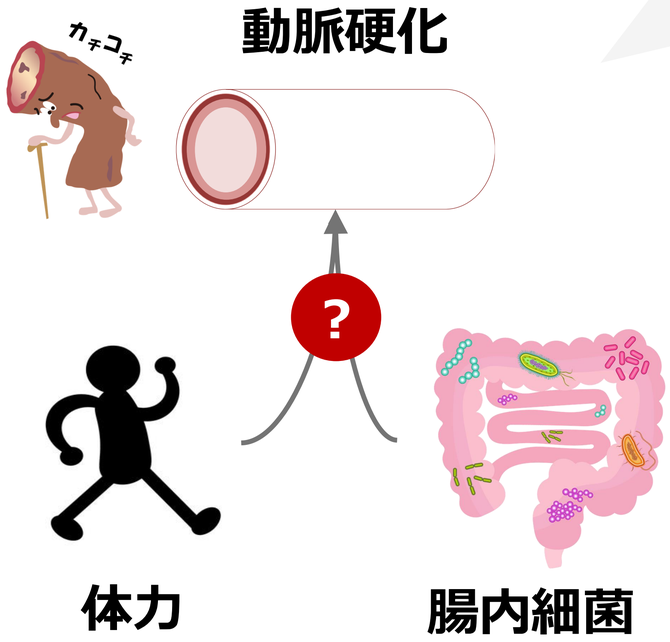
令和7年度重点プロジェクト支援経費

運動と食事がもたらす腸内細菌と動脈硬化への効果

鹿屋体育大学スポーツ生命科学系
赤澤暢彦

【背景】



・「ヒトは血管とともに老いる」といわれている。
・加齢による動脈硬化の増大は、心疾患、脳血管疾患、認知症の危険因子となる。
・運動によって改善することが明らかにされている。

(Akazawa et al, *Front Physiol* 2015; *End J* 2020; *Int J Sport Med Fit* 2021)

・食物繊維など消化しきれない栄養素を分解する。
・ホルモン、免疫、神経伝達物質などを生成する。
・肥満、糖尿病、心疾患など健康指標や疾患と関連する。

動脈硬化の亢進に腸内細菌叢や体力が関与しているかは不明

【目的】

動脈硬化と腸内細菌叢および体力の関連性を検討すること。

【方法】

・対象者　後期高齢女性39名（年齢75-93歳）

・測定項目

動脈硬化（脈波伝播速度: PWV）（血管年齢）
・診断基準1800cm/sを基準に正常群と亢進群に群わけ

腸内細菌（16s rRNA解析）

体力（握力、歩行能力、バランス能力）



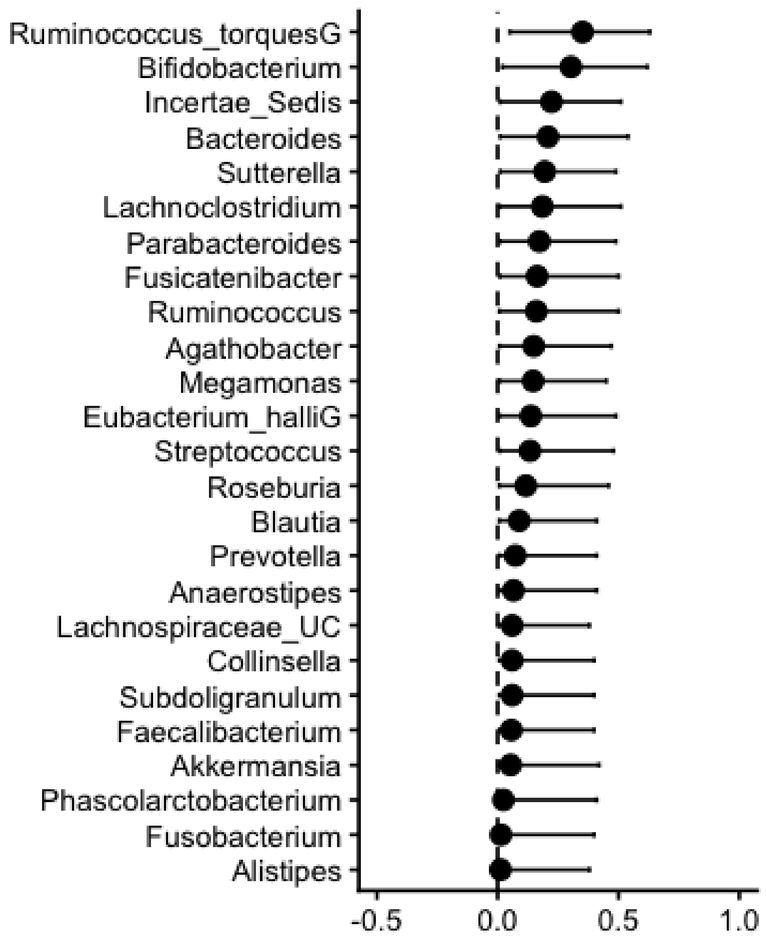
PWV測定風景

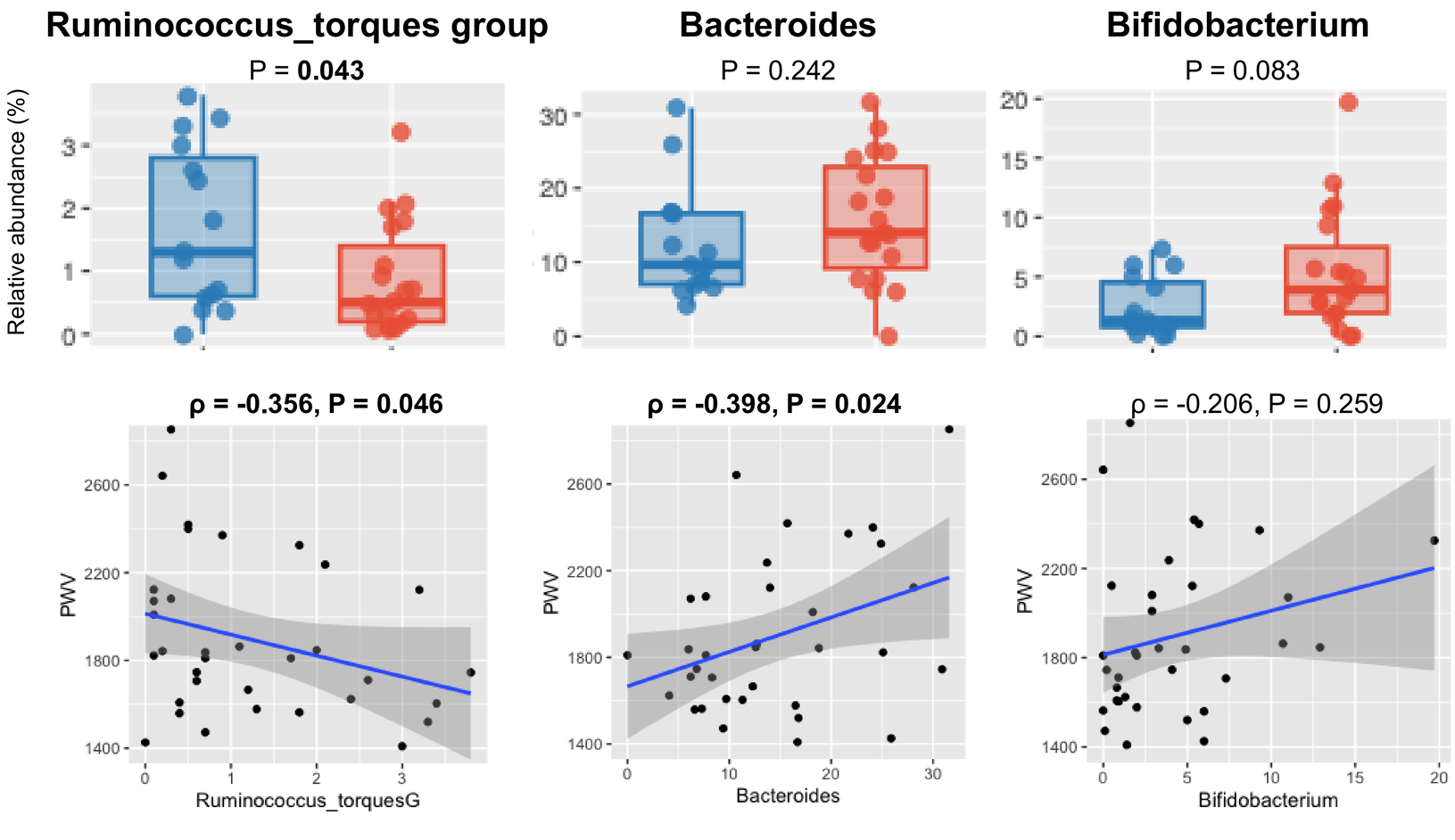


体力測定風景

【結果】

正常群と亢進群における群間比較の腸内細菌叢 Forest plot と Box plot および相関関係





動脈スティフネス亢進と腸内細菌叢の関連を示唆する菌群が示されたが、体力との関連は認められなかった。

【まとめ】

後期高齢者における動脈スティフネス亢進には
ムチン代謝や脂質代謝に関わる腸内細菌が関連することが示唆された。