

を行ない組織の aminopeptidase の性状と比較した。血液中の aminopeptidases の由来は未だ明らかではないが、血液中の leucyl  $\beta$ -naphthylamidase を精製して、その性質をしらべたところ、腎臓の particle-bound の酵素と類似していた。また血液中の  $\alpha$ -L-aspartyl  $\beta$ -naphthylamidase(aminopeptidase A) は  $\alpha$ -L-glutamyl  $\beta$ -naphthylamidase と同一であり leucyl  $\beta$ -naphthylamidase とは異なつた酵素で、ヒト血液中の昇圧物質である angiotensin II を基質として分解することを明らかにした。

### (誌) 62. Phosphoglucomutaseの組織化学的証明法の検討

熊本大学医学部病理

○矢野 敬信・武内 忠男

$\alpha$ -D-glucose-1, 6-diphosphate :  $\alpha$ -D-glucose-1-phosphate phosphotransferase, すなわち phosphoglucomutase (PGM) は、つぎの2段階の反応機構をもつて、 $\alpha$ -D-glucose-1-phosphate と  $\alpha$ -D-glucose-6-phosphate の可逆的転換を触媒する酵素である。

- (1) glucose-1-phosphate + phosphoenzyme  $\rightleftharpoons$  glucose-1, 6-diphosphate + dephosphoenzyme
- (2) glucose-1, 6-diphosphate + dephosphoenzyme  $\rightleftharpoons$  glucose-6-phosphate + phosphoenzyme

PGM 自体、複雑な作用機序をもつていることが明らかであるが、さらに酵素組織化学的証明には、一段と複雑な因子が加わってくる。M. E. F. H. Meijer (1967) が、最初の組織化学的報告を行なつてゐるが、その理論は、基質 glucose-1-phosphate が、本酵素作用により glucose-6-phosphate を生じ、さらに、この product を基質として、G-6-P dehydrogenase が作用し、D<sup>-</sup>glucose- $\delta$ -lactone-6-phosphate を生ずる。その際、

electron は NADP に移され、NADPH-tetrazolium oxidoreductase により最終電子受容体である Nitro-BT に伝達され、diformazan を形成して沈着する。この diformazan の沈着を反応陽性とみなしている。

生化学的に、本酵素は glucose-1, 6-diphosphate, Mg<sup>++</sup>を必要とするとともに、pretreatmentとして EDTA, L-Histidine, Cysteine などで処理することにより活性が増強されることが知られている。また Mg<sup>++</sup>が高濃度の場合 inactive-magnesium complexes が作られ、逆に酵素阻害が生ずることも知られている。

私どもは、これら化学的事実を基礎として、両検討し、MgCl<sub>2</sub>, L-Histidine などの適正な応用とこれら activators および inhibitors の適用により、本酵素のより特異的な反応をうることに成功した。本法を使っての組織内分布についても検討を加えたので報告する。

### (誌) 63. いわゆる Phosphorylase 反応のヨード反応染色性についての再検討

熊本大学医学部病理

○宮山 東彦・矢野 敬信・武内 忠男

Phosphorylase 作用で人工的に組織細胞内に合成される多糖体のヨード反応染色性は特異的であるが、その際、ブドウ糖1, 4結合鎖の長さにより呈色色調に差があることはすでに生化学的にも(Swanson), 組織化学的にも(武内)明らかにされている。筋線維では、この Phosphorylase 反応は Engel の I型およびII型に相当して、それぞれヨード反応法で紅色系反応および青色系反応を呈し、さらに中間系色調を示す筋線維の存在することを報告した(武内, 白石ら)。しかし、ヨード反応による呈色反応は条件により、その呈色に変化を生じるので、われわれはヨード反応色調に影響を与える諸条

件につき検討を加えて、各筋線維の上に十分に 3 色が呈色される条件を得た(矢野、宮山、武内)。このわれわれの知見を参考して、さらに筋組織以外の諸臓器の組織細胞についてもヨード反応呈色性の相異を検討したので、その成績について報告する。

#### (誌) 64. BAXD および Indoxylacetate を用いた Esterase 反応について

岡山大学医学部第1外科

河島 隆男

Esterase の細胞化学的反応は Holt らによって Indoxyl acetate を基質とし、Hexazotized pararosanilin を Coupler として電子顕微鏡 level で秀れた局在の像が得られた。しかし、この方法は凍結切片を利用しているので微細構造の保存に不満足な点がある。一方 Seligman らによって Cytochrome oxidase の反応に BAXD の Polymerization が利用された。この比較的浸透性のよい BAXD を用いて Esterase 反応への応用を試みた。

Formalin 固定したラットの腎臓の小 Block を Tetrazotized BAXD と Indoxyl acetate を含む反応液に反応させたところ、凍結切片を用いずにかなりよく浸透した Esterase 反応を得ることができた。局在性に相違が認められず、実用に供せられると思われる所以報告する。

#### 65. リボソーム塩基性蛋白の蛋白合成に対する影響

徳島大学医学部第1解剖

○岩田 坤・斎藤実代子・武久 洋三・  
山田 正興

リボソームの塩基性蛋白の作用はいまだ明らかでな

い。この実験はラット肝リボソームより稀塩酸で塩基性蛋白を抽出し、この蛋白の無細胞系での蛋白合成に及ぼす影響を調べた。ラット肝より精製リボソームおよび粗リボソームを抽出し、前者には人工 mRNA として poly-U を使用した。用いた放射性物質は  $^3\text{H}$ -phenylalanine または  $^3\text{H}$ -alanine である。(1) この蛋白の添加量に応じて蛋白合成は抑制されるが完全な合成阻害はみられない。(2) natural mRNA を含む粗リボソームは精製リボソームよりも少量の蛋白量により抑制される。(3) リボソーム量または pH 5 enzyme 量を増加しても、この抑制作用に変わりがない。(4) poly-U 量を増加することにより、この抑制作用は減少する。(5) この蛋白は CMCカラムで 2 分画されるが acrylamide gel 電気泳動により多数のバンドに分画される。以上の結果、リボソーム塩基性蛋白は明らかに蛋白合成を抑制し、この抑制作用は、この蛋白が mRNA の作用を抑制することにより生ずるものと考えられた。

#### 66. Cyanuric chloride による glycogen の固定

東京歯科大学口腔病理

吉木 周作

演者はとくに脱灰を必要とする歯牙および骨組織中の glycogen の固定に cyanuric chloride (Goland ら ; 1967) を応用し、好成績を得たので、従来より glycogen の固定のために推奨されている 2, 3 の固定液とともに比較検討した結果を報告する。生後 1 ~ 14 日のラット下顎を Carnoy's, Gendre's, acetic alcohol formalin, cyanuric chloride-methanol その他 2, 3 の固定液にて浸漬および凍結溶解固定をなし、EDTA と Jenkins 液にて脱灰 (1 ~ 14 日) 後 celluloid-paraffin 二重包埋切片とした。glycogen の証明は PAS 法である。glycogen