

厚生年金玉造整形外科病院に於ける上肢義肢 支給患者の統計的観察*

I 總 括

(厚生年金玉造整形外科病院)

院長	医学博士	塩	津	徳	政						
医長	医学博士	大	塚	哲	也						
医員		中	脇	正	美・林	瑞	庭・山	田	栄		
		香	川	徹・中	村	博	光・山	県	時	房	
		山	本	忠	治・	(現在: 京都大学医学部整形外科学教室)					
義肢科 主任		浜	本	正	勝・錦	織	正・				
技官		坪	倉	健							

STATISTICAL OBSERVATIONS ON PROSTHESIS SUPPLIED BY TAMATSUKURI WELFARE PENSION ORTHOPEDIC HOSPITAL

(I) FOLLOWING UPPER EXTREMITY AMPUTATION

by

DIRECTOR of HOSPITAL : M.D. NORIMASA SHIOTSU.

HEAD PHYSICIAN : M.D. TETSUYA OTSUKA.

MEDICAL STUFF : MASAMI NAKAWAKI, ZUITEI, RIN
SAKAE YAMADA, TORU KAGAWA,
HIROMITSU NAKAMURA, TOKIFUSA YAMAGATA,
CHUJI YAMAMOTO.

PROSTHETIC DEPARTMENT : MASAKATSU HAMAMOTO, TADASHI NISHIKIORI.

OFFICIAL PHYSICIAN : TAKESHI TSUBOKURA.

From Tamatsukuri Orthopedic Hospital, Shimane Prefecture.

For a period of seven years from 1947 to 1953, rehabilitation of 316 upper extremity amputees was performed in Tamatsukuri Orthopedic Hospital. In this series, 58 cases of upper-arm amputation, 65 cases of forearm amputation, 169 cases of amputation of the finger, 1 case of disarticulation of the shoulder joint, 6 cases of disarticulation of the elbow joint, 17 cases of disarticulation of the wrist, were included.

1) Cause: The cases requiring amputation because of injuries far outnumbered the others. The vast majority of patients previously had injuries by machine (84.8 %), and injury by explosion, falling of a weight, electric, and traffic accident, and the remainings had various injuries or diseases, such as gas gangrene, burns, osteo-

* 本文の要旨は昭和30年10月の第55回九州医師会医学会第4分科会西日本整形外科災害外科学会の席上に於いて述べた。

myelitis, and pharmacy.

2) Health-Insurance: Most patients were insured against injury and disease with welfare pension insurance (54.2), and the others with workman compensation insurance, seaman's insurance, and a few without insurance.

3) Distribution of the Patients by Districts: The majority of patients were sent to this hospital from Tyugoku district (45.3%), and the remainings from Kinki (42.3%).

4) Sex: 88.9 per cent of patients were male.

5) Age: In the majority of patients, amputation was carried out between the age of fifteen to nineteen (32.6%), and between twenty and twenty-four (26.9%).

6) Type of Prosthesis: In most cases, the cosmetic artificial arm was applied (60.6%).

7) Healing of Wound: In general, a healing of wound of the stump was delayed. It had been 2 weeks a healing of wound of upper-arm and forearm, and a week to the finger, a month to the shoulder, the 2 months to the elbow, and 3 weeks to the arm.

8) Findings of the Upper Extremity Remaining after Amputation: Pain of stump upon pressure was found in 11.6% of cases, spontaneous pain in 0.3%, hypargesia in 2.5%, hypaesthesia in 0.6%, amputation neuroma in 2.2%, and moreover, a limitation of movement of the joint adjacent to the site of amputation was found in 7.9%.

9) Prosthesis was applied at varying periods after operation, even at the shortest, two months after amputation through the upper-arm and the forearm, and the finger, three months after hand amputation, five months after amputation through the shoulder joint, and eleven months after amputation through the elbow joint.

10) Amputation Sites: In 64.5%, right upper extremity was amputated. Amputation was performed through the upper one-third of the upper extremity in 16.3%, the middle one-third in 61.8%, and the lower one-third in 21.9%.

11) Muscular Atrophy: In all of these cases, in which circumference of the upper extremity remaining after amputation was compared with that of the opposite side, muscular atrophy of the related extremity was seen.

12) Most patients were trained for use of prosthesis in hospital for a period of one to three months.

I) 緒 言

我々は昭和22年より28年に至る最近7ヶ年間に本院に入院、義肢採型を行つた上肢欠損患者316例 {上肢欠損58例(18.5%), 前腕欠損65例(20.7%), 手指欠損169例(53.5%), 肩関節離断1例(0.3%), 肘関節離断6例(1.9%), 腕関節離断17例(5.1%)} に就いて統計的観察を行つたが、その各部位ごとに関する詳細は既に

発表した所であるので、此の度は総括的観察を行う事とする。

II) 調査成績

①原因(表1)

機械によるもの(モーター、歯車、ローラー、クレーン、ロープ、エンジン、ワイヤー、ベルト、旋盤等: 268例)(84.8%), 爆発(爆弾、砲弾、ダイナマイト

表1 原因

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
機械	41	46	163	2	3	14	268
爆発	7	6	4			3	20
重落下	3	7	1				11
電気	1	4			2		7
車輻	3				1		4
瓦斯壊疽	2						2
火傷		1	1				2
骨髓炎		1					1
薬品	1						1

表2 保険別

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
年金	39	41	80		5	6	171
労災	15	23	81	1	1	6	127
船保	4	1	7			5	17
私費			1				1

表3 性別

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
男	54	58	147	1	5	16	281
女	4	7	22	0	1	1	35

表4 左右別

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
右	43	42	106	1	2	10	204
左	15	23	63	0	4	7	112

表5 義肢種類

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
常用	47	62	184	1	6	15	315
作業用	46	58	80	1	4	16	205

等): 20例 (6.3%), 重量物落下 (落石, 落盤等): 11例 (3.5%), 電気: 7例 (2.3%), 車輻 (汽車, 電車, 自動車, トロッコ等): 4例 (1.3%), 瓦斯壊疽: 2例 (0.6%), 火傷: 2例 (0.6%), 骨髓炎: 1例 (0.3%) である。

②保険別 (表2)

年金: 171例 (54.2%), 労災127例 (40.1%), 船保17例 (5.4%), 私費1例 (0.3%)。

③性別 (表3)

男性281例 (88.9%), 女性35例 (11.1%) である。

④左右別 (表4)

右204例 (64.5%), 左112例 (35.5%)。

⑤義肢の種類 (表5)

常用315具 (60.6%), 作業用205具 (39.4%) で計620具である。

⑥切断時年齢 (表6)

15~19才: 103例 (32.6%), 20~24才: 85例 (26.9%), 25~29才: 38例 (12%), 30~34才: 37例 (11.7%), 35~39才: 21例 (6.7%), 40~44才: 13例 (4.1%), 45~49才: 10例 (3.2%), 50~54才: 8例 (2.5%), 55~59才: 1例 (0.3%) である。又10才代ごとに分類すると10才代103例 (32.6%), 20才代123例 (38.9%), 30才代58例 (18.4%), 40才代23例 (7.3%), 50才代9例 (2.8%) となっている。

⑦創面治癒期間 (表7)

表6 年齢別

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
15才~19才	22	12	65			4	103
20才~24才	11	17	48	1	1	7	85
25才~29才	7	8	20		2	1	38
30才~34才	7	8	16		3	3	37
35才~39才	4	7	10				21
40才~44才	3	4	5			1	13
45才~49才	3	3	4				10
50才~54才	1	6				1	8
55才~59才			1				1

表7 創面治癒期間 (176名中)

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
6ヶ月迄	27	32	90	1	3	12	165
1年迄	2	1	6		1		10
1年以上			1				1

表8 圧痛其の他

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
圧痛	9	7	15		1	3	35
感覚異常	4	2	2				8
知覚麻痺	1	1					2
神経腫	1	2	1			3	7
再手術	3	5	5				13
運動制限	13	12					25
自発痛		1					1

6ヶ月：165例(93.6%)，6月～1年：10例(5.7%)，
1年以上：1例(0.7%)である。

⑧ 圧痛其の他 (表8)

断端部に圧痛を訴えるもの35例(11.6%)，自発痛
1例(0.3%)，感覚異常8例(2.5%)，知覚麻痺2例

表9 装着迄の期間

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
1年迄	39	44	115	1	2	10	211
2年迄	10	7	31		1	2	51
2年以上	9	14	23		3	5	54

(0.6%)，神経腫7例(2.2%)，再手術13例(4.1%)
{神経腫摘出術，断端部成形手術を含む}，切断部近位
端関節運動制限25例(7.9%)である。

⑨ 切断より義肢装着迄の期間 (表9)

1年以内：211例(66.8%)，1～2年：51例(16.1%)，

表10 残存長 (123名中)

	上腕	前腕	計
上 1/3	7	13	20
中 1/3	40	36	76
下 1/3	11	16	27

表11 周囲径差

	上腕	前腕	計
5 cm迄	8	13	21
10 cm迄	6	2	8

表12 入院日数

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
1月以内	9	16	57		2	5	89
1～2月	9	13	34	1	3	7	67
2～3月	17	11	35			3	66
3～4月	11	11	29			1	52
4～5月	8	7	8				23
5～6月	3	5	2				10
6～7月		1	2			1	4
7～8月		1	2		1		4
8～9月	1						1

2年以上54例(17.1%)となつている。

⑩ 残存長 (表10)

上腕欠損58例，前腕欠損65例計123例に就いてみる

表13 地方別

	上腕	前腕	手指	肩	肘	腕	計
中国	16	28	91		4	4	143
四国	4	4	2			1	11
近畿	30	28	63	1	2	10	134
九州	4		6			1	11
北陸	4	5	6			1	16
東海			1				1

と，上1/3部：20例(16.3%)，中1/3部：76例(61.8%)，
下1/3部：27例(21.9%)である。

⑪ 周囲径差 (表11)

上腕欠損14例，前腕欠損13例計29例の調査では5cm
迄：21例(72.4%)，5～10cm：8例(27.6%)となつて
いる。

⑫ 入院日数 (表12)

1月以内：89例(27.9%)，1～2月：67例(21.2%)，
2～3月：66例(20.9%)，3～4月：52例(16.5%)，
4～5月：23例(7.4%)，5～6月：10例(3.2%)，6
～7月：4例(1.3%)，7～8月：4例(1.3%)，8～
9月：1例(0.3%)である。

⑬ 地方別 (表13)

中国地方：143例(45.3%)，近畿：134例(42.3%)，
北陸：16例(5.1%)，四国：11例(3.5%)，九州：11例
(3.5%)，東海：1例(0.3%)である。

⑭ 府県別 (表14)

地方別を更に府県別に分類すると中国地方では山口
44例，広島40例，島根29例，鳥取16例，岡山14例で，
近畿地方では大阪65例，兵庫34例，京都20例，和歌山
8例，滋賀6例，三重1例，北陸地方では富山6例，
石川6例，福井3例，新潟1例，九州地方は福岡7
例，佐賀1例，熊本1例，長崎1例，大分1例，四国
地方は愛媛6例，高知3例，香川2例で東海は愛知の
1例となつている。

尚郡部と都市を比較すると前者は104例(33%)，後
者は212例(67%)となつている。

III) 総括竝に考按

本統計はカルテにより調査したものであり記載不備
のものは除外した。尚終戦直後よりの統計である為，
戦時の影響も或程度加味されていると考えてよい。

さてその例数から言えば手指欠損が53.5%で最も多
く約半数を占め，次いで前腕，上腕，腕関節，肘関節

肩関節の順となつているが、昭和21年より29年に至る外来患者を含む9ヶ年間の上肢欠損者681例中手指316例、前腕190例、上腕138例、腕関節17例、肘関節12例、肩関節8例と比較して大体本調査と同様の比率を示している。即ち上肢に於ては末梢に近い程切断の危険が大で、我々が日常危険に曝される頻度と略々一致している。又昭和27年に於ける厚生省社会局、児童局の肢体不自由者（児）実態調査による、上肢欠損596例中上腕156例、前腕169例、手指271例とも類似の傾向を示している。又 George T. Aitken 等が若年者に於ける上肢外傷性切断患者47例に就いて行つた調査によると上腕22例、前腕25例で先天性疾患による上肢切断患者31例中何れも前腕欠損である。一方片山氏の統計では上肢欠損19例中、上腕欠損12例、前腕4例、指掌3例で、西ドイツに於ける1952年の調査では上肢切断患者44412例中上腕27507例、前腕16903例となつている。

さてその原因を調査してみると機械によるものが84.8%と大部分を占め、次いで爆発、重量物落下、電気、車輛、瓦斯壊疽、火傷、骨髄炎、薬品の順となつている。片山氏は上肢欠損患者19例について調査した所外傷性15例（電車3例、汽車2例、感電3例、その他7例）、疾患性3例（関節炎2例、脱疽1例）、原因不明1例で、外傷により切断を受ける者は疾患によるものより多い事を指摘している。我々の統計でも同様の事が云え、疾患によるものは瓦斯壊疽の2例（0.6%）骨髄炎の1例（0.3%）で僅か3例に過ぎない。

W. Marquardt が戦時に於ける上腕切断患者71例について調査した所によると原因は壊死2%、肘関節感染4%、骨折の感染4%、瓦斯壊疽10%、裂離又は挫滅80%で、又42例の前腕切断では14%が敗血症性感染、86%が裂離或は挫滅となつている。

次に保険別では本院の性質上年金が最も多く54.2%を占め、次いで労災、船保の順で私費は0.3%に過ぎず、一応義肢は何等かの形で保険給与をうけている事が分る。我々の7ヶ年間の統計によると四肢切断患者1344例中、年金54.85%、労災22.02%、福祉8.41%、戦傷5.43%、船保5.05%、私費2.83%、児童福祉1.04%、援護0.14%、国保0.09%、健保0.09%、健家0.05%となつていてやはり年金が最も多くなつている。

性別については男性が281例（88.9%）で大多数を占めている。一般に男性の切断者が多いのは諸家の統計も示す所で、片山氏は四肢切断患者107例中男性89例、女性15例、不明3例をあげ、佐藤氏は305例中男268例

、女37例であつたと述べ George T. Aitken 等の若年者切断患者192例中、男性137例（71.3%）、女性55例（28.7%）を挙げている。

左右別では右側が64.5%で左側の約2倍近くを占めているが、我々の9ヶ年間の統計でも上肢欠損681例中、右側416例（61%）、左側265例（39%）で右側に多い。厚生省の昭和27年の肢体不自由（児）実態調査の統計では上肢欠損596例中右303例、左293例でやはり右に多くなつている。

義肢の種類では常用が60.6%を占めて作業用より多いが、我々の9ヶ年間の統計でも上肢欠損681例中常用685具、作業用447具となつている。切断時年齢は15~19才が32.6%を占め最も多く、次いで20~24才が26.9%、25~29才：12%、30~34才：11.7%、35~39才：6.7%、40~44才：4.1%、45~49才：3.2%、50~54才：2.5%、55~59才：0.3%と順次年齢の増加と共に減少を示している。又15~19才及び20~24才を併せると59.5%となり過半数を占め、20才前後に最も多い事を示している。又10代ごとに分類すると、10才代32.6%、20才代38.9%、30才代18.4%、40才代7.3%、50才代2.8%で20才代が最も多い。片山氏は四肢切断を受ける年齢は20才前後に最も多く認めると述べ、佐藤氏は20才代が最も多いと述べている。

創面治癒期間は6ヶ月以内に93.6%が治癒している。併し、他の創面治癒に比べて一般に遅延しており、早いものでも上腕2週、前腕2週、手指1週、肩関節1月、肘関節2月、腕関節3週を要している。又断端に圧痛を訴えるものは上肢欠損患者中35例（11.6%）であるが、内各部位の占める割合は手指が15例（42%）で最も多く、次いで上腕の9例（26%）、前腕7例（20%）、腕関節3例（9%）、肘関節1例（3%）となつている。又自発痛は前腕の1例でこれは上肢欠損中0.3%に当つている。感覚異常は全症例中8例（2.5%）で、各部位別の占める率は上腕が4例（50%）、前腕、手指各2例（2.5%）となつている。知覚麻痺は全症例中2例（0.6%）で、部位別では上腕、前腕各1例（50%）となつている。又神経腫は全症例中7例2.2%で、部位別では腕関節が3例（42%）で最も多く、次いで前腕2例（30%）、上腕、手指の各1例（14%）となつている。運動制限は全症例中25例（7.9%）を占め、上腕欠損で肩関節制限を行うもの13例（52%）、前腕欠損で肘関節制限は12例（48%）を占めている。高橋氏が昭和21年に肢切断障害を調査した所では、上腕81例中疼痛

9例, 神経腫2例を, 又前腕欠損80例中疼痛4例, 神経腫1例, シビレ感2例を証明している。児玉氏は上腕101例中57例(56.5%), 前腕切断者94例中26例(27.5%)に圧痛を認め, 圧痛の高度なものは前者は12.9%, 後者は13.9%であると述べ, 上腕欠損に疼痛の多い点を指摘し, 且神経別では, 正中神経に最も多く, 尺骨, 橈骨神経の順で, 又前腕では正中, 尺骨神経の順であると述べている。又同氏は瓦斯瘻疽又は化膿等の為全身危機の状態の時に行つた四肢切断者には疼痛が強く, 乾性壊死のものは疼痛が軽い。又第一期切断は疼痛強く, 第2期切断は軽いと述べている。Cramerは上肢切断者73例中圧痛高度なものは上腕切断者に多く(12.8%), 前腕は少い(3.9%)と云つてゐる。

George T. Aitken等は若年者に於ける外傷性切断128例中神経腫は5例(3.7%)で, 中上肢で手術したものは2例で, 上腕1例(橈骨神経) 前腕1例(正中神経)であつたと述べている。

装着迄の期間は1年以内66.8%, 1~2年16.1%, 2年以上17.1%となつてゐるが, 各部位別の装着期日は早いもので上腕, 前腕, 手指各2ヶ月, 腕関節3ヶ月, 肩関節5ヶ月, 肘関節11ヶ月となつてゐる。

残存長は上1/3部16.3%, 中1/3部61.8%, 下1/3部21.9%で中1/3部が最も多い。片山氏は上腕切断12例中上端3例, 中央7例, 下端2例で, 又前腕4例中上部, 下部各2例であると述べている。尚我々の症例では上腕欠損58例中上1/3部7例, 中1/3部40例, 下1/3部11例で, 前腕では65例中上1/3部13例, 中1/3部36例, 下1/3部16例となつてゐる。

周囲径差は上腕14例, 前腕15例計29例に就いて調査した所でも何れにも多少ともその差を認めている。

入院日数は採型のみ短期間入院を除いては1~3月のものが多い。

地方別では本院の地域的關係からして, 中国地方が45.3%, 近畿地方42.3%, 計87.6%と大部分を占め, 次いで北陸, 四国, 九州, 東海の順位で, 郡部104例(33%), 都市212例(67%)となり, 後者が約2倍を占めている。更に府県別にみると, 中国地方では山口が最も多く, 次いで広島, 島根, 鳥取, 岡山の順で, 近畿地方では大阪, 兵庫, 京都, 和歌山, 滋賀, 三重, 北陸地方は富山, 石川, 福井, 新潟, 九州地方では福岡, 佐賀, 熊本, 長崎, 大分, 四国地方は愛媛, 高知, 香川の順となる。大阪府の65例が最も多く, 山口46例, 広島40例, 兵庫34例, 島根29例, 京都20例, 鳥

取16例, 岡山14例, 和歌山8例, 福岡7例, 愛媛, 滋賀, 富山, 石川の各6例, 高知, 福井の各3例, 香川2例, 三重, 佐賀, 熊本, 長崎, 大分, 新潟, 愛知の各1例の順となつてゐる。

IV) 結 語

- 1) 原因としては機械によるものが84.8%と大多数を占め, 次いで爆発, 重量物落下, 電気, 車輛の順となつてゐる。
- 2) 保険別では年金が54.2%を占め最も多く, 次いで労災, 船保, 私費の順である。
- 3) 性別では男性が88.9%を占める。
- 4) 左右別では右側が64.5%を占める。
- 5) 義肢の種類では常用が60.6%を占める。
- 6) 切断時年齢は15~19才: 32.6%, 20~24才: 26.9%で, 計59.5%を占め20才前後に最も多い。
- 7) 創面治癒期間は一般に遅延し, 早いもので上腕, 前腕: 各2週, 手指: 1週, 肩: 1月, 肘: 2月, 腕: 3週を要している。
- 8) 断端部の圧痛1.6%, 自発痛0.3%, 感覚異常2.5%, 知覚麻痺0.6%, 神経腫2.2%, 切断部近位端関節運動制限7.9%が証明された。
- 9) 切断より義肢装着迄の期間は早いもので, 上腕, 前腕, 手指各2ヶ月, 肩5ヶ月, 肘11ヶ月, 腕3ヶ月を要している。
- 10) 上腕, 前腕の残存長は上1/3部16.3%, 中1/3部61.8%, 下1/3部21.9%で中1/3部が最も多い。
- 11) 切断側と健側との周囲径差は程度の差はあれ, 何れにも証明された。
- 12) 入院日数は採型だけの短期間入院を除くと1~3ヶ月が最も多い。
- 13) 地方別では中国が最も多く(45.3%), 次いで近畿の42.3%で都市は郡部の約2倍を占める。
- 14) 手指切断が最も多く, 次いで前腕, 上腕, 腕, 肘, 肩関節の順で我々が日常危険に曝される頻度と略々一致する。

(終りに臨み本調査に御理解と御援助を下さつた本院長谷川健吉総務部長に深甚の謝意を表する)

文 献

- 1) 片山: 義肢と切断術, 日整会誌, 5; 6, 419. 昭6
- 2) W. Marquardt: Gliedmassenamputation und Gliederersatz, 1950. 3) George T. Aitken,

Charles H. Frantz, Grand Rapids Michigan :
The Juvenile Amputee, Journal of Bone and
and Joint Surgery, 35 A ; 3, 659, July, 1953.
4) 児玉：義肢, 医学叢書, 147, 1953. 5) 児玉：神
経切断腫を論じ, 切断の神経処置に及ぶ, 日整会誌.
71 ; 10, 1339, 昭18. 6) Cramer : Endresult von
200 Extremitätenamputationen, Brun's Beitr.
S. 234 1918. 7) 厚生省社会局児童局：肢体不自由
者(児)実態調査, 昭27. 8) 児玉：ドイツを旅し
て, 整形外科, 5 ; 2, 126, 昭29. 9) 佐藤：昭和25
年以降5ヶ年間の切断患者統計, 整形外科学会東京
地方会第226回, 昭30. 10) 塩津, 大塚, 浜本他

：厚生年金玉造整形外科病院に於いて支給した義肢
装具の統計的観察, 第6回中部日本整形外科災害外
科学会, 昭30. 11) 塩津, 大塚, 浜本他：厚生年金
玉造整形外科病院に於ける下肢義肢支給患者の統計
的観察, 第30回中国四国外科学会, 第15回山陰外科整
形外科学会 昭30. 12) 塩津, 大塚, 浜本他：厚生
年金玉造整形外科病院に於ける上肢義肢支給患者の
統計的観察 (i) 上腕欠損 (ii) 前腕欠損 (iii)
手指欠損 (iv) 其の他(上腕, 前腕, 手指欠損を除
く), 第55回九州医師会医学会第4分科会西日本整
形外科災害外科学会, 昭30.

Physiologic Alterations with Massive Blood Replacement

W. S. Howland et al. Surg. Gynec. & Obst., 101; 478, 1955.

手術中5立以上のクエン酸塩加血液の輸血を受けた
もの130例, 2.5乃至4.5立の輸血を受けたもの123例
に就て, 大量輸血による生理学的障碍の有無に就て検
討した結果, 大量輸血による生理学的障碍の主なるも
のとして, 出血性素質の獲得と心臓収縮の不全及び心

室細動の惹起の可能性ある事実を知り得るに至つた。
而して此等の障碍を来す因子としてはクエン酸の過
剰投与が重要な役割を演じているものと思考するに至
つた。

(長瀬正夫抄訳)

新生児に於ける空腸迴腸切除並に一次的吻合術について

Clifford D. Benson M. D Annals of Surgery

Vol 142, No.3 (P. 478) 1955

新生児に於ける空腸並に迴腸の完全閉塞症は従来死
亡率高きものとされてきた。以前に著者等は本疾患症
例に腸切除を行う事なく唯腸側々吻合術のみを行つて
きたが生存例の約半数に術後所謂 Blind Loop Synd-
rome なるものを来したので臨床的, 病理学的に検討
してみた所どうしても閉鎖より口側の球状に拡張して
いる腸管の部分を切除せねばならぬ事を認めたので最
近, 6年間に14例の新生児本疾患症例に何れも空腸或
は迴腸の切除と一次的腸吻合術を行い10例を治癒せし
めた。空腸は迴腸よりもその長さをより余分に切除し

ても術後成長發育には左程影響を及ぼさないが迴腸で
は19~42cm 切除した症例に於て術後下痢, 体重増加
の緩徐等を来し3~4ヵ月後漸く調整される事を知つ
た。我々の症例に於て生命に異常なく且術後著明な病
的状態を永續させぬ範囲での小腸切除の最大の長さは
迴腸では42cm 空腸では89cm であつた。尚死亡4例
につき検討するに新生児に於ては術後の癒着が死因に
大なる役割を占めて居り, 且これが吻合部やその肛門
側に起つて腸瘻を形成した症例も経験した。

(藤田竜五郎抄訳 昭和31年2月)

Ⅱ 手指欠損に就いて

II. FOLLOWING HAND AND FINGER AMPUTATIONS.

For a period of seven years from 1947 to 1953, rehabilitation of 169 hand and finger amputees was performed in Tamatsukuri Hospital.

1) Cause: The vast majority of patients previously had injuries by machine (96.4%), explosion, or falling of a weight, and the burn.

2) Health Insurance: Most patients were insured against injury and disease with workman compensation insurance and pension insurance welfare (95.3%), and a few seaman's insurance, and a few without insurance.

3) Distribution of the Patients by Districts: The majority of patients were sent to this hospital from Tyugoku district (53.6%), and the remaining from Kinki (37.3%), Hokuriku, Kyushu, Shikoku, and Tokai.

4) Sex: 87 per cent of patients were male.

5) Age: In the majority of patients, amputation was carried out between the age of fifteen to nineteen (38.5%), and next in number between twenty and twenty-four (28.4%).

6) Type of Prosthesis: In most cases, the cosmetic artificial arm was applied.

7) Healing of Wound: In general, a healing of wound of the stump was normal.

8) Findings of the Hand and Finger Extremity Remaining after Amputation: Pain of stump upon pressure was found in 8.9 per cent, unusual sensibility in 1.2 per cent, and amputation neuroma in 0.6 per cent.

9) Amputation Sites: In 63 per cent, right hand and finger was amputated.

10) Prosthesis was applied at varying periods after operation, even at the shortest, two months after amputation through the hand.

昭和22年より28年に至る最近7年間に本院に入院採型作製支給した手指欠損患者169名に就いてカルテにより統計的観察を行つた。但しカルテ記載不備のものは一応除外している。

I) 緒 言

①症例：手指欠損患者169名（別表）

②原因（表1）

機械によるもの163例（96.4%），爆発4例（2.4%），重量物落下1例（0.6%），火傷1例（0.6%）である。

③保険別，労災：81例（48.0%），年金80例（47.3%），船保7例（4.1%），私費1例（0.6%）である。

④性別：男性147例（87%），女性22例（13%）。

⑤左右別：右106例，左63例（37%）。

⑥義肢の種類：常用184具（70%）。作業用80具（35%）で計264具である。

⑦切断時年齢（表2）

15～19才：65例（38.5%），20～24才：48例（28.4%），25～29才：20例（11.8%），30～34才：16例（9.5%），35～39才：15例（5.9%），40～44才：5例（2.9%），45～49

表1 手指欠損

原 因		例 数
機	械	163
爆	発	4
重	落	1
火	傷	1

別表 手指欠損 (169名) G=基節 M=中節 E=末節

症 例	原 因	保 険	創 癒 面 期 治 間	装 の 着 期 迄 間	切 年 断 時 齢	性 別	住 所	左 右 別	部 位	残 存 部	入 日 院 数	義肢種類		
												常	作	
1	機	械	年金	4月	23才	合	大阪市	r	2.3.4.5	0	132	1	0	成形手術
2	機	械	年金	4月	24	合	三原市	r	2	2-基	91	1	0	
3	機	械	年金	2月	15	合	島根	l	1	1-基	102	1	0	
4	機	械	年金	6月	21	早	島根	r	2-3	$\begin{cases} 2- \\ 3- \end{cases}$ 基	130	1	0	成形手術
5	機	械	年金	7月	19	合	島根	l	2-3	$\begin{cases} 2- \\ 3- \end{cases}$ 中	93	1	0	成形手術
6	機	械	年金	3年2月	38	合	岡山	r	2-3-4	0	100	1	0	
7	機	械	年金	3年1月	18	早	島根	r	2-3	$\begin{cases} 2- \\ 3- \end{cases}$ 基 $(\frac{1}{2})$	113	1	0	
8	機	械	年金	7月	20	合	鳥取	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 2-G \\ 3-G(\frac{1}{2}) \\ 4-O \\ 5-G \end{cases}$	129	1	0	3-4 拘縮
9	機	械	年金	5月	17	合	下関市	r	2-3	$\begin{cases} 2- \\ 3- \end{cases} > G$	59	1	0	
10	機	械	年金	6月	21	合	下関市	r	2.3.4.5	0	59	1	1	
11	切断機	年金	4月	18	合	下関市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 2-G \\ 3- \\ 4- \end{cases} > G(\frac{1}{3})$ 5-O	59	1	1	5 拘縮	
12	機	械	年金	2月	15	合	尾道市	r	3	3-M	73	1		0
13	庄延機	年金	8月	19	合	下関市	r	1.2.3	$\begin{cases} 1-G(\frac{2}{3}) \\ 2-G \\ 3-M \end{cases}$	147	1	0		
14	庄延機	年金	5月	18	合	下関市	r	2.3.4	$\begin{cases} 2-M(\frac{1}{2}) \\ 3- \\ 4- \end{cases} > G$	86	1	1	5 拘縮	
15	丸鋸	年金	5月	32	合	〃	r	3.4.5	$\begin{cases} 3- \\ 4- \\ 5- \end{cases} > G$	86	1	1		
16	ロール	年金	1年	21	合	堺市	r	2.3	$\begin{cases} 2-G(\frac{1}{2}) \\ 3-M(\frac{1}{2}) \end{cases}$	107	1	1		
17	ベルト	年金	10月	15	合	下関市	r	3.4	$\begin{cases} 3- \\ 4- \end{cases} > M$	61	1	0	3-4 拘縮	
18	ロール	年金	2年5月	20	合	〃	r	3.4.5	0	112	1	0		
19	丸鋸	年金	2年5月	48	合	長崎	l	2.3.4.5	0	146	1	0		
20	機	械	年金	7月	16	合	堺市	r	2.3.4	$\begin{cases} 2- \\ 3- \end{cases} > G$ 4M $(\frac{1}{2})$	75	1	0	3-4 拘縮
21	機	械	年金	1年1月	30	合	堺市	r	2.3.4	0	75	1	0	
22	機	械	年金	1年6月	15	合	堺市	l	2.3.4	0	75	1	0	
23	庄延機	年金	6月	18	合	大津市	r	2.3.4	$\begin{cases} 2- \\ 3- \\ 4- \end{cases} > G$	84	1	0	3-4 拘縮	
24	機	械	年金	8月	20	合	京都	r	3.4.5	$\begin{cases} 3-G \\ 4- \\ 5- \end{cases} > G(\frac{1}{2})$	51	1		0
25	機	械	年金	6月	17	早	兵庫	r	4.5	0	154	1		0

26	ロール年金		10日	22	合 堺市	r	2.3	$\begin{cases} 2-G(\frac{1}{2}) \\ 3-E(\frac{1}{3}) \end{cases}$	107	1	0	2.3 制限
27	帯鋸年金	1月	5月	16	合 三原市	l	1	0	108	1	1	制限
28	旋盤年金	3月	5月	17	合 京都	r	2	$12-G(\frac{1}{2})$	128	1	0	
29	庄延機年金		5月	15	合 下関市	l	3	0	75	1	0	II IV 伸展拘縮
30	丸鋸年金	2年6月	2年10月	39	合 島根	l	1.2.3.4	0	86	1	1	V 伸展拘縮
31	機械年金	2月	6月	20	合 長浜市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 2-G \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{cases} O$	86	1	0	
32	庄延機年金	1月		21	合 堺市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 2 > G \\ 3 \\ 4-M(\frac{1}{3}) \\ 5-E(\frac{1}{2}) \end{cases}$	88	1	1	
33	機械年金	2月	10月	15	合 新潟	r	2	$2-G$	73	1	0	2 拘縮
34	ギヤー年金	3月	1年	18	合 大阪	r	1.2.3.4.5	0	102	1	1	
35	機械年金	5月	5年	24	合 京都市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 2-G(\frac{1}{2}) \\ 3 > G(\frac{1}{3}) \\ 4 \\ 5-O \end{cases}$	120	1	1	
36	プレス年金	1.5月	7月	19	早 大阪	l	2-3-4	$\begin{cases} 2 > G(\frac{2}{3}) \\ 3 \\ 4-M(\frac{1}{2}) \end{cases}$	70	1	1	
37	機械年金		1年2月	30	合 熊本	l	1.2	0	104	1	1	
38	プレス年金	5月	1年2月	20	合 京都	l	2.3.4	$\begin{cases} 2-G(\frac{2}{3}) \\ 3-E(\frac{1}{3}) \\ 4-M \end{cases}$	108	1	0	圧痛 (+)
39	火薬年金		1年	18	合 福岡	l	1.2	$\begin{cases} 1-G \\ 2-G(\frac{2}{3}) \end{cases}$	108	1	0	圧痛 (+)
40	プレス年金	1月	5月	55	合 兵庫	r	2	$2-G(\frac{2}{3})$	80	1	0	感覚異常
41	プレス年金	2月	7月	16	合 京都	l	2.3.4	0	68	1	1	圧痛 (+)
42	歯車年金	2日	6月	16	合 大阪	r	2.3	$\begin{cases} 2-G(\frac{1}{6}) \\ 3-G(\frac{1}{3}) \end{cases}$	2	1	0	
43	鋸年金	3週	9月	19	合 福山市	r	2.3.4	$\begin{cases} 2-G(\frac{2}{3}) \\ 3-G \\ 4-E(\frac{1}{2}) \end{cases}$	66	1	1	
44	鋸年金	2日	10月	32	合 相生市	r	2.4	$\begin{cases} 2-G \\ 4-M(\frac{1}{2}) \end{cases}$	45	1	0	
45	ローラ労災	2月	9月	18	合 徳山市	r	4	0	67	1	0	
46	ベルト労災	2月	1年	41	合 京都	l	2	$2-G(\frac{2}{3})$	45	1	0	
47	丸鋸労災	3月	6月	28	早 根島	r	2.3	$\begin{cases} 2-E(\frac{1}{2}) \\ 3-E(\frac{1}{3}) \end{cases}$	3	1	0	
48	機械労災		7月	20	合 福山市	r	2.3.4	0	42	1	0	
49	爆弾年金	3月	3年10月	27	合 玉野市	r	1.2	$\begin{cases} 1-G(\frac{1}{3}) \\ 2-G \end{cases}$	50	1	1	
50	機械年金	1週	10月	28	早 和歌山	r	3	$3-M$	8	1	0	
51	歯車年金	6月	1年	22	合 和歌山	r	2.3	$\begin{cases} 2-G(\frac{2}{3}) \\ 3-M(\frac{1}{2}) \\ 1-G(\frac{2}{3}) \end{cases}$	2	1	0	
52	機械年金	2月	1年6月	27	合 和歌山	r	1.2.3.4.5	$\begin{cases} 2 > G(\frac{1}{2}) \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	74	1	1	
53	ローラ年金	2月	10年	31	合 和歌山	l	1	0	74	1	1	
54	機械年金	2月	1年4月	32	合 大阪市	r	2.3.4	$\begin{cases} 2-G(\frac{2}{3}) \\ 3-G \\ 4-E(\frac{1}{2}) \end{cases}$	64	1	0	

55	機械年金	2月	2年	21	早和歌山	r	1.2.3.4	$\begin{cases} 1-E(\frac{1}{3}) \\ 2>G(\frac{1}{3}) \\ 3 \\ 4-O \end{cases}$	74	1	1	圧痛 (+)
56	機械労災		6月	15	早愛媛	r	1.2.3	$\begin{cases} 0 \\ 2>O \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	63	1	1	
57	機械労災	1月	8月	20	合出雲市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 0 \\ 2>O \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	59	1	1	
58	機械労災	2週	1年6月	18	合大阪	r	1	$\begin{cases} 0 \\ 2>O \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	70	1	1	
59	機械労災	1月	6月	33	合富山	r	4.5	$\begin{cases} 0 \\ 2>O \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	96	1	0	
60	機械労災	1月	8月	25	早海南市	r	2	$\begin{cases} 0 \\ 2-G(\frac{3}{4}) \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	75	1	0	圧痛 (+)
61	機械労災	1月	6月	23	合海南市	r	1	$\begin{cases} 0 \\ 2-G(\frac{3}{4}) \\ 3 \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	9	1	0	
62	プレス年金	2月	11月	15	合大阪市	r	2.3.4	$\begin{cases} 3-G(\frac{1}{2}) \\ 4-M \\ 5-G \end{cases}$	10	1	0	
63	プレス年金	3月	1年5月	17	合大阪市	r	1.2	$\begin{cases} 0 \\ 3-G(\frac{1}{2}) \\ 4-M \\ 5-G \end{cases}$	10	1	1	
64	鋸年金		1年5月	15	合富山市	l	1.4	$\begin{cases} 1-G(\frac{1}{2}) \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	50	1	1	
65	機械労災		4月	17	早岡山市	r	2.3.4	$\begin{cases} 0 \\ 2-O \\ 3-O \\ 4-G \end{cases}$	70	1	1	圧痛 (+)
66	機械労災	2月	6月	24	合三原市	r	2.3.4	$\begin{cases} 2-O \\ 3-O \\ 4-G \end{cases}$	49	1	0	
67	ワイヤ労災	2月	6月	25	合福山市	l		$\begin{cases} 2-E(\frac{1}{2}) \\ 3 \\ 4>M \\ 5 \end{cases}$	67	1	0	
68	機械労災	1月	6月	39	合三原市	l	5	$\begin{cases} 0 \\ 2-E(\frac{1}{2}) \\ 3 \\ 4>M \\ 5 \end{cases}$	49	1	0	
69	ワイヤ船保	1月	3月	21	合神戸市	r	1.2.3.4.5	$\begin{cases} 1>G \\ 3 \\ 4>M \\ 5-O \end{cases}$	63	1	0	
70	機械労災	1月	1年	22	合三原市	r	1.2	$\begin{cases} 1 \\ 2>G \\ 4-G \end{cases}$	55	1	0	
71	鋸労災	1月	5月	37	早安来市	l	4	$\begin{cases} 1 \\ 2>G \\ 4-G \end{cases}$	43	1	0	
72	ワイヤ労災	6月	7月	25	合七尾市	r	1.2.3.4.5	$\begin{cases} 0 \\ 1-G \\ 2 \\ 3 \\ 4-O \\ 5 \end{cases}$	9	1	1	I Ⅲ 指中手骨欠損
73	機械年金	4月	1年3月	16	合大津市	l	1.2.3.4.5	$\begin{cases} 1-G \\ 2 \\ 3 \\ 4-O \\ 5 \end{cases}$	45	1	1	
74	ロール労災	1月	3月	23	合下関市	l	1.2	$\begin{cases} 1-G(\frac{1}{2}) \\ 2-G \end{cases}$	11	1	0	
75	機械労災	5月	5月	37	早和歌山	r	3.4.5	$\begin{cases} 0 \\ 2-G(\frac{1}{2}) \\ 3 \\ 4-O \end{cases}$	5	1	0	
76	機械年金	4月	1年4月	31	合守口市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 0 \\ 2-M(\frac{1}{2}) \\ 3-G \\ 4-M(\frac{1}{4}) \end{cases}$	113	1	1	I 屈曲拘縮
77	切断機年金	2.5月	6月	19	早京都	r	2.3.4	$\begin{cases} 2-M(\frac{1}{2}) \\ 3-G \\ 4-M(\frac{1}{4}) \end{cases}$	27	1	0	
78	ローラ労災	1週	4月	22	合下関市	r	1.2.3	$\begin{cases} 1-O \\ 2-M \\ 3-O \end{cases}$	90	1	1	IV V 屈曲拘縮
79	機械労災	1月	1年9月	15	合三原市	r	1	$\begin{cases} 0 \\ 2-M \\ 3-O \end{cases}$	11	1	1	圧痛 (+)
80	機械労災	2月	1年	19	合三原市	l	4	$\begin{cases} 4-M \end{cases}$	11	1	0	
81	ハンマ労災	3月	11月	32	合広島	r	1.2	$\begin{cases} 1-G(\frac{1}{2}) \\ 2-O \end{cases}$	53	1	1	
82	機械年金		10年	15	合大阪市	r	2.3.4.5	$\begin{cases} 2-G \\ 3-G(\frac{1}{2}) \\ 4-G(\frac{1}{2}) \\ 5-G \end{cases}$	11	1	0	

83	歯車年金	5月	1年10月	16	合	大阪市	l	1.2.3.4.5	$\begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} \diagup \\ \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \\ \diagup \end{matrix} \begin{matrix} O \\ \\ \\ G \\ \end{matrix}$	82	1	1	IIIIIV 中手骨欠損
84	鋸労災	2月	3月	19	合	鳥取	l	3.4.5	0	7	2	0	
85	機械船保		6月	16	合	神戸市	r	2.3.4.5	$\begin{matrix} \{2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} >G \\ \\ >O \\ \end{matrix}$	89	1	0	
86	ロール労災		6月	20	合	下関市	r	2	2-G	112	1	1	
87	プレス年金	2月	2年	19	合	大阪市	l	2.3	$\begin{matrix} \{2 \\ 3 \end{matrix} \begin{matrix} >G \\ \end{matrix}$	190	1	1	圧痛 (+)
88	機械労災		1年1月	35	合	下関市	r	2.3.4.5	$\begin{matrix} \{2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} >G \\ \\ >G \\ \end{matrix}$	30	1	1	
89	プレス年金		5月	21	合	鳥取	l	1	0	2	1	1	
90	鋸労災	3週	2月	31	合	鳥取	l	1	0	3	1	1	
91	プレス労災	3月	2年	16	合	舞鶴市	r	1.2.3.4.5	0	7	1	1	圧痛 (+)
92	ロール年金	2月	1年3月	24	合	下関市	r	2	2-G($\frac{1}{2}$)	3	1	1	
93	機械労災		3月	18	合	呉市	r	1.2.3.4	0	18	1	0	
94	重落下労災		9月	37	合	下関市	l	3	3-M 2-O	92	2	0	
95	機械労災		1年5月	19	早	岡山	l	2.3.4	3-M 4-M($\frac{1}{2}$)	52	1	1	圧痛 (+)
96	鋸労災	10月	10月	45	合	呉市	l	2.3	$\begin{matrix} \{2 \\ 3 \end{matrix} \begin{matrix} >G(\frac{1}{2}) \\ -G \end{matrix}$	66	2	0	
97	ベルト労災		4月	20	合	出雲市	l	2.3.4.5	0	141	1	1	
98	機械労災	4月	7月	46	合	大阪市	r		$\begin{matrix} \{2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} >M(\frac{1}{2}) \\ -G(\frac{1}{2}) \\ >O \\ \end{matrix}$	56	1	1	
99	機械労災	3月	3月	24	合	下関市	r	1.2.3.4	$\begin{matrix} \{1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix} \begin{matrix} -O \\ -G(\frac{1}{2}) \\ -M \\ -O \end{matrix}$	31	1	1	III 屈曲拘縮
100	丸鋸労災	1月	8月	40	早	鳥取	l	1	0	48	1	1	
101	機械労災				合	大阪	l	1.2	0	43	1	1	
102	丸鋸労災	1月	2月	21	合	三重	l	2.3.4.5	0	38	1	1	
103	鋸労災	1月	1年	26	合	鳥取市	l	1	0	36	1	1	圧痛 (+) シビレ感 (+)
104	機械労災	2月	5月	28	合	広島市	r	4	4-G	4	2	0	
105	機械船保	9月	1年	21	合	鳥取	r	2	2-M	8	2	0	圧痛 (+)
106	丸鋸労災		10月	22	合	鳥取市	r	2.3.4.5	$\begin{matrix} \{2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} -G \\ >G(\frac{1}{2}) \\ -G \\ -G \end{matrix}$	2	1	1	
107	ローラ労災	2月	4月	42	早	下関市	r	2.3.4	3-G($\frac{1}{2}$) 4-G	52	1	1	III IV 指伸展拘縮
108	グレン労災	2月	4月	20	合	三原市	l	4.5	0	57	2	0	
109	丸鋸年金		5月	30	合	福岡	r	4.5	$\begin{matrix} \{4 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} >M(\frac{1}{2}) \\ \end{matrix}$	61	2	0	
110	切断機労災		2月	21	合	堺市	r	1.2.3.4	0	54	1	1	
111	プレス労災	1月	6月	28	合	福山市	r	2.3.4	0	8	1	1	
112	丸鋸労災	2月	1年2月	19	合	福井	r	3	3-G	73	2	0	
113	帯鋸労災		1年	23	合	鳥取	r	1.2.3	$\begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} \begin{matrix} >O \\ \\ -M \end{matrix}$	2	1	1	

114	機 械	労災		4月	21	早 三原市	r	2	2-M	3	2	0	
115	歯 車	労災		4月	25	合 福山市	l	2.3.4	$\begin{matrix} 2 \\ 3 > O \\ 4-G \end{matrix}$	6	1	1	
116	丸 鋸	労災		4月	39	合 広 島	r	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2-M(\frac{1}{2}) \\ 3 \\ 4 > G \\ 5-M \end{matrix}$	5	1	1	
117	丸 鋸	労災		4月	36	合 鳥 取	l	3	0	21	2	0	
118	ロール	年金	5月	5月	18	合 大阪市	l	2	0	105	1	1	
119	機 械	労災		1年3月	20	合 下関市	l	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} M$	41	1	1	
120	丸 鋸	年金	3月	5年1月	15	合 松江市	l	2.3.4.5	0	2	1	0	
121	ロール	労災		4年	15	合 京 都	l	3.4	0	6	1	0	
122	機 械	労災		6月	15	合 福山市	l	2.3	0	2	1	0	I 拘縮
123	モータ	年金		4月	22	早 鳥取市	l	1	1-G($\frac{2}{3}$)	2	1	1	
124	プレス	労災		2年4月	17	合 大 阪	l	2.3.4	0	7	1	1	V 拘縮
125	鋸	年金		1年2月	22	合 鳥 取	l	3	3-M($\frac{1}{2}$)	21	1	1	神経腫圧痛(+)
126	プレス	年金		3年5月	15	合 大阪市	l	2.3	$\begin{matrix} 2-O \\ 3-G \end{matrix}$	48	1	0	摘出術
127	機 械	年金		4月	22	合 鳥 取	r	5	0	98	1	0	
128	ロール	年金		5年	25	合 玉野市	l	2.3.4	0	8	1	0	
129	機 械	労災		3月	36	合 鳥取市	l	2	2-G($\frac{1}{2}$)	5	1	0	
130	ローラ	労災	1月	1年8月	17	合 堺 市	l	2.3.4	0	29	1	1	
131	ローラ	船保	3月	7月	18	合 浜田市	r	1.2.3.4.5	0	93	1	1	
132	機 械	労災	2週	5月	42	合 浜田市	l	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2-M \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} M(\frac{1}{2})$	3	1	0	
133	圧延機	年金	1月	1年6月	17	合 守口市	l	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2-M(\frac{1}{2}) \\ 3-M(\frac{1}{2}) \\ 4 \\ 5 > M \end{matrix}$	31	1	0	
134	プレス	年金	3月	9月	23	合 守口市	r	3.4.5	0	40	2	0	
135	カンナ	労災		1年10月	21	合 兵 庫	l	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} G$	7	1	0	
136	ローラ	労災	1月	1年7月	17	合 堺 市	l	3.4	0	29	1	0	
137	プレス	年金		2年9月	15	合 堺 市	r	2	2-M($\frac{1}{2}$)	22	1	0	
138	カンナ	労災		6月	26	合 島 根	r	1	1-G	2	1	1	
139	丸 鋸	年金	2月	3月	18	合 島 根	r	2.3.4.5	0	2	1	1	
140	ローラ	労災	3月	10月	26	合 下関市	l	5	0	195	1	0	
141	切断機	年金	1月	7年	15	早 出雲市	l	1	0	2	1	1	
142	機 械	年金		7年	17	合 岩国市	r	1.3.4	$\begin{matrix} 1-G(\frac{1}{2}) \\ 3 \\ 4 > O \end{matrix}$	110	1	1	
143	機 械	年金	4月	5年	15	早 出雲市	r	2	2-G	2	1	0	
144	爆 発	年金	4月	9月	18	合 因島市	r	1.2	0	9	1	1	
145	プレス	労災	9月	1年	31	合 大阪市	r	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} O$	6	1	1	

146	ローラ年金	8月	4年	21	否	岡崎市	r	2.3.4.5	0	6	1	1	
147	ローラ労災	5月	6月	29	否	京都市	r	2.3.4.5	0	11	1	1	
148	ローラ年金	2月	5月	25	否	富山	l	3.4	0	8	2	0	シビレ感 (+)
149	火傷私費		18年	20	否	浜田市	l	1.2.3.4.5	0	96	1	0	
150	鋸年金	2月	6年	27	否	出雲市	l	2.3	0	3	1	0	
151	機械労災	2月	3月	28	否	下関市	r	1	0	2	1	0	圧痛 (+)
152	ロール労災		5月	19	否	下関市	l	2.3.4	$\begin{matrix} 2 > M \\ 3 \\ 4-G \end{matrix}$	49	1	0	
153	機械労災	3月	8月	24	否	因島市	l	1	0	232	1	0	
154	鋸年金	3月	3年	19	早	島根	l	3.4	$\begin{matrix} 3-O \\ 4-M(\frac{1}{2}) \end{matrix}$	36	1	1	
155	ローラ労災	1月	2月	48	否	広島市	r	2.3	0	3	1	0	
156	機械労災	3月	1年5月	31	否	門司市	l	1.2	$\begin{matrix} 1 > G \\ 2 \end{matrix}$	152	1	1	圧痛 (+)
157	ロール労災	4月	11月	30	否	伊丹市	r	1.2.3.4	0	49	1	1	
158	ロール労災	3月	10月	16	否	大阪市	l	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2 > M \\ 3 \\ 4 > G \\ 5 \end{matrix}$	88	1	1	
159	ロール労災	3月	6月	24	否	下関市	r	1.2.3	$\begin{matrix} 1-O \\ 2-G \\ 3-M \\ 0 \end{matrix}$	90	1	1	
160	グレン労災	1月	6月	23	否	宇部市	r	4.5	$\begin{matrix} 3-M(\frac{1}{2}) \\ 4-E(\frac{1}{2}) \end{matrix}$	90	2	0	
161	機械労災	1月	7月	16	早	京都市	l	3.4	$\begin{matrix} 2-G \\ 3-M \end{matrix}$	75	2	0	
162	空爆船保		8年	17	否	京都市	r	2.3	0	111	1	0	
163	切断機労災	4月	1年1月	33	否	広島	l	2.3.4.5	0	57	1	1	
164	機械労災	3月	7月	20	否	高知市	r	1.2.3	0	95	1	1	
165	ワイヤ船保		8月	27	否	福岡	r	2.3	0	172	1	1	
166	ローラ船保			21	否	下関市	r	1.2.3.4.5	0	97	1	1	
167	ローラ労災	4月	5月	17	否	神戸市	r	5	0	213	2	0	
168	機械労災	3月	2年	25	否	益田市	r	2.3.4.5	$\begin{matrix} 2-M \\ 3 \\ 4 > O \\ 5 \end{matrix}$	21	1	1	
169	丸鋸労災		1年	32	否	鳥取	l	1	0	12	1	1	圧痛 (+)

表2 手指欠損

切断時年齢	例数
15~19	65
20~24	48
25~29	20
30~34	16
35~39	10
40~44	5
45~49	4
55~59	1

才：4例（2.4%），55～59才：1例（0.6%）で最少15才，最高55才となっている。

⑧創面治癒期間（表3）

97例について断端部創面治癒期間を調査した所では
1週：2例（2.1%），2週：2例（2.1%），3週：2例（2.1%），1～2月：25例（25.8%），2～3月：26例（26.7%），3～4月：19例（19.6%），4～5月：8例（8.2%），5～6月：6例（6.2%），6～7月：2例（2.1%），8～9月：1例（1.0%），9～10月：2例（2.1%），10～11月：1例（1.0%），2年6月：1例（1.0%）で最短1週，最長2年6月である。

⑨断端部に圧痛を訴えるもの15例（8.9%）で，異常感2例（1.2%），神経腫1例（0.6%）で，再手術は5例（内1例神経腫摘出術，4例断端部成形手術）（2.9%）。

表3 手指欠損

創面治癒期間	例数
1週	2
2週	2
3週	2
1月～2月	25
2～3	26
3～4	19
4～5	8
5～6	6
6～7	2
8～9	1
9～10	2
10～11	1
2年6ヶ月	1

10	～11	2	IV (環指)	0	4
18	～19	1	V (小指)	5	5
				0	4

⑩切断より装着迄の期間 (表4)

1年以内: 115例 (67.9%), 1～2年: 31例 (18.5%), 2年以上: 22例 (13.6%) で, 最短2月, 最長18年である。

⑪入院日数 (表5)

1月以内: 57例 (34.3%), 1～2月: 34例 (20.1%), 2～3月: 35例 (20.1%), 3～4月: 29例 (17.2%), 4～5月: 8例 (4.7%), 5～6月: 2例 (1.2%), 6～7月: 2例 (1.2%), 7～8月: 2例 (1.2%) で最短2, 最長232日である。

⑫地方別 (表6)

地方別では中国地方: 91例 (53.7%), 近畿: 63例 (37.3%), 北陸: 6例 (3.6%), 九州: 6例 (3.6%),

表4 手指欠損

装着迄の期間	例数
2ヶ月～3ヶ月	6
3～4	8
4～5	14
5～6	18
6～7	22
7～8	12
8～9	6
9～10	5
10～11	9
11～12	15
13～14	3
14～15	4
15～16	4
16～17	2
17～18	4
18～19	4
19～20	1
20～21	1
21～22	1
22～23	2
24～25	5
2年～3年	5
3～4	5
4～5	2
5～6	4
6～7	1
7～8	2
8～9	1

表5 手指欠損

入院日数	例数
1ヶ月以内	57
1月～2月	34
2～3	35
3～4	29
4～5	8
5～6	2
6～7	2
7～8	2

表6 手指欠損

	欠損部位	例数
I (拇指)	0	16
	2	11
	2.3	5
	2.3.4	6
	2.3.4.5	10
II (示指)	4	1
	3.4	1
	0	14
III (中指)	3	17
	3.4	24
	3.4.5	31
IV (環指)	4	1
	0	7
	4	6
V (小指)	4.5	6

表7 手指欠損 (地方別)

地 方 別					
中 国 地 方	鳥 取 根	10	鳥取市	4	14
		10	出雲市	5	
			浜田市	3	
			益田市	1	
			安来市	1	
	岡 広	3	松江市	1	
		3	玉野市	2	
			三原市	9	
			福山市	6	
			広島市	2	
近 畿 地 方	山 口		呉市	2	
			因島市	2	
			尾道市	1	
			下関市	23	
			徳山市	1	
	大 阪	5	岩国市	1	
			宇部市	1	
			大阪市	13	
			堺市	10	
			守口市	3	
北 陸 地 方	兵 庫	3	神戸市	5	
			相生市	1	
			伊丹市	1	
			海田市	2	
			京都市	1	
	和 歌 山	6	舞鶴市	2	
		7	大津市	1	
			長浜市	2	
			三	1	
		1	重	1	

四 国	愛 高	媛 知	1	高知市	1	1
北 陸	石 福	川 井	1	七尾市	1	1
	富 山		2	富山市	1	3
	新 潟		1			1
九 州	福 長	岡 崎	3	門司市	1	4
	熊 本		1			1
			1			1
東 海	愛 知			岡崎市	1	1

四国：2例(1.2%)，東海：1例(0.6%)である。尚郡部と都市を比較すると前者は58例(34%)，後者は111例(66%)となつてゐる。又各地域ごとに就いて更に府県別に分類すると、中国地方では山口：26例(29%)，広島：25例(28%)，島根：21例(23%)，鳥取：14例(15%)，岡山：5例で近畿では大阪：31例(49%)，兵庫，京都各10例(16%)，和歌山：8例(13%)，滋賀：3例(5%)，三重：1例(1%)，北陸では富山：3例(49%)，石川，福井，新潟の各1例(17%)，九州では福岡の4例(66%)，長崎，熊本の各1例(17%)，四国では愛媛，高知の各1例(50%)，東海は愛知の1例となつてゐる。

③欠損部位(表6)

拇指欠損16例(9.5%)，拇指，示指欠損11例(6.5%)，示指中指欠損5例(29%)，拇，示，中，環指欠損6例(3.6%)，拇，示，中，環，小指欠損：例(5.9%)，示指欠損：14例(8.3%)，示，中指欠損17例(10.1%)，示，中環指欠損24例(14.2%)，示，中，環，小指欠損31例(18.2%)，中指欠損7例(4.1%)，中，環指欠損6例(3.6%)，中，環，小指欠損6例(3.6%)，環指欠損4例(2.4%)，環，小指欠損5例(2.9%)，小指欠損4例(2.4%)，拇，小指欠損1例(0.6%)，拇，中，環指欠損1例(0.6%)，示，環指欠損1例(0.6%)となつてゐる。

III) 総括竝に考察

以上手指欠損者169名に就いて調査した所，原因としては機械によるものが66.4%で大部分を占め，上腕の71%，前腕の70%を更に上回つてゐる。而も外傷性と疾患性のものに分類すると全例共外傷性である。片山氏の調査した，指掌骨欠損3例も全て外傷性(電車1例，その他2例)である。従つて我々の日常生活で手指が絶えず外傷の危険にさらされている事は容易

に想像される。

保険別では年金(47.3%)，労災(48.0%)が略々同値で大多数を占め，次いで船保，私費となつてゐる。我々が本院に於いて昭和21年より29年に至る最近9ヶ年間に調査した所では，四肢切断患者1344例中手指欠損は316例で，内，年金140例，労災124例，船保15例，私費16例，福祉3例，戦傷15例，児童福祉2例，健保1例となつてゐる。

左右別では右63%，左37%で右側に多い。我々の9ヶ年間の統計では，手指欠損316例中右187例，左129例となつてゐる。昭和27年の厚生省社会局，児童局の肢体不自由者(児)実態調査によると四肢切断者1003例中右手指134例，左手指137例で左側が多くなつてゐる。

義肢の種類では常用7%，作業用30%で前者に多いが，9ヶ年間の統計でも常用345具，作業用184具で常用が多くなつてゐる。

切断時年齢は19～15才が38.5%，20～24才28.4%で併せて66.9%と過半数を占め，20才前後に多い事が分る。これは他の部位の切断と一脈相通する所がある。尚10才代ごとに分類すると，10才代38.5%，20才代40.2%，30才代15.4%，40才代5.3%，50才代0.6%となり20才代が最も多い。

性別では男87%，女13%であつて，上腕の女性7%，前腕の11%と較べ更に多くなつてゐる。下肢では下腿にのみ女性がみられ，下腿欠損82例中3例(4%)を占めているに過ぎない。これは女性が産業手工業に従事する機会が多い事を示しているものと考えられる。

創面治癒期間は最も早いものは1週間で，第一期癒合を営んでいるが，一般には2～3月，1～2月間で治癒するものが多い。これは切断原因が機械によつてゐるので組織挫滅が高度である為と考えられる。

断端部に圧痛を訴えるもの8.9%，神経腫0.6%であつて，上腕の圧痛16%，前腕11%に比べて減少している。

義肢装着の期間は最も早いものでも2月を要しており，6～7月のものが最も多い。入院日数は1月以内を除いては1～2月，2～3月が略々同数で最も多くなつてゐる。

地方別では中国地方は53.7%で，約半数を占め，次いで近畿地方37.3%となり，併せて91%と大部分を占めている。次いで北陸，九州，四国，東海の順となつてゐる。郡部と都市を比較すると前者は34%，後者は66%で都市の方が約2倍に当つてゐる。これは産業分

布による関係ではないかと考える。

さて欠損部位では示指、中指、環指、小指が同時に欠損する場合は18.2%で最も多く、次いで示、中、環指：14.2%、示、環指：10.1%、拇指：9.5%、示指：8.3%、拇、示指：6.5%、全指欠損：5.9%、中指：4.1%、拇、示、中、環指並びに中、環指及び中、環、小指の各3.6%、拇、示、中指並びに環、小指の各2.99%、環指及び、小指の各2.4%、拇指、環指並びに、拇、中、環指及び示、環指の各0.6%の順で、相接する指が同時に侵される場合が多い様である。尚各指が夫々単独に侵される場合では、拇、示指が最も多く、次いで中、環、小指の順となつてゐる。又各指ごとの切断の危険に侵される指は拇指50指(12%)、示指119指(28%)、中指113指(26%)、環指95指(21%)、小指56指(13%)、計433指であつて示指が第一で次いで中、環、小、拇指の順である。

IV) 結 語

以上の厚生年金玉造整形外科病院に入院採型した手指欠損患者 169名に就いて統計的観察を行い、次の結果を得た。

- 1) 原因は機械によるものが圧倒的に多く(46.4%) 次いで爆発、重量物落下、火傷の順である。
- 2) 保険別は労災と年金が略々同率を占め併せて95.3%となり次いで船保、私費の順となる。
- 3) 性別は男性が87%を占める。
- 4) 左右別は右63%で右に多い。
- 5) 義肢の種類は常用が多く(70%)、作業用の約2倍に当る。
- 6) 切断時年齢は15~19才が最も多く(38.5%)、次いで20~24才で(28.4%)併せて66.9%と過半数を占める。
- 7) 創面治癒期間の早いものは1週である。
- 8) 断端部圧痛8.9%、異常感1.2%、神経腫0.6%を証明した。
- 9) 義肢装着迄の期間は早いもので2月を要している。
- 10) 入院日数は1~3月のものが多い。

- 11) 地方別は中国地方が最も多く(53.7%)、次いで近畿で(37.3%)、併せて91%を占め、次に北陸九州、四国、東海の順である。
- 12) 欠損部位は示、中、環、小指が同時に欠損する場合は最も多く(18.2%)、次いで示、中環(14.2%)、示、環指(10.1%)、拇指(9.5%)、示指(8.3%)、拇、示指(6.5%)、全指(5.9%)、中指(4.1%)、拇、示、中、環指並びに中、環指及び中環、小指の各(3.6%)、拇、示、中指並びに環、小指の各(2.9%)、環指及び小指の各(2.4%)、拇指、環指並びに拇、中、環指及び示、環指の各(0.6%)の順で相接する指が同時に侵される場合が多い。
- 13) 各指単独欠損の場合は、拇、示指が最も多く、中、環、小指の順である。
- 14) 各指の切断危険率は拇指(12%)、示指(28%)、中指(26%)、環指(21%)、小指(13%)で、示指が第一で、中、環、小、拇指の順となる。

(終りに臨み本調査に御理解と御援助を賜つた本院長谷川健吉総務部長に深甚の謝意を表する)

文 献

- 1) 片山：義肢と切断術。日整会誌，5；6，419，昭6。
- 2) 児玉：神経断端腫を論じ，切断の神経処置に及ぶ。日整会誌，17；10，1339，昭18。
- 3) Camer：Endresult von 200 Extremitätenamputationen Brun's Beitr., S. 234, 1918
- 4) 厚生省社会局，児童局：肢体不自由者(児)実態調査，昭27。
- 5) 塩津，大塚，浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於いて支給した義肢装具の統計的観察。第6回中部日本整形外科災害外科学会，昭30。
- 6) 塩津，大塚，浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於ける下肢義肢支給患者の統計的観察。第30回中国，四国外科学会 第15回山陰外科整形外科学会，昭30。
- 7) 塩津，大塚，浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於ける上肢義肢支給患者の統計的観察。第55回九州医師会医学会，第4分科会西日本整形外科災害外科学会，昭30。

Ⅲ 前腕欠損に就いて

III. FOLLOWING FOREARM AMPUTATION

For a period of seven years from 1947 to 1953, rehabilitation of 65 forearm amputees was performed in Tamatsukuri Hospital.

1) Cause: The vast majority of patients previously had injuries by machine (70%), falling of a weight, explosion or electrics, burn, and osteomyelitis.

2) Health Insurance: Most patients were insured against injury and disease with pension insurance welfare, and the others with workman insurance, and seaman's insurance.

3) Distribution of the Patients by Districts: The majority of patients were sent to this hospital from Kinki and Cyugoku (86%), and the remaining from Hokuriku, and Shikoku.

4) Sex: 89 per cent of patients were male.

5) Age: In the majority of patients, amputation was carried out between the age of twenty to twenty-four (27%), and next in number between fifteen to nineteen (18%).

6) Type of Prosthesis: In most per cent, the cosmetic artificial arm was applied.

7) Healing of Wound: In general, a healing of wound of the stump was delayed (2 weeks).

8) Finding of the Upper Extremity Remaining after Amputation: Pain of stump upon pressure was found in 11 per cent of cases, spontaneous pain in 2 per cent, unusual sensibility in 3 per cent, amputation neuroma in 3 per cent, and, moreover, a limitation of movement of the elbow joint to the site of amputation was found in 18 per cent.

9) Amputation Sites: In 89 per cent, right forearm was amputated.

10) Amputation was performed through the upper one-third of the forearm in 13 per cent of 65 cases, the middle one-third in 57 per cent, and the lower one-third in 23 per cent.

11) Muscular Atrophy: In all of 65 cases, in which circumference of the upper extremity remaining after amputation was compared with that of the opposite side, muscular atrophy of the related extremity was seen.

12) Most patients were trained for use of prosthesis in hospital for a period of one to two months.

13) Prosthesis was applied at varying periods after operation, even at the shortest, two months after amputation through the forearm.

I) 緒 言

上腕欠損に就いては既に報告した所であるが、此の度は前腕欠損患者65名に就いて統計的観察を行つたの

で報告する。症例は何れも昭和22年より28年に至る7ヶ年間に本院に入院採型したものであつて、此等につきカルテにより調査したものである。

別 表

症 例	原 因	保 険	創 癒 面 期 治 間	装 の 着 期 迄 間	性 別	年 齢	住 所	残 存 長	周 径 差	左 右 別	入 日 院 数	義肢種類			
												常	作		
1	圧延機	年金		1年3月	合	27才	広島	20cm		r	128日	1	1	圧痛(+)	異常感
2	機械	年金		11月	早	24	島根	13		l	128	1	1	圧痛(+)	肘関節運動
3	機械	年金		1年10月	合	38	広島	10		r	89	1	1	成形術	150°~163°
4	重落下	年金		4月	合	34	安来市	12		l	167	1	1	シビレ(+)	成形手術
5	機械	年金		1年4月	合	18	玉野市	10		l	154	1	1		
6	空爆	年金		1年	早	20	岡山	10		r	113	1	1	成形術	107°~163°
7	機械	年金		9月	合	51	大阪市	10		r	106	1	1		
8	機械	年金		2年4月	合	24	大阪	11		r	97	1	1		58°~180°
9	機械	年金		3月	早	21	兵庫	15		r	132	1	1		
10	空爆	年金		1年2月	合	27	大阪市	11		r	109	1	1		
11	空爆	年金		2年2月	合	20	大阪市	15		r	90	1	1	圧痛(+)	
12	機械	年金		5月	合	31	下関市	21		r	65	1	1		
13	機械	年金		5月	合	33	彦根市	7	2.8	r	105	1	1	圧痛(+)	115°~180°
14	重落下	年金		3年10月	合	18	安来市	8.5		r	61	0	1	圧痛(+)	
15	機械	年金		6年10月	合	15	神戸市	10		r	165	1	1		
16	機械	年金		7月	合	40	広島	9		r	130	1	1		
17	機械	年金		8月	合	52	大阪	5.5		l	165	1	1		100°~155°
18	機械	年金		10月	合	16	姫路市	13		r	219	1	1		
19	機械	年金	5月	1年2月	合	45	大阪	13		r	120	1	1		165°~180°
20	鋸	年金		8月	合	26	高知	21	3	l	93	1	1		
21	粉碎器	年金	1月	5月	合	16	香川	10		r	86	1	1		
22	爆発	年金		3年	合	21	福山市	5		r	80	1	1		
23	機械	年金	1月	7月	合	17	伊丹市	21.5		r	200	1	1		
24	機械	年金	1月	7月	合	17	大阪市	5		r	80	1	1		80°~150°
25	ベルト	年金	5月	1年	合	18	岡山	8.5		l	143	1	1		130°~180°
26	機械	労災	1月	7月	合	22	石川	7		l	62	1	1	圧痛(+)	神経腫 摘出術
27	機械	年金	1月	2年7月	早	27	福井	20	7.5	l	57	1	1		
28	機械	労災	1月	4月	合	26	相生市	21	4	r	4	1	1		
29	機械	年金	4月	1年	合	17	大阪	22	4.5	l	6	1	1		
30	重落下	労災	3週	1年	合	50	大阪	8.5	0.5	r	161	1	1		
31	機械	労災	1月	6月	合	33	鳥取	13	4.5	l	55	1	1		
32	機械	年金	3月	1年	合	44	大阪市	21.2	3	l	57	1	1		
33	丸鋸	労災	2週	5月	合	21	下関市	20.5	1	r	36	1	1		
34	機械	労災	3月	5月	合	18	高知	16.5	1.5	r	11	1	1		
35	機械	労災	4月	10月	早	37	和歌山	21	2.5	r	60	1	1		
36	機械	労災	50日	1年	合	50	広島市	10		r	15	1	1		
37	歯車	労災		1年	合	17	大阪市	18		r	30	1	1	圧痛(+)	神経腫 摘出術
38	プレス	労災	3月	3月	合	15	呉市	14.5		r	19	1	1		
36	電気	労災	2月	8月	合	25	呉市	7		l	58	1	1	圧痛(+)	
40	火傷	年金	4月	7月	合	45	大阪市	19		l	8	0	1		
41	ローラ	労災	4月	9月	合	21	大阪市	7		r	35	1	1		
42	機械	年金	1月	3年8月	合	21	京都市	10		r	4	1	1		
43	電気	労災		8月	合	36	七尾市	5		r	59	1	1		

44	重落下年金	3週	3年10月	合	39	山 口	19		l	43	0	1	
45	機 械労災	10月	1年5月	合	54	鳥 取	18		l	117	1	1	170° 拘縮
46	重落下労災		3月	合	31	三原市	12		r	42	1	1	90°~180°
47	爆 弾年金		2年6月	合	39	大阪市	11.3		l	258	1	0	
48	円 鋸年金		6月	合	20	下関市	15		r	92	1	1	
49	ローラ年金	5月	6年	合	24	京都市	11		r	45	1	1	
50	骨髄炎年金		1年	合	52	呉 市	11		l	67	1	1	
51	機 械労災	1月	10月	合	32	大阪市	5.6		r	15	1	1	
52	重落下年金		5年	合	30	相生市	7.5		r	6	1	1	
53	歯 車労災	3月	5月	早	38	石 川	12		l	65	1	0	
54	ローラ労災	2週	2月	合	39	姫路市	7		l	11	1	1	
55	ベルト年金	2月	3年10月	合	43	富 山	8		r	1	1	1	80°~130°
56	電 気労災	4月	10月	合	22	光 市	7		l	73	1	0	
57	ベルト労災		11月	合	47	光 市	11.2		r	15	1	1	
58	機 械労災	2月	1年6月	合	21	兵 庫	7		l	66	1	1	
59	エンジ労災		10月	合	41	京都市	12.5	1.5	l	57	1	0	
60	機 械労災	1月	3月	合	27	下関市	90		l	52	1	0	
61	ワイヤ船保	2月	7月	合	24	下関市	14	4.5	l	40	1	0	
62	重落下年金		6月	合	21	安来市	8	2	r	2	1	1	
63	爆 弾年金		8年	合	34	姫路市	18	5	r	5	1	0	55°~105°
64	電 気年金		21年	合	20	松山市	15		r	6	1	1	
65	機 械年金	4月	8月	合	25	下関市	11		l	129	1	1	

II) 調 査 成 績

①症例：前腕欠損患者65名（別表）

②原因：（表1）

機械によるもの46例（70%），重量物落下：7例（11%），爆発：6例（9%），電気：4例（6%），火傷：1例（2%），骨髄炎：1例（2%）である。

③保険別：年金41例（61%），労災23例（37%），船保1例（2%）。

④性別：男性58例（89%），女性7例（11%）。

表 1

原 因	例数
機 械	46
重 落 下	7
爆 発	6
電 気	4
火 傷	1
骨 髄 炎	1

表 2

切断時年齢	例数
15才~19才	12
20 ~24	17
25 ~29	8
30 ~34	8
35 ~39	7
40 ~44	4
45 ~49	3
50 ~54	6

⑤左右別：右42例（65%），左23例（35%）。

⑥義肢の種類：常用62具（52%），作業用58具（48

%），計120具である。

⑦切断時年齢（表2）

15~19才：12例（18%），20~24才：17例（27%），25~29才：8例（12%），30~34才：8例（12%），35~39才：7例（11%），40~44才：4例（6%），45~49才：3例（5%），50~54才：6例（9%）で最少

表 3

創面治癒期間	例数
2週	2
3週	2
1月~2月	11
2 ~3	4
3 ~4	4
4 ~5	6
5 ~6	3
10 ~11	1

15才最高54才となつてい
る。

⑧創面治癒期間（表3）

33例について断端部創面治癒期間を調査した所では，2週：2例（6%），3週：2例（6%），1~2月：11例（24%），2~3月：4例（12%），3~4月：4例（12%），4~5月：6例（18%），5~6月：3例（9%），10~11月：1例（3%）で最短2週，最長10月である。

⑨断端部に圧痛を訴えるもの7例（11%），自発痛：1例（2%），異常感2例（3%），知覚麻痺：1例（1%），神経腫2例（3%）で，再手術は5例（内2例：神経腫摘出術，3例：断端部成形手術）（7%）である。

肘関節運動制限を証明したものは12例(18%)で、その運動域は夫々 i) 屈曲150°, 伸展163°, ii) 107°~163°, iii) 58°~180°, iv) 115°~180°, v) 100°~155°, vi) 165°~180°, vii) 80°~150°, viii) 130°~180°, ix) 170°拘縮, x) 90°~180°, xi) 80°~130°, xii) 55°~105°である。

⑩切断より装着迄の期間(表4)

1年以内: 44例(67%), 1~2年: 7例(11%), 2年以上: 14例(22%)で最短2月, 最長21年である。

⑪残存長(上腕骨外髁より断端迄の長さ)(表5)

表4		表5	
装着迄の期間	例数	残 存 長	例数
2月~3月	1	5cm~9cm	20
3~4	4	10~14	25
4~5	2	15~19	10
5~6	6	20~24	10
6~7	3	表6	
7~8	6	周 囲 径 差	例数
8~9	5	0cm~1cm	1
9~10	2	1~2	3
10~11	5	2~3	3
11~12	10	3~4	2
14~15	2	4~5	4
15~16	1	5~6	1
16~17	1	7~8	1
17~18	1	表7	
18~19	1	入 院 日 数	例数
22~23	1	1ヶ月以内	16
2年~3年	4	1ヶ月~2ヶ月	13
3~4	5	2~3	11
5~6	1	3~4	11
6~7	2	4~5	7
8~9	1	5~6	5
21~22	1	6~7	1
		7~8	1

5~9cm:20例(31%), 10~14cm: 25例(39%), 15~19cm: 10例(15%), 20~24cm: 10例(15%)で最短5cm, 最長22cmとなっている。

⑫周囲径差(表6)

15名に就いて切断残存部と健側の周囲径差を調べた所0~5cm: 13例(86%) 5cm以上: 2例(14%)で最少0.5cm, 最大7.5cmである。

⑬入院日数(表7)

1月以内: 16例(24%), 1~2月: 13例(20%), 2~3月: 11例(17%), 3~4月: 11例(17%), 4~5月: 7例(11%), 5~6月: 5例(7%), 6~7月: 1例(2%), 7~8月: 1例(2%)で最短1月, 最長219日である。

表 8

地 方 別						
近畿地方	大 阪	兵 庫	5 2	大阪市	10	15
				神戸市	1	9
				姫路市	3	
				伊丹市	1	
				相生市	2	
	滋 京	賀 都		彦根市	1	1
				京都市	3	3
中国	広 島	根 山	3 1 2	福山市	1	9
				広島市	1	
				呉市	3	
				三原市	1	
	島 岡	山 口	1 2 1 2	安来市	3	4
				岡山市	1	4
				玉野市	1	
	山 取	光 市	1 2	下関市	6	9
				光 市	2	
四国	高 知	香 川	2 1			2
						1
				松山市	1	1
北陸	石 川	福 井	2 1 1	七尾市	1	3
						1
						1

⑭地方別(表8)

地方別では近畿地方: 28例(43%), 中国: 28例(43%), 北陸: 5例(8%), 四国: 4例(6%)で郡部と都市と比較すると前者は23例(35%), 後者は42例(65%)である。又各地域ごとに就いて更に府県別に分類すると近畿地方では大阪: 15例(53%), 兵庫: 9例(32%), 京都: 3例(11%), 滋賀: 1例(4%)となっている。中国は広島, 山口の各9例(32%), 島根, 岡山の各4例(15%), 鳥取の2例(6%)で、四国では高知の2例(50%), 愛媛, 香川の各1例(25%), 北陸は石川: 3例(60%), 福井, 富山の各1例(20%)となっている。

III) 総括竝に考按

以上前腕欠損患者65名に就いて統計的観察を行つたが、その原因としてはやはり機械によるものが最も多く、70%を占め、上腕の71%と略々同値を示している。片山氏が前腕欠損4例に就いて調査した所では外傷性2例(内、電車1例、其他1例)疾患性2例(関節炎1例 脱臼1例)で、外傷性と疾患性と同じ数値を示している。我々の統計によると疾患性に属するものは骨髓炎の1例(2%)に過ぎない。W. Marquardtが戦時前腕切断患者42例に就いて原因を追究した所、14%は敗血症性感染で、86%が裂離或は挫滅によるものであつた。

次に保険別では年金が61%で過半数を占め、次いで労災、船保となつている。本院に於ける昭和21年より29年に至る最近9ヶ年間の四肢切断患者1344例中前腕欠損は190例で内年金111例、労災54例、船保1例、私費4例、福祉10例、戦傷9例、健家1例となつている。左右別では右65%、左35%で右側が約2倍となり、下腿が右51%、左40%で略々同率なのに比べて著しく異なる。又我々の9ヶ年間の統計でも190例中右120例、左70例で右側に多い、上腕欠損に於いても同じく右側が遙かに多い(74%)のは、日常作業上右上肢の危険にさらされる比率が高い為と考えられる。尚昭和27年の厚生省社会局、児童局の肢体不自由者(児)実態調査では、四肢切断者1003例中右前腕91例、左前腕78例となつている。

性別では男性が89%で女性の約8倍を占めている。義肢の種類は常用52%で作業用より稍々多い。我々の9ヶ年間の統計では前腕欠損190例中、常用182具、作業用139具である。

切断時年齢は20~24才が27%で最も多く、次いで15~19才が18%で計45%と約半数を占め、20才前後の若年者に多い事が分つた。又10才代ごとに分類すると、10才代18%、20才代39%、30才代23%、40才代11%、50才代9%で20才代に最も多い。

創面治癒期間は早いものでも2週を要し、1~2月の間に治癒するものが最も多い。

断端部に圧痛を訴えるものは11%、自発痛2%、異常感3%、知覚麻痺1%、神経腫3%であるが、高橋氏は前腕欠損80例中疼痛4例、神経腫1例、シビリ感2例を挙げている。George T. Aitkenは128例の若年者の外傷性切断中1例に正中神経腫を証明している。

児玉氏は前腕欠損94例中26例(27.5%)に圧痛を証明し、その高度なものは13.9%であると述べている。Cramerは73例の上肢切断者中前腕では3.9%に証明している。我々の統計は児玉氏のそれに略々一致している。尚肘関節の運動制限は18%に証明したが、下腿欠損の場合の膝関節運動制限が7%であるのに較べてはるかに多い。

切断より装着迄の期間は創面治癒期間、或は断端部軟部組織の縮小固定迄待期するので最も早いものでも2ヶ月を要し、一般に11~12月に装着するものが多い。

残存長は上1/3部13%、中1/3部57%、下1/3部23%で中1/3が最も多く、次いで下1/3部、上1/3部の順となつている。片山氏は前腕欠損4例中、上端2例、下端2例であつたと述べている。

残存部の周囲径は健側に比べて多少の差はあれ何れも減少を認めている。入院日数は切断後長期を経過したものでは一般に直ちに採型可能であるので、従つて入院期間も短く1ヶ月以内の者が多いが、これに次いで1~2月の者が多くなつている。

地方別では近畿地方、中国地方が夫々43%で計86%を占めており、次いで北陸、四国の順であるがこれは本院の地域的關係によるものと思考される。尚郡部と都市とを比較すると前者は35%、後者は65%で都市の方が約2倍を占めている。この点はやはり産業分布と關係のある様に思われる。

IV) 結 語

以上厚生年金玉造整形外科病院に入院採型作製支給した前腕義肢装着患者65名に就いてカルテにより統計的観察を行い次の結果を得た。

- 1) 原因では機械によるものが最も多く70%、次いで重量物落下、爆発、電気、火傷、骨髓炎の順である。
- 2) 保険別では年金が最も多く61%、次いで労災、船保となつている。
- 3) 性別では男性が89%を占める。
- 4) 左右別では右が89%で左側の約8倍に相当する。
- 5) 義肢の種類では常用が稍々多い(52%)。
- 6) 切断時年齢は20~24才が最も多く(27%)、次いで15~19才が18%で、合せて45%となり、約半数を占める。
- 7) 創面治癒期間は早いものでも2週を要している。
- 8) 断端部圧痛11%、自発痛2%、感覚異常3%、

知覚麻痺 1%, 神経腫 3%, 肘関節運動制限 18% を証明した。

- 9) 切断より装着迄の期間は早いもので 2 月を要している。
- 10) 残存長は上 1/3 部 13%, 中 1/3 部 57%, 下 1/3 部 23% で中 1/3 部が最も多い。
- 11) 切断側と健側との周囲径差は多少の差はあれ何れも証明された。
- 12) 入院日数は 1~2 月のものが多い。
- 13) 地方別は近畿, 中国地方で 86% を占め, 次いで北陸, 四国となり, 都市は郡部の約 2 倍を占める。

(終りに臨み本調査に御理解と御援助を賜わった本院長谷川健吉総務部長に深甚の謝意を表する)

文 献

- 1) 片山: 義肢と切断術 日整会誌 5; 6, 419, 昭 6.
- 2) W. Marquardt: Gliedmassen amputation und

Gliederersatz, 1950. 3) George T. Aitken, Charles H. Lrantz. Grand Rapids Michigan: The juvenile amputee. Journal of Bone and Joint Surgery, vol. 35 A; No. 3, p. 659, July, 1953.

- 4) 児玉: 義肢, 医学叢書. 147, 1953. 5) 児玉: 神経断端腫を論じ切断の神経処置に及ぶ. 日整会誌 17; 10, 1339, 昭 18. 6) Cramer: Endresult von 200 Extremitätenamputationen, Brun's Beitr., S. 234, 1918. 7) 厚生省社会局, 児童局: 肢体不自由者(児)実態調査, 昭 27. 8) 塩津, 大塚, 浜本他: 厚生年金玉造整形外科病院に於いて支給した義肢装具の統計的観察. 第 6 回中部日本整形外科災害外科学会, 昭 30. 9) 塩津, 大塚, 浜本他: 厚生年金玉造整形外科病院に於ける下肢義肢支給患者の統計的観察. 第 30 回中国, 四国外科学会第 15 回山陰外科整形外科学会, 昭 30.

転 移 性 乳 癌 の 治 療

Management of Metastatic Mammary Cancer. The Journal of the American Medical Association, Vol 159, No 18, Olof H. Pearson 他 4 人

転移性乳癌の内分泌療法を展望し, その臨床成績を述べた. Oophorectomy は, 閉経期前の 75 例中 33 例に, 閉経期後の患者 21 例中 2 例に他覚的改善を与えた. 従い約半数が non-estrogen-dependent と云えよう. 第二のエストロゲン産生源除去の目的で, Adrenalectomy は, 卵巣摘出後の 38 例中 17 例, 閉経期後で卵巣摘出後の 25 例中 16 例に効を認めた. Hypophysectomy は, Oophorectomy と Adrenal-

ectomy に反応した患者に行い, 58 例中 37 例に効を認めた. Estrogen 投与は閉経期後の患者の約半数に効あり, Androgen は総年令の 23% に効があるが, 何れも手術療法より成績が悪く, 時に却つて増悪があるから注意を要する. Cortison の効果は不定である. 内分泌療法は, レントゲン療法に比し, 効果が全身性である点で意味がある. (河 端)

Ⅳ 上腕欠損に就いて

IV. FOLLOWING BRACHIUM AMPUTATION

For a period of seven years from 1947 to 1953, rehabilitation of 58 brachium amputees was performed in Tamatsukuri Orthopedic Hospital.

1) Cause: The vast majority of patients previously had injuries by machine (71%), explosion, traffic accident, falling of a weight, or gas-gangrene, electric and pharmacy.

2) Health Insurance: Most patients were insured against injury and disease with pension insurance welfare, (67%) and the other with workman compensation insurance, and seaman's insurance.

3) Distribution of the Patients by Districts: The majority of patients were sent to this hospital from Kinki and Tyugoku district (79%), and the remaining from Shikoku, Kyushu, and Hokuriku.

4) Sex: 93 per cent of patients were male.

5) Type of Prosthesis: In most cases, the cosmetic artificial arm was applied.

6) Healing of Wound: In general, a healing of wound of the stump was delayed (2 weeks).

7) Findings of the Brachium Remaining after Amputation: Pain of stump upon pressure was found in 16 per cent of cases, unusual sensibility in 7 per cent, hypaesthesia in 2 per cent, amputation neuroma in 2 per cent, and, moreover, a limitation of movement of the shoulder joint to the site of amputation was found in 32 per cent.

8) Amputation Sites: In 74 per cent, right brachium was amputated.

9) Amputation was performed through the upper one-third of the brachium in 12 per cent of 58 cases, the middle one-third in 69 per cent, and the lower one-third in 19 per cent.

10) Muscular Atrophy: In all of 58 cases, in which circumference of the brachium remaining after amputation was compared with that of the opposite side, muscular atrophy of the related extremity was seen.

11) Most patients were trained for use of prosthesis in hospital for a period of two to three months.

12) Prosthesis was applied at varying periods after operation, even at the shortest, two months after amputation through the brachium.

I) 緒 言

先に我々は昭和22年より28年に至る最近7ヶ年間に本院に入院採型、作製支給した下肢義肢患者に就いてカルテにより統計的観察を行つたが、今回は上肢義肢支給患者のうち上腕欠指患者58名に就いて統計的観察

を行つた。尚統計に当つてはカルテの記載不備なものは除外している。

II) 調 査 成 績

- ①症例：上腕欠損患者58名（別表）
- ②原因：（表1）

別表 上腕欠損

症 例	原 因	保 険	創癒 期 間	装の 着期 迄間	性 別	年 齢	住 所	残 存 長	周径 照差	左 右 別	入日 院数	義肢種類		
												常	作	
1	機 械	年金		8月	♂	34才	大 阪	cm 7.5		r	日 131	1	1	肩運動 圧痛(+)
2	機 械	年金		1年	♂	17	兵 庫	9.5		l	103	1	1	前 83° 側 80° 後 200°
3	機 械	年金		1年	♂	17	兵 庫	9		r	103	1	1	麻痺(+)
4	機 械	年金		8月	♂	49	三原市	15		r	159	1	1	前 80° 側 60°
5	機 械	年金		1年6月	♂	17	安来市	19	6	r	109	1	1	
6	空 爆	年金		1年	♂	42	大阪市	18		r	120	1	1	前 60° 側 50° 後 45°
7	空 爆	年金		1年	♂	29	岡山市	15		r	102	1	1	前 63° 側 58° 後 41°
8	機 械	年金		3月	♂	25	尼崎市	17		r		1	1	圧痛(+)
9	機 械	年金		2月	♂	28	尼崎市	15		r	124	1	1	前 62° 側 45° 後 38°
10	爆 弾	年金		1年7月	♂	24	広 島	18	2.0	r	89	1	1	
11	爆 弾	年金		1年8月	♂	16	尼崎市	21		r	73	1	1	神経腫 切除術
12	機 械	年金		1年	♀	15	大 阪	28		r	97	1	1	
13	空 爆	年金		1年2月	♂	28	大阪市	18	5.5	l	82	1	1	
14	ベルト	年金	2月	2年2月	♂	15	佐 賀	21		r	148	1	1	
15	機 械	年金	5月	1年7月	♂	27	大牟田	13		r	96	1	1	断端成形術
16	機 械	年金	3月	9月	♂	17	福 岡	21.5		l	147	1	1	シビレ感
17	瓦斯壊 疽	年金	3週	7月	♂	30	大阪市	12		r	108	1	1	
18	車 輦	年金	3月	1年	♂	20	宇部市	14	0.5	l	86	1	1	前 57° 側 55°
19	爆 弾	年金	1月	1年	♂	18	舞鶴市	12.5	4.5	r	70	1	1	
20	ベルト	労災	3週	10月	♂	15	愛 媛	21	2.5	l	72	1	1	
21	機 械	年金	1月	1年8月	♂	15	伊丹市	11.5	3.5	l	69	1	1	
22	重落下	労災	2週	7月	♀	37	島 根	17	6.5	r	56	1	1	
23	機 械	労災	11月	5月	♂	24	広 島	17		l	10	1	1	圧痛(+)
24	機 械	年金	1月	3年	♂	30	富山市	28.5	5	r	68	1	1	
25	機 械	年金	1月	5年	♂	25	高松市	12	5	r	50	1	1	
26	電 気	年金		10年	♂	24	伊丹市	20	6.5	r	64	1	1	
27	ロープ	労災	3月	10月	♂	23	石 川	4		r	138	1	1	圧痛(+)
28	機 械	労災	3月	8月	♂	17	京都市	14.5	4	l	62	1	1	成形術
29	ベルト	労災	3月	8月	♂	20	京都市	14	4	r	65	1	1	前 105° 側 30° 後 30°
30	歯 車	労災	1.5月	6月	♂	20	安来市	16	6	l	9	1	1	圧痛(+)
31	ベルト	労災	2月	6月	♂	36	京 都	20.3	1	l	56	1	1	前 110° 側 75° 後 42°
32	歯 車	労災	1月	10月	♂	45	大阪市	15		l	60	1	1	圧痛(+)
33	重落下	年金		1年2月	♂	20	玉野市	12		l	57	1	1	側 70°
34	機 械	年金	1月	6月	♂	37	京都市	10		l	3	1	1	運動不能
35	ローラ	労災	2月	1年	♀	31	愛 媛	17		l	59	1	1	
36	歯 車	年金	1月	2年	♂	20	大阪市	5		l	65	1	1	圧痛(+)
37	ロール	年金	5月	2年2月	♂	17	玉野市	10		r	177	1	1	肩拘縮
38	汽 車	年金	1月	7月	♀	25	京都市	10		l	78	1	0	
39	機 械	労災		4月	♂	20	姫路市	21		l	36	1	1	シビレ感
40	ベルト	労災		1年6月	♂	17	高岡市	19.4		r	240	1	1	
41	薬 品	年金		1年	♂	46	尼崎市	26		r	3	1	1	前 85° 側 75°
42	ベルト	労災		1年4月	♂	38	大阪市	23		r	65	1	1	シビレ感
43	旋 盤	年金		10年	♂	19	大 阪	19		r	113	1	1	

44	ローラー年金	1月	3年	合	16	玉野市	10	l	177	1	1	圧痛(+) シビレ感 前 80° 側 70° 後 25°
45	機械年金		15年	合	30	伊丹市	17	r	91	1	1	
46	ローラー労災	1月	3月	合	19	三原市	14	r	10	1	1	
47	爆弾年金		3年5月	合	40	神戸市	15	r	4	0	1	
48	ベルト船保		6月	合	16	神戸市	18.5	r	131	1	1	
49	ベルト労災		9月	合	17	石川	16	r	107	1	1	
50	瓦斯壊疽年金	2月	9月	早	16	兵庫	14.5	r	72	1	1	
51	歯車船保	1月	5月	合	32	舞鶴市	15	r	5	1	1	
52	機械船保		9月	合	18	若松市	13	l	64	1	1	
53	電車年金		9月	合	15	姫路	9	r	63	1	1	
54	重落下船保		7月	合	50	下関市	9.5	r	7	1	1	圧痛(+)
55	ローラー年金		8月	合	34	下松市	19	r	120	1	1	
56	ローラー年金		1年	合	42	下関市	10	r	105	1	1	
57	歯車年金	6月	10月	合	16	広島市	14	r	4	1	1	
58	機械年金	3月	4月	合	23	滋賀	14.5	r	34	1	1	

機械によるもの（モーター、歯車、ローラー、グレン、エンジン、ワイヤー、ベルト、施盤等）：14例（71%）、爆発（爆弾、破弾、ダイナマイト等）：7例（12%）、車輛（汽車、電車、自動車、トロツコ等）：3例（5%）、重量物落下（落石、落盤等）：3例（5%）、瓦斯壊疽：2例（3%）、電気：1例（2%）、薬品：1例（2%）である。

③保険別：年金：39例（67%）、労災：15例（26%）、船保4例（7%）。

④性別：男性54例（93%）、女性4例（7%）。

⑤左右別：右43例（74%）、左15例（26%）。

⑥義肢の種類：常用：47具（51%）、作業用46具（49%）で計93具である。

⑦切断時年齢（表2）
15～19才：22例（39%）、20～24才：11例（19%）、25～29才：7例（12%）、30～34才：7例（12%）、35～39才：4例（7%）、40～44才：3例（5%）、45～49才：3例（5%）、50～54才1例（1%）で、最少15才、最高50才となつている。

⑧創面治癒期間（表8）

29例に就いて断端部治癒期間を調査した所では、2週：1例（3%）、3週：2例（7%）、1～2月：12例（42%）、2～3月：4例（14%）、3～4月：6例（21%）、5～6月：2例（7%）、6～7月：1例（3%）、11～12月：1例（3%）で、最短2週、最長11月である。

⑨断端部に圧痛を訴えるもの9例（16%）、異常感4例（7%）、知覚痺麻：1例（2%）、神経腫：1例（2%）である。

表1 上腕欠損			表4 上腕欠損		
原 因	例数		装着迄の期間	例数	
機 械	41		2ヶ月～3ヶ月	1	
爆 発	7		3 ～ 4	2	
車 輦	3		4 ～ 5	2	
重 落 下	3		5 ～ 6	2	
瓦 斯 壊 疽	2		6 ～ 7	4	
電 気	1		7 ～ 8	4	
薬 品	1		8 ～ 9	5	
表2 上腕欠損			9 ～ 10	5	
切断時年齢	例数		10 ～ 11	4	
15才～19才	22		11 ～ 12	10	
20 ～ 24	11		14 ～ 15	2	
25 ～ 29	7		16 ～ 17	1	
30 ～ 34	7		18 ～ 19	2	
35 ～ 39	4		19 ～ 20	2	
40 ～ 44	3		20 ～ 21	2	
45 ～ 59	3		23 ～ 24	1	
50 ～ 54	1		2年 ～ 3年	2	
表3 上腕欠損			3 ～ 4	3	
創面治癒期間	例数		5 ～ 6	1	
2週	1		10 ～ 11	2	
3週	2		15 ～ 16	1	
1～2ヶ月	12		表5 上腕欠損		
2～3ヶ月	4		残 存 長	例数	
3～4ヶ月	6		0cm～4cm	1	
5～6ヶ月	2		5 ～ 9	6	
6～7ヶ月	1		10 ～ 14	19	
11～12ヶ月	1		15 ～ 19	21	
			20 ～ 24	8	
			25 ～ 29	3	

(2%)で再手術は3例：(内1例は神経腫摘出術，2例は断端成形手術)(5%)で，肩関節運動制限を証明するものは13例(22%)を算えた。この運動域は夫々
i) 前方挙上：83°，側方挙上：80°，後方挙上：20°，
ii) 80°，60°，後(+) iii) 60°，50°，45°， iv) 63°
58°，41°， v) 62°，45°，38° vi) 57°，55°，後(+)，
vii) 105°，30°，30°， viii) 110°，75°，42°， ix) 側70°，
xi) 拘縮で運動不能， xii) 拘縮， xiii) 69°，85°75°，
xiv) 80°，70°，35°である。

表6 上腕欠損

周 囲 径 差	例数
0cm～1cm	1
2 ～3	2
3 ～4	1
4 ～5	4
5 ～6	3
6 ～7	3

表7 上腕欠損

入 院 日 数	例数
1ヶ月以内	9
1ヶ月～2ヶ月	9
2 ～3	17
3 ～4	11
4 ～5	8
5 ～6	3
8 ～9	1

表8 上腕欠損

地 方 別					
近畿地方	大 阪	3	大阪市	6	9
	兵 庫	3	神戸市	2	13
			尼崎市	4	
			姫路市	1	
			伊丹市	3	
地方	京 都	1	京都市	4	7
	滋 賀	1	舞鶴市	2	
中 国	岡 山		岡山市	1	4
			玉野市	3	
	島 根	1	安来市	2	3
	広 島	2	広島市	1	5
			三原市	2	
国	山 口		宇部市	1	4
			下関市	2	
			下松市	1	
四 国	香 川		高松市	1	1
	愛 媛	3			3
九 州	福 岡	1	大牟田	1	3
	佐 賀	1	若 松	1	
北 陸	富 山		富山市	1	2
	石 川	2	高岡市	1	

⑩切断より装着迄の期間(表4)

1年以内：39例(68%)，1～2年：10例(17%)，2年以上9例(15%)で最短2月，最長15年となつている。

⑪残存長：(肩峰より断端迄の長さ)(表5)

0～4cm：1例(2%)，5～9cm：6例(10%)，10～14cm：19例(33%)，15～19cm：21例(36%)，20～24cm：8例(14%)，25～29cm：3例(5%)で最短4cm，最長28.5cmである。

⑫周囲径差(表6)

14名に就いて切断残存部と健側との周囲径差を調べると，0～5cm以上6例(42%)で最少5cmとなつている。

⑬入院日数(表7)

1月以内：9例(16%)，1～2月：9例(16%)，2～3月：17例(28%)，3～4月：11例(19%)，4～5月：8例(14%)，5～6月：3例(5%)，8～9月：1例(2%)で最短3日，最長240日である。

⑭地方別(表8)

地方別では近畿地方：30例(51%)，中国：16例(28%)，四国：4例(7%)，九州：4例(7%)，北陸：4例(7%)である。

又郡部と都市に分類すると前者は18例(31%)，後者は40例(69%)である。

又各地域ごとに就いて更に府県別に分類すると，近畿地方では兵庫13例(44%)，大阪9例(30%)，京都7例(23%)，滋賀1例(3%)となつている。中国地方では広島5例(31%)，岡山，山口の各4例(25%)，島根1例(19%)で，四国は愛媛3例(75%)，香川1例(25%)，九州は福岡3例(75%)，佐賀1例(25%)，北陸では富山，石川の各2例(50%)となつている。

(III) 総括竝に考按

以上58名の上腕欠損患者に就いて統計的観察を行つたが，原因としては機械によるものが，圧倒的に多く71%を占めている。この点大腿欠損の原因が車輻，機械，重量物落下で67%を占めているのとは大いに異なつている。片山氏は上腕欠損患者12例につき原因を追究した所外傷性：10例(電車：1例，汽車：2例，感電：3例其の他4例)で，疾患では関節炎の1例，其他の不明1例で外傷性の多い点を示しており，佐藤氏も同様の事を述べている。我々の統計でも明かに外傷性のものが多い。又W. Marquardt は戦時上腕切断患

者71例に就いて調査した所、壊死によるもの：2%，肘関節感染：4%，骨折の感染：4%，瓦斯壊疽：10%で、80%が離断、或は挫滅によるものであつたと述べている。我々の統計では瓦斯壊疽は3%である。W. Marquardtの約1/3に当つており、その他感電によるものは2%に証明された。

保険別ではやはり本院の性格上年金が最も多く67%を占めている。本院に於ける昭和21年より昭和29年に至る最近9ヶ年間の四肢切断患者1344例中、上腕欠損は138例で内年金は85例、労災23例、船保8例、私費2例、福祉10例、援護9例、児童福祉1例となつてゐる。

性別では男性が93%を占めやはり男性に圧倒的に多い。男性は切断の危険にさらされる機会が多い事を物語つてゐる。この点片山氏も、佐藤氏も同様の事を述べてゐる。

左右別では右側が74%で左側の約3倍に達しているが、一般に上肢は右側を使う機会が多い為と思われる。厚生省社会局、児童局の昭和27年の肢体不自由者(児)の実態調査では、四肢切断者1003例中、右上腕78例、左上腕78例と同数となつてゐる。本院における39ヶ年間の四肢切断患者1344例中上腕は138例で、内右87例、左51例となつてゐる。

義肢種類は常用が僅かに多い51例。本院の9ヶ年間の統計では上腕138例中、常用126具、作業用94具となつてゐる。

切断時年齢は15～19才が39%を占め最も多く、次いで20～24才の19%，25～29才，30～34才の各12%となつて、15～24才迄58%を占め、若年者に多い事が分つた。尚10才代、ごとに分類すると、10才代39%，20才代31%，30才代19%，40才代10%，50才代1%で、やはり10才代が最も多い。何れにせよ20才前後に最も多くこの点も片山氏の言う所と一致している。

断端部29名について創面治癒期間は半年以内が94%で、特に1～2月に治癒するものが42%を占めている。大腿欠損が半年以内の治癒65%であるのに比べると早い、これは解剖学的関係によるものと考えられる。高橋氏が昭和21年、四肢切断の障害について調査した所では上肢欠損81例中、疼痛9例、神経腫2例を挙げている。我々の統計では疼痛を16%に、異常感7%，知覚麻痺2%，神経腫を2%に証明している。

George T. Aitken 等が128例の年少者の外傷性切断患者について調査した所では、上腕欠損では1例の

神経腫を証明し、それは橈骨神経であつたと述べてゐる。児玉氏は、上腕欠損101例中、57例(56.5%)に疼痛を証明し、その中疼痛高度のものは12.9%であると述べ、瓦斯壊疽、又は化膿等により全身危惧の状態時に行つた四肢切断者には疼痛が強いと述べてゐるが、我々の機械(ローラー、歯車、ベルト、ロープ等)又は爆発、重量物落下等による挫滅に起因しているものが多い様である。又 Cramer は上肢切断者73例中、疼痛は上肢切断者に多く、12.8%を占めると述べてゐる。我々の統計では、児玉、Cramer 氏等のそれに比し稍々多い様である。尚肩関節運動制限は22%に証明しているが、大腿欠損の股関節運動制限が4%であるのに較べて遙かに多く約5倍となつてゐる。

切断より義肢装着迄の期間は、断端部軟部組織の削瘦を待期する必要があるので、最も早いものでも2月を要しており、又切断後11～12月の間に、装着するものが最も多い様である。

残存長は上腕の約1/3部に相当するものが12%，中1/3部69%，下1/3部19%で、中1/3部に最も多く、次いで下1/3部、上1/3部となつており、大腿欠損と略々同様の傾向が窺われている、又片山氏が上腕欠損12例に就いて調査した所では、上端3例、中央7例となつてゐる。

入院日数は切断後長時日を経過した患者では一般に直ちに採型可能である為、1月以内で退院する者が多いが、その他のものでは2～3月の者が最も多くなつてゐる。

地方別では近畿地方51%，中国地方22%で両者合せて79%を占め、次いで四国、九州、北陸の順である。これは本院の地域的關係によるものと思考される。尚郡部と都市に分類すると前者は31%，後者は69%で、都市が郡部の約2倍であるのは、やはり産業分布の状況の影響が大である事を物語つてゐると言える。

IV) 結 語

以上昭和22年より28年に至る最近7年間に本院に入院採型作製、支給した上腕義肢装着患者58名について統計的観察を行い次の結果を得た。

- 1) 原因は機械によるものが最も多く(71%)次いで爆発、車輛、重量物落下、瓦斯壊疽、電気、薬品の順である。
- 2) 保険別では年金が最も多く(67%)、次いで労災、船保となつてゐる。
- 3) 性別は男性が93%を占める。

- 4) 左右別は右側が74%で、左側の約3倍を占める。
- 5) 義肢の種類は常用が稍々多い(5%)。
- 6) 切断時年齢は15~19才が39%で最も多い。
- 7) 創面治癒期間は早いものでも2週を要している。
- 8) 義肢装着迄の期間は早いもので2月を要している。
- 9) 断端部圧痛は16%, 異常感7%, 知覚麻痺2例, 神経腫2%, 肩関節運動制限22%を証明した。
- 10) 残存長は上1/3部12%, 中1/3部69%, 下1/3部19%で、中1/3部が最も多い。
- 11) 切断側と健側部との周囲径は多少の差はあれ何れも証明された。
- 12) 入院日数2~3月が最も多い。
- 13) 地方別では近畿, 中国地方で79%を占め、次いで四国, 九州, 北陸の順である。又、都市は郡部の約2倍に達する。

(終りに臨み本調査に御理解と御協力を賜わつた本院長谷川健吉総務部長に深甚の謝意を表する)

文 献

- 1) 片山：義肢と切断術。日整会誌, 5; 6419. 昭6.

- 2) W. Marquardt: Gliedmassenamputation und Gliederersatz, 1950. 3) Georg T. Aitken, Charles H. Firantz. Grand Rapids Michigan: The Juvenile Amputee. Journal of Bone and Joint Surgery, 35 A; 3, 659, July, 1953. 4) 児玉：義肢。医学叢書, 147, 1953. 5) 児玉：神経断端腫を論じ、切断の神経処理に及ぶ。日整会誌, 17; 10, 1336, 昭18. 6) Cramer: Endresult von 200 Extremitätenamputationen, Brun's Beitr., S. 234, 1918. 7) 厚生省社会局, 児童局：肢体不自由者(児)実態調査。昭27. 8) 佐藤：昭和25年以降5ヶ年間の切断患者統計。整形外科学会東京地方会第226回, 昭30. 9) 塩津, 大塚, 浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於いて支給した義肢装具の統計的観察。第6回中部日本整形外科災害外科学会, 昭30. 10) 塩津, 大塚, 浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於ける下肢義肢支給患者の統計的観察。第30回中国, 四国外科学会, 第15回山陰外科整形外科学会, 昭30.

Choledochoduodenostomy in the treatment of Cholangiohepatitis

Francis E. Stock, Laurence F. Tingkler —Hong Kong—

(Surgery Gynaecology Obstetrics November, 1955) 599-606頁

香港に於て診察乃至治療を施行した Cholangiohepatitis の臨床症状及び病理像を記載し、治療法として、外科的手術の適応者には、Choledochoduodenostomy がT字型ドレーン挿入を行うよりも、勝れている事を報告した。T字型ドレーンを総胆管に残してお

くと、異物刺戟を加え、損傷を助長し、感染を長びかせる欠点がある。又 Choledochoduodenostomy に依り上行感染を来す事無く、脾臓炎を併発する事も無い。16患者について遠隔調査を行つたが大部分の者は経過良好である。(山口雅崇)

V 肩関節離断, 肘関節離断, 腕関節離断に就いて

V. FOLLOWING SHOULDER, ELBOW AND WRIST-JOINT AMPUTATION

For a period of seven years from 1947 to 1953, rehabilitation of 24 upper extremity amputees was performed in Tamatsukuri Orthopedic Hospital.

- 1) Cause: The vast majority of patients previously had injuries by machine.
- 2) Health Insurance: Most patients were insured against injury and disease with welfare pension insurance.
- 3) Distribution of the Patients by Districts: The majority of patients were sent to this hospital from Kinki and Tyugoku.
- 4) Sex: Most patients were male.
- 5) Age: In the majority of patients, amputation was carried out between the age of twenty.
- 6) Findings of the Upper Extremity Remaining after Amputation: Pain of stump upon pressure was found in 17 per cent (on the elbow), in 18 per cent (on the wrist), and amputation neuroma in 18 per cent (on the wrist).
- 7) Amputation Sites: In most per cents, right shoulder, and wrist joint were amputated (without elbow joint).
- 8) Healing of Wound: In general, a healing of wound of the stump was delayed.
- 9) Most patients were trained for use of prosthesis in hospital for a period of one to two months.
- 10) Prosthesis was applied at varying periods after operation, five months after amputation through the shoulder joint, even at the shortest, eleven months after amputation through the elbow joint, three months after amputation through the wrist joint.

昭和22年より28年に至る最近7ケ年間に本院に入院義肢採型した上肢欠損患者のうち上腕, 前腕, 手指欠損に就いての統計は既に述べたが, 今回は肩関節離断1名, 肘関節離断6名, 腕関節離断17名に就いて述べる事にする(別表)。

I) 緒 言

(イ) 肩関節離断

症例は1例で, 男性, 右側, 原因は機械, 地方別では大阪府, 労災により常用, 作業用義肢各1具支給している。切断時年齢は22才で, 創面治癒には1ヶ月, 入院期間は50日で, 義肢装着には5ヶ月を要している。

(ロ) 肘関節離断

①症例: 6例

②原因: 機械によるもの: 3例(50%), 電気: 2例(33%), 車輛: 1例(17%)である。

③保険別: 年金: 5例(83%), 労災: 1例(17%)。

④性別: 男性5例(83%), 女性1例(17%)。

⑤左右別: 右2例(33%), 左4例(67%)。

⑥義肢の種類: 常用6具(60%), 作業用4具(40%)で計10具である。

⑦切断時年齢

20~24才: 1例(17%), 25~29才: 2例(33%), 30~34才: 3例(50%)で最少23才, 最高34才となっている。

⑧創面治癒期間

4例について調査した所、2～3月：1例(25%)、6～7月：2例(50%)、10～11月：1例(25%)で最短期間2月、最長10月である。

⑨断端に圧痛を訴えるものは1例(17%)である。

⑩切断より装着迄の期間(表1)

1年以内：2例(33%)、1～2年：1例(17%)、2年以上3例(50%)で最短期間11月、最長5年である。

⑪入院日数：1月以内：2例(33%)、1～2月：3例(50%)、7～8月：1例(17%)で最短期間4日、最長236日である。

⑫地方別(表2)

表1		表3	
装着迄の期間	例数	切断時年齢	例数
11月～12	1	15才～19才	4
12～13	1	20～24	7
23～24	1	25～29	1
3年～4年	1	30～34	3
4～5	1	40～44	1
5～6	1	50～54	1

表2

地 方 別						
近畿	大	阪		大阪市	1	1
	兵	庫		神戸市	1	1
中	山	口		山口市	1	3
				下松市	1	
				宇部市	1	
国	岡	山		岡山市	1	1

中国地方4例(67%)、近畿地方2例(33%)で、何れも都市となつてゐる。各地区ごとを更に府県別に分類すると、中国では山口：3例(73%)、岡山：1例(25%)で近畿では大阪、兵庫の各1例(50%)となつてゐる。

(ハ) 腕関節離断

①症例：17例。

②原因：機械によるもの14例(82%)、爆発：3例(18%)。

③保険別：年金：6例(35%)、労災6例(35%)、船保5例(30%)。

④性別：男性16例(94%)、女性1例(6%)。

⑤左右別：右10例(59%)、左7例(41%)。

⑥義肢の種類：常用：15具(48%)、作業用：16具

(52%)で計31具である。

⑦切断時年齢(表3)

15～19才：4例(23%)、20～24才：7例(41%)、25～29才：1例(6%)、30～34才：3例(18%)、40～44才：1例(6%)、50～54才1例(6%)で最少15才、最高53才である。

⑧創面治癒期間

12例に就いて調査した所3週：1例(8%)、1～2月：5例(42%)、2～3月：6例(50%)で最短期間3週、最長2月である。

⑨断端部に圧痛証明するもの3例(18%)、神経腫3例(18%)である。

⑩切断より装着迄の期間(表4)

1年以内：10例(59%)、1～2年：2例(12%)、2年以上：5例(29%)で最短期間3月、最長30年となつてゐる。

⑪入院日数

表4		1月以内：5例(29%)、
波着迄の期間		1～2月：7例(41%)、
3月～4月	2	2～3月：3例(18%)、
4～5	1	3～4月：1例(6%)、
5～6	2	6～7月：1例(6%)
6～7	2	で最短期間1日、最長187日
9～10	1	である。
11～12	2	⑫地方別(表5)
17～18	1	近畿地方：10例(59%)、
23～24	1	中国：4例(23%)、九州
3年～4年	1	：1例(6%)、四国1例
4～5	1	(6%)、北陸：1例(6%)
5～6	1	で郡部と都市と比較する
6～7	1	と、前者は4例(23%)、後
30～40	1	者は13例(77%)である。

各地域ごとに更に府県別に分類すると近畿では大阪8例(80%)、兵庫、和歌山、滋賀各1例(10%)、中国では山口の2例(50%)、島根、広島各1例(25%)、九州では大分の1例(50%)、四国では愛媛の1例、北陸では福井の1例となつてゐる。

III) 総括竝に考按

以上肩関節離断患者1名、肘関節離断患者6名、腕関節離断患者17名に就いてカルテにより統計的観察を行つたが、何れも症例が少数の為充分と云い得ない。

参考迄に本院における昭和21年より29年迄の外來義肢支給患者を含めた統計によると、四肢切断患者1344

別表 肩関節離断

症 例	原 因	保 険	創 傷 期 間	装 着 期 間	切 断 時 期	性 別	住 所	入 日 院 数	義肢種類		左 右 別	
									常	作		
1	歯車	労災	1月	5月	22才	合	大 阪	50日	1	1	r	
肘関節離断												
1	ローラー	年金	6月	11月	23才	早	山口市	32日	1	1	l	
2	機械	年金	10月	4年3月	31	合	神戸市	47	1	1	l	
3	汽車	労災	6月	2年	28	合	大阪市	5	1	0	l	
4	機械	年金		1年	32	合	下松市	33	1	1	r	
5	電車	年金		5年	34	合	宇部市	4	1	0	r	
6	ベルト	年金	2月	3年8月	29	合	岡山市	236	1	1	l	圧痛 (+)
腕関節離断												
1	圧縮器	労災	2月	9月	24才	合	大阪市	42日	1	1	r	
2	ローラー	労災	1月	4月	16	合	大阪市	57	1	1	r	
3	機械	年金	1月	1年	22	合	福 井	50	1	1	l	
4	機械	船保	2月	1年	15	合	京都市	32	1	1	l	
5	ローラー	年金	2月	4年	20	合	大阪市	62	1	1	l	
6	歯車	労災	1月	3月	23	合	松江市	41	1	1	l	
7	切断機	年金	3週	3年	31	合	大阪市	21	1	1	r	
8	切断機	年金	1月	5年	21	早	尼崎市	82	1	0	l	
9	ローラー	労災	1月	3月	17	合	堺 市	26	1	1	r	
10	歯車	年金	2月	2年7月	53	合	大津市	29	1	1	l	圧縮, 神経腫
11	ダイナ	年金	2月	30年	22	合	大 阪	3	1	1	r	
12	爆 弾	船保		5年	42	合	今治市	38	1	1	r	
13	圧延機	労災	2月	1年5月	33	合	下松市	117	0	1	r	
14	機械	船保		2年	34	合	因島市	55	0	1	l	
15	機械	年金		6年	15	合	大 阪	78	1	1	r	神経腫 摘出術
16	爆 発	船保		5月	20	合	下関市	1	1	1	r	
17	ギヤー	船保		6月	25	合	大 分	187	1	1	r	神経腫 摘出術

表 5

地 方 別						
近畿	大 阪	2	大阪市	5	} 8	
	兵 庫		堺 市	1		
	滋 賀		尼崎市	1		
			大津市	1		1
中国	島 根		松江市	1	} 2	
	広 島		因島市	1		
	山 口		下関市	1		
			下松市	1		
四国	愛 媛		今治市	1		
九州	大 分	1				
	福 井	1				
北陸						

例中, 肩関節離断 8 例, 肘関節離断 12 例, 腕関節離断 17 例となり之を保険別にみると肩関節は年金 4 例, 労災 1 例, 船保 1 例, 福祉 1 例, 戦傷 1 例, 肘関節では年金 11 例, 労災 1 例となる。又左右別では肩関節は右 7 例, 左 1 例, 肘関節は右 5 例, 左 7 例, 義肢の種類では, 肩関節常用 6, 作業用 5, 肘関節常用 11, 作業用 9 となり, 腕関節離断の 17 例に就ては既述の通りである。

次に原因では機械によるものが最も多く肘関節 50 %, 腕関節 82 % を占めるが, 上肢作業面よりする被害率より考えて当然のことと思われる。男女別では当然男性に多いが (肘関節 83 %, 腕関節 94 %), 女性にも上腕で 7 %, 前腕で 11 %, 手指で 13 % に認められる点は女性の手工業面への参加を裏書するものと考えてよい。左右別では肘関節を除いて何れも右側に多く, これ又

上肢に共通する所である。

切断時年齢は肩関節は22才で、肘関節は30～34才が50%を占め、又腕関節は、20～24才が41%を占めているが、10才代ごとに分類すると20才代が最も多い。これは他の部位の切断時年齢でも略々同様の傾向が窺われる。片山氏、佐藤氏等もその点を指摘している。

断端部創面治癒期間は肩関節1ヶ月、肘関節は早いもので2ヶ月、腕関節では3週を要し、何れも他の一般手術創に比べて遅延している。

断端部に圧痛を訴えるものは肘関節：17%、腕関節：18%で、又神経腫は腕関節に18%を証明された。一般に上肢切断では圧痛を証明する率が比較的高く、上腕では16%、前腕11%、手指8.9%で、軀幹に近い部位程その率が高度となる傾向が窺われる。

切断より装着迄の期間は、創面治癒期間、或は断端部の軟部組織の縮小固定迄に要する時日等によつて左右されるが、肩関節は5ヶ月、肘関節は早いもので11ヶ月、腕関節は3ヶ月を夫々要している。尚上腕、手指、前腕欠損が夫々2ヶ月であるのに比べて、肩関節では稍々遅延している様である。

入院日数は肩、肘、腕関節何れも1～2月のものが多い。

地方別では肩関節は近畿、肘関節は中国地方が67%で最も多く、次いで近畿となり、又腕関節は近畿が最も多く59%を占め、次いで中国、四国、九州、北陸の順となつている。又郡部と都市と比較すると後者に多い。

IV) 結 語

以上本院に入院義肢採型した肩関節離断1例、肘関節6例、腕関節17例について統計的観察を行い、次の結果を得た（但し症例が少数であるので、その傾向を窺う程度である）。

1) 原因としては機械によるものが大多数を占めて

いる。

- 2) 保険別では年金が多い。腕関節では年金と労災が同率である。
- 3) 性別では男性に多い。
- 4) 左右別では肘関節以外は右側に多い。
- 5) 切断時年齢は20才代が最も多い。
- 6) 創面治癒期間は肩関節は1ヶ月を、又肘関節では早いもので2ヶ月、腕関節は3週を要している。
- 7) 断端部圧痛は肘関節17%、腕関節18%に証明、又神経腫は腕関節18%に証明された。
- 8) 切断より装着迄の期間は、肩関節は5ヶ月を要している。
- 9) 入院日数は1～2月のものが最も多い。
- 10) 地方別は近畿、中国に又都市に多い。

（終りに臨み本調査に御理解と御援助下さつた本院長谷川健吉総務部長に深甚の謝意を表する。

文 献

- 1) 片山：義肢と切断術。日整会誌，5；6，419，昭6。
- 2) 佐藤：昭和25年以降5ヶ年間の切断患者統計。整形外科東京地方会，第225回，昭30。
- 3) 児玉：神経断端腫を論じ、切断の神経処置に及ぶ。日整会誌，17；10，13 39，昭18。
- 4) Cramer：Endresult von 200 Extremitätenamputation. Brun's Beitr., S. 234. 1918。
- 5) 塩津，大塚，浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於いて支給した義肢装具の統計的観察。第6回中部日本整形外科災害外科学会，昭30。
- 6) 塩津，大塚，浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於ける下肢義肢支給患者の統計的観察。第30回中国，四国外科学会，第15回山陰外科整形外科学会，昭30。
- 7) 塩津，大塚，浜本他：厚生年金玉造整形外科病院に於ける上肢義肢支給患者の統計的観察。第55回九州医師会医学会，第4分科会西日本整形災害外科学会，昭30。