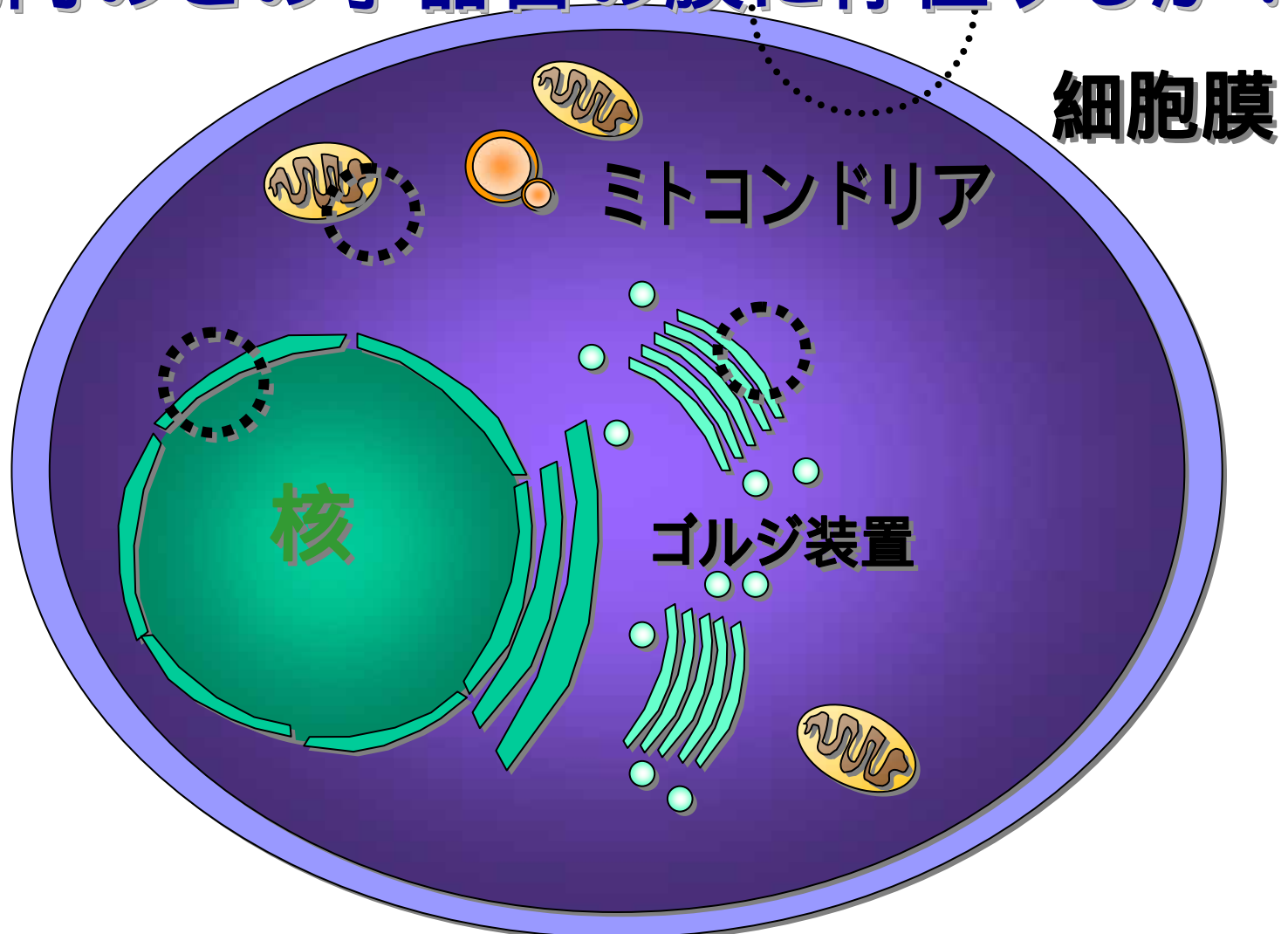


- 膜タンパク質のインフォマテイクス
- 必要とされている課題

必要とされていること ↓

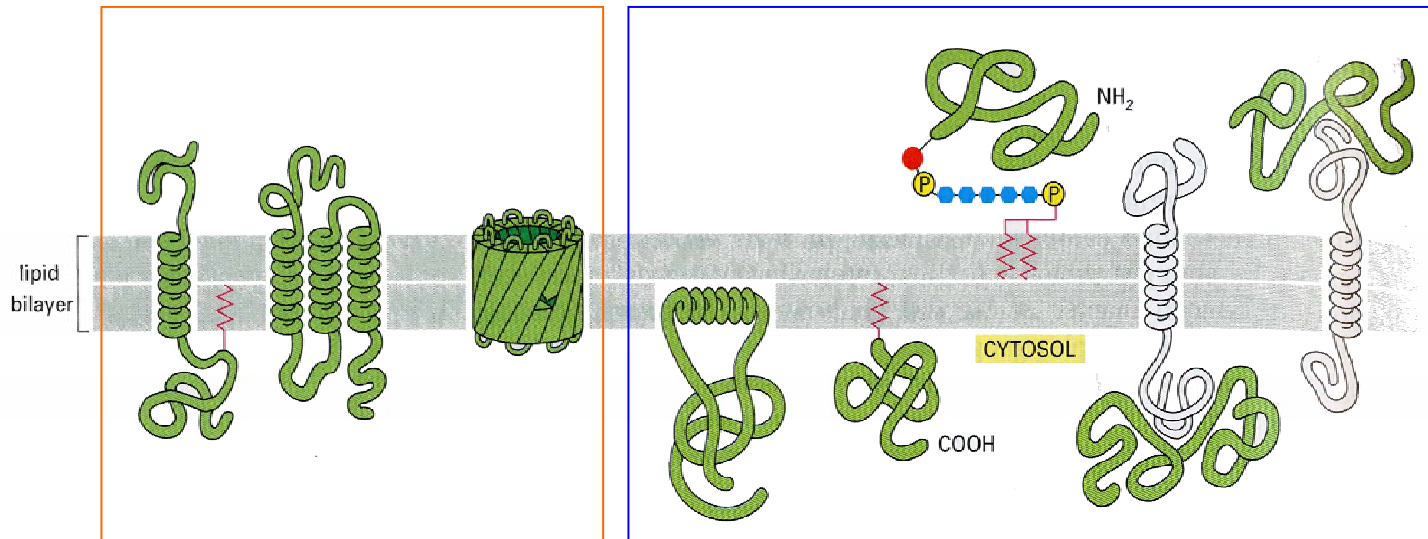
細胞内局在予測:

細胞内のどの小器官の膜に存在するか？



必要とされていること !!

膜タンパク質の形態予測



内在性膜蛋白質

表在性膜蛋白質

必要とされていること

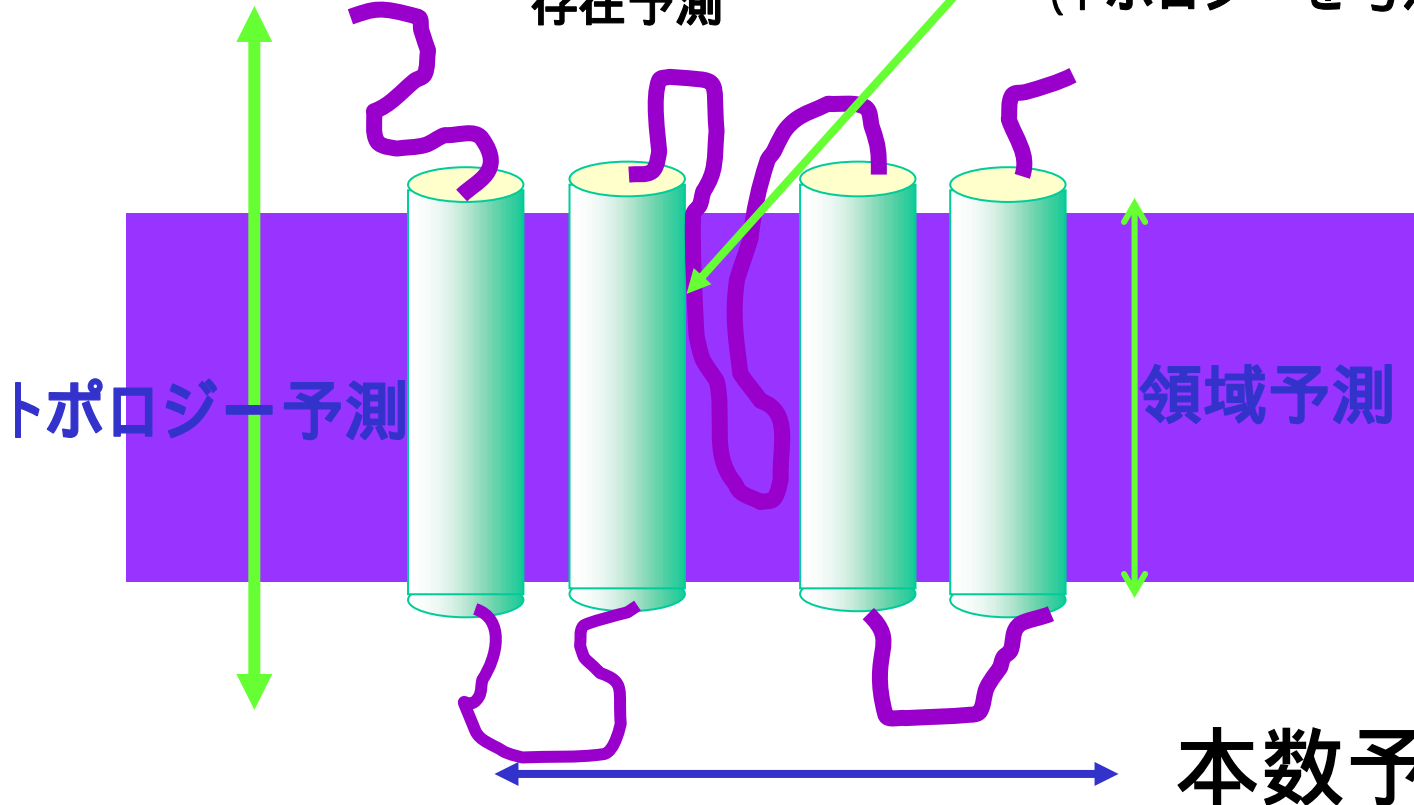
細胞内局在

判別: 水溶性? 膜貫通型ヘリックス型? Type I, II

膜貫通 シート型?

シグナルペプチド
シグナルアンカー
存在予測

膜内埋没ループ
(トポロジーを考える時に重要)

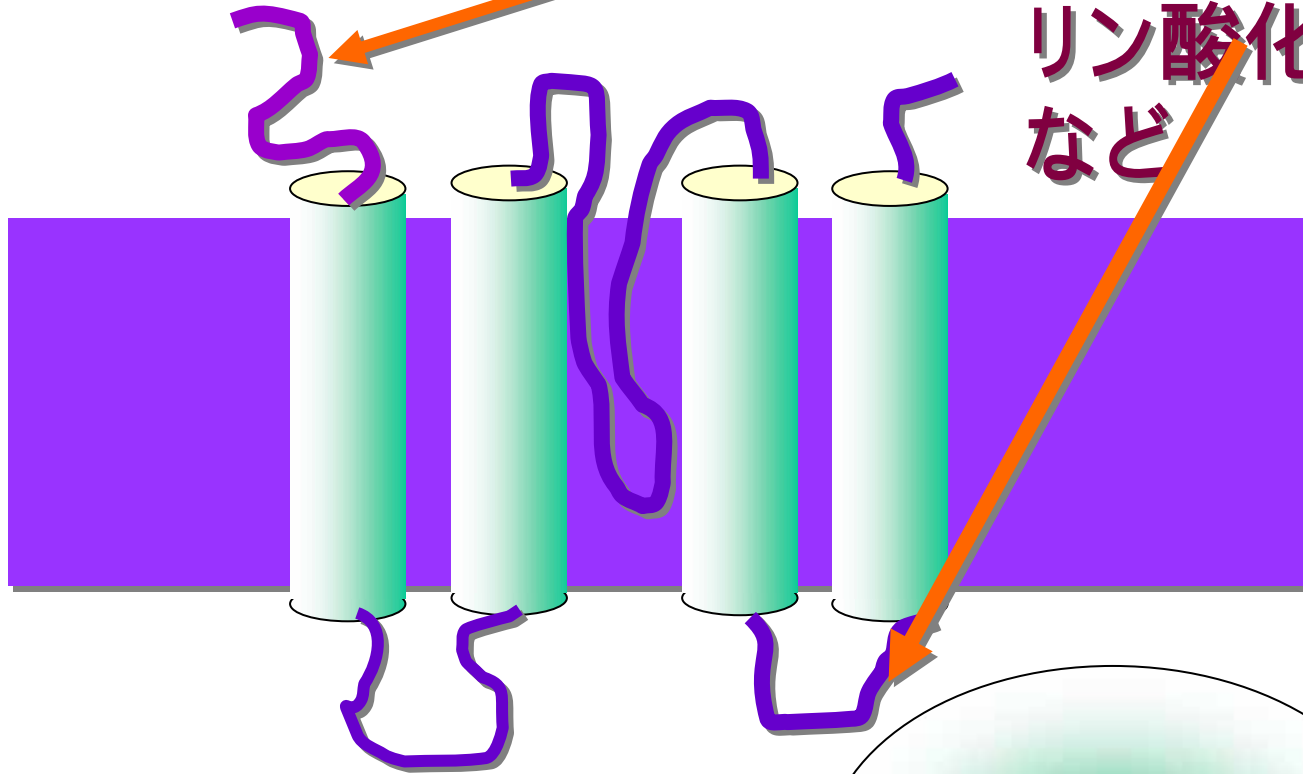


翻訳後
修飾部予測
(糖鎖、脂質
リン酸化)

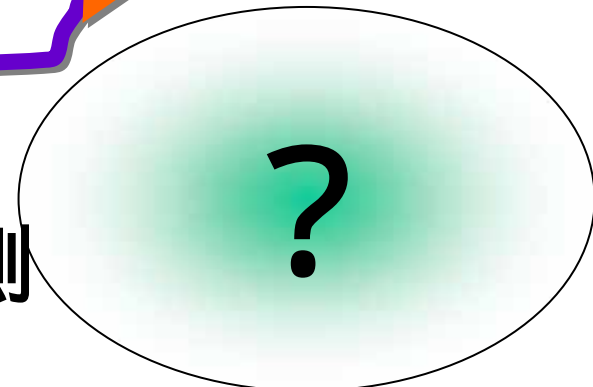
必要とされていることIV

翻訳後修飾部位予測

糖鎖修飾、
脂質修飾
リン酸化修飾部
など



結合タンパク質予測



必要とされていること VI

立体構造予測

**これまでの X線結晶構造解析、
NMR に変わる新しい方法の開発。**

**立体構造モデリング、構造認識法
第一原理からの予測
単粒子解析 など**

アミノ酸配列情報からの膜タンパク質の網羅的分類

プレ配列 (シグナル、トランジットペプチド) の予測

膜—水溶性タンパク質の判別予測

局在オルガネラ膜の予測

膜貫通 ヘリックス型 / バレル型 / 膜結合型への分類予測

膜貫通領域、トポロジーの予測

構造予測

- ・膜貫通領域の空間配置予測
- ・ループ構造 (露出型 / 埋没型 / 水溶性ドメイン型) の予測

1次、2次、3次、局在オルガネラ膜などの情報をもとに
機能予測・分類