

平成22年2月

野井健太郎 学位論文審査要旨

主 査 島 義 郎
副主査 押 村 光 雄
同 河 田 康 志

主論文

A potentially versatile nucleotide hydrolysis activity of group II chaperonin monomers from *Thermoplasma acidophilum*

(*Thermoplasma acidophilum* 由来単量体グループII型シャペロニンの潜在的な多種ヌクレオチド加水分解活性)

(著者：野井健太郎、平井秀憲、本郷邦広、溝端知宏、河田康志)

平成21年 Biochemistry 48巻 9405頁～9415頁

審査結果の要旨

本研究は、真核細胞質内に存在するシャペロニンのモデル研究として古細菌由来の耐熱性シャペロニンを用い、その構造と機能発現機構を詳細に解析したものである。シャペロニン分子は通常オリゴマー構造で存在しているが、このシャペロニンは本来の細胞内でも単量体として存在することを初めて発見し、その単量体シャペロニンはこれまで知られていなかったヌクレオチド加水分解活性を Co^{2+} 、 Mn^{2+} 及び Mg^{2+} 存在下で示すことを明らかにした。特にAMP加水分解活性の発見は初めてである。これらの新規なヌクレオチド加水分解活性は、細胞内でも働いていると考えられ、未知の機能的役割の示唆を与えた。本論文の内容はシャペロニン機能学において、細胞質内型シャペロニンの新機能の発見とその重要性を示唆するものであり、明らかに学術水準を高めたものと認める。