

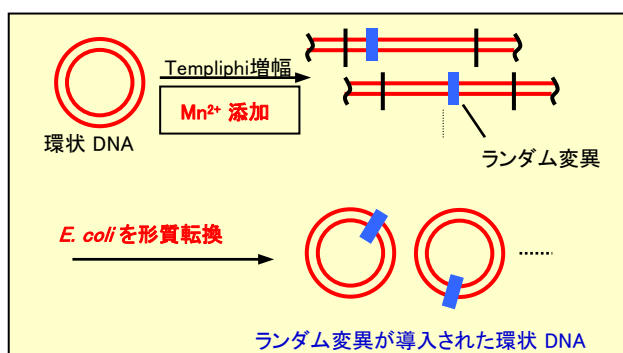
遺伝子ランダム変異導入技術 —新規な酵素改変方法の提供—

技術の特徴

・酵素改変を目的にしたDNAにランダム変異を導入する新規技術

研究の内容

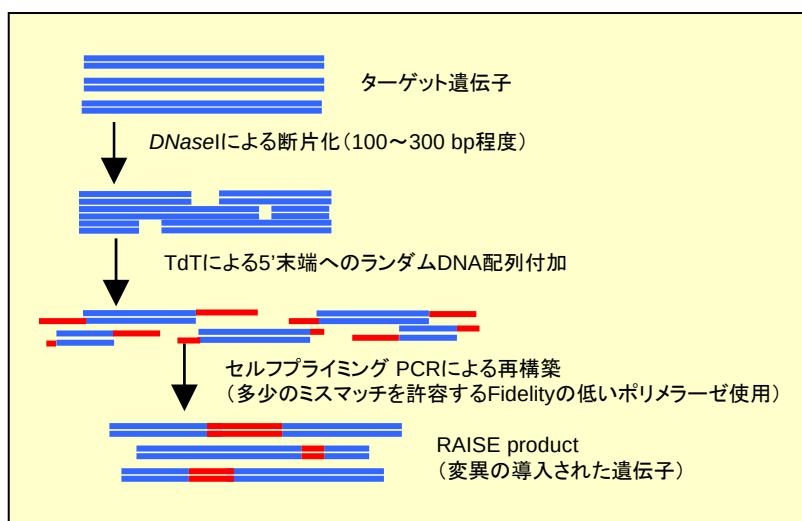
1. 世界一簡単なDNAランダム変異導入方法—エラープローンRCA法



TempliPhi (GE-ヘルスケアバイオサイエンス)によるプラスミド増幅時にランダム変異を取り込ませる増幅産物をそのまま大腸菌に導入し形質転換(増幅後に特段の処理不要)

TempliPhiにMn²⁺を既定濃度添加
一定温度で増幅(サーマルサイクラ不要)
そのまま宿主に導入
最も簡単なランダム変異導入プロトコール

2. 世界唯一のランダム挿入欠失導入技術



断片化した標的DNA末端にランダム配列を付加後再構築
PCR以上に難度の高い操作は含まない
(特殊な試薬・装置は不要)

広いバリエーションのランダム変異
挿入・欠失・連続塩基置換も導入
従来法では導入できない変異
比較的容易な操作(PCR程度)
従来法の限界を超えることも期待

今後の展開

これらの方法を用いて実用酵素の改良を目指す。

参 考

1. エラープローン RCA: Fujii, Kitaoka, Hayashi, *Nucleic Acids Res.*, **32**, e145 (2004)
2. RAISE Fujii, Kitaoka, Hayashi, *Nucleic Acids Res.*, **34**, e30 (2006)

本内容は生物系特定産業技術研究支援センター新事業創出プロジェクトの成果です