

データサイエンス 人材育成プログラム

ご案内

医療・創薬データサイエンスコンソーシアム

事務局：国立大学法人 東京科学大学 医療・創薬イノベーション教育開発機構

1. はじめに

医療・創薬データサイエンスコンソーシアム（代表機関：東京科学大学（旧・東京医科歯科大学））は、医療・創薬・ヘルスケア分野でのビッグデータ解析や AI (Artificial Intelligence) 応用、IoT などの“新たなデータサイエンス”の方法論を開拓し、わが国のビッグデータ医療、AI 創薬、それら関連するヘルスケア領域全体の国際競争力の向上を目指し、人材育成活動を通じて、わが国の学術・産業の発展に寄与することを目的としています。

この実現に向けて、①データサイエンス人材育成プログラムの開発と実施、②アカデミア・産業界等への専門人材の輩出、③共同研究を実施しています。データサイエンス人材育成プログラムでは、大学院生やポストドクター等を対象にした“博士人材コース”、企業人材を対象にした“企業人材コース”、医療専門職を対象にした“医療人材コース”を開設し、将来、医療・創薬・ヘルスケア分野におけるデータサイエンスの発展を担う人材の育成に取り組んでいます。

コンソーシアム概要

連携機関（企業）

- ◆プログラム受講者(企業人材コース)の参加
- ◆企業インターンシップ(博士人材コース対象)の実施
- ◆大学院生・ポストドクター等のリクルート

協力機関

- ◆人材育成プログラムの運営支援
 - ◆人材育成プログラムへの講師派遣
- 医療 AI プラットフォーム技術研究組合
一般社団法人数理人材育成協会
レオス・キャピタルパートナーズ株式会社
株式会社スタージェン
一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会

医療・創薬データサイエンス コンソーシアム

代表機関：東京科学大学

運営支援：一般社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム
公益財団法人神戸国際医療交流財団

高等教育機関・公的研究機関

- ◆プログラム受講者（博士人材コース・対象は大学院生・ポストドクター等）の参加
- ◆人材育成プログラムへの講師派遣
- ◆研修（企業人材コース対象）の実施

東北大学大学院薬学研究科
東北大学東北メディカル・メガバンク機構
慶應義塾大学大学院薬学研究科
慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科
慶應義塾大学先端生命科学研究所
東京理科大学
産業技術総合研究所人工知能研究センター
産業技術総合研究所創薬分子プロファイリング研究センター
国立精神・神経医療研究センター

国立国際医療研究センター
公益財団法人がん研究会
大阪大学数理・データ科学教育研究センター
金沢大学医薬保健学域
金沢大学大学院医療保健学総合研究科
金沢大学大学院先進予防医学研究科
京都大学大学院医学研究科附属医療 DX 教育研究センター
神戸大学大学院医学研究科
関西学院大学

※各機関とも加入順に記載

2. 関連プログラム概要

医療・創薬データサイエンスコンソーシアムでは、2017年度よりデータサイエンス人材育成プログラムを開講しています。また、これに関連するプログラムとして、東京科学大学では2021年度からアントレプレナー育成プログラム、2023年度から医療DXイノベーション人材育成プログラムを開講しており、研究からものづくり、そして社会実装へ橋渡しする実学プログラムを提供しています。

データサイエンスからデジタルテクノロジーへ、 デジタルテクノロジーからインダストリー（社会実装）へサポート

データサイエンス 人材育成プログラム

データサイエンスの入門的な内容から発展的な内容まで、講義、実習を中心に、知識・スキルを習得します。博士課程大学院生、若手研究人材、社会人が対象です。生成AIや大規模言語モデルなど最先端のコンテンツを提供します。また、実践的な能力を開発するため、ワークショップなどを通じてトレーニングを行います。この他、アカデミアと産業界などの人材交流・研究交流を目的に、セミナーや交流イベントを開催します。

アントレプレナー 育成プログラム

医療、ライフサイエンス、データサイエンス、デジタル技術などの専門性を有し、起業や新規事業開発など新たな価値創造に挑戦しようとする方が対象です。デジタルマーケティングやデジタルテクノロジーマネジメントなど最新のコンテンツを提供します。2022年度から学部生、修士課程大学院生対象の入門コースも開設しました。講義、実習の他に、ビジネスプランを策定するグループワークも実施します。優秀なプランに対してはベンチャーキャピタルが支援します。

医療DX イノベーション 人材育成プログラム

医療、ライフサイエンス、データサイエンス、デジタル技術などの専門性を有し、医療課題の解決など社会実装を目指す方が対象です。複数のメンターが伴走支援しながら、AIやデジタル技術を駆使したプロダクトのプロトタイピングに取り組みます。成果物に対して、投資家が投資判断します。アントレプレナー育成プログラムで構想したビジネスモデルの具現化に取り組む社会実装型プログラムです。

3. データサイエンス人材育成プログラム

データサイエンス人材育成プログラムは、基礎編と応用編の2段階のカリキュラムで構成されており、例えば、データサイエンス初学者の方は基礎編から、既に統計学の知識やプログラミングスキルをお持ちの方は応用編から、ご自身のスキルやニーズに合わせて受講することができます。これからデータサイエンスを学ぼうとする方、データサイエンスのスキルアップを目指す方、データサイエンティストとして医療・創薬分野等で活躍を志す方のご参加をお待ちしております。

2025年度 カリキュラム概要

基礎編	応用編														
<table border="1"><thead><tr><th>講義</th></tr></thead><tbody><tr><td><ul style="list-style-type: none">データサイエンス入門データサイエンスのための基礎数学 (確率・統計)データサイエンスのための基礎数学 (線形代数・微積分)データサイエンス基礎 Iデータサイエンス基礎 IIゲノム医科学基礎マネジメント特論知的財産特論</td></tr><tr><th>実習</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">Linux入門プログラミング入門プログラミング実習 I (R)プログラミング実習 II (Python)医療統計解析実習SQL入門 他</td></tr></tbody></table>	講義	<ul style="list-style-type: none">データサイエンス入門データサイエンスのための基礎数学 (確率・統計)データサイエンスのための基礎数学 (線形代数・微積分)データサイエンス基礎 Iデータサイエンス基礎 IIゲノム医科学基礎マネジメント特論知的財産特論	実習	<ul style="list-style-type: none">Linux入門プログラミング入門プログラミング実習 I (R)プログラミング実習 II (Python)医療統計解析実習SQL入門 他	<table border="1"><thead><tr><th>講義</th></tr></thead><tbody><tr><td><ul style="list-style-type: none">ゲノム統計学概論AI創薬特論システム医学概論大規模言語モデル特別講義 他</td></tr><tr><th>実習</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">オミックス解析統計モデリングネットワーク解析GWAS解析人工知能・機械学習概論生成AIテキストマイニングRによるデータ前処理実習可視化& GUI実装実習因果推論深層学習時系列データ解析 他</td></tr><tr><th>研修</th></tr><tr><td>オミックス解析、AI創薬等 (対象：企業人材コース・博士人材コース)</td></tr><tr><th>企業インターンシップ</th></tr><tr><td>課題解決型(研究型)インターンシップ (対象：博士人材コース)</td></tr><tr><th>ワークショップ</th></tr><tr><td>生成AI等 (対象：企業人材コース・ 医療人材コース・博士人材コース)</td></tr></tbody></table>	講義	<ul style="list-style-type: none">ゲノム統計学概論AI創薬特論システム医学概論大規模言語モデル特別講義 他	実習	<ul style="list-style-type: none">オミックス解析統計モデリングネットワーク解析GWAS解析人工知能・機械学習概論生成AIテキストマイニングRによるデータ前処理実習可視化& GUI実装実習因果推論深層学習時系列データ解析 他	研修	オミックス解析、AI創薬等 (対象：企業人材コース・博士人材コース)	企業インターンシップ	課題解決型(研究型)インターンシップ (対象：博士人材コース)	ワークショップ	生成AI等 (対象：企業人材コース・ 医療人材コース・博士人材コース)
講義															
<ul style="list-style-type: none">データサイエンス入門データサイエンスのための基礎数学 (確率・統計)データサイエンスのための基礎数学 (線形代数・微積分)データサイエンス基礎 Iデータサイエンス基礎 IIゲノム医科学基礎マネジメント特論知的財産特論															
実習															
<ul style="list-style-type: none">Linux入門プログラミング入門プログラミング実習 I (R)プログラミング実習 II (Python)医療統計解析実習SQL入門 他															
講義															
<ul style="list-style-type: none">ゲノム統計学概論AI創薬特論システム医学概論大規模言語モデル特別講義 他															
実習															
<ul style="list-style-type: none">オミックス解析統計モデリングネットワーク解析GWAS解析人工知能・機械学習概論生成AIテキストマイニングRによるデータ前処理実習可視化& GUI実装実習因果推論深層学習時系列データ解析 他															
研修															
オミックス解析、AI創薬等 (対象：企業人材コース・博士人材コース)															
企業インターンシップ															
課題解決型(研究型)インターンシップ (対象：博士人材コース)															
ワークショップ															
生成AI等 (対象：企業人材コース・ 医療人材コース・博士人材コース)															

カリキュラムは、基礎編・応用編の講義・実習、そして研修・ワークショップ等で構成されています。年度途中でも、新規科目を追加することがあります。

データサイエンス人材育成プログラム募集概要

【対 象】 医師・歯科医師等医療専門職もしくは研究職にある方。

【募集定員】 医療人材コース基礎編・応用編ともに20名程度

【受講料】 基礎編25万円(税別)
応用編25万円(税別)

【開講場所】 東京科学大学(JR御茶ノ水駅前)他

【開講時間】 平日(夜間)、土曜日
※e-Learningで受講できる科目も多数あります。

【応募方法等】 詳細は次のURLをご覧ください。

[https://tmdu.org/special/
data-science](https://tmdu.org/special/data-science)



▲ ワークショップ

4. 研究活動の支援

受講者が広くアカデミアや産業界で活躍できるよう実学科目も開講しています。研究活動の支援も兼ねて、マネジメントや知的財産などの講義・ワークショップを行っています。

実学系科目の開講

研究開発やビジネスの現場で重視される基礎的な実務能力に、マネジメント能力、コミュニケーション能力が挙げられます。本プログラムでは「マネジメント特論」を開講し、プロジェクトマネジメントやビジネスコミュニケーションといった実学の講義・ワークショップを実施することで実践的な能力開発をサポートしています。

また、「知的財産特論」では、特許制度・著作権に関する講義や特許調査の実習を実施しており、研究活動やビジネスに必要な知的財産のエッセンスが学べます。

共同研究のコーディネート

医療・創薬データサイエンスコンソーシアム参加機関や連携機関との共同研究をコーディネートします。また、希望者を対象に、随時、担当教員が研究相談会も実施しております。



お問い合わせ

東京科学大学 教育推進部 教務課 教育事業支援グループ

〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45

TEL : 03-5803-5073 FAX : 03-5803-0210

E-mail : gk-epsu@ml.tmd.ac.jp URL : <https://tmdu.org/special/data-science>

