

清水谷 由美子 大橋 靖 阿部 正 樹
英 守 五十嵐 一 男 武 藤 祐 一

— 31 —

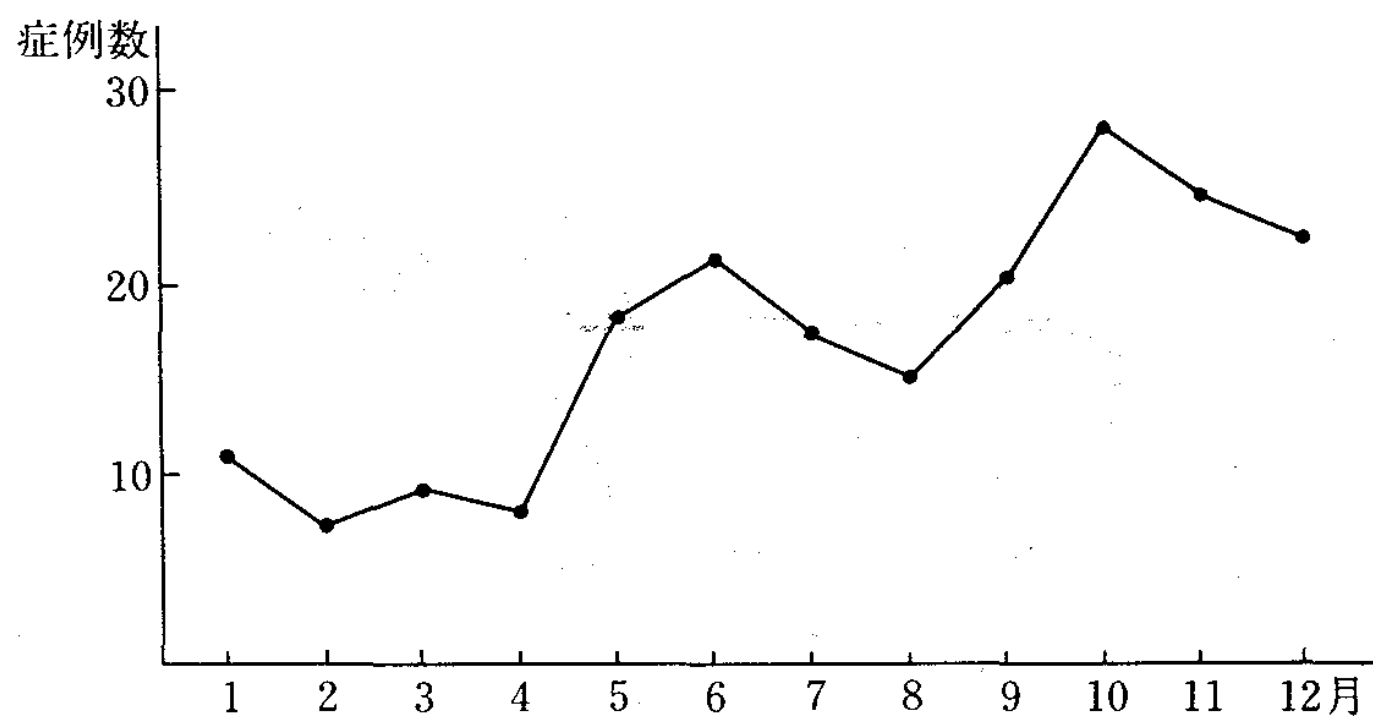


図2：月別頻度

表1：年齢別頻度

年 齢	男性	女性	計 (%)
0 ～ 9	9	4	13 (6.5%)
10 ～ 19	41	12	53 (26.5%)
20 ～ 29	38	7	45 (22.5%)
30 ～ 39	26	7	33 (16.5%)
40 ～ 49	22	2	24 (12.0%)
50 ～ 59	18	4	22 (11.0%)
60 ～	9	1	10 (5.0%)
	163	37	200 (100 %)

であった。

これを年齢別にみると、女性の頻度は10歳未満で31%，10歳代で23%，30歳代で21%と若年層と壮年層に高い頻度を示した。

年齢別では、10歳代が53例（26.5%）と最も多く、これに次いで20歳代45例（22.5%）であった。

10歳未満の低年齢層でも13例（6.5%）あり、10歳代も合わせると66例（33%）と1/3を占めていた。

4. 原因別頻度（表2，3，図4）

受傷原因については、交通事故が89例（44.5%）と最も多く、以下表2に示すように、転倒転落38例（19.0%），作業事故29例（14.5%）の順であった。

尚、原因と性差の比較では、交通事故が男性の41.7%であるのに対し、女性では56.8%と過半数を越えており、一方、スポーツでは、男性が13.5%であるのに対し、女性は5.4%と少なかった。

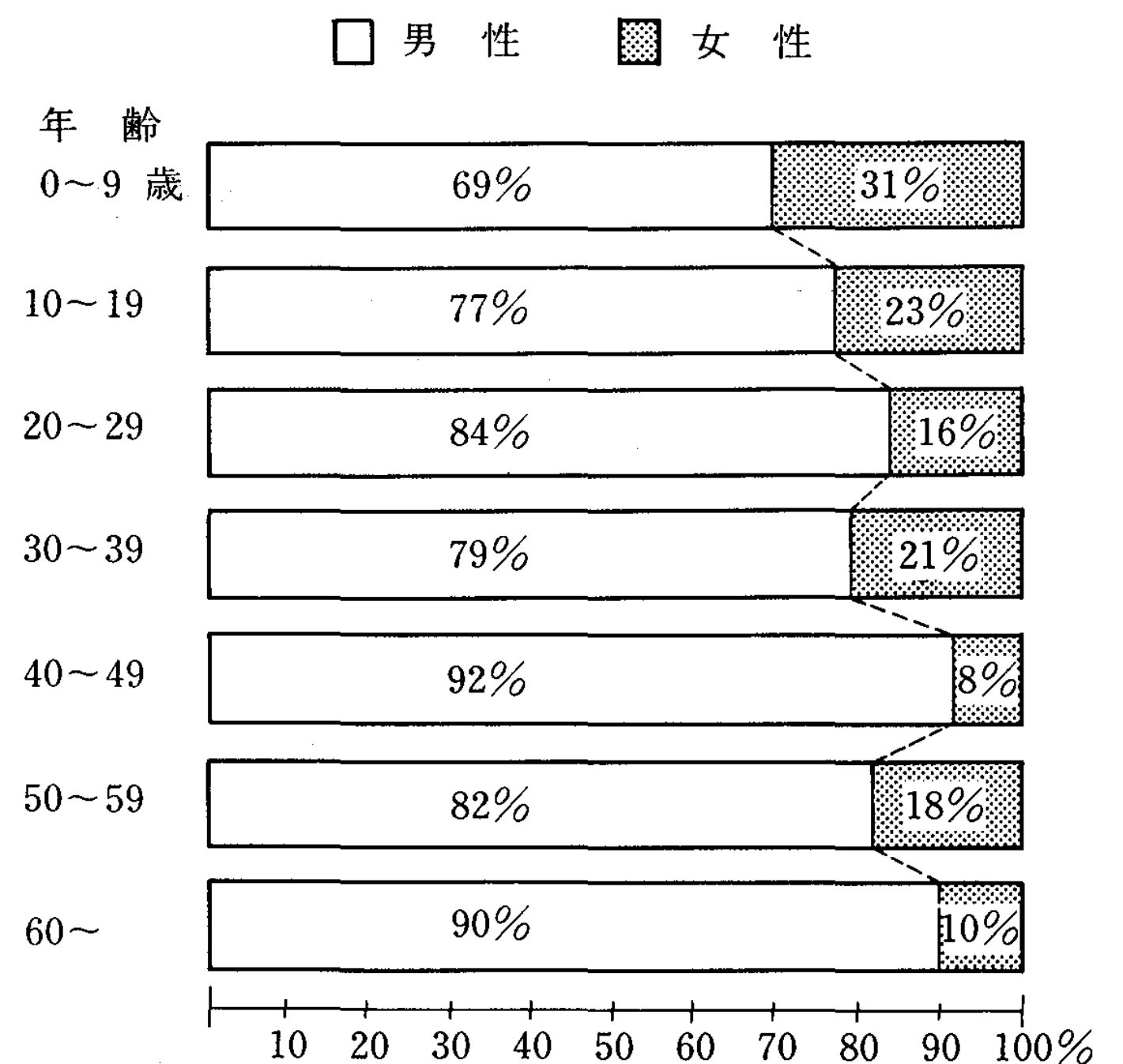


図3：年齢別・性別頻度

表2：原因別頻度

原 因	男性	女性	計 (%)
交通事故	68	21	89 (44.5%)
転倒転落	33	5	38 (19.0%)
作業事故	25	4	29 (14.5%)
スポーツ	22	2	24 (12.0%)
殴 打	14	4	18 (9.0%)
そ の 他	1	1	2 (1.0%)
計	163	37	200 (100 %)

年齢別にその原因をみると（図4），10歳未満の低年齢層では交通事故・転倒転落がそれぞれ46%を占め最も多く，10歳代から40歳代では交通事故が37～53%，50歳代では作業事故が50%，60歳代では転倒転落が50%で最も多かった。

最も高い頻度を示した交通事故について、さらにその原因を示したものが表3で、男性では26例（38.2%）が乗用車運転中の受傷であったのに対し、女性では自転車乗用中が7例（33.3%）と最も多かった。

5. 受傷から来院までの期間（表4，図5）

受傷当日来院した症例が15例（7.5%），1日か

表 3：交通事故の内訳

	男 性		女 性	
	症例数	頻度(%)	症例数	頻度(%)
乗用車運転中	26例	38.3%	4 例	19.1%
乗用車同乗中	10例	14.7%	3 例	14.3%
バイク運転中	19例	27.9%	2 例	9.5%
バイク同乗中	0 例	0 %	2 例	9.5%
自転車乗用中	7 例	10.3%	7 例	33.3%
車・バイクによる被害	6 例	8.8%	3 例	14.3%
計	68例	100%	21例	100%

表 4：受傷より来院までの期間

	期 間	症例数	頻 度%
新 鮮 例	受 傷 当 日	15	7.5%
	1 日～ 7 日	98	49.0%
	8 日～14 日	30	15.0%
陳 旧 例	15 日～30 日	25	12.5%
	31 日～	32	16.0%

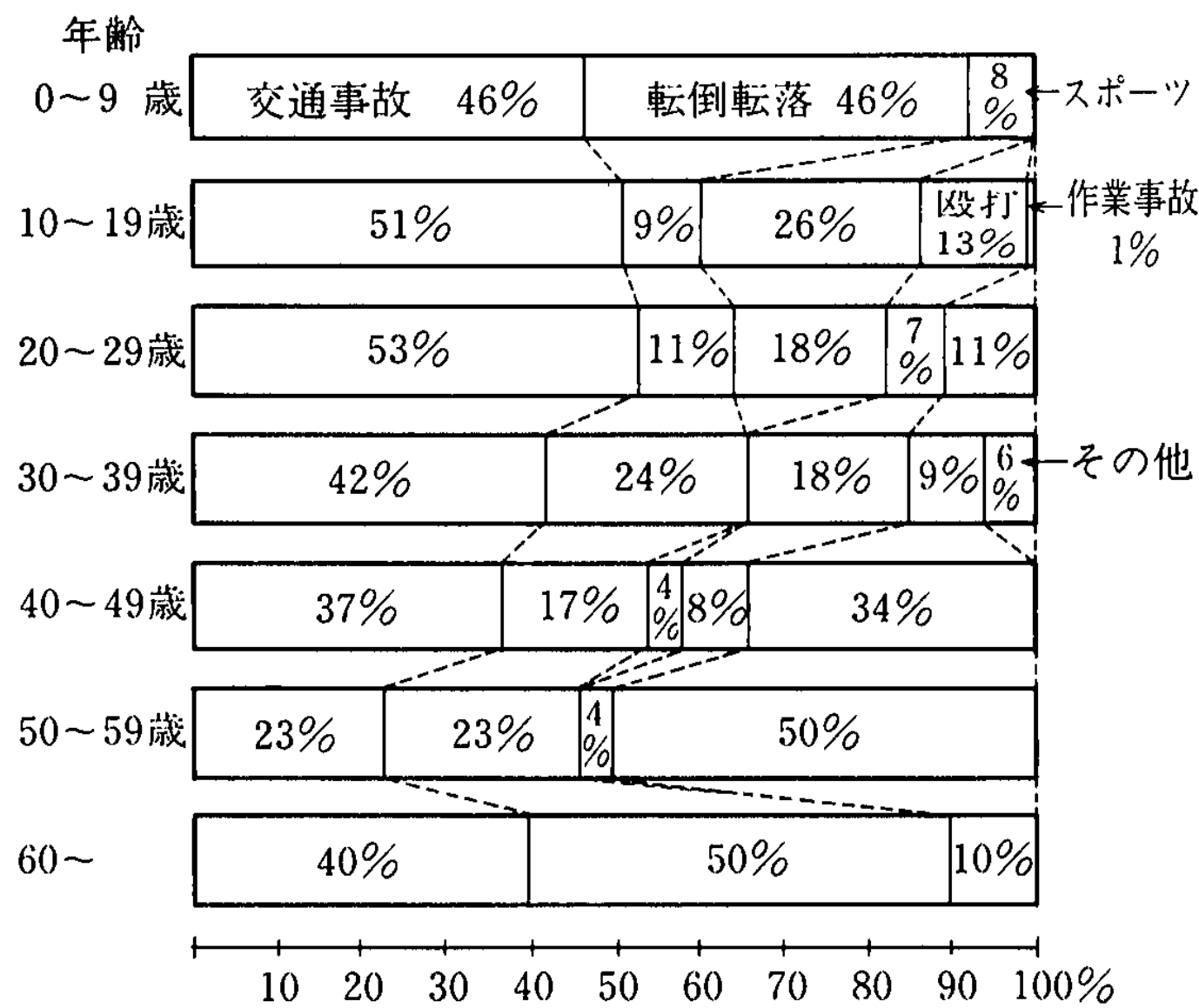


図 4：年齢別・原因別頻度

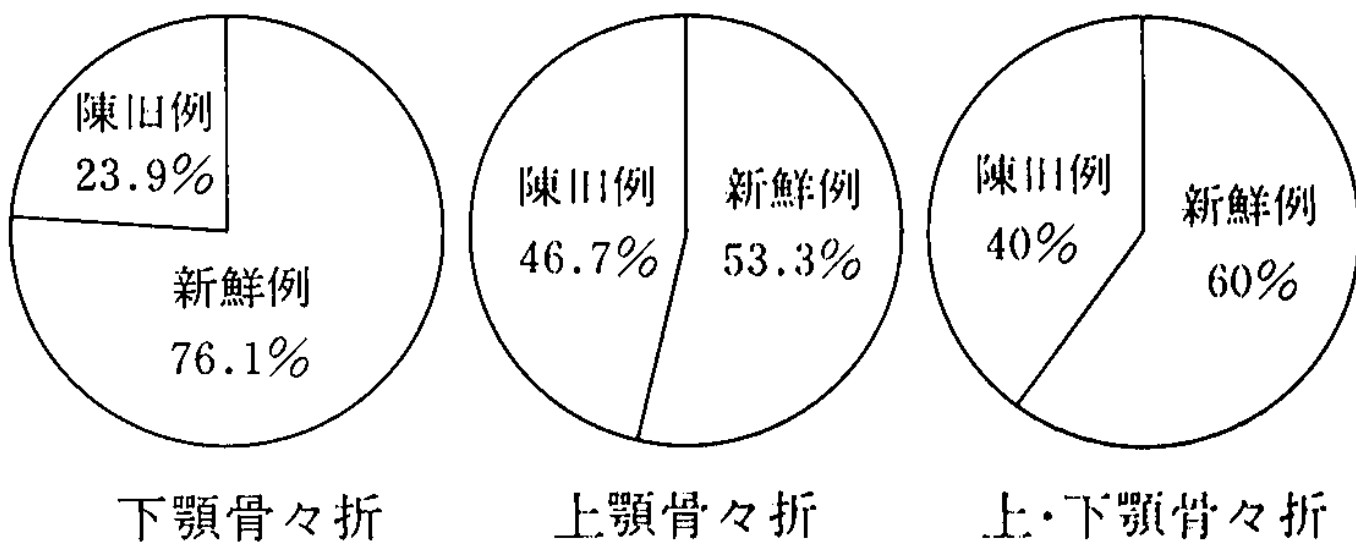


図 5：顎骨別による新鮮例・陳旧例頻度

表 5：当科受診までの経路

経 路	症例数	%
当科直接	31例	15.5 %
開業歯科医→当科	44	22.0 %
外 科 医→ "	50	25.0
整形外科医→ "	38	19.0
脳 外 科 医→ "	20	10.0
耳 鼻 科 医→ "	10	5.0
内 科 医→ "	3	1.5
形成外科医→ "	2	1.0
産婦人科医→ "	1	0.5
眼 科 医→ "	1	0.5

ら 7 日98例 (49.0%), 8 日から14日30例(15.0%)
といわゆる新鮮例が 143 例 (71.5%) を占め, 15
日から30日25例 (12.5%), 31日以上32例(16.0%)
と陳旧例が57例 (28.5%) を占めていた。

これを部位別にみると (図 5), 下顎骨骨折では
新鮮例 118 例 (76.1%), 陳旧例37例 (23.9%), 上
顎骨骨折では新鮮例16例 (53.3%), 陳旧例14例 (
46.7%), 上・下顎骨骨折では新鮮例 9 例(60.0%),
陳旧例 6 例 (40.0%) で, 下顎骨骨折より上顎骨
骨折, 上・下顎骨骨折に陳旧例の占める割合が高
く, 重症度との関連が示唆された。

6. 当科受診までの経路 (表 5)

当科受診までの経路は, 直接当科を受診した症

例が31例 (15.5%), 歯科開業医より紹介され来院
したものが44例 (22.0%) で, 当科も含め歯科医
を最初に受診したものは37.5%にすぎず, 他の62
.5%は医科各科を受診し, その後紹介来院したも
のであった。

7. 骨折部位別頻度 (図 6 , 7)

各年度における部位別頻度をみたものが図6で、下顎骨骨折155例(77.5%)、上顎骨骨折30例(15.0%)、上・下顎骨骨折15例(7.5%)と、下顎骨骨折が圧倒的に多かった。

また、顎骨別の骨折部位は図7に示すように、従来いわれている好発部位¹⁾に多発しているが、筋突起部骨折、下顎小白歯から犬歯に斜走したもの、上行枝の縦骨折、上顎小白歯から頬骨下稜に及ぶものなど非定型例もみられた。

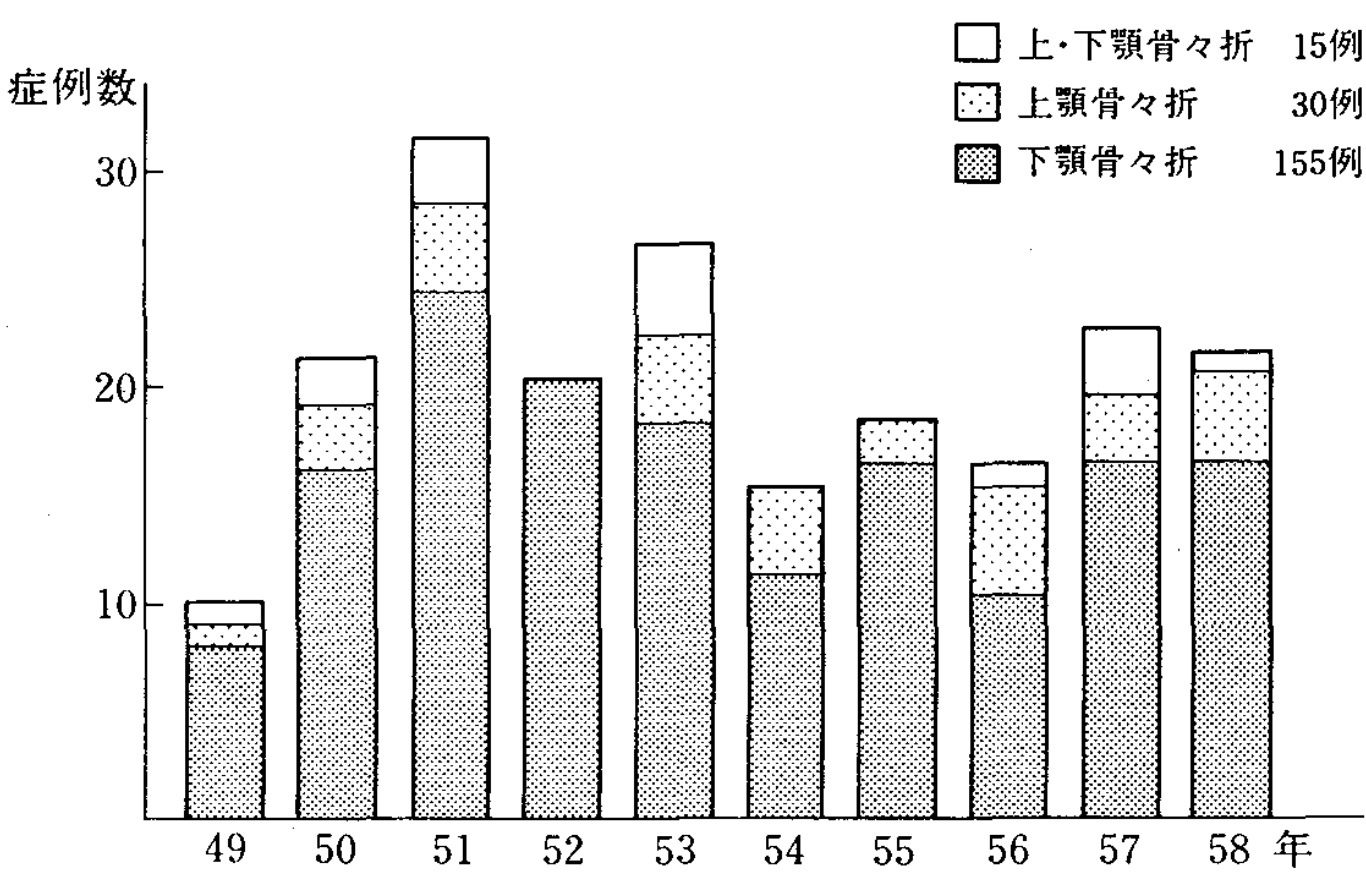


図6：骨折部位別症例数

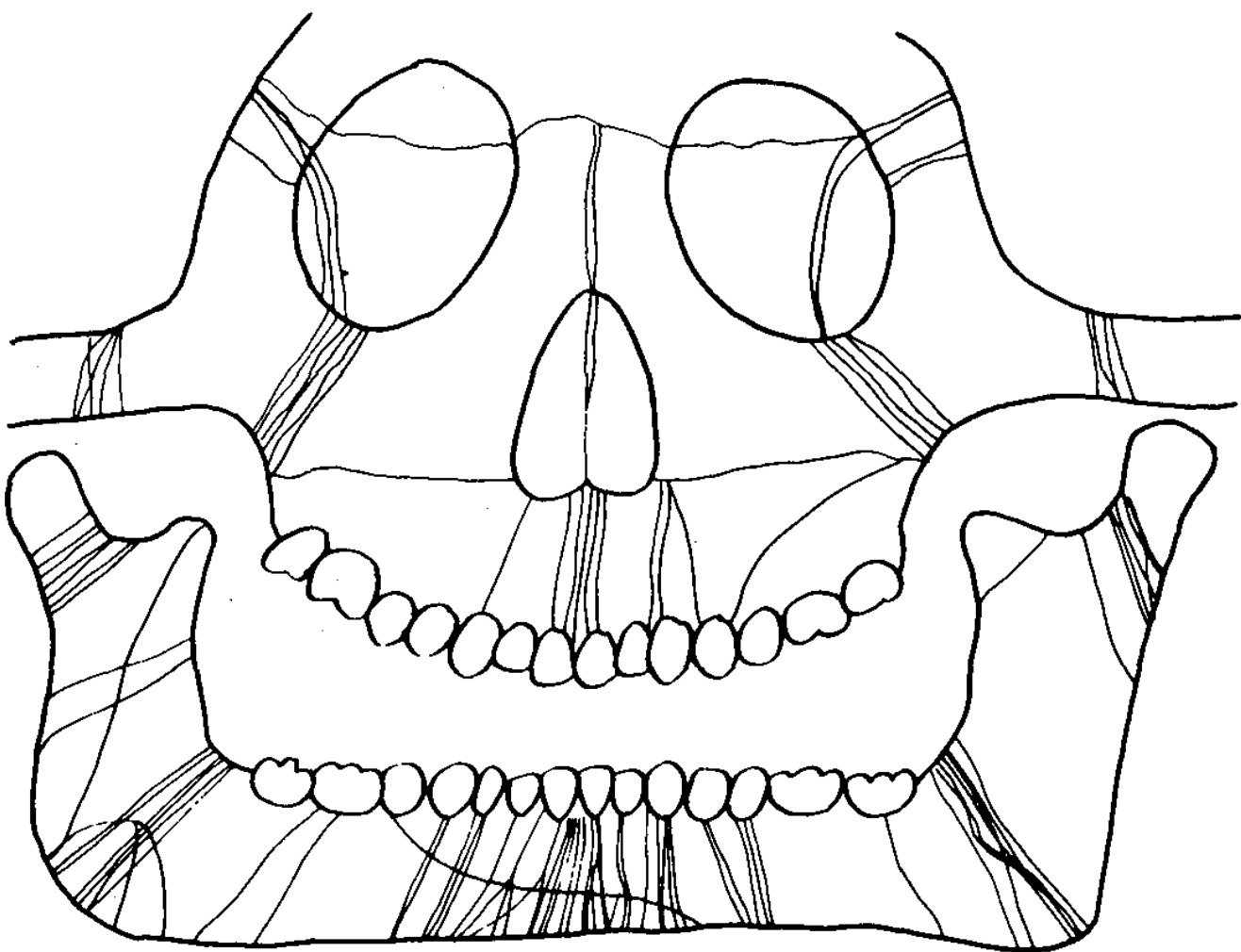


図7：上顎・下顎骨骨折の部位

8. 受傷時全身的合併症 (図8. 表6, 7)

骨折部位別の合併症の頻度は、図8に示すように、上・下顎骨骨折が73%と上顎骨骨折の47%、下顎骨骨折の14%に比較し圧倒的に高かった。

合併症(表6)としては、他部骨折が45例と最も多く、次いで重篤な脳挫傷が11例みられた。

他部骨折の部位は(表7)、顎骨に隣接する頬骨に多い傾向を示したが、ほぼ全身の骨格に亘っていた。

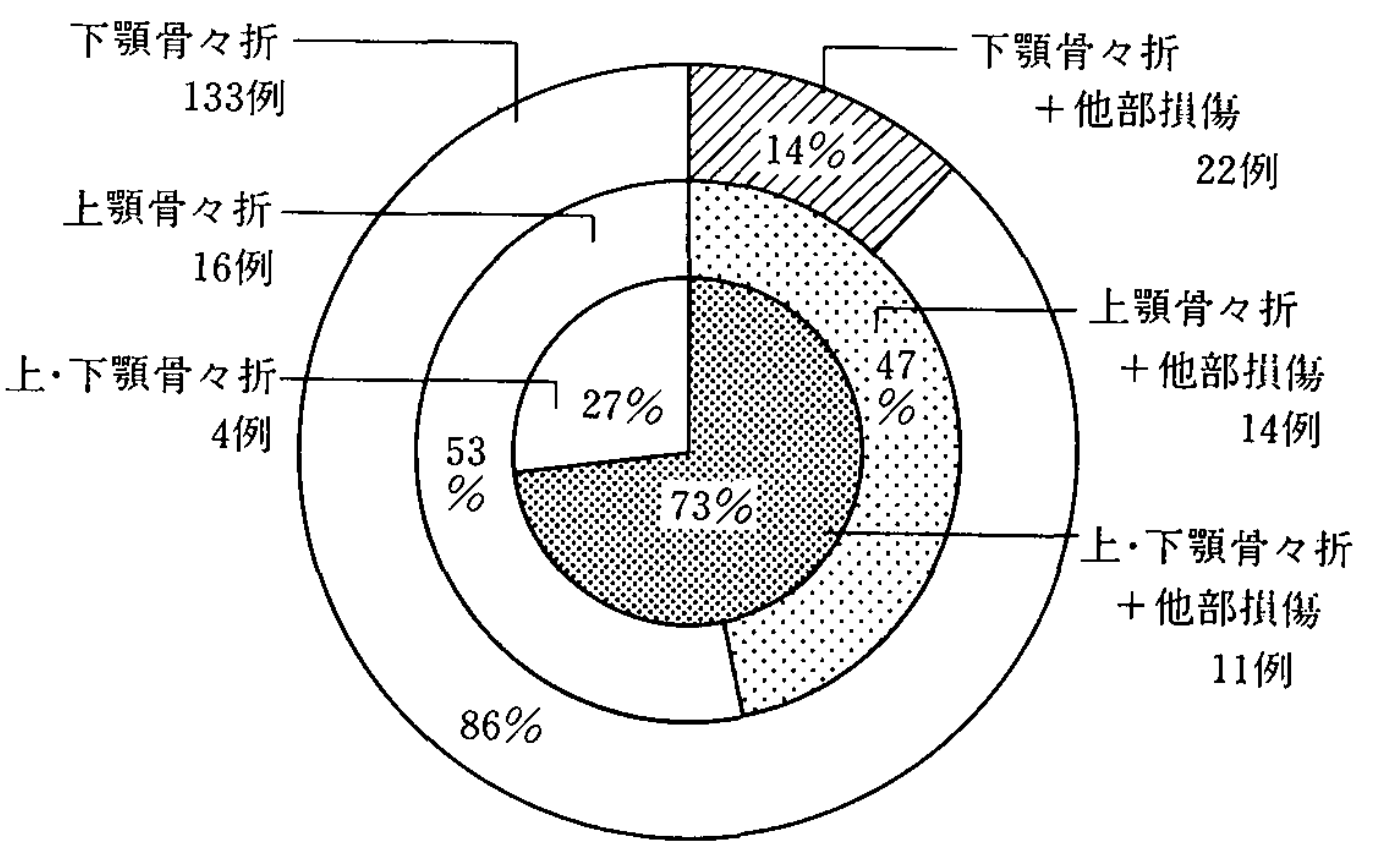


図8：顎骨骨折における合併症の頻度

表6：受傷時全身的合併症

他部骨折	45例
脳挫傷	11例
水晶体脱臼	2例
頸部損傷	2例
肺損傷	2例
肝損傷	2例
気胸	1例

表7：他部骨折の部位

頭蓋骨	5例
頬骨	14例
鼻骨	6例
鎖骨	6例
肩甲骨	4例
肋骨	6例
前腕	6例
膝蓋骨	2例
坐骨	1例
下肢	7例

9. 処置について (表8)

処置については表8のように、主として非観血的整復固定を施行している。

部位別では、下顎骨骨折、上顎骨骨折単独群で約83%が非観血的に処置されていた。

それに反し、上・下顎骨骨折では53%が観血的に処置されており、特異的であった。

表8：治療

	下顎骨々折		上顎骨々折		上・下顎骨々折	
	新鮮例	陳旧例	新鮮例	陳旧例	新鮮例	陳旧例
非観血的整復固定	92例 (59.4%)	12例 (7.7%)	10例 (33.3%)	4例 (13.3%)	4例 (26.7%)	2例 (13.3%)
観血的整復固定	19 (12.3%)	8 (5.2%)	5 (16.7%)	0 (0%)	5 (33.3%)	3 (20.0%)
その他						
経過観察	4	8	0	5	0	0
一般歯科的処置	0	5	0	1	0	0
化学療法	3	0	1	2	0	1
開口練習	0	3	0	0	0	0
転科	0	1	0	1	0	0

10. 固定・副子の種類 (表9, 10)

固定法は表9に示すように、上・下顎骨骨折においていくつかの固定法を併用する例が多かった。

また、副子の種類については、表10に示すように最も多かったのは、金属線副子であった。

表9：固定方法

固定方法	下顎骨々折	上顎骨々折	上・下顎骨々折
顎内固定	6例 (4.6%)	1例 (5.3%)	0例 (0%)
顎間固定	82 (62.6%)	9 (47.3%)	3 (21.4%)
顎外固定	5 (3.9%)	0 (0%)	0 (0%)
組織内固定	10 (7.6%)	0 (0%)	4 (28.6%)
顎内－顎外固定	7 (5.3%)	1 (5.3%)	0 (0%)
顎間－顎外固定	9 (7.0%)	3 (15.8%)	2 (14.3%)
顎間－組織内固定	10 (7.6%)	2 (10.5%)	3 (21.4%)
顎外－組織内固定	0 (0%)	2 (10.5%)	0 (0%)
顎内－顎間－顎外固定	1 (0.7%)	0 (0%)	0 (0%)
顎間－顎外－組織内固定	1 (0.7%)	1 (5.3%)	2 (14.3%)
計	131 (100%)	19 (100%)	14 (100%)

表10：副子の種類

副子の種類		下顎骨々折	上顎骨々折	上・下顎骨々折
床副子		12	1	0
金属線副子	MM式副子	96	6	6
	連続歯牙結さつ	59	12	8
	8字結さつ	1	0	0
Direct Bonding System		1	0	0
Chin cap		24	4	4
Head gear		0	3	0
骨縫合		11	5	5
Kirschner鋼線		11	0	4
Bone plate		3	0	1

表11：アンケートによる予後調査

質問事項

1. 口はあけにくいですか
2. 骨折後の痛みはありますか
あればどんな時ですか
3. 骨折前とかみあわせは同じですか
4. 骨折前よりかむのに時間がかかりますか
5. 他に何か困っていることはありますか

11. アンケートによる予後調査 (表11, 12, 13)

アンケートは、顎骨骨折患者 200 例全員に発送し、そのうち回答が得られたのは86例 (43%) であった。

質問事項は、表11に示すように、主として自覚症状にとどめた。

その結果、症状なしと答えたものは、下顎骨骨折83%、上顎骨骨折84%、上・下顎骨骨折78%であった。

症状ありと答えたものの内訳は、表13に示すように、疼痛、知覚異常を訴えるものが多かった。

考察

新潟大学歯学部附属病院第2口腔外科において、10年間に経験した200例の顎骨骨折症例について、臨床統計的に観察した。

表12：調査結果

	下顎骨々折	上顎骨々折	上・下顎骨々折
症状なし	53例 83%	11例 84%	7例 78%
症状あり	11例 17%	2例 16%	2例 22%
計	64例100%	13例100%	9例100%

表13：部位別症状

自覚症状	下顎骨々折	上顎骨々折	上・下顎骨々折
開口障害	0	0	0
疼 痛	5	1	1
知覚異常	5	1	1
咀嚼に時間が かかる	3	1	0
関節雑音	2	0	0

その結果、昭和49年では外来患者総数に占める顎骨骨折症例は1.2%であったのに対し、昭和58年では2.3%と増加傾向を示し、従来の報告²⁻¹⁸⁾に類似していた。

ちなみに、この10年間の入院患者総数は、1,487名で、顎骨骨折症例の占める頻度は10.4%であった。

月別頻度は1～4月に少なく、冬期間の積雪による社会活動の低下によるものと考えられる。

この点について、当地と気候風土が類似していると思われる富山の早津²⁾・仙台の川村³⁾・盛岡の藤岡⁴⁾等も同様の月別頻度を報告している。

性別に関しては、男性が圧倒的に多く、他の報告²⁻¹⁸⁾と同様であるが、その頻度は、金城⁵⁾らの75.5%・Andersson⁶⁾らの72%を除けば一般に82%～93%^{2-14, 7-17)}と高く、当科の81.5%は下限に相当している。

この点について、竹之下ら⁷⁾は、近年に見られる女性の積極的な社会参加により、女性の占める頻度が多くなってきていると考察している。

年齢別では、10歳代が最も多く、9歳以下では6.5%で、高井⁸⁾・乙貫⁹⁾・西原¹⁰⁾・Andersson⁶⁾等の報告に比し高く、顎骨骨折患者の低年齢化が特徴的であった。しかも、これら低年齢層での原

因は交通事故によるものがほぼ半数を占めていた^{19,20)}。

原因別では、交通事故が最も多く、次いで転倒・転落・作業事故・スポーツ・殴打の順であり、他の報告^{2-5, 7-10, 12-18)}と大差なかった。

また、Andersson⁶⁾やPfeifer¹¹⁾等の報告では殴打が30～45%を示め、本邦の統計とは特異的であった。

一方、年齢別にその原因をみると、9歳以下と60歳以上が同様の傾向を示し、一方、10歳代から30歳代では原因に大きな差がなく、各世代の生活範囲の違いを反映していた。

受傷から当科受診までの期間は、治療法²¹⁾ならびにその予後を決定する因子となるが、受傷から2週間までのいわゆる新鮮例は71.5%で、今までの報告よりやや低く、しかも4週以上経過し受診したものが16%もあり、特徴的であった。

これを顎骨別でみると、下顎骨骨折より上顎骨骨折、上・下顎骨骨折の方に陳旧例が多く、しかも、全身的合併症の頻度でも、下顎骨骨折より上顎骨骨折、上・下顎骨骨折の方が高かった。

従来から指摘されているように、頭蓋部と隣接している上顎骨骨折、上・下顎骨骨折では、頭部損傷の合併症を有する可能性が大きく、生命への危険度が高いため、その治療が優先され、受傷から当科受診までに時間がかかったものと思われる。

さらに、受傷から来院までの経路では、一般医からの紹介が62.5%を占めており、このことから重篤な合併症を有する例が多かったことを示すものである。

一方、このような症例にあっても、生命への危険域を脱したら可及的早期に一般医と口腔外科医が密接な連絡をとり、協力して治療できる体制が確立されれば、その治療はさらに容易になり、予後も良好になるものと思われる。

受傷時の合併症については、骨折を引き起こす外力の性質が多様であり、また顎骨の解剖的形態からも顎骨骨折のみにとどまることは稀である。顎骨に隣接する顔面はもちろんのこと、広く手足の骨折、さらには胸腹部にまで外傷が及ぶことも稀ではなく、今後さらにこのような症例は増加する

ものと思われる。

治療については、非観血的整復固定を主として施行しているが、下顎骨骨折では、非観血的整復固定が67.1%、上顎骨骨折では46.6%、上・下顎骨骨折では40%と徐々に少なくなり、重症度との関連が示唆された。

予後については、はがきによるアンケート調査を行ったが、好発年齢が10歳代・20歳代と最も活動的な年代であるため、解答率が43%と低いものであったものの、その解答結果では症状なしが78~84%で、ほぼ満足できるものと思われた。

結 語

以上、昭和49年1月から同58年12月までの10年間に、新潟大学歯学部附属病院第2口腔外科を受診した歯槽骨骨折を除く顎骨骨折患者200名について、臨床統計的に検討した。

外傷の治療は、できる限り早期に適確な診断のもと、適切な処置が行われるべきであるが、現実には前述したように、他の合併症のため顎骨骨折に対する処置が遅れることもしばしば経験され、各科が一体となって治療できる体制を確立することが望まれる。

文 献

- 1) 岡 達：静的および動的荷重による人下顎骨表面の歪について。口科誌, **6**: 74-92, 1958.
- 2) 早津良和, 沢本正登, 沖田進, 小竹彌, 水分寿雄, 杉本裕史, 吉森寿美代, 梶村悦朗, 山本康一, 古田勲：富山医科薬科大学歯科口腔外科における顎骨骨折症例の臨床統計的観察。日口外誌, **30**: 872-878, 1984.
- 3) 川村仁, 橋本涉, 守谷友一, 丸茂一郎, 林進武：外傷性顎顔面骨骨折について, その1 臨床統計的観察。日口外誌, **23**: 809-818, 1977.
- 4) 藤岡幸雄, 中山栄雄, 小川邦明, 小笠原佑吉：過去3年間ににおける顎骨骨折患者の動向について。口科誌, **15**: 276-284, 1969.
- 5) 金城孝, 山城正宏, 藤井信男, 友寄喜樹, 本村和弥, 仲宗根康雄, 儀間裕, 照屋正信：過去7年間の当科における顎顔面骨骨折の臨床

- 統計的観察。日口外誌, **28**: 424-429, 1982.
- 6) Andersson, L., Hultin, M., Nordenram, A., Ramström, G.: Jaw fractures in the country of Stockholm. (1978-1980) (1). General survey. Int. J. Oral Surg. **13**: 194-199, 1984.
- 7) 竹之下康治, 納富一幸, 田代英雄, 田中陽一, 中里一成, 岡増一郎：顎骨を中心とする顔面骨骨折様相の推移。口科誌, **31**: 407-418, 1982.
- 8) 高井功善, 赤井元芳, 本田光徳：過去3々年における顎骨骨折の臨床的観察。日口外誌, **27**: 757-760, 1981.
- 9) 乙貫典子, 朝倉昭人, 坂元晴彦, 村本明, 青本房子, 鈴木一廣, 林和江, 神山卓久, 広瀬典富：獨協医科大学口腔外科における過去6年間の顎骨骨折の臨床統計的観察。日口外誌, **28**: 1551-1559, 1982.
- 10) 西原茂昭, 長谷川幸一, 村上成雄, 工藤泰一, 真泉幸子, 江藤一之, 河村泰久, 針谷路美, 宮田秀美, 久代秀郎, 松尾敏明, 西田紘一, 成田令博, 内田安信：過去15年間の当教室における顎骨骨折の臨床統計的観察。日口外誌, **26**: 726-733, 1980.
- 11) Pfeifer, G., Busch, W., Rottke, B.: Verlauf und Auswirkungen des Therapiewandels bei Frakturen des Gesichtsschädels. Fort. d. Kiefer-u. Gesichtschirur, **19**: 62-65, 1975.
- 12) 前田栄一, 安藤三男, 阿部清穎, 甘利英一：最近8か年間に経験した顎骨骨折症例についての臨床統計的観察。日口外誌, **10**: 274-278, 1964.
- 13) 古屋英毅, 金井靖夫, 小林一彦, 上原淳, 山田康生, 原田紀久, 永沼一宏, 山岡清二：最近13年間ににおける本学病院を訪れた顎骨骨折患者の統計的観察。日口外誌, **16**: 18-24, 1970.
- 14) 井上靖彦, 石黒光, 神野卓三, 横井基夫, 小川篤, 水野晴進：過去10年間の顎骨骨折の臨床統計的観察とその遠隔成績。日口外誌,

- 22：855-859, 1976.
- 15) 鈴木和彦, 三宅久実男, 玉井達人, 関戸幹夫, 河内四郎, 藤田浄秀, 増田正樹, 大谷隆俊：過去12年間当教室における顎顔面骨骨折の臨床統計的観察. 日口外誌, **24**：1084-1090, 1978.
- 16) 安井良一, 石川武憲, 長畑光, 峰松洋一郎, 三次正春, 前島明, 翁志嵩, 野村雅久, 斎藤敏宣, 北山佳正, 山本幸子, 下里常弘：顎顔面部骨折の入院症例における臨床統計的観察. 日口外誌, **29**：175-182, 1983.
- 17) 久野克生, 笠原克彦, 保母英昭, 中山堯望, 石田剛, 横田惇, 田中耕誠, 荻野益男, 大橋叔, 渡辺文磨, 中村保夫：過去10年間の顎骨骨折ならびに歯槽骨骨折患者の臨床的観察. 日口外誌, **17**：512-515, 1971.
- 18) 吉岡敏雄, 岡光夫, 磯田洋子, 山崎勝栄, 桑原直矢, 目黒義雄, 野沢生男, 五十嵐晶子, 奥田達也, 村田正, 中村芳樹, 清水一男：新潟大学歯科における顎骨骨体骨折および歯槽骨骨折の4年11ヶ月間にわたる臨床的観察. 口科誌, **10**：361-368, 1961.
- 19) 上野正：顎, 口腔外科領域, 顔面外傷の臨床, 第1版, 205-296, 中外医学社, 東京, 1968.
- 20) 大橋靖, 青村修明, 本間隆義：小児の顎骨骨折とその治療. 日本歯科評論, **341**：35-42, 1971.
- 21) 大橋靖：陳旧性外傷. 歯科ジャーナル, **10**：357-363, 1979.