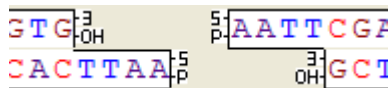
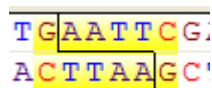


リガーゼ

ポリヌクレオチド(DNA, RNA)の5'リン酸末端と3'ヒドロキシル末端を結合する酵素。生体内において、DNAの複製・修復時に必要となる。



+ リガーゼ + ATP →



細胞内での反応

DNAの複製

- ポリメラーゼでつながれた岡崎断片の5'末端と3'末端を結合する。

DNAの修復

- BER修復やNER修復後の5'末端と3'末端を結合する。

実験での用途

遺伝子工学では、DNAをつなぐために必要とされる。[制限修飾系](#)がハサミなら、リガーゼは「のり」である。用途に応じてDNAリガーゼ・RNAリガーゼを使い分ける。

ライゲーションキットについて

市販されているライゲーションキットは、ライゲーションに適したバッファー組成(最適な塩濃度や界面活性剤濃度)になるように工夫されています。また、ライゲーション効率を上げるために修復タンパク質PprAを添加したキット(Nippon gene)もあります。

注意しなければいけないのは、そのバッファー組成が形質転換の効率に悪影響を与えることが多い、ということです。ライゲーション後にエタ沈することが望ましいですが、エタ沈を操作をショートカットするために、悪影響を与えないような溶液を加えるタイプもあります(TaKaRa)。

いずれにしても、「高効率」を謳うキットを使う場合、「なぜ高効率か?」ということをよく理解して使いたいものです。

リンク

- [制限修飾系](#)
- [核酸](#)
- [ATP/ADP](#)

書籍



- 中山 広樹, 西方 敬人
[バイオ実験イラストレイテッド<2> 遺伝子解析…](#)
ISBN 4879621498



- 田村 隆明
[バイオ試薬調製ポケットマニュアルー欲しい溶液…](#)
ISBN 4897068754



- 大藤 道衛
[バイオ実験超基本Q&Aー意外に知らない、いま…](#)
ISBN 489706659X

[酵素](#), [実験プロトコル](#), [核酸](#)

From:

<https://bio.edu-wiki.org/> - BioWiki

Permanent link:

<https://bio.edu-wiki.org/%E3%83%AA%E3%82%AC%E3%83%BC%E3%82%BC>

Last update: 2016/10/24 02:33

