

30.

611.8

家鶏ノ神經中樞器内ニ於ケル「マルキー」氏
變性ニ關スル研究 其ノ好發現時期竝ニ動
物ノ年齢トノ關係ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室（主任八木田教授）

近 藤 寅 夫

[昭和8年2月22日受稿]

*Aus dem anatomischen Institute der Okayama Medizinischen Fakultät.**(Direktor: Prof. Dr. K. Yagita.)*

Untersuchungen über die Marchische Degeneration im
nervösen Zentralorgane beim Hühn.

Über ihre maximale Entstehungszeit und die Beziehung
des Tieralters mit der Degeneration.

Von

Torao Kondô

Eingegangen am 22. Februar, 1933.

Bei Hühnern verschiedener Alter führte der Verfasser die Durchschneidung der Commissura anterior cerebri aus und liess die Tiere 1, 2, 3, 4 oder 5 Wochen lang nach die operation überleben, um dann Sie zu töten und ihre Gehirne mit der Marchischen Methode zu untersuchen. Daraus ergibt sich das Folgende:

Zu junge Hühner sind zur Verfolgung der Marchischen Degeneration nicht geeignet, da die Markscheidenentwicklung nicht vollendet ist. Dazu passen Hühner des Alters von 100 — 150 Tagen aufs beste, während ein älteres Huhn von etwa 18 Monaten keine genügende Widerstandskraft gegen die Operation hat, obwohl die Degeneration auch bei diesem ziemlich deutlich zutage tritt. Die Marchische Degeneration im nervösen Zentralorgane beim Hühn tritt 3 Wochen nach Operation am deutlichsten in die Erscheinung, während sie zu einer früheren oder spätern Zeit mehr oder weniger in den Hintergrund steht. (Autoreferat.)

緒 言

Boyce 及 Warrington 氏等ハ鳩及ビ鶏ニツキ, Edinger 氏ハ鴨ニツキ, Herrmann 氏ハ鳩及ビ鶏ニツキ皆 Marchi 氏法ニテ, 腦ノ研究ヲナセシモ, 其ノ技術的方面ノ記載ニ至リテハ, 不明ナル點多シ, 大畑, 桑原氏等ハ家鶏ニツキ, Marchi 氏法ニテ研究ノ際, 實驗材料ハ總テ術後3週間ニシテ採取シ, 佐野氏ハ種々ノ鳥類ニツキ, Marchi 氏法ニテ檢セシ際, 術後15日乃至30日ノ間ニ, 材料ヲ採取セシモ, 鳥類中樞神經ノ研究ニ際シ, Marchi 氏法ニテハ術後幾日ニテ材料ヲ採取スベキヤノ問題ニツキ, 系統的ニ綿密ナル研究ノ發表サレシヲ聞カズ.

更ニ動物ノ年齢ト變性トノ關係ヲ研究セシモノモ之ナキガ如シ, 然レドモ此問題ハ, 此種研究ニ從事スルモノニハ, 實ニ重大ナル問題ナリトス, 曩ニ予ハ鳥腦ノ研究中本問題ノ解決ニツキ, 其ノ必要ヲ痛切ニ感ジタルヲ以テ本研究ニ着手セリ.

自 家 實 驗

實驗方法 脱殻後25日, 50日, 100日, 150日, 1年6箇月ノ家鶏ヲ, 各年齢ニ應ジテ, 夫々群ニ分チ, 各群ニ一定時間内ニ連續的ニ, 前連合切斷ノ手術ヲ施シ, 術後1週, 2週, 3週, 4週, 5週ノ間隔ヲ以テ, 動物ヲ殺シ變性ノ狀ヲ檢セリ.

手術式 家鶏ノ頭部ヲ其ノ正中線ニ沿ヒ切開シ, 皮膚ヲ左右ニ翻轉シ, 骨ヲ破リ, 大脳ノ中央部ヲ現

ハシ, 大脳矢狀軸ノ後 $\frac{1}{3}$ 部ノ前界ニ於テ, 尖刀ヲ正中裂ニ刺入シ, 之ヲ背方ヨリ腹方ニ進メ前連合ヲ切リ, 止血スルヲ待テ皮膚ヲ縫合シ術ヲ終ル, 但シ脱殻後25日及ビ50日ノ幼鶏ニテハ, 骨ヲ破ルニ際シ, 腦質ヲ損スル恐アレバ骨ヲ破ルコトナク, 直ニ穿刺シタリ.

實 驗 I 脱殻後25日ノ雛鶏

(イ) 術後1週ノ所見 (第1圖)

前連合ハ其ノ正中部ニ於テ切斷セラル, 右側ノ變化ヲ見ルニ, 微細ナル變性顆粒ハ損傷部ノ附近ノミニ中等量ニ證明スルヲ得, ソレヨリ右方ニ於テハ非常ニ微細ナル少數ノ顆粒ヲ Tr. occipitomesencephalitis ト前連合トノ會合部マデ追跡スルコトヲ得, 之ヲ強擴大ニテ見ルモ顆粒ハ依然微細ニシテ其ノ數少シ, 連合中ノ顆粒分布ノ狀ハ, 背部, 中央部, 腹部共ニ一様ナリ. 左側ニ於ケル變化ハ右側ト殆ト同一ナリ.

(ロ) 術後2週ノ所見 (第2圖)

前連合ハ正中ヨリ少シク左方ニ於テ, 切斷サルヲ見ル, 變性顆粒ハ損傷部附近ニ於テハ微細ナレド

モ, 其ノ數多ク, 側方ニ至ルニ從ヒテ其ノ數ヲ減ジ, Tractus occipito-mesencephalitis ト前連合トノ會合部ヨリ少シク側方マデ之ヲ追跡スルヲ得, 而シテ連合中ニアル顆粒ノ量ハ背部ヨリ腹部マデ一様ナリ. 右側ニ於ケル所見ハ左側ト同様ナリ.

(ハ) 術後3週ノ所見 (第3圖)

前連合ハ正中ヨリ僅カニ左方ニテ切斷サルヲ見ル, 損傷部附近ニテハ微細ナル多數ノ變性顆粒アリ, ソレヨリ左方ニ前連合ヲ追跡スルニ, Epistriatum 内ニモ僅數ノ變性顆粒ヲ認メタリ, 右側ニ於ケル所見ハ左側ト同様ナリ. 而シテ顆粒ノ量ハ前連合中ニ於テハ, 背部ヨリ腹部マデ一様ナレドモ, Epistriatum 内ニ於テハ腹部ニ多ク, 最背部ニ於テ

ハ之ヲ認メズ。

(ニ) 術後4週ノ所見 (第4圖)

前連合ハ正中ニ於テ切斷サルヲ見ル、變性顆粒ハ損傷部附近ニ於テハ密在セルモ、右方ニ前連合ヲ

追跡スルニ從ヒ、漸次其ノ數ヲ減ジ、Tr. occipito-mesencephalitis ノ部ニ至レバ極メテ僅トナレリ。

Epistriatum 内ニハ全ク之ヲ認メズ、前連合内顆粒分布ノ狀ハ前例ト同一ナリ。

實驗 II 脱殻後50日ノ幼鶏

(イ) 術後1週ノ所見 (第5圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク左方ニテ切斷サルヲ見ル、損傷部ノ附近ニテハ、小ナル黑色顆粒ヲ多數ニ認ムルモ、左方ニ至ルニ從ヒテ、僅少且微細トナル、然レドモ微細顆粒ハ Tractus occipitomesencephalitis ト前連合トノ會合部マデ追跡スルヲ得、強擴大ヲ以テ檢スレバ、變性顆粒ノ極少數ハ更ニソレヨリ少シク側方マデ散在セルヲ認ム、前連合内ニ於ケル顆粒分布ノ狀ハ實驗1ト同様ナリ。

(ロ) 術後2週ノ所見 (第6圖)

前連合ハ正中ヨリ僅カニ左方ニテ切斷サレ、損傷部ノ附近ニテハ小ナル多數ノ黑色顆粒ノ群在セルヲ見ル、ソレヨリ左方ニ進ムニ從ヒ、少シク顆粒ハ減數シ、Tr. occipitomesencephalitis ト前連合トノ會合部ヨリ側方ニ於テハ一層減數セリ、然レドモ殆ド Epistriatum 近クマデ之ヲ認メ得、前連合内ニ於ケル顆粒ノ分布狀態ハ Tr. occipitomesencephalitis トノ會合部マデハ、前例ト同様ナルモ、ソレヨリ側方ニ於テハ、背部ニ之ヲ認メ難ク、腹部ニ多ク之ヲ見タリ、右側ハ左側ト同様ノ狀ヲ呈ス。

(ハ) 術後3週ノ所見 (第7圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク左方ニテ切斷セラレ、ソレヨリ右側ノ變化ハ Epistriatum ノ附近マデ殆ド實驗II(ロ)ト同様ノ所見ヲ呈セリ、只異ナル所ハ Epistriatum 内ニモ少數ナガラ黑色顆粒ヲ認ムルニアリ、且 Tr. occipito-mesencephalitis ト Epistriatum 附近トノ間ニ於テモ顆粒ハ前例ヨリ少シク多キヲ見ル。

(ニ) 術後4週ノ所見 (第8圖)

前連合ハ正中ヨリ少シク左方ニテ切斷サレ、其ノ附近ニハ黑色顆粒非常ニ多シ、ソレヨリ左方ニ進ム時ハ、漸次顆粒ハ減數シ、Tr. occipito-mesencephalitis ト Epistriatum トノ間ノ中央部ニテ全ク消失スルヲ見ル、前連合内顆粒ノ分布狀態ハ他例ト等シ、右側ハ左側ト同様ノ狀ヲ呈ス。

(ホ) 術後5週ノ所見 (第9圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク左方ニテ切斷サレ、損傷部ノ附近ニハ中等量ノ黑色顆粒ヲ認ム、然レドモ側方ニ至ルニ從ヒ、漸時其ノ數ヲ減ジ、Tractus occipito-mesencephalitis ニ達スルニ先チ既ニ殆ド消失スルヲ見ル。

實驗 III 脱殻後100日ノ若鶏

(イ) 術後1週ノ所見 (第10圖)

前連合ハ正中線ニテ切斷サルヲ見ル、右側ノ變性顆粒ハ、只損傷部ノ附近ニ於テノミ之ヲ認ム、且此變性顆粒ハ非常ニ微細ニシテ其ノ數少シ、但其ノ分布ノ狀ハ他例ニ同ジ、強擴大ニテ檢スル時ハ、Tr. occipito-mesencephalitis ノ附近マデ極僅カノ變

性顆粒ヲ認ムヲ得、左側ノ變化ハ右側ト同様ナリ。

(ロ) 術後2週ノ所見 (第11圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク左方ニテ切斷サル、左側ニ於テハ、損傷部ト Tr. occipito-mesencephalitis トノ間ニ變性顆粒ヲ認ム、此變性顆粒ハ前例同様ニ微細ナリト雖モ、其ノ數多シ、而シテ前連合ノ背部、

中央部、腹部ニ一様ニ存在セルヲ見ル、強擴大ニテ檢スル時ハ、Epistriatum 内マデ僅數ノ變性顆粒ヲ追跡スルコトヲ得、此部ニ於テハ顆粒ハ最背部ニハ全ク存在セズ、中央部、腹部ニ於テ著明ニ出現セリ、右側ノ所見ハ左側ト同様ナリ。

(ハ) 術後3週ノ所見 (第12圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク左側ニテ切斷セラル、左側ノ變化ヲ見ルニ、損傷部ヨリ Epistriatum ニ至ルマデ多數ノ變性顆粒存在シ、且 Epistriatum 内ニ

モ背部ニハ全ク之ヲ見ザルモ、中央部及ビ腹部ニ多數ノ變性顆粒ヲ認ム。右側ニ於ケル所見ハ左側ト全ク同一ナリ。

(ニ) 術後4週ノ所見 (第13圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク左方ニテ斷切サル、左側ノ變化ヲ見ルニ、損傷部ト Tr. occipito-mesencephalitis ヨリ少シク側方マデノ間ニテハ、明カニ黑色顆粒ヲ認メ得ルモ、Epistriatum 内ニハ之ヲ見ズ、右側ノ所見ハ左側ト同様ナリ。

實 驗 IV 150日ノ成熟家鶏

(イ) 術後1週ノ所見 (第14圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク右方ニテ切斷セラルルヲ見ル、右側ニテハ損傷部附近ハ變性顆粒ニ富ムト雖モ、側方ニ至ルニ從ヒテ、連合中ノ顆粒ハ稀薄微細トナル、然レドモ弱廓大ニテモ、Tr. occipito-mesencephalitis ノ部マデハ之ヲ認メ、強擴大ニテハ Epistriatum ノ附近ニマデ之ヲ追跡シ得、左側ノ變化ハ右側ト同様ナリ。

(ロ) 術後2週ノ所見 (第15圖)

前連合ハ正中線ヨリ極僅カニ右側ニテ切斷セラル、右側ノ變化ヲ見ルニ、黑色顆粒ハ微細ナリト雖モ、其ノ數多ク、連合ノ背部ヨリ腹部ニ至ルマデ一様ニ密在シ、弱廓大ニテモ Epistriatum ノ近クマデ之ヲ認ムルヲ得、然レドモ強擴大ニテ檢スルモ、Epistriatum ノ内部ニハ之ヲ證明スル能ハズ、左側ニ於ケル變化ハ略ボ右側ト同様ナリ。

(ハ) 術後3週ノ所見 (第16圖)

前連合ハ正中線部ニ於テ切斷セラル、右側ニ於ケル變化ヲ見ルニ、黑色顆粒ハ粗大ニシテ其ノ數多ク連合ノ背部ヨリ腹部ニ至ルマデ一様ニ密在シ、且弱廓大度ニテモ Epistriatum 内マデ之ヲ追跡シ得タリ、Epistriatum 内ニ於テハ、背部ニハ之ヲ見ザルモ、中央部及ビ腹部ニ於テ之ヲ認ム、左側ニ於ケル變化ハ右側ト殆ト同様ナリ。

(ニ) 術後4週ノ所見 (第17圖)

前連合ハ正中線部ニ於テ切斷セラル、右側ニ於ケル變化ヲ見ルニ、連合中ノ黑色顆粒ノ大サ、數等ハ前例ト同一ナレドモ、Epistriatum 内ニアル顆粒ハ僅數ニシテ、且強廓大ニアラザレバ之ヲ確ニ認識シ得ザリキ、左側ニ於ケル變化ハ、略ボ右側ト同様ナリ。

實 驗 V 1年6箇月ノ老鶏

(イ) 術後1週ノ所見 (第18圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク右側ニテ切斷セラル、右側ニ於ケル變化ヲ見ルニ、損傷部附近ノ顆粒ハ稍々粗大ナリト雖モ、側方ニ至ルニ從ヒ、微細トナル、然レドモ其ノ密度ハ實驗 III ヨリモ、遙ニ密ニシテ弱廓大ニテモ連合ト Tr. occipito-mesencephalitis ト

ノ會合部マデ之ヲ追跡スルヲ得、強廓大ニテハ殆ト Epistriatum ノ近クマデ之ヲ證明シ得タリ、左側ニ於ケル變化ハ右側ト同様ナリ。

(ロ) 術後2週ノ所見 (第19圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク右側ニテ切斷セラル、右側ニ於ケル變性ノ狀ヲ見ルニ、損傷部附近ニテハ

黑色顆粒ハ、稍々粗大ニシテ非常ニ密在セリ、ソレヨリ側方ニ進ムニ從ヒ、大サ少シク微細トナルモ相當ニ密在シ、之ヲ Epistriatum ノ内部ニマデ追跡スルヲ得タリ、左側ニ於ケル變化ハ右側ト同様ナリ。

(ハ) 術後3週ノ所見 (第20圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク右方ニテ切斷セラル、變性ノ狀ハ(ロ)ノ所見ト殆ド同様ナリト雖モ、顆粒ハ一層稍々増加シ、Epistriatum 内ニモ多ク之ヲ認ムヲ得。

(ニ) 術後4週ノ所見 (第21圖)

前連合ハ正中線ヨリ少シク右方ニテ切斷セラル、右側ニ於ケル變性ノ狀ヲ見ルニ、顆粒ハ非常ニ微細ニシテ稀薄トナリ、Epistriatum ノ内側マデハ之ヲ追跡シ得タルモ、Epistriatum ノ内部ニハ強廓大ヲ以テシテモ、之ヲ認ムルヲ得ザリキ、左側ニ於ケル變化ハ殆ド右側ト同様ナリ。

(ホ) 術後5週ノ所見 (第22圖)

術後4週ノ所見ニ殆ド類セルモ變性顆粒ノ數ハ一層僅ナリキ。

總括及ビ考察

實驗Iノ諸例ニ於テハ、概シテ變性顆粒ノ數甚ダ少シ、即チ術後1週ニテハ只損傷部附近ノミニ、術後2週ニテハ Tr. occipito-mesencephalitis ヨリ少シク側方マデ之ヲ認ムルノミ、術後3週ニテハ Epistriatum 内マデ之ヲ認メ、術後4週ニテハ Epistriatum 内ニハ最早之ヲ見ズ、既ニ Tr. occipito-mesencephalitis ノ附近ニテ非常ニ僅數トナレルヲ見タリ。

實驗IIニテハ顆粒ノ數ハ非常ニ多キモ其ノ大サ微細ナリ、術後1週ニテハ損傷部附近ニ黑色顆粒多ク、側方ニ於テハ Tr. occipito-mesencephalitis ト前連合トノ會合部マデハ僅數ナガラ尙ホ明カニ之ヲ認ム、術後2週ニ於テハ損傷部附近ハ顆粒ニ富ミ、側方ハ Tr. occipito-mesencephalitis ノ部マデハ中等量ニ存在シ、ソレヨリ側方ニテハ非常ニ減數スト雖モ、Epistriatum 附近マデ之ヲ追跡シ得タリ、術後3週ニ於テハ Tractus occipito-mesencephalitis ヨリ側方ニアル顆粒ハ2週ノモノヨリ多ク、且 Epistriatum 内ニモ之ヲ認メタリ。術後4週ニテハ之ニ反シ Epistriatum 内ニ既ニ顆粒ヲ認メズ、Tr. occipito-mesencephalitis ト Epistriatum トノ中間部マデ之ヲ認ムルノミ、術後5週ニテハ黑色顆粒ハ Tr. occipito-mesencephalitis ニ達スルニ先チ既ニ消失シタルヲ見タリ。

實驗IIIノ術後1週ニテハ、損傷部附近ニ中等量ノ變性顆粒アリ、強廓大ニテ檢スル時ハ、Tr. occipito-mesencephalitis ノ附近マデ之ヲ追跡スルヲ得、術後2週ニテハ損傷部附近ハ黑色顆粒ニ富ミ、側方ニ至ルニ從ヒ減數スレドモ、Tractus occipito-mesencephalitis ノ附近マデ之ヲ認ム、加之強擴大ニテ檢スル時ハ Epistriatum 内マデ極僅數ナガラ之ヲ認メタリ、術後3週ニテハ、前連合ノ全長ヲ通ジ Epistriatum 内マデ明カニ多クノ顆粒ヲ認メタルモ、術後4週ニテハ側方ハ Tr. occipito-mesencephalitis ノ部マデハ顆粒ニ富ムモ、同部ト Epistriatum ノ間ニテハ顆粒ハ極僅數トナリ、Epistriatum 内ニテハ全ク之ヲ見ザリキ。

實驗IVノ第1週ニテハ、損傷部附近ニ稍々粗大ノ多クノ顆粒アリ、其ノ僅數ハ Tr. occipito-

mesencephalitis ノ部マデ之ヲ認メ、強擴大ニテ檢スレバ Epistriatum ノ附近マデ之ヲ追跡シ得タリ、術後2週ニテハ Epistriatum ノ附近マデ多數ノ顆粒ヲ認メタルモ、Epistriatum 内ニハ之ヲ見ズ、術後3週ニテハ顆粒ノ數増加シ、且 Epistriatum 内ニモ明カニ之ヲ見タリ、術後4週ニ於テハ Epistriatum 内ニ尙ホ顆粒ナキニアラザルモ、其ノ數非常ニ僅ナリキ。

實驗Vノ第1週ニテハ Tr. occipito-mesencephalitis ノ附近マデ變性顆粒ヲ見ルノミナラズ、強擴大ニテハ Epistriatum ノ近クマデ之ヲ追跡シ得タリ、術後2週ニテハ Epistriatum ノ近クマデハ、多數ノ黑色顆粒ヲ認メタルノミナラズ、Epistriatum 内ニモ僅數ノ顆粒ヲ見タリ、術後3週ニテハ一層變性ノ狀著明ニシテ、Epistriatum 内マデ多クノ黑色顆粒ヲ認メタリ、術後4週ニテハ之ニ反シ Epistriatum 中ニ變性顆粒ヲ見ズ、只其ノ附近マデハ之ヲ認メシモ其ノ數僅ナリ、術後5週ノ所見ハ殆ド術後4週ノモノニ等シキモ顆粒ノ數ハ一層少シ。

以上ノ所見ヲ綜合スルニ、脱殻後25日目ノ雛鶏ニテハ變性顆粒甚ダ少ク、而モ微細ニシテ檢索非常ニ困難ナリ、而シテ只術後3週ノ標本ニ於テノミ Epistriatum 内ニ顆粒ヲ認メタリ。

脱殻後50日ノ幼鶏ニテモ變性顆粒ハ甚ダ微細ナリ、而シテ術後2週ノ標本ニテハ未ダ Epistriatum 内ニ顆粒ヲ見ズ、術後4週ニ至レバ同部ノ顆粒ハ既ニ消失スルガ故ニ、術後3週ノ所見ニ由ルヲ最モ確實ナリトス。

脱殻後100日ノ若鶏ニテハ、黑色顆粒ノ數ハ増加シ、且稍々粗大ニシテ檢索ニ便ナリ、但術後3週ノ標本ニ於テノミ Epistriatum 内ニ變性顆粒ヲ見ル。

脱殻後150日ノ成熟家鶏ニテハ變性顆粒ノ數多キノミナラズ、粗大ナルガ故ニ檢索ニ甚ダ便ナリ、而シテ術後4週ノ標本ニテモ Epistriatum 内ニ顆粒ヲ證明シ得タレドモ、術後3週ノ標本ニ比スレバ非常ニ僅數ナリキ。

1年6箇月ノ老鶏ニ於テハ術後3週ノ標本ニテ Epistriatum 内ニ多クノ顆粒ヲ見タルモ、術後4週ノモノニテハ既ニ之ヲ見ズ、術後2週ノモノニテモ Epistriatum 内ニ變性顆粒ヲ見タルモ其ノ數甚ダ僅ナリ、即チ術後3週ノ所見ニ由ルヲ以テ最モ確實ナリトス。

結 論

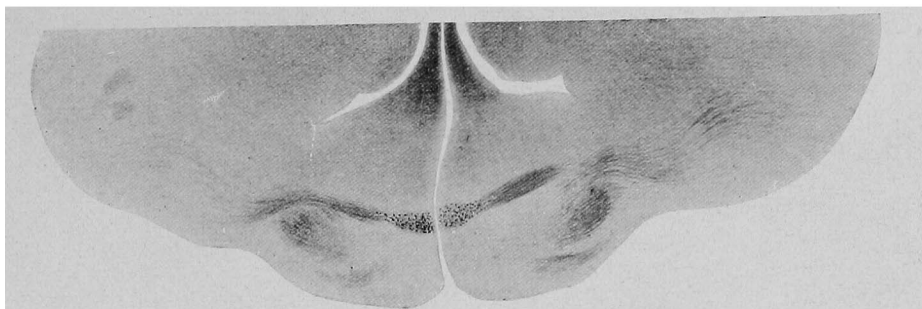
1. 家鶏ニ就テ神經中樞器内ノ「マルキー」變性試験ヲ行フニ際シ、未ダ Mark ノ發育十分ナラザル雛鶏、幼鶏ヲ使用スル時ハ満足ナル成績ヲ期シ難シ、脱殻後100日位ノ若鶏ヨリ150日前後ノ成熟鶏ガ最適當ナリトス、1年6箇月位ノ老鶏ニテモ稍々満足ナル成績ヲ擧ゲ得ベシト雖モ、術後抵抗力弱キヲ缺點トス。

2. 家鶏ニ就テ神經中樞器内ニ起ル「マルキー」變性ヲ檢スルニハ術後3週ヲ以テ最モ適當トス、夫レヨリ早期或ハ晩期ニ於テハ變性ノ狀著明ナラズ。

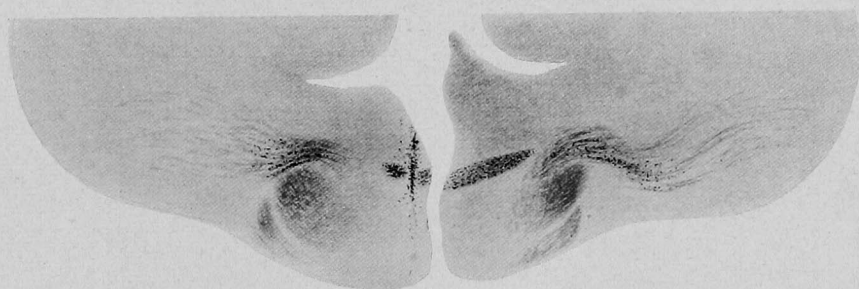
此稿ヲ終ルニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導御校閲ヲ辱フセシ恩師上坂教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

近藤論文附圖

第 1 圖



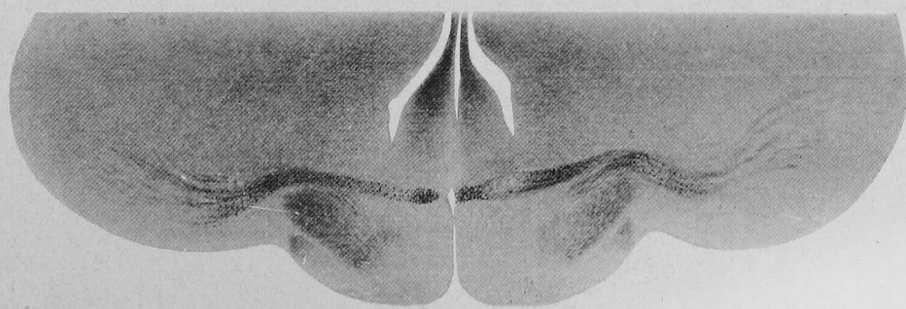
第 2 圖



第 3 圖

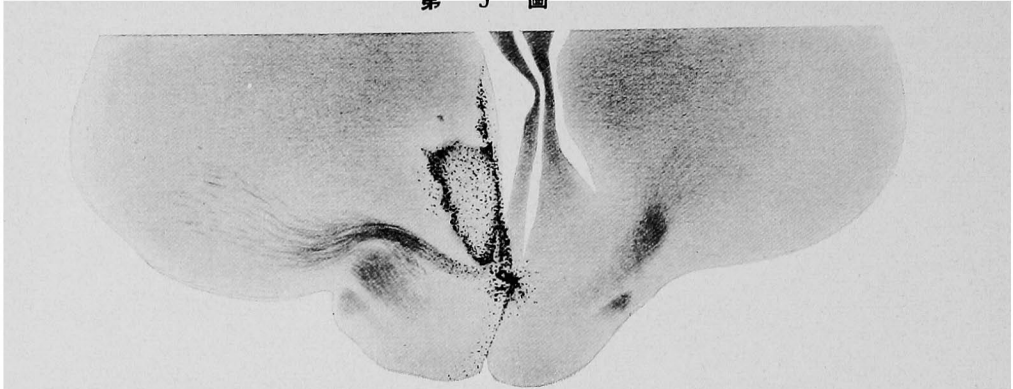


第 4 圖

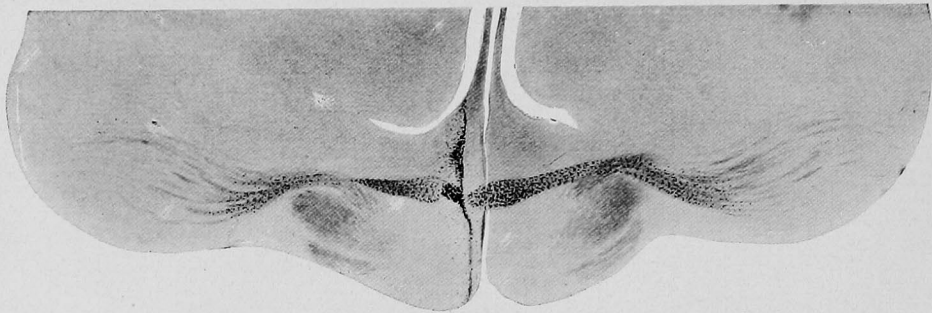


近藤論文附圖

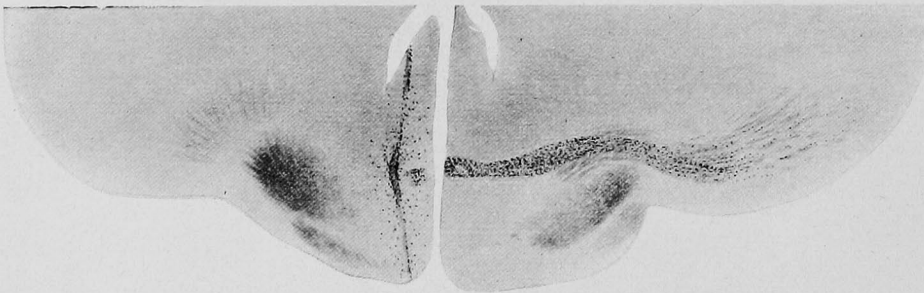
第 5 圖



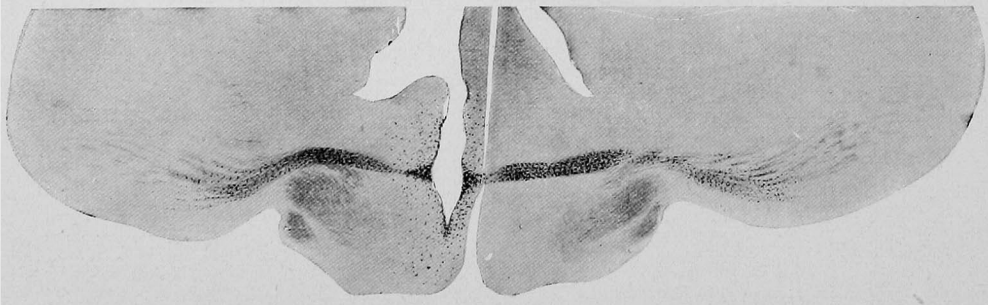
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

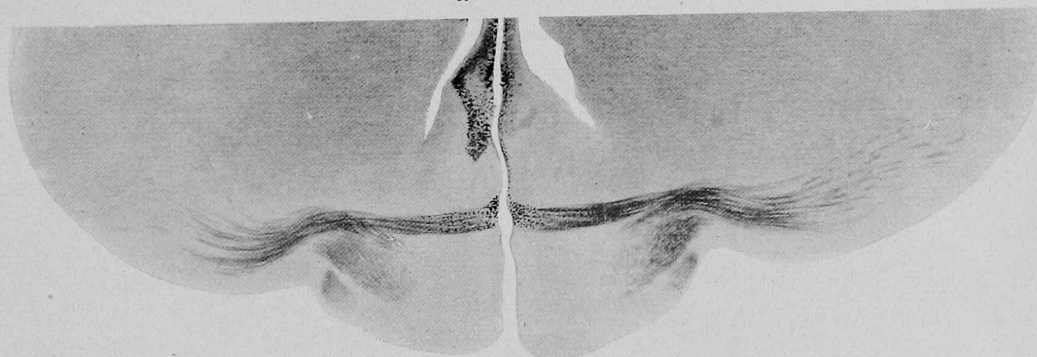


近藤論文附圖

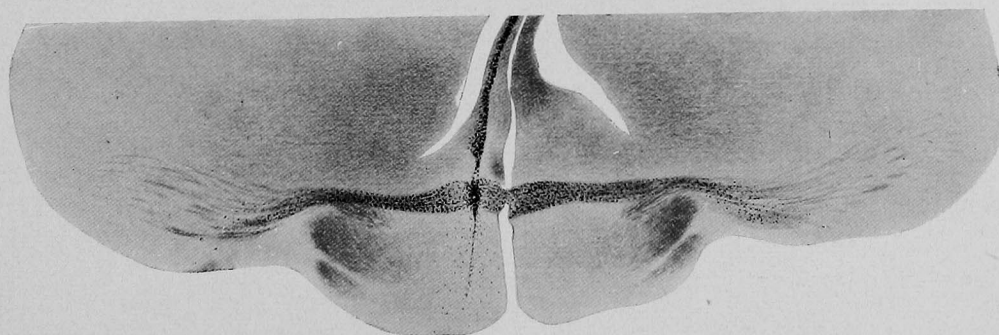
第 9 圖



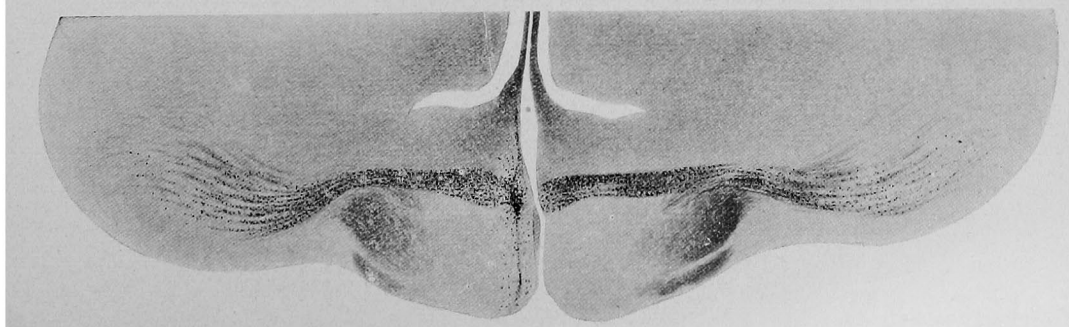
第 10 圖



第 11 圖

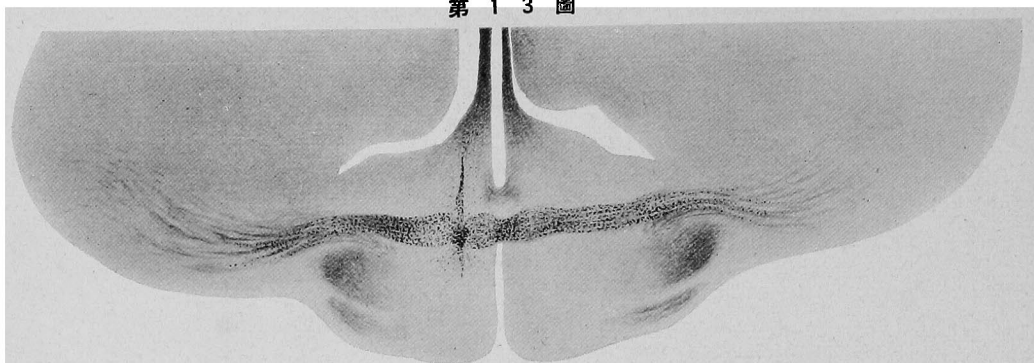


第 12 圖

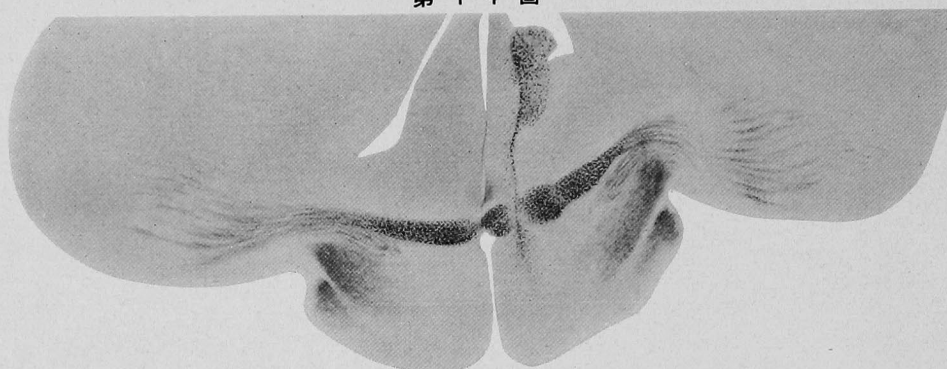


近藤論文附圖

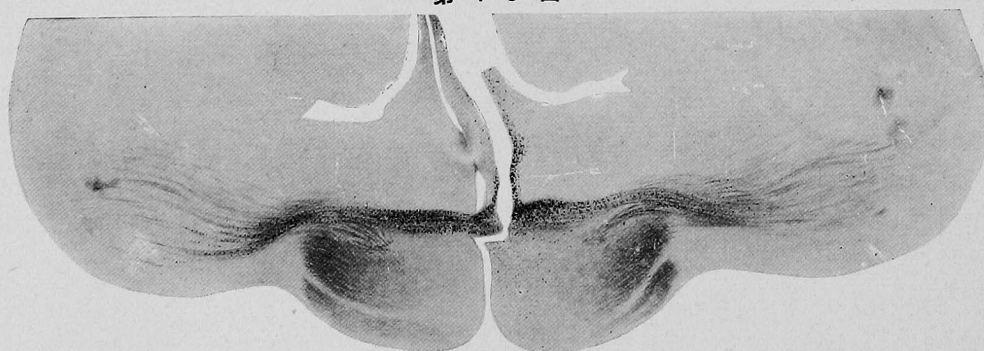
第 1 3 圖



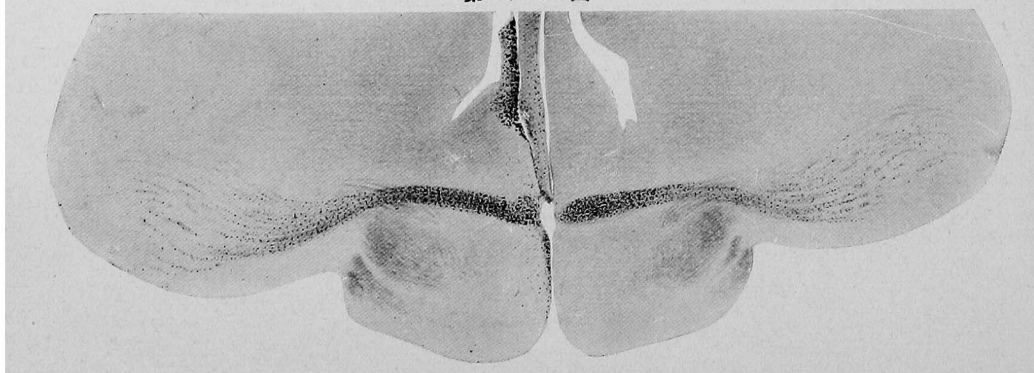
第 1 4 圖



第 1 5 圖

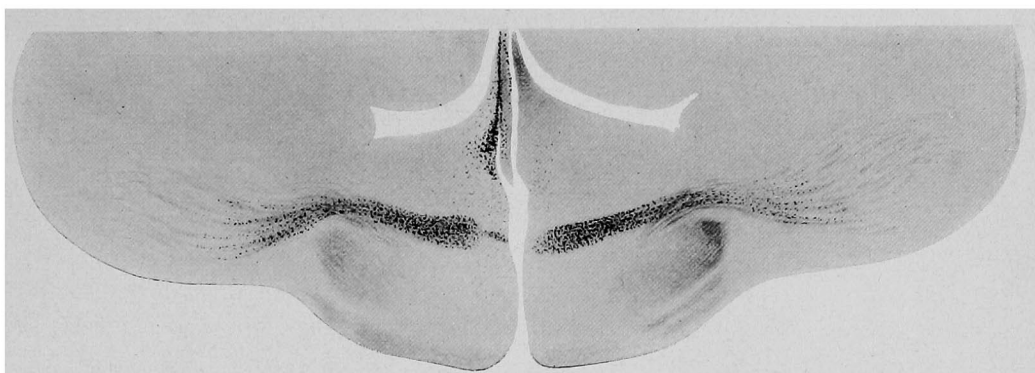


第 1 6 圖

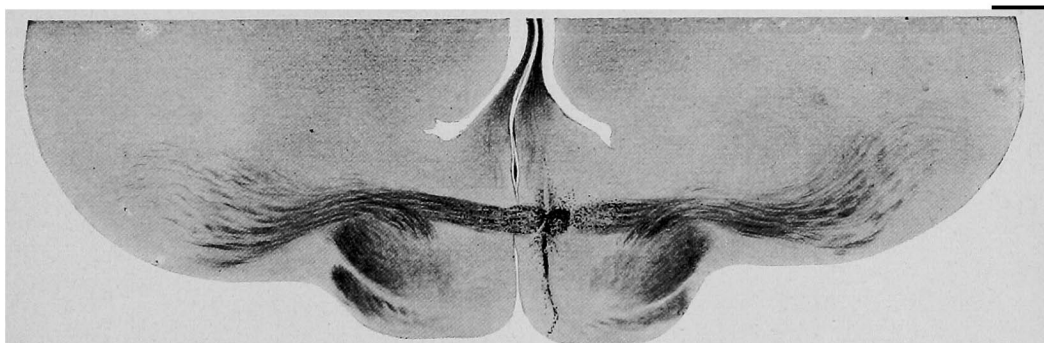


近藤論文附圖

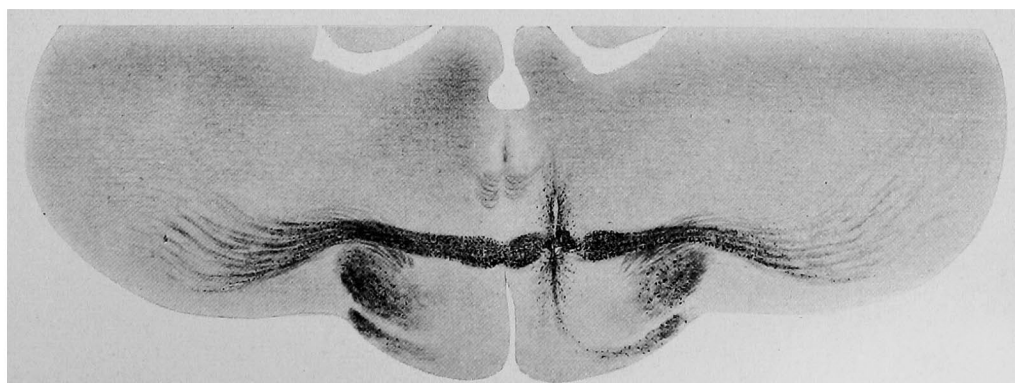
第 1 7 圖



第 1 8 圖

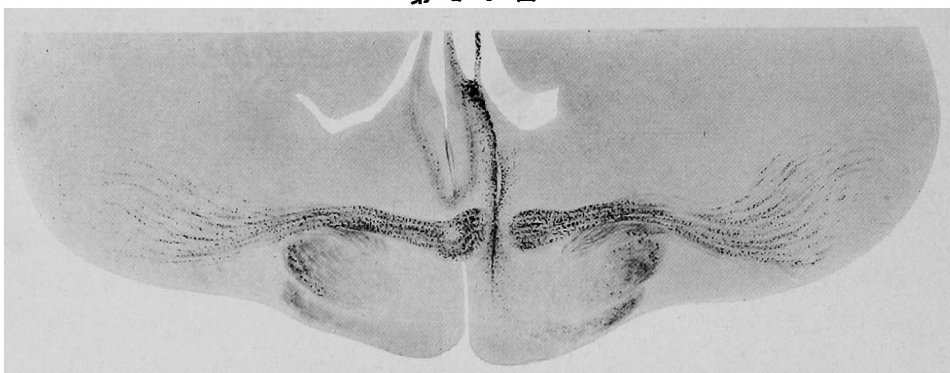


第 1 9 圖



近藤論文附圖

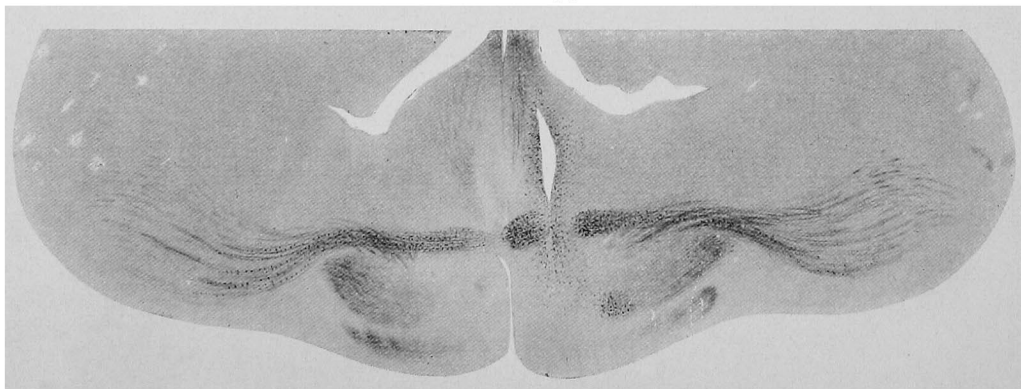
第 2 0 圖



第 2 1 圖



第 2 2 圖



主 要 文 獻

- 1) *Edinger*, Bau der nervösen Zentralorgane. II Bd. 1904. 2) *Kappers*, Die vergl. Anatomie des Nervensystems der Wirbeltiere und des Menschen. 1921. 3) *Boyce u. Warrington*, Observations on the anatomy, physiology and degenerations of the nervous systems of the bird. 1899. 4) *Edinger nu. Wallenberg*, Untersuchungen über das Gehirn der Tauben. Anat. Anz. Bd. 15, 1898—99. 5) *Herrman*, Beiträge zur Anatomie des Vogelgehirns. Zeitschr. f. Anat. und Entwickl. Bd. 68, 1922. 6) *Grünstein*, Zur Frage von den Leitungsbahn des Corpus striatum. Neurologisches Zentralblatt, 1911. 7) 大畑, 鳥類ノ大脳中隔纖維束ニ就テ, 岡醫雜, 第40年, 第8號. 8) 桑原, 鳥類ニ於ケルDeiters氏核ニ就テ, 岡醫雜, 第39年, 第11號. 9) 佐野, 鳥類前腦遠心性纖維並ニ其ノ關係核ニ就テ, 福岡醫科大學雜誌, 第25卷, 第1號.

附 圖 說 明

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 第 1 圖 脱殻後 25 日ノ雛鶏術後 1 週ノモノノ變性顆粒ノ狀態 | 第 12 圖 同上 3 週ノモノ |
| 第 2 圖 同上 2 週ノモノ | 第 13 圖 同上 4 週ノモノ |
| 第 3 圖 同上 3 週ノモノ | 第 14 圖 脱殻後 150 日ノ成熟家鶏術後 1 週ノモノノ變性顆粒ノ狀態 |
| 第 4 圖 同上 4 週ノモノ | 第 15 圖 同上 2 週ノモノ |
| 第 5 圖 脱殻後 50 日幼鶏術後 1 週ノモノノ變性顆粒ノ狀態 | 第 16 圖 同上 3 週ノモノ |
| 第 6 圖 同上 2 週ノモノ | 第 17 圖 同上 4 週ノモノ |
| 第 7 圖 同上 3 週ノモノ | 第 18 圖 1 年 6 箇月ノ老鶏術後 1 週ノモノノ變性顆粒ノ狀態 |
| 第 8 圖 同上 4 週ノモノ | 第 19 圖 同上 2 週ノモノ |
| 第 9 圖 同上 5 週ノモノ | 第 20 圖 同上 3 週ノモノ |
| 第 10 圖 脱殻後 100 日ノ若鶏術後 1 週ノモノノ變性顆粒ノ狀態 | 第 21 圖 同上 4 週ノモノ |
| 第 11 圖 同上 2 週ノモノ | 第 22 圖 同上 5 週ノモノ |

