

*The 17th Annual Meeting of
the Society for Hair Science Research*

第 17 回毛髪科学研究会

プログラム 抄録集

会 期：2009 年 11 月 28 日（土）

会 場：大手町サンケイプラザ

〒 100-0004 東京都千代田区大手町 1-7-2

Tel：03-3273-2257～9 Fax：03-3270-3039

事務局：順天堂大学医学部皮膚科

〒 113-8421 東京都文京区本郷 2-1-1

Tel：03-3813-3111 Fax：03-3813-9443

E-mail：etsuko-k@juntendo.ac.jp

ご 挨拶

平成 21 年 11 月 28 日（土）、東京大手町サンケイプラザで第 17 回毛髪科学研究会（SHSR）を開催する運びとなりました。順天堂大学医学部皮膚科一同、大変光栄に存じております。

皆様お気付きの如く、昨年福岡で開催されました SHSR（成澤寛会長）は第 15 回とのことでしたが、その後研究会開催回数・年度等に関して荒瀬・勝岡・坪井世話人先生方に調査戴いたところ、本会の開催数は 1 回少なく数えられており、本年度の会が 17 回目である事が明らかとなりました。当教室は、第 1 回、第 9 回（3rd IMHRS）（共に小川秀興会長）の会を担当させて戴いており、この度の会担当の重責もひしひしと感じておる次第で御座います。

国内からの特別講演としましては、京都大学再生医科学研究所再生統御部門再生誘導研究分野・青井貴之先生の御講演をお願いしております。青井先生は、iPS 細胞開発で有名な山中伸弥教授の一番弟子で、iPS 細胞の今後の展望と課題につき、本研究分野への可能性も含みつつ御講演戴く予定です。海外からの講演者についてはメルボルン大学の Rodney Sinclair 先生にお願い致しました。

来年は第 18 回 SHSR・6th IMHRS がオーストラリアのケアンズで開催される予定です。本会は、その前哨戦的な意味も踏まえ、ベテラン・若手を問わず、活発な討論を戴きますよう、御願ひ致します。

会場は、第 14 回研究会（坪井良治会長）でも使用されました、皆様に馴染みに深い大手町サンケイプラザです。利便性に優れており、周囲に多くの宿泊施設も御座います。出来るだけ多くの方に参加戴き、本研究会が発展しますよう御願ひ申し上げます。なお研究会終了後にささやかな意見交換会を開催する予定でありますので、併せて御参加戴ければ幸甚に存じます。

教室員一同、皆様の御参加を心よりお待ちしております。

2009 年 11 月吉日

The 17th Annual Meeting of the SHSR

第 17 回毛髪科学研究会

会長 池田 志孝

（順天堂大学医学部皮膚科学教室）

毛髪科学研究会 開催一覧

回数	会長	開催日	開催地	会場
第1回 (0 IMHRS)	小川 秀興 (順天堂大学)	1993年10月25-26日	東京	椿山荘
第2回	高安 進 (大分大学)	1994年12月3日	大分	(株)ダイコー講堂
第3回 (1st IMHRS)	Dominique Van Neste (Skinterface sprl)	1995年10月8-10日	ブラッセル	Hotel Metropole
第4回	諸橋 正昭 (富山医薬大学)	1996年11月9日	富山	富山県民会館
第5回	小野 友道 (熊本大学)	1997年12月13日	熊本	NTT熊本会館
第6回 (2nd IMHRS)	David A. Whiting (Baylor Hair Res Center)	1998年11月5-7日	ワシントン	Renaissance Mayflower Hotel
第7回	近藤 慈夫 (山形大学)	1999年11月6日	山形	山形 グランドホテル
第8回	荒瀬 誠治 (徳島大学)	2000年11月18日	徳島	長井記念ホール
第9回 (3rd IMHRS)	小川 秀興 (順天堂大学)	2001年6月13-15日	東京	椿山荘
第10回	伊藤 雅章 (新潟大学)	2002年5月11日	新潟	新潟大学医学部 大講義室
第11回 (Joint meeting with KHRS)	Byung In Ro (Chung Ang Univ)	2003年11月29日	済州島	Jeju Lotte Hotel
第12回 (4th IMHRS)	Ulrike Blume-Peytavi (Free Univ Berlin)	2004年6月17-19日	ベルリン	Berlin Hilton Hotel
第13回	勝岡 憲生 (北里大学)	2005年11月26日	東京	太田区 産業プラザ
第14回	坪井 良治 (東京医科大学)	2006年12月2日	東京	大手町 サンケイプラザ
5th ICHR	Jerry Shapiro (Univ British Columbia)	2007年6月13-16日	バンクーバー	Fairmont Hotel
第15回	成澤 寛 (佐賀大学)	2008年11月29日	福岡	ホテル レオパレス博多
第17回	池田 志孝 (順天堂大学)	2009年11月28日	東京	大手町 サンケイプラザ
第18回 (6th WCHR)	Rod Sinclair (Univ Melbourne)		ケアンズ	Cairns Convention Centre

大手町サンケイプラザ案内地図



地下鉄	丸の内線・半蔵門線・千代田線・東西線・都営三田線	大手町駅下車 A4・E1出口直結
JR	東京駅 丸の内北口より徒歩7分	

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-7-2
Tel.: 03-3273-2257~9 (直通)

第 17 回毛髪科学研究会

学術集会

期日：2009年11月28日（土） 10：10～16：35

会場：大手町サンケイプラザ 3階 301 + 302号室

総会

期日：2009年11月28日（土） 13：30～13：45

会場：大手町サンケイプラザ 3階 301 + 302号室

世話人会

期日：2009年11月28日（土） 9：30～10：00

会場：大手町サンケイプラザ 3階 303号室

意見交換会

期日：2009年11月28日（土） 17：00～19：00

会場：大手町サンケイプラザ 3階 311 + 312号室

お知らせとお願い

A 参加者の方々へ

1. 開場時間は午前 9 時 30 分です。
2. 受付は会場前で行います。お名前を登録し、参加費（会員 5,000 円、非会員 8,000 円）をお支払の上、ネームプレート（領収書兼）を受け取り、所属・氏名を記入して胸にご着用下さい。
3. プログラム・抄録集はご持参下さい。会場で購入される場合には、1部 1,000 円をご負担下さい。
4. 意見交換会を 17 時より開催致します。参加費は無料です。奮ってご参加下さい。

B 口演者の皆様へ

1. スライドは原則的に英語でお願いします。口述は日本語でも英語でも構いません。
2. 口演は 8 分以内です。討論時間を確保するため、簡潔な発表をお願い致します。
3. 1 面映写、PC プレゼンテーションのみとします。
4. 会場にご用意しているパソコンは Windows のみで、アプリケーションは Power Point 2002 から 2007 まで対応致します。
5. 不測の事態に備えて、バックアップデータをお持ち下さい。
6. フォントは標準搭載されているものをご使用下さい。
7. データ作成後、他のパソコンで正常に動作するか確認して下さい。
8. 動画や音声をご使用になる場合は、受付でオペレーターに申し出て下さい。
9. ご発表予定時刻の 30 分前までに USB メモリーまたは CD-R を PC 受付にお持ち下さい。パソコン本体をお持ちの際は、本体付属の電源コードをお持ち下さい。
10. 発表の際は、演台にセットしております操作用キーパッドを使用し、ご自身による操作をお願い致します。
11. 発表後のデータは学会事務局立ち会いのもと全て消去いたします。

C 座長の皆様へ

1. 口演時間は8分以内で、各々に5分ずつの討論時間を設けています。
討論を1題ごとに行うか、まとめて行うかはお任せ致します。
2. 次座長の方は、予定時刻の10分前までに、次座長席にお着き下さい。

D 討論者の皆様へ

1. 発言は座長の指示に従い、必ずマイクを使って、所属・氏名を述べてからご討論下さい。
2. スライドは使用できません。

E その他

1. 原則として会場内での呼び出しは行いません。
2. 会場内は禁煙です。
3. 会場内での携帯電話の使用はご遠慮下さい。会場内では電源をお切りになるか、マナーモードに設定して下さい。
4. 会場には有料の駐車場がございますが、駐車スペースに限りがありますので、できるだけ公共交通機関をご利用いただけますようご協力をお願い致します。

第 17 回毛髪科学研究会

プログラム

プログラム

9 : 30 ~ 10 : 00	世話人会 (303 号室)	
10 : 10 ~ 10 : 15	開会の辞	池田志孝 (順天堂大)
10 : 15 ~ 11 : 15	一般演題 (1)	座長 : 真鍋 求 (秋田大) 荒瀬誠治 (徳島大)
11 : 15 ~ 11 : 30	Coffee Break	
11 : 30 ~ 12 : 18	一般演題 (2)	座長 : 伊藤雅章 (新潟大) 坪井良治 (東京医大)
12 : 30 ~ 13 : 30	ランチョンセミナー	Rodney Sinclair (The University of Melbourne) 座長 : 小川秀興 (順天堂大)
13 : 30 ~ 13 : 45	総会	
13 : 45 ~ 14 : 00	Coffee Break	
14 : 00 ~ 15 : 12	一般演題 (3)	座長 : 板見 智 (大阪大) 橋本 隆 (久留米大)
15 : 12 ~ 15 : 30	Coffee Break	
15 : 30 ~ 16 : 30	特別講演	青井貴之 (京都大学再生医科学研究所 再生統御部門再生誘導研究分野) 座長 : 池田志孝 (順天堂大)
16 : 30 ~ 16 : 35	閉会の辞	次期会長
17 : 00 ~ 19 : 00	意見交換会 (311 + 312 号室)	

一般演題 (1)

10 : 15 ~ 11 : 15

座長：真鍋 求 (秋田大)

荒瀬誠治 (徳島大)

1. 小児円形脱毛症患者 58 例における予後と治療に関する検討

前島英樹、齊藤典充、天羽康之、新山史朗、向野 哲、勝岡憲生
北里大 (皮膚)

2. Unusual Alopecia Areata Developed in Sibling

Byung In Ro, Jae Wan Go

Department of Dermatology, Myongji Hospital, Kwandong University
College of Medicine, Korea

3. 男性型脱毛症患者の QOL 評価とフィナステリド治療による改善

山崎正視、宮倉 崇、保母彩子、入澤亮吉、坪井良治
東京医大 (皮膚)

4. The Efficacy and Safety of Dutasteride 0.5mg Once Daily for 6 Months in The Treatment of Korean Male Subjects with Androgenetic Alopecia.

Byung In Ro

Department of Dermatology, Myongji Hospital, Kwandong University
College of Medicine, Korea

5. 脱毛を伴った広範囲な頭部青色母斑の一例

武市幸子、久保宜明、井上奈津子、荒瀬誠治
徳島大

一般演題 (2)

11:30 ~ 12:18

座長：伊藤雅章（新潟大）

坪井良治（東京医大）

6. 難治性円形脱毛症に対する局所免疫療法の治療成績

辛島正志、橋本 隆

久留米大（皮膚）

7. エキシマランプとナローバンド UVB を用いた円形脱毛症の治療

大月亜希子¹、高木 敦²、込山悦子²、河崎純子²、池田志孝²

¹順天大練馬（皮膚アレルギー）、²順天大（皮膚）

8. 円形脱毛症に対するセファランチン[®]と他剤併用療法の有効性に関する検討

齊藤典充¹、新山史朗¹、天羽康之¹、前島英樹¹、向野 哲¹、神田奈緒子²

渡辺晋一²、臼井恵太郎³、大槻マミ太郎³、箕持 淳⁴、山崎雙次⁴

伊藤泰介⁵、瀧川雅浩⁵、新井浩之⁶、勝岡憲生¹

¹北里大（皮膚）、²帝京大（皮膚）、³自治医大（皮膚）、⁴独協大（皮膚）

⁵浜松医大（皮膚）、⁶北里メディカルセンター（皮膚）

9. 当科で経験した難治性円形脱毛症に対するステロイドパルス療法

森 徹、永瀬浩太郎、井上卓也、三砂範幸、成澤 寛

佐賀大学医学部内科学皮膚科

ランチョンセミナー

12:30 ~ 13:30

座長：小川秀興（順天堂大）

Hair Research Down Under. Getting Closer to the Root of it

Rodney Sinclair

The University of Melbourne

一般演題 (3)

14:00 ~ 15:12

座長：板見 智 (大阪大)

橋本 隆 (久留米大)

10. 円形脱毛症患者のリンパ球分画の異常

荒川明子¹、小野昌弘^{1, 2}、藤井弘子¹、中村元信^{1, 3}、坂口志文²、宮地良樹¹

¹ 京都大学皮膚科、² 京都大学再生医科学研究所病態病理学

³ 産業医科大学皮膚科

11. CRH はヒト毛包組織からの肥満細胞の産生を刺激する

伊藤なつ穂¹、菅原弘二^{2, 4}、エニコボト³、ニーナバンビーク²、瀧川雅浩¹

伊藤泰介¹、ラルフパウス^{2, 5}

¹Department of Dermatology, Hamamatsu University School of Medicine, Hamamatsu, Japan

²Department of Dermatology, University of Luebeck, Luebeck, Germany

³College of Nyíregyháza, Agricultural and Molecular Research Institute, Nyíregyháza, Hungary

⁴Department of Dermatology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

⁵School of Translational Medicine, University of Manchester, Manchester, UK

12. 35 アミノ酸レプチンフラグメント (aa22-56) の成長期誘導ペプチドとしての可能性

乾 重樹、澄川靖之、中島武之、板見 智

大阪大 (皮膚・毛髪再生医学)

13. Pten 欠損角化細胞における FABP4 遺伝子の発現誘導

津田昌明¹、成田多恵¹、鈴木 聡²、板見 智³、Miroslav Blumenberg⁴

真鍋 求¹

¹ 秋田大 (皮膚・形成外科)、² 九州大 (生体防御医学研究所)

³ 大阪大 (皮膚・毛髪再生医学)、⁴ ニューヨーク大 (皮膚)

14. マウス頬髭毛乳頭細胞における時計遺伝子の周期的発現変動

吉川幸恵¹、猪原節之介²、松崎 貴²

¹ 島根大学大学院生物資源科学研究科、² 島根大学生物資源科学部

15. 円形脱毛症と萎縮性脱毛症における幹細胞マーカー発現の検討

天羽康之、前島英樹、新山史朗、齊藤典充、浜田祐子、勝岡憲生

北里大（皮膚）

特別講演

15：30～16：30

座長：池田志孝（順天堂大）

iPS細胞が拓く、これからの医学

青井貴之

京都大学再生医科学研究所再生統御部門再生誘導研究分野

抄 録

特別講演

iPS 細胞が拓く、これからの医学

青井貴之

京都大学物質-細胞統合システム拠点 iPS 細胞研究センター

The promise of iPS cells in the new era of medicine

Aoi Takashi

Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Institute for Integrated Cell-Material Science (iCeMS), Kyoto University

人工多能性幹細胞 (induced Pluripotent Stem cell, iPS 細胞) は、体細胞に少数の因子を導入して得られる多能性幹細胞である。iPS 細胞は、従来、再生医療の資源として大きく期待されてきた胚性幹 (Embryonic Stem, ES) 細胞の使用に伴う倫理的問題や、免疫拒絶反応の問題を回避するのみならず、さまざまな疾患患者や健常者の組織を元に作製できるという特徴がある。これらの特徴から、iPS 細胞は移植医療のほか、病態研究や創薬への応用を通じての医学への貢献が期待されている。

iPS 細胞に関する数多くの研究成果の蓄積が加速度的に進んでいる今日、iPS 細胞の能力や安全性、安定性およびそれらの適切な評価法など、iPS を用いた医学の基盤をなす命題を慎重に問い直すことは、iPS 細胞が医療に貢献するために益々重要であるといえるだろう。

本講演では、iPS 細胞研究の現状と課題、展望について議論したい。

Hair Research Down Under. Getting Closer to the Root of it

Rodney Sinclair

University of Melbourne Professor of Dermatology, St Vincent's Hospital and the Skin and Cancer Foundation of Victoria

The hair follicle is a complete mini-organ that lends itself as a model for investigation of a variety of complex biological phenomenon including stem cell biology, organ regeneration and cloning. The hair follicle has a complex immunology with constitutive expression of HLA G, but low or absent expression of HLA A, B, C and D. The unique immunology of hair follicles may allow recipient tolerance of HLA mismatched donor follicles. This has already been demonstrated to a limited degree in human and xenograft studies.

Many single gene disorders have a hair phenotype and families with multiple affected members have been recruited for gene linkage projects that have lead to the identification of loci, genes and mutations for a number of hair disorders including monilethrix, Marie Unna Hereditary Hypotrichosis and Papular Atrichia. Gene association studies have been used to identify candidate genes for complex polygenetic conditions such as androgenetic alopecia in both men and women.

It has become possible to isolate and culture pluripotent adult hair follicle stem cells. Epithelial stem cells are found in the bulge while mesenchymal stem cells are located in the connective tissue layer surrounding the outer root sheath. These cells demonstrate plasticity that is unusual for adult stem cells. They can be converted into bone, muscle, fat, teeth and nerve. Following intravenous infusion, these cells will home to and reconstitute bone marrow following otherwise lethal doses radiotherapy and home to and become incorporated into skeletal muscle.

The arrector pili muscle is also proving to be important in hair biology rather than a bystander. Computer generated 3-D reconstructions of the arrector pili muscle have helped explain why women with androgenetic alopecia experience diffuse hair loss rather than the patterned baldness seen in men. Loss of attachment between the bulge stem cell population and the arrector pili muscle also explains why miniaturization is irreversible in

androgenetic alopecia but not alopecia areata.

Mathematical modelling can also assist in unravelling secrets of hair biology. Chronic telogen effluvium can be explained by a reduction in variance of hair duration without a reduction in mean anagen duration. Regrowth of alopecia areata following intralesional triamcinolone can also be modelled to identify a direct effect of corticosteroid on hair cycling independent of any anti-inflammatory activity.

Unlocking the secrets of biology held within the hair follicle will be a long but very rewarding journey.

I

小児円形脱毛症患者 58 例における予後と治療に関する検討

前島英樹、齊藤典充、天羽康之、新山史朗、向野 哲、勝岡憲生
北里大（皮膚）

The analysis of the treatment and prognosis in 58 patients with alopecia areata

Hideki Maejima, Norimitsu Satio, Yasuyuki Amoh, Shiro Niiyama, Akira Mukuno

Kensei Katsuoka

Dept. of Dermatology, Kitasato University

円形脱毛症患者の 25%は、15 歳以下で発症するといわれている。今回我々は、当科経験小児円形脱毛患者（14 歳以下）58 例について、その治療および予後を後ろ向き研究により評価した。予後では、58 例のうち 17 例（29%）で略治を認めた。治療では 58 例のうち何らかの治療が有効な患者が 57%にみられたが、略治に至った患者は全体の 26%だった。小児には侵襲の高い治療は施行しにくい、当科における小児例の予後は成人例とほぼ同等であった。

2

Unusual Alopecia Areata Developed in Sibling

Byung In Ro, Jae Wan Go

Department of Dermatology, Myongji Hospital, Kwandong University
College of Medicine, Korea

A 11-year-old boy presented a 3-week history of a single, 3.0 x 3.5 cm sized bald patch in the vertex. His past medical history revealed unremarkable, but his elder brother, a 13-year-old boy, had been suffering from annular-shaped alopecia areata who was treated by the combination treatment of photochemotherapy (PUVA) and topical corticosteroids from January, 2007 in our hospital. The lesion was enlarged in despite of the combination therapy. Solitary lesion has been improved, but it appeared as an arch-shaped new lesion. Annular patch of hair loss was measured 10x11cm sized and has a width of 1 cm in arch-shaped lesion. The younger brother had been associated with trichotillomania. The phototrichogram showed a few broken and shortening hairs. He is being treated by combination therapy with topical steroid and minoxidil solution. We herein report a rare, interesting case of annular-shaped alopecia areata and alopecia associated with trichotillomania developed in brothers.

Also we will introduce the result of two year experiences of alopecia clinic in the Myongji hospital (841 patients) from March, 2007 to February, 2009.

3

男性型脱毛症患者の QOL 評価とフィナステリド治療による改善

山崎正視、宮倉 崇、保母彩子、入澤亮吉、坪井良治
東京医大（皮膚）

Evaluation of the quality of life of androgenic alopecia patients treated with finasteride

Masashi Yamazaki, Takashi Miyakura, Ayako Hobo, Ryokichi Irisawa
Ryoji Tsuboi
Dept. of Dermatology, Tokyo Medical University

男性型脱毛症（AGA）患者の QOL を、VAS、DLQI、WHO/QOL26、STAI を用いて、フィナステリド内服前後で評価した。初診時 AGA 患者の不安度は、状態不安、特性不安のいずれも高かった。6 ヶ月以上フィナステリド内服を行った 15 例にて、QOL 指標の前後比較を行ったところ、VAS、DLQI の有意な改善を認め、AGA 患者のフィナステリド内服に対する QOL 評価に、VAS と DLQI が有用と思われた。

4

The Efficacy and Safety of Dutasteride 0.5mg Once Daily for 6 Months in The Treatment of Korean Male Subjects with Androgenetic Alopecia.

Byung In Ro

Department of Dermatology, Myongji Hospital, Kwandong University
College of Medicine, Korea

This is a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel group, multicenter study. One hundred fifty three men, 22 to 49 years old, were randomized to receive dutasteride 0.5mg or placebo daily for 24 weeks. After 24 weeks of drug administration, all subjects were followed up for additional four months.

The result of this study demonstrated that dutasteride 0.5mg/day administered for 6 months was well tolerated and slowed the progression of hair loss and increased hair growth in Korean men with AGA.

This article will be soon published in the Journal of American Academy of Dermatology.

KFDA (Korean Food and Drug Agency) approved dutasteride in the treatment of AGA on July, 2009.

Also briefly introduce hair products in the Korean market since 2007 : 5 % minoxidil gel, 2% and 5% scalp med solution, and Ell- Cranell alpha solution.

5

脱毛を伴った広範囲な頭部青色母斑の一例

武市幸子、久保宜明、井上奈津子、荒瀬誠治
徳島大

Giant blue nevus of the scalp with hair loss

Sachiko Takeichi, Yoshiaki Kubo, Natsuko Inoue, Seiji Arase
Dept. of Dermatology, University of Tokushima

43歳、男性。30歳を過ぎた頃より、頭頂部の右後方の毛髪が抜け、皮膚が灰色調になっているのに気づいたが放置していた。初診時、頭頂部の右後方に手掌大ほどの範囲で、周囲より、毛髪密度の低い部があり、同部の皮膚は淡い灰青色調を呈し、やや隆起していた。病理組織学的には真皮の、特に毛包周囲に母斑細胞が浸潤しており、青色母斑と診断した。

6

難治性円形脱毛症に対する局所免疫療法の治療成績

辛島正志、橋本 隆

久留米大（皮膚）

Topical immunotherapy for severe alopecia areata with squaric acid dibutylester (SADBE) and 2, 3 - diphenylcyclopropenone - 1 (DPCP).

Tadashi Karashima, Takashi Hashimoto

Dept. of Dermatology, Kurume Univ.

当科における難治性円形脱毛症に対する局所免疫療法の治療成績を報告する。

7

エキシマランプとナローバンド UVB を用いた円形脱毛症の治療

大月亜希子¹、高木 敦²、込山悦子²、河崎純子²、池田志孝²

¹順天大練馬（皮膚アレルギー）、²順天大（皮膚）

Treatment of alopecia areata with 308nm excimer lamp and Narrowband Ultraviolet B.

Akiko Ohtsuki¹, Atsushi Takagi², Etsuko Komiyama², Junko Kawasaki²
Shigaku Ikeda²

¹Dept. of Dermatology and Allergology, Juntendo University Nerima Hospital

²Dept. of Dermatology, Juntendo University

円形脱毛症は自己免疫疾患のひとつと考えられており、慢性に経過する難治性の疾患である。そのため、局所免疫療法や PUVA 療法など様々な治療が試みられている。一方、皮膚科領域では、UVB 領域の波長を用いた NB-UVB やエキシマランプでの治療が普及してきており、乾癬や白斑、アトピー性皮膚炎などの疾患では有効性が報告されてきている。しかしながら、円形脱毛症ではその有効性について大規模な検討はなされていない。今回われわれは、当院皮膚科外来を受診した円形脱毛症の患者のうち、NB-UVB 療法（33 例）、エキシマランプ療法（23 例）を施行した症例について検討を行ったため報告する。

8

円形脱毛症に対するセファランチン[®] と他剤併用療法の有効性に関する検討

齊藤典充¹、新山史朗¹、天羽康之¹、前島英樹¹、向野 哲¹、神田奈緒子²
渡辺晋一²、臼井恵太郎³、大槻マミ太郎³、簗持 淳⁴、山崎雙次⁴
伊藤泰介⁵、瀧川雅浩⁵、新井浩之⁶、勝岡憲生¹

¹北里大（皮膚）、²帝京大（皮膚）、³自治医大（皮膚）、⁴独協大（皮膚）

⁵浜松医大（皮膚）、⁶北里メディカルセンター（皮膚）

The analysis of treatment effect that uses Cepharanthin[®] together with other medicine in alopecia areata

Norimitsu Saito¹, Shiro Niiyama¹, Yasuyuki Amoh¹, Hideki Maejima¹

Akira Mukuno¹, Naoko Kanda², Shinichi Watanabe², Keitaro Usui³

Mamitaro Ohtsuki³, Atsushi Hatamochi⁴, Soji Yamazaki⁴, Taisuke Ito⁵

Masahiro Takigawa⁵, Hiroyuki Arai⁶, and Kensei Katsuoka¹

¹Dept. of Dermatology, Kitasato university

²Dept. of Dermatology, Teikyo university

³Dept. of Dermatology, Jichi Medical university

⁴Dept. of Dermatology, Dokkyo university

⁵Dept. of Dermatology, Hamamatsu university, School of Medicine

⁶Dept. of Dermatology, Kitasato Medical Center Hospital

円形脱毛症は難治例、再発を繰り返す症例が多く、確立された治療法が無いのが現状である。今回我々は、初期の内服治療として使用頻度が高いセファランチンの経口投与と他剤の併用療法を行い、病型別に治療効果、併用薬剤数、有害事象等を検討した。その結果、全症例における治療効果は有効以上の有効率が56.8%であり、併用薬剤として塩化カルプロニウム液、ステロイド外用剤を用いている症例が多かった。有害事象はみられなかった。

9

当科で経験した難治性円形脱毛症に対するステロイドパルス療法

森 徹、永瀬浩太郎、井上卓也、三砂範幸、成澤 寛

佐賀大学医学部内科学皮膚科

Pulse corticosteroid therapy for the treatment of severe alopecia areata

Toru Mori, Kotaro Nagase, Takuya Inoue, Noriyuki Misago , Yutaka Narisawa

Division of Dermatology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Saga University

近年、重症円形脱毛症の患者に対してステロイドパルス療法が試みられるようになり、早期の多発型の円形脱毛症の症例に対しては有効性が報告されている。当科においても約 10 症例に対しパルス療法を行い有効例も認めた。しかし、ステロイドパルス療法には全身的な副作用の可能性もあり、その治療の適応には十分な注意の必要があると考えられる。今回、当科での治療経験も踏まえて報告する。

In recent years, pulse methylprednisolone therapy has come to be administered for patients with severe alopecia areata, and this treatment has been reported to be effective for cases of early alopecia areata with frequent occurrences. We have so far treated about 10 cases with severe alopecia areata by pulse methylprednisolone therapy and obtained good results. However, the possibility of systemic side effects occurring in association with pulse methylprednisolone therapy always exists, and therefore sufficient attention must be paid to identify such occurrences. We herein report our experience and findings when using this treatment modality.

円形脱毛症患者のリンパ球分画の異常

荒川明子¹、小野昌弘^{1, 2}、藤井弘子¹、中村元信^{1, 3}、坂口志文²、宮地良樹¹¹ 京都大学皮膚科、² 京都大学再生医科学研究所病態病理学³ 産業医科大学皮膚科

DYSREGULATION IN LYMPHOCYTE SUBPOPULATION S IN PATIENTS WITH ALOPECIA AREATA

Akiko Arakawa¹, Masahiro Ono^{1, 2}, Hiroko Fujii¹, Akihiko Kitoh¹Motonobu Nakamura^{1, 3}, Shimon Sakaguchi², Yoshiki Miyachi¹¹Dept. of Dermatology, Kyoto University²Experimental Pathology, Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University³Dept. of Dermatology, University of Occupational and Environmental Health

制御性 T 細胞 (Tregs) は末梢で免疫寛容を司り、*FOXP3* で同定される。SLE や RA 患者に Tregs 不全があり、また *FOXP3* 変異でおこる自己免疫疾患 IPEX は円形脱毛症 (AA) 合併が多い。AA 患者の末梢血で Tregs と活性化エフェクターリンパ球が減少していた。これは、頻度の多い自己免疫疾患 AA が、リンパ球異常を背景とすることを示す。今後、AA の解析から自己免疫が治癒する機序を明らかにしたい。

Alopecia areata (AA) usually presents as patchy hair loss followed by spontaneous regression, while extensive hair loss can persist, resulting in irreversible tissue destruction. AA can be reproduced by the transfer of lesion-derived activated T cell in the human hair follicles grafted in SCID mice. Thus, AA is supposed as one of the most common autoimmune disorders.

Regulatory T cells (Tregs), a subpopulation of T lymphocytes, maintain peripheral immune tolerance. The transcription factor *FOXP3* is essential for Treg function, providing the most specific marker to identify Tregs. Dysfunctions of Tregs have been reported in the patients suffering from the severer autoimmune diseases such as SLE and rheumatoid arthritis. Dysfunction of Tregs caused by *FOXP3* mutation is responsible for the systemic autoimmune syndrome, immune dysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked (IPEX). Severe forms of AA frequently affect patients with this extraordinary rare syndrome, IPEX.

Here we demonstrated that not only Tregs but also the effector T cells were significantly decreased in peripheral blood of AA patients by flowcytometry. Immunohistochemistry presented that *FOXP3*+Tregs were sparsely

observed in lesions of AA, conversely, abundant Tregs were infiltrating around hair follicles affected by the other inflammatory disorders. The disease severity, activity and duration were correlated with the decrease of Tregs, but not with the effector T cells in the peripheral.

Our findings proposed the possible autoimmune disease model, in which even most common forms of autoimmunity attacks the population with the lymphocyte dysregulation of both the effector and regulatory T cells. Analysis of immunity in AA will elucidate why autoimmunity spontaneously regress with minimal tissue destruction in some patients and not in others.

II

CRH はヒト毛包組織からの肥満細胞の産生を刺激する

伊藤なつ穂¹、菅原弘二^{2, 4}、エニコボド³、ニーナバンビーク²、瀧川雅浩¹
伊藤泰介¹、ラルフパウス^{2, 5}

Corticotropin-releasing hormone (CRH) stimulates the in situ generation of mast cells from precursors in the human hair follicle mesenchyme

¹Department of Dermatology, Hamamatsu University School of Medicine, Hamamatsu, Japan

²Department of Dermatology, University of Luebeck, Luebeck, Germany

³College of Nyíregyháza, Agricultural and Molecular Research Institute, Nyíregyháza, Hungary

⁴Department of Dermatology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

⁵School of Translational Medicine, University of Manchester, Manchester, UK

Hair follicles (HF) maintain a peripheral, functional equivalent of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis, whose most proximal element is corticotrophin-releasing hormone (CRH). The mast cell (MC) -rich connective tissue sheath (CTS), of mouse vibrissae HFs, harbors MC precursors. Differentiation of these MC precursors, into mature MCs, can be induced by stem cell factor (SCF). We have investigated whether the MC progenitors of normal human scalp HF CTS, respond to stimulation with CRH. Microdissected anagen HFs, and full-thickness scalp skin, were treated with CRH (10⁻⁷M). CRH-treatment induced the degranulation of CTS MC, in addition to increasing the number of CTS MC in full thickness skin and HF organ cultures in situ. In the latter, cells with characteristic MC features emigrated from the CTS. CRH receptor protein expression in the CTS was co-localized with c-kit expression on some CTS MCs in situ. CRH treatment up-regulated SCF mRNA and protein expression by the HF epithelium. In skin organ culture, the CRH-induced degranulation of CTS MC was abolished by anti-SCF antibody. We demonstrate that human skin is an extramedullary reservoir for MC precursors, and have identified a new regulatory loop between CRH and SCF signaling. This highlights a novel, neuroendocrine control of human MC biology.

12

35 アミノ酸レプチンフラグメント (aa22-56) の成長期誘導ペプチドとしての可能性

乾 重樹、澄川靖之、中島武之、板見 智

大阪大 (皮膚・毛髪再生医学)

A 35 amino acid fragment (aa22-56) of leptin as a potential anagen inducer in hair cycle

Shigeki Inui, Yasuyuki Sumikawa, Takeshi Nakajima, Satoshi Itami

Dept. of Regenerative Dermatology, Osaka University School of Medicine

我々はレプチンの毛器官の成長期誘導能について報告してきた。今回摂食抑制作用を持つことが知られているレプチンフラグメント (aa22-56) の成長期誘導ペプチドとしての可能性を検索した。このフラグメントは、ob/ob および野生型マウスの背部皮膚への局所注射で成長期誘導能を示し、ヒトケラチノサイトに添加すると Erk, Jak2, Stat3 のリン酸化が促進され、全長のレプチンと同様の作用を示した。

We reported anagen induction by full-length leptin and here studied about its fragment (aa22-56), known to suppress food intake. This fragment can induce anagen on dorsal skin of ob/ob and wild type mice and stimulate phosphorylation of Erk, Jak2 and Stat3 in human keratinocytes.

Pten 欠損角化細胞における FABP4 遺伝子の発現誘導

津田昌明¹、成田多恵¹、鈴木 聡²、板見 智³、Miroslav Blumenberg⁴

真鍋 求¹

¹ 秋田大 (皮膚・形成外科)、² 九州大 (生体防御医学研究所)

³ 大阪大 (皮膚・毛髪再生医学)、⁴ ニューヨーク大 (皮膚)

Induction of gene encoding FABP4 in Pten-null keratinocytes

Masaaki Tsuda¹, Tae Inoue-Narita¹, Akira Suzuki², Satoshi Itami³

Miroslav Blumenberg⁴, Motomu Manabe¹

¹Dept of Dermatology and Plastic Surgery, Akita University

²Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University

³Dept of Regenerative Dermatology, Osaka University

⁴Dept of Dermatology, New York University

我々は既報において、癌抑制遺伝子である Pten を角化細胞特異的に欠損したマウスでは、脂腺の過形成など表現型の異常を示すことを報告している。そこで我々は、DNA マイクロアレイ解析を用いて、このマウスにおける表現型に関与する遺伝子群を特定することを試みた。その結果、最も発現が亢進していた FABP4 が PPAR γ を介して、Pten 欠損マウスの脂腺過形成に関与している可能性が示唆された。

Keratinocyte-specific Pten-null mice revealed distinct phenotypes, including epidermal and sebaceous gland hyperplasia. To determine the candidate genes that contribute to their phenotypes, we analyzed a comprehensive gene expression of Pten-null keratinocytes using microarray technology. Consequently, it was demonstrated that the most induced gene was adipocyte-specific fatty acid-binding protein (FABP4). Collectively, it is conceivable that the FABP4 pathway mediates the sebaceous gland hyperplasia in keratinocyte-specific Pten-null mice.

マウス頬髭毛乳頭細胞における時計遺伝子の周期的発現変動

吉川幸恵¹、猪原節之介²、○松崎 貴²

¹ 島根大学大学院生物資源科学研究科、² 島根大学生物資源科学部

Cyclical expression of clock genes in dermal papillae of mouse vibrissa follicles.

Yukie Yoshikawa¹, Setsunosuke Ihara², Takashi Matsuzaki²

¹Grad Sch Life Environ Sci, Shimane Univ

²Dept Biol Sci, Fac Life Environ Sci, Shimane Univ.

毛周期の調節機構を解明するために、ステージごとに単離したマウス頬髭毛包を用いて realtime RT-PCR を行ったところ、種々の時計遺伝子の転写に関わる Rev-erb *a* は休止期から成長期開始期にかけて発現が高く、退行期初期に発現が低下した。一方 Clock や Cry1 遺伝子にははっきりした変動を示さなかった。そこで毛包から毛乳頭を単離して同様に解析したところ、毛包全体の発現パターンと異なり、Rev-erb *a* の発現は成長期初期と退行期中期に高く成長期中期に低かった。

To understand the control mechanism of hair cycle, expressions of clock genes were estimated by realtime RT-PCR with RNAs isolated from mouse vibrissa follicles at various hair cycle stages. The expression of Rev-erb *a*, a key factor for the transcription of many clock genes, increased at telogen and vary early anagen and decreased at early catagen. However, other clock genes such as Clock and Cry1 were almost constantly expressed during hair cycle. Then the expressions were examined with isolated dermal papillae of the follicles. Rev-erb *a* was strongly expressed at early anagen. The expression turned down at mid-anagen and increased again at mid-catagen. These cyclic expressions of the genes might be closely related to the hair cycle progression.

15

円形脱毛症と萎縮性脱毛症における幹細胞マーカー発現の検討

天羽康之、前島英樹、新山史朗、齊藤典充、浜田祐子、勝岡憲生

北里大（皮膚）

Nestin-positive and keratin 15-negative hair follicle pluripotent stem cell area (hfPSA) was damaged in scarring alopecia, but was not damaged in alopecia areata

Yasuyuki Amoh, Hideki Maejima, Shiro Niiyama, Norimitsu Saito, Yuko Hamada, and Kensei Katsuoka

Dept. of Dermatology, Kitasato University School of Medicine

我々は今までの研究で、毛包幹細胞が分布する脂腺導管開口部周囲、毛隆起（バルジ領域）直上の領域を毛包幹細胞領域と呼び、多分化能を有する幹細胞が分布していることを明らかにした。今回我々は円形脱毛症と lichen planopilaris による萎縮性脱毛症における毛包幹細胞の状態を検討した。萎縮性脱毛症では、毛隆起直上の毛包幹細胞領域が障害されていた。一方、円形脱毛症の病巣部では毛包幹細胞領域は障害されていなかった。

Previously, we observed that the nestin-positive and K15-negative cells locate in the hair follicle pluripotent stem cell area (hfPSA) . The location of hfPSA is the root of the sebaceous glands and above hair follicle bulge area in the hair follicle. In the present study, we certified that scarring alopecia shows the lymphocytic infiltration at the nestin-positive, K15-negative multipotent hair follicle stem cells in hfPSA. On the other hand, K15-positive keratinocyte progenitor cells in hair follicle bulge area were not damaged in scarring alopecia and alopecia areata. Alopecia areata shows the lymphocytic infiltration at the nestin- and K15-negative dermal papilla. These results suggest that the nestin-positive and K15-negative hair follicle stem cell area was damaged in scarring alopecia, thus, damaged tissue cannot be regenerate, and remain the scar.

第 17 回毛髪科学研究会協賛企業

第 17 回毛髪科学研究会の開催にあたり、下記の団体に貴重なご支援を頂きました。この紙面を借りて厚く御礼申し上げます。

第 17 回毛髪科学研究会
会長 池田 志孝

協和発酵キリン株式会社
サノフィ・アベンティス株式会社
大正製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社
万有製薬株式会社
マルホ株式会社

(敬称略、平成 21 年 10 月 31 日現在)