

京都府立大学 亀井教授らの研究が学術誌

「Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry」に掲載されました

～継続的な運動により、加齢に伴った筋機能の低下（サルコペニア）および肥満が改善する～

平成 30 年 12 月 11 日

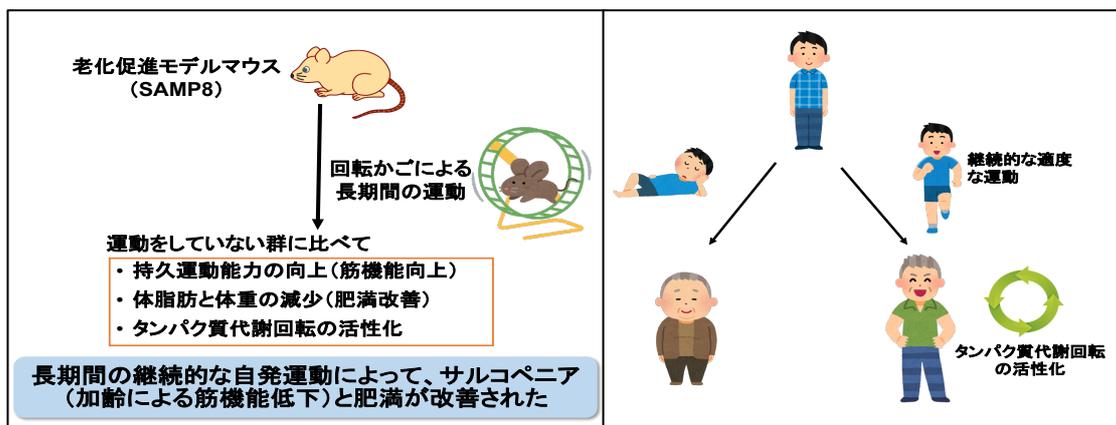
京都府立大学

京都府立大学大学院生命環境科学研究科分子栄養学研究室は、継続的な運動が加齢に伴った筋機能の低下（サルコペニア）とサルコペニアに伴う肥満を改善することを明らかにし、この内容が学術誌「Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry」に掲載されました。

骨格筋は運動・糖取り込み・エネルギー代謝に重要な役割を果たします。加齢に伴って、骨格筋重量と骨格筋機能の低下（サルコペニア）が生じます。それより肥満（サルコペニア肥満）や生活習慣病になりやすくなり、寝たきりや車椅子生活など、生活の質の低下がもたらされます。超高齢社会を迎えているわが国ではサルコペニアの予防は健康寿命延伸の観点から最重要課題のひとつです。

本研究では、短期間で老化しサルコペニアの症状を示す SAMP8 マウスを使用して、自発的な運動がサルコペニアを改善しうるかどうか調べました。その結果、継続的な自発運動により、骨格筋におけるタンパク質の代謝が活発になり、筋機能が改善しました。また、体脂肪重量が減少し体重が減少しました。そのため、適切な運動により加齢に伴った筋機能の低下（サルコペニア）および肥満が改善されることが実験的に証明されました。結果をヒトに応用していくことにより、健康寿命延伸が期待されます。

※研究の概要は別添のとおり



【連絡・問合せ先】 京都府立大学大学院生命環境科学研究科

分子栄養学研究室 教授 亀井 康富

電話 075-703-5661 E-mail kamei@kpu.ac.jp



【研究の概要】

短期間で老化しサルコペニアの症状を呈する SAMP8 マウスを、長期（6 か月間）に渡り回転かごで飼育し自発的に運動させました。その結果、継続的な運動により筋機能が顕著に向上しました。すなわち、トレッドミルを用いた走行試験により、持久運動能力が倍以上（3 時間→6 時間以上走り続けることができた）に向上しました。また、一度に数万個の遺伝子発現変化を調べることができるマイクロアレイ解析を行ったところ、骨格筋におけるタンパク質の合成と分解に関わる遺伝子の発現が顕著に増加しており、運動によりタンパク質の代謝が活発になったことが明らかになりました。運動をしていないマウスでは、徐々に体重が増加し肥満を呈しましたが、自発運動させたマウスでは、体重は定常状態を保ち、脂肪重量の増加も抑制されました。これらの結果は、継続的な運動により、加齢に伴う筋機能の低下（サルコペニア）および肥満が改善されたことを示しています。このようにマウス実験により、毎日の継続的な運動がサルコペニア対策に有用であることが実証されました。

当該論文掲載

Kaho Takigawa, Rintaro Matsuda, Ran Uchitomi, Takumi Onishi, Yukino Hatazawa and Yasutomi Kamei. Effects of long-term exercise on skeletal muscles in senescence-accelerated mice (SAMP8). **Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry**