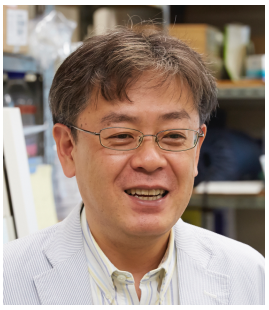
大阪市立大学　工学部　化学バイオ工学科
大学院　工学研究科　化学生物系専攻　バイオサイエンス領域

教授　北村昌也　博士（工学）　　Prof. Dr. Masaya Kitamura
kitamura@osaka-cu.(ac.jp)



研究テーマ名：
補因子結合タンパク質の構造機能相関、遺伝子工学を用いた酵素の改変

キーワード：遺伝子工学、補因子、金属タンパク質、酵素

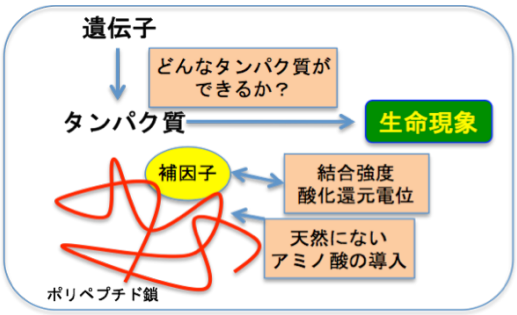
高校生への一言：
最先端の「バイオ」の領域は、高校の理科で習ってきたすべての科目の境界領域にあります。生命に興味があれば、高校で生物を選択していなくても大丈夫。生物の力を使って、生活を豊かにすることを目指して、一緒に生命の神秘に触れましょう！

大学での担当科目：生化学Ⅲ、分子生物学、生物化学基礎

大学院での担当科目：遺伝子工学特論

所属学会：
日本化学会、日本分子生物学会、日本生化学会、日本蛋白質科学会、日本アイソトープ協会

１．研究概要



タンパク質は、アミノ酸が重合したもの（ポリペプチド）と習っていると思いますが、多くのタンパク質は他に色々なものを結合しています。私は、ポリペプチド鎖は「枠組み」として使い、機能は補因子に任せているようなタンパク質を研究しています。生体内で反応を行う相手の選択や補因子との結合強度などは、「枠組み」の部分が決めているようですが、枠組みと補因子の関係が理解できれば、有害金属の除去といった環境浄化などにも応用できると考えています。また、ある酵素を、ある病気の診断に使えるように（病気の名前など、ちゃんと言えなくてごめんなさい！）、酵素を遺伝子工学的に改変するプロジェクトに取り掛かっています。

２．高校生向けに提供可能な講演テーマの例（実績も含む）
過去には「遺伝子工学が拓く未来」というテーマで模擬講義を、「工学部ってどんなところ？」というテーマの進学相談会で話したこともあります。