

新規カテキン誘導体を用いた 感染症対策部材

Novel catechin derivatives for anti-infectious materials

研究分野
医薬品化学
研究者



開発 邦宏
K. Kaihatsu

▶ キーワード Keyword

カテキン、抗ウイルス、抗細菌、感染予防
catechin, anti-virus, anti-bacteria, prevention of infectious disease

▶ 応用分野 Application

手指ハンドジェル、マスク、フィルターなど
hand sanitizer, mask, filter, etc..

▶ 目的・期待される効果

- 天然カテキンに比べて安定性 10 倍
- 抗インフルエンザウイルス・抗菌活性 8 ~ 44 倍
- ヒト、トリ感染性インフルエンザウイルスを直接不活化
- タミフル耐性ウイルス、薬剤耐性菌 (MRSA) にも有効

研究開発段階

基礎

実用化準備

実用化

研究内容

▶ 概要

緑茶カテキンの主成分エピガロカテキンガレート (EGCG) は、抗ウイルス、抗菌、抗がんなど、幅広い生理活性を持ちます。我々は、EGCG に位置選択的に脂肪酸を修飾する技術を確認し、EGCG のインフルエンザやノコリ類縁ウイルス、抗菌活性を飛躍的に高めることに成功しました。大学発ベンチャーと連携し、同誘導体を搭載した不織布“カテプロテクター”を開発し、平成26年11月末より感染対策マスクの販売を開始しました。

▶ 技術内容

EGCG 脂肪酸誘導体は、ウイルスや細菌の膜成分に直接作用して、その感染・増殖能を抑制します。大学発ベンチャーと連携して、カテキン誘導体の含浸不織布とし、長期安定化させることに成功しました。現在は抗アレルギー不織布、化粧品、医薬の開発を進めています。

緑茶カテキン成分
: Epigallocatechin gallate (EGCG)

抽出・濃縮 精製 EGCG 95% (100円/g)

- 食品由来であり、安全性が高い
- 大量・安価に供給が可能
- 幅広い生理活性を持つ

Epigallocatechin gallate (EGCG)

インフルエンザウイルス EGCG-C16 ウイルス不活化

EGCG誘導体の添加

【論文 Paper】

- [1] Broad and potent anti-influenza virus spectrum of epigallocatechin-3-O- gallate-monopalmitate. K. Kaihatsu*, S. Mori, H. Matsumura, T. Daidoji, C. Kawakami, H. Kurata, T. Nakaya, N. Kato, J. Mol. Genet. Med. (2009) 3, 195-197.
- [2] Antibacterial and antifungal activities of new acylated derivatives of epigallocatechin gallate. Y. Matsumoto*, K. Kaihatsu*, K. Nishino, M. Ogawa, N. Kato, A. Yamaguchi. Frontiers in Antimicrobial, Resistance & Chemotherapy (2012) 3, 1-10.

【特許 Patent】

- [1] 特願 2008-023196、PCT/JP2009/051721 膜融合阻害剤
- [2] 特願 2009-178747、PCT/JP2010/062952 抗菌剤、他2件