

# 5年間の活動を振り返って

東京理科大学 薬学部 生命創薬科学科 教授 ひがみ よしかず  
**樋上 賀一**

「Translational Research (TR)」って知っていますか？ 日本語訳すると「橋渡し研究」。では何を橋渡しするのでしょうか??? それは基礎研究の成果を現場に橋渡しすることです。薬でいうと、基礎研究の成果を医療現場で使用できるようにすることです。

本学には長年の多岐にわたる優れた基礎研究の成果により未来の医療に貢献可能な多くの貴重な薬の種（シーズ）が存在しています。しかし、医学部や附属病院がないために、基礎研究の成果を医療現場に十分に伝えることができていませんでした。本学の持つ膨大な基礎研究の成果を社会に還元し、またTRに関わる人材の育成のためにも、医療機関と連携したTRを強力に推進する研究拠点の形成は、極めて重要と考えられていました。そこで、10年前に薬学部薬学科の谷中昭典教授（現筑波大学臨床医学域教授）を部門長としてTR部門が発足しました。その後、部門長は深井文雄先生（元薬学部生命創薬科学科教授）に引き継がれ、平成26年度私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に「医薬資源の実用化を目指した橋渡し研究拠点の形成」というプロジェクトが採択されて、筆者をセンター長として「TRセンター」が発足しました。

採択された本プロジェクトでは、筑波大学や長崎大学、国立がん研究センター研究所、さらにハワイ大学がんセンターなど国内外の医療機関と連携・協力して、本学が保有するシーズ、医療機関が望むニーズ、ドラッグリ

ポジショニング（既存のある疾患に有効な治療薬から、別の疾患に有効な薬効を見つけ出すこと）候補薬物（併せて以下、医薬資源）に対するTR、加えて、将来TRを担う若手研究者、学生の育成および国際化を目的として活動してきました。

センターでは、新規治療・予防薬や診断薬などの標的分子を探索する「探索グループ」、医薬品の創製などを研究する「創薬グループ」、細胞および動物レベルで治療薬や診断薬の評価、薬物動態を解析する「薬効・機能評価グループ」、臨床試験業務の支援を行う「臨床試験グループ」からなる「コア部門」を組織しました。さらに、学外の医療系機関に所属する客員研究員のニーズに対応するニーズ対応研究者を流動共同研究者として学内公募し、2名を採用しました。

また、将来のTRを担う若手研究者を育成するために、5年間で延べ19名のリサーチアシスタント (RA) を採用しました。平成28年8月の中間評価で指摘された「研究の集約化」のために、国際性の高い研究テーマ、実用化に近づいている研究テーマ、シナジー効果の高い研究テーマという観点から、① ハワイ大学との国際共同TR (10, 11ページ参照)、② 創傷治癒促進薬の開発 (7～9ページ参照)、③ 漢方薬の有効利用に繋がるTR (15～17ページ参照)、④ 難治性乳がん制圧に関するTR (12～14ページ参照)、⑤ 自己免疫・アレルギー疾患の発症機序解析と治療法開発 (4～6ページ参照)、⑥ オートファジ

一/細胞老化を標的とした新規治療薬の開発、の6テーマを選定し、平成28年度後半からは前述したグループとは別のプロジェクトチームでの活動も、並行して実施してきました。

各研究グループやプロジェクトの成果は別項に譲りますが、5年間のTRセンターの活動により多数の共同研究のシーズが誕生しました。その中には、核酸をキーワードとした研究のシーズが多く含まれていたことから、このセンターの後継部門として核酸創薬研究部門を立ち上げることになりました(22, 23ページ参照)。また、その成果から、核酸創薬を目指す企業であるWave Life Sciences社から寄付講座である「核酸創薬化学講座」が2018年1月に設置されました。さらに、ドラッグリポジショニングにより臨床試験まで進み、臨床現場での薬物作用の疑問点を解明したりバーストランスレーショナルリサーチも成功し、研究の成果を社会に還元できたものもあります。加えて、国が選定した橋渡し研究事業拠点であるつくば臨床医学研究開発機構や九州大学先端融合医療創成センターARO橋渡し研究推進部門の支援を受けて研究が進展しているシーズもあります。

本学のTRを発展させるために、多くのシーズが全国で選定された橋渡し研究事業10拠点での研究支援を受けることができるような応募支援体制、すなわち本学におけるTRプラットフォーム構築の下地はできたのではないかと考えます。今後はその充実が必要です。

本プロジェクトを通して、計11回のシンポジウム・研究成果報告会(国際シンポジウム3回を含む)を開催しました(写真1, 2)。



写真1 第9回TRシンポジウムでのポスター発表会場  
葛飾キャンパス図書館ホールで開催した第41回日本基礎老化学会大会と合同で開催。



写真2 第9回TRシンポジウムでの懇親会  
葛飾キャンパス図書館ホールで開催した第41回日本基礎老化学会大会と合同で開催、招待演者とともに。

その際には多くの学生もポスター発表し、さらに多くの学内の基礎系研究者と学外の医療系研究者が集い、忌憚のない意見交換の場を提供できたことが何よりも大きな成果であったと考えています(18~21ページ参照)。また、最終年である2018年度には学内予算「若手研究者養成のための国際研究交流支援事業」の支援を受けて、TRセンターでリサーチアシスタントを努める薬学専攻博士課程および薬科学専攻後期博士課程の4名の学生を約2.5ヵ月ハワイ大学がんセンターへ派遣し、国際経験を積む試みも実現できました(10, 11ページ参照)。本プロジェクトを引き継ぐ核酸創薬研究部門での活動を通じて、本学のTRがさらに発展することを心から祈念しています。