筑波大学大学院人間総合科学研究科フロンティア医科学専攻（修士課程）

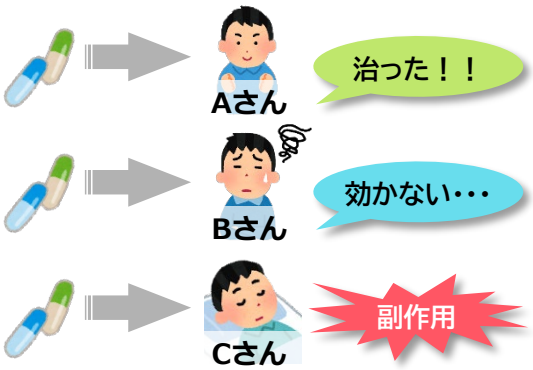
臨床薬剤学研究グループ

薬物の効果や副作用には薬物の体内動態（体液・組織中濃度）が関与しています
薬物の効果や副作用を理解するために
１）薬物体内動態解析法　２）薬物動態を制御する特殊製剤
３）薬物動態に影響する代謝酵素や輸送蛋白の基礎知識と研究方法について学びます

研究グループ員
教授　：本間 真人
准教授　：土岐 浩介
病院講師：鈴木 嘉治
一水 翔太
博士課程：４年 ４名
３年 ２名
２年 ２名
１年 １名

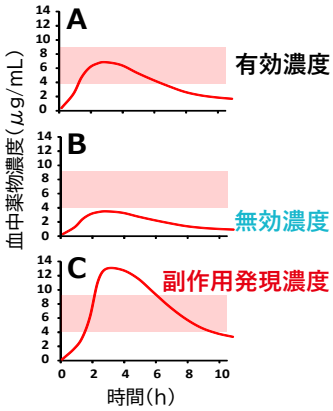
連絡先：
本間 真人 masatoh あっとま-く md.tsukuba.ac.jp
土岐 浩介 k-doki あっとま-く md.tsukuba.ac.jp

ヒトが同じ「薬」を、同じ量、飲むと、実際には・・・

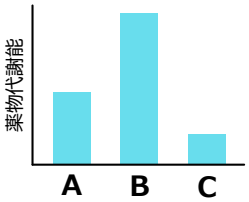


効果の違いの原因は、血中薬物濃度の個人差

血中薬物濃度の個人差



薬物代謝能の個人差



個人差の原因の探索（研究テーマ）

- 薬物代謝酵素の遺伝子多型
- 薬物相互作用（薬の飲み合わせ）
- 加齢
- 性差

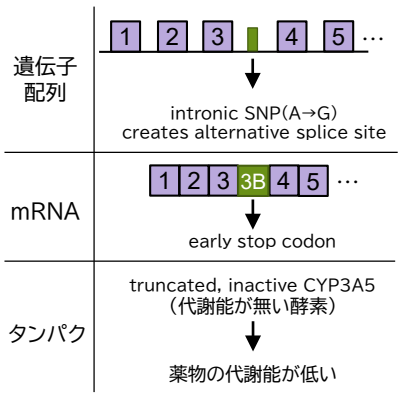
研究テーマ一覧

１）薬物代謝酵素等の遺伝子多型解析および薬物間、薬物-内因性物質間相互作用に関する研究
- 腎移植患者における免疫抑制薬投与法の薬物代謝酵素遺伝子多型解析による個別適正化
- リポタンパク質結合型薬物の体内動態に関する研究
- チロシンキナーゼ阻害薬の薬物相互作用および副作用に関する研究

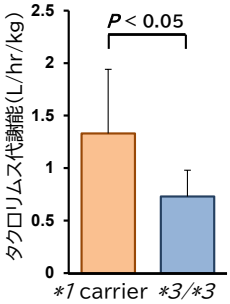
２）その他
- 薬物速度論に基づく漢方薬の副作用、相互作用解析
- 母集団薬物動態解析や生理学的薬物速度論解析による血中薬物濃度の予測

テーマ①
免疫抑制薬タクロリムスの
血中濃度に関する薬理遺伝学的解析

*CYP3A5*3* 遺伝子多型の判定



健常被験者における検討

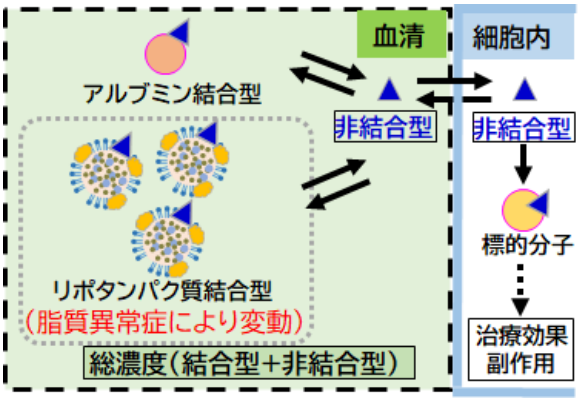


CYP3A5 遺伝子多型
→代謝能低下
→血中薬物濃度上昇

タクロリムスの血中濃度は、
薬物代謝酵素CYP3A5 の遺伝子変異により上昇する

テーマ②
抗不整脈薬アミオダロンの血中濃度におよぼす
脂質異常症の影響に関する研究

血清中総薬物濃度の脂質異常症による変動



リポタンパク質結合型薬物アミオダロンの血中濃度は、
高トリグリセリド血症時に増加する