

Title	陰イオン交換カラムを使用したHPLC法によるIso-Metallothioneinの分析
Sub Title	
Author	鈴木, 純子(Suzuki, Junko) 利根川, 和江(Kobayashi, Shizuko) 山下, 茂子 小林, 静子
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1987
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.32 (1987.) ,p.119- 120
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=AN00062898-00000032-0129

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.

蛋白分解作用を有していないトロポニン複合体から調製した Tn-I であり, Tn-T の付加で完全に失活することから, 単離した Tn-I それ自身に蛋白分解作用を有している可能性が示唆される。

1) 中山雪麿ら 第64回日本生理学会 (1987)

* 日本大学理工学部, 生物学

** 順天堂大学体育学部, 栄養生化学

グリセリン処理した兎骨格筋線維に対する Tn-I の作用について

中山雪麿, 山口正弘*, 青木裕美, 渡辺和子**

〔第64回 日本生理学会 (1987年4月, 千葉) で発表〕

Ca²⁺ 制御蛋白のひとつであるトロポニン-I(Tn-I) を, 家兎背筋から単離し, その収縮抑制作用について検討した。まず, グリセリン筋を直径 0.2~0.5 mm の細い筋線維束に裂き, これを 0°C の環境下で A 緩衝液に入れ, 24~48 時間処理した。この時, Tn-I を加えた A 液と, 加えない A 液で Tn-I の作用を比較した。その結果, 0.1 mg/ml の Tn-I を加えた A 液のグリセリン筋は, その発生張力の潜伏時間, 張力発生速度, 最大張力が, いずれも Tn-I を加えないものと比較して抑制されていることが分った。さらに, A 液中に 26 K, 28 K dalton のペプチドが溶出していることも分った。しかし, 両ペプチドは Tn-I と Tn-T が共存している環境下では溶出してこなかった。また, 筋肉から単離した HMM(Heavy meromyosin) に Tn-I を作用させた場合にも 26 K, 28 K dalton のペプチドが溶出していることから, 両ペプチドがミオシン頭部から由来し, しかもそれが, Tn-I の蛋白分解作用によって切り離されたものであることが推測された。そして, この Tn-I の作用は, Tn-T によって完全に不活性化されることも明らかになった。

* 順天堂大学体育学部, 栄養生化学

** 日本大学理工学部, 生物学

陰イオン交換カラムを使用した HPLC 法による Iso-Metallothionein の分析

鈴木純子, 利根川和江, 山下茂子, 小林静子

〔日本薬学会 第 107 年会 (1987年4月, 京都) で発表〕

〔目的〕 私達は, 重金属によって誘導されたあるいは胎児肝に分布しているメタロチオネイン (MT) の iso-MT の分離とその定量について検討したの報告する。

〔方法〕 Sephadex G-75 によるマウスおよびラット肝 Cd-あるいは Zn-MT 画分, sarcoma S 180 A および FM 3 A 細胞で誘導合成された Zn-MT 画分, マウスおよびラット肝 Zn,Cu-MT

画分をそれぞれ陰イオン交換カラム (Asahipak ES-502 N) を用いた HPLC 法でそれぞれの iso-MT を分離した。得られた各ピークの定量は、220 nm による面積値から検量線を用いて行った。

検量線は、単離精製したラットあるいはマウス肝の Cd- あるいは Zn-MT-1,-2 を陰イオン交換カラムを用いた HPLC 法でクロマトし、220 nm による各ピーク的面積値とそれに対応した金属量の比から作成した。各ピークの比は同じ値を示した。この検量線を用いてラットおよびマウス肝 Cd- あるいは Zn-MT のゲルろ過画分を定量すると約 90% の回収率で各ピークとも分析された。

〔結果・考察〕 重金属によって誘導されたラットおよびマウス肝, sarcoma S 180 A および FM 3 A 細胞の MT は MT-1-1, -2-1, -2-2 の 3 ピークが観察された。しかしラットおよびマウス肝に比較し sarcoma S 180 A および FM 3 A 細胞では MT-2-1, -2-2 の量が多くなっていた。また、胎児肝 MT は MT-1-1, -1-2, -2-1, -2-2 の 4 ピークが得られ、MT-1(-1-1+1-2) の量が MT-2 より多くなっていた。今回の分析方法は完全な定量法とは言えないが、特別な装置を使用せず微量のサンプルで iso-MT まで分析出来た。

中性アミノ酸の含水溶媒中における酸性の強さと滴定

鹿島 哲, 小出裕子, 酒井由美, 高橋圭子, 河村倫子

〔日本薬学会 第 107 年会 (1987 年 4 月, 京都) で発表〕

〔目的〕 中性アミノ酸を含水溶媒中で滴定することにより、それらのアミノ酸の強さに及ぼす溶媒の影響を検討する。

〔方法〕 0.02 mol/kg のアミノ酸含水溶液 50 g を重量ビュレットで秤りとり、メトローム社製タイトロプロセッサにガラス電極と銀-塩化銀電極を付け、25°C で窒素ガスを通じ一定速度でかき混ぜながら、1 M 過塩素酸および水酸化ナトリウムで滴定し、標準溶液の量とその起電力の値と滴定曲線を記録した。

中性アミノ酸として、グリシン、アラニン、バリン、ロイシン、イソロイシン、メチオニン、フェニルアラニン、トリプトファン、セリンおよびスレオニンの 10 種を使い、参考としてヒスチジン、リジン塩酸塩および β -アラニンを用いた。

有機溶媒には、メタノール、エタノール、2-プロパノール、アセトンおよび 1,4-ジオキサンを使い、1/2 当量点および 3/2 当量点の起電力の値から、アミノ酸の酸性の強さ及び滴定における起電力変化を求めた。

〔結果及び結論〕 最小自乗法を用いてパソコンで計算したところ、中性アミノ酸の酸性は溶媒中の水の重量パーセントに逆比例して強まることがわかった。水を 50 w/w% 含む溶媒中でのアミノ酸の酸性は、セリンおよびスレオニンだけはアセトンを含む溶媒中で最も強く現れたが、他のアミノ酸では含水メタノール中で強く現れた。

溶媒の塩基性領域はメタノール、水、エタノール、2-プロパノールの順に広くなり、アセトンおよび 1,4-ジオキサンが最も広がった。その結果、滴定による起電力の値は一般的にいうとエタノール、2-プロパノール、1,4-ジオキサンおよびアセトンの順に大きくなり、メタノールは水溶