

産業界との 融合的連携研究制度

理研の研究者と企業の研究者が同じ場所で同じ方向に突き進むボタンゾーンの実践

Basic
Research

基礎研究

Practical
Research

実用化研究

制度の特徴

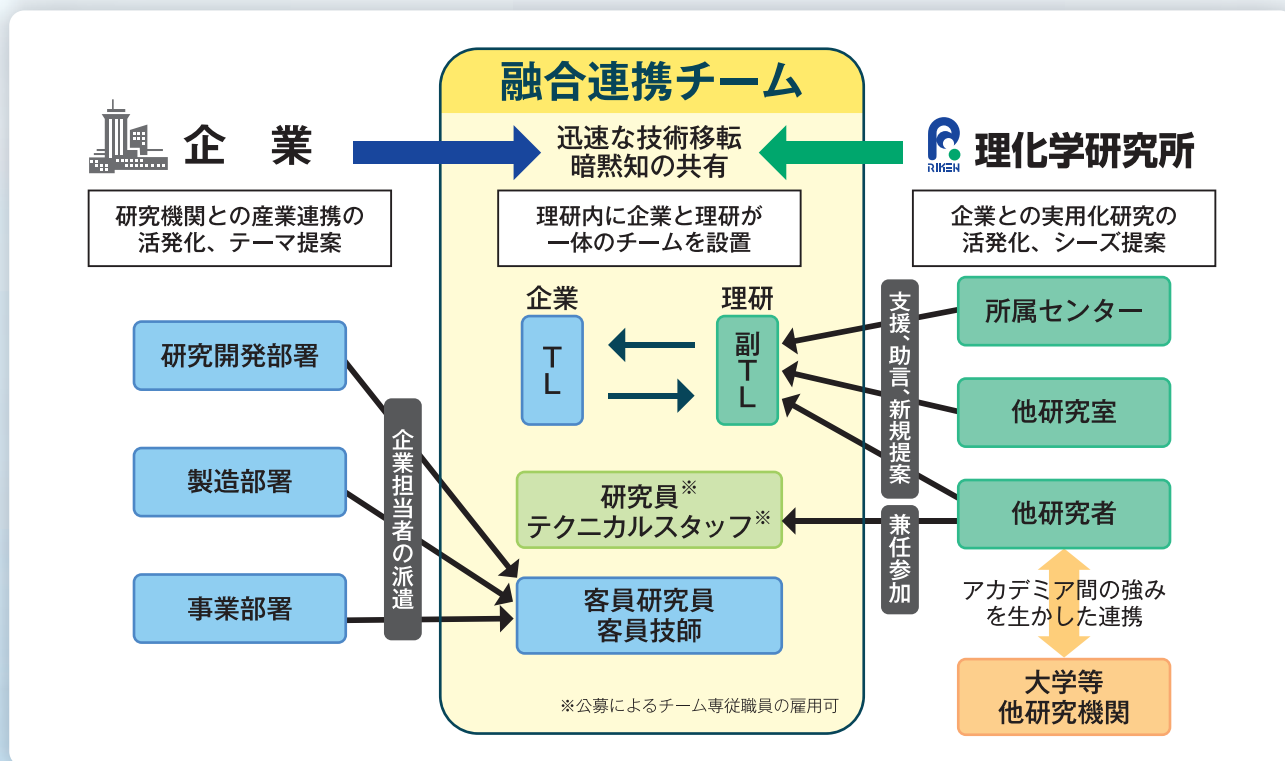
- 1 企業が抱える課題に基づく研究開発テーマ
- 2 研究資源(ヒト・モノ・カネ)をマッチング
- 3 企業研究者がチームリーダー (理研研究者は副チームリーダー)
- 4 暗黙知もスムーズに移転可能
- 5 密な連携による研究活動のスピードアップ

「産業界との融合的連携研究制度」とは

理化学研究所(理研)は、基礎研究を中心とした世界最先端の研究成果を社会に還元することで社会貢献を図っています。

その一環として理研で生まれた研究成果を産業界に効果的・効率的に移転するための仕組みを設け、研究成果の早期実用化を目指しています。

本制度は、理研と企業のヒト・モノ・カネのマッチングの下、企業の研究者をチームリーダーとする時限付きの研究チームを理研内に設置して、企業が抱える課題に基づく研究開発を共同で実施する制度です。これにより、形式知(特許や論文等)のみならず暗黙知(ノウハウ等)の移転も可能となり、産業技術の新たな展開に貢献します。



2017年8月現在、
12チームが
活動しています。

● トランスポーター評価系研究チーム	株式会社ジェノメンブレン
● 人工ワクチン研究チーム	動物アレルギー検査株式会社
● 牛白血病ワクチン開発チーム	株式会社微生物化学研究所
● 四次元多細胞動態解析システム開発チーム	カールツァイスマイクロコピー株式会社 アンドールテクノロジーLtd
● 水素フィルター研究チーム	株式会社アツミテック
● 眼疾患クラウド診断融合連携研究チーム	株式会社トプコン
● 植物新育種技術研究チーム	日本たばこ産業株式会社
● 三次元ゲル線量計研究チーム	日産化学工業株式会社
● 次世代臓器保存・蘇生システム開発チーム	株式会社SCREENホールディングス
● ガラス成形・光学シミュレーション研究チーム	インテグレーションテクノロジー株式会社
● 糖鎖ターゲティング研究チーム	株式会社糖鎖工学研究所
● ボクセル情報処理システム研究チーム	日本ユニシス・エクセリュションズ株式会社

糖鎖ターゲティング研究チーム



チームリーダー

下田 泰治

株式会社 糖鎖工学研究所
(事業部長)

副チームリーダー

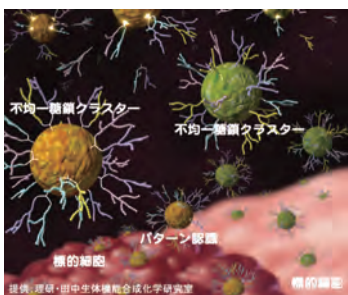
田中 克典

理研
(理学博士)

現代ライフサイエンスにおいて、がん为代表される様々な疾患を即座に検出し、これを速やかに治療する技術の開発は最も重要な課題のひとつ。これまで、低分子に加えてペプチドや抗体、あるいは最新のドラッグデリバリーシステム(DDS)が開発されてきましたが、選択性や生体内安定性などの観点から多くの問題が残されています。当チームは、まったく新しい概念として、糖鎖クラスターによる「パターン認識」を生体内で発揮させ、標的を高度に見分ける分子技術を確立しました。

——チーム結成のきっかけを教えてください。

下田：タンパク質や細胞表面に対して人工的に糖鎖を結合し、糖鎖クラスターを形成するという、田中先生が開発した画期的な技術に、我々の糖鎖を使っていたのが出会いのきっかけです。私どもはベンチャー企業なのですが、「産業界との融合的連携研究制度」の存在を聞き、理研の中に研究室を設置し、リソースを活用できるという大きな利点があると考え、応募しました。



糖鎖クラスターの概念図

——田中先生はこのチームにどんな魅力を感じましたか？

田中：研究者は研究室にこもりがちで、外に出ることが少ない人が多い(笑)。私は研究者として成果を論文で発表するだけではなく、社会に広めたい、社会で使ってもらいたいと思って研究をしています。こうした制度によって企業とタッグを組めるのは、その実現に一步でも早く近づけると思いました。

——研究内容をより分かりやすく説明していただけますか？

田中：がんを見つけるには抗体などが使われます。例えば「ミサイル療法」は目的の組織や細胞に対するモノクローナル抗体を用いて、目標に薬物を選択的に到達させる治療法です。しかしそれでは目標地点が限られてしまい、身体の中の様々な組織を認識させるのはとても難しい。そこで私たちが開発したのが、糖鎖工学研究所の糖鎖を使い、複数の糖鎖で目標となる組織を見分けるパターン認識です。もっと分かりやすく言うと、誰かの顔を見分ける時、その人の目だけを見ても誰なのか分かりませんが、鼻

や口、表情などを一緒に見れば誰なのかを認識できますよね、これがパターン認識です。

下田：この技術の実用化によって医薬品や活性分子の体内移行を操る分子キャリア、次世代のDDS担体としての活用が期待できます。

——「産業界との融合的連携研究制度」は理研の研究成果を活用して実用化を目指す課題に取り組む制度です。

下田：田中先生の先見性を期待して応募しましたが、今後は今ある技術をさらに発展させ、産業応用するのが企業側の義務だと思っています。

田中：研究期間は5年ですが、成果をあげるという意味での勝算はかなり高いと思っています。問題は、何をつくったら社会の役に立てるかです。「これまで難しかったこと(もの)を、新しい方法でつくり、見せて示す」のが果たすべきことです。

——チーム発足後、感じているメリットはありますか？

下田：ベンチャー企業にとって人材集めは困難ですが、理研には立派な施設や優秀な人材がそろっていて、研究に専念できるのがメリットです。

田中：企業と理研の若い研究者同士で、新しいことに挑戦できることが私にとっては嬉しいですね。

——この制度に興味を持つ企業や人へメッセージをお願いします。

下田：私どもの会社は受託合成・研究の仕事が主なのですが、「理研のブランド力」が、仕事の受注や宣伝効果などで良い影響をもたらしています。ベンチャー企業にとって、この制度はそのような利点もあると思います。

田中：良い研究をしている研究者は多いのですが、世に知られることは多くありません。企業と研究者と一緒に研究できるこの制度で、実用化が加速すると考えています。

制度概要

- **対象課題** …… 理研の研究成果や最先端技術を活用して実用化・製品化を目指す課題
- **応募資格** …… 日本国内に生産拠点を置く国内企業
- **研究期間** …… 5年以内
- **研究予算** …… 企業負担額、理研負担額の合計(マッチングファンド方式※)
※「企業の負担額 \geq 理研の負担額」を原則とします。
※理研の負担額は1課題2,000万円/年を上限とします。
- **審査方法** …… 課題提案書及びヒアリング審査をもって採否を判断



URL <http://www.riken.jp/outreach/programs/entry/>

相談窓口 yugorenkei@riken.jp

申請に関する個別相談をお受け致します。

実施までの流れ



企業



理研

事前相談(随時)

制度の詳細等についてご説明します。
お気軽にご相談下さい。

問合せ・相談窓口

課題提案(9月~11月初旬)

課題審査(12月~1月)

共同研究計画書作成(1月~3月)

パートナー研究者と共同で、採択された課題提案書に基づいた研究計画書を作成いただくとともに、共同研究契約の締結に向けて協議を行います。また、理研に設置する融合連携チームへの人事手続きを行います。

共同研究契約締結

研究チーム設置(翌年4月)

理研に融合連携チームを設置し、研究開発を開始します。

問合せ
相談窓口



理化学研究所

産業連携本部 イノベーション推進室
(産業界との融合的連携研究制度担当)

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2番1号

E-mail : yugorenkei@riken.jp Tel : 048-462-5459