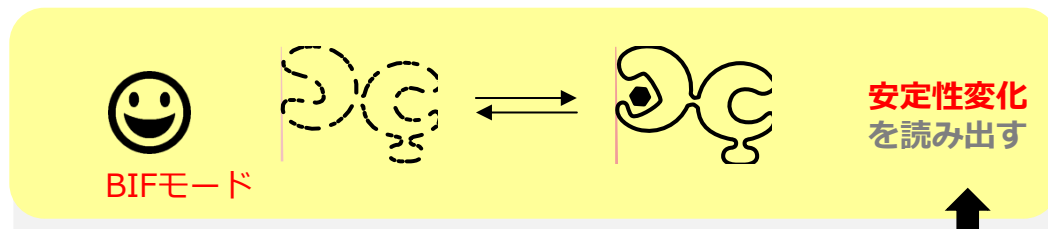
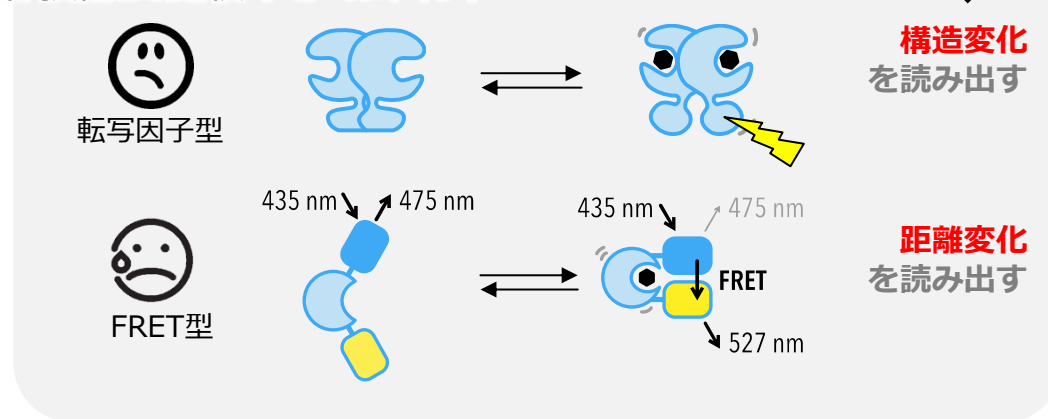


1. 研究の概要

ランダム変異導入によってタンパク質を適度に不安定化すると、あらゆるタンパク質が、簡単にその構造形成に相互作用パートナーとの結合があってはじめてフォールディングできる「**B**inding **I**nduce **F**older」としての性質を帯びることを発見した。
この現象を酵素に適用することによって、任意の酵素をセンサーの素子として流用し、それらの基質に対するセンサーを迅速かつ低コストで開発・提供できるようになった。



3. 既存技術との比較・アピールポイント

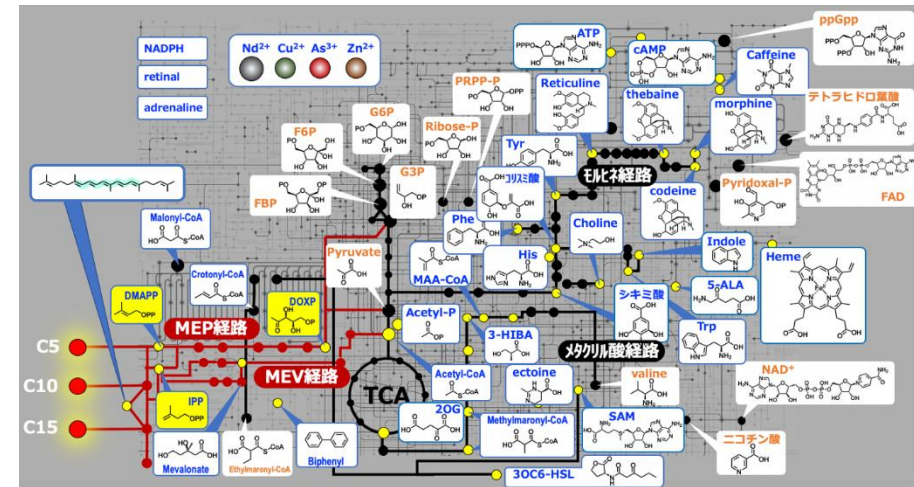


本技術の秀逸性は、以下のとおりである。

1. アロステリのデザインを要求しないため、センサー開発スピードが速い
2. 酵素を素子とできることで、極めてマニャックな標的分子にオンデマンド性高くセンサー供与が可能。
3. 出力自由度も高い（転写因子、酵素活性、トランスポーターなどの機能で読み出すことも可能）。
4. そのまま細胞制御技術としても使える。

2. 成果の特徴・知財

すでに～50の代謝物に対するセンサーを制作済。
複数の特許（海外特許含む）を取得済み。
バイオセンサーを使ったスクリーニングなどへの応用事例も積み上げ中。



4. バイオものづくりへの展開例と課題

【展開例】

- ◆有用物質生産における生合成中間体の選択的な可視化技術を、任意の標的に対して提供できる。マルチプレックスにも対応可能である。
 - 任意の鍵中間体の蓄積量に対するHTPスクリーニング系が確立できる。
 - バイオ生産における現場での中間体の異常蓄積などをモニタリングできる。
- ◆環境監視物質などに対するセンサーの構築なども可能である。
- ◆任意の化合物を入力とした遺伝子発現の制御が可能となる（細胞制御技術）

【課題】

- ◆組換え大腸菌を用いるため、GMO対応設備が必要となる