

東北大学未来型医療創造 卓越大学院プログラム

ADVANCED GRADUATE PROGRAM FOR
FUTURE MEDICINE AND HEALTH CARE

履修案内

2025年度



未来型医療創造卓越大学院プログラム
Advanced Graduate Program for Future Medicine and Health Care

挨拶

大学院教育は大きく変わり、所属する研究室での研究と博士論文作成だけでなく、大学院プログラムといわれる学びの場が作られています。私たちの「未来型医療創造卓越大学院プログラム」は、2018年に文部科学省の卓越大学院プログラムに採択され、2019年度より中山啓子初代プログラムコーディネーターのもと始動しました。データとテクノロジーを駆使して未来社会の医療を開発し、国際的にインパクトのある課題を解決できる優れた人材を養成しています。

プログラム生たちは研究室で得た視点や成果を広げ、異分野の大学院生と融合して異なる領域との連携や社会実装を推進しています。これまで17名の修了生を輩出し、2019～2023年の5年間で論文数119本、日本学術振興会特別研究員14名、知財5件、起業4件と大きな成果をあげています。

私たちは現在の医療・医学の様々なシーンの課題抽出と解決手法、そしてリーダーシップをもって10年、20年後の医療を想像・開発するための学びを用意しており、新たな研究や社会実装のアイデア実現も後押ししています。

- ・医学系の教授陣から基礎医学-臨床-社会実装のプロセスを学べる
- ・社会の第一線で活躍している企業のリーダーと出会う
- ・企業・行政・大学の連携を促した起業を達成できる
- ・医療現場での課題を抽出して解決方法を考えることができる
- ・ブレインストーミングやバックキャスト思考をトレーニングできる
- ・研究費獲得や学術英会話のスキルアップができる
- ・研究分野の異なる仲間と、未来について真剣に語り合うことができる

学位研究とプログラムでの活動を両立するための支援として、9つの研究科から選ばれた教務委員、大学院修了まで並走してサポートするファシリテーター教員、履修や事務的なことを相談できる推進室、そして研究に集中するための経済支援も行っています。

大学院時代に様々な研究室の学生同士が融合して活動できる本プログラムに参加し、充実した学生生活を送り、プライドと意欲をもって社会に飛び出していくことを期待しています。



プログラムコーディネーター

山内 正憲

YAMAUCHI, Masanori

授業科目

FM 医療概論

様々な学問分野（理工学、経済学、人間学、教育学など）の知見や手法を医学・医療と融合させるための、基本的な医学知識とその実践を理解することを目的としています。「FM医療概論」を学ぶことで、生体の仕組みを知り、実際の臨床での病気や治療について理解が進むことになり、さらに、現代医療の問題点と未来への展望について、講師のみならず各受講生の多様な視点を交えた考え方にも触れる場を提供します。

2025年度 FM医療概論

- 翌年に繰り越して履修する場合、同タイトルの授業を再聴講できます。出席回数は2回としてカウントします。
- 2年間で12回の授業に出席し、授業報告を提出することが認定要件です。

回	授業タイトル	授業担当教員	所属研究科	使用言語	開講期間(学期)
第 1 回	遺伝学とゲノム医療への展開	青木 洋子 教授	医学系研究科	J	2025年5月 ~ 2025年12月
第 2 回	最新の循環器デバイス治療	安田 聡 教授	医学系研究科	J	
第 3 回	画像診断学総論	高瀬 圭 教授	医学系研究科	J	
第 4 回	医療・AI・ケアと意思決定	直江 清隆 教授	文学研究科	J	
第 5 回	痛みと情動	山内 正憲 教授	医学系研究科	J	
第 6 回	経済学的な視点から見る人口の高齢化と医療費	湯田 道生 准教授	経済学研究科	J	
第 7 回	手術で脳を治す	遠藤 英徳 教授	医学系研究科	J	
第 8 回	糖尿病研究の最前線	片桐 秀樹 教授	医学系研究科	J	
第 9 回	口から見た地域と社会の健康のための処方箋	小坂 健 教授	歯学研究科	J	
第 10 回	医療イノベーション	西條 芳文 教授	医工学研究科	J	
第 11 回	医療を支える医工学	金井 浩 特任教授	工学研究科	J	
第 12 回	人体の構造とはたらき（脳解剖実習）	大和田 祐二 教授	医学系研究科	J	

F M English Basic

英語のWritingからOral presentationまで、集中講義で学びます。

科学者として、英語で学び、英語で情報発信できることが目標です。

最終日には、簡単なPresentationとDiscussionで学生間のCommunicationをはかります。

1	Background to academic writing
2	Format and features of academic writing
3	The writing process and structure
4	Critical thinking and discussion
5	Short speech introduction
6	Oral presentation skills
7	Student practice presentation(s)

F M DTS 融合セミナー

F M リーダーシップA,B

F MアントレプレナーA,B

非常に多様な領域のトップ企業のマネジメントクラスやスタートアップ創業者などが、講師としてセミナーや学生指導、共同研究の打ち合わせのために来学されます。企業や行政機関では何を課題と考えているのか、どのように解決を目指しているのか、生の声を聞き討論することで、学生自らの課題解決のヒントが得られると考えています。

学外講師は、セミナーで多くの学生へ人生の先輩として、これからの日本・世界を担い発展させるポテンシャルを持つ学生たちへ、自らの経験を語り、将来への希望・期待をお話ししていただきます。さらに、学生との個別もしくはグループでのミーティングも計画しています。この時には、具体的な博士研究に対するコメントをいただいたり、キャリアパスについての指導も受けることができます。もちろん、討論の中から、共同研究がスタートすることもあるかもしれません。

学外講師にとっても、学生との討論の中から新規の開発計画立案のヒントが得られる機会となるでしょう。東北大学に所属する教員には、学外で活躍する企業人と情報交換を行う場を多数提供することになります。そして学生は、学内研究者とは異なる視点からの指導を受けることができますし、またロールモデルに出会うことも期待されます。

いずれの講義も、オムニバス形式で行われ、出席回数とレポートによって、単位が認定されます。

F M 文理融合科目A,B

所属するコースで専門的知識を学ばなければ、卓越した研究を推進することはできません。さらに、所属するコース以外の講義を受講し、異分野の理解を深めることで、科学を総合的に理解する素養を高め、新しい学問分野を切り開いてほしいと思います。p.06~07に、各研究科が提供する講義の一例を示します。

● 詳細はWebサイト(<https://www.fmhc.tohoku.ac.jp/>)をご覧ください。

FMバックキャスト研修

FMバックキャスト研修は、本プログラムの1年目に行う課題発見型の研修です。本研修では、文系理系を含む多様な背景を持つ学生とファシリテーター教員がグループを構成し、地域病院（気仙沼市立病院、石巻赤十字病院）、東北メディカル・メガバンク機構、東北大学病院などで合計約1ヶ月間の研修を行い、未来の医療に求められるニーズを発見するための学びの場を提供します。

研修グループメンバー間の徹底したブレインストーミングと、多様な専門を持つファシリテーターによるメンタリングを通して、ニーズ実現のための、アイデアとソリューション探索が行われます。



東北メディカル・メガバンク機構



東北大学病院



気仙沼市立病院

東北大学病院は、国内最大級のベッド数を有する中核病院であるとともに、創薬や医療機器開発を積極的に行っている国内有数の研究拠点です。その中心となっているのが臨床研究推進センター（CRIETO）であり、その一つの部門であるAcademic Science Unitがバイオデザイン、産学連携のコアとなっています。

東北大学病院での研修が、文系理系を問わず、様々な背景を持つ学生さんにとって、未来医療のニーズを発見する素晴らしい機会になることを期待しています。

東北大学病院長

張替 秀郎

HARIGAE, Hideo



東北メディカル・メガバンク機構は未来型医療を築いて東日本大震災被災地の復興に取り組むために作られたコホート機関です。

バックキャスト研修ではコホートとは何か、コホートで集めた検体をどのように解析しているのか、またゲノムを用いた研究の倫理に至るまで幅広く学習することができます。

当機構での研修が最新のゲノム医療を学ぶ上で一助となればと考えております。

オンサイトファシリテーター

後藤 まき

GOTO, Maki



2025年度 FM文理融合科目A,B 2025年3月現在 ////////////////////////////////////

- Data Scienceコース、Technologyコース、Societyコースの学生は、自コースから1単位以上のほか、異なるコースの科目を1単位以上の計2単位以上履修する必要があります。(※D…Data / T…Technology / S…Society)
- 後期課程、医・歯・薬履修課程の学生が受講するときは、「FM文理融合科目B」となります。その場合は、前期課程及び修士課程に在学中に履修した科目以外から選択することになります。(前期課程・修士課程を経ずに、直接履修課程に入学した学生は、すべての科目から選択が可能です。)
- 授業のタイトル、開講曜日・講時は変更される場合があります。(最新の情報はWebサイトをご確認ください。)

授業タイトル	授業担当教員	開講研究科	単位数	使用言語	開講期間	曜日・講時	D/T/S 開講区分
生命環境倫理学特論I	原 塑 准教授	文 学	2	J	第1学期	金曜・5講時	S
生命環境倫理学研究演習I	原 塑 准教授	文 学	2	J	第2学期	金曜・5講時	S
現代哲学概論	直江 清隆 教授	文 学	2	J	第1学期	水曜・2講時	S
現代哲学概論	直江 清隆 教授	文 学	2	J	第2学期	火曜・2講時	S
哲学研究演習I	直江 清隆 教授	文 学	2	J	第1学期	火曜・4講時	S
哲学研究演習II	直江 清隆 教授	文 学	2	J	第2学期	火曜・4講時	S
倫理想概論	村山 達也 教授	文 学	2	J	第1学期	金曜・4講時	S
社会変動学特論I	田代 志門 教授	文 学	2	J	第2学期	水曜・4講時	S
社会心理学特論I	荒井 崇史 准教授	文 学	2	J	第1学期	金曜・3講時	S
実験心理学特論II	阿部 恒之 教授	文 学	2	J	第1学期	水曜・1講時	S
実験心理学特論III	坂井 信之 教授	文 学	2	J	第2学期	水曜・3講時	T
実験心理学研究演習III	坂井 信之 教授	文 学	2	J/E	第1学期	水曜・3講時	T
実践宗教学特論I	谷山 洋三 教授	文 学	2	J	第1学期	金曜・4講時	S
実践宗教学特論II	谷山 洋三 教授	文 学	2	J	第2学期	金曜・4講時	S
実践宗教学特論III	高橋 原 教授	文 学	2	J	第1学期	水曜・5講時	S
実践宗教学特論IV	高橋 原 教授	文 学	2	J	第2学期	水曜・5講時	S
死生学特論III	竹之内 裕文 非常勤講師	文 学	2	J	第2学期	集中講義	S
心理学的支援法	吉田 沙蘭 准教授 若島 孔文 教授 安保 英勇 准教授 前田 駿太 准教授 シュレンベル・レナ 助教	教育学	2	J	第2学期	月曜・4講時	S
家族心理学特論(家族関係・集団・地域社会における心理支援に関する理論と実践)	若島 孔文 教授	教育学	2	J	第2学期	月曜・6講時	S
精神医学特論(保健医療分野に関する理論と支援の展開)	本多 奈美 准教授	教育学	2	J	第2学期	水曜・1講時	S
心の健康教育に関する理論と実践	安保 英勇 准教授	教育学	2	J	第2学期	月曜・5講時	S
臨床心理学講義I(臨床心理学概論)	若島 孔文 教授	教育学	2	J	第2学期	月曜・5講時	S
臨床心理学講義II(精神疾患とその治療)	本多 奈美 准教授	教育学	2	J	第1学期	金曜・1講時	S
加齢経済特論	吉田 浩 教授	経済学	2	E	第1学期	未定	S
財政特論	佐々木 伯朗 教授	経済学	2	E	第1学期	未定	S
福祉経済特論	若林 緑 教授	経済学	2	E	第2学期	未定	S
ファミリー・エコノミクス	陳 鳳明 助教	経済学	2	J	第2学期	未定	S
医学AI特論I	園部 真也 助教	医学系	2	J	第1学期	独自のオンデマンドシステム	D
医学AI特論II	園部 真也 助教	医学系	2	J	第1学期	独自のオンデマンドシステム	D
社会・環境医学	竇澤 篤 教授	医学系	2	J	通年	ISTUで開講	S
先端臨床医学	川上 尚人 教授	医学系	2	J	通年	ISTUで開講	T
研究推進・研究倫理ゼミ	鈴木 貴 教授	医学系	1	J	通年	-	D
先進臨床医学ゼミ	鈴木 貴 教授	医学系	2	J	通年	-	D

授業タイトル	授業担当教員	開講研究科	単位数	使用言語	開講期間	曜日・講時	D/T/S 開講区分
分子イメージング・トレーニング	田代 学 教授	医学系	2	J/E	集中	未定	T
医療倫理学	浅井 篤 教授	医学系	1	J	第1学期	火曜・6講時	S
基礎医学Ⅱ	古川 徹 教授	医学系	1	J	4～5月	金曜・3-4講時	D
基礎医学Ⅳ	五十嵐和彦 教授	医学系	1	J	4～6月	木曜・2講時	D
免疫科学	石井 直人 教授	医学系	1	J/E	4～6月	火曜・1講時	D
運動学特論Ⅰ	山田 陽介 教授	医学系	2	J	第1学期	火曜・10時～12時	S
運動学特論Ⅱ	山田 陽介 教授	医学系	2	J	第2学期	火曜・10時～12時	S
行動医学特論Ⅰ	金澤 素 准教授	医学系	2	J	第1学期	木曜・16時～17時15分	D
行動医学特論Ⅱ	金澤 素 准教授	医学系	2	J	第2学期	木曜・16時～17時15分	D
内部障害学特論Ⅰ	海老原 覚 教授	医学系	2	J	第1学期	月曜・15時～16時30分	S
内部障害学特論Ⅱ	海老原 覚 教授	医学系	2	J	第2学期	月曜・15時～16時30分	S
高次機能障害学特論Ⅰ	菅野 重範 准教授	医学系	2	J	第1学期	火曜・17時～19時	S
高次機能障害学特論Ⅱ	菅野 重範 准教授	医学系	2	J	第2学期	火曜・17時～19時	S
看護科学論Ⅰ	朝倉 京子 教授	医学系	2	J	通年	火曜・4講時	S
先端放射線科学概論	権田 幸祐 教授 放射線技術科学コース全教員	医学系	2	J	通年	ISTUで開講	T
検査医科学概論	鈴木 貴 教授 検査技術科学コース全教員	医学系	2	J	通年	原則各月第一月曜・ 5～6講時	D
医療倫理学Ⅰ	浅井 篤 教授	医学系	1	J	第1学期	火曜・6講時	S
疫学概論	寶澤 篤 教授	医学系	1	J	4～6月	火曜・3講時	D
保健医療福祉情報ネットワーク論	中山 雅晴 教授	医学系	1	J	第2学期	火曜・4講時	D
形質人類学基礎	鈴木 敏彦 准教授 ほか	歯 学	1	J	第2学期	オンラインで開講	S
医の倫理・社会の倫理	鈴木 敏彦 准教授	歯 学	1	J	第1学期	木曜・3,4講時	S
イノベティブ基礎歯学	小坂 健 教授 ほか	歯 学	1	J	第2学期	火曜・1講時	T
口腔健康科学特論	小坂 健 教授 ほか	歯 学	2	J	第2学期	オンラインで開講	T
応用医療薬学特論	高橋 信行 教授	薬 学	3	J	第1学期	木曜・18時～19時30分	D/S
医療薬学特別講義Ⅱ	高橋 信行 教授	薬 学	2	J	第1学期	木曜・18時～19時30分	D/S
薬効学特論	佐々木拓哉 教授	薬 学	3	J	4～5月	月曜・9時～12時	D
医薬品化学特論	徳山 英利 教授	薬 学	2	J	第2学期	木曜・9時～12時	D/T
分子解析学特論	金野 智浩 教授	薬 学	3	J	5～6月	木曜・9時～12時	D/T
機械学習基礎	山田 和範 教授 ほか	情報科学	2	E	第1学期	木曜・4講時	D
応用データ科学	西 羽美 准教授 ほか	情報科学	2	E	第2学期	月曜・4講時	D
データ科学プログラミング演習	山田 和範 教授 ほか	情報科学	1	E	第1学期	集中講義	D
データエンジニアリング	山田 和範 教授 ほか	情報科学	1	E	第1学期	集中講義	D
データ科学トレーニングⅡ	山田 和範 教授 ほか	情報科学	1	E	第1学期	集中講義	D
情報倫理学	徳川 直人 教授 ほか	情報科学	2	J	第1学期	木曜・2講時	D
人文情報科学概論	岡田 彩 教授 ほか	情報科学	2	J	第1学期	月曜・1講時	D
情報法律制度論	河村 和徳 准教授	情報科学	2	J	第1学期	水曜・1講時	D
脳生命統御科学概論	安部健太郎 教授	生命科学	2	J/E	第1学期	集中講義(4～5月予定)	D/T
生態発生適応科学概論	植田美那子 教授	生命科学	2	J/E	第1学期	集中講義(4～5月予定)	D/T
分子化学生物学概論	石川 稔 教授	生命科学	2	J/E	第1学期	集中講義(4～5月予定)	D/T
環境マネジメント講座	陀安 一郎 客員教授 石井励一郎 客員准教授 藤田 香 教授	生命科学	1	J	第1学期	集中講義 (6月上旬予定)	T
医療機器レギュラトリーサイエンス	太田 信 教授	医工学	2	J	第1学期	水曜・2講時	S
医工コーチング概論	金高 弘恭 教授	医工学	2	J	第1学期	木曜・17時30分～19時	S
医療機器開発論	西條 芳文 教授	医工学	2	J	第2学期	金曜・3クォーター1・2講時	T



東北大学未来型医療創造卓越大学院プログラム推進室

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町2-1
HP:<https://www.fmhc.tohoku.ac.jp/>



この冊子は環境に配慮した
「水なし印刷」により印刷しております。



環境にやさしい植物性インク
「VEGETABLE OIL INK」で
印刷しております。