

## 慶應義塾大学医工連携先端研究・教育事業

### ○活動実績

#### ●2022 年度

2022 年 4 月に石井・石橋記念講座の准教授として石川哲朗が、専任講師として大場純奈と横山諒一が着任しました。また 2022 年 10 月には藤江義啓が特任助教として加わりました。

【教育活動】医学部では、1 年生を対象とした医学概論ゼミナール（計 4 回）、2 年生から 6 年生を対象とした医学部特別講義（計 10 回）を実施しました。医学研究科博士課程ならびに修士課程の大学院生に対しては AI・メディカル・データサイエンスの講義（計 3 回）を実施しました。医学・薬学合同サマースクールでは、桜田一洋教授が「人工知能から拡張知能へ 生命医科学と医療の未来を考える」という演題で講義を行いました。研究医養成プログラム（MD-PhD コース）の 4 年生 2 名が当講座で研究を開始しました。

【研究活動】リハビリテーション医学教室、神経内科教室、リウマチ・膠原病内科教室と共同研究を開始しました。JST 共創の場支援事業(COI-NEXT)ではサイエンスナレッジデータ基盤の設計と実装を担当しました。本研究開発は、多様なアカデミアが知恵を寄せ合い共同してデータ解析を実施できる環境の構築を目指し設計され、クラウドを利用したシステムの実装が進行中です。石川哲朗准教授がスウェーデンのカロリンスカ研究所とドイツのチュービンゲン大学にそれぞれ招かれて AI を用いた最新の解析手法の紹介と成果をシンポジウムで発表しました。また、ルクセンブルクのルクセンブルク大学とアメリカのカリフォルニア大学ロサンゼルス校を訪問し、現地の研究者や教授たちと技術交流を行ないました。

【医工連携活動】AI・高度プログラミングコンソーシアム(AIC)で石川哲朗准教授と桜

田一洋教授が「AI ヘルスケア・医療特別講義」を実施しました。また理工学部では、「理工学と医学が融合する最先端を見よう」と題して、桜田一洋教授が「AI・データサイエンス時代の新たな生命医科学と医療」の講義を実施しました。また、横山諒一専任講師は理工学部の修士課程の学生に、オープンデータの脳画像から深層学習により自閉症の診断を行うテーマについて指導しました。



#### ●2021 年度

2021 年 10 月：石井・石橋記念講座主任教授として、桜田一洋が着任しました。本講座には拡張知能医学という名称が与えられました。それに伴い、慶應義塾大学医工連携先端研究・教育事業運営委員会、および石井・石橋記念講座共同運営委員会が組織・開催され、今後の教育・研究、組織体制の計画が報告されました。

2021 年 11 月： 【教育活動の開始】 医学部 2 年生に向けて、「メディカル・データサイエンスを基盤とした新たな医療の創出 ～人工知能から拡張知能へ～」の演題で桜田教授が講義を行いました。

【研究活動の開始】 JST・共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT)「誰もが参加し繋がることでウェルビーイングを実現する都市型ヘルスコモンズ共創拠点」の研究課

題2の責任者に桜田教授が就任しました。本講座は、病院、介護施設、IT企業などに散在している、診療データ（病名、診療録、検体検査、画像報告書および検査画像、処方、注射等）、治療後のデータ（介護施設の記録、家庭等のセンサデータ等）を統合し、専門家が高度な解析を行うためのサイエンスナレッジデータ基盤というプラットフォームの構築を担っています。このデータ基盤は、個人情報を適切に保護するために仮名加工された情報を中心として構成されます。また機械学習や深層学習を用いた解析精度をあげるため、特徴量エンジニアリングに代表されるデータ加工の方法や、健康医療の課題解決に適したアルゴリズムの選択方法などのデータサイエンスの技術を利用者に提供します。3月までにコアとなるデータプラットフォームの構築が完了しました。

<https://www.health-commons.com/randd>

2022年2月： 准教授として石川哲朗が、専任講師として大場純奈と横山諒一が選任されました。

2022年3月： 信濃町キャンパス総合医科学研究棟9階にメディカルデータサイエンスを行うための研究室が竣工しました。

