

# 第4回癩痕・ケロイド治療研究会

The 4<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japan Scar Workshop

## 抄 録 集

日 時： 2009年8月29日(土) 14:30～18:00  
30日(日) 9:00～16:00

場 所： 東京 日本青年館

研究会代表： 日本医科大学形成外科 教授 百束比古  
日本医科大学放射線科 教授 宮下次廣

事務局： 日本医科大学形成外科 講師 小川令  
日本医科大学形成外科 講師 赤石諭史

住 所： 〒113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5  
日本医科大学付属病院

電 話： 03-5814-6208

F A X： 03-5685-3076

# 第4回癬痕・ケロイド治療研究会 参加者へのお知らせとお願い

## 1. 研究会参加について

### 1) 受付

当日、受付に備えられている参加カードに必要事項をご記入の上、参加費 5,000 円を受付にてお支払いください。引き換えに参加証をお渡しします。参加証には所属・氏名を記入して、会場内では必ずご着用ください。参加証を着用していない方のご入場は堅くお断りいたします。

### 2) 参加受付日時・場所

8月29日(土) 13:30~18:00

8月30日(日) 8:00~13:00

日本青年館 中ホール ロビー

## 2. 一般演題について

### 1) 口演【PCプレゼンテーションのみです】

(1) 1演題の配分時間は10分（発表時間は5-7分，質疑応答時間は3-5分）です。

(2) 発表データはCD-R，USBメモリースティックにコピーし研究会当日にご持参ください。ご自分のコンピューターの持ち込みも可能です。

(3) 演者は，発表15分前までに会場内左前方の「オペレート席」でデータ受付をお済ませいただき，「次演者席」に着席してください。

(4) 質問および発言をされる方へ

最初に所属・氏名を述べ，座長の指示に従って要点を簡潔に述べてください。発言にあたりプロジェクターのご使用はできません。

### 2) 会場のコンピューターで発表を行う場合の，発表データ作成の注意事項

#### (1) 発表形式

PCプロジェクターによる発表形式のみとさせていただきます。スライドによる発表には対応しておりませんのであらかじめご了承ください。PCをお持込になる場合，接続用にD-sub15タイプのケーブルをご用意させていただきます。小型のノートPC（バイオ等）をお持込の場合，接続用のコネクタ（PC付属品）が必要となりますので，忘れずにお持ちくださるようお願いいたします。

#### (2) 使用OSについて

Windows 98 SE以降とさせていただきます。

(3) 使用アプリケーションについて

発表用データ作成に使用できるアプリケーションは、Windows 版 PowerPoint (2000 以降) に限ります。他のアプリケーションでの発表データには対応していません。  
研究会でご用意する PowerPoint のバージョンは、2003 と 2007 になります。

(4) 使用フォントについて

Windows 標準搭載のものに限ります。

- ・日本語表記の場合 (推奨)

**MS ゴシック MS Pゴシック MS 明朝 平成明朝** など

- ・英語表記の場合 (推奨)

**Century Century Gothic Arial Times New Roman** など

(5) アニメーションについて

(3) のアプリケーションで動作するものであれば結構です。アニメーションを多用しますと時間を消費しますので時間内に納まるようご注意ください。

(6) 動画について

【Windows Media Player】で動作するものをご使用ください。発表フォルダを作成し、その中に発表する PPT・動画を入れてから動画のリンクづけを行ってください。CD-R 等にコピーした場合はコピー後の動作確認を必ず行ってください。特にコピー作業終了後には、セッションのクロー징を必ず行ってください。クロー징しないまま CD-R を取り出しますと、データを作成した PC 以外ではデータを開けなくなります。ご注意ください。また DirectCD 等特定のアプリケーションを使用したコピーや CD-RW 形式でのコピーは、ご遠慮ください。(事前作業に支障をきたす恐れがあります)

(7) 音声使用について

音声の使用には対応していません。あらかじめご了承ください。

(8) 発表データの容量

一般演題…20MB まで

(9) 表題スライドの作成

発表スライドの 1 番は表題スライドをつけてください。演題番号、演題名、演者名、所属、共同演者所属、共同演者名を記載してください。

(10) データに名前をつける

保存時のデータファイル名は、「演題名(12 文字以内).ppt」をお願いいたします。

\* Macintosh でデータを作成される方へのご注意

Windows 版で動作を確認後 Windows 版 PowerPoint で保存してください。

上記の方法を行ってもフォント、画像、アニメーションに不具合が発生することがあります。また Mac のフォント情報が付加されていますので、会場での動作環境によっては正確な文字の表現が出来ない場合があります。極力 Windows 版で作成してください。

### 3. ポスター演題

1) 座長・発表時間は設けません。

2) ポスター作成要項

展示ボードは演題番号、タイトルの部分を含め横 120cm×縦 180cm 以内に収めてください。

3) 受付、掲示及び撤去

受付、掲示 8月29日(土) 8:00～ 30日(日) 15:00

撤去 8月30日(日) 15:00～16:00

撤去時間を過ぎたものは事務局にて撤去いたします。なお、貼付用の文具は会場に用意いたします。ポスター会場は、日本青年館中ホール・ロビーです。

### 4. 司会・座長の方へ

担当されるセッションの15分前までに、受付を済まされてから次座長席にご着席ください。

セッション交代のアナウンスや発表終了後のアナウンスはいたしません。時間になりましたら座長席へご着席いただき、担当される各演者の呼び出しと進行をお願いいたします。演者の欠席が出た場合は、発表を繰り上げて進行をお願いします。時間厳守で進行をお願いいたします。

### 5. その他

1) 呼び出しなど

呼び出しは行いません。会場内では、携帯電話やポケットベルの呼び出し音、情報電子機器アラーム音などが鳴らないようにご注意ください。

2) 写真・ビデオ撮影など

場内での撮影、録音などは原則として禁止します。必要な場合は研究会本部の許可を得てください。

### 懇親会

8月29日(土) 19:00 から「T・A・M・A 青山」にて懇親会を開催致します。

皆様ぜひ、ご参加ください。なお、懇親会費用は参加費に含まれております。

### 単位取得

本研究会参加により、下記の単位が取得できます。当日、総合受付にてお申し出ください。

- ・日本形成外科学会専門医更新のための単位(4点)
- ・演題発表筆頭者(3点)、共同2人まで(1点)

## 癩痕・ケロイド治療研究会で学術発表される皆様へ

個人情報保護法の施行により、学会・研究会において発表される症例報告は、医学研究において医学・医療の進歩に貢献する極めて重要なものと捉えられておりますが、特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が含まれていることが多いので、そのプライバシー保護に配慮し、患者が特定されないよう留意する必要があります。癩痕・ケロイド治療研究会において症例報告などの学術発表をされる予定の会員の皆様におかれましては、以下の点に留意してご発表の準備をお願い申し上げます。

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。(東京都、新宿区など)
- 3) 日付は、臨床経過を知る上で必要となることが多いので、個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。
- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。但し、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目を隠す。眼疾患の場合は、顔全体が分らないよう眼球のみの拡大写真とする。
- 7) 症例を特定できる生検、剖検、画像情報に含まれる番号などは削除する。
- 8) 以上の配慮をしても個人が特定化される可能性のある場合は、発表に関する同意を患者自身（または遺族か代理人、小児では保護者）から得るか、倫理委員会の承認を得る。
- 9) 遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例報告では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」(文部科学省、厚生労働省及び経済産業省)(平成13年3月29日)による規定を遵守する。

# プログラム

## 第1日目 8月29日(土)

14:20-14:30	開会の辞
14:30-15:30	一般演題：臨床研究①
15:30-15:45	休憩
15:45-16:55	一般演題：臨床研究②
16:55-17:10	休憩
17:10-18:00	イブニングセッション
19:00-	懇親会

14:20 開会の辞

日本医科大学形成外科 百束比古

14:30～15:30 【一般演題：臨床研究①】

座長： 関西医科大学形成外科 楠本健司

14:30～14:40 **1** 耳介ケロイドに対するくり抜き法の実際

日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
土肥輝之, 赤石諭史, 大森康高, 小川令, 百束比古

14:40～14:50 **2** 当科における片側ピアスケロイドの検討

－ケロイド発生側と健側のピアス後経過の比較検討－

1:日本医科大学武蔵小杉病院形成外科, 2:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
桑原大彰<sup>1</sup>, 土佐眞美子<sup>1</sup>, 岩切致<sup>1</sup>, 奈良慎平<sup>1</sup>, 村上正洋<sup>1</sup>, 百束比古<sup>2</sup>

14:50～15:00 **3** 耳垂部以外の耳介部ピアスケロイドの検討

やまもと形成外科クリニック  
山本光宏

15:00～15:10 **4** 当院における耳部ケロイドの放射線療法と再発率の検討

1:関西医科大学附属滝井病院形成外科, 2:関西医科大学附属枚方病院形成外科  
尾崎裕次郎<sup>1</sup>, 覚道奈津子<sup>1</sup>, 南方竜也<sup>1</sup>, 鈴木健司<sup>1</sup>, 楠本健司<sup>2</sup>

15:10～15:20 **5** ケロイド・肥厚性瘢痕切除後の新しい後療法－ステロイド強化療法－

北海道大学形成外科  
林利彦, 村尾尚規, 長尾宗朝, 山本有平

15:20～15:30 **6** 熱傷後瘢痕を有する患者に及ぼすリハビリメイク®の効果

REIKO KAZKI, 日本医科大学形成外科  
かづきれいこ

15:30～15:45

————— 休 憩 —————

15:45~16:55 【一般演題：臨床研究②】

座長： 東邦大学形成外科 丸山優

15:45~15:55 **7** ケロイド手術による新しい縫合法

1:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科, 2:同千葉北総病院形成外科  
赤石諭史<sup>1</sup>, 秋元正宇<sup>2</sup>, 小川令<sup>1</sup>, 百束比古<sup>1</sup>

15:55~16:05 **8** 戻し chip skin graft による分層採皮創の質感の改善

1:国立東京医療センター形成外科, 2:慶應義塾大学形成外科  
内川裕美子<sup>1</sup>, 貴志和生<sup>2</sup>, 二宮瑠加<sup>2</sup>, 岡部圭介<sup>2</sup>, 中嶋英雄<sup>2</sup>, 中島龍夫<sup>2</sup>

16:05~16:15 **9** 顔面熱傷後の鼻翼部瘢痕拘縮に対する自家真皮移植と  
二期的全層植皮による治療経験

1:医療法人聖仁会西部総合病院形成外科, 2:日本医科大学形成外科  
高見佳宏<sup>1</sup>, 小野真平<sup>2</sup>, 橋本聡<sup>1</sup>, 野中由紀子<sup>1</sup>, 奥田貴久<sup>2</sup>, 赤石諭史<sup>2</sup>,  
小川令<sup>2</sup>, 百束比古<sup>2</sup>

16:15~16:25 **10** II 度熱傷創への同種培養真皮適用の瘢痕形成に及ぼす効果

1: 福岡大学医学部形成外科, 2: 北里大学医療衛生学部人工皮膚研究開発センター  
萩家康弘<sup>1</sup>, 牧野太郎<sup>1</sup>, 西平智和<sup>1</sup>, 大山拓人<sup>1</sup>, 大慈弥裕之<sup>1</sup>,  
松本靖広<sup>2</sup>, 黒柳能光<sup>2</sup>

16:25~16:35 **11** 手根管開放術後の CRPS type II に対する遊離前外側大腿皮弁移植術

東京大学医学部形成外科  
平井林太郎, 光嶋勲

16:35~16:45 **12** ケロイドに対する皮弁術の有用性と問題点

1:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科, 2:同武蔵小杉病院形成外科  
青木雅代<sup>1</sup>, 赤石諭史<sup>1</sup>, 小野真平<sup>1</sup>, 岩切致<sup>2</sup>, 水野博司<sup>1</sup>, 小川令<sup>1</sup>, 百束比古<sup>1</sup>

16:45~16:55 **13** ケロイドが発生しやすい部位の検討

日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
大森康高, 赤石諭史, 小川令, 百束比古

16:55~17:10

——— 休 憩 ———



17:10～18:00 【イブニングセッション】

司会： 日本医科大学形成外科 小川令

**「ケロイド・肥厚性瘢痕の分類・評価」**

パネリスト（50音順）

日本医科大学形成外科	赤石諭史
長崎大学形成外科	秋田定伯
日本医科大学形成外科	小川令
昭和大学形成外科	土佐泰祥

19:00～

懇親会

# プログラム

## 第2日目 8月30日(日)

9:00－ 9:20	一般演題：臨床研究③
9:20－10:00	一般演題：基礎研究
10:00－10:15	休憩
10:15－11:45	パネルディスカッション①
11:45－12:00	休憩
12:00－13:00	ランチョンセミナー
13:00－13:15	休憩
13:15－15:30	パネルディスカッション②
15:30－	閉会の辞

9:00~9:20 【一般演題：臨床研究③】

座長： 慶應義塾大学形成外科 中島龍夫

9:00~9:10 **14** 産婦人科手術後 1 ヶ月目の瘢痕評価・分類の試みとそれに基づく肥厚性瘢痕およびケロイド発生率の検討

1:日本医科大学武蔵小杉病院形成外科, 2:日本医科大学武蔵小杉病院女性診療科・産科,  
3:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
土佐眞美子<sup>1</sup>, 村上正洋<sup>1</sup>, 松島隆<sup>2</sup>, 朝倉啓文<sup>2</sup>, 百束比古<sup>3</sup>

9:10~9:20 **15** 陰部ケロイドの治療の考え方

東京医科大学八王子医療センター形成外科  
菅又章

9:20~10:00 【一般演題：基礎研究】

座長： 慶應義塾大学形成外科 中島龍夫

9:20~9:30 **16** **Effect of Denervation on a Rabbit Ear Excessive Dermal Scarring Model**

1:Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Plastic and Reconstructive Surgery  
2:Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Pathology Department, Samsun, Turkey  
Çağlayan Yağmur<sup>1</sup>, Ethem Güneren<sup>1</sup>, Tale Neimetzade<sup>1</sup>, Mehmet Kefeli<sup>2</sup>

9:30~9:40 **17** 神経細胞と創傷治癒の関連

1:兵庫医科大学形成外科, 2:大阪大学形成外科  
藤原敏宏<sup>1</sup>, 福田健児<sup>1</sup>, 西本聡<sup>1</sup>, 垣淵正男<sup>1</sup>, 細川亙<sup>2</sup>, 久保盾貴<sup>2</sup>

9:40~9:50 **18** **Circulating fibrocyte** に対するケロイド治療薬の効果の検討

1:北海道大学医学部形成外科, 2:北海道大学大学院医学研究科分子病理学分野, 3:北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野, 4:金沢大学がん研究所分子生体応答研究分野  
長尾宗朝<sup>1</sup>, 外丸詩野<sup>2</sup>, 石津明洋<sup>3</sup>, 馬場智久<sup>4</sup>, 小山明彦<sup>1</sup>, 村尾尚規<sup>1</sup>, 小浦場祥夫<sup>1</sup>,  
古川洋志<sup>1</sup>, 山本有平<sup>1</sup>

9:50~10:00 **19** ガドリニウムによる皮膚線維化・石灰化形成機序についての検討

群馬大学大学院医学系研究科皮膚科学  
山中正義, 岡田悦子, 石川治

10:00～10:15 ————— 休 憩 —————

10:15～11:45 【パネルディスカッション①】

座長： 新橋形成外科クリニック 新橋武  
日本医科大学形成外科 赤石諭史

### 「傷跡はどこまでなおせるか—美容的瘢痕治療の最前線」

10:15～10:27 **PD-1** ヒアルロン酸による瘢痕治療

グリーンウッドスキンクリニック立川  
青木律

10:27～10:39 **PD-2** 痤瘡後瘢痕の治療—ケミカルピーリングを中心に

まゆみクリニック  
戸佐真弓

10:39～10:51 **PD-3** 光(IPL), レーザー治療, 美白剤を用いた瘢痕治療について

セラクリニック  
櫛方暢晴

10:51～11:03 **PD-4** 瘢痕に対するプラズマ治療・フラクショナルレーザー治療

東京女子医科大学形成外科  
河野太郎, 桜井裕之, 菊池雄二, 八巻隆, 副島一孝

11:03～11:15 **PD-5** 傷あとに対する複合レーザー治療

大城クリニック  
大城貴史, 大城俊夫, 佐々木克己, 谷口由紀

11:15～11:45 総合討論

11:45～12:00 ————— 休 憩 —————

12:00～13:00 【ランチョンセミナー】 (協賛：科研製薬株式会社)

座長： 北海道大学形成外科 山本有平

### 「ケロイド・肥厚性瘢痕の現況と今後の展望」

講師：昭和大学医学部形成外科 土佐泰祥

13:00~13:15

休 憩

13:15~15:30 【パネルディスカッション②】

座長： 長崎大学形成外科 秋田定伯

日本医科大学形成外科 小川令

### 「臓器別線維化疾患の治療戦略—線維化疾患という観点からケロイドを考える—」

13:15~13:20 **PD-6** ケロイド・肥厚性瘢痕の特徴と問題点

日本医科大学形成外科

小川令, 赤石諭史, 百束比古

13:20~13:40 **PD-7** 瘢痕声帯の病態および新たな治療戦略

熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

熊井良彦

13:40~14:00 **PD-8** 強皮症の新たな治療戦略

慶應義塾大学リウマチ内科

桑名正隆

14:00~14:20 **PD-9** TGF- $\beta$ /Smad シグナルを標的とした肝線維症の治療戦略

東海大学医学部基盤診療学系・総合医学研究所

稲垣豊

14:20~14:40 **PD-10** 腎臓線維化:進展機構とその制御

金沢大学医薬保健研究域医学系血液情報統御学・同附属病院腎臓内科

和田隆志

14:40~15:00 **PD-11** 肺線維化治療の臨床と基礎

金沢市立病院呼吸器内科

安井正英

15:00～15:30 総合討論

15:30 閉会の辞

日本医科大学形成外科 百束比古

15:40 運営委員会

---

### 【展示演題】

P-1

瘢痕・ケロイド治療の法的問題 4

1:東京大学医工連携部, 2:大阪医科大学病理学, 3:結核予防会新山手病院  
久智行<sup>1,2</sup>, 柳衛宏宣<sup>1</sup>, 江里口正純<sup>1,3</sup>

P-2

ケロイド伸展ベクトルの検討

日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
赤石諭史, 大森康高, 小川令, 百束比古

P-3

張力に対する皮膚の力学的応答-マウス皮膚伸展モデルを用いた解析-

1:日本医科大学形成外科, 2:ハーバード大学ブリガムウィメンズ病院形成外科  
小川令<sup>1</sup>, 赤石諭史<sup>2</sup>, Michael Chin<sup>2</sup>, 百束比古<sup>1</sup>, Dennis Orgill<sup>2</sup>



# 抄 録 集



**PD-1 ヒアルロン酸による瘢痕治療**

グリーンウッドスキンクリニック立川  
青木律

【はじめに】ヒアルロン酸製剤（以下 HA）はたるみ、しわの美容的治療目的で広く使用されている。HA は陥凹性瘢痕の治療に効果があるのはもちろんであるが、発想を変えることにより唇裂の術後瘢痕などにも効果的である。今回は症例を供覧し、瘢痕を目立たなくすることについて考察した。【症例】尋常性ざ瘡、唇裂手術による瘢痕に対して HA を皮内に注射した。唇裂症例では、特に両側唇裂では上口唇の組織容量が不足しているため HA によってこれを補充し、人中稜を再建することにより形態を整えることができる。【考察】瘢痕の治療というと表皮の色調や質感を周囲皮膚に合わせるということだけと思われがちであるが、HA 充填によって形態を補正することによって瘢痕形成術と同様かそれ以上の効果が得られることが分かった。特に成人では外科的治療によるダウンタイムを許容できないことが多いので、HA は瘢痕治療の一つの選択肢となりうると思った。

【青木律先生 御略歴】

1982年3月	東京都立戸山高等学校卒業
1988年3月	日本医科大学卒業
1988年5月	医師国家試験合格、医籍登録（第315353号）
1988年6月	日本医科大学付属病院にて研修医(形成外科専攻)
1990年6月	福島県総合会津中央病院形成外科医員
1991年6月	日本医科大学付属病院形成外科医員
1993年5月	山形県北村山公立病院形成外科医長
1996年1月	シドニーRoyal Prince Alfred 病院Senior registrar
1997年2月	メルボルンRoyal Children's 病院visiting fellow
1997年6月	日本医科大学付属病院形成外科医員助手
1997年10月	日本医科大学付属病院形成外科医局長
1998年4月	日本医科大学付属病院形成外科講師
2007年4月	日本医科大学付属病院形成外科助教授
2008年4月	日本医科大学付属病院形成外科准教授 早稲田大学非常勤講師
2008年11月	グリーンウッドスキンクリニック立川院長
2009年4月	日本医科大学付属病院形成外科非常勤講師

## PD-2 痤瘡後癍痕の治療—ケミカルピーリングを中心に

まゆみクリニック

戸佐眞弓

痤瘡の治療において、昨年アダパレンが発売され、内服、外用治療により炎症が改善されても、その後の発赤や癍痕の治療を継続希望される患者が多いのが現状である。当院では、主にケミカルピーリング（グリコール酸溶液、サリチル酸エタノール溶液）、マイクロダーマアブレーション（ソルトピーリング）を用い治療を行っている。通常、痤瘡の炎症期には、主にグリコール酸ピーリングを施行し、炎症が治癒した時点でソルトピーリングに移行し良好な結果を得ている。また、陳旧性の癍痕や下顎部の隆起性癍痕に対しては、初回より、ダウンタイムの1週間伴うサリチル酸エタノールピーリングを施行し改善が認められている。今回、これらの治療経験をもとに、これらの治療の有効性と限界について報告させて頂きたい。

### 【戸佐眞弓先生 御略歴】

1984年	東京女子医科大学医学部卒 東京女子医科大学形成外科学教室入局
1986年	同教室助手 日本医科大学高度救命救急センター派遣
1988年	東京女子医科大学形成外科学教室帰局
1989年	東京都立広尾病院形成外科派遣
1991年	東京女子医科大学形成外科学教室助手
1992年	医学博士
1993年	同教室医局長 帝京大学皮膚科学教室入局
1995年	アメリカにてケミカルピーリングを習得
1995年	まゆみクリニック開業
2001年	東京女子医科大学形成外科学教室非常勤講師
2006年	東京女子医科大学東医療センター形成外科非常勤講師

## PD-3 光 (IPL), レーザー治療, 美白剤を用いた瘢痕治療について

セラクリニク

櫛方暢晴

瘢痕の治療を目的に外来を訪れる患者様の多くは、出来るだけ侵襲が少なくそして早く目立たなくする方法を求めている。

我々は美容皮膚治療で用いる機器等を有効に活用させることを考え、早く瘢痕を目立たなくする方法として瘢痕及びその周囲の色素沈着を早く改善させること、瘢痕の Volume down や肌再生による見た目の改善を主とした治療を行った。色調に対しては、近年美容皮膚治療において認知度が上がった光 (IPL) やレーザーを用いた非侵襲的治療を行い、ハイドロキノンを中心とした美白剤を使用した。また、瘢痕の Volume down 等に対しては炭酸ガスレーザーを用いた。治療効果に限界があることは当然であるが、普段は美容目的として使用されることが多い光、レーザー機器を用いた瘢痕治療は Downtime が少ないこと、合併症が低いこと、早期改善の助けになることで患者様の QOL を上げることができる。

### 【櫛方暢晴先生 御略歴】

1991年	東邦大学医学部卒業
1991年	東邦大学附属大森病院整形外科入局
1998年	東京女子医科大学東医療センター形成外科
2001年	東京女子医科大学東医療センター形成外科医局長
2003年	東京女子医科大学附属田端NSKビルクリニック美容外科診療長
2007年	東京女子医科大学東医療センター美容・性差医療部医局長
2009年	セラクリニク

## PD-4 癬痕に対するプラズマ治療・フラクショナルレーザー治療

東京女子医科大学形成外科

河野太郎, 桜井裕之, 菊池雄二, 八巻隆, 副島一孝

近年、プラズマ治療・フラクショナルレーザー治療が開発され、若返り治療やざ瘡後癬痕治療の報告が散見される。我々は外傷後癬痕とざ瘡後癬痕に対し、プラズマ治療・フラクショナルレーザー治療を施行し、比較的良好な結果が得られている。プラズマ治療（米国ライテック社製ポートレート™）は照射出力  $3\text{J}/\text{cm}^2$  前後で、3回前後照射を行い、フラクショナルレーザー治療（米国ソルタ社製 Repair™）では出力  $30\sim 50\text{mJ}$ 、照射密度8で、3回前後照射を行う。プラズマ治療は色素沈着のある癬痕にも有用であり、比較的浅い癬痕に有用性が高い。一方、フラクショナルレーザー治療は術後の色素沈着の問題があるもののプラズマ治療よりも深達性がある。従来 of 剥皮的レーザー治療に比べるとその色素沈着の程度は軽微である。プラズマ治療とフラクショナルレーザー治療は従来 of 剥皮的治療に上皮化が早く、更なる癬痕形成の危険性が少ない安全性の高い治療と考えられる。

### 【河野太郎先生 御略歴】

1993	東京女子医科大学形成外科研修
1995	都立府中病院外科研修
1997	東京女子医科大学形成外科助教
1999-	東京女子医科大学形成外科レーザー治療班主任
2008-	東京女子医科大学形成外科准講師

## PD-5 傷あとに対する複合レーザー治療

大城クリニック

大城貴史, 大城俊夫, 佐々木克己, 谷口由紀

レーザー光による生体反応を考えた場合、レーザー治療には高反応レベルレーザー治療 (High reactive level laser treatment : HLLT) と低反応レベルレーザー治療 (Low reactive level laser therapy : LLLT) がある。傷あとに対するレーザー治療では、癬痕なのかケロイドなのかで治療方針が異なる。癬痕の場合、色調、性状、形状などを考慮した上で、レーザー治療機器を使い分ける必要がある。炎症が病変の主体にある場合、まず半導体レーザーによる LLLT を行った後に、病変の状態に応じた治療計画を立てていく。またケロイドの場合、まず症状の改善のために、半導体レーザーによる LLLT を行い、その後さらなる扁平化を目標とした HLLT ないし HLLT+自家同時性 LLLT による治療を行う。傷あとに対するレーザー治療は、レーザーと生体との間の様々な反応を利用した応用問題である。傷あとに関する十分な知識とレーザー光の生体特性を十分に理解した上で治療計画を立てることが、傷あとをできる限り正常な皮膚の質感に近づけ目立たなくするために重要である。

### 【大城貴史先生 御略歴】

1996年3月	慶應義塾大学医学部卒業
1996年4月	慶應義塾大学医学部形成外科学教室入室, 研修医
1998年5月	国立霞ヶ浦病院 外科レジデント
1999年5月	医療法人社団幸隆会多摩丘陵病院外科
2000年5月	群馬県立がんセンター頭頸科
2001年5月	埼玉医科大学総合医療センター形成外科助手
2003年5月	慶應義塾大学医学部形成外科助手
2004年5月	医療法人社団慶光会大城クリニック入職 現在に至る
2004年5月	医療法人社団慶光会大城クリニック副院長
2006年5月	慶應義塾大学病院形成外科非常勤医師
2006年11月	日本レーザー医学会評議員
2007年4月	日本形成外科学会評議員
2007年6月	日本レーザー治療学会評議員 (~2008年6月)
2008年3月	日本レーザーリプロダクション学会評議員
2008年7月	日本レーザー治療学会理事

## PD-6 ケロイド・肥厚性癬痕の特徴と問題点

日本医科大学形成外科

小川令, 赤石諭史, 百束比古

ケロイド・肥厚性癬痕は組織学的に膠原線維が蓄積する皮膚の線維化疾患であり、長く続く慢性炎症が特徴である。従来の定義では、ケロイドは創の範囲を超えて拡大し続けるのに対し、肥厚性癬痕は創の範囲を超えずに垂直方向にのみ増大するとされるが、両者の中間的な病変も多く、この分類法は曖昧である。しかし、全身のわずかな傷や挫瘡からケロイドが発症するいわゆる「ケロイド体質」の患者や、3年ほどで完全に成熟癬痕化する明らかな「肥厚性癬痕」の患者がいることも事実である。臨床上の問題点はその再発率の高さであり、様々な工夫が報告されているが、確実に治療する決定的な治療法はいまのところない。基礎研究を妨げているものは、動物モデル作成の困難さであり、DNAの98%が同じチンパンジーにも発生しない。肥厚性癬痕の動物モデルは散見されるが、ケロイドの動物モデルの報告は皆無である。家族でこの体質が遺伝することも多く、遺伝的因子が研究されてきたが、慢性炎症を生じている病態の一部を解明しているにすぎない。このパネルディスカッションを通じてわれわれの今後の研究の方向性を模索したいと思う。

## PD-7 癬痕声帯の病態および新たな治療戦略

熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科  
熊井良彦

癬痕声帯は、その粘膜固有層の創傷治癒過程における細胞外マトリックスの再構築に伴う線維化疾患である。臨床上、手術操作、炎症、放射線照射、喫煙などが誘引となり声帯粘膜の粘弾性の障害、stiffness の増強により、氣息性嘎声を呈する。声帯の stiffness に影響する因子は単一ではないが、コラーゲンの蓄積と、ヒアルロン酸の減少がまず挙げられ、この改善が癬痕声帯治療のひとつの鍵と従来考えられている。これを踏まえて癬痕声帯に対して様々な音声治療や音声外科的治療が試みられてきたが、有効な治療法は存在しない。新たな治療戦略として、1) 癬痕声帯に注入可能な粘弾性に富む物質の開発、2) 幹細胞・成長因子を用いた癬痕声帯を正常組織に置換する組織工学的アプローチ。これら2策が最近活発に研究・議論されているところである。今回のパネルでは癬痕声帯の病態を概説しそれに基づく新たな治療戦略として特に2) の現状と今後の展望を中心に議論したい。

### 【熊井良彦先生 御略歴】

1999年3月 熊本大学医学部卒業  
1999年4月 熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科入局  
1999年10月 大阪赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道科研修医  
2001年10月 熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科医員  
2003年4月 熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学大学院入学  
2007年3月 同上大学院卒業  
2007年4月 米国 Massachusetts General Hospital Voice Center, Research Fellow  
2009年4月~ 熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科助教

## PD-8 強皮症の新たな治療戦略

慶應義塾大学リウマチ内科  
桑名正隆

強皮症は皮膚や内臓諸臓器の過剰な線維化、末梢循環障害、抗核抗体をはじめとした免疫異常の3つの特徴を併せ持つユニークな結合組織疾患で、副腎皮質ステロイドの効果に乏しく、10年生存率が80%に満たない難治性病態である。これまで線維芽細胞活性化の抑制を目標としてリラキシン、抗TGF- $\beta$ 1抗体などの臨床試験が行われたが、いずれもnegative studyに終わった。その反省から線維化だけでなく血管障害や免疫異常も包括した治療標的の設定が模索され、骨髓由来細胞の異常として強皮症の病態を捉える仮説が提唱されている。免疫担当細胞が線維芽細胞に活性化のスイッチを入れる可能性を想定し、T細胞やB細胞を標的とした治療が試みられている。また、血管内皮前駆細胞の異常が末梢血管障害を増強し、それを代償するために動員された各種幹細胞、前駆細胞が線維化を促進する機序が想定され、ケモカインなど新たな治療標的が注目されている。

### 【桑名正隆先生 御略歴】

1992年3月	慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程修了
1993年5月	米国ピッツバーグ大学内科臨床免疫学教室ポスドク
1996年4月	慶應義塾大学医学部内科学（血液感染リウマチ）助手
2000年10月	慶應義塾大学医学部先端医科学研究所専任講師
2006年1月	慶應義塾大学医学部内科（血液感染リウマチ）助教授
2007年4月	慶應義塾大学医学部内科（血液感染リウマチ）准教授



## PD-9 TGF- $\beta$ /Smad シグナルを標的とした肝線維症の治療戦略

東海大学医学部基盤診療学系・総合医学研究所  
稲垣豊

コラーゲンをはじめとする細胞外マトリックスの発現は、臓器形態の保持や組織修復において重要なはたらきを演じているが、その調節機構が破綻をきたすと組織に過剰のコラーゲンが沈着し、諸臓器の線維化を引き起こす。臓器線維症の治療を考える際には、線維化抑制因子の選別とともに、これを線維化組織に特異的に発現させる工夫が、副作用を軽減する上で重要である。本パネルでは、線維化進展の代表的促進因子 TGF- $\beta$  とその細胞内シグナル伝達物質 Smad に対する分子標的治療を模索している私どもの研究内容の一端を紹介し、今後の線維化治療を展望したい。

1. Inagaki Y, *et al. Gastroenterology* 129: 259-268, 2005
2. Inagaki Y and Okazaki I. *Gut* 56: 284-292, 2007
3. Inagaki Y, *et al. Gastroenterology* 134: 1180-1190, 2008

### 【稲垣豊先生 御略歴】

1982年	金沢大学医学部卒業
1986年	金沢大学大学院医学研究科修了
1986年	国立がんセンター研究所研究員
1990年	金沢大学医学部第一内科助手
1991年	マウントサイナイ医科大学客員研究員
1994年	金沢大学医学部第一内科講師
1995年	国立金沢病院内科医師
2002年	東海大学医学部地域環境保健学系助教授
2008年	東海大学医学部基盤診療学系教授

## PD-10 腎臓線維化：進展機構とその制御

金沢大学医薬保健研究域医学系血液情報統御学 同附属病院 腎臓内科  
和田隆志

腎臓病による透析患者は国内外で増加の一途を辿っている。さらに、腎臓病は心血管事故の独立した危険因子であり、生命予後に大きな影響を与える。そのため、腎臓病の予後改善は喫緊の課題である。このうち、腎臓線維化は腎臓病の共通進展機序であり、腎予後を規定する重要な病態である。我々は、骨髄由来細胞に着目し、線維化進展機序の解明と治療戦略の構築を検討している。ことに、fibrocyte は白血球抗原を有し、細胞外基質成分を自ら産生するユニークな細胞である。これまで fibrocyte が腎臓線維化に関与し、さらに心腎連関へ寄与することならびにレニン・アンジオテンシン系阻害薬の治療標的細胞であることを示してきた。本パネルディスカッションでは、fibrocyte を介した腎臓線維化機構とその制御について報告する。

### 【和田隆志先生 御略歴】

1998年3月 金沢大学医学部卒業（同大学院内科学第一講座入学）  
1992年3月 金沢大学大学院博士課程修了  
1995年~1999年 米国ハーバード大学プリガムウィメンズ病院腎臓部門研究員  
(Prof. B Brenner に師事)  
日本学術振興会 海外の中核的研究拠点への派遣研究者  
2001年4月 金沢大学医学部附属病院 血液浄化療法部助手  
2005年4月 同 内科講師  
2006年4月 同 血液浄化療法部助教授  
同 腎臓内科長（現在に至る）  
2007年9月 金沢大学大学院医学系研究科  
血液情報統御学(旧臨床検査医学)教授  
同 医学部附属病院検査部長

## PD-11 肺線維化治療の臨床と基礎

金沢市立病院呼吸器内科  
安井正英

肺線維化は、様々な原因や病態を含んでいるが、臨床的には原因不明で予後不良な特発性肺線維症（IPF）を中心に研究が行われてきている。従来、IPF は炎症（間質性肺炎）から始まり線維化が進行する病態として考えられてきたが、近年炎症は重要ではなく肺胞上皮障害とそれに続く異常修復が本態であるとの仮説が提唱された。また、最近 IPF に対するエンドセリン受容体拮抗薬（ボセンタン）や抗線維化薬ピルフェニドンの有効性が示され、臨床応用可能となっている。肺線維症の基礎的研究としては、ブレオマイシンやシリカ投与による動物モデルを用いて様々な解析が行われている。本モデルの線維化形成過程に加えて、アンギオテンシン産生系に関する我々の研究結果（アンギオテンシン変換酵素、アンギオテンシン受容体タイプ1およびタイプ2、キマーゼ、アルドステロン、アンギオテンシン（1-7））についても合わせて解説する。

### 【安井正英先生 御略歴】

1987年3月	金沢大学医学部卒業
1987年4月	金沢大学第三内科入局、同医員
1994年6月	金沢大学医学部学位取得
1994年10月	金沢大学第三内科助手
2000年4月	第三内科講師
2001年10月	金沢大学医学部附属病院呼吸器内科講師
2008年4月	金沢市立病院呼吸器科医長
2009年4月	金沢市立病院呼吸器・睡眠センター室長 (金沢大学医学部非常勤講師, 臨床准教授)

## ケロイド・肥厚性癬痕の現況と今後の展望

昭和大学医学部形成外科  
土佐泰祥

ケロイド・肥厚性癬痕は、体表の外傷を契機に時に発生する隆起性病変であり、日常診療で遭遇する機会の比較的多い病態である。その治療法としては、トラニラストの内服、ドレニゾンテープの貼付、シリコンクッションやシリコンジェルシートの貼付、ケナコルトの局所注射、外科的切除、電子線照射およびその併用療法などがある。発生機序、病態、消退などで依然不明な部分が多く、創傷治癒やそのコントロールなど多方面からの研究が進められているが、まだ結論を得るには至っていない。ケロイドの病態に関する最初の記録は、ピラミッド時代のB.C.3000-2500年前に書かれた”The Smith Papyrus”にまでさかのぼるというから、人類を太古の昔から現在まで悩ませ続けている厄介な病態である。今回演者は、ケロイド・肥厚性癬痕の現況と今後の展望について、症例を供覧して口演する予定である。

### 【土佐泰祥先生 御略歴】

1979年	東京都立西高等学校卒業
1986年	昭和大学医学部卒業
1990年	昭和大学大学院修了
1990年	帝京大学病院形成外科外来医長
1991年	社会保険船橋中央病院形成外科医長
1992年	沼津市立病院形成外科医長
1993年	米国Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital 外科学形成外科に留学 (Research Fellow) 米国Shriners Burn Institute Boston外科Research Fellowを兼任
1996年	聖マリア病院 形成外科
1997年	昭和大学病院形成外科助手
2001年	昭和大学医学部形成外科学講師
2009年	昭和大学医学部形成外科学准教授

## 「ケロイド・肥厚性瘢痕の分類・評価」

日本医科大学形成外科 赤石諭史  
長崎大学形成外科 秋田定伯  
日本医科大学形成外科 小川令  
昭和大学形成外科 土佐泰祥  
(50音順)

第2回、第3回瘢痕・ケロイド治療研究会において、「ケロイド・肥厚性瘢痕の分類および評価」について討論を行ってきた。ケロイド・肥厚性瘢痕を鑑別し個々の患者に合った治療方法を選択するため、また治療効果を正しく評価するため、に分類および評価法を確立することが急務である。今回はいままで議論された分類・評価方法につき、研究会としてのコンセンサスを得るため、会場全体で討論を行う。

## 1 耳介ケロイドに対するくり抜き法の実際

日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
土肥輝之, 赤石諭史, 大森康高, 小川令, 百束比古

【目的】耳介（軟骨を含む狭義の耳介）ケロイドの外科的治療は再発率が高く、術後耳介変形も問題となる。しかし、ケロイドの皮膚を利用する「耳介ケロイドのくり抜き法」は縫合創の緊張がなく、その治療に最適な方法だと考えられる。そのため、治療結果・方法・問題点につき、若干の文献的考察を加え報告する。

【方法】対象症例は12例(男性2例・女性10例、平均年齢28.8歳)であり、くり抜き法手術翌日より15Gy/3分割/3日間の電子線照射、術後のケナコルト注射、リザベン内服を併用した。

【結果】術後平均14.8ヶ月(12ヶ月～21ヶ月)で、再発症例は0例であった。4例に術後のケナコルト局注を併用した。

【考察】耳介ケロイドに対するくり抜き法は手術後の耳介の変形が少なく、整容的に満足な結果が得られるだけでなく、再発率も低かった。巨大なケロイドほどその有用性が高く、治療に難渋する耳介ケロイドに対して推奨される方法と考えられた。

## 2 当科における片側ピアスケロイドの検討 ーケロイド発生側と健側のピアス後経過の比較検討ー

1:日本医科大学武蔵小杉病院形成外科, 2:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
桑原大彰<sup>1</sup>, 土佐眞美子<sup>1</sup>, 岩切致<sup>1</sup>, 奈良慎平<sup>1</sup>, 村上正洋<sup>1</sup>, 百束比古<sup>2</sup>

【目的】ピアスケロイド発生の引き金になっている因子を明らかにして、ピアスケロイド予防を可能にすることを目的として、当科における片側ピアスケロイド症例の発生経過について健側と比較検討したので報告する。

【対象と方法】2005年から2007年に当科初診した片側ピアスケロイド症例(両側ピアス施行後片側のみケロイド発生)を対象とした。ピアスの施行方法や、ピアス後の経過について診療記録をもとに調査し、ケロイド発生側と健側を比較検討した。

【結果】対象例は58例であった。ケロイド発生側では、健側と比較して、持続する搔痒感やピアス孔の炎症反応を高率に認めた。

【考察】ピアス施行後の経過中に、ケロイド発生側では、9割以上でピアス孔の炎症を認めており、さらにその炎症が長期化していたことが明らかになった。これらの結果、創傷治癒過程が遷延し、ケロイド発生へとつながって行くのかもしれない。ピアス後の創傷管理の重要性が示唆された。

### 3 耳垂部以外の耳介部ピアスケロイドの検討

やまもと形成外科クリニック

山本光宏

耳垂部以外の耳介部ピアスケロイドは耳垂部に比べ少ないが、ボディピアスの流行につれてその数が増えてきている。今回、外科的治療および後療法を行い8か月間以上経過観察できた耳垂部以外の耳介部ピアスケロイド24例を検討し、若干の知見を得ましたので報告する。対象は1999年4月より2006年10月までに外科的治療および後療法を行い8ヶ月間以上経過観察できた耳垂部以外の耳介部ピアスケロイド24例30箇所、年齢は17歳から26歳（平均20.2歳）、男4例、女20例であった。ピアス施術からケロイド発生までの期間は6か月から24か月（平均11.5か月）で、発生部位は左側のみ18例18個、右2例2個、両側4例10個の合計30個であった。手術方法は 切除・単純縫合が12箇所、切除・皮弁形成術例4箇所、切除・ケロイド表層皮弁術14箇所、術後の経過観察期間は8か月から33か月（平均14.5か月）であり、5例に再発を認めた。

### 4 当院における耳部ケロイドの放射線療法と再発率の検討

1:関西医科大学附属滝井病院形成外科, 2:関西医科大学附属枚方病院形成外科

尾崎裕次郎<sup>1</sup>, 覚道奈津子<sup>1</sup>, 南方竜也<sup>1</sup>, 鈴木健司<sup>1</sup>, 楠本健司<sup>2</sup>

【はじめに】耳部はケロイドの好発部位であるが、低張力部位であるため、手術後の放射線併用療法については意見が分かれる。今回我々は耳部ケロイドに対して臨床的検討を行い、特に手術療法のみ、手術療法+放射線療法を施行した患者の再発率について検討した。

【対象】2003年1月から2008年3月までに当科を受診し耳ケロイドと診断された患者38人（男性7人、女性31人）41例、平均年齢は25.4歳（男性29.6歳、女性24.4歳）とした。1年以上再発していないものを再発無しとした。

【結果】手術のみで加療した患者は24例（再発5例、不明2例）、手術+放射線療法で加療した患者は12例（再発なし、不明2例）であった。

【考察】手術のみで加療した患者の再発率は20.8%であった。一方、手術+放射線療法で加療した場合再発は認められなかった。耳部ケロイドに対し、電子線照射を施行することにより再発率が低くなると考えられた。

## 5 ケロイド・肥厚性瘢痕切除後の新しい後療法-ステロイド強化療法-

北海道大学形成外科

林利彦, 村尾尚規, 長尾宗朝, 山本有平

ケロイド・肥厚性瘢痕を切除した場合、後療法として電子線照射が一般的であるが、施設によっては電子線の設備がない、放射線照射に対する患者さんの不安などの課題もある。我々は、ケロイド・肥厚性瘢痕例で切除縫合が可能な症例や小面積の植皮例に対して、抜糸時より縫合部に沿ってステロイド皮内注射を定期的に施行し、また、その期間中はステロイド外用を併用するという新しい後療法（ステロイド強化療法）を行っている。2006年4月より本法を29症例に行った。部位は腹部9例、耳垂6例、前胸部4例、外陰部2例、背部2例、その他6例（植皮1症例）であった。方法は抜糸時より2週間隔で計5回、ケナコルトと1%ロカイン1:2混合液（又はリンデロン懸濁液と1%ロカイン1:1混合液）を縫合創の両側に皮内注射し、期間中はステロイド外用を1日2回、3～6ヶ月間併用する。今回は、その結果を代表症例を提示しながら報告する。

## 6 熱傷後瘢痕を有する患者に及ぼすリハビリメイク®の効果

REIKO KAZKI, 日本医科大学形成外科

かづきれいこ

熱傷深度が大きいと瘢痕を残す。また重度熱傷患者は精神的苦痛を伴い、適切な医療処置を施された後でも社会復帰できない患者がいる。そこで社会復帰支援を目的としてリハビリメイク®を開発し、重度熱傷患者に施した。リハビリメイク®は短時間（15分以内）で終了する薄化粧である。また全体のバランスを保ちながら瘢痕を目立たないようにし、メイク指導においてはカウンセリングも行って、患者に瘢痕が気にならないという心理状態を引き起こすことを目指すものである。その結果、リハビリメイク®は熱傷患者の精神的苦痛を軽減し、外観の満足度とQOL向上に寄与することが判明した。また顔に熱傷後瘢痕を有する患者にリハビリメイク®を行うと、形成外科施術を顔のどの部位から先に行うかの順位の決定を容易にすることができた。



## 7 ケロイド手術による新しい縫合法

1:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科, 2:同千葉北総病院形成外科  
赤石論史<sup>1</sup>, 秋元正宇<sup>2</sup>, 小川令<sup>1</sup>, 百束比古<sup>1</sup>

【目的】ケロイド切除後一般的には3層縫合を施行するが、この方法でもケロイドの再発率は高い。したがって、創の減張効果を長期に保持し、かつ真皮にダメージを加えないようにする方法として、われわれは筋膜縫合法を考案した。また、有限要素法を用いて、筋膜縫合法の力学的作用について視覚的に分析を行った。

【方法】表皮・真皮・脂肪・浅筋膜・深筋膜の基本図形を作成し、非線形の汎用構造解析プログラムであるADINA(version 8.08)を用いて、それぞれの応力変化の解析を行った。

【結果】真皮縫合の場合、表皮・真皮に大きく張力が加わるが、筋膜縫合の場合、下部で減張が行えているため、表皮・真皮にかかる張力が大きく減少することが明らかとなった。

【結論】臨床で有用性を確認できた新しい縫合につき、有限要素法にて力学的分析を行った。その結果、深筋膜を縫合するほうが、一般的な3層縫合よりも力学的に優位であることが明らかとなった。

## 8 戻し chip skin graft による分層採皮創の質感の改善

1:国立東京医療センター形成外科, 2:慶應義塾大学形成外科  
内川裕美子<sup>1</sup>, 貴志和生<sup>2</sup>, 二宮瑠加<sup>2</sup>, 岡部圭介<sup>2</sup>, 中嶋英雄<sup>2</sup>, 中島龍夫<sup>2</sup>

われわれは採皮の際に一部の皮膚を、chip skin graft として採皮創に戻すことで、採皮創の質的な軽減を得ることが出来たので報告する。分層植皮術を施行した患者12名に対し、分層採皮創への戻し chip skin graft を施行した。採皮創の面積に対して戻した chip skin graft として戻した皮膚の大きさは、1/20 から 1/5 程度の大きさであった。細工板上でメス24番を2本用いて皮膚を約0.5mm以下の大きさになるまで粉碎した。採皮創全体に一様に細切した皮膚片を分散させ、創傷被覆剤でドレッシングを行った。創の再上皮化は7日から10日で得られた。長期的に色素脱失、皮溝・皮丘の乱れは軽減し良好な結果が得られた。分層採皮創への戻し chip skin graft は、採皮創の上皮化を促進させるとともに、色素細胞も補充することになり、採皮創の質感改善に寄与するものと思われた。

## 9 顔面熱傷後の鼻翼部瘢痕拘縮に対する自家真皮移植と二期的全層植皮による治療経験

1:医療法人聖仁会西部総合病院形成外科, 2:日本医科大学形成外科

高見佳宏<sup>1</sup>, 小野真平<sup>2</sup>, 橋本聡<sup>1</sup>, 野中由紀子<sup>1</sup>, 奥田貴久<sup>2</sup>, 赤石論史<sup>2</sup>, 小川令<sup>2</sup>, 百束比古<sup>2</sup>

鼻翼部の瘢痕拘縮や変形に対しては、局所皮弁や有茎皮弁による治療が一般的である。しかし鼻翼の変形が顔面の広範囲な熱傷に伴う症例では、鼻の近傍や顔面の中に、適切な皮弁を作製し得ない場合がある。そうした症例では、拘縮を解除した後に、全 A4 植皮での再建を余儀なくされるが、術後しばしば、植皮部の再拘縮に悩まされる。今回演者らは、こうした鼻翼部への植皮の再拘縮を少なくするために、全層植皮に先立って、皮膚欠損部に自家真皮移植を行い、その後（2-3 週間後）二期的に全層植皮（overlay）を行うことを試みた。この手順は、全層植皮の真皮部分の厚さを、super-thin flap の厚さに近づけることを目的としたものである。この方法を 3 例の熱傷後瘢痕拘縮例に用いた。その結果、植皮部の術後収縮は見られるものの、その程度は全層植皮単独の場合よりも抑制された。手術後 3 例とも、長期間にわたり良好な鼻翼形態を維持し得た。

## 10 II 度熱傷創への同種培養真皮適用の瘢痕形成に及ぼす効果

1: 福岡大学医学部形成外科

2: 北里大学医療衛生学部人工皮膚研究開発センター

萩家康弘<sup>1</sup>, 牧野太郎<sup>1</sup>, 西平智和<sup>1</sup>, 大山拓人<sup>1</sup>, 大慈弥裕之<sup>1</sup>, 松本靖広<sup>2</sup>, 黒柳能光<sup>2</sup>

【目的】 II 度熱傷への同種培養真皮の適用による瘢痕抑制効果について検討した。

【方法】 1 年間以上の経過観察が可能であった II 度熱傷患者、16 症例を評価対象とした。平均年齢 5.8 歳。平均経過観察期間は 23.7 ヶ月であった。受傷後 24 時間以内に適用を開始した早期適用群(8 例)と、熱傷受傷後 2 日目以後に適用を開始した晚期適用群(8 例)の二群に分けて検討した。瘢痕の計測は Vancouver scar scale(VSC)を用い、経時的な変化を両群間で比較した。

【結果およびまとめ】 上皮化完了までの日数は、早期適用群では平均 14.6 日、晚期適用群では平均 26.6 日であった。治癒後に肥厚性瘢痕をきたした症例は早期適用群で 2 例、晚期適用群で 5 例であった。上皮化終了後の再建皮膚の柔軟性に関しても早期適用群の方が晚期適用群よりも優れていた。より早期に供給された細胞成長因子が長期的な臨床結果を左右することが示唆された。

## 11 手根管開放術後の CRPS type II に対する遊離前外側大腿皮弁移植術

東京大学医学部形成外科

平井林太郎, 光嶋勲

CRPS (Complex Regional Pain Syndrome) type II は、四肢の神経損傷後に生じる、高度の疼痛や運動知覚障害、自律神経症状を特徴とする症候群である。治療法は確立されていないが、皮弁移植により癒痕拘縮を防止し、良好な治癒を得た症例を 2 例経験したので報告する。内視鏡的手根管開放術後に CRPS を発症した 70 歳女性に対し、神経腫切除、神経縫合術及び遊離前外側大腿皮弁移植による手根管開放術を施行した。高度な疼痛の消失と手掌の知覚の回復を認め、術後 12 カ月で再発は認めていない。また骨盤骨折術後に外側大腿皮神経周囲の癒着と絞扼により CRPS を発症した 58 歳女性に対し、有茎浅腸骨回旋動脈穿通枝皮弁術を施行した。同じく疼痛の消失と異常知覚の消失を認めた。皮弁移植により、損傷神経周囲を豊富な血行を有する組織で覆い、絞扼を防止することが CRPS type II の抑止に有効と考えられた。

## 12 ケロイドに対する皮弁術の有用性と問題点

1:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科, 2:同武蔵小杉病院形成外科

青木雅代<sup>1</sup>, 赤石諭史<sup>1</sup>, 小野真平<sup>1</sup>, 岩切致<sup>2</sup>, 水野博司<sup>1</sup>, 小川令<sup>1</sup>, 百束比古<sup>1</sup>

【はじめに】ケロイドに対する外科的治療は、切除縫縮後、放射線照射を行うのが有効とされている。しかし、ケロイドが広範囲の場合、皮弁術や植皮術を選択せざるを得ない場合がある。今回我々は、ケロイドに対する皮弁術と放射線照射の効果につき検討を行ったため、若干の文献的考察を加え報告する。

【方法】ケロイドに対し、皮弁術を行った 5 症例の術後経過につき検討した。

【結果】年齢は 27～62 (平均 43) 才、フォローアップ期間は 2～62 (平均 22.25) ヶ月であった。全例術後放射線照射を行った。そのうち皮弁術を行った 5 例のうち 1 例に再発を認めた。

【考察】ケロイドに対する皮弁術は、移植した皮弁の辺縁および皮弁採取部のケロイドの発生をいかに抑制するかが重要となる。緊張が生じない十分な大きさの皮弁が必要である一方、採取部も縫縮時に張力をかけず、ケロイド好発部位は避けるなどの、十分な検討が必要である。

### 13 ケロイドが発生しやすい部位の検討

日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
大森康高, 赤石諭史, 小川令, 百束比古

【目的】ケロイドの好発部位は経験的に述べられることが多いが、その統計的な詳細は未だ不明である。今回我々は当院を受診したケロイド患者のうち、いわゆる真性ケロイドを抽出し、ケロイド好発部位の検討を行った。

【方法】対象症例は 362 例、ケロイドは合計 1034 部位であった。それらの臨床写真からケロイドの全身の分布図の作成を行った。

【結果】ケロイド 1034 部位の発生箇所の内訳は、顔面 101 部位、前胸部 487 部位、側胸部 1 部位、肩甲部 361 部位、上腹部 3 部位、下腹部 16 部位、背部 9 部位、上腕 35 部位、前腕 6 部位、大腿 12 部位、下腿 3 部位であった。

【考察】ケロイドの好発部位に性差は認めず、原因により多少の違いはあるものの概ね類似していた。躯幹部においては高張力部位に発生分布が偏っており、好発部位と皮膚にかかる張力との関係を再確認する事ができた。また、顔面・肩甲部・下腹部の好発部位の詳細が明らかとなった。

### 14 産婦人科手術後 1 ヶ月目の癒痕評価・分類の試みとそれに基づく肥厚性癒痕およびケロイド発生率の検討

1:日本医科大学武蔵小杉病院形成外科, 2:日本医科大学武蔵小杉病院女性診療科・産科,  
3:日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
土佐眞美子<sup>1</sup>, 村上正洋<sup>1</sup>, 松島隆<sup>2</sup>, 朝倉啓文<sup>2</sup>, 百束比古<sup>3</sup>

【目的】われわれは、手術後に発生する肥厚性癒痕およびケロイドに対する早期治療を可能とするために、産婦人科手術後癒痕に対する癒痕外来を 2006 年に立ち上げた。その結果、術後 1 ヶ月頃より癒痕状態に個体差が認められることが明らかになった。今回は、術後 1 ヶ月目の癒痕状態を評価・分類を試みたので報告する。

【方法】当院産婦人科にて手術治療(縦切開)を受けた 500 例を対象とした。術後 1 ヶ月目の癒痕状態を癒痕の赤み・硬さ・盛り上がりの有無について評価・分類し、それに基づいて術後 1 年目の肥厚性癒痕およびケロイド発生率を検討した。

【結果】術後 1 ヶ月目の癒痕は 6 グループに分類された。さらにそのグループにより 1 年後の肥厚性癒痕およびケロイドの発生率が異なった。

【考察】術後 1 ヶ月目の癒痕状態により、1 年後に肥厚性癒痕あるいはケロイドが発生する確率がどれくらいあるのかが予測でき、早期治療につながる可能性が示唆された。

## 15 陰部ケロイドの治療の考え方

東京医科大学八王子医療センター形成外科  
菅又章

ケロイドの治療は、一般的には保存的治療が優先され、手術的治療に対しては慎重であるべきとの意見が多い。しかし、耳介のピアスケロイドのように、部位的特異性から手術療法を優先すべきものも存在する。陰部の有毛部に生じるケロイドには、反復する感染を伴うものが多く、保存的治療に強い抵抗を示すものも少なくない。このような、感染を繰り返すケロイドに対して、われわれは、感染源を含むケロイド切除と、multiple Z-plasty を行い、ステロイド注射、電子線、メッシュテープ圧迫などの補助療法を行うことで、比較的良好な効果を得ている。われわれは、陰部の腫瘍型ケロイドは耳介ケロイドと同じく、手術を積極的に行うべきと考えている。症例を示しながらわれわれの方法について提示する。

## 16 Effect of Denervation on a Rabbit Ear Excessive Dermal Scarring Model

1: Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Plastic and Reconstructive Surgery

2: Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine Pathology Department, Samsun, Turkey  
Çağlayan Yağmur<sup>1</sup>, Ethem Güneren<sup>1</sup>, Tale Neimetzade<sup>1</sup>, Mehmet Kefeli<sup>2</sup>

【Hypothesis & Introduction】 “Neurogenic inflammation hypothesis in keloids and hypertrophic scars” suggest that, release of neuroinflammatory mediators from sensory nerve endings in/around wound area may cause extended and robust inflammation during wound healing phases. Eventually resulting in an increased rate of scarring. Selective denervation of a skin region may impair the neuroinflammation process. Our purpose is to quantify the “effect of denervation on dermal scarring” by using an “rabbit ear excessive dermal scarring model”. 【Materials & Methods】 18 New Zealand White Rabbits are used. For obtaining denervated and control groups, denervation of the right ears are performed mainly by 1cm excision of “central auricular” and “lesser occipital” nerves. Same incisions and dissections are also made to the left sides without any nerve excision. Comparable denervation accomplished in all subjects. After 14 days, application of “excessive dermal scarring model” on both ears is performed. A second follow up for 28 days is ended by sacrifice. Scars are evaluated by H&E staining for Scar Elevation Index(SEI) measurement. Obtained data compared statistically. 【Results】 Rate and timing of total epithelization between groups yielded no difference. Macroscopically 34,3 % of right(denervated) and 70,3 % of left(nondenervated) scars are elevated. SEI of nondenervated side was also significantly higher than denervated side ( $p < 0,05$ ). 【Discussion & Conclusion】 Although studies concerning “wound healing in denervated tissue” exist in literature, “the effect of denervation on scarring quantity” has not been studied experimentally. To our findings, denervation and reduced scarring shows strong correlation. Which may be attributed to impaired neuroinflammation.

## 17 神経細胞と創傷治癒の関連

1:兵庫医科大学形成外科, 2:大阪大学形成外科

藤原敏宏<sup>1</sup>, 福田健児<sup>1</sup>, 西本聡<sup>1</sup>, 垣淵正男<sup>1</sup>, 細川互<sup>2</sup>, 久保盾貴<sup>2</sup>

【目的】創傷治癒過程に発生する搔痒感や、ケロイド・肥厚性瘢痕部における疼痛など神経と創傷治癒には深い関連があり、皮膚に分布する神経線維が創傷治癒において何らかの役割を担っている可能性が示唆される。そこで我々は線維芽細胞と神経細胞との関連を *in vitro* にて調査した。

【方法】ラットの株化神経細胞である PC12 細胞をラットの皮膚線維芽細胞と共培養し、筋線維芽細胞への分化能やコラーゲンの収縮能及び筋線維芽細胞の marker である  $\alpha$ -Smooth Muscle Actin ( $\alpha$ -SMA) の発現量を調査した。

【結果】PC12 細胞は皮膚線維芽細胞を筋線維芽細胞に分化誘導し、コラーゲンの収縮及び  $\alpha$ -SMA の発現を促進することが分かった。

【考察】神経細胞が創傷治癒を促進する可能性が示唆された。また、神経細胞による創傷治癒の促進が過剰な場合には肥厚性瘢痕やケロイドの発生につながる可能性が推測された。

## 18 Circulating fibrocyte に対するケロイド治療薬の効果の検討

1:北海道大学医学部形成外科, 2:北海道大学大学院医学研究科分子病理学分野,

3:北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野,

4:金沢大学がん研究所分子生体応答研究分野

長尾宗朝<sup>1</sup>, 外丸詩野<sup>2</sup>, 石津明洋<sup>3</sup>, 馬場智久<sup>4</sup>, 小山明彦<sup>1</sup>, 村尾尚規<sup>1</sup>, 小浦場祥夫<sup>1</sup>, 古川洋志<sup>1</sup>, 山本有平<sup>1</sup>

Circulating fibrocyte は末梢血を循環する線維芽細胞の前駆細胞であり、創傷や炎症部位に動員され、細胞外基質産生やサイトカインの発現など、創傷治癒の過程に重要な役割を担っていることが報告されている。前回の研究会で、われわれはケロイド多発患者の末梢血から分離した circulating fibrocyte では、健常者と比較して TGF- $\beta$ 1 の発現亢進などの性質異常を認め、ケロイド成因の重要な因子の1つとなっている可能性があることを報告した。Circulating fibrocyte を標的とすることは新たなケロイドの予防や治療につながると考えられ、今回の研究会ではすでに臨床応用されているケロイド治療薬を含む数種の薬剤が circulating fibrocyte の細胞分化や性質に与える影響について検討を行ったので報告する。

## 19 ガドリニウムによる皮膚線維化・石灰化形成機序についての検討

群馬大学大学院医学系研究科皮膚科学

山中正義, 岡田悦子, 石川治

造影 MRI で用いられるガドリニウム造影剤を腎不全患者、特に透析患者に投与すると、全身諸臓器に線維化・石灰化をきたす腎性全身性線維症(Nephrogenic systemic fibrosis: NSF)を発症することが知られている。今回我々は、ガドリニウム(Gd)の皮膚線維化・石灰化形成に及ぼす影響を各種培養細胞を用いて検討した。Gd はヒト線維芽細胞(HDF)およびヒト皮下脂肪組織由来間葉系幹細胞(HAMSC)培養上清中の 1 型コラーゲン量を増加した。GAPDH 補正した 1 型コラーゲン mRNA 発現量は増強しなかったが、細胞増殖を促進していた。また、Gd は MC3T3-E1 (マウス前骨芽細胞)、HAMSC、HDF の石灰化を誘導した。NSF における石灰化病変の形成は Gd による骨分化誘導によるものと考えられるが、線維化については線維芽細胞ないし線維芽細胞様細胞の増殖によるものである可能性が示唆された。

**P-1 癬痕・ケロイド治療の法的問題 4**

1:東京大学医工連携部, 2:大阪医科大学病理学, 3:結核予防会新山手病院  
久智行<sup>1,2</sup>, 柳衛宏宣<sup>1</sup>, 江里口正純<sup>1,3</sup>

医療行為を行う場合、法的問題を心がけておくことが望まれる。演者らは、第1回癬痕・ケロイド治療研究会から第3回癬痕・ケロイド治療研究会にかけて、1つの仮想事案として交通事故の後に医療行為を行ったが癬痕あるいはケロイドが生じた場合について、刑法的な視点および民法的な視点から、因果関係や損害賠償の範囲を中心として述べてきた。今回は、公法的な視点から述べてみたい。公法的視点といっても、特に行政法の分野から、国家賠償や損失補償さらには谷間の保障を中心に考察したい。

**P-2 ケロイド伸展ベクトルの検討**

日本医科大学付属病院形成外科・美容外科  
赤石諭史, 大森康高, 小川令, 百束比古

【目的】ケロイドは張力のかかる方向に伸展すると考えられている。今回我々は微細な原因で発生したケロイド(いわゆる真性ケロイド)を抽出し、全身のケロイド伸展方向の分析を行い、若干の文献的考察を加え検討を行った。

【方法】対象症例は362例(男性135例・女性227例、平均年齢32.4歳)・1034部位であった。それらの臨床写真から判断し、ケロイドの全身の分布図の各中心点からのベクトルを挿入し、全身の伸展方向の分析を施行した。

【結果】ケロイド1034部位の伸展のベクトルは、顔面・前胸部・肩甲部・上下肢に関しては明らかな方向性を認め、その他の部位のベクトルに関しては、患者の体型によりややばらつきを認めた。

【考察】多くのケロイドは皮膚の張力とケロイドの伸展方向が一致しており、ケロイドの成因としての張力の重要性を確認する事ができた。また、今回の「伸展方向ベクトル図」がケロイド体質患者の皮膚切開の新たな基準になりうると考えられた。



### **P-3 張力に対する皮膚の力学的応答-マウス皮膚伸展モデルを用いた解析-**

1:日本医科大学形成外科, 2:ハーバード大学ブリガムウィメンズ病院形成外科

小川令<sup>1</sup>, 赤石諭史<sup>2</sup>, Michael Chin<sup>2</sup>, 百束比古<sup>1</sup>, Dennis Orgill<sup>2</sup>

【背景】妊娠や肥満、またティッシュ・エキスパンダー法など、皮膚が伸展されることにより、表皮や真皮に種々の変化が生じることが知られてきた。昨年の本学会では、マウスの背部皮膚をコンピューター制御によって伸展する装置を報告した。【目的】今回はこのモデルを用い、生体における細胞増殖および血管増生、血流の変化、また神経伝達物質の解析を行った。

【方法】60匹のマウス(B57BL/6)を用い、50g/cm<sup>2</sup>の強さで1時間ないし4時間持続的に皮膚に伸展刺激を与える群と、同じ強さで周期的(1分間隔で2分伸展)に伸展刺激を与える群を作成した。2日目と10日目に隣接する非伸展部位の皮膚を採取し、各種免疫染色、遺伝子発現の解析をリアルタイムRT-PCRにて行った。

【結果】表皮において、皮膚を周期的に伸展したもので優位な細胞増殖、血管増生、神経伝達物質の蓄積が確認された

【結論】皮膚への伸展刺激は、創傷治癒や組織工学をはじめとして種々の医療技術に応用できる可能性が示唆された。