

無細胞タンパク合成システムのタンパク質工学への応用

愛媛大学プロテオサイエンスセンター長 教授 澤崎 達也

一般的に、薬は体内で標的タンパク質に作用していると考えられている。そのため、創薬とは、疾患に関わるタンパク質に特異的に作用する分子を見つけ出すことといえる。我々は、コムギ無細胞タンパク質合成系を基盤に、ヒトゲノム上にコードされたタンパク質の大半を網羅する2万8千種類からヒトプロテインアレイを作製することに成功し、創薬へ活用する研究を進めている。抗体医薬の開発において、特異的に標的タンパク質を認識する抗体の取得は非常に重要であるが、抗体の特異性評価は容易ではない。我々は、ヒトプロテインアレイを用いて、抗体の特異性評価技術（CF-PA²Vtech）の開発を行った。また、薬の副作用とは、薬剤分子が想定外のタンパク質に作用した結果と捉えることができる。サリドマイドは、妊娠初期に服用すると胎児に催奇形性を引き起こし世界規模の薬害をもたらした。そこで我々は薬の副作用解析の例として、ヒト転写因子アレイを用いたサリドマイドの催奇形性メカニズムを明らかとした。本セミナーでは、これら2つ研究を例に、ヒトプロテインアレイを用いた創薬技術の紹介を行う。

略歴

氏名：澤崎 達也（さわさき たつや）

現職：愛媛大学プロテオサイエンスセンター 無細胞生命科学部門 教授
愛媛大学プロテオサイエンスセンター センター長
プロテオインタラクトーム解析共同研究拠点 拠点長

学歴・職歴

1992年 広島大学理学部生物学科植物学専攻 卒業
1994年 日本学術振興会特別研究員（DC1）
1998年 広島大学大学院理学研究科博士後期課程生物科学専攻 修了
1998年 愛媛大学工学部応用化学科 未来開拓プロジェクト研究員
1999年 愛媛大学工学部応用化学科 助教
2003年 愛媛大学無細胞生命科学工学研究センター 准教授
2012年 愛媛大学無細胞生命科学工学研究センター 教授
2013年 愛媛大学プロテオサイエンスセンター 教授
現在に至る

所属学会・資格

日本生化学会（評議員）
日本分子生物学
日本癌学会
日本免疫学会
日本ウイルス学会
日本蛋白質科学会
日本植物生理学会
植物化学調節学会
無細胞研究会

受賞

なし