

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科学と工業

第97巻 第1号 2023年1月

## 目 次

### 新春のごあいさつ

(一社)大阪工研協会 奥野 和義 … 1

---

#### 解説

### 抗インフルエンザ薬を指向したシアル酸誘導体(ノイラミニダーゼ阻害剤)の開発

東京農工大学 Christopher J. VAVRICKA … 2  
岡山大学 徐 超  
岡山大学 桑名 晶妃  
岡山大学 森 さおり  
Thammasat University Nongluk SRIWILAJAROEN  
静岡県立大学 鈴木 康夫  
岡山大学 清田 洋正

---

キーワード：インフルエンザ，ノイラミニダーゼ(NA)，シアリダーゼ，  
ジフルオロシアル酸，スルホデオキシシアル酸，不可逆的阻害剤

#### 解説

### 常在菌叢を意識した食品機能とスキンケア

東京工科大学 野嶽 勇一 … 8  
東京工科大学 管谷 早織  
佐賀大学 岡田 貴裕  
琉球大学 平良 東紀  
東京工科大学 金田 拓己

---

キーワード：常在菌叢，腸内細菌叢，皮膚常在菌叢，食品機能，  
インナービューティー，スキンケア

#### 解説

### 大腸菌を対象とした遺伝子組換え技術の開発と応用

(国研)産業技術総合研究所 秋田 紘長 … 17  
(国研)産業技術総合研究所 中島 信孝

---

キーワード：大腸菌，発酵，生産株，遺伝子組換え，合成生物学

---

大阪工研協会会報 …………… 25

「科学と工業」投稿規程

「科学と工業」原稿の書き方

## Contents

### 【Review】

- Development of Sialic Acid Derivatives (Sialidase Inhibitors) for Anti-Influenza Drugs  
Christopher J. VAVRICKA, Chao XU, Atsuki KUWANA, Saori MORI,... 2  
Nongluk SRIWILAIJAROEN, Yasuo SUZUKI, Hiromasa KIYOTA
- Food Functions and Skin Care with Awareness of Indigenous Microbiota  
Yuichi NODAKE, Saori SUGAYA, Takahiro OKADA, Toki TAIRA, Hiroki KANEDA... 8
- Development and Application of Genetic Recombination Technology for *Escherichia coli*  
Hironaga AKITA, Nobutaka NAKASHIMA ... 17

### 今月号のここがポイント！

今月号は、医薬品の開発、食品機能とスキンケア、有用物質の発酵生産にかかわる話題を掲載しました。

1 題目は、**抗インフルエンザ薬の開発**に関する記事です。インフルエンザウイルスの酵素であるノイラミニダーゼをターゲットとし、この阻害剤となる様々なシアル酸誘導体を作製する際の分子設計に関する内容を解説して頂いております。

2 題目は、**食品機能とスキンケア**に関する記事です。腸内細菌叢や皮膚常在菌叢といった常在菌叢のバランスを改善することで健康維持に役立つといった内容で、乳酸菌と腸内細菌叢を意識した食品機能研究、美肌菌と皮膚常在菌叢を意識したスキンケア研究などについて解説して頂いております。

3 題目は、**遺伝子組換え大腸菌を利用した有用物質の発酵生産**に関する記事です。遺伝子組換え技術として、アンチセンス RNA を利用した遺伝子発現量の抑制、炭素カタボライト抑制の解除による炭素源の有効利用、キシロース誘導型外来遺伝子発現システムの開発、細胞外膜の改変による疎水性化合物の取り込み量の強化などを行うことで生産性が向上するといった内容をわかりやすく解説して頂いております。ぜひご一読ください。