症例報告**CASE REPORT****尋常性疣贅に対するロングパルスダイレーザの治療効果**澁谷 高子^{1,2}, 三澤 恵², 牧野 輝彦², 清水 忠道²¹ 射水市民病院² 富山大学 大学院 医学薬学研究部 皮膚科学講座

(平成 27 年 12 月 5 日受理, 平成 28 年 6 月 6 日掲載決定)

Excellent Effect of Long-Pulse Dye Laser Therapy for Verruca VulgarisTakako Shibutani^{1,2}, Megumi Mizawa², Teruhiko Makino², Tadamichi Shimizu²¹*Department of Dermatology, Imizu Municipal Hospital*²*Department of Dermatology, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama*

(Received December 5, 2015, Accepted June 6, 2016)

要 旨

尋常性疣贅はヒトパピローマウイルス (Human papillomavirus : HPV) 感染によって生じる, 皮膚の良性増殖性疾患である。通常, 液体窒素による冷凍凝固療法がよく用いられているが, 時に冷凍凝固療法に反応しない例もあり, 様々な治療が試みられている。今回我々は主に一般的な治療で十分な効果が得られなかった難治症例に対してロングパルスダイレーザを用いたレーザー治療を試みた。10名の患者に照射し, 6人(60.0%)が治癒に至った。また, 照射後の瘢痕形成や色素沈着はほとんど認められず安全な治療法であると思われた。以上の結果よりロングパルスダイレーザによる治療は, 難治性の疣贅に対して有用な治療になりうると考えられた。

キーワード : 尋常性疣贅, ヒト乳頭腫ウイルス, ロングパルスダイレーザ

Abstract

Verruca vulgaris is a benign proliferative disease of the skin and mucosal tissue, which is caused by an infection of human papillomavirus. A cryotherapy using liquid nitrogen is commonly considered to be a standard treatment ; however the clinicians occasionally experience some cases which are resistant for the standard therapy. In this time, we tried a treatment with a long-pulsed dye laser mainly for the recalcitrant cases. Consequently, of the ten patients treated, six (60.0%) patients were cleared. We found that treatment using pulsed dye laser is effective for recalcitrant verruca vulgaris. In addition, side effects, such as a scar formation or post-inflammatory pigmentation, were hardly observed. Therefore, we consider that a long-pulsed dye laser therapy can be one of the useful options of the treatment for an intractable verruca vulgaris.

Key words : verruca vulgaris, human papillomavirus, long-pulse dye laser

1. はじめに

尋常性疣贅とは、ヒト乳頭腫ウイルス (human papillomavirus: HPV)、皮膚・粘膜上皮への感染により生じる良性腫瘍性疾患で、日常診療において診察する頻度の高い疾患である。外来診療では簡便な液体窒素による冷凍凝固療法がよく用いられているが、治療に伴う痛みのため通院を自己中断する例や冷凍凝固療法を適切に施行しているにもかかわらず治癒に至らない例もしばしば経験する。このような難治例に対してヨクイニン内服や免疫賦活療法など様々な方法が試みられている。近年では、レーザー治療の有効性も報告されている。今回我々は主に冷凍凝固療法などに抵抗性であった難治性の尋常性疣贅を対象にロングパルスダイレーザーによる治療を行い比較的良好な結果が得られたので、その治療効果や施行時の注意点について報告する。

2. 対象と方法

2.1 対象

2012年11月から2015年8月までに当院を受診した、冷凍凝固療法などに対して抵抗性であった尋常性疣贅患者10例 (男性8名、女性2名、15歳～73歳、平均38.6歳) を対象とし、書面による同意を得た後にレーザー照射を施行した (Table 1)。また、ほぼすべての患者で尋常性疣贅は多発しており、罹患部位は足趾・足底が8例、足背が1例、手指・手背が1例であった。なお罹患期間は6か月～5年であった。

2.2 照射機器

可変式ロングパルスダイレーザー Vbeam® (波長595 nm, キャンデラ社製) を使用した。Vbeam® は、従来型のダイレーザー (SPTL-1b; 波長585 nm) と比べ、波長が長いいため、レーザー光がより深部の血管に到達する。また、パルス幅が可変式 (0.45～40 msec) のため、様々な血管径を有する病変に対しても効率的な照射が可能である。なお Vbeam® は疼痛の緩和、周囲正常組織の損傷の軽減目的のため冷却装置である dynamic cooling device (以下 DCD) を搭載しているが、今回の治療では HPV の熱変性を期待するため、本機能は使用しなかった。

Table 1 Patient characteristics

No.	Age (y.o)/ Sex*	Sites	The number of lesions	Disease duration (years)	Previous treatment
1	15/M	Toe	multiple	5	Cryotherapy
2	17/M	Toe	solitary	2	No treatment
3	18/F	Sole, Toe	multiple	1	Cryotherapy
4	33/M	Sole, Toe	multiple	5	Cryotherapy, coix seed extract, Vitamin D3 analogues
5	37/M	finger, Back hand	multiple	1	Cryotherapy, coix seed extract, Vitamin D3 analogues
6	43/M	Back foot	multiple	4	Cryotherapy
7	44/M	Sole	multiple	1	Cryotherapy
8	51/M	Sole	multiple	0.5	Cryotherapy
9	55/F	Toe	solitary	2	Cryotherapy
10	73/M	Sole	multiple	1	No treatment

* M: male, F: Female

2.3 照射方法

レーザーはスポット径7 mm、照射出力: 12～14 J/cm²、パルス幅: 1.5～3 msec、DCD off、2～3 pass の条件で2～3週毎に照射した。多くの症例は無麻酔で照射を行ったが、照射時の疼痛を強く訴える場合は1時間前より患部にリドカインテープを貼付した。また、照射直前に患部の肥厚した角質を剃刀で除去した。照射後には抗生剤含有軟膏を約1週間塗布させ、ガーゼで被覆した。照射2～3週間後、尋常性疣贅が残存する場合は再度照射した。

2.4 評価方法

治療効果の判定は最終照射の2～3週間後に行った。治療の有効性は皮膚科専門医により行われ、残存する病変の範囲に基づき以下の5段階に分けた。尋常性疣贅が完全に消失した場合を治癒 (100%)、75% 以上消失した場合を著効、50-74% 消失した場合を有効、25-49% 消失した場合をやや有効、25% 以下の消失や悪化した場合は無効 (0-24%) とし、照射5、10、15回の各点で評価した。

3. 結果

10症例に対してロングパルスダイレーザーを照射し、15回以内の照射で治癒に至ったのは6例 (60.0%) (症例1,2,4,5,6,10) であった (Fig.1)。治癒に至るのに要した照射回数は3～14回、平均照射回数は7.17回であった。照射5回までに治癒した症例は1例 (10.0%)、照射10回までで5例 (50.0%)、照射15回までで6例 (60.0%) であり、照射回数を重ねるごとに治癒症例は増加した。照射15回での無効例は10例中4例 (40.0%) (症例3,7,8,9) であった。これらの症例は照射5回までに全く消退傾向みられず、以後も照射を継続したが効果は認められなかった (Table 2)。発生部位別に効果をみると、足背と手指・手背に生じた症例と、足趾・足底の8例中4例が治癒に至っている。罹患期間は、治癒6例では1～5年 (平均36.0か月)、無効4例では6か月～2年 (平均13.5か月) であった。治癒に至った6例で再発は認められていない。なお照射した全例で癬痕形成は認めなかったが、症例6では照射部位に色素沈着を認めた。

4. 考察

尋常性疣贅には未だに特効的な治療法がなく様々な治療が行われており、Sterling らが多くの論文結果をまとめた報告では、第一選択としてサリチル酸の外用を勧めている¹⁾。冷凍凝固療法の治癒率は単独療法で0～69%と報告されている²⁾。治癒率にばらつきが大きいのは施術者の技術の差による可能性もあるが、一方で明らかに冷凍凝固療法に反応しにくい難治例も存在する。このような難治の症例に対しては、ヨクイニン内服療法、モノ/トリクロル酢酸外用や squaric acid dibutylester (SADBE) を用いた免疫賦活療法などが行われている。これらの治療に加え、近年では炭酸ガスレーザーやパルスダイレーザー (波長585 nm)、ロングパルスダイレーザー (波長595 nm) を用いたレーザー治療の有効性が報告されている^{1,3-5)}。

炭酸ガスレーザーは HPV の感染した表皮角化細胞を蒸散させることによりその治療効果を得る。そのため蒸散が不十分でウイルス感染した表皮角化細胞が残存した場合は再発する可能性が高く、一方、十分にウイルス感染

Fig.1 Case 4*. A 33-year-old male with verruca vulgaris on his left toe and sole for 5 years (a), and result after 5 treatment sessions at a fluence of 14 J/cm² (b). The lesions disappeared after six sessions. Case 5. A 37-year-old male with verruca vulgaris on his finger and back hand for 1 year (c). The lesions disappeared after six sessions at a fluence of 12-14 J/cm² (d). Case 6. A 43-year-old male with verruca vulgaris on his back foot for 4 years (e). The lesions disappeared after three treatment sessions at a fluence of 14 J/cm² (f). Case 7. A 44-year-old male with verruca vulgaris on his left sole for half year (g), and result after 8 treatment sessions at a fluence of 14 J/cm² (h). The lesions were not disappeared after fifteen sessions. Case 9. A 55-year-old female with verruca vulgaris on his left toe for 2 years (i), and result after 14 treatment sessions at a fluence of 14 J/cm² (j). The lesions were not disappeared after fifteen sessions. *Adapted with permission from Japanese Dermatological Association: The Japanese journal of Dermatology, copyright (2014) 日本皮膚科学会, 日本皮膚科学会誌, 124: 3046 図 2, 2014. (For interpretation of the references to color in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

Table 2 The efficacy of a treatment with long-pulse dye laser for verruca vulgaris.

細胞を排除するため深くまで組織を蒸散させた場合は瘢痕形成をきたしうる⁵⁾。パルスダイレーザーでは真皮内の栄養血管を選択的に破壊し、その熱変性により周囲のウイルス感染細胞の壊死を誘導する^{6,7)}。ロングパルスダイレーザーによる治療は、従来のパルスダイレーザーに比較して波長が長いため、レーザー光をより深部の血管まで到達させることができる。

パルスダイレーザーとロングパルスダイレーザーの報告を Table 3 にまとめた。治癒に至るまでの平均照射回数は 1.3 ~ 10 回とばらつきが大きい。4 回以下のものが多い。平均照射回数と治癒率に差が出ているのは、尋常性疣贅の部位や大きさといった点以外に、最大照射回数を、宮田らは 3 回、Kauvar らは 5 回、Kopera や Park らは 8 回までとした影響も考えられる⁸⁻¹²⁾。Schellhaas らは 10 回以上照射しても効果が乏しく最大 12 回で中止しており¹³⁾、その他の報告からみても、10 回照射した段階で効果不十分であれば治療法の変更を検討することが必要と思われる。自験例で 14 回照射し治癒した 1 例は、10 回照射した段階で著効であったため照射を続けた。また、Jacobsen らや Kenton-Smith と Tan の報告から、レーザー治療前に他の治療歴がある難治例の方が、無治療の場合と比較して、治癒に至る平均照射回数が多いことがわかる^{14,15)}。

罹患期間で比較すると、藤井らは、経過が 3 か月以内の新しい尋常性疣贅に比べて、3 か月以上経つ慢性期のものでは治癒率が低いと述べており、慢性期のものでは炎症細胞浸潤が少なく免疫学的機序が働きにくい可能性と、角質が非常に肥厚していたため十分にレーザー光を到達できなかった可能性をあげている¹⁶⁾。Park らの報告では罹患期間 1 年以上の症例と 1 年以下の症例での治癒率は、それぞれ 50.6%、49.1% と差はほとんどなかった。しかし 3 か月以内の症例での治癒率は 65.4% と高く、新しい尋常性疣贅の方が高い効果が得られると考えている⁸⁾。我々の症例では治癒例が無効例より平均罹患期間が長い結果となったが、3 か月以内の新しい尋常性疣贅がなく、10 例中 9 例が罹患期間 1 年以上であったため、治癒率と罹患期間との相関関係の有無は判断が難しい。しかし、罹患期間 5 年 (症例 1, 4) でも治癒しており、罹患期間が長いものでも治療効果が期待できることが示唆された。

部位別にみると、Tan らはパルスダイレーザー治療による治癒率が手指・手掌 64%、足底 50%、爪囲 86%、その他の部位 83% であり、足底での効果は低かったと報告し

Table 3 The result of pulsed dye laser in verruca vulgaris studies

Pulsed dye laser	Year	Patients	Site	Fluence (J/cm ²)	No. treatment to clear (mean)	Complete response(%) (% of patients)	Partial response(%) (% of patients)	No response(%) (% of patients)
595nm	2009 ¹⁹⁾	4	various	8	3.75	100		
	2010 ¹⁶⁾	17	various	12.5-13.5	3.25	57*		
	2014 ²⁰⁾	1	Hands, Forearm	12-12.5	10	100		
	2016 (This study)	10	various	12-14	7.17	60		40
585nm	1993 ⁶⁾	39	various	6.25-7.5	1.68	72.0	28.0	
	1995 ¹⁰⁾	142	various	7-9.5	2.5	93*		
	1996 ¹⁷⁾	7	Plantar, Periungual	8.5-9.5		0		100
	1997 ²¹⁾	33	Plantar	8.1-8.4	2.6	95.1*		
	1997 ¹⁵⁾	32	various	8	1.84(R), 1.61(S)	68(R)*, 47.1(S)*		
	1999 ²²⁾	33	various	5-10	3.4	48	45	
	1999 ¹⁴⁾	28	various	6-9	2.1(R), 1.6(S)	92(R)*, 75(S)*		
	2000 ²³⁾	15	various	9-9.5	2	66*		
	2000 ⁹⁾	52	various	7-10		61.5	19.2	19.2
	2000 ¹⁸⁾	36	various	8-8.5		67	17	17
	2002 ⁷⁾	12	Face, Neck	9-13	1.3	100		
	2003 ¹¹⁾	134	various	8	3.38	62.69	21.42	9.52
	2003 ²⁴⁾	36	various	7-9.75	3.2	64*	22*	14*
	2006 ²⁵⁾	19	various	6-9	3.1	66.4*	30.4*	3.2*
	2007 ¹²⁾	56	various	7-10	3.1	32.1	34.0	33.9
	2008 ⁸⁾	120	various	7-10	2.8	31.7		
	2008 ¹³⁾	73	various	8-12	3.7	89.0		

R: recalcitrant verruca vulgaris, verruca vulgaris that failed to clear with any prior treatment.

S: simple verruca vulgaris, verruca vulgaris that were not recalcitrant.

*: % of verruca vulgaris's lesions

ている⁶⁾。宮田らは足底以外の頭部や体・四肢では全例有効以上に対して、足底の著効例はなく、7例中1例を省いて全例が無効であった⁹⁾。Huigolらは足底・爪囲の6例全例が治癒には至らなかった¹⁷⁾。また、Kauvarらは1回の照射で手・体・四肢は治癒率が90%以上であったのに対し、足底78%、爪囲36%と低く、治癒に至るまでの平均照射回数は手・体・四肢2.0回に対し、足底・爪囲では2.8回と多かった¹⁰⁾。これらの報告からも足底や爪囲にみられるような角質の肥厚が効果の減弱の要因であると推測する。

自験例において、治癒率は他の報告と比較してほぼ同等の結果が得られたと考えている。平均照射回数が多くなった理由として、足趾・足底が8例(80%)であり、罹患期間が長く、8例(80%)はレーザー治療前に他の治療歴がある難治例であったことが挙げられる。一方、罹患期間に関わらず無効であった症例は免疫的機序が働きのくいなど他の要因があるのかもしれない。

最後に、レーザー照射における問題点として、照射時の痛みがある。尋常性疣贅に対する治療の場合DCDを使用しないため、照射時の疼痛を強く訴える症例の場合、適時リドカインテープなどの麻酔薬を併用することが重要である。しかし基本的には無麻酔で耐える程度であり、多くの場合帰宅する際にはかなり治まっている。また、本レーザーによる治療は他の治療法と比較すると瘢痕形成や色素沈着を生じるリスクは少ないと考えられているものの^{6,18)}、自験例のように照射後に色素沈着を生じる可能性もあるので、施行前に患者に十分に説明しておくこ

とと、皮膚の厚さに応じて照射出力の調整を慎重に行うことが重要である。なお照射時の注意点として、病変部に接触するディスタンスゲージは尋常性疣贅患者専用のものを使用し、他疾患の患者への感染を防ぐ必要がある。

5. まとめ

ロングパルスダイレーザーによる治療は、照射後の瘢痕形成、色素沈着のリスクは比較的低く、罹患期間に関わらず、尋常性疣贅に対する有用な治療法の一つになりうる可能性が示唆された。最初の数回で効果を認める症例に対しては照射回数を重ねることで治癒する可能性が高いが、無効であると判断した場合、他の治療法を選択することも必要である。

利益相反の開示

開示すべき利益相反なし。

参考文献

- 1) J.C. Sterling, S. Gibbs, S.S. Haque Hussain, M.F. Mohd Mustapa, S.E. Handfield-Jones: British Association of Dermatologists' guidelines for the management of cutaneous warts. Br J Dermatol, 171: 696-712, 2014.
- 2) C.S. Kwok, R. Holland, S. Gibbs: Efficacy of topical treatments for cutaneous warts: a meta-analysis and pooled analysis of randomized controlled trials. Br J Dermatol, 165: 233-246, 2011.
- 3) 服部尚子, 朝比奈昭彦, 渡辺孝宏, 白井明, 鑑慎司, 渡辺玲, 岸晶子, 大原國章: 可変式ロングパルスダイレー

- ザー (Vビーム®) の臨床的有用性. 日本レーザー医学会誌, 27: 270-279, 2007.
- 4) C. Boull, D. Groth: Update: treatment of cutaneous viral warts in children. *Pediatr Dermatol*, 28: 217-229, 2011.
 - 5) 塚本克彦, 長田厚: いぼの物理療法 -新しい治療法の模索-. *Monthly Book Derma.*, 97: 43-47, 2005.
 - 6) O.T. Tan, R.M. Hurwitz, T.J. Stafford: Pulsed dye laser treatment of recalcitrant verruca: A preliminary report. *Lasers Surg Med*, 13: 127-137, 1993.
 - 7) H. Vargas, C.R. Hove, M.L. Dupree, E.F. Williams: The treatment of facial verrucae with the pulsed dye laser. *Laryngoscope*, 112: 1573-1576, 2002.
 - 8) H.S. Park, W.S. Choi: Pulsed dye laser treatment for viral warts: A study of 120 patients. *J Dermatol*, 35: 491-498, 2008.
 - 9) 宮田成章, 田村明美, 本間賢一: 疣贅に対するパルス色素レーザー治療の有効性に関する検討. *形成外科*, 43: 707-711, 2000.
 - 10) A.N. Kauvar, D.H. McDaniel, R.G. Geronemus: Pulsed dye laser treatment of warts. *Arch Fam Med.*, 4: 1035-1040, 1995.
 - 11) D. Kopera: Verrucae vulgares: flashlamp-pumped pulsed dye laser treatment in 134 patients. *Int J Dermatol*, 42: 905-908, 2003.
 - 12) H.S. Park, J.W. Kim, S.J. Jang, J.C. Choi: Pulsed dye laser therapy for pediatric warts. *Pediatr Dermatol*, 24: 177-181, 2007.
 - 13) U. Schellhaas, W. Gerber, S. Hammes, H.M. Ockenfels: Pulsed dye laser treatment is effective in the treatment of recalcitrant viral warts. *Dermatol Surg*, 34: 67-72, 2008.
 - 14) J. Kenton-Smith, S.T. Tan: Pulsed dye laser therapy for viral warts. *Br J Plast Surg*, 52: 554-558, 1999.
 - 15) E. Jacobsen, R. McGraw, S. McCagh: Pulsed dye laser efficacy as initial therapy for warts and against recalcitrant verrucae. *Cutis*, 59: 206-208, 1997.
 - 16) 藤井美樹, 堀義康, 森大祐, 寺師浩人: 尋常性疣贅に対するVbeam治療の有用性. *日本形成外科学会誌*, 30: 271-276, 2010.
 - 17) S.C. Huilgol, R.J. Barlow, A.C. Markey: Failure of pulsed dye laser therapy for resistant verrucae. *Clin Exp Dermatol*, 21: 93-95, 1996.
 - 18) 向井理奈, 村岡道徳, 伊東信久, 坂本道治, 谷口俊子, 谷口由紀: 尋常性疣贅に対するダイレーザー治療. *日本形成外科学会誌*, 20: 660-664, 2000.
 - 19) Y. Taniguchi, T. Ohshiro, T. Ohshiro, K. Sasaki: Pulsed Dye Laser Treatment For Recalcitrant Viral Warts: Auto-Simultaneous Laser Treatment. *Laser Therapy*, 19: 31-36, 2009.
 - 20) 吉田亜希, 赤坂季代美, 赤坂俊英: ロングパルスダイレーザーが奏功した多発尋常性疣贅の1例. *臨床皮膚科*, 68: 360-364, 2014.
 - 21) A. Jain, G.S. Storzwick: Effectiveness of the 585nm flashlamp-pulsed tunable dye laser (PTDL) for treatment of plantar verrucae. *Lasers Surg Med*, 21:500-505, 1997.
 - 22) B.S. Ross, V.J. Levine, K. Nehal, Y. Tse, R. Ashinoff: Pulsed dye laser treatment of warts: an update. *Dermatol Surg*, 25: 377-380, 1999
 - 23) K.J. Robson, H.M. Cunningham, K.L. Kruzan, D.S. Patel, C.D. Kreiter, M.J. O'Donnell, C.J. Arpey: Pulsed-dye laser versus conventional therapy in the treatment of warts: a prospective randomized trial. *J Am Acad Dermatol*, 43: 275-280, 2000.
 - 24) C. Wu, S. Langan, M. Kilmurray, D. Lawlor, R. Watson: Efficacy of pulsed-dye laser for viral warts--an internal audit. *Irish Med J*, 96: 80, 82-83, 2003.

- 25) S. Akarsu, T. Ilknur, M. Demirtaşoğlu, Ş. Özkan: Verruca vulgaris: pulsed dye laser therapy compared with salicylic acid + pulsed dye laser therapy. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 20: 936-940, 2006.

著者紹介

澁谷 高子 (Takako Shibutani)

2004 年 富山医科薬科大学医学部卒業, 2006 年 富山大学大学院医学薬学研究部皮膚科学, 2013 年 富山大学附属病院皮膚科 助教, 2014 年 射水市民病院皮膚科 現在に至る. 所属学会: 日本皮膚科学会, 日本レーザー医学会 他.

三澤 恵 (Megumi Mizawa)

2003 年 富山医科薬科大学医学部卒業, 同年 富山医科薬科大学皮膚科, 2006 年 富山大学附属病院皮膚科 助手, 2008 年 同 助教, 2013 年 同 講師 現在に至る. レーザー専門医. 所属学会: 日本皮膚科学会, 日本レーザー医学会 他.

受賞歴: 2012 年 The 42nd Annual European Society for Dermatological Research Meeting POSTER PRIZE

牧野 輝彦 (Teruhiko Makino)

1996 年 富山医科薬科大学医学部卒業, 同年 富山医科薬科大学医学部皮膚科, 2002 年 富山医科薬科大学医学部皮膚科助手, 2005 年 米国スタンフォード大学皮膚科学教室, 2006 年 富山大学大学院医学薬学研究部皮膚科学 講師, 2010 年 同 准教授 現在に至る. 所属学会: 日本皮膚科学会, 日本研究皮膚科学会 (評議員), 日本光医学・光生物学会, 日本遺伝カウンセリング学会. 受賞歴: 2010 年 第32 回日本光医学・光生物学会奨励賞.

清水 忠道 (Tadamichi Shimizu)

1986 年 北海道大学医学部卒業, 同年 北海道大学医学部附属病院皮膚科, 1991 年 米国マイアミ大学皮膚科学教室 免疫・微生物学教室研究員, 1993 年 北海道大学医学部附属病院皮膚科 助手, 1996 年 北海道大学医学部附属病院 (現: 北海道大学病院) 皮膚科 講師, 2005 年 富山大学医学部皮膚科 (現: 富山大学大学院医学薬学研究部皮膚科学) 教授 現在に至る. レーザー専門医. 所属学会: 日本皮膚科学会 (理事), 日本レーザー医学会 (評議員), 日本光医学・光生物学会 (理事) 他. 受賞歴: 2004 年 JSID's Fellowship SHISEIDO Award, 2004 年 第1 回日本インターフェロン・サイトカイン学会奨励賞, 2005 年 第15 回アボットジャパン・アレルギー学術奨励賞, 2011 年 第5 回加齢皮膚医学研究基金 ロート賞.