

# 骨格筋再生の分子メカニズムの解明

## Elucidation of the Molecular Mechanism of Skeletal Muscle Regeneration

キーワード：骨格筋、再生、サテライト細胞 /key words: skeletal muscle, regeneration, satellite cell

中山 由紀 准教授 Ph.D. / Yuki NAKAYAMA Assoc. Prof., Ph.D.

基礎科学部門 生物科学分野 / Research Field of Biological Science

E-mail : yknakaya@※ URL : <http://regenerationbiol.jimdo.com>

### ●マウス骨格筋再生の分子メカニズムの解明

筋ジストロフィーとは、骨格筋の変性・壊死を主病変とし、進行性の筋力低下をきたす遺伝性の疾患である。Duchenne型筋ジストロフィー(DMD)は最も重篤な筋疾患であるが、現在まで有効な治療法は確立されていない。私たちの研究室では、骨格筋の新たな分子メカニズムを明らかにすることで、新規作用機序を持つ治療薬の開発に貢献したいと考えている。特に、分泌タンパク質の働きに注目し、マウスに筋再生を誘導する薬剤であるカルジオトキシン(CT)を投与し、その効果を検討している。

### ●イモリ骨格筋再生メカニズムの解明

イモリは再生能が高い動物であり、肢、尾、顎などを再生する。再生時には細胞の脱分化と芽体細胞の形成がおこる。しかしながら、イモリの筋再生時はどの細胞が関与し、どのようなメカニズムで起こるのか殆ど明らかにされていない。我々の研究室ではCT処理を用いて筋再生を誘導し、そのメカニズムの解明を行っている。

**Elucidation of molecular mechanism of skeletal muscle regeneration in mice** : Duchenne muscular dystrophy (DMD) is the most severe myopathy, but effective treatments has not been established. In our laboratory, to clarify the new molecular mechanisms of skeletal muscle regeneration, we would like to contribute to the development of therapeutic agents with a new mechanism of action. Using cardiotoxin, that is only capable of injuring myofibers, we are investigating the effect of several secretory protein.

**Elucidation of skeletal muscle regeneration in newt** : Adult newts are capable of regenerating injured tissue, including their limbs, tails, and jaws, through dedifferentiation and. However, it remains unclear which cell types contribute to muscle regeneration in newts. We're elucidating the mechanisms of newt muscle regeneration by injecting CT.

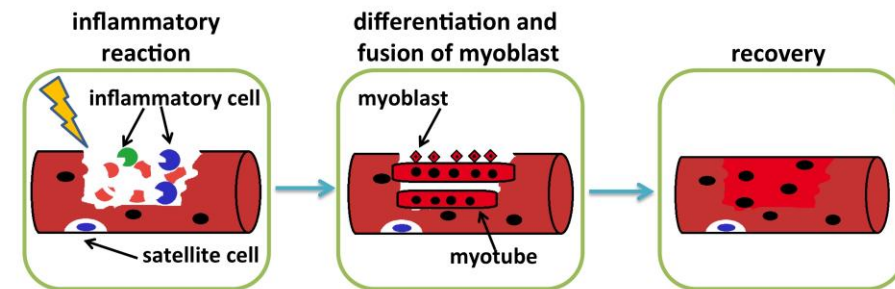


Figure 1. Process of skeletal muscle regeneration

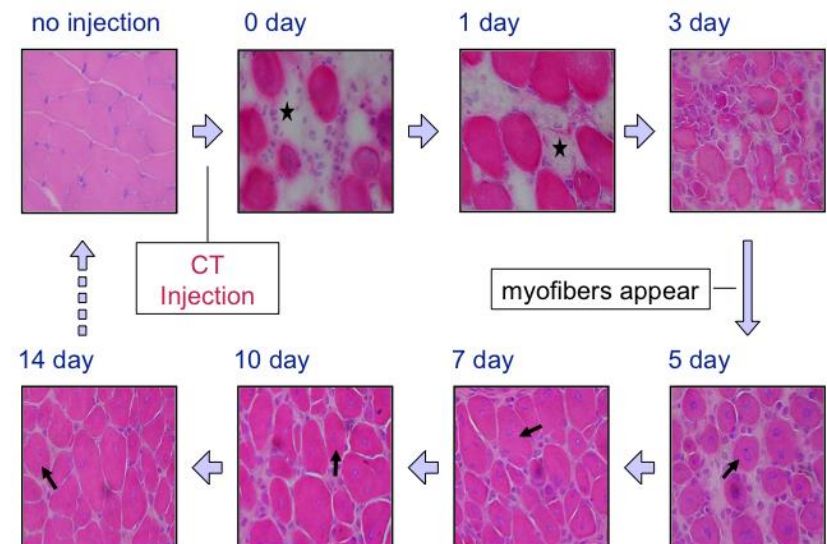


Figure 2. Skeletal muscle regeneration after CT injection