

# 第41回日本美容皮膚科学会 総会・学術大会



美容皮膚科を学ぶ！

日本美容皮膚科学会  
Japanese Society of Aesthetic Dermatology

スポンサーセミナー8

## LEDの美容皮膚科への応用： 基礎と臨床

**開催日時** 2023年8月20日(日) 10:50~11:50

**会場** 京王プラザホテル 南館3階 グレース  
第6会場

座長

浜松医科大学皮膚科学講座 准教授・  
病院教授

伊藤 泰介先生

演者

大阪大学大学院医学系研究科  
皮膚・毛髪再生医学(アデランス)寄附講座  
特任教授

乾 重樹先生





## 演者

大阪大学大学院医学系研究科  
皮膚・毛髪再生医学(アデランス)寄附講座  
特任教授

# 乾 重樹先生

## LEDの美容皮膚科への応用:基礎と臨床

美容皮膚科領域では種々の目的でLEDが応用されつつある。今回は我々のデータを含めてその基礎と臨床を解説する。尋常性ざ瘡に対しては赤色および青色LEDを用いたランダム化比較試験(RCT)が報告されている。我々はその効果のメカニズムを培養脂腺細胞を用いた実験で検索した。その結果、2.5J/cm<sup>2</sup>赤色LEDおよび1J/cm<sup>2</sup>青色LEDは細胞への照射72時間後その増殖を抑制した。Nile Redを用いた脂質産生への影響の検討では、1J/cm<sup>2</sup>青色LEDでは有意な変化はなかったが、2.5J/cm<sup>2</sup>赤色LEDは脂質合成を約50%抑制した。ざ瘡の形成にはアンドロゲンが働いているが、脂腺細胞にアンドロゲンを作用させるとIL-6の産生が増強される。そこで脂腺細胞が発現するIL-6に対するLED照射の影響を調べたところ、2.5J/cm<sup>2</sup>赤色LEDがその発現を低下させることが明らかとなった。赤色LEDは培養皮膚において過剰な角化を抑制することが報告されており、さらに他の青色光と同様に青色LEDはCポルフィリンから活性酸素を発生させ、C. acnesを殺菌することが報告されている。以上より赤色LEDと青色LEDは種々のメカニズムを介して協調的に働くことでざ瘡への効果を示すことが推測される。さらに皮膚のエイジングに対しても赤色LEDがコラーゲン合成低下や亢進したMMP発現を抑制することにより、エイジング自体を改善していることが示唆されている。LED照射機器は低コスト、ポータブル性、低刺激性から、安全な美容治療機器となることが期待される。

## 略歴等

### 【略歴】

1991年 大阪大学医学部医学科卒業、医師免許取得  
1991年 大阪大学医学部皮膚科学教室入局  
1992年 大阪労災病院皮膚科医員  
1993年 大阪大学大学院医学研究科入学  
(皮膚科学・生化学専攻)  
1996-8年 米国留学(ウイスコンシン大学、ロチェスター大学)  
この間、1997年 大阪大学大学院博士課程修了、学位取得  
1999年 大阪大学医学部皮膚科学教室医員  
2000年 大阪大学医学部皮膚科学教室助手  
2006年- 大阪大学医学部皮膚・毛髪再生医学寄附講座  
准教授(附属病院皮膚科兼任)  
2016年- 心斎橋いぬい皮フ科院長  
2016-8年 大阪大学大学院医学系研究科皮膚科学講座招聘教授  
2018年- 大阪大学医学部皮膚・  
毛髪再生医学寄附講座特任教授

### 【専門医資格】

日本皮膚科学会専門医、日本アレルギー学会専門医・指導医、  
日本抗加齢医学会専門医、日本化粧品医療学会専門医

### 【学会役職など】

日本臨床毛髪学会理事長、日本毛髪科学協会副理事長(資格審査  
委員会委員長、中長期事業計画委員会委員)、日本美容皮膚科学  
会理事(倫理委員会委員長、機関誌広告に関する委員会委員長、学  
術教育委員会委員、機関誌編集委員会委員)、毛髪科学研究会世

話人、日本研究皮膚科学会評議員、日本抗加齢医学会評議員(臨床  
研究促進委員会委員)、日本皮膚免疫アレルギー学会評議員(広報  
委員会委員)、日本褥瘡学会評議員、日本化粧品療法学会評議員、  
Editorial-in-Chief, Hair: Therapy & Transplantation, Senior  
Editor, ScienceJet (Nanoscience and Nanotechnology  
Section), Editorial Board, ISRN Dermatology, Journal of  
Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications,  
Case Reports in Dermatological Medicine

### 【受賞】

第3回国際毛髪科学学会, Oral Presentation Award, 2001,  
第27回日本接触皮膚炎学会学術大会 ポスター賞2002,  
JSID Shiseido Fellowship Award, 2003.  
第4回ガルデルマ賞, 2003. 第24回日本美容皮膚科学会  
アイデアアンドイノベーション賞, 2006,  
第107回日本皮膚科学会総会 ポスター賞, 2008,  
第8回日本抗加齢医学会総会 奨励賞, 2008,  
第72回日本皮膚科学会東部支部総会 会長賞, 2008,  
平成22年度日本皮膚科学会雑誌論文賞  
(The Journal of Dermatology), 2010,  
F1000Prime AFM Travel Grant 2013, JD Award, Most  
Downloaded Articles in 2013,  
第14回日本抗加齢医学会総会プレナリー賞, 2014,  
第33回日本美容皮膚科学会優秀演題賞, 2015.