

令和8年度 第1回超越バイオメディカルDX研究拠点 ネオ・エクセレントコアセミナー

日時：令和8年5月28日（木）16:00 - 17:00

開催場所：JAISTイノベーションプラザ2F シェアードオープンイノベーションルーム

要予約：定員30名

人工塩基対による遺伝子アルファベット拡張技術の創出とその応用

平尾一郎 博士

Xenolis Pte. Ltd. Chief Scientific Officer

木本路子 博士

Xenolis Pte. Ltd. Chief Operating Officer, R&D Director



【講演要旨】

人工塩基対（Unnatural Base Pair, UBP）を用いて DNA の遺伝子アルファベットを拡張することで、従来のセントラルドグマを作り変える研究とそれを用いた技術開発が進んでいる。本講演では、人工塩基対を含む 6 文字の DNA を基盤とした技術の一つとして、DNA 抗体（DNA アプタマー）の作成技術と、その応用がもたらす創薬・診断分野への新たな可能性について概説する。

【平尾一郎 略歴】 1983 年、東京工業大学理学部化学科において博士号を取得したのち、1984 年より東京大学にて助手として研究活動を開始した。1992 年には東京薬科大学の助教授に就任し、1995 年には核酸アプタマー研究の先駆者として知られるアンドリュー・エリントン博士の研究室（インディアナ大学）に移籍した。1997 年、科学技術振興機構（JST）のグループリーダーとして招聘され、遺伝子アルファベット拡張技術に関する新規研究プロジェクトを主導した。2002 年には東京大学教授として同研究領域をさらに発展させた。2006 年から 2015 年にかけては、理化学研究所（RIKEN）において合成生物学チームを率い、木本路子らと遺伝子アルファベット拡張技術および高親和性 DNA アプタマー創製法を確立した。

2015 年には研究チームとともにシンガポール A*STAR 傘下の IBN（現 IBB）へ移り、2018 年から 2021 年までは IBN の代理エグゼクティブディレクターを務めた。2022 年 4 月、木本路子 博士とともに、独自の DNA アプタマー技術および非天然塩基対技術の事業化を目的として、シンガポールに Xenolis Pte. Ltd. を創業した。

【木本路子 略歴】 2002 年、東京大学理学部生物科学科において博士号を取得したのち、理化学研究所（RIKEN）にて、人工塩基対・アプタマー創製研究に従事。平尾一郎博士の研究チームの主要メンバーとして、Ds-Px 人工塩基対および高親和性アプタマー技術の確立に貢献し、2015 年、平尾博士とともにシンガポール A*STAR IBN/IBB に移籍、2022 年、Xenolis Pte. Ltd. を共同創業した（Co-founder）。