

原著

日本人膝關節ノ研究

其ノ四、膝關節面軟骨罅隙線ニ就テ

(昭和四年十月一日受附)

金澤醫科大學解剖學教室(指導岡本教授)

大井敏雄

(本篇ノ大要ハ曩ニ第三十六回日本解剖學會並ニ第二十八回北陸醫學會ニ於テ豫報セシモノニシテ今回更ニ材料數ヲ增加シ訂正補綴セシモノナリ)

目次

- 第一章 緒言
- 第二章 材料並ニ觀察方法
- 第三章 研究成績
- 第一節 大腿骨下端關節軟骨

- 第一項 膝蓋面軟骨
- 第二項 大腿骨髁面軟骨
- 第二節 脛骨上端關節面軟骨
- 第三節 膝蓋骨關節面軟骨
- 第四章 總括及結論

原著 大井||日本人膝關節ノ研究、其ノ四

第一章 緒言

抑々關節面ニ於テ行ハル、機械的作用ノ主ナルモノハ、各關節面間ニ於テ行ハル、一定ノ運動ニ依ル摩擦及壓迫現象ニシテ、且ツ關節面ヲ被覆セル關節軟骨ノ罅隙線 Spaltlinieノ方向ハ運動ノ方向及壓迫力ノ作用方向ニ一致スベキ事實ハ、既ニ Hulkrantz ヲ始メ多數ノ學者ニ依リ鮮明ニセラレタル所ナリ。元來一定組織ノ罅隙線ニ就テハ、一八三六年 Duputren ガ皮膚ノ罅隙性(Spaltbarkeit)ニ就テノ報告ニ始マリ、一八六二年 Langer ハ始メテ皮膚ノ結締組織維束ノ走向ト罅隙線ノ方向トガ一定ノ關係ヲ保有スルモノナル事ヲ報告シタリ。爾來罅隙線ト各組織トノ關係ニ就テノ研究相續イテ行ハレ、一八八一年 Hofmann ハ胃、腸、心臟、大動脈等ニ就テ、一八九八年 Hulkrantz ハ關節軟骨ニ就テ、一九二五年 Benninghoff ハ扁平骨ニ就テ、工藤得安博士ハ辜丸被膜ニ就テ夫々罅隙線ノ研究業績ヲ公ニセリ。予ハ曩ニ膝關節骨部、即チ脛骨上端關節面及大腿骨下端關節面ノ形態ニ就テ報告シ、關節半月板ノ形態ニ就テモ計測シ、依ツテ膝關節ニ於ケル機能の特徴ニ關スル知識ヲ得タルヲ以テ、更ニ進ンデ該機能ニ直接關係アル膝關節軟骨ニ於ケル罅隙線ノ状態ニヨリテ、關節面ノ機能ト形態トノ關係ヲ明カニセント欲シ、關節面ノ罅隙線ノ觀察ヲ企テタリ。尤モ膝關節軟骨ニ於ケル罅隙線ノ研究ハ、Hulkrantz, Frick 及 Benninghoff 等ハ歐洲人ニ就テ、又一日本人ニ就テハ佐々木博士ノ業績アリ。是等ノ諸成績ハ、何レモ部分的研究ニシテ、且ツ觀察方法、材料ノ撰擇、材料數等ニ於テ多少不備ノ點無キニ非ズ、故ヲ以テ予ハ殊ニ邦人ノ材料ニ就キ膝關節形成ニ關與スル大腿骨、脛骨及膝蓋骨關節面ヲ被覆スル關節軟骨ノ罅隙線ニ就テ觀察シ、之等ノ缺陷ヲ補ハントシ、敢テ本研究ヲ企テタル所以ナリ。

第二章 材料並ニ觀察方法

材料ハ總テ金澤醫科大學解剖學教室、大正十五年(昭和元年)及昭和二年度ノ解剖實習ニ於ケル屍體ヨリ得タル膝關節ヲ以テシ、特ニ

關節面ノ損傷ナキ完全ナルモノノミヲ推定シ使用セリ。其ノ材料數ハ、大腿骨一五五(右側七五、左側八〇)ニシテ、内男性ハ九四(右側四四、左側五〇)、女性六一(右側三一、左側三〇)ナリ。脛骨ハ二二六(右側六一、左側六四)ニシテ、内男性ハ七八(右側三八、左側四〇)ニシテ、女性ハ四八(右側左側共ニ二四宛)ナリ。膝蓋骨ハ一六四(右側七九、左側八五)ニシテ、内男性ハ九八(右側四九、左側四九)、女性ハ六六(右側三〇、左側三六ナリ。(第一表參照)。

第一表 材料數

性別	材料別		大腿骨	脛骨	膝蓋骨
	左	右			
♂	r.		44	38	49
	l.		50	40	49
	r.+l.		94	78	98
♀	r.		31	24	30
	l.		30	24	36
	r.+l.		61	48	66
♂+♀	r.		75	62	79
	l.		80	64	85
	r.+l.		155	126	164

材料ノ貯藏處置ハ、實習用トシテ防腐ノ目的ヲ以テ石炭酸(四五〇)、「アルコホール」(九〇%、二五〇〇)、「グリセリン」(二五〇〇)混合液ヲ血管内ニ注入處置セルモノナルヲ以テ、關節部ヲ切り取りタル後之ヲ充分水洗シ、後六〇%ノ「アルコホール」中ニ貯藏シ、研究ニ使用セントスルニ當リ再ビ充分ニ水洗シタリ(普通二晝夜水洗セリ)。蓋シ其ノ充分ニ水洗セルハ後墨汁ノ塗擦ヲ充分ニセンガタメナリ。元來新鮮ナル材料ヲ以テスル方ノ妥當ナルハ勿論ナルモ、材料蒐集上已ムヲ得ズ貯藏ヲ要シタル次第ナリ。防腐劑ニテ處置シ、後「アルコホール」保存材料ヲ再ビ水洗セル場合ニ、軟骨ノ形態ニ變化ヲ來ス

モノナリヤ否ヤハ問題ナルヲ以テ、別ニ之レヲ研究セリ。之ニ從レバ是等ノ處置ガ予ノ研究目的ノ爲メニ何等ノ支障ナキヲ知り得タリ。罅隙線ノ方向ハ、前述ノ如ク運動ノ方向並ニ壓迫力ノ作用方向ニ一致スルモノナリトセラレ。從ツテ、各個人ノ習慣並ニ或程度迄ノ年齡差ニ依ル機能的差異ト亦一定ノ關係アルハ疑ナシ。故ニ予ハ予ノ材料、即チ三歳ヨリ八四歳迄ノモノヲ、年齡差ニ依リ次ノ四期ニ區分シ觀察ヲ試ミタリ。即チ九歳以下ヲ幼年期、十歳ヨリ十九歳迄ヲ少年期、二十歳ヨリ四十九歳迄ヲ成年期、五十歳以上ヲ老年期ト假定セリ(第一表參照)。

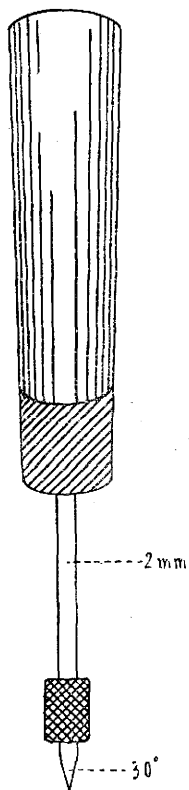
觀察方法ハ、總テ之レヲ Hultcrantz ノ法ニ倣ヘリ。予ノ使用セシ穿刺針ハ、直徑約二耗ノ針線ノ尖端ヲ圓錐形トナシ、尖銳角度ヲ三十度トシ圓錐面ヲ平滑ニ磨キタルモノヲ使用セリ。此ノ穿刺針ノ太サ及尖銳角度等ニ就テハ、未ダ論ズルモノナキモ操作上ニ重大ナル關係ヲ有スルモノニシテ、尖銳角度大ナル時ハ、罅隙線ノ方向ハ一定セズシテ穿刺點ヨリ數多ノ罅隙線ヲ生ジ、尖銳角度小ニシテ且ツ穿刺針ノ細キニ過ギル時ハ、鮮明ナル線狀ノ方向ヲ現ハス事困難ナリ。予ノ經驗ニ依レハ、尖銳角度三十度ニシテ、穿刺針ノ太サハ直徑約二耗内外ハ最モ好結果ヲ得タリ。尙初生兒及胎兒等ニ於テハ、尖銳角度及穿刺針ハ更ニ小ナルヲ要ス。面シテ操作上ニ於ケル注意

第二表 年齢別ニ依ル材料數

性別	材料別		大 腿 骨		脛 骨		膝 蓋 骨		骨										
	長骨	短骨	X-9	10-19	20-49	50-X	X-9	10-19	20-49	50-X									
♂	r.	1	3	16	23	1	44	1	2	14	20	1	38	1	3	19	25	1	49
	l.	1	3	20	25	1	50	1	2	15	21	1	40	1	3	21	23	1	49
	r+l.	2	6	36	48	2	94	2	4	29	41	2	78	2	6	40	48	2	98
♀	r.	-	4	4	21	2	31	-	4	2	16	2	24	-	5	4	19	2	30
	l.	-	6	4	20	-	30	-	5	2	17	-	24	-	6	4	26	-	36
	r+l.	-	10	8	41	2	61	-	9	4	33	48	48	-	11	8	45	2	66
♂+♀	r.	1	7	20	44	3	75	1	6	16	36	3	62	1	8	23	44	3	79
	l.	1	9	24	45	1	80	1	7	17	38	1	64	1	9	25	49	1	85
	r+l.	2	16	44	89	4	155	2	13	33	74	4	126	2	17	48	93	4	164

トシテ、決シテ暴力ヲ用フル事ナク、關節面ニ常ニ直角ニ針ヲ把持シ、穿刺スルヲ要ス。穿刺後、軟骨面ニ墨汁ヲ塗擦シ、後洗滌スレバ明瞭ナル黑色ノ罅隙線ヲ得。然レトモ、Benninghoffノ墨汁ヲ穿刺後塗擦スルカハリニ、穿刺針ノ先端ヲ墨汁ニ浸シ之ニテ穿刺スル方法ヲ賞用セリ。予モ亦Benninghoff法ニ依リリスル所多キヲ以テ、予ハ之ニ倣ヒ上ニ述ベタル如キ穿刺針尖端ノ僅ニ上部ニ、軟カキ海綿ヲ附着センメタルモノヲ使用シ甚ダ便利ニ目的ヲ達シ得タリ(第一圖參照)。

第一圖 穿刺針



第三章 研究成績

第一節 大腿骨下端關節軟骨

大腿骨下端關節面ハ、下方ニ膨隆シ前後ニ彎曲セル弓狀ヲ呈シ、此ノ弓狀面ハ膝關節ノ運動ニ伴ヒテ脛骨關節面上ヲ滑走スルハ周知ノ事實ニシテ、從ツテ運動ノ種類及方向ニ依リテ脛骨關節面ト接觸スル部面ヲ異ニスルヤ明カナリ。故ヲ以テ大腿骨ノ該關節面ノ機能及ビ形態ヲ論ゼンニハ、當該關節面ヲ機能上異ナル數多ノ部面ニ區分シ、各部面ニ就テ夫々機能の特徴ヲ明カニシ比較研究スベキヲ妥當ナリトス。其ノ最モ簡單ナル區分ハ普通成書ニ見ル如ク次ノ三面ナリ、曰ク膝蓋面、内髁面及外髁面之ナリ。該三部面ハ機能的ニ各々異ナルヲ以テ、予モ亦大腿骨下端關節軟骨罅隙線ノ状態ヲ以上ノ三部面ニ就キ精細ニ比較觀察シ、以テ其ノ形態ヲ闡明ナラシメントス。

第一項 大腿骨膝蓋面軟骨

大腿骨下端關節面ノ膝蓋骨ニ對接セル面、所謂膝蓋面ハ通常凹凸アリテ平坦ナラザレドモ、上下方向ニ凹陷シ、誘導溝ヲ形成シ、之ニ對接スル膝蓋骨關節面ハ之ト全ク反對ニ凸隆セル誘導堤ヲナスガ故ニ兩者ハヨク接合ス。斯ノ如キ兩關節面間ニ於テ行ハル、運動ハ、主トシテ上下ノ滑走運動ナルモ其レ以外ニ極度ノ膝關節伸展位並ニ屈曲位ヲトル場合ニ大腿骨ハ下腿骨並ニ膝蓋骨ニ對シ多少外轉及内轉ヲモ伴フモノナルガ故ニ、大腿骨膝蓋面ト膝蓋骨關節面ト接觸部ハ多少ノ範圍ニ於テ内外方向ニモ移動運動ヲ行フモノニシテ、此等ノ諸運動ハ常ニ相互ニ提携シ各自單獨ノ遂行ヲ容サザルハ既ニ鈴木博士ノ記載セシ所ナリ、即チ大腿骨膝蓋面ト膝蓋骨關節面トノ間ニ於テ行ハル、運動方向ハ此等屈伸運動及廻旋運動ノ混合運動ニシテ、今膝關節ノ屈曲位ニ於テ大腿骨膝蓋面ト膝蓋骨關節面トノ接觸状態ニ就テ觀察スルニ、膝蓋骨關節面ハ主トシテ大腿骨膝蓋面ノ外側ニ偏シ、又伸展位ニ移ラントスルトキハ之レト反對ニ大腿骨膝蓋面ノ内側ニ移動スルヲ知ル。而シテ此ノ兩關節面ノ接觸面ハ膝關節囊、韌帶、筋、腱及皮膚等ノ緊張ニヨ

リテ、運動時ハ勿論安靜時ト雖モ尙且ツ常ニ相互ニ壓迫サル、モノニシテ、從ツテ關節面ヲ被覆スル關節軟骨ノ組織上ノ構造ヲ理論上ヨリセバ、軟骨細胞ノ配列ノ方向ハ此ノ壓迫部ノ移動方向ニ一致スベキモノナリ。換言スレバ軟骨面罅隙線ノ走向ハ、軟骨面壓迫部ノ移動方向ニ一致スルハ想像スルニ難カラザルベシ。軟骨面ノ罅隙線ノ人工的ニ現出セシメ得ル理由ニ就テハ、既ニ Pick 等ノ記スル如ク軟骨細胞ノ配列ニ密接ナル關係ヲ有スルヤ明カナリ。斯ノ如キ兩關節面間ニ於テ壓迫現象ノ甚大ナルハ膝關節ノ伸展位ヨリモ却ツテ極度ノ屈曲位ニ在ル場合ニシテ、膝蓋骨關節面ハ關節囊、四頭股筋腱、外皮等ノタメニ強ク大腿骨膝蓋面ニ壓シ付ケラル、此ノ場合兩關節面ノ接觸状態ヲ見ルニ、多クハ膝蓋骨關節面ガ大腿骨膝蓋面ノ髌間窩ノ前縁ノ附近ニ接着シ居ルヲ知ル。從ツテ壓迫力ノ分散方向ハ髌間窩ノ前縁ヨリ大腿骨膝蓋面ノ四方ニ放散ス。今大腿骨膝蓋面軟骨罅隙線ノ排列方向ヲ見ルニ、髌間窩ノ前縁ヨリ膝蓋面ノ前上縁ニ向ツテ配列シ、特ニ誘導溝附近ニ於テハ強ク縱走ヲ呈シ居レリ。該罅隙線ノ走向ト膝蓋骨ト大腿骨トノ間ニ行ハル、運動トノ關係ヲ考フルニ、罅隙線ノ配列ハ大腿骨膝蓋面ト膝蓋骨關節面トノ間ニ於ケル接觸面ノ移動方向、並ニ膝關節ノ屈曲位ニ於ケル膝蓋骨ノ壓迫力ノ分散方向ニ一致スルモノノ如シ。然レドモ髌間窩前縁ニ近ク中性野(穿刺法ニ依リテ點狀トナリテ現ハル、カ又ハ罅隙線ノ配列不規則ニシテ何レノ方向ニモ向ハザル領域ヲ云フ)ヲ呈スルモノ、或ハ二三ノ横線若クハ前方ニ凹面ヲ向ケタル彎曲線等ヲ有スルモノアリテ、此ノ部面及該部ノ罅隙線ノ周圍ヨリ大腿骨膝蓋面ノ前上方及兩側縁ニ向ツテ放線狀ニ走行スルモノアリ。斯ノ如キモノハ一五五例中一〇例(六%)、内男性五、女性五ニ於テ觀察スルヲ得タリ。佐々木博士ノ「膝關節(殊ニ大腿骨ノ遠位端)ニ於ケル人種別並ニ年齢差」ニ於テノ報告中ノ第一圖、一歳男性ノ例ハ本例ト同様ノモノニシテ、佐々木博士ハ之ヲ以テ小兒ニ於ケル機能的特徴ナルガ如ク記載セリ。然レドモ予ノ觀察ヲ以テセバ、カ、ル形態的變化ノ存スルハ年齢差ニ依ル特徴ニ非ズシテ寧ろ膝蓋骨關節面ト大腿骨膝蓋面トノ間ニ於ケル、殊ニ大腿骨膝蓋面ノ髌間窩近部ニ於ケル個人的形態異常ニヨル機能應化ヨリ來タル特別ノ部位ノ存スルヲ示スモノナリト思惟ス。換言スレバ膝蓋骨關節面ガ、大腿骨膝蓋面ニ對シテ、

過小ナルカ或ハ過大ナルガ爲メ該兩關節面ガ比較的ニ完全ニ接合シ得ザルニ起因スルモノナルガ如シ。斯カル例ハ未ダ他人種ニ就テ之ガ記載ヲ見ザルモ、予ハ單ニ之ノミヲ以テ佐々木博士ノ云フガ如キ年齡的特徴並ニ人種の特徴ト見做スベキニ非ズシテ予ノ論據ヨリ云ヘバ、更ニ詳細ナル研究ニ依ツテ他人種ニ於テモ同様ノ例ヲ觀察シ得ルモノナル事ヲ信ズ。其ノ年齡的關係ハ三歲、十一歲、二七歲、四三歲、五一歲、五四歲、七一歲、七七歲等ノ例ニテ、カ、ル變化ノ存在ハ前述ノ如ク年齡の差異ニ見ザルヤ勿論ナリ。年齡の差異ニ就テ、既ニ Hutkranz ハ關節軟骨罅線ノ走向ハ各人ノ習慣性ニ依ルモノニシテ年齡的ノミニ於テハ無關係ナル事ヲ述べ、予モ亦其ノ意見ニ賛スルモノナリ。佐々木博士ノ十一歲ノ一例ヲ見テ之レヲ直チニ小兒ノ特有形態トナスハ妥當ヲ缺クノ嫌ナキニ非ズ。

尙膝蓋面ニ於テハ、外前端隅ノ近クニ於テ他部ト異ナル罅線ノ走行ヲ見ル。斯ノ如キ罅線ニ就テモ未ダ何等注意サレズ、又 Hutkranz 及ビ佐々木博士ノ挿圖等ニ於テ之ヲ見ルヲ得ザルモ、 Benninghoff ノ “Form und Bau der Gelenkknorpel in ihren Beziehungen zur Funktion” 中ノ Abb. 4 ニ於テ明カニ觀察シ得ベシ。其ノ存在程度ニ大小ノ差アリト雖モ、予ハ全例一五五中一一四(七四%)、内男性六九(七三%)、女性四五(七四%)ニ於テ著明ナル存在ヲ

第三表
大腿骨膝蓋面ノ前外端隅
ニ凹面ヲ向ケタ彎曲線

性別	年齢別	陽性	陰性
♂	X-9	-	2
	10-19	6(100%)	-
	20-49	24(67%)	12(33%)
	50-X	39(81%)	9(19%)
	年齢不明	-	2
	合計	69(73%)	25(27%)
♀	X-9	-	-
	10-19	5(50%)	5(50%)
	20-49	8(100%)	-
	50-X	31(76%)	10(24%)
	年齢不明	1	1
	合計	45(74%)	16(26%)
♂+♀	X-9	-	2
	10-19	11(69%)	5(31%)
	20-59	32(73%)	12(27%)
	50-X	70(79%)	19(21%)
	年齢不明	1	3
	合計	114(74%)	41(26%)

認ムルヲ得タリ(第三表参照)。斯ノ如キ特異ナル罅線ハ殆ンド全數ノ四分ノ三ノ大多數ニ於テ觀察シ得ルモノノ如シ。今此ノ彎曲(罅線)線ヲ呈スル部面ノ廣狹範圍ノ程度ヲ觀察スルニ、便宜上其ノ形態ヲ以下ノ四種ニ區別セリ。

- I、十 最モ狭小ナルモノ、膝蓋面ノ約四分ノ一ヲ占ムルモノ、
 - II、廿 同約四分ノ二ノ範圍ヲ占ムルモノ、
 - III、卅 同約四分ノ三ノ範圍ヲ占ムルモノ、
 - VI、卅 最モ廣大ナルモノ、外側面ノ殆ンド全部ニ亘リ彎曲又ハ横走線ヲ現ハスモノ、
- 今男女合計一五五關節面(内男性九四、女性六一)ニ就キ觀察セルニ第四表ノ如シ。

第四表 膝蓋面外上端隅ニ近ク存スル彎曲線存在範圍ノ年齢別ニ依ル廣狹比較

性別 年齢階級 存在部	年齢別				10 - 19				20 - 49			
	X - 9											
	+	±	≡	≡	+	±	≡	≡	+	±	≡	≡
♂	r.	-	-	-	2	1	-	-	4	8	-	-
	l.	-	-	-	3	-	-	-	3	7	2	-
	r+l.	-	-	-	5	1	-	-	7	15	2	-
					(67%)				(25%)	(50%)		
					(100%)				(15%)	(35%)	(10%)	
					(83%)				(19%)	(42%)	(6%)	
♀	r.	-	-	-	-	1	-	-	2	2	-	-
	l.	-	-	-	2	1	1	-	3	1	-	-
	r+l.	-	-	-	2	2	1	-	5	3	-	-
					(20%)	(20%)			(63%)	(38%)		
					(33%)				(75%)	(25%)		
					(29%)	(29%)			(30%)	(50%)		
♂+♀	r.	-	-	-	2	2	-	-	6	10	-	-
	l.	-	-	-	5	1	1	-	6	8	2	-
	r+l.	-	-	-	7	3	1	-	12	18	2	-
					(44%)	(19%)			(27%)	(41%)	(5%)	
					(56%)				(25%)	(33%)	(8%)	
					(44%)				(27%)	(41%)	(5%)	

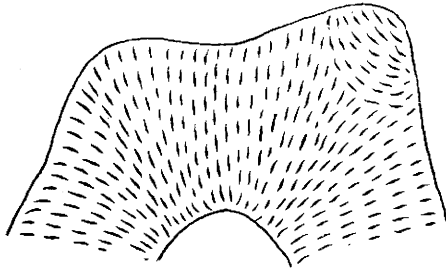
性別	年齢別		50-X					年齢不明					合計						
	年齢	人数	+	+	≠	≠	+	+	≠	≠	+	+	≠	≠	+	+	≠	≠	
♂	r.	5	(22%)	9	(39%)	4	(17%)	-	-	-	-	11	18	4	(25%)	(41%)	4	(9%)	-
	l.	7	(28%)	11	(44%)	2	(8%)	1	-	-	-	13	18	4	(26%)	(36%)	4	(8%)	1
	r.+l.	12	(25%)	20	(42%)	6	(13%)	1	-	-	-	24	36	8	(26%)	(38%)	8	(9%)	1
♀	r.	6	(29%)	8	(38%)	1	(5%)	-	-	-	-	8	12	1	(26%)	(39%)	1	(5%)	-
	l.	11	(55%)	4	(20%)	1	(5%)	-	-	-	-	16	6	2	(53%)	(20%)	2	(7%)	-
	r.+l.	17	(41%)	12	(29%)	2	(5%)	-	-	-	-	24	18	3	(39%)	(30%)	3	(5%)	-
♂+♀	r.	11	(25%)	17	(39%)	5	(11%)	-	-	-	-	19	30	5	(25%)	(40%)	5	(7%)	-
	l.	18	(40%)	15	(33%)	3	(7%)	1	-	-	-	29	24	6	(36%)	(30%)	6	(8%)	1
	r.+l.	29	(33%)	32	(36%)	8	(9%)	1	-	-	-	48	54	11	(31%)	(35%)	11	(6%)	1

即ち該特異彎曲線部ガ外側面ノ四分ノ二ヲ占ムルモノ最モ多數ヲ示シ、次ハ十、卅、卅、ト漸次其ノ頻度ヲ減ズ。尙該面ノ四分ノ一程度ノモノハ、男性ヨリモ女性ニ多ク、四分ノ二程度ノモノハ反對ニ男性ニ多キガ如シ。而シテ四分ノ一程度ノモノハ女性共右側ニ比シ左側ニ多ク、四分ノ二程度ノモノハ右側ニ多シ。年齢的差異ヲ見ルニ四分ノ一程度ノモノハ幼年者ニ多ク、四分ノ二程度ノモノハ年長者ニ多ク、從是觀之彎曲線區域ハ年齢ノ増加ニ從ヒテ部面ヲ擴大スルモノノ如ク、從ツテ機能ト一定ノ關係アルヤヲ惟ハシム。又前述ノ如ク女性ヨリモ男性ニ於テ部面ノ大ナル

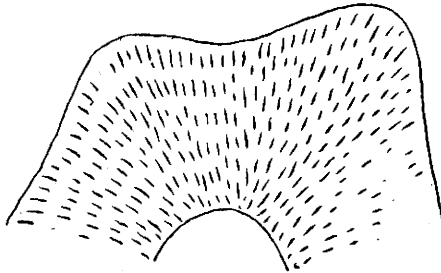
モノノ存スル率多キヨリセバ、益々然ルベキヲ示スニ似タリ。外側面ノ殆ンド全部ニ亘リ彎曲線ノ存スルモノハ僅ニ一例(L. N. 1235 & 681. L.)ニ過ザリキ。今斯ノ如キ彎曲線領域ノ何故ニ存在スルヤニ就テ考フルニ、小兒膝關節ニテハ大腿骨膝蓋關節面ト膝蓋骨關節面トハ其ノ關節面ノ大サ殆ンド相一致シ、ヨク膝蓋骨關節面ヲ全面ニテ受ケルニ反シ、年齢ヲ増スニ從ヒテ大腿骨ノ膝蓋關節面ハ大トナリ膝蓋骨關節面ハソレニ比シ大ナラズ、爲メニ外側面ニ膝蓋骨關節面ヲ受ケザル領域ヲ生ズ。此ノ部分ガ罅隙線ニテ彎曲線ヲ現ハス所ナリ。女性成人ニ於テハ男性成人ヨリモ此ノ部面小ナルハ、女性ニ於ケル發育ハ小兒ト男性成人トノ中間ニ位スルヲ見レバ、蓋シ膝關節ノ發育ト機能トノ關係ニヨリ來タル特異領域ナル事明カナリ。

今大腿骨膝蓋關節面ノ罅隙線ノ形態ヲ觀察スルニ大體四種ノ型ヲ分ツヲ得タリ(第二圖及ビ第五表參照)。

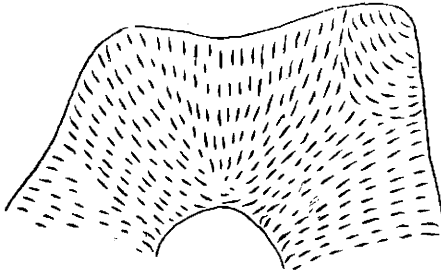
第二圖
大腿骨膝蓋面罅隙線ノ形態
第一型



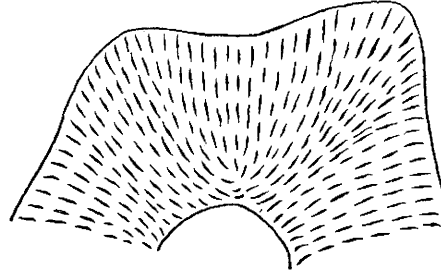
第二型



第三型



第四型



第一型、罅隙線ガ髌間窩ノ前緣ヨリ膝蓋面ノ前上緣及ビ内外側緣ニ向ツテ放線狀ヲナシ、且ツ外側面ノ前外端隅ノ附近ニ於テ彎曲狀、或ハ横走ノ罅隙線區域面ノ存在スルモノナリ。即チ本型ニ屬スルモノ其ノ數最モ多ク、材料一五

第五表 大腿骨膝蓋面罅隙線ニヨル分類

性別		型別		I	II	III	IV
		左	右				
♂	r.			32(73%)	9(20%)	1	2(5%)
	l.			35(70%)	13(26%)	1	1
	r.+l.			67(71%)	22(23%)	2(2%)	3(3%)
♀	r.			18(58%)	9(29%)	3(10%)	1
	l.			23(77%)	6(20%)	1	—
	r.+l.			41(67%)	15(25%)	4(7%)	1
♂+♀	r.			50(67%)	18(24%)	4(5%)	3(4%)
	l.			58(73%)	19(24%)	2(3%)	1
	r.+l.			108(70%)	37(24%)	6(4%)	4(3%)

五中一〇八(七〇%)ニシテ、内男性六七(七一%)、女性四一(六七%)ナリ。

第二型、第一型ト同様ニ罅隙線ガ髌間窩ノ前縁ヨリ膝蓋面ノ前上縁及内外側縁ニ放線狀ヲナセドモ、第一型ト異ナル所ハ外側面ニ於ケル彎曲線ヲ有セザル點ナリ。之ニ屬スルモノハ、材料一五五中三七(二四%)ニシテ、内男性ハ二二(二三%)、女性一五(二五%)ナリ。

第三型、第一型ト殆ンド同様ナルモ其ノ相違スル所ハ、髌間窩ノ前縁ニ近ク凹形ヲ前上方ニ向ケタル輕度ノ彎曲線若クハ横線ヲ呈スルモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一五五中僅ニ六(四%)ニシテ、内男性二(二%)、女性四(七%)ナリ。

第四型、第三型ニ類似スルモ、外側面前外端隅附近ニ於ケル彎曲線ノ存在ナキモノナリ。本型ニ屬スルモノハ其ノ數最モ尠ク、一五五中僅ニ四(三%)ニ過ギズ。内男性三(二%)、女性二(二%)ナリ。

以上ノ分類ニヨリ、男女性別並ニ年齢別ニ就テ見ルニ(第六表―第九表参照)、第一型ハ女性ニ比シ男性ニ於テ多數ヲ占ムルモ、第二型及第三型ハ反對ニ女性ニ於テ多數ノ存在ヲ見ル。尙第一型、第二型ハ幼若者ヨリモ老人ニ於テ多數ナルモ、第四型ニ於テハ反ツテ幼若者ニ多キガ如シ。

第六表 大腿骨膝蓋面第一型

性別 左 右 別		年齡別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齡不明	合 計
♂	r.	—	3(100%)	12(75%)	17(74%)	—	—	32(73%)	
	l.	—	3(100%)	12(60%)	20(80%)	—	—	35(70%)	
	r.+l.	—	6(100%)	24(67%)	37(77%)	—	—	67(71%)	
♀	r.	—	1	3(75%)	13(62%)	1	—	18(58%)	
	l.	—	4(67%)	4(100%)	15(75%)	—	—	23(78%)	
	r.+l.	—	5(50%)	7(88%)	28(68%)	1	—	41(67%)	
♂+♀	r.	—	4(57%)	15(75%)	30(68%)	1	—	50(67%)	
	l.	—	7(78%)	16(67%)	35(78%)	—	—	58(73%)	
	r.+l.	—	11(69%)	31(70%)	65(73%)	1	—	108(70%)	

原 著
大井『日本人膝關節ノ研究、其ノ四』

第七表 大腿骨膝蓋面第二型

性別 左 右 別		年齡別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齡不明	合 計
♂	r.	—	—	3(19%)	5(22%)	1	—	9(20%)	
	l.	—	—	8(40%)	4(16%)	1	—	13(26%)	
	r.+l.	—	—	11(31%)	9(19%)	2	—	22(23%)	
♀	r.	—	2(50%)	—	6(29%)	1	—	9(29%)	
	l.	—	2(33%)	—	4(20%)	—	—	6(20%)	
	r.+l.	—	4(40%)	—	10(24%)	1	—	15(25%)	
♂+♀	r.	—	2(29%)	3(15%)	11(25%)	2	—	18(24%)	
	l.	—	2(22%)	8(33%)	8(18%)	1	—	19(24%)	
	r.+l.	—	4(25%)	11(25%)	19(21%)	3	—	37(24%)	

第八表 大腿骨膝蓋面第三型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		-	-	-	1	-	1
	l.		-	-	-	1	-	1
	r.+l.		-	-	-	2(4%)	-	2(2%)
♀	r.		-	-	1	2(10%)	-	3(10%)
	l.		-	-	-	1	-	1
	r.+l.		-	-	1	3(7%)	-	4(7%)
♂+♀	r.		-	-	1	3(7%)	-	4(5%)
	l.		-	-	-	2(4%)	-	2(3%)
	r.+l.		-	-	1	5(6%)	-	6(4%)

第九表 大腿骨膝蓋面第四型

性別	型別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		1	-	1	-	-	2(5%)
	l.		1	-	-	-	-	1
	r.+l.		2	-	1	-	-	3(3%)
♀	r.		-	1	-	-	-	1
	l.		-	-	-	-	-	-
	r.+l.		-	1	-	-	-	1
♂+♀	r.		1	1	1	-	-	3(4%)
	l.		1	-	-	-	-	1
	r.+l.		2	1	1	-	-	4(3%)

以上分類セシ各型ガ、各個體ニ如何ナル状態ニ左右側ニ存スルヤ、又如何ナル型ガ最モ多數ニ存スルヤニツキ、屍體六八體(男性四三、女性二五)ニ就テ觀察セシニ以下ノ如シ。左右側ノ組合セラ(♂+♀)ニテ表ハシ、型ヲ數字ニテ表セリ。即(R₁+L₁)ハ右側第一型ト左側第一型トノ組合セラ示スモノナリ。

- (a) $(R_1 + L_1)$ 最モ多數ニシテ六八體中三九(五七%)、内男性二七(六三%)、女性一二(四八%)ナリ。
- (b) $(R_2 + L_2)$ 六八體中九(一三%)、内男性五(一二%)、女性四(一六%)ナリ。
- (c) $(R_2 + L_1)$ 六八體中七(一〇%)、内男性四(九%)、女性三(一二%)ナリ。
- (d) $(R_1 + L_2)$ 全例中僅ニ四(六%)ニ過ギズ、内男性三(七%)、女性一(四%)ナリ。
- (e) $(R_3 + L_1)$ 男性ニ於テ之ヲ認ムルコト能ハザルモ、女性ニ於テハ三(一二%)存在セリ。

其ノ他數多ノ組合セヲ有スルモノアルモ、何レモ極メテ少數ニシテ一乃至二例ニ過ギザリキ。右側ニ第一型ヲ有シ左側ノ第四型ヲ呈スルモノ、右側ニ第二型ヲ有シ左側ノ第三型ヲ有スルモノ、右側ニ第二型ヲ有シ左側ノ第四型ヲ呈

第十表 大腿骨膝蓋面左右側各型ノ組合セ

注意 R₁L₁ハ右側、左側ヲ示シ数字ハ型ヲ示ス。
例ハスR₁L₁ハ右側第一型ト左側第一型トノ組合セヲ示スモノナリ

型ノ組合 性別	R ₁ + L ₁	R ₁ + L ₂	R ₁ + L ₃	R ₁ + L ₄	R ₂ + L ₁	R ₂ + L ₂	R ₂ + L ₃	R ₂ + L ₄
♂	27(63%)	3(7%)	1	—	4(9%)	5(12%)	—	—
♀	12(48%)	1	1	—	3(12%)	4(16%)	—	—
♂ + ♀	39(57%)	4(6%)	2(3%)	—	7(10%)	9(13%)	—	—
	R ₃ + L ₁	R ₃ + R ₂	R ₃ + L ₃	R ₃ + L ₄	R ₄ + L ₁	R ₄ + L ₂	R ₄ + L ₃	R ₄ + L ₄
♂	—	1	—	—	—	—	—	1
♀	3(12%)	—	—	—	1	—	—	—
♂ + ♀	3(4%)	1	—	—	1	—	—	1

スルモノ、右側ノ第三型左側モ同様第三型ナルモノ、右側ノ第三型左側ノ第四型ナルモノ、及右側ニ第四型ヲ有シ左側ニ第三型ヲ呈スルモノ等ハ何レモ之ヲ認ムルコト能ハザリキ(第十表参照)。

以上ノ成績ニ依リ之ヲ考察ルニ、兩側共ニ第一型ヲ呈スルモノ最モ多ク、兩側共ニ第二型ヲ呈スルモノ之ニ亞グ。

此ノ二種ノ場合ハ何レモ該大腿骨膝蓋面ニ於ケル機能が各個人性ニヨリ多數ノ相違アリト雖モ、左右側別ニハ著シキ

差異ナキヲ證明スルモノナルガ如シ。年齢的ニ於ケル差異ハ Hiltkrantz ガ既ニ差異ナキ事ヲ記シ予モ亦既ニ上述セシ如ク彼ノ意見ニ賛成セシ所ナルモ、尙詳細ナル觀察ヲナスニ於テハ多少差異ヲ認め得ルヤノ感ナキニ非ズ。故ヲ以テ次ニ觀察セル事實ノミヲ記シ後日研究ノ資トセントス。

今予ノ材料ニ就キ年齢別ニ觀ルニ、兩側共ニ第一型ヲ示スモノハ男女性共ニ老年期ニ於ケルヨリモ成年期ニ多ク、之ト反對ニ兩側共ニ第二型ヲ示スモノハ成年期ニ於ケルヨリモ男女性共ニ寧ろ老年期ニ多ク觀察シ得タリ。以上ノ事實ハ、予ノ膝關節剖檢ノ際成年期ノモノハ膝蓋骨關節面ニ比シ大腿骨膝蓋面ガ過大ナルモ、老年期ノモノハ膝蓋骨關節面ガ擴大ニシテ比較的ヨク發育セルヲ觀察シ得タル事實ニ能ク適合シ居ル感アリ。大腿骨膝蓋面外側面ノ外上端隅ニ存スル彎曲線ノ存在部ハ、關節機能ノ行ハル、範圍外ニ屬スルモノナリト予ノ推論ガ強チ故ナキニ非ザルナリ。而シテ前者ハ成年期ニ於テハ二〇體中二三(六五%)ニ於テ存シ、内男性ハ一六體中一〇(六三%)、女性ハ四體中三(七五%)ニ於テ陽性ナリ。之ガ老年期ニ到レバ四〇體中二二(五五%)ニ減少シ、内男性ハ二三體中一四(六一%)、女性一七體中八(四七%)ナリ。後者ハ成年期ニ於テ二〇體中二例(一〇%)ニシテ男性ノミニ於テ存シ、女性ニハ之ヲ缺クモ、老年期ニ到レバ男性二三體中三(一三%)、女性一七體中二(一一%)ニ増加スルヲ觀ル。

第二項 大腿骨髁面軟骨

大腿骨髁面軟骨ニ於ケル罅隙線ノ方向ニ就テノ報告ハ極メテ尠ク、Hiltkrantz ノ歐洲人ニ就テ調査シタル結果ニ依レバ、内髁面ノ後方ヨリ觀察スル時ハ罅隙線ノ方向ハ後方ニ彎曲セル横走ヲ示スモノトシ、佐々木博士ハ本邦人ニ就テ調査シタル結果ヲ Hiltkrantz ノ成績ニ比較シ、次ノ如ク結論セリ。即チ本邦大人ハ歐洲人ノソレニ比シテ、内髁後端部ノミ特ニ稍々複雑ナル方向ヲ示セリト。然レドモ佐々木博士ノ本邦人大腿骨髁面軟骨ニ於ケル罅隙線ガ、如何ナル状態ニアルヤニ就テハ詳細ニ記載スル所ナシ。以上ノ兩報告ノミヲ以テシテハ我々ハ此ノ髁面軟骨ノ罅隙線ガ、如何ナル状態ニ存スルモノナリヤ想像ダニナシ能ハズ。尤モ前述ノ如ク、既ニ Hiltkrantz ハ關節面軟骨ニ於ケル罅隙線

ノ状態ハ、軟骨細胞相互ノ牽引力ノ作用方向ニ一致スルコトヲ報告セシモノニシテ、此ノ大腿骨髁面軟骨ニ於テモ同様ノ原理ノ存スルハモトヨリ論ヲ俟タザル所ナリ。予ハ髁面軟骨罅隙線ニ就テ、少シク詳細ニ觀察スルニ、其ノ状態極メテ複雑ニシテ既ニ佐々木博士等ノ述ブルガ如キ單簡ナル一言ニシテ盡ス能ハザルヲ以テ、先ヅ便宜上一般ノ形態ニ就テ論ジ、然ル後各部ニ就テ詳細ニ觀察セシ所ヲ記述セントス。

大腿骨髁面ニ於ケル軟骨罅隙線ノ方向ヲ觀察スルニ、機能的ニ異なる三面ヲ區別シ得ベク、形態上モ亦之ニ準ジテ觀察セシ方便利ナリトス。第一面ハ直立位ニ於テ脛骨面ト關節スル所謂大腿骨髁面ノ下面ト、第二面ハ最屈位ニ於テ脛骨面ニ接スル面即チ後面、第三面ハ其レ等兩面ノ中間ニ位スル面(予ハ之ヲ假ニ境界面ト稱ス)トニ分ツヲ得(大井、日本人膝關節ノ研究其ノ三、大腿骨下端關節面ニ就テ、金澤醫科大學解剖學教室業績、第一冊參照)。而シテ所謂境界面ハ半屈位ニ於テ脛骨面ト關節スル所ナリ。今内外髁面ニ於ケル以上ノ三面ニ就テ觀察スルニ、罅隙線ノ方向ハ極メテ複雑ナルモ、之ヲ詳細ニ觀察スレバ自ラ一定ノ形態ヲ示スヲ見タリ。

(一) 内 髁 面

大腿骨内髁面ニ於ケル罅隙線ノ状態ヲ觀察スルニ、或ハ縱走スル所アリ、或ハ橫走スル所アリ、斜走スル所アリ、渦狀ヲ呈スル所アリテ一定セズ、一見極メテ複雑ナル觀ヲ呈ス。從ツテ之ヲ最初ヨリ詳細ニ觀察セントセバ、却ツテ其ノ煩ニ妨ゲラレ觀察ヲ誤ル恐レアルヲ以テ、先ヅ罅隙線ノ大體ノ走向ヲ下面、境界面及後面ト部分的ニ觀察シ、次に膝關節ノ機能ト罅隙線ノ走向等ノ關係ニ就テ述ブルコト、セリ。

内髁面下面ニ於テハ一五五例中三例ハ其ノ中央部ヲ縱走線ガ前後ニ縱走シ、其ノ兩側部ハ橫走スルモノニシテ、他ノ一五二例ハ縱走區域ナク悉ク橫走スルモノナリキ。然カモ其ノ一五二例ニ於ケル下面ノ橫走ノ状態ヲ注意シテ觀察スルニ

(a)、凹面ヲ後方ニ向ケタル彎曲狀ニ橫走ヲナスモノ、

(b)、下面ノ中央ヲ中心トシ渦狀ニ近キ横走ヲナスモノ、

(c)、髌間窩縁ヨリ反對縁ニ向ツテ多少放線狀ノ經過ヲ取リテ横走スルモノ等アリ。

内髌面ノ下面ハ境界面及後面トハ多少機能的關係ヲ異ニスルモノノ如シ、例ヘバ膝關節ハ屈伸運動ニ於テハ境界面及後面ニ於テハ滑走運動行ハル、モ、下面ニ於テハ餘リ該運動ニ關與セザルガ如シ。從ツテ下面ニ於ケル罅隙線ノ狀態ハ、他ノ境界面及後面ニ於ケルト多少趣ヲ異ニセリ。之ニ反シ境界面及後面ハ機能的ニ同一系統ニ屬スルモノニシテ、從ツテ該兩面ニ於ケル罅隙線像ヲ便宜上一括シ論ズル事トセリ。

境界面及後面ノ罅隙線

(a)、共ニ縦走ニ近キ經過ヲ取ルモノ多ク(此ノ縦走ハ眞ノ縦走ニ非ザルハ後ニ記載ス)全例一五五中九三(六〇%)、内右側四二(五六%)、左側五一(六四%)ニシテ、最多數ヲ占ム。本例ハ男性五七(六一%)、女性三六(五九%)ニシテ、内男性右側ハ二三(五二%)、左側ハ三四(六八%)、女性右側ハ一九(六一%)、左側ハ一七(五七%)ナリ。之ヲ年齡別ニ就テ觀察スルニ、男性ニ於テハ老年期ニ於ケルヨリモ少年期及成年期ニ多ク、即チ男性少年期一六例ハ悉ク本例ニ屬シ成年期ハ三六例中二二(六一%)、老年期ハ四八例中二六(五四%)本例ニ屬セリ。女性ニ於テハ少年期一〇例中八(八〇%)、成年期八例中三(三八%)、老年期四一例中二三(五六%)本例ニ屬セリ。

(b)、境界面及後面共ニ横走スルモノハ全例一五五中一一(七%)ニシテ、内右側六(八%)、左側五(六%)ナリ。男性右側ニ於テハ幼年期一例、成年期一例、老年期三例ニシテ合計五例(一一%)ナリ。左側ニ於テハ幼年期、少年期ハ共ニ缺除スルモ、成年期一例、老年期三例、合計四例(八%)ナリ。女性ニ於テハ僅ニ二例ニシテ左右側各一例宛ナリ。

(c)、境界面ノ中央ノ一部縦走シ後面横走スルモノニシテ此レニ屬スルモノハ二七歳女性右側ノ一例ノミナリ。

(d)、境界面ニ於テ横走シ後面ニ於テ縦走セルモノニシテ、全例中九(六%)ニシテ、内右側四(五%)、左側五(六%)ナリ。男性ハ八(九%)、女性ハ僅ニ一例ナリ。本例ハ多クハ老年期ニ屬シ二八歳男性左側ヲ除キタル他ハ全部五〇歳

以上ナリ。

第十一表 大腿骨内髁境界面及後面ニ於ケル罅隙線ノ状態

性別	罅隙線ノ方向		境界面及後面共ニ縦走スルモノ	境界面及後面共ニ横走スルモノ	境界面ニ於テ縦走スルモノ	境界面ニ於テ横走スルモノ	境界面ニ於テ後シテ縦走スルモノ	境界面ニ於テ後シテ横走スルモノ
	左	右						
♂	r.		23(52%)	5(11%)	—	3(7%)	4(9%)	
	l.		34(68%)	4(8%)	—	5(10%)	2(4%)	
	r.+l.		57(61%)	9(10%)	—	8(9%)	6(6%)	
♀	r.		19(61%)	1	1	1	7(23%)	
	l.		17(57%)	1	—	—	5(17%)	
	r.+l.		36(59%)	2(3%)	1	1	12(20%)	
♂+♀	r.		42(56%)	6(8%)	1	4(5%)	11(15%)	
	l.		51(64%)	5(6%)	—	5(6%)	7(9%)	
	r.+l.		93(60%)	11(7%)	1	9(6%)	18(12%)	

第十二表 大腿骨内髁面罅隙線ニ依ル分類

性別	年齢別		I	II	III	IV
	左	右				
♂	r.		25(57%)	11(25%)	6(14%)	2(5%)
	l.		39(78%)	5(10%)	5(10%)	1
	r.+l.		64(68%)	16(17%)	11(12%)	3(3%)
♀	r.		19(61%)	10(32%)	2(6%)	—
	l.		18(60%)	10(33%)	2(7%)	—
	r.+l.		37(61%)	20(33%)	4(7%)	—
♂+♀	r.		44(59%)	21(28%)	8(11%)	2(3%)
	l.		57(71%)	15(19%)	7(9%)	1
	r.+l.		101(65%)	36(23%)	15(10%)	3(2%)

(e)、境界面ニ於テ横走シ後面ニ於テ廣ク渦狀ヲ呈スルモノニシテ、本例ニ屬スルモノハ全例中一八(二二%)ニシテ、右側一一(二五%)、左側七(九%)ナリ。内男性ハ六(六%)ニシテ、右側四(九%)、左側二(四%)ナリ。女性ハ一(二%)ニシテ、右側七(二三%)、左側五(一七%)ナリ。即チ本例ハ男性ヨリモ女性ニ多ク略々男性ノ三倍以上ナリ。亦左側ニ於ケルヨリモ男女性共ニ右側ニ多ク、且ツ年齢的關係ニ於テハ一般ニ老年者ニ多ク、即チ五〇歳以下ノモノハ男女性共ニ三例ニシテ、他ノ一五例ハ何レモ五〇歳以上ニ存在セリ。髁面ノ後面ニ存スル渦狀罅隙線ノ存在ニ就テハ改メテ述ブレ所アリ(第十一表参照)。

以上列擧セル何レノ例ニモ該當セザルモノハ

全例一五五例中二三(一五%)ニシテ、之等ハ同一面ニ於テ縦走線、横走線ガ相互ニ混在セルモノナリ。依ツテ内髁面ノ各面ニ於ケル罅隙線ノ状態ニ依リ、以下ノ四型ニ大別スルヲ得タリ(第三圖及第十二表參照)。

第一型、下面ニ於テハ其ノ罅隙線ハ多クハ横走シ、境界面及後面ニ於テハ何レモ縦走ヲ示セリ。而シテ下面ニ於ケル横走ハ多クハ凹面ヲ後方ニ向ケタル彎曲狀或ハ下面ノ中央ヲ中心ニ渦狀ニ近キ横走ヲ示シ、境界面及後面ニ於ケル縦走線ノ方向ハ該兩面ノ境界ノ中央ヲ中心ニ該兩面ノ周縁ニ向ツテ放線狀ヲナスモノ多シ。本型ハ之ヲ下方ヨリ觀察スル時ハ、Hulkranzノ"Ueber die Spaltrichtungen der Gelenkknorpel. Anat. Anzeiger, Ergänzungsheft, 1898"中ノFig.ニ類似スルモ、氏ノ挿圖ニ於テハ後面像ナキヲ以テ直ニ予ノ本型ニ該當スルモノナリト推斷スル能ハズ。殊ニ氏ノ論文中内髁面ノ後面ニ於テ後方ニ彎曲セル横走罅隙線ノ存在スルヲ記載シアルヲ以テ、本型ハHulkranzノ歐洲人ニ就テノ觀察ニ一致セザルヲ知り得ベシ。又本型ハ佐々木博士ノ「膝關節(殊ニ大腿骨遠位端)ニ於ケル人種別並ニ年齡差ニ就テ」ノ論文中ノ第一圖一一歳男性ノ内髁面罅隙線像ニ該當スルモノナリ。然レドモ佐々木博士ハ氏ノ論文中一一歳男性一體及五二歳男性一體ニ就テ罅隙線ノ状態ヲ比較シ、本邦小兒ニ於テハ髁面罅隙線ノ状態ハ成人ノモノト大ニ其ノ趣ヲ異ニセリト記載シアルモ、予ノ觀察ニ於テハ佐々木博士ノ小兒ノ内髁面罅隙線ノ状態ハ予ノ第一型ニ該當スルモノナルヲ以テ、普通本邦人ニ於テヨク見ル形態ニシテ、決シテ小兒ニ特有ナルモノニ非ズ。氏ノ第二圖五二歳男性内髁面ノ罅隙線像ハ、予ノ觀察ニ依レバ反ツテ本邦人ニ稀有ナル例ニ屬スルモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一〇一(六五%)ニシテ最も多數ナリ、内男性ニ於テハ六四(六八%)、女性ニ於テハ三七(六一%)ナリ(第三圖内髁面第一型及第十三表參照)。

第二型、下面ニ於テハ第一型ト同様ナルモ、後面ニ於テハ其ノ中央部ヲ中心ニ廣ク渦狀ヲナセルモノニシテ、境界面ニ於テハ或ハ横走シ、或ハ縦走セリ。本型ニ屬スルモノハ三六(二三%)ニシテ、内男性ハ一六(一七%)、女性ハ二〇(三三%)ナリ(第三圖内髁面第二型及第十四表參照)。

第十三表 大腿骨内髁面第一型

性別	年齢別 左右別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	♂	r.		—	3(100%)	9(56%)	12(52%)	1	25(57%)
l.			1	3(100%)	15(75%)	19(76%)	1	39(78%)
r.+l.			1	6(100%)	24(67%)	31(65%)	2	64(68%)
♀	r.		—	3(75%)	1	13(62%)	2	19(61%)
	l.		—	6(100%)	2(50%)	10(50%)	—	18(61%)
	r.+l.		—	9(90%)	3(38%)	23(56%)	2	37(61%)
♂+♀	r.		—	6(86%)	10(50%)	25(57%)	3	44(59%)
	l.		1	9(100%)	17(71%)	29(64%)	1	57(71%)
	r.+l.		1	15(94%)	27(61%)	54(61%)	4	101(65%)

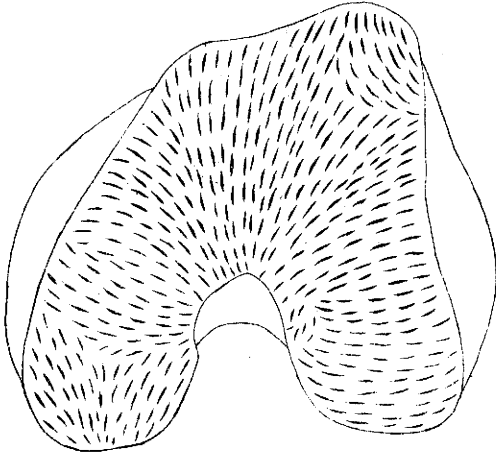
第十四表 大腿骨内髁面第二型

性別	年齢別 左右別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	♂	r.		—	—	4(25%)	7(30%)	—	11(25%)
l.			—	—	3(15%)	2(8%)	—	5(10%)
r.+l.			—	—	7(19%)	9(19%)	—	16(17%)
♀	r.		—	1	1	8(38%)	—	10(32%)
	l.		—	—	2(50%)	8(40%)	—	10(33%)
	r.+l.		—	1	3(38%)	16(39%)	—	20(33%)
♂+♀	r.		—	1	5(25%)	15(34%)	—	21(28%)
	l.		—	—	5(21%)	10(22%)	—	15(19%)
	r.+l.		—	1	10(23%)	25(28%)	—	36(23%)

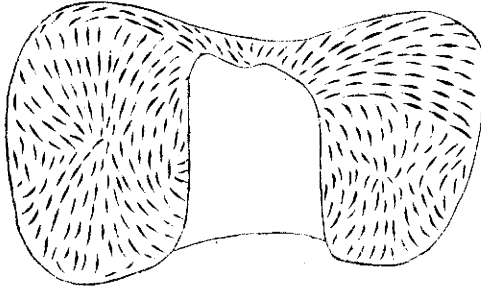
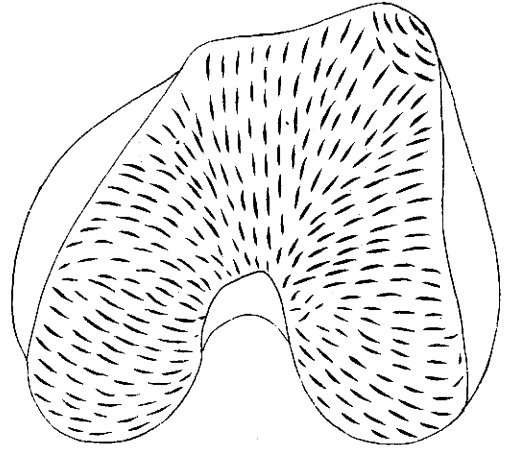
第三型、本型ハ各面共ニ稍々横走ニ近キモノナリ。既ニ記載セシモ *Mitkants* ハ歐洲人ニ就テ調査シタル結果ニ依レバ、内髁面ノ後方ヨリ觀察スルトキハ、罅隙線ノ方向ハ後方ニ彎曲セル横走ヲナストノ報告セルモノニ似タリ。本型ニ屬スルモノハ一五(一〇%)ニシテ、内男性一一(一一%)、女性四(七%)ナリ(第三圖内髁面第三型及第十五表參)

第三圖 大腿骨髁面罅隙線ノ形態

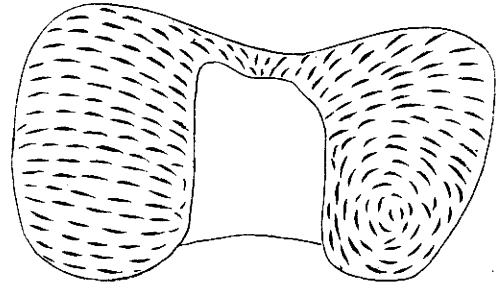
內髁面第一型 外髁面第四型



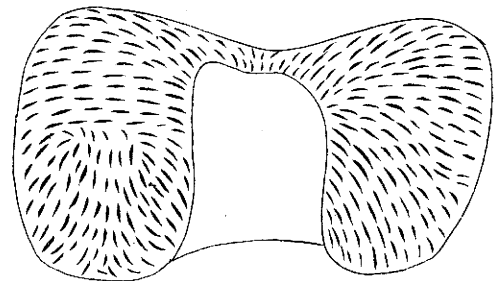
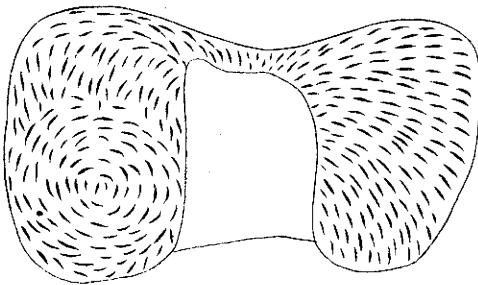
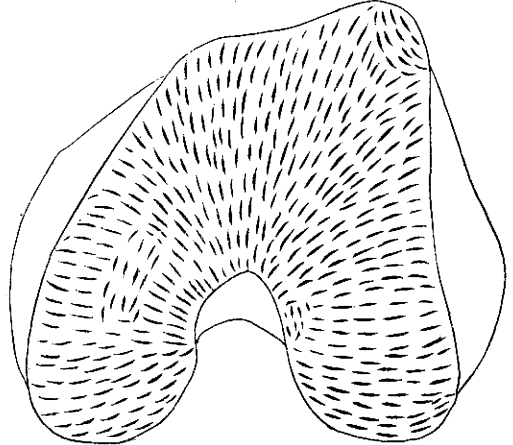
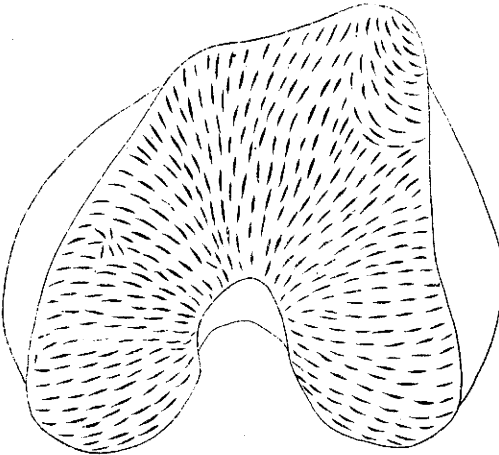
內髁面第三型 外髁面第二型



內髁面第二型 外髁面第一型



內髁面第四型 外髁面第三型



照)。若シHulkantzニ依レル報告ニ比較セバ、歐洲人ニテハ本型ガ最モ普通ニ存スル形態ナリト云フヨリセバ、日本人ニテハ僅カニ〇%ニ本型ヲ見ルガ故ニ、少クトモ人種的差異ト見做スヲ得ルガ如シ。

第四型、下面中央部ニ於テ縦走シ、其ノ兩側面ハ何レモ横走シ、境界面及後面ニ於テハ或ハ縦走シ或ハ横走シ極メ

第十五表 大腿骨内髁面第三型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		1	—	2(13%)	3(13%)	—	6(14%)
	l.		—	—	2(10%)	3(12%)	—	5(10%)
	r.+l.		1	—	4(11%)	6(13%)	—	11(12%)
♂	r.		—	—	2(50%)	—	—	2(6%)
	l.		—	—	—	2(10%)	—	2(7%)
	r.+l.		—	—	2(25%)	2(5%)	—	4(7%)
♂+♀	r.		1	—	4(20%)	3(7%)	—	8(11%)
	l.		—	—	2(8%)	5(11%)	—	7(9%)
	r.+l.		1	—	6(14%)	8(9%)	—	15(10%)

第十六表 大腿骨内髁面第四型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		—	—	1	1	—	2(5%)
	l.		—	—	—	1	—	1
	r.+l.		—	—	1	2(4%)	—	3(3%)
♀	r.		—	—	—	—	—	—
	l.		—	—	—	—	—	—
	r.+l.		—	—	—	—	—	—
♂+♀	r.		—	—	1	1	—	2(3%)
	l.		—	—	—	1	—	1
	r.+l.		—	—	1	2(2%)	—	3(2%)

テ不定ナリ。本型ニ屬スルモノハ其ノ數極メテ尠ク僅カ三例(二%)ニ過ザリキ。而シテ三例共男性ニ屬セリ(第三圖内髁面第四型及第十六表參照)。

今大腿骨内髁面ニ於ケル機械的作用ト罅隙線排列狀態トヲ比較シ見ルニ、髁面ノ或一部ハ常ニ體重ノ支點トナルモノニシテ、此ノ支點ガ膝關節ノ運動ニ伴ツテ一定ノ軌道ニ移動ヲナスモノナリ。此ノ軌道ニ一致スル部位ハ線トシテ現ハレ、曩ニ Ried & Kammlie ナル名稱ヲ以テ認メ歐洲人ニ就テ詳細ニ報告シタリ。予ハ本邦人ノ晒嘴大腿骨ニ於テ既ニ櫛線トシテ報告セシ所ノモノモ亦該軌道ニ外ナラズ。從ツテ内髁面ニ於ケル罅隙線ノ狀態ハ、内髁面ノ支點ノナス軌道ノ經過ニ一致スル部ハ比較的縱走ニ近ク、此レヨリ兩側緣ニ偏スルニ從ツテ横走ノ位置ヲ取レリ。而シテ予ノ假ニ第一型ト稱スルモノニ屬スルモノハ、之ヲ詳細ニ觀察スレバ、更ニ二大別スルヲ得。即チ一ツハ前述ノ如ク境界面ト後面トノ境界ノ中央ヨリ該兩面ノ周緣ニ放線狀ヲナスモノニシテ、他ノ一ツハ境界面及後面ノ中央部ハ縱走シ、其ノ兩側部ハ境界面ト後面トノ境界部ノ中心ニ向ツテ輕度ノ輻輳集合性ヲ帶ビタル横走ヲナスモノナリ。予ノ例ニテハ前者ハ八一(五二%)、後者ハ約二〇(一二%)アルヲ知レリ。此ノ二者ハ形態上ヨク類似シ、前者ニ在リテハ主ニ境界面ト後面トノ境界ノ中央部ヲ中心トシテ存スル壓迫力ノ周圍ヘノ分散方向ヲ示シ、後者ニ於テハ之ニ加フルニ更ニ境界面及後面ノ中央部ヲ縱走スル滑走運動ノ著明ノ存在ヲ明示スルモノナリ。從ツテ此ノ兩者ハ他型ニ比シ其ノ機能上並ニ形態上ヨク類似セル所アルヲ以テ、予ハ便宜上同一型ニ編入セリ。即チ第一型ハ最モ普通ナル型ニシテ、軟骨面罅隙線ノ方向ハヨク膝關節ノ機能ニ一致シ居レリ。本型ハ之ヲ男女性別ニ比較シ見ルニ、女性ニ於ケルヨリモ男性ニ於テ著明ナリ。左右側別ニ於テハ、女性ニ於テハ大差ナキモ男性ニ於テハ右側ニ於ケルヨリモ左側ニ於テ著明ナルガ如シ。而シテ年齡別ニ比較シ見ルニ二〇歳以下ニ於テ最モ著明ニシテ、年齡ノ増加スルニ從ツテ漸次減少シ、五〇歳以上ニ到レバ著シク減少セルガ如キ傾向ヲ示セリ。

第二型ニ於ケル特徴ハ、後面ニ於テ其ノ中央ヲ中心ニ著明ナル渦狀ヲ呈スルモノニシテ、既ニ述べタルガ如ク二三

存在セリ。本型ハ該部ニ於ケル廣キ壓迫野ノ存在ヲ示スモノナリ。此ノ渦狀野ノ存在ハ壓迫野ノ範圍ノ廣キ場合ニ生ズルモノニシテ、壓迫部ノ範圍ガ狭少ナル時ハ小ナル不正部トシテ存シ、壓迫部ノ範圍ノ廣キ場合ニハ始メテ廣キ渦狀ヲ呈スルモノナリ。斯ノ如キ大腿骨髁面ニ存スル渦狀野ニ就テハ未ダ詳細ナル記載ヲ見ザルモ、Hulkranzノ“Ueber die Spaltrichtungen der Gelenkknorpel. (Anat. Anzeiger, Ergänzungsheft, 1898)”中ノ Fig. 8ニ於ケル脛骨上端關節面ノ外側面ニ於テハ著明ナル渦狀野ノ存スルヲ觀ル。然レドモ予ノ本邦人ノ大腿骨髁面ニ於テハ比較的著明ニ存スルモノニシテ、殆ンド後面全部ガ渦狀ヲナス例ハ決シテ稀有ニ非ザルナリ。第二型ノ中四例(内男性三、女性一)ハ後面ノ中央ニ渦狀部アリテ此ノ渦狀部ヨリ後面ノ周縁ニ向ツテ放線狀ヲナセリ。即チ本型ノ如キハ後面ノ中央ニ壓迫野アリテ其レヨリ其ノ周圍ニ壓迫力ノ分散スルヲ示スモノナルベシ。他ノモノハ總テ後面ニ廣キ渦狀ヲ示セリ。尙後文ニ於テ述ブルガ如ク外髁面ノ後面ニ於テモ同様ノ現象ヲ見ルコトヲ得ルモノナリ。即チ大腿骨髁面ノ後面ニ於ケルカ、ル壓迫現象ノ存在スルハ、予ノ膝關節ノ研究其ノ一、其ノ二及其ノ三ニ於ケル成績ト比較考察スルニ、本邦人跪座習慣ノ結果ナルベク、且ツ男性ニ比シ女性ニ著明ナルハ本邦人女性ノ日常坐位習慣ガ男性ニ比シ女性ニ著シキ結果ト見テ可ナリ。且ツ本型ノ存在率ヲ年齢別ニ見ルモ、二〇歳以下ニハ稀ニシテ、比較的老年ニ到ルニ從ツテ其ノ數ヲ増加セリ。尙左右側別ニ比較シ見ルモ左側ニ比シ右側ニ於テ著明ナリ。即チ本型ニ屬スルモノハ第一型ニ於ケルト全ク反對ニシテ、男性ヨリモ女性ニ多ク、幼若者ヨリモ老年者ニ多ク、且ツ左側ニ於ケルヨリモ右側ニ多數ヲ占ムル點ヨリ見ルモ壓迫現象ヲ伴フ形態ナルヲ思ハシム。

第三型及第四型ハ第一型ト第二型トノ混合型或ハ異狀型ニ屬スルモノニシテ、其ノ數モ極メテ尠シ。第四型ノ如キハ下面ニ於テ其ノ特徴ヲ有スルモノニシテ、下面中央部ヲ縱走罅線ガ前後ニ走向スルハ前述ノ如シ。カ、ル例ハ恐ラク普通ノ範圍以上ニ機能ガ行ハレ、極度ノ伸展ノ際髁面下面ニ於テモ一部滑走運動ノ行ハル、モノナラント思考サル。本型ノ如キハ僅カニ三例ニシテ、他ノ一五二例ハ悉ク下面ニ於テ橫走ニ近キ經過ヲ取レリ。下面ニ於テハ罅線

ノ状態ハ多クハ横走シ、而モ其ノ横走ノ状態ハ單純ナル横走ヲ呈スルモノヨリモ下面中央ニ凹面ヲ向ケタル彎曲線或ハ下面ノ中央ヲ中心ニ渦狀ヲ帶ビタル横走ヲナスモノ多シ。HultkrantzノAnat. Anzeiger, Ergänzungsheft, 1898 所載 Fig. 7ニ於テハ、内髌面下面ノ罅隙線ハ單ナル横走ヲ示シ、Benninghoffノ“Form und Bau der Gelenkknorpel in ihren Beziehungen zur Funktion” (Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, 1925) 中ノAbb. 4ニ於テハ多少彎曲狀ヲ帶ビタル横走ヲナスヲ見ル。之レト予ノ本邦人ニ於ケルト比ブレバ本邦人ニテハ彎曲横走ノ度強キガ如シ。尙内髌面下面ニ於テ特ニ注目ニ價スルハ、該面ノ中央部及ビ其ノ前方部ニ狭キ範圍ノ渦狀部或ハ不正部ノ存在ヲ觀ル事ナリ。即チ下面ノ中央部ニ存スル渦狀部、不正部及中央部ヲ中心ニ渦狀ヲ帶ビタル横走ヲ呈スルモノヲ總テ之ヲ壓迫現象ト見做シ、斯ノ如キ例ヲ觀察セルニ全例中六四(四一%)ヲ觀察シ得タリ。之ヲ右側ノミニ就テ觀ルニ二五(三三%)、左側ノミニ就テ觀ルニ三九(四九%)ナリ。性別ニ觀察スルニ男性ニ於テハ四〇(四三%)、女性二四(三九%)ナリ。男性右側ハ一六(二六%)、左側ハ二四(四八%)ニシテ、女性右側ハ九(二九%)、左側一五(五〇%)ナリ。即チ本例ハ女性ニ比シテ男性ニ多ク、右側ニ於ケルヨリモ左側ニ多キガ如シ。年齢的關係ニ就テ見ルニ著明ナル差異ヲ認メズ(第十七表參照)。斯ノ如キ一定範圍ニ於ケル不正ノ罅隙形成ハ屢々觀察スルモノニシテ、之ヲ簡單ニ不正野ト假稱セリ。尙下面ニ於テハ其ノ前方、即チ髌面ト膝蓋面トノ境界ニ存スル前境界溝ニ一致シテ不正ナル罅隙線ノ存在スル部アリ。此ノ不正部ノ存在ハ、予ノ例ニテハ外側(髌間窩縁ノ反對側)ニ偏スルモノ多キガ如シ。Benninghoffノ挿圖ニ於テモ亦同様ニ外側ニ偏セルヲ見ル。其ノ不正罅隙線ノ方向ヲ觀察スルニ、凹面ヲ後方ニ向ケタル極度ノ彎曲線ヲ呈スルモノ、或ハ狭少ナル渦狀野ヲ呈スルモノ等アリ。此ノ不正罅隙線ノ存在ニ就テハ、既ニBenninghoffノ詳報セル所ニシテ、氏ハ下腿部ノ極度ノ外轉ニ際シ、内半月板前縁ノ壓迫ニ依ツテ來ルモノナリト説明セリ。本例ハ予ノ調査ニ依レバ全例中一八(二二%)存シ、内六(八%)ハ右側ニ於テ、一二(一五%)ハ左側ニ於テ之ヲ觀タリ。性別ニ觀察セバ男性ニ於テ七(七%)、女性ニ於テ一一(一八%)ナリ。而シテ性別ト左右側別トニ區別セバ、男女性共ニ右側ニ於ケルヨリ

モ左側ニ多ク約二倍ノ多數ヲ示セリ(第十八表參照)。

第十七表 大腿骨内髁面下面ニ於ケル壓迫野ノ存在

性別	年齢別 左右別	X - 10	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
		♂	r.	—	1	9(56%)	6(26%)	—	16(36%)
	l.	—	2(67%)	9(45%)	13(52%)	—	24(48%)
	r.+l.	—	3(50%)	18(50%)	19(40%)	—	40(43%)
♀	r.	—	2(50%)	—	7(33%)	—	9(29%)
	l.	—	2(33%)	1	12(60%)	—	15(50%)
	r.+l.	—	4(40%)	1	19(46%)	—	24(39%)
♂+♀	r.	—	3(43%)	9(45%)	13(30%)	—	25(33%)
	l.	—	4(44%)	10(42%)	25(56%)	—	39(49%)
	r.+l.	—	7(44%)	19(43%)	38(43%)	—	64(41%)

第十八表 大腿骨内髁面前境界溝ニ一致シ存在スル壓迫野

性別	年齢別 左右別	X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
		♂	r.	—	1	1	—	—	2( 5%)
	l.	—	—	3(15%)	2(8%)	—	5(10%)
	r.+l.	—	1	4(11%)	2(4%)	—	7(7%)
♀	r.	—	2(50%)	—	2(10%)	—	4(13%)
	l.	—	3(50%)	1	3(15%)	—	7(23%)
	r.+l.	—	5(50%)	1	5(12%)	—	11(18%)
♂+♀	r.	—	3(43%)	1	2(5%)	—	6(8%)
	l.	—	3(33%)	4(17%)	5(11%)	—	12(15%)
	r.+l.	—	6(38%)	5(11%)	7(8%)	—	18(12%)

尚下面ノミナラズ境界面ノ中央部ニ於テモ同様ニ不正野若クハ渦狀野ノ存在ヲ見、全例中二三(一五%)存在シ、内右側ハ九(二二%)、左側ハ一四(一八%)ナリ。之ヲ男女性別ニシテ見ルニ男性ハ一一(二二%)、女性一二(二〇%)ニ

第十九表 大腿骨内髁面境界面ニ存スル壓迫野

性別	別齡年		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齡不明	合計
	左	右						
♂	r.		-	-	1	4(17%)	-	5(11%)
	l.		-	-	3(15%)	3(12%)	-	6(12%)
	r.+l.		-	-	4(11%)	7(15%)	-	11(12%)
♀	r.		-	-	1	3(14%)	-	4(13%)
	l.		-	1	1	6(30%)	-	8(27%)
	r.+l.		-	1	2(25%)	9(22%)	-	12(20%)
♂+♀	r.		-	-	2(10%)	7(16%)	-	9(12%)
	l.		-	1	4(17%)	9(20%)	-	14(18%)
	r.+l.		-	1	6(14%)	16(18%)	-	23(15%)

第二十表 大腿骨内髁面後面ニ存スル壓迫野

性別	別齡年		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齡不明	合計
	左	右						
♂	r.		-	-	6(38%)	10(43%)	-	16(36%)
	l.		-	-	3(15%)	5(20%)	-	8(16%)
	r.+l.		-	-	9(25%)	15(31%)	-	24(26%)
♀	r.		-	1	1	8(38%)	1	11(35%)
	l.		-	-	2(50%)	10(50%)	-	12(40%)
	r.+l.		-	1	3(38%)	18(44%)	1	23(38%)
♂+♀	r.		-	1	7(35%)	18(41%)	1	27(36%)
	l.		-	-	5(21%)	15(33%)	-	20(25%)
	r.+l.		-	1	12(28%)	33(37%)	1	47(30%)

シテ、男性右側ハ五(一一%)、左側ハ六(一一%)ナリ。女性ノ右側ハ四(一三%)、左側ハ八(二七%)ナリ。而シテ本例ハ幼年期及少年期ニハ極メテ尠ク、僅ニ女性ノ少年期ニ於ケル一例(L. N. 1272 12. L.)ヲ觀察セシノミニテ、他ハ悉ク成年期及老年期ニ屬セリ。而シテ概シテ成年期ニ於ケルヨリモ老年期ニ多キガ如シ(第十九表參照)。

後面ニ於ケル壓迫野ノ存在ヲ示スモノニ就テハ、既ニ詳記セシモノナルモ、後面ノミニ就テ壓迫野ノ存在スルモノヲ調査スルナラバ、先ニ予ノ分類セシ第二型ニ於ケルヨリモ更ニ多數ヲ見得ルモノニシテ全例中四七(三〇%)觀察セリ。内右側ハ二七(二六%)、左側ハ二〇(二五%)存在セリ。尙男性ニ於テハ二四(二六%)存在シ、内右側ハ一六(三六%)、左側ハ八(一六%)ナリ。女性ニ於テハ二三(三八%)存在シ、内右側一一(三五%)、左側一二(四〇%)ナリ。本例ハ女性ニ於テ著明ナルハ既ニ前述ノ如シ。之ヲ年齡別ニ觀察スルナラバ少年期ニ於テハ女性ノ右側ニ於ケル一例(L. n. 1272 1271)ノミニシテ、男女性共ニ成年期、老年期ト年齡ノ増加スルニ從ツテ其ノ存在率モ亦増加セリ(第二十表參照)。

以上各面ニ於ケル壓迫野ノ存在數ヨリ總括的ニ見ルニ、下面ニ於テハ男性ニ於テ多ク、境界面及後面ニ於テハ反對ニ女性ニ於テ著明ナリ。其ノ理由ニ於テハ既ニ記載セシ如ク、男女性別ニ依ル日常習慣ノ機能的差異ニ依ルモノナルベシ。又此ノ種ノ壓迫野ノ存在ハ、何レモ少年者ヨリモ老年者ニ多キハ以上ノ成績ニ依リテモ明カナリ。異常的ニ以上所載ノ部位以外ニ所々ニ壓迫現象ノ現ハレ居ルヲ觀察シタリ、今其ノ異常例ニ就キ見ルニ次ノ如シ。

- (a)、下面ト境界面トノ境界ニ於テ七例、
 - (b)、境界面ト後面トノ境界ニ於テ存スルモノ十例、
- 而シテ此等ハ何レモ多クハ成年期及老年期ノ者ナリキ。

(二) 外 髌 面

外髌面軟骨罅隙線モ亦内髌面ト同様ニ、其ノ方向ニ依リ予ハ次ノ四型ヲ區別スルヲ得タリ(第三圖及第二十一表參照)。

第一型、本型ハ外髌下面ノ内緣(髌間窩ニ面セル緣)ヨリ下面及境界面ノ外緣ニ向ツテ放線狀ヲナシ、且ツ後面ノ内緣若クハ後面ト境界面トノ境界部ノ内緣ニ近キ所ヨリ、後面ノ外緣及後端線ニ向ツテ放線狀ヲナスモノナリ。本型中

ニ入ルベキモノニシテ、之ヲ詳細ニ觀察セシニ二三ノ異例アリ、即チ七五歳男性(L. N. 1234)ノ右側ニ於テハ、下面ノ内側縁ニ近ク不正野アリテ其ノ周圍ヨリ下面、境界面及後面ノ周圍ニ放線狀ヲナスモノアリ。從ツテ其ノ境界面ノ

第二十一表 大腿骨外髁面罅隙線=依ル分類

性別	型別		I	II	III	IV
	左	右				
♂	r.		27(61%)	17(39%)	—	—
	l.		28(56%)	12(24%)	5(10%)	4(8%)
	r.+l.		55(59%)	29(31%)	5(5%)	4(4%)
♀	r.		18(58%)	9(29%)	4(13%)	—
	l.		9(30%)	16(53%)	5(17%)	—
	r.+l.		27(44%)	25(41%)	9(15%)	—
♂+♀	r.		45(60%)	26(35%)	4(5%)	—
	l.		37(46%)	28(35%)	10(13%)	4(5%)
	r.+l.		82(53%)	54(35%)	14(9%)	4(3%)

内側及後面ニ於テ、罅隙線ノ走向ヲ觀察スレバ殆ンド縦走ニ近キ經過ヲ取レリ。亦三八歳ノ男性(L. N. 1191)左側ニ於テハ、下面ノ中央ヲ中心ニ渦狀ヲ帯ビタル彎曲横走ヲナシ、且ツ下面ノ内側縁ノ稍々下方ヨリ斜ニ境界面ノ内側半部及後面全體ニ向ツテ放線狀ヲナシ、境界面ノ外半部ニ於テハ横走ヲナスモノアリ。亦四五歳男性(L. N. 1274)ノ右側ニ於テハ、下面ノ内側縁ヨリ下面ノ全體、境界面及後面ノ内半部ニ向ツテ放線狀ヲナシ他ノ部ハ總テ横走スルモノアリ。尙四八歳男性(L. N. 1315)ノ左側ニ於テハ、下面ニ於テ横走シ、下面ト境界面トノ境界ノ内側縁ノ附近ヨリ境界面ノ周縁ニ放線ヲナシ、且ツ後面ニ於テハ其ノ前半ハ横走シ、後半ハ縦走スルモノアリ。此等ハ何レモ大體ニ於テ形態ノ分類上第一型ニ最モ近似スルモノナルヲ以テ、便宜上第一型ニ編入セリ。而シテ第一型ニ屬スルモノハ全例一五五中八二(五三%)ニシテ、

内右側ハ四五(六〇%)、左側ハ三七(四六%)ナリ。男性ニ於テハ五五(五九%)ニシテ、内右側ハ二七(六一%)、左側ハ二八(五六%)ナリ。女性ニ於テハ二七(四四%)ニシテ、内右側一八(五八%)、左側九(三〇%)ナリ。

以上ノ成績ニ依ツテ見ルニ、概シテ本型ハ女性ヨリモ男性ニ多ク、左側ヨリモ右側ニ多キガ如シ。此レヲ年齢別ニ就テ比較スルニ、其ノ間著シキ差異ヲ認メザルガ如シ。即チ男女性ヲ合算シテ少年期ニ於テハ八(五〇%)、成年期ハ

二三(五二%)、老年期ハ四八(五四%)ナリ(第三圖外髁面第一型及第二十二表參照)。

第二十二表 大腿骨外髁面第一型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.	—	1	11(69%)	14(61%)	1	27(61%)	
	l.	—	3(100%)	9(45%)	15(60%)	1	28(56%)	
	r.+l.	—	4(67%)	20(56%)	29(60%)	2	55(59%)	
♀	r.	—	2(50%)	2(50%)	13(62%)	1	18(58%)	
	l.	—	2(33%)	1	6(30%)	—	9(30%)	
	r.+l.	—	4(40%)	3(38%)	19(46%)	1	27(44%)	
♂+♀	r.	—	3(43%)	13(65%)	27(61%)	2	45(60%)	
	l.	—	5(56%)	10(42%)	21(47%)	1	37(46%)	
	r.+l.	—	8(50%)	23(52%)	48(54%)	3	82(53%)	

第二型、下面及境界面ニ於テハ第一型ト全く同様ノ形態ヲトル

モ、後面ニ於テハ異ナリテ内髁面第二型ノ後面ニ於ケルガ如ク廣
 キ渦狀ヲ呈スルモノヲ第二型トセリ。之ニ屬スルモノハ一五五例
 中五四(三五%)ニシテ、内右側ハ二六(三五%)、左側ハ二八(三
 五%)ナリ。男性ニ於テハ二九(三一%)ニシテ、内右側一七(三九
 %)、左側一二(二四%)ナリ。女性ニ於テハ二五(四一%)ニシテ、
 内右側九(二九%)、左側一六(五三%)ナリ。今此等ノ形態ト機能
 トノ關係ニツキ見ルニ、本型ハ内髁面第二型ニ於ケルト同様ニ、
 後面ニ於ケル強大ナル壓迫現象ノ存在ヲ示スモノニシテ、男性ニ
 比シ女性ニ多キハ日常習慣ノ然ラシムルモノナルヲ信ズ。予ハ今
 日迄他人種ニ於ケル膝關節面軟骨ノ罅隙線ニ關スル數多ノ報告論
 文ヲ見ルモ、髁面ノ後面ニ於ケルカ、ル著明ナル渦狀ノ存在アル
 記載ヲ知ラズ。且ツ膝關節機能ガ本邦人ト他人種、殊ニ歐洲人ト
 ノ間ニ習慣的ニ著シキ差異アルヲ惟ヒ、恐ラクハ此ノ内外髁後面
 ニ存スル著明ナル渦狀野ノ存在ハ本邦人ニ特有ナル人種の特徴ニ
 非ザルカラ主唱セントスルモノナリ(第三圖外髁面第二型及第二

十三表參照)。

第三型、後面ニ於テハ第一型ノ後面ト全く同様ナルモ、下面及境界面ニ於テハ何レモ横走ヲ示スモノナリ。本型ニ

屬スルモノハ一四(九%)ニシテ、内右側ハ四(五%)、左側ハ一〇(一三%)ナリ。男性ニ於テハ五(五%)存在シ、而シ

原著 大井 日本人膝關節ノ研究、其ノ四

第二十三表 大腿骨外髁面第二型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		1	2(67%)	5(31%)	9(39%)	—	17(39%)
	l.		—	—	6(30%)	6(24%)	—	12(24%)
	r.+l.		1	2(33%)	11(31%)	15(31%)	—	29(31%)
♀	r.		—	1	2(50%)	6(29%)	—	9(29%)
	l.		—	3(50%)	3(75%)	10(50%)	—	16(53%)
	r.+l.		—	4(40%)	5(63%)	16(39%)	—	25(41%)
♂+♀	r.		1	3(43%)	7(35%)	15(34%)	—	26(35%)
	l.		—	3(33%)	9(38%)	16(36%)	—	28(35%)
	r.+l.		1	6(38%)	16(36%)	31(35%)	—	54(35%)

第二十四表 大腿骨外髁面第三型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		—	—	—	—	—	—
	l.		—	—	1	4(16%)	—	5(10%)
	r.+l.		—	—	1	4(8%)	—	5(5%)
♀	r.		—	1	—	2(10%)	1	4(13%)
	l.		—	1	—	4(20%)	—	5(17%)
	r.+l.		—	2(20%)	—	6(15%)	1	9(15%)
♂+♀	r.		—	1	—	2(5%)	1	4(5%)
	l.		—	1	1	8(18%)	—	10(13%)
	r.+l.		—	2(13%)	1	10(11%)	1	14(9%)

テ其ノ五例ハ何レモ左側ニ屬スルモノニシテ、右側ニ於テハ缺除セリ。女性ニ於テハ九(一五%)ニシテ、内右側四(一三%)、左側五(一七%)ナリ。本例ハ男性ニ比シ女性ニ多ク、年齢的ニ觀察スルモ其ノ存在率ハ概シテ少年期ニ多數ナ

ルコト、他型ニ比シ壓迫現象等ノ存在僅少ナルコト等ヨリ推斷セバ、機能的ニ幼稚ナル形態ニ非ザルヤ（第三圖外髁面第三型及第二十四表參照）。

第四型、本型ハ内髁面ニ於ケル第一型トヨク類似セルモノニシテ、下面ニ於テハ横走スルカ或ハ前内方ヨリ後外方

ニ向ツテ斜走シ、境界面及後面ニ於テハ、該兩面ノ境界ノ中央ヨリ該兩面ノ周縁ニ向ツテ放線狀ヲナセリ。本型ニ屬スルハ僅ニ四（二%）ニ過ギザリキ。而シテ其ノ四例ハ何レモ男性左側ニ屬スルモノニシテ、男性ノ右側及女性ニ於テハ全然其ノ存在ヲ認ムルコト能ハザルハ偶然トハ云ヘ甚ダ興味アル事實ナリ（第三圖外髁面第四型及第二十五表參照）。

尙以上ノ各型ノ何レニモ屬セザル異常型トモ見做スベキモノハ一例アリ、即チ三九歳男性左側(L. N. 1313)ニシテ、下面ニ於テハ横走シ、境界面内縁ノ中央部ヨリ反對縁ニ放線狀ヲナシ、他ハ横走セルモノニシテ、後面ニ於テハ其ノ中央ヲ中心ニ渦狀ヲ帯ビタ横走ヲナスモノナリ。

以上ノ各型ノ罅隙線ノ状態ヲ膝關節機能ニ就テ考察シ見ルニ、膝關節ニ於ケル運動ノ種類ハ前述ノ如ク屈伸運動並ニ廻旋運動ニシテ、廻旋運動ハ主トシテ外髁面ヲ中心トシテ専ラ行ハル、モノナリ。而シテ廻旋運動ノ中心點ノ位置、並ニ其ノ方法ニ關シテハ既ニ予ノ報告セシ所ナリ（大井、日本人膝關節ノ研究、其ノ三、

第二十五表 大腿骨外髁面第四型

性別	年齢別 左右別	X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
		♂	r.	—	—	—	—
	l.	1	—	3(15%)	—	—	4(8%)
	r.+l.	1	—	3(8%)	—	—	4(4%)
♀	r.	—	—	—	—	—	—
	l.	—	—	—	—	—	—
	r.+l.	—	—	—	—	—	—
♂+♀	r.	—	—	—	—	—	—
	l.	1	—	3(13%)	—	—	4(5%)
	r.+l.	1	—	3(7%)	—	—	4(3%)

大腿骨下端關節面ニ就テ、金澤醫科大學解剖學教室業績第一冊参照)。然レドモ此ノ外髌面ニ於ケル廻旋運動ノ中心點ハ廻旋運動ノミ行ハル、場合ヲ假想セシモノニシテ、實際ニ於テハ廻旋運動ハ單獨ニ行ハル、事極メテ尠ク、多クハ屈伸運動ニ伴フガ故ニ其ノ運動ノ方向ハ極メテ複雑ナリ。前述ノ如ク膝關節ガ極度ノ伸展位ノ時ニハ下部ハ多少外轉シ、極度ニ屈曲シタル場合ニハ反對ニ内轉スルハ既ニ鈴木博士ノ記載セシ所ナリ。從ツテ運動ノ方向ハ廻旋運動ト内外轉運動トノ二種ノ混合運動ヲナスモノナリ。故ニ外髌面ニ於ケル罅隙線ノ方向ハ、前内方ヨリ後外方ニ向ツテ斜走スル、即チ予ノ第一型ハ機能上最モ合理的ナル型ニシテ、其ノ他ノ各型ニ比シ絶對的多數ヲ占ムルハ當然ノ結果ナリ。Benninghoffハ外髌面ノ内側緣ニ近キ部ヨリ下面ノ反對緣ニ向ツテ放線狀ノ罅隙線ヲナスモノナリト云ヒ、其ノ原因ハ外髌面ノ内側緣ニ近ク、脛骨外側髌間關節ノ壓迫部存在シ、其ノ壓迫力ノ分散ニ起因スルモノノ如ク報告セリ。該部ニ於ケル壓迫野ノ存在ハ予モ亦後ニ述ブルガ如ク之ヲ肯定スルヲ得ルモ、予ノ材料ノ數多ハ前述ノ如ク下面ヨリモ寧ロ境界面ニ向ツテ強キ放射ヲナスヲ見ルモノナリ。即チ下面ノ比較的前半部ハ殆ンド横走ニ近ク、後半部及境界面及後面ノ一部ニ向ツテ強キ放線ノ存スルヲ見ルモノナリ。而シテBenninghoff(一九二五)ノ插圖(Abh. 4)ニ見ルガ如ク、境界溝ヲ越エテ膝蓋面ニ迄モ放射ヲナスモノハ、予ノ材料ニ於テハ一例モ觀察スルヲ得ザリキ。之ニ依ツテ見ルニ外髌面内側緣ノ近キ一點ヨリ起ル放線狀罅隙線ノ存在ヲ説明スルニ於テ、或ハ一部ハ該部ニ於ケル壓迫力ノ分散ニ起因スルナランモ、亦他方ニ於テ髌面ノ運動ノ方向ガ、重大ナル關係ヲ有スルコトヲ閉却シ能ハザルモノナリ。第二型ノ機能的特徵ニ關シテハ既ニ内髌面ニ於テ記述セシヲ以テ茲ニハ之ヲ省略ス。第三型及第四型ハ何レモ少數ニシテ、各個人性ニ依ツテ成ル特別ノ形態、即チ異常型ニ屬スルモノナリ。更ニ外髌面下面ニ就テ罅隙線ノ狀態ヲ觀察シ見ルニ、大體ニ於テ内緣ヨリ外緣ニ向ツテ放線狀ノ經過ヲ取ルモ之ヲ詳細ニ觀察スレバ、多クハ下面中央ヲ中心トシテ渦狀ヲ帯ビルカ、或ハ彎曲狀ヲ帯ビルモノナリ。Benninghoffノ報告(一九二五)中ノ插圖(Abh. 4)ニ於テモ、外髌面下面ニ於ケル罅隙線ハ多少彎曲狀ヲナセリ。即チ該部ニ於ケル壓迫現象ノ存在ヲ思ハシムルモノナリ。尙前述ノ如

ク下面ノ内縁ニ沿フテ狭キ範圍ノ不正野或ハ渦狀野ノ存在ヲ見ルコトアリ。此ノ不正野ハ線狀ヲナスコトアリ、亦圓形ヲナシテ存スルコトアリ。此ノ如キ不正野ノ發生ニ就テハ、既ニBenninghoffガ詳報セシモノナリ。即チ氏ハ發生原因ニ就テ、脛骨外側髁間結節ノ壓迫ニ依ルモノナリト判斷セリ。予モ亦邦人ノ材料ニ就テ、大腿骨ト脛骨トノ兩骨端ヲ接合シテ觀察セシニ、Benninghoffノ說ノ如ク不正野ノ存在部位ハ脛骨外側髁間結節ニ接着シ居ルヲ見タリ。然カモ脛骨ノ外轉セシ時ニ、該結節ニ接着著明ナルヲ知レリ。其ノ下面内側ニ存スル不正野ノ存在數ハ全例中四八(三二%)ニシテ、内右側ハ二八(三七%)、左側ハ二〇(二五%)ナリ。男性ニ於テハ三五(三七%)ニシテ、内右側二三(五二%)、左側一二(二四%)ナリ。女性ニ於テハ一三(二一%)ニシテ、内右側五(一六%)、左側八(二七%)ナリ。即チ男性ニ於テハ男性ハ女性ニ比シ著明ナリ。亦女性ニ於テハ左側ニ於テ著明ナルモ、男性ニ於テ右側ニ於テ多數ノ存在ヲ見ル(第二十六表參照)。

第二十六表 大腿骨外側面下面ノ内側縁ニ近ク存在スル壓迫野

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.	—	—	2(67%)	7(44%)	13(57%)	1	23(52%)
	l.	—	—	1	3(15%)	8(32%)	—	12(24%)
	r.+l.	—	—	3(50%)	10(28%)	21(44%)	1	35(37%)
♀	r.	—	—	1	—	3(14%)	1	5(16%)
	l.	—	—	2(33%)	—	6(30%)	—	8(27%)
	r.+l.	—	—	3(30%)	—	9(22%)	1	13(21%)
♂+♀	r.	—	—	3(43%)	7(35%)	16(36%)	2(66%)	28(37%)
	l.	—	—	3(33%)	3(13%)	14(31%)	—	20(25%)
	r.+l.	—	—	6(38%)	10(23%)	30(34%)	2	48(31%)

存在ヲ見ルコトアリ。此等ノ各部ニ於ケル渦狀部ノ存在ヲ數量的ニ擧ゲテ見ルニ、下面ノ中央ニ特ニ著明ノ渦狀部ノ

尙外側面ニ於テモ内側面ニ於ケルト同様ニ、所々ニ渦狀野ノ存在ヲ見ルヲ得ルモノナリ。即チ下面ノ中央部ニ特ニ著明ナル渦狀部ノ存在ヲ見ルモノアリ。尙境界面ノ中央、後面ノ中央、下面ト境界面トノ境界、境界面ト後面トノ境界ニ於テモ同様ノ渦狀部ノ

存在ヲ見ルモノ一(七%)ニシテ、内男性右側ニ於テ二例、左側ニ於テ四例ニシテ、女性右側ハ之ヲ缺クモ、左側ニ於テハ五例存在セリ。境界面ニ渦狀部ノ存在スルモノハ六(四%)ニシテ何レモ左側ニ屬スルモノニシテ、右側ニ於テハ悉ク免除セリ。内男性左側二例、女性左側四例ナリ。下面ト境界面トノ境界ニ於テ存スルモノハ九(六%)ニシテ、内男性右側一例、左側三例ナリ。女性ニ於テハ右側四例、左側一例ナリ。

次ニ境界面ト後面トノ境界ニ渦狀部ノ存スルモノハ、男性右側ノ一例ノミナリ(T. N. 1297 & 541. R.)。後面ニ於テ渦狀部ノ存スル事ハ、既ニ第二型ニ於テ記載セリ。尙特ニ外髁面ニ於テ内髁面ト異ナルハ、後面ノ後内端隅ニ近ク渦狀部ノ存在セルモノヲ見ル事ニシテ、其ノ存在數ハ少數ニ過ギザルモ、カ、ルモノハ内髁面ニ於テハ一例モ觀察スルヲ得ザルハ興味アル事實ナリ。其ノ存在數ハ一五五例中七(五%)ニシテ、内男性九四例中四例、女性六一例中三例ナリ。

以上ハ内外髁面個々ニ就テ觀察シタルモノナルガ、次ニ内外髁面各型ノ組合セタル状態ニ就テ觀察シ、以テ各個體ガ如何ナル内外髁面ヲ有スルモノ最モ普通型ナリヤヲ知ラントセリ(第二十七表參照)。今便宜上内髁面ニ第一型ヲ有シ、外髁面モ第一型ヲ呈スルモノヲ(M₁+L₁)ナル記號ニテアラハシ、以下之ニ準ジタル記號ヲ用ヒタリ。然ルトキハ(a)、(M₁+L₁)ハ最モ多ク全例一五五中五七(三七%)ニシテ、内右側ハ七五例中三〇(四〇%)、左側ハ八〇例中二七(三四%)ナリ。本例ハ男性ニ於テ九四例中四〇(四三%)ニシテ、男性右側ハ四四例中一七(三九%)、左側ハ五〇例中二三(四六%)ナリ。女性ニ於テハ六一例中一七(二八%)ニシテ、内女性右側ハ三一例中一二(四二%)、左側ハ三〇例中四(一三%)ナリ。之ニ屬スルモノヲ年齢別ニ觀察スルニ、老年期、成年期ニ比シ比較的少年期ニ著明ナルガ如シ。

(b)、(M₁+L₁)ノ型ヲナスモノハ一五五例中二八(一八%)ニシテ、内右側七五例中一二(一六%)、左側八〇例中一六(二〇%)之ニ屬セリ。男性ニ於テハ九四例中一五(一六%)存在シ、内男性右側ハ四四例中八(一八%)、左側ハ五〇例中七(一四%)ナリ。女性ニ於テハ六一例中一二(二〇%)存在シ、内右側ハ三一例中四(一二%)、左側三〇例中九(三〇%)

○%)ナリ。本型モ前例ト同様ニ少年期ニ於テ著明ナリ。

(c)、 (M_1+L_3) ヲ呈スルモノハ一五五例中一一(七%)ニシテ、内右側ハ七五例中二(三%)、左側ハ八〇例中九(一一%)ナリ。男性ハ九四例中四(四%)ニシテ、何レモ左側ナリ。女性ハ六一例中七(一一%)ニシテ、内右側ハ三一例中二(六%)、左側ハ三〇例中五(一七%)ナリ。

(d)、 (M_1+L_4) ヲ呈スルモノハ一五五例中五(三%)ニシテ、何レモ男性ノ左側ニ屬セリ。

(e)、 (M_2+L_1) ヲ呈スルモノハ比較的多數ニシテ全例一五五中一八(一二%)ナリ。内右側七五例中一一(一五%)、左側八〇例中七(九%)ナリ。男性ハ九四例中一〇(一一%)ニシテ、内右側ハ四四例中七(一六%)、左側ハ五〇例中三(六%)ナリ。女性ハ六一例中八(一三%)存在シ、内右側ハ三一例中四(一三%)、左側ハ三〇例中四(一三%)ナリ。本例ハ比較的老年期ニ著明ナリ。

(f)、 (M_2+L_2) ヲ呈スルモノハ全例一五五中一五(一〇%)ニシテ、右側ハ七五例中八(一一%)、左側八〇例中七(九%)ナリ。男性ハ九四例中五(五%)ニシテ、内男性右側ハ四四例中四(九%)、左側ハ五〇例中一(二%)ナリ。女性ハ男性ニ比シ多數ニシテ六一例中一〇(一六%)ナリ、内女性右側ハ三一例中四(一三%)、左側三〇例中六(二〇%)ナリ。

(g)、 (M_2+L_3) ヲ呈スルモノ一五五例中四(三%)ニシテ、内男性右側及左側各一例、女性右側二例ナリ。

(h)、 (M_3+L_1) ヲ呈スルモノ一五五例中七(五%)ニシテ、内男性九四例中五(五%)、女性六一例中二(三%)ナリ。

(i)、 (M_3+L_2) ヲ呈スルモノハ全例一五五例中七(五%)ニシテ、内男性九四例中五(五%)、女性六一例中二(三%)ナリ。本例ハ比較的老年期ニ著明ナルガ如シ。

(j)、 (M_4+L_1) ヲ呈スルモノハ一五五例中二(一%)存在シ、何レモ男性右側ニ屬セリ。

(k)、 (M_4+L_3) ヲ呈スルモノハ僅ニ一例存在セリ。

(M_2+L_4) 、 (M_3+L_3) 、 (M_3+L_4) 、 (M_4+L_1) 及 (M_4+L_4) 等ハ之ヲ認ムコト能ハザリキ。以上ノ事實ヨリセバ、 $(M_1$

第二十七表 B. 男性大腿骨内外髁面各型ノ組合セ

左 右 別	型ノ組合 年齢別	M ₁ + I ₁	M ₁ + I ₂	M ₁ + I ₃	M ₁ + I ₄	M ₂ + I ₁	M ₂ + I ₂	M ₂ + I ₃	M ₃ + I ₁	M ₃ + I ₂	M ₄ + I ₂	M ₄ + I ₃
		r.	X - 9	—	—	—	—	—	—	1	—	—
10 - 19	1		2(67%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 - 49	7(44%)		2(13%)	—	—	2(13%)	2(13%)	—	2(13%)	—	1	—
50 - X	8(35%)		4(17%)	—	—	5(22%)	2(9%)	—	1	2(9%)	1	—
年齢不明	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	17(39%)		8(18%)	—	—	7(16%)	4(9%)	1	3(7%)	2(5%)	2(5%)	—
l.	X - 9	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	10 - 19	3(100%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20 - 49	6(30%)	4(20%)	1	4(20%)	2(10%)	—	1	1	1	—	—
	50 - X	13(52%)	3(12%)	3(12%)	—	1	1	—	1	2(8%)	—	1
	年齢不明	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	23(46%)	7(14%)	4(8%)	5(10%)	3(6%)	1	1	2(4%)	3(6%)	—	1
r.+l.	X - 9	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
	10 - 19	4(67%)	2(33%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20 - 49	13(36%)	6(17%)	1	4(11%)	4(11%)	2(6%)	1	3(8%)	1	1	—
	50 - X	21(44%)	7(15%)	3(6%)	—	6(13%)	3(6%)	—	2(4%)	4(8%)	1	1
	年齢不明	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	40(43%)	15(16%)	4(4%)	5(5%)	10(11%)	5(5%)	2(2%)	5(5%)	5(5%)	2(2%)	1

第二十七表 C. 女性大腿骨内外髁面各型ノ組合セ

左右別	型ノ組合 年齢別	M ₁ + I ₁	M ₁ + I ₂	M ₁ + I ₃	M ₂ + I ₁	M ₂ + I ₂	M ₂ + I ₃	M ₃ + I ₁	M ₃ + I ₂
		r.	X - 9	-	-	-	-	-	-
10 - 19	2(50%)		1	-	-	-	1	-	-
20 - 49	1		-	-	-	1	-	1	1
50 - X	9(43%)		3(14%)	1	4(19%)	3(14%)	1	-	-
年齢不明	1		-	1	-	-	-	-	-
合計	13(42%)		4(13%)	2(6%)	4(13%)	4(13%)	2(6%)	1	1
l.	X - 9	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 - 19	2(33%)	3(50%)	1	-	-	-	-	-
	20 - 49	-	2(50%)	-	1	1	-	-	-
	50 - X	2(10%)	4(20%)	4(20%)	3(15%)	5(25%)	-	1	1
	年齢不明	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	4(13%)	9(30%)	5(17%)	4(13%)	6(20%)	-	1	1
r+l.	X - 9	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 - 19	4(40%)	4(40%)	1	-	-	1	-	-
	20 - 49	1	2(25%)	-	1	2(25%)	-	1	1
	50 - X	11(27%)	7(17%)	5(12%)	7(17%)	8(20%)	1	1	1
	年齢不明	1	-	1	-	-	-	-	-
	合計	17(28%)	13(21%)	7(11%)	8(13%)	10(16%)	2(3%)	2(3%)	2(3%)

原著 大井||日本人膝關節ノ研究、其ノ四

第二節 脛骨上端關節

面軟骨

膝關節ニ於ケル大腿骨ト脛骨トノナス兩關節面間ニハ半月板ヲ有シ、且ツ半月板ハ強ク脛骨面ニ接着シ居ルガ故ニ、大腿骨關節面ト直接接觸スル部分ハ極メテ狭ク、僅ニ半月板遊離腔(大井、日本人膝關節ノ研究其ノ二、膝關節半月板ニ就テ、金澤醫科大學十全會雜誌、第三十二卷第三號參照)ニ一致スル範圍ニ過ギズ。而シテ前述ノ如ク、脛骨面ハ半月板ト共ニ關節臼ヲ形成シ、從ツテ脛骨關節面ハ運動時ノ摩擦ニハ著シキ關係ナキモ、大腿骨ノ支持面トシテ重要ナル部分ナルヤ明カナリ。即チ該面ニ於ケル機能的作用ノ

主ナルモノハ、大腿骨下端關節面ニ依ツテ生ズル壓迫現象ナリ。斯ノ如キ脛骨關節面軟骨ニ於ケル罅隙線ノ方向ト壓迫現象トノ關係ニ就テハ、既ニ Hultkrantz 並ニ Fick 等ノ報告スル所アリ。即チ Hultkrantz ハ關節軟骨面ニ壓迫ノ加リタル場合ニハ、其ノ罅隙線ノ方向ハ、其ノ面ヲ中心ニ周縁ニ放線狀ヲナスモノナリト云ヒ、Fick ハ其ノ壓迫力ノ作用點ヲ中心ニ、周縁ニ放線狀ヲナスト云ヘリ。此ノ兩者ノ說ハ、壓迫面ト點トノ間ニ意見ノ相違アルモノニシテ、之ニ關シテハ議論アル所ナルモ、罅隙線ヨリ考察セバ Fick ノ云フ如ク、壓迫力ノ作用點ヲ中心トシテ其ノ力ノ分散方向ニ一致シ、周圍ニ放線狀ヲナスモノト考フルヲ妥當ナリトス。蓋シ Hagen ノ說ガ予ノ材料所見ノ結果脛骨關節軟骨ノ罅隙線ニ一致スルヲ見タレバナリ。

予ハ脛骨一二六個ニツキ觀察シタルニ、脛骨關節面ノ內側面及外側面ハ何レモ各髁間關節ヲ中心ニ、其等各面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノニシテ、罅隙線ノ方向ハ壓迫力ノ分散方向ニ一致スルモノナリキ。尙 Hultkrantz 並ニ Fick ノ挿圖ニ於テ、内外髁間關節上及關節基部ニ近ク、不正ナル或ハ渦狀ヲナセル罅隙線ノ存在ヲ觀ルヲ得。斯ノ如キ所見ハ予モ亦同様ノ觀察ヲナシ得タリ。此ノ渦狀野或ハ不正野ノ強弱程度ハ、勿論各個人ニ依リ相違アリ。著シキモノニアリテハ、髁間關節上ヨリ關節面ノ中央部ニ迄モ達スル廣キ範圍ノ渦狀野ノ存在スルモノアリ。殊ニ脛骨關節面中、外側面ニ於テハ內側面ニ比シ壓迫現象著シク大ニシテ、外側面ハ直立位ニ於ケル體重ノ支點トシテ最も重要ナルハ既ニ Cruveilhier 氏ノ主唱セシ所ニシテ、予モ亦内外半月板發育程度ノ比較ニ於テ同様ノ觀察ヲ報告セシ所ナリ。今渦狀野ノ存在範圍ト脛骨面ノ半月板遊離腔ノ大サトノ關係ニ就テ觀察シ見ルニ、外側面ニ於テハ其ノ罅隙線ノ存在範圍ハ、概シテ外側半月板遊離腔ノ大サニ一致スルモノ內側面ニ於テハ之ヲ認ムルコト能ハザリキ。即チ內側半月板遊離腔ノ大サハ、外側半月板遊離腔ノ二倍以上ノ廣サヲ有スルニ拘ラズ（大井、日本人膝關節ノ研究其ノ二、膝關節半月板ニ就テ、金澤醫科大學十全會雜誌第三十二卷第三號參照）、脛骨關節面ノ內側面ニ於テハ、渦狀野ノ存在ハ極メテ輕度ナリ。Fick 及 Poirier 兩氏ノ並ニ予ノ報告セル、所謂外側半月板關節間板ノ狀態ヲナシ遊離腔ガ全ク消失セルモ

ノ四例ニ就テ、其ノ脛骨關節面ノ外側面ヲ觀察セシニ、極メテ輕度ナル髌間結節上ヨリ基底部ニ亘リ渦狀野ノ存在ヲ見タリ。之ニ依ツテ見ルニ、單ニ該渦狀部ノ大サト遊離腔ノ大サトハ密接ナル關係ヲ有スルモノナリト速斷スルヲサハルモノノ如シ。尙脛骨關節面ノ内外側面ノ形狀ニ就テ觀察スルニ、内側面ニ於テハ内側髌間結節ノ基底ハ嶮シク凹陷スルニ反シ、外側面ニ於テハ其ノ髌間結節ノ基底部ハ周縁ノ部ヨリ却ツテ廣ク膨隆セリ。而シテ渦狀部ハ此ノ膨隆部ニ於テ存在スル場合多キガ如シ。蓋シ其ノ外側面ニ於ケル渦狀野ノ存在數ハ全例一二六中一一一(八八%)ノ多數ニ於テ著明ニ之ヲ現ハセルニヨリ明カナリ。此ノ一一一ノ中右側ハ六二中五五(八九%)ニシテ、左側ハ六四中五六(八八%)ナリ。男性ニ於テハ七八例中六六(八五%)ニシテ、内右側ハ三三(八四%)、左側四〇中三四(八五%)

第二十八表 脛骨内髌面髌線ノ狀態

性別	年齢	髌線カ内側髌間結節上ヨリ内髌面ノ周縁ニ放線ヲナスカ右クハ結節上ニ僅少ナル不正野アリテ左ノ周圍ヨリ内髌面ノ周縁ニ放線ヲナスモノ					髌線カ内側髌間結節上ヨリ内髌面ノ中央部ニ亘リ廣キ溝狀野ヲ示スモノ						
		X-9	10-19	20-49	50-X	年齢不明	合計	X-9	10-19	20-49	50-X	年齢不明	合計
♂	r.	1	2(100%)	14(100%)	18(90%)	1	36(95%)	—	—	—	2(10%)	—	2(5%)
	l.	1	2(100%)	15(100%)	18(86%)	1	37(93%)	—	—	—	3(14%)	—	3(8%)
	r+l	2	4(100%)	29(100%)	36(88%)	2	73(94%)	—	—	—	5(12%)	—	5(6%)
♀	r.	—	4(100%)	2(100%)	16(100%)	2	24(100%)	—	—	—	—	—	—
	l.	—	5(100%)	2(100%)	14(82%)	—	21(88%)	—	—	—	3(18%)	—	3(13%)
	r+l	—	9(100%)	4(100%)	30(91%)	2	45(94%)	—	—	—	3(9%)	—	3(6%)
♂+♀	r.	1	6(100%)	16(100%)	34(94%)	3	60(97%)	—	—	—	2(6%)	—	2(3%)
	l.	1	7(100%)	17(100%)	32(84%)	1	58(91%)	—	—	—	6(16%)	—	6(9%)
	r+l	2	13(100%)	33(100%)	66(89%)	4	118(94%)	—	—	—	8(11%)	—	8(6%)

ナリ。女性ニ於テハ四八例中四五(九四%)ニシテ、内右側ハ二四中二三(九六%)、左側ハ二四中二二(九二%)ナリ。即チ此ノ渦狀野ノ存在ハ男性ニ比シ女性ニ稍、著明ナルガ如シ。且ツ此ノ渦狀野ノ存在數ヲ年齢別ニシテ觀察シ見ルニ、少年期ニ於ケルモノハ一三例中一〇(七七%)、成年期ニ於テハ三三例中二八(八五%)、老年期ニ於テハ七四例中六九(九三%)ニシテ、年齢ノ進ムニ從ツテ益、渦狀野ノ存在數モ増加セリ。

同様ノ觀察ヲ内側面ニ於テ行フニ、内側面ニ於ケル渦狀野ノ存在數ハ極メテ尠ク全例一二六中僅カ八(六%)ニシテ、内右側ニ於テハ六二中二(三%)、左側ニ於テハ六四中六(九%)ニ過ギザリキ。男性ニ於テハ七八例中五(六%)ニシテ、内右側ハ三八中二(五%)、左側ハ四〇中三(八%)ナリ。女性ニ於テハ右側ニ存在セザルモ左側ハ二四例中三

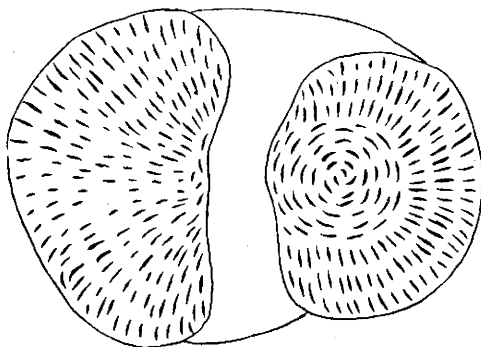
第二十九表 胛骨外髁面髁隙線ノ状態

性別 左 右	年齢 別	髁隙線カ外側面結節上ヨリ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナス カ若クハ結節上ニ僅少ナル不正對アリテツノ周圍ヨリ外側 面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノ					外側面結節上ヨリ外側面ノ中央部ニ至リ廣キ渦狀野ヲ示 スモノ						
		X-9	10-19	20-49	50-X	年齢不明	合計	X-9	10-19	20-49	50-X	年齢不明	合計
♂	r.	1	1	2(14%)	2(10%)	—	6(16%)	—	1	12(86%)	18(90%)	—	32(84%)
	l.	1	2(100%)	3(20%)	—	—	6(15%)	—	—	12(80%)	21(100%)	—	34(85%)
	r+l.	2	3(75%)	5(17%)	2(5%)	—	12(15%)	—	1	24(83%)	39(95%)	—	66(85%)
♀	r.	—	—	—	—	1	1	—	4(100%)	2(100%)	15(94%)	2	23(96%)
	l.	—	—	—	—	2(12%)	2(8%)	—	5(100%)	2(100%)	15(88%)	—	22(92%)
	r+l.	—	—	—	—	3(9%)	3(6%)	—	9(100%)	4(100%)	30(91%)	2	45(94%)
♂+♀	r.	1	1	2(13%)	3(8%)	—	7(11%)	—	5(83%)	14(87%)	33(92%)	3	55(89%)
	l.	1	2(29%)	3(18%)	2(5%)	—	8(13%)	—	5(71%)	14(82%)	36(95%)	1	56(88%)
	r+l.	2	3(23%)	5(15%)	5(7%)	—	15(12%)	—	10(77%)	28(85%)	69(93%)	4	111(88%)

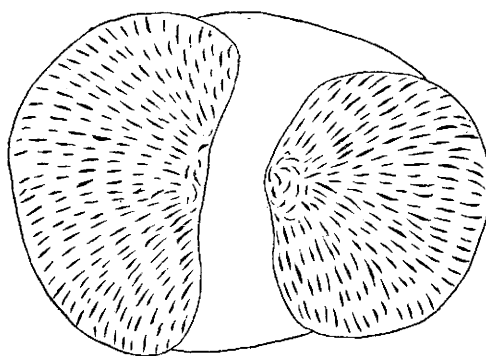
(一三%)存在セリ。之ヲ年齢別ニシテ觀察スレバ、内側面ニ於ケル渦狀野ノ全部ハ悉ク五〇歳以上ニ屬スルモノニシテ、幼年期、少年期、成年期等ニ於テハ一例モ其ノ存在ヲ認メ得ザリキ(第二十八表及第二十九表參照)。
 以上述ベタル罅隙線ノ形態ニ依ル脛骨内外側面軟骨ヲ三型ニ區別シ得タリ(第四圖及第三十表參照)。

第四圖 脛骨上端關節面罅隙線ノ形態

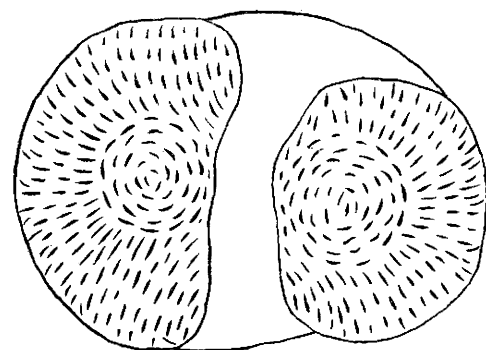
第一型



第二型



第三型



第一型、内側面ニ於テハ、其ノ罅隙線ハ内側髁間結節ヲ中心トシテ、内側面ノ周縁ニ放線狀ヲ示シ、外側面ニ於テハ、髁間結節上ヨリ外側面ノ中央部ニ到ル迄廣キ渦狀野ヲ現ハシ、其ノ渦狀野ヲ中心ニ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一二六例中一〇三(八二%)ニシテ、内右側ハ六二例中五三(八五%)、左側ハ六四例中五〇(七八%)ナリ。男性ニ於テハ七八例中六一(七八%)ニシテ、内男性右側ハ三八例中三〇(七九%)、左側ハ四〇例中三一(七八%)ナリ。女性ニ於テハ四八例中四二(八八%)ニシテ、内女性右側ハ二四例中二三(九六%)、左側ハ二四例中一九(七九%)ナリ(第四圖第一型及第三十一表參照)。

第三十表 脛骨上端關節面罅隙線ニ依ル分類

性別	型別		I	II	III
	左	右			
♂	r.		30(79%)	6(16%)	2(5%)
	l.		31(78%)	6(15%)	3(8%)
	r.+l.		61(78%)	12(15%)	5(6%)
♀	r.		23(96%)	1	—
	l.		19(79%)	2(8%)	3(13%)
	r.+l.		42(88%)	3(6%)	3(6%)
♂+♀	r.		53(85%)	7(11%)	2(3%)
	l.		50(78%)	8(13%)	6(9%)
	r.+l.		103(82%)	15(12%)	8(6%)

第三十一表 脛骨上端關節面第一型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		—	1	12(86%)	16(80%)	1	30(79%)
	l.		—	—	12(80%)	18(86%)	1	31(78%)
	r.+l.		—	1	24(83%)	34(83%)	2	61(78%)
♀	r.		—	4(100%)	2(100%)	15(94%)	2	23(96%)
	l.		—	5(100%)	2(100%)	12(71%)	—	19(79%)
	r.+l.		—	9(100%)	4(100%)	27(82%)	2	42(88%)
♂+♀	r.		—	5(83%)	14(88%)	31(86%)	3	53(85%)
	l.		—	5(71%)	14(82%)	30(79%)	1	50(78%)
	r.+l.		—	10(77%)	28(85%)	61(82%)	4	103(82%)

第二型、本型ニ屬スルモノハ、各内外髁間關節ヲ中心

ニ内及外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノニシテ、本型ニ於テハ著大ナル渦狀野ノ存在ヲ示スモノナシ。本型ニ屬

スルモノハ全例一二六中一五(一二%)ニシテ、内右側ハ六二例中七(一一%)、左側ハ六四例中八(一二%)ナリ。

男性ニ於テハ七八例中一二(一五%)ニシテ、内男性右側ハ三八例中六(一六%)、左側ハ四〇例中六(一五%)ナリ。女性ニ於テハ四八例中三(六%)ニ過ギザリキ。而シテ内一例ハ右側ニシテ、二例(八%)ハ左側ニ屬セリ。即チ本型ニ於テハ、女性ヨリモ男性ニ多ク、且ツ老年期ノモノヨリモ幼弱者ニ多シ。即チ五〇歳以上ノモノ二例(五%)ニ對シ、五

○歳以下ノモノ一〇例(二九%)ナリ。而シテ一例(L. N. 1902)三歳男性ハ左右側共ニ本型ニ屬セリ(第四圖第二型及第三十二表參照)。

第三十二表 脛骨上端關節面第二型

性別	年齢別 左右別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	♂	r.		1	1	2(14%)	2(10%)	—	6(16%)
l.			1	2(100%)	3(20%)	—	—	6(15%)
r.+l.			2	3(75%)	5(17%)	2(5%)	—	12(15%)
♀	r.		—	—	—	1	—	1
	l.		—	—	—	2(12%)	—	2(8%)
	r.+l.		—	—	—	3(9%)	—	3(6%)
♂+♀	r.		1	1	2(13%)	3(8%)	—	7(11%)
	l.		1	2(29%)	3(18%)	2(5%)	—	8(13%)
	r.+l.		2	3(23%)	5(15%)	5(7%)	—	15(12%)

第三十三表 脛骨上端關節面第三型

性別	年齢別 左右別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	♂	r.		—	—	—	2(10%)	—	2(5%)
l.			—	—	—	3(14%)	—	3(8%)
r.+l.			—	—	—	5(12%)	—	5(6%)
♀	r.		—	—	—	—	—	—
	l.		—	—	—	3(18%)	—	3(13%)
	r.+l.		—	—	—	3(9%)	—	3(6%)
♂+♀	r.		—	—	—	2(6%)	—	2(3%)
	l.		—	—	—	6(16%)	—	6(9%)
	r.+l.		—	—	—	8(11%)	—	8(6%)

第三型、内側面及外側面共ニ廣キ渦狀野ヲ有スルモノニシテ、其ノ渦狀野ヲ中心ニ周縁ニ放線狀ヲナスモノナリ。

本型ニ屬スルモノハ一二六例中八(六%)ニシテ、内右側ハ六二例中二(三%)、左側ハ六四例中六(九%)ナリ。男性ニ於テハ七八例中五(六%)ニシテ、内男性ノ右側ハ三八例中二(五%)、左側ハ四〇例中三(八%)ナリ。女性ニ於テハ四八例中三(六%)ニシテ、何レモ左側ニ屬セリ。而シテ本型ニ屬スルモノハ男女何レモ五〇歳以後ノモノナリ(第四圖第三型及第三十三表參照)。

尙第一型及第二型中、内側面ノ髁間結節上ニ於テ、極メテ輕度ノ不正野ノ存在ヲ示スモノト然ラザルモノトアリ。該不正野ノ存在ヲ示スモノハ一二六例中四五(三六%)ニシテ、内男性ハ七八例中三〇(三八%)ニシテ、女性ニ於テハ四八例中一五例(三二%)ナリ。斯ノ如キ不正野ノ發生ニ關シテハ、該部が大腿骨内髁下面ノ内緣ノ壓迫ニ依ルモノナルハ、膝關節ヲ剖檢スル者ノ誰シモ首肯スルヲ得ルモノナリ。更ニ此等各型ノ脛骨關節面罅隙線ノ狀態ヲ、左右側共ニ完全ナル五九體(即チ一一八脛骨)ニ就テ、左右側ノ組合セノ狀態ヲ調査シ見ルニ、次ノ如キ結果ヲ得タリ。

而シテ右側、左側ノ別ハ R_1L_1 ニテ現ハシ第一型、第二型等ヲ數字ニテ示シ、 (R_1+L_1) ハ右側第一型ト左側第一型ノ組合セラ示スモノナリ。

- (a) (R_1+L_1) 最モ多ク總數五九中四〇(六八%)存在セリ。内男性二三體(六二%)、女性一七體(七七%)ナリ。
- (b) (R_1+L_2) 全例五九中五(八%)ニシテ、内男性三(八%)、女性二(九%)ナリ。
- (c) (R_1+L_3) 全例五九中五(八%)ニシテ、内男性三(八%)、女性二(九%)ナリ。
- (d) (R_2+L_1) 四體(七%)ニシテ、内男性三(八%)、女性一(五%)ナリ。
- (e) (R_2+L_2) 三體(五%)ニシテ、此ハ男性ノミニ於テ存在セリ。

尙右側第三型ニ對シ左側第一型ノ組合セ、即チ (R_2+L_1) ノモノ二例(三%)ニシテ此レモ男性ノミニ存在セリ。其ノ他ノ組合セラ呈スルモノハ之ヲ觀察スルヲ得ザリキ。

之ヲ年齡別ニ觀察シ見ルニ、 (R_1+L_1) ハ男性ニ於テハ、幼年期及少年期共ニ之ヲ缺クモ、女性ニ於テハ少年期ノ四

體ハ悉ク本例ニ屬シ居レリ。尙女性ニ於テハ成年期ノ二體モ亦悉ク本例ニ屬スルモノナリ。(R₁+L₁)ハ男性ニ於テハ少年期一體、成年期二體存在スルモ、老年期ニハ存在セズ。女性ニ於テハ反對ニ老年期ニ二體存在スルモ、少年期及成年期ニハ存在セザリキ。尙(R₂+L₂)ハ女性ニハ各期ヲ通ジテ其ノ存在ナキモ、男性ニ於テハ三體存在セリ。内幼年

第三十四表 脛骨上端關節面罅線各型ノ左右側ノ組合セ

R.L.右側及左側ヲ示シ數字ハ型ヲアラハス
例ヘバR₁+L₁ハ右側ノ第一型ト左側ノ第一型トノ組合ヲ示ス

型ノ組合 性別	R ₁ +L ₁	R ₁ +L ₂	R ₁ +L ₃	R ₂ +L ₁	R ₂ +L ₂	R ₃ +L ₁
♂	23(62%)	3(8%)	3(8%)	3(8%)	3(8%)	2(5%)
♀	17(77%)	2(9%)	2(9%)	1	—	—
♂+♀	40(68%)	5(8%)	5(8%)	4(7%)	3(5%)	2(3%)

第三十五表 脛骨上端關節面軟骨罅線各型ノ年齢別ニ依ル
左右側ノ組合セ

R.L.ハ右側及左側ヲ示シ數字ハ型ヲアラハス
例ヘバR₁+L₁ハ右側ノ第一型ト左側ノ第一型トノ組合セヲ示スモノナリ

性別	年齢別		R ₁ +L ₁	R ₁ +L ₂	R ₁ +L ₃	R ₂ +L ₁	R ₂ +L ₂	R ₃ +L ₁
	左	右						
♂	X-9	—	—	—	—	—	1	—
	10-19	—	1	—	—	—	1	—
	20-49	10(71%)	2(14%)	—	1	1	—	—
	50-X	13(65%)	—	3(15%)	2(10%)	—	—	2(10%)
	年齢不明	1	—	—	—	—	—	—
	合計	24(63%)	3(8%)	3(8%)	3(8%)	3(8%)	3(8%)	2(5%)
♀	X-9	—	—	—	—	—	—	—
	10-19	4(100%)	—	—	—	—	—	—
	20-49	2(100%)	—	—	—	—	—	—
	50-X	11(69%)	2(13%)	2(13%)	1	—	—	—
	年齢不明	—	—	—	—	—	—	—
	合計	17(77%)	2(9%)	2(9%)	1	—	—	—
♂+♀	X-9	—	—	—	—	—	1	—
	10-19	4(67%)	1	—	—	1	—	—
	20-49	12(75%)	2(13%)	—	1	1	—	—
	50-X	24(67%)	2(6%)	5(14%)	3(8%)	—	—	2(6%)
	年齢不明	1	—	—	—	—	—	—
	合計	41(68%)	5(8%)	5(8%)	4(7%)	3(5%)	3(5%)	2(3%)

期、少年期、成年期ニ於テ何レモ一體宛存在シ、老年期ニ於テハ之ヲ缺ケリ。(R. + L.)ヲ呈スルモノハ二體存在シ、何レモ男性ノ老年期ニ屬シ他ニ於テハ之ヲ觀ルヲ得ザリキ(第三十四表及第三十五表參照)。

以上ノ事實ヨリ脛骨内外髁面ノ軟骨ノ罅隙線ノ形態ハ、右側モ左側モ第一型即チ内髁面ハ髁間結節ヲ中心ニ其ノ周緣ニ放射狀ヲナシ、外髁面ハ髁間結節基底部分ノ周圍ニ廣ク渦狀野ヲ有シ、之ヲ中心ニ周緣放射狀ヲナスヲ正常普通型トスルモノノ如シ、之レ以外ハ何レモ異常ト見做スヲ妥當ナリトス。

第三節 膝蓋骨關節面軟骨

膝蓋骨關節面ハ、膝關節ニ與ル諸關節面ノ接觸及之等ノ諸運動ニ依リ生ズル機械的壓迫ノタメ其ノ形態極メテ複雑ニシテ、數多ノ面ヲ區別シ得ルモノナリ。Fickハ該面ヲ七個ニ區別セリ。即チ

- 1、無對内側膝關節面 Die unpaare, mediale, längsgestellte Randfacette
- 2、内外遠側伸關節面 Die 2(mediale und laterale) distalen Streckfacette
- 3、内外近側屈關節面 Die 2(mediale und laterale) proximalen Beugungsfacette
- 4、内外中央主關節面 Die 2(mediale und laterale) mittleren Hauptfacette

今晒蓋膝蓋骨關節面ヲ見ルニ、大腿骨膝蓋面ノ中央ヲ縱走スル誘導溝ニ一致セル膝蓋骨關節面ノ縱走ノ隆起線ニ依リ、膝蓋骨關節面ヲ内外ノ兩面ニ分チ、此ノ兩面ヲ更ニ上下二個ノ橫走ノ隆起線ニ依リ、上下兩端各々二面及二側中央面ヲ區別ス。尙以上六面ノ他ニ、内側面ノ内緣ニ沿フテ凹陷セル縱走ノ面ヲ附加セリ。然レドモ軟骨ヲ被覆セル膝蓋骨關節面ニ就テ觀察スルニ、各面ノ境界極メテ不鮮明ニシテ、晒嘴骨ニ見ルガ如キ完全ニ上記七面ヲ區別シ得ルモノ極メテ稀ナルガ如シ。予ハ軟骨被蓋膝蓋骨關節面ヲ次ノ如ク區別スルヲ便ナリトス。即チ關節面ノ稍々中央ヲ縱走スル隆起線ニ依リ之ヲ内外ノ二面ニ分チ、外面ニハ其ノ中央若クハ下三分ノ一ノ所ニ橫走セル隆起線アリテ更ニ上下ニ分ツ。其ノ下部ハ Fick ノ laterale distale Facette ニ相當スルモノナリ。

Fickノ所謂 laterale proximale Facette + laterale mittlere Facette トノ境界ハ軟骨被蓋材料ニ於テハ極メテ不鮮明ナリ。内側面ニ於テハ主トシテ Fickノ mediale distale Facette ニ當リ、mediale proximale Facette, mediale mittlere Facette 等ノ區別モ極メテ困難ナリ。然レドモ内側面ノ内縁ニ沿フテ存スル Fickノ所謂内側縁關節面 (unpare, mediale, längsgestellte Randfacette) ハ、軟骨被蓋材料ニ於テモ明カニ區別スル事ヲ得ベシ。依ツテ予ハ軟骨面罅隙線ノ觀察ヲ容易ナラシメンガタメ、之ヲ (a) 内側縁關節面 (mediale Randfacette) (b) 内側面 (mediale Facette) 及ビ (c) 外側面 (laterale Facette) ノ三面ニ區別シ、内外側面ヲ更ニ横走ノ隆起線ニ依リ上下面ニ區別シ、各面ニ於ケル軟骨罅隙線ノ状態ヲ調査セリ。而シテ内側面ニ於テ、一般ニ膨隆ヲ示スモ、外側面殊ニ上面ニ於テハ反對ニ凹陷ヲ示セリ。今 Fickノ晒嘴膝蓋骨關節面ノ各區分ト予ガ觀察ニ用ヒタル軟骨被蓋關節面區別トヲ比較セバ以下ノ如シ。

著者 Fick

- 1. mediale proximale Facette.....
 - { mediale Hauptfacette
 - { mediale Beugefacette
- 2. laterale proximale Facette.....
 - { laterale Hauptfacette
 - { laterale proximale Beugefacette
- 3. mediale distale Facette.....mediale distale Streckfacette
- 4. laterale distale Facette.....laterale distale Streckfacette
- 5. mediale Randfacettemediale Randfacette

各面ニ於ケル軟骨面罅隙線ノ状態ヲ觀察シ見ルニ、大體ニ於テ次ノ三型ニ區別スルヲ得タリ (第五圖及第三十六參照)。

第三十六表 膝蓋骨關節面罅隙線ニ依ル分類

性別	型別		I	II	III
	左	右			
♂	r.		25(51%)	18(37%)	3(6%)
	l.		33(67%)	8(16%)	5(10%)
	r.+l.		58(59%)	26(27%)	8(8%)
♀	r.		19(63%)	5(17%)	3(10%)
	l.		25(69%)	6(17%)	1
	r.+l.		44(67%)	11(17%)	4(6%)
♂+♀	r.		44(56%)	23(29%)	6(8%)
	l.		58(68%)	14(16%)	6(7%)
	r.+l.		102(62%)	37(23%)	12(7%)

第一型 内側ニ存スル内側縁關節面ニ於テハ、二三ノ横走スルモノアルモ他ハ悉ク渦狀線或ハ不正線ヲ示シ、内側面ニ於テハ縦走シ、外側面ニ於テハ内側面ト外側面トノ境界ノ中央部或ハ其レヨリ稍々下方ニ於ケル點ヲ中心ニ、外側面ノ周縁ニ向ツテ放線狀ヲナスモノナリ。而シテ内側面ニ於ケル縦走罅隙線ノ状態ハ、多クハ内側ニ近ヅクニ從ツテ多少凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲狀ノ縦走ヲ呈セリ。外側面ニ於ケル放線ノ中心部ニハ渦狀野或ハ不正野ノ存在スルモノト然ラザルモノトアリ。其ノ存在スルモノハ三〇例ニシテ存在セザルモノハ七十二例ナリ。三〇例ノ内男性ハ二〇(二〇%)、女性ハ一〇(一五%)ニシテ女性ニ比シ男性ニ著明ナリ。而シテ此ノ放線ノ中心ハ、大部分外側面上下面ノ境界線ガ内外兩側面ノ境界線トノ交叉點ニ一致セルモノニシテ、該部ハ何レモ著シク隆起セリ。本型ニ屬スルモノハ一六四例中一〇二(六二%)ニシテ、内右側ハ七九例中四四(五六%)、左側ハ八五例中五八(六八%)ナリ。男性ニ於テハ九八例中五八(五九%)ニシテ、内右側ハ四九例中二五(五一%)、左側ハ四九例中三三(六七%)ナリ。女性ニ於テハ全例六六中四四(六七%)ニシテ、内右側ハ三〇例中一九(六三%)、左側ハ三六例中二五(六九%)ナリ。以上ノ成績ノ如ク本型ハ男性ヨリモ女性ニ多ク、且ツ

第三十七表 膝蓋骨關節面第一型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.	—	1(33%)	9(47%)	14(56%)	1	25(51%)	
	l.	1	2(67%)	12(57%)	17(74%)	1	33(67%)	
	r.+l.	1	3(50%)	21(53%)	31(65%)	2	58(59%)	
♀	r.	—	3(60%)	2(50%)	12(63%)	2	19(63%)	
	l.	—	2(33%)	3(75%)	20(77%)	—	25(69%)	
	r.+l.	—	5(45%)	5(63%)	32(71%)	2	44(67%)	
♂+♀	r.	—	4(50%)	11(48%)	26(59%)	3	44(56%)	
	l.	1	4(44%)	15(60%)	37(76%)	1	58(68%)	
	r.+l.	1	8(47%)	26(54%)	63(68%)	4	102(62%)	

異ヲ見ルニ、一般ニ年齢ノ進ムニ從ツテ本型ノ數ヲ増加スルガ如シ(第五圖第一型及第三十七表參照)。

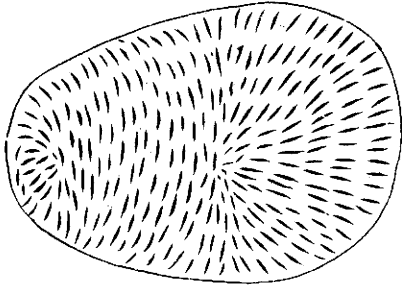
第三十八表 膝蓋骨關節面第二型

性別	年齢別 左右別	X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
		♂	r.	—	2(67%)	9(47%)	7(28%)	—	18(37%)
	l.	—	1	2(10%)	5(22%)	—	8(16%)
	r.+l.	—	3(50%)	11(28%)	12(25%)	—	26(27%)
♀	r.	—	1	1	3(16%)	—	5(17%)
	l.	—	3(50%)	—	3(12%)	—	6(17%)
	r.+l.	—	4(36%)	1	6(13%)	—	11(17%)
♂+♀	r.	—	3(38%)	10(43%)	10(23%)	—	23(29%)
	l.	—	4(44%)	2(8%)	8(16%)	—	14(16%)
	r.+l.	—	7(41%)	12(25%)	18(19%)	—	37(23%)

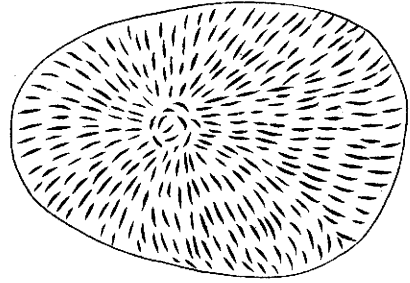
ハ全例一六四例中一二(七%)ニ過ギザリキ。内右側ハ七九例中六(八%)、左側ハ八五例中六(七%)ナリ。而シテ男性ハ九八例中八(八%)ニシテ、内右側ハ四九例中三(六%)、左側ハ四九例中五(一〇%)ナリ。女性ニ於テハ六六例中四

第五圖 膝蓋骨關節面罅隙線ノ形態

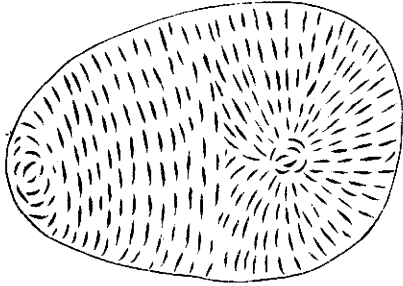
第一型



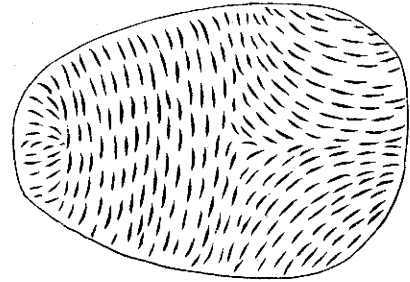
A



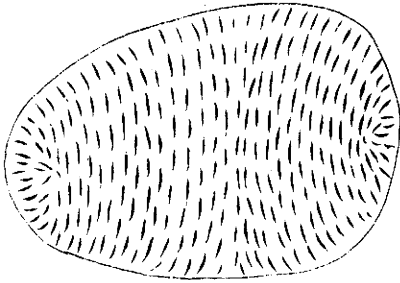
第二型



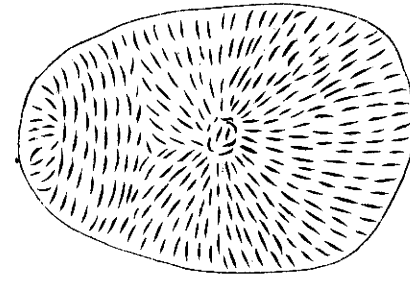
B



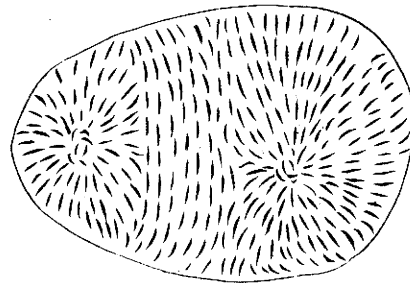
第三型



C



D



(六%)ニシテ、内右側ハ三〇例中三(一〇%)、左側三六例中一(二%)ナリ。本型ハ其ノ數極メテ尠ク、男女性別並ニ左右側別ノ差異ハ不明瞭ナルモ、年齢別ニ就テ觀察シ見ルニ、一般ニ老年者ニ比シ幼若者ニ著明ナリ。且ツ機能上ヨ

第三十九表 膝蓋骨關節面第三型

性別	年齢別		X - 9	10 - 19	20 - 49	50 - X	年齢不明	合計
	左	右						
♂	r.		1	—	1	1	—	3(6%)
	l.		—	—	5(24%)	—	—	5(10%)
	r.+l.		1	—	6(15%)	1	—	8(8%)
♀	r.		—	1	1	1	—	3(10%)
	l.		—	1	—	—	—	1
	r.+l.		—	2(18%)	1	1	—	4(6%)
♂+♀	r.		1	1	2(9%)	2(5%)	—	6(8%)
	l.		—	1	5(20%)	—	—	6(7%)
	r.+l.		1	2(12%)	7(15%)	2(2%)	—	12(7%)

リ考察スルモ他型ニ比シ壓迫野若クハ壓迫點ノ存在僅少ナルニ依リ、機能のニ比較的幼稚ナル形態ニ屬スルヲ窺知シ得(第五圖第三型及第三十九表參照)。

其ノ他ハ一定ノ形態ヲ有セズ、第一型、第二型及第三型ノ何レニモ屬セザルモノアリ。斯ノ如キモノハ一六四例中一三(八%)ニシテ内男性ハ九八例中六(六%)、女性ハ六六例中七(一一%)ナリ。而シテ何レモ老年期ニ多ク其ノ數四八例中一〇(二一%)ニシテ、成年期ニ於テハ四〇例中僅ニ三(七%)ニシテ、幼年期及少年期ニ於テハ皆無ナリ。之ヲ内別スレバ内五例(男性三、女性二)ハ内側面ノ中央ニ輕度ノ渦狀部若クハ不正野アリテ、ソレ等ヲ中心トシテ各面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノナリ(第五圖A參照)。二例(L. N. 1208 ♂ 80j. R., L. N. 1148 ♀ 73j. R.)ハ内側緣關節面及内側面ニ於テハ第一型及第二型ト同様ナルモ、外側面ニ於テハ上半部ハ凹面ヲ上方ニ向ケタ彎曲線ヲナシ下半部ハ下方ニ凹面ヲ向ケタ彎曲線ヲナセリ(第五圖B參照)。四例(男性一、女性三)ハ内側緣關節面及内側面ノ内半ハ前者ノ如ク第一型及第二型ニ於ケルト同

様ナルモ、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ニ渦狀部アリテ、ソレヲ中心ニ外側面ノ周縁及内側面ノ外半部ニ向ツテ放

線狀ヲナセリ(第五圖C參照)。尙一例(L. N. 1315 & 481. L.)ハ外側面及内側面外半部ニ於テハ第二型ノソレト同様ナルモ、内側面ト内側緣關節面トノ境界ノ中央部ニ於テ輕度ノ渦狀ヲナシ、ソノ周圍ヨリ内側面ノ内半及内側緣關節面ニ向ツテ放線狀ヲナセリ(第四圖D參照)。最後ノ一例(L. N. 1264 & 781. R.)ハ内側緣關節面及内側面ニ於テハ第一型及第二型ト同様ナルモ、外側面ニ於テハ罅隙線ヲナサズシテ、凡テ廣ク點狀ノ罅隙孔ヲ呈セシモノナリ。然レドモ本例ニ於ケルガ如ク廣キ範圍ニ於テ罅隙孔ヲ呈スルハ正常ノ軟骨面ニ非ズシテ、恐ラクハ表層軟骨ガ病的變化ヲ蒙リタル結果深部ノ軟骨細胞ノ排列ヲ示スモノニ非ザルカ。何故ナラバ予ハ多數ノ材料剖檢中、屢々生存中關節炎ヲ經過セリト思ハル、病的關節面ニ於テ、常ニ同様廣キ範圍ノ罅隙孔ヲ呈シ居ルヲ觀察スレバナリ。

今膝蓋骨關節面ト大腿骨膝蓋面トノ間ニ行ハル、機能的關係ニ就テ觀察シ見ルニ、膝蓋骨關節面ノ外側面ハ大腿骨膝蓋面ノ外側面ニ接着シ、且ツ大腿骨膝蓋面ノ外側面ハ前方ニ膨隆シ、爲メニ膝關節ヲ屈曲セル場合ニハ膝蓋骨ヲ支持スル諸靭帶ガ著シク緊張シ、大腿骨膝蓋面ノ外側面ト膝蓋骨關節面ノ外側面間ニ壓迫現象ノ起ルハ勿論ナリ。前述ノ如ク膝蓋骨外側面ハ比較的凹陷ヲ呈スルモ、其ノ中央ヨリ稍々下方ヲ横走スル隆起線ト、内外側面ノ境界ヲナス縦走ノ隆起線トノ交叉セル部ハ他ノ部ニ比シ著シク隆起スルガ故ニ、該隆起點ハ最モ壓迫ノ大ナル部ト見テ可ナリ。從ツテ其ノ隆起部ヲ中心ニ壓迫力ガ周緣ニ放射狀ニ分散スルヲ以テ、第一型ハ最多數ヲ占ムルハ當然ノコトナルベシ。且ツ第一型一〇二例中三例ガ、該隆起點ニ一致シテ不正野或ハ渦狀野ノ存在ヲ見ルハ、明カニ該部ニ於ケル壓迫野ノ存在ヲ證スルモノト云フベシ。尙膝關節剖檢ニ際シ、膝關節ノ屈曲位ニ於ケル膝蓋骨ノ位置ヲ見ルニ、前述ノ隆起點ハ大腿骨膝蓋面ノ外側面ノ髁間窩ニ面セル部ニ一致セルヲ知ルモノナリ。從ツテ膝蓋骨外側面ノ罅隙線ノ走向ハ、大腿骨膝蓋面ノ外側面ノ罅隙線ノ走向ニ一致スルモノナリ。次ニ多數ヲ占ムルハ第二型ニシテ、本型ハ第一型ト略々同様ナルモ、其ノ相違ハ外側面ニ於ケル壓迫野ノ存在部位ニアリ。第一型ニ於テハ外側面ト内側面トノ境界ノ中央部若クハ其ノ稍々下方ニ壓迫野存スルモ、第二型ニ於テハ外側面ノ中央部ニ存スルナリ。從ツテ第二型ハ第三型ニ比シ、

機能的ニハ第一型ニ近似ノ状態ヲ示セリ。内側面ニ於テハ前述ノ如ク第一型ト第二型ハ略々同様ノ形態ヲ有スルモノニシテ、該面ハ比較的良ク大腿骨膝蓋面ノ誘導溝及内側面ノ一部ニ適合セルガ故ニ、罅隙線ノ走向ハ主トシテ上下ニ縦走セリ。

以上記載セシ各型ノ罅隙線ノ状態ハ其ノ一般ニ就テノミ論述セシモノニシテ、詳細ニ各面ニ就テ觀察セバ更ニ複雑ナル罅隙線ノ走向ヲ呈スルモノナリ。今外側面ノミニ就テ觀察シ之ヲ分類シ見ルニ、約九種ニ區別スルヲ得ルモノナリ。其ノ内最モ多數ヲ占ムルハ、外側面ト内側面トノ境界ノ中央部、若クハ其ノ下方部ヨリ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノニシテ、一六四例中一〇二(六二%)存在スルハ、既ニ第一型ノ外側面ニ於テ前述セシ所ナリ。次ハ外側面ノ

第四十表 膝蓋骨外側面ニ於ケル罅隙線ノ状態

罅隙線ノ状態 性別 左 右 別	年齢別	外側面ト内側面トノ境界ノ中央部若クハ其ノ 稀々下方部ヨリ外側面ノ周縁ニ放線スルモノ					外側面ノ中央ヲ中心ニシテ外 側面ノ周縁ニ放線スルモノ					外側面外縁ニ近キ部ニ横走 シ他ノ縦走スルモノ			
		X-9	10-19	20-49	50-X	合計	10-19	20-49	50-X	合計	X-9	10-19	20-49	50-X	
♂	r.	1	9(47%)	14(56%)	1	25(51%)	2(67%)	9(47%)	7(28%)	18(37%)	1	1	1	1	
	l.	1	2(67%)	12(57%)	17(74%)	33(67%)	1	3(14%)	5(22%)	9(18%)	1	1	2(10%)	1	
	r+l.	1	3(50%)	21(53%)	31(65%)	58(59%)	3(50%)	12(30%)	12(25%)	27(28%)	1	1	3(8%)	1	
♀	r.	1	3(60%)	2(50%)	12(63%)	19(63%)	1	1	3(16%)	5(17%)	1	1	1	1	
	l.	1	2(33%)	3(75%)	20(77%)	25(69%)	3(50%)	1	3(12%)	6(17%)	1	1	1	1	
	r+l.	1	5(45%)	5(63%)	32(71%)	44(67%)	4(36%)	1	6(13%)	11(17%)	1	2(18%)	1	1	
♂+♀	r.	1	4(50%)	11(48%)	26(59%)	44(56%)	3(38%)	10(43%)	10(23%)	23(29%)	1	1	2(9%)	2(5%)	
	l.	1	4(44%)	15(60%)	37(76%)	58(68%)	4(44%)	3(12%)	8(16%)	15(18%)	1	1	2(8%)	1	
	r+l.	1	8(47%)	26(54%)	63(68%)	102(62%)	7(41%)	13(27%)	18(19%)	38(23%)	1	2(12%)	4(8%)	2(2%)	

性 別	年齡 別	外側面ト内側面 トノ境界ノ下方 周縁ニ放射スル モノ		外側面ノ上半部 ハ上方ニ凹面ヲ向 クテ彎曲線ヲナシ 下部ニ於テハ反彎 ニ凹面ヲ下方ニ向 ケテ彎曲線ヲナス モノ		内側面ノ中央部 ニ於テ彎曲線ヲ ナシテソノ周圍ヨ リ外側面ノ周縁 ニ放射スルモノ		外側面ト内側面トノ境 界ノ中央ニ該兩面ニ互 リ廣ク過狀部アリテソ ノ周圍ヨリ外側面ノ周 縁ニ放射スルモノ		外側面ニ於テ 悉ク縱走スル モノ		膝窩線ヲ呈セ ズシテ膝窩孔 ヲナスモノ	
		合計	20-49	合計	50-X	合計	20-49	合計	20-49	合計	50-X	合計	
♂	r.	3(5%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	l.	2(4%)	2(10%)	2(4%)	—	1	1	1	1	1	1	—	—
	r+l.	5(5%)	2(5%)	2(2%)	1	1	1	1	1	1	1	—	—
♀	r.	3(10%)	—	—	—	2(11%)	2(7%)	—	—	—	—	1	1
	l.	1	—	—	—	—	—	1	1	2(8%)	3(8%)	—	—
	r+l.	4(6%)	—	—	1	2(4%)	2(3%)	1	1	2(4%)	3(5%)	—	—
♂+♀	r.	6(8%)	—	—	1	4(9%)	4(5%)	—	—	—	—	1	1
	l.	3(4%)	2(8%)	2(2%)	1	1	1	1	1	2(4%)	4(5%)	—	—
	r+l.	9(5%)	2(4%)	2(1%)	2	5(5%)	5(3%)	2	2	4(2%)	4(2%)	1	1

中央部ヲ中心ニ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノニシテ、第二型ノ外側面ニ於ケルト同様ナリ。之ニ屬スルモノハ一六四例中三八(二三%)ニシテ、内男性ハ九八例中二七(二八%)、女性ハ六六例中一一(一七%)ナリ。外側面ノ外縁ニ近キ部ノミ横走シ他ハ縱走ヲナスモノアリテ、之ニ屬スルモノハ前述ノ第三型ノ外側面ニ於ケルト同様ナリ。其ノ數ハ一六四例中九(五%)ニシテ、内男性ハ九八例中五(五%)、女性ハ六六例中四(六%)ナリ。其ノ他内側面ノ中央部ニ渦狀野アリテ其ノ周圍ヨリ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノ五例(男性三、女性二)存在セリ。外側面ト内側面トノ境界ノ中央ニ渦狀野アリテ、其ノ周圍ヨリ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノ四例(男性一、女性三)アリ。外側面ト内側面トノ境界ノ下方ヨリ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノ二例及外側面ノ上半部ハ上方ニ凹面ヲ向ケタル彎曲線ヲナ

シ、下半部ニ於テハ下方ニ凹面ヲ向ケタル彎曲線ヲナスモノ二例存在セルハ前述セシ所ナリ。其ノ他内側面ニ於ケルガ如ク、外側面ニ於テ悉ク上下ニ縦走ヲナスモノ及前述ノ如ク罅隙線ヲ現ハサズシテ罅隙孔ヲ呈スルモノ各々一例宛存在セリ(第四十表参照)。

内側面ニ於テハ外側面ニ於ケルガ如ク複雑ナラズト雖モ、尙七種ニ區別スルヲ得ルモノナリ(第四十一表参照)。其ノ内最多數ヲ占ムルハ上下ニ縦走セルモノニシテ一六四例中一四七(九〇%)存在セリ。内右側ハ七九例中七二(九一%)、左側ハ八五例中七五(八八%)ナリ。男性ニ於テハ九八例中八七(八九%)ニシテ、内男性右側ハ四九例中四四(九〇%)、左側ハ四九例中四三(八八%)ナリ。女性ハ六六例中六〇(九一%)ニシテ、内女性右側ハ三〇例中二八(九三

第四十一表 膝蓋骨内側面ニ於ケル罅隙線ノ状態

性別 左 右 別	年 齡 別	内側面ニ於テ上方向ニ縦走スルモノ					内側面ト外側面トノ境界ノ下方ヨリ内側面ノ周縁ニ放線スルモノ		内側縁關節面上内側面トノ境界ノ下方ヨリ内側面ノ周縁ニ放線スルモノ		
		10-19	20-49	50-X	年齢不明	合計	20-49	合計	20-49	50-X	合計
		1	1	1	1	4	1	1	1	1	2
♂	r	3(100%)	18(95%)	21(84%)	1	44(90%)	1	1	1	1	
	l	3(100%)	16(76%)	22(96%)	1	43(88%)	2(10%)	2(4%)	1	1	
	r+l	2	34(85%)	43(90%)	2	87(89%)	3(8%)	3(3%)	1	1	
♀	r	5(100%)	4(100%)	17(89%)	2	28(93%)	-	-	-	-	
	l	6(100%)	3(75%)	23(88%)	-	32(89%)	-	-	1	1	
	r+l	-	7(88%)	40(89%)	2	60(91%)	-	-	1	1	
♂+♀	r	8(100%)	22(96%)	38(86%)	3	72(91%)	1	1	1	1	
	l	9(100%)	19(76%)	45(92%)	1	75(88%)	2(8%)	2(2%)	1	1	
	r+l	2	41(85%)	83(89%)	4	147(90%)	3(6%)	3(2%)	1	2(2%)	

性別	年齢	中央ニ廣ク放線ヲシテソノ周圍ヨリ内側面ノ周縁ニ向ツテ放射スルモノ		外側面ト内側面トノ境界ニ於テ該兩面ニ互リ渦狀ヲシテ其ノ周圍ヨリ内側面外半部ニ放射スルモノ		内側縁關節面ニ近キ部ニ渦狀部アリテソノ周圍ヨリ内側面内半部ニ放射スルモノ		廣ク縱走及横走線ノ混在スルモノ	
		50-X	合計	20-49	50-X	合計	50-X	合計	
♂	r.	2 (8%)	2 (4%)	-	-	-	-	1	1
	l.	1	1	1	-	-	-	-	-
	r+l.	3 (6%)	3 (3%)	1	-	-	-	1	1
♀	r.	2 (10%)	2 (7%)	-	-	1	1	-	-
	l.	-	-	1	2 (8%)	-	-	-	-
	r+l.	2 (4%)	2 (3%)	1	2 (4%)	1	1	-	-
♂+♀	r.	4 (9%)	4 (5%)	-	-	1	1	1	1
	l.	1	1	2 (8%)	2 (4%)	-	-	-	-
	r+l.	5 (5%)	5 (3%)	2 (4%)	2 (2%)	4 (2%)	1	1	1

%)、左側ハ三六例中三二(八九%)ナリ。本例ノ如キハ男女性別並ニ左右側別ニ於テハ著シキ差異ナキガ如キモ、年齢別ニ比較シ見ルニ老年期、成年期ニ於ケルヨリモ幼年期、少年期ニ著明ナルヤノ觀アリ。

次ニ内側面ト外側面トノ境界ノ下方ヨリ、内側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノニシテ、僅カニ三例(二%)存在セリ。而シテ何レモ男性ニシテ成年期ニ屬スルモノナリ。尙内側縁關節面ト内側面トノ境界ノ下方ヨリ内側面ノ周縁ニ放線ヲナスモノ三例(L. N. 1195 ♂ 28j. L., L. N. 1156 ♂ 60j. R., L. N. 1200 ♀ 60j. L.)アリ。内側面ノ中央ニ廣ク渦狀野存在シ、其ノ周圍ヨリ内側面ノ周縁ニ向ツテ放射セルモノ五例(内男性老年期三、女性老年期二)存シ、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ニ於テ該兩面ニ互リ渦狀ヲナシ、其ノ周圍ヨリ内側面外半部ニ放線ヲナシ、内半部ハ縱走スルモノ四例(男性成年期一、女性成年期一、女性老年期二)アリ。内側面ニ於テ内側縁關節面ニ近キ部ニ渦狀野アリテ、ソノ周圍

ヨリ内側面内半部ニ放射シ、外半部ハ縱走スルモノ一例(L.N. 1316♀71j.R.)、尙廣ク縱走及横走罅隙線ノ混在セルモノ一例(L.N. 1321♂63j.R.)存在セリ。

内側縁關節面ニ於テハ略々横走ニ近キ經過ヲ取ルモノ一例(L.N. 1156♂60j.R.)、上下ニ縱走スルモノ一例(L.N. 1233♀66j.R.)存在スル他悉ク不正野或ハ渦狀野ヲ呈スルモノナリ。抑、此ノ内側縁關節面ノ發生ニ關シテハ、Frickハ膝關節ヲ極度ニ屈曲スルカ、或ハ膝蓋骨ノ内轉ニ依ツテ大腿骨關節面ノ壓迫ヲ受クル結果生ゼシモノナリト報告セリ。然レドモ軟部ヲ附ケタル膝關節ニ於テ觀察シ見ルニ、該部ニ於テハ何レノ材料ニ於テモ翼狀皺襞ノ一部襞展シテ該面ヲ被覆セルヲ見ル。即チ該面ハ寧ろ翼狀皺襞ノ一部ノ壓迫野ト見テ可ナリ。此ノ事ニ就テハ、既ニ Benninghoffハ該面ニ於ケル罅隙線ノ方向ガ他面ト異ナルヲ報ジ、予モ又此ノ内側縁關節面ノ罅隙線ノ方向ガ他面ノ壓迫野ニ於ケル罅隙線ノ方向ト一致スルガ故ニ、Benninghoffノ說ニ同意スルモノナリ。尙前述ノ如ク膝蓋骨關節面ハ膝關節ノ屈曲ニ際シ強ク大腿骨膝蓋面ニ押シ付ケラル、ガ故ニ、各面ニ於テ比較的多數ノ壓迫野ノ存在ヲ觀得ルモノナリ。外側面ノミニ就テ觀察スルニ、其ノ渦狀野或ハ不正野ノ存在ヲ見ルモノハ一四例(男性一二、女性二)ナリ。内一例ハ外側面ノ下半部ニ存シ、他ハ悉ク外側面ノ中央ニ近キ部ニ存セリ。内側面ノミニ於テ壓迫野ノ存在スルモノハ一二例(男性六、女性六)ニシテ、内四例ハ下半ニ存シ、八例ハ中央ニ存在セリ。最モ多數ナルハ内側面ト外側面トノ境界ノ中央部、或ハ之ニ近キ所ニ壓迫野ヲ存スルモノニシテ、三四例(男性二一、女性一二)存在セリ。

以上列擧シタルガ如ク、膝蓋骨關節面ハ他ノ大腿骨關節面及脛骨關節面ニ比シ、其ノ罅隙線ノ走向ガ極メテ複雑ナルハ、要スルニ膝蓋骨ガ四頭股筋附着腱中ニ介在シテ移動性著シキ爲ナリ。

最後ニ膝蓋骨關節面罅隙線各型ガ左右側ニ如何ナル組合セニ於テ存在スルモノナリヤヲ、七三體分ノ膝關節ニ就テ觀察セリ。右側第一型ヲ有シ、左側第一型ヲ有スルモノヲ(R+L)ナル記號ニテ現ハシ以下之ニ準ジタル記號ヲ用ヒタリ。然ルトキハ以下ノ如シ。

第四十二表 膝蓋骨關節面各型ノ左右側組合セ

R,Lハ右側及左側ヲ示シ數字ハ型ヲアラハス、
例ヘハR₁ + L₁ハ右側ノ第一型ト左側ノ第一型トノ組合セヲ示ス

性別	年齢別	型ノ組合							
		R ₁ + L ₁	R ₁ + L ₂	R ₁ + L ₃	R ₂ + L ₁	R ₂ + L ₂	R ₂ + L ₃	R ₃ + L ₁	R ₃ + L ₃
♂	X-9	—	—	—	—	—	—	1	—
	10-19	1	1	—	—	1	—	—	—
	20-49	7(37%)	—	1	4(21%)	1	3(15%)	—	—
	50-X	11(50%)	2(9%)	—	3(14%)	3(14%)	—	1	—
	年齢不明	1	—	—	—	—	—	—	—
	合計	20(43%)	3(7%)	1	7(15%)	5(11%)	3(7%)	2(4%)	—
♀	X-9	—	—	—	—	—	—	—	—
	10-19	1	2(40%)	—	—	1	—	—	1
	20-49	2(50%)	—	—	1	—	—	—	—
	50-X	10(56%)	1	—	1	1	—	1	—
	年齢不明	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	13(48%)	3(11%)	—	2(7%)	2(7%)	—	1	1
♂+♀	X-9	—	—	—	—	—	—	1	—
	10-19	2(25%)	3(38%)	—	—	2(25%)	—	—	1
	20-49	9(39%)	—	1	5(22%)	1	3(13%)	—	—
	50-X	21(51%)	3(8%)	—	4(10%)	4(10%)	—	2(5%)	—
	年齢不明	1	—	—	—	—	—	—	—
	合計	33(45%)	6(8%)	1	9(12%)	7(10%)	3(4%)	3(4%)	1

原著 大井 日本人膝關節ノ研究、其ノ四

一五八一

(a) (R₁+L₁)七三體中三三(四五%)ナリ。内男性ハ四六體中二〇(四三%)、女性ハ二七體中二三(四八%)ナリ。本型ハ幼年期ニ於テハ之ヲ缺クモ、少年期ニ於テハ二體、成年期ニ於テハ九體(三九%)、老年期ニ於テハ二一體(五一%)ナリ。即チ老年期ニ最モ著明ナルガ如シ。

(b) (R₂+L₁)七三體中九(二二%)ニシテ、内男性ハ四六體中七(一五%)、女性ハ二七體中二體ナリ。本型ハ幼年期及少年期ニハ之ヲ缺クモ、成年期ハ五體(二二%)、老年期ハ四體(一〇%)存在セリ。

(c) (R₂+L₂)七三體中七(一〇%)ニシテ、内男性ハ五體

- (一一%)、女性ハ二體(七%)ナリ。本型ハ少年期二體、成年期一體、老年期四體ナリ。
- (d) $(R_1 + L_2)$ 七三體中六(八%)ニシテ、内男性三體(七%)、女性三(一一%)ナリ。
- (e) $(R_2 + L_3)$ 七三體中三(四%)ニシテ何レモ男性ノミナリ。
- (f) $(R_3 + L_1)$ 七三體中三(四%)ニシテ、内男性二體、女性一體ナリ。
- (g) $(R_3 + L_1)$ 七三體中一(L. N. 1320♀ 18j.)存在セリ。
- (h) $(R_1 + L_3)$ 七三體中一(L. N. 1170♂ 21j.)存在セリ。
- 其ノ他ノ組合セノモノ即チ $(R_2 + L_2)$ ハ之ヲ認ムルコト能ハザリキ(第四十二表參照)。

第四章 總括並ニ結論

以上予ガ日本人大腿骨一五五本、脛骨一二六本、膝蓋骨一六四個ノ膝關節軟骨ニ就キ其ノ罅隙線ノ状態ヲ觀察記述セシ所ヲ總括スルニ左ノ如シ。

(I) 大腿骨膝蓋面ニ於テハ罅隙線ノ方向ニ依リ之ヲ四型ニ區別セリ。内第一型及第二型ヲ以テ普通正常型ト見做シ得ベク、第三型及第四型ハ一種ノ異常型ナルベシ。

第一型 罅隙線ガ髁間窩ノ前緣ヨリ膝蓋面ノ前上緣及其ノ側緣ニ向ツテ放線狀ヲナシ、且ツ外側面ノ前外端隅ノ附近ニ於テ、彎曲狀ノ罅隙線ノ存在スルモノニシテ、全例一五五中一〇八(七〇%)存在セリ。内男性ハ九四中六七(七一%)、女性ハ六一中四一(六七%)ナリ。

第二型 罅隙線ガ第一型ト同様ニ、髁間窩前緣ヨリ膝蓋面ノ前上緣及内外兩側緣ニ向ツテ放線狀ヲナセドモ、外側面ニ於ケル彎曲線ノ存在ナキモノニシテ、一五五中三七(二四%)存在セリ。内男性ハ九四中二二(二三%)、女性ハ六一中一五(二五%)ナリ。

第三型 罅隙線ガ罅間窩ノ前縁ヨリ膝蓋面ノ前上縁及其ノ側縁ニ向ツテ放線狀ヲナシ、尙外側面ノ前外端隅ニ近ク彎曲線存在シ、且ツ罅間窩ノ前縁ニ近ク二三ノ橫走線ノ存在ヲ見ルモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一五五中六(四%)ニシテ、内男性ハ九四中二(二%)、女性ハ六一中四(七%)ナリ。

第四型 本型ハ第三型ニ類スルモ、外側面前外端隅ニ近ク彎曲線ノ存在ナキモノナリ。之ニ屬スルハ其ノ數最モ尠ク、全例一五五中僅ニ四(三%)ニシテ、内男性三(三%)、女性一(二%)ナリ。

(2) 大腿骨膝蓋面ニ於テ、罅間窩前縁ニ近ク二三ノ橫線若クハ凹面ヲ前上方ニ向ケタル彎曲線ノ存在ハ、全例一五五中一〇(六%)觀察セリ。内男性ハ九四例中五(五%)、女性ハ六一例中五(八%)宛ナリ。

(3) 大腿骨膝蓋面ノ外前端隅ニ近ク彎曲線ノ存在ヲ見ルモノハ、一五五例中一一四(七四%)ニシテ、内男性ハ九四例中六九(七三%)、女性ハ六一例中四五(七四%)ナリ。此ノ彎曲線ノ存在率ヲ年齡的ニ觀察スルニ、幼年期及少年期ニ於ケルヨリモ、成年期、老年期ト年長スルニ從ツテ増加スルガ如シ。

(4) 大腿骨膝蓋面ノ外前端隅ニ近ク存スル彎曲線ノ存在部面ノ廣狹範圍ノ程度ニ依リ、便宜上以下ノ四種ニ區別セリ。

I 十 膝蓋面外側面ノ約四分ノ一以下ヲ占ムルモノナリ。一五五例中四八(三二%)存在セリ。

II 廿 膝蓋面外側面ノ約四分ノ二ヲ占ムルモノナリ。一五五例中五四(三五%)存在セリ。

III 卅 膝蓋面外側面ノ約四分ノ三ヲ占ムルモノナリ。一五五例中一一(六%)存在セリ。

IV 卅 膝蓋面外側面ノ殆ンド全部ヲ占ムルモノナリ。一五五例中一例ナリ。

即チ廿ハ最モ多數ニシテ、十八男性ヨリモ女性ニ多ク、且ツ年齡的ニ觀察シ少年期ハ成年期及老年期ニ比シ多數ヲ占ムルモ、廿、卅、卅等ハ反對ニ女性ヨリモ男性ニ多ク、且ツ成年期及老年期ノモノハ、少年期ノモノニ比シテ著明ナリ。

(5) 大腿骨膝蓋面左右側各型ノ組合セニ就テ觀察スルニ以下ノ如シ。

$R_1 + L_1 = 39(57\%)$	.....	$\hat{\delta} = 27(63\%)$,	$\varphi = 12(48\%)$
$R_2 + L_2 = 9(13\%)$	.....	$\hat{\delta} = 5(12\%)$,	$\varphi = 4(16\%)$
$R_2 + L_1 = 7(10\%)$	.....	$\hat{\delta} = 4(9\%)$,	$\varphi = 3(12\%)$
$R_1 + L_2 = 4(6\%)$	.....	$\hat{\delta} = 3(7\%)$,	$\varphi = 1(4\%)$
$R_3 + L_1 = 3(4\%)$	.....	$\varphi = 3(12\%)$	

其ノ他尙數種ノ組合セノモノ存在スルモ、何レモ僅少ニシテ一乃至二體ニ過ギザリキ。即チ之ニ依ツテ見ルニ、 $R_1 + L_1$ 及 $R_2 + L_2$ ヲ以テ普通型ト見做スヲ至當トス。

(6) 大腿骨内髁面軟骨罅隙線ノ狀態ニ依リ四型ニ區別スルヲ得タリ。内第一、第二、第三型ハ正常型ト見做スヲ得ベク、第四型ハ一種ノ異常型ナルベシ。

第一型 下面ニ於テハ其ノ罅隙線ハ横走或ハ多少彎曲ヲ帶ビタ横走ヲナシ、境界面及後面ニ於テハ其ノ中央部ハ縦走シ其ノ兩側面ニ於テハ、該兩面ノ境界ノ中央部ヨリ兩側緣ニ向ツテ放線狀ヲナス。本型ニ屬スルモノハ一五五例中一〇一(六五%)ニシテ、内男性ハ九四例中六四(六八%)、女性ハ六一例中三七(六一%)ナリ。

第二型 下面ハ第一型ト同様ナルモ、後面ニ於テハ其ノ中央部ヲ中心ニ廣ク渦狀ヲナセルモノニシテ、境界面ニ於テハ或ハ横走シ、或ハ縦走セリ。本型ニ屬スルモノハ一五五例中三六(二三%)ニシテ、内男性ハ九四例中一六(一七%)、女性ハ六一例中二〇(三三%)ナリ。即チ男性ニ比シ女性ニ於テ遙ニ著明ナリ。

第三型 本型ハ各面共ニ稍、横走ニ近キモノニシテ、之レニ屬スルモノハ一五五例中一五(一〇%)ニシテ、内男性ハ九四例中一一(一二%)、女性ハ六一例中四(七%)ナリ。

第四型 下面中央部ニ於テ縦走シ、其ノ兩側部ハ横走シ、境界面及後面ハ或ハ縦走シ、或ハ横走シ極メテ不定ナ

リ。本型ニ屬スルモノハ其ノ數極メテ尠ク一五五例中僅ニ三例ニ過ギザリキ。而シテ三例共男性ニ屬セリ。

(7) 大腿骨内髁下面中央部ニ於テ壓迫現象ノ存スルモノハ、一五五例中六四(四一%)ニシテ、内男性ハ九四例中四〇(四三%)、女性ハ六一例中二四(三九%)ナリ。即チ女性ヨリモ男性ニ於テ著明ナリ。

(8) 大腿骨内髁下面前方、即チ前境界溝ニ一致シ壓迫現象ノ存スルモノハ、一五五例中一八(一二%)觀察シ得タリ。内男性ハ九四例中七(七%)、女性ハ六一例中一一(一八%)ナリ。即チ男性ニ於ケルヨリモ女性ニ於テ著明ナリ。

(9) 大腿骨内髁境界面ノ中央部ニ於テ壓迫現象ノ存スルモノハ一五五例中二三(一五%)存在セリ。内男性ハ九四例中一一(一二%)、女性ハ六四例中一二(二〇%)ナリ。本例ハ幼年期及少年期ニ於ケルヨリモ、成年期及老年期ニ多ク、且ツ成年期ニ於ケルヨリモ老年期ニ多キガ如シ。

(10) 大腿骨内髁後面ニ於テ壓迫野ノ存在ヲ示スモノハ、全例一五五中四七(三〇%)ニシテ、内男性ハ九四例中二四(二六%)、女性ハ六一例中二三(三八%)ナリ。本例ハ男女性共ニ幼年期、少年期ヨリモ、成年期、老年期ト年齢ノ増加スルニ從ツテ其ノ存在率ヲ増加セリ。

以上各面ニ於ケル壓迫野ノ存在數ニ就テ考察シ見ルニ、下面ニ於テハ男性ニ多ク、境界面及後面ニ於テハ反對ニ女性ニ於テ著明ナルハ、男女性別ニ依ル日常習慣ノ機能的差異ニ依ルモノナランカ。

(11) 大腿骨外髁面軟骨ニ於テモ同様罅隙線ノ狀態ニ依リ以下ノ四型ニ區別シ得。

第一型。外髁下面ノ内緣(髁間窩ニ面セル)ヨリ、下面及境界面ノ外緣ニ向ツテ放線狀ヲナシ、且ツ後面ノ内緣若クハ後面ト境界面トノ境界部ノ内緣ニ近キ部ヨリ、後面ノ外緣及後端緣ニ向ツテ放線狀ヲナスモノナリ。之ニ屬スルモノハ一五五例中八二(五三%)ニシテ、内男性ハ九四例中五五(五九%)、女性ハ六一例中二七(四四%)ナリ。年齢別ニ就キ觀察スルニ、少年期ハ一六例中八(五〇%)、成年期ハ四四例中二三(五二%)、老年期ハ八九例中四八(五四%)ナリ。

第二型。下面及境界面ニ於テハ第一型ト全く同様ナルモ、後面ニ於テハ、内髌面第二型ノ後面ニ於ケルガ如キ廣キ渦狀ヲ呈スルモノナリ。之ニ屬スルモノハ一五五例中五四(三五%)ニシテ、内男性ハ九四例中二九(三一%)、女性ハ六一例中二五(四一%)ナリ。

第三型。後面ニ於テハ第一型後面ト全く同様ナルモ、下面及境界面ニ於テハ何レモ横走スルモノナリ。本型ニ屬スルモノハ、一五五例中一四(九%)ニシテ、内男性ハ九四例中五(五%)、女性ハ六一例中九(一五%)ナリ。

第四型。内髌面ニ於ケル第一型ニヨク類似セルモノニシテ、下面ニ於テハ横走スルカ或ハ前内方ヨリ後外方ニ向ツテ斜走セリ。境界面及後面ニ於テハ該兩面ノ境界ノ中央ヨリ該兩面ノ周縁ニ放線狀ヲナセリ。本型ニ屬スルハ一五五例中僅ニ四(三%)ニ過ギズ、一種ノ異常型ナルベシ。

(12) 大腿骨外髌下面中央部ニ壓迫野ノ存在スルモノハ、一五五例中一一(七%)ニシテ、内男性ハ九四例中六(六%)、女性ハ六一例中五(八%)存在セリ。

(13) 大腿骨外髌下面内縁ニ沿フテ壓迫野ノ存在スルモノハ、一五五例中四八(三一%)ニシテ、内男性ハ九四例中三五(三七%)、女性ハ六一例中一一(二一%)ナリ。

(14) 大腿骨外髌境界面ニ壓迫野ノ存スルモノハ、一五五例中六(四%)ニシテ、内男性ハ九四例中二(二%)、女性ハ六一例中四(七%)ナリ。而シテ何レモ左側ニ存在セリ。

(15) 大腿骨外髌後面ノ後内端隅ニ近ク渦狀部ノ存在スルモノアリ。本例ニ屬スルハ一五五例中七(五%)ニシテ、内男性ハ九四例中四(四%)、女性ハ六一例中三(五%)ナリ。

(16) 大腿骨内外髌面各型ノ組合セ状態ニ就キ觀察シ見ルニ以下ノ如シ。

$$M_1 + L_1 = 57(37\%) \dots \dots \dots \delta = 40(43\%) \quad \text{♀} = 17(28\%)$$

$$M_1 + L_2 = 28(18\%) \dots \dots \dots \delta = 15(16\%) \quad \text{♀} = 13(21\%)$$

$$\begin{aligned}
 M_2+L_1 &= 18(12\%) \dots\dots\dots \delta = 10(11\%) \text{ ♀} = 8(13\%) \\
 M_2+L_2 &= 15(10\%) \dots\dots\dots \delta = 5(5\%) \text{ ♀} = 10(16\%) \\
 M_1+L_3 &= 11(7\%) \dots\dots\dots \delta = 4(4\%) \text{ ♀} = 7(11\%) \\
 M_3+L_2 &= 7(5\%) \dots\dots\dots \delta = 5(5\%) \text{ ♀} = 2(3\%) \\
 M_3+L_1 &= 7(5\%) \dots\dots\dots \delta = 5(5\%) \text{ ♀} = 2(3\%) \\
 M_1+L_4 &= 5(3\%) \dots\dots\dots \delta = 5(5\%) \\
 M_2+L_3 &= 4(3\%) \dots\dots\dots \delta = 2(2\%) \text{ ♀} = 2(3\%) \\
 M_4+L_2 &= 2(1\%) \dots\dots\dots \delta = 2(2\%) \\
 M_4+L_3 &= 1 \dots\dots\dots \delta = 1
 \end{aligned}$$

(17) 脛骨上端關節面軟骨罅隙線ノ状態ニ依リ之ヲ以下ノ三型ニ區別セリ。

- 第一型 内髁面ニ於テハ、内側髁間結節ヲ中心トシテ内側面ノ周縁ニ放線狀ヲナシ、外側面ニ於テハ髁間結節上ヨリ外側面ノ中央部ニ到ル迄廣キ渦狀野ヲ現ハシ、其ノ渦狀野ヲ中心ニ外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一二六例中一〇三(八二%)ニシテ、内男性ハ七八例中六一(七八%)、女性ハ四八例中四二(八八%)ナリ。
 - 第二型 各内外髁間結節ヲ中心ニ内及外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノニシテ、之ニ屬スルモノハ一二六例中一五(一一%)ニシテ、内男性ハ七八例中一二(一五%)、女性ハ四八例中三(六%)ナリ。
 - 第三型 内側面及外側面共ニ廣キ渦狀野ヲ有スルモノニシテ、其ノ渦狀野ノ周圍ヨリ各内外側面ノ周縁ニ放線狀ヲナスモノナリ。本型ニ屬スルモノハ最少數ニシテ一二六例中八(六%)ナリ。内男性ハ七八例中五(六%)、女性ハ四八例中三(六%)ナリ。而シテ本型ニ屬スルモノハ男女共ニ何レモ五〇歳以後ノモノナリ。
- (18) 脛骨上端關節面外側面ニ於テ渦狀野ノ存在スルモノハ一二六例中一一(八八%)ニシテ、内右側ハ六二例中五

五(八九%)ニシテ、左側ハ六四例中五六(八八%)ナリ。男性ニ於テハ七八例中六六(八五%)ニシテ、其ノ内男性右側ハ三八例中三二(八四%)、左側ハ四〇例中三四(八五%)ナリ。女性ニ於テハ四八例中四五(九四%)ニシテ、内女性右側ハ二四例中二三(九六%)、左側ハ二四例中二二(九二%)ナリ。少年期ニ於テハ一三例中一〇(七七%)、成年期ハ三三例中二八(八五%)、老年期ハ七四例中六九(九三%)ニシテ、年齢ノ増加スルニ從ツテ其ノ存在數モ増加セリ。

(19) 脛骨上端關節面内側面ニ於ケル渦狀野ノ存在ハ外側面ニ比シ極メテ尠ク一二六例中僅ニ八(六%)ニ過ギザリキ。内右側ハ六二例中二(三%)、左側ハ六四例中六(九%)ナリ。男性ハ七八例中五(六%)ニシテ、内男性右側ハ三八例中二(五%)、左側ハ四〇例中三(八%)ナリ。女性ハ右側ニ於テ存在セザルモ、左側ニ於テ二四例中三(一二%)存在セリ。且ツ此ノ渦狀野ノ存在ヲ年齢的ニ觀ルニ、幼年期、少年期及成年期ニ於テ皆無ニシテ皆老年期ニ屬スルモノナリ。

(20) 脛骨上端關節面各型ノ左右側組合セノ状態ヲ五九體分ニ就キ調査セシニ以下ノ如シ。

- (R₁+L₁) = 40(68%) ♂ = 23(62%) ♀ = 17(77%)
- (R₁+L₂) = 5(8%) ♂ = 3(8%) ♀ = 2(9%)
- (R₁+L₃) = 5(8%) ♂ = 3(8%) ♀ = 2(9%)
- (R₂+L₁) = 4(7%) ♂ = 3(8%) ♀ = 1(5%)
- (R₂+L₂) = 3(5%) ♂ = 3(8%)
- (R₃+L₁) = 2(3%) ♂ = 2(5%)

其ノ他ノ組合セラ呈スルモノハ之ヲ認メザリキ。

(21) 膝蓋骨關節面軟骨罅線ノ状態ニ依リ以下ノ三型ニ區別スルヲ得タリ。

第一型 内側緣關節面ニ於テハ渦狀或ハ不正ナル方向ヲ示シ、内側面ハ上下ニ縱走シ、外側面ニ於テハ該面ト内側

面トノ境界ノ中央部或ハ其レヨリ稍、下方ニ於ケル一點ヲ中心トシテ、外側面ノ周縁ニ向ツテ放射スルモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一六四例中一〇二(六二%)ニシテ、内右側ハ七九例中四四(五六%)、左側ハ八五例中五八(六八%)ナリ。男性ハ九八例中五八(五九%)ニシテ、内男性右側ハ四九例中二五(五一%)、左側ハ四九例中三三(六七%)ナリ。女性ハ六六例中四四(六七%)ニシテ、内女性右側ハ三〇例中一九(六三%)、左側ハ三六例中二五(六九%)ナリ。而シテ外側面ニ於ケル放射線ノ中心部ニハ、渦狀野或ハ不正野ノ存在スルモノト然ラザルモノトアリ。其ノ渦狀野或ハ不正野ノ存在スルモノハ三〇例ニシテ、内男性ハ二〇例、女性ハ一〇例ナリ。

第二型 内側縁關節面並ニ内側面ニ於テハ第一型ト同様ナルモ、外側面ニ於テハ、其ノ中央部或ハ其ノ附近ノ一點ヲ中心トシテ外側面ノ周縁ニ放射スルモノナリ。本型ニ屬スルモノハ一六四例中三七(二二%)ニシテ、内右側ハ七九例中二三(二九%)、左側ハ八五例中一四(一六%)ナリ。男性ハ九八例中二六(二七%)ニシテ、内男性右側ハ四九例中一八(三七%)、左側ハ四九例中八(一六%)ナリ。女性ハ六六例中一一(一七%)ニシテ、内女性ノ右側ハ三〇例中五(一七%)、左側ハ三六例中六(一七%)ナリ。而シテ外側面ニ於ケル放射線ノ中心ニ、渦狀野或ハ不正野ノ存在スルモノト然ラザルモノトアリ。其ノ存在スルモノハ三七例中一三(三五%)ニシテ、内男性ハ二六例中一一(四二%)、女性ハ一一例中二(一八%)ナリ。

第三型 各面殆ンド縦走シ、唯僅ニ内側縁關節面及外側面ノ外縁ニ近キ部ノミ不正野或ハ横走ヲナスモノナリ。此レニ屬スルモノハ一六四例中一二(七%)ニシテ、内右側ハ七九例中六(八%)、左側ハ八五例中六(七%)ナリ。而シテ男性ハ九八例中八(八%)、女性ハ六六例中四(六%)ナリ。

以上各型中何レニモ屬セザルモノ一三例存在セリ。内五例(男性三、女性二)ハ内側面ノ中央ニ輕度ノ渦狀部アリテ、其レヲ中心ニ膝蓋骨關節面ノ周縁ニ放射ヲナスモノナリ。二例(男女性各一)ハ内側縁關節面及内側面ニ於テハ第一型ニ於ケルト同様ナルモ、外側面ニ於テハ上半部ハ凹面ヲ上方ニ向ケタ彎曲線狀ヲナシ、下半部ハ凹面ヲ下方ニ向

ケタ彎曲線狀ヲナセリ。四例(男性一、女性三)ハ内側縁關節面及内側面ノ内半ハ第一型ノソレト同様ナルモ、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ニ渦狀部アリテ、ソレヲ中心ニ外側面ノ周縁及内側面ノ外半部ニ向ツテ放線狀ヲナセリ。一例(男性)ハ外側面及内側面ノ外半ニ於テハ第二型ノソレト同様ナルモ、内側面ノ内半ノ中央部ニ於テ輕度ノ渦狀ヲナシ、其ノ周圍ヨリ内側面ノ内半及内側縁關節面ニ向ツテ放射セリ。

(22) 膝蓋骨關節面ノ外側面ニ於テ壓迫野ノ存在ヲ見ルモノハ一六四例中一四(男性一二、女性二)ニシテ、内一例ハ外側面ノ下半部ニ存シ、他ハ悉ク外側面ノ中央或ハ其ノ附近ニ存ス。

(23) 膝蓋骨關節面ノ内側面ニ於テ壓迫野ノ存スルモノハ、一六四例中一二(男性六、女性六)ニシテ、内四例ハ下半ニ存シ、八例ハ中央ニ存セリ。最モ多數ナルハ、内側面ト外側面トノ境界ノ中央或ハ其レヨリ稍、下方ニ於テ壓迫野ノ存在スルモノニシテ、カ、ルモノハ一六四例中三四(男性二二、女性一二)ナリ。

(24) 内側縁關節面ニ於テハ三例横走シ、一例縦走スル外他ハ悉ク不正野ヲナスカ若クハ内側面トノ境界ノ中央部ヲ中心ニ内縁ニ向ツテ放射セリ。

(25) 膝蓋骨關節面罅隙線各型ノ左右側組合セ狀態ヲ七三體ニ就テ觀察スルニ以下ノ如シ。

$(R_1 + L_1) = 33(45\%)$	♂ = 20(43%),	♀ = 13(48%)
$(R_2 + L_1) = 9(12\%)$	♂ = 7(15%),	♀ = 2(7%)
$(R_2 + L_2) = 7(10\%)$	♂ = 5(11%),	♀ = 2(7%)
$(R_1 + L_2) = 6(8\%)$	♂ = 3(7%),	♀ = 3(11%)
$(R_2 + L_3) = 3(4\%)$	♂ = 3(7%),	♀ = 0
$(R_3 + L_1) = 3(4\%)$	♂ = 2(3%),	♀ = 1
$(R_3 + L_2) = 1$	♂ = 1	♀ = 1

$$(R_1 + I_2) = 1 \dots \dots \dots \hat{\phi} = 1$$

上記ノ内 ($R_1 + I_1$) ハ最モ普通型ト見做スベキモノニシテ、少年期及成年期ニ於ケルヨリモ老年期ニ著明ナルガ如シ。

以上列擧セシ諸事實ニ依リ以下ノ結論ヲ得タリ。即チ大腿骨膝蓋面ニ於テハ中央誘導溝附近ハ主トシテ膝蓋骨關節面トノ間ニ滑走運動行ハル、ヲ以テ強ク縦走シ、且ツ髌間窩前縁ノ近クニ於テハ強ク膝蓋骨關節面ノ壓迫ヲ蒙ルガ故ニ罅隙線ノ方向ハ其ノ壓迫力ノ分散方向ニ一致シ、髌間窩ノ前縁ヲ中心ニ左右側縁及上縁ニ向ツテ放射狀ヲナセリ。亦膝蓋面外前端隅ニ近ク彎曲線ノ存在アルハ性的ニモ年齢的ニモ機能上旺盛ナルベキ材料ニ於テ著明ナリ。大腿骨内髌面ニ於テハ何レモ其ノ第一型ガ最モ普通ナル形態ニシテ、其ノ他ハ習慣性ニ來ル機能的变化ニ起因スルモノノ如シ。即チ内外髌面ノ各、第二型ハ其ニ後面ニ於テ特ニ著明ナル渦狀ヲナスハ、既ニ言明セシ如ク本邦人殊ニ其ノ女性ニ於ケル日常坐位習慣ノ結果タルベク、他人種ニ於テカ、ル記載ヲ未ダ嘗テ見ザル事、殊ニ歐洲人ニ於テ本邦人女性ニ於ケルガ如キ坐位習慣ノナキ事、本邦人男性ニ比シ女性ニ於テ機能上ニ一致シテ著明ナル事等ノ事實ヨリ觀察シテ、内外髌後面ニ存スル著明ナル渦狀野ノ存在ハ人種解剖學上ノ特異ナル形態ト見做ス可キモノニ非ザルカ。内髌面ニ於ケル壓迫野ノ存在ヲ見ルニ概シテ男性ニ於テハ下面ニ多ク、女性ニ於テハ境界面及後面ニ於テ多數ナルハ機能上合理的ナル形態ニシテ、凡テカ、ル壓迫野ノ存在數ハ年少者ニ比シ、年長者ニ著明ナルハ勿論ニシテ、予ノ成績ニ於テ良ク其ノ理ヲ窺フヲ得タリ。脛骨上端關節軟骨ニ於ケル罅隙線ノ狀態ハ、明カニ該關節面上ニ於ケル壓迫現象ノ存在ヲ表示スルモノニシテ、殊ニ外髌面上ニ於テ著明ナル渦狀野ノ存在ハ Cruveilhier ノ所謂外髌面ハ直立位ニ於ケル體重ノ支點トシテ重要ナリトノ說ヲ裏書セルモノナリ。膝蓋骨關節面ノ内側ニ存スル内側縁關節面ハ翼狀皺襞ノ壓迫ノタメ不正野若クハ渦狀野ヲ呈シ、内側面ハ滑走運動ニ依リ強キ縦走ヲナセリ。外側面ニ於テハ其ノ中央部若クハ内側面トノ境界ノ中央部ハ他部ニ比シ著シク隆起スルモノニシテ、從ツテ其ノ隆起部ヨリ外側面ノ周縁ニ向ツテ放射狀

ヲナスモノ最モ多數ヲ占ム。膝蓋骨關節面ニ於ケル壓迫野ノ存在ハ凡テ其ノ中央部及其レ以下ニ於テ存スルモノニシテ、之ニ依ツテ以下ノ推論ヲナシ得ルモノナリ。大腿骨膝蓋面ニ於ケル壓迫點ノ位置ハ髌間窩ノ前縁附近ニ於テ存スルガ故ニ、膝關節ノ屈曲位ニ於テハ膝蓋面ノ髌間窩前縁ハ膝蓋骨關節面ノ中央ヨリ以上ノ點ニ於テ接觸セザルモノナリ。而シテ予ノ成績ニ依レバ膝蓋骨關節面ニ於ケル壓迫野ノ位置ハ、各面共ニ其ノ中央ノ高サニ於テ最モ多數ナルガ故ニ、膝關節屈曲位ニ於テ膝蓋面髌間窩ノ前縁ハ膝蓋骨關節面ノ中央ノ高サニ一致スル場合ノ多キヲ想像シ得ルモノナリ。實際膝關節ノ剖檢ニ於テモ同様ノ所見ヲ得タリ。以上ノ膝關節ヲ形成スル各關節軟骨ノ罅隙線各體ノ左右側組合セ状態ニ就テ之ヲ觀ルニ、何レノ關節面ニ於テモ比較的左右側同型ノ組合セノモノ多數ヲ占ムルハ、機能的ニハ各個人性ニ依リ可成リノ相違アルモ左右側別ニハ著明ナル機能的差異ノ存セザルヲ證スルモノナリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ終始懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師岡本教授ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) **Aiken, D. Macrae**, A note on the variations of the Tibia and Astragalus. Journ. Anat. and Physiol. London, Vol. 39, N. Ser., Vol. 19.
- 2) **Albert, E.**, Zur Mechanik des Kniegelenks. Ber. d. Naturwiss. med. Vereins in Innsbruck. 9 Jahrg. 1878. 3) **Bacilieri, Luciano**, Über kongenitale Luxationen im Kniegelenk. Arch. Orthop. Mechanoth. u. Unfallchir., B. 3 H. 3 (nach Schwalbe) 4) **Bahr, F.**, Der Oberschenkelknochen als statisches Problem. Zeitschr. chir. Orthop., B. 7. 5) **Balz, E.**, Verschiedene Punkte aus der Anthropologie der Menschenrassen Ostasiens. Verh. Berlin. Ges. Anthrop., 1901. 6) **Banchi, Arturo**, Contributo alla morfologia della Articulatio genu. Monit. Zool. ital., Anno 11 N. 9. 7) **Baum**, Besteht beim Rinde eine Verbindung zwischen der Kniekehlenkapsel und der Kapsel des Femoro-Tibialgelenkes, bezw. zwischen den beider Säcken der Letzteren? Arch. f. wissenschaftliche u. praktische Tierheilkunde. Bd. 22 H. 4 u. 5 (nach Schwalbe) 8) **Benninghoff, A.**, Spaltlinien am Knochen. eine Methode zur Ermittlung der Architektur Platter Knochen. Verhandlung der Anat. Gesellschaft, Ergänzungsheft zum 60. Band (1925/6) des Anat. Anzeig. 9) **Benninghoff, A.**, Experimentelle Untersuchung über den Einfluss verschiedenartiger mechanischer Beanspruchung auf den Knorpel. Verh. Anat. Ges. 33. 10) **Bogen, Heinrich**, Ueber familiäre In-

- xation und Kleinheit der Patella. Zeitsch. Orthopäd. Chir., B. 16. 11) **Brandt, Heinz**, Ueber angeborene Kniegelenkskonstruktur. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol, Bd. 74 H. 6 1926. 12) **Braune, u. Fischer**, Die Bewegungen des Kniegelenks nach einer neuen Methode am lebenden Menschen gemessen. Abhandl. d. math. -phys. classe d. Kgl. Säches. Gesellsch. d. Wissensch. Bd. 17 N. 2 (nach Schwalbe)
- 13) **Braune u. Fischer**, Nachträgliche Notiz über das Kniegelenk. Anat. Anz. N. 14 u. 15. 14) **Bumüller, Johannes**, Menschen- und Affenfemora. Corr. -Bl. deutsch. Ges. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch., Jhrg. 30 N. 11/12. 15) **Cassel**, Die kongenitale Femurmissbildung. Zeitschr. orthopäd. Chir. Bd. 29. 16) **Chevrier, L.**, Structure architecturale de l'extrémité inférieure du fémur. Bull. Soc. Anat. Paris, Année 81 N. 2. 17) **Christen, Th.**, Richtungsstellungen zum Streit um den Gelenkdruck; Anat. Hefte, Abt., 1, Arb. anat. Inst., B. 43 H. 2.
- 18) **Conell, W. Kerr.**, The Diplo on the Condyle of the Femur, British Med. Journal, 1922. 19) **Creite**, Ueber angeborenen Femurdefekt. Deutsche Zeitschr. Chir., 1912. 20) **Damany, P. Le.**, Le fémur. So double transformation dans la Série animale. Remarques sur les transformations des membres. Journ. l'anat. et Physiol. Paris, Année 42. N. 1. 21) **Damany, P. Le.**, La torsion du Tibia, normale, pathologique, expérimentale. Journ. l'anat. et physiol., Année. 45 N. 6. 22) **Delisle, F.**, Exostoses du fémur. Bull. Mém. Soc. d'Anthrop. Paris, Sér. 5 T. 7 (nach Schwalbe) 23) **Dollinger, B.**, Die Dicke der Gelenkknorpel der Gliedmassen. Magyar Orvosi Arch., Bd. 5, 1904 (nach Schwalbe) 24) **Dowgjallo, N.**, Ueber die Form der Oberschenkelknorren. Anat. Anz. Bd. 63. 25) **Dupuy, Paul**, Note sur les rapports de l'extrémité inférieure du fémur avec le cul-de-sac synovial sous-tricipital de l'articulation du genu. Bulls Mem. Soc. anat. Paris, 1905, N. 6 (nach Schwalbe) 26) **Dwight, Thomas**, The size of the articular surfaces of the long bones as characteristic of sex; an anthropological study. Amer. Journ. anat., Vol. 4 N. 1. 27) **Faure, Maurice**, Comparation de trois fémur : monstérien, magdalétien et néolithique. Déductions sur la marche et la station debout. Compt. rend. Assoc. franc. L'avance. Sc., 41. Sess. Nimes. 1912. (nach Schwalbe) 28) **Fick, R.**, Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. Jena. 1904-1913. 29) **Fick, R.**, Zum Streit um dem Gelenkdruck. Anat. Hefte, Abt, 1, Arb. anat. Inst., H. 130 B. 43 H. 2 (nach Schwalbe) 30) **Fick, R.**, Schlusswort zum Streit um den Gelenkdruck. Anat. Hefte, Abt. 1, Arb. anat. Inst., H. 130 B. 43 H. 2 (nach Schwalbe) 31) **Fick, R.**, Handbuch der Anatomie u. Mechanik der Gelenke unter Berücksichtigung der bewegenden Muskeln. Jena 1904-1911. 32) **Flint, J. Marschall**, Notes on form of the cavity of the knee-joint. John Hopkin's Hosp. Bull., Vol. 15 N. 163 1904 (nach Schwalbe) 33) **Gebhardt**, Ueber funktionell wichtige Anordnungsweisen der größeren Bauelemente des Wirbeltierknochens. 2 Teil. Arch. f. Entw. -Mech. Bd. 20, 1905. 34) **Grunewald, Julius**, Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Form des menschlichen Femur. Zeitschr. orthopäd. Chir., B. 30. 35) **Guldberg, G. A.**, Ueber die Krümmung des Oberschenkels. Intern. Monatschr. Anat. u. Phys., Bd. 21 H. 4/8. 36) **Heiberg, J.**, Ueber die Lehre vom Drucke der Bandscheiben des Kniegelenkes auf

- das untere Femurende. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1883. 37) **Heine, Otto**, Ueber den angeborenen Mangel der Kniescheibe. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 41 N. 19. 38) **Helbing**, Ein Fall von kongenitaler Rotationsluxation beider Knie. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 45 N. 5. 39) **Hesser, Karl**, Beitrag zur Kenntnis der Gelenkentwicklung beim Menschen. Jahrb. f. Morphol. u. Mikr. Anat. I. Abt. Gendauts Morphol. Jahrb. Bd. 55. H. 4. 40) **Higgins, H.**, The true Capsule of the Knee-joint. Journal of Anat. and Physiol., Vol. 30. 41) **Higgins, H.**, The geniculate articular Surface of the Femur and Tibia. Journal of Anat. and Physiol., Vol. 30. 42) **Hrdlicka**, Study of the normal tibia. Amer. Anthropol. Wash., 1898. 43) **Hultkrantz**, Ueber die Spaltrichtungen der Gelenkknorpel. Anat. Anz. Ergänzungsheft. 1898. 44) **Ingalls, William**, The Cartilage of the Femur in the White and the Negro. Studies on the Femur. Amer. Journ. of Phys. Anthropol. Vol. 9, 1926. 45) **Ingalls, William**, Studies on the Femur. Amer. Journ. of Phys. Anthropol. Vol. 7, 1924. 46) **Ishido, B.**, Gelenkuntersuchungen Virchows Arch. Path. Anat., 1923. 47) **Kirchner**, Die vordere Epiphyse und der untere Tuberositaskern der Tibia beim Menschen und in der Säugetierreihe. Die Tuberositas tibiae des Menschen. Arch. Anat. u. Phys. Jahrg. 1908. Anat. Abt., II. 3/4. 48) **Lamany**, La torsion du Tibia, normale. pathologique, experimentale. Journ. l'Anat. et Physiol., Année 45. 49) **Lamont**, Note on the influence of posture on the facets of the Patella. Journ. Anat. and Physiol. Vol. 44 P. 2. 50) **Lesshaft, P.**, Ueber das Verhältnis der Form der Gelenkflächen zur Bewegung. Anat. Anz., B. 19. 51) **Lickley**, On the influence of the Patella in extension of the knee-joint. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 38 P. 1. 52) **Ludloff, K.**, Ueber Wachstum u. Architektur der unteren Femurepiphyse u. oberen Tibiaepiphyse. Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik. Beitr. klin. Chir., Bd. 38, H. 1. 53) **Luxembourg, Heinrich**, Ueber angeborenen Mangel der beiden Kniescheiben. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 38, H. 3/4. 54) **Meyer**, Die Architektur der Spongiosa. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1867. 55) **Meyer, A. W.**, Patellar supracondylar fossae. Amer. Journ. Physiol. Anthr., 1924. 56) **Meyer, A. W.**, Der Mechanismus der Kniescheibe. Arch. f. Anat. u. Physiologie. 1880. 57) **Mikulicz**, Ueber individuelle Formdifferenzen am Femur und an der Tibia des Menschen. Archiv für Anatomie u. Physiol. 1878. 58) **Oetteking, Bruno**, Anomalous Patellae. Anat. Rec. Vol. 23. 59) **大井, 日** 本人膝關節ノ研究其ノ一、脛骨頸間隆起就中頸間結節ニ就テ、金澤醫科大學十全會雜誌、第三十二卷、第一號。 60) **大井**, 日本人膝關節ノ研究其ノ二、膝關節半月板ニ就テ、金澤醫科大學十全會雜誌、第三十二卷、第三號。 61) **大井**, 日本人膝關節ノ研究其ノ三、大腿骨下端關節面ニ就テ、金澤醫科大學解剖學教室業績、第一冊。 62) **Parsons, F. G.**, Observations on the Head of the Tibia. Journ. Anat. and Physiol. London, Vol. 41 P. 1. 63) **Pellegrini, Augusto**, Divisione trasversale del condilo laterale del femore. Monit. Zool. Ital., Anno 17, N. 11. 64) **Perrin, M.**, Un cas d'arrêt de développement du fémur. Rev. d'Orthopédie, Année 24, 1913 (nach Schwalbe) 65) **Pitzen, P.**, Das menschliche Femur während seiner Entwicklung. Arch. Anthrop., 19, 1923. 66) **Rendu**, Arrêt de développement congenital de l'extremite

- inferieure du Tibia. Rev. Orthoped., Ser. 3, T. 3 Année 22 (nach Schwalbe)
- 67) **Retterer, Éd.**, Des menisques interarticulaires du genou du cobaye et du rat. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Année, 1905 (nach walbe)
- 68) **Retterer, Ed.**, Des fibro-cartilages inter-articulaires du genou de quelques singes et du l'ecureuil. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Anne 1905.
- 69) **Retterer, Ed.**, Des menisques interarticulaires du genou du lapin et de la transformation du tissu fibreux en cartilage a trame spongieuse et cartilagineuse. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Année, 1905.
- 70) **Retterer, Éd.**, De la structure des ménisques interarticulaires du genou de quelques grands mammiferes. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Année, 1905.
- 71) **Retterer, Éd.**, De la forme des fibro-cartilages inter-articulaires du genou du Chimpanzé. Compt. rend. Soc. biol. Paris, Année 1905.
- 72) **Retzius, G.**, Ueber die Aufrichtung des fötal retrovertierten Kopfs der Tibia dei Menschen. Zeitschr. Morphol. u. Anathropol., Bd. 2 H. 2.
- 73) **Ribbert, Hugo**, Anpassungsvorgänge am Knorpel. Archiv Entwicklunsmech. d. Organ., Bd. 20, H. 1.
- 74) **Ried, H. A.**, Die Schaftkrümmung des menschlichen Femur. Arch. f. Anthropol. Bd. 21.
- 75) **Ried, H. A.**, Ueber die Beziehungen der tibialen Gelenkfläche des Femur zur Schaftkrümmung. Anthropol. Anz. 1925.
- 76) **Rubin, George**, Congenital absence of Patellae and other Patellar Anomalies in three member's of same family. Journ. American med. Assoc. 1915.
- 77) 佐々木, 近著四篇、鎮西醫報第百九十八號。
- 78) **Schaffer, Joseph**, Ueber den feineren Bau und die Entwicklung des Knorpelgewebes. Zeitschr. Wissensch. Zool., Bd. 20 H. 1 1901.
- 79) **Scheffen, Peter**, Drei Fälle von Extremitätenmissbildungen. Deutsche Zeitschr. Chir., Bd. 112.
- 80) **Schmidt, G.**, Die anatomische Gestaltung des Kniestreckapparates beim Menschen. 1 Taf. Arch. Anat. u. Entwicklungsgesch., Jahrg. 1903.
- 81) **Seiffert, Wilh.**, Anomalien der Patella. Dissert. med. Berlin. 1912.
- 82) **Sesse, W.**, Ueber zwei Fälle von Synostose der Patella. Göttingen, 1905 (nach Schwalbe)
- 83) **Shiino**, Ueber das Unterextremitätenskelet. Mitt. d. med. Fak. d. Kais. Univ. zu Tokyo. Bd. 15.
- 84) **Siciliano, Luigi**, La position de la rotule dans l'articulation du genou. Fortsch. Geb. Röntgenstr., Bd. 11 H. 2.
- 85) **Solger, B.**, Zur Kenntniss des Kniegelenkes. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abth. 1891.
- 86) **Solger, B.**, Ueber Schrumpfungerscheinungen am hyalinen Knorpelgewebe des Menschen und deren Beziehungen zu den Fibrillen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 31.
- 87) **Solger, B.**, Ueber Knorpelwachstum. Fortschritte der Medicin. N. 22 Nov. 1889 (nach Schwalbe)
- 88) **Solger, B.**, Ueber pericelluläre und intercelluläre Ablagerungen in Hyalinknorpel. Archiv. f. mikrosk. Anat. Bd. 34.
- 89) **Srdinko, O. V.**, Studien über die funktionelle Architektur des Hyalinknorpels. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 37.
- 90) 鈴木, 人體系統解剖學、卷一、東京、大正七年。
- 91) **Thin, G.**, On the structure of hyaline cartilage. Proceedings of the royal society. T. 38, No. 236.
- 92) **Vermes, Edmund**, Ein Fall von hochgradiger Anomalie im inneren Bandapparate eines Kniegelenkes. Anat. Anz. Bd. 56.
- 93) **Vermes, Edmund**, Ein Beitrag zu den Varietäten der Bänder im Inneren des Kniegelenkes. Monit. Zool. Ital. Anno 35, 1924.
- 94) **Virchow, Hans**, Ueber das Knie japanischer Hocker. Verh. berl. Ges. f. Anthr., 1900.
- 95) **Virchow, Hans**, Bedeutung der Bands-

cheiden im Kniegelenk. Verh. physiol. Ges. Berlin, Jhrg. 1899-1900. 93) Virchow, Hans, Das Skelet des gestreckten und gebeugten Knies. Verh. Anat. Ges. a. d. 15. Vers. Bonn, Ergänzungsh. z. 19 B. d. Anat. Anz. 97) Virchow, H., Ueber gerade Oberschenkelknochen. Zeitschr. f. Ethnol. 1916. 98) Vriese, Bertha, Zur Anatomie der Patella. Verh. anat. Ges. Berlin, 1908. 99) Wachter, Alfred, Ueber einen seltenen Fall von kongenitaler Kniegelenkluxation. Deutsche Zeitschr. Chir. Bd. 123 1913. 100) Waldeyer, Bemerkungen über das "Tibiäle externum". Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin, Bd. 52. 101) Walkhoff, O., Das Femur des Menschen und der Anthropomorphen in seiner funktionellen Gestalt. Correspondenzbl. Deutsch. Ges. Anthropol. Jahrg. 35. 102) Wehsarg, R., Ueber die kongenitale Subluxation des Kniegelenkes. Arch. Orthopädi., Mechanother. u. Unfallchir., B. 3 H. 3 (nach Schwalbe) 103) Wollenberg, Gustav Albert, Die normale Anatomie des Kniegelenkes im Königshilde nach Aufblasung der Gelenkkapsel. Zeitschr. orthopädi. Chir., Bd. 19 H. 1/2. 104) Wood, W. Quarry, The Tibia of the Australian Aborigine. Journ. of Anat. Vol. 54. 105) Wright, William, A Case of accessory patellae in the Human subject, with remarks on emargination of the patella. Journ. Anat. and Physiol., Vol. 38 P. 1. 106) Wuth, E., Ueber angeborenen Mangel sowie Herkunft u. Zweck der Kniescheibe. Arch. Klin. Chir. Bd. 58 H. 4. 107) Young, R. Burre, The external semilunar cartilage as a complete disc. Memoirs and Memoranda in Anatomy. Vol. 1, No. 22 (nach Schwalbe) 108) Zuppinger, Hermann, Die aktive Flexion im unbelasteten Kniegelenk. Anat. Hefte, Abt. 1 H. 77. 109) Zuppinger, Hermann, Zur Lage der Supinationsachse bei der Schlussrotation des Kniegelenkes. Morphol. Jahrb., B. 37 H. 1.

附圖說明表 (圖ハ總テ實大ニシテ、「オルトスコイ」ヲ用ヒテ描寫セルモノナリ。)

附錄一 大腿骨下端關節軟骨罅隙線

連續 番號	屍體 番號	年齡	性別	側別	膝蓋面	内側面	外側面
1	1292	3	♂	r	髌間高前線ヨリ膝蓋面上及兩側線ニ向ツテ放射ス。向ケタル近ク上前方ニ彎曲線存在ス。	各面共ニ横走ス	各面殆ンド横走ナナスモ後面ニ於テハ中央部ニ輕度ノ渦狀部存ス
2	1292	3	♂	l	同	下面ハ前方ヨリ後方ニ向ツテ放射ス。境界面及後面ニ於テハ殆ンド縦走ナルモ後面ノ後端線ニ近キ部ニ横走ス	下面ノ全部及境界面ノ外半部ハ横走ス。境界面ノ内半部ハ縦走セリ、而シテ境界面ト後面トノ境界ノ中央部ヲ中心トシテ後面ノ周縁ニ放射狀ニ走行ス

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
1289	1235	1269	1325	1323	1228	1178	1311	1170	1280	1164
69	68	61	51	46	44	25	24	21	21	19
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
r	l	r	l	r	r	l	l	l	r	l
<p>髌間窩前縁ヨリ膝蓋面上及 兩側縁ニ放射ス</p>	<p>存ス テ中心トセル彎曲線及横走線 内側縁ニ向ツテ於テハ外上端隅 内ノ大部分ニ於テハ外上端隅 下圍ハ横走セリ</p>	<p>同 上</p>	<p>同 上</p>	<p>上端隅ニ向ツテ之ニ凹面ヲ向 ケタ彎曲線存ス</p>	<p>同 上</p>	<p>兩側縁ニ向ツテ放射ス 髌間窩前縁ヨリ膝蓋面上及</p>	<p>彎曲線存ス 兩側縁ニ向ツテ之ニ凹面ヲ向 ケタ彎曲線存ス</p>	<p>同 上</p>	<p>兩側縁ニ向ツテ放射ス 髌間窩前縁ヨリ膝蓋面上及</p>	<p>ケタ彎曲線存ス 上端隅ニ向ツテ之ニ凹面ヲ向 ケタ彎曲線存ス</p>
<p>隅ニ偏シテ瀧狀部存ス 境界面ノ中央ハ縱走ナルモ後内端 テ中心ニ彎曲テ帯ビテナシ テ中心ニ彎曲テ帯ビテナシ テ中心ニ彎曲テ帯ビテナシ</p>	<p>ハ横走セリ 後内端隅ニ近ク瀧狀部存ス 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>
<p>瀧狀部存ス 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>	<p>下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ 下圍ハ横走セリ</p>

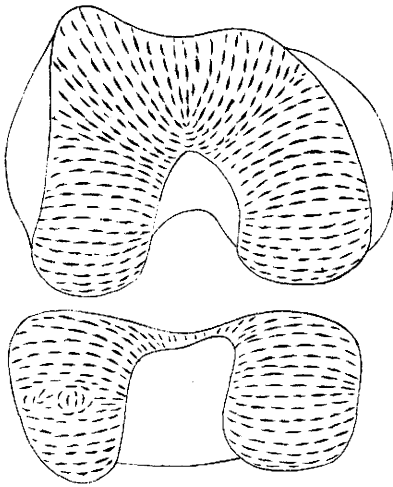
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19
1197	1240	1329	1329	1312	1246	1249	1273	1273	1225	1332	1287
83	77	73	73	72	71	70	70	70	61	50	33
♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀
r	l	l	r	r	r	l	l	r	r	l	l
同 上	同 上	髌間結節上ヨリ髌面ノ周縁ニ放射ス	髌間結節上ヨリ髌面ノ周縁ニ放射ス但シ髌面中央部ニ於テ若干ノ不正罅隙線存ス	髌間結節上ヨリ結節ノ基底ニ互リ不正罅隙線並ニ罅隙孔ヲ現ハシソレヲ中心ニ髌面ノ周縁ニ放射ス	髌間結節上ヨリ髌面ノ周縁ニ向ツテ放射ス	髌間結節上ヨリ髌面ノ中央部ニ互リ廣キ渦狀野存 在シソレヲ中心ニ髌面ノ周縁ニ向ツテ放射ス	髌間結節上ニ僅ニ不正野アリテソレヨリ髌面ノ周縁ニ向ツテ放射ス	同 上	同 上	同 上	同 上
同 上	髌間結節上ヨリ髌面ノ中央部ニ互リ廣キ渦狀野 存在シソレヲ中心ニ髌面ノ周縁ニ放射ス	髌間結節上ヨリ髌面ノ周縁ニ向ツテ放射ス	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上

附録三 膝蓋骨關節軟骨罅隙線

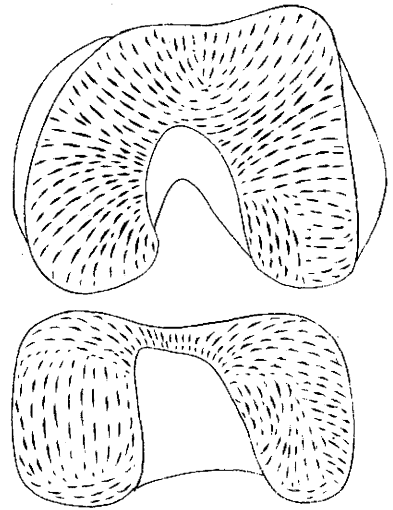
1	番經 號過	番屍 號體	3	年 齡	♂	性	r	左 右 側	膝 蓋 骨 關 節 面 罅 隙 線
1292									内側面及外側面ノ内半ハ上下ニ縱走ス 外側面ノ外半ハ不正ナリ、内側線關節面モ同様不正ヲ示ス

36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19
1183	1188	1264	1252	1148	1193	1209	1225	1200	1300	1332	1131	1287	1107	1304	1272	1319	1208
84	82	78	76	73	71	69	61	60	59	50	41	33	27	18	12	11	80
♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂
l	l	r	l	r	l	l	l	l	l	r	l	l	r	r	r	l	r
<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面ハ上下ニ縱走ス、外側面ノ上半部ハ凹面ヲ外上方ニ向ケタ彎曲線ヲナシ下半部ハ凹面ヲ外下方ニ向ケタ彎曲線ヲナス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面ノ上半部ハ上下ニ縱走ヲナスモ下半部ニ於テハ不正ナル走行ヲ呈セリ、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ、内側面ハ上下ニ縱走シ且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス、外側面ニ於テハ悉ク中性ヲ呈ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ、内側面ハ上下ニ縱走シ且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス、外側面ニ於テハ凹面ヲ上方ニ向ケタ彎曲線ヲナシ下半部ニ於テハ凹面ヲ下方ニ向ケタ彎曲線ヲナス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面ハ縱走ヲナス且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ト内側面トノ境界極メテ不鮮明ナリ、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヲ中心ニ各面ノ周縁ニ放射線狀ヲナセリ</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面ハ縱走ヲナス且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス、外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ内側面トノ境界ノ中央ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ハ不正野ヲ呈シ、内側面ハ上下ニ縱走ヲナシ且ツ内側ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス外側面ニ於テハ該面ト内側面トノ境界ノ中央部ヨリ外側面ノ周縁ニ放射ス</p>	<p>内側縁關節面ト内側面トノ境界ノ中央部ヨリ内側縁關節面ノ内縁ニ放射ス、内側面ハ上下ニ縱走シ且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ稍々下方ニ於テ</p>	<p>内側縁關節面ト内側面トノ境界ノ中央部ヨリ内側縁關節面ノ内縁ニ放射ス、内側面ハ上下ニ縱走シ且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ稍々下方ニ於テ</p>	<p>内側縁關節面ト内側面トノ境界ノ中央部ヨリ内側縁關節面ノ内縁ニ放射ス、内側面ハ上下ニ縱走シ且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ稍々下方ニ於テ</p>	<p>内側縁關節面ト内側面トノ境界ノ中央部ヨリ内側縁關節面ノ内縁ニ放射ス、内側面ハ上下ニ縱走シ且ツ内方ニ近ヅクニ從ツテ凹面ヲ内方ニ向ケタ彎曲線ヲナス外側面ト内側面トノ境界ノ中央ヨリ稍々下方ニ於テ</p>

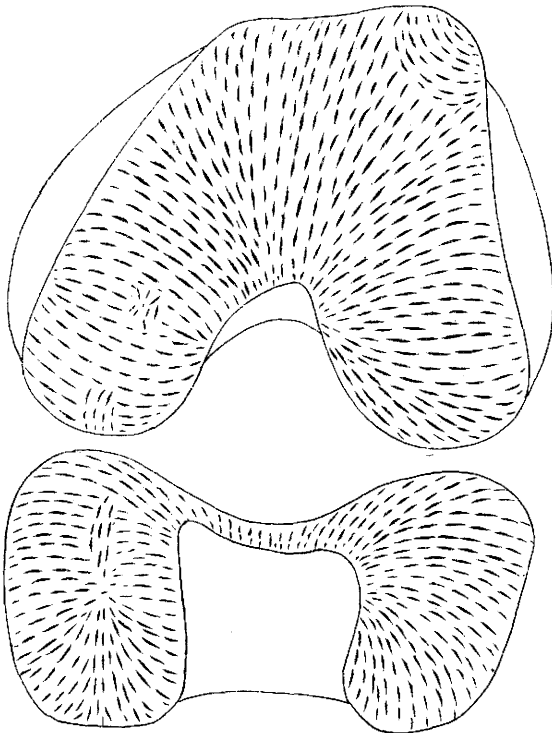
1. 屍體番號 1292 ♂ 3j.R



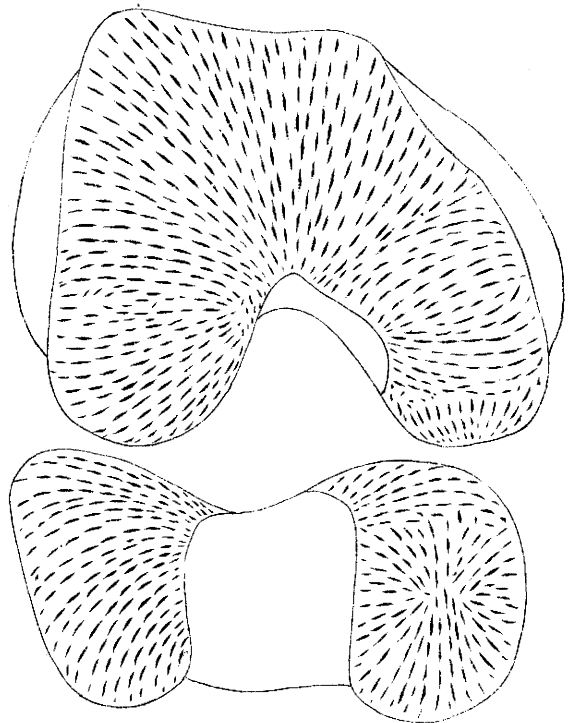
2. 屍體番號 1292 ♂ 3j.L



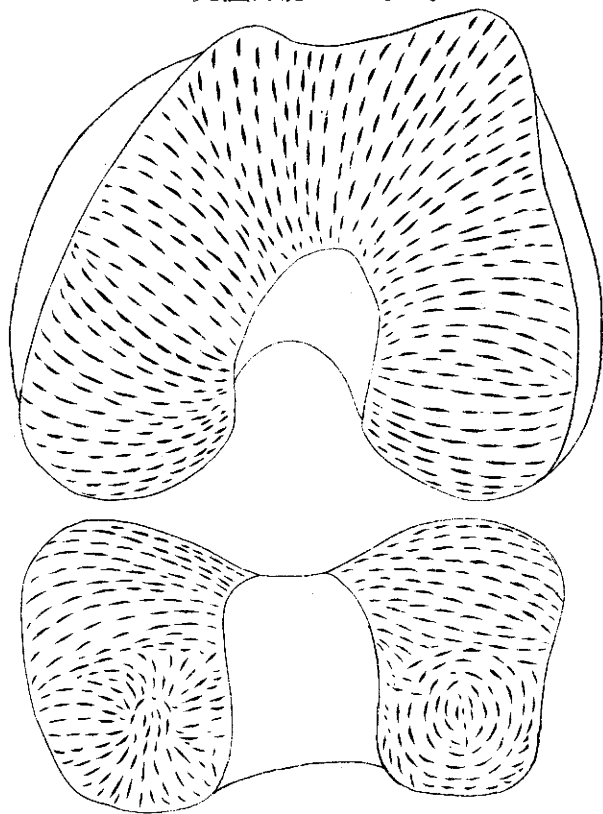
3. 屍體番號 1164 ♂ 19j.L



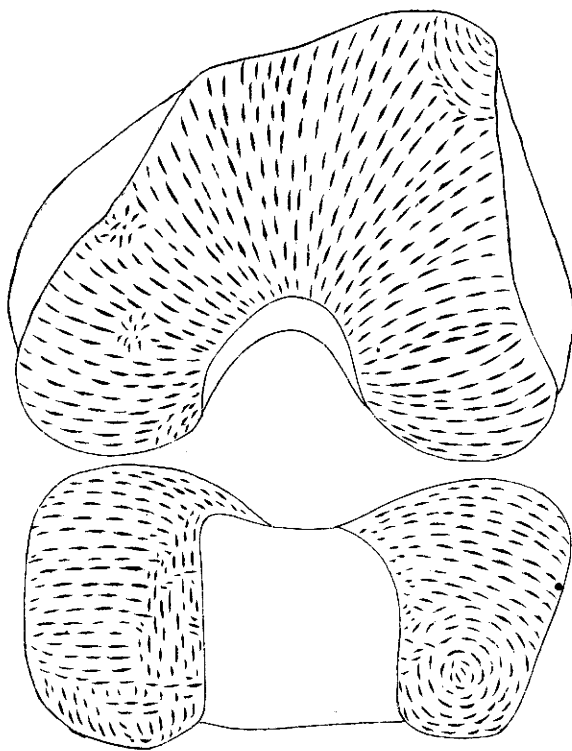
4. 屍體番號 1280 ♂ 21j.R



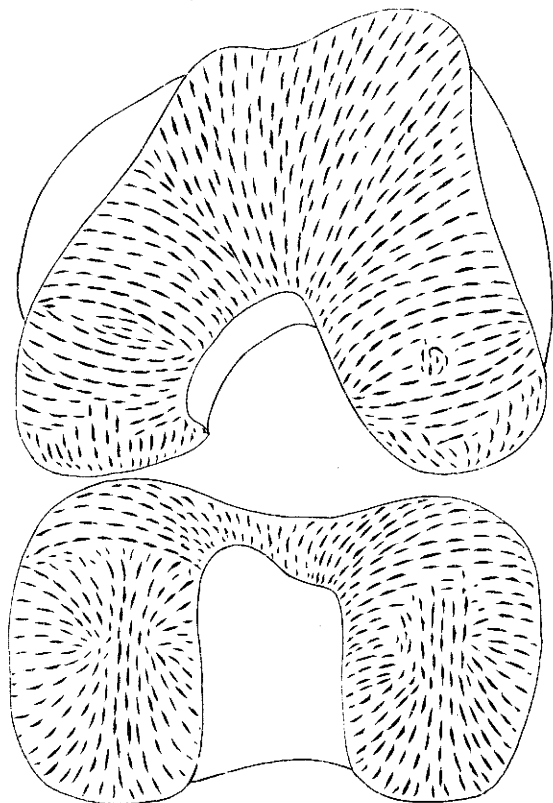
5. 屍體番號 1170 ♂ 21j.L



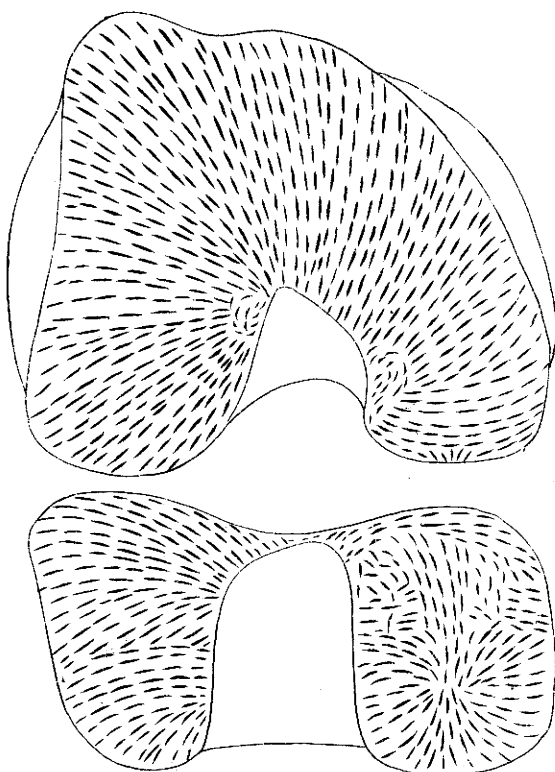
6. 屍體番號 1311 ♂ 24j.L



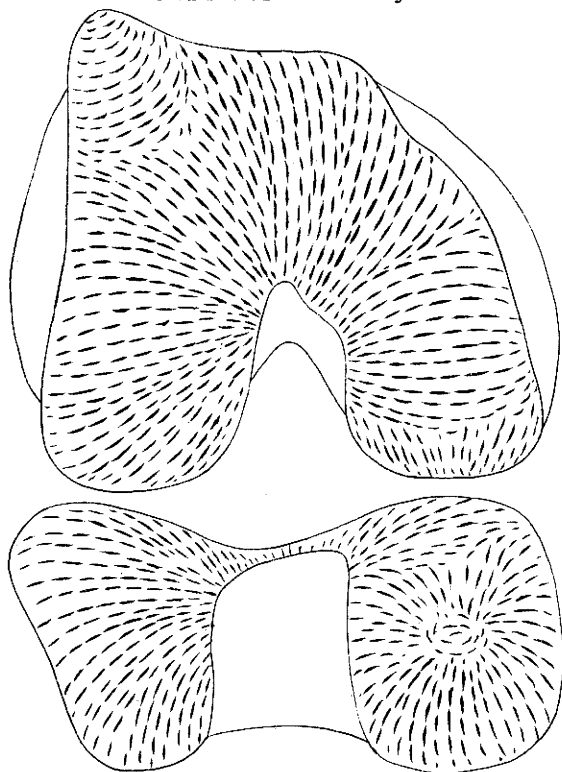
7. 屍體番號 1178 ♂ 25j.L



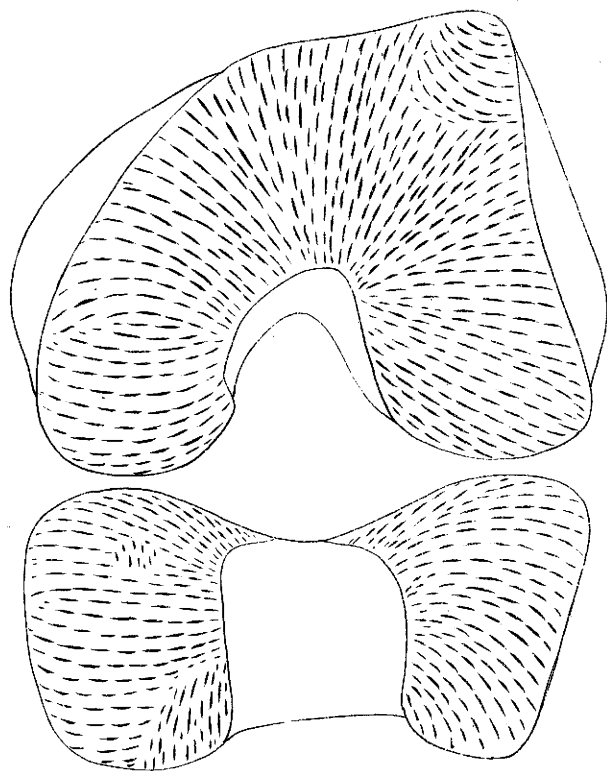
8. 屍體番號 1228 ♂ 44j.R



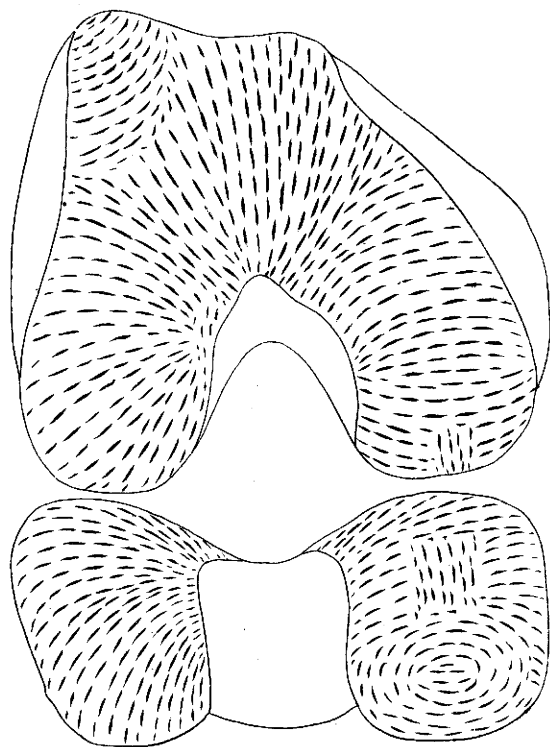
9. 屍體番號 1323 ♂ 46j.R



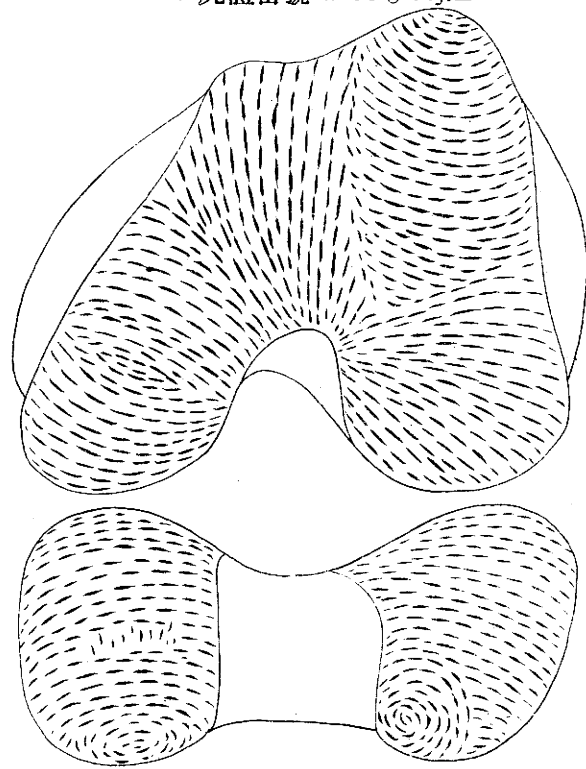
10. 屍體番號 1325 ♂ 51j.L



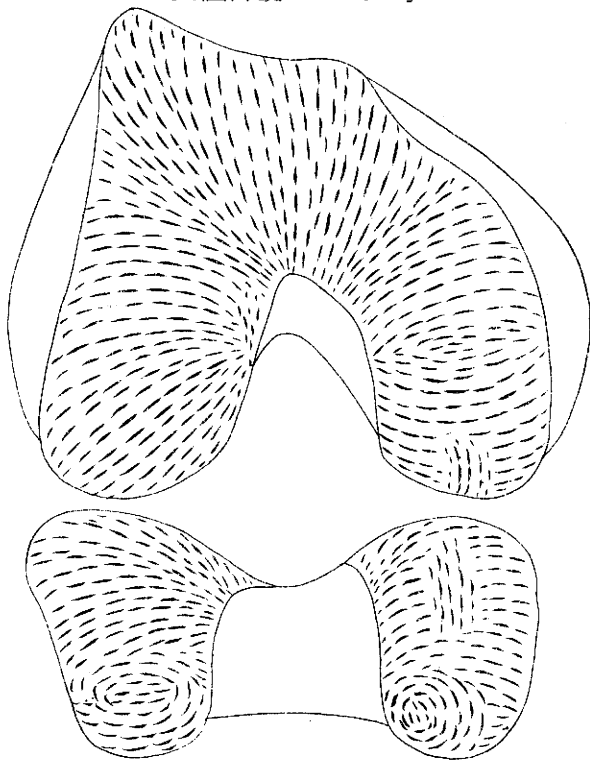
11. 屍體番號 1269 ♂ 61j.R



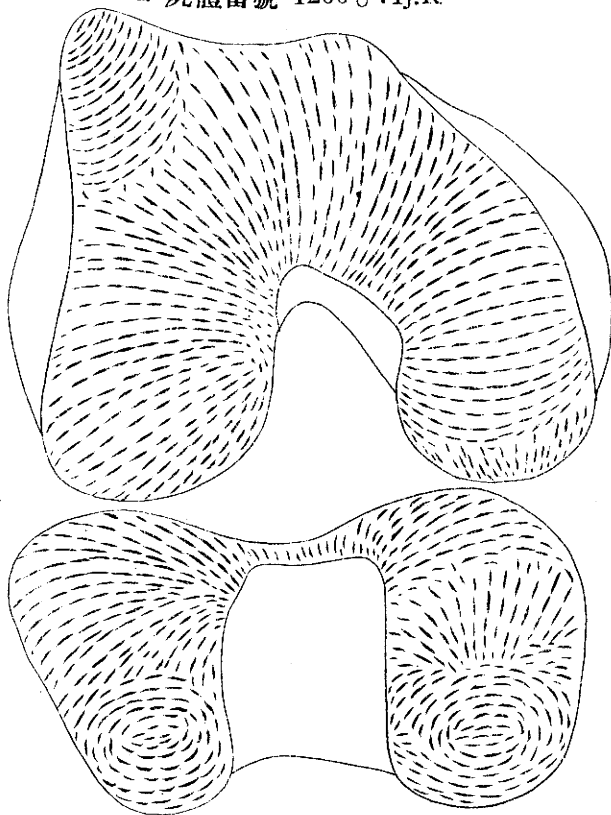
12. 屍體番號 1235 ♂ 68j.L



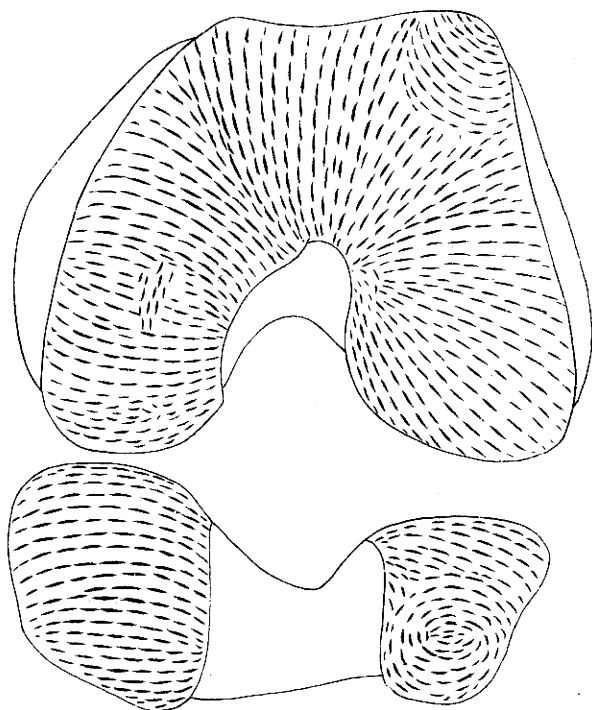
13. 屍體番號 1289 ♂ 69j.R



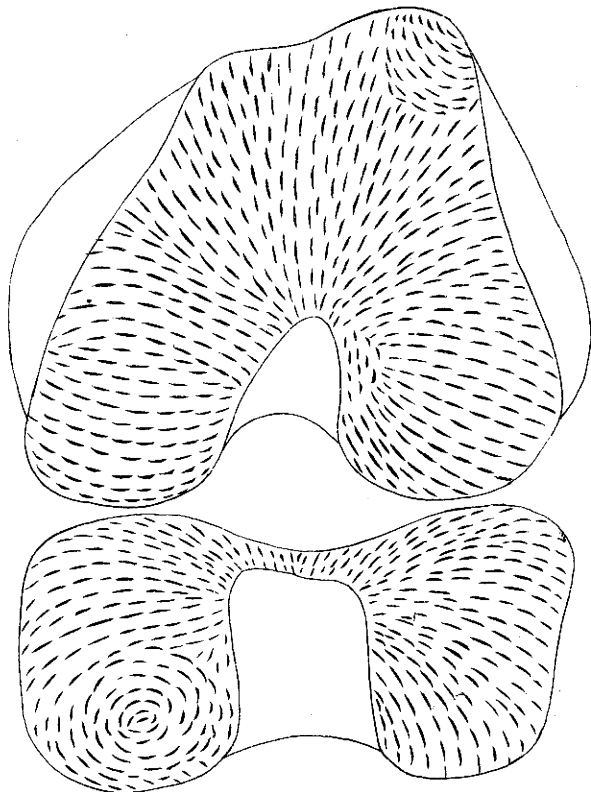
14. 屍體番號 1266 ♂ 71j.R



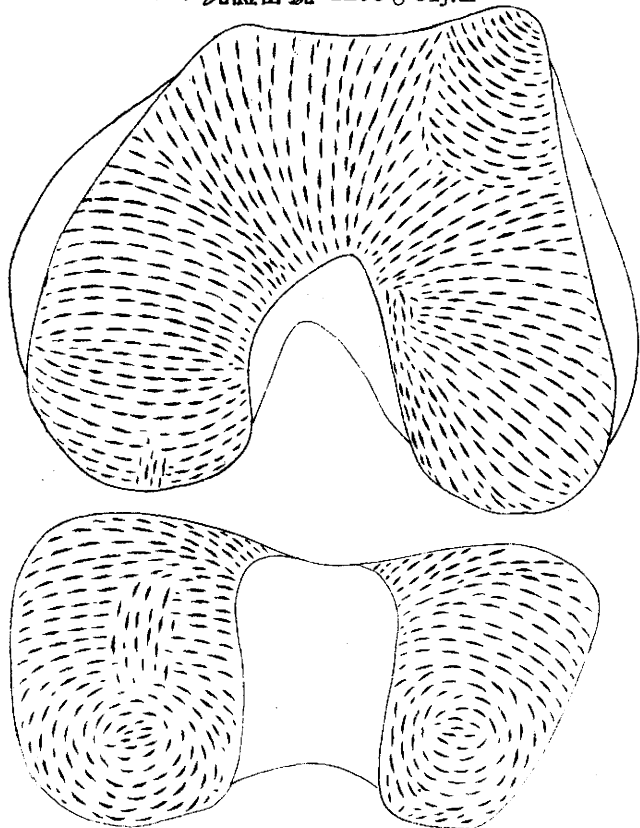
15. 屍體番號 1266 ♂ 71j.L



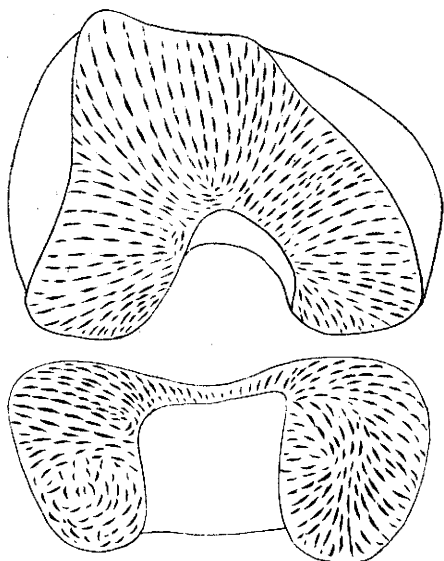
16. 屍體番號 1184 ♂ 78j.L



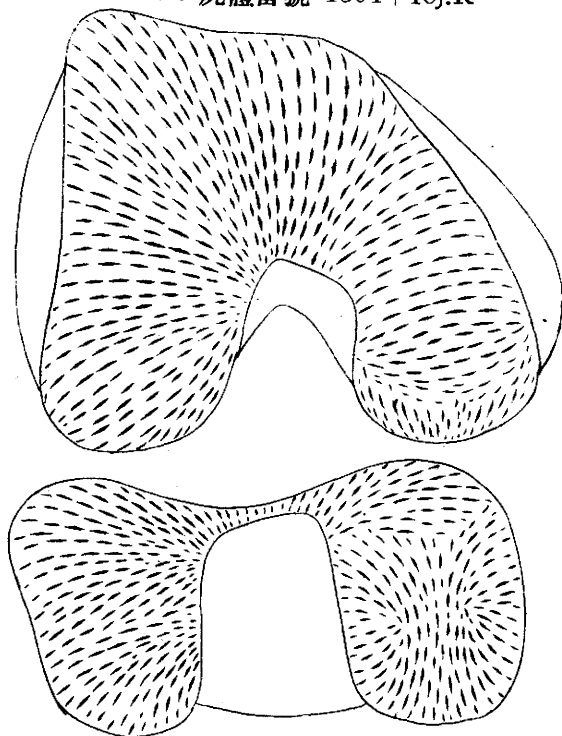
17. 屍體番號 1295 ♂ 81j.L



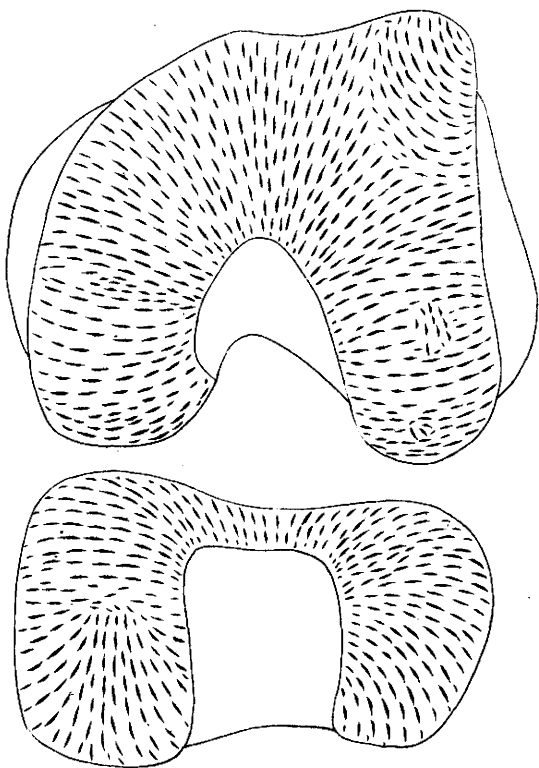
18. 屍體番號 1319 ♀ 11j.R



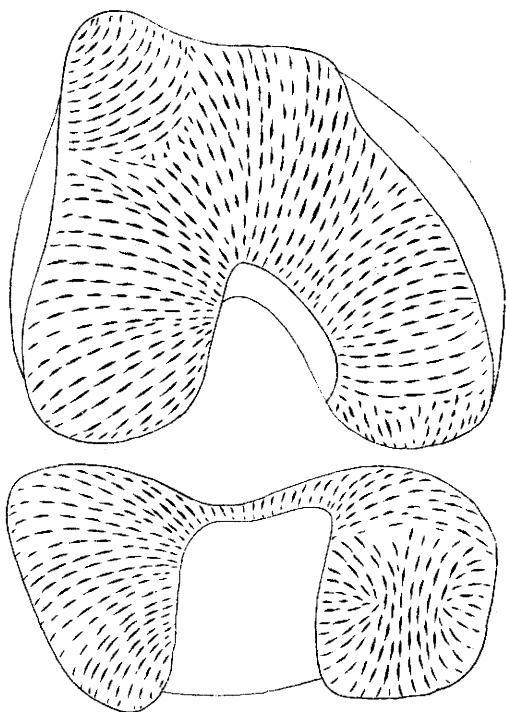
19. 屍體番號 1304 ♀ 18j.R



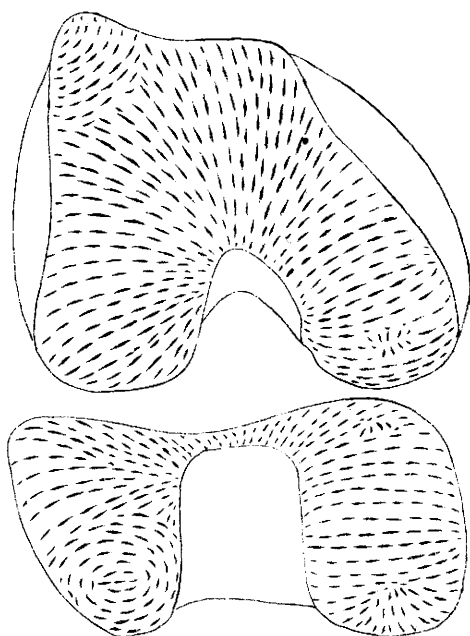
20. 屍體番號 1226 ♀ 18j.L



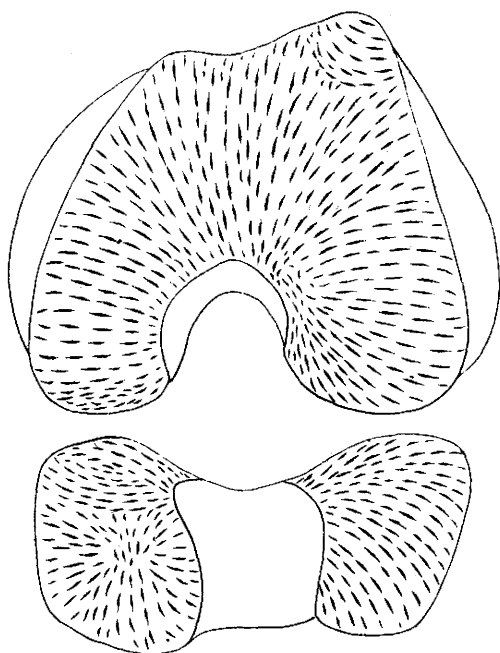
21. 屍體番號 1294 ♀ 23j.R



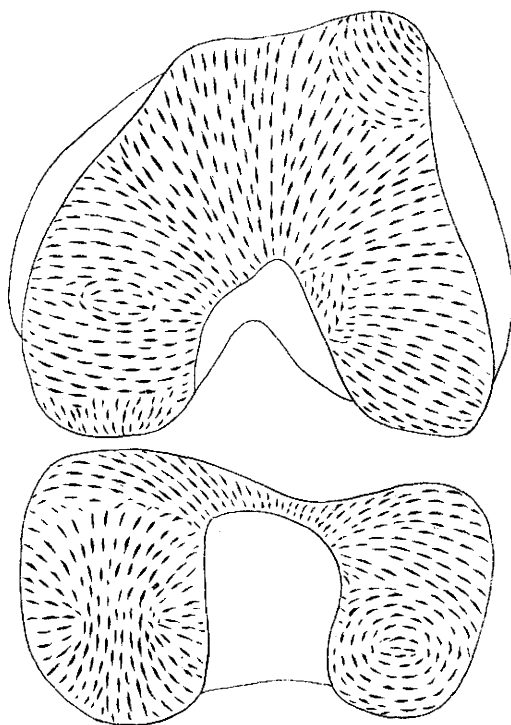
22. 屍體番號 1287 ♀ 33j.R



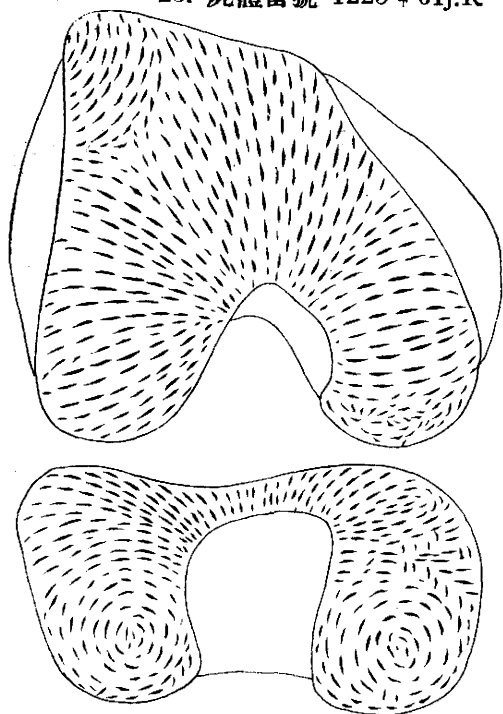
23. 屍體番號 1131 ♀ 41j.L



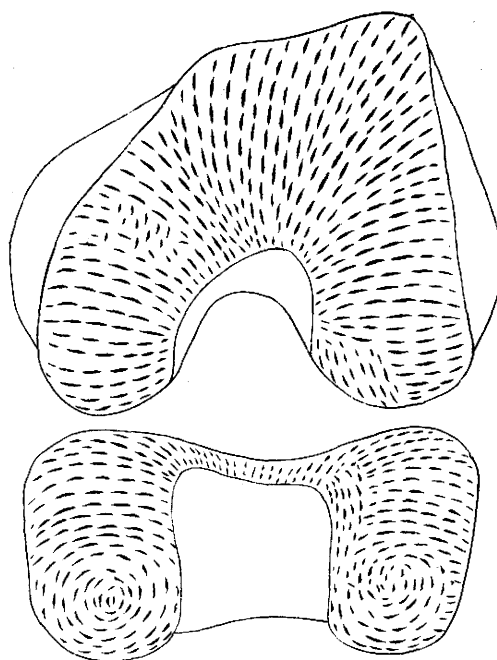
24. 屍體番號 1300 ♀ 59j.L



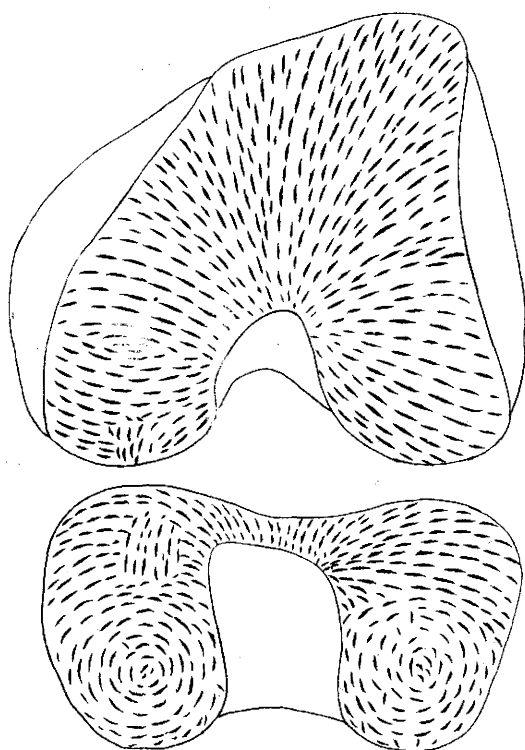
25. 屍體番號 1225 ♀ 61j.R



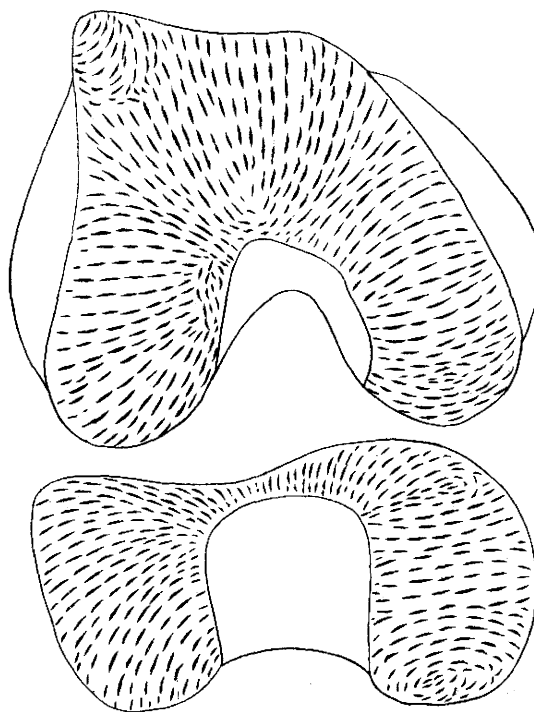
26. 屍體番號 1273 ♀ 70j.L



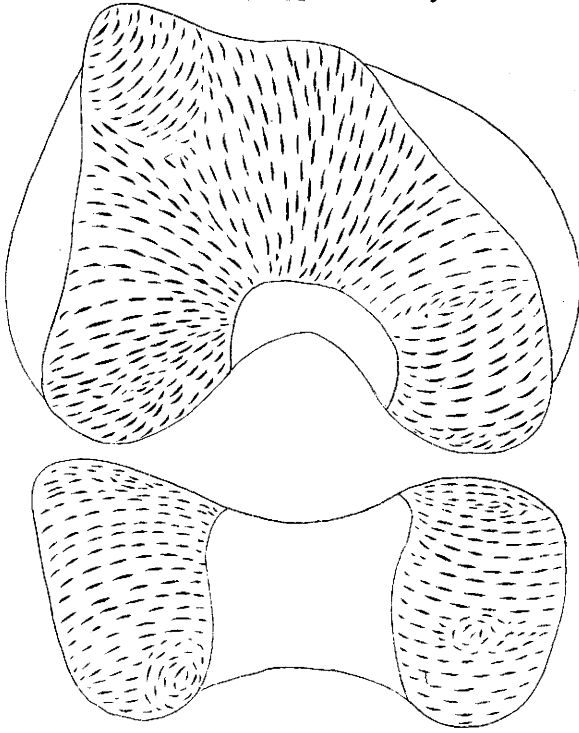
27. 屍體番號 1246 ♀ 71j.L



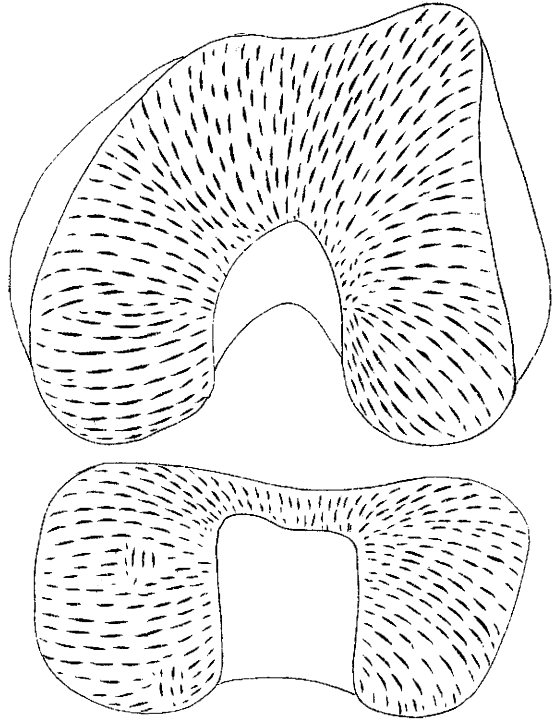
28. 屍體番號 1253 ♀ 71j.R



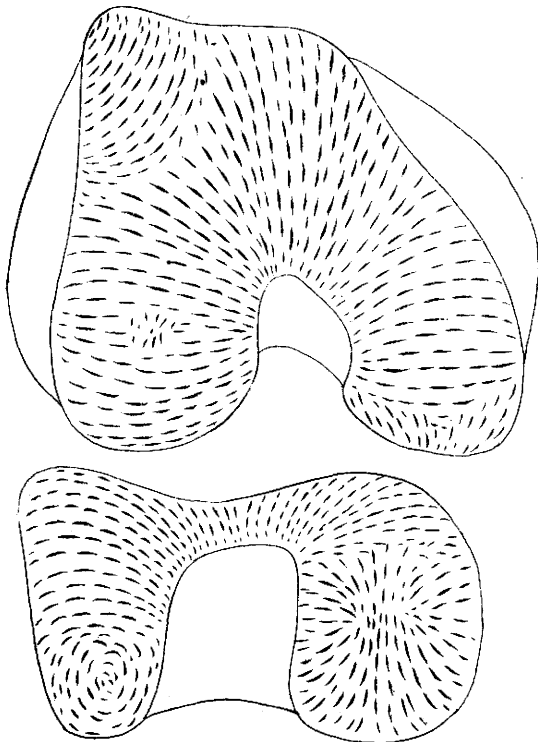
29. 屍體番號 1140 ♀ 75j.R



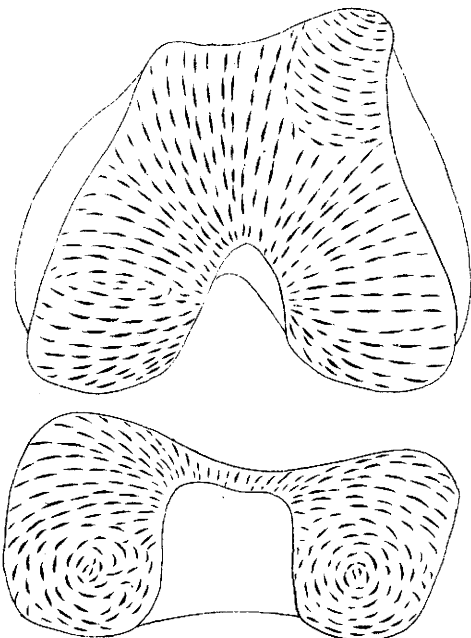
30. 屍體番號 1252 ♀ 76j.L



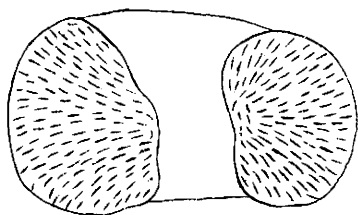
31. 屍體番號 1264 ♀ 78j.R



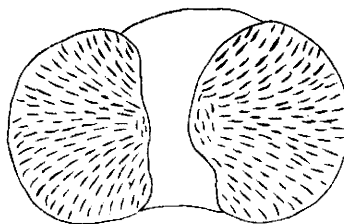
32. 屍體番號 1107 ♀ 83j.L



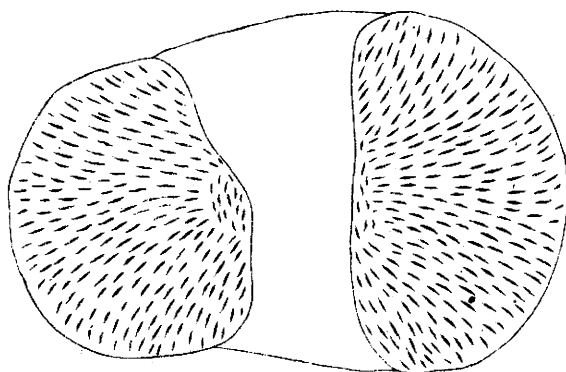
1. 屍體番號 1292 ♂ 3j.R



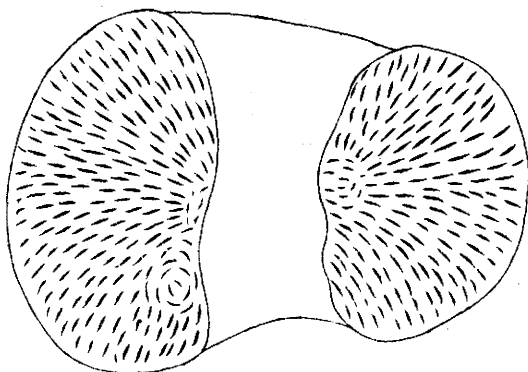
2. 屍體番號 1292 ♂ 3j.L



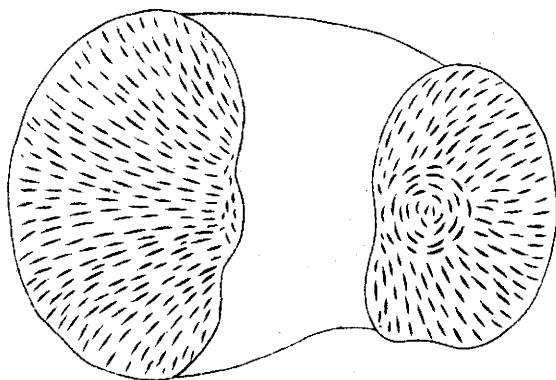
3. 屍體番號 1259 ♂ 15j.L



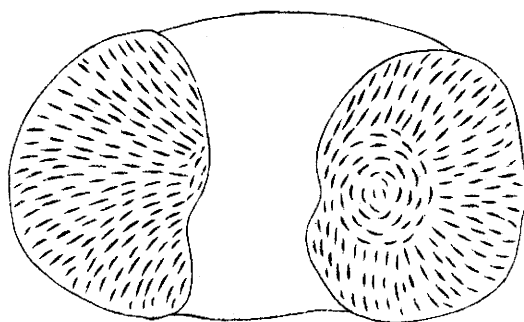
4. 屍體番號 1311 ♂ 24j.R



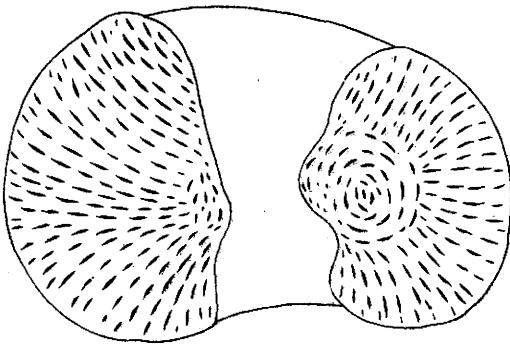
5. 屍體番號 1313 ♂ 39j.R



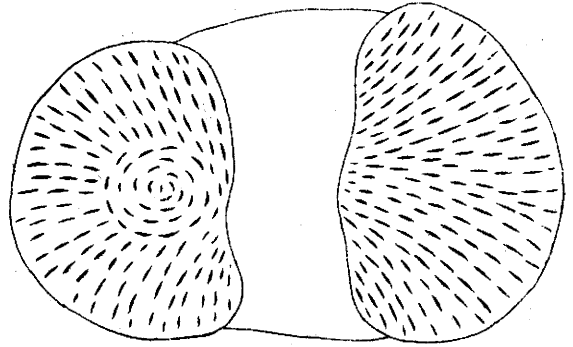
6. 屍體番號 1324 ♂ 43j.R



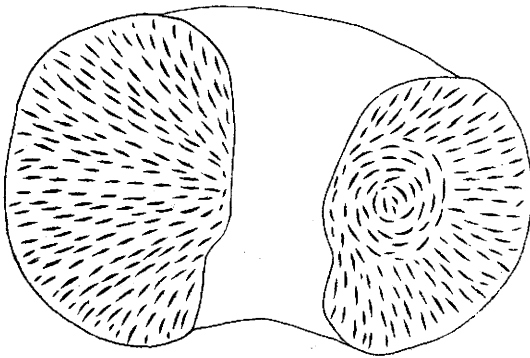
7. 屍體番號 1823 ♂ 46j.R



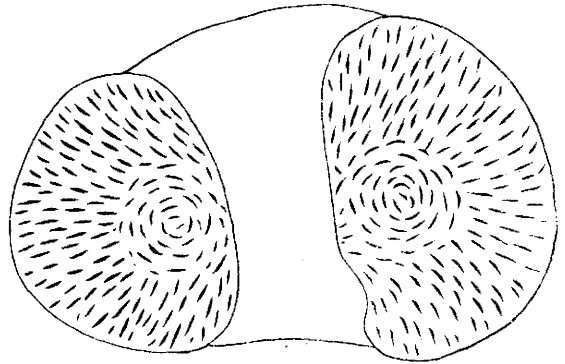
8. 屍體番號 1297 ♂ 54j.L



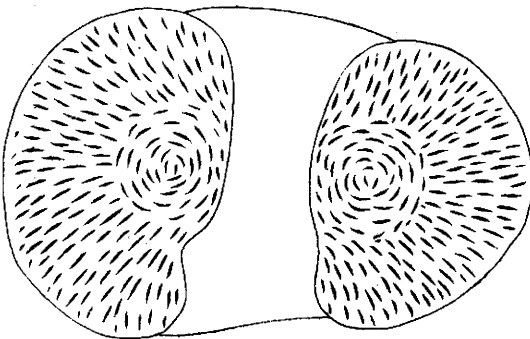
9. 屍體番號 1269 ♂ 61j.R



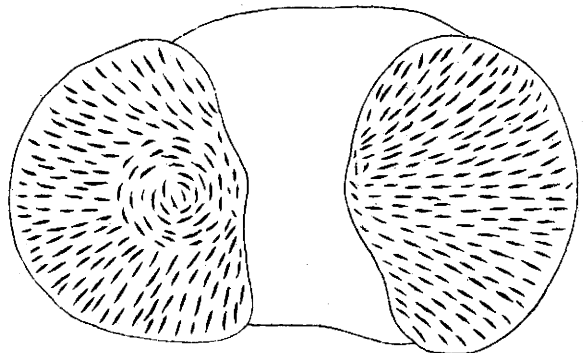
10. 屍體番號 1269 ♂ 61j.L



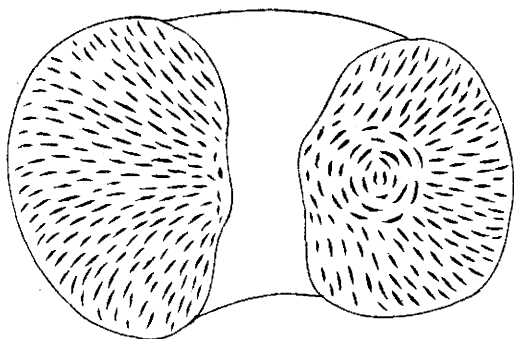
11. 屍體番號 1289 ♂ 69j.R



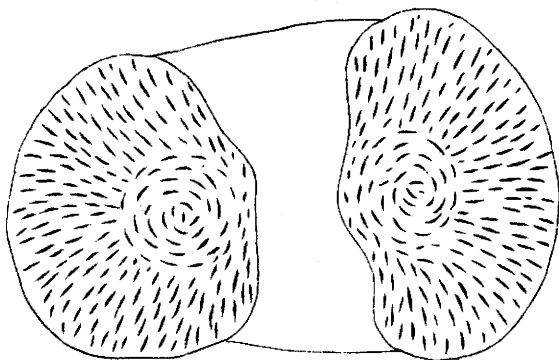
12. 屍體番號 1266 ♂ 71j.L



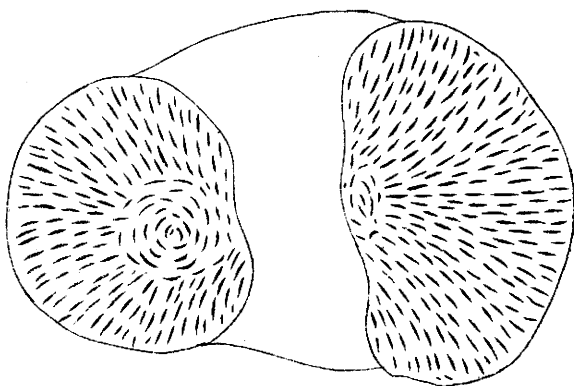
13. 屍體番號 1250 ♂ 72j.R



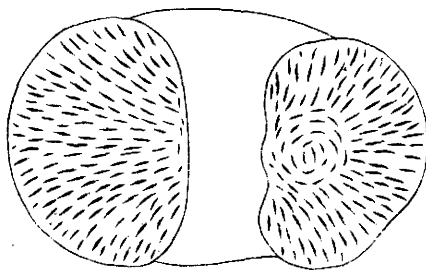
14. 屍體番號 1241 ♂ 75j.L



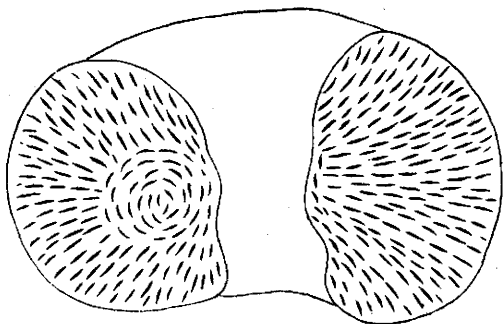
15. 屍體番號 1295 ♂ 81j.L



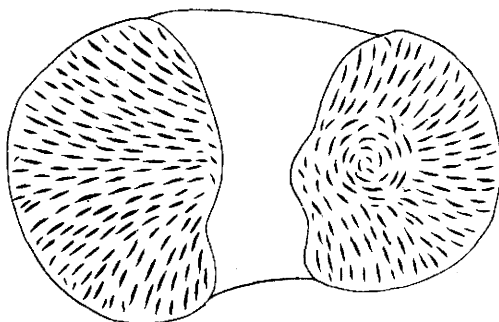
16. 屍體番號 1319 ♀ 11j.R



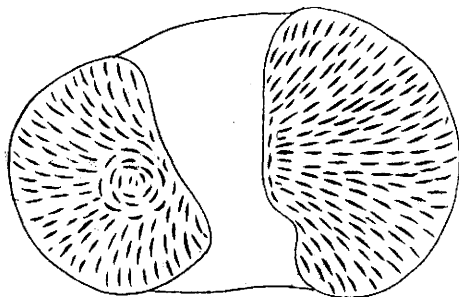
17. 屍體番號 1320 ♀ 18j.L



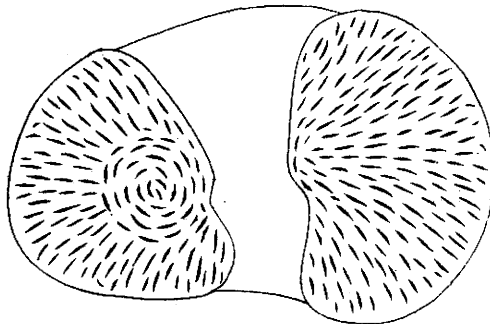
18. 屍體番號 1294 ♀ 23j.R



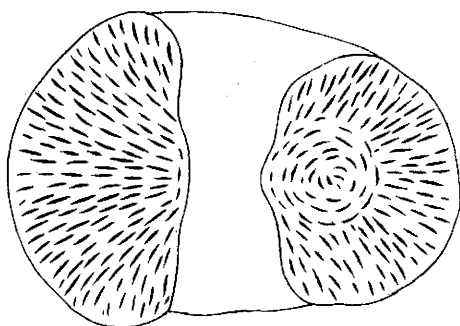
19. 屍體番號 1287 ♀ 33j.L



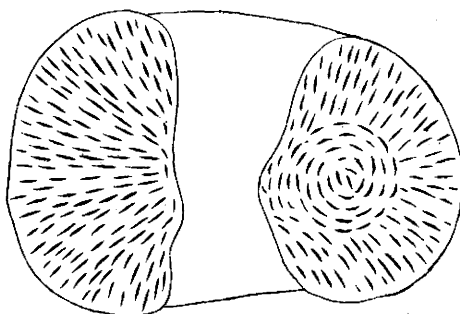
20. 屍體番號 1332 ♀ 50j.L



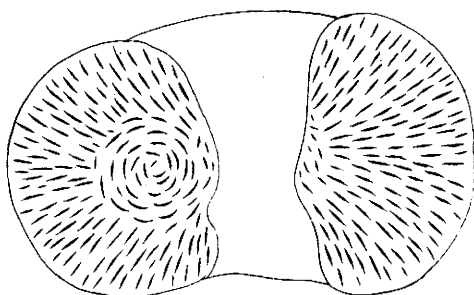
21. 屍體番號 1225 ♀ 61j.R



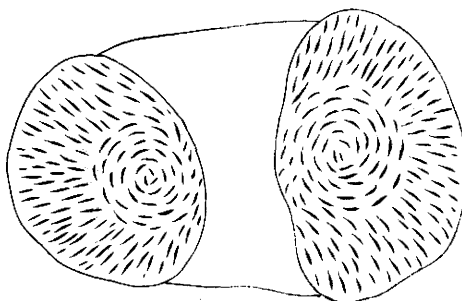
22. 屍體番號 1273 ♀ 70j.R



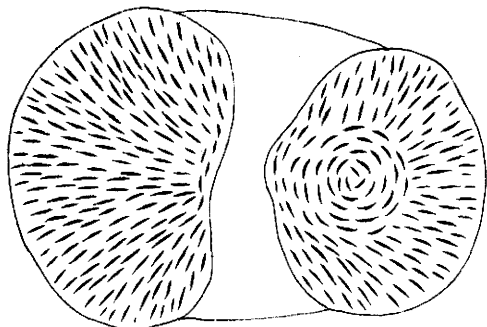
23. 屍體番號 1273 ♀ 70j.L



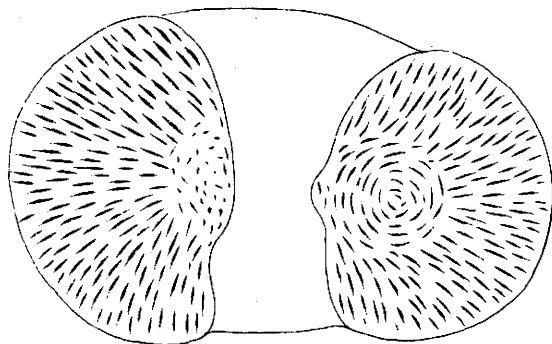
24. 屍體番號 1249 ♀ 70j.L



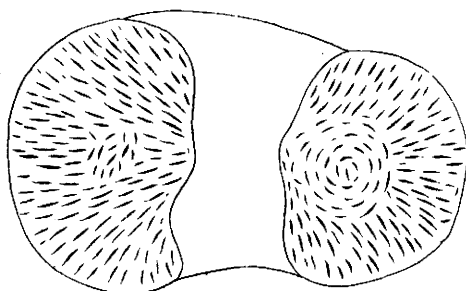
25. 屍體番號 1246 ♀ 71j.R



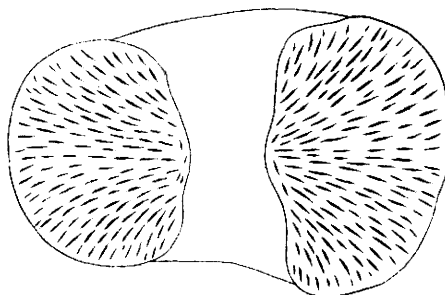
26. 屍體番號 1312 ♀ 72j.R



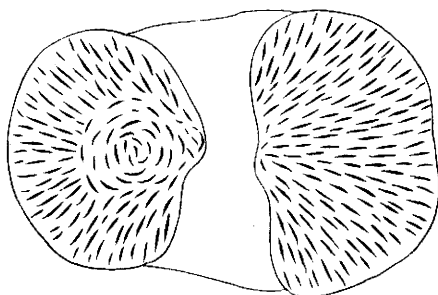
27. 屍體番號 1329 ♀ 73j.R



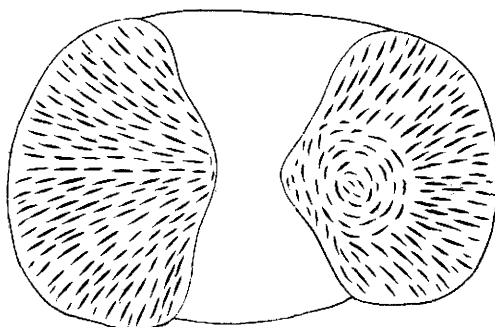
28. 屍體番號 1329 ♀ 73j.L



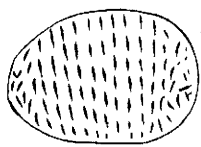
29. 屍體番號 1240 ♀ 77j.L



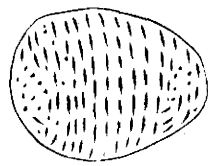
30. 屍體番號 1197 ♀ 83j.R



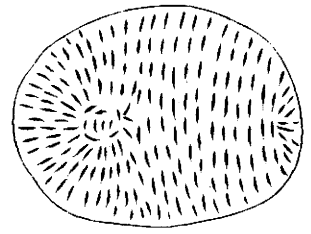
1. 屍體番號 1292 ♂ 3j.R



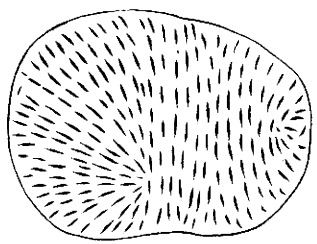
2. 屍體番號 1292 ♂ 3j.L



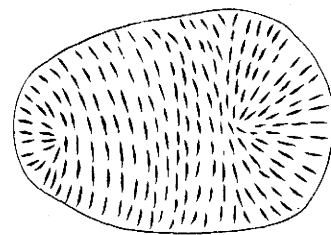
3. 屍體番號 1259 ♂ 15j.L



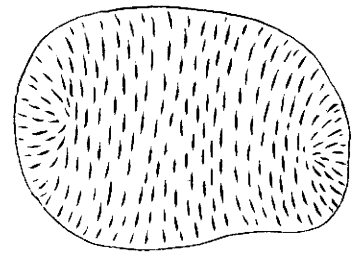
4. 屍體番號 1181 ♂ 18j.L



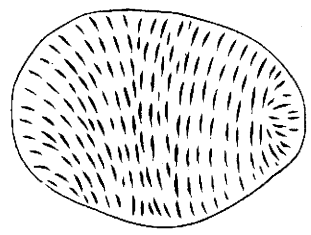
5. 屍體番號 1164 ♂ 19j.R



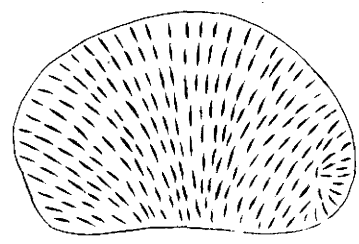
6. 屍體番號 1311 ♂ 24j.L



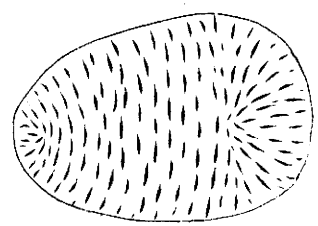
7. 屍體番號 1178 ♂ 25j.L



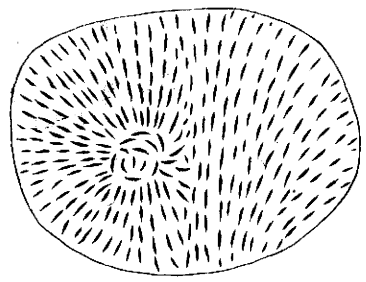
8. 屍體番號 1220 ♂ 27j.L



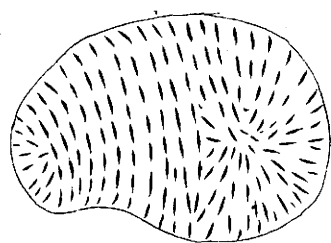
9. 屍體番號 1222 ♂ 42j.R



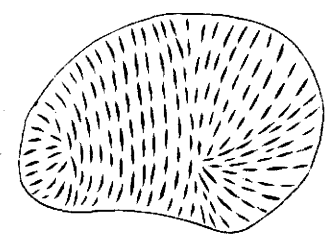
10. 屍體番號 1233 ♂ 42j.L



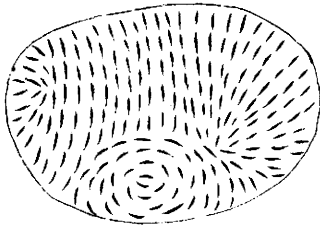
11. 屍體番號 1274 ♂ 45j.R



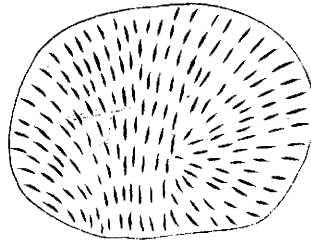
12. 屍體番號 1323 ♂ 46j.R



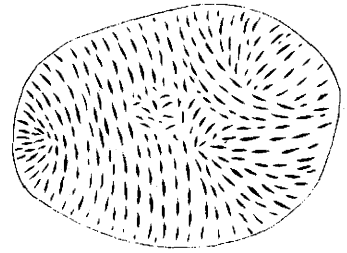
13. 屍體番號 1290 ♂ 53j.R



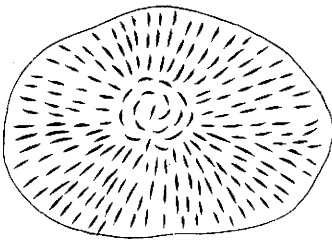
14. 屍體番號 1194 ♂ 58j.R



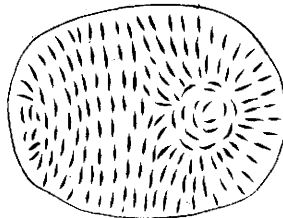
15. 屍體番號 1321 ♂ 63j.R



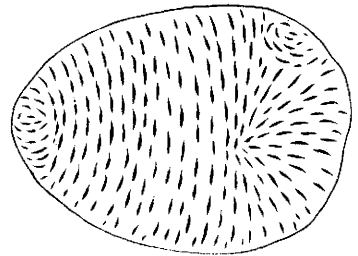
16. 屍體番號 1190 ♂ 68j.R



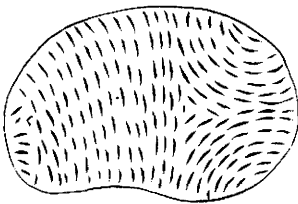
17. 屍體番號 1250 ♂ 72j.R



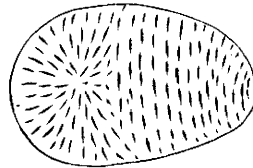
18. 屍體番號 1242 ♂ 76j.R



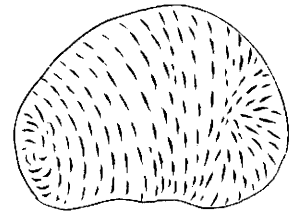
19. 屍體番號 1208 ♂ 80j.R



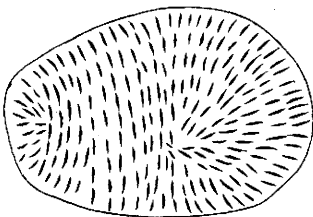
20. 屍體番號 1319 ♀ 11j.L



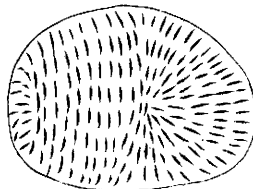
21. 屍體番號 1272 ♀ 12j.R



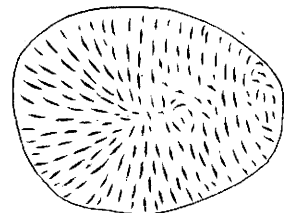
22. 屍體番號 1304 ♀ 18j.R



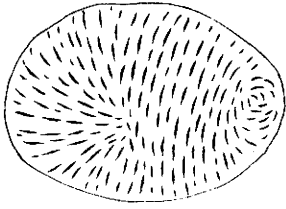
23. 屍體番號 1107 ♀ 27j.R



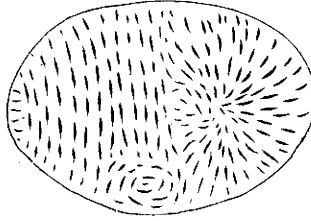
24. 屍體番號 1287 ♀ 33j.L



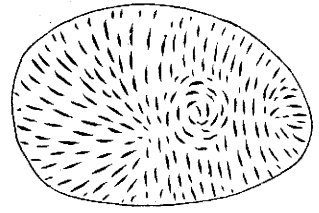
25. 屍體番號 1131 ♀ 41j.L



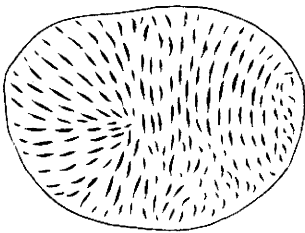
26. 屍體番號 1332 ♀ 50j.R



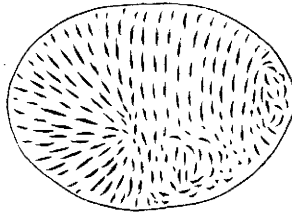
27. 屍體番號 1300 ♀ 59j.L



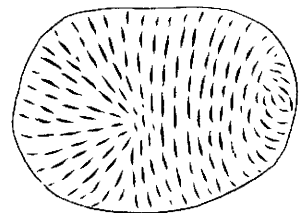
28. 屍體番號 1200 ♀ 60j.L



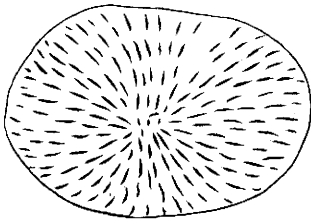
29. 屍體番號 1225 ♀ 61j.L



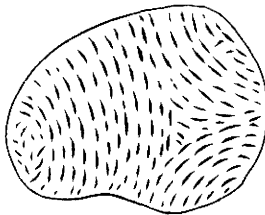
30. 屍體番號 1209 ♀ 69j.L



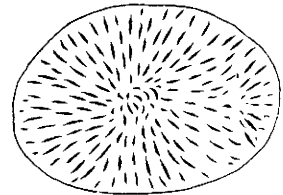
31. 屍體番號 1193 ♀ 71j.L



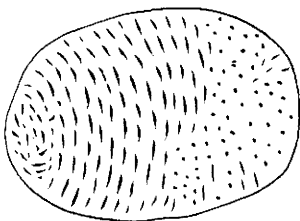
32. 屍體番號 1148 ♀ 73j.R



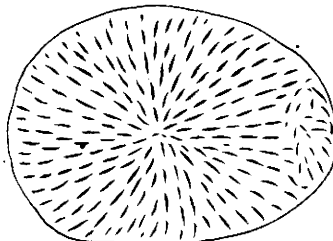
33. 屍體番號 1252 ♀ 76j.L



34. 屍體番號 1264 ♀ 78j.R



35. 屍體番號 1188 ♀ 82j.L



36. 屍體番號 1183 ♀ 84j.L

