



Title	本邦人胎兒骨盤ノ化骨ニ關スル「レントゲン」學的研究
Author(s)	麻生, 徹男
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1942, 3(3), p. 216-242
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/16174">https://hdl.handle.net/11094/16174</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 本邦人胎兒骨盤ノ化骨ニ關スル 「レントゲン」學的研究

九州帝國大學醫學部產婦人科學教室(主任 馬屋原教授)

醫學士 麻 生 徹 男

The roentgenological Ossification Centers of the fetal  
Pelvis in the Japanese.

By

Tetuo Asau, M. D.

From the Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Faculty of the  
Kyusyu Imperial University, Hukuoka, Japan.  
(Under the direction of Prof. Dr. S. Umayahara.)

I had taken the X-ray pictures of the 175 fetus which extend from the 2nd week to the 40th week and studied about the appearances of the Pelvis ossification centers, referring to the specimens prepared by the Schulz's and Spalteholz's methods.

No roentgenological ossification center appears before the 10th week. The first ossification center of the pelvis to appear is in the ilium at the 10th week of fetal life in the X-ray pictures.

The median center of the first sacral vertebrae is the next to appear at the 13th week and gradually the ossifications proceed to the lower median centers and the lateral centers of the sacrum.

The ischial center appears at the 17th week in the X-ray pictures and its center lies in the Corpus ischii.

The appearance of the public center as compared with the other, seems to be inconstant in its period but it is generally present after the 20th week and its center lies in the branching part of the Ramus superior and inferior.

The Appearances of the Massa laterales sacri are later than 30th week in the X-ray pictures and their centers lie close by the first and second Foramina sacralia anteriora.

The coccygeal center appears later than the 38th week and that it is often absent even in the 40th week.

According to the observaiton of the transparent specimens which were made after the X-ray examinations, the real appearances of these centers should be about one week earlier than that of the X-ray pictures.

That fact that these processes of the ossification could be seen in each stage of the fetal life after 10th week, brings us a reliable standard to decide their fetal ages.  
(Author's Abstract)

内容抄録

胎生第2週ヨリ第40週ニ至ル人工及ビ自然流。早産兒175例ノ骨盤部ノ「レ」寫眞撮影ヲ爲シ。其ノ影像ニ就テ胎生中ニ發現スル諸骨ノ化骨核。其ノ發現部位及ビ其ノ發育狀態ヲ詳細ニ檢査シ。併セテ Schulze 法透明標本。及ビ Spalteholz 法透明標本ヲ作製シ。「レ」寫眞所見ト比較對照セリ。

本邦人胎兒骨盤ニ於テハ第10週以前ニ於テハ「レ」寫眞的ニ化骨ヲ證明セズ。先ヅ最初ニ化骨核發現スルハ腸骨ニシテ「レ」寫眞的ニハ第10週ニ於テ出現シ。次イテ薦椎部ノ化骨核ニシテ。其ノ第1薦椎體核ニ於テ「レ」寫眞的ニ第13週ニ出現シ。以後遂次下方椎體核及ビ椎弓核ニ進展ス。坐骨核出現ハ「レ」寫眞的ニハ17週ニシテ。其ノ化骨核發現部位ハ坐骨體部ニアリ。恥骨核ノ發現ハ他ニ比シ。「レ」寫眞的ニハ其ノ時期ニ動搖ヲ呈スル如キモ。大約第20週以後ニ於テ行ハレ。其ノ化骨核發現ノ部位ハ恥骨上枝。下枝ノ分岐部ナリ。薦骨外側塊ノ發現ノ時期ハ「レ」寫眞的ニ第30週以後ニシテ。其ノ發現部位ハ第1。2前薦骨孔ノ上外縁ニ接シテ認メラレル。尾骨部化骨核ノ發現ハ「レ」寫眞的ニハ一般ニ不定ニシテ。胎生末期即チ第38週以後ニ於テ行ハル。モノノ如シ。

以上ノ「レ」寫眞的ニ化骨核ノ發現ヲ證明スルハ透明標本ニ依ル成績ヲ參照セバ。一般ニ化骨核現出ノ解剖學的事實ヨリ約1週間遲ル。場合多シ。有對性ノ化骨核ハ一般ニ同時ニ出現シ。且ツ之等骨盤諸骨ノ化骨開始ハ胎生第10週以後ノ各週ニ跨リテ規則正シク行ハレ。其ノ胎齡ノ判定ニハ有力ナル基準ヲ與フルモノナリ。

目次

第1章 緒論	第2節 薦椎體核及ビ弓核ノ出現
第2章 文獻	第3節 坐骨核ノ出現
第3章 實驗方法	第4節 恥骨核ノ出現
第1節 實驗材料	第5節 薦骨外側塊ノ出現
第2節 「レントゲン」寫眞撮影法	第6節 尾骨核ノ出現
第3節 透明標本作製法	第7節 考按
第1項 Schulze 法透明標本作製法	第6章 結論
第2項 Spalteholz 法透明標本作製法	附圖説明
第4章 實驗成績	附圖
第5章 總括及ビ考按	主要文獻
第1節 腸骨核ノ出現	

第1章 緒論

人體骨骼諸部ノ發生機轉ニ關シテハ古來幾多學者ノ研究ニヨリ今日漸ク闡明ノ域ニ達シタルモ。其ノ化骨核發現期及ビ其ノ發育狀態ニ至リテハ尙ホ不明ノ點尠カラズ。化骨期ヲ知り。化骨核ノ出現狀態ヲ識ルコトハ容易ニ胎兒年齡ヲ知り得ルト共ニ。其ノ出生後ノ發育ヲ研究スル上ニモ多大ナル示唆ヲ與フルモノナリ。且ツ本題目タル人胎兒骨盤發育ノ「レ」寫眞的研究ニ至

リテハ、臨牀の見地ヨリモ意義尠シトセズ。翻ツテ之レニ關スル内外ノ文獻ヲ徵スルニ、既ニ Adair (1918) ニヨリ少數ノ胎生前半期材料ニ關スル業績アルモ、其ノ他ニ於テハ未ダ之ニ關スル詳細ナル研究ナシ。依ツテ余ハ本邦人胎兒各週、各月ニ於ケル骨盤化骨ノ檢索ヲ爲サント欲シ、其ノ 175 例ニツキ先ヅ「レ」寫眞の檢索ヲ施シ、更ニ精査ヲ要スル 49 例ニツキ Schulze 法透明標本及ビ Spalteholz 法透明標本ヲ作製シ、「レ」寫眞の化骨核出現ノ時期ト透明標本ニヨリ化骨核出現ヲ證明シ得ル時期トノ間ニ些カ齟齬ノ存スルヲ認メ、且ツ恥骨化骨核及ビ薦骨外側塊ノ出現部位ニ就キ從來ノ不明ノ點ヲ明ラカニシ、些カ見ル可キ成績ヲ得タリト確信スルヲ以ツテ茲ニ其ノ結果ヲ報告セント欲ス。

## 第2章 文獻

胎生時ノ骨盤化骨ニ關スル研究ハ古來二、三ノ學者ニヨリテ爲サレタルモ、其ノ「レントゲン」學的研究ニ至リテハ Adair (1918) 及ビ Hess (1922) ノ少數實驗例アルノ他、今日マデ未ダ詳細ナル報告ニ接セズ。且ツ本邦人胎兒ニ關シテハ余等ノ教室清水氏ノ外小川、芦澤氏等ノ記載ノ一部ニ含マレアルモ、未ダ他ニ詳細ナル報告ナシ。

骨性骨盤ハ2個ノ根源ヨリ發生ス。ソノ一ハ薦骨ト尾骨ニシテ其ノ發育ハ他ノ椎骨ノ場合ト同様ナリ。既ニ胎生ノ初期ニ於テ胎芽ノ頭部ニ於テ腸神經管ノ閉鎖ト密接ナル關係ノモトニ Chorda dorsalis ガ發生シ、之ハ尾方ニ Primitiv Strang ニ導カレテ發育ス。此際認メラレル圓柱形索軸ハ、其ノ大イナル多角形細胞及ビ其ノ周圍ノ膜質外被ト共ニ約第4週ニ於テ其ノ發育ノ最高ニ達シ、此ノ時期ニ於テ中央ニ1個ノ肥厚ヲ生ジ、之即チ脊椎ノ原基ニシテ脊椎體及ビ椎間體ハ Chorda Scheide (Notochord) ノ周圍ニ、其ノ消失ト共ニ化骨ヲ始メ、其ノ椎間體ハ Nucleus Pulposus トシテ殘存ス。Axial Mesenchym ノ此ノ Segment ハ Skleromeren ト呼バレ、此ヨリ脊椎ノ形成セラレル。コノ原始脊椎ノ兩側ニ3個ノ軟骨核發現ス。其ノ第1ハ脊椎、第2ハ神經弓、第3ハ肋骨突起ニヨルモノナリ。脊椎體ノ兩中心ハ間モナク合一シ、而シテ此所ニ於テ問題トナル薦骨ト尾骨トハ其ノ神經突起及ビ肋骨突起ノ發育如何ニヨリテ差異ヲ示スモノニシテ、薦骨ノ神經軟骨ハ Processus radicularis, orbicularis, transversalis 及ビ laminalis ヲ形成スル。Proc. costalis ハ Proc. transversalis ト結合シテ出現ス。此ノ Proc. costalis ノ融合ニヨリ薦骨ノ部分ニ於テハ腸骨ト關節ヲ形成スル様ニナル。Proc. neuralis ハ唯初メノ2個ノ尾骨ニノミ生ジ、不完全ニ發達シ、成人ニ見ラレル Cornua sacralis トシテ痕跡ヲ止ムルニ至ル。Proc. costalis ハ唯 Anlage ノ中ニ現レ、且ツ第1薦椎ニノミ限ラレ、其所ニ於テ Proc. transversalis ト合體シテ成人ニ見ル Proc. transversalis ヲ形成スル。此等個々ノ核ハ終局ニ於テ合一シテツノ骨ヲ形成スルニ至ル。次ニ下肢ノ上部即チ骨盤帶 (Becken Gürtel) 部ノ化骨核ノ發生ニ就テハ、身長 11mm ノ胎芽ニ於テ漸ク認メ得ル3個ノ軟骨ノ中心ヲ生ジ、之レ即チ腸、坐、恥ノ三骨ヲ示スモノニシテ次第ニ成長シ化骨核ヲ生ジ、成人ニ見ラ

ル、骨形ニ近ヅキ。胎兒骨盤ハ成人骨盤ノ縮小形トシテ認メラル、ニ至ル。身長15—20mmノ胎兒ニテ此等3個ノ軟骨ハ各々突起ヲ形成シ1個ノ扁平ナル髌臼部ヲ生ジ、之レハ第3月迄ノ間ニ次第ニ深サヲ増ス様ニナル。腸骨部ト坐骨部ノ軟骨ノ合一ハ恥骨部トノ合一ヨリ早く行ハレル。Bardenニヨレバ薦骨部ニ於テハ5個ノ椎體ハ各々獨自ノ化骨中心ヲ有シ、同時ニ神經弓ノ各半側ニ1個ヅツノ化骨核ヲ有スルモノト述ベタリ。

Adairハ第4月ニテ椎體、第5、6月ニテ椎弓ノ中心ヲ求メ得ト唱ヘタリ。Bardenハ腸骨化骨核ハ第56日、坐骨化骨核ハ第105日、恥骨化骨核ハ第4乃至5月トシ、Hessハ腸骨化骨核ハ第9週、坐骨化骨核ハ其ノ下行枝ニテ第16乃至17週、恥骨化骨核ハ其ノ水平枝ニテ第16乃至17週ニテ出現スルト述ベ、他ノ解剖學者及ビ「レントゲン」學者ノ成績ト相類似シテキル。即チRambaud及ビRenault(1864)ハ腸骨核ハ第45日、坐骨核ハ普通第3月、稀ニ第4月ニシテ坐骨結節ト坐骨棘トノ間ニ出現スルモノトシ、恥骨核ハ第4月、時トシテハ第5月ニ出現スルモノト見做セリ。更ニ第4月ニ於テ第1、2、3薦椎體ノ中心ガ出現シ、第5乃至6月ニ於テ第1、2、3又屢々第4ノ薦椎ノProc. neuralis及ビProc. costalisノ化骨核ガ出現シ、其ノ後出産ノ時期マデ新シキ核ハ出現セズト唱ヘタリ。

Peterson(1893)ハ胎生第4乃至8週ノ胎兒ヲ調査シ身長12.6mmノ胎兒ニテ骨盤最初ノ原基ハ第5週ニテ發現スル事ヲ認メタリ。Bade(1899)ハ人胎兒骨骼ノ「レ」學的研究ノ結果、腸骨ニテハ第11週、坐骨ニテハ上行枝ニテ第15乃至16週、恥骨ニテハ水平枝ニテ第25週ニ於テ化骨核ノ發現ヲ認メ、薦骨ニ於テハ初メノ第3乃至4週頃マデニハ殆ド成長ヲ見ザルモ、第18乃至20週ニテ急激ニ成育シ、此ノ時第1、2、3、4薦椎骨ニ各々3個ノ化骨中心現出シ、第5薦椎骨ニ於テハ第30週ニ至リテ化骨中心ヲ認メ得ルト述ベタリ。Lambertz(1900)モ亦小兒骨盤ヲ「レ」學ニ研究シ、胎生化骨ヲ示ス總テノ脊椎骨ハ第4、5薦椎骨及ビ第1尾骨ヲ除クノ他、第3月ノ末ニ化骨核ヲ有スルト考ヘ、薦椎ノ軟骨原基ハ椎間體ヲ以ツテ結合サレタル5個ノ椎骨ニヨリテ形成サレ、其ノ側方ニ於テハ痕跡的肋骨ヲ有シ、特ニ第1薦椎骨ノ兩側ニ於テ著明ニシテ、第1薦椎骨及ビ第5腰椎骨ハ既ニ第3月ニ於テ肉眼的ニ認メ得ベキ3個ノ化骨核ヲ有ス。薦骨ノ諸核ノ發現ニ就テハ第3月ノ終リニ第1、2、3薦椎體及ビ第1薦椎弓、第4月ニ於テ第2薦椎弓、第5月ニ於テ第3薦椎弓及ビ第4薦椎體、第6月ノ初メニ於テハ4個ノ薦椎弓ニ化骨核ヲ有ス。腕骨ニ於テハ先ヅ腸骨部ニ於テ第9週ニ化骨開始セラレ、坐骨部ニ於テハ其ノ下行枝ニ第4月末乃至第5月初、恥骨部ニ於テハ第5月末乃至第7月末ニ其ノ水平枝ニ化骨核ガ發現スト述ベタリ。Mall(1905—1906)ニヨレバ腸骨ノ化骨中心ハ第56日、坐骨ニ於テハ第105日、薦椎骨ニ於テハ其第1、2、3薦椎弓ノ化骨核ガ第72日ニテ認メタリ。小畑氏(1912—1917)ハR. Meyerノ透明胎兒及ビ解剖學ノ探索ニヨリテ、坐高35mmノ胎兒ニテ肉眼的腸骨化骨核ヲ認メ、顯微鏡ニハ坐身長60mmヨリ認メ得ルト論ジ、第1薦椎體ハ坐高50mmノ胎兒ニテ、第5薦椎體ハ坐高155乃至190mmノ胎兒ニテ各々化骨核ヲ示シ、第1薦椎弓化骨

核ハ坐高 65 乃至 90mm. 第 5 薦椎弓化骨核ハ坐高 190 乃至 230mm ノ胎兒ニテ出現ス。坐骨化骨中心ハ坐高 130mm ノ胎兒。恥骨化骨中心ハ坐高 160mm 或ヒハ其レ以上ノ胎兒ニテ出現ス。第 1 尾骨化骨中心ハ出産ノ時期ニ出現シ。其ノ他ノ化骨中心ハ出生以後ニ生ズト報告セリ。Adair ハ其「レ」寫眞の研究。透明胎兒 (Schulze 法) 及ヒ組織學の所見ヲ綜合。之レニ從來ノ諸文獻ヲ參照シ。「レ」學の檢査所見ト透明胎兒標本所見トハ相一致スルモノトシ。坐高 30 乃至 35 mm ノ胎兒ニテ腸骨化骨核ハ第 60 乃至 65 日ニテ出現シ。Lambertz ノ言フ二次の化骨中心ハ存在セズ。第 1 薦椎體化骨核ハ坐高 51 乃至 52mm ニテ第 74 乃至 76 日ノ胎兒ニ。其ノ椎弓化骨核ハ坐高 65mm ニテ第 80 乃至 82 日ニテ出現ス。坐骨化骨核ハ坐高 86 乃至 100mm ニテ第 94 乃至 98 日。恥骨化骨核ハ坐高 150mm ニテ第 129 日ノ胎兒ニ認メラレ。胎生間ニ發生スベキ化骨核ハ總テコノ時期マデニ證明セラルルモノナリ。換言スレバ出産期以前ニ出現スベキ骨盤諸化骨核ハ第 19 週ノ終リニハ總テ出現ヲ證明シ得ルモノナリト唱ヘタリ。

Ruckensteiner (1931) ハ腸骨化骨核ハ第 9 週。坐骨化骨核ハ第 13 週。恥骨化骨核ハ第 18 週ト記載シ。吾教室清水氏 (1939) ハ腸骨化骨核ハ第 3 月初。坐骨化骨核ハ其ノ體部ニテ第 5 月。上肢ニテ第 7 月。下肢ニテ第 10 月。恥骨化骨核ハ其ノ體部ニテ第 6 月。上肢ニテ第 7 月。下肢ニテ第 10 月ト見做セリ。小川、芦澤氏 (1941) ニヨレバ腸骨化骨核ハ第 10 週。坐骨化骨核ハ第 17 週。恥骨化骨核ハ第 18 週ニシテ。薦椎體部化骨核ハ第 13 乃至 18 週。同椎弓部化骨核ハ第 16 乃至 25 週。尾骨化骨核ハ第 30 週以後ニ於テ第 1 尾骨ニ認メ得ル場合ト認メザル場合アリトセリ。以上ノ如クニシテ學者ノ所見必ズシモ一致セズ。特ニ本邦人胎兒ニ關スル系統的「レ」線的研究ハ吾教室清水氏ヲ以ツテ嚆矢トシ。其後小川、芦澤兩氏ノ報告アルノミナルヲ以テ余ハ系統的「レ」線研究ト透明胎兒標本ニヨル觀察トヲ比較對照シ且ツ「レ」線寫眞撮影ニアタリテハ後述スルガ如キ特別ノ工夫ヲ考ヘ寫眞撮影上誤ナカラシムコトヲ期シタルモノナリ。

### 第 3 章 實驗方法

#### 第 1 節 實驗材料

吾教室ニ於ケル人工及ビ自然流早産兒ノ第 2 週ヨリ第 40 週ニ至ル總數 175 例ニ就キ檢索ヲ行ヒタリ。今其ノ材料ヲ各月ニツキ區分スレバ下ノ如シ。

第 1 月 (第 1—4 週)	6 例
第 2 月 (第 5—8 週)	20 例
第 3 月 (第 9—12 週)	23 例
第 4 月 (第 13—16 週)	32 例
第 5 月 (第 17—20 週)	30 例
第 6 月 (第 21—24 週)	13 例

第7月(第25—28週)	15例
第8月(第29—32週)	13例
第9月(第33—36週)	12例
第10月(第37—40週)	11例
合計	175例

第2節 「レントゲン」寫眞撮影法

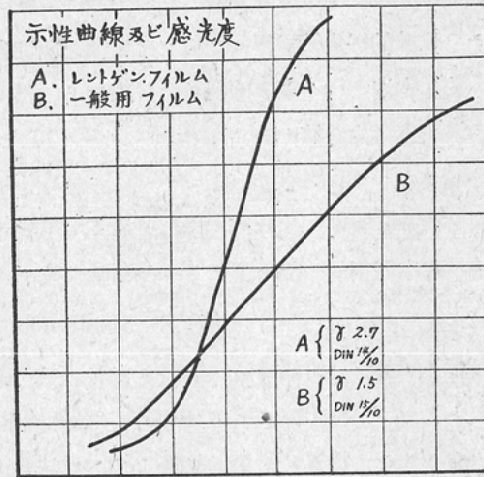
余ノ使用セル「レ」寫眞裝置ハ實驗ノ前半期ノ約80例ニ於テハ、島津製平安號ニシテ管球ハMüller社製 Mammothmetalix 後半期ノ約90例ニ於テハ同ジク島津製 OIX80—100型管球ハOilex 3.5Kヲ使用シ、裝置性能ノ許ス限リ軟線ヲ使用シ、共ニ小ナル標本ニ於テハ像ノ鮮銳度ヲ得ンガ爲メニ、適度ノ絞リヲ挿入セリ。

且ツ「レ」寫眞像ノ現出ニハ「レ」線ノ硬度、露出時間、使用感光劑ノ特性及ビ現像處理ノ諸因子ノ影響多大ナルモノアリ、殊ニ發現ノ初期ニ於ケル化骨核ハ微細ナル爲メ硬線ニヨリ通過、或ハ散亂シ、時ニ乳劑層ノ現出階調下ニ葬ラレ特ニ其ノ感光膜ヨリ比較的遠距離ナル部分ニ至リテハ此ノ種ノ誤差頗ル大ナルモノアリ。余ハ此ノ見地ヨリシテ化骨核發現初期ノ材料取扱ヒニ際シテハ「レ」寫眞「フィルム」ヲ使用セズ、一般寫眞用「フィルム」及ビ乾板ヲ使用セリ。

即チ第1圖ニ示ス如ク、一般「レ」寫眞用「フィルム」ノ特性曲線Aハ、普通寫眞用「フィルム」ノ特性曲線Bニ比スレバ、 $\gamma$ 値頗ル大ナリ。即チ現像時間ノ適不適ニヨリテ前者ニ於テハ影像ノ微細部ヲ感光劑ノ現出階調下ニ没入セシムル危險大ナルヲ示ス。且ツ感光乳劑モ「レ」寫眞用「フィルム」ニ至リテハ兩面塗布ナルヲ以テ「フィルム」基質ノ厚味亦像ノ微細部ノ鮮銳度ニ影響ヲ及ボスモノナリ。此ノ見地ヨリ余ハ普通寫眞乾板ノ富士會社製 A1ヲ使ヒ、「レ」寫眞用「フィルム」トシテハ Eastman 會社製 Ultra speed 安全「フィルム」ヲ使用セリ。共ニ影像ノ鮮銳ヲ得ンガ爲メニ増感紙ハ使用セズ。

撮影條件トシテハ平安號ニ於テハ電壓 80—100KV 電流 58MA 管流「フィルム」間距離 75cm トシ、OIX80—100型ニ於テハ電壓 54KV、電流 50MA 管球感光膜間距離同ジク 75cm トセリ。以上ノ撮影條件ノ下ニテ各胎兒ハ「レ」寫眞撮影前ニ最大身長、胎齡ノ調査ヲ行ヒタリ。胎齡ノ決定ニハ母體最終月經ヨリ起算シタル週數ヲ以ツテシ、性ノ判定ニハ其ノ性器ノ組織學的検査ヲ爲サザリシタメ肉眼的ニ明確ニ識別シ得ル第12週マデハ不明トシテ取扱ヒタリ。尙ホ

第1圖



「レ」寫眞像ニ於テ標本大イナルニ從ツテ腸内瓦斯ノ影像ヲ不鮮明ナラシム事大ナルヲ以テ豫メ瓦斯ヲ排出セシムルカ、或ハ長期保存シ其ノ吸收セラルルヲ待ツテ可トス。カクシテ之等ヲ撮影臺上ニ置キ、前後或ハ後前方向撮影、側方向撮影ヲ行ヒ更ニ必要ナル時ハ斜方向撮影ヲ行ヒタリ。而シテ現像ハ各乳劑ノ指定ノ處理ニ從ヒ本論文附圖ハ原板ヨリ實物大ニ焼付ヲ爲セリ。(但シ製版印刷ノ都合上止ムヲ得ズ一部ハ原圖ヨリ適宜縮寫セリ。)

### 第3節 透明標本作製法

#### 第1項 Schulze 法透明模本作製法

胎兒全標本(内臓ハ取除ク)ノ儘、或ハ軟骨骨盤部ヲ材料トシ、之レヲ約1週間「アルコール」固定ヲ行ヒ、次デ3—5%苛性加里溶液中ニ略透明度ヲ得ルマデ浸シ、之レヲ、水100cc、Glycerin 30cc、Formol 2ccノ混合溶液中ニ移シテ標本ヲ完成ス。即チ本法ハ操作極メテ簡單ニシテ比較的好成績ヲ得ルヲ以ツテ古來諸研究者ノ均シク用ヒシ所ニシテ、Adairモ其ノ研究ニ於テ本法ヲ「レ」寫眞の觀察ニ併用セリ。然レドモ本法ニ於テハ其ノ化骨核ハ帶淡黃色基質中ニ濃黃色ノ化骨核トシテ檢出セラルルヲ以テ、雙眼立體顯微鏡ヲ用ヒ其ノ詳細ヲ窺ヒ得ルモ、後述スル Spalteholz 法ニ比スレバ透明度劣リ、且ツ胎生後半期ヨリ成熟胎兒ニ至ル標本ノ剔出軟骨骨盤中ノ化骨核ノ檢出ノ如キニ至リテハ到底微細部分ヲ窺フヲ得ズ。故ニ余ハ本法ヲ胎生前半期例ノ一部ニ行ヒタルモ爾餘ハ全ク次ノ方法ニ據リタリ。

#### 第2項 Spalteholz 法透明標本作製法

組織及ビ器官ノ内部構造ヲ觀察スル爲ニハ、從來顯微鏡の切片標本ヲ作製シ、又肉眼の解剖ニ依リタルガ、Spalteholzガ1911年ニ透明標本作製法ヲ考案シテ以來本法ハ解剖學の研究方法ノ一ツトシテ特異ノ分野ヲ開拓セリ。本法發達ノ歴史ヲ見ルニ、既ニLundvallハ1904年及ビ1905年ニ胎兒軟骨ノ透明標本ヲ作製スル爲ニ、二硫化炭素及ビ「ベンツオール」ノ混合液ヲ使用シ、Hammarハ1906年ニ胸腺ノ透明標本ヲ作製スル爲メニ「ツエーデル」油ヲ應用シタル事實アリ。

Spalteholzハ之等ヲ基礎トシテ發現シ、Lundvallニ依ル方法ノ二硫化炭素ハ極メテ毒性強ク惡臭ヲ發シ火氣ノ危險多ク、分解シテ瀾濁ヲ生ジ易キタメ、又Hammarニ依ル方法ハ透明度ノ不足ノ爲メ之ヲ改良シ、先人ノ考へ及バザリシ、透明劑ノ屈折率ト組織ノ屈折率トヲ一致セシムル事ニヨリテ完全ナル透明標本ノ作製ニ成功セルモノナリ。此ノ透明物本作製法ハ骨骼化骨核ノ發現ノ如ク立體的觀察ヲ必要トナス場合ニハ特ニ優レタル理想的方法ナリ。余ハ本法實施ニアタリ森田氏ノ改良法ニ依リタリ。今其ノ術式ヲ述ブレバ下ノ如シ。

即チ胎生前半期ノ標本ニ於テハ胎生其儘ニテ可ナルモ一般ニハ内臓ハ之ヲ除去スルガ可ナリ。又胎生後半期ノ標本ニ至リテハ軟骨骨盤ヲ剔出シ用ヒルヲ良シトス。之等材料ヲ10%「フォルマリン」液ニテ充分固定シ、要スレバ過「マンガン」酸加里液ニ浸シ次イデ重亞硫酸曹達液



ニ移シ漂白ヲ行フカ、或ハ局方過酸化水素液ニテ約1週間漂白シ、1乃至2日間流水ヲ以テ水洗シタル後、70%「アルコール」ヨリ漸次上昇シテ無水「アルコール」迄通ジ、之ヲ引續キ「ベンツオール」内ニ1日宛浸漬2回交換シ、次デ合成冬綠油及ビ「イソサフロール」ノ混合液ノ中ニ浸シ、減壓装置中ニ置キテ標本組織内ニ在ル空氣及ビ「ベンツオール」ヲ吸引シテ、透明劑ノ浸潤ヲ容易ナラシム。透明劑タル合成冬綠油〔Künstliches Wintergrünöl, Gantleriaöl, Salicylsaures Methyl,  $C_6H_4(OH)COOCH_3$ 〕及ビ「イソサフロール」(Isosafrol,  $CH_2 \begin{matrix} \diagup O \\ \diagdown O \end{matrix} C_6H_3 \cdot CH : CH \cdot CH_3$ )ハ何レモ武田化學藥品會社製ヲ用ヒ、其ノ混合ノ割合ハ森田ノ研究ニヨル腦組織ニ於ケル率タル5:2ヲ應用セリ。即チ屈折率 1.5439 比重 1.164 ナリ。カクシテ得タル成績ハ前法ニ比スレバ格段ノ相違ニシテ(第21圖及ビ第30圖参照)ヨリ其ノ缺點ヲ補ヒ、且ツ胎生第30週以後ノ胎兒ニ於ケル薦骨外側塊ノ所在ヲ探索スルニ至リテハ全く理想的ナル方法ナリ。余ハ本法ヲ「レ」寫眞的化骨所見陰性ナル第10週以前ト、前法ニヨル數例ト同一胎生期間ノ胎兒ト、更ニ胎生末期ニ於ケルモノ總數31例ニツキ行ヒタリ。

#### 第4章 實驗成績

- 第1例。第2週。最大身長 0.3cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第2例。第3週。最大身長 0.4cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第3例。第3週。最大身長 0.6cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第4例。第4週。最大身長 1.1cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第5例。第4週。最大身長 1.4cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第6例。第4週。最大身長 1.8cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第7例。第5週。最大身長 1.6cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第8例。第5週。最大身長 1.6cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第9例。第5週。最大身長 2.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第10例。第5週。最大身長 1.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第11例。第5週。最大身長 1.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第12例。第5週。最大身長 1.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第13例。第6週。最大身長 1.8cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第14例。第6週。最大身長 1.8cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第15例。第7週。最大身長 2.9cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第16例。第7週。最大身長 4.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第17例。第7週。最大身長 2.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。  
 第18例。第7週。最大身長 2.3cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第19例。第7週。最大身長 2.4cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第20例。第7週。最大身長 2.7cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第21例。第7週。最大身長 2.7cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第22例。第8週。最大身長 4.6cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第23例。第8週。最大身長 4.9cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第24例。第8週。最大身長 5.3cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第25例。第8週。最大身長 3.2cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第26例。第8週。最大身長 4.2cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第27例。第9週。最大身長 4.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

Spalteholz 法透明標本化骨所見ナシ。

第28例。第9週。最大身長 5.3cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第29例。第9週。最大身長 4.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

第30例。第9週。最大身長 4.9cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

Spalteholz 法透明標本化骨所見ナシ。

第31例。第9週。最大身長 4.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

Spalteholz 法透明標本化骨所見ナシ。

第32例。第9週。最大身長 5.1cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見ナシ。

Spalteholz 法透明標本化骨所見ナシ。

第33例。第10週。最大身長 5.3cm 性別不明。「レ」寫眞的化體所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

第34例。第10週。最大身長 5.9cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

第35例。第10週。最大身長 6.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

第36例。第10週。最大身長 7.3cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ニ一致ス。

第37例。第10週。最大身長 6.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ニ一致ス。

第38例。第10週。最大身長 5.8cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

第39例。第11週。最大身長7.9cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核弱粟粒大橢圓形ナリ。

第40例。第11週。最大身長8.0cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核弱粟粒大橢圓形ナリ。(第2及ビ3圖參照)

第41例。第11週。最大身長8.2cm性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核超粟粒大橢圓形脊椎ハ上部ヨリ第5腰椎ニ至ルマデ化骨核發現セリ。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。上記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第1薦椎體化骨核出現ス。

第42例。第11週。最大身長6.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。上記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第43例。第11週。最大身長6.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小點狀ニ兩側ニ出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見。上記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第44例。第12週。最大身長8.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形ナリ。

第45例。第12週。最大身長8.8cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形ナリ。

第46例。第12週。最大身長9.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形ナリ。

第47例。第12週。最大身長8.7cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形ナリ。

第48例。第12週。最大身長8.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形ナリ。

第49例。第12週。最大身長7.7cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形。第1薦椎體出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第2薦椎體ニ於テハ著明ニ。第3薦椎體ニ於テハ微細點狀核トシテ出現ス(第28—30圖參照)。

第50例。第13週。最大身長10.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核帽針頭大ニシテ既ニ大坐骨切痕部位ヲ暗示ス。第1、2、3薦椎體及ビ第1薦椎弓化骨核出現ス。

第51例。第13週。最大身長9.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大橢圓形ナリ。

第52例。第13週。最大身長8.8cm 性別 ♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核粟粒大ナリ。

第53例。第13週。最大身長9.8cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核粟粒大。第1薦椎體核出現ス。

第54例。第13週。最大身長9.5cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核粟粒大。第1薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス(第21圖参照)。

第55例。第14週。最大身長13.1cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2. 3薦椎體核小點狀ニ出現ス。

第56例。第14週。最大身長13.3cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2. 3薦椎體核點狀ニ出現ス。

第57例。第14週。最大身長12.5cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2. 3薦椎體核出現ス。

第58例。第14週。最大身長11.6cm 性別♂? 「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2. 3薦椎體核出現ス。

第59例。第14週。最大身長10.2cm 性別♂? 「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2薦椎體核出現ス。

第60例。第14週。最大身長10.5cm 性別♀? 「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2薦椎體核出現ス。

第61例。第14週。最大身長11.5cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第62例。第14週。最大身長11.5cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1薦椎體核微細點狀ニ出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第2. 3薦椎體核出現ス。

第63例。第14週。最大身長11.0cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1. 2薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第3薦椎體核出現ス。

第64例。第14週。最大身長11.0cm 性別不明。「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第2薦椎體核出現ス。

第65例。第14週。最大身長11.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第2薦椎體核出現ス。

第66例。第15週。最大身長12.8cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2薦椎體核出現ス。

第67例。第15週。最大身長14.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2薦椎體核及ビ第1薦椎弓核出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第3薦椎體核出現ス。

第68例。第15週。最大身長13.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2。3薦椎體核及ビ第1薦椎弓核出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第69例。第15週。最大身長14.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第70例。第15週。最大身長12.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2薦椎體核出現ス。

第71例。第15週。最大身長13.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第72例。第15週。最大身長13.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1薦椎體核出現ス。

第73例。第15週。最大身長14.0cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1薦椎體核出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第2薦椎體核出現ス。

第74例。第16週。最大身長15.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1薦椎體核出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第2。3薦椎體核坐骨核小點狀ニ出現ス。

第75例。第16週。最大身長15.5cm 性別不明。「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2。3薦椎體核。第1薦椎弓核出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核。第2薦椎弓核出現ス。

第76例。第16週。最大身長16.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核幅針頭大。第1。2。3薦椎體核。第1。2薦椎弓核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ坐骨核小點狀ニ出現ス。

第77例。第16週。最大身長16.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1、2、3薦椎體核。第1、2薦椎弓核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ坐骨核小點狀ニ出現ス。

第78例。第16週。最大身長16.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1、2、3薦椎體核。第1、2薦椎弓核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核及ビ坐骨核微細小點狀ニ出現ス。

第79例。第16週。最大身長15.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1、2薦椎體核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス。

第80例。第16週。最大身長15.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1、2、3薦椎體核及ビ第1、2薦椎弓核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核。微細點狀坐骨核出現ス。

第81例。第16週。最大身長15.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核帽針頭大。第1、2、3薦椎體核。第1薦椎弓核出現ス。

Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核出現ス。

第82例。第17週。最大身長16.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小指頭大。第1、2、3、4薦椎體核。第1、2、3薦椎弓核。坐骨核半圓形帽針頭大出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第5薦椎體核出現ス。

第83例。第17週。最大身長18.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核小指頭大。大坐骨切痕部著明トナル。第1、2、3、4薦椎體核。第1、2、3薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形帽針頭大)出現ス。

第84例。第17週。最大身長18.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1、2、3、4薦椎體核。第1、2、3薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形帽針頭大)出現ス。

第85例。第17週。最大身長17.3cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(帽針頭大)。第1、2、3薦椎體核及ビ第1薦椎弓核出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核及ビ坐骨核小點狀ニ出現ス。

第86例。第17週。最大身長18.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核大豆大。大坐骨切痕部著明トナル。第1、2、3、4薦椎體核。第1、2薦椎弓核出現ス。

- 第87例。第17週。最大身長16.8cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核大豆大。大坐骨切痕部著明トナル。第1. 2. 3薦椎體核。第1薦椎弓核出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核。坐骨核小點狀ニ出現ス。
- 第88例。第17週。最大身長18.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核大豆大。大坐骨切痕部著明トナル。第1. 2. 3薦椎體核。第1薦椎弓核。坐骨核微細點狀ニ出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第4薦椎體核出現ス。
- 第89例。第17週。最大身長17.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(帽針頭大)第1. 2. 3薦椎體及ビ弓核。坐骨核(微細點狀)出現ス。  
Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ニ一致ス。
- 第90例 第17週。最大身長17.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。大坐骨切痕部著明トナル。第1. 2. 3. 4. 5薦椎體核。第1. 2. 3薦椎弓核出現ス。
- 第91例。第17週。最大身長17.8cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3. 4薦椎體核。第1. 2薦椎弓核。坐骨核(粟粒大)出現ス。
- 第92例。第18週。最大身長20.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3. 4薦椎體核。第1. 2. 3薦椎弓及ビ第4右側薦椎弓核。坐骨核(半圓形帽針頭大)出現ス。
- 第93例。第18週。最大身長19.2cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3薦椎體核及ビ坐骨核(半圓形帽針頭大)出現ス。
- 第94例。第18週。最大身長19.8cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3. 4薦椎體核。第1. 2. 3薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形粟粒大)出現ス。
- 第95例。第18週。最大身長20.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3薦椎體核及ビ坐骨核(點狀)出現ス。
- 第96例。第18週。最大身長20.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3薦椎體核。第1薦椎弓核及ビ坐骨核(小點狀)出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他第4薦椎體核及ビ恥骨核(小點狀)出現ス。
- 第97例。第18週。最大身長20.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2. 3薦椎體核。第1薦椎弓核及ビ坐骨核(小點狀)出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他第4. 5薦椎體核出現ス。
- 第98例。第18週。最大身長19.8cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1. 2薦椎體核。第1薦椎弓核。坐骨核小點狀ニ出現ス。

- 第99例。第18週。最大身長19.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1, 2, 3薦椎體核。第1, 2薦椎弓核及ビ坐骨核(小點狀)出現ス。  
Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他第4, 5薦椎體核出現ス。
- 第100例。第18週。最大身長20.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(小指頭大)第1, 2, 3薦椎體核。第1, 2薦椎弓核。坐骨核(點狀)及ビ恥骨核(微細點狀)出現ス。  
Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス(第44圖參照)。
- 第101例。第18週。最大身長20.5cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形黍粒大)出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他第5薦椎體核及ビ恥骨核(小點狀)出現ス(第45圖參照)。
- 第102例。第18週。最大身長19.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(小指頭大)。第1, 2, 3薦椎體核。第1薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形黍粒大)出現ス。  
Schulze 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス。
- 第103例。第19週。最大身長22.5cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(圓形小指頭大)出現シ。大坐骨切痕部著明トナル。又第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核。左側第4薦椎弓核。坐骨核(半圓形黍粒大)及ビ恥骨核(罌粟粒大)出現ス。
- 第104例。第19週。最大身長22.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(豌豆大)。第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2薦椎弓核及ビ坐骨核(罌粟粒大)出現ス。
- 第105例。第19週。最大身長23.2cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(圓形小指頭大)。第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核。右側第4薦椎弓核。坐骨核(半圓形黍粒大)及ビ恥骨核(罌粟粒大)出現ス。
- 第106例。第19週。最大身長22.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核橢圓形小指頭大ニ出現シ。大坐骨切痕部著明ナリ。又第1, 2, 3, 4薦椎體核及ビ弓核並ビニ坐骨核(半圓形黍粒大)出現ス。
- 第107例。第19週。最大身長21.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核橢圓形小指頭大ニ出現シ。大坐骨切痕部著明ナリ。第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形黍粒大)出現ス。
- 第108例。第19週。最大身長22.5cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核豌豆2倍大ニ現ル。大坐骨切痕部著明ニシテ下方ニ延長シ腸骨完成型ヲ彷彿セシム。第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。坐骨核(半圓形米粒大)及ビ恥骨核(黍粒大)出現ス(第6—7圖參照)。
- 第109例。第20週。最大身長24.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(圓形小指頭大)第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形米粒大)出現ス。



- 第110例。第20週。最大身長23.5cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(圓形小指頭大) 第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形米粒大)出現ス。
- 第111例。第20週。最大身長24.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(豌豆2倍大)。 第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。右側第5薦椎弓核。坐骨核(半圓形米粒大)及ビ恥骨核(罌粟粒大)出現ス。
- 第112例。第21週。最大身長25.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(蠶豆大)。 第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核及ビ坐骨核(半圓形米粒大)出現ス。
- 第113例。第21週。最大身長25.5cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(扇半開形蠶豆大)大坐骨切痕部著明ナリ。第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核。坐骨核(半月形超米粒大)。恥骨核(超黍粒大)出現ス。
- 第114例。第21週。最大身長25.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(豌豆2倍大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核。左側第4薦椎弓核。坐骨核(半月形米粒大)。出現ス(第8及ビ9圖參照)。
- 第115例。第21週。最大身長25.5cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(豌豆2倍大)。 第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(黍粒大)出現ス。
- 第116例。第22週。最大身長26.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(豌豆2倍大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形米粒大)。恥骨核(罌粟粒大)出現ス。
- 第117例。第22週。最大身長26.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(蠶豆大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形超米粒大)恥骨核(黍粒大)出現ス。
- 第118例。第23週。最大身長27.3cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(豌豆2倍大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2薦椎弓核。右側第3薦椎弓核及ビ坐骨核(半月形黍粒大)出現ス。
- 第119例。第23週。最大身長28.0cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(蠶豆大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形米粒大)出現ス。
- 第120例。第23週。最大身長27.0cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：恥骨核(蠶豆大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核(弓核陰影ハ不齊)。坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(超黍粒大)出現ス。
- 第121例。第24週。最大身長31.2cm 性別♂「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(蠶豆大)。 第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核。坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(黍粒大)出現ス。
- 第122例。第24週。最大身長28.3cm 性別♀「レ」寫眞の化骨所見：腸骨核(蠶豆大)。 第1, 2, 3, 4薦椎體核。第1, 2, 3薦椎弓核。坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(超黍粒大)出現ス。

- 大)出現ス。
- 第123例。第24週。最大身長28.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(蠶豆大),第1,2,3,4,5薦椎體核,第1,2,3薦椎弓核,坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(黍粒大)出現ス。
- 第124例。第24週。最大身長29.4cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(蠶豆大),第1,2,3,4薦椎體核及ビ弓核,坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(黍粒大)出現ス。
- 第125例。第25週。最大身長30.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(蠶豆大),大坐骨切痕部著明ナリ。第1,2,3,4,5薦椎體核,第1,2,3,4薦椎弓核,坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(桿狀黍粒大)現出ス(第10及ビ11圖參照)。
- 第126例。第25週。最大身長30.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(蠶豆大),第1,2,3,4,5薦椎體核,第1,2,3,4薦椎弓核,坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(桿狀黍粒大)出現ス。
- 第127例。第25週。最大身長31.2cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(蠶豆大),第1,2,3,4薦椎體核及ビ弓核,坐骨核(半月形扁豆大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第128例。第25週。最大身長30.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(蠶豆大),第1,2,3,4,5薦椎體核及ビ弓核,坐骨核(半月形扁豆大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第129例。第26週。最大身長31.3cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(超蠶豆大),第1,2,3,4,5薦椎體核,第1,2,3,4薦椎弓核,坐骨核(半月形扁豆大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第130例。第26週。最大身長31.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(橢圓形榛實大),第1,2,3,4薦椎體核,第1,2,3薦椎弓核及ビ坐骨核(半月形超米粒大)出現ス。
- 第131例。第26週。最大身長31.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(橢圓形榛實大),第1,2,3,4薦椎體核,第1,2,3薦椎弓核,坐骨核(半月形超米粒大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第132例。第26週。最大身長31.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大),大坐骨切痕部著明ナリ。第1,2,3,4薦椎體核及ビ弓核坐骨核(半月形扁豆大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第133例。第26週。最大身長32.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大),第1,2,3,4薦椎體核及ビ弓核,坐骨核(半月形扁豆大)及ビ恥骨核(罌粟粒大)出現ス。
- 第134例。第27週。最大身長32.4cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大),第1,2,3,4薦椎體核,第1,2,3,4薦椎弓核,坐骨核(豌豆大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第135例。第28週。最大身長34.2cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大),

- 全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形豌豆大)。恥骨核(桿狀超米粒大)及ビ尾椎部化骨核1個出現ス。
- 第136例。第28週。最大身長33.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形豌豆大)。恥骨核(桿狀超米粒大)及ビ尾椎部化骨核1個小點狀ニ出現ス。
- 第137例。第28週。最大身長34.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。左側第5薦椎弓核。坐骨核(半月形豌豆大)及ビ恥骨核(桿狀扁豆大)出現ス。
- 第133例。第28週。最大身長33.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形豌豆大)及ビ恥骨核(桿狀扁豆大)出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見:前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ薦骨第1, 2外側塊小點狀ニ右側ニ出現ス。左側ニハ之ヲ證明セズ。
- 第139例。第28週。最大身長34.6cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(半月形豌豆大)及ビ恥骨核(桿狀米粒大)出現ス。
- 第140例。第29週。最大身長35.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.3cm)恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)出現ス。
- 第141例。第29週。最大身長35.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.3cm)及ビ恥骨核(桿狀長邊1.0cm)出現ス。
- 第142例。第30週。最大身長36.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.2cm)恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)出現シ。且ツ第1, 2薦骨外側塊ガ第2, 3薦椎弓核ト腸骨トノ中間ニ嚙粟粒大ニ出現ス。
- 第143例。第30週。最大身長36.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。大坐骨切痕部著明ナリ。第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.2cm)恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)及ビ第1, 2薦骨外側塊(嚙粟粒大)出現ス。
- 第144例。第30週。最大身長36.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.2cm)恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)及ビ第1, 2薦骨外側塊(嚙粟粒大)出現ス。  
Spalteholz 法透明標本化骨所見:前記「レ」寫眞所見ト一致ス。
- 第145例。第31週。最大身長37.2cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見:腸骨核(圓形榛實大)。第1, 2, 3, 4, 5薦椎體核。第1, 2, 3, 4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.2cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)及ビ第1, 2薦骨外側塊(嚙粟粒大)出現ス。

- 第146例。第31週。最大身長38.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.1cm)。恥骨核(桿狀。長邊0.8cm)。第1。2薦骨外側塊(微細小點狀)出現ス。
- Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス(第12。13及ビ14圖參照)。
- 第147例。第31週。最大身長37.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.2cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)及ビ第1。2薦骨外側塊(粟粒大)出現ス。
- 第148例。第32週。最大身長39.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見。腸骨核(圓形榛實大)。大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核。左側第5薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.3cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)。薦骨外側塊(粟粒大。發現部位ハ第3薦椎弓核外方)1對出現ス。
- 第149例。第32週。最大身長38.3cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見。腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.3cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)及ビ第1。2薦骨外側塊(粟粒大)出現ス。
- Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ト一致ス。
- 第150例。第32週。最大體長39.1cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形超榛實大)。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.5cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.5cm)及ビ第1。2薦骨外側塊(黍粒大)出現ス。
- 第151例。第32週。最大身長38.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形榛實大)。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核。坐骨核(半月形超豌豆大)及ビ恥骨核(超米粒大)出現ス。
- 第152例。第32週。最大身長39.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形榛實大)。大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.0cm)。恥骨核(桿狀。長邊0.8cm)。薦骨外側塊(粟粒大。發現部位ハ第3薦椎弓核ノ外方)2對出現ス。
- 第153例。第33週。最大身長40.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形超榛實大)。大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.3cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)。第1。2薦骨外側塊(粟粒大)出現ス。
- 第154例。第33週。最大身長41.2cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形超榛實大)。大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核：坐骨核(桿狀。長邊1.3cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)。薦骨外側塊粟粒大1對(發現部位ハ第1。2薦椎弓核間外方ニ於テ)出現ス。
- 第155例。第34週。最大身長42.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(圓形超榛實大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1。2。3。4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.3

cm). 恥骨核(桿狀, 長邊 1.0cm). 薦骨外側塊(粟粒大 1 對, 發現部位ハ第 1, 2 薦椎弓核間外方)出現ス。

第 156 例。第 34 週, 最大身長 41.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(圓形榛實大), 及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。第 1, 2, 3 薦椎體核及ビ弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.0cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 0.8cm), 薦骨外側塊(米粒大 1 對, 發現部位ハ第 1, 2 薦椎弓核間外方)出現ス。

第 157 例。第 35 週, 最大身長 42.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(圓形榛實大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核, 第 1, 2, 3, 4 薦椎弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.5cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 1.2cm) 第 1, 2 薦骨外側塊(粟粒大)出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見, 前見「レ」寫眞所見ノ他更ニ尾骨部ニ於テ末梢部ヨリ上方ニ向ヒ 3 個ノ淡キ化骨核ノ點狀連續ヲ認ム。而シテ之等ト第 5 薦椎體核トノ間ニハ可ナリノ距離ノ存スルヲ見ル(第 22—27 圖參照)。

第 158 例。第 35 週, 最大身長 43.0cm, 性別♂「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(圓形超榛實大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.3cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 0.8cm), 薦骨外側塊(粟粒大 1 對, 發現部位ハ第 3 薦椎弓核外方)出現ス。

第 159 例。第 35 週, 最大身長 42.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(扇半開形, 超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.7cm), 腸骨核トノ距離 0.3cm ニ接近ス。恥骨核(桿狀, 長邊 1.2cm), 薦骨外側塊(粟粒大 1 對, 發現部位ハ第 1, 2 薦椎弓核間外方)出現ス。

第 160 例。第 35 週, 最大身長 42.9cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(扇半開形, 超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核, 第 1, 2, 3, 4 薦椎弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.5cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 1.2cm), 第 1, 2 薦骨外側塊(米粒大)出現ス。

第 161 例。第 36 週, 最大身長 43.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(扇半開形, 超雀卵大), 全薦椎體核, 第 1, 2, 3, 4 薦椎弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.5cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 1.2cm), 第 1, 2 薦骨外側塊(米粒大)出現ス。

第 162 例。第 36 週, 最大身長 44.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(扇半開形, 超雀卵大), 全薦椎體核及ビ弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.5cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 1.2cm), 第 1, 2 薦骨外側塊(黍粒大及ビ粟粒大)出現ス(第 15 及ビ 16 圖參照)。

第 163 例。第 36 週, 最大身長 44.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見: 腸骨核(扇半開形, 超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核, 第 1, 2, 3, 4 薦椎弓核, 坐骨核(桿狀, 長邊 1.6cm), 恥骨核(桿狀, 長邊 1.5cm), 第 1, 2 薦骨外側塊(黍粒大)出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見: 前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第 5 薦椎弓核小點狀ニ出現ス。

- 第164例。第36週。最大身長43.5cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。超雀卵大)及ビ全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.5cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.4cm)。第1、2薦骨外側塊(黍粒大)出現ス。
- Spalteholz 法透明標本化骨所見。前記「レ」寫眞所見ト一致ス(第31—37圖參照)。
- 第165例。第37週。最大身長45.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1、2、3、4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.4cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.2cm)。第1、2薦骨外側塊(粟粒大)。尾椎部點狀化骨核1個出現ス。
- 第166例。第37週。最大身長45.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.4cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.2cm)。第1、2薦骨外側塊(粟粒大)出現ス。
- 第167例。第38週。最大身長46.5cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1、2、3、4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.6cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.3cm)。第1、2薦骨外側塊(粟粒大)出現ス。
- 第168例。第39週。最大身長48.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。長邊3.0cm)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊2.0cm)。恥骨核(L字形。長邊1.5cm。下枝部ノ化骨進展ニヨル)。第1、2薦骨外側塊(粟粒大)。更ニ右側ニ於テ第8外側塊ト思推スベキ粟大陰影1個ヲ認ム。尾骨部化骨核1個出現ス。
- 第169例。第40週。最大身長52.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。超雀卵大)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊2.0cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.5cm)。第1、2薦骨外側塊(黍粒大)出現ス。
- 第170例。第40週。最大身長51.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。長邊2.5cm)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1、2、3、4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.6cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.5cm)。第1、2薦骨外側塊(黍粒大)出現ス(第17及ビ18圖參照)。
- 第171例。第40週。最大身長49.2cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。長邊2.4cm)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核。第1、2、3、4薦椎弓核。坐骨核(桿狀。長邊1.4cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.0cm)。第1、2薦骨外側塊(黍粒大)出現ス。
- 第172例。第40週。最大身長49.8cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。長邊3.0cm)及ビ大坐骨切痕部著明ナリ。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀。長邊2.0cm)。恥骨核(桿狀。長邊1.6cm)。第1、2薦骨外側塊(黍粒大)。右側第3外側塊ト思推スベキ粟粒大陰影1個。尾骨部化骨核1個出現ス。
- 第173例。第40週。最大身長52.0cm 性別♀「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形。長邊2.7

cm)。全薦椎核及ビ弓核。坐骨核(桿狀、長邊 2.0cm)。恥骨核(桿狀、長邊 1.6cm)。L 字形トナリ閉鎖孔部外廓ヲ暗示ス。第 2 薦骨外側塊(黍粒大)。尾骨部化骨核 1 個出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見：前記「レ」寫眞所見ノ他更ニ第 1 薦骨外側塊小點狀ニ出現ス(第 38—43 圖参照)。

第 174 例。第 40 週。最大身長 52.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形、長邊 3.0 mm)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀、長邊 2.0cm)。恥骨核(桿狀、長邊 1.8cm)。第 1、2 薦骨外側塊(黍粒大)。尾骨部化骨核 1 個出現ス。

Spalteholz 法透明標本化骨所見。前記「レ」線寫眞所見ト一致ス。尾骨部化骨核ハ薦椎體核ニ連接シ第 157 例ノ如キ離開ナシ。

第 175 例。第 40 週。最大身長 53.0cm 性別♂「レ」寫眞的化骨所見：腸骨核(扇形、長邊 3.0 cm)。全薦椎體核及ビ弓核。坐骨核(桿狀、長邊 1.9cm)。恥骨核(桿狀、長邊 1.7cm)。第 12 薦骨外側塊(黍粒大)。尾骨部化骨核 1 個出現ス(第 19 及ビ 20 圖参照)。

## 第 5 章 總括及ビ考按

以上ニ於テ 175 例ノ實驗成績ヲ記述セリ。コレ等「レ」寫眞所見ハ密著撮影セル前後方向像ニ依リテ判定シ。大イサ。形狀モ之レニ從ヒタリ。透明標本所見ノ判定ニハ普通擴大鏡。必要ニ應ジ「プリズム」入り双眼顯微鏡ヲ用ヒタリ。コレ等ノ實驗成績ヲ總括考按スルニ次ノ如シ。

### 第 1 節 腸骨核ノ出現

之レ最モ早期ニ發現スルモノニシテ「レ」線寫眞ニ於テハ第 10 週ニ至リ初メテ之ヲ證明ス(第 33 及ビ第 34 例参照)。而シテ本化骨核ノ出現ノ最初期ヲ透明標本ニヨリテ探索スルニ第 9 週ニ於テ 4 例ノ調査ヲ行ヒタルモ之レヲ證明シ得ズ。腸骨化骨核ハ第 11 乃至 12 週ニ於テ粟粒大圓形乃至橢圓形トナリ次イデ帽針頭大。第 16 乃至 17 週ニ至ラバ大坐骨切痕部ヲ著明ニ認メ得ルニ至ル。之レ透明標本ニヨリ明カナル如ク腸骨化骨ハ該部ヲ中心トシテ圓弧狀ニ發展スルヲ以ツテナリ(第 44 及ビ 45 圖参照)。斯クシテ胎生後半期ニ至ルニ從ヒ大坐骨切痕ハ愈々其ノ深度ヲ増加シ。胎生末期ニ於テハ腸骨翼上部ノ小部分。腸骨櫛。腸骨棘及ビ髌白ノ周圍ヲ除キ悉ク化骨スルニ至ル(第 38、39、40、41、46 圖参照)。

### 第 2 節 薦椎體核及ビ弓核ノ出現

他ノ脊椎骨ニ於ケル化骨核ノ發現ト同様椎體ニ無對シ化骨核。其ノ兩側ノ椎弓部ニ有對化骨核發現ス。「レ」寫眞的ニハ第 12 週(第 49 例)ニ於テ第 1 薦椎體核ノ出現スルモノ最早ク。透明標本化骨所見ニ於テハ第 11 週(第 41 例)ニ於テ出現セルモノアリ。而シテ之等ハ漸次下方ニ向ヒ化骨核ヲ生ジ。第 20 週以後ニ至ラバ全薦椎體ニ化骨核ヲ有スルモノ出現ス。之等ハ初メ小點狀核ナルモ次第ニ肥厚シ。胎生末期ニ近ヅクニ從ヒテ扁平圓柱形ヨリ橢圓球形乃至球形ヲ帶ビルニ至ル。薦椎弓核ハ第 13 週(第 50 例)ニ於テ「レ」寫眞的ニ第 1 薦椎弓ニ出現セルモノ最モ

早く、大約第 30 週以後ニ於テ「レ」寫眞的ニ第 5 薦椎弓ニ至ルマデ出現ズ。且ツ「レ」寫眞前後方向像ニ於テハ、出現ノ初期ヨリ胎生末期ニ至ルマデノ間ニ點狀ヨリ圓形球狀ニ近キ影像ニ進展スルニ過ギザルモ、其ノ側方向像及ビ透明標本所見ニ依レバ、既ニ早期ヨリ細長キ板狀ノ外形ニシテ、胎生末期ニハ充分ニ完成形ノ外廓ヲ保有スルニ至ル(第 47 圖參照)。

### 第 3 節 坐骨核ノ出現

坐骨核ハ髌白窩ノ後下方ニ於テ坐骨體ニ相當シテ「レ」寫眞像ニ於テ第 17 週ニ出現スルヲ見ルモ、透明標本ニ於テハ第 16 週ニ出現セリ(第 44 及ビ 45 圖)。最初半圓形粟粒大ナリシ化骨核ハ次第ニ成長シ胎生末期ニ近ヅクニツレ「レ」寫眞像ニ於テハ桿狀ヲ呈シ、透明標本ニ於テハ髌白窩ヨリ坐骨結節部ニ渉ル勾玉形ヲ呈スルニ至ル(第 46 圖參照)。

### 第 4 節 恥骨核ノ出現

今日マデノ研究ニヨレバ他ニ比シ發現ノ時期動搖スルモノノ如シ。即チ其ノ發現部位他ノ諸化骨核ニ比シテ「レ」寫眞前後方向像ニ於テ感光膜ヨリ遠キコトソノ主因タルベク、斯クノ如キ場合更ニ後前方向像ヲ必要トス。又寫眞撮影時ノ露出及ビ現像處理ノ如何ニヨリ可ナリ大ナル化骨核ヲ極メテ淡ク「フキフィルム」面上ニ證明シ得ルニ過ギザル場合アリ。余ノ「レ」寫眞所見ニ於テハ第 18 週(第 100 例)ニ現ハル、ヲ最初トシ、透明標本所見ニ於テハ同ジク第 18 週ノ初期(第 96 例)ニ之レヲ初メテ認メタリ。其ノ發現部位ハ從來ノ記載ニハ髌白窩ニ近キ恥骨體ニ在ル如ク述ベアルモ、余ノ透明標本所見ニ於テハ其ノ上枝下枝分岐部ニ近ク在ス(第 44 及ビ 45 圖參照)。而シテ化骨核出現ノ初期ニ於テハ小點狀ナルモ、漸次側方恥骨體部ニ向ヒ延長シ、「レ」寫眞像ニ於テハ桿狀ヲ呈ス。同時ニ恥骨下枝部ニモ一部延長シ恥骨核ハ全體トシテ逆 L 字型トナリ、胎生末期ニ至リテハ其ノ一端ハ髌白窩ニ及ビ、坐骨化骨核ト相俟チテ閉鎖孔ヲ圍繞スル態勢ヲ示ス。

### 第 5 節 薦骨外側塊ノ出現

薦骨外側塊ノ所在及ビ發現部位ニ就キテハ未ダ詳細ナル報告ナク、「レ」寫眞的ニ第 2, 3 薦椎弓核ノ外方腸骨ニ接シテ存スル如キニヨリ、ソハ耳狀面ノ形成ニ關係アリト見做スモノアリ。余ハ胎生第 29 週以後ニ於テ「レ」寫眞的ニ之ヲ認メタルヲ以テ該週以後ニ於テハ、前後及ビ側方向「レ」寫眞撮影ノ他更ニ斜方向撮影ヲモ併用シ本像ノ「レ」寫眞的現出ヲ檢查セリ。其ノ兩側ニ有對的ニ 2 組發現スル影像ニ在リテハ上位ヨリ順次ニ第 1、第 2 薦骨外側塊ト判定シタルモ、其ノ有對的ニ 1 組、或ハ無對的ニ 1 個發現セルモノニ在リテハ、該順位ヲ決定シ居ラズ、唯其ノ比較ノ上位ナルカ下位ナルカニ依リ推定スルノミ。之レ透明標本所見ニ依リ上位化骨核ノ大ナル場合、又反對ニ下位化骨核大ニシテ其ノ發現上位ニ先行スト斷言シ得ザル場合アリシヲ以ツテナリ。更ニ 2 例ニ於テ右側ニ過剰ノ外側塊陰影ヲ 1 個認メタルモ之レ「レ」寫眞像ノミニシテ透明標本作製シアラザル故確言シ得ズ。次ギニ余ノ透明標本ニヨリ得タル所見ヲ述ブレ



バ、本化骨核ノ發現部位ハ軟骨骨盤ノ第1及ビ2前薦骨孔ノ外上縁ニ接スル部ナリ(第47圖參照)。而シテ第30週(第142例)ニ於テ「レ」寫眞的ニ之ヲ認メ、以後32週ノ1例ニ於テ不明例ヲ見ルモ、ソノ他ニ於テハ之ヲ確認シ得タリ。且ツ其ノ1例ニ1個或ハ兩側ニ1組ノミ認メタル場合ニ於テモ、更ニ透明標本所見ニヨリ之ヲ詳細ニ窺ヒ得テ「レ」寫眞像ニ不明ナル化骨核ヲ檢出シ得タリ。斯クシテ生ジタル化骨核ハ其ノ位置ニ於テ成長シ、前薦骨孔ヲ括スルガ如クニ發展ス。之レ脊椎體發現ノ初期ノ Proc. costalis ノ部ヲ思ハシメ、耳狀面部トハ距離隔絶シ、一次的ニ該面ノ癒合形成ト關聯スルトハ思惟シ難ク、寧ロ薦椎骨相互間ニ於テ意義アルモノノ如シ。

第6節 尾骨核ノ出現

一般ニ「レ」寫眞的ニハ不定ナルモノ、如ク、著シク早期ナルハ第28週ニ於ケル1例(第135例)存スルモ寧ロ之ハ極端ナル例外ニシテ、第37週ヨリ第40週ノ間ニ出現スルモノト出現セザルモノト相半バセリ。該化骨核部ハ他ニ比シ極メテ扁平菲薄ナル爲メ撮影條件ニヨリテハ「レ」線ヲ通過セシムル事可能ナリ。又實驗例記載中ニ尾骨核ト總稱的ニ取扱ヒシハ透明標本所見ニ於テ化骨所見ノ薦椎部ニ連續的ニ存スル場合ト、反對ニ末梢部ニ先行セル例アルヲ見タルヲ以ツテナリ。

第7節 考按

以上余ハ「レ」寫眞所見ヲ主體トシ、之レヲ補フニ Schulze 法及ビ Spalteholz 法透明標本所

第1表 Schulze 法透明標本所見ノ「レ」線寫眞所見ニ追加セル化骨部位

標本例	追加化骨部
43	ナシ
54	ナシ
61	ナシ
63	第3薦椎體
64	第2薦椎體
65	第2薦椎體
69	ナシ
71	ナシ
76	坐骨
77	坐骨
78	第4薦椎體, 坐骨
79	ナシ
80	第4薦椎體, 坐骨
81	第4薦椎弓
89	ナシ
99	第4.5薦椎體
100	ナシ
102	ナシ

第2表 Spalteholz 法透明標本所見ノ「レ」線寫眞所見ニ追加セル化骨部位

標本例	追加化骨部
36	ナシ
37	ナシ
41	第1薦椎體
42	ナシ
49	第2.3薦椎體
62	第2.3薦椎體
67	第3薦椎體
68	ナシ
73	第2薦椎體
74	第2.3薦椎體, 坐骨
75	第4薦椎體, 第2薦椎弓
82	第5薦椎體
85	第4薦椎體, 坐骨
87	第4薦椎體, 坐骨
88	第4薦椎體
96	第4薦椎體, 恥骨
97	第4.5薦椎體
101	第5薦椎體, 恥骨

見ヲ以ツテ骨盤骨化骨進展狀態ヲ系統的ニ檢索セリ。即チ前述ノ如ク化骨核出現ヲ「フィルム」上ニ檢出スルハ諸種ノ因子ニヨリテ左右セラレ、且ツ各胎兒ニヨリ或ハ早期發現シ、或ハ遲滯發現スル場合

第3表 Spalteholz 法透明標本所見ノ「レ」線寫眞所見ニ追加セル化骨部位

標本例	追加化骨部
138	薦骨外側塊 I. II
144	ナシ
146	ナシ
149	ナシ
157	尾骨部化骨核
163	第5薦椎弓
164	ナシ
173	薦骨外側塊 I
174	ナシ

アリ。依ツテ余ハ化骨核發現期ハ、化骨核發現ノ例半數以上ニ見ラル、場合ノ週或ハ月ヲ以ツテシ。早發ハ其ノ發現セル最初ノ週或ハ月トセリ。斯クシテ得タル時期ヲ「レ」學的化骨核發現ノ時期トセリ。從ツテ化骨核ノ實際發現時期ハ尙ホ其レヨリ早期ナルベク透明標本ニ於テ化骨核ヲ「レ」線寫眞ニ先ダテ證明シ得ルハ理ノ當然トスル所ナリ。以上ノ關係ヲ表示スルニ次ノ如シ(第1乃至第3表)。

第4表 骨盤各部ノ「レ」線寫眞的化骨核出現ノ時期

胎齡	腸骨	薦椎	坐骨	恥骨	骨盤	尾骨
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9	0/6					
10	6/6					
11	3/3	0/1				
12		1/4				
13		3/3				
14		11/11				
15		3/3				
16			0/2			
17			6/10	0/10		
18			1/11	1/11		
19				3/6		
20				1/3		
21				2/6		
22				2/3		
23				1/3		
24				6/6		
25				6/6		
26				4/5		
27				1/1		
28				5/5		2/5
29					0/2	
30					3/3	
31					3/3	
32					4/5	
33					2/2	
34					2/2	
35					4/6	
36						0/4
37						1/3
38						0/1
39						1/1
40						4/5

換言セバ「レ」寫眞所見ハ時ニ透明標本ニヨル補正ヲ必要トスルモノナリ。尙ホ Adair ハ彼ノ Schulze 法透明標本所見ハ「レ」寫眞所見ニ一致スト述ベ余ノ成績ニ一致セズ。ソノ理由ノ一ツトシテ現今使用セル「クーリッヂ」管球及ビ其ノ諸裝置ハ彼ノ時代ノ瓦斯管球ニ依ル「レ」寫眞解像力ニ劣ルニ非ズヤトモ思考セラルベシ。今次表ニヨリテ骨盤各部ノ「レ」寫眞的化骨核ノ出現ノ時期ヲ通覽セン(廓内ノ分數ノ分母ハ各週別ノ總例數ニシテ、分子ハ該當化骨核出現ヲ認メシ例數ナリ。既ニ全例ニ於テ出現ヲ認ムルニ至ラバ→印ニテ略示シタリ)。

又余ノ取扱ヒシ例數内ニ於テハ性別ニヨル特ニ認ム可キ化骨核ノ變化ハ證明シ得ズ。

### 第6章 結論

余ハ以上ノ諸結果ヲ綜合シテ次ギノ如ク結論ス。

1. 本邦人胎兒骨盤ニ於テハ第10週以前ニ「レ」寫眞的ニ化骨核ヲ證明シ得ズ。
2. 有對性ノ化骨核ハ一般ニ同時ニ出現ス。
3. 最初ニ化骨核出現スルハ腸骨ニシテ「レ」寫眞的ニハ第10週ニ於テナリ。
4. 薦骨部ノ化骨核出現ハ先ズ第1薦椎體ニシテ「レ」寫眞的ニハ第13週以後ナリ。
5. 坐骨核出現ハ「レ」寫眞的ニハ第17週以後ニ於テナリ。而シテ其ノ發現ノ原始部位ハ坐骨體部ニアリ。
6. 恥骨核ノ出現ハ「レ」寫眞成績ニ於テ其ノ時期ニ動搖アリ。第18週ニ於テ早期發現セル例アルモ大約第20週以後ニ於テ發現スルヲ一般トス。而シテ本化骨核ノ發現部位ハ軟骨恥骨ノ上枝、下枝ノ分岐部ニアリ。
7. 薦骨外側塊ノ「レ」寫眞的出現ノ時期ハ第30週以後ナリ。而シテ發現部位ハ夫々第1、2前薦骨孔ノ上外縁ニ在リ。
8. 尾骨部化骨核ノ「レ」寫眞的出現ノ時期ハ不定ニシテ、早期發現ハ第28週ニ於テ1例認

メタルモ、一般ニハ胎生最末期、即チ第38週以後ニ發現スルモノナルベシ。又時ニ第40週ニ於テモ未ダ發現セザル場合モアリ。

9. 「レ」寫眞的ニ骨盤化骨核ヲ證明スル時期ハ透明標本ニ於ケルヨリ約1胎週餘オクレルヲ一般トス。

10. 骨盤諸骨ノ化骨進行ハ各胎週ニ於テ略々一定セルヲ以ツテ、胎齡ノ推定ニハ有力ナル準據タリ得。

11. 性別ニヨル骨盤化骨ノ「レ」寫眞像の差異ハ胎生中ニハ著明ナラズ。

拙筆ニ臨ミ恩師馬屋原教授ノ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ヲ深謝ス。

### 主要文獻

- 1) Adair, Fred L. The Ossification Centers of the fetal Pelvis. American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children. Vol. 78. 1918.
- 2) Alexander, Bela, Die Entwicklung der Knöchernen Wirbelsäule. 1906.
- 3) Dorland-Hubeny, Die Röntgenstrahlen in der Embryologie und Geburtshilfe. 1928.
- 4) Fawcett, E., On the Completion of Ossification of the human Sacrum. Anat. Anz. 30. 414—421. 1907.
- 5) Hasselwander, Albert, Anatomie des Menschlichen Körpers im Röntgenbild. 1926. 50—51.
- 6) Heiderich, Friedlich, Handbuch der Anatomie des Kindes. 1931. 546—587.
- 7) Hertwig, O., Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere. 1920.
- 8) Kollmann, Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1907.
- 9) Keith, Arthur, Human Embryology and Morphology. 1921.
- 10) Kazmirowsky, Wenzel, Os acetabuli und congenitale Hüftgelenkluxation., Diss. med. Breslau. 1925. —Kraus, W.: Ueber den Pfannenknöchel. Zbl. Med. Wissensch. 1876. Nr. 46-Internat. Mschr. Anat. u. Physiol. 1885.
- 11) Nieber, Otto, Röntgenologische Studien über einige Epiphysennebenkerne des Beckens und Schultergürtels. Fortschr. Röntgenstr. 22. 226(1915).
- 12) Obata, Isei, Die Knochenkeren des fetalen menschlichen Beckens. Z. Geburtsh. 72. 533(1912).
- 13) Ruckensteiner, Die normale Entwicklung des Knochen System im Röntgenbild. Radiologische Praktika Bd. XV. 1921.
- 14) Romeis, B., Taschenbuch der Mikroskopischen Technik. Kap. 19—20.
- 15) Stempell, W., Repetitorium dor allgemeinen Zoologie. 1929.
- 16) Schinz, H. R., Atlas und Neues zur Beckenossifikation. Fortschr. Röntgenstr. 30, 66 (1922/23).
- 17) 小畑惟清, 胎兒骨盤ノ化骨核. 日本婦人科學會雜誌. 第12卷.
- 18) 小川, 芳澤, 女性骨盤ノ發育ニ關スル「レ」線學的研究. 第39回日本婦人科學會總會目錄.
- 19) 清水義彰, 本邦人胎兒骨盤ノ化骨ニ關スル「レ」線學的研究. 日本婦人科學會雜誌. 第31卷. 13號.
- 20) 森田輝雄, Spalteholz 法透明標本作製法ノ家兔腦ニ於ケル實施ニ就テ. 解剖學雜誌. 第15卷. 2號.

### 附圖說明

- 第2圖 第40例(第11週)「レ」寫眞前後方向像。  
 第3圖 同上標本「レ」寫眞側方向像。  
 第4圖 第62例(第14週)「レ」寫眞前後方向像。  
 第5圖 同上標本「レ」寫眞側方向像。  
 第6圖 第108例(第19週)「レ」寫眞前後方向像。

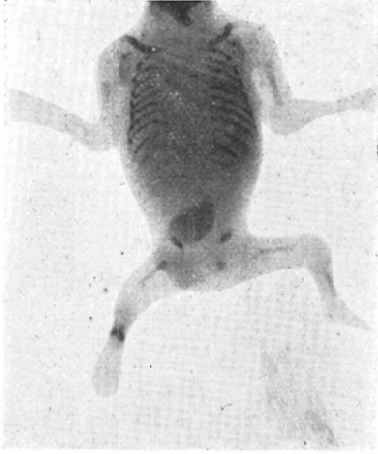
恥骨核淡キ影像トシテ出現セリ。

- 第7圖 同上標本「レ」寫眞側方向像。  
 第8圖 第114例(第21週)「レ」寫眞前後方向像。  
 第9圖 同上標本「レ」寫眞側方向像。  
 第10圖 第125例(第25週)「レ」寫眞前後方向像。  
 第11圖 同上標本「レ」寫眞側方向像。  
 第12圖 第146例(第31週)「レ」寫眞前後方向像。

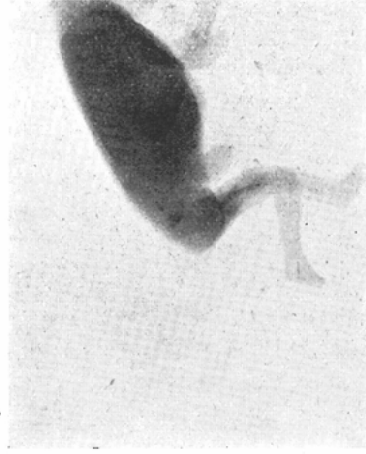
- 第13圖 同上標本「レ」寫真側方向像。
- 第14圖 同上標本「レ」寫真斜前後方向像。
- 第15圖 第162例(第36週)「レ」寫真前後方向像。
- 第16圖 同上標本「レ」寫真側方向像。
- 第17圖 第170例(第40週)「レ」寫真前後方向像。
- 第18圖 同上標本「レ」寫真側方向像。
- 第19圖 第175例(第40週)「レ」寫真前後方向像。
- 第20圖 同上標本「レ」寫真斜前後方向像。
- 第21圖 第54例(第13週)Schulze 法透明標本普通寫真像。
- 第22圖 第157例(第35週)「レ」寫真前後方向像。
- 第23圖 同上標本「レ」寫真側方向像。
- 第24圖 同上標本「レ」寫真斜前後方向像。
- 第25圖 同上標本 Spalteholz 法透明標本骨盤前面普通寫真像。(縮尺參照)
- 第26圖 同上後面像。(縮尺參照)
- 第27圖 同上標本一部擴大普通寫真像。第1,2 薦骨外側塊ノ所在ヲ示ス。
- 第28圖 第49例(第12週)「レ」寫真前後方向像。
- 第29圖 同上標本「レ」寫真側方向像。
- 第30圖 同上標本 Spalteholz 法透明標本普通寫真像。
- 第31圖 第164例(第36週)「レ」寫真前後方向像。
- 第32圖 同上標本「レ」寫真側方向像。
- 第33圖 同上標本「レ」寫真斜前後方向像。
- 第34圖 同上標本 Spalteholz 法透明標本骨盤右半部前面普通寫真像。
- 第35圖 同上外面像。
- 第36圖 同上內面像。
- 第37圖 同上一部擴大像。右前薦骨孔, 第1,2 薦骨外側塊ヲ示ス。
- 第38圖 第173例(第40週)Spalteholz 法透明標本骨盤右半部前面普通寫真像。
- 第39圖 同上左半部前面像。
- 第40圖 同上右半部內面像。
- 第41圖 同上外面像。
- 第42圖 同上標本 右側薦骨外側塊部附近擴大普通寫真像。
- 第43圖 同上左側像。
- 第44圖 第100例(第18週)Schulze 法透明標本描畫像。A. 右腹骨部內面像。B. 同前外面像。C. 薦骨部縱斷面像。(濃色部ハ各化骨部分ヲ示ス。以下同様。)
- 第45圖 第101例(第18週)Spalteholz 法透明標本描畫像。A. 左腹骨部外面像。B. 同前內面像。
- 第46圖 第174例(第40週)Spalteholz 法透明標本描畫像。A. 右腹骨部外面像。B. 同前內面像。
- 第47圖 同上標本。A. 薦骨部前面像。B. 同前縱斷面像。(本圖ハ從來ノ文獻記載描畫ト著シク趣ヲ異ニス。)
- 以上附圖中、實物大ト記セルモノ以外ハ製版ノ都合上適宜原圖ヨリ縮小セルモノナリ。

麻生論文附圖(一)

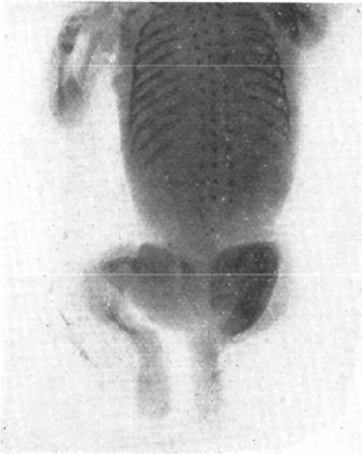
第 2 圖 (實物大)



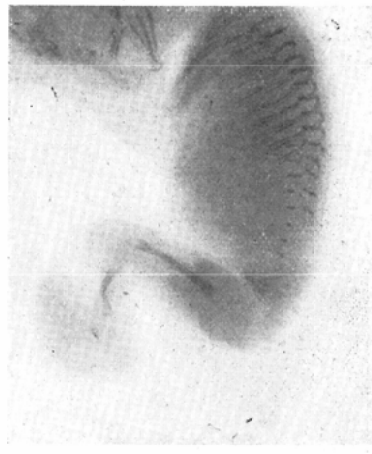
第 3 圖 (實物大)



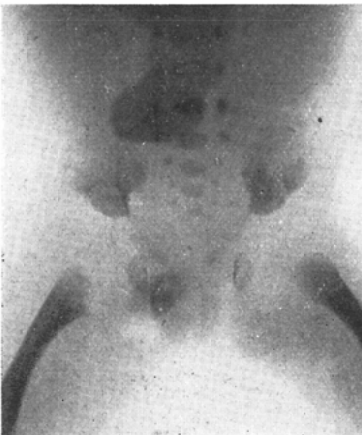
第 4 圖 (實物大)



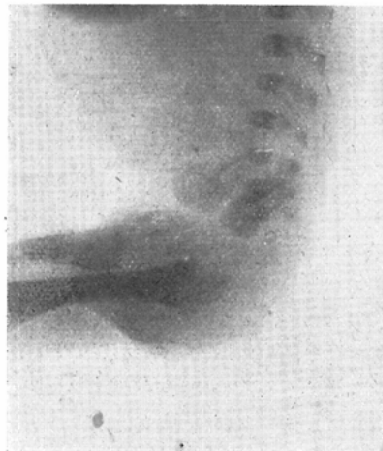
第 5 圖 (實物大)



第 6 圖 (實物大)

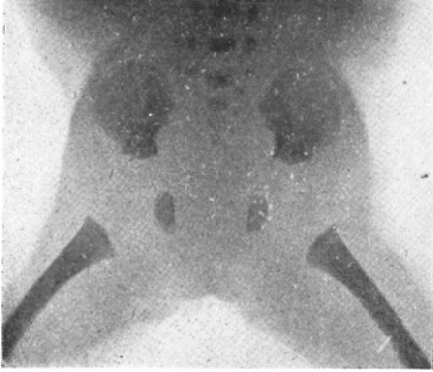


第 7 圖 (實物大)

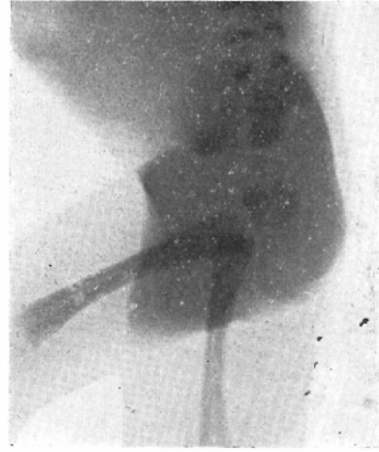


麻生論文附圖(二)

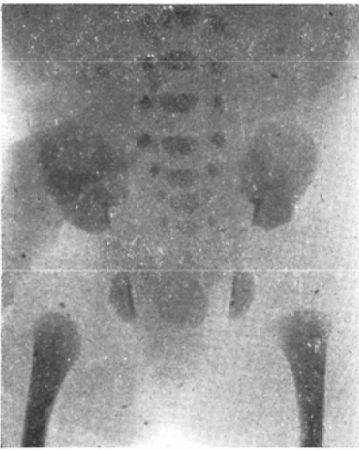
第 8 圖 (實物大)



第 9 圖 (實物大)



第 10 圖 (實物大)



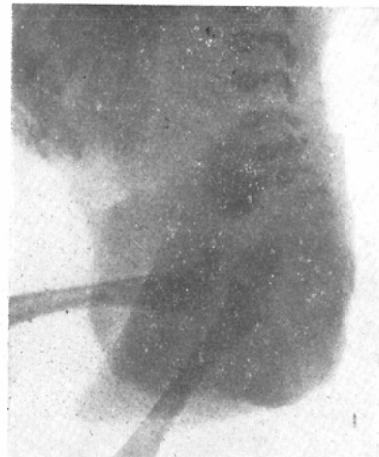
第 11 圖 (實物大)



第 12 圖



第 13 圖



麻生論文附圖(三)

第 14 圖



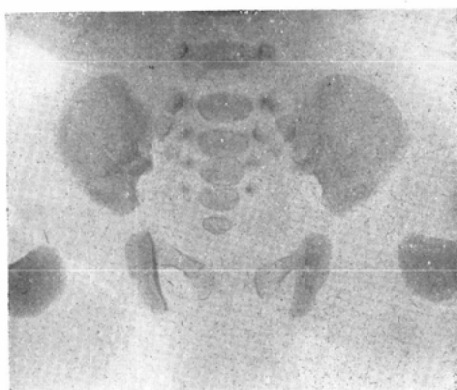
第 15 圖



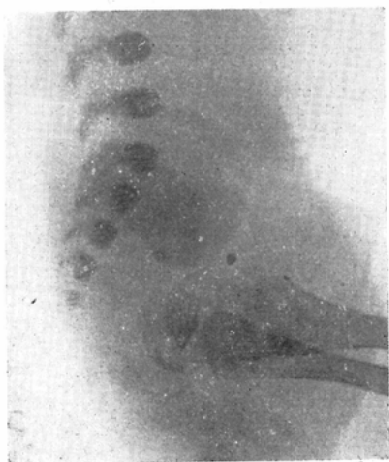
第 16 圖



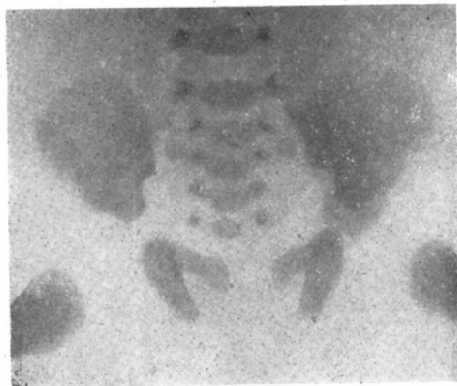
第 17 圖



第 18 圖



第 19 圖



麻生論文附圖(四)

第 20 圖



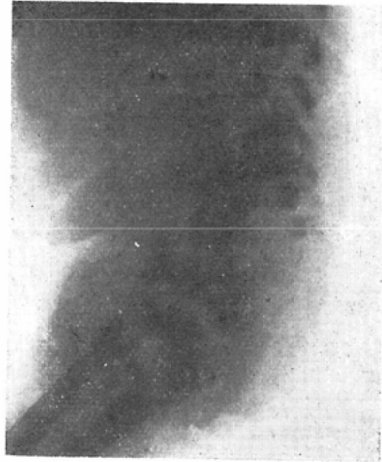
第 21 圖 (實物大)



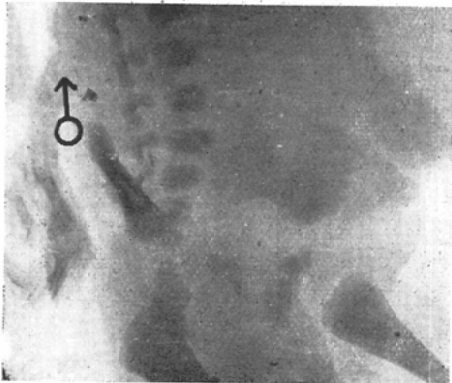
第 22 圖



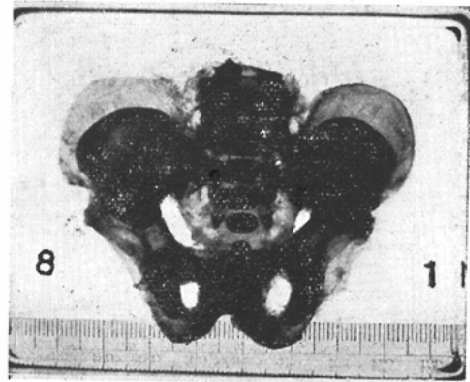
第 23 圖



第 24 圖



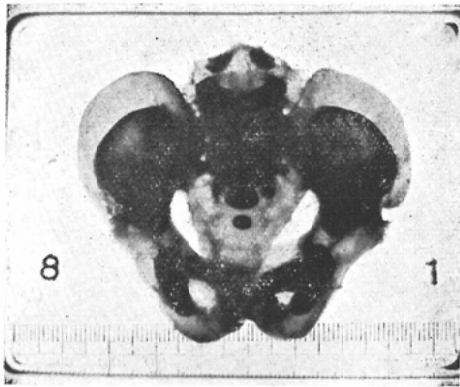
第 25 圖



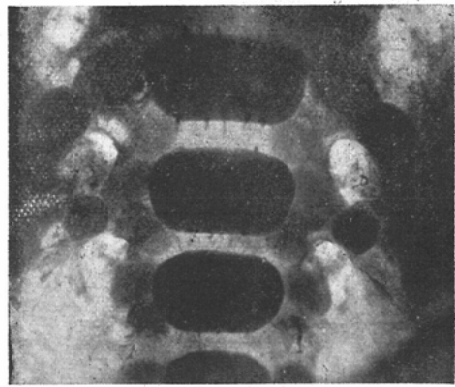


麻生論文附圖(五)

第 26 圖



第 27 圖



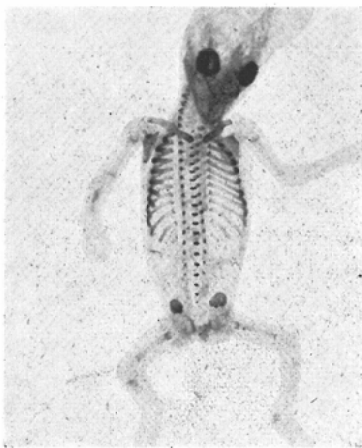
第 28 圖 (實物大)



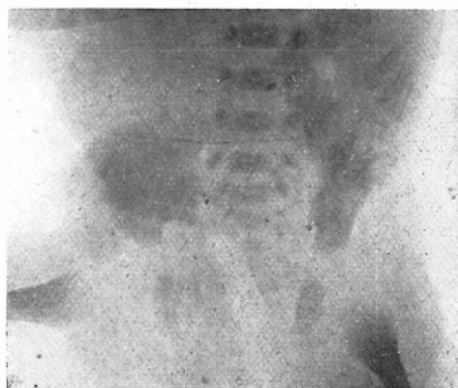
第 29 圖 (實物大)



第 30 圖 (實物大)

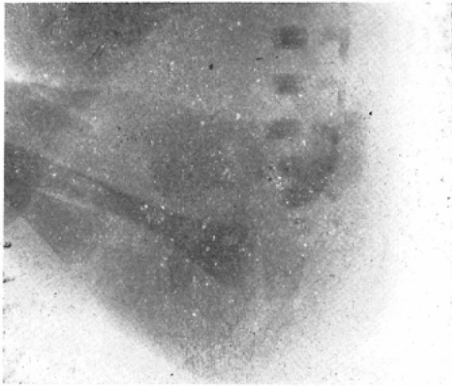


第 31 圖

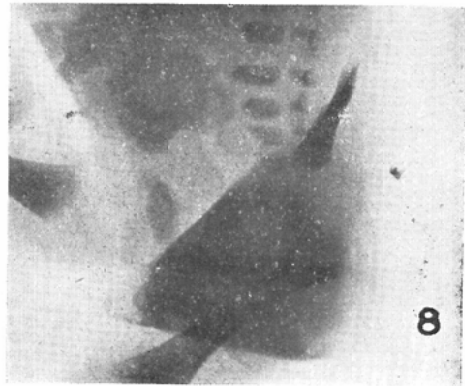


麻生論文附圖(六)

第 32 圖



第 33 圖



第 34 圖 (實物大)



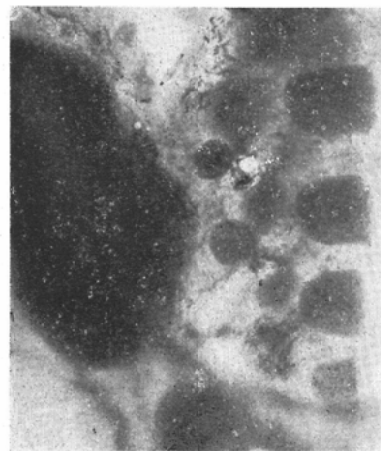
第 35 圖



第 36 圖



第 37 圖

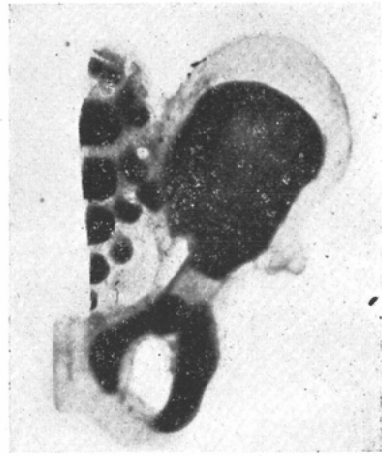


麻生論文附圖(七)

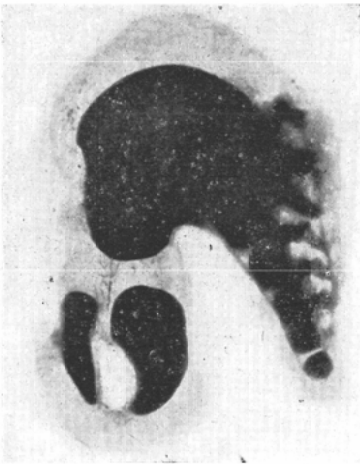
第 38 圖



第 39 圖 (實物大)



第 40 圖



第 41 圖



第 42 圖



第 43 圖

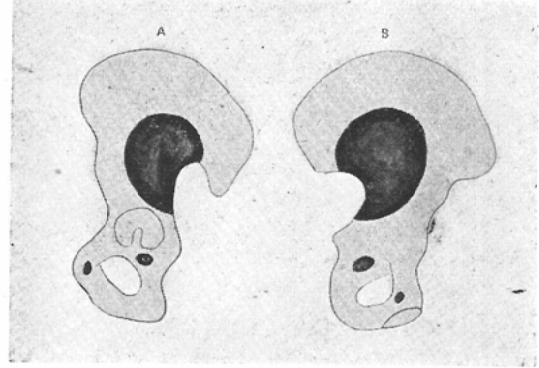


麻生論文附圖(八)

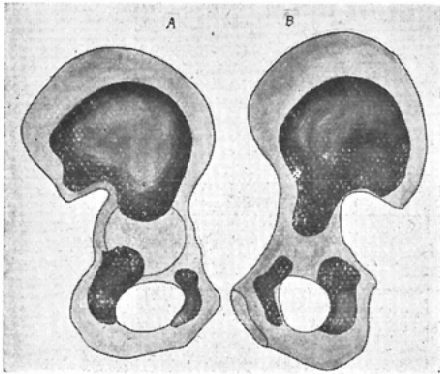
第 44 圖 (實物大)



第 45 圖 (實物大)



第 46 圖



第 47 圖

