

[SCIENCE/ Biotechnology]

蛋白質工学ハンドブック Protein Engineering Handbook

Stefan Lutz, Emory University, Atlanta, USA

Uwe Theo Bornscheuer, Greifswald University, Germany



本書について

蛋白質の工学と設計に関する初めての包括的な参考図書である本書は、急速な発展を遂げている当分野における最新の概念・方法・応用を網羅する。

Part 1は蛋白質の構造と機能を決定づける主要な要因とそれらの相互関係から論を始め、次いでゲノミクスとメタゲノミクスにおける最新のアプローチを概観する。Part 2は方法論に焦点を合わせ、モデリングによるデノボ設計から、定方向進化などのコンビナトリアルアプローチを大規模な工業的生産に用いる上での問題までを取り上げる。Part 3では、蛋白質工学の応用の現状と、今後の可能性を論じる。具体的には、安定性の高い蛋白質や特定の蛋白質を設計するための方法や、バイオセンサー、環状ペプチド、バイオマテリアルなど様々な応用分野における成功例などが取り上げられる。

多様な情報源から知識を集約したユニークな本書は、学術機関や産業界で蛋白質工学に携わる研究者にとってきわめて実用性の高いものである。

Table of Contents

PART 1: FUNDAMENTALS OF PROTEIN ENGINEERING

- Historical perspective
- Structure and function in proteins
- Protein engineering and dynamics
- Evolution: Protein engineering in Nature
- Metagenomics and genome prospecting
- Engineering the reaction environment
- Patents and legal aspects

PART 2: PROTEIN ENGINEERING METHODS

- In silico protein design
- Rational protein engineering
- Protein evolution in the laboratory
- Selection and screening
- In situ directed evolution
- Library evaluation
- Production scale biosynthesis

PART 3: APPLICATIONS OF PROTEIN ENGINEERING

- Antibody engineering
- Engineering secondary metabolism
- Pathway engineering and multienzyme systems
- Engineering thermostability
- Novel enzyme functions
- Engineering substrate specificity
- Introducing unnatural amino acids
- Glycosylation engineering
- Inteins in protein engineering
- Biosensors and regulators
- Protein folding
- Plant proteins
- Biomaterials

出版: 2008年11月 ページ数(約): 901

ISBN13: 978-3-527-31850-6 価格: US\$470.00

(2009年4月現在/変動あり)

◆ご注文は洋書店にお願いします

◆資料ご請求、ご質問は—— **ワイリー・ジャパン**

〒112-0002東京都文京区小石川1-28-1

フロンティア小石川ビル4F

TEL 03-3830-1232 FAX 03-5689-7276

取扱書店