

DFA の摂取は大腸のカルシウム吸収能力を高める

NOASTEC財団 天野みどり・峯尾 仁 北海道大学大学院農学研究所 原 博・富田房男

実験の背景

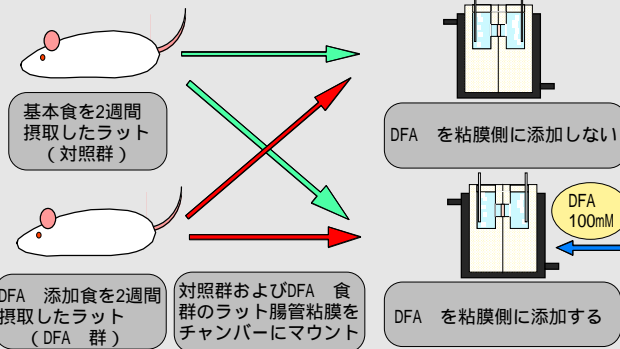
ラットにおいてDFA の摂取によりCa吸収が増加するが長期にわたり持続的にDFA を摂取した場合の消化管各部位のCa吸収機能におよぼす影響については明らかにされていない。

研究目的

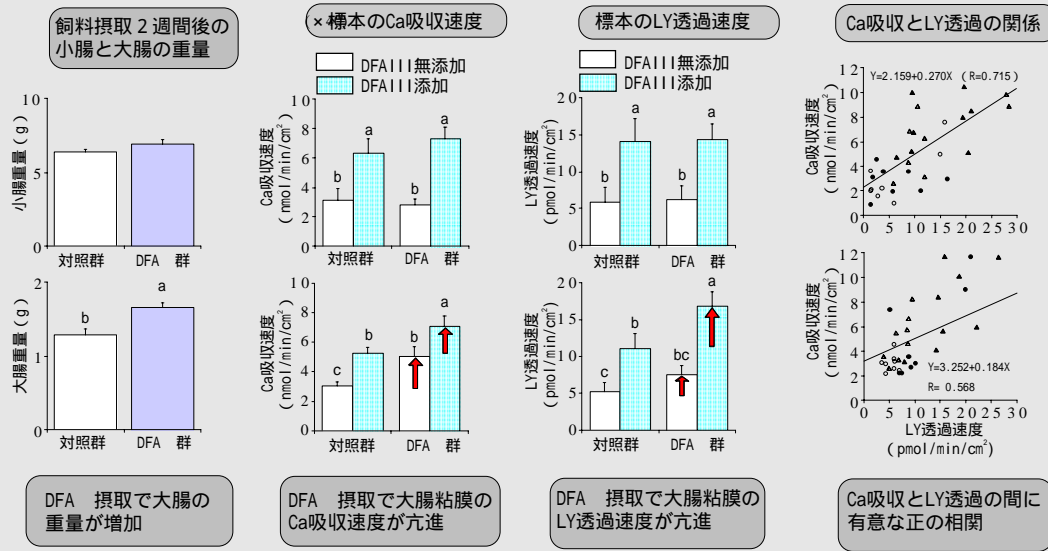
1. ラットに飼料とともにDFA を2週間摂取させた後消化管を摘出し各部位の粘膜のCa吸収機能の変化を観察する。
2. 細胞間経路の通過マーカである蛍光色素LYによりCa吸収経路を特定する。

実験のプロトコル

1. ラットの飼育
2. 粘膜標本の作製
3. チャンバーを用いた実験



小腸



大腸

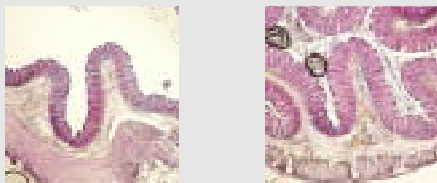
DFA 摂取で大腸の重量が増加

DFA 摂取で大腸粘膜のCa吸収速度が亢進

DFA 摂取で大腸粘膜のLY透過速度が亢進

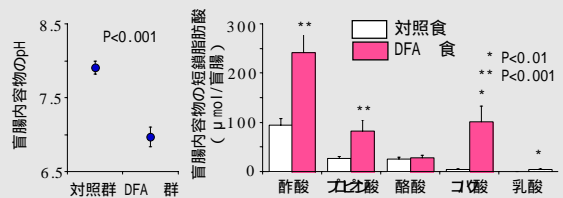
Ca吸収とLY透過の間に有意な正の相関

大腸の粘膜ヒダ



DFA 摂取により粘膜のヒダが増加する

大腸内容物のpHと短鎖脂肪酸濃度



DFA 摂取により大腸発酵が亢進する

結論

1. 大腸ではDFA の長期摂取により微生物発酵が亢進しCa吸収能が高まる。
2. 大腸でのCa吸収の亢進はLY透過と同様の細胞間経路を介して生ずる。