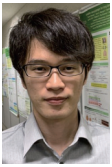
薬物や機能性成分の経口・経肺・経鼻吸収制御に向けた製剤化戦略と体内動態予測モデルの開発

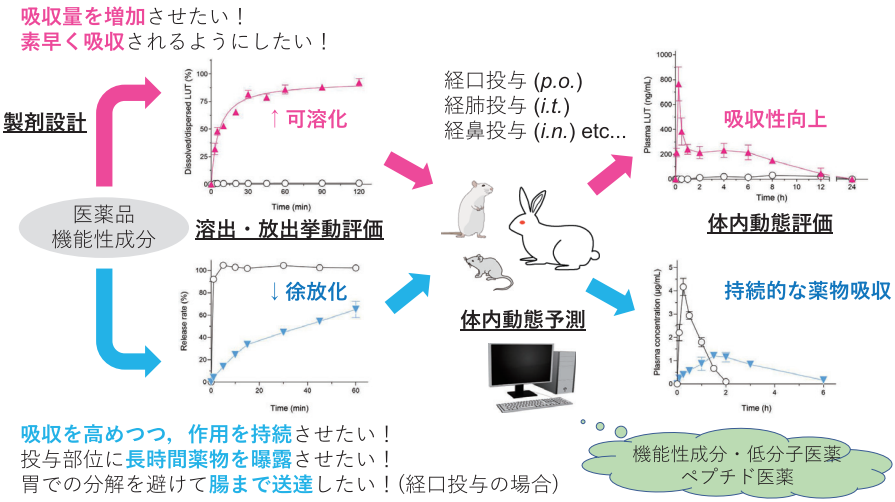


薬学科（薬剤学分野）　**山田　幸平**

●連　絡　先　TEL：054-264-5632
E-Mail：k.yamada@u-shizuoka-ken.ac.jp
●ホームページ　https://w3pharm.u-shizuoka-ken.ac.jp/yakuzai/

キーワード　体内動態制御，経口製剤，吸入剤，点鼻剤，難水溶性医薬品，ペプチド性医薬品，機能性食品成分，Drug delivery system，*In silico* modeling & simulation

薬物や機能性成分がいかに優れた薬理作用を有していても，その吸収性が乏しいと十分な薬効が期待できない．また，過剰な全身曝露により重篤な全身性副作用を示す薬物では薬効を発揮しても薬物治療を中止せざるを得ない場合がある．セルフメディケーションを意義あるものにする，薬物治療を効果的かつ安全なものにするためには，投与部位における有効成分の吸収を「目的とする体内動態」に合わせて制御する必要がある．我々は従来の製剤化技術に加えて最先端のナノテクノロジーや放出制御技術を応用し，消化管，気道・肺，鼻腔内での薬物吸収速度や吸収量のコントロールを目指している．また，効率的な製剤開発のためには「開発した製剤」の薬物動態特性を評価するのではなく，「体内動態予測に基づいて最適化された製剤」の薬物動態を検証するというプロセスが望ましい．我々は現在，低分子医薬やペプチド性医薬の経口製剤，吸入剤，点鼻剤に対する体内動態予測モデルの構築およびその精度向上を試みており，将来的には他の投与形態・治療薬モダリティに対しても研究の幅を広げていく予定である．



アピールポイント　製剤設計，製剤特性評価，製剤の体内動態予測と実際に実験動物へ投与後の体内動態評価，疾患モデル動物における薬効評価などに関して我々が有するノウハウをご活用ください．