

# 第 420 回生命科学セミナーのお知らせ

下記の通り生命科学セミナー(統合生命科学研究科セミナー)が開催されますので、教員・院生・学生を問わず、多数ご参加下さい。

記

日時: 2021年12月20日(月)16時30分~17時45分

場所: 第一会議室 (COVID19の状況によってはオンライン[zoom]へ変更)

演題: 狙った神経を人工的につないで直す

-神経回路の再生再編のための人工シナプスコネク-

演者: 武内 恒成 氏

(愛知医科大学・医学部・教授、研究創出センター長)

《 講演要旨 》

脳やせき髄の損傷後に失われた機能を回復することは極めて難しく、脊髄損傷においても根本治療法は未だ無い。我々は、神経回路の伸長再生阻害因子となってしまう糖鎖の発現制御によって、失われた神経機能回復を目指す基礎研究(*Takeuchi, et al Nature Commun. (2014)*)から、創薬としての導出展開を行う過程で、全く新しいコンセプトでの神経回路再編技術とその応用可能性を国際共同研究で進めることが出来た。

神経シナプスの制御に関わるシナプスオーガナイザーに着想のアイデアを得て、様々な興奮性神経シナプスを狙った場所で接続可能とする“人工キメラタンパク質分子(CPTXと命名)”を計画し、その構造生物学的解析やin vitro系での実験を経て、人為的なシナプス接続の可能性を確認した。小脳運動失調モデルやアルツハイマーモデルへのCPTX投与は、小脳・大脳でもシナプス接続が認められ、一過的な回復を示した。

治療の方法(特に慢性期治療での回復が極めて困難な)脊髄損傷モデル動物への投与においては、脊髄内での積極的なシナプス接続と再生を引き起こし従来にはない劇的な回復と永続的な効果を認めた(*Suzuki, Sasakura et.al. ; Science (2020)*)。

日独英4つの研究室での思いがけないアイデアが実際に機能し、コロナ禍のなかでも(コロナ禍ゆえ?)想定を超えた展開をみた過程や、この新しいコンセプトがいかに応用・治療展開に繋がるか、さらに様々な可能性を最近の結果と併せて話題を提供したい。

連絡先 統合生命科学研究科・斎藤祐見子(6536)

責任者 統合生命科学研究科・佐藤明子(6507)

(注) 本セミナーは統合生命科学研究科セミナーとしてプログラム共同セミナーの対象です。