当院における顔面骨骨折の統計的検討

權　暁子・鈴木　肇
新潟市民病院形成外科

宮田　昌幸・大島　将之・渡邉　玲子
新潟大学医歯学総合病院形成外科

A Clinical Study of Facial Bone Fractures

Akiko Kon and Hajime Suzuki

Department of Plastic and Reconstructive Surgery,
Niigata City General Hospital

Masayuki Miyata, Masayuki Oshima and Ryoko Watanabe

Division of Plastic and Reconstructive Surgery,
Niigata University Medical and Dental Hospital

要　旨

顔面骨骨折は，形成外科ではよく経験する症例のひとつであるが，施設により診療科が異なる．新潟市民病院では，当科以外にも，救命救急科，耳鼻咽喉科，眼科，口腔外科，脳神経外科で分担，連携し診療を行っている．今回われわれは，顔面骨骨折の近年の動向を示すため，当院のこれらの科を受診した顔面骨骨折症例について統計をとった．対象は，2007年11月から2010年10月までの3年間に当院を受診した新鮮顔面骨骨折症例428例500骨折とした．428例中男性315例，女性113例で，男女比は2.8：1であった．各年の症例数に大きな差はなく，月別症例数でも明らかな共通点は認められなかったが，5月に交通事故が多い傾向があった．男女とも10代が最多であったが，高齢層の割合も比較的高く，特に女性は70代にもピークを認め，高齢層での男女比はほぼ等しかった．受傷原因は，不慮の事故32.0％，交通事故30.0％が同程度に多く，次いでスポーツ20.8％であった．交通事故は全年代に分布していた．不慮の事故も全年代に分布していたが，10歳未満と高齢層での割合が高かった．スポーツは90％以上が10～30代であり，特に10代では受傷原因の約半数を占めた．受傷部位は鼻骨が39.6％と圧倒的多数であり，なかでも男性の鼻骨骨折は全骨折の30.8％を占めていた．鼻骨以下は頬骨25％，眼窩14.2％，下顎骨10.2％と続いた．鼻骨骨折の原因はスポーツが最多であったが，他の受傷部位は交通事故または不慮の事故が最多であった．頬骨骨折は交通事故において鼻骨骨折より多く，スポーツ，暴力行為において，眼窩骨折より少なかった．整復手術を施行したのは163例

Reprint requests to: Akiko Kon
Division of Plastic and Reconstructive Surgery
Niigata University Medical and Dental Hospital
1-754 Asahimachi-dori Chuo-ku,
Niigata 950-8520 Japan

別刷請求先：〒950-8520　新潟市中央区旭町通1-754
新潟大学医歯学総合病院形成外科　權　暁子

(38.1 %)，185 骨折（37.0 %）であった．受傷部位別の手術施行率は前頭骨 14.3 %，眼窩 33.8 %，頬骨 31.2 %，鼻骨 42.9 %，上顎骨 33.3 %，下顎骨 47.1 %であり，下顎骨骨折ではほぼ半数が手術を必要とした．従来の報告と同様な統計結果が得られたが，当院では，高齢層，特に高齢女性の割合が高かったこと，自転車事故が自動車事故と同等に多かったこと，下顎骨骨折が少なかったことが特徴としてあげられた．

キーワード：顔面骨骨折，統計，形成外科

はじめに

新潟市民病院（以下当院と略す）は，1973 年に設立された新潟市を開設者とする自治体病院であり，2007 年 11 月現在の地に新築移転した．第 3 次救急医療を行う救急救命センターを併設し，第 1 次および第 2 次救急医療の後方病院である当院には，多数の外傷患者が受診するため，顔面骨骨折患者も多い．顔面骨骨折は，形成外科ではよく経験する症例のひとつであるが，施設により診療科が異なり，当院では，当科以外にも救命救急科，耳鼻咽喉科，眼科，口腔外科，脳神経外科で分担，連携し，診療を行っている．今回，顔面骨骨折の近年の動向を示すため，われわれ形成外科に限定せず，過去 3 年間に当院を受診した顔面骨骨折症例について統計的検討を行ったので報告する．

対象と方法

当院が新築移転した 2007 年 11 月～ 2010 年 10 月までの 3 年間に当院を受診した，新鮮顔面骨骨折症例 428 例を対象とした．これに対し，月別症例数，性別，年齢分布，受傷原因，受傷部位，治療について，診療録，X 線・ CT 写真をもとに統計をとった．

結　　果

1．月別症例数

2007 年 11 月～ 2008 年 10 月を 1 年目とし，1 年ごと 3 年間の月別症例数を比較した．各年の症例数に大きな差はなく，1 年目 134 例，2 年目 153 例，3 年目 141 例，年間平均症例数は 142.7 例であった．3 年間の月別症例数に明らかな共通点はなかったものの，5 月に多く，2 月，7 月に少ない傾向を認めた（**図 1**）．

2．性　　別

全 428 例のうち，男性 315 例 73.6 %，女性 113 例 26.4 %で，男女比は 2.8 ： 1 であった（**図 2**）．

3．受傷年齢と受傷原因

対象症例の受傷年齢は，男性 2 歳～ 92 歳，女性 2 歳～ 98 歳であった．

男女とも 10 代が最多であったが，男性は 10 代以降減少したのに対し，女性は，70 代にもピークを認めたため，高齢層では男女差をほとんど認めなかった（**図 3**）．

受傷原因は，「交通事故」，転倒・転落，落下物などによる「不慮の事故」，「スポーツ」，「暴力行為」，「労働災害」に分け，自殺企図や詳細不明なものは「その他」とした．不慮の事故 32.0 %，交通事故 30.0 %が多く，次いでスポーツ 20.8 %であったが，女性では男性と比べると，不慮の事故の割合が多く，スポーツや暴力行為は少ない傾向があった．女性の労働災害による受傷はなかった（**図 4**）．

交通事故 128 例の内訳は，自動車乗車中 39 例（30.5 %），バイク乗車中 26 例（20.3 %），自転車乗車中 38 例（29.7 %），歩行中 25 例（19.5 %）であった（**表 1**）．自動車，自転車乗車中が同程度に多かったが，対自動車事故を含むと，自動車事故は 93 例であり，交通事故の 72.7 %に上った．

スポーツは 90 %以上が 10 代～ 30 代で，球技

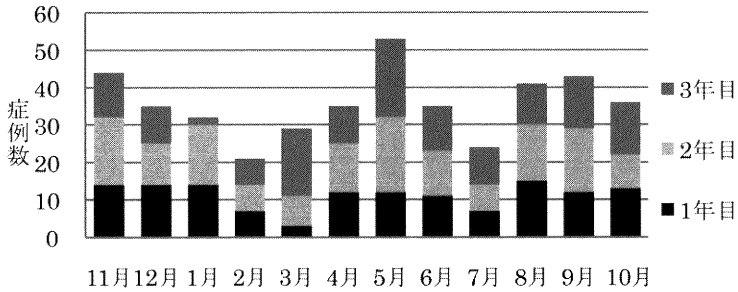

図1　月別症例数

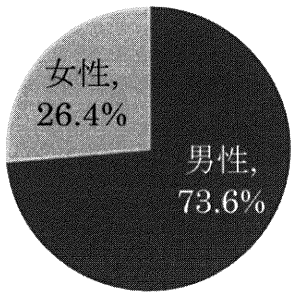

図2　男女比

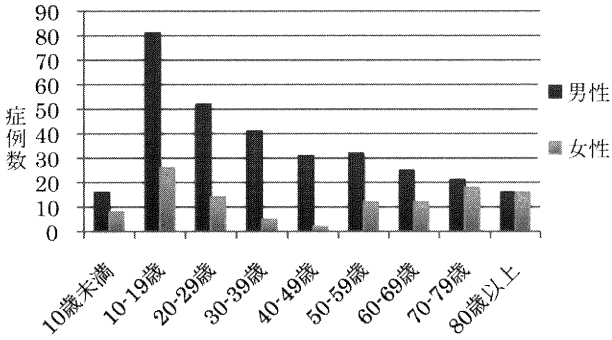

図3　年齢別症例数

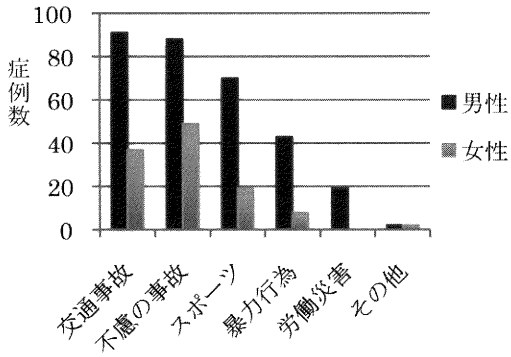

図4　受傷原因別症例数

表1　交通事故内訳

自動車	39例（30.5%）
バイク	26例（20.3%）
自転車	38例（29.7%）
歩行者	25例（19.5%）
計	128例（100%）

表2　スポーツ内訳

球技	67例（75.3%） うち 野球22例，バスケ17例，サッカー15例
格闘技	9例（10.1%）
その他	13例(14.6%)
計	89例(100%)

中が89例中67例（75.3％）と大半を占めていた．なかでも野球による受傷が22例（24.7％）と最多で，格闘技は9例（10.1％）であった（**表2**）．

交通事故と不慮の事故の症例数は同程度であったが，受傷年齢別にみると，この2つの原因のみが全年代に認められた．しかし分布は全く異なり，

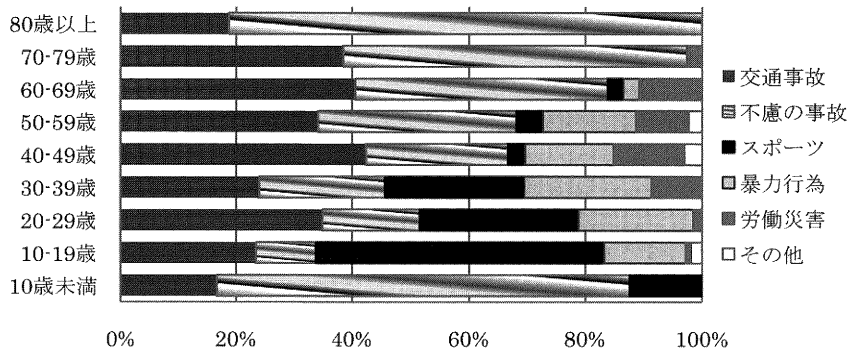

図 5　受傷年齢別の各受傷原因の割合

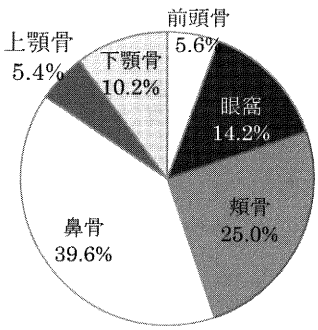

図 6　受傷部位の割合

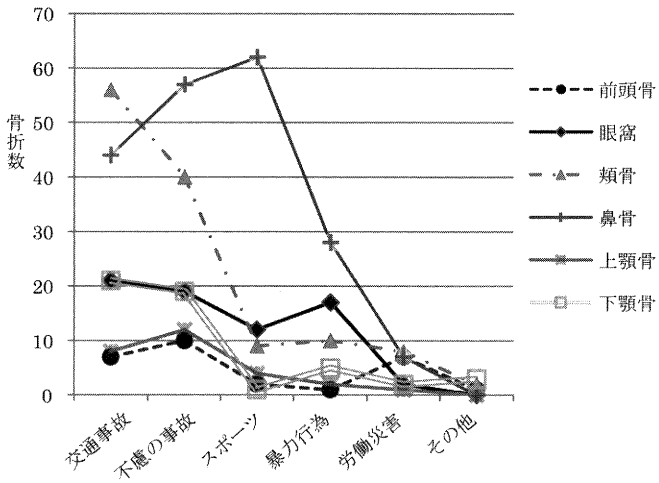

図 7　受傷原因別の骨折数

10 歳未満と高齢層では不慮の事故の割合が特に高かった．また，症例数が最多の 10 代では約半数がスポーツによる症例であった（**図 5**）．

4．受傷部位

受傷部位は，「前頭骨」，「眼窩」，「頬骨」，「鼻骨」，「上顎骨」，「下顎骨」に分類し，一つの骨に複数カ所の骨折があった場合や，左右に存在する骨の両側に骨折があった場合にも 1 骨折とした．結果，男性 315 例 372 骨折，女性 113 例 128 骨折の全 428 例 500 骨折を認め，内訳は前頭骨 28 例（5.6 %），眼窩 71 例（14.2 %），頬骨 125 例（25.0 %），鼻骨 198 例（39.6 %），上顎骨 27 例（5.4 %），下顎骨 51 例（10.2 %）であった（**図 6**）．鼻骨骨折は圧倒的多数であったが，中でも男性の鼻骨骨折は 154 例と，全骨折の 30.8 %を占めていた．また，鼻骨骨折の受傷原因はスポーツが最多であったが，これに対し，他のどの受傷部位も，原因は交通事故または不慮の事故が最多であった．また頬骨骨折は，交通事故において鼻骨骨折を超えていたが，スポーツや暴力行為では眼窩骨折より少数であった（**図 7**）．

5．治　　療

観血的・非観血的整復手術を施行したものを「手術」，保存的治療や経過観察のみであったもの

を「非手術」，死亡や転院により当院で骨折治療の最終判断がされなかったものを「その他」とした．整復手術を施行したのは428例中163例（38.1％）であり，男女別では男性39.7％，女性33.6％と，手術施行率は男性の方がやや高かった（**図8**）．

手術施行骨折数は185骨折（37.0％）であり，複数骨手術施行例は12例であった．当院では，手術治療に関して，眼窩骨折と頬骨骨折は全例当科，下顎骨骨折は主に口腔外科で行っているが，受傷部位別の手術施行率は前頭骨4骨折（14.3％），眼窩24骨折（33.8％），頬骨39骨折（31.2％），鼻骨85骨折（42.9％），上顎骨9骨折（33.3％），下顎骨24骨折（47.1％）であり，下顎骨骨折ではほぼ半数が手術を必要とした（**表3**）．

受傷原因による手術施行率には大きな差はなかったが，不慮の事故でやや少なく，スポーツでやや多い傾向であった（**図9**）．

表3　手術を施行した各部位の骨折数

	当科手術	他科手術	計/各骨折数
前頭骨	2	2	4 /28 骨折(14.3%)
眼窩	24	0	24 /71 骨折(33.8%)
頬骨	39	0	39 /125 骨折(31.2%)
鼻骨	36	49	85 /198 骨折(42.9%)
上顎骨	2	7	9 /27 骨折(33.3%)
下顎骨	2	22	24 /51 骨折(47.1%)
計	105	80	185/500 骨折(37.0%)

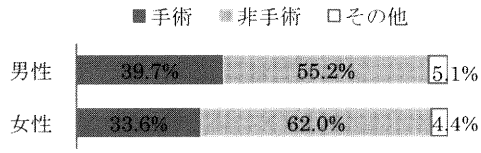

図8　男女別の手術施行率

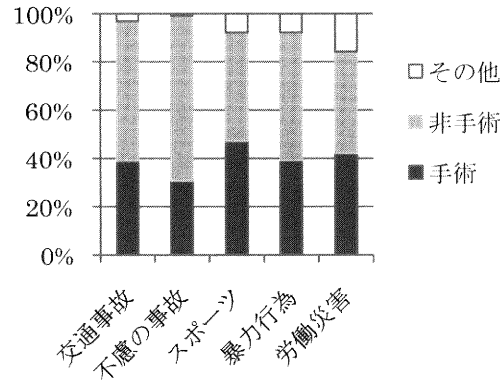

図9　各受傷原因別にみた整復手術の割合

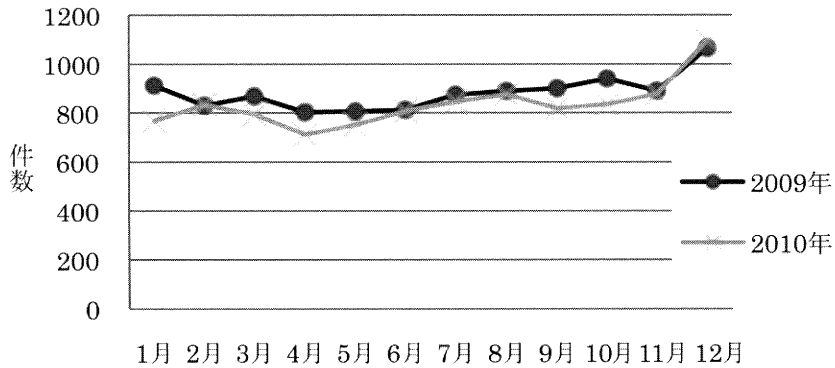

図10　新潟県の月別交通事故発生件数
新潟県警HP「平成22年中の交通事故発生状況」より抜粋

考　　察

1．月別症例数

月別症例数は5月に多い傾向があり，その半数以上が交通事故によるものであった．2009年，2010年の新潟県の交通事故件数をみると，秋から初冬にかけて，特に12月に多い傾向にある（**図10**）．交通事故発生件数が12月に多いのは，雪が降り始め，道路が凍結するためと推測されるが，交通事故による顔面骨骨折は冬に少ない傾向があった．理由として，冬はスピードを抑えて運転するが，5月は気候が良いためスピードを上げ，顔面骨骨折受傷者も増加するのではないかと思われた．

2．性　　別

男女比は報告によって様々であるが，多くは2～4：1[1)-7)12)14)]であり，当院の2.8：1も近似していた．

3．受傷年齢と受傷原因

年齢分布では，従来10代，20代が多いと報告されており[1)-12)14)-16)]，当院でも同様ではあったが，男女とも高齢層の割合が高い傾向にあり，特に女性は高齢層にもピークを認めた事が特徴的であった．高齢化に伴い，都心と比べて高齢者が多い新潟県のような地方では，今後さらに高齢層の割合が増加する可能性があると思われた．

受傷原因は，従来交通事故が最多である報告がほとんどである[1)-3)5)-9)11)12)14)16)17)]．当院では，男女とも交通事故，不慮の事故が同程度に多く，次いでスポーツであった．現在ほぼすべての自動車に標準搭載されるようになったエアバッグ，ABSにより自動車の安全性が向上したことや，シートベルト着用率上昇により，交通事故での受傷の割合が低下したと考えられた．交通事故の中でも，従来と比べて自転車事故が多く[2)5)7)13)]，近年の自転車ブームを反映していると思われた．また年齢別にみると，10歳未満と高齢層では不慮の事故が特に多く，スポーツは90％以上が10代～30代と分布差を認めた．

4．受傷部位

骨折部位は，鼻骨＞頬骨＞眼窩＞下顎骨の順であった．順番は異なっても，突出部で外力を受けやすい鼻骨，頬骨，下顎骨の3カ所が上位である報告が多く[1)2)5)8)10)-12)17)]，当院でも鼻骨，頬骨骨折は多かったが，下顎骨骨折は少なかった．これは，近隣に口腔外科をもつ大学病院が2カ所存在する当院の特徴と考えられた．過去に受傷部位と原因の関係はあまり述べられていないが，鼻骨骨折は全骨折の39.6％を占め，スポーツでは他の部位より圧倒的に多かったが，交通事故では頬骨骨折が上回っていたことも特徴の一つであると思われた．

5．治　　療

整復手術を要したのは428例中163例(38.1％)であり，多くが50％以上である従来の報告[1)2)5)-7)9)12)]に比べ，少数に留まっていた．手術適応と考えられる症例のみが他科より紹介されている可能性もあるため，単科における報告と一概に比較することはできないが，第1次及び第2次救急医療も行っている当院には，比較的軽傷例も多く受診していたと推察された．特に不慮の事故では，他の受傷原因と比較して手術施行率が低かったが，前述したように高齢層に多く，年齢を考慮して手術に至らなかった例が含まれるためと考えられた．

結　　語

2007年11月～2010年10月の3年間に当院を受診した，新鮮顔面骨骨折症例428例を対象とし，月別症例数，性別，年齢分布，受傷原因，受傷部位，治療について統計的検討を行った．

本論文の要旨は，日本形成外科学会関東支部第84回新潟地方会（2010年11月12日，於新潟）にて発表した．

文　献

1）古川雅祥，最所裕司，浜中孝臣，宮本義洋，西村善彦，谷太三郎：当院における顔面骨骨折5年間の統計，形成外科，25: 213－218, 1982.

2）大谷一馬，心石隆敏，宮本博子：顔面骨骨折301例の統計的検討，形成外科，33: 129－134, 1990.

3）小川恭史，山本　博，内沼栄樹：入院加療を要した顔面骨骨折症例の検討，北里医学，31: 78－83, 2001.

4）Daniel GS, Steven RB and Pulin PP: Pediatric Facial Fractures: Analysis of Differences in Subspecialty Care, Plast. Reconstr. Surg., 102: 28－31, 1998.

5）桑原広昌，本間賢一，杉原平樹，築島　健，千葉理，木村　中，松原　泉：高次救急医療施設における顔面骨骨折症例7年間の統計的検討，形成外科，35: 1481－1485, 1992.

6）田中徳昭，吉岡秀郎，久島　潔，竹田宗弘，古郷幹彦：当科における顎顔面骨骨折の臨床統計的検討，日職災医誌，50: 283－288, 2002.

7）沼田政志，秋元康博，瀬戸文子，長坂　浩，永井浩美，佐藤英明，藤田留美子，笠原毅弘，管野重光，川村　仁：当科における過去10年間の顎・顔面骨骨折の臨床統計的観察，仙台市立病院医誌，18: 3－8, 1998.

8）上田晃一，田嶋定夫，近森正幸，北林龍彦，今井啓介：顔面骨骨折症例の統計的考察，形成外科，33: 135－141, 1990.

9）久徳茂雄，鈴木健司，小川　豊，巽　正秀，千代孝夫，田中孝也，川上勝弘：当院救命センターにおける顔面骨骨折10年間の臨床統計的観察，救急医学，14: 865－870, 1990.

10）上　敏明，中島龍夫，吉村陽子，加藤　一，中西雄二，米田　敬，榊原章洋：過去5年10ヵ月間に経験した顔面骨骨折204例の検討，形成外科，29: 521－525, 1986.

11）横内哲博，平野明喜，藤井　徹：最近の顔面骨骨折2472例の検討，日形会誌，20: 343－349, 2000.

12）桐山　健，金子高太郎，石原　晋：顎顔面骨骨折症例の臨床的検討，日臨救医誌，6: 31－35, 2003.

13）権太浩一：顔面骨骨折の臨床統計的分析，日救急医誌，2: 401, 1991.

14）前島精治，田中　聡，田邊治之，田嶋定夫，佐野進：当センターにおける顔面骨骨折の検討，日形会誌，11: 592, 1991.

15）中木義浩，村岡道徳，中井義明，八木英晴，原田輝一：当教室における顔面骨骨折，日形会誌，10: 61, 1990.

16）Lim LH, Lam LK, Moore MH, Trorr JA and David DJ: Associated injuries in facial fractures: review of 839 patients., Br. J. Plast. Surg., 46: 635－638, 1993.

17）田嶋定夫：顔面骨骨折の治療．第2版，克誠堂，東京，12－13, 1999.

（平成23年6月1日受付）