

iPS 細胞由来腸管上皮細胞を用いた評価系

我々は世界で初めてヒト iPS 細胞から機能を有した腸管上皮細胞に分化する方法を確立した (³⁾ *Drug Metabol. Pharmacokin.*, **29**, 44-51 (2014), ⁴⁾ *Drug Metab. Dispos.*, **43**, 603-610 (2015), ⁵⁾ *Drug Metab. Dispos.*, **44**, 1662-1667 (2016), 特許出願：人工多能性幹細胞を腸管上皮細胞へ分化誘導する方法(特願 2013-036434)。この特色ある系を用いて ADME 試験や種々の疾患に対する治療薬の機能評価を行う。

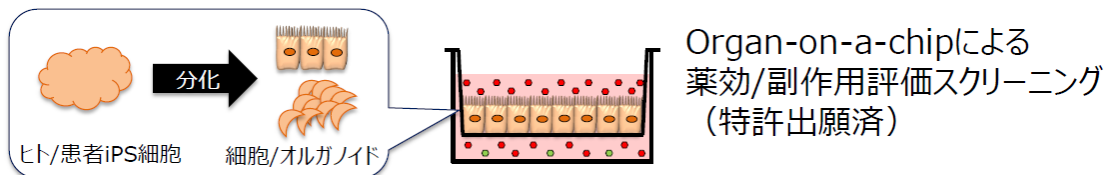
また、本研究では、*in vitro* においてより生体に近いモデル系を構築するために、ヒト iPS 細胞由来腸管上皮細胞を用いた腸管チップの作成を行う。これにより、より使いやすく、効率の評価系となることが期待できる。

³⁾ Iwao *et al.*, Differentiation of human induced pluripotent stem cells into functional enterocyte-like cells using a simple method.

⁴⁾ Iwao *et al.*, Generation of enterocyte-like cells with pharmacokinetic functions from human induced pluripotent stem cells using small-molecule compounds.

⁵⁾ Kodama *et al.*, Characteristic Analysis of Intestinal Transport in Enterocyte-Like Cells Differentiated from Human Induced Pluripotent Stem Cells.

ヒトiPS細胞由来人体模倣モデル (Organ-on-a-chip)



iPS細胞由来腸管上皮細胞を用いた評価

これまでに得られた蓄積データから、より臨床に近いモデルの構築