



生物生命学部 生物生命学科 教授

齋田 哲也

SAITA Tetsuya

E-mail/sait1102@bio.sojo-u.ac.jp

研究業績
データベース



幅広い応用が可能な免疫測定法の確立

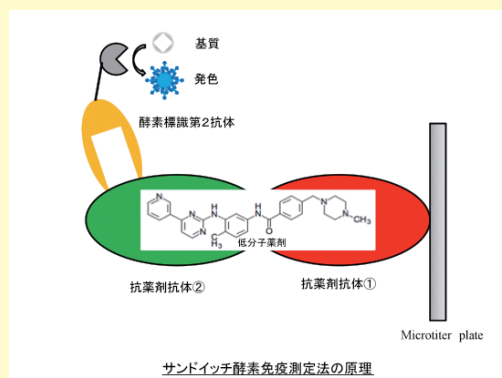
～低分子薬剤のサンドイッチ酵素免疫測定法の開発～



研究シーズ概要

医薬界では今日、薬剤の血中濃度を測定し、そのデータについて臨床薬物動態学的な検討を行って患者個人別に投与量を調整する「薬物血中濃度モニタリング(TDM)」が実施されています。TDMが広く実施されるようになった要因としては、分析化学の進歩によって血中の低濃度の薬剤を容易に定量できるようになったことが大きく寄与しています。特に抗体を用いる免疫測定法は、簡易かつ迅速な測定法として一般に広く利用されています。

ただし薬剤の免疫測定法を開発する場合、その薬剤の代謝物の影響が問題となり、未だに免疫測定法が開発応用されていない薬剤も少なくありません。本研究では薬剤の代謝物の構造を考慮し、薬剤の部分構造をハプテン抗原として薬剤の代謝物には交差反応性を示さない特異抗体を作製しつつ、薬剤の動態研究やTDMに応用可能なサンドイッチ酵素免疫測定の開発を行っています。



利点・特長・成果

- 薬剤の免疫測定法を開発する場合、その薬剤の代謝物の影響が大きな問題となっています。薬剤が多種多様に代謝された場合、一つの抗体ですべての代謝物の影響を取り除くことは限界があります。したがって2種類の抗体でその薬剤のほぼすべての構造をサンドイッチすることにより、薬剤の代謝物の影響を受けない超特異的な免疫測定法になることが期待されます。これまで、分子量1,000以下の低分子薬剤は小さすぎて2種類の抗体でサンドイッチすることができないと考えられ、低分子薬剤のサンドイッチ免疫測定法は殆ど開発されていませんでした。しかし本研究では、開発が不可能であると考えられていた低分子薬剤のサンドイッチ酵素免疫測定法の開発に成功しています。
- この手法は、低分子薬剤の測定だけでなく低分子生理活性物質の体外診断検査や衛生環境検査など幅広い用途に利用されることが期待されます。

その他の研究シーズ

- うつ病バイオマーカーであるエタノールリン酸アミンの酵素免疫測定法の開発研究



キーワード

酵素免疫測定法、低分子薬剤、薬物血中濃度モニタリング、微量分析、特異抗体

本技術に関し、対応可能な連携形態(サービス)

知財活用	可	技術相談	可	共同研究	可
施設機器の利用	可	研究者の派遣	可	技術シーズ 水平展開	可

開発段階

5	第5段階	製品・サービス化(試売/量販)段階	2	第2段階	試作(ラボ実験レベル)段階
4	第4段階	ユーザー試用段階	1	第1段階	基礎研究・構想・設計段階
3	第3段階	試作(実証レベル)段階			

SDGsの目標

3 すべての人に
健康と福祉を

