

ライフサイエンスフロンティア研究グループ

研究プロジェクト名：ヒト難治性疾患治療を目指した分子基盤的研究

研究代表者：薬学研究科 教授 豊田裕夫

研究採択期間：平成 18 年度～平成 22 年度

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
豊田 裕夫	薬学研究科・教授	ヒト卵膜細胞の恒常性維持機能解析	ウイルス感染による細胞死誘導機構に関する新しい知見提供と細胞治療へ基盤的データの構築
林 正弘	薬学研究科・教授	生体膜透過機構に基づいた新規感染対策法の開発	生体膜透過機構に基づいた薬物体内動態制御による、感染症の原因物質である LPS の膜透過機構に関与する分子の発現様式に関する基盤的データの構築
笹津 備規	薬学研究科・教授	難治性疾患と微生物の関連性	下部消化器疾患発症における病原微生物の関与、薬物耐性機構に関する基盤的データの構築
平野 俊彦	薬学研究科・教授	難治性疾患における薬物耐性発現機序とそれを標的とした薬物療法の基盤構築	薬物耐性の分子機構解析をおこない、個別化医療の基盤的データの構築
野水 基義	薬学研究科・教授	基底膜構成分子の組織特異的な作用機序の解明と医薬分野への応用	ラミニン由来機能ペプチドの網羅的解析を通して、生物活性部位を同定し、細胞接着と難治性疾患発症との相関解析を行ない、組織特異的医薬品創製に関する基盤的データの構築
馬場 広子	薬学研究科・教授	脱髄性疾患の治療を目的とした脱髄および髄鞘再生メカニズムの解明	脱髄モデルを用いて髄鞘構造維持のための分子機構を明らかにし、神経疾患治療の基盤的データの構築
深見 希代子	生命科学研究科・教授	イノシトールリン脂質代謝による組織幹細胞の増殖・分化スイッチング制御	PLC 遺伝子欠損マウスは皮膚上皮系幹細胞の分化異常による皮膚腫瘍形成することなどから、組織幹細胞の増殖・分化制御、難治性疾患発症時における PLC 遺伝子の役割に関する基盤的データの構築
高橋 勇二	生命科学研究科・教授	肺気道障害が誘導する肺神経内分泌細胞への分化促進機構の解明	胎生肺上皮幹細胞を 3 次元培養系を用いて培養し、肺神経内分泌細胞への分化誘導因子の解析を行い、肺の難治性疾患発症の役割に関する基盤的データの構築
宮川 博義	生命科学研究科・教授	シナプス伝達を介さないニューロン相互作用の脳機能障害における意義の解明	情報伝達機構モデルとしてシナプス伝達機構について解析し、GABA 作動性介在神経細胞およびグリア細胞の回路網の関与をあきらかにし、脳疾患発症に関する基盤的データの構築

研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

本プロジェクトは、がん、生活習慣病さらには感染症を含むヒト難治性疾患の発症には、多くの因子が複雑に関与しており、その発症を「細胞機能の恒常性維持の異常」と捉え、恒常性の維持・回復を目指し、細胞死・幹細胞再構築・細胞医療といった観点から、その克服を目指して、基礎および応用医科学的見地から病態解析を行い、新しい治療法の開発を目的としている。

本プロジェクトの特色は、細胞生物学、病態生理学、病原微生物学、薬物動態学、臨床遺伝学といった専門領域の異なる分野に属するメンバーにより構成されていること、本学の強味である、生命科学研究科（基礎科学）と薬学研究科（応用医科学）が共同で研究にあたること、さらには、連携先学院である、東京医科大学、杏林大学、さらには姉妹校であるカリフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF：全米中でもトップレベルの医学・薬学研究大学院大学）などとの共同でプロジェクトにあたることである。

このように、専門領域の異なる分野に属するメンバーによる共同研究を通して得られる結果は、難治性疾患の発症機構を多面的に解析でき、発症予防・予知に新しい知見を与えることが出来ると思われ、その意義は大であると考えられる。