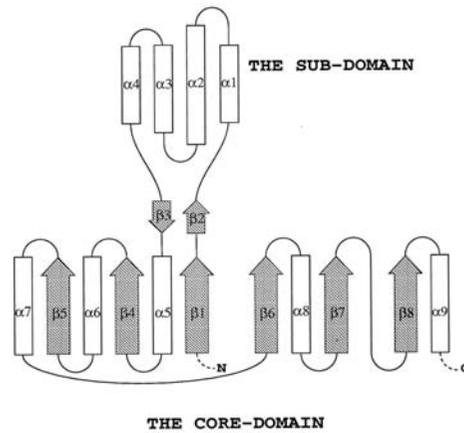


レポート課題



左の図は、L-2-ハロ酸デハロゲナーゼという酵素のトポロジー図である。

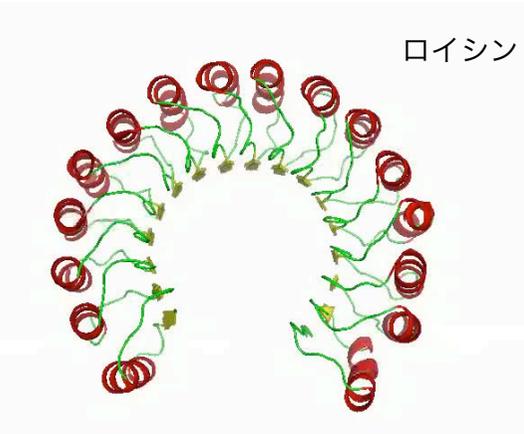
このタンパク質の活性部位はどこにあると考えられるか。

理由も書け。

1

3. ロイシン・リッチ・モチーフ (LRR)

ブタリボヌクレアーゼ阻害物質



ロイシン・リッチ・リピート(LRR)
蹄鉄型構造

PDB ID: 2BNH

3

特徴

共通アミノ酸配列の反復

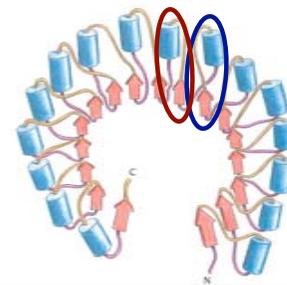
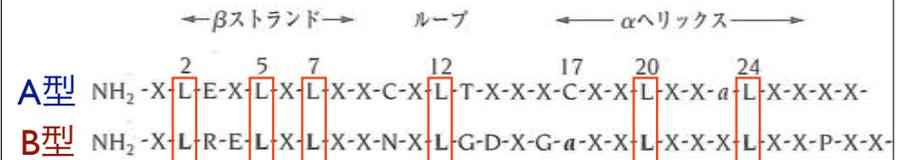


Fig. 4-10

4

ロイシン と構造

反復するLeuが疎水性コアを形成

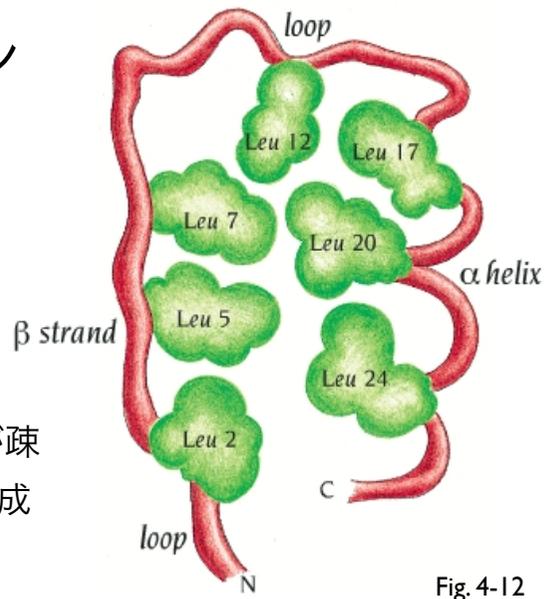
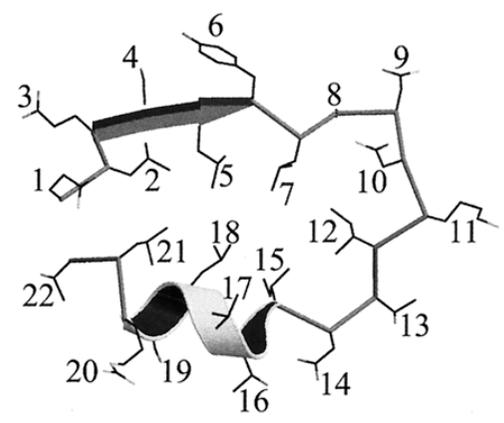


Fig. 4-12

真正細菌

Listeria monocytogenesのInIBの例



Marino M et al. PNAS 2000;97:8784-8788

いろいろなα/β構造と 活性部位の具体例

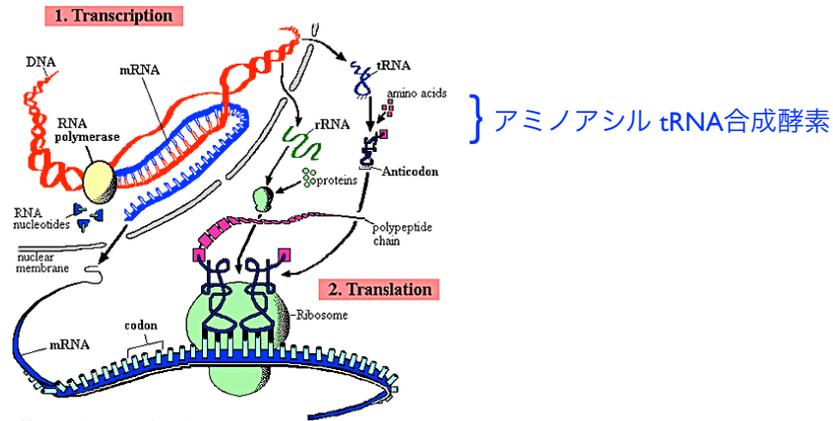
- チロシル-tRNA合成酵素
- カルボキシペプチダーゼ
- アラビノース結合タンパク質

(Fig. 4-14でも見たが...)

チロシル-tRNA合成酵素

α/β+ α の例

タンパク質合成



} アミノアシル tRNA合成酵素

http://www.accessexcellence.org/RC/VL/GG/protein_synthesis.php

チロシル-tRNA合成酵素

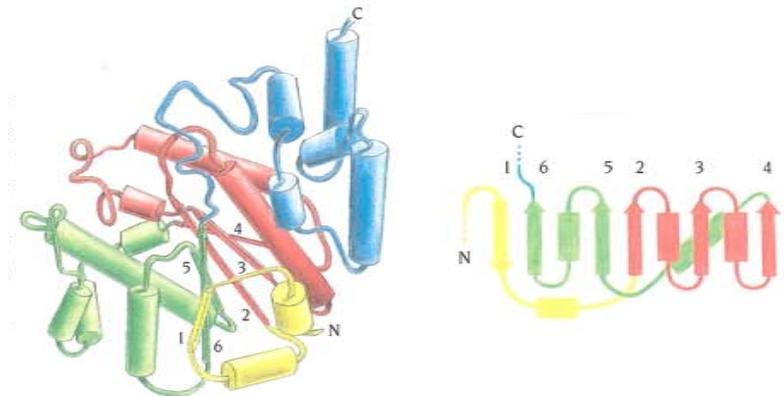


Fig. 4-15

チロシル-tRNA合成酵素の活性部位

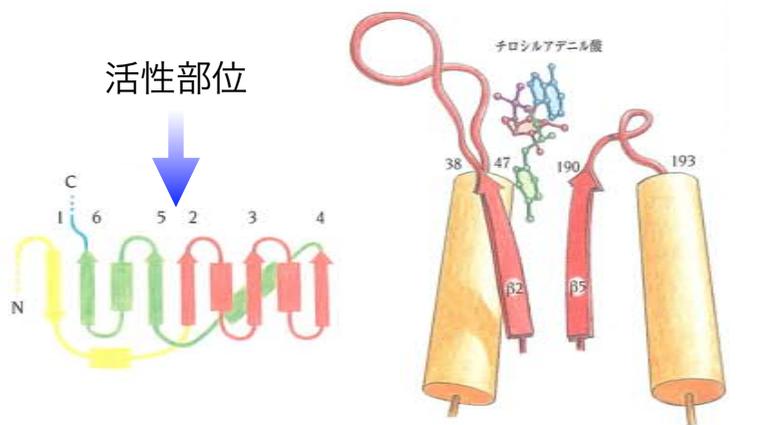


Fig. 4-16

チロシル-tRNA合成酵素の活性部位

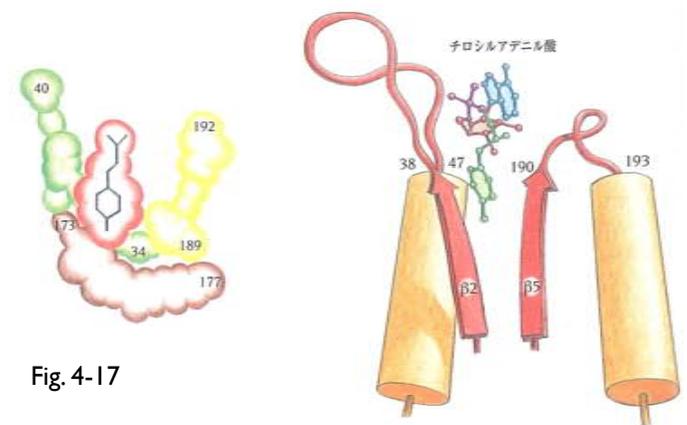
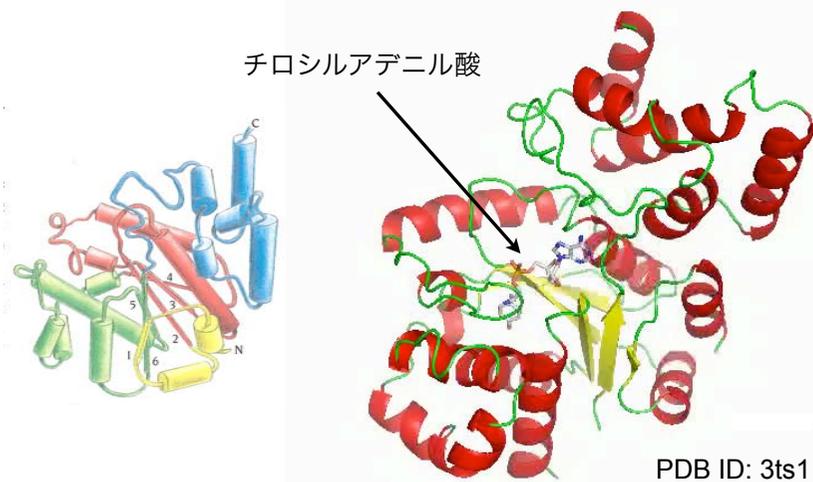


Fig. 4-17

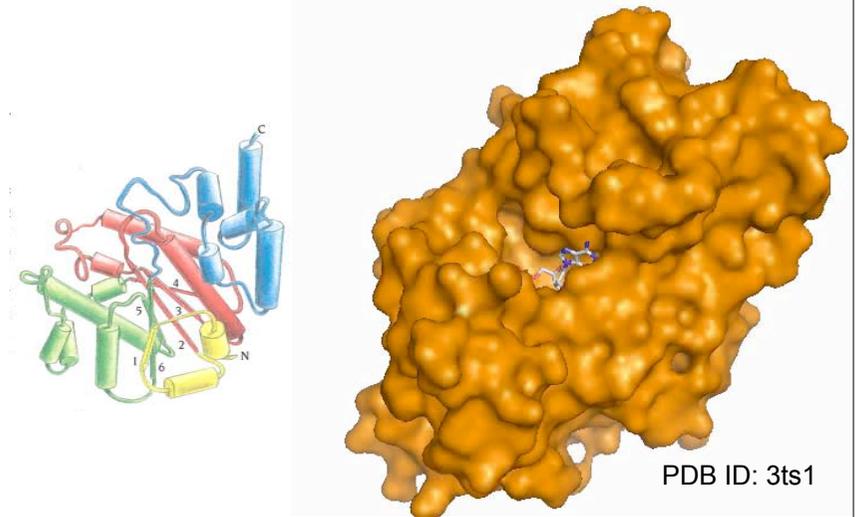
Fig. 4-16

チロシル-tRNA合成酵素



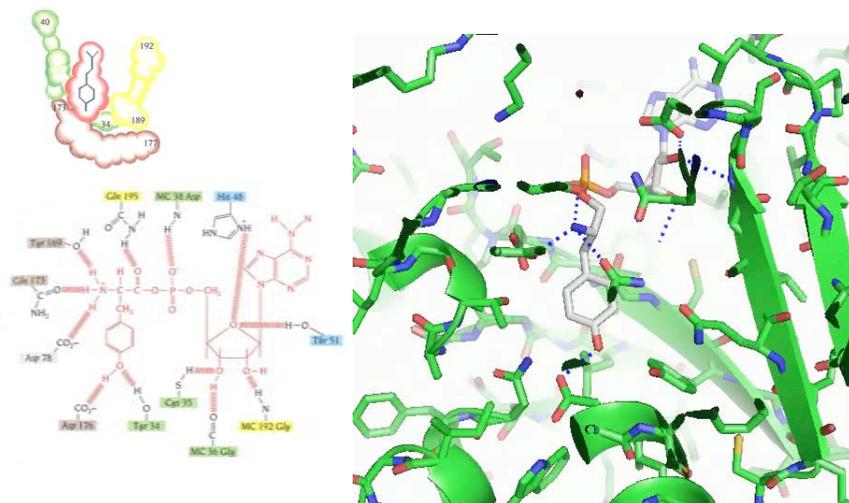
13

チロシル-tRNA合成酵素



14

チロシル-tRNA合成酵素の活性部位



15

カルボキシペプチダーゼ

混合 β シートの例

16

カルボキシペプチダーゼ

C末端側から1残基ずつ切断する酵素

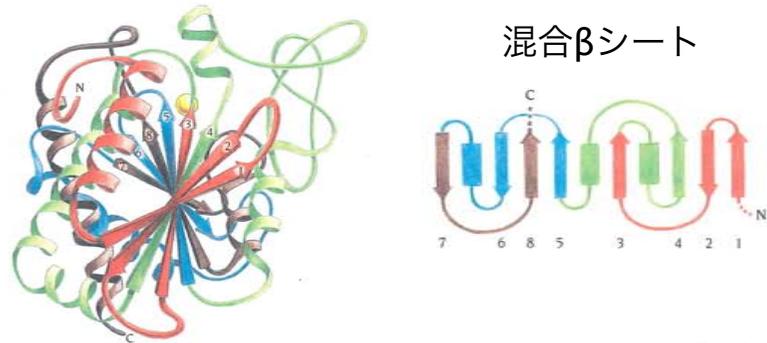


Fig. 4-19

17

カルボキシペプチダーゼ

Zn²⁺が必須

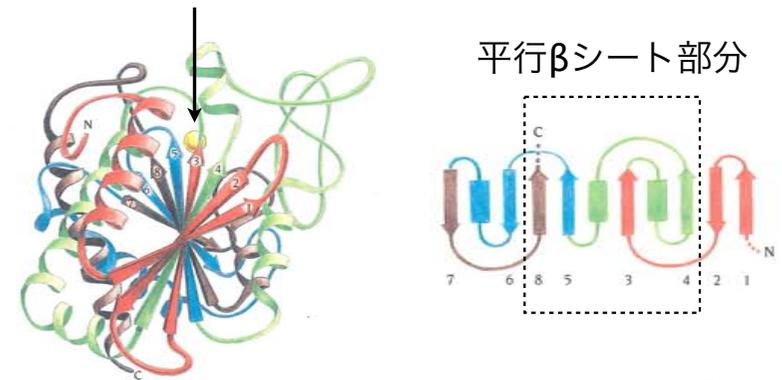
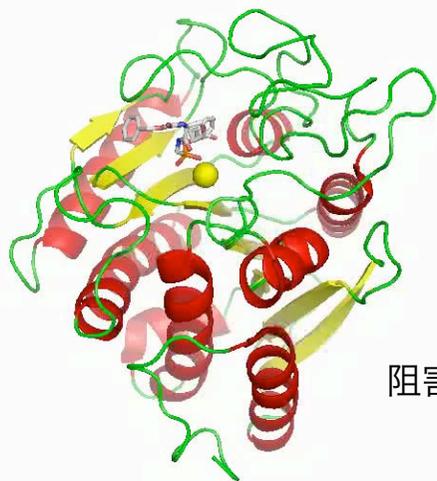


Fig. 4-19

18

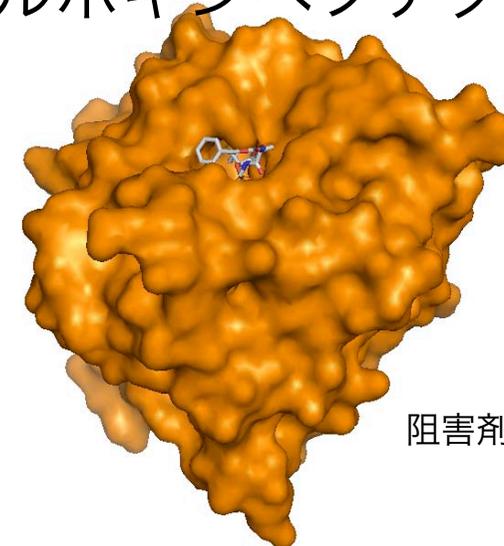
カルボキシペプチダーゼ



PDB ID: 8cpa

19

カルボキシペプチダーゼ



PDB ID: 8cpa

20

カルボキシペプチダーゼの活性部位

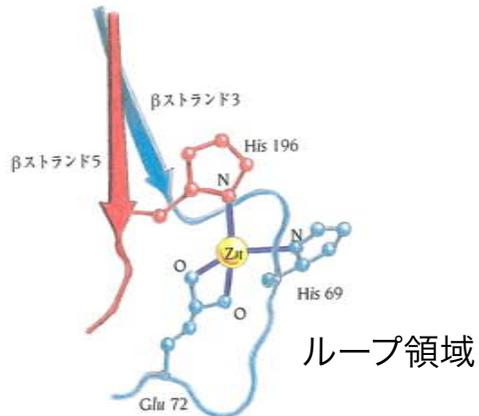
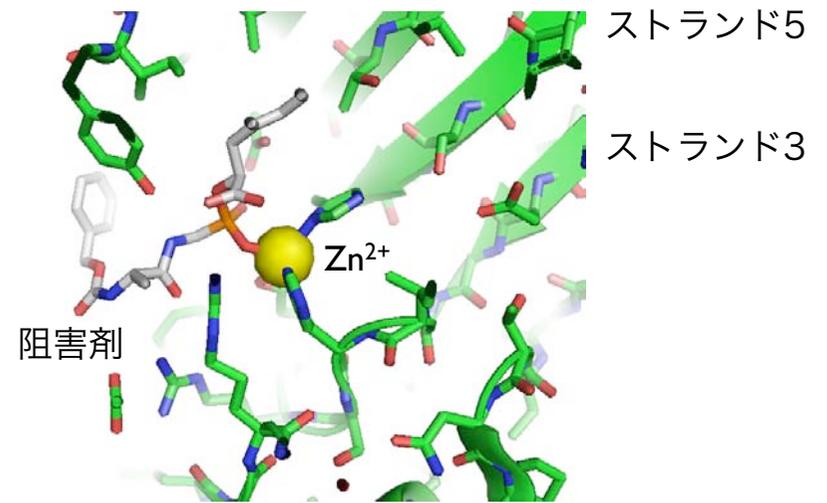


Fig. 4-20

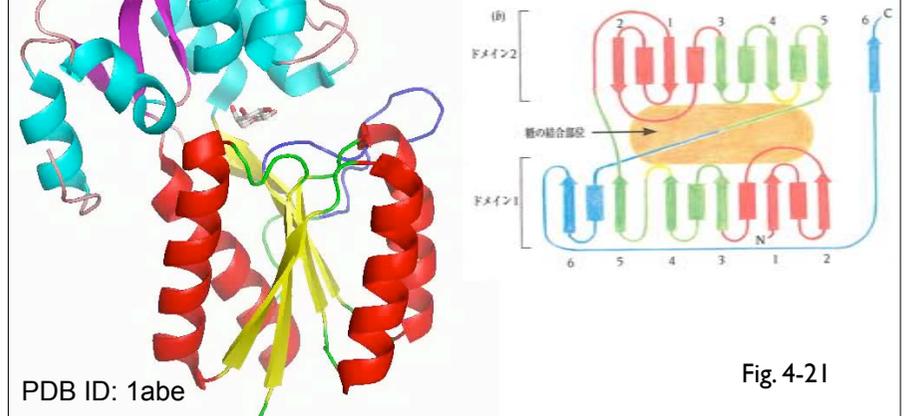
カルボキシペプチダーゼの活性部位



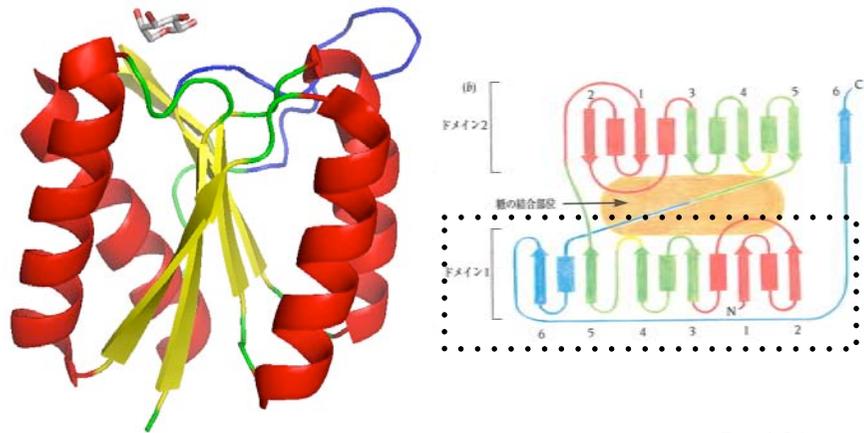
アラビノース結合タンパク質

2つのα/βドメイン

アラビノース結合タンパク質



アラビノース結合タンパク質



PDB ID: 1abe

Fig. 4-21

アラビノース結合タンパク質

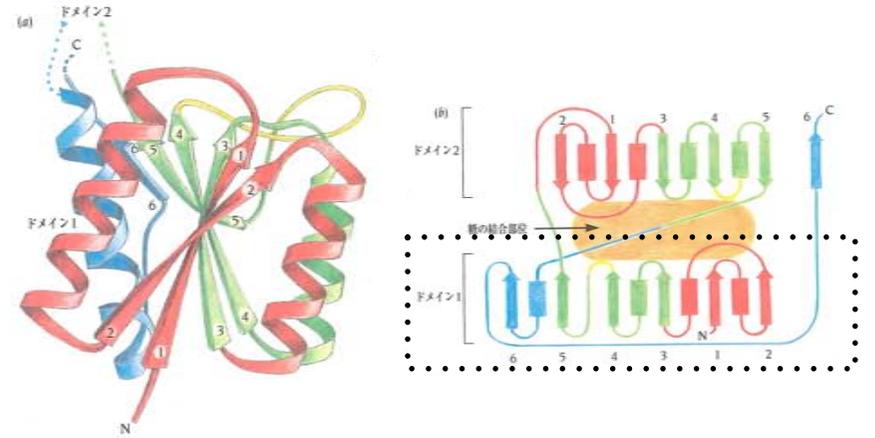
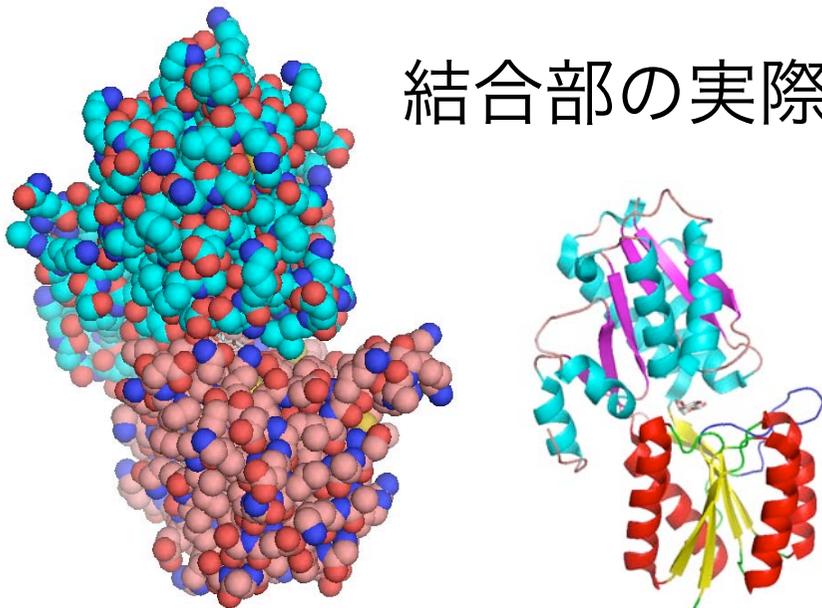
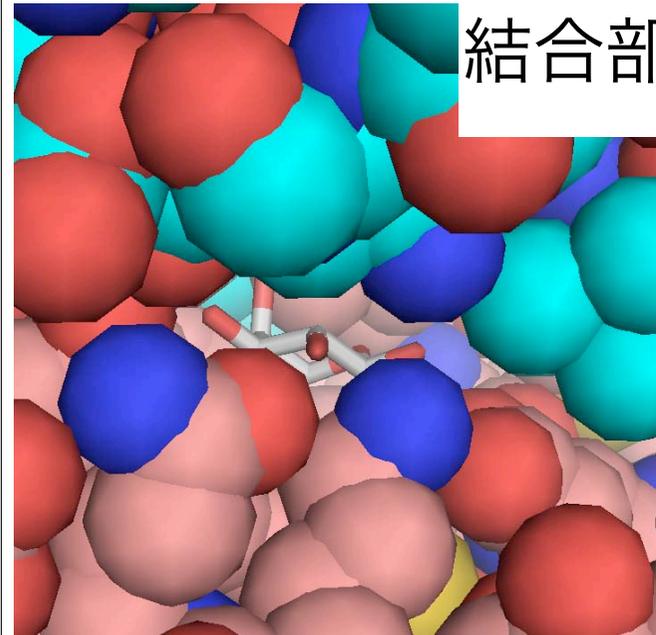


Fig. 4-21

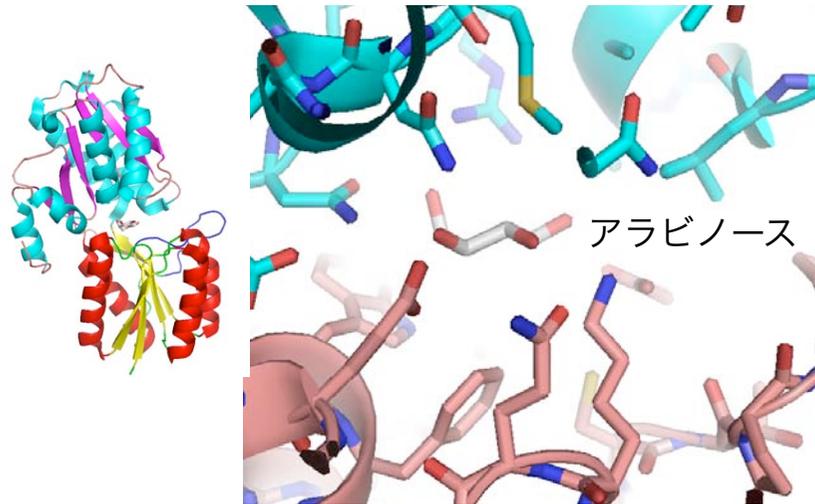
結合部の実際



結合部の実際



アラビノース結合位置



29

アラビノース結合位置

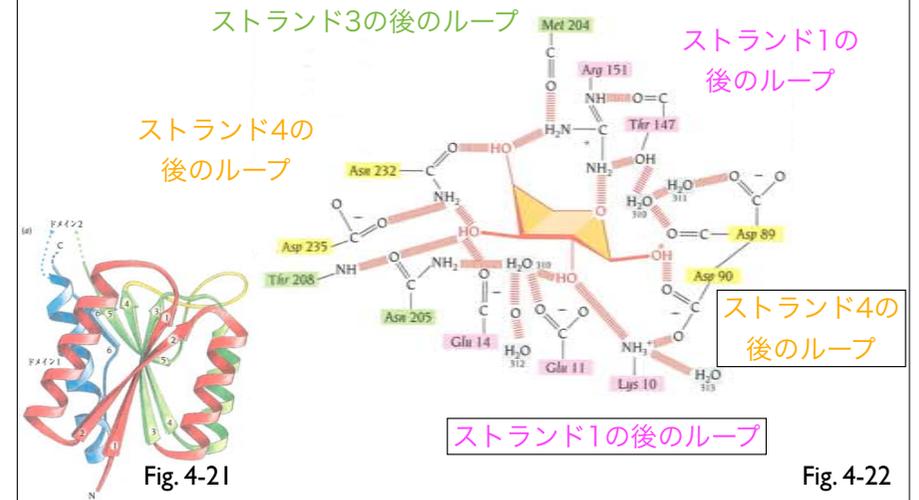


Fig. 4-21

Fig. 4-22

30

α/β 構造

1. α/β バレル
(TIMバレル)
2. ねじれたオープン・シート
(ロスマンフォールド)
3. ロイシン・リッチ・モチーフ
(LRR)

31

おまけ...

一次構造から三次元構造を予測するのは大変



「ゲーム」にして、みんなにやらせちゃおう!

[Nature 2010, 466, 756](https://doi.org/10.1038/466756a)

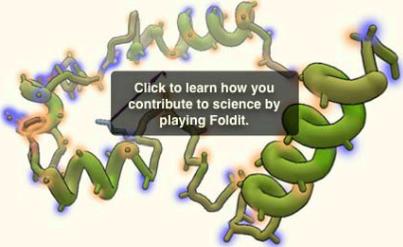
32

http://fold.it/

03:23:23 GMT

foldit BETA
Solve Puzzles for Science

BLOG PUZZLES GROUPS PLAYERS RECIPES CONTESTS
FEEDBACK FORUM WIKI FAQ ABOUT CREDITS



GET STARTED: DOWNLOAD

Win Beta Mac Beta Linux Beta
Win XP/Vista Intel OS X 10.4 or later Linux

RECOMMEND FOLDIT

USER LOGIN

Username: *
Password: *

Log in

- Create new account
- Request new password
- Sign in using Facebook

Connect with Facebook

UNIVERSITY CHALLENGE

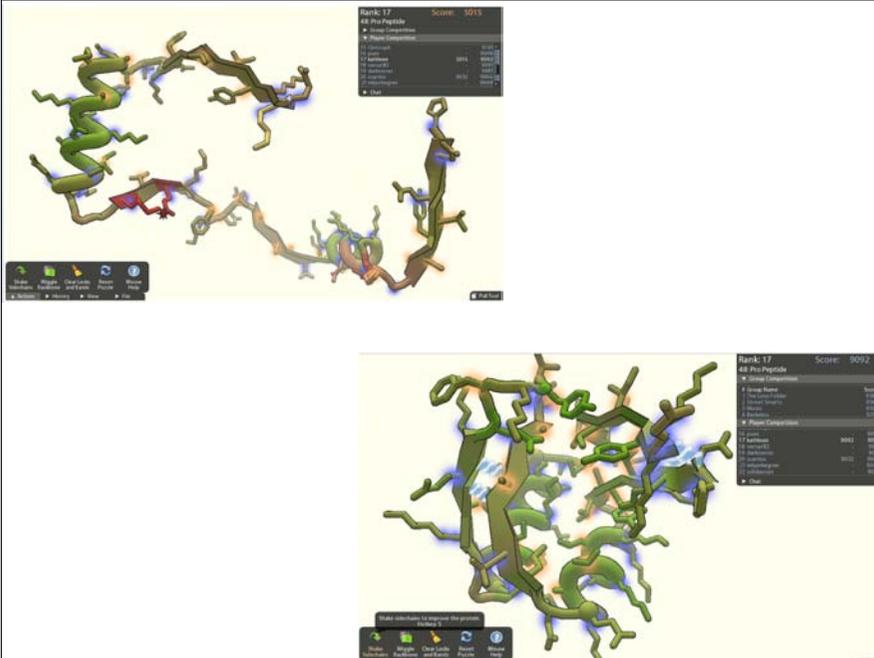
What's New

Second Porcine Circovirus puzzle now up!

We have posted two models of the homologous PCV1 ORF3 structure (predicted by the TASSER server).

We wanted to post PCV1 (a non-disease causing sister-taxa of PCV2) while the PCV2 puzzle is still open since it might help offer alternative solutions to the PCV2 puzzle. This puzzle will also be up for two weeks.

33



Rank: 17 Score: 1015

Rank: 17 Score: 8092

34