

演題： グループ II 型シャペロニンのタンパク質
フォールディング機構の解明

講師： 養王田 正文 教授

東京農工大学大学院生命工学専攻

日時： 2014 年 6 月 5 日（木） 15:00~16:30

場所： 工学部材料化学棟

化学棟講義室 2 階（MC208）



要旨：

細胞内におけるタンパク質の構造形成や機能発現は分子シャペロンにより制御されている。シャペロニンは分子シャペロンの代表と言える存在であり、分子量約 60kDa のサブユニットから構成されていることから Hsp60 とも呼ばれている。シャペロニンはグループ I 型と II 型に分類され、いずれも 2 重リング構造の内側に構造変化中間状態にあるタンパク質を捕獲し、ATP 依存的な構造変化によりそのフォールディングを促進する。真正細菌やオルガネラに存在する I 型シャペロニンについては、大腸菌の GroEL を用いた研究により詳細な反応機構が明らかになっている。一方、真核生物の細胞質や古細菌の細胞質に存在する II 型シャペロニンの研究は進んでいなかった。我々は超好熱性古細菌 *Thermococcus* sp. strain KS1 由来シャペロニンが高い構造安定性とタンパク質フォールディング能を有することに着目し、その構造と機能解析を進め、II 型シャペロニンの ATP 依存的な構造変化及びタンパク質フォールディング機構をほぼ解明することに成功した。本セミナーでは、我々の研究を中心に II 型シャペロニンによるタンパク質フォールディングの分子機構を紹介する。

連絡先： 工学研究院生物機能高分子部門 田口 精一（内線：6610）