

山間小都市(上田市)に於ける運動障害について

土 屋 敦 博
横 沢 正 志
日 向 明 子

はじめに

スポーツも、近年、国民生活環境の急激な変化により、身体活動は減少し、体力低下の傾向を、もたらしている事は、いがめない事である。併しスポーツは我々の現代生活にとり、非常に意義あるものであり、現代社会一般の動向としても、盛んに云われておる生涯教育と共に、生涯健康が叫ばれておる今日、スポーツもまた、生涯スポーツとしこれが振興に鋭意努力を重ね、而も大衆スポーツと云う名称で実施されているのが現状である。そして学校及職場中心のスポーツは生活の中のスポーツ、特に地域を中心としたスポーツに移行しつつある。従って地域スポーツ振興のための基盤をスポーツクラブに負う傾向が強くなって来ている。集団基盤の中で、地域社会のもつ意義は大きく、そして地域開発等による生活環境の変化は、地域住民人々の健康及体力については、ある程度の危機状態を起し、身体的、精神的な文明病とも云われる症候を増大させている。かかる意味あいからみても、地域スポーツの振興は、これ等病巣の究明と防止は、地域連帯感の回復にもかかわりあいがあり、且つ重要な役割りを持つと云わねばならない。故に最近では、市町村に於ける重要な施策の一つとして、地域スポーツ振興に特に力を注ぎ体育、スポーツ施設の整備充実及体育指導員の養成と、実施体制の確立を企画し、これが経費についても検討され年々増加の一途をたどっている。本来スポーツとは sport(興味)を追求するために行ういろいろの身体運動、修練を意味し闘争本能のおもむくままに、走り、跳び、投げ、体を組みあって、自分の日常の糧を漁し、あるい

は広野を駆けめぐった時代にそのいわれを求め、今日までに至った経歴を憶うとき、そこには一定のルールがあり、その中で心身の全力を挙げて、その速さ、強さ、長さ、持久力、巧緻性、そして創造力を元として美しさを競い、fair play によって、相手に勝つ事を目的とする身体運動にまで発展したものであると云われている。であるが故に、スポーツをする時に勝とうとする目的のため、人々が熱中のあまり其処に障害等が起るのである。これに対して保健体育運動は、人間を作るための教育 (Health Education と Physical Education) の一手段であり、安全な運動であることを前提として、合理的に作りあげられた身体運動である。即ちスポーツ競技と体育運動との本質的に異なる点を熟考すべきであると云わねばならない。

スポーツの持つ身体的、精神的効果は体育運動として、取り入れるべきであり、スポーツマンシップは、立派に教育の目的に合致するものである。一般的には体育運動とスポーツ競技運動の両者を区別せず、身体運動即ちスポーツと、概念的に呼んでいるようである。ここでは体育運動及スポーツ競技を実施する際に発生した外傷を総括して、スポーツ外傷とし、少数乍ら幼児、児童等の遊戯的運動やレクリエーション時に発生したものも含めて記述している。

また一部に於ては市民スポーツ活動の頻度、場所、活動形態、障害、スポーツ教室への参加地域人々のスポーツに対する今後の期待等にも調査の一部をこころみた。

特にスポーツ障害は、外傷に関連する、治療学的称であるが、同一身体運動を長期間行った際に

特別に判然とした原因はないが、筋、腱靱帯、骨、神経等に、機能的あるいは、器質的に異常を起してくるものを一般的に云っているのであるが、例えば至近な症例としてバレーボールに参加し、過激な練習を続けていると、その衝激で、両手指先の血管が縮み血行障害（白ろ病等と同じような血行障害を起す、レイノー症候群）を報告しているが、これの原因は冬季に手指の冷え、しびれを訴えたことから諸検査の研究調査結果で発表されたが、健康増進目的スポーツが、逆に障害を起し健康管理、障害予防にも特に注意を払うべきだと強調し、予防法として、手指を冷さぬよう注意すること、障害予防に同様注意し、練習が過度に陥らぬよう心掛けるべきで、ママさんバレー程度の修練ならば先づ安心としていると報告している。

スポーツ外傷は、種々な原因によって起きる他の外傷と比較して、全く特有な外傷群であると云う事ではないが、これの特徴を挙げると次のようである。

- 1) 運動種目別により一定部位に発生する。
- 2) 年齢、性別的にも、夫々の特徴がみられる。
- 3) 直達力よりも、介達力、特に筋肉の異常収縮によって起る。（ゴルフのスウィング、又はボールゲーム中、肩から転んだ時の鎖骨々折、投手骨折……等）
- 4) 発生状況が容易に調査できる。
- 5) 治療上に特色がうかがえる。（無理な治療法傷害部位治療に専念できる。）
- 6) 種目による障害が判然としている。

更に、外傷性疾患と障害関係についてみても身体のある部分に、スポーツに参加して、変形性関節症、又は離断性骨軟骨炎（例、野球選手の肘関節に離断性骨軟骨炎が発生する……）を起す。増殖性変化が出て、体が不具合になる場合がある。これを簡単に云えばスポーツ傷害とも云うべきだろうが、これは一般的な外傷、けがと云った方が適当と思考される。結局スポーツを体育的に実施する場合は、スポーツ傷害を起さぬよう万全の配意が特に必要である。最近外傷性疾患多発の中に、野球肩（云わゆるベースボールショルダー）が挙げられるが、大きくこの疾患を分けると、(イ)関節性野球肩（疼痛は前後部）、(ロ)腱性野球肩（疼痛は前方位）、(ハ)節性野球肩（疼痛は外後方部）に

区分されるが、(イ)は離断性骨軟骨炎の変化によって発生し、疼痛は前後にあり、而も深い部分にある。(ロ)、(ハ)については浅い部分に起るのが特徴である。

我々は、運動実施者各人の個性を没却しての指導はあり得ず、又不適当な指導による、予期せざる運動外傷障害の惹起はすべて指導者の責任と云うべきものである。然し多くの場合、盛んな競争意識と、生理的可能な運動範囲を起え、無理した場合、その運動の種類により、それに関連の深い器官に外傷は発生するものである。これら障害の原因、誘因の主なるものをあげると、(1)未熟練、(2)反則、（意識的、無意識的）(3)運動の過度及準備運動の不足、(4)体調不良、(5)緊張の欠如、(6)不可抗力、（設備の不備、相手の故意）(7)先天的弱質、等であろう。

今回の調査研究は昭和 30 年度発表と比較研究し、昭和52年1月より同12月迄の1ヶ年間の調査で、上田市体育指導委員会及上田市安藤病院の治療臨庄 karte に依るもので、今後の山間地体育運動指導と各種運動種目の進歩の参考になるものである。尚、本調査対照の外傷障害病は、1週間以上の治療日数を要する比較的重度のものを挙げ、軽度のものは対照外とした。

I 調査基礎環境

(1) 山間小都市（上田市）について、

上田地方は信州でも、最も早く開けた土地である。その証査として、日本精神史の中核である。仏教と神道の二つの代表的なものとして、信濃国分寺、塩田地区の生島足島神社、前山の塩野神社真田町の山家神社等、仏教といい、神道といい、古文化の遺跡をみれば、当地域の文化水準の高さがうかがわれる。又東山道の要地で、真田氏三代の城下町であり、尼ヶ淵城から上田城へと呼びかえられ、城下町の基礎をつくり、上田の名声をあげた。即ち上田は、交通の要路にあったこと、物資の集散地として発達したこと、城下町として発達したことが成立と成長の要素であった。併し、上田市の人口的膨張は極めて緩慢である。年次別にみた戸数人口（表1）及、人口と世帯数の推移（表2）年齢別人口ピラミッド（表3）面積と人口の密度推移（表4）は各表の通りである。そし

て昭和53年7月8日を以って11万都市に達した。

(2) 医療従事者及医療施設については下記の通りである。

医療関係従事者数

医 師	歯 科 医 師	薬 劑 師	X 線 技 師	助 産 婦	看 護 婦	保 健 婦	整 し ん 腹 灸 師	栄 養 師
116	51	109	11	16	147	17	99	21

医療施設(病院…ベット20床以上
診療所…ベット18床未満)

総 数		普通病院		伝染病院	
病院数	病床数	病院数	病床数	病院数	病床数
87	1896	11	1203	1	60
結核療養所		診 療 所		精神病院	
病院数	病床数	病院数	病床数	病院数	病床数
1	50	72	322	2	226

表1 戸数, 人口

年 号	年 次	戸 数	人 口
明 治	22	3,772	16,270
	25	3,905	19,313
	30	4,232	22,435
	35	4,569	27,414
	40	4,583	22,294
大 正	45	4,769	24,075
	5	5,101	26,005
	10	6,275	30,600
昭 和	15	7,376	33,100
	5	7,622	35,138
	10	7,620	35,380
	15	7,531	35,069
	20	8,755	39,778
	25	9,471	42,778
	30	11,389	51,572
	35	16,106	70,186
	40	18,776	73,940
	45	26,601	99,499
50	29,645	105,147	

表2 人口と世帯数の推移

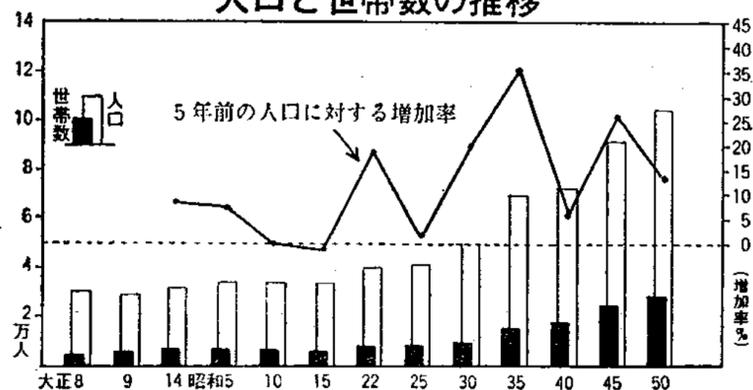


表3 年齢別人口ピラミッド図(昭和50年 国勢調査から)

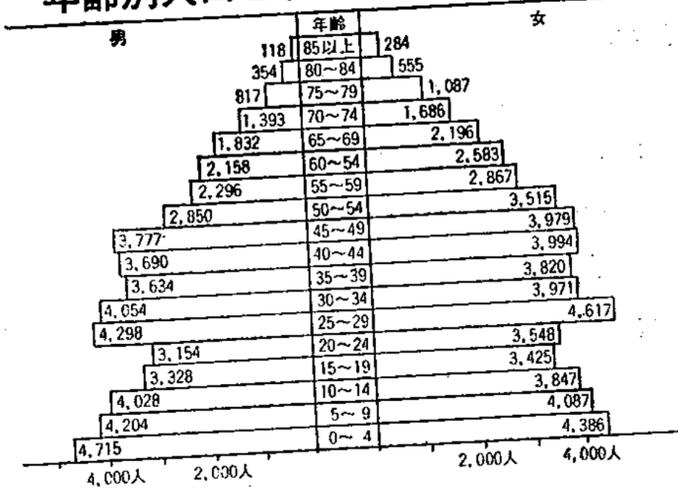
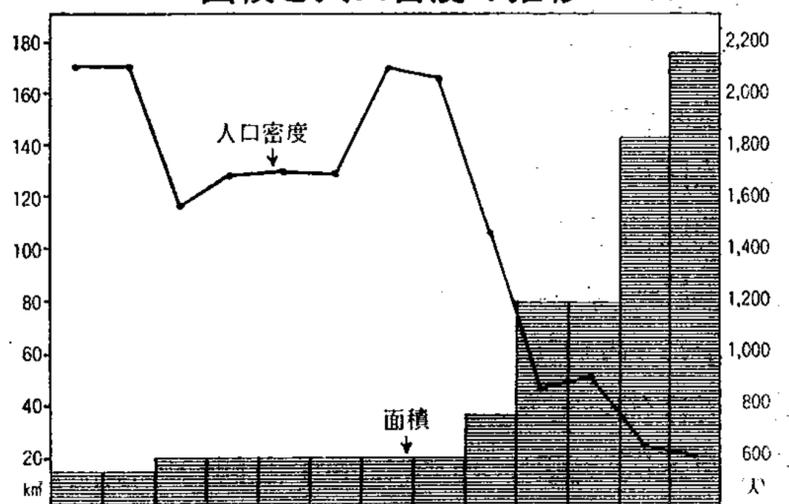


表4 面積と人口密度の推移



(3) 地形と環境について

信濃中部地区は地形起伏が錯離した地であり、大地形は大体断層によって区画され、山梁の聳え河谷の深く刻まれたのは単に地塊運動の結果ではなく堅い礫岩の山梁となり、堅い複輝石珸岩の、孤峯となって峭立し、又は脆弱なる頁岩は岩となり平野となって、興味ある差分浸蝕地形を示し、地形により岩層の種類を知る事の出来る珍しい地域であると、地理学者は云っており、地理病理学の保健病理、あるいは体育学的病理の究明にもとづいて、傷害発生頻度、又は発生地等の研究も今後の課題として残る事であろう。

本学は上田市西南地域、塩田湖成層の略々、中央にあるが、上田市は長野県東部を北流する千曲川(信濃川)沿岸台上にあって、千曲川を中央にはさみ、市街地の大半は北の北部台上にある。周囲は海拔2,000m級の諸山嶺が重複し約15kmに亘る盆地が展開されている。気候は北部に山岳を背負い、南部が開けている関係上、暖冬冷夏であり風水害は全くという位なく、健康的な住みよい街である。

Ⅱ 社会体育スポーツの調査について

特にスポーツ教室開設種目について主力をおいたが、これが認知度、参加、教室開設の評価、地域人々の要望意見等を調査した。

注……①商店街地区……中央部地区

住宅地区……上田市北部地区

農業地区……上田市南部地区

②各地区男女50名計 100名を選び年齢も各年代にわたるよう配意した。総計300名であり回収率は100%であった。

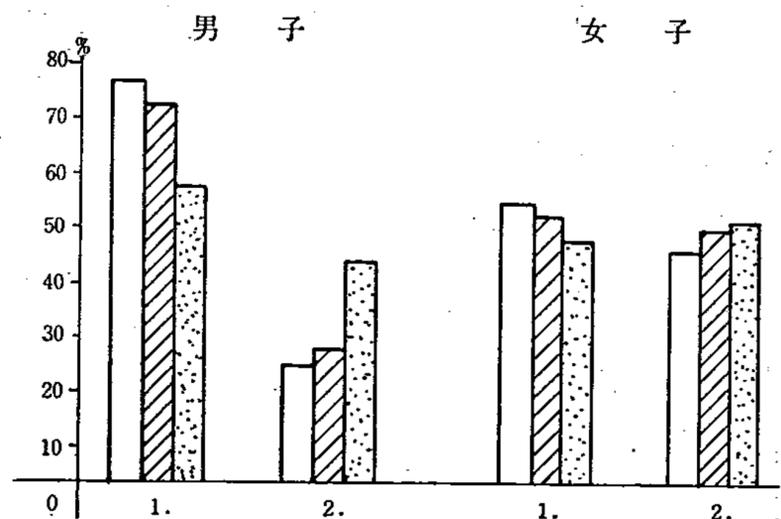
1. 学生時代の運動部所属経験の主な種目について (表5)

学校時代の運動部所属経験についてみると、商店街地区の男子の76%を最高に住宅地区男子72%農業地区男子56%と平均68%の者が何らかの運動部所属経験をもっている。

女子においては54%、50%、48%と男子に比較しては劣って平均50%強の経験にとどまっている。地区間の差については男子と同一の傾向を示している。

表5 学校時代の運動部
① 過去の運動経験

性別	地区	項目 N	項目	
			1 あ る	2 な い
男子	商店街地区	50	38	12
	住宅地区	50	36	14
	農業地区	50	28	22
	計	150	102	48
女子	商店街地区	50	27	23
	住宅地区	50	25	25
	農業地区	50	24	26
	計	150	76	74
合 計		300	178	122



2. 学生時代の運動部所属経験について (表6), 答えた者男子 102名, 女子76名を基礎としたもの。

表6 運 動 種 目

性別	項 目 地 区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		野 球	ソ フ ト ボ ー ル	バ レ ー ボ ー ル	バ ス ケ ッ ト ボ ー ル	サ ッ カ ー	ラ グ ビ ー	ハ ン ド ボ ー ル	卓 球	バ ド ミ ン ト ン	テ ニ ス	陸 上 競 技	体 操 競 技	柔 道	剣 道	弓 道	ダ ン ス	水 泳	山 岳	ス キ	ス ケ ー ト	そ の 他
男子	商店街地区	11	0	0	8	4	0	0	1	0	6	2	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
	住宅地区	8	0	3	3	4	0	0	1	1	3	2	0	3	3	0	0	1	1	0	1	2
	農業地区	3	0	5	2	0	0	0	5	0	1	5	0	2	4	0	0	0	1	0	1	0
	計	22	0	8	13	8	0	0	7	1	10	9	0	7	8	0	0	2	2	0	2	3
女子	商店街地区	0	0	9	4	0	0	0	1	1	7	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
	住宅地区	0	0	5	6	0	0	0	4	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	農業地区	0	1	8	2	0	0	0	0	0	8	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
	計	0	1	22	12	0	0	0	5	1	20	9	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0
合 計		22	1	30	25	8	0	0	12	2	30	18	0	7	9	1	0	4	3	1	2	3

3. 年間実施競技スポーツについて

各競技スポーツについては男子の野球, 女子のバレーボールが代表的なものである。次いで男女共バドミントンが占めているが農業地区における競技会のあらわれである。

その他商店街地区のスキーも特長的なものであり, 種目の多様化の割合に実施率は低い。(市民大会 職場大会を含む)

表7

性別	項目 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		体操競技	陸上競技	柔道	剣道	すもろ	空手・ボクシング	弓・アーチェリー	スキー	スケート	ボート・ヨット	野球	ソフトボール	バレーボール	テニス	卓球	バドミントン	バスケットボール	ハンドボール	サッカー	ラケット	水泳	その他
男子	商店街地区	0	4	0	1	0	0	0	9	2	0	20	9	5	4	3	1	5	0	2	0	1	0
	住宅地区	0	2	1	1	0	0	0	2	0	0	8	5	6	3	1	1	2	1	2	0	2	0
	農業地区	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	20	4	4	1	6	17	0	0	0	0	0	0
	計	0	9	1	2	0	0	0	14	2	0	48	18	15	8	10	19	7	1	4	0	3	0
女子	商店街地区	0	2	0	0	0	0	0	7	4	0	1	1	6	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	住宅地区	2	2	0	0	0	0	1	1	2	1	0	2	6	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	農業地区	0	2	0	0	0	0	0	3	1	0	2	9	9	1	1	8	0	0	0	0	1	1
	計	2	6	0	0	0	0	1	11	7	1	3	5	21	1	5	12	0	0	0	0	1	1
合計	2	15	1	2	0	0	1	25	9	1	51	23	36	9	15	31	7	1	4	0	4	1	

	1	2	3	4	5	6	全体
男子	野球 (32.0%)	バドミントン (12.7%)	ソフトボール (12.0%)	バレーボール (10.0%)	スキー (9.3%)	卓球 (6.7%)	15種目
女子	バレーボール (14.0%)	バドミントン (8.0%)	スキー (7.3%)	スケート (4.7%)	陸上競技 (4.0%)	ソフトボール卓球 (3.3%)	13種目
総合	野球 (17.0%)	バレーボール (12.0%)	バドミントン (10.3%)	スキー (8.3%)	ソフトボール (7.7%)	陸上競技卓球 (5.0%)	

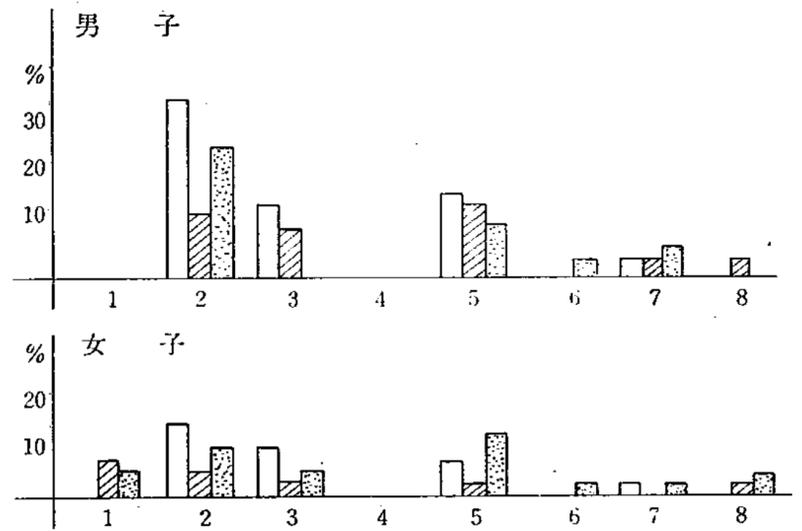
4 スポーツ活動の障害内容について

各スポーツ活動の障害の内容についてみるに男子においては「時間がとれない」とするものが商店街地区、農業地区に特に多くみられる。次いで「場所がない」とするものが目立っている。

特に「用具がない」とするものは男女共皆無であるのはうなづける。女子は「へたなので」という特性を表わす傾向がみられる。

表8

性別	項目 地区	1	2	3	4	5	6	7	8
		へたなので	時間がとれない	仲間がいない	用具がない	場所がない	金がかかる	指導者がいない	その他
男子	商店街地区	0	15	6	0	7	0	1	0
	住宅地区	0	5	4	0	6	0	1	1
	農業地区	0	11	0	0	4	1	2	0
	計	0	31	10	0	17	1	4	1
女子	商店街地区	0	12	4	0	3	0	1	0
	住宅地区	3	2	1	0	1	0	0	1
	農業地区	2	4	2	0	5	1	2	2
	計	5	18	7	0	9	2	3	3
合計	5	49	17	0	26	6	0	4	



Ⅲ 障害発生について

障害はいつ起るか予測することは仲々困難である。障害はあらゆる場において、夫々の生活環境や、生活態度、競技に参加と、違いはあるが、常に発生している。今迄の多くの報告をみても、発生時刻及吉凶別傷害頻度にもわたりて発生しておるが、何れも類似した症例と数であった。運動スポーツ年間発生数(表1)及年間傷害病名別発生は(図表1)の通りでこれもほほ他の報告者と

大差のないものである事がわかった。その中でスポーツ傷害研究調査対照数は(表2)(図表2)の通りである。

尚年齢別障害発生については、(図表3)から(図表11)までである。

表1 年間性別傷害数

区分 月別	傷害数	性別			
		♂	%	♀	%
1	496	375	0.76	121	0.24
2	532	401	0.75	131	0.25
3	350	312	0.89	38	0.11
4	736	634	0.86	102	0.14
5	850	796	0.94	54	0.06
6	780	689	0.88	91	0.12
7	860	774	0.90	86	0.10
8	740	704	0.95	36	0.05
9	890	772	0.87	118	0.12
10	836	759	0.90	77	0.10
11	515	496	0.96	19	0.04
12	530	501	0.95	29	0.05
計	8,115	7,213	0.89	902	0.11

図表1 年間傷害病名別発生表

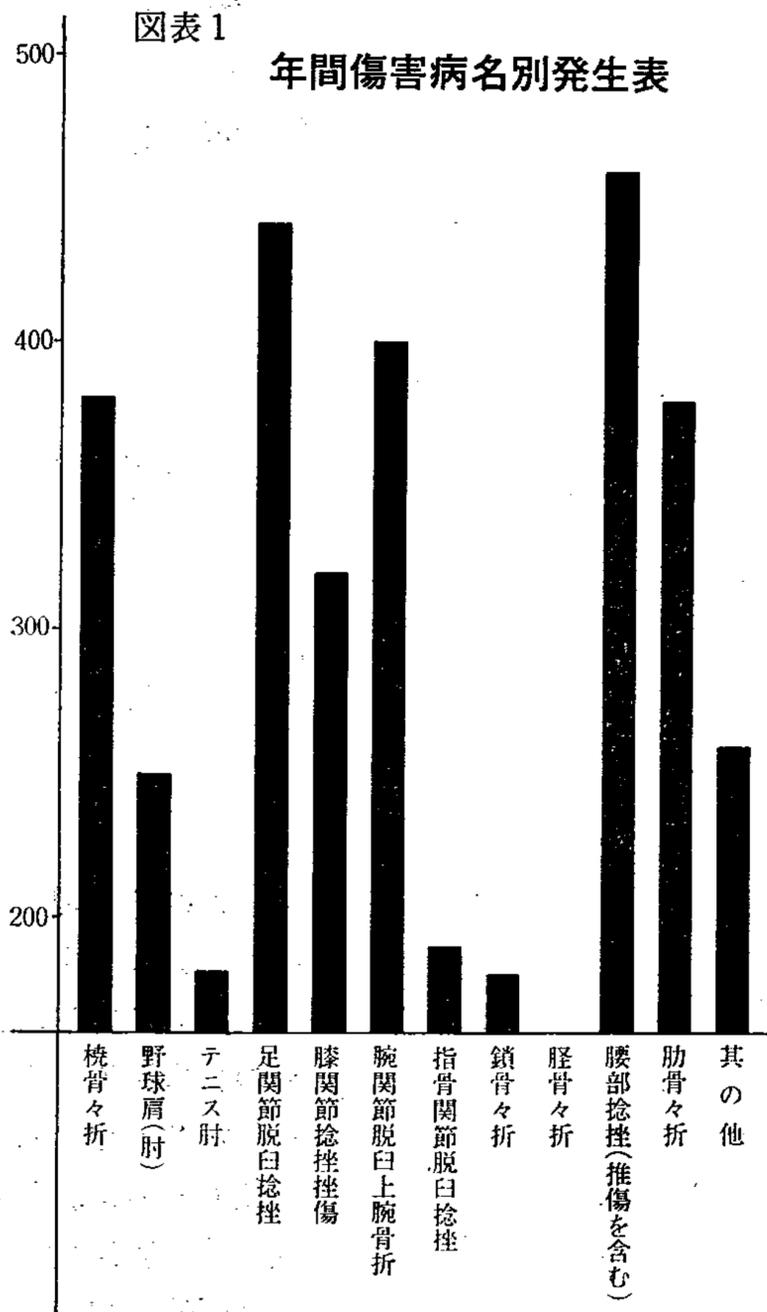
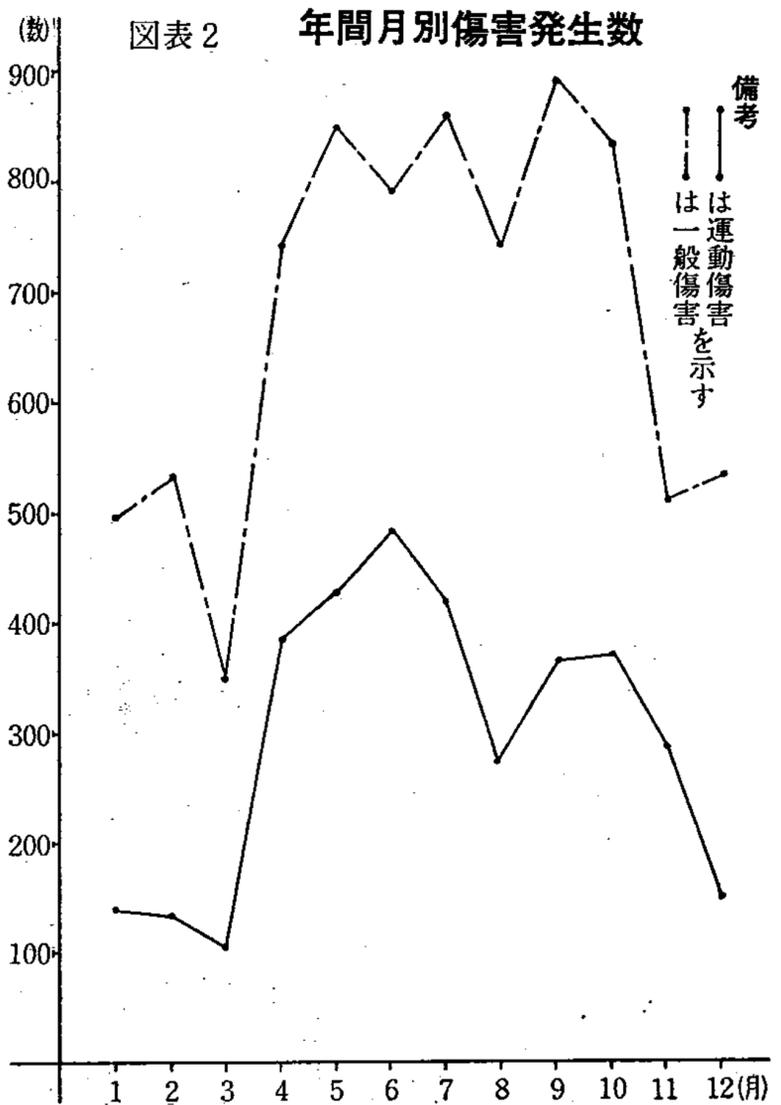
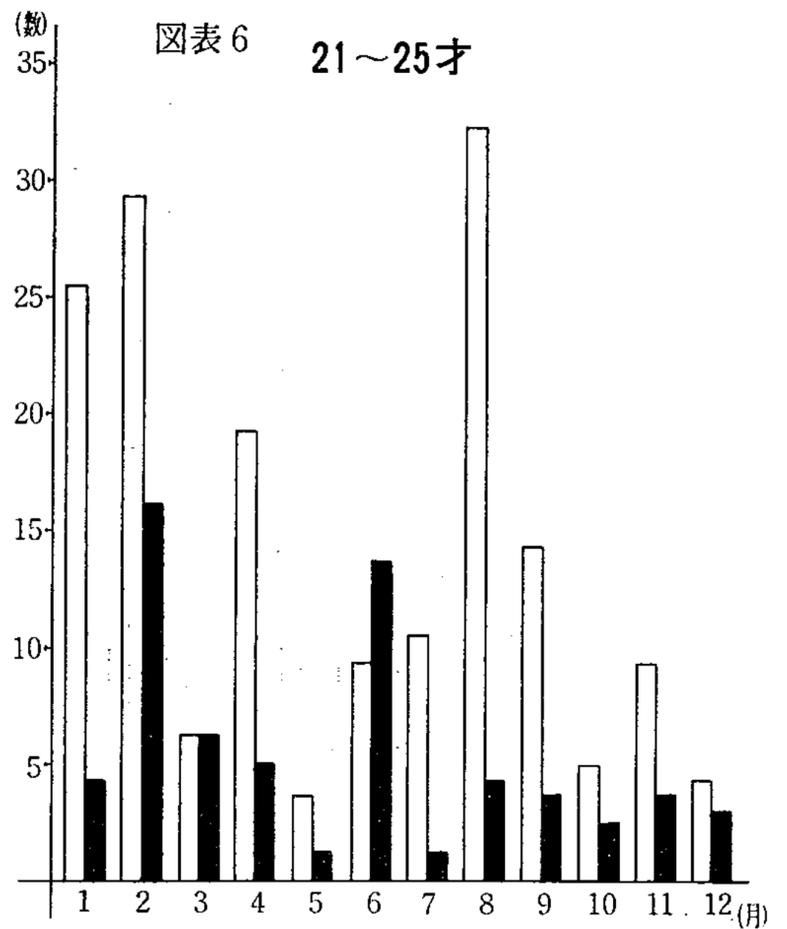
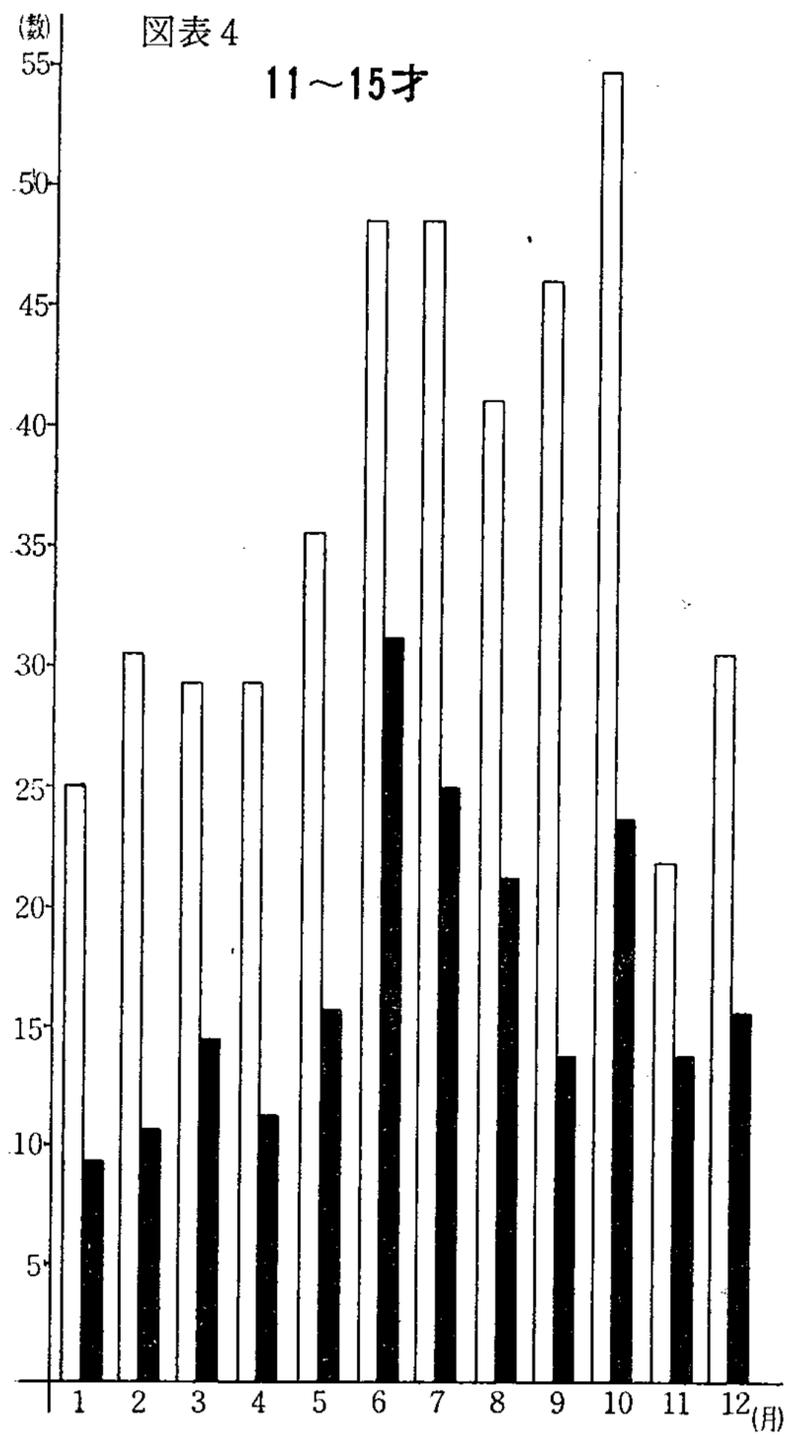
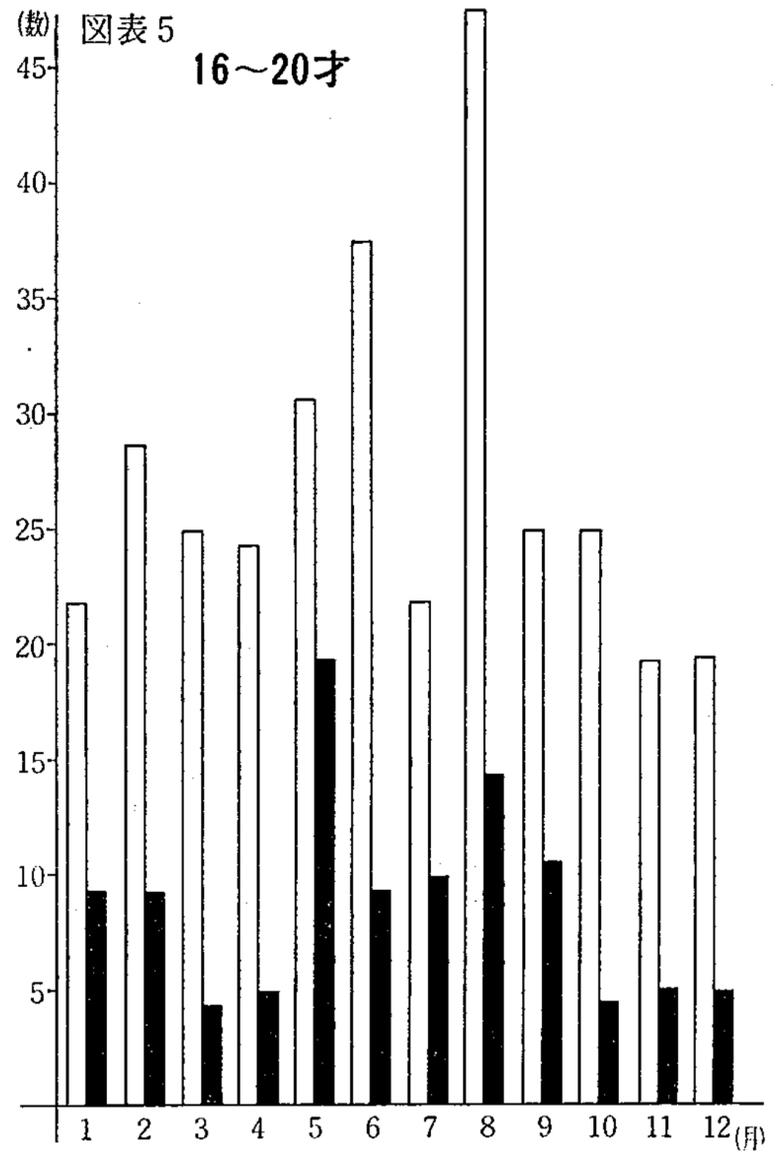
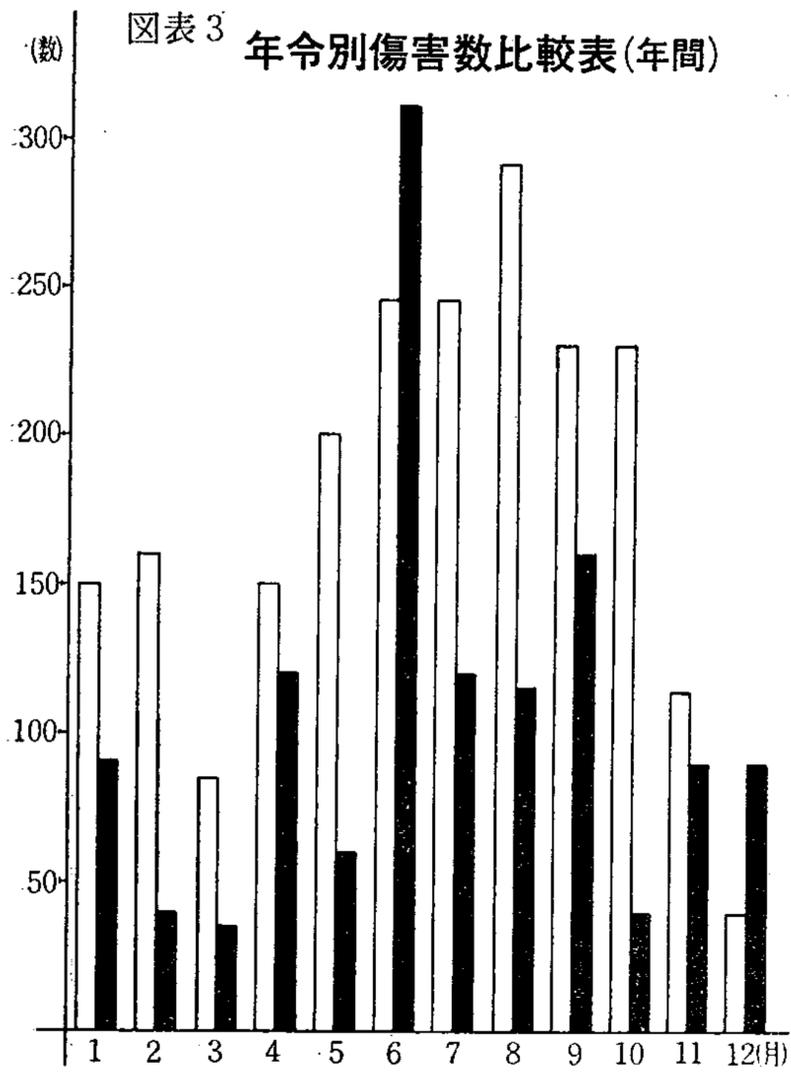
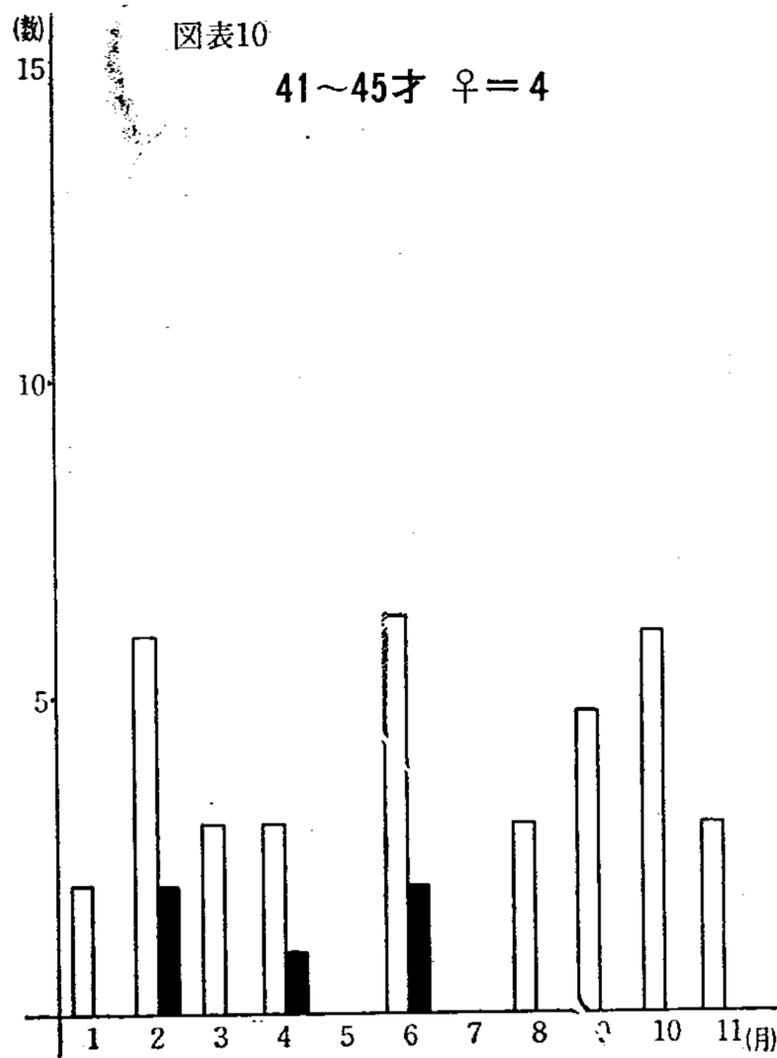
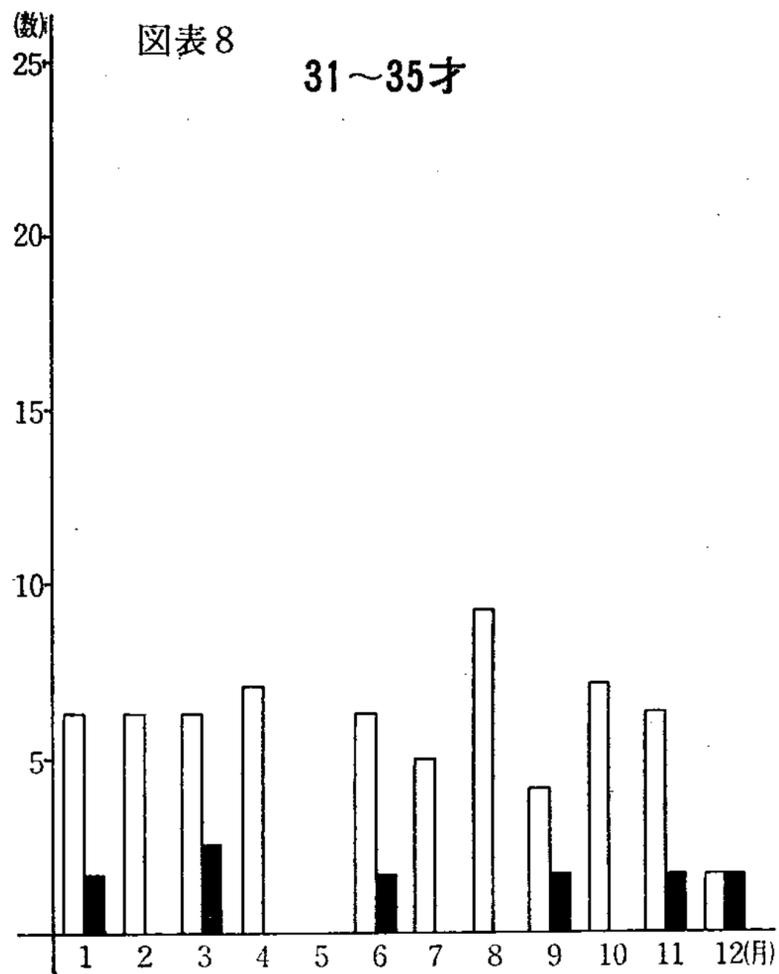
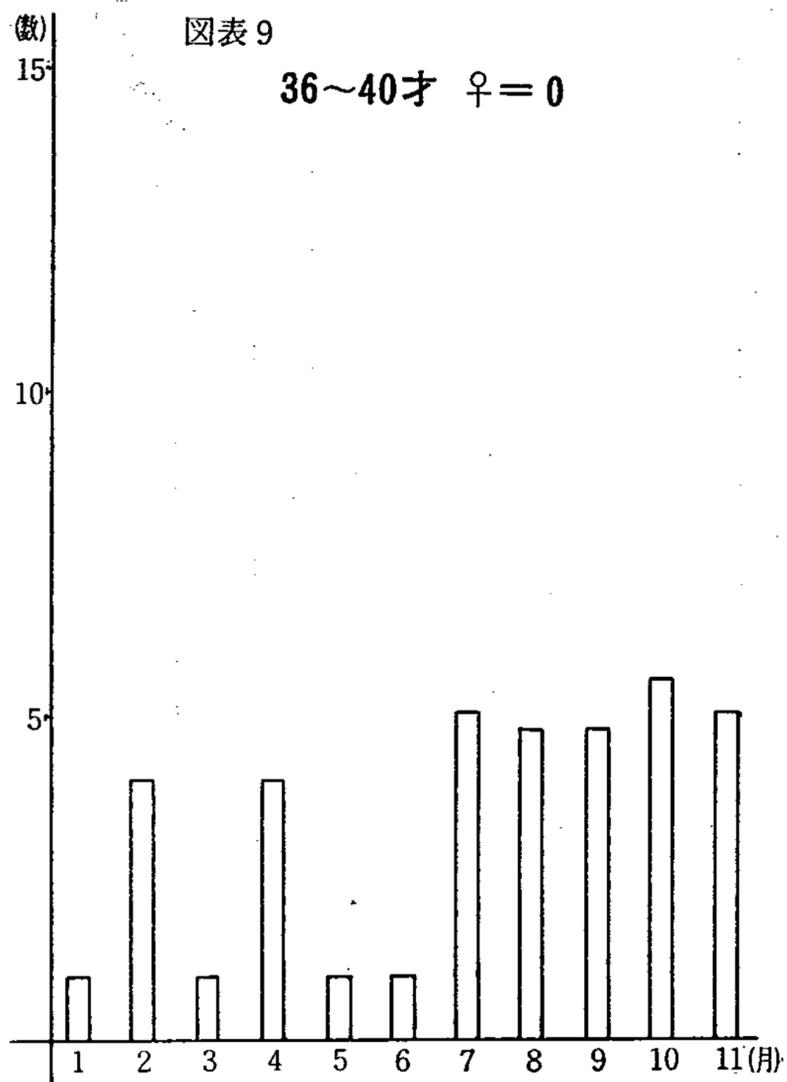
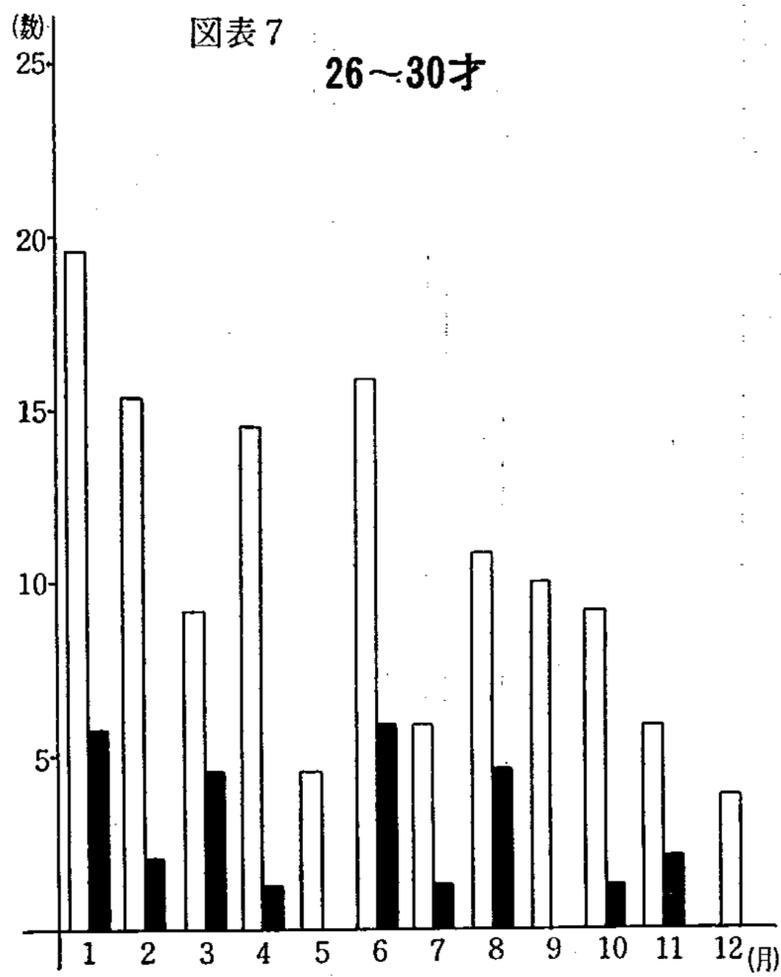


表2 スポーツ傷害

区分 月別	傷害数	性別				全体 %	%	
		♂	%	♀	%		♂	♀
1	143	88	0.62	55	0.38	0.29	0.18	0.11
2	135	106	0.77	29	0.21	0.25	0.20	0.05
3	116	91	0.78	25	0.22	0.33	0.26	0.07
4	380	313	0.82	67	0.18	0.52	0.43	0.09
5	427	392	0.91	35	0.08	0.58	0.46	0.04
6	480	410	0.85	70	0.15	0.62	0.53	0.09
7	422	394	0.93	28	0.07	0.49	0.46	0.03
8	271	261	0.96	10	0.04	0.37	0.35	0.01
9	368	319	0.87	49	0.13	0.41	0.36	0.06
10	372	345	0.93	27	0.07	0.44	0.41	0.03
11	283	262	0.93	21	0.07	0.55	0.51	0.04
12	131	127	0.84	24	0.16	0.28	0.24	0.05
計	3,548	3,108	0.88	440	0.12	0.44	0.38	0.05







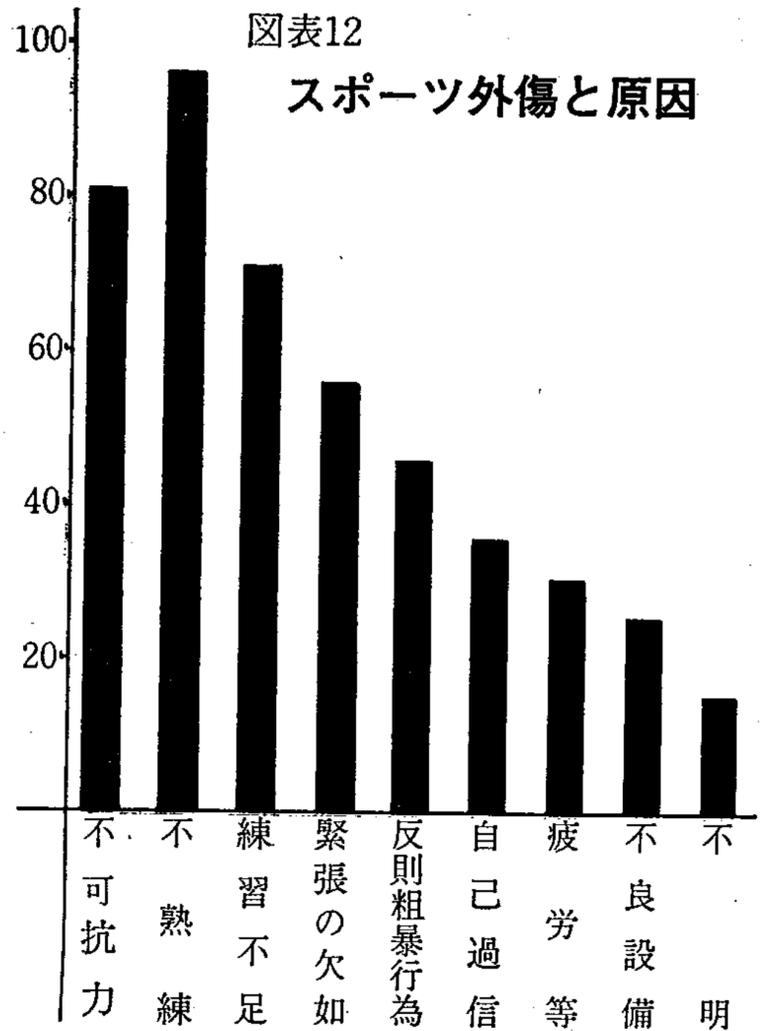
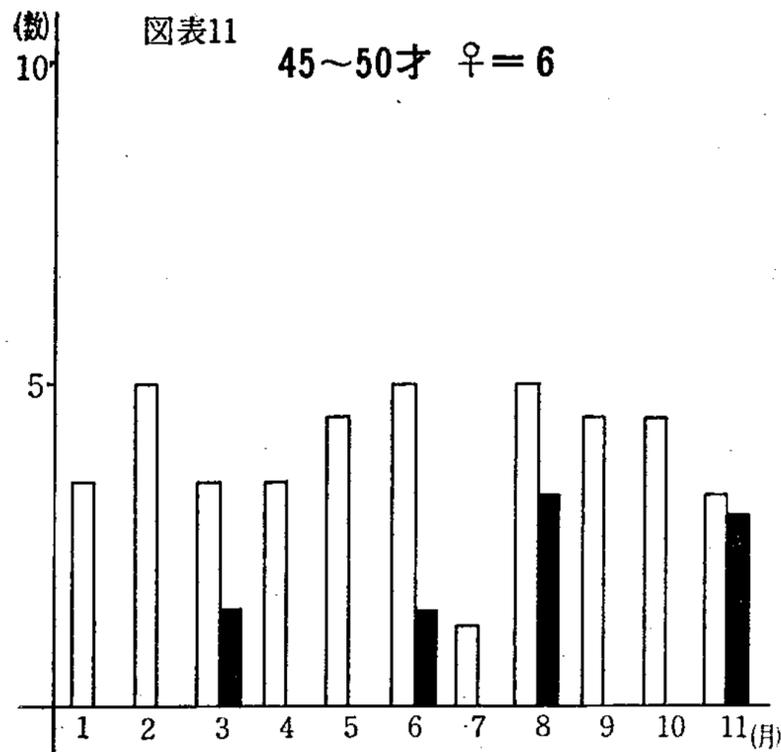


表3 運動種目別発生外傷名

種目	外傷名
一般遊戯	腕関節脱臼, 足関節捻挫, 足関節脱臼, 臑骨脱臼, 膝関節捻挫, 橈骨下端骨折, 肘関節捻挫, 上腕, , , 頸上骨折, 脛骨骨折
野球	上膊骨骨折, 肋骨骨折, 臑骨脱臼, 足関節捻挫, 腕関節捻挫, 腰部捻挫, 指骨骨折, 野球肩, 野球肘, 膝関節捻挫, 突指, 指伸筋断裂
スキー	下腿骨折, 足関節脱臼, 膝関節挫傷, 尾閭痛, 腰部捻挫, 膝関節捻挫, 膝内障
柔道	鎖骨骨折, 鎖骨肩峰端脱臼, 肋骨骨折, 上膊上端骨折, 膝足関節骨折
バレーボール	突指, 前膊腱鞘炎, 肩胛関節捻挫, 腕関節捻挫, 膝内障
体操 (器械も含む)	橈骨下端骨折, 腕関節脱臼, 上膊頸上骨折, 上腕頁骨折, 肘関節捻挫, 足関節挫傷, 脛骨骨折, 臑骨骨折, 腓骨脱臼は全て脛腓骨離解 (足関節)
陸上競技	脛部関節離開, 股関節捻挫, 膝関節捻挫, 足痛, 腰部捻挫, 腕関節脱臼, 橈骨下端骨折
スケート	橈骨骨折, 腕関節脱臼, 膝関節挫傷, 腰部捻挫, 足関節脱臼捻挫, 臑骨脱臼, 前膊挫傷
サッカー	膝関節挫傷, 股関節捻挫, 脛骨骨折, 鎖骨肩峰端脱臼, 足関節脱臼, 足指挫傷
バスケットボール	足関節脱臼, 突指, アヒレス腱周囲炎, 下腿挫傷, 前膊挫傷, 足痛
テニス	テニス肘足関節脱臼捻挫, 前膊腱鞘炎, 腕関節捻挫
相撲	鎖骨骨折, 肘関節捻挫, 下腿骨折, 肋骨骨折, 膝関節挫傷
剣道	足痛, アヒレス腱皮下断裂
卓球	腕関節脱臼, 股関節捻挫
ラクビー	橈骨下端骨折, 足関節捻挫, 膝内障
備考	骨折 脱臼 捻挫 を含む 足痛 { 扁平足を含む 腫骨痛

IV スポーツ傷害の発生別よりみた一般状態について

スポーツ障害病名発生数は、図表1の通りであるが、発生部位を大きく三つに区分、即ち軀幹、

上肢、下肢に大別してみれば、軀幹部位に大部分属している。一般的には橈骨々折、腰部捻挫、足関節部位が多くみられた。又表1で示すが如く、春季、秋季に発生頻度が強いのは既報告者と大差はないが、11月、12月、1月のスキー、スケートシ

ーズン、に於ては、他県にみられる傷害数より多く、地域的スポーツ実施の特徴として挙げられるものである。本調査でスポーツ種目別に起りやすい外傷名は表3の通りで、これが原因となる諸条件は(図表12)の数であった。

V ま と め

(1) 保健体育は教育の一部門であり、身体活動を通じて人間性の発展を計る教育であるが、教育と共につねに其処に管理が伴はねばならない。体育は教育の中で、身体上から入り更に云えば人間性の向上を企図するものであり、主として身体活動の実践を通すことが要求される。一面において身体諸機能の強さを増す積極的な体育を行い、他方において身体の清潔と、衣食住の注意及傷害疾病の予防などの消極的な体育をも必要とするものである。主として健康ということに目標がおかれているので、理想的人間の形成を目的とする場合は、身体活動による体育が実践されなければならないことは勿論のことであり、体操、スポーツ、遊戯、ダンス等の、身体活動は、人間としての行為と見るべきであり、人間の欲求や満足の活動であって、人間形成とは直接に関係のないものと云える。併し適正な方法で、適度に行われた場合、人間形成に貢献できる可能性があるもので、身体活動の価値は必然性に内在するものでなく、この偶然的可能性を人間形成に利用しようとするのが体育である。故に現実に於ける体操、スポーツ、遊戯、ダンスの実現することのできるという前提において、体育運動となるのであるのが究極的体育の目的であろう。

(2) 学校体育では「望ましい変化」を目標として最良の方法で学習させ、社会体育は、状況を異にし対象が不定である。即ち社会体育は、運動場の設備、運動の機会、運動行事の予定、指導者の数及適否に依り差が生ずる。かくした面からみても保健体育は「全人」の発達を考える時、最も有効な教育手段、又は年齢的から良いとされている学生層に偏重の嫌いがあったが、最近では職場での厚生的見地から、社会人もスポーツにすっかりなじみ、且つ学生層も広範囲にわたるスポーツ活動がひらけて来た事は、何よりの事である。併し各種スポーツの隆盛に比較し、保健、衛生面について

は、未だこれの観念が薄い事は、注意を要するものである。特に社会体育指導者(員)は、保健体育教師及医師に協力と指導を相談し、知識、技術の向上をはかると共に、良い助言を与えて、スポーツ発達に留意されたい。

(3) 健康であることは、人間本来の願望である。最近体力の衰えに対する自衛手段として、手近かにできるスポーツとし、マラソンが盛んであるが、つねに自分に合った体力づくりのスポーツ活動と、疲労回復を念願においての身体修練でない、不慮の事故につながるものである。自分の健康は自分で守るという鉄則を守り、マラソンが「金のかからぬスポーツ」だからといって、何も死ぬまで走る事はないであろう。健康法どころか愚拳であるとマスコミでも報じている。至近の例として、F市、市民マラソンの場合、午前中から晴天で、正午の気温は31.3度で、この日の最高気温は、34.6度に達し、不快指数も全員不快の「83」であった。救急態勢についても万全を期し、医師、看護婦等は勿論、急救車の配意も充分であったが、ランナーが次々と倒れ始め、約20名にも達する程の病人が出て、この中の4人は重態で2人(男21才、29才、)は死亡するという傷害事故であったが、2人共に、殆ど同じような症状で、心不全、腎不全というよりも、日射病のため全身の臓器から出血したのが死因であったというが、人間の身体は激しい労働、特にスポーツをそのまま続けていると、体温調節のために発汗するが、その蒸発の際に、熱を奪って身体表面を冷やすのであるが、水分や塩分の補給なしに、高温と激しい運動が続くと、熱が体内に停留して、日射病(熱射病)となり、眠気、頭痛、吐気がはじまり、狂乱状態を経て、昏睡状態となる。この前後に発汗が減り、やがて停止し体温は40度位となり、脈膊も180位(通常60~80)にも上がるものである。死亡した2人は極度の脱水のために昏睡状態となり、直腸体温は42度、そして全身の血液循環が悪くなり、脳、心臓、肝臓、脾臓等が血液不足で、機能障害を起していたと報じていた。大体この2人は、不断運動の好きな頑張り屋であり、事前の健康診断も異常がなかったが、スポーツマラソンは死につながってしまったのである。事前の予防知識とし、ときどき目がくらむとか、足が重くな

るとか、胸を刺すような痛みがあるとか、頭痛、吐気、めまい等の一つでも出て来たならば、即刻マラソンは中止すべきである。又外見からみて、足どりが怪しくみえたら、廻りの者が中止するよう注意すべきである。完走、完走という風潮が強いために死亡傷害事故を招いたよい例である。

(4) 地域スポーツ振興のためには、地域人々が健康で明るく、豊かな生活を営み、自己の体力づくりを図る必要がある、そのため社会スポーツの振興は、先づ各スポーツを愛好し、これを日常生活の中で実施する傾向が調査でみられた事は、社会的背景として、技術革新及、週休2日制の普及に伴う余暇時間の増加から肉体労働からの解放といった社会生活の変化に伴い、体を鍛え、動かす方法として、スポーツに関心が向けられたものと判断できる。このような現状から地域スポーツについては更に身近に、それも手軽に利用できる施設を確保すると共に、気軽に指導が受けられる指導者の養成、確保、スポーツクラブの育成及広報活動の充実を図ること即ち、傷害予防の冠たるものと思われされる。

(5) 基礎環境すべてについてはほぼ充たされ、気候的ハンデはややあるが其の他の条件は充たされ、運動実施に支障を期たす事なく概ね良好と云える。

併し、市施設、学校施設等での体育運動器具機材の整備、手入等は不十分であり、特に市営トラックに於ける整地は悪く、スポーツ障害事故の大きな原因の一つとなっている。砂場は各施設共に悪く、児童、少年期層の下肢部の捻挫、脱臼はこれによって起っている。

(6) 傷害発生状態をみても、野球によるものが多く、大体本県における運動種目の隆盛順位に従っている。

季節的にみて、スキー、スケートの傷害の多いのは附近に恵れた滑走場があり、発生順位も調査数値からみた場合、予想と大差がなかった。

(7) 季節的にみた場合、秋の運動実施は当然であり、従ってスポーツ外傷もこの時期に、多く起っている。併し学生層は6月、社会人は4月と運動実施に、社会生活上からか、両者の発生数は予想通りであった。スキーによる傷害は社会人の方がやや多いのは、指導者の不足と自己の不注意によ

るものが多い。

(8) 年齢別からみると、年齢の重むにつれて傷害は逐次減少されているが、30才以上になるとスポーツ運動に参加しない場合の減少で一考を要するものである。

併し社会人の軽いレクリエーションへの参加は盛んであるようである。スポーツ年齢での遊動参加は殆ど学生層に未だ限られている感が強いようである。

(9) スポーツ傷害の種類は、非常に数多く老年層に入ってからスポーツ傷害は、自己の体力無視又は不本意乍ら、進められるままの参加で、準備運動等の不足もあるが、地域の運動会、会社のレクリエーション参加等の参加者に多かった。その他については従来の統計でみられる如く、下肢、特に膝関節の挫傷、足関節捻挫、脱臼、腰痛等が多かった。

(10) スポーツ外傷の原因について我々が学生約450名についての調査を実施したが、未熟練不可抗力、練習不足、緊張の欠如、その他の順となっていた。

(11) よくみられるスポーツの外傷、傷害、障害は外傷では少数に頭部、頸推、椎体骨折、胸壁の損傷がみられ、主として下肢損傷が多く、傷害では腰痛、足痛が特に多かった。障害では高年齢者に変形性及退行性変化によるものが多かった。

(12) 救急処置については、日本赤十字社救急法講習会の特別教育を行い、日本赤十字社救急法救急員の資格を有する者が本学には22名おるが、一般処置として、止血法、包帯法、人口呼吸、マッサージ等スポーツでよくみられる疾患救急処置等の教育の必要を感じた。

(13) スポーツ実施中に起きた種目別X線写真例を夫々示した。

fig 1	脛骨々折	陸上競技	♂
fig 2	頭蓋骨折	一般体操・前方廻転	♂
fig 3	前腕骨折	スケート	♂
fig 4	非骨々折	相撲	♂
fig 5	掌手指骨々折	ハンドボール	♀
fig 6	橈骨々折	体操	♂
fig 7	大腿骨々折	スキー	♂
fig 8	環指関節脱臼	バスケットボール	♀

fig9 指骨々折	バレーボール	♂
fig10 鎖骨々折	鉄 棒	♂
fig11 前腕骨折	ス キ ー	♂
fig12 下腿骨折	サ ッ カ ー	♂

Ⅵ おわりに

保健体育中のスポーツ障害について我々は管理と指導と奉仕生活多忙の中で、チームワークをとり乍らもどうか以上スポーツに依る障害のある程度の数的まとめではあったが、研究調査の第一歩とすれば何とか、地域実施スポーツの、その外傷、傷害障害の実態を把握し、その原因をもつかむ事ができ得たのは、今後のために多いに参考となった。現在の本学の理念としても、教育（福祉体育）研究、サービス（リハビリテーション）の三つの機能を一体として持ち、地域人々と学生諸君のために保健体育（福祉も含む）向上に寄与すべき任務と役割を思う時、何を先づ果たしてよいか、とまどう事もある。病めると健康であることを問わず、人間に接し、その生命にかかわる仕事に従事する精神と思想を培い巾広い視野と適切な判断の基につねに行動し、実践力のある人間形成を教育する場でなければならぬと思っている。その中でスポーツの果たす役割は、古い伝統のもとにスポーツを中心にした体育が行われている我が地域では、非常に期待の大きいものがある。心理学的に多く、生理学的解剖学的に夫々解析し、身体構造と機能の両面からなされていることを理解し、主として神経、筋、骨格によって行われる身体運動の障害について特に留意して行きたい。諸外傷の原因をみると、止む得ない場合もあるが大多数の人達は、無理押しが多く、準備運動の未実施である。これ等原因はある程度、(イ)個人の発育差及体力差の熟知 (ロ)個人の適性を知っておく。(ハ)トレーニング方法を考える。(ニ)その日の個人の身体状況を知る。(ホ)準備、整理体操の適正。(ヘ)休養、睡眠、栄養に注意。等常に注意をせねばならぬものである。「一つの子防は百の治療にまさる」と云われるように、予防に万全をつくすべきである。以上未だ原因、誘因、予防及発生の機転、発生部位等、研究調査の余地を残し、又種々の問題も多々あろうが、医学との連絡協同をより一層密にすると共に、指導に万全を期し、傷害障害に

よる心理的影響をなくし、体育運動の発展を阻害せぬよう心掛けねばならない。

我々の本調査研究をまとめるに当り、特に協力を戴いた安藤病院、又御多忙の中、熱心に御指導を賜った安藤病院理事長、安藤暉子博士（上田女子短大教授）、本学、高野豊文教授、公認スポーツ指導員、土屋芳則氏に深甚の謝意を表します。

fig 1

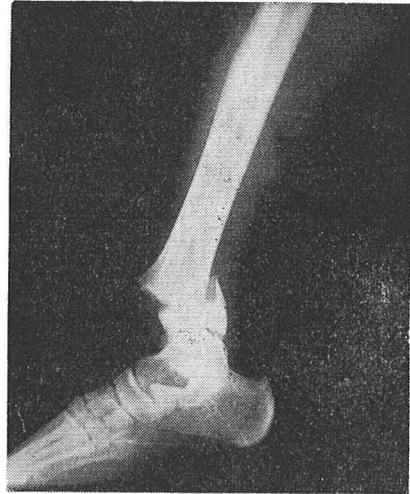


fig 2

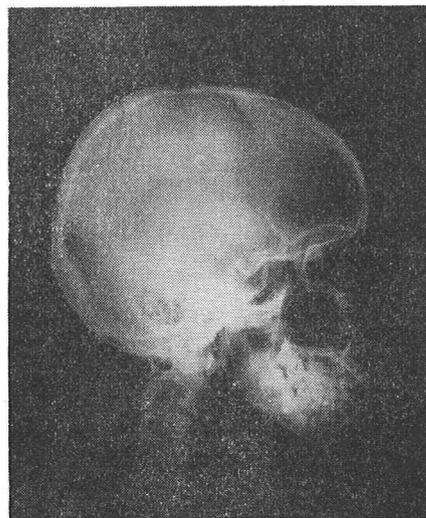


fig 3



fig 6

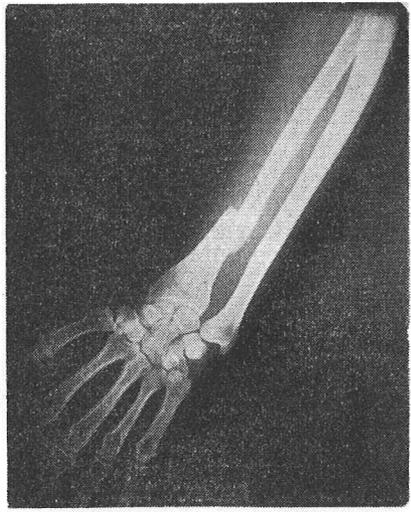


fig 4

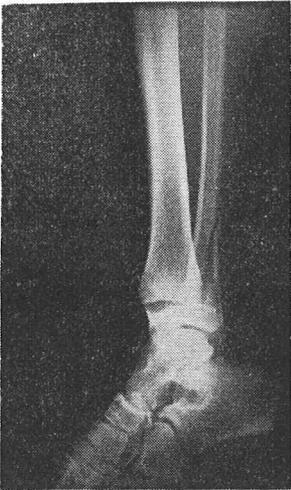


fig 7



fig 5



fig 8



fig 9

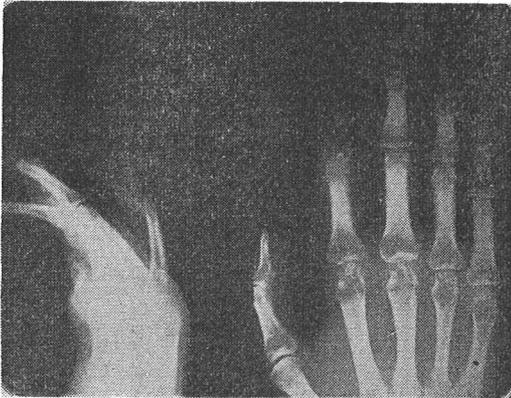


fig 10

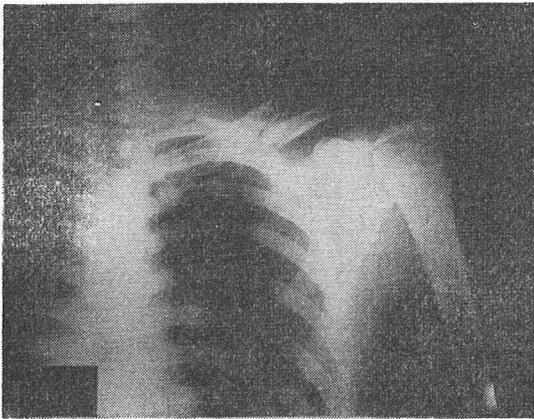


fig 11

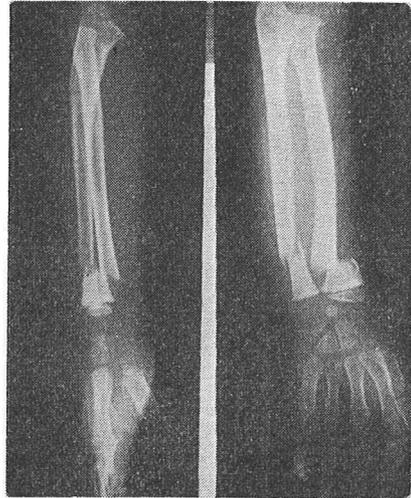
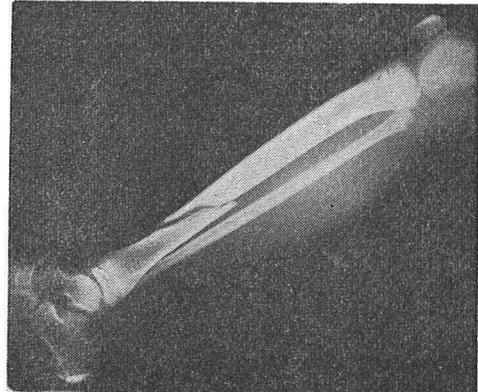


fig 12



参 考 文 献 資 料

(1) スポーツ傷害と処置	浅川 誠一	1975	新思潮社
(2) 健康と体力		1976	文部省体育局
(3) 体育学概論	川村 毅	1970	新思潮社
(4) 運動障害とその処置	小松日出雄	1946	杏林書院
(5) スポーツの外傷	水町 四郎	1956	体育の科学
(6) スポーツとスキル	宮下 充正	1976	大修館
(7) 社会体育	松島 茂善外	1976	第一法規
(8) 大学体育理論	松井 三雄外	1976	新思潮社
(9) 新しい人間形成の体育	佐々木 等	1970	大修 館
(10) 体育医学	白石 謙作外	1975	南山堂
(11) 体育スポーツの事故と対策	早川芳太郎外	1972	第一法規
(12) 生涯教育と原理と心理	佐々木隆介外	1978	開発社
(13) The Community	磯村 英一外	1975	地域社会研究所
(14) 運動障害の稀有な症例	土屋 敦博	1957	信大紀要
(15) シーズン制スポーツについて	土屋 敦博	1957	南関東医学会
(16) 現代体育学序説	池上 金治	1970	文化書房 P20
(17) スポーツ障害について	土屋 敦博	1956	信大繊維研究
(18) いわゆる老人層の体力は	土屋 敦博	1977	健康 (月刊) P34
(19) 信濃中部地質誌	本間不二男	1935	古今書院 P226
(20) 上田商工要覧	商工要覧編集委員	1977	上田商工会議所