



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



TOHOKU
UNIVERSITY

活動報告

— 2022 —

I 概要



II 活動記録



III 学生 レポート等



Annual Report

東北大学 産学共創大学院プログラム部門
未来型医療創造卓越大学院プログラム

活動報告 2022

Annual Report

東北大学 産学共創大学院プログラム部門
未来型医療創造卓越大学院プログラム

I

概要

参画研究科	02
連携先機関	02
プログラム責任者	02
産学共創大学院プログラム部門長	02
プログラムコーディネーター	02
担当教員等	03
ファシリテーター教員	06
特任教授等(客員)	08
プログラム学生	10
プログラム生所属研究科・専攻	12

II

活動記録

活動記録	14
FM バックキャスト研修	15
FM 医療概論	16
FM English Basic	17
FM DTS融合セミナー	18
研究成果発表会(FM卓越夏まつり・FM卓越冬まつり)	21
ファシリテーター教員事例発表会	23

III

学生レポート等

英文原著論文	24
和文原著論文	26
学会口頭発表	27
学会ポスター発表	30
受賞	33
研究費獲得	34
日本学術振興会特別研究員2023年度採用内定	34
特許	34
インターンシップ	35
ボランティア活動	35
その他 特筆すべき業績	35
FMバックキャスト研修	36
FM 医療概論	54
FM 文理融合科目	57
FM English Basic	62
学生企画イベント	64
FM DTS融合セミナー	66
欧州Deep-Tech entrepreneur program	73
世界防災フォーラム防災ダボス会議(WBF)@仙台2023	75

(2022 年 4 月 1 日現在)

● 参画研究科（9研究科20専攻）

文学研究科：日本学専攻・広域文化学専攻・総合人間学専攻

教育学研究科：総合教育科学専攻

経済学研究科：経済経営学専攻

医学系研究科：医科学専攻・障害科学専攻・保健学専攻・公衆衛生学専攻

歯学研究科：歯科学専攻

薬学研究科：分子薬科学専攻・生命薬科学専攻・医療薬学専攻

情報科学研究科：情報基礎科学専攻・人間社会情報科学専攻・応用情報科学専攻

生命科学研究科：脳生命統御科学専攻・生態発生適応科学専攻・分子化学生物学専攻

医工学研究科：医工学専攻

● 連携先機関（企業・官公庁等27機関）

宮城県、みやぎ県南中核病院企業団、公立刈田総合病院、National Institutes of Health (USA)、National University of Singapore、University of Sydney、Tropical medicine, Philippines、Peking University、Norwegian University of Science and Technology、小野薬品工業株式会社、株式会社ジーシー、株式会社モリタ、株式会社トクヤマデンタル、キャノンメディカルシステムズ株式会社、株式会社フィリップス・ジャパン、株式会社島津製作所、オムロンヘルスケア株式会社、株式会社 NTT ドコモ、株式会社ヤクルト、カゴメ株式会社、株式会社トプコン、鹿島建設株式会社技術研究所、Fracta, Inc、株式会社アルム、オリンパス株式会社、株式会社 Clay Tech、住友ファーマ株式会社

● プログラム責任者

山口 昌弘

副学長（教育改革・国際戦略担当）・高等大学院機構長

● 産学共創大学院プログラム部門長

湯上 浩雄

総長補佐・工学研究科教授

● プログラムコーディネーター

中山 啓子

医学系研究科・医科学専攻・教授

● 担当教員等

氏 名	所 属 等
谷山 洋三	文学研究科・広域文化学専攻・教授
直江 清隆	文学研究科・総合人間学専攻・教授
若島 孔文	教育学研究科・総合教育科学専攻・教授
吉田 沙蘭	教育学研究科・総合教育科学専攻・准教授
吉田 浩	経済学研究科・経済経営学専攻・教授
若林 緑	経済学研究科・経済経営学専攻・教授
湯田 道生	経済学研究科・経済経営学専攻・准教授
八重樫 伸生	総長補佐・医学系研究科・研究科長・医科学専攻・教授
大隅 典子	副学長（広報・ダイバーシティ担当）医学系研究科・医科学専攻・教授
青木 正志	医学系研究科・医科学専攻・教授
青木 洋子	医学系研究科・医科学専攻・教授
五十嵐 和彦	医学系研究科・医科学専攻・教授
石井 直人	医学系研究科・医科学専攻・教授
海野 倫明	医学系研究科・医科学専攻・教授
大和田 祐二	医学系研究科・医科学専攻・教授
押谷 仁	医学系研究科・医科学専攻・教授
片桐 秀樹	医学系研究科・医科学専攻・教授
酒井 寿郎	医学系研究科・医科学専攻・教授
高瀬 圭	医学系研究科・医科学専攻・教授
中澤 徹	医学系研究科・医科学専攻・教授
中山 雅晴	医学系研究科・医科学専攻・教授
張替 秀郎	医学系研究科・医科学専攻・教授
正宗 淳	医学系研究科・医科学専攻・教授
宮田 敏男	医学系研究科・医科学専攻・教授
山内 正憲	医学系研究科・医科学専攻・教授
山口 拓洋	医学系研究科・医科学専攻・教授
鈴木 匡子	医学系研究科・障害科学専攻・教授
中里 信和	医学系研究科・障害科学専攻・教授
尾崎 章子	医学系研究科・保健学専攻・教授
本間 経康	医学系研究科・保健学専攻・教授
吉沢 豊子	医学系研究科・保健学専攻・教授
浅井 篤	医学系研究科・公衆衛生学専攻・教授
辻 一郎	医学系研究科・公衆衛生学専攻・教授

I 概要

(2022 年 4 月 1 日現在)

大内 憲明	医学系研究科・客員教授
佐々木 啓一	理事・副学長（共創戦略・復興新生担当）歯学研究科・歯科学専攻・教授
高橋 信博	歯学研究科・研究科長・歯科学専攻・教授
小坂 健	歯学研究科・歯科学専攻・教授
岩渕 好治	薬学研究科・分子薬科学専攻・教授
松沢 厚	薬学研究科・生命薬科学専攻・教授
平澤 典保	薬学研究科・医療薬学専攻・教授
眞野 成康	薬学研究科・医療薬学専攻・教授
瀬野 裕美	情報科学研究科・情報基礎科学専攻・教授
和田 裕一	情報科学研究科・人間社会情報科学専攻・教授
木下 賢吾	情報科学研究科・応用情報科学専攻・教授
松宮 一道	情報科学研究科・応用情報科学専攻・教授
大林 武	情報科学研究科・応用情報科学専攻・准教授
筒井 健一郎	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻・教授
河田 雅圭	生命科学研究科・生態発生適応科学専攻・教授
有本 博一	生命科学研究科・分子化学生物学専攻・教授
永富 良一	医工学研究科・研究科長・医工学専攻・教授
出江 紳一	医工学研究科・医工学専攻・教授
川島 隆太	加齢医学研究所・所長・教授（医学系研究科・医科学専攻）
小笠原 康悦	加齢医学研究所・教授（医学系研究科・医科学専攻）
瀧 靖之	加齢医学研究所・教授（医学系研究科・医科学専攻）
本橋 ほづみ	加齢医学研究所・教授（医学系研究科・医科学専攻）
栗山 進一	災害科学国際研究所・教授（医学系研究科・医科学専攻）
加藤 幸成	未来科学技術共同研究センター・教授（医学系研究科・医科学専攻）
山本 雅之	東北メディカル・メガバンク機構・機構長・教授（医学系研究科・医科学専攻）
布施 昇男	東北メディカル・メガバンク機構・副機構長・教授
荻島 創一	東北メディカル・メガバンク機構・教授（医学系研究科・医科学専攻）
寶澤 篤	東北メディカル・メガバンク機構・教授（医学系研究科・医科学専攻）
富永 悌二	副学長（病院経営担当）大学病院・病院長・教授（医学系研究科・医科学専攻）
石井 正	大学病院・総合地域医療教育支援部・教授（医学系研究科・医科学専攻）
中川 敦寛	大学病院・臨床研究推進センター・教授
高橋 達也	宮城県保健福祉部次長（技術担当）
下瀬川 徹	みやぎ県南中核病院企業団・企業長、東北大学名誉教授



大橋 洋一	公立刈田総合病院・病院長
尾里 啓子	National Institutes of Health (USA), NICHD Section on Molecular Genetics of Immunity, Senior Investigator
伊藤 嘉明	Cancer Science Institute of Singapore, National University of Singapore
Sascha Jenkins	University of Sydney, Faculty of Science, Manager
Socopro Lupisan	Research Institute for Tropical medicine, Philippines, Director,
Jianmin Han	Peking University, CFDA Department of Biological Evaluation Associate Professor
Menno Peter Witter	Norwegian University of Science and Technology, Professor
鈴木 秀博	小野薬品工業株式会社・研究本部研究渉外部・課長
熊谷 知弘	株式会社ジーシー・取締役・研究所・所長
辻本 範幸	株式会社モリタ・学校本部学校開発部・部長
相澤 將之	株式会社トクヤマデンタル・事業推進部・部長
池田 智	キヤノンメディカルシステムズ株式会社・研究開発企画室・グループ長
小原 真	株式会社フィリップス・ジャパン・DI ビジネスマーケティンググループ
佐々木 一郎	株式会社島津製作所・医用機器事業部・東北支店営業課・エリアマネージャー
宮川 健	オムロンヘルスケア株式会社・技術開発統轄部・学術開発部・基幹職
池田 大造	株式会社 NTT ドコモ・先進技術研究所・主幹研究員
長南 治	株式会社ヤクルト本社中央研究所・研究管理センター・所長
鈴木 重徳	カゴメ株式会社・自然健康研究部・課長
秋葉 正博	株式会社トプコン・R&D 本部・R&D 企画部・上席部長
権藤 尚	鹿島建設株式会社・技術研究所・建築環境グループ・上席研究員
加藤 崇	Fracta.Inc・CEO
坂野 哲平	株式会社アルム・代表取締役社長
後野 和弘	オリンパス株式会社・イノベーション推進・Vice President
九頭竜 雄一郎	株式会社 Clay Tech・代表取締役
横田 京一	住友ファーマ株式会社・マーテック戦略推進室長

I 概要

(2022 年 4 月 1 日現在)

● ファシリテーター教員(38名)

【第1期】(11名)

氏 名	所 属 等
吉田 沙蘭	教育学研究科・総合教育科学専攻・准教授
吉田 浩	経済学研究科・経済経営学専攻・教授
植田 琢也	医学系研究科・保健学専攻・教授
大田 英揮	医学系研究科・共同研究講座・准教授
金高 弘恭	歯学研究科・歯学イノベーションリエゾンセンター・教授
眞柳 弦	歯学研究科・歯学イノベーションリエゾンセンター・講師
平塚 真弘	薬学研究科・医療薬学専攻・准教授
田中 良和	生命科学研究科・分子化学生物学専攻・教授
牧野 能士	生命科学研究科・分子化学生物学専攻・教授
沼山 恵子	医工学研究科・医工学専攻・准教授
志賀 卓弥	大学病院・特殊診療施設集中治療部・講師

【第2期】(7名)

田代 志門	文学研究科・総合人間学専攻・准教授
細金 正樹	医学系研究科・創生応用医学研究センター・助教
天雲 太一	歯学研究科・歯科学専攻・講師
松本 洋太郎	薬学研究科・医療薬学専攻・講師
松井 広	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻・教授
神崎 展	医工学研究科・医工学専攻・准教授
小鯖 貴子	大学病院・臨床研究推進センターバイオデザイン部門・助手

【第3期】(10名)

茂木 謙之介	文学研究科・日本学専攻・准教授
前田 駿太	教育学研究科・総合教育科学専攻・准教授
千葉 美麗	歯学研究科・歯科学専攻・講師
佐藤 恵美子	薬学研究科・医療薬学専攻・准教授
山田 和範	情報科学研究科・応用情報科学専攻・准教授
植田 美那子	生命科学研究科・生態発生適応科学専攻・教授
井上 仁	東北メディカル・メガバンク機構・ゲノム解析部門・助教
後藤 まき	東北メディカル・メガバンク機構・地域医療支援部門・助教
木下 知	大学病院・放射線診断科・特任助手
大軒 健彦	宮城県立こども病院・循環器科・部長



【第4期】(8名)

越智 郁乃	文学研究科・広域文化学専攻・准教授
陳 鳳鳴	経済学研究科・高齢経済社会研究センター・助教
吉田 直記	医学系研究科・障害科学専攻・助教
新部 邦透	歯学研究科・歯科学専攻・講師
笹野 裕介	薬学研究科・分子薬科学専攻・講師
梅原 厚志	生命科学研究科・分子化学生物学専攻・助教
芳賀 洋一	医工学研究科・医工学専攻・教授
石田 裕嵩	大学病院・総合外科・助教

I 概要

(2022 年 4 月 1 日現在)

● 特任教授等(客員)(62名)

氏 名	所 属 等
鈴木 健吾	株式会社ユーグレナ・執行役員・研究開発担当
豊田 剛一郎	株式会社メドレー・取締役
九頭龍 雄一郎	株式会社 Clay Tech・代表取締役
後野 和弘	オリンパス株式会社・先進技術開発機能長
加藤 崇	Fracta, Inc.・共同創業者・CEO
門脇 嗣郎	Google・ソフトウェアエンジニア
吉田 智一	シスメックス株式会社・取締役・常務執行役員・MR 事業本部長
大井 潤	株式会社ディー・エヌ・エー・取締役 兼 CFO 経営企画本部長
神谷 英美子	アメリカ疾病予防管理センター (CDC)・研究員
風間 浩	ケアネット株式会社・取締役・メディア本部長
島田 舞	Isha Health Inc・CEO
金子 健彦	Heartseed 株式会社・開発担当取締役・Chief Medical Officer・研究開発本部長
山本 寛	合同会社 H&L 代表取締役
横田 京一	住友ファーマ株式会社・マーケティング戦略推進室長
高崎 渉	第一三共株式会社・常務執行役員・研究開発本部長
清峰 正志	Kicker Ventures, Managing Partner & Founder
坂野 哲平	株式会社アルム・代表取締役社長
三邊 立彦	株式会社電通・事業共創局テクノロジー開発部 GM
中嶋 優子	Emory University, Department of Emergency Medicine, Assistant Professor Metro Atlanta Ambulance Service Medical Director
則竹 淳	Bangkok Hospital, Executive Medical Coordinator
伊藤 彰伸	Washington University, Associate Professor of Surgery
鈴木 薫	株式会社ブリヂストン・G コントローリング部主査
山本 昌仁	たねやグループ・最高経営責任者
今岡 仁	日本電気株式会社・NEC フェロー
大橋 英雄	三菱商事株式会社・監査部グループガバナンス支援室・統括マネージャー
北澤 孝太郎	東京工業大学 環境・社会理工学院 特任教授
Arthur Chen	Executive Director, BE Capital
徳田 香子	世界銀行ワシントン D.C. 本部・保健・栄養・人口、グローバル・プラクティス オペレーションズ・オフィサー
山本 尚美	資生堂クリエイティブ株式会社・代表取締役社長
河原 克己	ダイキン工業株式会社・執行役員・テクノロジー・イノベーションセンター副センター長 (産官学連携推進担当)



遠藤 理恵	株式会社セールスフォース・ジャパン Sustainability & Corporate Relations 担当執行役員
澤田 拓子	塩野義製薬株式会社・取締役・副社長 兼 ヘルスケア戦略本部長
高橋 祥子	株式会社ジーンクエスト・代表取締役
波多野 薫	株式会社カルディオインテリジェンス・取締役・COO
紫富田 薫	株式会社コングレ・専務取締役・コンベンション事業本部長
杉原 倫子	ソフトバンク株式会社・人事総務総括 人事本部 人材プロジェクト推進部部長
柘植 朋紘	株式会社キーエンス・データアナリティクス事業グループマネージャー
白神 浩	味の素株式会社・代表取締役副社長
島田 明恵	株式会社 FiNC Technologies・執行役員・プラットフォーム本部長
島田 史規	参天製薬株式会社・グローバルセーフティーヴィジランス統括部長
吉岡 秀人	認定非営利活動法人ジャパンハート・最高顧問
浜田 敬子	フリーランス・ジャーナリスト
井川 沙紀	Blue Bottle Coffee Strategic Brand Advisor
西川 八一行	西川株式会社・代表取締役・社長執行役員
吉川 プリアンカ	株式会社イーストヘンプ (East Hemp Company)・代表取締役社長
武田 洋子	株式会社三菱総合研究所・研究理事・シンクタンク部門副部門長 (兼) 政策・経済センター長
赤坂 亮	KPMG コンサルティング株式会社・ライフサイエンス・ヘルスケア Director
古濱 淑子	株式会社フィリップスジャパン・ソリューション事業本部長
鈴田 尚子	株式会社フィリップスジャパン・Professional Service & Solution Delivery シニアマネージャー
藤谷 英志	株式会社講談社・第二編集局 THE NIKKEI MAGAZINE Ai 編集長
水野 和恵	株式会社 Preferred Networks, Engineering Manager
上原 輝彦	Bio-Rad laboratories, Inc. Digital Biology Group, Global Marketing Manager
廣部 希世	ALPS ALPINE Europe-GmbH Sweden・エンジニアリングマネージャー
小森谷 徹	有限会社ケイズ・パラダイス・代表取締役
加藤 遼	株式会社パソナグループ・副役員
松本 敏	ヤクルト本社中央研究所・特別研究員
土屋 哲雄	株式会社ワークマン・専務取締役
原田 卓	Peatix Inc. 代表取締役
東海林 園子	オイシックス・ラ・大地株式会社 執行役員
鍋嶋 美佳	東京海上ホールディングス株式会社・執行役員人事部長
吉田 葉子	東京サラヤ株式会社・常務取締役 兼 メディカル事業本部本部長
須田 久美子	鹿島建設株式会社・土木管理本部土木企画部人事・教育グループ専任部長

I 概要

(2022 年 10 月 1 日現在)

● プログラム学生(62名)

【第1期】(12名)

氏 名	所 属・専 攻	学 年
徳増 平	文学研究科・広域文化学専攻	D2
松本 勇貴	医学系研究科・医科学専攻	D4
吉田 典史	医学系研究科・医科学専攻	D4
下川 大輝	医学系研究科・医科学専攻	D2
張 燁	医学系研究科・医科学専攻	D2
佐藤 志保	医学系研究科・障害科学専攻	D2
大谷 栄毅	歯学研究科・歯科学専攻	D4
田所 大典	歯学研究科・歯科学専攻	D4
一戸 倫	薬学研究科・生命薬科学専攻	D2
中條 桃江	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	D2
平松 駿	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	D2
次田 篤史	生命科学研究科・分子化学生物学専攻	D2

【第2期】(17名)

氏 名	所 属・専 攻	学 年
高橋 健人	教育学研究科・総合教育科学専攻	D1
張 馨方	経済学研究科・経済経営学専攻	D1
岩崎 夢大	医学系研究科・医科学専攻	D3
久保田 雄大	医学系研究科・医科学専攻	D3
佐藤 友菜	医学系研究科・医科学専攻	D3
中井 琢	医学系研究科・医科学専攻	D3
横川 裕大	医学系研究科・医科学専攻	D2
辻本 将之	医学系研究科・医科学専攻	D1
楊 舒涵	医学系研究科・医科学専攻	D1
Woro Weni Mustika	医学系研究科・保健学専攻	D1
高橋 健吾	医学系研究科・保健学専攻	D1
平山 英幸	医学系研究科・保健学専攻	D1
森 里美	歯学研究科・歯科学専攻	D3
山本 理雄	薬学研究科・医療薬学専攻	D3
西塔 心路	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	D1
古川 孝太	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	D1
國富 葵	生命科学研究科・分子科学生物学専攻	D1



【第3期】(15名)

氏 名	所 属・専 攻	学 年
関 芙美	教育学研究科・総合教育科学専攻	M2
楊 子嬰	医学系研究科・医科学専攻	D3
有野 敦史	医学系研究科・医科学専攻	D2
此松 和俊	医学系研究科・医科学専攻	D2
小澤 哲	医学系研究科・医科学専攻	M2
平出 恭我	医学系研究科・医科学専攻	M2
石 悦	医学系研究科・障害科学専攻	M2
南 理央	医学系研究科・保健学専攻	M2
笹井 真澄	歯学研究科・歯科学専攻	D2
関森 智紀	薬学研究科・生命薬科学専攻	M2
穴澤 ゆず	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	M2
中田 祐登	生命科学研究科・分子化学生物学専攻	M2
三島 祐悟	生命科学研究科・分子化学生物学専攻	M2
佐々木 亮太	医工学研究科・医工学専攻	M2
曽根 一輝	医工学研究科・医工学専攻	M2

【第4期】(17名)

氏 名	所 属・専 攻	学 年
森坂 太一	文学研究科・人間総合学専攻	M1
宮川 紫苑	教育学研究科・総合教育科学専攻	M1
Yin May Zin Han	医学系研究科・医科学専攻	M1
大瀬戸 恒志	医学系研究科・医科学専攻	D1
粕壁 幸恵	医学系研究科・医科学専攻	D1
菊池 里美	医学系研究科・保健学専攻	M1
櫻井 碧	医学系研究科・保健学専攻	M1
衣川 安奈	歯学研究科・歯科学専攻	D1
小出 理絵	歯学研究科・歯科学専攻	D1
権 寧侑	歯学研究科・歯科学専攻	D1
中川 茉莉	歯学研究科・歯科学専攻	D1
清水 悠暉	薬学研究科・医療薬学専攻	D1
飯塚 稜	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	M1
関 崇秀	生命科学研究科・脳生命統御科学専攻	M1
川崎 右京	生命科学研究科・分子化学生物学専攻	M1
野本 達也	医工学研究科・医工学専攻	M1
柳田 翔平	医工学研究科・医工学専攻	M1

I 概要

● プログラム生所属研究科・専攻

研究科	専攻	1 期生		2 期生	
		修士・前期課程	後期課程・履修課程	修士・前期課程	後期課程・履修課程
文学研究科	日本学	0	0	0	0
	広域文化学	0	1	0	0
	総合人間学	0	0	0	0
	小計	0	1	0	0
教育学研究科	総合教育科学	0	0	0	1
経済学研究科	経済経営学	0	0	0	1
医学系研究科	医科学	0	4	0	8
	障害科学	0	1	0	0
	保健学	0	0	0	2
	公衆衛生学	0	0	0	0
	小計	0	5	0	10
歯学研究科	歯科学	0	2	0	1
薬学研究科	分子薬科学	0	0	0	0
	生命薬科学	0	1	0	0
	医療薬学	0	0	0	1
	小計	0	1	0	1
情報科学研究科	情報基礎科学	0	0	0	0
	人間社会情報科学	0	0	0	0
	応用情報科学	0	0	0	0
	小計	0	0	0	0
生命科学研究科	脳生命統御科学	0	2	0	2
	生態発生適応科学	0	0	0	0
	分子化学生物学	0	1	0	1
	小計	0	3	0	3
医工学研究科	医工学専攻	0	0	0	0
合計		0	12	0	17

(2022 年 10 月 1 日現在)

研究科	専攻	3 期生		4 期生		合計	
		修士・前期課程	後期課程・履修課程	修士・前期課程	後期課程・履修課程	修士・前期課程	後期課程・履修課程
文学研究科	日本学	0	0	0	0	0	0
	広域文化学	0	0	0	0	0	1
	総合人間学	0	0	1	0	1	0
	小計	0	0	1	0	1	1
教育学研究科	総合教育科学	1	0	1	0	2	1
経済学研究科	経済経営学	0	0	0	0	0	1
医学系研究科	医科学	2	3	1	2	3	17
	障害科学	1	0	0	0	1	1
	保健学	1	0	2	0	3	2
	公衆衛生学	0	0	0	0	0	0
	小計	4	3	3	2	7	20
歯学研究科	歯科学	0	1	0	4	0	8
薬学研究科	分子薬科学	0	0	0	0	0	0
	生命薬科学	1	0	0	0	1	1
	医療薬学	0	0	0	1	0	2
	小計	1	0	0	1	1	3
情報科学研究科	情報基礎科学	0	0	0	0	0	0
	人間社会情報科学	0	0	0	0	0	0
	応用情報科学	0	0	0	0	0	0
	小計	0	0	0	0	0	0
生命科学研究科	脳生命統御科学	1	0	2	0	3	4
	生態発生適応科学	0	0	0	0	0	0
	分子化学生物学	2	0	1	0	3	2
	小計	3	0	3	0	6	6
医工学研究科	医工学専攻	2	0	2	0	4	0
合計		11	4	10	7	21	40

活動記録

● 2022年

- 4月
 - 1日 2022年度4月期プログラム候補生B日程募集開始
 - 12日 2022年度4月期選抜試験B日程（QE0）実施
 - 12日 東北大学卓越解拓プロジェクト
 - 21日 2022年度4月期選抜試験B日程（QE0）合格発表
 - 26日 認定証交付・新入生ガイダンス・オリエンテーション
 - 27日 授業開始
- 5月
 - 30日 FMバックキャスト研修開始（ToMMo）
- 6月
 - 6日 FMバックキャスト研修開始（大学病院）
- 7月
 - 4日 FMバックキャスト研修開始（地域病院）
- 8月
 - 1日 FM English Basic
 - 5日 FM卓越夏祭り（研究成果等発表会）
 - 17日 2022年度10月期プログラム候補生募集開始
 - 31日 2022年度10月期選抜試験（QE0）実施
- 9月
 - 6日 卓越大学院プログラムH30年度採択現地視察（WEB会議）
 - 15日 2022年度10月期選抜試験（QE0）合格発表
 - 22日 プログラム正規生選抜試験（QE1）実施
- 10月
 - 3日 認定証交付・新入生ガイダンス・オリエンテーション
- 11月
 - 7日 卓越大学院プログラム情報交換会（H30年度採択プログラム対象）（WEB会議）
 - 8日 ファシリテーター教員事例発表会開催（第4回）
 - 28日 2022年度最終試験（QE2）実施
- 12月
 - 9日 2023年度4月期プログラム学生選抜試験（QE0）学生募集要項発表
 - 9日 未来型医療創造卓越大学院プログラムオンライン説明会開催
 - 14日 2022年度最終試験（QE2）実施
 - 16日 2022年度最終試験（QE2）実施
 - 17日 大学院教育改革フォーラム2022（ハイブリッド会議）

● 2023年

- 1月
 - 17日 FM卓越冬祭り（研究成果等発表会）
- 2月
 - 1日 FM English Advance
 - 6日 2023年度4月期A日程プログラム候補生募集開始
 - 22日 卓越大学院プログラム（H30年度採択）PO現地訪問（5年度目）
 - 28日 2023年度4月期A日程選抜試験（QE0）実施
 - 28日 2022年度10月期生選抜試験（QE1）実施
- 3月
 - 9日 第3期生 中間審査会
 - 10日 第3回世界防災フォーラム
 - 16日 2023年度4月期A日程選抜試験（QE0）合格発表

FM バックキャスト研修

現場からのニーズ発見のトレーニングを目的としてプログラム生3名～4名がグループとなり、東北大学病院、東北メディカル・メガバンク機構、地域病院の3か所で、それぞれ1週間の研修を行う。

● 研修グループ 学生名簿

Aグループ 森坂 太一、平出 恭我、中川 茉莉

Bグループ 柳田 翔平、大瀬戸 恒志、宮川 紫苑

Cグループ 清水 悠暉、川崎 右京、小出 理絵、
Yin May Zin Han

Dグループ 権 寧侑、菊池 里美、関 崇秀、五味 空斗

Eグループ 野本 達也、飯塚 稜、衣川 安奈

3期Eグループ 小澤 哲、曾根 一輝、笹井 真澄 ※

● 研修先

UH

東北大学病院

TM

東北メディカル・
メガバンク機構

KeS

気仙沼市立病院

IsM

石巻赤十字病院

● 研修スケジュール

グループ	5/30 ～ 6/3	6/6 ～ 6/10	6/13 ～ 6/17	6/27 ～ 7/1	7/4 ～ 7/8	7/11 ～ 7/15	7/25 ～ 7/29	8/29 ～ 9/2	9/5 ～ 9/9	9/12 ～ 9/16
A		UH			TM		KeS			
B				UH		TM		KeS		
C	TM					UH			IsM	
D					TM		UH			KeS
E	TM		UH		※ IsM	IsM				



東北メディカル・メガバンク機構(TM)



東北大学病院(UH)



地域病院(石巻赤十字病院IsM)

Ⅱ 活動記録

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する。「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を進め、さらに現代医療の問題点と未来への展望について、多様な視点を交えた考え方にも触れる機会を提供する。

	タイトル	担当教員	研究科	日時	教室等
1	画像診断学総論	高瀬 圭 教授	医学系研究科	5月11日（水） 16:30～18:00	星陵キャンパス6号館1階 カンファレンス室1
2	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	5月27日（金） 16:30～18:00	オンライン Google Meet
3	最新の循環器デバイス治療	安田 聡 教授	医学系研究科	6月1日（水） 16:30～18:00	オンライン Google Meet
4	慢性痛の本質と治療	山内 正憲 教授	医学系研究科	6月9日（木） 17:00～18:30	星陵キャンパス6号館1階 カンファレンス室1
5	他者との共感・医療とコミュニケーション	直江 清隆 教授	文学研究科	6月17日（金） 16:30～18:00	星陵キャンパス6号館1階 講堂
6	人体の構造とはたらき	大和田 祐二 教授	医学系研究科	10月7日（金） 15:00～17:30	星陵キャンパス1号館1階 解剖実習室
7	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	10月28日（金） 16:30～18:00	オンライン Zoom
8	代謝疾患研究の最前線	片桐 秀樹 教授	医学系研究科	11月11日（金） 16:30～18:00	星陵キャンパス教育研究基 盤棟2階第2セミナー室
9	マクロ経済から見た医療費：医療の技術進歩と医療費	湯田 道生 准教授	経済学研究科	11月16日（水） 15:00～16:30	オンライン Zoom
10	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	11月24日（木） 16:30～18:00	オンライン Zoom
11	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	12月9日（金） 16:30～18:00	星陵キャンパス教育研究基 盤棟2階第2セミナー室
12	医療を支える医工学	金井 浩 教授	工学研究科	12月16日（金） 16:30～18:00	オンライン Zoom

2022年度 FM医療概論 第9回 マクロ経済から見た医療費（経済学研究科 湯田） 4

東北大学未来型医療創造卓越大学院プログラム 講義
FM医療概論

第9回マクロ経済から見た医療費：
医療の技術進歩と医療費

経済学研究科 准教授 湯田道生

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

FM医療概論
FM Outline of Medicine

東北大学
工学研究科 電子工学専攻
医工学研究科 医工学専攻
教授 金井 浩
Hiroshi Kanai

医工学を系統的に概観し、各項目への入り口を紹介
A systematic overview of biomedical engineering and an introduction to the entrance to each item

東北大学大学院 未来型医療創造卓越大学院プログラム 第9回 講義

FM English Basic

短期間の集中講義と演習によって、英語論文作成の基礎を理解し、英語圏でのロジック展開を踏まえたコミュニケーション力の習得を目指す。また、英語でのプレゼンテーションに役立つスキルを学ぶ。

講師：Kevin Knight

実施形式：ハイブリッド

● 8月1日(月)

- 13:00 ～ 14:00 What is academic writing?
Short introduction and discussion
- 14:00 ～ 15:00 Types of academic writing
Introduction
- 15:00 ～ 16:00 Paragraph formatting and practice
Exercises
- 16:00 ～ 17:00 Plagiarism and its different forms

● 8月2日(火)

- 13:00 ～ 14:00 References and quotations
Exercises
- 14:00 ～ 15:00 Writing an introduction and conclusion
Exercises
- 15:00 ～ 16:00 Incorporating Reading methods into academic writing
Exercises
- 16:00 ～ 17:00 Giving an oral presentation introduction

● 8月3日(水)

- 13:00 ～ 14:00 Building a strong hypothesis Using supporting ideas to deliver a
Clear message
- 14:00 ～ 15:00 Group collaboration: writing a hypothesis & discussion in class
- 15:00 ～ 16:00 The art of evaluation: Why is it necessary?
Theory and discussion

● 8月4日(木)

- 13:00 ～ 14:30 Short speech introduction
When presenting with or without visual aids
- 14:30 ～ 16:30 Presentation of a 5 to 7-minute academic presentation
Evaluation of speeches
- 16:30 ～ 17:00 Evaluation of whole course



Ⅱ 活動記録

FM DTS 融合セミナー

学外の企業・行政などの第一線で活躍している講師を招聘し、現代社会で解決すべき問題とその解決への取り組みについて議論する。将来直面するであろう課題について先取りして学び、学生の視点から新しい解決方法について、提案することを目標とする。

No.	タイトル	講師	日時	会場
1	東北大学卓越大学院合同セミナー 「卓越解拓プロジェクト」	伊沢 拓司 (株式会社 QuizKnock CEO)	4月12日(火) 13:30～17:20	オンライン
2	日本の医療イノベーション教育の立ち位置：過去10年で得られた手ごたえと未解決課題	池野 文昭 (スタンフォード大学 バイオデザインプログラム ディレクター)	4月27日(水) 18:00～19:00	オンライン
3	どうしたら自分に「合格点」をつけることのできる生き方にたどりつきますか？～モデル・起業家として、様々な挑戦から見てきた私の現在地～	吉川 プリアンカ (株式会社イーストヘンプ 代表取締役社長)	5月25日(水) 18:00～19:00	オンライン
4	mRNA が切り開く未来の医療	ポール・バートン (モデルナ チーフメディカル・オフィサー /CMO、最高医療責任者)	5月27日(金) 12:00～13:00	ハイブリッド
5	Doctor -friendly な AI 研究の取り組み	赤塚 純 (日本医科大学泌尿器科 講師)	6月22日(水) 18:00～19:30	オンライン
6	ユーザーインサイト解読からの企画設計～ユーザーニーズ×売上×ブランディング×カスタマーサクセスの実現を目指して～	島田 朋恵 (株式会社 FiNC Technologies)	7月13日(水) 18:00～19:00	オンライン
7	AlphaFold を用いたバリエーション有害性予測	城田 松之 (東北大学大学院医学系研究科 AI フロンティア新医療創生分野)	7月27日(水) 16:00～17:00	オンライン
8	第6回 医薬品開発研究センターシンポジウム 先導する解析力	広川 貴次 (筑波大学医学医療系 ケミカルバイオロジー・IT 創薬研究室) 梶本 真司 (薬学研究科 生物構造化学分野) 李 宣和 (薬学研究科 臨床分析化学分野) 秋山 泰利 (薬学研究科 がん化学療法薬学分野) 菱沼 英史 (東北メディカル・メガバンク機構)	8月2日(火) 13:30～16:10	オンライン
9	精神科電子カルテ分析ソリューション事業化までの道のりと開発の苦労話	平井 篤 (大塚デジタルヘルス株式会社 営業部長)	8月18日(木) 18:00～19:30	オンライン
10	宮城県公衆衛生学会 第二部 特別シンポジウム 『ヘルス&テクノロジーのこれから』 ・世界におけるヘルステックの現状 ・健康とデジタルテクノロジー	佐藤 創 (株式会社メブラジャパン代表取締役) 藤井 直敬 (株式会社ハコスコ代表取締役社長 CSO)	9月1日(木) 17:30～	オンライン
11	生命科学セミナー	福島 健児 (University of Würzburg 博士)	9月2日(金) 10:00～12:00	ハイブリッド
12	TUMUG 女子大生エンパワーメントミーティング ー第41回猿橋賞受賞者、田中幹子教授との対話	田中 幹子 (東京工業大学 教授)	9月15日(木) 16:30～17:30	ハイブリッド
13	AWS が取り組む機械学習の社会実装	新井 達也 (Amazon ML Solutions Lab, Senior Research Scientist) 中山 洋平 (Amazon ML Solutions Lab, Senior Data Scientist)	9月16日(金) 14:00～17:00	ハイブリッド
14	生命科学セミナー 外的要因に起因する四肢形態の進化	田中 幹子 (東京工業大学 教授)	9月16日(金) 16:30～17:30	ハイブリッド
15	機械学習を活用した医療機器プログラムの規制について	加藤 健太郎 (独立行政法人医薬品医療機器総合機構 プログラム医療機器審査室 審査専門員)	9月20日(火) 18:00～19:30	ハイブリッド
16	細胞のウォーリーを探せ！	合田 圭介 (東京大学大学院理学系研究科 教授)	9月21日(水) 18:00～19:00	ハイブリッド

No.	タイトル	講師	日時	会場
17_1	2022 年度「アイデアソン+仙台」 ICT でつくるみらい社会 ～ 10 年先の ICT で暮らしを豊かに～	インプットセミナー（講師：公表なし）	10 月 1 日（土） 13:30 ～ 17:00	オンライン
17_2	2022 年度「アイデアソン+仙台」 ICT でつくるみらい社会 ～ 11 年先の ICT で暮らしを豊かに～	アイデアソン、発表	10 月 2 日（日） 9:30 ～ 17:00	オンライン
18	大規模生体データとデータ科学が加速する精密化医療技術開発の展望	山口 類 （愛知県がんセンター システム解析学分野・ゲノム医療センター）	10 月 2 日（日） 18:00 ～ 19:30	ハイブリッド
19	臨床研究における倫理と質マネジメント	山口 拓洋 （東北大学医学系研究科 教授）	10 月 4 日（火） 17:00 ～ 18:30	ハイブリッド
20	健康ビジネスの将来と健康経営	西川 八一行 （西川産業 代表取締役社長）	10 月 5 日（水） 18:00 ～ 19:00	ハイブリッド
21	知的財産の基礎	鈴木 伸育 （東北大学病院臨床研究推進センター知財部門 特任准教授）	10 月 24 日（月） 14:00 ～ 15:00	オンライン
22	パーソナルゲノムが拓く未来	高橋 祥子 （株式会社ジーンクエスト 代表取締役）	11 月 9 日（水） 18:00 ～ 19:00	オンライン
23	診療情報とオミックスデータを用いたデータ駆動的患者層別化と創薬標的探索	夏目 やよい （医薬基盤・健康・栄養研究所）	11 月 17 日（木） 18:00 ～ 19:30	ハイブリッド
24	日本生態学会 東北地区会ミニシンポジウム	久野 真純 （東京大学大学院農学生命科学研究科） 小林 真 （北海道大学） 他	11 月 19 日（土） 13:00 ～ 15:00	オンライン
25	スタートアップハブシティ・シンガポールの大学発ディープテック創出に学ぶ ～みちのくアカデミアの未来像～ 第二回：シンガポールのスタートアップエコシステムとGAP ファンド後のマネタイズ	永富 良一 （東北大学） Koh Shuwen （Director, industry liaison office） 他	12 月 1 日（木） 15:00 ～ 16:30	オンライン
26	「行列式点過程の数理とその応用 ー ランダム行列から機械学習へ ー」	白井 朋之 （九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授）	12 月 6 日（火） 16:30 ～ 18:00	ハイブリッド
27	キーエンスの高収益を支えるデータ 人材育成、試行錯誤の歴史	柘植 朋紘 （株式会社キーエンス データアナリティクス事業グループ マネージャ）	12 月 7 日（水） 18:00 ～ 19:00	ハイブリッド
28	自然言語処理技術を用いた放射線レポートの構造化技術とその臨床応用の可能性について	杉本 賢人 （大阪大学大学院 医学系研究科）	12 月 14 日（水） 18:00 ～ 19:30	ハイブリッド
29	大学院教育改革フォーラム 2022 新たな価値の創出	渡邊 光一郎 （第一生命ホールディングス株式会社取締役会長） 柳沢 正史 （筑波大学ヒューマニクス学位プログラム プログラムコーディネーター） 他	12 月 17 日（土） 18:00 ～ 19:30	ハイブリッド
30	医療 AI に関わる法規制について	立野 陽子 （厚生労働省 医政局 特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官室 室長補佐）	1 月 12 日（木） 18:00 ～ 19:30	オンライン
31	日本最大級のイベントコミュニティプラットフォーム：Peatix の起業からこれまでの軌跡	原田 卓 （Peatix Inc. 共同創業者 / 最高経営責任者 CEO）	1 月 18 日（水） 18:00 ～ 19:00	オンライン
32	自然言語処理・Vision-and-Language の最新動向	西田 京介 （NTT 人間情報研究所 特別研究員）	2 月 3 日（金） 18:00 ～ 19:20	ハイブリッド
33	社会の課題を解決する“場”をつくる ーコンベンションからまちづくりへ	紫富田 薫 （株式会社コングレ 専務取締役）	2 月 15 日（水） 18:00 ～ 19:00	オンライン
34	東北大学星陵キャンパスを中心としたヘルスケア・スタートアップ エコシステム構築への取組み Featured by KPMG	大野 英男 （東北大学総長） 植田 拓郎 （東北大学 理事 / 産学連携機構長） 富永 倭二 （東北大学病院 病院長） 他	2 月 16 日（木） 17:30 ～ 20:00	ハイブリッド
35	流れ知り、生き物を知る～微生物からヒトにおける生物流体力学～	菊地 謙次 （東北大学医工学研究科）	2 月 20 日（月） 17:00 ～ 17:50	ハイブリッド

Ⅱ 活動記録

No.	タイトル	講師	日時	会場
36	Stanford Biodesign：成り立ちから現在、そして今後いかにバイオデザインが医療にインパクトをもたらしてきたか	Josh Makower (スタンフォード大学 バイオデザイン 新ディレクター)	2月27日(月) 18:00～19:00	ハイブリッド
37	東北大学 「社会にインパクトある研究」 B5 人の医薬品東北大学大学院薬学研究科第7回 医薬品開発研究センターシンポジウム変性・損傷とその防御	佐藤 孝太 (東北大学医学系研究科) 有村 奈利子 (東北大学薬学研究科) 有澤 琴子 (東北大学薬学研究科) 野口 拓也 (東北大学薬学研究科)	3月7日(火) 15:00～17:00	オンライン
38	味の素グループのパーパス経営 ーイノベーションによる未来の地球・社会への貢献ー	白神 浩 (味の素株式会社 代表執行役副社長)	3月8日(水) 18:00～19:00	オンライン
39	世界防災フォーラム 防災ダバース会議 @ 仙台 2023 東北大学卓越解拓プロジェクト 若手起業家と東北大学生で防災ビジネスを考える ～アイデアを社会実装するために～	石森 大貴 (ゲヒルン(株) 代表取締役) 泉 勇作 (株) KOKUA 代表取締役) 上田 啓瑚 (一社) BOSAI Edulab 代表理事) 他	3月12日(日) 13:20～14:50	仙台国際 センター 会議棟2階 橋
40	Data Science Café 1st	Dr. Pawan Tripathi (Case Western Reserve University) Dr. Naho Orita (Waseda University) Dr. Junyue Wu (Tohoku University) Dr. Anthony Poole (University of Auckland)	3月13日(月) 10:00～16:30	レジリエント 社会構築イ ノベーション センター 3 階大会議室
41	ワシントン大学 / 東北大学 Academic Open Space 特別講演会東北大学災害科学研究拠点セミナー「災害と健康」学際研究推進セミナーヒューマンレジリエンス重点研究領域セミナー	南立 宏一郎 (ワシントン大学麻酔科)	3月22日(水) 18:30～19:30	ハイブリッド
42	Data Science Café 2nd	Dr. Lin Zhang (Tohoku University) Dr. Shawn McGlynn (Tokyo Institute of Technology) Dr. Anthony Poole (University of Auckland) Ms. Nicole Tamer (University of Zurich) Dr. Takeshi Obayashi (Tohoku University)	3月24日(金) 13:00～16:25	レジリエント 社会構築イ ノベーション センター 3 階大会議室

研究成果等発表会

● FM卓越夏まつり

日時：2022年8月5日（金）13:00～

実施形式：星陵オーデトリウム講堂

- 13:00 開祭挨拶 中山 啓子未来型医療創造教育研究センター長
13:05 講演1「プラズマ×〇〇〇〇＝SDGs 未来社会」金子 俊郎先生（AIE プログラムコーディネーター）
13:35 質疑応答
13:55 講演2「小鳥が伝えること」安部 健太郎先生（生命科学研究科脳生命統御科学専攻）
14:25 質疑応答
14:45 「卓越解拓プロジェクト：学生代表の経験から学んだこと」南 理央
14:50 質疑応答
14:53 「起業への道 ～徒然なるままに～」徳増 平
14:58 質疑応答
15:01 「デジタルツインで挑む歯科 DX イノベーションへの挑戦」笹井 真澄
15:06 質疑応答
15:09 「スポーツコーチングの個別化における課題と展望—個別化医療との対比—」中井 琢
15:14 質疑応答
15:17 研究発表：「動画上映」田所 大典、辻本 将之、関 芙美、有野 敦司
15:37 （休憩）
15:52 大学院教育改革フォーラムの紹介 佐藤 恵美子（FMHC ファシリテーター教員）
15:57 グループ討論
16:27 グループ討論発表（発表5分＋準備3分×10グループ）
17:47 投票・結果発表・総評
18:02 閉祭挨拶 大和田 祐二先生（FMHC 研修企画運営担当）



Ⅱ 活動記録

● FM卓越冬まつり

日 時：2023 年 1 月 17 日（火）13:00 ～

実施形式：星陵オーデトリウム講堂 / 星陵会館 1F エントランスホール

- 13:00 開祭のことば 中山 啓子未来型医療創造教育研究センター長
13:05 「自己紹介」 粕壁 幸恵
13:08 「Self Introduction」 櫻井 碧
13:11 「Biological tissue analysis by mid-infrared photoacoustic spectroscopy based on piezoelectric detection」 佐々木 亮太
13:19 「Analysis of interaction between PDZ-RhoGEF and Solo,a RhoGEF involved in mechanoresponse」 國富 葵
13:27 「Dopamine/Ecdysone Receptor Regulates Toxic Stress Avoidance」 西塔 心路
13:35 「A study of the effect of high-fat diet intake on microglia functional activity in APPNL-G-F/NL-G-F Alzheimers Disease model mice」 楊 舒涵
13:43 「Immunological Functions of Memory-Phenotype CD4+Tlymphocytes in Anti-Tumor Responses and Graft-versus-Host Diease」 楊 子嬰
13:51 「Validity and Reliability of the Indonesian Translation of Sense of Competence in Dementia Care Staff Scale」 Woro Mustika Weni
13:59 「Neural correlate of anxiety regulation」 辻本 将之
14:07 「Analisis of the activation mechanism of the mutated Cytokine receptor-like factor2 in acute lymphoblastic leukemia」 山本 理雄
14:15 「Mental health literacy and help-seeking process among patients with epilepsy」 高橋 健人
14:23 「Characteristics of MEG findings in patientswith temporal lobe epilepsy with amygdale enlargement」 此松 和俊
14:31 「An Empirical Study on the Sustainability of the Public Long-Term Care Insurance System」 張 馨方
14:39 「Efficacy of programmed intermittent bolus infusion with serratus anterior plane block catheter for analgesia after minimally invasive cardiac surgery:A randomized,double-blind,controlled trial」 佐藤 友菜
14:47 (休憩)
14:57 「Is Blood Really the Key to Hypoxic Training Effect?」 久保田 雄大
15:05 「Proposal of a training method to visualize epidural anesthesia techniques」 吉田 典史
15:13 「Fatty change and muscle atrophy in patients with rotator cuff tear:A prospective study with acam of 6year-follow-up」 有野 敦司
15:21 「連鎖不平衡関係にある - 塩基多型群によるシナジー効果」 中井 琢
15:29 「NDB オープンデータによる都道府県の集団フッ化物洗口の歯科医療費節減効果の推計」(動画上映) 田所 大典
15:37 (休憩) ポスターセッション準備
15:47 ポスターセッション
16:59 (休憩) 移動
17:04 「バックキャスト研修報告: ASU」 E グループ
17:12 「ToMMo で学んだこと」 D グループ
17:20 「4 期生 C グループ BC 研修報告 (石巻赤十字病院)」 C グループ
17:28 「BC 研修 (気仙沼)」 B グループ
17:36 「BC 研 @ASU (皮膚科) の成果報告」 A グループ
17:44 閉祭のことば (総評) 山内 正憲先生 (FMHC 教務委員長)

ファシリテーター教員事例発表会

プログラム生と出会い、自らもコーチングを学びながら、学生の目標達成を支援してきたファシリテーター教員による気づきと成果を共有し発信することを目的とする。

日 時：2022 年 11 月 8 日（火）13:10 ～ 16:40

実施形式：オンライン（Zoom）

- | | | |
|-------|-------------------|--|
| 13:10 | 中山 啓子 | 未来型医療創造教育研究センター長 開会の挨拶 |
| 13:20 | 中川 敦寛先生 | 「東北大学病院ベッドサイドソリューションプログラム インターン 3 年間 20 名の受入れから」 |
| 13:35 | 千葉 美麗先生 | 「4 期目を迎えたグループセッションの成果と課題」 |
| 13:50 | 陳 鳳明先生 | 「B グループの活動報告」 |
| 14:05 | 佐藤 恵美子先生 | 「C・F 合同ファシリテーションを通して感じたこと」 |
| (休憩) | | |
| 14:30 | 植田 美那子先生、茂木 謙之介先生 | 「グループ D ファシリテーションの活動報告」 |
| 14:45 | 前田 駿太先生 | 「2022 年度 E グループのコーチング事例報告」 |
| 15:00 | 沼山 恵子先生 | 「部局横断・文理融合を実感する：研修・活動のご紹介」 |
| 15:05 | 平塚 真弘先生 | 「続・成長への伴走：個別マンスリーメンタリングからの気づき」 |
| 15:10 | 金高 弘恭先生 | 「卓越解拓プロジェクト」 |
| (休憩) | | |
| 15:25 | 小鯖 貴子先生 | 「東北大学バックキャスト研修と研修後の取り組みについて」 |
| 15:40 | 後藤 まき先生 | 「東北メディカル・メガバンク機構におけるバックキャスト型研修の報告と今後の目標について」 |
| 15:55 | 石田 裕嵩先生 | 「地域医療研修報告 ～短期研修におけるコーチング～」 |
| 16:10 | 情報交換会 | |
| 16:40 | 閉会 | |



未来型医療創造卓越大学院プログラム
ファシリテーター教員事例発表会（第4回）
2022年11月8日（火）13:10～

4期目を迎えたグループセッションの 成果と課題

Aグループ ファシリテーター教員

田中 良和（生命科学研究科）1期・2期

田代 志門（文学研究科）2期・3期

○千葉 美麗（歯学研究科）3期・4期

山田 和範（情報科学研究科）3期・4期

越智 郁乃（文学研究科）4期

● 英文原著論文

1. Liu, Y., Zhang, Y., Thyreau, B., Tatewaki, Y., Matsudaira, I., Takano, Y., Hirabayashi, N., Furuta, Y., Hata, J., Ninomiya, T., Taki, Y. Altruistic Social Activity, Depressive Symptoms, and Brain Regional Gray Matter Volume: Voxel-Based Morphometry Analysis From 8,695 Old Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 77: 1789 (2022).
2. Nakajo, M., Kano, H., Tsuyama, K., Haruta, N., Sugimoto, A. Centrosome maturation requires phosphorylation-mediated sequential domain interactions of SPD-5. *J Cell Sci*, 135 (2022).
3. Anazawa, Y., Niwa, S. Analyzing the Impact of Gene Mutations on Axonal Transport in *Caenorhabditis Elegans*. *Methods Mol Biol*, 2431: 465 (2022).
4. Zhang, Y., Tatewaki, Y., Liu, Y., Tomita, N., Nagasaka, T., Muranaka, M., Yamamoto, S., Takano, Y., Nakase, T., Mutoh, T., Taki, Y. Perceived social isolation is correlated with brain structure and cognitive trajectory in Alzheimer's disease. *Geroscience*, 44: 1563 (2022).
5. Yokokawa, Y., Sone, T., Matsuyama, S., Lu, Y., Sugawara, Y., Fukao, A., Tsuji, I. How Long Would You Like to Live? A 25-year Prospective Observation of the Association Between Desired Longevity and Mortality. *J Epidemiol*, 33: 464 (2023).
6. Sasaki, S., Osana, S., Kubota, T., Yamaya, M., Nishimura, H., Nagatomi, R., Kaneko, T. Human coronavirus inactivation by atmospheric pressure helium plasma. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 55 (2022).
7. Ohseto, H., Abe, M., Yamaguchi, T., Takayama, S., Akaishi, T., Kanno, T., Onodera, K., Ohsawa, M., Tanaka, J., Numata, T., Tadano, Y., Suzuki, S., Ishizawa, K., Kikuchi, A., Arita, R., Saito, N., Ono, R., Ishii, T. The depressive state of COVID-19-free patients seen in a General Medicine Department before and during the outbreak. *Journal of Hospital General Medicine*, 4: 139 (2022).
8. Tasaka, S., Ohshimo, S., Takeuchi, M., Yasuda, H., Ichikado, K., Tsushima, K., Egi, M., Hashimoto, S., Shime, N., Saito, O., Matsumoto, S., Nango, E., Okada, Y., Hayashi, K., Sakuraya, M., Nakajima, M., Okamori, S., Miura, S., Fukuda, T., Ishihara, T., Iwasaki, Y., etc. ARDS Clinical Practice Guideline 2021. *J Intensive Care*, 10: 32 (2022).
9. Hirano, T., Iwasaki, Y., Ono, Y., Ishida, T., Shinohara, K. Long-Term Incidence and Timing of Splenic Pseudoaneurysm Formation after Blunt Splenic Injury: A Descriptive Study. *Ann Vasc Surg*, 88: 291 (2023).
10. Ueno, F., Onuma, T., Takahashi, I., Ohseto, H., Narita, A., Obara, T., Ishikuro, M., Murakami, K., Noda, A., Matsuzaki, F., Metoki, H., Tamiya, G., Kure, S., Kuriyama, S. Deep embedded clustering by relevant scales and genome-wide association study in autism. *bioRxiv*: 2022.07.25.500917 (2022).
11. Sano, H., Murakami, K., Yokoyama, H., Suzuki, C., Iwasaki, Y., Kodama, E., Sugiura, H. COVID-19 in a Hairy Cell Leukemia Patient: A Rare Case Report. *Tohoku J Exp Med*, 258: 63 (2022).
12. Iwasaki, Y., Sasabuchi, Y., Horikita, S., Furukawa, T., Shiotsuka, J., Lefor, A.K., Sanui, M. The effect of preoperative sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors on the incidence of perioperative metabolic acidosis: A retrospective cohort study. *BMC Endocr Disord*, 22: 209 (2022).
13. Anazawa, Y., Kita, T., Iguchi, R., Hayashi, K., Niwa, S. De novo mutations in KIF1A-associated neuronal disorder (KAND) dominant-negatively inhibit motor activity and axonal transport of synaptic vesicle precursors. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 119: e2113795119 (2022).
14. Tsujimoto, M., Saito, T., Matsuzaki, Y., Kojima, R., Kawashima, R. Common and distinct neural bases of multiple positive emotion regulation strategies: A functional magnetic resonance imaging study. *Neuroimage*, 257: 119334 (2022).



15. Hirano, T., Nakajima, M., Ohbe, H., Kaszynski, R.H., Iwasaki, Y., Arakawa, Y., Sasabuchi, Y., Fushimi, K., Matsui, H., Yasunaga, H. Corticosteroid use with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest: A nationwide observational study. **Resusc Plus**, 12: 100308 (2022).
16. Ikeda, T., Cooray, U., Suzuki, Y., Kinugawa, A., Murakami, M., Osaka, K. Changes in Body Mass Index on the Risk of Back Pain: Estimating the Impacts of Weight Gain and Loss. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, 78: 973 (2023).
17. Ohseto, H., Ishikuro, M., Obara, T., Murakami, K., Onuma, T., Noda, A., Ueno, F., Iwama, N., Kikuya, M., Metoki, H., Sugawara, J., Kuriyama, S. Preeclampsia prediction model using the dipstick test for proteinuria during early gestation. **Hypertension Research in Pregnancy**, 10: 88 (2022).
18. Endo, A., Yamakawa, K., Tagami, T., Umemura, Y., Takahashi, K., Nagasawa, H., Araki, Y., Kojima, M., Sera, T., Yagi, M., Yamamoto, R., Takahashi, J., Nakane, M., Takeda, C., Narita, C., Kazuma, S., Okura, H., Takahashi, H., Yokokawa, Y., Otomo, Y. Optimal target blood pressure in elderly with septic shock (OPTPRESS) trial: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, 23: 799 (2022).
19. Tsugita, A., Uehara, S., Matsui, T., Yokoyama, T., Ostash, I., Deneka, M., Yalamanchili, S., Bennett, C.S., Tanaka, Y., Ostash, B. The carbohydrate tail of landomycin A is responsible for its interaction with the repressor protein LanK. **Febs j**, 289: 6038 (2022).
20. Hirano, T., Iwasaki, Y., Ishida, T., Tameta, T., Kobayashi, H., Shinohara, K. Transcatheter arterial embolization using imipenem/cilastatin sodium and microspheres for traumatic pseudoaneurysm: A case report. **Trauma Case Rep**, 42: 100713 (2022).
21. Shimokawa, D., Takahashi, K., Kurosawa, D., Takaya, E., Oba, K., Yagishita, K., Fukuda, T., Tsunoda, H., Ueda, T. Deep learning model for breast cancer diagnosis based on bilateral asymmetrical detection (BilAD) in digital breast tomosynthesis images. **Radiol Phys Technol**, 16: 20 (2023).
22. Umaru, B.A., Kagawa, Y., Ohsaki, Y., Pan, Y., Chen, C.T., Chen, D.K., Abe, T., Shil, S.K., Miyazaki, H., Kobayashi, S., Maekawa, M., Yamamoto, Y., Wannakul, T., Yang, S., Bazinet, R.P., Owada, Y. Oleic acid-bound FABP7 drives glioma cell proliferation through regulation of nuclear lipid droplet formation. **Febs j**, 290: 1798 (2023).
23. Iwasaki, Y., Shiga, T., Hoshi, N., Irimada, D., Saito, H., Konno, D., Saito, K., Yamauchi, M. Sevoflurane administration from extracorporeal membrane oxygenation via the AnaConDa device for a patient with COVID-19: A breakthrough solution for the shortage of intravenous anesthetics. **Heart Lung**, 56: 70 (2022).
24. Ohseto, H., Soga, T., Kakisaka, Y., Jin, K., Ukishiro, K., Konomatsu, K., Kubota, T., Fujimori, J., Nakasato, N. Ictal chest discomfort in a patient with temporal lobe seizures and amygdala enlargement. **Epilepsy Behav Rep**, 21: 100578 (2023).
25. Ohseto, H., Ishikuro, M., Obara, T., Murakami, K., Onuma, T., Noda, A., Takahashi, I., Matsuzaki, F., Ueno, F., Iwama, N., Kikuya, M., Metoki, H., Sugawara, J., Kuriyama, S. Dietary calcium intake was related to the onset of pre-eclampsia: The TMM BirThree Cohort Study. **J Clin Hypertens (Greenwich)**, 25: 61 (2023).
26. Chiba, K., Kita, T., Anazawa, Y., Niwa, S. Insight into the regulation of axonal transport from the study of KIF1A-associated neurological disorder. **J Cell Sci**, 136 (2023).

Ⅲ 学生レポート等

● 和文原著論文

1. 徳増 平, 谷山 洋三. 経文聴取効果を実証する意義. **印度学宗教学会論集**, 48: 95 (2022).
2. 平山 英幸, 前田 一石. 遺族の声を臨床に活かす ～J-HOPE4 研究(多施設遺族調査)からの学び～【#6】コミュニケーション 付帯研究 7 死後直前期の病状説明に対する遺族の満足度と医療者の取るべき態度. **がん看護**, 27: 638 (2022).
3. 有野 敦司, 秋 貴史, 上村 雅之, 伊東 健太郎, 阿部 高久, 古口 昌志, 佐藤 宏陽, 藤盛 理子, 相澤 俊峰. 外反型変形性膝関節症における遠位大腿骨骨切り術、3 例4膝の治療成績. **東北膝関節研究会会誌**, 30: 27 (2022).
4. 中井 琢, 鈴木 教郎. HIF-PH 阻害薬による赤血球造血誘導と鉄利用促進の分子機構. **腎と透析**, 93: 179 (2022).
5. 坂本 一真, 春山 蘭乃, 関 芙美, 内山 彩香, 若島 孔文. 家族療法・短期療法の視点を導入した災害心理教育コンテンツ開発. **東北大学大学院教育学研究科心理支援センター研究紀要**, 1: 33 (2022).
6. 櫻庭 真弓, 佐藤 喜紀, 大泉 珠希, 高橋 菜央, 石垣 那実, 内山 彩香, 榎戸 晨乃, 嘉瀬 正之, 関 芙美, 春山 蘭乃, 藤原 成深, 若島 孔文. 新型コロナウイルス感染症をめぐる海外と日本における社会状況の変化—2021 年 2 月からの 1 年間の報告—. **東北大学大学院教育学研究科心理支援センター研究紀要**, 1: 117 (2022).
7. 若島 孔文, 長谷川 啓三, 石垣 那実, 関 芙美, 二本松 直人. R3 いじめ等防止対策に関する調査報告書. **東北大学大学院教育学研究科心理支援センター研究紀要**, 1: 3 (2022).
8. 佐藤 友菜, 井上 洋, 伊藤 淳, 長谷川 佑介, 関根 智宏, 尾形 優子, 山内 正憲. Minimally Invasive Cardiac Surgery(MICS) 術後鎮痛の現状 —全国 106 施設のアンケート結果から—. **Cardiovascular Anesthesia**, 26: 3 (2022).
9. 衣川 安奈, 竹内 研時, 相田 潤, 草間 太郎, 近藤 克則, 佐々木 敏, 小坂 健. 岩沼市在住高齢者における食事パターンと睡眠時間の関連の検討. **公衆衛生情報みやぎ**, 530: 34 (2022).
10. 高橋 健人, 前田 駿太. てんかん患者におけるメンタルヘルス専門家への援助要請の研究動向. **東北大学大学院教育学研究科年報**, 71: 115 (2022).
11. 辻本 将之, 齊藤 俊樹, 松崎 泰, 川島 隆太. 日本語版パース感情制御能力尺度 (PERCI) の作成と信頼性・妥当性の検討. **感情心理学研究**, 29: 37 (2022).
12. 平山 英幸, 里見 絵理子, 木澤 義之, 宮崎 万友子, 田上 恵太, 関根 龍一, 鈴木 梢, 余谷 暢之, 菅野 康二, 安保 博文, 坂下 明大, 佐藤 一樹, 中川 左理, 中澤 葉宇子, 浜野 淳, 宮下 光令. 患者報告型アウトカムを用いた専門的緩和ケアの質評価のための患者登録システムの開発: 多施設パイロット調査. **Palliative Care Research**, 17: 171 (2022).
13. 此松 和俊, 神 一敬. てんかんの病因. **日本臨牀**, 80: 1921 (2022).
14. 中川 敦寛, 小鯖 貴子, 小田 絵利香, 鈴木 明子, 岩本 空, 佐藤 匠隼, 三浦 友裕, 西尾 実華, 志原 紗希子, 小澤 哲, 志賀 卓弥, 富永 悌二. 医療イノベーション、医療現場の生産性向上のイノベーション: カギはデザイン思考. **東邦医学会雑誌**, 69: 171 (2022).
15. 小澤 哲, 大谷 清伸, 小川 俊広, 中川 敦寛. 難燃性不織布干渉による衝撃波圧力低減の干渉厚さの影響. **2022 年度衝撃波シンポジウム講演論文集**, 2022 (2023).
16. 大谷 清伸, 小澤 哲, 杉山 勇太, 丹波 高裕, 小川 俊広, 阿部 淳, 中川 敦寛. 様々な媒体との干渉による衝撃波圧力低減に関する研究. **2022 年度衝撃波シンポジウム講演論文集**, 2022 (2023).

● 学会口頭発表

1. Matsumoto, Y., Tarasawa, K., Misu, T., Namatame, C., Takai, Y., Kuroda, H., Fujihara, K., Fjimori, K., Fushimi, K., Aoki, M. Trend of admissions and severity of MS and NMO in Japan. **第 62 回日本神経学会**. 2021 年 5 月 18 日 -21 日. ハイブリッド (東京).
2. 横川 裕大, 小林 正和, 佐藤 哲哉, 荒田 悠太郎, 久志本 成樹. 新しいシミュレーション医学教育システム開発の試み. **第 19 回東北シミュレーション医学医療教育研究会大会**. 2022 年 5 月 21 日. ハイブリッド (福島).
3. Zhang, Y., Tomita, N., Nakase, T., Taki, Y. Subjective forgetfulness in Alzheimer's disease -A comparison of US-ADNI and J-ADNI-. **第 64 回日本老年医学会学術集会**. 2022 年 6 月 2 日 -4 日. 会場 (大阪).
4. 横川 裕大, 櫻井 利恵子, 松岡 光, 田宮 元, 久志本 成樹. 臨床病型に基づく敗血症患者に対する特異的治療: クラスター分析によるサブクラス分類. **第 4 回日本メディカル AI 学会**. 2022 年 6 月 10 日 -11 日. ハイブリッド (宮城).
5. 徳増 平, 杉浦 元亮, 森田 敬史, 奥井 一幾, 谷山 洋三. 経文聴取による不安低減効果の考察—不安低下に関する因子の探索—. **第 18 回日本仏教看護・ビハーラ学会**. 2022 年 6 月 18 日 -19 日. ハイブリッド (宮城).
6. 國富 葵, 佐藤 博紀, 東谷 なほ子, 東谷 篤志, 水野 健作, 大橋 一正. メカノストレス応答に関与する RhoGEF, Solo のプロテオーム解析による結合タンパク質の同定と機能解析. **第 74 回日本細胞生物学会大会**. 2022 年 6 月 28 日 -30 日. 会場 (東京).
7. 高橋 健吾, 下川 大輝, 川口 くらら, 立石 朱紗美, 安達 眞紀, 金野 智史, 高屋 英知, 大庭建, 福田 俊憲, 八木下 和代, 角田 博子, 植田 琢也. 大規模自然画像データの転移学習 (Big Transfer) による乳房トモシンセシス乳癌 AI 診断の精度向上の試み. **第 30 回日本乳癌学会学術総会**. 2022 年 7 月 1 日. 会場 (神奈川).
8. 平山 英幸, 里見 絵理子, 木澤 義之, 宮崎 万友子, 田上 恵太, 関根 龍一, 鈴木 こずえ, 余谷 暢之, 菅野 康二, 安保 博文, 坂下 明大, 佐藤 一樹, 中川 左理, 中澤 葉字子, 浜野 淳, 宮下 光令. 患者報告型アウトカムを用いた専門的緩和ケア質評価のための患者登録システムの開発: 日本緩和医療学会緩和ケアの質評価 WPG による多施設パイロット調査. **第 27 回日本緩和医療学会学術集会**. 2022 年 7 月 1 日 -2 日. ハイブリッド (兵庫).
9. 平山 英幸, 里見 絵理子, 木澤 義之, 宮崎 万友子, 田上 恵太, 関根 龍一, 鈴木 こずえ, 余谷 暢之, 菅野 康二, 安保 博文, 坂下 明大, 佐藤 一樹, 中川 左理, 中澤 葉字子, 浜野 淳, 宮下 光令. 患者報告型アウトカムを用いた緩和ケアチーム介入による症状改善の評価: 日本緩和医療学会緩和ケアの質評価 WPG による多施設前向きパイロット観察研究. **第 27 回日本緩和医療学会学術集会**. 2022 年 7 月 1 日 -2 日. ハイブリッド (兵庫).
10. Nakajo, M., Kano, H., Haruta, N., Sugimoto, A. "Centrosome maturation requires phosphorylation-mediated sequential domain interactions of SPD-5". **Asia-Pacific Worm Meeting 2022**. 2022 年 7 月 18 日 -20 日. オンライン.
11. Sasaki, R., Kino, S., Matsuura, Y. Biological Tissue Analysis by mid-infrared Photoacoustic Spectroscopy Using Piezoelectric Transducer. **CLEO-PR 2022 15th Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics**. 2022 年 7 月 31 日 -8 月 5 日. ハイブリッド (北海道).
12. 岩崎 夢大. ECMO 管理に TEG6s® をどのように利用するか. **第 44 回日本呼吸療法医学会学術集会**. 2022 年 8 月 6 日 -7 日. ハイブリッド (神奈川).
13. Tsugita, A., Uehara, S., Matsui, T., Yokoyama, T., Ostash, I., Deneka, M., Yalamanchili, S., Bennett, C.S., Ostash, B., and Tanaka, Y. Crystal structure analysis reveals TetR-like protein LanK interacts with the carbohydrate tail of landomycin A. **Tohoku University 13th Chemistry Summer School**. 2022 年 8 月 18 日 -19 日. オンライン (宮城).

Ⅲ 学生レポート等

14. 平出 恭我, 北村 祐哉, 田山 舜一, 河部 剛史, 奥山 祐子, 佐藤 皓祐, 鈴木 響, 赤池 孝章, 石井 直人. 新規イオウ代謝による実験的自己免疫性脳脊髄炎の発症制御. **第74回日本細菌学会東北支部会学術集会**. 2022年8月22日-23日. 会場(福島).
15. Shimizu, Y. Extensive programs for doctoral students at Tohoku University. **The 7th Japan-Taiwan Joint Symposium For Pharmaceutical Sciences**. 2022年8月26日. オンライン.
16. 中井 琢, 加藤 幸一郎, 鈴木 教郎. HIF-PH 阻害薬の貧血治療効果における肝臓エリスロポエチン産生誘導の意義. **低酸素研究会 2022 年 学術集会**. 2022年9月3日. 会場(東京).
17. 関 崇秀, 竹内 秀明, 安齋 賢. チャネルロドプシンを用いたメダカ行動の光遺伝学的制御. **日本動物学会第93回早稲田大会**. 2022年9月8日-10日. 会場(東京).
18. 衣川 安奈, 竹内 研時, 相田 潤, 草間 太郎, 近藤 克則, 佐々木 敏, 小坂 健. 「岩沼市在住高齢者における食事パターンと睡眠時間の関連の検討」. **第58回宮城県公衆衛生学会学術総会**. 2022年9月15日. オンライン.
19. 清水 悠暉, 原田 龍一, 横山 裕香, Lerdsirisuk, P., 石川 洋一, 岩田 錬, 工藤 幸司, 谷内 一彦, 岡村 信行, 古本 祥三. [18F]SNFT-1 の結合選択性評価および第二世代 PETトレーサとのADタウに対する結合性比較. **第5回日本核医学会分科会放射性薬品科学研究会**. 2022年9月17日. 会場(福井).
20. Otani, H., Washio, J., Yamada, S., and Takahashi, N. "How oral bacteria contribute to the onset of periodontitis?- The effects on the glucose metabolic activity of host cells -". **第64回歯科基礎医学会学術大会**. 2022年9月17日-19日. 会場(徳島).
21. 此松 和俊, 神 一敬, 佐藤 志帆, 森下 陽平, 曾我 天馬, 柿坂 庸介, 麦倉 俊司, 青木 正志, 中里 信和. 扁桃体主題を伴う側頭葉てんかん患者における発作時脳波所見の特徴. **第55回日本てんかん学会学術集会**. 2022年9月20日-22日. ハイブリッド(宮城).
22. 佐々木 亮太, 木野 彩子, 松浦 祐司. 中赤外光超音波分光法による生体分析における感度向上の検討. **第83回応用物理学会秋季学術講演会**. 2022年9月20日-23日. ハイブリッド(宮城).
23. 野本 達也. BREAKING THE WALL OF DIABETES AND MUSCLE MICROSTRUCTURE. **Falling Walls Lab in SENDAI 2022**. 2022年9月22日. ハイブリッド(宮城).
24. Arino, A., Yamamoto, N., Kawakami, J., Sano, H., Aizawa, T., Itoi, E. Fatty Change And Muscle Atrophy In Patients With Rotator Cuff Tear: A Prospective Study With A Mean Of 6 Year-follow-up. **APKASS2022**. 2022年9月29日-10月1日. 会場(Pattay, Thailand).
25. 此松 和俊, 神 一敬, 曾我 天馬, 柿坂 庸介, 中里 信和. レベチラセタムにより睡眠中のみ発作コントロールが悪化した左側頭葉てんかんの一例. **第13回日本臨床睡眠医学会学術集会**. 2022年10月7日-8日. ハイブリッド(奈良).
26. 有野 敦司, 山本 宣幸, 川上 純一, 木村 礼, 藍澤 一穂, 石津 敦玄, 永元 英明, 佐野 博高, 井樋 栄二. 腱板脂肪変性と筋萎縮の経時的変化 -60 肩の平均観察期間 71 ヶ月の前向き研究-. **第49回日本肩関節学会**. 2022年10月7日-10月8日. 会場(神奈川).
27. Woro, Mustika Weni, Shimizu, M., Ando, C., Ohashi, Y., Ozaki, A. Psychometric Evaluation of the Indonesian Version of the Person-Centered Care Assessment Tool. **The 7th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science**. 2022年10月18日-19日. オンライン(Taiwan/Taipei).
28. Matsumoto, Y., Misu, T., Namatame, C., Kuroda, H., Fujihara, K., Aoki, M. 視神経脊髄炎と帯状疱疹症との関連性の検討. **第34回 日本神経免疫学会学術大会**. 2022年10月20日-21日. ハイブリッド(長崎).
29. 小岩 広平, 関 芙美, 内山 彩香, 若島 孔文. 『空気を読めない他者』に対する攻撃モデル」の提案とその検証. **日本ブリーフセラピー協会第14回学術会議**. 2022年10月22日-23日. ハイブリッド(福島).



30. 森坂 太一. “なぜ階層の高い人は格差を容認するのか—階層自覚変数を用いた非自己利益動機仮説の検討—”. **東北社会学会研究会例会**. 2022 年 10 月 23 日. オンライン.
31. 此松 和俊. 従来薬の適応と副作用. **第 2 回脳神経内科医のためのてんかん入門セミナー 2022**. 2022 年 10 月 26 日. オンライン (宮城).
32. Matsumoto, Y., Tarasawa, K., Misu, T., Namatame, C., Kuroda, H., Fujihara, K., Fushimi, K., Fujimori, K., Aoki, M. DPC データを用いた本邦の多発性硬化症 / 視神経脊髄炎患者の入院数、重症度の変遷の解析. **第 40 回 日本神経治療学会学術大会**. 2022 年 11 月 7 日 -9 日. ハイブリッド (福島).
33. Sone, K., Hirose, S., Yoshino, D., Funamoto, K. Microfluidic Experiment about Hypoxic Responses of Vascular Endothelial Cells under Hyperglycemia. **Proceedings of the 19th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2022)**. 2022 年 11 月 9 日 -11 日. 会場 (宮城).
34. Yanagita, S., Tamura, K., Funamoto, K. Three-Dimensional Culture of Chick Limb Mesenchymal Cells Using Microfluidic Devices. **Nineteenth International Conference on Flow Dynamics**. 2022 年 11 月 9 日 -11 日. ハイブリッド (宮城).
35. 関 芙美, 小岩 広平, 若島 孔文. 認知症家族介護者の喪失感及びソーシャル・サポートとバーンアウト傾向との関連. **日本家族心理学会 第 39 回大会**. 2022 年 11 月 12 日 -13 日. ハイブリッド (新潟).
36. 清水 悠暉, 原田 龍一, 横山 裕香, Lerdsirisuk, P., 石川 洋一, 岩田 錬, 工藤 幸司, 谷内 一彦, 岡村 信行, 古本 祥三, 田代 学. 脳病理標本を用いた新規タウトレーサー [18F]SNFT-1 の結合選択性評価. **第 147 回日本医学放射線学会 北日本地方会 第 92 回日本核医学会 北日本地方会**, 2022 年 11 月 15 日 -12 月 18 日. オンライン.
37. 宮川 紫苑, 菅原 大地. 大学生における不眠と認知的変数の関連についての調査研究 —3 種類の反すうと抑うつに着目したモデルの検討—. **日本健康心理学会 第 35 回大会**. 2022 年 11 月 19 日 -20 日. 会場 (宮城).
38. 此松 和俊, 神 一敬, 曾我 天馬, 柿坂 庸介, 青木 正志, 中里 信和. 発作後心静止を呈したてんかん患者の臨床的特徴. **第 52 回日本臨床神経生理学会学術大会**. 2022 年 11 月 24 日 -26 日. ハイブリッド (宮城).
39. Tsugita, A. Crystal structure analysis of TetR-like protein LanK in complex with landomycin A. **Research Discussion for DC2 Students**. 2022 年 11 月 26 日. オンライン.
40. 國富 葵, 佐藤 博紀, 東谷 なほ子, 東谷 篤志, 水野 健作, 大橋 一正. 力覚応答に關与する RhoGEF, Solo と PDZ-RhoGEF の相互作用の解析. **第 45 回分子生物学会**. 2022 年 11 月 30 日 -12 月 2 日. ハイブリッド (千葉).
41. 粕壁 幸恵, 矢尾板 信裕, 山本 沙織, 佐藤 大樹, 佐藤 遥, 鈴木 秀明, 後岡 広太郎, 高濱 博幸, 安田 聡. 化学療法が著効した子宮頸癌に併発した微小肺動脈腫瘍塞栓 (PTTM) の一例. **第 175 回日本循環器学会学術集会東北地方会**. 2022 年 12 月 3 日. 会場 (宮城).
42. 楊 舒涵. A study of the effect of high-fat diet intake on microglia functional activity in APPNL-G-F/NL-G-F Alzheimer's disease model mice. **第 51 回日本免疫学会学術集会**. 2022 年 12 月 7 日 -9 日. 会場 (熊本).
43. 曾根 一輝, 廣瀬 理美, 吉野 大輔, 船本 健一. グルコース濃度と酸素濃度の変化に対する血管内皮細胞単層の応答の観察. **日本機化学会第 33 回バイオフィロンティア講演会**. 2022 年 12 月 17 日 -18 日. 会場 (兵庫).
44. 柳田 翔平, 田村 宏治, 船本 健一. マイクロ流体デバイスの 3 次元培養系によるニワトリ胚肢芽間充織細胞の軟骨分化の観察. **日本機化学会第 33 回バイオフィロンティア講演会**. 2022 年 12 月 17 日 -18 日. 会場 (兵庫).
45. 吉田 典史. 硬膜外麻酔の手技を見える化する! 穿刺トレーニングキットの提案. **第 18 回日本医学シミュレーション学会**. 2023 年 1 月 7 日 -8 日. ハイブリッド (和歌山).

Ⅲ 学生レポート等

46. Matsumoto, Y., Tarasawa, K., Misu, T., Namatame, C., Kuroda, H., Fujihara, K., Fushimi, K., Fujimori, K., Aoki, M. DPC データを用いた本邦の多発性硬化症 / 視神経脊髄炎患者の入院数、重症度の変遷の解析. **令和 4 年度 AMED 難治性疾患実用化研究班 合同班会議**. 2023 年 1 月 12 日 -13 日. ハイブリッド (東京).
47. 佐藤 志保, 兪 志前, 富田 博秋. ストレス負荷がアストロサイトのベータヒドロキシ酪酸産生に及ぼす影響. **第 26 回日本病態栄養学会年次学術集会**. 2023 年 1 月 13 日 -15 日. 会場 (京都).
48. 佐々木 亮太, 木野 彩子, 松浦 祐司. 中赤外光超音波分光法によるヒト生体試料の測定の試み. **レーザー学会学術講演会第 43 回年次大会**. 2023 年 1 月 18 日 -20 日. 会場 (愛知).
49. Sasaki, R., Kino, S., Matsuura, Y. Mid-infrared photoacoustic spectroscopy using piezoelectric transducer. **SPIE Photonics West BIOS 2023**. 2023 年 1 月 28 日 -2 月 2 日. ハイブリッド (アメリカ / サンフランシスコ).
50. 此松 和俊, 加藤 量広. ミニレクチャー 4: ガイドライン, エキスパートオピニオン, てんかん重積. **第 4 回 脳神経内科医のためのてんかん入門セミナー 2022**. 2023 年 2 月 8 日. 会場 (宮城).
51. 平山 英幸. 看護師の職業価値観を基にした看護師の価値観分類及びワーク・エンゲイジメントの予測による個人の価値観に合った病院推奨 AI アルゴリズムの開発. **みちのく DEMODAY**. 2023 年 2 月 17 日. ハイブリッド (宮城).
52. 横川 裕大, 櫻井 利恵子, 松岡 光, 田宮 元, 久志本 成樹. 敗血症患者に対する個別化治療戦略を目指す: クラスター分析による臨床病型分類によるアプローチ. **第 50 回日本集中治療医学会**. 2023 年 3 月 2 日 -4 日. 会場 (京都).
53. 小澤 哲, 大谷 清伸, 小川 俊広, 中川 敦寛. 難燃性不織布干渉による衝撃波圧低減の干渉厚さの影響. **2022 年度衝撃波シンポジウム**. 2023 年 3 月 8 日 -10 日. 会場 (茨城).
54. 山本 理雄. Analysis of the activation mechanism of the mutated cytokine receptor-like factor 2 in acute lymphoblastic leukemia. **日本薬学会 第 143 年会、国際交流シンポジウム**. 2023 年 3 月 25 日 -28 日. ハイブリッド (北海道).

● 学会ポスター発表

1. 川崎 右京, 丸田 陸. 力覚応答に関与する RhoGEF, Solo の細胞間接着部位への局在機構の解明. **第 74 回細胞生物学会**. 2022 年 6 月 28 日 -30 日. 会場 (東京).
2. 平井 景梧, 山下 博子, 友重 秀介, 三島 祐悟, 佐藤 伸一, 橋本 祐一, 石川 稔. 脳移行性向上を目指した変異 huntingtin 分解薬の構造展開. **創薬懇話会 2022 in 名古屋**. 2022 年 6 月 30 日 -7 月 1 日. オンライン (愛知).
3. Saito, K., Hiramatsu, S., Tanimoto, H. Dopamine auto-feedback regulation fine-tunes reward memory in Drosophila. **NEURO2022 第 45 回日本神経科学大会**. 2022 年 6 月 30 日 -7 月 3 日. 会場 (沖縄).
4. 平山 英幸, 里見 絵理子, 木澤 義之, 宮崎 万友子, 田上 恵太, 関根 龍一, 鈴木 こずえ, 余谷 暢之, 菅野 康二, 安保 博文, 坂下 明大, 佐藤 一樹, 中川 左理, 中澤 葉宇子, 浜野 淳, 宮下 光令. 患者報告型アウトカムを用いた専門的緩和ケア質評価のための患者登録システムの開発: 日本緩和医療学会緩和ケアの質評価 WPG による多施設パイロット調査. **第 27 回日本緩和医療学会学術集会**. 2022 年 7 月 1 日 -2 日. ハイブリッド (兵庫).
5. 徳増 平, 杉浦 元亮, 森田 敬史, 奥井 一幾, 谷山 洋三. Anxiety reduction effect of online passive listening of Sutra Chanting in high-anxiety individuals. **第 56 回日本味と匂学会**. 2022 年 8 月 22 日 -24 日. ハイブリッド (宮城).
6. Takahashi, K., Ogawa, M., Fujikawa, M., Nakasato, N., & Maeda, S. Help-seeking toward mental health professionals among patients with epilepsy. **36th Annual Conference of the**



European Health Psychology Society. 2022 年 8 月 23 日 -27 日 . ハイブリッド (Slovakia, Bratislava).

7. 穴澤 ゆず, 北智 輝, 井口 玲, 林 久美子, 丹羽 伸介 . De novo mutations in KIF1A-associated neuronal disorder (KAND) dominant-negatively inhibit motor activity and axonal transport of synaptic vesicle precursors. **線虫の未来を創る会 2022.** 2022 年 8 月 29 日 -30 日 . オンライン .
8. 飯塚 稜, 大村 駿, 春田 奈美, 杉本 亜砂子 . C. elegans の近縁種 C. inopinata の dauer 移行識別マーカー株の作出. **線虫研究の未来を創る会 2022.** 2022 年 8 月 29 日 -30 日 . オンライン .
9. 中井 琢, 加藤 幸一郎, 鈴木 教郎 . 腎間質線維芽細胞の不均一生に基づく腎線維化・腎性貧血の分子病態解明. **シングルセルゲノミクス研究会 2022.** 2022 年 8 月 30 日 -31 日 . 会場 (京都).
10. Saito, K., Hiramatsu, S., Watanabe, A., Ichinose, T., Yamagata, N., Tanimoto, H. Feedback regulation of dopamine signalling tunes reward intensities. **European Chemoreception Research Organization 2022.** 2022 年 8 月 31 日 -9 月 3 日 . 会場 (Germany/Berlin).
11. Seki, F., Koiwa, K., Wakashima, K. An Examination of Related Models of Burnout Tendency in Family Caregivers of Persons with Dementia —Focusing on Caregiving Situation, Social Support, and Sense of Loss—. **9th Conference of the International Academy of Family Psychology.** 2022 年 10 月 10 日 -12 日 . オンライン .
12. Nakai, T., Kato, K., Suzuki, N. Pharmacological activation of hypoxia-inducible factors promotes erythropoiesis and suppresses hepcidin production through inducing erythropoietin production in kidneys. **Iron, Reactive oxygen Species & Ferroptosis in Life, Death, & Disease Cold Spring Harbor Asia.** 2022 年 10 月 10 日 -14 日 . 会場 (兵庫).
13. 関 芙美, 高木 源, 小岩 広平, 二本松 直人, 若島 孔文 . 条件付きの自己受容のあり方の類型化及び人生に対する積極的態とストレス反応との関連 . **日本ブリーフセラピー協会第 14 回学術会議 .** 2022 年 10 月 22 日 -23 日 . ハイブリッド (福島).
14. Sato, Y., Kumagai, M., Kaiho, Y., Taguri, M., Sekine, T., Takei, Y., Sugino, S., Inoue, H., Ito, J., Yamauchi, M. Efficacy of programmed intermittent bolus infusion with serratus anterior plane block catheter for analgesia in the intensive care unit after minimally invasive cardiac surgery: A randomized,, controlled trial. **The European Society of Intensive Care Medicine(ESICM) 35th Annual congress.** 2022 年 10 月 22 日 -26 日 . 会場 (フランス / パリ).
15. 佐藤 志保, 兪 志前, 富田 博秋 . Influence of stress on production of beta-hydroxybutyrate in astrocyte. **第 65 回日本脳循環代謝学会学術集会 .** 2022 年 10 月 28 日 -29 日 . 会場 (山梨).
16. Zhang, Y., Tatewaki, Y., Liu, Y., Tomita, N., Muranaka, M., Takano, Y., Nakase, T., and Taki, Y. Perceived social isolation is correlated with brain structure and cognitive trajectory in Alzheimer's disease. **The Gerontological Society of America Annual Scientific Meeting 2022.** 2022 年 11 月 2 日 -6 日 . 会場 (Indianapolis, USA).
17. Zhang, Y., Liu, Y., Tatewak, Y., Thyreau, B., Takano, Y., Tomita, N., Nakase, T., and Taki, Y. Systemic inflammation and brain structure alterations in Alzheimer's diseases. **第 41 回日本認知症学会学術集会／第 37 回日本老年精神医学会 .** 2022 年 11 月 25 日 -27 日 . 会場 (東京).
18. 徳増 平, 森田 敬史, 谷山 洋三 . 金児の宗教観尺度を用いた日本人大学生の宗教観の考察—1991 年との比較—. **第 46 回日本死の臨床研究会 .** 2022 年 11 月 26 日 -27 日 . ハイブリッド (三重).
19. 國富 葵, 佐藤 博紀, 東谷 なほ子, 東谷 篤志, 水野 健作, 大橋 一正 . 力覚応答に關与する RhoGEF, Solo と PDZ-RhoGEF の相互作用の解析 . **第 45 回日本分子生物学会 .** 2022 年 11 月 30 日 -12 月 2 日 . 会場 (千葉).
20. 穴澤 ゆず, 北智 輝, 井口 玲, 林 久美子, 丹羽 伸介 . KIF1A 関連神経疾患 (KAND) の de novo 変異は、KIF1A の軸索輸送をドミナントネガティブに抑制する . **第 45 回日本分子生物学会 .** 2022 年 11 月 30 日 -12 月 2 日 . 会場 (千葉).

Ⅲ 学生レポート等

21. 川崎 右京, 丸田 陸. 力覚応答に關与する Solo の細胞間接着部位への局在にはプラコグロビンが必要である. **第 45 回日本分子生物学会**. 2022 年 11 月 30 日 -12 月 2 日. 会場 (千葉).
22. Adachi, R., Oono, F., Yaegashi, A., Kishino, M., Ogata, R., Suga, M., Tsumura, A., Kinugawa, A., Matsumoto, M., Sasaki, S. Are popular books on diet and health written based on scientific evidence?: A comparison of references cited in books between the US and Japan. **International Congress of Nutrition 2022**. 2022 年 12 月 6 日 -11 日. 会場 (東京).
23. Yang, S., Miyazaki, H., Owada, Y. A study of the effect of high-fat diet intake on microglia functional activity in APPNL-G-F/NL-G-F Alzheimer's disease model mice. **第 51 回日本免疫学会学術集会**. 2022 年 12 月 7 日 -9 日. 会場 (熊本).
24. Yang, Z., Watanabe, H., Li, J., Kawajiri, A., Sato, K., Tayama, S., Okuyama, Y., Ishii, N., Kawabe, T. Immunological Functions of Memory-Phenotype CD4+ T lymphocytes in Anti-Tumor Responses and Graft-versus-Host Disease. **第 51 回日本免疫学会学術集会**. 2022 年 12 月 7 日 -9 日. 会場 (熊本).
25. Hiraide, K., Kitamura, Y., Tayama, S., Okuyama, Y., Sato, K., Suzuki, H., Koinuma, K., Kawabe, T., Ishii, N. Mitochondrial Cysteinyl-tRNA Synthetase(CARS2)-Dependent Sulfur Metabolism Exacerbates Experimental Autoimmune Encephalomyelitis In Mice. **第 51 回日本免疫学会学術集会**. 2022 年 12 月 7 日 -9 日. 会場 (熊本).
26. Tsugita, A., Uehara, S., Matsui, T., Yokoyama, T., Ostash, I., Deneka, M., Yalamanchili, S., Bennett, C.S., Ostash, B., and Tanaka, Y. Crystal structure analysis of LanK complexed with landomycinA, a potent antitumor antibiotic. **e-Asia Joint Symposium on "Marine Biodiversity as a Source of New Chemotypes"**. 2022 年 12 月 8 日 -9 日. 会場 (タイ / バーンセン).
27. 平山 英幸. 苦痛を訴えることができない患者をどのように評価できるか. **大学院教育改革フォーラム 2022**. 2022 年 12 月 17 日. ハイブリッド (宮城).
28. Koide, R., Ogawa, T., Komine, H., Kanetaka, H. Effect of taste and nutrients on ease of swallowing in elderly adults – An ongoing study. **CAMPUS Asia Plus in Dentistry International Symposium 2023**. 2023 年 1 月 28 日 -29 日. 会場 (宮城).
29. 此松 和俊, 柿坂 庸介, 曾我 天馬, 浮城 一司, 神 一敬, 中里 信和. 海馬硬化を伴う内側側頭葉てんかん外科症例の「診断遅れ要因」の検討. **第 10 回全国てんかんセンター協議会総会**. 2023 年 2 月 10 日 -12 日. 会場 (栃木).
30. 下川 大輝, 高橋 健吾, 大庭 建, 川口くらら, 高屋 英知, 八木下 和代, 角田 博子, 植田 琢也. 乳房トモシンセシス画像の AI 解析による乳癌間質浸潤リスクの予測. **第 16 回東北大学 リトリート大学院生研究発表会**. 2023 年 2 月 26 日. 会場 (宮城).
31. Zin Han, Y., Wang, S., Motoaki, S. Neuroimaging of motivations behind different dialogue modes. 2023 年 2 月 26 日. 会場 (宮城).
32. Hiramatsu, S., Kondo, S., Katow, H., Yamagata, N., Tanimoto, H. Cell-type-specific protein visualization reveals subcellular localization and dynamics of endogenous dopamine receptors. **64th Annual Drosophila Research Conference**. 2023 年 3 月 1 日 -5 日. 会場 (アメリカ / シカゴ).
33. Tsujimoto, M., Saito, T., Matsuzaki, Y., Kawashima, R. Role of Positive and Negative Emotion Regulation on Health and Well-Being: Positive and Negative Emotion Regulation Abilities Predict Health Indicators. **International Convention of Psychological Science**. 2023 年 3 月 9 日 -11 日. 会場 (ベルギー / ブリュッセル).
34. Woro, Mustika Weni, Shimizu, M., Ando-Ohmura, C., Ozaki, A. Validity and Reliability of the Indonesian Translation of Sense of Competence in Dementia Care Staff Scale. **the 26th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS)**. 2023 年 3 月 10 日 -11 日. ハイブリッド (東京).
35. Yanagihara, H., Yang, Z., Aratake, S. Development of a Disaster Education Application Focused on Training Initiative Evacuees. **World BOSAI Forum 2023**. 2023 年 3 月 10 日 -12 日. ハイ

ブリッド（宮城）。

36. 徳増 平, 平出 恭我, 荒尾 眞成, 富澤 拓真, 永田 一将. いっしょに行こうよ! 〜ペット同伴避難支援〜. World BOSAI Forum/ 防災ダボス会議@仙台 2023. 2023 年 3 月 10 日 -12 日. 会場（宮城）。

● 受賞

1. 平山 英幸, 里見 絵理子, 木澤 義之, 宮崎 万友子, 田上 恵太, 関根 龍一, 鈴木 こずえ, 余谷 暢之, 菅野 康二, 安保 博文, 坂下 明大, 佐藤 一樹, 中川 左理, 中澤 葉字子, 浜野 淳, 宮下 光令. **優秀演題賞**: 患者報告型アウトカムを用いた専門的緩和ケア質評価のための患者登録システムの開発: 日本緩和医療学会緩和ケアの質評価 WPG による多施設パイロット調査, 第 27 回日本緩和医療学会学術集会, 2022 年 7 月 1 日.
2. 下川 大輝, 佐藤 志保, 横川 裕大, 平山 英幸, 高橋 健吾. **最優秀賞**: 成功するスタートアップのための起業支援セミナーピッチ, LINK-J, 2022 年 9 月 1 日.
3. 高橋 健人. **日本健康心理学会アーリーキャリアヘルスサイコロジスト賞**: Help-seeking toward mental health professionals among patients with epilepsy, 日本健康心理学会, 2022 年 9 月 27 日.
4. 南 理央, 中原 えりか, 沈 紅, 小山田 有裕. **NICT 賞（最優秀賞）**: 小さな変化に気づく B5G 時代の介護システムの提案, NICT, 2022 年 10 月 2 日.
5. 平野 恭佑, 釜石 琉乃介, 衣川 安奈. **東北大学賞**: B5G in 鏡, 国立大学法人東北大学 国立研究開発法人情報通信研究機構, 2022 年 10 月 2 日.
6. 久保田 雄大, 安住 天希, 細道 亮陽. **斬新なアイデアを奨励賞**: 助け合いコミュニティ×ロボット憑依, 国立大学法人東北大学 / 国立研究開発法人情報通信研究機構, 2022 年 10 月 2 日.
7. 佐藤 志保. **令和 4 年度ブースター研究奨励賞優秀賞**: アストロサイトのケトン体産生能に着目したうつ病病態メカニズムの解明, 東北大学大学院医学系研究科, 2022 年 11 月 9 日.
8. 中井 琢. **東北大学大学院医学系研究ブースター研究奨励賞 優秀賞**: 腎間質線維芽細胞の不均一生に着目した慢性腎臓病の分子病態解明, 東北大学医学系研究科, 2022 年 11 月 30 日.
9. 川崎 右京. **MBSJ2022 Science Pitch Award**: 力覚応答に関与する Solo の細胞間接着部位への局在にはプラログロビンが必要である, 日本生物学会, 2022 年 12 月 2 日.
10. 一戸 倫. **「薬学英语」研究内容発表会 優秀発表賞**: Application of TiO₂ nanoparticles to anti-allergic materials, 東北大学大学院薬学研究科, 2022 年 12 月 16 日.
11. 平山 英幸, 菊池 里美, 高橋 美樹, 篩 恵太, 佐々木 亮太. **東北総合通信局長賞、NTTドコモ賞**: 看護師の価値観に合った職場推奨システム, SPARK! TOHOKU 実行委員会, 2022 年 12 月 16 日.
12. 青木 吾郎, 南 理央, 関 芙美. **優秀賞**: 複合現実技術を用いた「必要な動きが見える」介護教育システムを世界に普及させる!, 東北大学スタートアップガレージ, 2022 年 12 月 17 日.
13. 南 理央, 松井 昇大朗, 福島 大貴. **優秀発表賞**: 高齢者を取り残さない情報化社会への提案, 大学院教育改革フォーラム 2022, 2022 年 12 月 17 日.
14. 中井 琢. **東北医学会奨学賞 B**: 腎間質線維芽細胞の不均一生に着目した慢性腎臓病の分子病態解明, 東北医学会, 2023 年 1 月 12 日.
15. 岩崎 夢太. **令和 4 年度「東北大学大学院医学系研究科辛酉優秀学生賞」**: 重症高齢患者の長期予後 DPC・NDB を用いたリアルワールドデータ研究, 東北大学, 2023 年 1 月 17 日.

Ⅲ 学生レポート等

16. 辻本 将之. **研究奨励賞**：東北大学加齢医学研究所，2023 年 2 月 10 日．
17. 下川 大輝. **優秀ポスター賞**：乳房トモシンセシス画像の AI 解析による乳癌間質浸潤リスクの予測，東北大学，2023 年 2 月 26 日．
18. Zin Han, Y., Wang, S., Sugiura, M. **Young Investigator's Poster Award**: Neuroimaging of motivations behind different dialogue modes, 第 16 回リトリート大学院生研究発表会，2023 年 2 月 26 日．
19. 横川 裕大. **準優秀演題賞**：敗血症患者に対する個別化治療戦略を目指す：クラスター分析による臨床病型分類によるアプローチ，第 50 回日本集中治療医学会，2023 年 3 月 3 日．
20. 関 芙美. **研究科長賞**：東北大学，2023 年 3 月 24 日．
21. 穴澤 ゆず. **生命科学研究科長賞**：生命科学研究科，2023 年 3 月 24 日．

● 研究費獲得

1. 横川 裕大. **救急振興財団 救急に関する調査研究事業助成**，音声認識と機械学習を用いた新たな病院前救護・教育支援システムの開発，50 万円獲得，2022 年 3 月 4 日．
2. 平山 英幸. **東北大学 BIP ギャップファンド**，AILE(アイル)～離れていても繋がっている新たな家族のカたちで目指すフレイル予防～，150 万円獲得，2022 年 5 月 17 日．
3. 柳田 翔平. **学際科学フロンティア研究所 領域創成プログラム**，細胞の代謝と機能変化を可視化する計測融合解析技術の創成，200 万円獲得(2 年間で)，2022 年 6 月 7 日．
4. 宮川 紫苑. **大学院生プロジェクト型研究**，日本における「入床先延ばし」についての実態把握についての研究，10 万円獲得，2022 年 6 月 20 日．
5. 平山 英幸. **みちのく GAP ファンド**，看護師の職業価値観を基にした看護師の価値観分類及びワーク・エンゲイジメントの予測による個人の価値観に合った病院推奨 AI アルゴリズムの開発，500 万円獲得，2022 年 8 月 8 日．
6. 岩崎 夢大. **令和 4 年度安斎記念糖尿病研究助成**，集中治療を要する定期手術患者に対しての SGLT2 阻害薬使用にともなう周術期 euglycemic diabetic ketoacidosis 発症に関する研究，50 万円獲得，2022 年 11 月 17 日．

● 日本学術振興会特別研究員2023年度採用内定

1. 中條 桃江 DC2. 組織形態維持にはたらく非中心体性微小管の形成機構の解明
2. 平山 英幸 DC2. 音声・動画を用いたウェアレスに測定可能な患者報告型アウトカムの代替指標の探索
3. 穴澤 ゆず DC1. キネシン KIF1A による順行性軸索輸送の分子ネットワーク解明
4. 三島 祐悟 DC1. 難病である神経変性疾患に特化したタンパク質分解薬の創製
5. 佐々木 亮太 DC1. 圧電素子を用いた中赤外光音響分光法による新たな非侵襲血中成分測定装置の開発

● 特許

1. 松浦祐司, 佐々木亮太. 生体分析装置, P20210335, 2022/6/16.

● インターンシップ

1. 佐藤志保 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構, 2022 年 7 月 25 日～7 月 29 日 (5 日間)
2. 佐藤志保 NTT アノードエナジー株式会社, 2022 年 10 月 15 日 (1 日間)
3. 徳増平 ボストンコンサルティンググループ, 2022 年 12 月 14 日～2022 年 12 月 16 日 (3 日間)
4. 森里美 住友ファーマ株式会社, 2022 年 3 月 10 日～(半年間の予定)
5. 小澤哲 住友ファーマ株式会社, 2022 年 3 月 10 日～(半年間の予定)
6. 佐々木亮太 シスメックス株式会社, 2023 年 3 月 1 日～2023 年 3 月 10 日 (10 日間)
7. 清水悠暉 武田薬品工業株式会社, 2023 年 2 月 1 日～2023 年 3 月 31 日 (2 ヶ月間)

● ボランティア活動

1. 辻本将之 一般社団法人 HLAB, 高校生へサマースクールを提供するための企画、運営、チームの統括, 2021 年 12 月～2023 年 3 月 (1 年 4 カ月)
2. 横川裕太 公益財団法人仙台市スポーツ振興事業団, 仙台国際ハーフマラソンの救護ボランティア, 2022 年 5 月 8 日 (1 日間)

● その他 特筆すべき業績

1. 横川 裕大. **株式会社 CERCIT 創業**, 東北大学の医学教育機関であるスキルスラボを母体とする、医療教育特化型研究成果ベンチャーである株式会社 CERCIT を創業, 2022 年 8 月 23 日.
2. 菊池 里美, 平山 英幸. **東北大学学生チャレンジクラウドファンディング「ともプロ! 2022」**, 看護師へのアロマセラピー普及プロジェクト, 50 万円獲得, 2022 年 10 月 1 日 -11 月 30 日.
3. 菊池 里美, 南 理央, 関森 智紀. **東北大学学生チャレンジクラウドファンディング「ともプロ! 2023」**, 学生のアイデアで医療者を笑顔に! ～非侵襲的陽圧換気療法 (NPPV) マスクの負担を軽減～, 50 万円獲得, 2022 年 10 月 1 日 -11 月 31 日.
4. 宮川 紫苑. **大学院生プロジェクト型研究**, 2022 年度先端教育研究実践センター支援事業 [大学院生プロジェクト型研究] に採択された研究を成果報告会で発表し、先端教育研究実践センター「年報」(第 23 号) に掲載, 2023 年 3 月 9 日.

FM バックキャスト研修

TM 東北メディカル・メガバンク機構

レポート1

1 授業前の知識

ToMMo・TMM という施設があること
 メガバンクという生体情報を貯蓄しておく施設
 東北地方が対象という大規模な事業であること

2 研修の目的と達成目標

ToMMo・TMM の存在意義や経緯を学ぶ
 学んだことから未来型医療について考察する
 自分の研究に活かせることはないか検討する

3 研修内容

7月4日（月） 8：50～10：20	「ToMMo の概要（意義・目的・組織など）」 東日本大震災からの創造的復興としてメガバンクが創設され、大規模コホート、複合バイオバンクによる次世代医療の実現に向けての取り組みを学んだ。今後、追跡調査を継続していくことで、被災地の健康管理への貢献が期待される。
10：30～12：00	「ゲノム解析（ドライ）」 情報解析の必要性、ToMMo で行われているゲノム解析などを学び、実際に ToMMo スパコンを見学することで、データだけでなく、機器の取扱いの大変さも学んだ。
13：00～14：30	「コホート運営：地域支援仙台センター」 「MRI」 コホート調査では生理学的にどのような項目を調査しているか、どんな層の方が調査に参加しているのかを学び、実際に地域支援仙台センターや MRI 室を見学し、検査の流れも把握できた。
14：40～16：10	「コホート運営：三世代コホート」 「コホート運営：地域住民コホート」 三世代コホート・地域住民コホートの同意取得から現在に至るまでの過程、これまで行われた研究の具体例について学び、今後さらに長期的に疾患との関連を検討することができる可能性を感じた。
7月5日（火） 8：50～10：20	「研究倫理」 「匿名化・コホート情報管理」 ToMMo で扱っている多様な情報のうち、どんなものに対して匿名化が必要なのか、倫理的な観点から考えた。また、ゲノムデータの扱いについては特に、今後問題となる事例も交えて学んだ。
10：30～12：00	「バイオバンク」 バイオバンクの種類、試料管理方法・システム、世界のバイオバンクについて学んだ。また、実際に試料が保管されている貯蔵庫を見学し、スケールの大きさを体感できた。

13 : 00 ~ 14 : 30	「遺伝情報回付」 ToMMo で実際に取り組んでいる遺伝情報回付の具体的な方法から、遺伝情報回付にはどのような倫理的問題があるのかを認識することができた。ディスカッションを行うことで、遺伝情報回付に対する両方の意見を知ることができた。
14 : 40 ~ 16 : 10	「統合データベース (dbTMM)」 統合データベースにはほとんど新しい情報が蓄積・拡張され、定められた手続きを経た全国の研究者に情報分譲することで、ゲノム医療の実現に向けた基盤となっていることが分かった。
7 月 6 日 (水) 8 : 50 ~ 10 : 20	「ゲノム解析 (アレイ)」 唾液を用いたゲノム DNA の抽出とアルコール代謝酵素の遺伝子型判定の実習を行いながら、遺伝子多型について、GWAS 解析と疾患の関係などについて学んだ。
10 : 30 ~ 12 : 00	「オミックス解析」 オミックス解析とは何か、疾患の原因解明や早期診断予防などの重要な役割を果たしていることを学んだ。実際に解析を行っている施設を見学し、高精度な結果を得るためにどのような機器を用いているのか知ることができた。
13 : 00 ~ 14 : 30	「ゲノム解析 (アレイ)」 大規模アレイ解析がどこまで進んでいるのかやその活用によって分かることを学んだ。また、ジェノタイプングの実験結果をみて遺伝子多型と表現型の関係を経験的な部分から話し合った。
14 : 40 ~ 16 : 10	「ゲノム医療倫理」 遺伝情報をもつ不変性、予測性、共有性といった特性とその意味、バイオバンクの存在意義や根拠を学び、ゲノム医療の課題や今後社会が選ぶ価値観について考えるきっかけとなった。
7 月 7 日 (木) 8 : 50 ~ 10 : 20	「ゲノム解析 (シーケンス)」 シーケンス法と技術の進歩、ヒトゲノムプロジェクトについて学んだ。解析の精度や限界、基準ゲノムの扱いについて知ることによって今後の研究の方向性や利用可能性を垣間見た。
10 : 30 ~ 12 : 00	「試料・情報分譲」 複合バイオバンクとして多くの数・種類の試料を収集し解析する役割をもつメガバンクが実際に共同研究や外部の研究にどのように利用されるのかを具体的な方法を含め学んだ。
13 : 00 ~ 14 : 30	「産学連携・知財」 知的財産権の保護の意義や適用範囲、それに関わる法律や制度について具体的な事例を交えて学んだ。実際に研究や発明に適用していくうえで考えるべきことを知ることができた。
14 : 40 ~ 16 : 10	「メガバンクで活躍する多職種 (人材育成)」 遺伝情報という特殊な情報を有効、適切に利用していくためにどのような職種・人材が活躍しているかを学んだ。先端のゲノム医療と一般の人々をうまくつなぐことが必要とされている。
7 月 8 日 (金) 8 : 50 ~ 10 : 20	「成果発表準備」 各自成果発表会に向けて、スライド作成をした。
10 : 30 ~ 12 : 00	「メタゲノム」 微生物を叢として解析してそれらの種類や比率、そしてその意味に関して学び、メガバンクのデータを用いてどのようなメタゲノムの研究ができるのかについて話し合った。
13 : 00 ~	「成果発表会」 メガバンクについて学んだことについて各々の分野とのつながりやその観点から考えたこと、課題と提案等を発表し、他分野の学問の考え方に触れて視野を広げることができた。
《研修場所》 東北メディカル・メガバンク棟 3 階 中会議室 (7 月 5 日 14 : 40 ~ 16 : 10 743 室)	

Ⅲ 学生レポート等

4 研究や仕事に活かせる点・影響を受けたこと

震災後の人々の身体的、精神的追跡調査は唯一無二の貴重なデータであり、今回研修に参加した学生は経済学や看護学、生物学や歯学などバックグラウンドはさまざまであるが、どの分野についても工夫と使い方次第で有用なデータであると感じた。

5 来年度以降の改善点

希望制でいいと思うが、研修を受ける学生側もコホートに参加しゲノムサンプルの提供やアンケートに参加する当事者としての経験をすることで、コホート調査の運営側の話と照らし合わせて、その実態や全体像をより正確に掴めるのではないかと感じた。実際、アンケートで聞かれている内容については学生側からいくつか質問が出ていた。

6 まとめ

本研修を通して、東北メディカル・メガバンク機構という我々にとって立地的には身近であったが、その実態についてはあまり知らなかった機構が、3世代コホート調査や日本人型の全ゲノム解析等の変興味深く大規模な研究を行っていることを知ることができた。授業では、ゲノム解析などの生物学についての知識と共に、実際に現場で調査や研究をされている先生方の運営や研究についての生の声を聞くことができ、視野が広がった。メガバンクに保管されている人のサンプルや、スパコンなどの研究資源は多くの可能性を秘めており、様々なバックグラウンドの研究者に利用されることが望ましいと感じた。



1 実習先

周術期口腔健康管理部

2 授業前の知識

授業前に病院での研修を受けたことがあるものは2名だった。しかし、その中で周術期口腔健康管理センターでの研修を経験した者はいなかった。また、1名医学分野の方がおり、医学的な知識は差こそあれ4名とも一定以上持っていたが、周術期口腔健康管理センターは近年発足したばかりで、まだ4人ともなじみがなかった。そのため、今回の研修は4名全員にとって事前知識、経験の薄い現場だったと考えられる。具体的には、4名の専門分野は社会学、心理学、医工学、医学分野であった。

デザイン思考については、4人全体として事前知識はなく、実際に取り組むのは初めてであった。そのため、デザイン思考を用いるということについては先輩から伺っていたが、どのように行うものなのか想像するのが難しかった。

3 授業の目的

医療現場観察を元にデザイン思考を用いて解決すべき課題を探索する。バイオデザインについて学び、実践する。

4 到達目標

バイオデザイン的方法論を学び、実践する。周術期口腔健康管理センターにおいて、現場のニーズを探り体系化した分析を行う。

5 講義内容

観察現場：

周術期口腔健康管理部の外来・入院患者用ユニット、義歯の製作場面、入院患者の往診

実習の流れ：

解決すべき課題を設定できる

1 日目 マインドセット、困り事の言語化、Opening Lecture

臨床現場観察

2 日目 影響の言語化と課題の選択、臨床現場観察

FM バックキャスト研修

- 3 日目 課題の深掘り、臨床現場観察
- 4 日目 課題の明確化・調査、ニーズステイトメントの作成
医療者インタビュー、ビジネスメンタリング
臨床現場観察
- 5 日目 成果報告会、プレゼンテーション、Lunch MTG

発表内容：

- ①周術期口腔健康管理センターにおいて、予約があるにもかかわらず、受診しない患者さんに受診してもらうために、患者さんに症状について理解してもらいやすくする方法。

周術期口腔健康管理センターでは、外科手術前、後の口腔管理を行っている。医者にとっては売り上げを一部損失していることになる。また、患者さんの健康リスクにもつながり、結果として医療費負担の増加にもつながる。患者の受診しない理由の一つとして、周術期に口腔ケアをする必要性を理解してもらえないことが挙げられた。さらに、手術前に口腔ケアや患者さんの状態について説明する時間が限られており、なかなか理解を得られる説明ができないことが問題として見いだされた。この問題について、歯科が患者さんの状態把握のための CT のように、患者さんが利用しやすい画像資料が不足しており、そのため自身の歯の状態、それに伴う周術期のリスクを理解しにくいのではないかと考えた。

- ②周術期口腔健康管理部の歯科医が効率的な外来診療をするために患者さんのスケジュールをガイドする方法。

医科と歯科で、外来の予約を一緒に取る場合が多いが、医科の予約が変更になったときに、連動して歯科の予約を変更するシステムがなく、結果として、予約日が異なり、患者さんが予約を忘れてスキップしてしまうことがある。これは、歯根治療が必要な場合だと、入院までに十分な時間があれば、歯を残したまま手術に臨めたのに、抜歯することになり、後々入れ歯を作る必要が出てくる。費用にして 10,000 円の差が出てくる。東北大学病院のように医科と歯科が 1 つの病院にある形態をとっているのは、日本全国において 598 箇所ある。医科歯科連携の実現に関して、医科歯科ともに忙しく手が回っていない状況である。また、患者さんは、受け身的に受診の予約等を決める形になっており、工程を把握できていない。患者さん側がより主体的に受診や入院等の行程を把握するシステムがあれば、医科歯科の間を取り持つことができるのではないかと考えた。

6 研究や仕事に活かせる点

- (A) 自身の研究分野である先延ばしについては、予約があるにもかかわらず病院を受診しない患者さんが一定数いるという問題を通して理解が深まった。また、もう一つ自身の研究分野であるセルフヘルププログラムについては、ビジネスコーチングの講義をとおして、どのようにビジネスを利用して世の中に普及させるべきか考えさせられた。
- (B) 研究で定性的なインタビュー調査を行うが、ニーズの探索においては、それに近い側面があり、仮説思考や潜在ニーズの発掘などが勉強になった。
- (C) 新規研究テーマを考案する際に、疾患の治療法をはじめとしたニーズの調査、ロジカルツリーを用いた深掘り、価値基準に基づいた順位付けといった一連のパイオデザイン手法を活かせると感じた。
- (D) ニーズをベースに課題検索するという方法はビジネスや研究のどちらにも生かすことができると考える。研究的興味と現場のニーズの両方のバランスを取りながら、今後の研究を進めていきたい。

7 影響を受けたこと

- (A) ビジネスコーチングを通して、自身に不足している経済的な視点を学んだ。また、多分野の方々と協力して融合分野の課題を検討するというイメージが多少つかめた。
- (B) バイオデザイン手法の実践を通じて、重要な要因は何かを考えるようになった。また、評価と重みづけを行い施策を決定していく方法を学び、研究対象の絞り込みについて応用できると感じた。
- (C) 入院が必要な患者さんが毎日一定数いること。普段は意識していなかった疾患の研究の先にある治療を必要とする方々の姿は、良い刺激になったように思う。
- (D) 経済的評価（インパクト）を考慮して課題選択するというのは、普段の研究にはない視点であった。研究の分野では（疾患を持っている人）×（治療効果）になるのか、あるいは（興味をもって論文を読んでもくれる研究者）×（論文の成果）となるのか。研究計画を立てる上で今後重要になると考えた。

8 来年度以降の改善点

- (A) 実際の現場において、どのタイミングで医療従事者にインタビューしていいのかが分かりにくかった。
- (B) 医療者インタビューの時間が、短時間でよいので複数回とれると、仮説立案→検証のフィードバックがより繰り返しやすいく感じた。
- (C) 4日目が終了する段階でニーズステイメントが定まっているようにすると、5日目に慌てる必要がないと思われる。
- (D) 医療者の意見を聞くことはできたが、患者の声が聞けなかった。医学系の研究者としては、患者の困りごとを聞きたいと思った。

9 授業の限界

- (A) 1週間の実習の中で振り返りの時間が少なかったため、体験自体は充実していたがそれを学びに昇華させるにできなかった。
- (B) メンバーそれぞれの強みと弱みを互いに開示するだけでなく、5日間のあいだにフィードバックしあう・してもらい機会があると、より学びが深められるように思う。
- (C) 限られた時間の中で行う分、メタコミュニケーションによる現状確認や情報のフィードバックが不足しがちであった。
- (D) 1週間という限られた期間でバイオデザイン手法を完結させなければならないため、自分としてもあまりしっくり来ていないテーマでの発表となってしまった。

10 まとめ

問題解決の方法論、それぞれの専門性を生かした協働を学ぶ貴重な機会でした。医療現場の問題を、従事者、患者それぞれ視点で見られたことも大変貴重な経験でした。バイオデザインの先生方、ASUの先生方大変ありがとうございました。



現場観察から出た問題点をバイオデザインで整理

FM バックキャスト研修

レポート3

1 研修前の知識

医療現場での実務経験がある者もいれば全く異なるバックグラウンドを持つ者もいた。デザイン思考については事前オリエンテーションで学んだ程度のレベルの知識しかもっていなかった。血液浄化部は、主に透析患者を対象にしている。

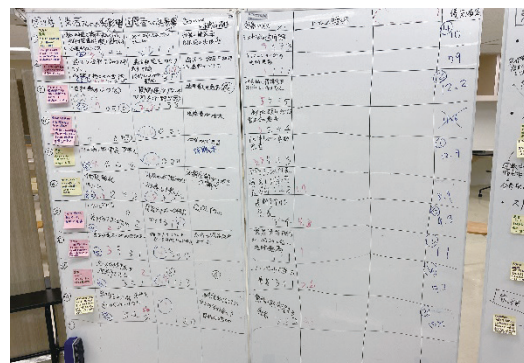
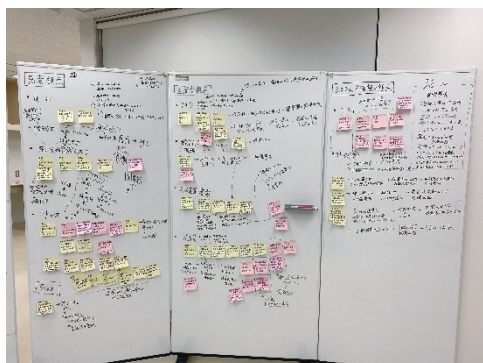
2 研修の目的と達成目標

デザイン思考、バックキャスト思考を学び現場観察を行って医療現場の課題を抽出しニーズステートメントを作成すること

そこから自分の研究に活かせることはないか検討すること

3 研修内容

7月25日（月）	臨床医療現場観察のポイントとその手法について学び、「解決すべき課題」について感じたことを書き出して共有し、分類した。また、研修生それぞれの強みや思考方法について共有した。
7月26日（火）	抽出した困りごとについてその背景や影響する範囲と度合い、問題が発生する状況を詳しく観察・考察することで深堀りし、本質的な課題についてグループとして重視する価値観や方向性をふくめて絞り込みを行った。
7月27日（水）	課題をさらに特定して本質を探っていくためにフォーカスするポイントと課題発生メカニズムを深堀りし、ニーズステートメントの作成に向け医療者へのインタビューを行った。インタビューを通じて絞り込んだ課題についてその妥当性や重要性を検証した。
7月28日（木）	ニーズステートメントの候補について、課題を解決することによる影響をステークホルダーや市場、競合調査といった視点から調査し、解決すべき本質的な課題を特定した。ビジネスメンタリングで実際に事業に携わる方のものの見方や課題の考え方に関するお話を伺った。
7月29日（金）	作成したニーズステートメントに関して発表を行った。発表したニーズステートメントは以下の2つである。 ①就労世代で、糖尿病発症のリスクを自分事化出来ない人の家族にとって、本人の行動変容を促し、就労中に透析導入しないために、透析導入による経済的変化を可視化する方法 ②約2年後に透析導入するクリニック受診中の患者にとって、透析のある生活の中でも仕事を続ける準備をするために、透析のある自分の生活を知る方法 腎機能の低下は自覚するのが難しく治療が遅れがちなこと、治療の方法や頻度から患者の負担が大きいことが特徴である。このことからニーズステートメント①、②ともに患者の生活を重視したものになっている。 ニーズステートメント① 透析導入の負担を可視化できず人々が予防行動をとることができていない点を課題ととらえた。就労しながらの透析治療は本人のみならず家計を通じて家族にとっても大きな負担となる。その金銭的負担は平均時給で算出して100万円以上の収入減に加えて治療にかかわる費用が追加でかかることとなる。よって人々の生活にとって重要な課題であるといえる。 ニーズステートメント② 透析治療は通院回数や治療時間、食事制限など日常生活に多大な影響を与えるものである。また、腎機能低下の自覚症状の乏しさから透析導入が必要となる人は診断を受けた時点で急を要する状態であることもしばしばである。透析治療を受けながらの生活をイメージできないまま治療を開始することは患者は働き方など時間の使い方を大きく変えなければならず、それを考える準備期間がほとんどないことは大きな課題である。



4 研修場所

東北大学病院 血液浄化療法部

5 研究や仕事に活かせる点・影響を受けたこと

医療者や治療を受ける人、事業を行っている人の視点や考え方を実際に体験できたことで改めて我々が行う研究を改めて見つめなおすきっかけとなった。また、バイオデザイン手法、バックキャスト思考など課題を考えていくアプローチを学んだことで視野を広げることができた。今後、研究課題を探求したり新たなビジネスを展開していく際に、必須になるスキルを学ぶことができたと思う。

6 来年度以降の改善点、授業の限界

研修期間が5日間と短期間であったため、発見した課題の洗練や競合調査などにかかる時間が不足してしまったように感じた。また、今回の研修は3人中2人が医療従事者であったため、新しい視点での現場の課題を拾い上げることが難しかった。

デザイン思考を用いるうえで、現場の声を聴くことが重要であることは認識できたが、実際に患者からの声を聞く機会がなかったため、学生の憶測や医療従事者を介した患者の声を拾いあげることができたことこの授業の限界であったと考える。

7 まとめ

東北大学病院血液浄化療法部にてバックキャスト研修を行い、現場観察・様々な方へのインタビュー・チームでのディスカッションを通じて課題を見つける際のアプローチ・考え方について学び、ニーズステートメントを作成した。医療の現状や異なる視点・考え方に触れ、取り入れることで未来の医療について考えることができた。今後、デザイン思考を自分のものとするために、さらに学びを深めたいと考える。

FM バックキャスト研修

IsM

石巻赤十字病院



レポート4

1

研修前の知識

あらかじめ各々で石巻市の人口・年齢構成、地域病院としての役割、地域連携、災害医療対策等、ホームページで情報を収集した。また、私たちのグループは、医学、薬学、歯学、生命科学の4つの異なる所属のメンバーで構成されている。自分たちの経験や研究内容にリンクする部分はないか、情報を整理した上で研修に挑んだ。

2

研修の目的

- ・地域医療の現状把握と課題発見、エビデンスの収集、未来型ソリューションの提案
- ・東日本大震災での石巻赤十字病院の役割・活動、今後の災害への備えを学ぶ
- ・地域病院としての救急医療体制を学ぶ
- ・今回の研修で自分の研究につながる情報を得る
- ・グループディスカッションを通して、各バックグラウンドからの視点で、未来型医療の現状や課題解決について共有し、理解を深める。

3

到達目標

私たちのグループは7月にASUにてバックキャスト研修を行い、現場での困りごとの言語化、課題探索力を養うトレーニングを受けた。この研修を活かし、病院の実情を学びながら、潜在的な課題を探索する。さらに、その課題に対してエビデンスを探し、未来型医療卓越大学院生として各バックグラウンドを活かした視点から、ソリューションを提案し、発表する。

4

研修の内容

1～3日目は石巻赤十字病院の各部署での講義、施設見学を行った。4日目は南三陸病院にて、訪問診療に同行した。5日目は各メンバーが研修内に着目した課題について、その現状確認とエビデンス探索の上で、ソリューションを提案する、というプレゼンテーションを行った。選択した課題は、各々のバックグラウンドでの視点や研究にリンクさせた内容とした。

5 研究や仕事に活かせる点

- ・今回の研修で、ポリファーマシー（多剤併用）という言葉は初めて聞いた。処方を受けている75歳以上で7種類以上の処方が約2割いるとのこと。問題点として、薬剤費の増大による医療費の高騰、薬物有害事象のリスク増加等が挙げられるが、加齢に伴い嚥下能力が衰退する中で、数多くの薬を飲むことは苦痛である。本当に必要な薬を最小限に処方するしくみ作りが必要な一方で、超高齢社会で生きる上で必要な薬剤数が増えるのは致し方ない部分もある。現在、摂食嚥下障害の方々への食に関する研究を行っているが、薬剤を安全に飲み込むための方法の探索、提案に結び付くと考える。
- ・本研修を通して地域医療を担う薬剤師の人材不足に着目した。薬局に比べて業務が複雑で多岐に渡る病院薬剤師の方が人数は少なく、加えて地域偏在性も重なって、地域医療に対する薬剤師人員配置の観点での欠陥が浮き彫りとなった。薬学を専攻する私にとって共通認識であると考えていた薬局偏重や病院におけるパートタイム採用がほとんどない、といったシステムの問題も、周りには知られていないことを強く認識するいい機会となった。今後も医療従事者の地域偏在の問題に注視し続けたい。
- ・本実習で既に高齢者社会が地域病院に大きな影響を与えていることを実感した。また、高齢者が病気になり病院を受診する根幹には病気の予防や初期対応に対する理解が浅いことが原因であることに気付いた。このことから、私自身の研究している生命科学の視点から病気になる原因遺伝子の特定などを通して『病気にならない高齢者社会』をつくっていけるように努力を続けたい。
- ・本研修では緩和ケアセンターとがんサロンを研修させていただき、患者さんの病気に向かっの精神的なサポートをしっかりされていることや色々な工夫されていることが分かった。現在では、二人に一人の日本人ががんにかかり、三人に一人ががんで死亡されているという状況の中、がん患者の悩み・不安も認知すべき課題であることを実感した。それを課題とし、解決するにはがんサロンや緩和ケアの傾聴に役立つがん患者の対話動機モード抽出と認知科学的理解をもっと探ることによって、がん患者の心の問題が減り、医療者と患者のコミュニケーションがさらになれるよう、対話動機研究を励みたい。

6 影響を受けたこと

地域病院として、『医療よりも福祉』の考え方であるとのこと。特に入院患者さんの治療をするにあたり、入院直後からソーシャルワーカーの介入がある等、退院後にどのような生活を望んでいるのか、同居家族の有無などの生活の仕方への配慮がなされていることに感銘を受けた。また、外科手術においては、手術支援ロボットのダヴィンチを取り入れ、外部よりプロフェッショナルを招いて教えてもらいながら手術を行うなど、最先端の技術導入、人材育成がなされていたのが印象的だった。

災害医療として、東日本大震災の1年前に沿岸部から内陸へ病院を移転したことで、地域で唯一問題なく稼働可能な病院であったため、地震発生の翌日から多くの市民が訪れた。石巻赤十字病院では、年に3～4回、保健所、市役所、消防署、自衛隊、医師会、看護協会らとともに、石巻災害医療連絡会議を開催している。年に1回実施されている訓練では、この会議で決められた訓練テーマ、例えばコロナ禍でのトリアージ部門の流れや動線の確認に対して、事前にマニュアルの確認および事後の改訂を行うことで、問題点と解決策を議論し、ブラッシュアップしている。さらに、全国の赤十字病院、DMAT、ACTらと連携し、インストラクターとなれる人材育成を行い、阪神淡路大震災や福島第一原子力内救急医療、スマトラ島沖地震・津波被災者救援や各国の難民救援医療活動等、多岐に渡って貢献している。

救急医療では、救急車等で運ばれた患者さんに対して、安全に、最短の同線で診断・治療ができるような間取り、機器配置がなされていた。例えば、入口に陰圧室を完備、放射性物質汚染に対応した部屋も

FM バックキャスト研修

あった。また、出入口近くに CT を設置することで、迅速で正確な診断を行うことができる環境が整っていた。救急医療エリアには、医師、看護師の他に、救急救命士の他に、ソーシャルワーカーがおり、患者さんやご家族の生活も考慮した治療がなされているのだと感じた。

7 本研修の限界、改善点

本研修で、数多くの部署での講義と施設ができたことは、各々にとって意義深い。しかし、研修が短期間のため、講義・施設見学とその後の質疑応答、といったやりとりであった。例えば、何か議題を決めた上で、病院従事者と学生でディスカッションの時間があると、より理解が深められるのではないかと思った。

また、最終日のプレゼンテーションでは、発表に対しての質問を学生が行う形式であった。貴重なお時間を割いてご参加いただいた石巻赤十字病院の方々のご意見、ご質問をいただく雰囲気があってもよかったのではないかと感じた。

8 まとめ

石巻赤十字病院や南三陸病院での研修で、超高齢社会における地域医療としての役割、災害医療、救急医療の現状や課題、そのソリューションとしての取り組みを学ぶことができた。石巻赤十字病院では、石巻・登米・気仙沼医療圏内で災害拠点病院、第二種感染症指定病院、原子力災害拠点病院、そして救命救急センターをもつ唯一の急性期病院である。超高齢社会、かつ災害の多い日本で、多職種連携により、最先端の技術を用いてニーズに応えるといった、まさに未来型医療を実現しようとしている病院にて研修ができたことは、非常に意義深い。今回の経験を、今後各々の研究に活かし、未来型医療創造の一助になれるよう、精進する所存である。

レポート5

1 研修前の知識

研修先である石巻赤十字病院は、地域医療支援病院として承認を受けており、また、東日本大震災において、災害拠点病院として機能した。

2 研修の目的

地域医療の現場において未来の医療に求められるニーズ実現のためのアイデアと解決策を探索することを目的とした。

3 到達目標

石巻赤十字病院と南三陸病院の医療現場の実情を把握し、地域医療・未来型医療に潜在する課題を探索する。最終日の成果発表会にて、発見した課題とその解決策を発表する。

4 研修内容

現場見学と講義の受講が主であった。石巻赤十字病院のヘリポート・免震構造、救急外来、外科手術、検査部、病理部、栄養指導室、緩和ケアチームカンファレンス、がんサロン、南三陸病院（訪問診療）を見学した。受講内容は、病院概要、総合患者支援、災害医療、呼吸サポートチーム（RST）、臨床検査、生理検査、病理検査、褥瘡ケア、がんサロン、リンパ浮腫、高齢者医療である。最終日には、各自 10 分程度の成果発表を行った。

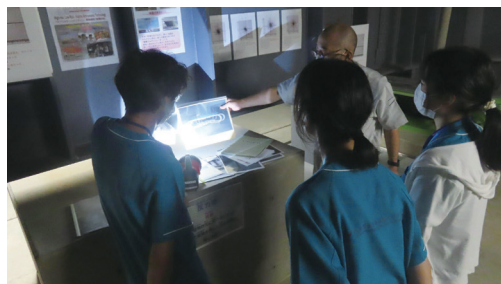


写真1. 免震構造の見学風景

5 研究や仕事などに活かせる点

検査部の見学にて、医学の基礎研究がどのように臨床に繋がるのか説明していただいた。筆者は普段は生命系の基礎研究を行っているため、自分の研究が人体の生命維持に関わる現象の解明に繋がり、臨床応用へどう繋がるかを知った点において、研究方針への変容に繋がると思われる。

6 影響を受けた点

医療業界・疾病の当事者と一般社会との認識の差を確認できる研修だったと思う。認識の差を確認できた場面は、1 つ目は緩和ケアについて見学したとき、2 つ目は認知症当事者の方の望みを視聴したときである。

1 つ目の緩和ケアについて見学した際、グループの中でも「緩和ケア」についての考えが異なることに驚いた。看護師の方からも入院患者の未だ大半の方が「緩和ケア」が終末期医療だと思われているということを教えていただき、医療に関する認識の差を確認できた。

2 つ目の認知症当事者ネットワークみやぎの動画を視聴した際、出演される認知症当事者の方の様子が自分の認知症患者に対する印象と異なることに衝撃を受けた。認知症を発症された方は、抑うつ傾向であり、判断力の低下や記憶力の低下によって日常生活を送ることが困難であるという認識があったが、出演される認知症当事者の方々は、前向きであり、自身の認知症の症状に対して工夫し、日常生活を送られていた。自分の中での認知症の方への考えが偏っていたことにも気づくことができ、良い経験だと思った。

7 地域医療または未来型医療に潜在する課題と解決策

1. 一般住民と医療従事者間の医療にかかわる知識の認識のギャップ

見学や講義の聴講を通じて、一般住民と医療従事者間の医療にかかわる知識の認識のギャップが発生していると感じ、これを課題に設定した。病気になる前から正しい健康・医療知識を入手し理解できれば、自身や周囲の家族の有事の際、自らの意思により治療やサービスの選択が可能となるだけでなく、健康意識も高まり、疾病予防に寄与するのではないかと考え、「健康・医療情報を医療従事者が主体ではなく、一般住民が主体となり獲得していく場を設ける」ことを解決策とした。具体的に、高齢者層と若年層に向けて、卓越大学院の学生として可能な介入方法を検討した。高齢者層では、地域住民の交流の場である通いの場の運営者に、健康・医療情報を学ぶ会を提案し、医療従事者を講師として迎えるサポートを行う。若年層へは、SNS を用いて、信頼される情報源としての立場を確立し、情報発信や議論の場を設ける。各年齢

FM バックキャスト研修

層に情報入手の場を変え、参加者が主体的に議論に参加することで、認知率だけでなく、理解率も向上すると考える。

2. 入院時の生活リズムの崩れによるせん妄等の発生

高齢者医療の講義や訪問診療時など、複数の見学現場で「入院時のせん妄」が起こることを知り、課題として設定した。解決策の方向性として、高齢者は入院時の環境変化により生活リズムに障害が起こりやすく、また体内時計の光同調が起きにくいことから、光以外の方法で生物的に体内時計のリズムを整えるような方法を考えた。そこで、視交叉上核より下流の制御系でありながら、全身の概日リズムの制御にも影響する体温に着目した。解決策としては、深部体温測定が可能なウェアラブル端末を装着し、かつ体温調節ができるような機械を用いることで、体温を正しい変動リズムに合わせることができるのではないかと考えた。

3. 病院で最期を迎える患者の感情の不透明さ

病院ではなく家で最期を迎えたい人が多いこと、特に最期を迎える患者の感情が分かりにくいという話から、これを課題とした。認知症の方など、言葉で伝えることができない患者もいる。そこで、客観的な評価軸によって予測することで、今後密接なケアが難しくなった場合にも患者の感情予測が可能になる。方法としては、AI で表情や身体の動きを判断し感情を予測する技術を用いることで、患者が不快な感情などを訴えた際に医療者の判断が容易になるのではないかと考える。感情の数値化によりもたらされる効果として、安心して最期を迎えられる空間の提供や、QOL の客観的評価、病院等の医療提供の判断に繋がる施設の評価が可能になると思われる。

8 授業の限界・来年度以降の改善点

今回、患者から直接お話をうかがえる機会はほとんどなかった。そのため、真の患者視点からの課題は捕捉できなかった。

石巻赤十字病院の石橋院長から、成果発表会後に「無意識の前提」がなかったか尋ねられた。各自、自分の成果発表を振り返り、無意識の前提があったことを確認した。これは、多角的な視点が欠如していた点、また、グループメンバー間で各自の成果発表について確認を行っていなかった点が原因として考えられる。

9 まとめ

石巻赤十字病院内および南三陸病院の訪問診療での研修を通して、地域の高齢者医療での様々な問題点や、高齢者特有に必要となる医療を学び、問題解決に対する当事者意識を持つことができた。更に、他分野のメンバー同士での独自の視点について知る良い機会ともなった。



1 授業前の知識

- ・ 少子高齢化による高齢者を支える構造の変化
- ・ それは地方で顕著であり、医療資源とニーズが不一致であること

2 授業の目的・到達目標

- ・ 地域医療の課題・解決策を設定するワークを通じた未来型医療に関する構想の涵養

3 授業内容

授業内容は以下に示すとおりである。

7/25		7/26	7/27	7/28	7/29
月		火	水	木	金
8:30	移動	病院講義	地域医療講義	食道癌・透析講義	プレゼン準備
9:00		院内見学			
10:00			透析見学		
11:00	コロナ抗原検査				
12:00					
13:00	オリエンテーション	在宅医療見学 本吉病院	WOC講義	手術室見学	学生発表 フィードバック
14:00	循環器講義		感染管理室講義		
15:00			地域医療連携講義		
16:00			胃癌講義	呼吸器内科講義	

図1: 気仙沼市立病院BC研修スケジュール

4 研究や仕事などに生かせる点

研究分野の異なる私たちは共通して「生かせる点」を見つけた。それは広い想像力と関心を持って研究や仕事に励むことだ。なぜ私たちはこれらが重要だと感じているのか。それは、自分が当事者となれない領域まで思いをはせ、自分のこととして関心を持つことが、より良い研究・仕事につながり、ひいてはよりよい社会を構築できると考えるからだ。

今回の実習を通して、知識として知っていることと現実を理解していることは全く異なることを自覚した。少子高齢化が進む中で医療資源とニーズに不一致が生じることは知っていた。しかし訪問医療や医師との議論を通して、現場感は全く異なることを学んだ。例えば本吉地区では10,000人の住民に対して、医師は5

FM バックキャスト研修

人しかいない。ゆえに当直は月に7～8回こなさなければいけないし、仕事範囲はコロナウイルスの検査から訪問医療までと非常に多様だ。これらの事実について私たちは知らないわけではなかった。だが現場観察を通して初めて共感し、今現在、社会に生じている課題であると自覚した。

私たちは各々の世界を生きており、あらゆる事象の当事者にはなれない。今回実習を行った気仙沼市立病院・本吉病院は地域病院だ。地域病院には3人ともゆかりがなかった。それゆえに現場観察前、地域病院の医療資源不足・医師の負担を具体的に想像することはできなかった。

では地域病院をはじめとする、医療の様々な課題について、自分たちには関係のない他人事として放置してよいのだろうか。私たちはそうは思わない。当事者にはなれないという事実を受け止めつつ、社会課題を想像し、関心を広く持つことが重要であると考えた。

そして関心を広く持つことはより良い研究・仕事につながる。なぜなら自分が知っていることだけに取り組む研究・仕事は発展に乏しいと考えるからだ。自身の関心にのみ基づく研究・仕事の範囲は限られているし、いずれ尽きてしまうかもしれない。しかし現代社会には様々な課題が山積しているし、自然科学にはわからないことだらけだ。この時、社会における課題やわからないことに思いをはせ、自分にも関わりがあることと捉えて取り組むことでこそ、研究や仕事に発展があると考えた。そしてその想像力や関心は、広ければ広いほど、深ければ深いほど望ましいだろう。

今回、私たちは「地域医療の課題発見とその解決策の提案」という卓越推進室から課された課題に取り組むに際し、想像力を持ち、関心を高めることを目的に取り組んだ。バックグラウンドの異なる3人それぞれが取り組み、以下の課題、解決策を提案した。

表1: 各々の定義する課題と解決の提案

発表者	課題	解決策
A	医療従事者偏在	教員人事制度の導入
B	高齢者の孤立	高齢者学校の実施
C	低い検診率	スーパーマーケットでの検診の実施

もちろん、私たちの行ったものは完璧ではない。乗り越えなければいけない点は山ほどある。しかし、間違いなく当事者になれないことについて想像を働かせる力・関心を高く持つ力の形成の機会になった。この経験は各々の研究・仕事に対して大きな糧となるだろう。

今回の現場観察では、私たちがいかに医療課題を知ったつもりでいたかということを自覚した。一方ですべての事象の当事者になることはできない。よって社会における課題を想像し、関心を持つことが重要であると思った。そしてその関心をもって研究や仕事に取り組みたい。

5 影響を受けたこと

- 自身の研究や価値に関すること
 - 知識と現実の乖離
 - ニーズを想定した課題設定を行い、研究を進めたいこと
 - 高齢化社会においては、経済的に恵まれる人のみが福祉を受けることになりかねず、能力主義が進行するかもしれないという地域医療従事者の考え
- 未来型医療に関する考え
 - 将来の都市部におけるモデルケースを見ることで、これからの日本社会でどのようなケースが増加する

かに関して考えたこと

- ・高齢化が進む中で、治すこと・延命が医療の目的とは限らないという価値観

6 授業の限界・来年度以降の改善点

1. 現場観察に関すること
 - ・研修では医療側の視点に限られており、患者側の視点は触れられなかったこと
 - ・いろんな科を見たが、ゆえに議論が分散してしまったため、見学する科を絞ってもよかったこと
2. 最終プレゼンテーションに関すること
 - ・課題発見・解決策まで考察する複雑なプレゼンテーションであったため、グループワークでもよかったかもしれないこと
 - ・最終発表においてオーディエンスが少なく、ディスカッションができなかったこと
 - ・最後の発表に何を求められているのかが分かりづらく、前半の取り組み方が発表に合わせたものにできなかったこと
3. 運営に関すること・その他
 - ・ファシリテーターが毎年異なるため、年によって目的が異なること。もしFM運営側で目的が一定なら、ファシリテーターと共有することで解決できるかもしれない
 - ・ファシリテーターの講義を研修前に行っていたのもよかったこと。この時、ファシリテーターの負担を軽減するため、全班同時実施やオンデマンド実施も考えられる

7 まとめ

私たちの班での目的は「地域医療の課題・解決策を設定するワークを通じた未来型医療に関する構想の涵養」であった。この目的に対して、現在高齢化の進んでいる地域医療を観察やプレゼンテーションを通して、未来社会のモデルケースを想像することができた。全体を通して、私たちは本研修の目的を達成することができた。

レポート7

1 授業前の知識

少子高齢化や医療者の都市部偏在という問題に関しては、全員がメディアで取り上げられているレベルでの事前知識を有していた。しかしながら地域医療を担う医療者と話をしたことがある学生はいなかった。

大瀬戸は医療従事者の経験があり基礎的な医療についての知識を有していたが、宮川と柳田は医療従事者の経験がなく、病院における実習も大学病院に続いて2回目であった。また、大瀬戸は宮城県出身なので震災を経験していたが、宮川と柳田は西日本出身のため震災についての知識は少なかった。

2 授業の目的

超高齢社会の医療を担う地域病院で、高齢社会の現状を観察し、課題発見および解決策の提案を目指す。

Ⅲ 学生レポート等

FM バックキャスト研修

3 達成目標

地域病院の課題を発見し、解決策を提案する。

4 授業内容

1 日目	オリエンテーション、病院とは（石田先生）、地域医療講義（横田先生）、循環器講義（尾形先生）
2 日目	院内見学（総務課、リニアック、薬剤部、検査部、病理部、放射線部、内視鏡、リハビリ、救急外来、外科病棟）、在宅医療見学（本吉病院：斎藤先生）
3 日目	震災学習（岩井崎伝承館）、WOC 講義（小野寺先生）、感染管理室講義（星先生）、地域 医療連携講義（熊谷先生）、胃癌（平宇先生）
4 日目	食道癌・透析講義（石田先生）、透析見学、麻酔導入手術見学、呼吸器内科講義（滝田先生）
5 日目	学生発表

5 研究や仕事などに活かせる点

Aさん 地域医療が逼迫していることを改めて実感し、地域医療における問題点をデータとして可視化することの必要性を感じた。医療者の疲弊に目が行きがちだが、患者側にも不利益が生じる可能性もあるので、その視点での研究を行いたいと思った。

Bさん Advance Care Planning (ACP) において、患者家族が代理意志決定を行う際に、どのように満足いくものにできるか考えさせられた。

Cさん 虚血再灌流障害が原因の1つとされている床ずれが、特に高齢患者さんに多いことを知った。そのため、私の研究テーマの1つである「虚血再灌流障害のメカニズム解明」に、より真摯に取り組みたいと思った。



地域医療講義の様子



本吉病院の正面玄関にて

6 影響を受けたこと

Aさん 地域医療として地元の人に寄り添う医療を提供する一方、2.5 次救急まで対応せねばならないという状況に驚いた。医療者としてはただ業務が多いだけでなく、自らの専門外のこともまで対応せねばならないこともあるそうで、対策の必要性を感じた。

Bさん 終末期患者の代理意思決定における心的苦痛をどのように軽減できるかということを考えさせられた。一方で、看護をする方、看取りをする方への心理支援、グリーフケアについて、まだ十分な心理支援が確立されてない実態を目の当たりにし、まだ研究の余地があるように感じた。

Cさん 本吉病院の齋藤先生が「病院の役割分担が必要」と話されていたことが印象に残った。高度な医療の提供がメインになっている病院が多く、今後の超高齢社会において特に必要な地域密着型の病院が乏しい現状に危機感を感じた。

7 来年度以降の改善点

Aさん 急性期病院という側面と地域医療という側面、また被災地という側面が混在していた。どれも多くの場合受け身の研修となってしまう、深掘りはできなかった。受け入れ側の負担の分散は必要だが、一か所に腰を据えてもいいのかもしれない。

Bさん 病院研修の性質上、独居世帯など、十分に医療を受けられない方々に触れることができなかった。高齢化の進んでいる地域ということもあり、こういった地域の特色、問題についてもっと深掘りできるように思う。

Cさん 気仙沼病院は急性期病院のため、高度な医療の提供が主であり、高齢社会において必要とされている回復期・慢性期をメインに担う病院ではなかった。訪問診療を行う病院や回復期を担う病院を見た方が、今後増えてくる独居かつ高齢の方への医療に必要な要素を見つけられると思った。

8 授業の限界

Aさん 講義・見学ベースだったため、実習らしさがなかった。唯一訪問診療だけは医療者の声と患者・家族の声を聞くことができた。コロナ禍の実習のため制限があり仕方がないのかもしれない。

Bさん 手術、透析見学をしたが、当日は手術の予定が少なく、1件のみの見学となった。見学させていただいただけでもありがたいが、いい経験だった分、あまり見学できなかったのがもったいなかった。

Cさん 気仙沼は、東日本大震災の被災地域であることに加え、特に高齢化が進行している地域でもある。そのため、「震災をふまえた医療」と「高齢社会に対応する医療」という2種類の内容が研修で同時に展開されており、内容を深く掘り下げにくかった。

9 まとめ

被災地および高齢化の進行が著しい気仙沼で、地域に寄り添う医療のあり方を学んだ。

気仙沼市立病院では、地域でも十分な急性期対応が行える設備をもつ一方で、病院のスタッフ数が十分でなく、専門外の業務をこなす必要があるという現状を知ることができた。また、本吉病院の訪問診療では、患者を支える家族のグリーフケアが求められていることを知った。その他、高齢患者に多い疾患や地域医療特有の課題を解決する必要性を強く感じた。

総じて本研修は、これから到来する超高齢社会の医療に求められている要素を各々が考える良いきっかけになった。

FM 医療概論

レポート

1 授業前の知識

本グループは社会学・免疫学・歯学という異なるバックグラウンドを持ち合わせている学生で構成されている。よって、医療に関する知識はそれぞれ幅が異なっている。

2 授業の目的（「医療概論」シラバス改変）

「FM 医療概論」の目的は、文理を問わず様々な学問分野の知見や手法を医学分野と融合させるため、基本的な医学知識や最先端医療、その実践について理解することである。また、現代医療の問題点と未来への展望について、講師や各受講生の多様な視点を交えた考え方に触れることである。

3 到達目標（「医療概論」シラバス改変）

医学的知識のみならず、医療の実践についての想像力、洞察力、基礎医学と文系理系の枠にとらわれない横断的思考力、複雑化するグローバル社会での応用力を育むことにつなげる。

4 授業内容

- 第1回 画像診断学総論（高瀬圭教授）
- 第2回 遺伝学とゲノム医療への展開（青木洋子教授）
- 第3回 最新の循環器デバイス治療（安田聡教授）
- 第4回 慢性痛の本質と治療（山内正憲教授）
- 第5回 他者との共感・医療とコミュニケーション（直江清隆教授）
- 第6回 人体の構造とはたらき（大和田祐二教授）
- 第7回 生活習慣病におけるゲノムサイエンス（酒井寿郎教授）
- 第8回 代謝疾患研究の最前線（片桐秀樹教授）
- 第9回 マクロ経済から見た医療費：医療の技術進歩と医療費（湯田道生准教授）
- 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）
- 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）
- 第12回 医療を支える医工学（金井浩教授）

5 研究や仕事などに生かせる点

(A) 私は政府支出の世論を研究テーマにしているため、医療経済学の授業における、エビデンス・ベースで政策を考えるという点が非常に参考になった。あいまいな望ましさや、経路依存によらない、経済性を基準に政策を形成することは、現在でさえ EBPM の必要性が声高に叫ばれているため、今後より重要になると考える。

授業ではコブ・ダグラスの生産関数を用いた医療費の要因分析の解説を行っていただき、弾力性について参考になった。私の研究でも線形モデルを用いるが、弾力性（独立変数が1単位変化すると従属

変数が何パーセント変化するか)についてはこれまで用いてこなかったため、今後の分析結果の解釈に用いたいと思った。

(B) 医療概論を通して実験データの解釈や研究に対するマインドが非常に参考となった。一見、複雑な実験結果が得られた場合に丁寧に紐解くことで重要な知見に繋がった例を聞いたことから、自身の研究結果についてポジティブデータだけではなくネガティブデータも複合し事象の全体像から分子レベルの詳細な仮説を考察するきっかけとなった。

(C) アイディアで学問を変えられるという発想力は医療概論の講義を通して培われた。新たな発見が意義深いということを世界に発信する論理構築力が大切であると学んだ。研究成果を公表する上で主観的になりすぎず、客観的にどのような社会的意義があるのかを伝えられるかどうかが重要になると感じた。

また、放射線の画像診断を利用した低侵襲治療法について患者さんの実際の治験の様子について追った動画を拝見したが、患者さんファーストの考え方がより体に優しく、そしてより発展的な治療方法の開発に結びつくのだと実感できた。

6 影響を受けたこと

(A) 影響を受けたことは、専門外の学生に対するわかりやすい説明の仕方だ。特に医療経済学の授業における、経済学の概説が印象的だった。専門外である経済学に対し、私はなんとなくとっつきづらい感覚を抱いていたが、「効用ベースで物事を考える学問だ」「人の幸福に関心がある」という経済学の関心を説明していただいたため、その後の話がスッと入ってきた。

この経験から、前提知識を共有していない人に対して学問の話を行う際に注意すべきことは、細かい説明ではなく何を知りたい学問でどのように行うのか、ということをはじめに端的にまとめることが重要であると思った。今後、専門外に対して研究発信を行う際は、この点について気をつけようと思った。

(B) 真に優秀な研究者が備えている能力について意識するようになった。例えば、研究結果の発表において然るべき場で発表することの重要性について学んだ。片桐先生による臓器間ネットワークの発見は革新的なため論文のアクセプトに長い時間を有したがリジェクトに一つ一つ対応することでトップジャーナルでの発表となり、その後の代謝研究に大きな影響を与えていることなどを聞いた。このことから、真に優秀な研究者になるには研究の質以外に発表する場にこだわることや、論文の執筆など実験手技以外の技術が非常に重要だということを学んだ。

(C) 特に印象に残っているのは医療経済学ならびにコミュニケーションの講義である。医療経済学の講義では医療費上昇の要因分析を行った結果、「国民所得の上昇」「医療分野と他分野の生産性上昇格差」がそれぞれ約4分の1寄与している点が印象に残った。技術の発展とともに医療費も増大してきているが、疾患を抱えている人もそうでない人も一定の保険料がかかっている。団塊世代が後期高齢者となる時代を迎えるのに備え、医療保険や介護保険の負担を誰がどれくらい背負うのかは調整が必要になる時に差し掛かっていることを実感した。

そして、コミュニケーションの講義では「共感ができない人はサイコパス」という講義冒頭の言葉が印象に残った。普段の診療の中で気を配っていることだが、共感的態度を示すことが患者さんとの信頼関係を構築する上で最も貢献していると考ええる。患者は医療サービスの消費者であり、「見知らぬ人」＝「異」としてみなすこともできるが、完全に「異」とみなしてしまうと、距離や壁があるような関係になるため、共感をもってしてはよい距離感を築くことが重要であるように考えた。

FM 医療概論

7 授業の限界・来年度以降の改善点

本講義において、講義内容はやや専門的な内容が多く、医療の専門用語が頻出してくるのは改善点である。基礎的な医学内容のみならず専門的な内容にフォーカスした授業もあったため、医療の概略を学ぶことが意義である本講義ではさらに平易な内容が求められるのではないかと考えられる。

また、解剖学のような実践的な講義が更にあっても興味深いのではないかと思った。短時間で履修する中で体感的に学習できるような場や見学の機会があると望ましい。

さらに、本講義の趣旨は、現代医療の問題点と未来への展望について、講師や各受講生の多様な視点を交えた考え方に触れることでもある。現在の医療における問題点に焦点を当てた講義はなかったため、医療制度や医療体制について学ぶ講義を受講し議論する場があってもよかったのではないかと考える。

8 まとめ

本講義では基礎医学やコミュニケーション、経済学、医工学と多岐にわたる専門分野の先生からそれぞれの実状や研究について講義いただいた。一連の講義を通して、自分の研究や仕事に生かせる考え方、視点を学ぶことができた。

既成概念の枠に囚われず、未来型医療について思考を巡らせ、複雑化するグローバル社会に適応しながら、課題解決に貢献できるように取り組んでいきたい。また、文理を問わず他の分野と医学を融合させるために、分野の壁を超えた共同連携についても模索していきたい。

FM 文理融合科目

● 医療経済特論（S）を受講して

レポート1

1 授業前の知識

国民皆保険制度等の現在日本における医療制度のうち基礎的なもののみ。経済学の知識や解析ソフトの使用法の知識は全く無し。

2 授業の目的

医療政策や保険制度、医療機関の経済的側面など医療の基本的な概念や原則を習得する。その後、統計学をベースとした経済解析による計算やシミュレーションを行い医療資源の配分や効率的な医療システムの構築について学ぶ。これらを通して将来の医療政策立案や医療機関の経営に対し経済的視点をもった評価や取り組みが出来るようになることを目的とする。

3 到達目標

医療を対象とした独特の経済圏を対象とした大学院レベルの医療経済学や公共経済学の知識ならびに解析ツールを活用した応用計量経済学の知識の獲得を到達目標とする。

4 授業内容

医療における需要と供給やサービスの質、医療効果などの関係性を数式のモデルを用いて明らかにしたのち、グラフや解析ソフトを用いて医療効果の最大化や陥りうる悪循環などについての講義を受けた。また、これと並行する形で実際に公衆衛生の研究で使われたデータに対して解析を行い、実践的な知識を身につけた。

5 研究や仕事などに活かせる点

実際のデータに対して統計解析を行い、因果関係の推察やその検証を行った点は研究活動に直接関係があり、学びになった。またこれに使用した解析ソフトはフリーソフトだったため導入も容易で、研究データのほか様々な活動に利用可能である。

医療システムは複雑で、その解析は容易ではなかったがその仕組みや問題の発生方法、対策について学ぶことができた。これらは今後医療の問題に取り組む際に参考となると考えられる。

FM 文理融合科目

6 影響を受けたこと

統計学のもつ解析能力に驚いた。普段は有意差検定による差分の確からしさの検証程度にしか使用したことが無かった。今回の講義では結果に対して影響を与えた可能性のある要素が数多く存在し、仮説を立てつつそれらの中から因果関係を探り出す作業を行った。これによって、自分の仮説が正しいのか、またその影響の程度がどのくらいかについて数値で把握することができる点に強い説得力を感じた。

ただ医療経済の仕組みについては難しく、全容の把握はできなかった。経済学の基礎的な部分でも改めて学習し直したい。また解析方法やツールの使用は継続して意味があると思うので、今後活用できる機会を見つけて利用したい。

7 来年度以降の改善点

オンライン授業だったのもあって解析ソフトの使用方法で詰まると非常に大変だったため、相談窓口やヒント、妥当性の確認方法があると良いと思った。

8 授業の限界

経済を相手にする以上仮説の検証はあくまでシミュレーションに過ぎず、実証実験の難しさに限界を感じた。またデータも人が相手である以上、マウス実験のようなコントロールを伴ったものではないため解釈が難しい。

9 まとめ

医療における経済圏に対して数学・統計学的知識を用いて取り組むことができた。これらの解析方法は研究から実生活まで幅広く活用できるため、積極的に取り入れて今後の活動の進展を加速したい。

● 疫学概論（D）を受講して

レポート2

1 授業前の知識

自身の専門分野であるため、疫学の基礎知識については身についていたが、疫学の各分野の詳細な知識・最新の知見については不明だったため受講した。

2 授業の目的

疫学研究の方法論、代表的な疾患に関する疫学研究、新しいタイプの疫学について概説する。さらに、疫学エビデンスと保健医療政策との関係を論じる。

3 到達目標

疫学の基本となるレベルの知識を習得する。

4 授業内容

COVID-19 流行下だったため、全 8 回の講義、全てオンラインでの実施であった。

1. 疫学の原理
2. 疫学研究のデザイン
3. 栄養疫学
4. 循環器疾患の疫学
5. がんの疫学
6. 分子疫学
7. 心理疫学
8. 疫学から政策へ

各回、第一線でご活躍されている先生から、分野の最新知識についてご講義いただいた。

5 研究や仕事などに活かせる点

自身の研究分野であるため、自身の知識の確認、また最新の知見について更新ができた。自身の研究分野と異なる疫学分野の研究デザインや手法を学び、自身の研究にも取り入れることで結果の解釈や研究の幅が広がると確信した。

6 影響を受けたこと

講義を通して、医学論文の批判的吟味の重要性を改めて認識した。

Introduction では、研究の背景が論理的に書かれているか、研究目的は簡潔にまとめられているかを確認する。研究の背景は、今までわかっていることとまだ解明されていないことが書かれていると研究の目的が理解しやすい。

Methods では、対象者の設定、**exposure** と **outcome**、その他の変数、解析方法が明記されているか確認する。対象者の設定では、どのような研究デザインで、どこの国（地域）のどの年齢層の対象者が何名なのか、調査方法が質問紙調査なのかインタビュー調査なのかを確認する。**exposure** と **outcome** に用いられた質問項目について詳細な情報が求められる。また、交絡因子として何が調整されているか、調整された交絡因子は適切なものか確認する。解析方法についても、読んだだけで解析の再現が可能でなければならない。

Results では、対象者の選定が正しくされているか、除外された対象者はどのような対象者だったのか確認する。また、表やグラフの数値と本文に相違点がないか確認する。

Discussion では、その研究の結果と先行研究との比較が行われているか、メカニズムについて論理的に説明されているか、研究の限界が記載されているかを確認する。今回の研究結果と先行研究で異なる結果が出ていれば、なぜその結果に至ったのか考察されているか確認する。研究の限界として挙げられるものは、今回の研究結果にどのような影響を与えているのか、また、今後の研究で改善できるものなのか記載されているか確認する。

得られた研究結果や考察をそのまま信じるのではなく、上記の内容を確認し、その研究が本当に正しいのかを見極めることが重要である。

FM 文理融合科目

7 来年度以降の改善点

オンラインでの講義であったため、受講生とのディスカッションができなかった点が残念であった。しかし、講義後にも講義担当の先生方が質問を受け付けてくださっていたため、講義後に出てきた疑問や講義内容の詳細をうかがうことができた点はよかった。

8 まとめ

疫学は、集団を対象とし健康の増進と疾病予防に重きを置いている点が、私の専門性を高めるうえで非常に意義があると思う。疫学研究は集団を対象とし健康の増進と疾病予防を目的とし、疫学研究による成果は科学的根拠を支えるひとつであると知った。疫学研究は、自分の目指すものに必要な研究であり、将来、疫学研究などで明らかになった科学的根拠を示しながら、予防的な取り組みを提案し実行したい。

● 環境マネジメント講座（T）を受講して

レポート3

1 授業前の知識

人間活動によって引き起こされる環境変動は人間の生活に多大な悪影響を引き起こしているという認識で、詳細な知識や社会的な取り組みについては把握していなかった。

2 授業の目的（シラバスより引用）

温暖化など気候変動や人間活動に伴う地球環境問題が人間社会にどのような影響を及ぼしているか、また、今後どのような影響が考えられるかを講義する。

さらに、そのような地球環境問題が企業運営、行政による政策実施運営に及ぼす影響を把握・予測する。

3 到達目標（シラバスより引用）

主要な地球環境問題が人間社会に及ぼす影響を把握・予測すると同時に、企業や行政運営にどのような影響が予想されるかについて理解する。また、環境問題による資源・環境制約に人間がどう向き合い対応していくべきかを、環境マネジメントのシステムの実体と将来に向けた課題について理解する。

4 授業内容

3人の異なるバックグラウンドを持つ先生による講義だった。まず、一人目の先生から、地球規模の環境問題や、諸問題を引き起こす複雑な要因について学んだ。二人目の先生からは、人間に利益をもたらす「生態系サービス」と人間との様々な関わり方について学んだ。三人目の先生からは、企業や社会では、環境問題への取り組みについてどのように捉えられているかを学んだ。

5 研究や仕事などに活かせる点

生態系について、その複雑さを改めて認識すると共に、生態の理解の重要性を再認識した。自分の研究内容には生態学も強く関係しており、研究対象は複雑な共生関係を持っている。そのため、本講義から、自分の研究の生態学内での環境問題による側面からの位置付けを知ることができたと思う。

6 影響を受けたこと

SDGs は、社会的な綺麗事としての取り組みではなく、現在の企業活動や日常生活を維持するための取り組みであることを詳しく学ぶことができたため、一消費者の視点でも、身の回りの SDGs のための変化と多少の不便さに寛容になることができたと思う。

また、生物多様性について、過去 1000 万年間の平均的な絶滅速度に比べて現在の絶滅速度は 10 ～ 100 倍であることを知り、生物多様性の維持に貢献したいと思った。生態系は複雑であり、一概に一種を保護すれば良いものでもないが、不用意に外来種を持ち込まないなど、自身の行動への意識の変化には繋がったと感じている。

7 来年度以降の改善点

オンラインで一方向の講義であったため、講師の先生が受講する学生に求める内容と受講する学生の専門分野との認識に齟齬が生じていたと思われる。来年度以降は、可能であれば対面で、グループディスカッションのような形式で行われると双方にとってより良い講義となると考える。

8 まとめ

本講義では、地球課題について、様々な気候変動、生態系の変動、経済活動の変動と異なる観点から、諸問題とその複雑さについて詳細に知ることができた。個人での行動変容は難しいが、少なくとも関心を持つことができ、今後の社会活動の中で役立てたいと感じている。

FM English Basic

● FM English Basic を受講して

レポート

1 背景（授業前の知識）

本講義では Academic writing を学んだ。大学学部・大学院を通して体系的に当該内容を学ぶ機会は限られていること、また、所属する研究室によっても指導にばらつきがあることから、学士、修士を修了した本学学生でも学術論文の書き方に自信を持っている学生はほとんどいないと考える。また、この点において、学生個人ごとに当該内容に関して、知識や経験に大きなばらつきがあり、今後学術論文をまとめる上で大きな障壁となっていくことは想像に難くない。少なくとも我々のグループには、この分野における知識に自信を持っている者はおらず、本講義内容は今後の研究活動にとって不可欠な事項であることを強く認識していた。

2 到達目標

本講義における習得目標を以下のように定めた。

1. Academic writing の基本事項を確認・習得すること
2. oral presentation を通して各個人の研究内容やそれに関連する内容を専門分野外の学生にうまく伝える方法や改善点を学生相互の評価を通して学ぶこと
3. 他者の presentation の良かった点・改善点を発表することを通して、適切な「評価」の方法を習得すること

3 講義内容

講義は 2022 年 8 月 1 日から 8 月 4 日の 4 日間、Zoom および対面を組み合わせたハイブリッド形式で行われた。「Academic Writing Fifth Edition (Stephen Bailey)」を参考書とし、Mr. Kevin Knight による解説と本資料内の設問に 3、4 人のグループごとに取り組み、ディスカッションを行った。本参考書の内容に沿って、剽窃の定義や種類、単数形・複数形のルール、受動態・能動態の使い分け、a, an と the の使い分けなど、基本的な事項を解説していただくとともに、グループディスカッションを通してメンバー内で解決しなかった疑問についても、Mr. Kevin に解説していただいた。最終日には Oral presentation で各個人の研究内容もしくは各自の研究にとって重要な先行研究論文の紹介を 5 分程度で Power Point を用いて簡潔に聴衆に説明をした。その際、それまでの 3 日間で学んだ基本的な論文の構成を骨格として、Introduction → Methods → Results → Conclusion → References の流れに沿って、発表することに留意した。発表後には、ランダムに決められたペアの発表に対して、発表内容や資料、話し方（身振り手振りやスピード、語彙など）の良かった点と改善点を 1 分程度の「evaluation（評価）」として簡潔にまとめ、発表した。さらに、質疑応答を通して、聴衆全体の知識や理解を深めた。

4 結果

本講義を通して Academic writing の基本事項を学んだ。中でも plagiarism（盗作）については多くの設問に取り組み、時間をかけて学んだ。実際に論文など使われる方法とし、paraphrasing（言い換え）や summarizing（要約）、quotation（引用）が挙げられ、実際に例文を言い換え、要約することで適切に引

用することを経験し、適切な使い分けや各手法の注意点を学んだ。また、言い換えや要約、引用した内容は、**reference** 項に確実に接続することで、読者が引用したソースに着実に辿ることができるように示すことが重要であることを確認した。

学術論文は主に、**Abstract, Introduction, Method, Results, discussion, conclusion, Reference** から構成されている。この流れに従って、最終日にスライド発表を行ったが、5分という限られた時間内に、専門分野の異なる学生を対象に発表することを意識し、効率よく図や表を用いるだけでなく、専門用語の使用に関しても配慮を要した。さらに、ペアの学生に対する評価の際には、発表者の今後の発表技能の向上につながるような建設的な改善点のコメントをすることを意識した。他者の発表を評価するためには、単純に発表内容を聞くだけではなく、客観的に発表を観察する必要があるため、自分自身の発表の内省も同時に行うことができた。

5 研究に活かせる点

Mr. Kevin の日本での豊富な経験に基づいて、日本人が間違えやすい単数・複数形の単語や **a, an, the** の使い分けなどをご教授いただけたのは貴重な機会であり、今後も活かされたいと考える。また、引用・盗作に関して、実際に論文を執筆する際に誤用することがないよう、注意すべき具体例を学べたのは非常に役に立つ。発表や評価を通して自分自身の研究内容を、専門外の人を対象に、うまく伝えるために工夫する点を、学生間で評価しながら学べたことは、今後も活かされたいと考える。

6 影響を受けたこと

Academic writing の講義や参考書の問題を通して、スピーキングやリスニングだけでなく、文法の基本事項についても理解が足りていないと痛感した。**Toastmasters** という英語を勉強する場があることを教えていただいたのでそのような生の英語に触れる機会を積極的に利用し、継続的に学習していきたい。

7 本講義の限界点

基本的な内容から実践的な発表までを4日間でおこなったスケジュール上、時間的制約があり、今回学んだことを最大限活かしていくためには、今後の各自の継続的な学習に左右されたいと考えられる。また、学生の背景や経験が多様であり、留学経験などを通して、比較的英語のリスニング・リーディングに慣れている学生もいれば、これまで英語に触れる機会が少なく、本講義中の **Mr. Kevin** の解説や指示がほとんどわからない学生もいた。この点を踏まえると、本講義の理解度に差が生じていることにも配慮を要する。

8 結語

本講義を通して **Academic writing** の基礎を再確認し、発表や評価を通してアウトプットする機会を得られたのは貴重であった。参加者各自が多くの学びを得られ、到達目標を達成できたと思う。

9 謝辞

4日間のハイブリッド形式の講義を通して、参加学生各人が多くの学びを得られました。コロナ禍の難しい時期に講義を企画・開講していただきました、未来型医療卓越大学院プログラム推進室の皆様、先生方、そして、**Mr. Kevin Knight** に、深謝の意を表します。

Ⅲ 学生レポート等

学生企画イベント

● 4月12日(火)

「卓越解拓プロジェクト」 災害に備えたコミュニケーションを考える

《開催目的》

専門家の講義の学びにより、災害とリスクコミュニケーションについて理解を深める

2022年4月12日(火)に本成果発表会が開催された。3月19日(土)の事前セミナーに引き続きテーマ「災害に備えたリスクコミュニケーションを考える」を掲げ、事前セミナーで講義を聴講し継続参加している卓越プログラム生により3週間かけて準備をすすめてきた各グループの課題解決の成果発表会である。

《グループ名 / 演題》

グループ1: Excom! 『防災対策を強化するための留学生特化型授業』

グループ2: 率先非難隊 『率先避難者の育成に特化した防災教育アプリの開発』

グループ3: SKUTS 『災害ひと目で丸わかり! 物件紹介パンフレット』

グループ4: Dr. トクマス診療所 『いっしょに行こうよ! ペット同伴避難支援』

本成果発表会の目的は、最高水準的教育力・研究力を終結した5年間一貫の博士課程卓越大学院プログラムに在籍し、分野のスペシャリストを目指す卓越生が自身の研究だけではなく知識や視野を広げようと思うきっかけにすることである。さらに東北大学の3つの卓越プログラム生同士の交流を深め、グリーン未来創造機構東北大学特任准教授の伊沢拓司先生の指導により企画を体感すること、卓越プログラム生の特性を生かし社会で継続的に実装可能な成果物となるようなソリューションの提案が目的である。

当日の午前中は成果発表会に向けての各グループでの準備時間をもうけた。コロナ禍中の行動規制で対面での作業が限られていたため、各グループでの活動により発表準備の最終確認をしていただいた。午後からの発表会では、各卓越大学院プログラムコーディネーターの先生方である未来型医療創造卓越大学院プログラムの中山啓子先生、人工知能エレクトロニクス卓越大学院プログラムの金子俊郎先生、変動地球共生学卓越大学院プログラムの中村美千彦先生からご挨拶を頂き、グリーン未来創造機構長である佐々木啓一先生、伊沢拓司先生よりご挨拶を頂いた。成果発表のコメントーターとして伊沢拓司先生、当初より学生企画運営を支えて下さる未来型医療創造卓越大学院プログラムファシリテーター教員の金高弘恭先生によりコメントをいただきながら進行した。

実際のグループ発表では、Group1からは、留学生の災害時における防災情報習得における日本語の壁と相談すべき責任者の所在の不在から、災害時にとるべき行動の選択肢を持つ留学生を増やすため、留学生と留学学課が一体となって防災に取り組む方法についての提案であった。Group2からは、率先避難者の育成に特化した防災教育アプリの開発、小学生とその保護者を率先避難者にする防災教育を実施し、合調性バイアスにより避難者増加を目指すものである。Group3は、学部新生が災害危険度情報度を学び、物件選びにそれを加味したリスクを選択する事可能なソリューションを提案し、施策として生協物件パンフレットに災害危険度評価を掲載することを考える。Group4は災害時における同伴避難者システムとしてペット防災グッズを迅速に供給できるサービスを提供することであり、施策にはペットの防災用のストック用品の預かりシステムと被災者のニーズに応じたペット預かりバスを挙げた。

以上のような成果発表には、企画に興味を持っていた企業や関係者からの質疑応答やフィードバックを受け、継続して実装を目指すことも可能であり、実践的なプレゼンテーションが体験できたと思われる。





事前セミナーの講演を踏まえ、11年前の東日本大震災を風化させないためにも本テーマの成果発表会の取り組みは適しており、さらに伊沢拓司先生ならではの指導を受けながら、ビジネスモデルの思考を取り入れたソリューションの構築に手ごたえを感じた学生が多かったと感じた。

成果発表会終了後には、オンラインを利用した交流会で企業関係者との懇談を持ち視野の広がりを持てた。この場では、日頃交流を持つことのない企業と学生間のコミュニケーションの場として、成果発表へのコメントや学生たちの研究テーマの紹介などのやり取りと予定時間をやや過ぎてしまうまで和やかに進められた。



今後このような機会を持つことにより、東北大学の3つの卓越大学院プログラム生の交流を深めつつ、ぜひ杜の都の東北大学から社会貢献できるような活動を継続するきっかけにしたい。事前セミナーと成果発表会の両日を終えて、ここまで私たち学生を信頼して企画運営をさせて頂いた東北大学の各卓越大学院プログラムの先生方や関係者の皆様のご協力に感謝すると同時に、これからの卓越大学院プログラムの後輩たちへの活躍や発展にも貢献していきたい。

《開催場所》

東北大学 青葉山キャンパス 復興記念教育研究未来館 PBL 室（オンライン併用）

《参加企業》

株式会社島津製作所、日本工営株式会社、復建調査設計株式会社（順不同）

《学生指導》

未来型医療創造卓越大学院プログラムファシリテーター 金高弘恭教授（歯学研究科）

グリーン未来創造機構東北大学特任准教授 伊沢拓司先生（客員）



《協力》

東北大学グリーン未来創造機構

《企画・運営 ※東北大学 卓越大学院プログラム合同企画として開催》

東北大学未来医療創造卓越大学院プログラム

東北大学人工知能エレクトロニクス卓越大学院プログラム

東北大学変動地球共生学卓越大学院プログラム



《参加者》

東北大学関係者 参加者：約270名（現地参加者・オンライン参加者を合わせて）



Ⅲ 学生レポート等

FM DTS 融合セミナー

● 4月27日(水)

日本の医療イノベーション教育の立ち位置: 過去10年で得られた手ごたえと未解決課題

池野 文昭 (米国 Stanford 大学 Biodesign Program Director)



4月27日(水) 18:00 から池野文昭先生の講演会をオンラインにて開催致しました。

今回の講演では、池野先生ご自身の経験を交えながら、この10年での日本の医療イノベーション教育の道のり、見えてきた課題、そして課題解決に向けたヒントについて解説いただきました。

2012年、医療機器産業を日本経済成長戦略の要として打ち出すために、池野先生は「太平洋を挟んだ医療機器エコシステム」を作ることを考案されました。

その後2013年、医療機器ベンチャーキャピタル「メドベンチャーパートナーズ」を創業、2014年にシリコンバレーの医療機器企業支援会社と日本が交流するための交流会を開催されるなど、イノベーションにおいて必要な「人のつながり」を作るために尽力されました。その中で、プレイヤーを育てることが最も重要

であると考え、2015年に起業家育成講座「ジャパンバイオデザイン」を開始し、共通のマインドセットをもつ人材が全国各地に広がっていきました。このように、医療機器開発においてはノウハウも重要である一方で、「Know who」、すなわち人的資源情報のネットワークも重要であると述べられました。

この10年間で見えてきた日本の医療機器開発の課題として、日本企業の終身雇用という風習により社外へ視野が広がらず、企業内からイノベーターが出てこないことを挙げられました。この解決案として、30～40代の社員へ再教育を行い、社外にイノベーションを作るチームを設置することを一例として提案されました。

また、医療機器開発の発展のためには異業種からの参入が必要不可欠である一方で、異業種から医療分野に参入する際のハードルの高さも課題として挙げられました。この課題解決には、いかに医療者と関係を築くことができるかが鍵になると話されました。そして最後の課題として、共通のマインドセットを広げることの難しさについて触れ、人材育成はすぐには成果が出ないため軽視される傾向にあるものの、決して人材教育はおろそかにしてはならないと述べられました。

最後に、医療機器開発においては全ての中心に人がいて、全ての中心に患者がいるということを常に忘れないということが非常に大切であり、医療機器開発でバイオデザインを活用するには「人」がキーワードになるとまとめられました。

● 5月25日(水)

どうしたら自分に「合格点」をつけることのできる生き方にたどりつけますか？ ～モデル・起業家として、様々な挑戦から見てきた私の現在地～

吉川 プリアンカ (株式会社イーストヘンプ 代表取締役社長)



5月25日(水) 18:00 から吉川プリアンカ先生の講演会をオンラインにて開催しました。

今回の講演では、吉川先生ご自身の経験から自分に合格点をつけるための生き方についてお話いただきました。

吉川先生は小学生時代に生い立ちを理由にいじめを受けたことをきっかけに、自分自身の存在を否定して自己肯定感が下がってしまったそうです。転機は中学生時代に訪れ、「今の環境で合格点をもらえないのであれば、世界を目指す環境で合格点が欲しい」と考え、芸能界に入られました。このとき、他人に自分の合格点を求めているといつまでも自分の生き方に満足できないと気付いたそうです。

自分に合格点をつける方法のひとつとしては、自分の機嫌の取り方を知ることを挙げられました。誰かに幸せにしてもらおうという考えは、自分に合格点をつけられるような居心地の良い生き方に直結しません。他人以上に自分に投資することが自分の満足度、合格点につながると話されました。

また、現代社会は自分と他人との比較が容易な時代だからこそ、自分を常に大事にして自分の声を聞きながら選択をすることが重要であるという考えを示されました。ご自身の体験を交えて、「自分の生き方、正しさを判断したり、自分を定義したりできるのは自分だけ」という軸をもつことで他人からの声が気にならなくなったと話されました。

最後に、自分を知り、自分との関係性を有意義にしてマインドセットを良い方向に変えていくことで自分に合格点をつけられるようになると締めくくられました。

講演後の質疑応答では、自分との向き合い方に関して多くの質問が寄せられ、過去の自分の失敗を許す方法について問われた際には、過去の出来事は今の自分の出来事ではないため、失敗を繰り返さないように「今」を生きることが大事であると説かれました。

● 7月13日(水)

ユーザーインサイト解読からの企画設計

～ユーザーニーズ×売上×ブランディング×カスタマーサクセスの実現を目指して～

島田 明恵(株式会社 FiNC Technologies 執行役員 インタラクティブ・コミュニケーション事業本部 本部長)



7月13日(水) 18:00 から島田明恵先生の講演会をオンラインにて開催致しました。

今回の講演では、ユーザーインサイト解読からの企画設計と題して、ユーザーニーズ×売上×ブランディング×カスタマーサクセスを実現するための企画設計についてご講演いただきました。

企画設計の土台は、自分の経験・記憶などの「input」、そしてそれを整理してアイデアを創造する「output」のスパイラルを回していくことだと解説されました。また、企画設計の際には人間の意識・行動フローをもとに施策を考えることが重要であるとした上で、“「自分ごと」化のきっかけ提供”、“体験機会の創出”、“励ましあい”、“効果の実感”、“成長意欲”といったキーワードを挙げ、それぞれのキーワードに対する FiNC アプリ内の施策をご紹介されました。

ユーザーニーズ×売上×ブランディング×カスタマーサクセスを実現するための企画設計についても実際の事例を交えて解説し、これら4つの要素は独立することなく全てが相関しているということを強調されました。また、ブランディングにおいては初期体験が重要であり、相手の心と脳にどれだけポジティブな記憶を残せるかがカギになると話されました。そのためにも、若いうちから心と脳に記憶される経験を多く積み、自分自身の経験をもとにユーザーニーズを想像することが重要だと締めくくられました。

講演後の質疑応答では多くの質問が挙がり、活発な議論が行われました。企画設計にあたって最適なユーザーを抽出する方法についての質問には、FiNC アプリでの事例をもとに、対象ユーザーを広く設定して情報収集したのちに特定のユーザーにフォーカスするという手法もあるとご回答されました。

Ⅲ 学生レポート等

● 9月21日(水)

細胞のウォーリーを探せ！

合田 圭介（東京大学大学院理学系研究科化学専攻 教授）



9月21日(水) 18:00 から合田圭介先生の講演会をハイブリッドにて開催致しました。

今回の講演では、多種多様な細胞集団の細胞一つ一つを網羅的に撮像・識別し、深層学習を用いて特殊な細胞を選抜する「インテリジェント画像活性細胞選抜法」とその技術の応用展開についてご紹介いただきました。

細胞分析は、生命科学、医学、医療・バイオ産業など様々な分野でニーズがありますが、その作業はまさに「ウォーリーを探せ」のように、多くの似たような細胞の中から特殊な細胞を探すことが困難であり、研究の障壁となっていました。

細胞分析の伝統的手法では膨大な時間と手間がかかり、短時間で分析可能な手法（FACS）では特殊な細胞の同定・分取が不可能です。つまり、細胞分析において、スループット（1秒間に計測・分取が可能な細胞数）と精度はトレードオフの関係にあります。

そこで、合田先生のチームはこのトレードオフの壁を打ち破るような、細胞を高精度・迅速に選抜する技術「インテリジェント画像活性細胞選抜法（IACS）」を開発されました。IACSは、多種多様な細胞集団に含まれる一つ一つの細胞を自動で高速に撮像し、深層学習を実装したAIで特定の細胞を選抜するマシンであり、膨大な時間や手間がかかっていた作業を究極的に効率化できるようになりました。これにより、従来方法に劣らない精度で、ウォーリーのような特殊な細胞を発見するという未踏の領域を開拓することが可能となりました。

この技術は多種多様な細胞への応用展開が可能であるため、グリーンエネルギー、気候変動科学、がん診断、がん免疫療法、食品科学や、COVID-19への応用も展開されています。

現在では、細胞へのダメージを低減する「ラベルフリー化」に向けた研究を進められているほか、装置のオープン利用制度の確立やグローバル規模の学会運営、ベンチャー事業化などにも取り組まれ、IACSの活用の幅を広げられています。

最後に、細胞研究の将来的な展望をロゼッタストーンに例えて語られました。これまでは、フローサイトメトリー（集団レベル）、顕微鏡検査（細胞レベル）、シーケンシング（遺伝子レベル）という3つの異なる細胞分析技術で細胞研究が行われていましたが、この3つのドメインを統一して、1つの言語で包括的に1細胞研究を進められるような「1細胞研究のロゼッタストーン」を目指すことが最終目標だと述べられました。

● 10月5日(水)

健康予防ビジネスの将来と健康経営

西川 八一行（西川株式会社 代表取締役社長執行役員）



10月5日(水) 18:00 から西川八一行先生の講演会をハイブリッドにて開催致しました。

今回の講演では、西川株式会社のルーツやこれまでの睡眠への取り組みを振り返りながら、現代社会における睡眠の課題とこれからの睡眠へのアプローチについてご講演いただきました。

日本の睡眠時間はOECD加盟国の中で最下位となっており、特に多くの働き盛りの世代が睡眠に関する課題を抱えています。睡眠不足により判断が鈍り生産性が低下することから、睡眠不足による経済損失は重要な問題とされています。西川株式会社では、睡眠に対して科学的・多角的なアプローチをするために、日本で初めて日本睡眠科学研究所を設立するなど、日本人の睡眠改善に取り組まれています。同研究所と大学の共同研究では、「西川の健康マットレス」使用による睡眠改善を検証し、睡眠の質の向上が認められたことなどをご説明いただきました。また、睡眠改善の難しさは、ひとりひとりによって最適な睡眠の長さや要件が異なる点にあります。そこで、パーソナライズされた寝具の提案のため、日本初の睡眠可視化技術を用いたヘルスケアステーション「ねむりの相談所」の全国への設置を推進されています。

睡眠業界は、医療、介護だけでなく教育、化粧品業界などとの連携の可能性を秘めている大きな市場です。

近年では、センサー内蔵マットレスによる睡眠時のバイタルデータの活用が期待されており、その一例として、睡眠データと医療・健診データの連携に向けた産学連携コンソーシアムについてご紹介いただきました。また、健康経営に興味がある企業と連携し、睡眠の改善によって社員のパフォーマンスを向上するための提案についてもお話いただきました。

質疑応答では、病院や教育現場へのアプローチ方法を問われ、現在の西川株式会社としての取り組みについてご説明いただきました。

● 11月9日(水) パーソナルゲノムが拓く未来

高橋 祥子（株式会社ジーンクエスト 代表取締役）



11月9日(水) 18:00 から高橋祥子先生の講演会をオンラインにて開催致しました。

株式会社ジーンクエストが行っている個人向け遺伝子解析サービスでは、利用者にインターネット上で病気のリスク傾向、祖先解析などの遺伝子情報を提供し、予防のための情報などを提供しています。また、それにより構築したデータベースを活用して、大学や研究所、企業など各種研究機関と共同でデータ研究を行っています。

今回の講演では、高橋先生が現在のビジネスに至った経緯や、パーソナルゲノム時代の現状と展望についてお話しいただきました。高橋先生は、大学院で病気の予防のメカニズムを分子レベルで研究する中で、研究成果を世に発信しながら研究を加速する方法を検討されてきました。その結果、データを蓄積する

ことでサイエンスと社会実装の両輪を回すことができる個人向け遺伝子解析サービスを考案し、それを実現するための最適解として株式会社ジーンクエストの起業を選択されました。個人が自分の遺伝子情報を知ることができる「パーソナルゲノム時代」は、オーダーメイド医療の実現や疾病リスク回避などのメリットがある一方で、知ることのリスクや差別の助長といったデメリットも抱えています。今後、ゲノムビジネスの市場は確実に拡大し、混乱していくため、ゲノムの正しい恩恵を受けられるサービスを構築する必要があると述べられました。

最後に、これからのバイオ時代の展望についてお話しいただきました。ゲノム解析技術は急速に発展しており、データの取得が容易になる時代が訪れます。あらゆるデータが溢れるこれからのバイオ時代では、データを活かしてどのような未来を描くかを考える「ミッション・オリエンテッド」であることが重要になってくると語られました。ミッションの設定は主観的で人間らしい部分でもあるため、ミッションを描くことができる人が有利になってくると述べられました。

講演後の質疑応答では多くの質問が寄せられました。倫理的な問題に対しては、技術が最先端になればなるほど倫理的な部分が難しくなるため、多様なバックグラウンドを持つ人と議論することの必要性を説かれました。

● 12月7日(水) キーエンスの高収益を支えるデータ人材育成、試行錯誤の歴史

柘植 朋紘（株式会社キーエンス データアナリティクス事業グループマネージャ）



12月7日(水) 18:00 ～ 19:00、未来型医療創造卓越大学院プログラム（共催：臨床研究推進センターバイオデザイン部門・医工連携イノベーション推進事業）FM DTS 融合セミナー 株式会社キーエンス データアナリティクス事業グループマネージャ 柘植朋紘先生の講演会をオンラインにて開催致しました。

株式会社キーエンス（以下、キーエンス）の社名の由来は、Key of Science（科学の鍵）。営業利益率 50%を超える高い生産性の源泉は「データで物事を捉え、データで判断する」というデータ活用へのコダワリにあります。今回の講演では、キーエンスにおけるデータ活用の試行錯誤の歴史、データ人材育成のこだわりについてご講演いただきました。

キーエンスでのデータ活用の歴史は 1980 ～ 90 年代に始まります。当時の営

Ⅲ 学生レポート等

業部門では、顧客マスタのみを活用し、単純な属性データを集計していました。しかし、2000年代に入り商品の購買プロセスが変化したことをきっかけに、属性データに加えて行動トランザクションデータの活用に変化していききました。ただ、活用の幅を広げていくにあたり、「外部に頼りすぎる」、「ツールに頼りすぎる」、「高度データ専任人材に頼りすぎる」という3つの壁に直面してしまいます。それらの壁を試行錯誤し乗り越えていく中で、「ビジネス部門自体が高度な分析をおこない、日常的にデータをもとに意思決定できる組織をつくる」という理想形にたどり着き、内製ソフトウェアの開発を進めることになりました。その後、他社においてもデータ活用に価値があることに気づき、現在では新規事業として業界業種を問わず数多くの企業のデータ活用を支援されています。

後半では、データ人材の育成のこだわりを3点ご紹介いただきました。1つ目は「研修のための研修はしないこと」です。研修ではなく、実践でデータと格闘することで「データで人を動かすスキル」を身につけることができると述べられました。2つ目は『「あたりまえの分析結果」こそ、日常を変え、組織を変えること』です。「知っている」を「できる」に、「できる」を「(無意識的に)している」にまで変化させ、組織に浸透させる上でデータは強い武器になると話されました。そして3つ目は「ROIを短期で求めすぎないこと」です。人材・風土など、見えない部分の醸成が組織としての大きな成果につながると述べられました。

質疑応答では、学内外から多くの質問が寄せられ、活発な議論となりました。最終的には、データ活用だけに固執せず、デジタルとアナログ両方の良さを活かすことが重要であると締めくくられました。

● 1月18日(水)

日本最大級のイベントコミュニティプラットフォーム:Peatixの起業からこれまでの軌跡

原田 卓 (Peatix Inc. 代表取締役)



1月18日(水) 18:00から原田卓先生の講演会をオンラインにて開催致しました。

今回の講演では、原田先生の生い立ちから辿るPeatix起業の経緯、独自のビジネスモデル、そして今後のビジョンについてお話いただきました。

音楽家のご両親の元で育った原田先生は、アメリカの大学を卒業後、音楽に携わりたいという思いからソニー・ミュージックエンタテインメントに入社されました。その当時、インターネットでの音楽配信が出現したことでレコードビジネスに大打撃が生じ、身をもってインターネットの力を感じられたそうです。しかし、業界全体としてこれを新しい可能性として取り入れない消極的な姿勢に幻滅し、その頃日本進出したアマゾンに音楽事業の責任者として入社されました。その後、アップルに入社しiTunesの日本上陸を担当されるなど、様々な事業の黎明期に携

わってこられました。そのようなご経験の中で「自分で何かを立ち上げたい」という思いが募り、当時の同僚と共に2011年にPeatixを起業されました。

Peatixは「クリエイターやオーガナイザーが共有体験を通じてコミュニティを形成・発展させることを支援する」というミッションのもとサービスを提供する会社であり、あくまでチケットングはその一貫でしかないと思われています。この「個人のempowerment」をしたいという思いから行き着いたのがPeatixのビジネスモデルでした。Peatixと大手チケット会社との最も大きな違いは、メインの収益源がチケット手数料ではなく集客広告(Database Revenue)であるということです。イベントに参加したユーザー情報をもとにターゲティングを行い、イベントの集客を補助することで売り上げを上げるというPeatix独自のビジネスモデルについて詳しく解説していただきました。

今後のビジョンとしては、スポンサーシステムの確立に取り組んでいかれるとのこと。イベントを主催するユーザーが抱える悩みの種の一つに、活動資金調達の問題があります。そこで、現在はユーザーが主催するイベントに協賛企業をつけるというシステム構築に取り組んでおり、新たな形のマーケティング手法を生み出し、この協賛プログラムが本格的に立ち上がれば、さらにチケット手数料以外の売り上げが増大し、従来のチケット会社とは全く異なるビジネスモデルになっていくと語られました。

最後に、Peatixの社員の方々は、「個人で勝負をするアーティストをどのように支援できるのか」、「いかに社会に貢献するサービスを提供できるのか」ということを常にミッションとして意識し、誇りをもって事業に取り組まれていると締めくくられました。

講演後は学内外から多くの質問が寄せられ、活発な議論となりました。

● 2月15日(水)

社会の課題を解決する“場”をつくる —コンベンションからまちづくりへ

紫富田 薫（株式会社コングレ 専務取締役）



2月15日(水) 18:00 から紫富田薫先生の講演会をオンラインにて開催致しました。

今回の講演では、株式会社コングレの事業の歩み、具体的な事業の内容、そしてコングレが目指す PCO (Professional Congress Organizer) としての在り方について解説していただきました。

コングレは、「未来が生まれる、「場」をつくる。」をキャッチフレーズとして、年間 240 件の MICE (Meeting, Incentive Travel, Convention, Exhibition/Event の総称) を運営し、全国 90 か所の MICE 施設、文化・観光施設の管理運営をしています。一見、多くの事業を扱っているようにも見えますが、コングレの事業拡大の歴史を辿ると、実は一つ一つの仕事は全てつながっているということが分かります。

コングレの事業の歩みは、医学会をはじめとした国内会議の運営から始まりました。そこで培った運営のノウハウを活かし、博覧会ブームが起こった 1990 年代には、多くのパビリオンや文化観光施設のアテンダントスタッフのオペレーションを手がけました。さらに、重要な国際会議が日本で多く開催されるようになった時期から、多くの国際会議の運営を担当するようになりました。そして 2000 年代に入ると、第三セクターで運営するコンベンションセンターの株主になったことを皮切りに、施設運営へも携わっていくこととなります。指定管理者制度が制定されてからは、名古屋国際会議場や名古屋市展示場といった公の施設の指定管理者として、リスクを負いながらも裁量権をもって施設を運営できるようになったほか、グランフロント大阪のプロジェクトでは、新しいコンベンションセンターの構想設計から長期運営までを業界で初めて手がけました。それらの自社施設などを利用し、近年では本格的に自社主催の展示会やイベントを開催しています。このように、そこで得たノウハウやネットワークを活用して、時代の変化とともに会社のビジネスのフィールドを広げてきたのです。

“場”をつくる仕事の一例として、名古屋国際会議場 (NCC) を利用した地域のブランド化に関する取り組みをご紹介いただきました。NCC への全日本吹奏楽コンクールを誘致したことをきっかけに、NCC が舞台となった映画の上映会や数多くの吹奏楽のコンサートを開催するなど、「吹奏楽のまち」としての地域のブランド化に貢献しました。また、名古屋市は「デザイン」が重要な政策の一つでもあることから、地元の大学と連携し、NCC のサイン等を改装してデザイン性を向上させ、「デザインのまち」であることをアピールしました。

近年では、MICE 業界のニーズとそれ以外の業界のシーズを結びつけ、イノベーションを起こすプラットフォームを目指して「MICE イノベーション研究会」を立ち上げました。コロナ禍で MICE の形が大きく変化した中で、オンライン会議やハイブリッド会議における「MICE」や「施設」の在り方をアップデートし続けています。

このように、顧客が自分でもできることを代行するだけであった PCO の仕事を、コングレは大きく変化させました。コングレが目指したことは「課題の発見と解決」です。顧客と共に課題を発見し、関係者を巻き込んで専門的な知識やスキルを使って解決していく、それこそが「未来が生まれる“場”をつくる」ということだと締めくくられました。

Ⅲ 学生レポート等

● 3月8日(水)

社会の課題を解決する“場”をつくる

コンベンションからまちづくりへ味の素グループのパーパス経営 —イノベーションによる未来の地球・社会への貢献—

白神 浩（味の素株式会社 取締役代表執行役副社長）



3月8日(水)18:00から白神浩先生の講演会をオンラインにて開催致しました。今回の講演では、味の素グループの“志”経営、白神先生がCIO (Chief Innovation Officer, 研究開発統括)として担当されている事業モデル変革(BMX)の取り組み、アウトカム実現を目指す4つの成長領域についてお話しいただきました。

味の素グループは「グルタミン酸がうま味の素である」という大きな発見・イノベーションから出発した会社であり、1909年の創業以来「新しい価値を創造する」「開拓者精神をもつ」という価値観は100年を超えて受け継がれています。

さらに「食と健康の課題解決」だけではなく、その上位概念である「アミノサイエンス[®]で人・社会・地球のWell-beingに貢献する」という志を掲げ、そのパーパスの実現に向けて社会価値と経済価値の共創に取り組まれています。そのようなイノベーションを共創していくための柱として「無形資産の強化」を挙げ、人財資産、技術資産、顧客資産、組織資産といった無形資産の重要性や、無形資産を強化するためのマネジメント方法について解説していただきました。

続いて、事業モデル変革(BMX)の取り組みについてご説明いただきました。

味の素グループの持続的成長戦略は、まずは重点6事業の確実な成長、そして4つの成長領域でのBMX、最終的には継続的な次世代事業の創造という3段階で構成されています。このBMXは、未来の実現したい社会からバックキャストするという視点と、市場や顧客を起点として、その変化を先取りして現在の事業を変革させていくという視点があり、その実現に向けてグループの無形資産を徹底的に活かすことが重要になります。未来からのバックキャストという視点では、地球・社会のメガトレンドをもとにグループとして実現を目指す姿を設定した結果、「ヘルスケア」「フード&ウェルネス」「ICT」「グリーン」という4つの成長領域を設定し、この4つの領域でBMXを推進していくと話されました。

味の素グループのBMXへの取り組みは、2010年のアミノサイエンス事業の変革から始まりました。創業時から続くアミノサイエンス事業のコモディティ化が進み、事業の収益性と持続性が大きな課題となったため、アミノサイエンス事業をより高付加価値なSpecialty事業へ転換させるというBMXを行い、結果として機能性材料やヘルスケア分野のアミノサイエンス事業の大きな成長につながっています。このBMXの成功事例は「型化」され、全社で展開されています。

その結果創出された新事業について4つの成長領域における事例を交えながらご説明いただきました。

最後に、グループ創業時から変わらない“Eat Well, Live Well.”というコーポレートスローガンを掲げ、今後もアミノサイエンスを軸として4つの領域でのWell-beingを実現していきたいと締めくくられました。

講演後には学内外から多くの質問が寄せられ、活発な議論となりました。

欧州 Deep-Tech entrepreneur program

● 2月4日(土)～17日(金)

「欧州Deep-Techアントレプログラム」

研修先:タリン工科大学(エストニア)、エコール・ポリテクニーク(フランス)

現在 IT (Information Technology (情報技術)) は実に様々な分野で活用されています。多種多様な情報を扱う医療業界においても、将来的にさらなる IT の応用は必要不可欠です。しかし医療業界ではその IT 活用の遅れが現在問題となっています。その原因の一つとして、医療現場への活用には専門知識が必須であること、そしてそれに関わらず IT 技術者を含めた他分野の方と医療従事者が意見交換する機会が少なくそれぞれの分野についての知識が不足していることが影響していると考えられます。

そのような現状を打破し「未来型医療」を「創造」することを目的の一つとして開始されたのが、「未来型医療創造卓越大学院プログラム」だと考えています。

今回はその未来型医療創造卓越大学院プログラムにてサポートいただき、普段の研究活動や医療現場では学べない Deep tech や DX について学ぶため「欧州 Deep-Tech entrepreneur program」へ参加してきました。Deep tech とは「世の中に深く根ざした問題 (Deep) を解決できる技術 (tech)」、DX (Digital Transformation) とは「進化した IT 技術を浸透させることで、人々の生活をより良いものへと変革させるという概念」のことです。

今回のプログラムではそれらの基礎を学ぶと同時に、国際交流を通じて学ぶことでその重要性を国際的視点で客観的に認識することができました。

この 2 週間のプログラム (2023/2/4 ~ 17) では、フランス (パリ)、エストニア (タリン) にてそれぞれ 1 週間の現地研修を行いました。パリでの研修では、エコールポリテクニーク大学による MOOC での事前研修



でいかにアイデアを創出し、それを用いてどのようにビジネスモデルを作成し、社会実装していくのかのプロセスを学びました。そして事前学習で学んだことを、グループワークにて実際に実践し、そのビジネスアイデアをピッチとしてグループ毎に発表しました。アイデアを社会実装していくまでの過程では、プロトタイプを作成した後に第三者の視点でフィードバックをもらうことが必須であり、そのフィードバックを専門家の視点からもらえることはそうなく、大変貴重な機会でした。事前学習では最初にイノベーターが引っ掛かりやすい問題について紹介されましたが、実際にビジネスモデル作りをやってみていかにそれを回避することが難しいか、そしてだからこそそれを意識してビジネスモデルを考えることがいかに大事かを実感することができました。



Ⅲ 学生レポート等

エストニアでの研修では、主に様々な IT 技術が応用され成り立っている「電子国家」としての側面を学びにきました。

タリン工科大学のウィンタースクールに参加し、実際に社会実装されている技術、それを応用するまでに直面した課題とそれにどう対処したのかなど、エコールポリテクニック大学による研修よりさらに実用的な側面から Deep tech、DX を学ぶことができました。

日本での現状を振り返りながら学ぶことで今後につながるような着想を得ることができ、未来型医療創造に向けた非常に貴重な機会にもなりました。

今回の研修を通じて、どのようにアイデアを創出しビジネスモデルを作り社会実装につなげていくかの具体的なアプローチ方法、そして社会実装した先にどのような課題がありどう変遷していったのかの実例まで、幅広く体系的に学ぶことができました。今回学んだことを十分に生かし、医療という自らの専門分野だけにとらわれない広い視点で、「未来型医療創造」に尽力していきたいと思います。



世界防災フォーラム / 防災ダボス会議 @ 仙台 2023

● 3月12日(日)

世界防災フォーラム/防災ダボス会議@仙台2023内の学生セッション

『若手起業家と東北大生で防災ビジネスを考える～アイデアを社会実装するために～』

2023年3月12日(日)に世界防災フォーラム/防災ダボス会議@仙台2023内の学生セッションの企画・運営を“卓越解拓プロジェクト”が担当いたしました。“卓越解拓プロジェクト”とは、東北大学にある3つの卓越大学院の合同企画です。2022年3～4月に「災害に備えたコミュニケーション」をテーマに、3卓越大学院合同の4つの学際的グループが社会実装を考慮した課題解決アイデアの創出に取り組みました。その成果を国際的な場で発表する機会として、世界防災フォーラム内の本セッションを担当する機会をいただきました。本セッションのタイトルは、『若手起業家と東北大生で防災ビジネスを考える～アイデアを社会実装するために～』とし、その目的は「社会実装立案に挑戦した卓越大学院生が、その成果を報告し、防災×ビジネスで成功したロールモデルに学ぶこと」としました。

セッションの前半では、東北大学卓越大学院生の学際的なチームが考案した「災害時のコミュニケーション」に関するアイデアの発表を行いました。後半では、東北大学院生と若手起業家の方々とパネルディスカッションを通して、アイデアを防災ビジネスとして社会実装し、持続可能な防災と災害に強い社会を実現するための方策について議論しました。会場には約100名の方に来場いただくことができ、盛況のうちに終わることができました。

本セッションの企画・運営を経て、防災を持続可能とする手段としての“ビジネス”について学ぶことができました。今回は「防災」がテーマでしたが、持続可能とする手段としての“ビジネス”は汎用的な考え方だと気づきました。例えば、「病気の予防」は“誰もが行動すべき”とわかっているが優先度を下げてしまいます。その解決を目指すときに、「お金を払ってでもほしいサービス(ビジネス)」を考えることで、「病気の予防」を行動に移すハードルを下げてかつ、持続可能にすることができるかもしれません。本セッションで経た経験と学びを医療分野の発展に貢献できるよう尽力いたします。

最後に、世界防災フォーラム内でのセッションの企画・運営を経て多くの経験と学びを得ることができました。この場を借りて、関わっていただいたすべての方に感謝申し上げます。今後とも、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



東北大学産学共創大学院プログラム部門
未来型医療創造卓越大学院プログラム

活動報告 2022

2023 年 11 月発行

〒 980-8575 仙台市青葉区星陵町 2-1
TEL 022-717-8031



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油インキ
「VEGETABLE OIL INK」で
印刷しております。



編集・発行

東北大学 産学共創大学院プログラム
未来型医療創造卓越大学院プログラム

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町2-1
TEL:022-717-8031
HP: <https://www.fmhc.tohoku.ac.jp/>