

H21/4-H25/3: 千葉大・理のテニュアトラック准教授



国立大学法人 千葉大学
National University Corporation
Chiba University

独立できた！

文部科学省
科学技術振興調整費



平成20年度科学技術振興調整費
—若手研究者の自立的な研究環境整備促進—

5年間のサポート

優れた若手研究型教員の人材育成システム

Chiba University Young Research

若手研究者支援室

競争的資金獲得支援
相互交流、国際展開

薬学
研究院

医学
研究院

工学
研究科

中間評価 テニュア審査

採用審査

国際
公募

特任
准教授

千葉大学生命系科学研究機構

- 独立スペースの確保 (〜 100 m²)
- スタート経費 (〜 1000万円)
- メンター制度の活用
- 多彩な体験の場の提供

本学当該部
局

テニュアポスト

国内外大学
等研究機関

HOME 概要 国際公募

若手研究者(海外組を含む)が独立する際に大変有効なサポート！！
大学で同等にサポートするのは難しい。このサポートを復活してほしい
希望: 研究に集中できる共通機器の充実した研究環境の整備

の円滑な移行を目指す



当研究室の研究内容

創薬関連膜タンパク質のX線結晶構造解析

ERATOのグループリーダー兼任

ターゲットタンパク研究分担者

結晶化促進抗体作製法を確立

特願2009-110994、WO2010/126115

特許第5230397号

特許第5213967号
WO2010/064638

- ヒト膜受容体(GPCR) アデノシンA2a受容体
- 膜輸送体 糖輸送体、アニオン輸送体

基盤Bに採択された！

新学術領域(公募班)に採択された！

さきがけ(大挑戦型)に採択された！

新たな研究展開！

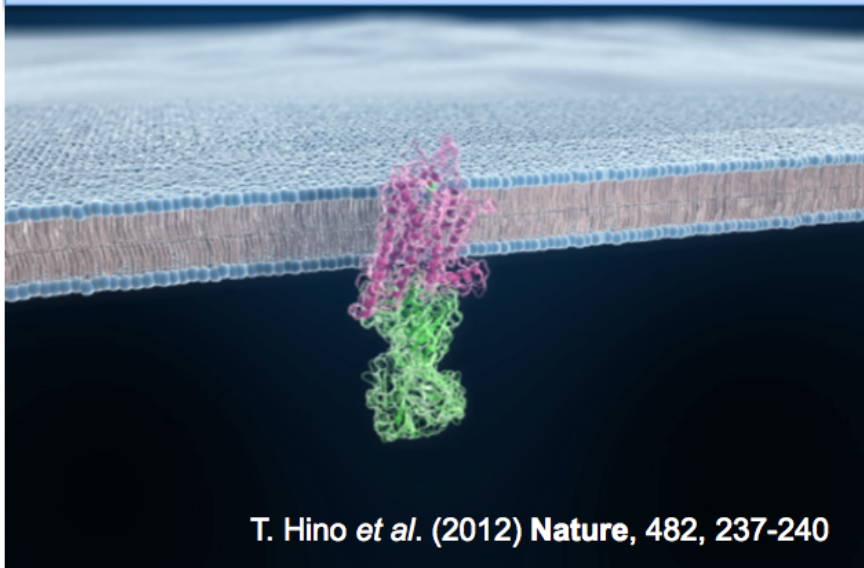
- V型ATPase



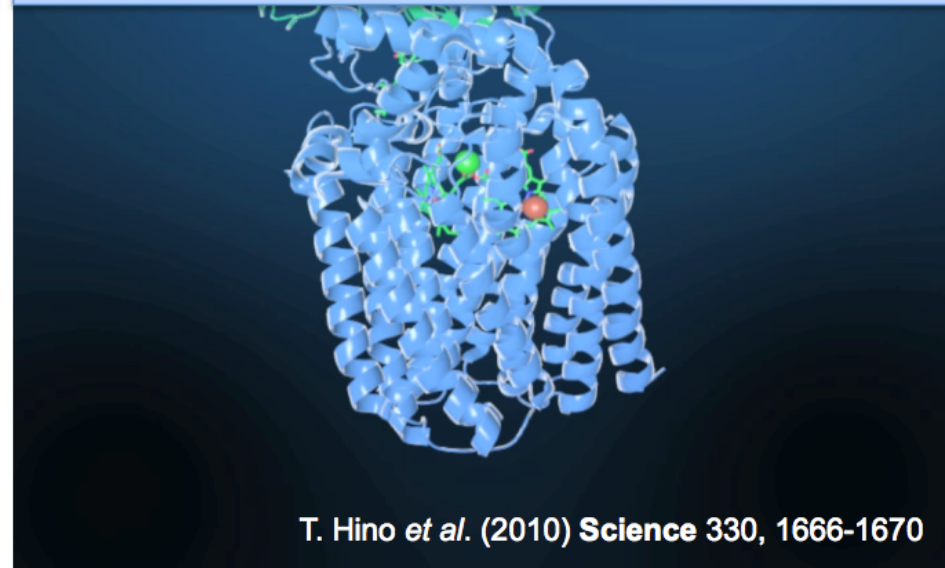
理論科学と計算科学の専門家と
異分野融合共同研究を開始

8年越しの研究成果 → 継続することが重要

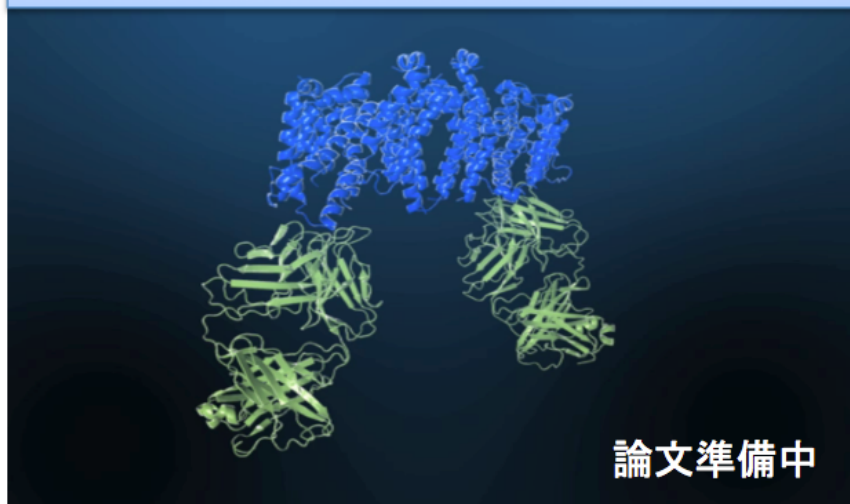
ヒト由来アデノシンA2a受容体



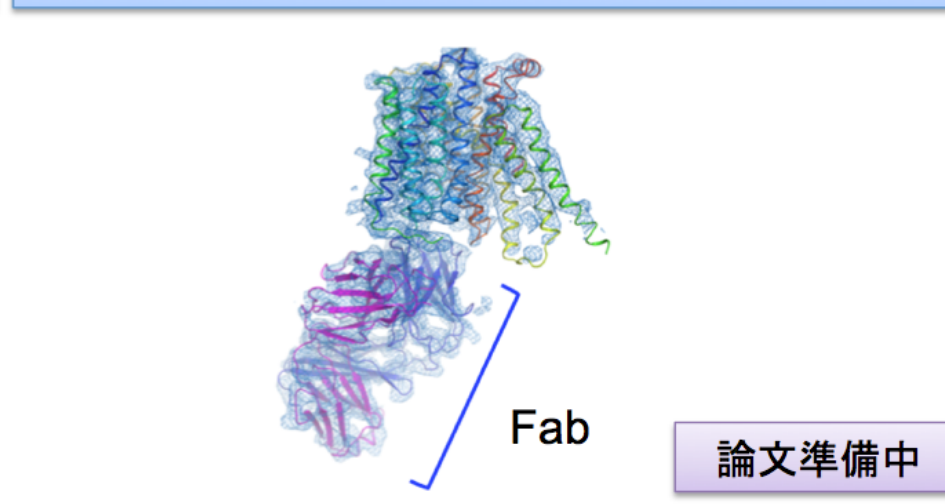
バクテリア由来一酸化窒素還元酵素



ヒト由来イオン輸送体 (Band III)

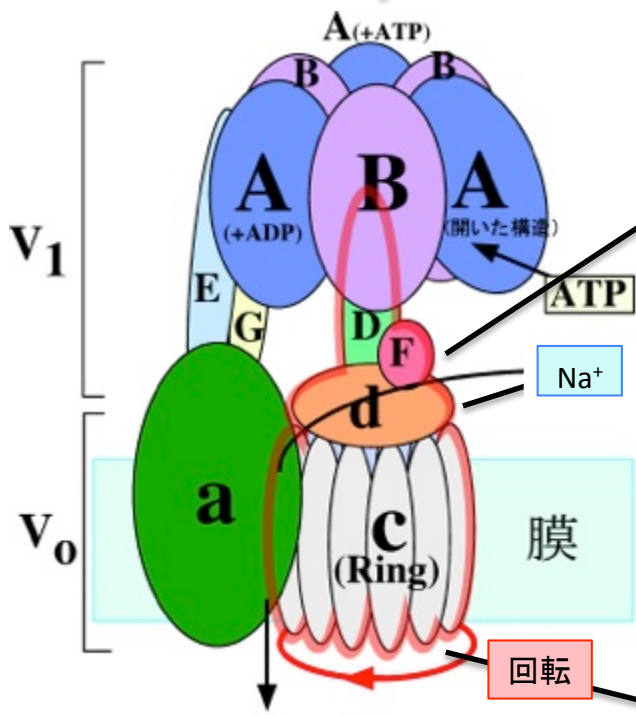


バクテリア由来ペプチド輸送体 (PepTso)



20年越しの研究成果 → 継続することが重要

バクテリアV型ATPase



V1部分の構造機能解析

回転分子メカニズム

S. Saijo *et al.* (2011) **PNAS**, 108, 19955-19960
 Arai *et al.* (2013) **Nature**, 493, 703-707

膜内リングの構造機能解析

イオン輸送メカニズム

T. Murata *et al.* (2005) **Science**, 308, 654-659
 T. Murata *et al.* (2008) **PNAS**, 105, 8607-8612
 M. Zhou *et al.* (2011) **Science**, 334, 380-385
 K. Muzutani *et al.* (2011) **PNAS**, 108, 13474-13479

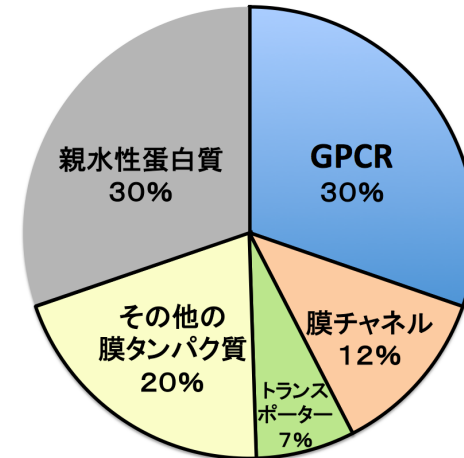
さきがけの支援をうけ、全複合体及びヒトV-ATPaseの構造機能解析を継続中

H25/4-現在:千葉大・理の准教授

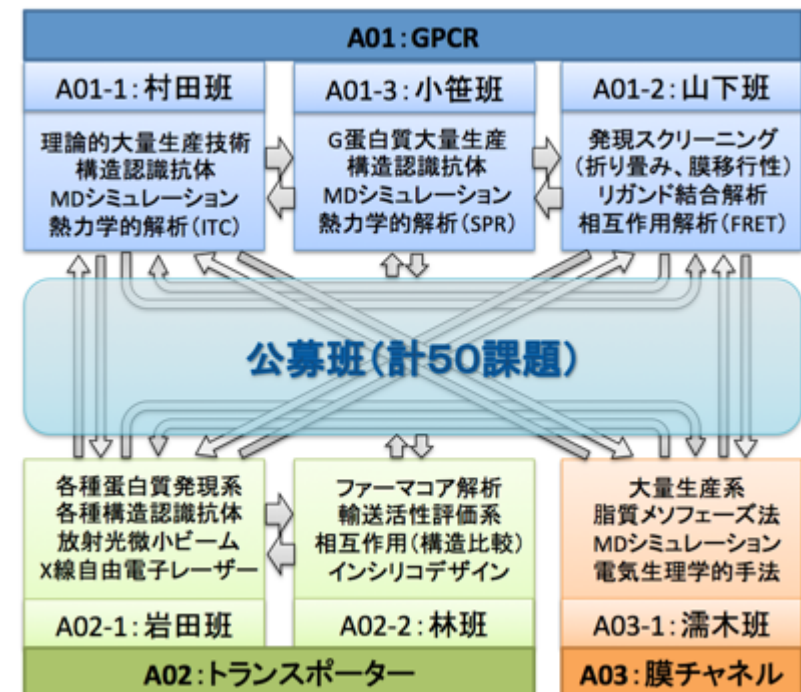
領域代表として新学術領域研究に応募中

膜蛋白質構造解析コンソーシアム

膜蛋白質は、細胞膜を介したシグナル伝達や物質輸送などの重要な機能を担うため、主要な創薬ターゲットでもある。しかし、その構造解析はきわめて難しく、立体構造に基づいた**医薬分子設計の進展を遅らせるボトルネック**になっている。そこで本領域では、重要な創薬標的膜蛋白質であるGPCR、トランスポーター、膜チャンネルに焦点を絞り、これらの横断的構造機能解析技術の確立を目指したコンソーシアムを発足させる。**異分野交流を最大限に活性化**し、膜蛋白質の大量生産、結晶化、X線データ測定、構造解析、機能解析を行うための新機軸を打ち出し、これを共有化する**ボトムアップ型のオールジャパン連携体制を構築**することで、多くの膜蛋白質の構造と機能を解明する。



創薬ターゲット蛋白質の内訳





若手研究者支援(キャリア形成)のための研究費

ポスドクとして雇用されれば、ボスの研究費とアイデアで研究をする場合がほとんど。
当然成果はボスが独占。

キャリア形成はボスに依存。

アイデアややる気も時間とともに減衰してしまう場合も

若手研究科研費として若手(A, B)以外に、若手(給料)をつくる。

若手(給料)のルール

- ・期間は3年～5年間
- ・独自の研究計画で応募する。
- ・研究経費をサポートしてくれるホスト研究室(及びメンター)を見つけておく。
- ・国内外の大学機関、研究機関、企業等
- ・有給の兼任は認めない。
- ・4月内定でスタートは柔軟に(半年以内程度)
- ・年齢制限なし(何度でも若手として自分のアイデアでチャレンジできる！)
- ・ポジションが確保できれば、研究費に変更できる。

若手研究者が集結し、研究に専念できる研究環境の充実した施設も？



その他(科研費について感じたこと)

基盤研究について

- ・基盤SやAは怖くてトライできない。(不採用だったときにラボ運営が厳しくなるため)
基盤S,Aの不採択者の上位何割かを基盤A,B,Cへ格下げ採択
または、重複申請を可能とする(同時採択の場合はどちらかを辞退する)
- ・基盤Bで補助員を雇う計画を立てて申請したが、減額により採用が難しくなった。
高額機器の購入や人件費の使用がある場合は、削減されると研究計画遂行が難しくなってしまう。採択率を下げてでも削減しない方向がよいのでは。
- ・イノベーションや社会還元成果は長期にわたる基礎研究の積み重ねと融合により創出。
基礎研究を支える基盤研究費が担う役割は非常に大きいので削減しないでほしい。

新学術領域研究について

密な班会議を通して異分野が融合し、イノベーションに繋がると期待できる！
ミニクレストやミニさきがけの領域研究に相当し、それがボトムアップ的に生まれる大変有効なシステムである。もっと採択数を増やしてほしい。

特別推進研究費について

私には縁のない研究費だが、トップダウン的に進める研究も重要だと思う。