

## 東北大学大学院薬学研究科概要（令和3年9月1日現在）

| 専攻                           | 専攻科目 (分野) | 担当教員   | 研究内容  |
|------------------------------|-----------|--|---|
| 医<br><br>療<br><br>薬<br><br>学 | 臨床薬学      | 教授 高橋 信行<br>(022-795-5904)<br>准教授 佐藤恵美子<br>准教授 森口茂樹 (兼)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・妊娠高血圧症候群のマウスモデルの作成と病因解明</li> <li>・妊娠高血圧症候群の遺伝背景により異なる新規治療薬の開発と臨床応用</li> <li>・妊娠高血圧症候群の出産後の母子の問題点の理解とその解決の研究</li> <li>・糖尿病性腎症を含む CKD (慢性腎臓病)、および、急性腎障害の新規治療薬の開発と臨床応用</li> <li>・CKD によるサルコペニア等合併症の病態解明と治療薬の開発</li> <li>・アルツハイマー病・精神疾患の医薬品開発：臨床試験を目指したアカデミア創薬</li> <li>・アルツハイマー病の脳糖尿病仮説の実証</li> <li>・カルシウムシグナルの破綻に基づく神経変性疾患の原因遺伝子の探索</li> <li>・グリア細胞にフォーカスした脳炎症メカニズムの解明</li> </ul> |
|                              | がん化学療法    | 教授 富岡 佳久<br>(022-795-6851)<br>講師 松本 洋太郎                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・がん化学療法至適化に関する研究</li> <li>・スーパージェネラリスト・ファーマシスト育成の教育プログラム開発</li> <li>・がんの新規診断鑑別法の開発</li> <li>・がん免疫を標的とする新規治療薬の創製</li> <li>・修飾スクレオシドの網羅的精密定量法の開発と臨床応用</li> </ul>   |
|                              | 生活習慣病治療薬学 | 教授 平澤 典保 <sup>*2</sup><br>(022-795-6809)<br>准教授 平塚 真弘<br>准教授 菊地 正史 (兼) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活習慣・化学物質によるアレルギー誘発・増悪化の薬理生化学的解析</li> <li>・新規抗アレルギー薬の探索</li> <li>・個別化薬物療法に関連したファーマコゲノミクス研究</li> <li>・薬物代謝酵素の遺伝子多型に由来する酵素タンパクの機能変化解析</li> <li>・医薬品開発に関するレギュラトリーサイエンス研究</li> <li>・医療薬学教育プログラムの開発</li> <li>・薬物療法の個別化・適正化に関する研究</li> <li>・がん化学療法における地域連携システムの構築</li> </ul>  |
|                              | 病態分子薬学    | 教授 眞野 成康<br>(022-717-7525)<br>准教授 前川 正充                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・病態メタボロミクス研究</li> <li>・薬物および生体小分子に関する臨床化学的研究</li> <li>・薬物および代謝物の血中濃度測定法の開発</li> <li>・薬物療法の個別適正化に関する研究</li> </ul>   |
|                              | 医薬品評価学    | 客員教授 齋藤嘉朗<br>(044-270-6623)<br>客員准教授 荒川憲昭<br>(国立医薬品食品衛生研究所)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲノム・プロテオーム・メタボローム解析による副作用発症関連因子(バイオマーカー)の探索研究</li> <li>・副作用の発症機序の解明研究</li> <li>・薬物アレルギー等の副作用に関する診断・発症予測系の開発研究</li> <li>・医薬品の安全性に係る行政施策反映を指向した評価研究</li> </ul>  |
|                              | 医薬製造化学    | 教授 徳山 英利<br>(022-795-6887)<br>講師 植田 浩史                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・官能基選択的有機合成反応の開発</li> <li>・天然有機化合物の全合成研究</li> <li>・生体機能を制御する有機小分子の合成</li> <li>・医薬-抗体複合体の設計と合成</li> </ul>   |
|                              | 分子設計化学    | 教授 吉戒 直彦<br>(022-795-6812)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・遷移金属触媒を用いる結合活性化・分子変換反応の開発</li> <li>・典型元素反応剤のデザインと高選択的有機合成への応用</li> <li>・新規不斉触媒反応の開発と医薬品中間体合成への応用</li> <li>・新規拡張ππ共役系分子の合成と機能開拓</li> </ul>   |
|                              | 合成制御化学    | 教授 岩淵 好治<br>(022-795-6846)<br>講師 笹野 裕介                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高選択的有機合成手法の開発</li> <li>・生理活性化合物の立体制御合成</li> <li>・合成小分子(生体機能探索子)を用いた蛋白質機能の解析</li> <li>・小分子-蛋白質間相互作用の検出法の開発</li> </ul>  |
|                              | 反応制御化学    | 教授 土井 隆行<br>(022-795-6865)<br>准教授 安立 昌篤                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規生物活性化合物のデザインとライブラリー合成法の開発</li> <li>・生物活性ヘテロ環化合物の合成法の開発研究</li> <li>・遷移金属触媒を用いる新反応の開発研究</li> <li>・有機化学的手法を用いる生物活性発現機構の解明</li> </ul>   |
|                              | 医薬資源化学    | 教授 浅井 禎吾<br>(022-795-6822)<br>准教授 尾崎 太郎                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲノムマイニングによる薬理活性天然物の探索・創製研究</li> <li>・天然物の合成生物学研究</li> <li>・生合成酵素の機能解析と機能改変研究</li> <li>・生合成と有機合成を利用する新規機能性分子の創製研究</li> </ul>   |
|                              | 界面物性化学    | 教授 金野 智浩<br>(022-795-6841)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高分子バイオマテリアルの合成と物性評価・生体分子との相互作用評価</li> <li>・生体適合性バイオ界面の創製と医薬品/医療機器への実装技術の開発</li> <li>・高分子ナノ粒子の調製とナノメディシン・薬物運搬体としての機能評価</li> <li>・創薬基盤材料としてのソフトバイオマターの物性評価と製剤化技術</li> </ul>   |
|                              | 分子変換化学    | 教授 根東 義則 <sup>*1</sup><br>(022-795-6804)<br>准教授 重野 真徳                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機超強塩基を用いる選択的な分子変換反応の開発</li> <li>・多元素触媒システムを用いるヘテロ環合成研究</li> <li>・多官能性芳香環の高選択的な修飾反応の開発</li> <li>・有機超電子供与剤を用いる分子変換反応の開発</li> </ul>   |
|                              | 生物構造化学    | 教授 中林 孝和<br>(022-795-6855)<br>准教授 梶本 真司                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・光を用いた計測技術の開発と細胞内環境計測への応用</li> <li>・薬剤分子・毒性分子の細胞内動態のその場計測と作用機序</li> <li>・神経変性疾患関連タンパク質の凝集機構・毒性発現の機構解明</li> <li>・光・メカノバイオロジーを用いた生体システムの構造・機能制御</li> <li>・量子化学・情報科学を用いた生体分子の機能・細胞内現象の理解</li> </ul>   |

| 専攻 | 専攻科目 (分野)  | 担当教員                                    | 研究内容   |
|----|------------|---|--|
| 医  | 分子動態解析学    | 教授 古本 祥三<br>(022-795-7801)<br>講師 船木 善仁  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・短寿命放射性核種の生命研究への応用</li> <li>・ポジトロン標識薬物の分子設計理論と標識合成法の研究</li> <li>・がん・神経変性疾患のPET 用画像診断薬剤の開発</li> <li>・ミトコンドリア標的プローブの創製と画像診断への応用</li> <li>・分子イメージングによる薬物動態解析および薬効薬理研究</li> </ul>         |
|    | 分子イメージング薬学 | 客員教授 張 明栄<br>(量子医科学研究所)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・脳防御システム機能の検知を目指した放射薬剤の創薬の開発</li> <li>・上記放射薬剤の評価、応用に関する基礎的研究</li> <li>・細胞内情報伝達機能を捉える放射薬剤の探索的研究</li> <li>・腫瘍特性 (悪性度、薬剤感受性) の評価に用いる放射薬剤の創薬の開発</li> </ul>                                |
|    | 薬理学        | 教授 佐々木 拓哉                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・記憶や情動を司る脳の神経回路動態の研究</li> <li>・迷走神経を中心とした脳末梢連環の薬理・生理学的解析</li> <li>・神経変性疾患の薬理生化学的解析</li> </ul>   |
| 療  | 臨床分析化学     | 教授 大江 知行<br>(022-795-6817)<br>准教授 李 宣和  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・病態関連蛋白質・ペプチドの微小変化解析システムの構築</li> <li>・蛋白質・ペプチド上の微小変化の病態への影響</li> <li>・化学修飾蛋白質の解析</li> <li>・ニーズをシーズとする実用的新規分析手法の開発</li> <li>・臨床分析化学の基礎的研究</li> </ul>                                   |
|    | 分子細胞生化学    | 准教授 井上 飛鳥<br>(022-795-6861)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・Gタンパク質共役型受容体 (GPCR) のシグナル伝達機構の解明</li> <li>・GPCR に作用する薬物の薬効・副作用に関わるシグナル解析と創薬研究</li> <li>・GPCR を制御する人工ツール・GPCR シグナルを検出する人工ツールの開発</li> <li>・計算科学による GPCR シグナルの構造基盤・ネットワークの解明</li> </ul> |
| 薬  | 薬物送達学      | 教授 秋田 英万<br>講師 内田 康雄<br>(022-795-6832)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・RNA 創薬のための送達技術開発</li> <li>・体内免疫制御による疾患治療法の開発</li> <li>・オミクス解析に基づく中枢関門 (血液クモ膜関門、血液脳関門、血液脳脊髄液関門、血液脊髄関門) の物質輸送機構の解明</li> <li>・中枢関門を標的とした創薬研究</li> </ul>                             |
|    | 衛生化学       | 教授 松沢 厚<br>(022-795-6827)<br>准教授 野口 拓也  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・多様なストレスによって起こる細胞死や免疫応答のシグナル伝達機構の解明</li> <li>・キナーゼシグナルのユビキチン化による活性制御機構の解明</li> <li>・シグナル複合体による細胞死や炎症の制御機構の解明</li> <li>・薬物によるストレスや障害が原因で起こる疾患の発症機構の解明</li> </ul>                       |
| 学  | 代謝制御薬学     | 教授 斎藤 芳郎<br>(022-795-6870)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・必須微量元素の生理機能および関連疾患の発症機構の解明</li> <li>・生体のレドックス制御機構の解明</li> <li>・疾患バイオマーカーの同定および標的治療薬の開発</li> <li>・環境汚染物質および薬毒物の毒性に対する生体防御機構</li> </ul>  |
|    | 生命機能解析学    | 教授 倉田 祥一郎<br>(022-795-5916)<br>准教授 矢野 環 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然免疫による病原体の認識と排除機構</li> <li>・器官再生と発生における細胞運命決定と転換機構</li> <li>・免疫と再生におけるエピジェネティック制御機構</li> <li>・炎症と恒常性維持の分子機構</li> </ul>  |

※1の教員は、2023年3月退職予定です。 ※2の教員は、2025年3月退職予定です。