

インタラクティブ大学院教育 国内短期留学報告書

大阪大学理学研究科 高分子科学専攻

後藤研究室 M2 小沼 剛

留学先：創価大学大学院工学研究科 生命情報工学科 池口研究室

期間：2006年1月5日（金）～1月11日（木）

目的：ウマ β ラクトグロブリンの基質結合機構の研究

私は2006年1月5日から一週間にわたり、インタラクティブ大学院教育の一環である大学院生国内短期留学プログラムにより、創価大学大学院池口研究室に訪問させていただきました。

池口研究室では、馬乳に含まれている蛋白質の一つである β ラクトグロブリンを用いて、その基質認識機構や折り畳み機構の研究を行っています。我々の研究室でも牛乳由来の β ラクトグロブリンを研究しており、特に私は基質結合について実験を行ってきました。そこで、由来の異なる β ラクトグロブリンの基質認識機構についての実験結果を比較することにより、新たな知見を得ることを目的としました。

実際に行った実験は、まず薄層クロマトグラフィーで β ラクトグロブリンに脂質などの基質が結合していないことをあらかじめ確認しました。そしてこの蛋白質をサンプルとし、レチノールの濃度を変えて蛍光による滴定実験を行いました。この実験の結果では、ウシ β ラクトグロブリンでは基質と蛋白質が等量で滴定曲線が飽和しました。一方、ウマ β ラクトグロブリンでは蛋白質濃度よりも低い基質濃度で滴定曲線が飽和し、ウシ β ラクトグロブリンとは異なる結果となりました。これは、アミノ酸配列相同性が約60%しか一致していないことが原因と考えました。よって、基質結合には構造だけでなくアミノ酸配列も重要であると結論づけました。

また実験を行う以外に、雑誌会にも参加させていただきました。普段とは異なる環境で意見を言い合って議論することは私にとって非常に新鮮であり、全く着眼点が異なることに大変驚きました。このような体験は私にとってとても貴重であったと思います。

最後になりましたが、この機会を与えて頂いたインタラクティブプログラム、およびその関係者の方々に感謝致します。