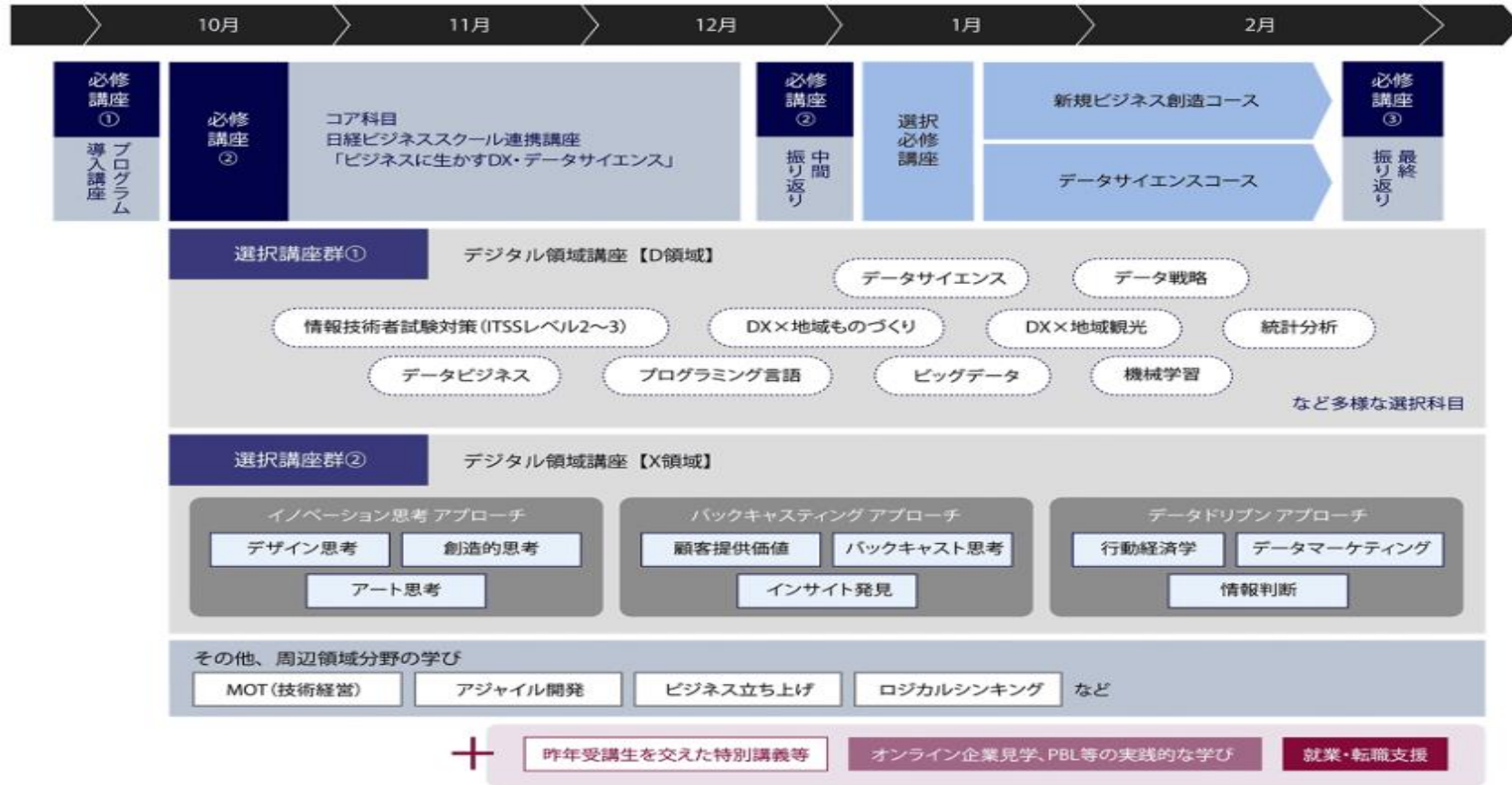
全5回・6月4日(火)～7月30日(火) 18:30～20:40 受講料：25,000円 定員：50名

講師 川崎 玉恵 青山学院大学 経済学部 経済学科 准教授



東京理科大学
2023年度 DX時代を先導するハイブリッド人材のための
“リススキル×アドオン”プログラム
文部科学省「成長分野における即戦力人材輩出に向けた
リカレント教育推進事業」採択事業
受講料無料
2023年10月
開講





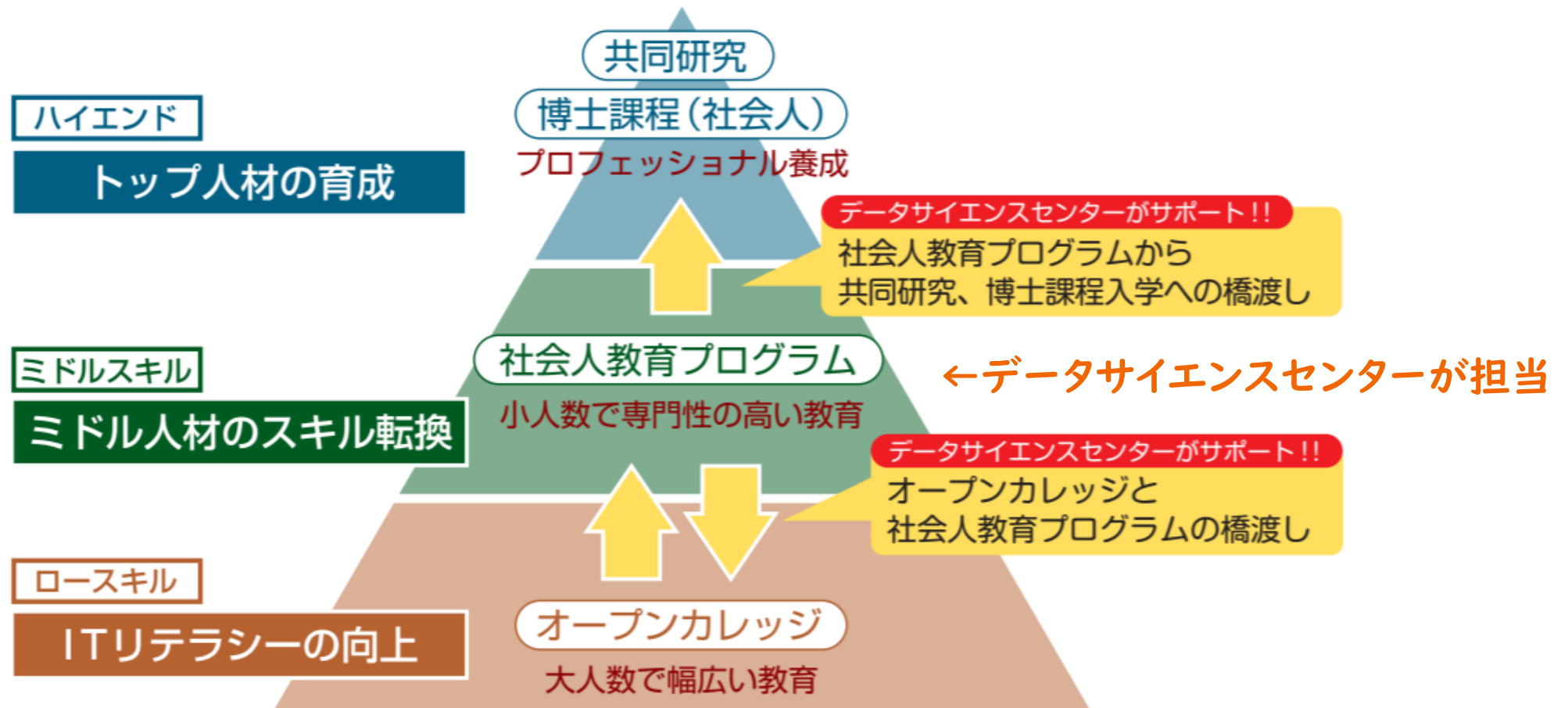
■ 募集人員 80 名

■ 修了要件

本プログラム修了者には、東京理科大学社会人教育センターよりプログラム修了証を発行いたします。修了要件は以下の通りです。

- ・以下の出席率を達成すること
 - 履修登録時間 60 時間以上 80 時間未満の方は 80%以上の出席
 - 履修登録時間 80 時間以上 100 時間未満の方は 70%以上の出席
 - 履修登録時間 100 時間以上の方は 60%以上の出席
- ・選択必修講座の各コースにおける理解度テストや課題において一定の成果を修めること
- ・本学から依頼するアンケート調査へ回答すること

本学のリソースを活用した実践的教育プログラムの体系図



人材育成のフローチャート

企業の希望 / 育成方針



人材育成を
したい!



より高度な
専門性

実践的な教育

大学で学ぶ

スキルアップ
キャリア開発

共同研究

企業の
課題解決

社会人教育
プログラム

企業ニーズに
合ったプログラム

博士課程
(社会人)

学位取得

学部(編入学)
修士課程

学位取得

オープン
カレッジ

短期間で
入門から学ぶ

東京理科大学は
データサイエンスの教育と研究を
さらに推進してまいります

ご清聴ありがとうございました