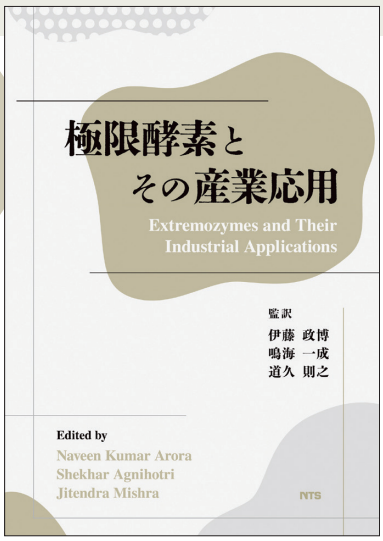
NTSサイトにて
電子試読可能!(無料)

極限酵素とその産業応用



監 訳
伊藤 政博 東洋大学 生命科学部生物資源学科 教授
鳴海 一成 東洋大学 生命科学部生命科学科 生命科学部長・教授
道久 則之 東洋大学 生命科学部生物資源学科 教授

体裁： B5判 並製 函入り 448頁
ISBN： 978-4-86043-902-6 C3045
定価： 本体45,000円+税
発刊日：2024年6月30日

原 著
Extremozymes and Their Industrial Applications
(Academic Press (Elsevier), UK, 2022)

原著編集者
Naveen Kumar Arora (Babasaheb Bhimrao Ambedkar University (A Central University))
Shekhar Agnihotri (National Institute of Food Technology Entrepreneurship and Management)
Jitendra Mishra (Babasaheb Bhimrao Ambedkar University)

◆極限環境において最適に機能するように進化した"極限酵素"!!

◆その特性に応じて、飲料・食糧、農業、環境、医薬、燃料、繊維・素材などの産業応用に期待されている!

◆極限環境微生物や極限酵素の産業応用が持続可能な循環型社会形成など地球規模の課題解決に貢献する!

購入申込書

(株)エヌ・ティー・エス行　FAX:047-314-0810／E-mail:eigyo@nts-book.co.jp
「極限酵素とその産業応用」　冊子版(　　)部

団体名			
所在地	〒		
部署名		TEL	
氏名		E-mail	
通信欄			

申込要領

■直接小社宛にメール、FAX、またはホームページにてお申し込み下さい。送料は無料です(国内に限ります)。

■お支払い方法
商品到着後、銀行振込、郵便振替にてお支払い下さい。

■お申込み先・お問い合わせ先
(株)エヌ・ティー・エス営業部

◆市川 AI センター
〒272-0023
千葉県市川市南八幡 4-3-3 武蔵屋ビル 4F
TEL:047-314-0801／FAX:047-314-0810
E-mail:eigyo@nts-book.co.jp

◆本社
〒102-0091
東京都千代田区北の丸公園 2-1 科学技術館 2 階
TEL: 03-5224-5430／FAX: 03-5224-5407

株式会社 エヌ・ティー・エス

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。
(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における「個人情報のお取扱いについて」及び、「個人情報保護方針」については弊社 HP をご覧ください。

NTS　極限酵素とその産業応用　目次一覧

第１章　極限酵素とその応用

1.はじめに／ 2.サーモザイム／ 3.組換えサーモザイム／ 4.バイオ燃料生産のためのサーモザイム／ 5.まとめ

第２章　高度好熱性の細菌・アーキア由来の酵素：現状と将来展望

1. はじめに／ 2. 高温下での微生物多様性／ 3. DNA ポリメラーゼ／ 4. プロテアーゼ／ 5. 高度好熱菌の耐熱性アミラーゼ／ 6. β-グルカナーゼ／ 7. ヘミセルラーゼ／ 8. 表面(S)層相同性ドメイングリコシド加水分解酵素／ 9. キシロース異性化酵素／ 10. 炭酸ガス処理酵素／ 11. ヒドロゲナーゼと水素生成／ 12. 高度好熱菌のための遺伝学的ツール／ 13. 代謝工学／ 14. 今後の方向性

第３章　バイオマスからバイオ燃料への変換での好熱性セルラーゼと微生物の役割

1. はじめに／ 2. 好熱性酵素の耐熱性の向上／ 3. リグノセルロース系バイオマスの前処理／ 4. 好熱性セルラーゼによるバイオマス加水分解／ 5. 生成物阻害の緩和における好熱性セルラーゼの役割／ 6. バイオマス加水分解物の発酵／ 7. まとめ

第４章　微生物の極限温度への適応：分子メカニズムから産業応用までの概要

1. はじめに／ 2. 極限温度における微生物／ 3. 極限環境における微生物適応のしくみ／ 4. 極限温度プロファイルで生産される微生物酵素／ 5. 産業応用を目指した極限環境微生物の代謝工学／ 6. 結論と今後の展望

第５章　極限酵素の低温・高温適応を支える分子機構

1. はじめに／ 2. 低温適応型酵素／ 3. 高温適応型酵素／ 4. 重要な極限酵素とその分子的適応／ 5. 極限酵素の分子適応に関する最近の動向／ 6. 結論

第６章　微生物の耐熱性加水分解酵素(アミラーゼ, リパーゼ, ケラチナーゼ)とポリメラーゼ：生物学と応用

1. はじめに／ 2. 微生物由来の耐熱性アミラーゼ／ 3. 微生物由来の耐熱性リパーゼ／ 4. 微生物由来の耐熱性ケラチナーゼ／ 5. 微生物由来の耐熱性ポリメラーゼ／ 6. 結論

第７章　極限環境微生物が生産するタンパク質や酵素の分子的適応性

1. はじめに／ 2. 極限環境微生物／ 3. 好熱・高度好熱性微生物／ 4. 好冷性微生物／ 5. 好酸性微生物／ 6. 好アルカリ性微生物／ 7. 好塩性微生物／ 8. 好圧性微生物／ 9. 重金属耐性微生物／ 10. 放射線抵抗性微生物／ 11. 乾燥耐性微生物／ 12. まとめ

第８章　紙・パルプ産業における極限環境酵素の応用

1. はじめに／ 2. 紙の製造工程の概要／ 3. 今後の方向性と結論

第９章　好塩性酵素の遺伝子工学とタンパク質工学

1. はじめに／ 2. 形質転換／ 3. タンパク質の過剰発現：異種間と同種間／ 4. 遺伝子発現・遺伝子制御解析／ 5. バイオエンジニアリングパスウェイ／ 6. 今後の展望と結論

第10章　耐塩性酵素：分離源, 触媒メカニズム, 産業利用への可能性

1. はじめに／ 2. 好塩性微生物／ 3. 酵素から極限環境酵素へのシフト／ 4. 耐塩性酵素とその順応性／ 5. まとめ

第11章　高度好塩性古細菌由来酵素の産業利用

1. はじめに／ 2. ハロアーキア酵素の一般的特徴／ 3. ハロアーキア酵素の産業利用／ 4. ハロアーキア由来酵素の大規模生産と応用の実現性／ 5. その他のアプリケーションの可能性／ 6. 今後の展望と結論

第12章　微生物極限酵素の上流および下流プロセスに関する考察

1. はじめに／ 2. 微生物極限酵素の発酵生産における上流戦略／ 3. 微生物極限酵素の発酵生産における下流戦略／ 4. 極限酵素の産業応用／ 5. まとめと今後の展望

第13章　好塩性バイオ触媒の汎用ツールとしての逆ミセル系

1. はじめに／ 2. 逆ミセル化システム／ 3. 好塩性バイオ触媒／ 4. 逆ミセル系で重要な役割を果たすバイオサーファクタント／ 5. まとめ

第14章　固定化極限酵素を用いた産業用バイオ触媒の進歩

1. はじめに／ 2. 固定化システム：最新情報／ 3. 酵素固定化のための支持マトリックスまたはテンプレート／ 4. 固定化極限酵素の産業応用／ 5. まとめ

第15章　好塩性キチナーゼ生産微生物による塩害土壌の真菌性植物病原体の生物防除法

1. はじめに／ 2. 好塩性微生物の多様性／ 3. キチナーゼと好塩性キチナーゼ／ 4. 好塩性キチナーゼ生産微生物／ 5. 高塩性農業生態系における真菌性植物病原体／ 6. 好塩性キチナーゼによる真菌性植物病原体の生物防除効果／ 7. キチン分解活性／ 8. 今後の展望／ 9. まとめ

関連書籍のご案内

No.	図書名	発刊年/月	頁数	本体価格
1	極限環境微生物の先端科学と社会実装最前線	2023/12	504	50,000
2	微生物資源の整備と利活用の戦略	2023/9	578	58,000
3	バイオフィルム革新的制御技術	2023/6	372	54,000
4	海洋汚染問題を解決する生分解性プラスチック開発 分解性評価から新素材まで	2023/2	406	50,000
5	ヘムタンパク質の科学 生理機能の理解とその展開に向けて	2022/5	472	25,000

No.	図書名	発刊年/月	頁数	本体価格
6	バイオスティミュラントハンドブック 植物の生理活性プロセスから資材開発、適用事例まで	2022/4	500	54,000
7	実践 微生物制御による食品衛生管理 食の安全管理からHACCPの現場対応まで	2020/12	260	38,000
8	ヒトマイクロバイオーム Vol.2 解析技術の進展とデータ駆動型・ターゲット機能型研究最前線	2020/6	624	49,000
9	改訂増補版 実践有用微生物培養のイロハ 試験管から工業スケールまで	2018/8	376	9,500
10	発酵と醸造のいろは 伝統技法からデータに基づく製造技術まで	2017/10	398	32,000

※PDF版も販売中(冊子版と同価格)。NTSサイトにて電子試読可能(無料)。

New Technology New Science 株式会社 エヌ・ティー・エス　◆市川AIセンター
〒272-0023 千葉県市川市南八幡4-3-3 武蔵屋ビル4階
TEL.047-314-0801 / FAX.047-314-0810 / E-mail：eigyo@nts-book.co.jp