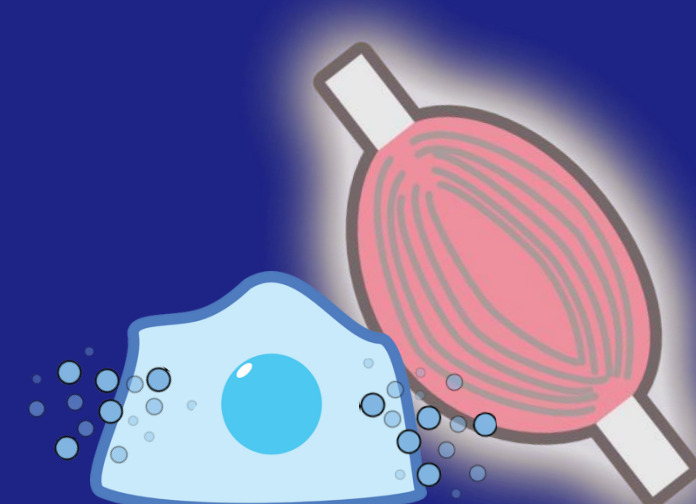


細胞老化から解明する 糖尿病患者で運動効果が 低下する分子メカニズム

葛石 大入

北海道大学 大学院保健科学院
総合健康科学

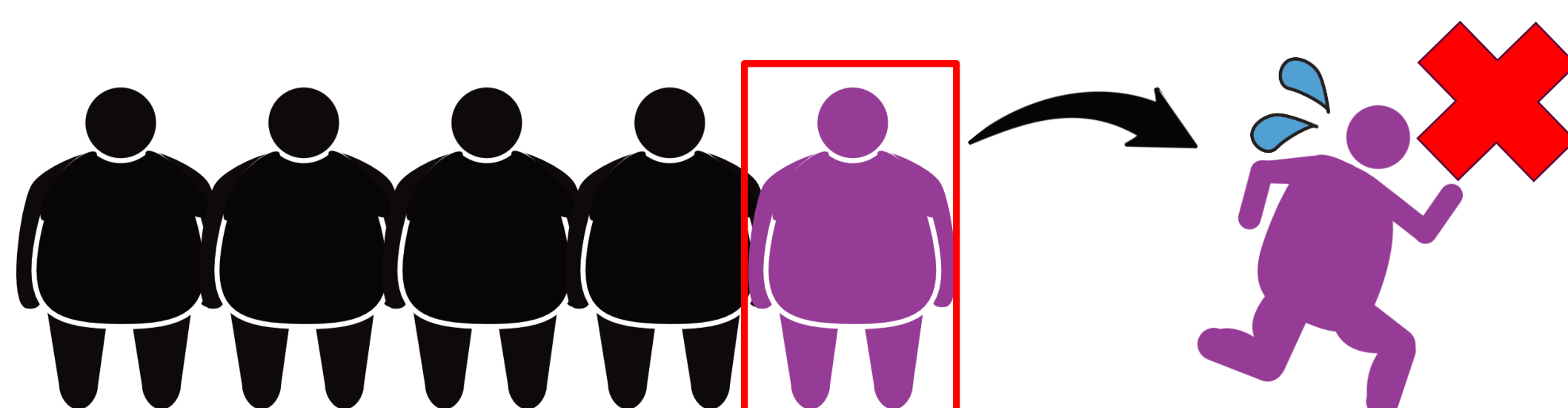


未来社会のあるべきかたち

- ◆ 骨格筋から糖尿病を治おす新たな治療の開発
- ◆ 誰もが運動によって健康に生きられる社会

研究疑問

- 日本に糖尿病患者および予備軍は約2000万人存在する
- **運動**は糖尿病患者に広く推奨される一方で、**運動効果を得られない人**が約**20%**存在しており、その原因は未解明

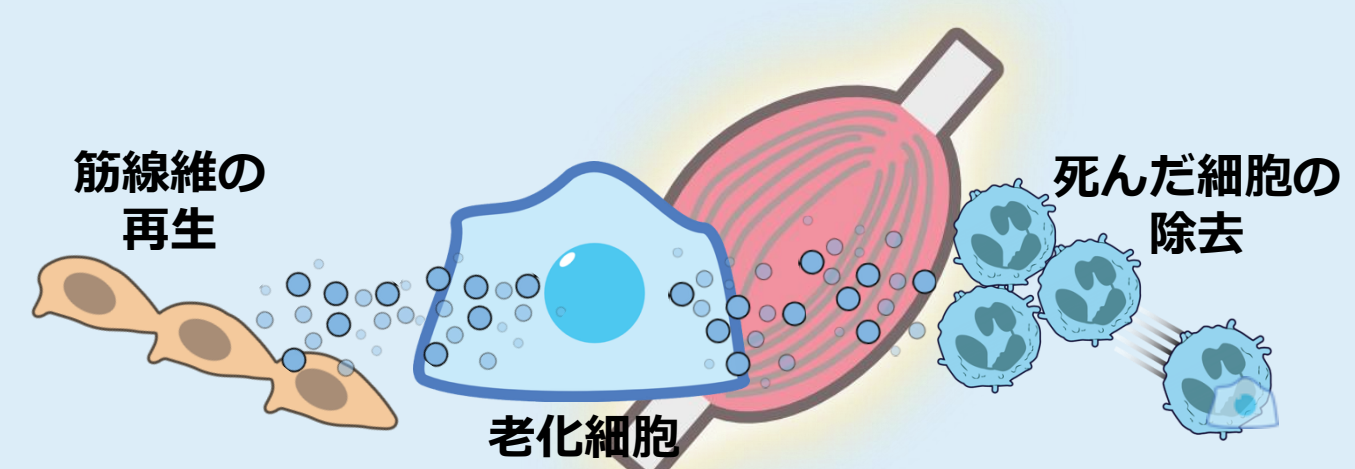


細胞老化とは？

DNA損傷などの細胞ダメージによって、細胞増殖が停止する一方で、様々な因子を分泌し、周辺細胞に作用する状態

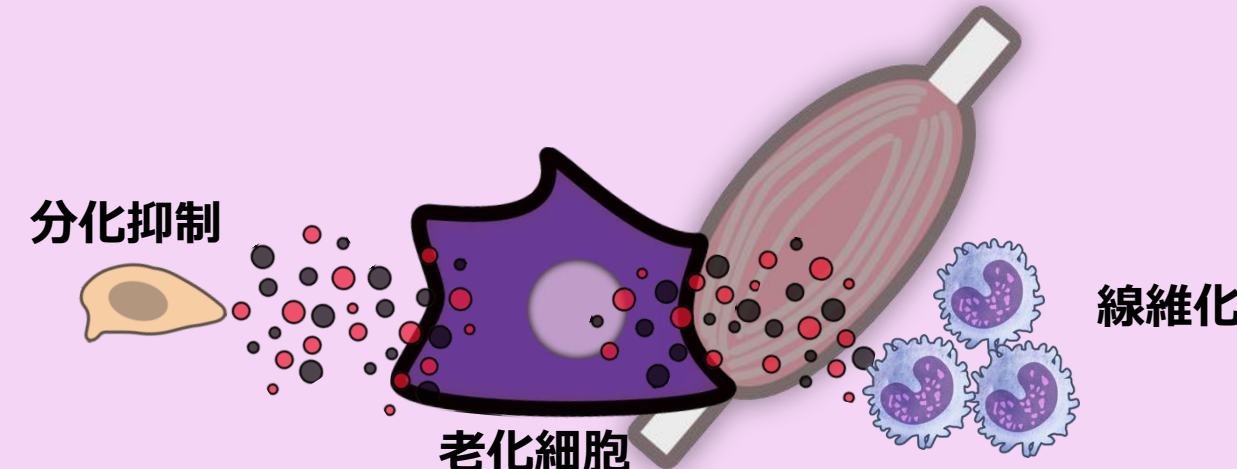
有益な細胞老化

骨格筋の再生に関わる



有害な細胞老化

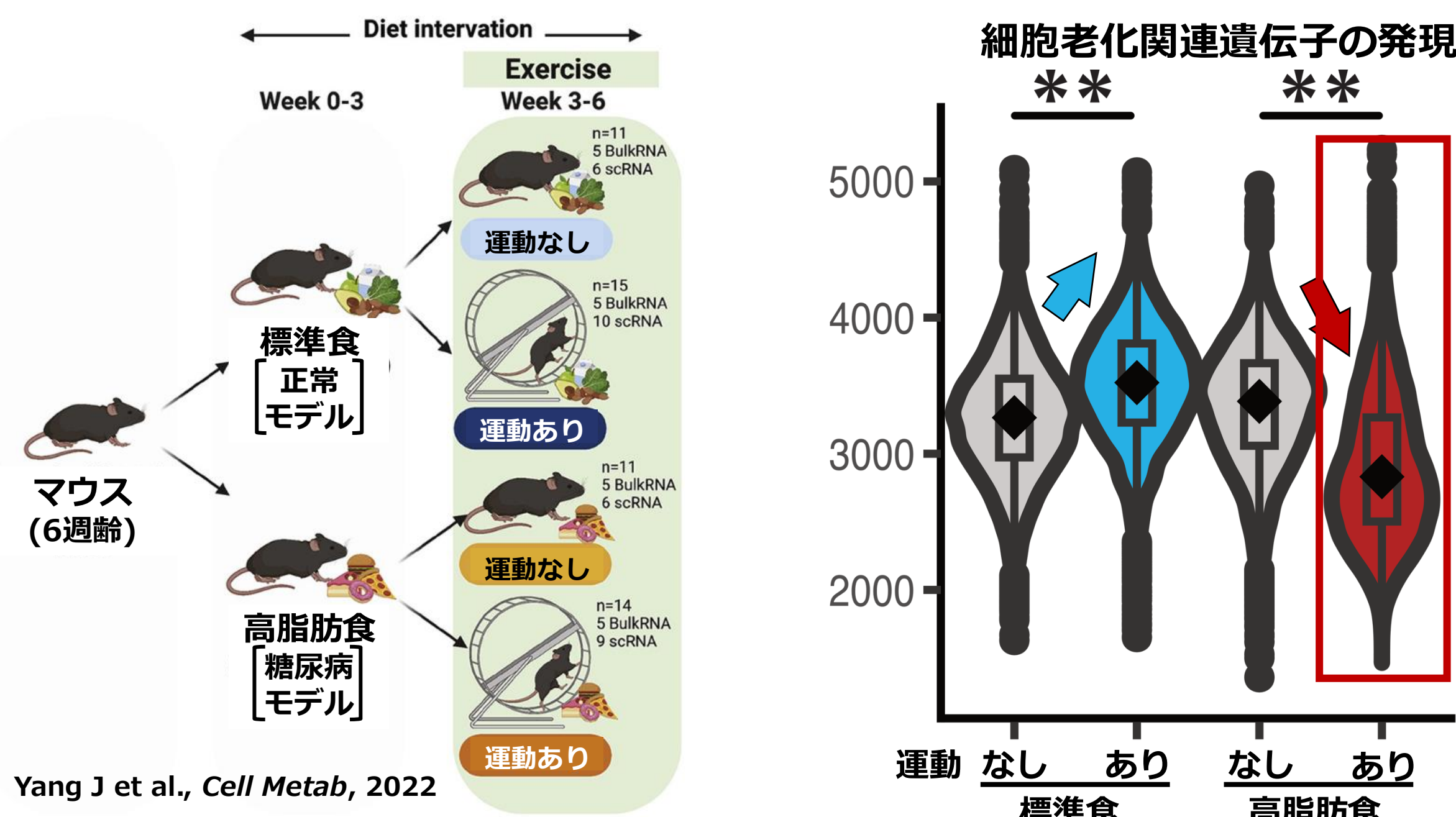
骨格筋の線維化に関わる



糖尿病で運動効果を得られない原因にも関与している？

研究成果

運動前後のマウス筋組織における1細胞ごとの網羅的な遺伝子発現解析を実施し、細胞老化に関連する遺伝子発現を検証



正常では、運動により細胞老化が起きた一方で、糖尿病では細胞老化の低下し骨格筋再生を阻害する遺伝子が増加した！

展望

- ◆ 運動効果が得られにくい人の臨床的な評価を確立する
- ◆ 運動効果を最大化させる薬剤や運動療法の開発を目指す