

食と腸内細菌の見える関係と健康未来



大阪大学
医学系研究科
薬学研究科
歯学研究科



神戸大学
医学研究科



東京大学
医科学研究所

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
ワクチン・アジュバント研究センター ワクチンマテリアルプロジェクト
腸内環境システムプロジェクト(兼)

CVAR

國澤 純

1

腸は体内における最大の免疫臓器です

腸はひだ・絨毛を広げるとテニスコート1.5面分の面積があり、そこには消化・吸収を担う**上皮細胞**だけではなく、多くの**免疫細胞**も観察されます。

上皮細胞層

絨毛組織の内側(粘膜固有層)に観察される多くの免疫細胞

腸を拡大

ひだ 絨毛 微絨毛

ひだ・絨毛が観察されます

©生命科学教育シェアリンググループ

IgA産生細胞 CD4 T細胞 → 免疫細胞

- 免疫細胞の約6割が集中して存在
- 病原体に対する生体防御
- 食事成分や腸内フローラと共存・共生するためのユニークな免疫システムの存在

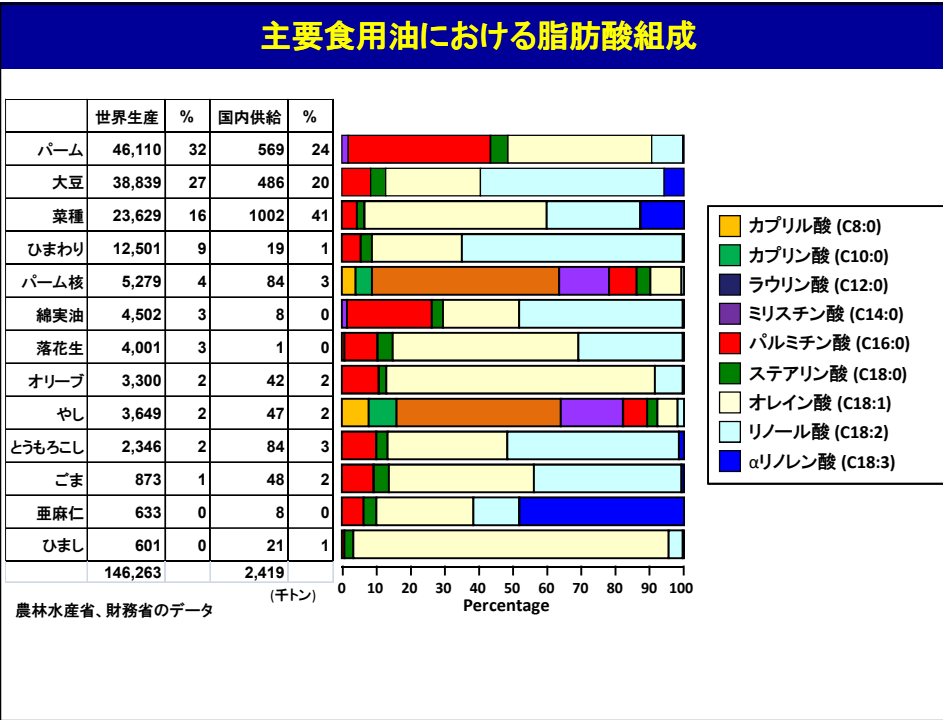
健康維持における腸管の働きが注目されています

2

健康維持・増進、疾患との関連における腸内細菌が注目されています

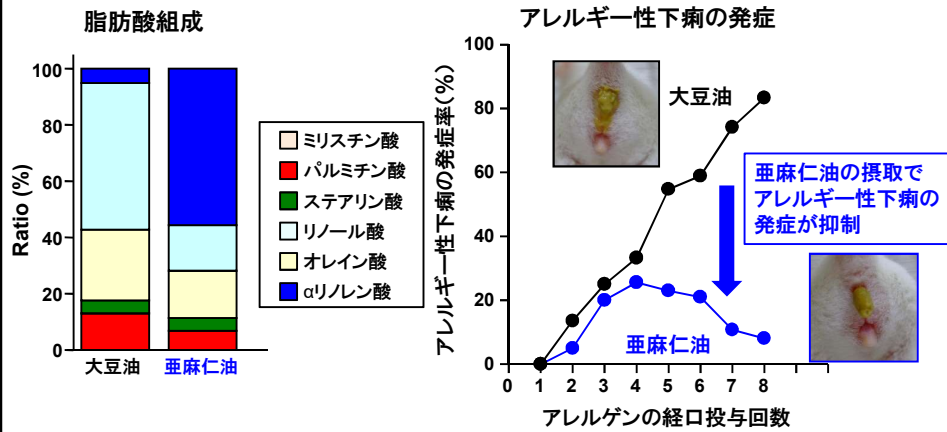


3



4

亜麻仁油の摂取により食物アレルギーの発症が抑制される

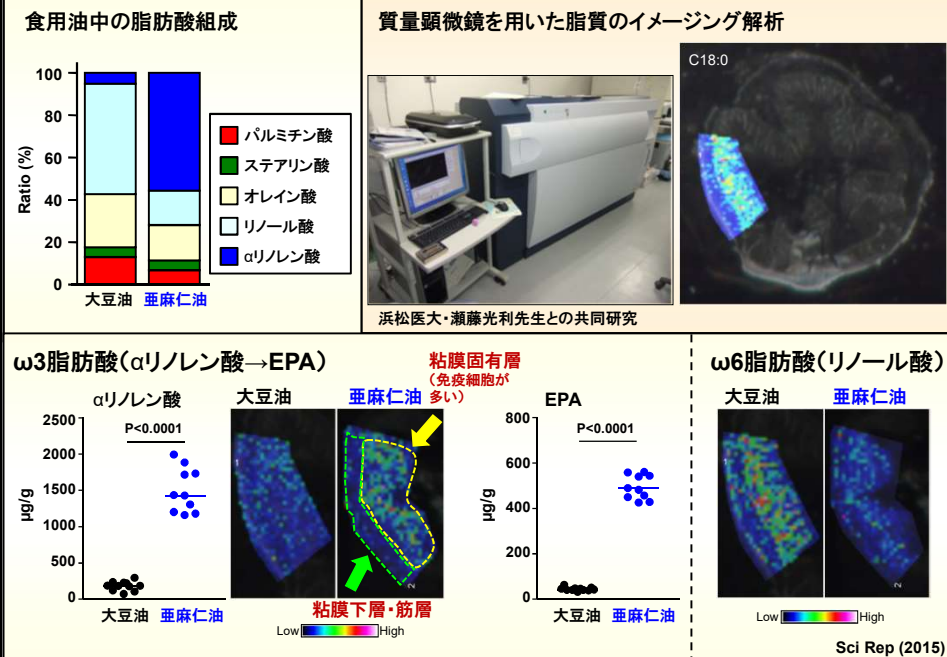


腸管免疫の制御における食用油の質の重要性と有用性

Sci Rep (2015)

5

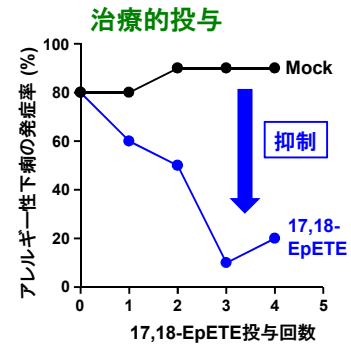
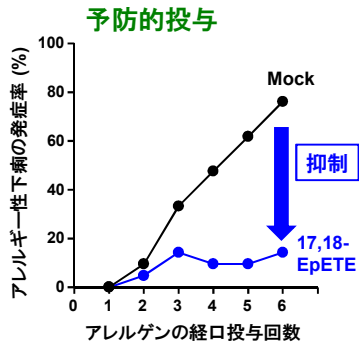
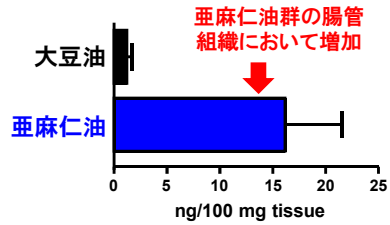
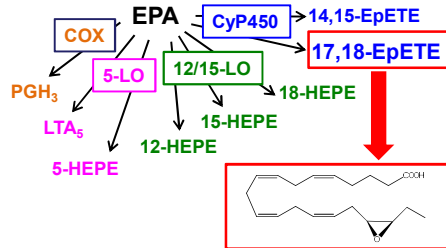
食用油中の脂肪酸組成が、我々の体の脂肪酸組成へ反映されます



6

亜麻仁油を起点とするEPA由来抗アレルギー性脂質の同定

理研、慶応大有田誠先生との共同研究



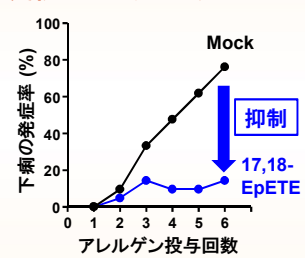
Sci Rep (2015)

7

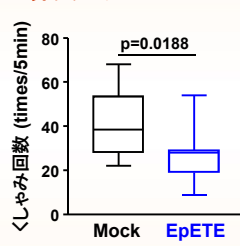
機能性脂質を用いた創薬・食品開発への展開



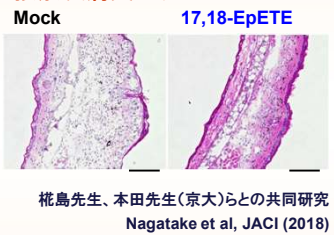
食物アレルギーモデル



鼻炎モデル



接触皮膚炎モデル

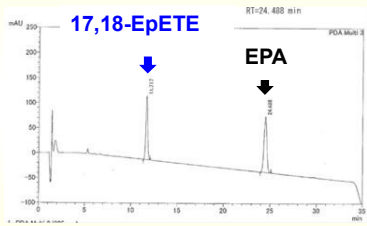


1. 霊長類を用いた評価



保富康宏先生(NIBIOHN)らとの共同研究

2. 化合物製造、安全性評価



3. 機能性食品としての開発



8

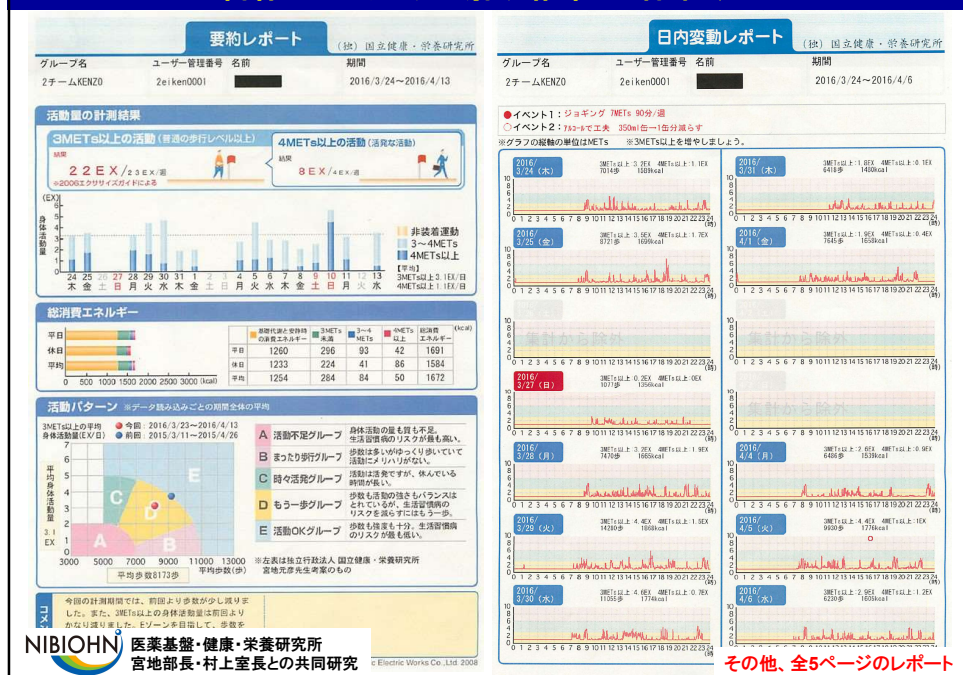


9

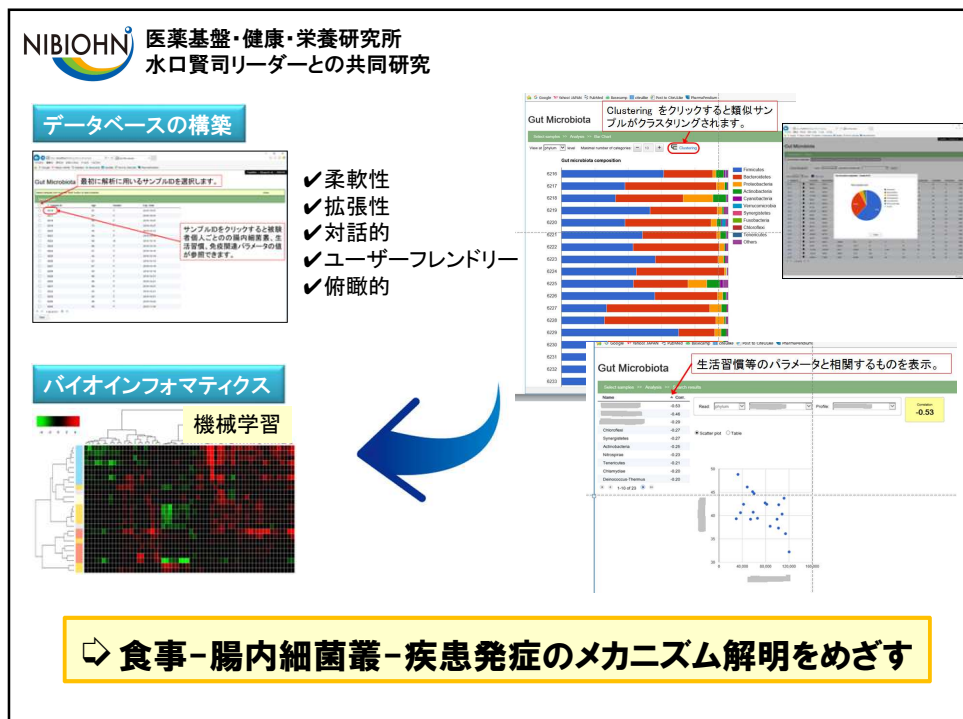


10

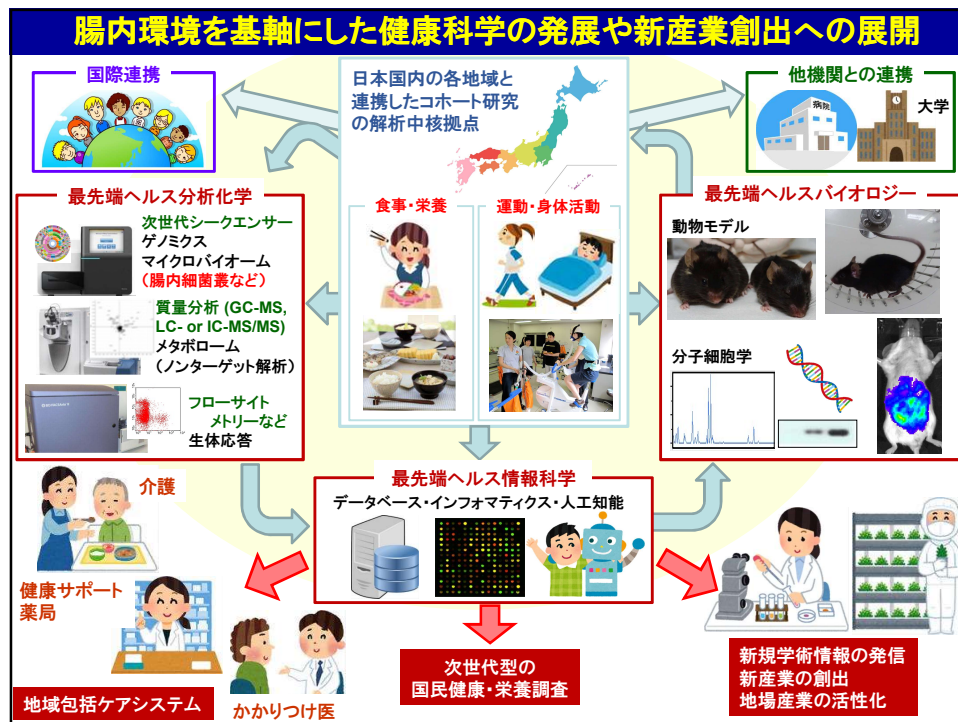
皆様にお伝えする解析結果(身体活動)



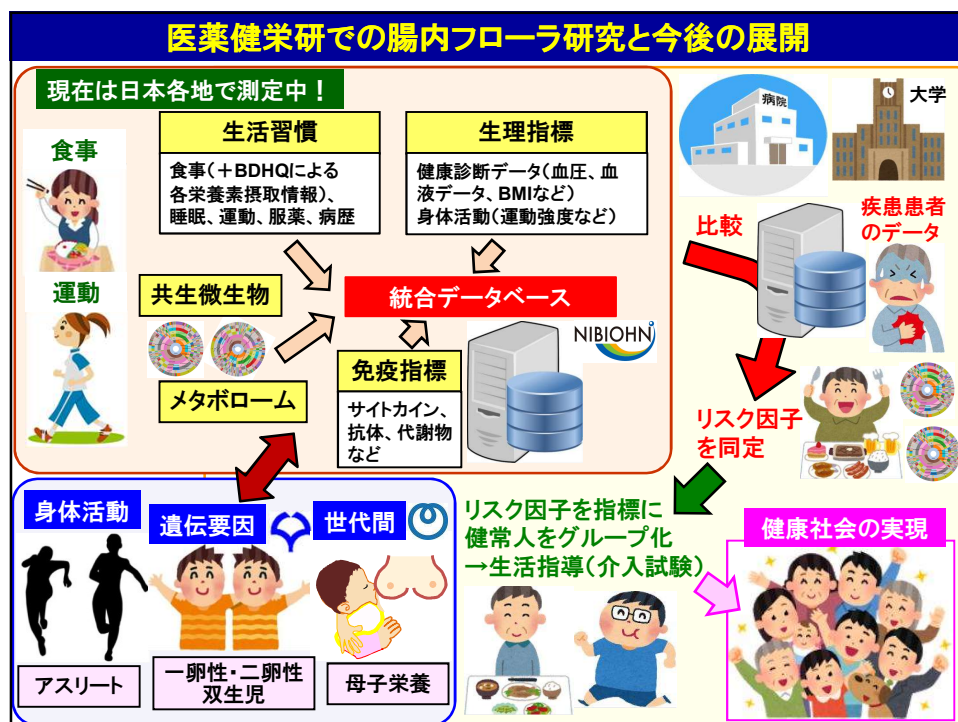
13



14



15



16