

# 超抗体酶

## ~基本结构和应用~

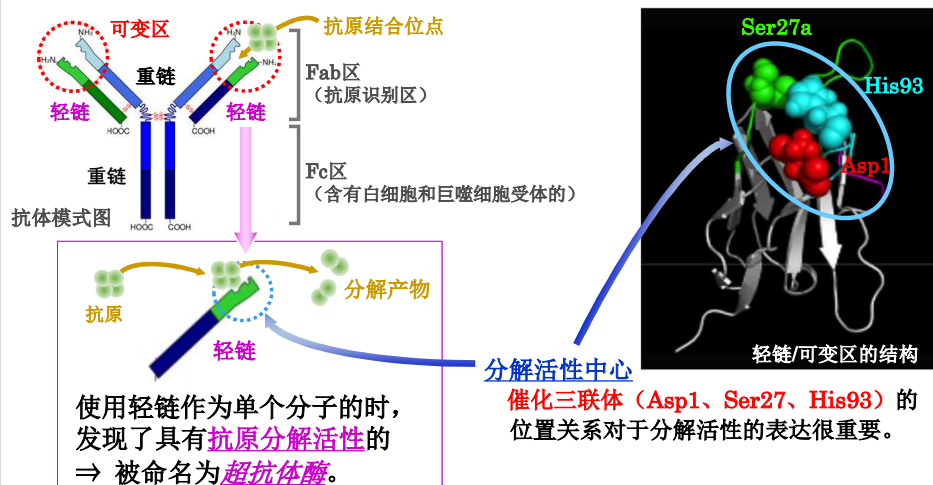
### 发明要点

发明人通过使用抗体轻链作为单个分子确定了具有抗原分解活性（酶活性）的『超抗体酶』的基本结构，并开发了一种具有该基本结构的『超抗体酶』的人工生产技术。

#### 超抗体酶是什么？

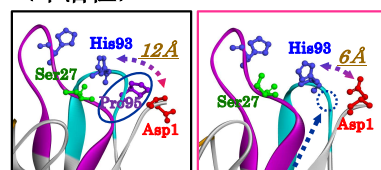
- 抗体：与抗原特异性结合后免疫功能丧失的。
- 抗体酶：与抗原特异性结合后通过分解抗原使丧失抗原能力的。
- 超抗体酶：在抗体酶中，使用抗体轻链作为单个分子的。比普通抗体酶具有更高的抗原分解能力的。

### 发明概要



许多天然存在的抗体轻链具有Pro95。

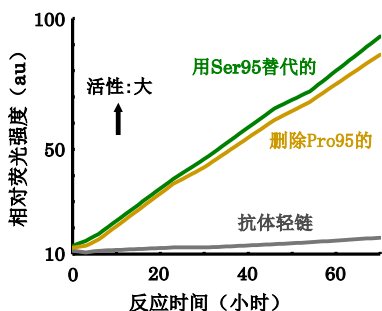
→ 催化三联体的位置关系不恰当 (不活性)



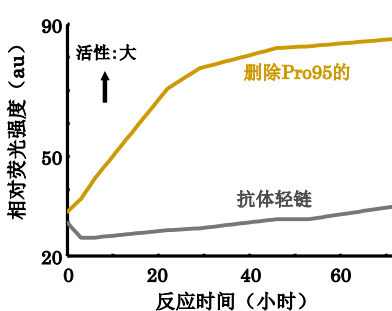
通过人工删除Pro95或用其他氨基酸替代，可以生产高活性的超抗体酶。

### 发明效果

#### AB肽分解活性



#### PD-1肽分解活性



#### 其他

- 应用于对趋化因子受体CCR5 (HIV受体) 的抗体酶 (应用于抗HIV药物)
  - 应用于对人TNF- $\alpha$ 的抗体酶 (应用于风湿病等的异常细胞因子产生障碍的疾病)
  - 应用于对癌细胞 (肺癌细胞) 的抗体酶 (应用于抗癌剂)
- 等，可以应用于广泛的领域 (用途)

### 预期用途

- ◎ 应用于抗HIV药物或抗癌剂等药品
- ◎ 应用于新的流感预防方法
- ◎ 应用于COVID-19等的新的传染病控制
- ◎ 应用于用生物传感器的快速病毒检测方法

发明人： 一二三 惠美 (大分大学・教授) 宇田 泰三 (大分大学・教授)

可授权的专利 [发明名称-注册号码 (JP) / 国际出版号 (WO)]

- ◎ 新型抗体酶生产方法和新型抗体酶-日本专利第4334931号
- ◎ 人抗体酶及其生产方法-日本专利第4829609号
- ◎ 针对趋化因子受体CCR5的N末端区域的抗体酶-日本专利第4777785号
- ◎ 针对人TNF- $\alpha$ 的抗体酶及其应用-日本专利第4861019号
- ◎ 针对人IgE的抗体酶及其应用-日本专利第5058490号
- ◎ 抗癌剂-WO2013133253
- ◎ 抗病毒剂，抗体酶，引物组，多核苷酸和多肽的生产方法-WO2011102517
- ◎ 含有人抗体 $\kappa$ 型轻链复合物的组合物及其生产方法-WO2015025786
- ◎ 抗体酶的创新的生产技术-WO2021015237

联系地址：科学技术振兴机构 知识产权管理推进部  
电子号码) +81-3-5214-8486  
URL) www.jst.go.jp/chizai/

电子邮件) [license@jst.go.jp](mailto:license@jst.go.jp)

