

30L-am07

生合成パスウェイの設計基盤構築

○荒木 通啓¹, 牧口 大旭², 小川 哲平², 谷口 岳志³, 宮奥 康平³(¹京大院薬,
²三井情報, ³三菱化学)

【目的】生合成パスウェイ改変による物質生産性の向上には、遺伝子・代謝工学的技術の開発のみならず、実験による試行錯誤を補完しうる、網羅的な知識・情報を利用した生合成パスウェイの設計プラットフォームの構築が必要であり、これを目的とした。

【方法及び結果】既存の化学・反応・代謝パスウェイデータベースを利用し、化学構造・反応のデータ表現並びに生合成パスウェイの再構築の各ステップにおいて、要素技術の開発とユーザビリティの高い統合インターフェイスの開発を行った。すでに、非天然型を含む化合物に関して、生合成パスウェイの設計を行っており、新規性かつ実効性の高い生合成パスウェイが得られている。

【考察】本研究で構築した設計プラットフォームは、汎用的な生合成パスウェイ設計に有用なものと考えられる。