

技術習得報告書

提出日 2011年 6月 6日



申請者	氏名	松井(渡部) 美紀
	所属・職	医学系研究科 生物化学分野
出張期間	2011年 6月 1日 ~ 6月 3日	
出張先	京都府立大学 織田昌幸 研究室	
出張目的	技術習得	
研究課題名	ヘムによる転写抑制因子 Bach2 の制御機構の解明	

技術解説・プロトコル・得られた成果など

京都府立大学・織田研究室にて、**Biacore2000**(表面プラズモン共鳴:Surface Plasmon Resonance、SPR)の技術習得を行ってきた。

表面プラズモン共鳴とは、金属と光がナノメートルレベルで相互作用を起す共鳴現象である。この原理を用いて、微量のタンパク質-タンパク質間相互作用、タンパク質-リガンド間相互作用などについて高感度に検出することができる。加えて、平衡状態だけでなく、結合・解離の速度論的解析も可能である。

現在申請者は、「ヘムによる転写抑制因子 Bach2 の制御機構の解明」について研究を行っている。その中で、ヘムが Bach2 と直接結合し、その結果 Bach2 の DNA 結合能を抑制することを見いだしているが、その定量的解析はまだ行われていなかった。

今回、織田准教授のもと、**Biacore2000** を用いて Bach2 と DNA 結合がヘムによって阻害されることを示すための測定条件をほぼ確立することができた。具体的には、Bach2 が認識する特異的配列含む、ビオチン化されたオリゴ DNA をストレプトアビジン-ビオチンチップ (SA チップ) に固定させ、その後 Bach2 タンパク質を添加した。オリゴ DNA に結合した Bach2 に対しヘムを添加し、Bach2 の DNA からの解離速度を検証した。その結果、Bach2 の DNA 結合活性はヘム濃度依存的に阻害することを示唆する結果を得ることができた。今後更なる検討は必要となるが、今回測定条件を確立することができたことから、申請者の更なる研究の発展が期待される。

今回は技術習得のための実験に加え、織田先生主催によるセミナーで、「ヘムによる転写抑制因子 Bach2 の制御機構の解明」というタイトルで発表の機会を頂いた。他分野の方と討論・交流することで、今後の研究の発展に活かすことができる良い機会となった。

技術解説・プロトコル・得られた成果など	<p>生命物理化学セミナー</p> <p>日時：平成 23 年 6 月 2 日（木）14 時 30 分～</p> <p>場所：3 号館 3 階会議室</p> <p>講演 1：「へムによる転写因子 Bach2 の制御機構の解明」</p> <p>演者：渡部 美紀（東北大学大学院医学系研究科）</p> <p>講演 2：「栄養へム取り込み実験系の構築」</p> <p>演者：羽田 浩士（東北大学大学院医学系研究科）</p>
---------------------	--

- ※ 出張後 10 日以内に報告書を提出してください。HP に掲載することがあります。
- ※ 技術解説・プロトコルに焦点をあてたものを記載してください。
- ※ 可能であれば写真も添付してください。
- ※ 用紙が不足する場合は、適宜加えてください。