



## 生物機能科学科

Biological Chemistry

我々の身体活動を直接支えているのは脊髄運動ニューロン（図5）と骨格筋細胞（図9）です。この2つの細胞は、神経筋接合部（図6）を介して電気・化学的なコミュニケーションをとり合い、最適な形態・機能を維持する適応力の高さを有しています。

機械化・省力化の進行する現代社会において動物としての機能を十分に維持するために、細胞にどのような刺激を与えなければならないのか？超高齢化が進行する我が国においては、特に深刻な課題です。共同獣医学部の協力も得て、ヒトを含む哺乳類の運動機能について研究しています。

1. 哺乳類運動システム的环境適応と可塑性
2. ヒト骨格筋の加齢変化とトレーニング効果

### 実験風景

ヒトを含む哺乳類を対象として様々な生体適応を調べる実験をしています。



図1: 分岐鎖アミノ酸の摂取実験



図2: サラブレッドの走行能力テスト

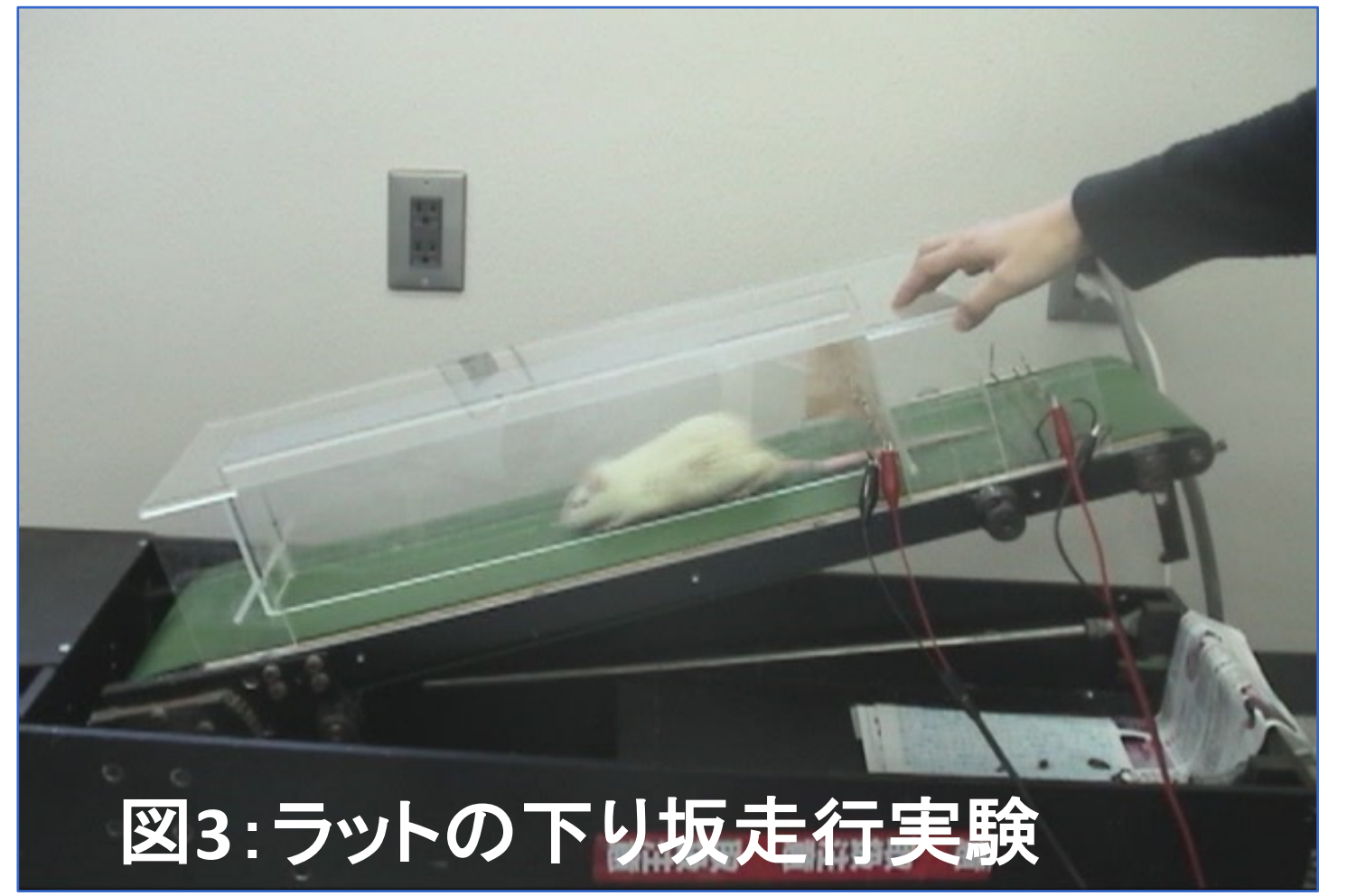


図3: ラットの下り坂走行実験

### 実験結果

神経細胞、骨格筋細胞の形態・機能を生理・生化学的に調べています。

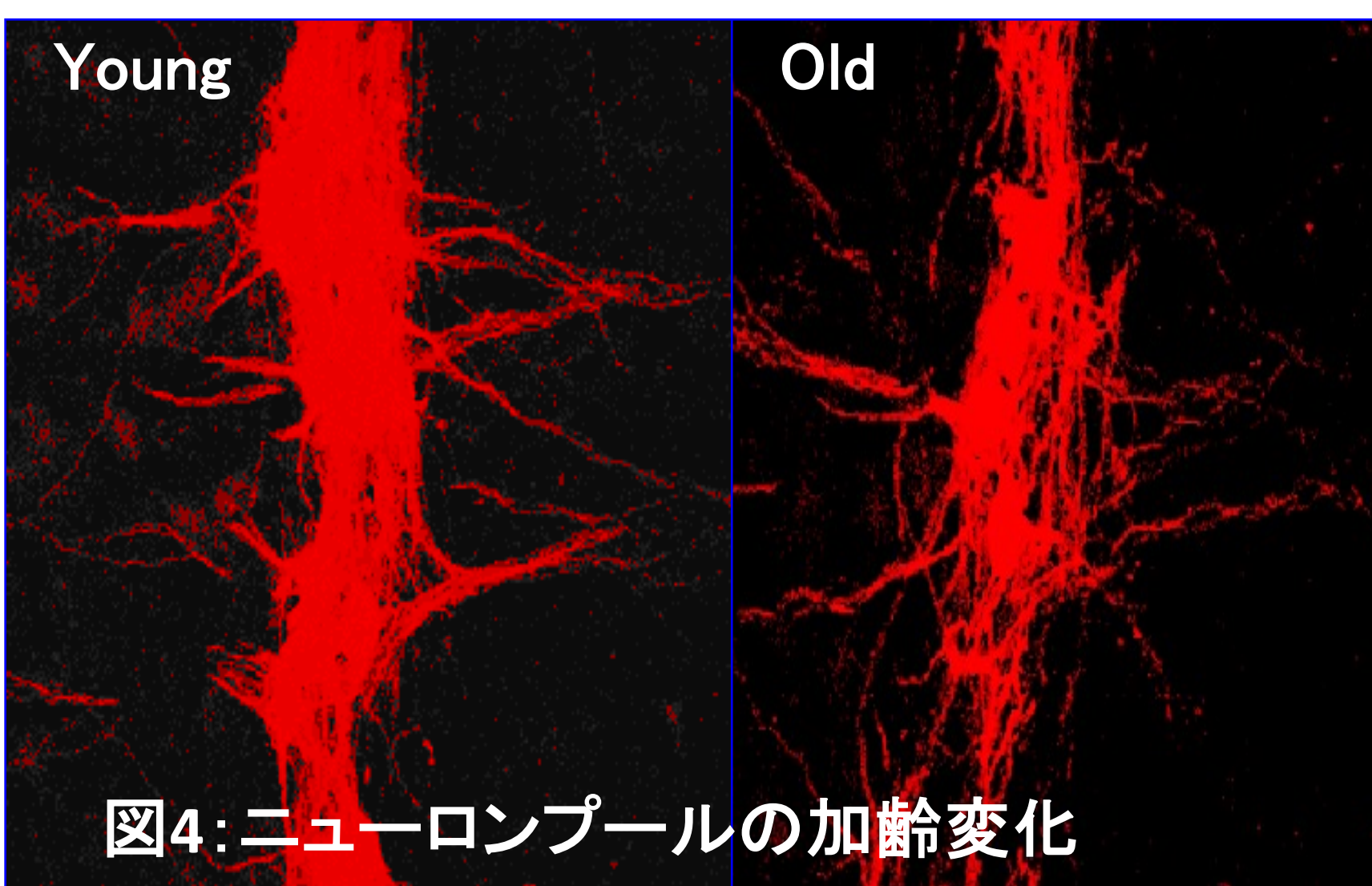


図4: ニューロンプールの加齢変化

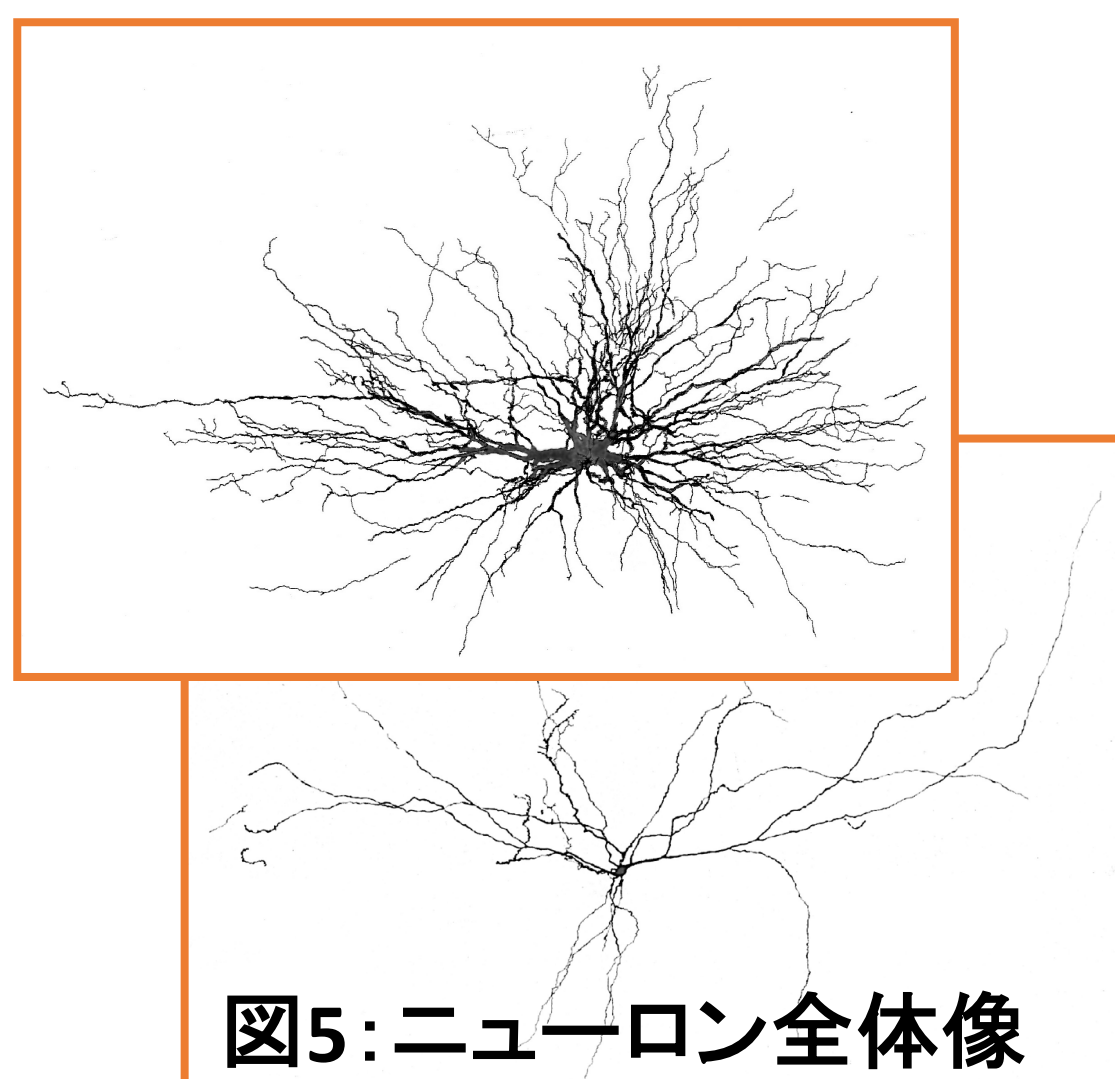


図5: ニューロン全体像

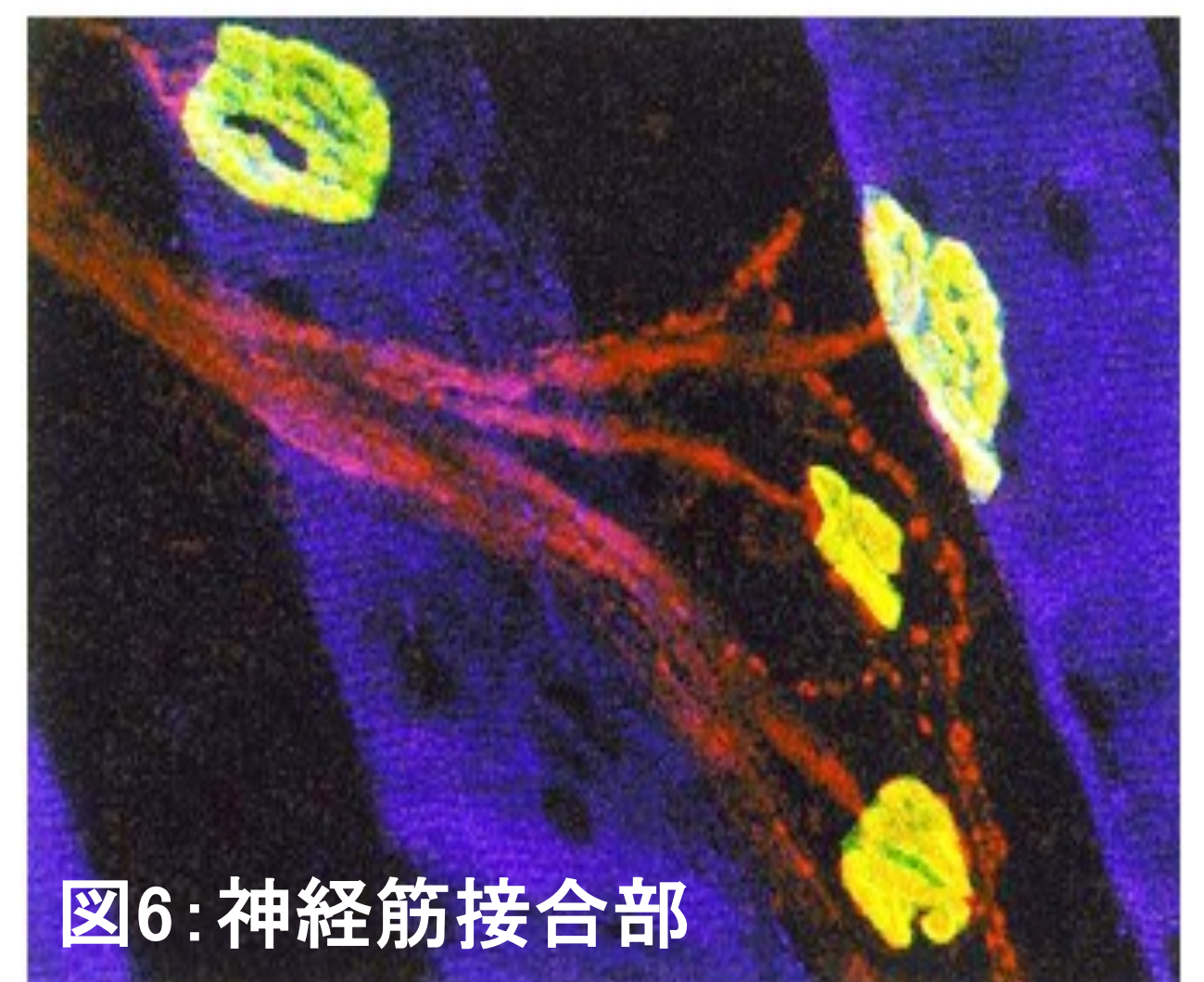


図6: 神経筋接合部

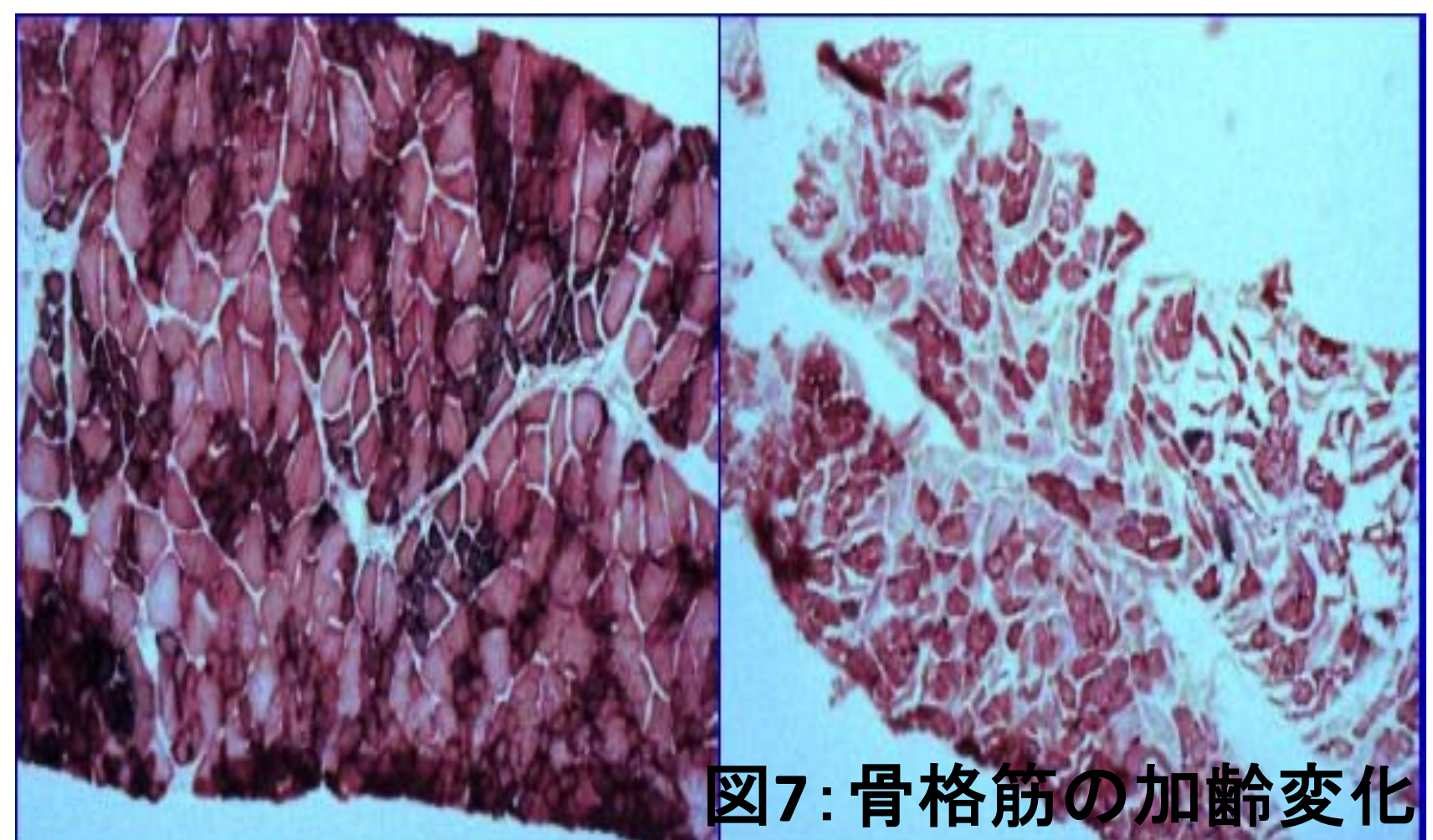


図7: 骨格筋の加齢変化

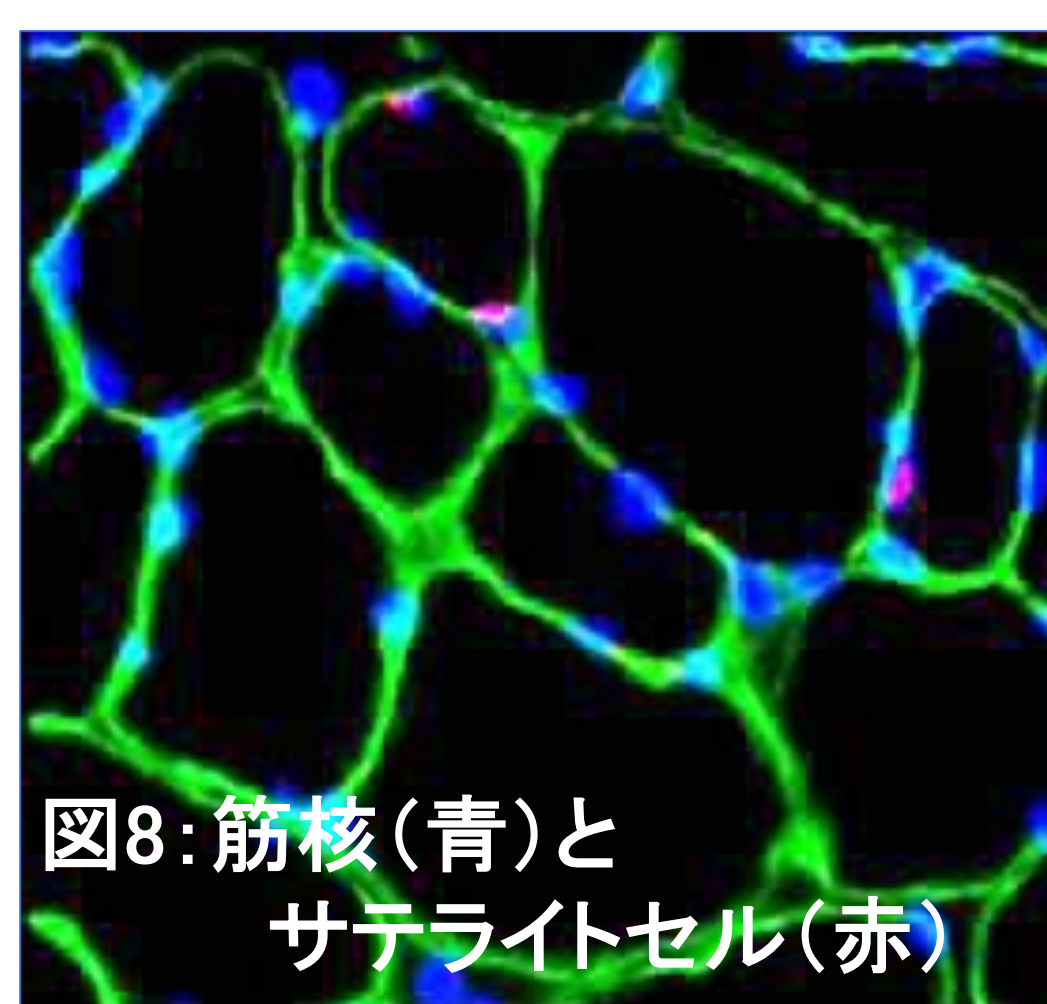


図8: 筋核(青)とサテライトセル(赤)

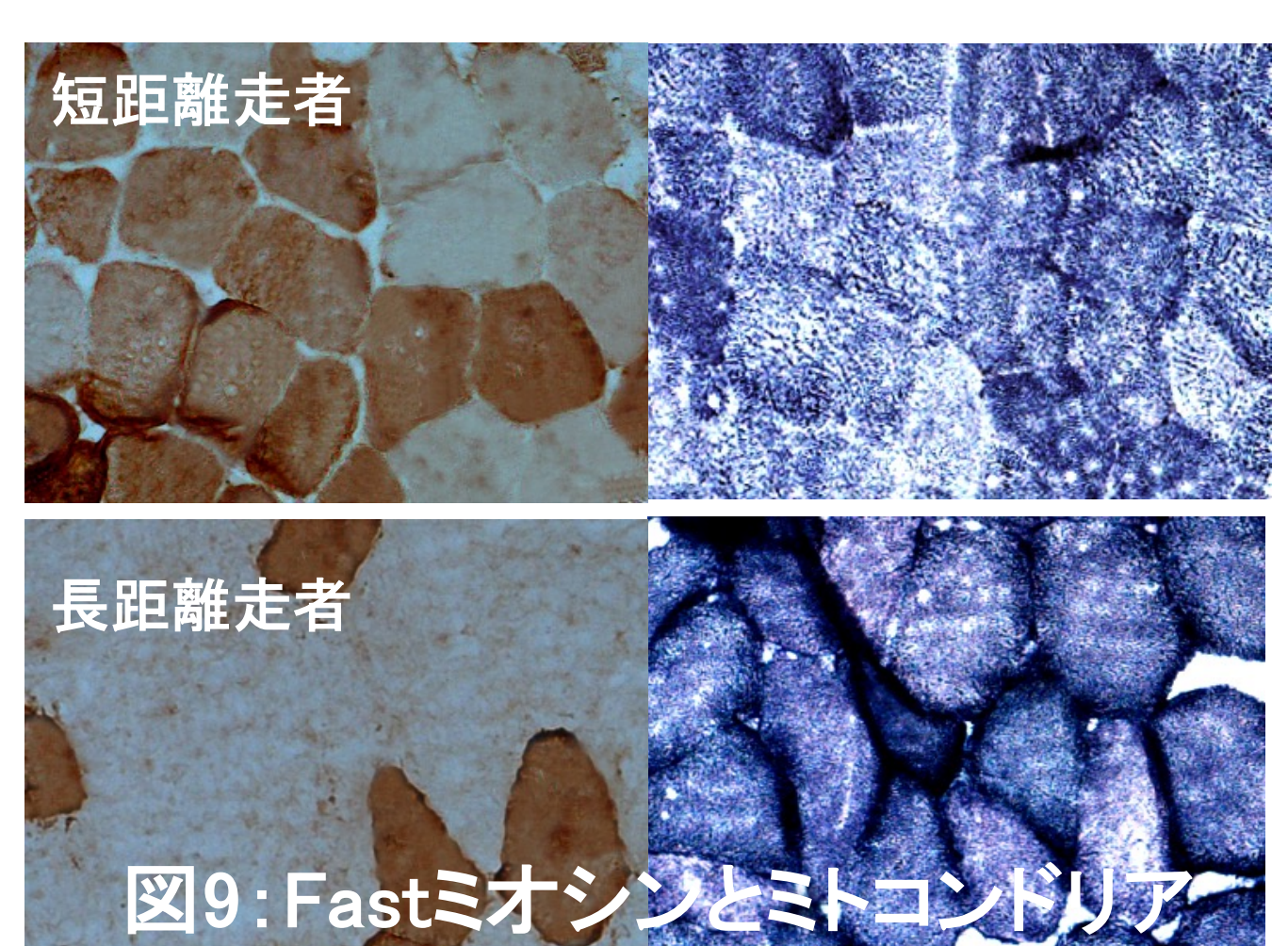


図9: Fastミオシンとミトコンドリア