

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

F U T U R E
M E D I C I N E

— *AND* —

H E A L T H
C A R E

履 修 案 内

2019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

Greeting



プログラムコーディネーター
中山 啓子

「未来型医療創造卓越大学院プログラム」は、文部科学省「卓越大学院プログラム」による支援を受け、今年度よりプログラムが開始されます。このプログラムは東北大学の9つの研究科が一体となって実施される学位プログラムです。

未来型医療とは、データと技術を駆使して未来社会の課題解決に寄与する医療・福祉と私たちは考えています。そのような医療に貢献する人材がここから羽ばたく事を目指して、既存の大学院には無い多様な講義・研修を用意しています。

このプログラムの大きな特徴は、文理共学・産学官連携・国際連携を推進すること、さらに世界に先んじて超高齢社会となりつつある東北地方を実習の場として活用して、自ら課題を発見し、その解決へ果敢に取り組む能力を育むことです。東北大学で未来型医療を開発し、東北地方から世界へと展開したいと考えています。

Data Scienceコース、Technologyコース、Societyコースの3つのコースを設け、学生はいずれかのコースに属します。コースに分ける意義は、2つあります。1つ目は、自分が所属するコースのプロフェッショナルとなることを目指して博士研究を推進することです。2つ目は、コースを代表して異なるコースの学生と積極的に交流し、知識やアイデアを共有して新しい発想を産み出していくことです。

また、このプログラムでは、現場・社会との接点を多数、用意しています。地域の医療機関などでの研修や、企業や行政と緊密な連携により多くの学外講師が東北大学へ来られます。さらに、ファシリテーター教員が、学生の課題の発見や研究の動機付けまで、様々な視点から学生をサポートしてくれます。

他の研究科に所属する学生間での交流、学外の企業人との交流、そして大学の先輩であるファシリテーター教員との交流を通じて、多くの刺激を受け、若い力で未来型医療を開発して欲しいと思います。

プログラム候補生選抜試験に合格するとプログラムに参加する事ができます。

このプログラムで提供する必修科目については、この案内を参考にしてください。

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。

科目構成は、2回の授業を1組として、1回目の授業ではある医学領域についての基礎・基本を学び、次の授業でその臨床と社会における応用について知見を深めることを目標としています。

2019年度 FM 医療概論

- *の講義は、2019.4～2020.3の期間で開講します。履修登録はコース入学時とし、成績付与はコース終了時となります。
- 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することは差し支えありませんが、出席回数は1回としてカウントします。
- 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。

回	授業タイトル	授業担当教員	所属研究科	単位数	使用言語	開講期間(学期)
第1回	「医療概論」総論・ヒトをゲノムから考える	中山 啓子 教授	医学系研究科	*	J	2019年4月 ～ 2020年3月 *の授業を履修し2単位付与
第2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	
第3回	人体の構造とはたらき	大和田祐二 教授	医学系研究科	*	J	
第4回	画像解剖学	高瀬 圭 教授	医学系研究科	*	J	
第5回	生活習慣病におけるゲノムサイエンス	酒井 寿郎 教授	医学系研究科	*	J	
第6回	代謝疾患治療の最前線	片桐 秀樹 教授	医学系研究科	*	J	
第7回	臨床心理と行動	上埜 高志 教授	教育学研究科	*	J	
第8回	痛みの診察とリハビリテーション	山内 正憲 教授	医学系研究科	*	J	
第9回	医療の経済分析：効果的な資源配分のために	吉田 浩 教授	経済学研究科	*	J	
第10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11回	生活を支えるリハビリテーション医工学	出江 紳一 教授	医工学研究科	*	J	
第12回	医療を支える医工学	金井 浩 教授	工学研究科	*	J	

F M 未来医療 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事が目標です。

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

1	Writing and Revising an Abstract and Introduction
2	Grammar and Usage and Sentence Structure
3	Punctuation
4	Effective Paraphrasing
5	Journal Selection and Writing Cover Letters and Responses to Reviewers
6	Predatory Publishers and Conferences
7	Ethics in Research and Publication
8	Oral Presentation Skills Student Practice Presentation (s)

F M DTS 融合セミナー

F M リーダーシップ A

F Mアントレプレナー A

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、どのように解決をめざしているのか、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事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

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、高齢化社会モデル地区（気仙沼地区、県南地区）、東北メディカル・メガバンク、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・メガバンクでの研修



東北大学病院CRIETOでの研修



高齢化社会モデル地区での研修



東北大学病院長の富永悌二です。東北大学病院は、日本一のベッド数を有し、臨床研究推進センター CRIETO やAcademic Science Unit は、創薬や医療機器開発をシームレスに遂行する国内有数の拠点です。東北大学病院での研修が、文系理系を問わず、さまざま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。

FM卓越プログラム・地域研修担当ファシリテーターの岡本宏史です。様々な課題に直面する地域医療の現状を経験し、その課題解決に向けた皆さんの取り組みに、私の経験やアドバイスが、少しでもお役に立てばと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。



- Dコース、Tコース、Sコースの学生は、異なるコースの科目を1単位以上履修する必要があります。各科目のコース指定については、後日発表する授業概要(シラバス)で確認してください。
- 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・校時は変更される場合があります。

D…Data T…Technology S…Society

授業タイトル	授業担当教員	所属研究科	単位数	使用言語	開講期間(学期)	曜日・講時
生命環境倫理学特論Ⅰ	直江 清隆 教授	文学研究科	2	J	第1学期	火曜・3講時
生命環境倫理学研究演習Ⅰ	直江 清隆 教授	文学研究科	2	J	第2学期	火曜・3講時
科学哲学研究演習Ⅱ	直江 清隆 教授	文学研究科	2	J	第2学期	火曜・2講時
倫理思想概論	戸島貴代志 教授	文学研究科	2	J	第1学期	火曜・2講時
倫理思想各論	戸島貴代志 教授	文学研究科	2	J	第2学期	火曜・5講時
倫理学特論Ⅱ	戸島貴代志 教授	文学研究科	2	J	第2学期	火曜・5講時
倫理思想概論	村山 達也 准教授	文学研究科	2	J	第2学期	金曜・4講時
倫理学研究演習Ⅴ	村山 達也 准教授	文学研究科	2	J	第1学期	金曜・2講時
倫理学研究演習Ⅵ	村山 達也 准教授	文学研究科	2	J	第2学期	金曜・2講時
社会変動学特論Ⅱ	田代 志門 准教授	文学研究科	2	J	第1学期	火曜・3講時
社会学研究実習Ⅰ	永井 彰 教授	文学研究科	2	J	第1学期	金曜・3～4講時
社会学研究実習Ⅱ	永井 彰 教授	文学研究科	2	J	第2学期	金曜・3～4講時
社会心理学特論Ⅰ	荒井 崇史 准教授	文学研究科	2	J	第1学期	金曜・3講時
実験心理学特論Ⅲ	坂井 信之 教授	文学研究科	2	J	第2学期	水曜・3講時
実験心理学研究演習Ⅲ	坂井 信之 教授	文学研究科	2	J/E	第1学期	水曜・3講時
実験心理学特論Ⅱ	阿部 恒之 教授	文学研究科	2	J	第1学期	水曜・1講時
実践宗教学特論Ⅲ	高橋 原 教授	文学研究科	2	J	第1学期	水曜・5講時
実践宗教学特論Ⅳ	高橋 原 教授	文学研究科	2	J	第2学期	水曜・5講時
死生学特論Ⅲ	竹之内裕文 非常勤講師	文学研究科	2	J	集中	未定(決定次第周知)
実践宗教学特論Ⅰ	谷山 洋三 准教授	文学研究科	2	J	第1学期	月曜・2講時
実践宗教学特論Ⅱ	谷山 洋三 准教授	文学研究科	2	J	第2学期	月曜・2講時
臨床心理学講義Ⅰ(臨床心理学概論)	若島 孔文 准教授	教育学研究科	2	J	第2学期	火曜・5校時
臨床心理学講義Ⅱ(精神疾患とその治療)	上埜 高志 教授	教育学研究科	2	J	第1学期	木曜・1校時
心理学的支援法	加藤 道代 教授 安保 英勇 准教授 若島 孔文 准教授 吉田 沙蘭 准教授 砂川 芽吹 助教 前田 駿太 助教	教育学研究科	2	J	第2学期	月曜・4校時
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 准教授	教育学研究科	2	J	第2学期	火曜・6校時
精神医学特論(保健医療分野に関する理論と支援の展開)	上埜 高志 教授	教育学研究科	2	J	第2学期	木曜・1校時
心の健康教育に関する理論と実践	安保 英勇 准教授	教育学研究科	2	J	第2学期	月曜・5校時
医療経済特論	湯田 道生 准教授	経済学研究科	2	E	第1学期	水曜・3校時
福祉経済特論	若林 緑 准教授	経済学研究科	2	E	—	—
加齢経済特論	吉田 浩 教授	経済学研究科	2	J	第1学期	火曜・5校時
応用実証分析	中島賢太郎 講師	経済学研究科	2	J	—	—
財政特論	佐々木伯朗 教授	経済学研究科	2	J	第1学期	木曜・2校時
社会・環境医学	藤森 研司 教授	医学系研究科	2	J	通年	ISTUで開講
先端臨床医学	下川 宏明 教授	医学系研究科	2	J	通年	ISTUで開講
医学研究方法論	押谷 仁 教授	医学系研究科	2	E	4～7月	木曜・17時～18時30分
研究推進・研究倫理ゼミ	石井 直人 教授	医学系研究科	2	J	4～9月	—
先進臨床医学ゼミ	呉 繁夫 教授	医学系研究科	2	J	通年	—
医薬・歯学系分子イメージング・トレーニング	谷内 一彦 教授	医学系研究科	2	J/E	集中	未定(決定次第周知)
工学系分子イメージング・トレーニング	谷内 一彦 教授	医学系研究科	2	J/E	集中	未定(決定次第周知)

授業タイトル	授業担当教員	所属研究科	単位数	使用言語	開講期間(学期)	曜日・講時
機械学習・人工知能	植田 琢也 教授	医学系研究科	2	J	5~9月	木曜・13時~14時30分、 14時40分~16時10分 5月:ISTUで開講 6~9月:オムニバス講義
人体構造学実習	大和田祐二 教授	医学系研究科	1	J	5~7月	未定(決定次第周知)
アンメットメディカルニーズに 対する創薬研究	段 孝 准教授 OI機構教員	医学系研究科	2	J	第2学期	未定(決定次第周知)
基礎医学Ⅱ	古川 徹 教授	医学系研究科	1	J	4~5月	金曜・3~4講時
基礎医学Ⅳ	五十嵐和彦 教授	医学系研究科	1	J	4~6月	木曜・2講時
分子・遺伝生物学Ⅰ	中山 啓子 教授	医学系研究科	1	J	6~7月	木曜・1~2講時
分子・遺伝生物学Ⅱ	阿部 俊明 教授	医学系研究科	1	J	10月	木曜・1~2講時
医学統計学入門	山口 拓洋 教授	医学系研究科	2 or 1	J	第1学期	水曜・6講時
免疫科学	石井 直人 教授	医学系研究科	1	J	4~7月	火曜・1講時
行動医学特論Ⅰ	福土 審 教授	医学系研究科	2	J	第1学期	木曜・16時~17時15分
行動医学特論Ⅱ	福土 審 教授	医学系研究科	2	J	第2学期	木曜・16時~17時15分
肢体不自由学特論Ⅰ	出江 紳一 教授	医学系研究科	2	J	第1学期	水曜・15時~16時30分
肢体不自由学特論Ⅱ	出江 紳一 教授	医学系研究科	2	J	第2学期	水曜・15時~16時30分
内部障害学特論Ⅰ	上月 正博 教授	医学系研究科	2	J	第1学期	月曜・15時~16時30分
内部障害学特論Ⅱ	上月 正博 教授	医学系研究科	2	J	第2学期	月曜・15時~16時30分
高次機能障害学特論Ⅰ	鈴木 匡子 教授	医学系研究科	2	J	第1学期	火曜・17時~18時30分
高次機能障害学特論Ⅱ	鈴木 匡子 教授	医学系研究科	2	J	第2学期	火曜・17時~18時30分
看護学研究のための統計学	宮下 光令 教授	医学系研究科	2	J	第1学期	木曜・2講時
看護倫理	朝倉 京子 教授	医学系研究科	2	J	第1学期	火曜・4講時
緩和ケア看護学特論Ⅰ	宮下 光令 教授	医学系研究科	2	J	4~6月	水曜・1~2講時
女性生涯看護学特論Ⅱ	吉沢 豊子 教授	医学系研究科	2	J	10~2月	月曜・1講時
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	医学系研究科	2	J	通年	ISTUで開講
検査医科学概論	鈴木 貴 教授 検査技術科学コース全教員	医学系研究科	2	J	通年	原則各月第一月曜・ 5~6講時
医療倫理学Ⅰ	浅井 篤 教授	医学系研究科	1	J	第1学期	火曜・6講時
疫学概論	辻 一郎 教授	医学系研究科	1	J	4~6月	火曜・3講時
保健医療福祉情報ネットワーク論	中山 雅晴 教授	医学系研究科	1	J	第2学期	火曜・4講時
医の倫理・社会の倫理	笹野 泰之 教授	歯学研究科	1	J	第1学期	木曜・3~4講時
イノベティブ基礎歯学	高橋 信博 教授	歯学研究科	1	J	通年	ISTUで開講
口腔健康科学特論	高橋 信博 教授	歯学研究科	2	J	通年	ISTUで開講
応用医療薬学特論	平澤 典保 教授	薬学研究科	3 or 2	J	4~8月	木曜・18時~19時30分
薬効学特論	野口 拓也 准教授	薬学研究科	3	J	4~5月	月曜・9時~12時
医薬品化学特論	徳山 英利 教授	薬学研究科	3	J	5~7月	木曜・9時~12時
分子解析学特論	金野 智浩 教授	薬学研究科	3	J	5~6月	木曜・9時~12時
データ科学基礎	尾畑 伸明 教授ほか	情報科学研究科	2	E	第2学期	金曜・4講時
応用データ科学	加藤 寧 教授ほか	情報科学研究科	2	E	第1学期	火曜・4講時
ビッグデータスキルアップ演習	山田 和範 准教授ほか	情報科学研究科	1	E	第2学期	集中講義
データ科学トレーニングキャンプⅠ	山田 和範 准教授ほか	情報科学研究科	1	E	通年	集中講義
データ科学トレーニングキャンプⅡ	中尾 光之 教授ほか	情報科学研究科	1	E	第2学期	集中講義
情報倫理学	篠澤 和久 教授ほか	情報科学研究科	2	J	第1学期	木曜・2講時
情報法律制度論	河村 和徳 准教授	情報科学研究科	2	J	第1学期	水曜・1講時
人文情報科学概論	小川 芳樹 教授ほか	情報科学研究科	2	J	第1学期	月曜・1講時
環境マネジメント講座	中静 透 教授 藤田 香 講師	生命科学系研究科	1	J	5月17日	9時~16時20分
社会医工学	永富 良一 教授	医工学研究科	2	E	第1学期	月曜・1講時
医療機器ビジネス学	永富 良一 教授	医工学研究科	2	J	第1学期	水曜・8時30分~10時
運動学特論Ⅰ	永富 良一 教授	医工学研究科	2	J	第1学期	火曜・10時~12時
運動学特論Ⅱ	永富 良一 教授	医工学研究科	2	J	第2学期	火曜・10時~12時
医療機器レギュラトリーサイエンス学	太田 信 教授 (流体研)	医工学研究科	2	J	第1学期	水曜・10時30分~12時
医工コーチング概論	出江 紳一 教授	医工学研究科	2	J	第1学期	木曜・17時30分~19時
医療機器トレーニング	西條 芳文 教授	医工学研究科	2	J	10~11月	金曜・1~2校時
医療機器学	西條 芳文 教授	医工学研究科	2	J	第2学期	金曜・午前中



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 TEL 022-717-8031 URL <https://www.fmhc.tohoku.ac.jp/>