



[シラバス検索](#) > [シラバス検索結果](#) > シラバス詳細

印刷用ページ

科目名

専門横断科目（一般科目）：複合領域

講義題目

医療AI概論

責任教員（所属）

工藤 與亮 (大学院医学研究院)

担当教員（所属）

小川 美香子 (大学院薬学研究院)

田中 伸哉 (大学院医学研究院)

小笠原 克彦 (大学院保健科学研究院)

工藤 與亮 (大学院医学研究院)

平田 健司 (大学院医学研究院)

藤間 憲幸 (北海道大学病院)

吉村 高明 (大学院保健科学研究院)

永井 利幸 (大学院医学研究院)

杉森 博行 (大学院保健科学研究院)

渡邊 祐介 (北海道大学病院)

唐 明輝 (大学院医学研究院)

科目種別

専門横断科目

他学部履修等の可否

可

開講年度	2025	期間	1 学期	時間割番号	800045
授業形態	講義	単位数	2	対象年次	2～6
対象学科・クラス				補足事項	
ナンバリングコード	INTF_IDS 2072				
大分類コード	大分類名称				
INTF_IDS	専門横断科目（複合領域）				
レベルコード	レベル				
2	学部専門科目（基礎的な内容の科目）、全学教育科目（語学上級、高年次対象科目）				
中分類コード	中分類名称				
0	複合科学				
小分類コード	小分類名称				
7	その他				
言語					
日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語（日本語又は英語）を決定する授業					
実務経験のある教員等による授業科目					

キーワード

医学、医療、AI、生成AI、機械学習、情報科学、ディープ・ラーニング、臨床研究、動画解析、ゲノム医療、医薬品開発、診断治療支援、法規制、倫理

■ 授業の目標

医療のさまざまな領域でAI技術（生成AIを含む）が活用される中、医療AIの基礎から臨床応用、最新の技術から法と倫理の問題まで、幅広く学ぶ。また、インタラクティブ講義である総合討論を通じ、医療AIの基礎を身につけ、医療AIに対する理解を深める。

■ 到達目標

- ①医療における現状の課題を理解し、説明することができる。
- ②医療の課題を解決する方法の1つとして医療AIの重要性を理解し、説明することができる。
- ③実用化されているAI技術の例をあげて、説明することができる。
- ④AIアルゴリズムの基本原理を理解し、説明することができる。
- ⑤医療AIに関する法的、倫理的側面を理解し、説明することができる。

■ 授業計画

下記の講義11コマ（①～⑪）、演習4コマ（⑫～⑮）で行う。講義は対面、Zoomによるライブ配信またはオンデマンド動画形式の公開で行う。ライブ配信の動画も公開する。動画はELMSのMoodleに公開する。

演習3コマ（⑫～⑭）は7～9月に行い、演習⑮は12～2月に行う予定である。詳細については後日ELMSにてメールで連絡する。

対面講義の場所、ライブ講義のZoom URLや動画講義の視聴方法及び演習の参加方法についてはELMSにて事前にメールで連絡する。

- ①医療現場での人工知能（AI）の開発と応用
- ②生成AIと医療情報
- ③機械学習の種類と原理
- ④機械学習による画像分類
- ⑤AI/Computer Vision による手術支援技術
- ⑥AIを用いたフレイル診断アプリの開発
- ⑦がんのゲノム医療
- ⑧AI創薬
- ⑨AIを用いた放射線治療支援
- ⑩動画処理におけるAIの役割と学習
- ⑪自然言語処理と生成AI

⑫ワークショップ：医療とAIと法と倫理

⑬最新の医療AI動向1

⑭最新の医療AI動向2

⑮総合討論（発表）

■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

事前にインターネット上のリソースや書籍から、AIとはどのようなものであるか、医療に応用されているAIや今後応用が期待されるAIにはどのようなものがあるか例をあげて説明できるようになっておくこと。

■ 成績評価の基準と方法

1. 講義(①～⑮)に付随している小テスト（30%） *：小テストは講義動画の公開と共にMoodleに公開する
2. 総合討論・発表（30%）
3. 最終レポート（40%）

■ 有する実務経験と授業への活用

■ 他学部履修の条件

■ テキスト・教科書

■ 講義指定図書

■ 参照ホームページ

■ 研究室のホームページ

<https://ai.med.hokudai.ac.jp/>
<https://di.med.hokudai.ac.jp/>

■ 備考

講義日程は med_ai@pop.med.hokudai.ac.jp へお問い合わせください。

■ 更新日時

2025/01/31 16:16:57

■ 授業実施方式

遠隔授業科目 《一部対面》

[シラバス検索](#) > [シラバス検索結果](#) > シラバス詳細