

Title	平滑筋トロポミオシン骨格筋アクトミオシン系のCa調節に及ぼす影響(IV)
Sub Title	
Author	山口, 正弘(Yamaguchi, Masahiro) 渡辺, 和子(Watanabe, Kazuko) 中山, 雪麿(Nakayama, Yukimaro) 渡辺, 葉子(Watanabe, Yoko)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1984
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.29 (1984.) ,p.109- 110
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000029-0117

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

On the pCa^{2+} -Contraction Diagram of Ca^{2+} -Insensitive Glycerinated Muscle Fiber

渡辺葉子, 中山雪麿, 山口正弘*

〔第61回 日本生理学会 (1984年3月) で発表〕

Ca^{2+} -insensitive glycerinated rabbit psoas muscle fiber (CaIS-fiber) developed maximum contraction even the threshold of contraction in Ca^{2+} -sensitive fiber (CaS-fiber). This fact is caused by the loss of Ca^{2+} regulatory protein (TN-TM system) in muscle fiber. However, CaIS-fiber recovered Ca^{2+} sensitivity until the near level of the threshold of CaS-fiber when it was incubated in the solution containing TN-complex from rabbit back muscle at $0^{\circ}C$ for 2—3 days. We examined the recovery of Ca^{2+} sensitivity between skeletal muscles of some vertebrates. Ca^{2+} concentration of recovery solutions was 10^{-7} — 10^{-8} mol from the pCa -contraction diagram. CaIS-fibers of psoas muscles of rabbit, rat, guinea-pig and bullfrog were incubated in the solutions of TN-complex which extracted from these animals. Consequently, it was found that the recovery ratio was relative high values from 78 to 88% between rabbit TN-complex and CaIS-fibers of animals, but low values from 8 to 64% in the TN-complex of other animals.

From these results, it was presumed that the difference of recovery ratio in exchange of molecular will depend upon the animal species and the physicochemical affinity of TN-complex under the some physiological conditions.

* 順天堂大学

平滑筋トロポミオシン骨格筋アクトミオシン系の Ca 調節に及ぼす影響 (IV)

山口正弘*, 渡辺和子**, 中山雪麿, 渡辺葉子

〔第57回 日本生化学会 (1984年10月) で発表〕

平滑筋 tropomyosin (Sm-TM) は骨格筋 tropomyosin (SK-TM) と異なり actomyosin (AM) 系 ATPase を著しく活性化する。しかし, troponin (TN)-TM 系に於いて, SM-TM は SK-TM の代わりをすることも知られている。

そこで, ミオシンのリン酸化によりほとんど影響を受けない骨格筋 AM 系の Ca 調節に及ぼす SM-TM の挙動について調べた。

1.) ニワトリ砂胃より SM-TM を, ウサギ骨格筋より SK-TM, TN, Actin, Myosin, HMM を調製した。2.) Acto-HMM-ATPase 活性に於いて, a) SM-TM のみでは Ca 調節を示さなかった。b) SM-TM-TN では Ca 調節を示したが, その性質は SK-TM-TN の場合とは異なっ

た。3.) AM の超沈殿に於いて, a) SM-TM のみでも clearing 相を伴わない Ca 感受性が生じた。b) SM-TM-TN では, SK-TM-TN と同じように Ca 非存在下で clearing 相がみられた。

以上の結果から, SM-TM は TN 存在下での収縮の ON-Off を調節する面に於いて SK-TM と同じ作用をするが, Ca 存在下での F-actin と Myosin の相互作用については SK-TM と異なる性質を示した。

* 順天堂大学

** 日本大学

重金属 (Zn^{2+} , Cu^{2+} , Cd^{2+}) によるメタロチオネイン 合成におよぼすデキサメサゾンの効果

小林静子, 岡田貴子, 木村正己*

〔第56回 日本生化学大会 (1983年10月, 福岡) で発表〕

〔目的〕 重金属 (Zn, Cu, Cd, Hg) とグルココルチコイドはメタロチオネイン (MT) の inducer であり, 各々独立した遺伝子発現機構を持つことが示唆されている。我々は, デキサメサゾン (Dex) が細胞内重金属の蓄積および重金属による MT 誘導に与える影響について検討した。

〔方法〕 Chang liver cells を 10% FCS を含む MEM 培地, 37°, 5% CO₂ の条件で培養した。Zn, Cu, Cd と Dex ($10^{-7}M$) および $0.1 \mu g/ml$ [³⁵S]-cystine を加えて, 一定時間培養した後, 細胞内重金属を原子吸光法で, MT 量を Sephadex G-75 を用いたゲル濾過法による [³⁵S] の放射活性分画からそれぞれ測定した。

〔結果, 考察〕 最大 MT 合成量を示す Zn, Cu, Cd の濃度はそれぞれ $115 \mu M$, $32 \mu M$, $18 \mu M$ であった。低濃度の Zn を Dex と共存させると, 細胞内 Zn 量は Dex 無添加に対して増加し, 合成 MT 量は相乗的に上昇した。しかし, Cu, Cd では, 細胞内蓄積に変化は見い出せず, Dex の MT 合成への影響は相加的であった。Dex 添加 12 時間後に最大 MT 合成量を示す重金属を添加すると, いずれも MT 合成量は相加的増加を示した。Dex による蓄積量の上昇は Zn にのみ認められた。Dex と重金属による MT 遺伝子発現機構は独立していると考えられる。

* 産医研