



私がこの課題の
代表者です

支援メニューはこちらを Click!

課題番号・課題内容

A11-1 組換えタンパク質の発現生産、精製 など

大阪大学、蛋白質研究所、分子創製学研究室 教授

たかぎ じゅんいち
高木 淳一 先生
Junichi Takagi

1990年東京工業大学修了(理博)。東工大助手、スクリプス研究所研究員、ハーバード大学講師、助教授を経て、2003年より現職。
専門分野は「構造生物学」と書くことにしていますが、正直言ってなにが専門なのか自分でもわからなくなっています。

これまでの研究の変遷

学生時代は血液蛋白質や血小板膜蛋白質の生化学をやっていました。遺伝子組換えでない蛋白質の精製で修業した最後の世代です。その後細胞接着受容体インテグリンの研究を10年、蛋白研に来てからは受容体シグナリングの機構を構造から解明するという研究をやってきましたが、分野は神経発生、細胞分化、免疫、がん転移、骨形成など、手当たり次第です。しかし、研究のために「高品質の蛋白質を迅速に調製する」ということは首尾一貫していたので、BINDSでも蛋白質の生産で人々のお役に立てるお手伝いをしています。

蛋白質工学はどこにいくか?

様々な高度な手法が開発され、計算化学の発展もあって、今は「天然にない蛋白質を創る」ということが現実的になってきました。そうすると、その工学的技術は論文を書くためだけではなく、世の中の役に立つものを創るために使う事が求められます。昔は薬を創るのはお医者さん(医学者)と薬屋さん(薬学者)と決まっていたましたが、バイオ医薬の時代には蛋白質化学や構造生物学の知識と経験をもつ理学系基礎研究者の出番だと思っています。



大阪大学 蛋白質研究所 准教授

ありもり たかお
有森 貴夫 先生
Takao Arimori

熊本大学大学院薬学教育部にて博士(薬学)を取得。日本原子力研究開発機構博士研究員、大阪大学蛋白質研究所特任研究員、助教、特任助教を経て、2021年より現職。学生の時からずっとX線結晶構造解析を基盤とした構造生物学的研究に取り組んでいます。

今まで主に取り組んできた研究

BINDSの前身であるPDISの時に開発したFv-claspという小型抗体を使って、抗体や“高難度蛋白質”の構造解析を行っています。特に抗体の構造解析においてはFv-claspはめっちゃくちゃ強力で、これまでに数々の抗体の結晶構造を決定してきました。また、分泌タンパク質の発現・精製に役立つ技術の開発も行っており、創薬ターゲット分子や抗原タンパク質の生産などにその技術を応用しています。



大阪大学蛋白質研究所 分子創製学研究室 特任研究員

みはら えみこ
三原 恵美子 先生
Mihara Emiko



京都府立大学農芸化学科卒業、食品会社に5年勤務。2005年～研究員として蛋白質研究所その他に勤務。安定発現株の作製と結晶化品質の精製、蛋白質間の相互作用解析等担当しています。実験が上手くいった日のビールは最高です!

今まで主に取り組んできた研究

これまで難易度が高いと言われていたタンパク質の精製や結晶化などにトライしてきました。全てが上手くいったとは言えませんが、試行錯誤を繰り返して経験を積むことは、別の実験でも役立つことが多いと実感しています。またこのプロジェクトに参加することで、多くの先生方と出会い様々な分子について学ぶ機会をいただいていることに深く感謝しています。