原　著

北九州総合病院における眼科救急統計
―北九州市眼科輪番制度を踏まえて―

添田　　祐[1)]，胡田　麻里[2)]，塚本　秀利[3)]

[1)] 北九州総合病院眼科，現　県立広島病院眼科，[2)] 北九州総合病院眼科，
現　広島赤十字原爆病院眼科，[3)] 県立広島病院眼科

（平成15年6月25日受付）

要旨：1998年4月から2002年3月までの4年間に，北九州総合病院を受診した眼科救急患者952名の特徴について検討した．北九州市は1992年12月から眼科輪番制（当番制）を導入し，準夜帯（午後6時から午前0時まで）の眼科救急患者に対応している．北九州総合病院は1月に2日，輪番日を割り当てられ眼科救急患者の診療にあたっている．当院の眼科救急患者の約3分の2が輪番日に受診していた．輪番日の受診患者と非輪番日の受診患者とを比較してみると，疾患別分布は両者とも外傷疾患が約60％を占めており大差はなく，軽症が殆どであった．また輪番日の方が通常の診療圏以外の広い地域から受診しており，再診率も非常に低かった．輪番日の診療の際には受診患者の地域性を考慮した上での対応が必要であると思われた．

（日職災医誌，51：385―390，2003）

―キーワード―
眼科，救急患者，統計

はじめに

北九州市は福岡県の東部に位置しており，6つの区から構成されている政令指定都市である．人口は1,003,538人（2002年4月1日現在）で，それぞれの区の人口は多い順に八幡西区（259,691人），小倉南区（213,283人），小倉北区（185,565人），門司区（113,085人），若松区（88,829人），八幡東区（78,571人），戸畑区（64,514人）である．また北九州市の眼科医師数は134人（2000年12月31日現在）である．

北九州市では1992年12月から眼科救急患者に対して輪番制（当番制）を導入し，市内で1施設が毎日午後6時から午前0時までの準夜帯の患者に対応している．輪番制に参加している施設は北九州総合病院を含めた16施設で，それぞれの施設の眼科医師数等に応じて1月あたり1日から3日，眼科救急患者の診察を行っている．土日祝日に日中は眼科開業医が参加する在宅当番医制で眼科急患に対応している．

北九州総合病院は北九州市小倉南区に位置しており，小倉南区を中心をした北九州市及びその周辺地域を診療圏にしている．また当院は救命救急センターを併設しており第1次から第3次までの救急患者に対応している．救急患者の診療は初診から各科担当医師が行っている．眼科の診療は常勤医師2人が行っている．当院眼科は北九州市が輪番制を導入する前は，北九州市並びにその周辺地域の眼科救急患者の多くに対応していたが，輪番制（当番制）が導入されてからは準夜帯における眼科患者の対応は主に当番医に任せるような診療形態に変化してきた．

今回私達は北九州市における眼科救急医療の状態を把握する目的で，1998年4月から2002年3月までの4年間に輪番日と輪番日以外に当院を受診した眼科救急患者の特徴について検討及び考察を行ったので報告する．

対　象

1998年4月から2002年3月までの4年間に外来の時間内受付時間（月曜から金曜，及び第2，4，5土曜日の午前8時30分から11時まで）外に受診した眼科患者のうち記載不十分なものを除いた952名を対象とした．なお時間内受付時間内においても救急隊によって搬送された患者は対象とした．

結　果

1）眼科救急患者の頻度：4年間の眼科救急患者の総

Statistical analysis of ophthalmic emergency cases in Kitakyushu General Hospital-Based on the ophthalmological department rotation system in Kitakyushu City

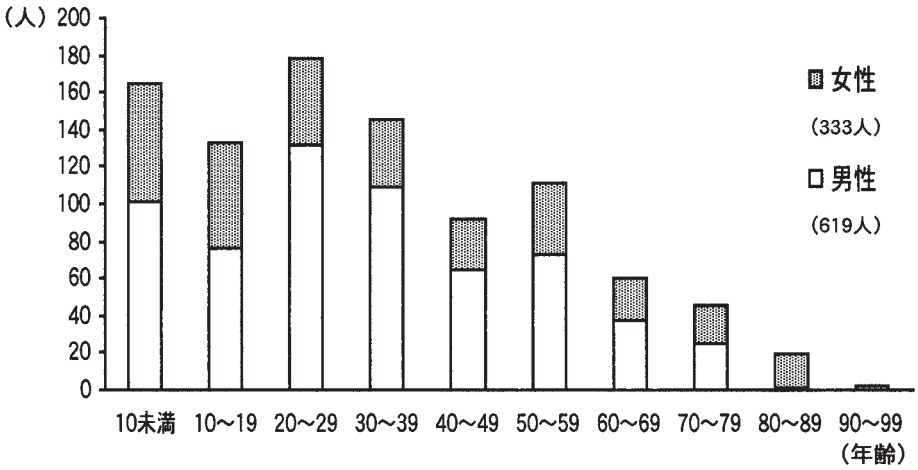

図1　年齢・性別分布

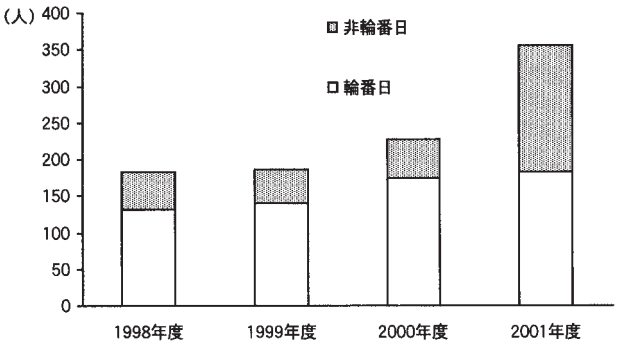

図2　年度別眼科救急患者数

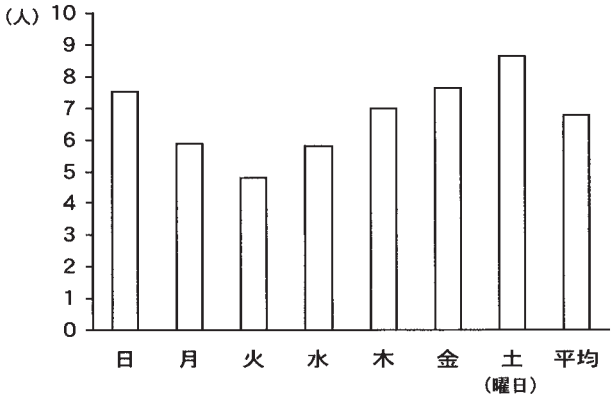

図3　輪番日（曜日別）受診患者数

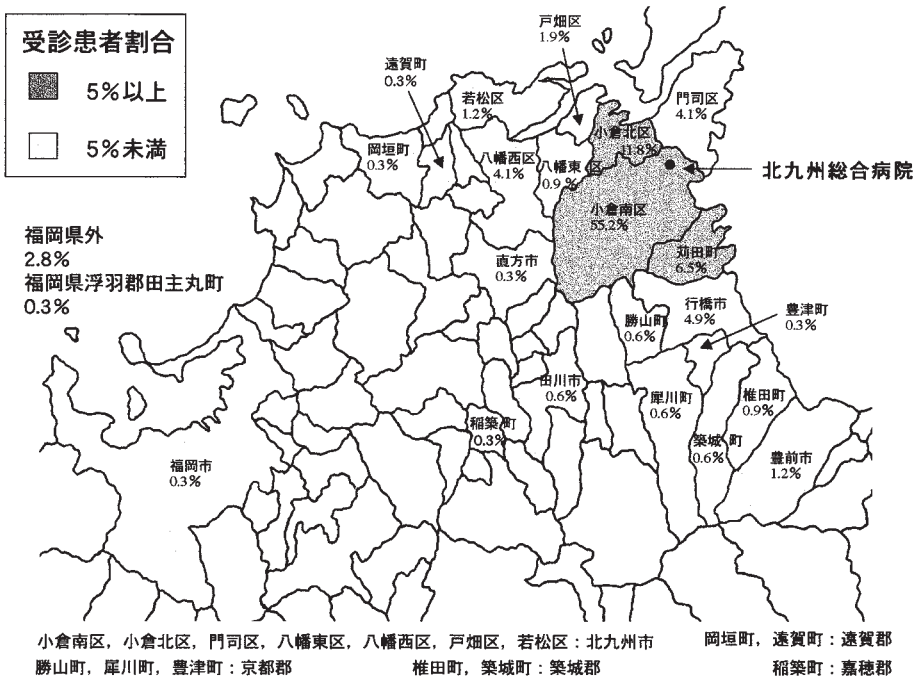

図4　地域別分布（非輪番日）

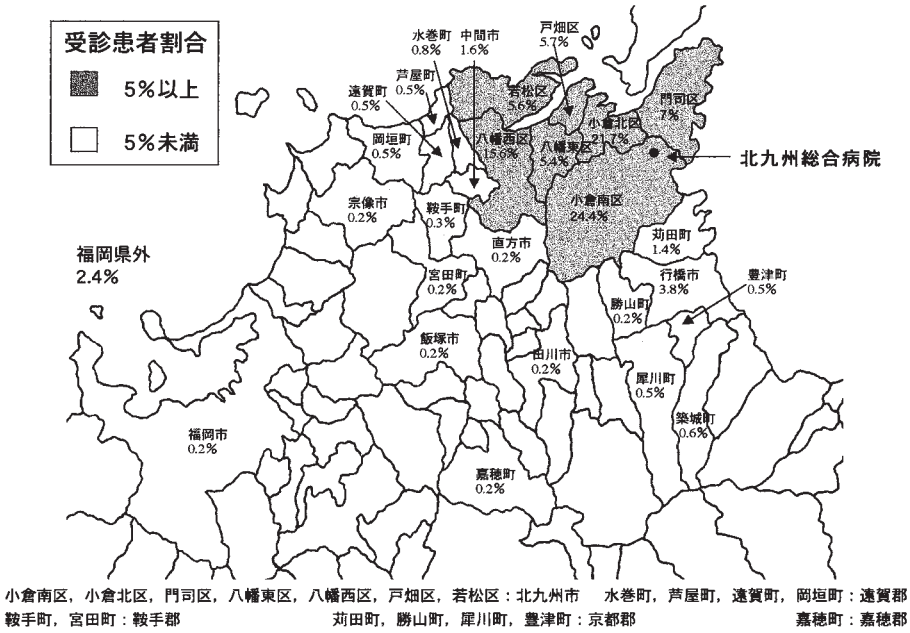

図5　地域別分布（輪番日）

表1　疾患別分布（外傷性疾患）

疾患名	数（%）	疾患名	数（%）
角膜上皮障害	122（22.1）	熱傷	6（1.1）
角膜異物	101（18.3）	角結膜異物	5（0.9）
結膜異物	77（14.0）	涙小管断裂	5（0.9）
薬物外傷	37（ 6.7）	角膜裂傷	4（0.7）
結膜下出血	25（ 4.5）	外傷性視神経症	4（0.7）
コンタクトレンズ障害	25（ 4.5）	眼窩壁骨折	2（0.4）
結膜炎	22（ 4.0）	強膜破裂	2（0.4）
眼球打撲	18（ 3.3）	眼瞼浮腫	2（0.4）
外傷性虹彩炎	17（ 3.1）	網膜出血	2（0.4）
前房出血	16（ 2.9）	外傷性白内障	1（0.2）
眼瞼打撲	16（ 2.9）	眼窩気腫	1（0.2）
電気性眼炎	14（ 2.5）	続発緑内障	1（0.2）
眼瞼裂傷	9（ 1.6）	下直筋断裂	1（0.2）
網膜振盪症	9（ 1.6）		
結膜裂傷	7（ 1.3）	合計	551（100）

数は952名であった．全科救急患者（172,922名）に占める眼科患者の割合は0.59％であった．眼科患者数は1998年度と1999年度はそれぞれ183名（0.43％），187名（0.45％）とほぼ同数であったが，2000年度は227名（0.55％），2001年度は355名（0.74％）と増加していた．

2）年齢・性別分布（図1）：年齢分布では20歳代が18.7％を占めて最も多く，10歳未満（17.3％），30歳代（15.3％），10歳代（14.0％）と続いた．性別では男性619名，女性333名であり，男女比は約65：35であった．特に20歳代と30歳代で男性の比率が高く，どちらの年代も約75％を男性患者が占めていた．

3）受診年度別・受診日別・時間帯別分布：全患者の66.0％（628名）が輪番日に受診していた．年度別に輪番日の患者数をみてみると1998年度131名，1999年度140名，2000年度174名，2001年度183名と増加傾向にあるが，逆に全患者に占める輪番日の患者の割合は1998年度から2000年度の3年間は70％台で大きな変動はなかったが，2001年度は51.5％と大きく減少していた．（図2）

輪番日の受診患者数は平均6.8人であり，曜日別にみると火曜日が最も少なく（平均4.8人），最も多いのは土曜日であり（平均8.6人），週末に近づくほど患者数は増加していた．（図3）

非輪番日では患者の61.4％が平日に受診していた．平日，休日ともに9時から17時までの時間帯に一番多く受診しており，その割合は順に53.8％，58.4％であった．

4）地域別分布（図4，5）：地域別患者数では小倉南区の受診患者が最も多く333名（35.0％），以下小倉北

表2　疾患別分布（非外傷性疾患）

疾患名	数（%）	疾患名	数（%）
結膜炎	173（44.2）	糸状角膜炎	2（0.5）
角膜上皮障害	62（15.9）	眼瞼内反症	2（0.5）
結膜下出血	30（ 7.7）	原発性開放隅角緑内障	2（0.5）
麦粒腫	19（ 4.9）	老人性白内障	2（0.5）
霰粒腫	13（ 3.3）	強膜炎	2（0.5）
急性閉塞隅角緑内障	12（ 3.1）	視神経障害	2（0.5）
眼瞼炎	8（ 2.0）	Stevens-Johnson 症候群	1（0.3）
ぶどう膜炎	7（ 1.8）	角膜浮腫	1（0.3）
屈折異常	6（ 1.5）	眼窩蜂巣炎	1（0.3）
生理的飛蚊症	6（ 1.5）	心因性視覚障害	1（0.3）
眼精疲労	6（ 1.5）	白内障手術後	1（0.3）
外眼部手術後	6（ 1.5）	網膜中心動脈閉塞症	1（0.3）
網膜動脈分枝閉塞症	5（ 1.3）	網膜剝離	1（0.3）
片頭痛	4（ 1.0）	網膜裂孔	1（0.3）
硝子体出血	3（ 0.8）	涙嚢炎	1（0.3）
ヘルペス	3（ 0.8）	中心性漿液性網脈絡膜症	1（0.3）
続発緑内障	3（ 0.8）		
糖尿病網膜症	3（ 0.8）	合計	391（100）

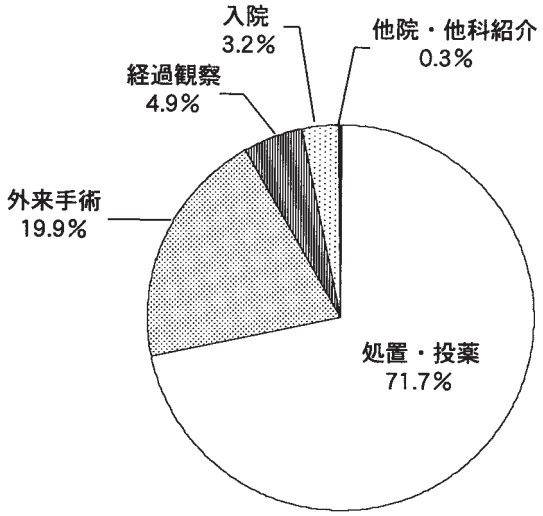

図6　治療内容

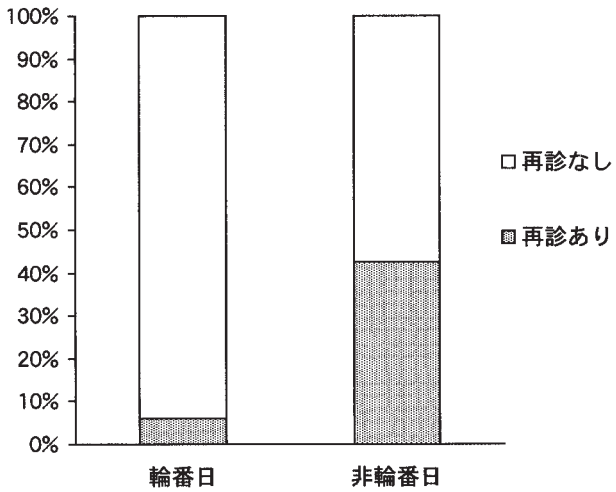

図7　再診率

区173名（18.2%），八幡西区111名（11.7%），門司区57名（6.0%），戸畑区42名（4.4%）と続いた．

地域別患者数を非輪番日と輪番日に分けてみると，非輪番日は当院の所在地である小倉南区の受診患者が最も多く179名（55.2%）であった．以下小倉北区38名（11.8%），京都郡苅田町21名（6.5%）と続いた．

輪番日の受診患者は小倉南区153名（24.4%）を筆頭に，小倉北区136名（21.7%），八幡西区98名（15.6%），と続いた．

6）受診歴：輪番日の受診患者のうち過去に当科を受診したことのある患者は628名中19名（3.0%）であった．それに対して非輪番日の受診患者の場合は324名中58名（17.9%）と有意に多かった．

7）疾患別分布（表1，2）：眼科救急患者952名のうち，外傷性疾患は551名（57.9%），非外傷性疾患は391名（41.1%）を占めていた．その他異常を認めなかった患者が10名であった．

外傷疾患の割合は輪番日（59.4%）と非輪番日（56.7%）との間で大差はなかった．

外傷の最も多い年代としては30代（71.9%）であり，40代（69.2%），20代（68.9%）と続いた．

外傷性疾患では異物飛入後に生じた角膜上皮障害が最も多く122名（22.1%）を占め，角膜異物101名（18.3%），結膜異物77名（13.9%）と続いた．非外傷性疾患では結膜炎が最も多く173名（44.2%）を占め，異物飛入歴のない角膜上皮障害62名（15.9%），結膜下出血30名（7.7%）と続いた．

8）治療内容（図6）：処置・投薬が最も多く683例（71.7%）を占めた．外来手術は189例（19.9%）で，その内訳は角膜及び角結膜異物除去181例，眼瞼縫合6例，

網膜裂孔に対する網膜光凝固1例，急性閉塞隅角緑内障に対する虹彩光凝固1例であった．他科紹介を要した症例は1例（三叉神経痛），他院への紹介を要した症例は2例（糖尿病網膜症1例，角膜裂傷1例）であった．入院を要した症例は30例（急性閉塞隅角緑内障7例，涙小管断裂5例，前房出血3例，角膜裂傷2例，強膜破裂2例，眼瞼裂傷2例，続発緑内障2例，老人性白内障2例，その他5例）であった．

診察のみ行い帰宅させた症例は47例であった．

9）再診率（図7）：眼科救急患者952名の再診率は平均18.2％であった．これを輪番の時間帯に受診した患者と，それ以外の時間帯に受診した患者に分けてみると，輪番の時間帯以外に受診した患者の再診率が42.6％であったのに対して，輪番の時間帯に受診した患者の再診率は5.6％と有意に低かった．

考　案

北九州総合病院における1998年4月から2002年3月までの4年間の全科救急患者数は172,956名で，全科救急患者に占める眼科患者の割合は0.59％であった．これは従来の報告[3)～5) 10)～12) 14) 15)]よりもかなり低い数値であった．1982年4月から1983年3月までの1年間に受診した眼科患者数が471名であった[7)]ことからも患者数が減少していることがわかった．これは他科が24時間急患の対応するのに対して眼科は基本的に輪番日にだけ対応していたためであった．当院の眼科救急患者への対応であるが，従来は患者から電話で診察の応需に対して問い合わせがあった場合及び直接救急外来を受診した患者に対しては，当日の眼科当番医を紹介していた．2001年6月からは直接救急外来を受診した患者に対しては，できる限り対応するように診療形態を変えたため，全科救急患者中の眼科患者の割合はやや増加した．これは当院が救命救急センターを持つ，いわゆる救急病院であるにも関わらず眼科の急患に積極的に対応していなかったことに対して，患者サイドからクレームが相次いだことを受けての診療形態の変革であった．

地域別受診頻度では北九州市全区からの受診患者が79.3％を占めており，小倉南区と小倉北区の2区で過半数を占めていた．逆に北九州市以外の地域からの受診患者が20.7％を占めていることから，北九州市周辺地域には眼科救急患者を受け入れる医療機関が少ないことを物語っている．

輪番日及び非輪番日を比較すると，どちらも小倉南区と小倉北区からの患者が多く，それぞれ受診患者の1位と2位を占めるのは変わらないが，輪番日受診患者の3位には当院の一般外来において主要な診療圏ではない八幡西区が入っている点が興味深い．輪番日と非輪番日では受診歴の割合にも差がみられており，これらのことから輪番日には通常の診療圏のみならず広範囲な地域から患者が受診していることがわかった．

受診日別分布では全患者の約3分の2にあたる66.0％が輪番日に集中していることが分かった．

非輪番日の受診状況を検討してみると，休日よりも平日の受診患者が多く61.4％を占めていたが，他施設[3)～5) 8) 9) 11)]では休日の受診患者が過半数を占めているといった報告が多かった．受診時間帯を大きく0時～9時，9時～17時，17時～0時に分けてみた場合，当院では平日休日ともに9時～17時の時間帯に患者の多くが受診していたが，他施設では平日休日ともに17時～0時に多く受診していたとする報告[1)～3) 6)～8) 10) 11)]と，平日は17時～0時に最も多く，休日は9時～17時に最も多く受診していたとする報告[4) 9) 12)～14)]に分かれていた．17時から0時までの時間帯は輪番の時間帯に重なるため眼科救急患者は当番医に受診するケースが多いと思われる．そのため他施設と異なり準夜帯の受診患者が少ないものと思われた．

疾患別分布では外傷性疾患が57.9％と過半数を占めていたが，他施設の報告[1) 3) 4) 6) 7) 10) 13)～15)]を比較するとやや少ない比率であった．受診原因疾患として結膜炎や異物飛入に伴う角膜上皮障害，角結膜異物が多いのは他施設[1)～16)]と同様であった．

治療内容は薬物療法が70.9％を占め，他の報告[1) 3) 11) 13) 14)]は47.6％～79.9％の範囲内であり，特に目立つ数値ではなかった．また他の報告[1) 3)～11) 14) 15)]では入院を要した頻度は2.6％～9.5％とばらつきのある数値であり，当院の3.2％という数値はその範囲内であったがやや低かった．これは当院の眼科救急患者の66.0％が輪番日に受診した患者であり，第1次から第3次救急患者まで受診していたためと思われる．入院を要した疾患を他の報告と比較してみると，他施設[1) 2) 4)～7) 10)～12) 14)]では強角膜裂傷等の外傷性疾患が入院治療の原因疾患であることが多いが，当院では急性緑内障が一番多かった．当院において入院治療が必要だった外傷性疾患の割合は53.3％であり，これは他施設[1) 4)～7) 10) 11) 14)]での割合と比較すると少ない結果となった．逆に非外傷性疾患が主な入院治療の原因疾患であった施設[2) 9)]もあり，それぞれの施設での救急医療の役割（第1次～3次救急医療）の差，診療圏の産業構成の差が感じられた．

再診率であるが非輪番日の再診率は従来の報告[3)]と同程度の数値であったが，輪番日の再診率は非常に低かった．これは輪番日には通常の当院の診療圏以外からの受診が多く，距離的な問題から再診することが難しいものと思われた．輪番日及び非輪番日とも外傷疾患の割合に大差がなかったことから，疾患の重篤度に関わらず，輪番日の患者の再診率が低いことがわかった．これらのことから再度眼科医による診察を必要とするような重篤な疾患の患者に対しては，積極的に近医への紹介を考慮するなどの配慮が必要であると思われた．

従来眼科救急患者に対応する医療施設は，他科救急患

者に対応する医療施設は，他科救急患者に対応する医療施設に比べて少ないため，地域によっては患者が診療可能な医療施設を探して奔走することも起こりうる．北九州市では小倉北区にある北九州市立夜間・休日急患センターに問い合わせることで，当日に眼科救急患者の診療を行う医療施設（当番医）を確認することができる．

北九州市の眼科輪番制度は準夜帯に必ず1カ所，眼科救急患者に対応する医療施設を設けるという，地方自治体としての公的な制度であり，北九州市及びその近隣の患者にとって有益な救急体制であるといえるが，輪番の時間帯に受診する眼科救急患者に対応する医療施設は再診率が低い等，先述のような眼科患者の地域性を考慮した上での慎重な対応，診療を行う必要があると思われた．

文　献

1）二井宏紀，加登本拡，中野賢輔，他：広大眼科における最近3年間の時間外救急患者診療の状況．臨眼　83：45―49, 1989.
2）本宮有希子，西原　仁，北里啄也，他：東京都城南地区における眼科救急の実態―昭和大学眼科における救急外来統計―．日本災害医学会雑誌　44：33―37, 1996.
3）大西雅憲，飯田高志：公立豊岡病院における眼科救急疾患の統計的観察．公立豊岡病院紀要　2：83―88, 1990.
4）上野和子，土屋清一，尾羽沢大：東海大学救命救急センターにおける眼科疾患統計．臨眼　82：1955―1961, 1988.
5）中村達人，高田　潤，小暮文雄：独協医科大学眼科救急外来報告．日本の眼科　64：24―26, 1993.
6）大草義彰，吉田秀彦，千原小夜子，他：大阪赤十字病院における眼科救急の現況．臨眼　84：1754―1757, 1990.
7）末広龍憲，椎原芳郎：北九州総合病院眼科における時間外救急患者の統計的観察．北九州総合病院年報　3（1）：103―109, 1986.
8）廣瀬裕子，池袋信義：帝京大学眼科における最近3年間の時間外患者の実態．臨眼　83：1123―1126, 1989.
9）末広龍憲，福原雅美：中国労災病院眼科における時間外救急患者の統計的観察．日本災害医学会雑誌　38：237―242, 1990.
10）青柳摩弥，寒河江豊，村上健司，他：新潟市民病院救命救急センターにおける眼科受診患者の動向．臨眼　87：1729―1734, 1993.
11）三須一雄，藤田恒明，鈴木利根，他：独協医大越谷病院眼科救急外来の状況．埼玉県医学会雑誌　27：432―435, 1992.
12）竹下千佳子，太根節直：聖マリアンナ医大病院救命救急センターにおける最近5年間の眼科救急患者の統計的観察．眼科　32：793―797, 1990.
13）武田憲夫：鹿島労災病院眼科における時間外受診患者の実態．日本災害医学会雑誌　38：395―400, 1990.
14）田辺香奈子，田川　博，秋葉　純，他：僻地中核病院としての眼科医療―時間外救急患者診療の現況―．眼紀　11：1406―1411, 1992.
15）大森千裕，宮崎茂雄，田淵昭雄：眼科救急疾患最近3年間の統計的考察―川崎医科大学付属病院救急部開設当初10年間との比較―．臨眼　53：165―268, 1999.
16）宇野能史，由利嘉章，保田正三郎，他：現在行われている眼科救急医療．大阪医学　34：24―29, 2000.

（原稿受付　平成15. 6. 25）

別刷請求先　〒734-0004　広島市南区宇品神田1―5―54
県立広島病院眼科
添田　　祐

Reprint request:
Tasuke Soeda
Ophthalmological Department, Hiroshima Prefectural Hospital

STATISTICAL ANALYSIS OF OPHTHALMIC EMERGENCY CASES IN KITAKYUSHU GENERAL HOSPITAL-BASED ON THE OPHTHALMOLOGICAL DEPARTMENT ROTATION SYSTEM IN KITAKYUSHU CITY

Tasuku SOEDA[1], Mari EBISUDA[2] and Hidetoshi TUKAMOTO[3]
[1]Ophthalmological Department, Kitakyushu General Hospital, (at present) Hiroshima Prefectural Hospital,
[2]Ophthalmological Department, Kitakyushu General Hospital, (at present) Hiroshima Red Cross Hospital & Atomic-Bomb survivors Hospital, [3]Ophthalmological Department, Hiroshima Prefectural Hospital

We evaluated the characteristics of 952 ophthalmological emergency patients who visited Kitakyushu General Hospital between April 1998 and March 2002. Kitakyushu City introduced an ophthalmological department rotation system in December 1992 to treat ophthalmological emergency patients during the evening (6: 00 p.m.–0: 00 a.m.). Kitakyushu General Hospital was assigned 2 days per month by this rotation system and has treated ophthalmological emergency patients. About 2/3 of the ophthalmological emergency patients visited us on the days on duty. Comparison between patients who visited the hospital on the days on duty and those on the other days off duty showed similar disorder distribution; traumatic disorders accounted for about 60%, and most disorders were mild in both groups. On the days on duty, patients came from wider regions than within our usual medical service area and their revisit rate was very low. In medical treatment on days on duty, management with consideration to patients' domiciles may be necessary.