

大学名 東京医科歯科大学

第72号 特集テーマ「データ人材の育成」

表題 医療系学部におけるデータサイエンス教育の実装と普及展開の取組

本学は2020年4月より「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開」の特定分野協力校（医学・歯学）に選定されており、モデルカリキュラムの開発と普及・展開を目指しています。

医学・歯学分野の特徴

- ・カリキュラムが濃密
- ・企業への就職ではなく、多くが臨床家(病院・クリニック)もしくは研究者(大学・研究機関)として勤務

総合大学 → 企業 データサイエンスの素養は就職に有用 (マーケティング分析、業務プロセス可視化等)

医療系大学 → 病院 or 大学 データサイエンスの素養は必ずしも勤務先の採用に有利ではない

医療系に特化した、「将来、医療分野AI技術研究を進める研究者や、企業技術者と共同で保健医療分野のAI技術を推進する能力を持った医師・歯科医師」の素養を身につけるカリキュラム開発が必要

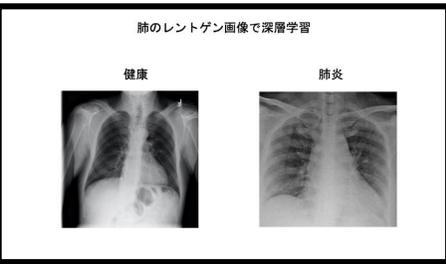
学生が馴染みやすいように医療系の教材を多く導入

表5 患者の歯に関する病院のサテライトワールドデータの説明

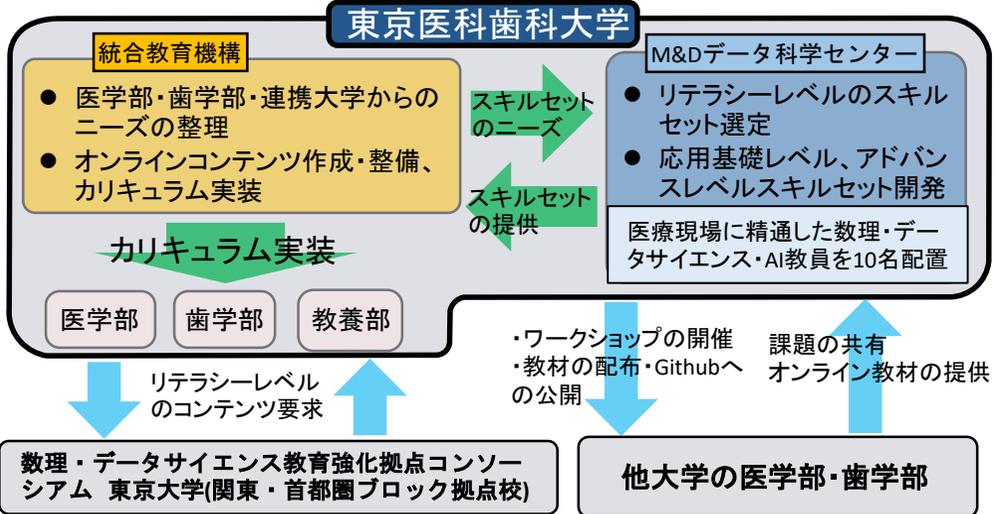
架空データ

患者ID	性別	年齢	歯の状態	歯の状態	歯の状態	歯の状態
A1	男性	45	健康	健康	健康	健康
A2	女性	35	健康	健康	健康	健康
A3	男性	55	健康	健康	健康	健康
A4	女性	40	健康	健康	健康	健康
A5	男性	60	健康	健康	健康	健康
A6	女性	50	健康	健康	健康	健康
A7	男性	40	健康	健康	健康	健康
A8	女性	30	健康	健康	健康	健康
A9	男性	45	健康	健康	健康	健康
A10	女性	35	健康	健康	健康	健康
A11	男性	55	健康	健康	健康	健康
A12	女性	40	健康	健康	健康	健康
A13	男性	60	健康	健康	健康	健康
A14	女性	50	健康	健康	健康	健康
A15	男性	40	健康	健康	健康	健康
A16	女性	30	健康	健康	健康	健康
A17	男性	45	健康	健康	健康	健康
A18	女性	35	健康	健康	健康	健康
A19	男性	55	健康	健康	健康	健康
A20	女性	40	健康	健康	健康	健康
A21	男性	60	健康	健康	健康	健康
A22	女性	50	健康	健康	健康	健康
A23	男性	40	健康	健康	健康	健康
A24	女性	30	健康	健康	健康	健康
A25	男性	45	健康	健康	健康	健康
A26	女性	35	健康	健康	健康	健康
A27	男性	55	健康	健康	健康	健康
A28	女性	40	健康	健康	健康	健康
A29	男性	60	健康	健康	健康	健康
A30	女性	50	健康	健康	健康	健康

保存歯：口腔内に存在している歯  
喪失歯：抜歯などによって欠損している歯



図：本事業の構成とこれまでの取組



本学歯科診療部門患者のリアルワールドデータを実習に利用

肺炎と健康な患者の胸部エックス線画像で深層学習



第55回日本医学教育学会でのワークショップの様子(2023年)

講義受講学生からの反応

- 機械学習のような初心者が一人ではなかなか始めづらいものを学べるのでとても良かった。もっと授業数を増やして高度な内容まで触れてもよいと思う。
- 今後医療の世界にもaiが浸透してくるであろう中で、今話題の生成aiなどについて学べたのは良かったです。
- 医療の発展に大きく関わる画像データの深層学習の仕組みを知って大変勉強になりました。
- とても難しかった。今後、医師になったときに活用できる場面があればしていきたいと思った。

医療系の他大学へのカリキュラム普及・展開のため、「数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム」と連携しています。また本学主催のワークショップでは2023年度は423名の教職員が登録し、全4回延べ930名が参加し、Pythonの実習を体験し好評を得ました。

参考URL：<https://www.tmd.ac.jp/labs/education/ds/>  
東京医科歯科大学 医学・歯学分野における数理・データサイエンス・AI教育開発事業HP