

# 佐藤文俊 研究室

### [タンパク質の革新的なシミュレーション]

生産技術研究所 革新的シミュレーション研究センター

**Center for Research on Innovative Simulation Software** 

http://www.ciss.iis.u-tokyo.ac.jp, http://satolab.iis.u-tokyo.ac.jp

計算生体分子科学

工/機械工学専攻

## ProteinDFによるタンパク質全電子計算

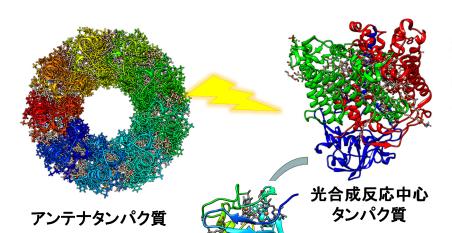
All-Electron Calculations on Proteins by ProteinDF

タンパク質が持つ全ての電子の分子軌道が計算できる、世界でも類を見ない量子化学計算ソフトウェア"ProteinDF"を開発。

基礎研究のみならず、新規酵素や創薬設計などの応用研究にも有用な、生体分子の反応を精密に解析する実用的なシミュレーションシステムを構築しています。

#### 集光機能

広い波長範囲で 光エネルギーを 捕捉することで 太陽エネルギー 有効利用デバイ スとして展開可 能

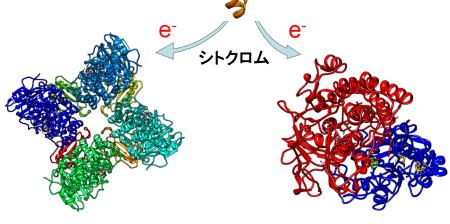


#### 光電変換機能

高効率で直接電子を取り出すことで、 実用的なバイオ発 電システムとして 展開可能

### CO。固定機能

律速状態を打破する(1000倍でパーフェクト・ルビスコ)ことで、 $CO_2$ 削減や、食糧、バイオ燃料といった諸問題への展開可能



#### H。発生機能

酸素による失活を 防止することで、 水素を大量製造 するクリーンなデ バイスとして展開 可能。水素化社会 へ貢献

ルビスコ

ヒドロゲナーゼ