

# 眼 科 学

## 1 構 成 員

	平成16年3月31日現在
教授	1人
助教授	1人
講師（うち病院籍）	2人（2人）
助手（うち病院籍）	4人（2人）
医員	3人
研修医	5人
特別研究員	0人
大学院学生（うち他講座から）	1人（0人）
研究生	1人
外国人客員研究員	0人
技官（教務職員を含む）	1人
その他（技術補佐員等）	2人
合 計	21人

## 2 教官の異動状況

- 堀田 喜裕（教授）（H12.5.1～現職）
- 佐藤 美保（助教授）（H14.7.1～現職）
- 中神 哲司（講師）（H12.12.1～現職）
- 邱 慧（講師）（～H15.7.31助手，H15.8.1以降現職）
- 小出 健郎（助手）（H12.6.1～現職）
- 浅井 竜彦（助手）（休職中）
- 青島 真一（助手）（H15.4.1～現職）
- 朝岡 亮（助手）（H15.1.1～現職）
- 野寄 清美（助手）（H13.11.1～現職）

## 3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成15年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	12編（6編）
そのインパクトファクターの合計	11.18
(2) 論文形式のプロシーディングズ数	0編
(3) 総説数（うち邦文のもの）	17編（17編）
そのインパクトファクターの合計	0
(4) 著書数（うち邦文のもの）	6編（6編）

(5) 症例報告数 (うち邦文のもの)	4編 ( 4編)
そのインパクトファクターの合計	0

(1) 原著論文 (当該教室所属の者に下線)

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Sato M, Terasaki H, Ogino N, Okamoto Y, Amano E, Ukai K, Hirai T (2003) Strabological findings after macular translocation surgery with 360° retinotomy. Invest Ophthalmol Vis Sci 44 (5) 1939-1944.
2. Ikeda M, Toyoda H, Yamada J, Okabe A, Sato K, Hotta Y, Fukuda A (2003) Differential development of cation-chloride cotransporters and Cl<sup>-</sup> homeostasis contributes to differential GABAergic actions between developing rat visual cortex and dorsal lateral geniculate nucleus. Brain Res 984 : 149-159.
3. Kawano T, Kato M (2003) Electrophysiologic evaluation of retinal pigment epithelial damage induced by photic exposure. Retina 23 : 513-517.
4. Asaoka R, Kato M, Suami M, Usami Y, Hotta Y, Sato M (2003) Chronic angle closure glaucoma secondary to fail zonular fibers and spherophakia. Acta Ophthalmol Scand 81 : 533-535.
5. Tsuchiya T, Kato M, Tomita N, Koide K, Hata N, Sato M, Hotta Y, Ueno M, Nakamura M, Miyake Y (2003) A case of sectorial benign flecked retina. Jpn J Ophthalmol 48 (1) 72-74.
6. Aoshima S, Nagata T, Minakata A (2004) Optical characteristics of oblique incident rays in pseudophakic eyes. J Cataract Refract Surg 30 (2) 471-477.
7. 大石恵理子, 中神哲司, 堀田喜裕 (2003) 角膜上皮細胞の増殖に対するトラニラストの効果. あたらしい眼科 20(8) : 1141-1143.
8. 田中敦子, 小原智子, 原田隆文 (2003) 高度近視眼の中心窩網膜剥離の5症例に対する治療経過. 眼臨 97(9) : 753-757.
9. 彦谷明子, 浅井竜彦, 西村香澄, 堀田喜裕, 瀧川雅浩 (2003) Grönblad-Strandberg症候群の脈絡膜新生血管に対する治療経験. 眼臨97(10) : 900-905.
10. 佐藤美保 (2004) 回旋斜視の諸問題 — 網膜回転術後斜視 (病態) —. 眼臨 98(3) : 214-217.
11. 野寄清美, 正木勢津子, 加藤理佐子, 佐藤美保, 都築欣一, 梶原喜久子, 天野みゆき, 御宿真理子, 山口直子, 堀口正之 (2004) 字多数視力表による小児視力検査. 眼臨 98(3) : 232-236.
12. 松永寛美, 久保田滋之, 佐藤美保, 堀田喜裕 (2004) 副鼻腔炎原発の両側上眼窩裂症候群. 臨床眼科58(3)305-307

インパクトファクターの小計 [11.18]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Hirai T, Ito Y, Terasaki H, Ito M, Sato M, Miyake Y (2003) Stereopsis in idiopathic macular hole with special reference to the size of the hole and its effect on stereoacuity. Binocular Vision & Strabismus Quarterly 18 (4) : 242-248.
2. 天野恵美, 佐藤美保, 岡本洋子, 寺崎浩子 (2003) 広画角デジタル眼底カメラを用いた小児蛍光眼底造影. 臨眼57(4) : 615-619.
3. 神谷晴子, 岡本洋子, 天野恵美, 佐藤美保 (2003) 先天小瞳孔に対する瞳孔形成術. 眼科手術 16(3)411-415

インパクトファクターの小計 [0]

## (2) 論文形式のプロシーディングズ

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

## (3) 総 説

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 渡邊郁緒 (2003) 眼の構造・研究史・解剖・生理. 眼科臨床プラクティス 93 眼科学の歴史—現代眼科学を築いた人々. 文光堂 東京 38-43.
2. 渡邊郁緒 (2003) 眼科の疾病・研究史・感染症. 眼科臨床プラクティス93 眼科学の歴史—現代眼科学を築いた人々. 文光堂 東京 84-88.
3. 渡邊郁緒 (2003) 眼科の疾病・研究史・緑内障. 眼科臨床プラクティス93 眼科学の歴史—現代眼科学を築いた人々. 文光堂 東京 94-99.
4. 渡邊郁緒 (2003) Goldmann三面鏡と強膜圧入法による眼底最周辺部の観察. 眼科臨床プラクティス97 細隙灯顕微鏡のすべて. 文光堂 東京 94-99.
5. 堀田喜裕 (2003) 網膜疾患の遺伝子診断と遺伝子治療の未来. 眼科 45 : 563-564.
6. 堀田喜裕 (2003) 眼底 変性. 眼科臨床プラクティス100 小児眼科プライマリ・ケア. 文光堂 東京 84-87.
7. 堀田喜裕 (2004) だれでも遺伝子を調べてもいいの. あたらしい眼科 21 : 217-219.
8. 堀田喜裕 (2004) 眼科遺伝子診療. 日本の眼科 75(3) : 283-287.
9. 佐藤美保 (2003) 弱視・斜視 最近の知見. 日本医事新報 4123 : 9-14.
10. 佐藤美保 (2003) 上斜筋麻痺に対する手術治療. 日本の眼科 74(5) : 457-460.
11. 佐藤美保 (2003) 小児外来の検査の要領と診断への活かし方 (1) 外来・ベッドサイドでの検査 ③視力検査・色覚検査. 小児科臨床 56 : 1163-1168.
12. 佐藤美保 (2003) 斜視に対するプリズム眼鏡の処方について教えてください. あたらしい眼

科 20：213-215, 2003.

13. 佐藤美保 (2003) できる・使える器械心得帳 — プリズムバー. 眼科ケア 5(8)：85-87.
14. 佐藤美保 (2004) みるみる上達 小児の検査 第一回 小児眼科検査の特徴. 眼科ケア 6(1) 73-77.
15. 中神哲司 (2003) 翼状片の最近の知見. 臨眼 57(5)：651-655.
16. 青島真一 (2003) 前凸レンズか後凸レンズか. IOL & RS 17(3) 275-277.
17. 加藤理佐子 (2003) 斜視・弱視を発見しよう. 眼科ケア 5(3)：212-216.

インパクトファクターの小計 [0]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. 堀口正之, 佐藤美保：(2003) 字多数視力表. あたらしい眼科 29(4)：491-493.

インパクトファクターの小計 [0]

#### (4) 著 書

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 堀田喜裕 (2003) 角膜変性症と網膜変性症の遺伝子診断. [三宅養三他編 21世紀アラカルト 67-73], アジア地域眼科医研修基金の会, 名古屋.
2. 佐藤美保 (2003) 斜視, 弱視. [大関武彦他編 今日の小児の治療指針 582-583], 医学書院, 東京.
3. 川野敏夫, 堀田喜裕 (2003) 分子生物学と小児眼科 [山本 節編 小児眼科診療の最前線 1-10], 金原出版, 東京.
4. 佐藤美保 (2003) 上下斜視 [山本 節編 小児眼科診療の最前線 117-124], 金原出版, 東京.
5. 堀田喜裕 (2003) 私はなぜ現在の科目を選んだか [日本医事新報社編 Junior新書 医学生のための進路ナビ 第2集], 日本医事新報社, 東京.
6. 佐藤美保 (2004) 今日の治療指針 2004年版 「斜視」981-982 (山口徹, 北原光夫編) 医学書院 東京

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

#### (5) 症例報告

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 原田祐子, 加藤 勝, 朝岡 亮, 堀田喜裕 (2003) ステロイドパルス療法を行った地図状脈絡膜炎の1例. 臨眼 57 (6) 1091-1094.
2. 澤田麻友, 中神哲司, 堀田喜裕, 加藤 勝, 畑 徳昌, 小林貴子 (2003) 腎移植後にサイトメガロウイルス網膜炎を発症した1例. 臨眼 57 (6) 1104-1107.
3. 西村香澄, 佐藤美保, 平野耕治, 堀田喜裕, 高野明美 (2003) 複視で発症したシェーグレン症候群の一例. 神眼 20 (2) 197-203.
4. 土屋陽子, 加藤 勝, 邱 慧, 堀田喜裕, 原田隆文 (2003) 成人型卵黄様黄斑変性症の1例. 眼臨 97 (10) : 895-899.

インパクトファクターの小計 [0]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. 浅野俊哉, 佐藤美保, 天野恵美, 岡本洋子, 白井正一郎 (2003) 若年性黄色肉芽腫の1例 眼臨 97 (11) 972-974

インパクトファクターの小計 [0]

#### 4 特許等の出願状況

	平成15年度
特許取得数（出願中含む）	0件

#### 5 医学研究費取得状況

	平成15年度
(1) 文部科学省科学研究費	2件 (110万円)
(2) 厚生科学研究費	1件 (100万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0件 (0万円)
(4) 財団助成金	0件 (0万円)
(5) 受託研究または共同研究	1件 (86.4万円)
(6) 奨学寄附金その他（民間より）	8件 (315万円)

(1) 文部科学省科学研究費

佐藤美保（代表者）基盤研究（C）(2)「上斜筋麻痺の病態生理と治療方法に関する研究」70万円（継続）

中神哲司（代表者）基盤研究（C）(2)「眼表面構成細胞におけるstem cell factorの発現とその制御」40万円（継続）

(2) 厚生科学研究費

堀田喜裕（分担者）感覚器障害研究事業 「高齢化に伴う失明疾患関連遺伝子多型とオーダー

メイド医療への活用」100万円 代表者 慶應義塾大学助教授 真島行彦

(5) 受託研究または共同研究

堀田喜裕 アラガン株式会社 86.4万円

6 特定研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0件	15件
(2) シンポジウム発表数	1件	5件
(3) 学会座長回数	0件	11件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	0件	5件
(6) 一般演題発表数	5件	

(1) 国際学会等開催・参加

3) 国際学会・会議等でのシンポジウム発表

Sato M, Diplopia after Macular Translocation Surgery with 360 degree Retinotomy, Symposium, Pediatric Ophthalmology and Strabismus- 2003 International Meeting, Anaheim, USA, November 15, 2003.

5) 一般発表

ポスター発表

1. Hotta Y, Kawano T, Nishimura K, Kato M, Sato M, X-linked juvenile retinoschisis diagnosed by the DNA analysis prior to the electrophysiological examination, 20<sup>th</sup> symposium of the International Society for Clinical Electrophysiology of Vision, April 1-5, 2003, Nagoya, Japan.
2. Hotta Y, Tomita N, Koide K, Tsuchiya T, Hata N, Kato M, Nakamura M, Miyake Y, Sectorial fundus albipunctatus is not associated with RDH5 gene mutation, ARVO Annual Meeting, May 4-9, 2003, Fort Lauderdale, USA.
3. Hikoya A, Tsuchiya T, Koide K, Kawano T, Kato M, Hotta Y, Nakamura M, Miyake Y, A genetic counseling of a family with the night blindness, ARVO Annual Meeting, May 4-9, 2003, Fort Lauderdale, USA.
4. Ikeda M, Toyoda H, Okabe A, Hotta Y, Fukuda A, Differential developmental profile of the cation-Cl<sup>-</sup> cotransporter expression and Cl<sup>-</sup> homeostasis in rat visual cortex and dorsal lateral geniculate nucleus contribute to differential ontogeny of GABAergic Actions, ARVO Annual Meeting, May 4-9, 2003, Fort Lauderdale, USA.
5. Maruyama Y, Sato M, Hotta Y, Amano E, Okamoto Y, Nakamura M, Miyake Y, Wakabayashi

T, Kudo K, Nagasaka T : Intraocular atypical teratoid/rhabdoid tumor (ATRTR), 14<sup>th</sup> Meeting of the International Society for Genetic Eye Disease & 11<sup>th</sup> International Retinoblastoma Symposium May 19-22, 2003, Paris, France.

(2) 国内学会の開催・参加

2) 学会における特別講演・招待講演

堀田喜裕 (2003) 目が見えなくなったら 続・元気で長生きするために, 第25回浜松医科大学公開講座, 8月, 浜松.

堀田喜裕 (2003) 遺伝性眼疾患の遺伝子診断と遺伝子治療, 第212回長野県眼科医会集談会, 9月, 松本.

堀田喜裕 (2003) 難治性眼疾患の遺伝子診断, 第249回熊本県眼科医会研修会, 11月, 熊本.

堀田喜裕 (2003) ベーチェット病の眼の症状と治療法について, ベーチェット病医療相談会 12月, 浜松.

佐藤美保 (2003) 斜視診療と眼窩画像診断. 関西眼科先進医療研究会 7月, 大阪

佐藤美保 (2003) 斜視・弱視と屈折異常の診療—早期発見・早期治療のために—「小児眼疾患の診療のポイント」日本眼科医会第46回生涯教育講座, 7月, 名古屋.

佐藤美保 (2003) 斜視・弱視と屈折異常の診療—早期発見・早期治療のために—「小児眼疾患の診療のポイント」日本眼科医会第46回生涯教育講座, 7月, 東京.

佐藤美保 (2003) 斜視・弱視と屈折異常の診療—早期発見・早期治療のために—「小児眼疾患の診療のポイント」日本眼科医会第46回生涯教育講座, 7月, 神戸.

佐藤美保 (2003) 斜視・弱視と屈折異常の診療—早期発見・早期治療のために—「小児眼疾患の診療のポイント」日本眼科医会第46回生涯教育講座, 8月, 福岡.

佐藤美保 (2003) 成人の斜視の見方, 考え方, 広島大学眼科症例検討会, 9月, 広島.

佐藤美保 (2003) 網膜回転術後の回旋斜視, 愛知眼科フォーラム, 9月, 名古屋.

佐藤美保 (2003) 眼窩画像診断を斜視診療にどう生かすか, 第82回久留米大学眼科研究会, 10月, 久留米.

佐藤美保 (2003) 小児の眼疾患, 浜松市医師会生涯教育研修会, 10月, 浜松

佐藤美保 (2003) 斜視診療と眼窩画像診断, 第20回遠州眼科医会集談会, 11月, 浜松.

佐藤美保 (2003) 成人斜視の診断と治療, 埼玉眼科学術集会, 11月, 埼玉

3) シンポジウム発表

堀田喜裕, 堀口正之, 中村 誠, 近藤峰生, 新井三樹 (2003) 一度は勉強しよう, 遺伝性網膜変性の管理, 第57回日本臨床眼科学会, 11月, 名古屋, インストラクションコース.

佐藤美保 (2003) 全周網膜切開による黄斑移動術による回旋斜視 (病態), 第59回日本斜視弱視学会 第28回日本小児眼科学会合同学会, 6月, 神戸.

佐藤美保 (2003) 乳児内斜視 シンポジウム「小児眼科 いつ, どのように治療すればよいか」, 第57回日本臨床眼科学会, 11月, 名古屋.

佐藤美保, 野寄清美, 長谷部聡, 瀧畑能子 (2003) 複視の診断と治療 — 自分でここまでやってみよう, 第57回日本臨床眼科学会, 11月, 名古屋, インストラクションコース.

永田豊文 (2003) より自然な術後視機能をめざして「QOVをめざした白内障手術」, 第42回日本白内障第18回日本眼内レンズ屈折矯正手術学会, 6月, 京都.

#### 4) 座長をした学会名

堀田喜裕 第107回日本眼科学会総会  
第4回静岡県コンタクトレンズセミナー  
第69回日本中部眼科学会 第100回中国四国眼科学会合同眼科学会  
第8回静岡緑内障セミナー  
第57回日本臨床眼科学会  
第42回日本網膜硝子体学会 第20回眼病理セミナー  
第408回東海眼科学会  
平成15年度静岡県眼科医会総会 特別講演  
佐藤美保 第59回日本斜視弱視学会 第28回日本小児眼科学会合同学会  
第10回静岡県小児眼科研究会  
邱 彗 第5回静岡硝子体研究会

#### (3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

堀田喜裕 日本眼科学会 評議員  
堀田喜裕 日本神経眼科学会 評議員  
堀田喜裕 静岡県アイバンク 理事  
佐藤美保 日本小児眼科学会 理事  
中神哲司 静岡県眼科医会 理事 副会長

## 8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数 (レフリー数は除く)	0件	0件

#### (2) 外国の学術雑誌の編集

佐藤美保 J of AAPOS (米国小児眼科斜視学会, 米国) Editorial Board, Pub Med/Medline登録あり I F 0.590

#### (3) 国内外の英文雑誌のレフリー

堀田喜裕 Jpn J Ophthalmol (日本) 7回  
Human Mutation (米国) 1回  
佐藤美保 Jpn J Ophthalmol (日本) 4回  
Invest Ophthalmol Vis Sci (米国) 2回

J Pediatr Ophth Strab (米国) 1回  
 中神哲司 Jpn J Ophthalmol (日本) 3回

## 9 共同研究の実施状況

	平成15年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	3件
(3) 学内共同研究	3件

### (2) 国内共同研究

三宅養三, 寺崎浩子, 中村 誠 (名古屋大学医学部眼科) 眼科領域の遺伝性疾患の遺伝子型と表現型の関連についての研究

真島行彦 (慶應義塾大学医学部眼科) 高齢化に伴う失明疾患関連遺伝子多型とオーダーメイド医療への活用 厚生労働科学研究費

東 範行 (国立成育医療センター眼科) 小児・若年者の難治性網膜疾患の原因と治療に関する研究

### (3) 学内共同研究

福田敦夫 (生理学第一) 大脳皮質視覚野の抑制性神経物質の研究

三浦直行 (生化学第二) 青錐体一色型色覚の分子遺伝学的研究

蓑島伸生 (光子医学研究センター) 眼科領域の遺伝性疾患の分子遺伝学的研究

## 10 産学共同研究

	平成15年度
産学共同研究	1件

1. デイシス「音伝達方式の符号化と低コスト化を図った視覚障害者誘導装置開発」

## 11 受賞

## 12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 眼科領域の遺伝性疾患の遺伝子型と表現型の関連についての研究

(目的) 眼科領域の遺伝性眼疾患について遺伝子異常と臨床像の関連を明らかにする。

(概要) 眼底白点症は停止性夜盲といわれていたが, 中年を過ぎてから錐体障害を引き起こすことがあることを多数の患者におけるRDH5遺伝子の解析を通して明らかにしてきた。さらに, 若年網膜分離症に眼底白点症様の変化を示す4家系についての検討から, これらの家系では若年網膜分離症の原因遺伝子であるXLR51遺伝子の異常は認められるが, 眼底白点症の原因遺伝子であるRDH5遺伝子異常は認められなかった。したがって, 若年網膜分離症に認められる眼底白点症様の変化はRDH5遺伝子異常と関連がないと考えられた。また, 眼底の上半分のみ眼底白点症様変化を認めた症例を世界ではじめて経験したので, sectorial benign flecked retinaとして報告した。こ

の症例のRDH5遺伝子のエクソンとその周辺領域には異常を認めなかった。

(研究担当者) 堀田喜裕, 邱 慧, 小出健郎

## 2. 画像診断をもちいた斜視の診断方法の確立と治療方法に関する研究

(目的) 水平, 垂直, および回旋斜視に対する診断方法の確立と治療方法を改善する。

(概要) 中心窩移動術後の網膜回旋量と, 複視の自覚の関係を検討した。その結果, 網膜回旋量が15度を超える手術が行われた際に複視を自覚することが多いことが明らかとなった。また, 正常人では, 15度までの感覚適応がおきるが, 中心窩移動術を受けた患者でも約15度の感覚適応がおきていることを明らかにした。多くの症例では中心暗点があるためにバゴリーニ線状レンズ検査などの従来の両眼視機能検査では複視を検出できず, 患者の訴えを正確に判定できないことも明らかになった。

先天性上斜筋麻痺では両眼視機能が良好なことが多いが, その中でも, 上斜筋の形成異常の一つであるテノン嚢内迷入の症例では, 両眼視機能が不良なことが多く斜視手術を行っても, 両眼視機能の回復が困難であったことを報告した。

(研究担当者) 佐藤美保, 野寄清美

## 3. 眼表面構成細胞におけるstem cell factor (SCF) の発現とその制御

(目的) 増殖性変化を伴う眼表面疾患の病態解明のため眼表面構成細胞におけるSCF発現および影響する要因を検討する。

(概要) 培養眼表面構成細胞 (正常ヒト結膜上皮細胞, テノン嚢線維芽細胞, 角膜上皮細胞, 角膜実質細胞, SV40不死化角膜上皮株細胞, 結膜上皮株細胞) におけるstem cell factor (SCF) の発現を検討し, 検討したすべての細胞の培養上清および細胞溶解液中にSCFタンパクがELISA法により検出可能であった。単位細胞あたりのSCF発現はテノンの線維芽細胞, 角膜実質細胞に多く角膜および結膜上皮細胞に少なかった。培養上清中のSCFに対する細胞溶解液中のSCF濃度は上皮細胞に多く線維芽細胞, 角膜実質細胞に少なかった。正常結膜上皮細胞, 結膜上皮株細胞, 角膜上皮株細胞から可溶型, 膜結合型両者のSCFmRNAが検出された。テノン嚢線維芽細胞からは可溶型SCFmRNAは検出されたが, 膜結合型の発現は, はっきりしなかった。これらの細胞における各種サイトカインのSCF産生に及ぼす影響を検討した結果, インターロイキン-4はテノン嚢線維芽細胞の培養上清中および角膜上皮株細胞の細胞溶解液中のSCF発現を促進することが判明した。また, 各種培養細胞の培養液にステロイドおよび各種抗アレルギー薬を添加し, SCFの発現を検討した結果, デキサメタゾン は角膜上皮株細胞の細胞溶解液中およびテノン嚢線維芽細胞の培養上清中のSCF発現を有意に抑制することが判明した。また, フマル酸ケトチフェンなどある種の抗アレルギー薬はテノン嚢線維芽細胞の培養液中へのSCF発現を抑制する可能性があることが判明した。

(研究担当者) 中神哲司, 浅井竜彦

## 4. 眼光学

(目的) 白内障手術の進歩により, 眼内レンズ挿入眼における術後視機能の評価の重要性が高まっ

てきている。このため眼内レンズの形状が収差にどのような影響を及ぼすのかを評価した。

(概要) 被験者より得られたデータを元に角膜前後面を多項式による非球面で表現した眼内レンズ挿入眼の3次元モデルを、一般的な光学設計ソフトを使用して作成する方法を考案した。さらに、作成されたモデルを用いて、軸外光線の光学特性を視覚的に評価することを試みた。前凸型、後凸型眼内レンズ挿入眼における軸外光線の光学特性の比較では、前凸レンズ眼は後凸レンズ眼に比べ、子午焦点と球欠焦点の距離差が明らかに大きく、非点収差が大きいことを確認した。また、前凸レンズ眼における最小錯乱円のスポットダイアグラムはコマ収差による変形が大きかった。眼内レンズ挿入眼における軸外光線の収差の大きさを、視覚的にわかりやすくシミュレーションする手法を考案し、複雑な角膜形状を、市販のソフトウェアと、測定装置を用いて光学設計ソフト上に表現することに成功した。

(研究担当者) 青島真一

### 13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発

1. 中心窩移動術後の両眼視機能とその問題点を明らかにした。
2. 眼内レンズ挿入眼における軸外光線の収差の大きさを、視覚的にわかりやすくシミュレーションする手法を考案した。

### 14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

1. 中心窩移動術は国際的に見ても限られた施設のみで行われており、中心窩移動術後の両眼視機能を調べた報告は極めて少ない。さらに、これほど良好な成績の中心窩移動術を対象にした両眼視機能の検討は国際的に見ても他にないと考える。しかし、そうした症例を対象にしても網膜の大きな回旋は両眼視機能の面からは重大な問題になることを明らかにした。
2. 角膜前後面を多項式による非球面で表現した眼内レンズ眼の3次元モデルを一般的な光学設計ソフトを使用して作成する方法を考案したことが独創的で、これにより周辺角膜を通過する周辺光線のシミュレーションや、LASIKなどの屈折矯正手術後の視機能評価に耐えうる角膜モデルを以前より容易に作成することが出来るようになった。

### 15 新聞，雑誌等による報道