

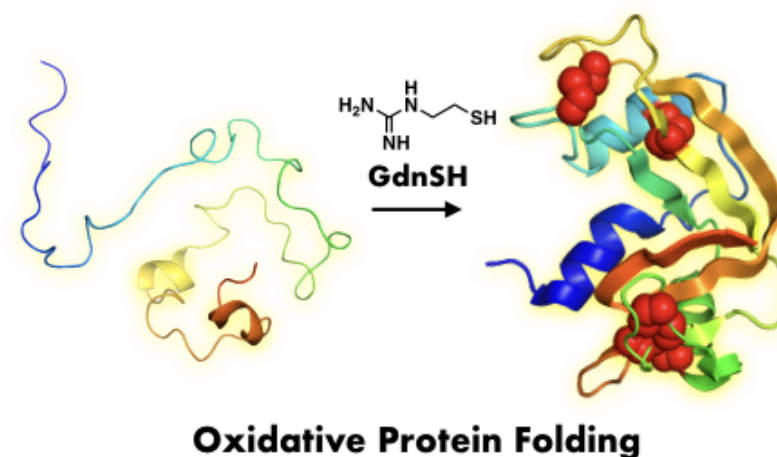
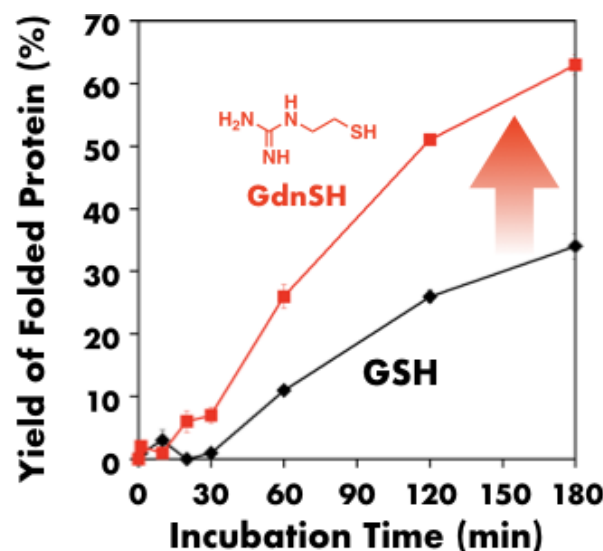
タンパク質の構造形成を助ける薬剤の開発

(東京農工大 工) 岡田隼輔・村岡 貴博、(東北大学 際研) 松崎 元紀・奥村 正樹
(東海大 理) 荒井堅太、(近畿大 理工) 日高 雄二、(東北大 多元研) 稲葉 謙次

Coupling effects of thiol and urea-type groups for promotion of oxidative protein folding

Shunsuke Okada,[†] Motonori Matsusaki,[†] Kenta Arai, Yuji Hidaka, Kenji Inaba, Masaki Okumura* and Takahiro Muraoka*

([†] These authors contributed equally to this work.)



タンパク質が正しく機能するために必要不可欠な、酸化のフォールディングというジスルフィド結合形成を伴う立体構造形成ステップを、細胞内で使われているグルタチオン(GSH)よりも高い効率で促進する低分子薬剤「グアニジンチオール(GdnSH)」を開発しました。GdnSHのような薬剤は、今後タンパク質の構造形成失敗が原因となるアルツハイマー病やⅡ型糖尿病などの治療や予防に寄与すると期待されます。

Oxidative protein folding is an essential process of a protein to acquire the function, in which the polypeptide chain is folded to the native conformation through disulfide bond formation. Glutathione (GSH) is known to promote the oxidative protein folding in cells. In this study, a synthetic promotor guanidyl-thiol (GdnSH) was developed. GdnSH is expected to provide novel medicinal approaches for Alzheimer's disease and type II diabetic disease, etc, caused by misfolding of proteins.