

94.

611.013.3.33

邦人胎兒ノ胃原基ノ形態學的發生ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室胎生學研究室（敷波教授）

宮 本 義 太

〔昭和 8 年 12 月 6 日受稿〕

*Aus dem Embryologischen Laboratorium des Anatomischen Institutes der Okayama
Med. Fakultät (Vorstand: Prof. Dr. J. Shikinami).*

**Über die morphologische Entwicklung der Magenanlage
von japanischen Embryonen.**

Von

Yoshita Miyamoto.

Eingegangen am 6. Dezember. 1933.

Unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. J. Shikinami habe ich die morphologische Entwicklung der Magenanlage von japanischen Embryonen untersucht. Die hauptsächlichsten Resultate dieser Untersuchung lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- 1) Die erste Magenanlage von Menschen tritt als eine spindelförmige Erweiterung des Vorderdarmes am Embryo von 5.0 mm Grösstlänge (Urwibel 33) auf.
- 2) Die erste Drehung des spindelförmigen Magen und die Ausbuchtung desselben besonders dorsalwärts treten am Embryo von 3.5 mm Grösstlänge (Urwirbel 35) auf.
- 3) Im weiteren Verlaufe der Entwicklungsstadien erweitert sich die Magenanlage immer mehr, besonders dorsalwärts, und er tritt die eigentliche Magendrehung und Linkslagerung in Folge der Leberentfaltung auf.
- 4) Am Embryo von 16.2 mm Scheitel-Steiss Länge unterscheiden wir bereits Pars cardiaca, Fundus, Corpus, Pars pylorica und Curvatura major, minor. So gibt die Magenanlage ihre sagittale Anordnung auf, kommt zuerst in Schräg-, dann in Querstellung. (*Kerze Inhaltsangabe.*)

内 容 目 次

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. 緒 論 | 4. 考察及ビ總括 |
| 2. 研究方法 | 5. 結 論 |
| 3. 個々ノ胎兒ニ於ケル胃原基ノ觀察 | 6. 主要文献及ビ挿圖説明 |

1. 緒 論

人胎兒ノ胃原基ノ發生ニ就キテハ夙ニ古來ヨリ多クノ學者ニヨリ組織學的研究ハ勿論、形態學的觀察ニ於テモ幾多ノ研究アリテ餘蘊ナキニ近シ。

即チ 1806 年 Oken 氏、1817 年 Meckel ノ人胎兒ノ胃腸管發生研究ヲ其ノ濫觴トシ 1879 年 Toldt 氏 3 ヶ月人胎兒ニ於テ胃變位ヲ終リ、幽門部既ニ形成セラレ胃底部ノ明瞭ニ出現セル事實ヲ記載セリ。1897 年及ビ 1899 年ニハ Swaen 氏ハ特ニ早期ノ人胎兒ニ就テノ研究ヲ發表シ同年 Mall 及ビ Müller 氏ハ主トシテ小腸關係ノ變位ニ就テ述べ又後者ハ最モ成熟セル人胎兒ニ於ケル腸管ノ狀態ヲ記セリ。1912 年 Schwalbe 氏ハ更ニ宗族發生學的ニ意義ヲ有スル人胎兒胃ノ形態學的觀察ニ新ラシキ研究ヲ發表セリ。更ニ又 1922 年 Pernkopf 氏ハ胃腸管ノ形態學的發生ニ就キテ極メテ廣範ナル業績ヲ發表シ。今日多クノ胎生學教科書ニ引用セラル處トナリ。氏ノ研究ハ現今ニ於テ此方面ニ

於ケル最モ出色セルモノナリ。其ノ他ニ大腸ノ發生ニ就テハ 1917 年 Vogt 氏、Darmgekröse ノ發生ニ就キ 1830 年ニ Müller 氏、1878 年ニハ Toldt 氏、1897 年ニ Swaen 氏ノ研究アリ、其ノ他 Bursa Omentalis ノ成立ニ就キテ 1888 年 Swaen 氏、1904 年 Bromann 氏ノ發表等余ノ研究セントスル目的ニ關聯ヲ有スル主ナル業績ナリ。

而シテ吾教室ニ於テモ曩ニ村山氏ニヨリ鳥類(家鳩)ノ胃原基ノ形態學的發生ニ就キテノ發表アリ。著者又兩棲類(Hynobius)ノ胃原基ノ形態學的發生ニ就キテ既ニ上梓セリ。茲ニ於テ夫等ヲ基礎トシテ宗族發生學的見地ヨリ究極ノ目的タル人胎兒ノソレニ就キテ研究シ、古來ヨリノ文獻ニ表ハレタル結果ト比較シ從來ノ Born-Peter 氏法ニ依ラザル敷波式十字基準線描寫器ニヨリテ製セル正鵠ナル複成模型ニヨリテ新ラシキ觀察ノ立脚點ヲ得ン事ヲ期セリ。

2. 研 究 方 法

材料ハ敷波教授並ニ其ノ門下ノ諸氏ニヨリ苦心蒐集セラレタル新鮮ナル早期人胎兒ノ Serien ヲ用ヒタリ。固定ハ 10% Formal 溶液又ハ Zenker 氏液、染色ハ Borax Karmin ノ Stückfärbung ヲナシ所定ノ方法ニヨリ Paraffin ニ包埋シ主トシテ體軸ニ垂直ニ 10 μ 連續切片トナセルモノナリ。此連續切片ニヨリ顯微鏡的研究ヲナスト同時ニ必要ナル部分ノ象形複成模型ヲ製作シテ検索ニ便セリ。

殊ニ形態學的研究ヲ論ズルニ當リテ正鵠ナル模型ノ製作ヲ最モ肝要ナル條件トス。

コノ意味ニ於テ Born-Peter 氏ノ從來ノ積疊法ニヨルノ他カ、敷波教授ノ Baltimore 市 Carnegie 氏胎生學研究所ニ於テ研究中創製セラレタル敷波式十字基準線描寫器ヲ使用シテ極メテ精確ナル複成模型ヲ製作セリ。即チ連續切片ヲ 100 倍、75 倍、50 倍ニ擴大セル連續切片寫眞ヲ作リ之ニ十字基準

線器ニヨリテ十字線ヲ記入シ之ヲ蠟板ニ寫シ内部ヲ切り抜キ陰像型ヲ作り十字線ヲ符合セシメテ積疊シ Gips 又ハ齒科醫用 Artificialstone ヲ注入シ, 其ノ硬化ヲ待テ陰像形ノ蠟ヲ溶解セルモノナリ.

余等ノ研究ニ供セル人胎兒ヲ大略其ノ發育階梯ニ從ヒテ長徑, 原節數, 擴大率, 模型記號等ヲ表示スレバ次ノ如シ.

Embryo Nr.	Körperlänge (mm) u. Ursegment	Schnittdicke	Vergrösserung	Modell. Nr.
10	Gr. L. 2.0 mm	10 μ	100 fach	
49	2.5			
*	21 3.5 (25)			1
18	4.5			
*	27 5.0 (33)			2
30	4.5			
*	66 3.0 (35)			3
*	20 5.0			4
24	5.0			
67	S. S. L. 5.0		75 fach	
53	N. S. L. 5.7			
*	54 5.7		75 fach	5
68	6.0			
64	Gr. L. 6.5			
63	N. S. L. 6.8			
8	S. S. L. 7.0			
31	N. S. L. 7.0			
35	Gr. L. 7.0			
48	7.0			
65	N. S. L. 7.0			
22	7.5			
*	25 7.5		75 fach	6
26	8.0			
28	8.0			
32	8.0			
34	Gr. L. 9.0			
61	S. S. L. 9.0			
62	9.5			
69	N. S. L. 9.8			
19	10.0			
55	10.0			
11	10.0	15 μ	50 fach	7
*	41 11.0	10 μ		
47	S. S. L. 11.0			
70	N. S. L. 13.0			
72	13.5			
*	42 S. S. L. 14.0		37.5 fach	8

Embryo Nr.	Körperlänge (mm) u. Ursegment	Schnittdicke	Vergroßerung	Modell Nr.
36	S. S. L. 15.0 mm	10 μ		
43	15.0			
45	15.0			
57	10.5			
44	15.5			
37	16.0			
51	16.0			
* 50	16.2		50 fach	9
56	19.0			

* ハ捕圖ニ示セルモノナリ

3. 個々ノ胎兒ニ於ケル胃原基ノ觀察

胃原基ノ階梯的發生狀態ヲ分明ナラシムルタメ便宜上前章表ニ於テ示シタル材料中9箇ノ胎兒ヲ選出シ、其ノ個々ニ就キ關連内臟諸器ト胃原基ノ觀察ヲナサントス。勿論胃原基ハ一般消化管ト同様、内及ビ中兩胚葉ヨリ發生スルモノナルモ余ノ目的トナセル其ノ形態學的發生ヲ論ズルニハ主トシテ其ノ内胚葉性即チ粘膜上皮ノ形態學的發生ヲ検索スル要アルヲ以テ其ノ上皮層ニヨリ複成模型ヲ製作セリ。

第1階梯

(Nr. 21 Gr. L. 3.5 mm Ursegment 25)

外形ハ背彎曲弧狀ヲ呈シ腹部ヨリ大ナル卵黃囊管ヲ出シ卵黃囊ト連ル。3腹弓完成シ各外胚葉ニ接シ、第4咽頭囊モ亦僅ニ外胚葉ニ接セントス。憩器ハ卵圓形ノ憩胞ヲ完成セルモ視器ハ未ダ水晶體板ノ發生ナシ。肝臟原基ハ肝突起トシテ腸管腹方ニ膨出シ、腮腸ノ尾方ニ連ル前腸部ヨリ腹方ニ呼吸器原基ヲ突出セリ。脾臟原基ハ背部脾臟原基ノミ肝臟原基ノ稍々頭方ニ於テ腸管背側ノ上皮肥厚トシテ背方ニ膨出セルヲ見ル。腹部脾臟原基ハ未ダ發現セズ。更ニ腸管ヲ尾方ニ辿ルニ腹方ニ卵黃囊管ヲ分離ス。次ニ製作セル模型ニ就キテ見ルニ

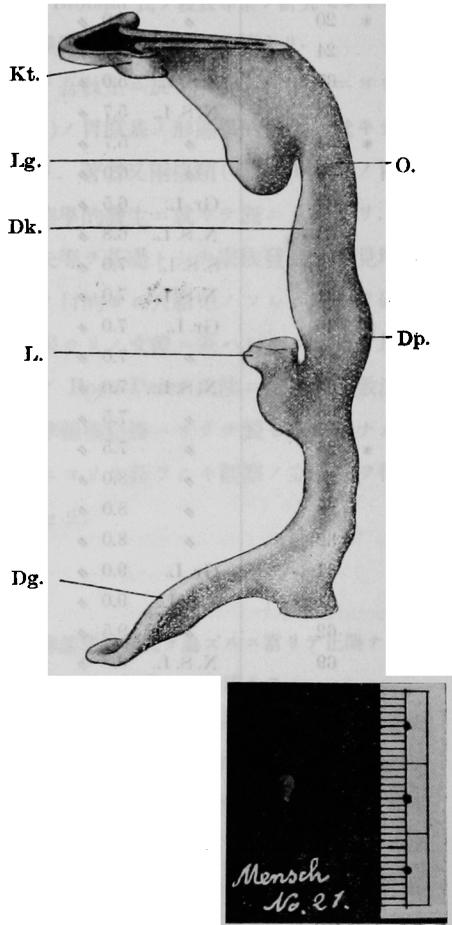


Fig. 1. (M)

Fig. 1. (M) (左側面觀) ノ如ク肥囊ノ尾方ニ肺原基脱鰓様ニ消化管ヨリ分離膨出し、其ノ部附近稍々前腸部狹小ニテ尾方ハ幾分紡錘状ニ擴大シツツ背側ニ背部脾臓原基ノ膨出ヲ見ルニ至ルモ、未だ食道原基ト胃原基トノ判別ヲナシ得ズ。將來ニ於テ其ノ形成ヲ暗示スルノミ。



第2階梯

(Nr. 27 Gr. L. 5.0mm
Ursegment 33)

4箇ノ肥囊ハ完成セラレ何レモ外胚葉ニ接シ前腸部ヨリ分離セル呼吸器原基ハ氣管原基及ビ左右ノ肺原基ノ區分明瞭トナリ肝臓原基又著明ニ腹方ニ膨出シ其ノ腸管ヘノ移行部ノ兩側上皮肥厚シ初メテ腹部脾臓原基ノ存在ヲ知リ背部脾臓原基ハ其ノ頭方ニ著明ナル膨出トナレルヲ認ム。前腸部ハ狹小ナル食道部ヨリ稍々擴大セル胃原基部ニ移行セルヲ認ムルモ、組織學的ニ判然兩者ヲ識別シ得ズ。之ヲ模型ニ就キテ見ルニ Fig. 2. (M) (左側面觀) ノ如ク食道部ヨリ紡錘状ニ稍々擴大シ背部脾臓原基ノ發生部直頭方ニ於テ再び狹小トナル。其ノ間ノ紡錘状擴大部ハ即チ胃原基ノ初兆ニシテ實測 Ca 4.0 cm 最モ擴大セル部ノ直徑ハ 1.5 cm ヲ算ス。

第3階梯

(Nr. 66 Gr. L. 3.0mm Ursegment 35)

外形項頭彎曲著明ニシテ咽頭囊其ノ他、内臟諸原基ハ前階梯ニ比シ稍々發育セル状況ナリ。背部脾臓原基ハ一層其ノ背側膨出著明トナルノミナラズ兩側ノ上皮肥厚ハ漸次腺化シ腹側ニ於テハ肝原基ハハ頭方、尾方兩原基ニ分離シ尾方原基ト腸管

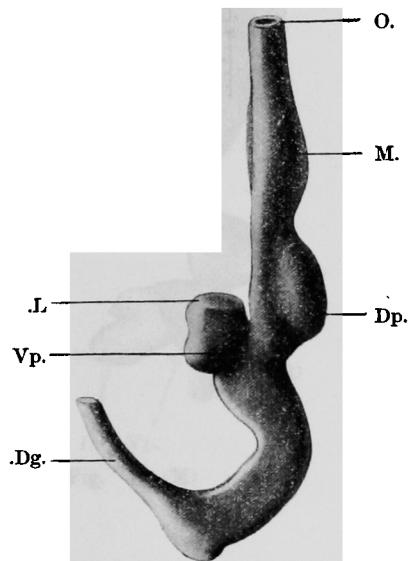


Fig. 2. (M)

トノ間ニテ頭方ハ兩側ノ上皮肥厚、尾方ハ兩側結合シ單一化セル腹部脾臓原基ノ存在ヲ認ム。胃原基ハ顯微鏡的ニ既ニ識別シ得ルニ至リ即チ狹小ナル食道原基ヨリ前腸管上皮ハ左背方ヨリ右腹方ヘ長軸ヲ有スル長橢圓形ヲ呈スルニ至リ、尾方ニ至リ漸次狹小ナル内腔ヲ有ス。之ヲ模型ニ就キテ見ルニ Fig. 3. (M) (左側面觀) ノ如ク前階梯ニ於テハ尙ホ明カナラザリシモ本階梯ニ於テハ明カニ紡錘状ニ擴大セル胃原基ヲ認メ其ノ中央部ニ於テハ專ラ背方ヘノ擴大著シク、其ノ長軸面モ顯鏡的ニ認メタルガ如ク左背方ヨリ右腹方ヘ斜位スルニ至

レリ、胃原基ノ長徑實測 5.5 cm 背腹徑(最廣部 1.8 cm)ヲ算ス.

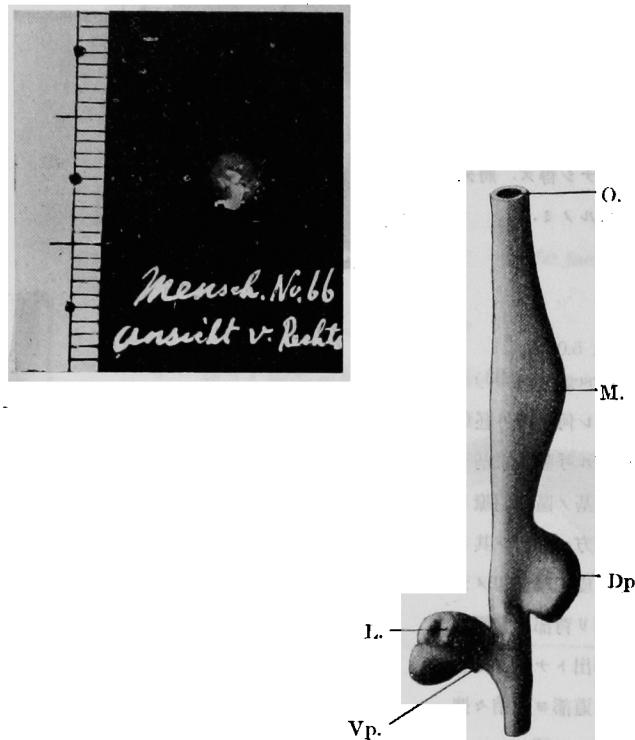


Fig. 3. (M)

第 4 階 梯

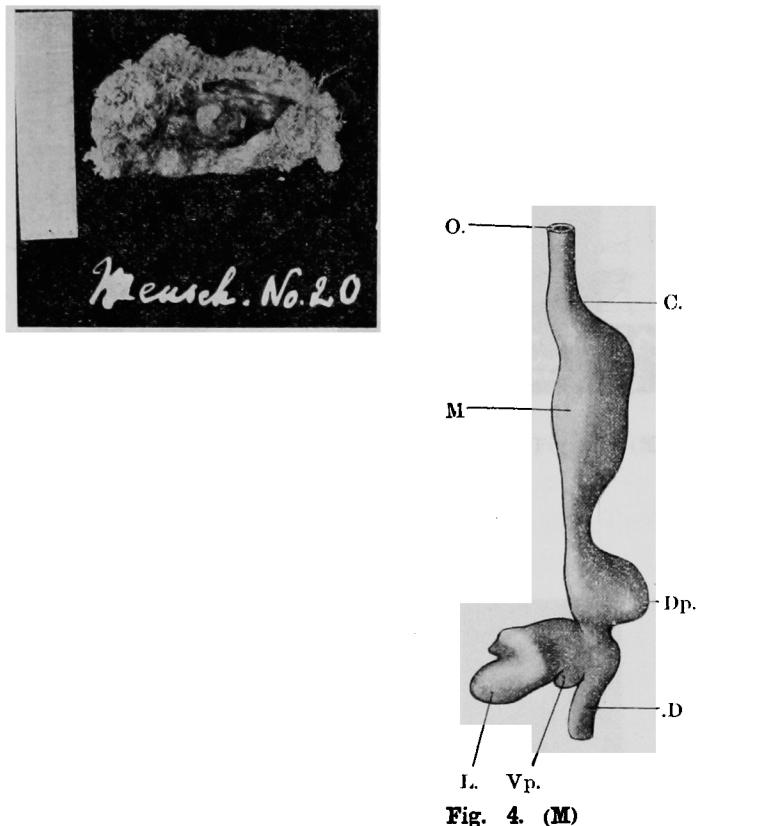
(Nr. 20 Gr. L. 5.0 mm)

第 2,3 咽頭囊上皮ハ外胚葉ニ接シ第 4 ノモノ未ダ達セズ. 肝臓ノ腹側中央壁ニ甲狀腺原基ノ細胞群存ス. 氣管及ビ左右ノ兩肺原基ハ消化管ヨリ分離シ. 背部脾臓原基ハ背方膨出著明ニシテ腺化狀態著明ニシテ腹部脾臓原基モ其ノ頭方ハ腸管上皮肥厚ナルモ尾方ハ兩側ノ肥厚合一單一化シ腸管及ビ肝臓原基ヨリ分離セリ. 食道部ハ狹小ナル圓形ノ管腔ヲ呈セルモ胃原基ニ至レバ專ラ左背方ニ擴大セル橢圓形ノ管腔トナリ漸次再ビ狹小トナリ胃原基ヲ終リ十二指腸部ニ移行シ, 胎臓並ニ肝臓原

基ノ附屬セルヲ認ム.

模型ニ就キテ見ルニ Fig. 4. (M) (左側面觀)ノ如ク狹小ナル食道部ハ急ニ專ラ左背方ニ擴大セル胃原基ヲ認ム. 其ノ膨出程度ハ頭方ニ於テ著シキ尾方ハ漸次狹小トナル. 腹側面頭方ニ於テ背側ニ向ヒ稍々彎曲セル部位ヲ見ル. 實測スルニ胃原基ノ長サ 4.7 cm, 最廣背腹徑 1.8 cm ヲ算ス.

前階梯ノ計測數ニ比シ其ノ長サニ於テ却ツテ減ゼルガ如キモ其ノ形態ニ於テ著シキ變化ヲ見, 其ノ長軸面ハ同ジク右腹方ヨリ左背方ニ傾斜セルヲ見ル.



第5階梯

(Nr. 54 Gr. L. 5.7 mm)

項背彎曲著明トナリ、兩肢體側ニ膨隆トシテ表レ、消化管ヨリ分離シタル呼吸器原基中氣管原基ハ既ニ延長シ、左右ノ兩氣管枝幹ニ分岐シ膨隆ニ終ル。胃腸管變位ノタメ肝臟及ビ腹部脾臟原基ハ腸管ノ全ク右側ニ存スルニ至リ、肝臟原基ハ頭方肝管、尾方膽管ニ分レ、其ノ基部(總輸膽管)ニ腹部脾臟原基、尾方ニ蓄状膨出ヲナセルヲ認ム。背部脾臟原基ハ十二指腸初部ノ背側延長シ隙増殖著明ナリ。

V. portae ヲ隔テテ背腹兩脾臟原基相近ツクニ至レリ。食道部ハ依然タルモ胃原基ニ移行スルヤ

著シク擴大セル内腔ヲ呈スルニ至リ殊ニ背方ヘノ膨出著明ニシテ、尾方ハ漸次細小トナルト共ニ腹側ニ移位シツツ十二指腸ニ續ク即チ模型ニ就キテ見ルニ Fig. 5. (M) (左側面觀)ニ見ルガ如ク明瞭ニシテ前階梯迄ハ胃原基ハ垂直ニ位シツツアリシモ本階梯ニアリテハ背方ヨリ腹方ニ著シク斜位スルニ至リ、其ノ頭方ニ於テ擴大著シク漸次尾方ニ至ルニ從ヒ最小トナル、其ノ長軸面ハ前階梯ニ於ケルヨリ一層明瞭ニ右腹方ヨリ左背方ニ傾斜スルト共ニ更ニ頭方ハ背方ニ斜位スルニ至レルヲ見ル。

而シテ其ノ腹面ハ殆ド平坦ニシテ僅ノ凹味ヲ帶ブルニ反シ背面ハ一體ニ膨出セリ。

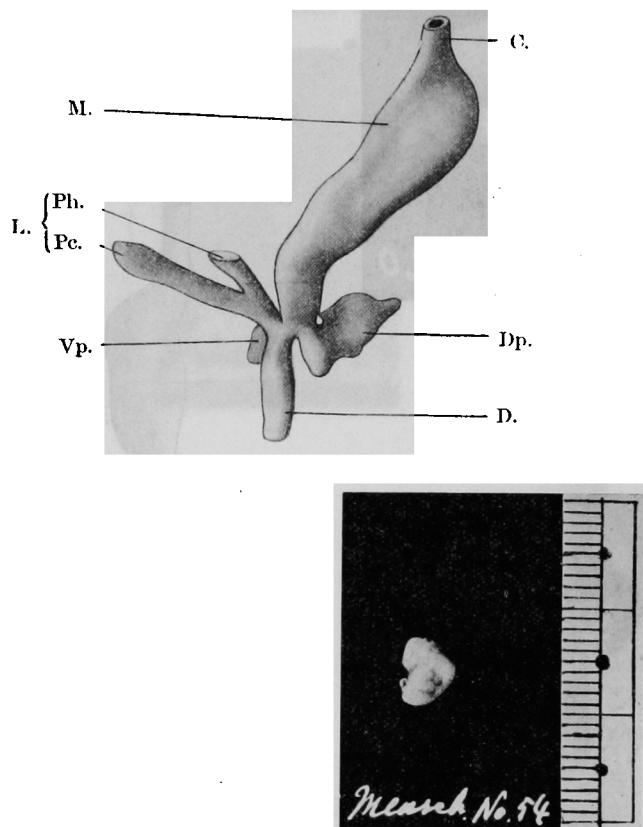


Fig. 5. (M)

第 6 階 梯

(Nr. 25 Gr. L. 7.5 mm)

項彎曲著明、兩肢又著明ナリ、尾端頭方ニ捲ク。氣管原基モ延長シ、左右ノ氣管枝幹ヨリ Epar-terieller Bronchus 及ビ 1 Ventral Bronchus 及ビ Bronchus infra Cardiacus 等ヲ分岐ス。背部脾臓原基ハ十二指腸初部ヨリ背頭方ニ著シク増殖シ腺養化又著明ニシテ、ソレヨリ稍々尾方ニテ總輸管出デ、背方ニ蓄状ノ腹部脾臓原基ヲ出シ、腹方ニ肝管ヲ出ス。本階梯ニ於テハ胃並ニ十二指腸部變位セルタメ兩脾臓原基モ全ク腸管ノ背方ニ位シ而モ兩原基ハ相接近スルニ至ル。次ニ胃原基

ヲ見ルニ本階梯ニ於テハ全ク左側ニ偏在スルニ至リ著シク擴大セル内腔ヲ有スルニ至ル。

模型ニ就キテ見ルニ背腹ニ比較的壓平セラレ左側ニ著シク擴大セラレタル状ヲ見ル、其ノ腹側頭方ニ於テ前階梯ニ其ノ初兆ヲ見タル凹面ハ著シク凹没セルヲ見ル、胃原基ノ右側縁ハ腹方ヨリ眺ムレバ左方ヘ豊カナル彎曲ヲ示スモ、左側縁ハ更ニ一層强度ノ彎曲ヲ認メ、十二指腸モ亦左頭方ヨリ右尾方ヘ斜位セルヲ見ル。背面ハ前階梯ニ比シ平坦ナリ。胃原基ノ長サ 5.0 cm 最廣幅部 3.0 cm ヲ算ス。

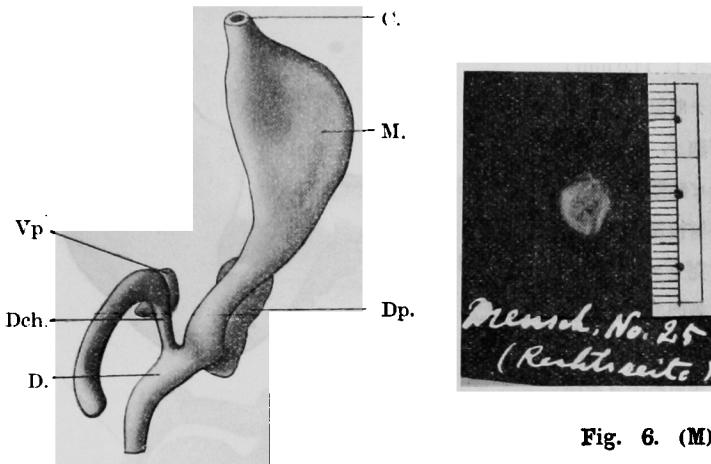


Fig. 6. (M)

第7階梯

(Nr. 41 N. S. L. 11.0 mm)

項鱗曲殊ニ明瞭ニ、頭部ハ殊ニ大ニシテ
腹部ハ膨隆シ、卵黃囊管モ認メラレ、氣管
原基モ一層延長シ、 1080μ ニ及ビ氣管枝幹
ヨリノ分枝又複雜トナレリ、肺臟原基モ背
腹兩原基遂ニ十二指腸背側ニ於テ相接觸ス
ルニ至リ何レモ増殖甚シ、胃原基ニ於ケル
幽門部ハ左側ヨリ右側ヘ水平ニ走リ十二指
腸部ヘ移行シ漸次背尾方ヘ向フ、胃原基ハ
狹小ナル食道部ニ續キ急ニ擴大シ全ク左側
ニ偏在シ膨大ナル内腔ヲ形成シ、尾方ニ至
ルニ從ヒ細長キ横走スル内腔トナリ右側ヘ
移行シ幽門部トナリ十二指腸部ニ移行ス。
之ヲ模型ニ就キテ見ルニ Fig. 7. (M) (正腹
面觀)ノ如ク異様ナル形狀ヲ呈スルニ至
リ頭方ハ最モ幅廣ク尾方ハ漸次狹小トナル。
胃原基初部ヨリ幽門部迄ノ實測 5.2 cm、最
廣横徑 5.0 cm、最廣背腹徑 3.4 cmヲ算ス。
腹面左半ハ四面ヲ呈セルモ右半ハ膨出ス。
背面頭方ハ膨出著明ナリ。

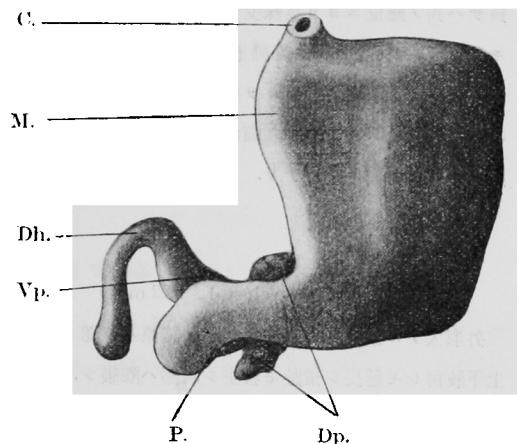


Fig. 7. (M)

第 8 階 梯

(Nr. 42 Sch-st. L. 14.0 mm)

外形モ胎兒トシテ明瞭ナル相貌
 ヲ整ヘ上下肢モ新調シ、頭部ニ於
 ケル各脳部、眼及ビ聴器モ認メラ
 レ、氣管分歧モ一層複雜ニ分枝シ
 兩肺臓原基モ全ク完全ニ融合シ單
 一化シ、胃原基ノ幽門部ハ鉤状ニ
 背頭方ニ走リ十二指腸ニ移行シ、
 背尾方ニ向ヒ十二指腸輪索ヲ形成
 シ、胃原基トノ間ニ肺臓原基ノ頭
 部、體部ヲ介在スルニ至ル、肝管
 ハ十二指腸ノ頭方ヲ越エテ肝組織
 ニ至ル、胃原基ヲ見ルニ全ク左側
 ニ偏在シ頭方ハ内腔ヲ擴大ト共ニ
 尾方ハ細長キ内腔ヲ右側ニ延長
 ス、之ヲ模型ニ就キテ見ルニ Fig.
 8. (M) (腹面觀) ノ如ク頭方ハ擴
 大セル胃底部ヲ形成シ、尾方ハ横
 位ヲ取り却ツテ幽門部ハ右頭方ニ
 上昇セル状ヲ見ル、從テ胃原基ノ
 長サハ其ノ變位ニヨリ意味少ナキ
 モノトナレリ、其ノ最廣幅 橫徑
 4.0 cm、最廣背腹徑 2.7 cm ヲ算ス
 (但シ横徑ハ 37.5 倍擴大) 腹面ハ
 膨出セルモ背面ハ平坦ナリ。

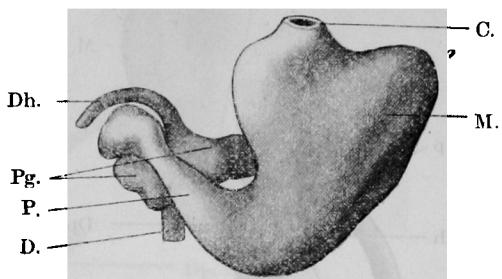


Fig. 8. (M)

第 9 階 梯

(Nr. 50 Sch-st. L. 16.2 mm)

外形大ナル頭部ニハ眼、鼻、嗅ノ諸原基ヲ認メ
 上下肢何レモ延長シ指趾モ發生シ腹部ハ膨脹シ、
 卵黃囊管下腹部ヨリ突出ス、背腹面肺臓原基ハ既
 ニ前階梯ト同様ニ相融合シ増殖セリ、狹小ナル食
 道部ヨリ急ニ左側ニ向ヒ三角状ニ擴大セル内腔ヲ
 有スル胃原基ニ移行シ、其ノ三角状ノ腹側角ノ方

向ニ延長シ幽門部ヲ形成シ十二指腸ニ續ク

之ヲ模型ニ就キテ見ルニ

Fig. 9. (M) (腹面觀) ノ如ク形狀成人胃ノソレ
 ニ相似スルニ至リ、噴門部、胃底、體部、幽門部
 ノ各部及ビ大嚙小嚙ヲ區別シ得。

幽門部ハ漸次右側ニ上昇シツツ十二指腸部ニ移
 行シ左背尾方ニ走ル、體部ニ於ケル背腹徑 6.7 cm、
 橫徑 5.0 cm 底部頭端ト幽門ノ距離 8.4 cm ヲ算ス。

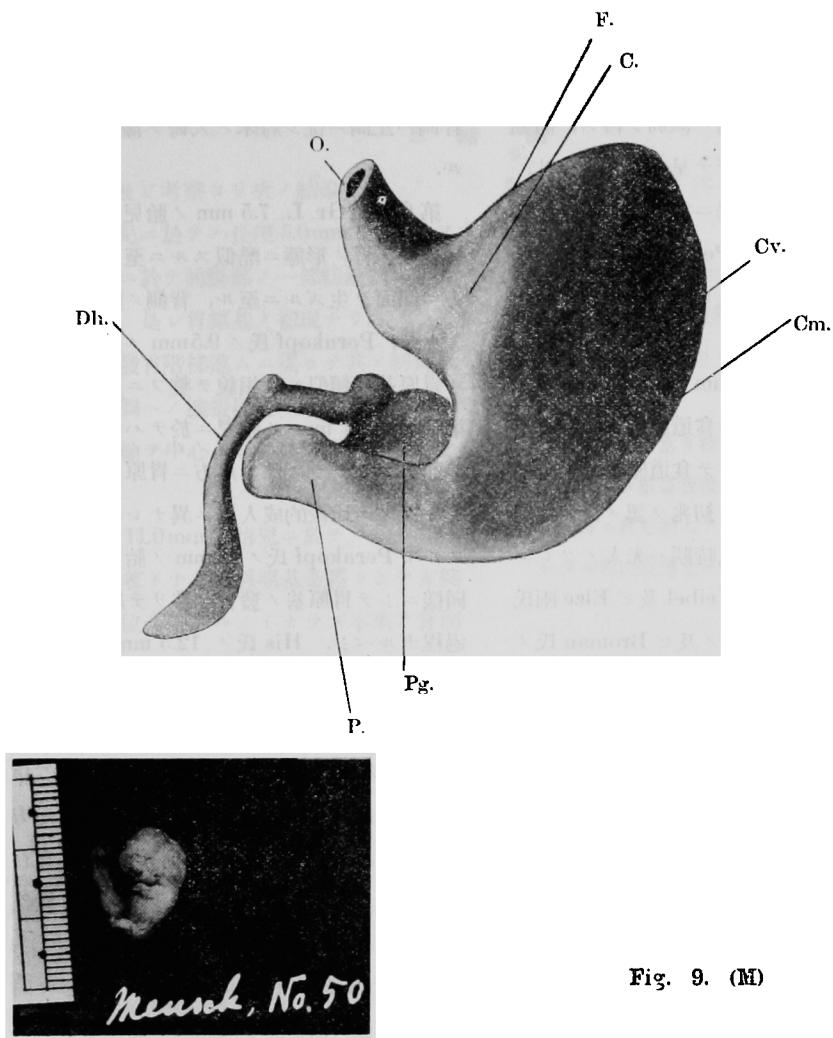


Fig. 9. (M)

4. 總括及ビ考察

前章ニ於テ人胎兒個々ニ於ケル胃原基ノ形態學的發生ニ就キテ 9 階梯的觀察ヲナセルヲ以テ本章ニ於テハ余ガ得タル結果ヲ總括シツツ古來文獻ニ現レタル業績ト比較研究シ考察ヲ試ミントス。抑々人胃ノ重要ナル形態學的發生ヲナスハ其ノ初現ヨリ 10 mm 前後ノ胎

兒ニ於テ著明ニシテ余モ亦其ノ時期ヲ特ニ詳細ニ研究セリ。即チ第 1 階梯 Gr. L. 3.5 mm Ursegment 25 胎兒ニ於テハ未ダ胃原基トシテ組織學的ニハ勿論形態學的ニモ區別スル能ハズシテ唯前腸部ノ頭方ハ比較的狹小ナルモ尾方ハ幾分紡錘狀ニ擴大シツツアリ、即チ頭

方ハ將來食道原基，尾方ハ胃原基タルベキ部位ナルヲ豫知シ得ルノミ。即チ他ノ脊柱動物ニ於ケルト同様ニ人胎兒ニ於テモ其ノ胎生早期ニテハ，食道，胃，腸ニ區別シ得ズ，體軸ニ沿ヒテ走ル單一ノ腸管テ呈スルノミナリ。當教室村山氏ノ鳥類家鳩ニ於テ認メシト同様ニシテ人胎兒ニ於テハ Pernkopf 氏ノ Gr. L. 3.4 mm ノモノ Keibel 及ビ Elze 兩氏ノ Nr. 6 ニ相當スルモノナリ。

第2階梯 Gr. L. 5.0 mm Ursegment 33 ノ胎兒ニ於テハ組織學的ニ食道原基トノ境界不明ナルモ形態學的ニ初メテ食道原基ノ尾方ハ紡錘狀ニ擴大シ胃原基ノ初兆ヲ認メ得ルニ至レリ。發生部位並ニ發生時期ハ先人ソレニ一致スル處ニシテ即チ Keibel 及ビ Elze 兩氏ノ長徑 4.0—4.2 mm ノモノ及ビ Broman 氏ノ紡錘狀擴大胃原基ヲ有スルモ尙ホ脾臟原基ノ發生セザル長徑 3.0 mm ノ胎兒及ビ Pernkopf 氏ノ長徑 4.3 mm 34 Ursegment ノ胎兒ニ相當スベキモノナリ。

第3階梯 Gr. L. 3.0 mm Ursegment 35 テ有スル胎兒ニ於テハ胃原基ハ一層著明ニ殊ニ背方ニ紡錘狀擴大ヲナセルト共ニ矢狀軸ヲ中心トシテ左背方ヨリ右腹方ヘ斜位スルヲ認メタリ。Pernkopf 氏ノ長徑 4.9 mm ノ胎兒ニ相當スベキモノニシテ側面觀ニ於テ腹方ハ比較的垂直ナルモ背方ハ明瞭ナル擴大ヲ見タリ。

第4階梯 Gr. L. 5.0 mm ノ胎兒ニ於テハ一層左背方ヘノ膨出著明トナル外カ前階梯ニ認メタル斜位モ著シケレドモ長軸ニ對シテハ尙ホ竝行位ヲ保ツ，Pernkopf 氏ノ 5.8 mm ノ胎兒ト略ボ同一狀態ニアリ。

第5階梯 Gr. L. 5.7 mm ノ胎兒ニニ於テハ

胃原基ハ前階梯ニ認メタル斜位ノ外ニ長軸ニ對シテ斜位スルニ至リ，背方ヨリ腹方ニ傾斜スルニ至ル。背方ノ擴張一層又著シク元來ノ背側ハ左側ニ位シ將來ノ大鸞ヲ豫知スルニ至ル。

第6階梯 Gr. L. 7.5 mm ノ胎兒ニ於テハ一層成人ノ胃ノ形態ニ酷似スルニ至リ，左側頭方ニ凹面ヲ生ズルニ至ル，背側ノ膨出一層顯著ナリ，Pernkopf 氏ノ 9.5 mm ノ胎兒ニ於ケル胃原基ニ類似セル相貌ヲ整フニ至ル。更ニ第7階梯 11 mm ノ胎兒ニ於テハ側面觀ニ於テ頭方ノミナラズ殊ニ尾方ニ胃原基ノ擴張甚シキタメニ比較的成人胃ニ異ナレル形態ヲ呈スルモ Pernkopf 氏ノ 11 mm ノ胎兒ニ於テモ同様ニシテ胃原基ノ發育ニ當リテ經過スベキ過程ナルベシ。His 氏ノ 12.5 mm ノ胎兒，Keibel 及ビ Elze 兩氏ノ Nr. 45 ノ胎兒ニ相當ス。

第8階梯ノ 14.0 mm ノ胎兒ニ於テハ十二指腸ノ變位迂曲著明ニシテタメニ胃原基ノ尾方即チ幽門部モ變位シ横走シ同時ニ胃底ノ存在モ明カニナリ，胃原基トシテハ斜位ヨリ横位ヲ占ムルニ至レルヲ見ル。

Pernkopf 氏ノ 12.5 mm ノソレニ趣キヲ同ジクス。更ニ頂臀徑 16.2 mm ノ胎兒ニ於テハ胃原基ハ殆ド横位ヲ占ムルニ至レルノミナラズ成熟胃ト同様ニ，噴門部，體部，胃底，幽門及ビ大鸞，小鸞モ明カニ識別シ得ルニ至リ。即チ以上ノ經過ヲ考察スルニ胃原基ハ初メ紡錘狀擴大ヲ以テ出現シ，腹方ニハ肝臟ノ發生スルタメ主トシテ胃原基ハ背方ニ向ヒテ擴張シ，漸次發育ノ進ムニ從ヒテ胃原基ガ矢狀軸竝ニ長軸ヲ中心トシテ胃原基獨自ノ廻轉

チナシ胃原基來ノ背側壁ハ腹側壁ニ比スレバ著シキ延長チナシテ將來ノ大巒ヲ形成シ、腹側壁ハ短カクシテ小巒トナリ漸次胃底、幽門部ノ形成ヲ見ルニ至レリ。

5. 結 論

前章總括及ビ考察ヨリ次ノ結論ヲ得。

1. 人胎兒ニ於テハ長徑 5.0 mm 原節 33 チ有スル胎兒ニ於テ前腸部ノ一部紡錘狀ニ擴大スルニ至ル、是レ胃原基ノ初現ナリ。
2. 更ニ發育階梯進ムニ從ヒテ其ノ紡錘狀擴大殊ニ背側ヘノ擴張顯著トナリ、同時ニ矢狀軸竝ニ長軸ヲ中心トシテノ胃原基ノ獨自ノ迴轉ヲ認ム。
3. 長徑 11.0 mm ノ胎兒ニ於テハ益々背側ヘノ膨出顯著トナリ、胃原基全體トシテ左側ニ偏在シ斜位ヲ占ムルノミナラズ本來ノ背側

壁ハ左側ニ變位シ將來ノ大巒トナルベキ部愈々明瞭トナル。

4. 頂臀徑 16.2 mm ノ胎兒ニ於テハ殆ド橫位ヲ占メ噴門部、體部、胃底、幽門部、大巒、小巒等ヲ明瞭ニ識別シ得ルニ至ル。

擷筆スルニ當リ特ニ御懇切ナル御指導ト御校閲ヲ賜リシ敷波教授ニ對シ深厚ナル感謝ヲ呈ス
ト同時ニ終始絶大ナル御援助ト御便宜ヲ與ヘラ
レタル村山高博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Balfour*, Comparative Embryology London. 1881.
- 2) *Bonnet-Peter*, Entwicklungsgeschichte 5. Auflage. 1929.
- 3) *Broman*, Die Entwicklung des Menschen vor der Geburt. 1927.
- 4) *Broman*, Amer. Journ. of Anatomi. 1895.
- 5) *Broman*, Anat. Anzeiger.
- 6) *Broman*, Anat. Hefte. Bd. 36, 1877.
- 7) *Corning*, Lehrb. d. topographischen Anatomie. 1920.
- 8) *Elze*, Anat. Hefte. Bd. 35, 1892.
- 9) *Fischel*, Lehrb. d. Entwicklung d. Menschen. 1930.
- 10) *Fischel*, Grundriss d. Entw. d. Menschen. 1930.
- 11) *Frazer*, Manual of Embryology. 1931.
- 12) *Harman*, Textbook of Embryology. 1932.
- 13) *Ingals*, Arch. f. mikro. Anat. Bd. 70, 1895.
- 14) *Keibel u. Elze*, Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Menschen. Jena. 1908.
- 15) *Keith*, Human Embryology and Morphology.
- 16) *Kollman*, Handatlas d. Entwicklungsgesch. d. Menschen. Bd. 2, 1907.
- 17) *Levis, Keibel und Mall's*, Handb. d. Entwicklungsgeschichte.
- 18) *Maurer, Hertwig's*, Handb. d. vergl. u. exper. Entwicklungsllehre d. Wirbeltiere 10. Auflage. 1915.
- 19) *Meckel*, Dtsch. Arch. f. Physiol. 3, 1897.
- 20) *Oken und Kieser*, Beiträge zur vergleichenden Zoologie. 1806; Anatomie und Physiologie Bamberg und Würzburg 1 Hefte. 1892. (cit nach Pernkopf).
- 21) *Pernkopf*, Anat. Hefte. Bd. 64, 1922.
- 22) *Ranber-Kopsch*, Lehrb. d. Anatomie. Bd. 4, 1930.
- 23) *Schwalbe*, Zeit. f. Morph. u. Anthropol. Supp. Bd. 1890.
- 24) *Stöhr*, Lehrb. d. Histologie. 1930.
- 25) *Swaen*, Journ. de l' Anat. et Physiol. 33, 1899. (cit nach Pernkopf).
- 26) *Toldt*, Deutschriften d. Akad. d. Wissensch. Bd.

41, 1889. (cit nach Pernkopf). 27) *Vogt*, Arch. f. Anat. 53 Erg. H. 1911. 28) *Völker*, Arch. f. mikro. Anat. Bd. 62, 1917. 29) *Weisberg-Michalis*, Entwicklungsgeschichte d. Menschen. 1929. 30) 伊澤, 簡明胎生學, 昭和2年. 31) 村山, 岡山醫科大學歐文業府, 卷2. 1930. 32) 敷波, 村山, 邦人胎兒ノ臍臍原基ノ發生ニ關スル研究, 解剖學會, 札幌, 1932. 33) 宮本, *Hynobius*ノ胃原基ノ形態學的研究, 岡醫雜, 近刊. 34) 大澤, 櫻井, 胎生學, 11版, 1930. 35) 谷, 解剖學會雜誌, 大正13年3月.

插 圖 說 明

Fig. 1. (M) 第1階梯 (Nr. 21 Gr. L. 3.5 mm
Ursegment 25)

模型左側面觀 100倍 1/8縮少寫載

Fig. 2. (M) 第2階梯 (Nr. 27 Gr. L. 5.0 mm
Ursegment 33)

模型左側面觀 100倍 1/8縮少寫載

Fig. 3. (M) 第3階梯 (Nr. 66 Gr. L. 3.0 mm
Ursegment 35)

模型左側面觀 100倍 1/8縮少寫載

Fig. 4. (M) 第4階梯 (Nr. 20 Gr. L. 5.0 mm)
模型左側面觀 100倍 1/8縮少寫載

Fig. 5. (M) 第5階梯 (Nr. 54 Gr. L. 5.7 mm)
模型左腹面觀 75倍 1/4縮少寫載

Fig. 6. (M) 第6階梯 (Nr. 25 Gr. L. 7.5 mm)
模型左腹面觀 75倍 1/8縮少寫載

Fig. 7. (M) 第7階梯 (Nr. 41 N.S.L. 11.0mm)
模型腹面觀 50倍 1/8縮少寫載

Fig. 8. (M) 第8階梯 (Nr. 42 Sch-st.L. 14.0mm)
模型腹面觀 37.5倍 1/8縮少寫載

Fig. 9. (M) 第9階梯 (Nr. 50 Sch-st.L. 16.2mm)
模型腹面觀 50倍 1/8縮少寫載

Verzeichnis der Abkürzungen.

C. = Cardia. Cm. = Curvatura major. Cv. = Corpus ventriculi. D. = Duodenum. Dch. = Ductus choledochus. Dh. = Ductus hepaticus. Dg. = Dottergang. Dk. = Darmkanal. Dp. = Dorsale Pankreasanlage. F. = Fundus ventriculi. Kt. = Kiementasche. L. = Leber-

anlage. Lg. = Lungenanlage. M. = Magenanlage. O. = Oesophagus. P. = Pars pylorica. Pe. = Pars cysticus. Pg. = Pankreasgewebe. Ph. = Pars hepaticus. Vp. = Ventrals Pankreasanlage.