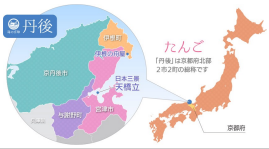
京丹後長寿研究から見えてきた 腸内細菌-食-フレイル連関

内藤裕二
京都府立医科大学大学院生体免疫栄養学講座
農林水産省科学技術会議委員
2025大阪・関西万博大阪パビリオンアドバイザー
日本ガットフレイル会議理事長

京丹後多目的コホート研究を開始（2017年～ ）

- 京丹後市立弥栄病院内に京都府立医科大学長寿・地域疫学講座開設
- 京丹後多目的コホート研究の推進
- 百寿者130人／10万の秘密を探る
- 岩木健康増進プロジェクトと連携
- 質問調査データ、基本的血液検査データを共有して横断的研究を実施
- 地域健康サポーターの養成

研究リーダー
的場 聖明
京都府立医科大学大学院 循環器内科学



本日のQuestions
～長寿コホート研究から見えてきた腸内細菌と食～

対象と方法
～長寿コホート研究から見えてきた腸内細菌と食～

京丹後長寿コホート研究データ概要

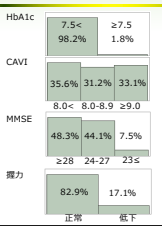
対象者：京丹後市内の65歳以上の方
今回の解析対象者数　798人（男性321人、女性477人）*

	男性				女性			
	平均	標準偏差	最小値	最大値	平均	標準偏差	最小値	最大値
年齢	73.87	6.30	65.00	101.00	72.51	5.41	65.00	97.00
BMI	23.67	2.84	15.72	34.21	22.98	3.21	16.02	38.53
SBP	136.95	16.86	93.00	190.00	138.01	16.57	88.00	203.00
DBP	77.42	10.77	50.00	109.00	76.39	9.80	48.00	109.00

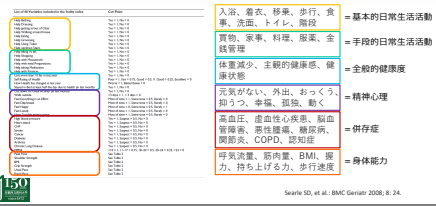
* 2017年8月30日～2021年12月31日に地域検診を受検した京都府京丹後地域で暮らす65歳以上の高齢者（n=853）から、便の採取ができなかった症例（n=55）を除いた798人

主要な生体情報

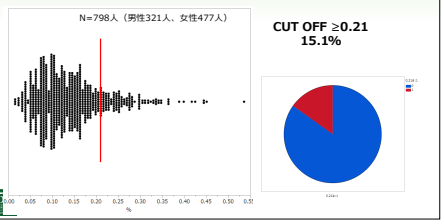
- ✓HbA1c≥7.5の頻度は1.8%
  （糖尿病の疑い）
- ✓CAVI≥9.0の頻度は33.1%
  （動脈硬化症の疑い）
- ✓MMSE≤23の頻度は7.5%
  （認知症の疑い）
- ✓握力低下の頻度は17.1%
  （男<28Kg、女<18Kg）
  （サルコペニアの疑い）



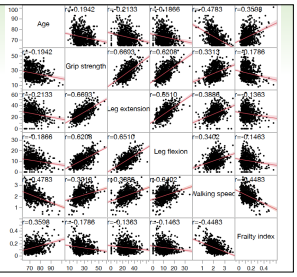
フレイルインデックス（Modified Frailty Index）



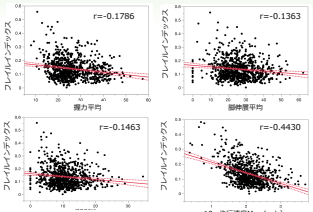
フレイルインデックス



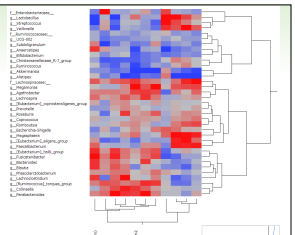
暦年齢と相関する握力、脚伸展筋力、脚屈曲筋力、歩行速度、フレイルインデックス



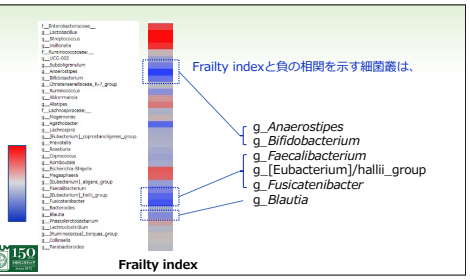
フレイルインデックスと筋力



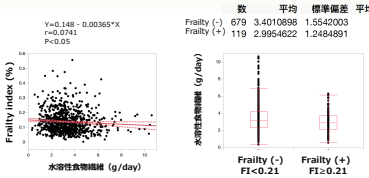
腸内細菌叢の属トップ35とフレイルインデックス、サルコペニア関連マーカーとの相関クラスター解析



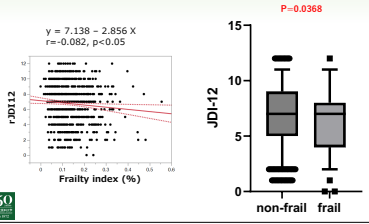
Frailty indexと負の相関を示す細菌叢は、

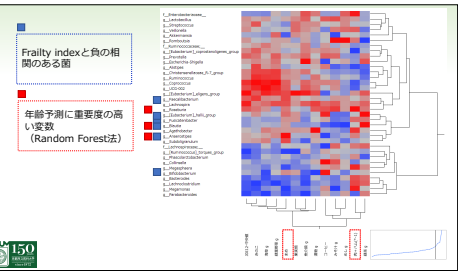


Frailty indexと食物繊維摂取には弱い負の相関がある



日本食スコアとFrailty indexには弱い負の相関がある





結論

京丹後長寿コホート研究開始時の横断的研究において、

① 百寿者率が高いだけでなく、健康度も高いこと
② 握力、歩行速度、酪酸産生菌が暦年齢の予測因子であること
③ フレイルインデックスと特定の腸内細菌に相関があること
④ 日本食スコアが高いほどフレイルインデックスが低く、腸内細菌叢との相関、とくに豆類の寄与が大きいこと

を明らかにした。

連絡先：内藤裕二（京都府立医科大学生体免疫栄養学）
E-mail: ynaito@koto.kpu-m.ac.jp