

113.

612.74

横 紋 筋 ノ 横 紋 ニ 就 テ

岡山醫科大學生理學教室 (主任生沼教授)

河 合 忠

[昭和 12 年 4 月 26 日受稿]

*Aus dem Physiologischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.**(Vorstand: Prof. Dr. S. Oinuma)*Über den Querstreifen des quergestreiften Muskels von *Limulus*.

Von

Tadasi Kawai.

Eingegangen am 26. April 1937.

Man sagt dass der Muskel am Magendarm des *Limulus* die Querstreifung hat. Es ist richtig. Aber ist diese Querstreifung grundsetzlich verschieden von der Querstreifung des Skelettmuskels der höheren Tieren. Bei genauer Beobachtung kann man bemerken dass beim *Limulus* die oberflächliche Schicht des Muskels den regelmässigen Quergitter besitzt. Diese Verhältnisse kann man besonders gut beobachten an der Stelle, wo der Muskelfaser zum Aufsatzsehne übergeht. (Autoreferat)

内 容 目 次

第 1 章 緒 言	第 4 章 總 括
第 2 章 實驗材料及實驗方法	第 5 章 結 論
第 3 章 組織標本	文 獻
第 1 節 Magendarm-Muskel ノ 横 紋	附圖說明
第 2 節 心筋 ノ 横 紋	附 圖

第1章 緒言

心筋及び随意筋ニ於テ均一質及び不均一質ノ存在スル事ハ一般ニ信ゼラルル處ニシテ後者ハ即チ横紋ヲ生ズト云ハル。而シテ此均一質及び不均一質ハ筋原纖維中ニ存在スル者トセラルルモ唯少數ノ研究者ハ之ニ反對セリ。即チ Ebner¹⁾ 及ビ Marcus²⁾ ハ心筋ノ筋原纖維中ニ横紋ノ表ハルル事ハ Sarcoplasma (肉漿) ノ構造ニ歸ス可キ者ナリト云ヘリ。筋組織ノ發達ニ連レ人々ハ猶ホ常ニ横紋ヲ研究シ最初ニ認メラレシ均一質及び不均一質中ニハ更ニ微細ナル quergehende Strukturen ヲ發見セル事ハ已ニ知ラレタル處ナリ。余ハ最近甲殻類又ハ蜘蛛類ニ屬ス可キ者ト云ハルル甲蟹 (Limulus longispinus) ノ心筋及び Magendarm-Muskel ノ組織染色標本ニ於テ偶然ニ興味アル觀察ヲ成シ得タル爲メ此處ニ報告セル次第ナリ。

第2章 實驗材料及ビ實驗方法

甲蟹ハ岡山縣小田郡金浦町ニテ瀬戸内海沿岸ニ産出セル者ヲ用ヒ其ノ Magendarm (高等動物ノ腸ニ相當スル者) 及ビ心筋ニ就キ Paraffin 包埋法ニ依リ Hämatoxylin-Eosin 及ビ Vangieson 染色組織標本ヲ作レリ。

第3章 組織標本

第1節 Magendarm-Muskel ノ横紋

筋纖維ハ一般ニ細ク且多數ノ分枝ヲ有シ甚ダ不規則ニ走行シ、其ノ横紋ハ細ケレ共明瞭ニシテ横紋ノ間隔廣シ。Sarcolemma ハ全ク認メラレズシテ横紋ノ兩端ハ筋纖維外ニ進出シ、筋纖維間ノ結締組織原纖維ト連結サレ或ハ相接スル横紋ト吻合セル者アリ。細胞核ハ一

般ニ小サク桿狀又ハ橢圓形ニシテ筋纖維中ニ不規則ニ散在セリ (第1附圖参照)。

第2節 心筋ノ横紋

心筋纖維ハ太クシテ多數ノ分枝ヲ有シ相連ナリテ Syneytium ヲ形成シ、横紋ハ細ケレ共明瞭ニシテ其ノ間隔狭ク、Sarcolemma ハ缺如シ横紋ノ兩端ハ筋纖維ノ兩側ニ於テ其ノ外部迄進出シ殊ニ筋纖維ノ心外膜結締組織ニ接セル者ニ在リテハ明カニ横紋ハ筋纖維外ニ出デ結締組織原纖維ト連結ス。細胞核ハ橢圓形ヲ呈シ稍々大ナリ (第2附圖参照)。

第4章 總括

余ノ作レル組織標本ニテ甲蟹ノ心筋及び Magendarm-Muskel ノ横紋ガ筋纖維外ニ進出セル所見ハ特有ニシテ興味アル事ナリ。即チ其ノ所見ヨリ其ノ横紋ハ一般ニ信ゼラルル如ク筋原纖維中ニ存在セス、又 Sarcoplasma (肉漿) 中ニモ存在セザル可ク、コノ横紋ハ Optische querstrukturen ニ非ズシテ筋纖維外ヲ取り卷ク或ル物質ガ存在シ之ガ横紋ノ如ク見ユル者ナラン。Handlirsch³⁾ ハ節足動物ノ横紋筋ノ筋原纖維ハ光線ノ重屈折ト單屈折ヲナス Segment ガ互ニ連續シテ成ル者ニシテ、其ノ接續部ニハ更ニ quernetz ガ表レルト云ヘリ。之ニ反シテ Münch⁵⁾ ハ重屈折及ビ單屈折ヲナス部分ハ體節ニ配列スル者ニ非ズシテ之等ハ全體トシテ1箇ノ螺旋狀ヲ成スト云ヘリ。Holmgren⁴⁾ ハ甲殻類其ノ他種ノ動物ノ横紋筋ノ Chromsilber-Färbung ヲ爲シ筋纖維中ノ Trophospongien ニ就キ詳細ナル報告ヲナセリ。余ノ既述セル甲蟹ノ横紋筋ニ於ケル横紋ハ此 Trophospongien ト

同一物ナルヤ否ヤハ今後尙ホ研究スベキ點ナリ。

ルモノニ非ズシテ筋纖維ノ周圍ニアル物質ガ格子狀ヲナシテ筋纖維ヲ纏絡スルニヨルモノノ如シ。

第5章 結 論

甲蟹ノ心筋及ビ Magendarm-Muskelfaserニ表ハルル横紋ハ筋纖維物質ノ光學的現象即チ複屈折ヲナス液狀結晶ナドノ存在スルニヨ

擧筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル恩師生沼教授ニ满腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Ebner*, Untersuchungen über die Ursachen der Anisotropie organisierter Substanzen, Willh. Engelmann, 1882. Zit. nach Handbuch der Mikr. Anat. d. Menschen, Bd. 11, 3, S. 138, 1931. 2) *Marcus*, Anat. Anz., Bd. 55, S. 475, 1925. 3) *Handlirsch*, Handbuch der Zoologie, gegründet von Willy Kükenenthal, Bd. 111, 1. Hälfte, S. 211, 1927. 4) *Holmgren*, Arch. f. Mikr. Anat., Bd. 71, 1908. 5) *Münch*, Arch. Mikr. Anat., Bd. 63, 1903. Zit. nach Handbuch der Zoologie, gegründet von Willy Kükenenthal, Bd. 111, 1. Hälfte, S. 211, 1927.

附 圖 說 明

Fig. 1. Hämatoxylin-Eosin 染色, 擴大 (Zeiss): Objekt 40. Ocular 7.

Fig. 2. 染色及ビ擴大同上.

河合論文附圖

Fig. 1.

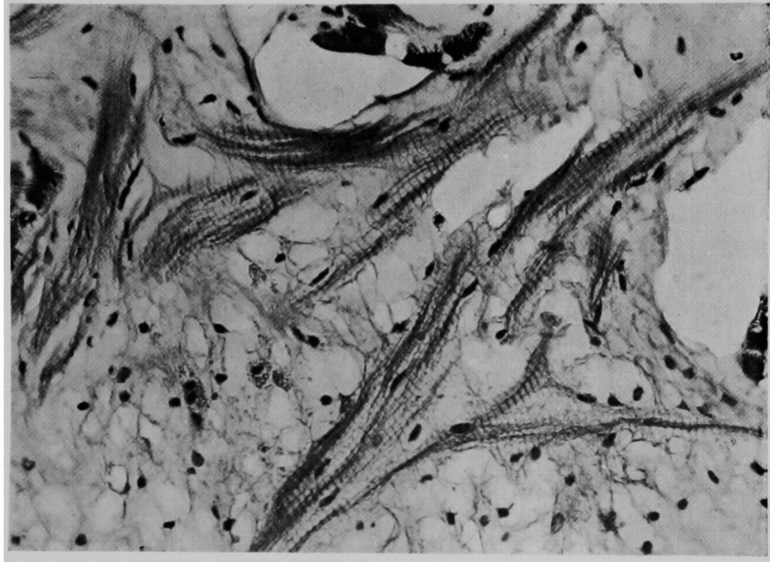


Fig. 2.

