

応用物理学セミナー

日 時	2008年10月14日(火) 15:30~17:00
場 所	応用物理学専攻大学院講義室 電気情報・応物系1号館7階708号室
題 目	蛋白質の立体構造形成の秘密に迫る —シャペロンからプリオンまで—
講 師	田口 英樹 (東京大学大学院新領域創成科学研究科准教授)

要旨:

蛋白質はアミノ酸が重合してできた「ヒモ」であるが、実際にはたらくためには、特定の「かたち」(立体構造)を取らなければならない。蛋白質の立体構造形成(フォールディング)は、本来自発的に起こるものであるが、細胞内では分子シャペロンと総称される蛋白質群がフォールディングを助けていることがわかってきた。私はこれまでシャペロンの代表格である「シャペロニン」の作用機構を、生化学、遺伝学、1分子蛍光イメージングなどさまざまなアプローチで解明してきた。

また、蛋白質のフォールディングの異常がプリオン病やアルツハイマー病などの重篤な疾病に関係することもわかってきている。特に、狂牛病でも知られるプリオンは、異常な立体構造が「増殖」しながら「伝播」という蛋白質科学にとってきわめて特別な現象である。プリオンに関して、なぜ増殖・伝播が可能なのかを1分子イメージングと細胞生物学を駆使して研究を進めている。

本セミナーでは、シャペロンやプリオンの研究を紹介するとともに、蛋白質のフォールディングに関する研究が今後どう進んでいくのか、私自身の研究のゴールはどのようなものなのかについても言及してみたい。

担当世話人 応用物理学専攻 宮寄 博司

E:mail: hmiyazak@olive.apph.tohoku.ac.jp

電話: 795-7959・FAX: 7961