

薬物代謝酵素の発現が異なる消化管上皮細胞株を用いた 薬物透過性の比較（令和5年度 生物部会テーマ）

背景

Caco-2細胞は薬物透過性の評価に広く利用される細胞株であるが、ヒト腸管上皮細胞で発現する薬物代謝酵素の一部に発現低下が認められることから、ヒトや動物での細胞透過性を正しく反映できない薬剤が存在することが課題となる。ヒトiPS細胞由来腸管上皮細胞株は、Caco-2細胞で発現が低下している薬物代謝酵素についても発現が認められ、Caco-2細胞で評価できない薬物の透過性評価への利用が期待されている。

目的

Caco-2細胞およびヒトiPS細胞由来腸管上皮細胞について、薬物代謝酵素およびトランスポーターの発現比較、さらに実際に薬物の透過性評価を実施し、両細胞の特性理解を目的とする。

計画

1. Caco-2細胞およびヒトiPS細胞由来腸管上皮細胞株の単層膜への分化誘導方法の検討
2. Caco-2細胞およびヒトiPS細胞由来腸管上皮細胞株の薬物代謝酵素およびトランスポーターの発現比較
3. Caco-2およびiPS細胞由来腸管上皮細胞株を用いた薬物の透過性評価