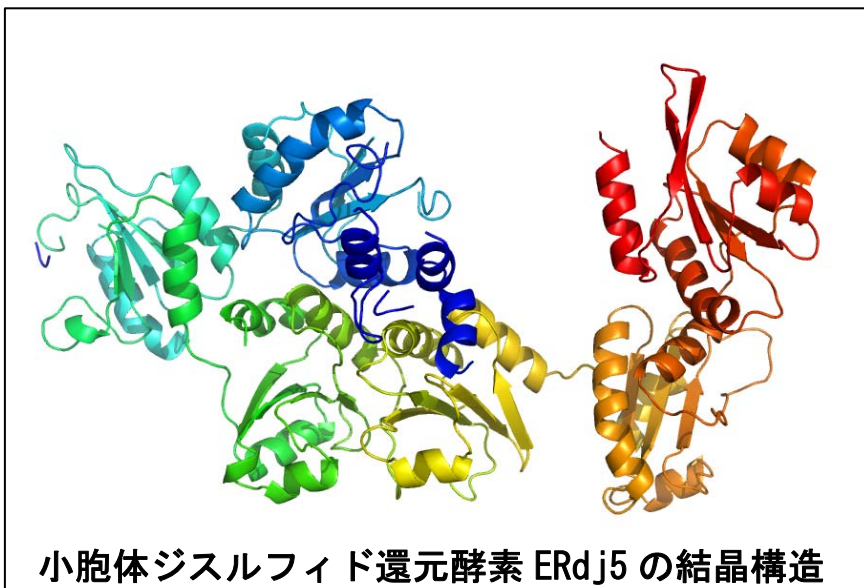


## 小胞体ジスルフィド還元酵素 ERdj5 の結晶構造

### Crystal Structure of ER-resident Protein Disulfide Reductase ERdj5

鈴木守<sup>1</sup>、萩原誠智<sup>2</sup>、前川憲一<sup>3</sup>、寶関淳<sup>4</sup>、永田和宏<sup>4</sup>、稲葉謙次<sup>3</sup>  
(1 阪大蛋白研、2 京大理、3 九大生医研、4 京産大生命科学)

小胞体は分泌タンパク質および膜タンパク質の合成される重要なオルガネラである。しかし、遺伝的または環境的な要因により正しく立体構造の形成できない異常タンパク質は小胞体からサイトゾルに逆行輸送されユビキチン-プロテアソーム系により分解される。この機構は小胞体関連分解とよばれ、小胞体におけるタンパク質の恒常性の維持において必須の役割を担う。EDEM1 は異常タンパク質の糖鎖を特異的に認識し、小胞体関連分解へと導くレクチン様のタンパク質である。ERdj5 は EDEM1 に結合するタンパク質として同定された小胞体に内在する酸化還元酵素であり、誤ったシステイン残基のあいだで形成されたジスルフィド結合を還元することで異常タンパク質の小胞体関連分解を促進する。我々は、ERdj5 のドメインおよび全長の結晶構造を決定することに成功した。生化学実験および構造解析により明らかになった ERdj5 が促進する糖タンパク質の小胞体関連分解経路の分子基盤について報告する。



発表論文：

Structural Basis of an ERAD Pathway Mediated by the ER-Resident Protein Disulfide Reductase ERdj5.  
Hagiwara, M., Maegawa, K., Suzuki, M., Ushioda, R., Araki, K., Matsumoto, Y., Hoseki, J., Nagata, K., Inaba, K. *Mol. Cell.* 41, 432-444 (2011)