

## —原著—

### 新潟労災病院歯科口腔外科における顎顔面骨折症例の臨床統計的検討

高山裕司, 武藤祐一, 松井 宏

新潟労災病院歯科口腔外科  
(部長: 武藤祐一)

### A Clinical Study of Maxillofacial Bone Fracture at the Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery in Niigata Rousai Hospital

Yuuji Takayama, Yuuichi Mutoh, Hiroshi Matsui

*Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, Niigata Rousai Hospital*  
(Chief: Yuuichi Mutoh)

平成 26 年 4 月 10 日受付    平成 26 年 4 月 11 日受理

キーワード: 顎顔面骨折, 臨床統計, 下顎骨骨折, 高齢者

Key words: Maxillofacial bone fracture, Clinical study, Fracture of mandible, Elderly patient

#### Abstract

A clinical study of maxillofacial bone fracture at the department of dentistry and oral-maxillofacial surgery, Niigata Rousai Hospital in January 1999 and December 2011 gave following findings.

- ① There were 110 patients during the period of time; 81 males and 29 females, a sex ratio 3:1.
- ② Most of the patients were 10 to 29 years and 50 to 59 years old, with recent increases in elderly patients aged over 65 years.
- ③ The most common referral was another general hospital (22.7%), followed by the emergency outpatient unit (21.8%) and dental clinics (10.9%).
- ④ The most common fractures were those of the mandible (67.3%), followed by the zygoma-maxilla (10.0%) and the maxilla (7.3%).
- ⑤ The most common treatment was open reduction (69.1%), with other patients being treated with closed reduction (11.8%) and other methods (19.1%).

It is predicted that the ratio of the elderly patient will increase relatively rapidly in the near future due to the aging society, and it is necessary for consider the hospital and family doctor in order to optimal management of maxillofacial bone fracture.

#### 抄録

今回, 私たちは, 1999 年 1 月から 2011 年 12 月までの 13 年間に新潟労災病院歯科口腔外科において入院下に 1 次治療を行った顎顔面骨折患者に対して臨床統計的検討を行った。

- ① 対象期間中の症例数は全 110 例であった。性別では男性 81 名 (73.6%), 女性 29 名 (26.4%) であり, 男女比は 3 : 1 と男性に多かった。
- ② 年齢分布では 10 ~ 20 歳代と 50 歳代に多く, 近年では 65 歳以上の高齢者が増加していた。
- ③ 受診経路では, 他の総合病院からの紹介が最も多く 25 例 (22.7%) で, 次いで救急外来からの紹介が 24 例 (21.8%), 開業歯科医院からの紹介が 12 例 (10.9%) であった。
- ④ 受傷部位では最も多かったのが下顎骨で 74 例 (67.3%), 次いで, 頬骨上顎骨が 11 例 (10.0%), 上顎骨が 8 例 (7.3%) であった。

- ⑤ 治療法では、観血的整復固定術が76例(69.1%)、非観血的整復固定術13例(11.8%)、その他が21例(19.1%)であった。

今後は高齢者の増加と共に顎顔面骨折患者は増加することが十分に考えられ、その対応について院内関連部署および地域の医療機関との連携について検討する必要があると考えられた。

## 【緒 言】

新潟労災病院は新潟県上越市にあり、隣接する糸魚川市、妙高市合わせて(以下、上越地域)人口約30万人の医療圏である。当院は、病床数360床、18診療科を有する急性期病院で、地域医療支援病院およびがん診療拠点病院に指定されており、地域医療に対する貢献度は高い。その中で、歯科口腔外科(以下、当科)は口腔外科医2名、歯科麻酔医1名体制で、日常の外来および入院診療を行っている。今回、私たちは当科における顎顔面骨折について受診状況や治療方法および今後の課題について検討するため臨床統計的検討を行ったので報告する。

## 【対象と方法】

対象は1999年1月から2011年12月までの13年間に当科で入院下に1次治療を行った顎顔面骨折患者110例とした。調査項目は、①年次推移および性別、②年齢、③居住地、④受傷月、⑤受診経路、⑥受傷原因、⑦受傷部位および⑧治療法とした。調査方法は、外来カルテ、入院カルテおよび画像資料などを用い検討した。

## 【結 果】

### ① 年次推移および性別(図1)

対象期間中の患者総数は110名で、年平均8.4例であった。年次で最も多かったのは2002年と2008年の14例で、最も少なかったのが2007年の4例であり、年次によりばらつきがあった。性別では、男性81名(73.6%)、女性29名(26.4%)であり、男女比は約3:1と男性が圧倒的に多かった。

### ② 年齢分布(図2)

年齢分布では、最高年齢90歳、最低年齢6歳で、10～20歳代と50歳代にピークがあった。性別でみると、10～20歳代は男性が多くみられたが40歳代以降は女性の割合が若干増加傾向にあった。65歳以上の高齢者は20例(18.2%)であり年々増加傾向にあった。

### ③ 居住地(図3)

居住地では、最も多かったのが当科のある上越市で71例(64.5%)、次いで、隣接する糸魚川市が22例(20%)、妙高市6例(5.5%)であった。上越市は平成16年に市町村合併があり、旧上越市以外の新しく上越市となった地域からの受診は34例(30.9%)で、近隣からの受診だけでなく、合併した市町村や隣接地域からの受診も多

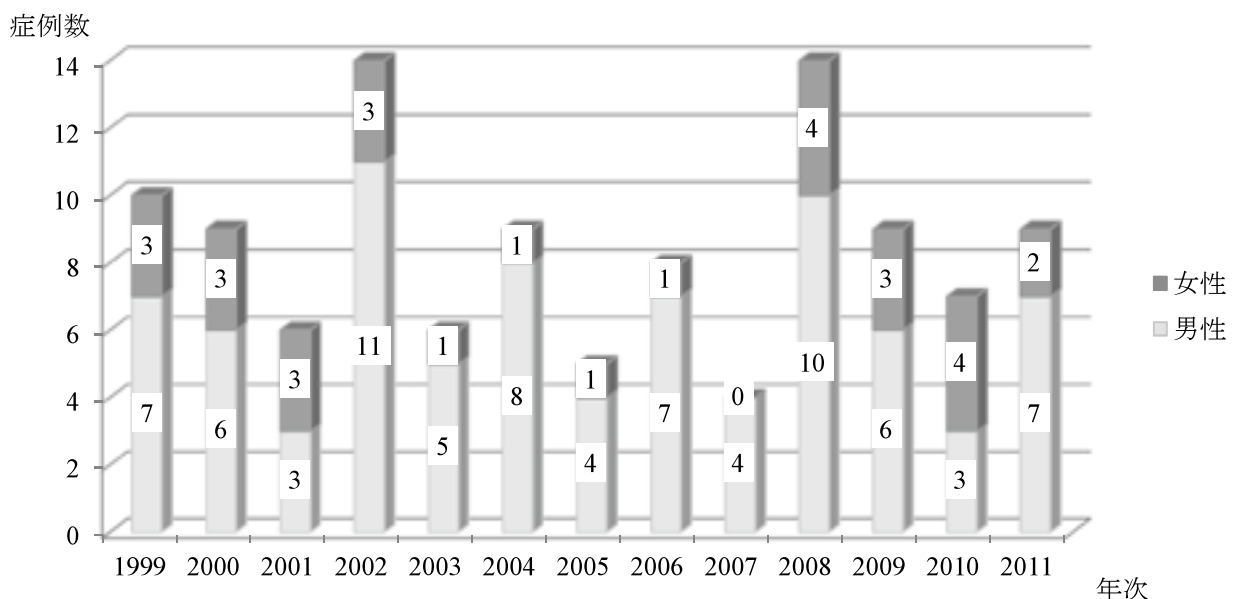


図1 年次推移

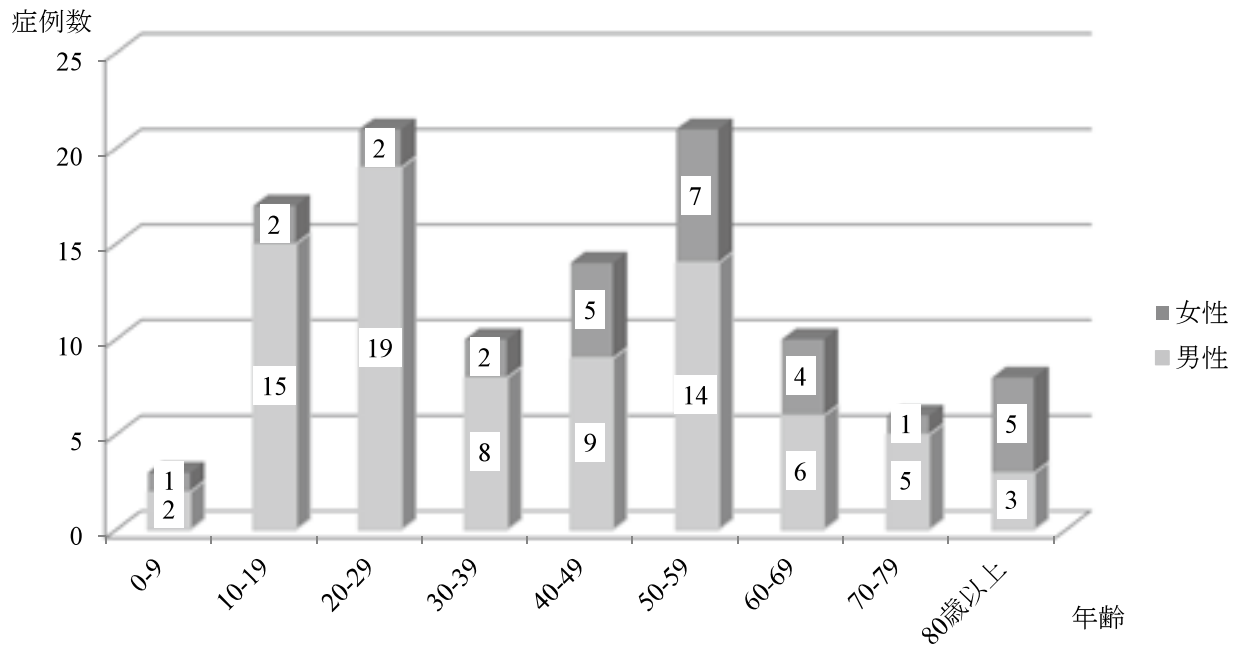


図2 年齢分布

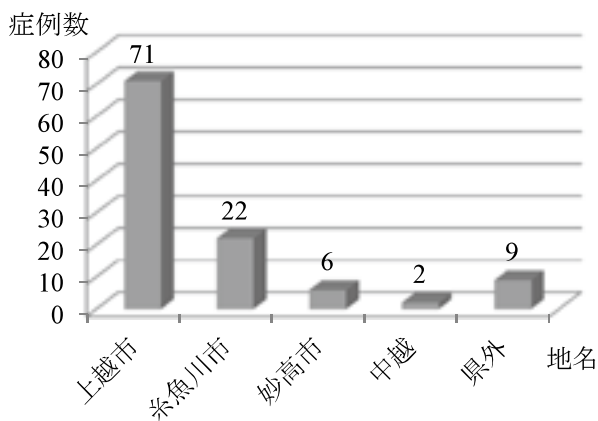


図3 居住地

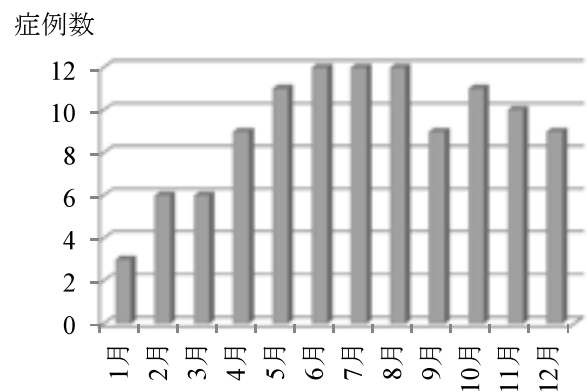


図4 受傷月

く、その受診状況は上越地域全体におよんでいた。

#### ④ 受傷月 (図4)

受傷月では、最も多かったのが6～8月で12例、最も少なかったのが1月で3例であり、夏場に多く、冬場は少ない傾向にあった。

#### ⑤ 受診経路 (図5)

受診経路では、最も多かったのが他の総合病院からの紹介が最も多く25例(22.7%)、次いで、当院救急外来からの受診が24例(21.8%)、開業歯科医院からの紹介が12例(10.9%)であり、院内紹介をみると、脳神経外科10例(9.1%)、整形外科4例(3.6%)であった。

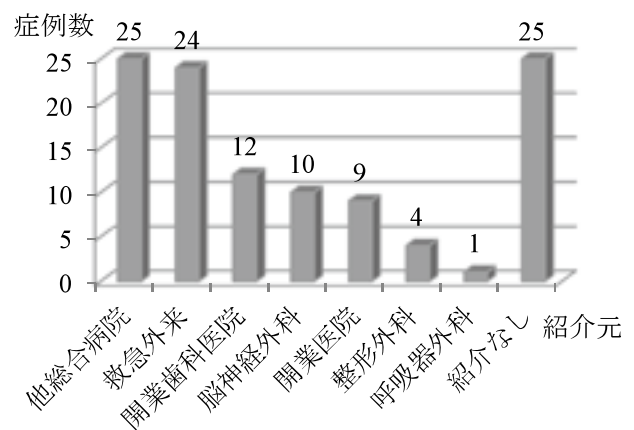


図5 受診経路  
(診療科名は院内紹介を示す)

## ⑥ 受傷原因 (図6)

受傷原因では、最も多かったのが転倒・転落で49例(44.5%)、次いで、交通事故が32例(29.1%)、労働災害と殴打が共に8例(7.3%)であった。交通事故のうち、バイクおよび自転車に関連した症例が32例中19例と交通事故の約60%を占めており、うち15例が10～20歳代であった。また、50歳代においては、21例中14例が転倒・転落が原因であり、そのうち11例は飲酒後の受傷であった。

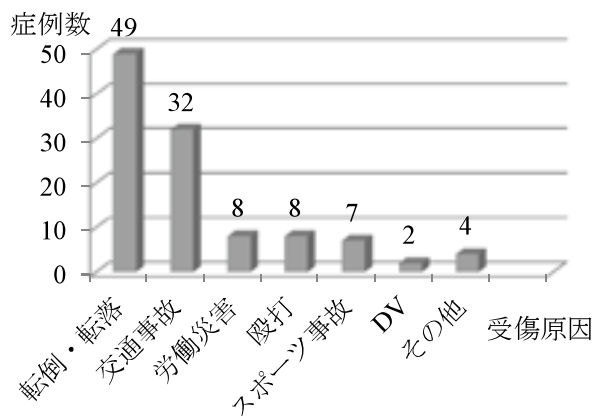


図6 受傷原因

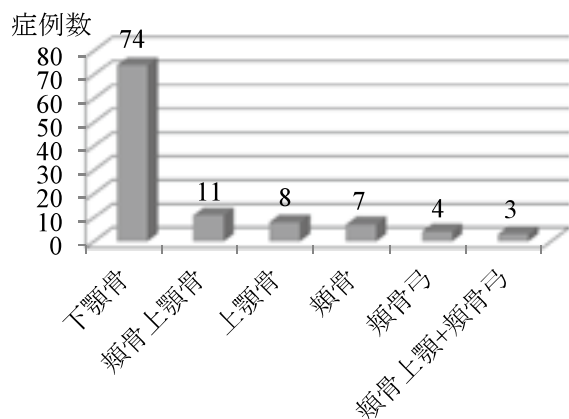


図7 受傷部位

表1 下顎骨の骨折部位

部位	骨折線数	割合
関節突起部	43	37.7%
下顎骨体部	28	24.6%
オトガイ部	22	19.3%
下顎角部	16	14.0%
下顎枝部	5	4.4%

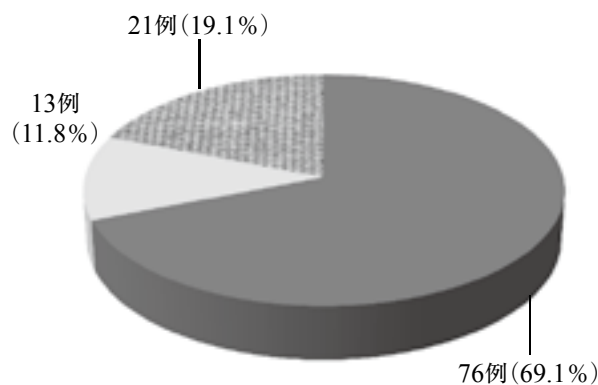
## ⑦ 受傷部位

受傷部位では、最も多かったのが下顎骨で74例(67.3%)、次いで、頬骨上顎骨が11例(10.0%)、上顎骨が8例(7.3%)であった(図7)。下顎骨骨折の骨折部位については、のべ114部位あり、関節突起部が最も多く43部位(37.7%)、次いで、下顎骨体部が28部位(24.6%)、オトガイ部が22部位(19.3%)であった(表1)。

## ⑧ 治療法

治療法では、観血的整復固定術が76例(69.1%)、非観血的整復固定術13例(11.8%)、その他が21例(19.1%)であった(図8)。観血的整復固定術の内訳は、最も多かったのがミニプレートによる固定で68例、次いでミニプレートとスクリューによる固定が8例、スクリューのみが1例であった。

下顎骨骨折においては、全74例中、61例で観血的整復固定術を施行し、うち、52例がミニプレートによる固定で、8例がミニプレート+スクリュー、1例がスクリューのみであった(図9)。非観血的整復固定の内訳は、



■観血的整復固定術 ■非観血的整復固定 ■その他

図8 治療法

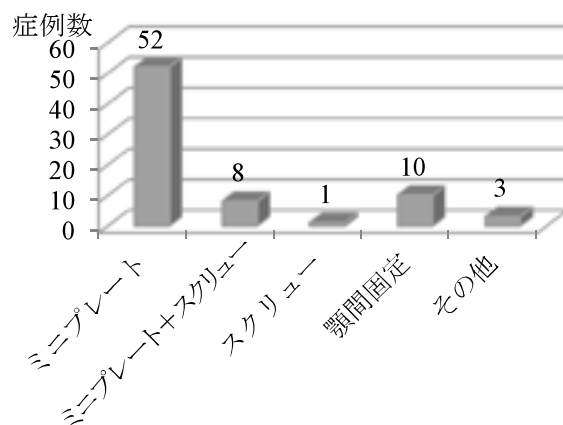


図9 下顎骨骨折の治療法

10 例が顎間固定のみで、2 例が頬骨弓骨折の整復、1 例が小児の囁嚙結紮であった。その他では、骨片の変位が少なく経過観察のみとなった症例や、出張や観光中に受傷したため、地元での手術を希望されたため転院となった症例が含まれた。

## 【考 察】

当院は新潟県西部の海岸沿いに位置し、県の中心である新潟市からは直線距離で約 120km 離れており、新潟県ドクターヘリ運航要領によると基地病院から 30 分以上かかる位置であることから地域内での完結型医療が求められている。市内には 3 次救急指定病院が 1 病院、2 次救急指定病院が 8 病院存在するが、その中で歯科口腔外科を標榜しているのは、当院を含め 3 病院ある。また、隣接した糸魚川市、妙高市においては、2 次救急指定病院はあるものの、当該診療科医師不在のため当院に紹介受診もしくは搬送される症例も少なくない。特に当院においては整形外科、脳神経外科の症例が多いため、交通外傷や転倒、転落事故による頭部外傷や四肢の外傷で救急搬送されることが多く、その関連疾患として当科に診療依頼があることがあり、整形外科や脳神経外科から紹介される症例もしばしばみられた。

当科における顎顔面骨折症例は、他の報告例とほぼ同様の傾向を示し、男性の比率が 3 : 1 と高く<sup>1~6)</sup>、年代別では 10 ~ 20 歳代が多くみられたが、当科においては 50 歳代も多く認められた。私たちが渉猟しえた限り、50 歳代が多かったという報告はみられなかったが、釜本ら<sup>6)</sup>や小山らは<sup>7)</sup>では 50 歳代以上の受傷が増加していたと報告し、原因として社会的状況でもある人口の高齢化を指摘している。しかしながら、当科における 50 歳代の受傷原因は半数以上が飲酒後の転倒・転落であり、単に高齢者による運動機能の低下による防御反射や防御姿勢とれなかったことが招いた受傷ではないと考えられ、地方都市である上越地域では若者の都市部への流出により地域の高齢化が進んでおり、地域の中心となる年齢層が高くなっているのも原因のひとつと推察された。飲酒による受傷が多い中であったが、対象期間に飲酒運転による交通事故の症例は 1 例もなかった。

受診経路について、最も多かったのは、当院救急外来からの依頼および院内他科からの紹介ではなく、上越地域の他の総合病院から紹介であった。このことについては、隣接する糸魚川市には口腔外科を標榜する病院がなかったこと、上越地域の口腔外科専門医が常勤となったのは当科が最も早く平成 9 年 2 月であったことが挙げられた。当科は 2 次医療機関でありながら、総合病院からの紹介など、院内外の多数の経路からの紹介および紹介なしの直接受診（救急搬送を除く）も多数みられるこ

とから、当科の存在が院内だけでなく地域の医療関係者および住民に周知されていることが確認された。

治療法では、観血的整復固定術が 69.1% を占めており、特に下顎骨骨折においては 80% 以上を占めていた。下顎骨骨折においては、ほぼ全例でチタン製ミニプレートや吸収性ミニプレートを用いる施設が多い中<sup>1,2,4,7,8)</sup>、当科の特徴として、ポジショニングスクリューによる固定を行っていることがある。本法は下顎の斜骨折に対し、頬舌側の皮質骨で固定できるためより強固な固定が可能で、また、スクリューが吸収性であることから、2 次手術の必要がなく、患者負担も少ないため有用な方法であると考えている。もう一つの特徴としては頬骨弓単独の骨折について、Ozyazgan ら<sup>9)</sup>が報告した頬骨弓骨折の分類で非観血的整復固定術が可能な症例に対しては、Carter ら<sup>10)</sup>が報告した手法により整復を行っていることがある。本法は、頬骨弓の上下に 2 ~ 3 mm 程度の傷ができるだけ治療が可能であるため、審美性に優れており、全身麻酔の必要もないため比較的短時間での手術が可能であり低侵襲で簡便な手法であると考えている。

近年、当科においては 65 歳以上の高齢者の転倒・転落による受傷が年々増加傾向にあった。全国的に高齢化が進む中で、上越市においても状況は同様で、平成 23 年のデータで高齢化率は 26% で、総務省が公開した全国データ<sup>11)</sup>では 25% であり、高齢化が進んでいる地域であると考えられる。高齢者においては様々な基礎疾患の罹患や年齢的な筋骨格系の衰えにより個々の ADL は低下しており、口腔顎顔面領域においては、歯の喪失による顎骨の吸収と骨強度の低下から全身的にも局所的にも骨折を惹起しやすい状況になっている。

高齢者の顎顔面骨折に対する治療にあたって、小坂は<sup>12)</sup>長期にわたる治療による ADL 低下を招かないように、早期に咀嚼運動を回復させることが必要と述べている。当科においては、歯科麻酔医が常勤であるため早期の手術が可能で、顎間固定が必要な症例においては経管栄養は使用せず、経口摂取を基本とし早期退院を目指して今日まで治療を行ってきた。今後の動向として、上越市のような地方都市においては、高齢化が急速に進むものと考えられ、それに伴い、顔面外傷患者は増加するものと推測される。治療にあたっては、高齢者であるため全身状態の評価が重要であることは言うまでもなく、長期入院による患者の ADL 低下を招かないよう、今後の対応については当科だけでなく、関連する院内部署および地域の医療機関との連携について十分に検討する必要があると考えられた。

## 【結 語】

1999 年 1 月から 2011 年 12 月までの 13 年間に当科で

入院下に治療を行った顎顔面骨骨折症例 110 例について臨床統計的検討を行った。

本論文の要旨は、第 14 回日本口腔顎顔面外傷学会総会（2012 年 7 月 21 日，新潟）において発表した。

### 【参考文献】

- 1) 内田知樹，中村英司，鈴木豊典，天野大助，小堀善則，松下和裕，堀向弘真，藤原敏勝：市立札幌病院歯科口腔外科における顎顔面骨折の臨床統計的検討。北海道歯誌 22: 37-43, 2001.
- 2) 萩原僚一，柴野正康，本橋佳子，花上健一，稲川元明，高崎義人：高崎総合医療センターにおける顎顔面骨折の臨床統計的検討。群馬歯医学会誌 16: 15-20, 2012.
- 3) 高岡昌男，福田浩子，高橋宏昌，喜多涼介，古田治彦，喜久田利弘：医学部付属病院歯科口腔外科における顎骨骨折患者の臨床統計的検討；歯科口腔外科初診症例と救命救急センター搬入症例の比較。日口外傷誌 9: 65-72, 2010.
- 4) 米本和弘，山下知己，宮本謙，土井田 誠，柴田敏之：当科における顎顔面骨折に関する臨床的検討－入院症例(1997～2003)－。日口外傷誌 3: 74-78, 2004.
- 5) 伊澤和三，佐々木剛史，金子明寛：最近 10 年間の顔面骨骨折患者の臨床的検討。日口外傷誌 7: 8-13, 2008.
- 6) 谷口真一，中野雅哉，吉田倫子，木村俊介，山田雄一郎，越沼伸也，足立守安：名古屋掖済会病院歯科口腔外科の最近 8 年間における顎顔面骨折患者の臨床統計的検討。愛院大歯誌 46: 165-169, 2008.
- 7) 釜本宗史，石井 興，渡邊裕之，長縄憲亮，渡邊哲，神谷祐司：姫路赤十字病院歯科口腔外科における顎顔面骨折症例過去 20 年間の臨床統計的検討。愛院大歯誌 50: 465-471, 2012.
- 8) 小山貴寛，飯田明彦，児玉泰光，小林孝憲，福田純一，高木律男：顎骨骨折患者の長期臨床統計－過去 32 年間について－。新潟歯学会誌 39: 49-54, 2009.
- 9) Ozyazgan I, Günay GK, Eskitaşcioglu T, Ozköse M, Coruh A : A New Proposal of Classification of Zygomatic Arch Fractures. J Oral Mxillofac Surg 65: 462-469, 2007.
- 10) Carter TG, Bagheri S, Dierks EJ: Towel Clip Reduction of the Depressed Zygomatic Arch Fracture. J Oral Mxillofac Surg 63: 1244-1246, 2005.
- 11) 総務省人口統計局「人口推移」（各年 10 月 1 日現在）
- 12) 小坂正明：高齢者の顔面外傷 特に下顎骨骨折の治療について。PEPARS 61: 74-81, 2012.