

エビデンスに基づく スキンケアQ&A

あたらしい皮膚科治療への
アプローチ

編集 宮地良樹 京都大学名誉教授
安部正敏 札幌皮膚科クリニック

中山書店



はじめに

“スキンケア”は皮膚科学において大基柱であると思います。たとえば、アトピー性皮膚炎患者の保湿剤指導は治療そのものですし、紫外線皮膚障害における遮光剤使用は、短期的ケアはもちろん、長期的スパンで考えると一般市民への啓発という側面があります。過度な「保清」は皮膚バリア機能を障害することもあり、行き過ぎた概念にも注意を払わねばなりません。皮膚の解剖生理を熟知した皮膚科専門医が行う“スキンケア”は、ケアに留まらず治療さらには国民健康福祉の向上という社会的要求に十分こたえるものであり、その根拠は紛れもなく“エビデンス”の有無にあると考えられます。科学的見地に立脚した正しい“スキンケア”指導を行う際、レベルの高い基礎および臨床データの理解は必須であり、これにより他職種との差別化が可能となるのです。

しかし、意外にも皮膚科医が正しい“スキンケア”を学ぶのは比較的困難です。数多ある皮膚科の教科書に“スキンケア”が一項目として記載されていることは少なく、却って看護領域では多数の書籍が出版されており、学際領域であることも一因と思われます。更に、“スキンケア”領域はレベルの高いエビデンスが出にくい分野であることもまた事実です。医薬品以外にも医薬部外品が多数存在し、大規模無作為比較対照試験など困難である場合も多く、医薬部外品までの臨床試験データ全てに目を通すのは、多忙な皮膚科医にとって、ほぼ不可能であると言っても過言ではありません。

なお、本稿を書いている安部は、若くして群馬大学教授となられた宮地良樹先生の第一期生です。新人時代、幸運にも本領域に興味をもつ切っ掛けとなったのは、『知的なスキンケアQ&A』（ミネルヴァ書房）と題された一冊の本との出会いでした。師と仰ぐ宮地良樹先生の著書です。今読み返すと、当時から先生は“スキンケア”におけるエビデンスの重要性を示されていたらっしゃいます。今回僥倖ながら先生とともに本書を編集させて頂く千載一遇の機会を得たことは、僥倖の極み以外の何物でもありません。

さて、本書はその道のエキスパートの先生方に、自らの経験とともにエビデンスを提示して頂き、皮膚科学視点に立った“スキンケア”の極意を短時間で容易に学んで頂ける書籍とすることを意図しました。中山書店編集者の良書を作らんとする並々な情熱による厳しき指摘は、執筆頂いた先生方にご負担を強いたと想像しますが（こっそり白状すれば、この“はじめに”も3回書き直しました。編集部は「完成後、その出来栄を含め宮地先生にお見せる」との脅迫まがいの有様です！）。それをも吹き飛ばし、ご多忙中にも関わらず編者のねらい以上のご執筆を頂いた先生方に改めて深謝申し上げます。本書を精読して頂ければ極めて効率よく“スキンケア”のプロとなること請け合いです。先生方の日常臨床にはもちろん、一般市民への正しい知識の普及から、酒宴での蘊蓄まで（これが重要？）幅広くご活用頂ければ、編集者としての存外の喜びです。

春陽の北の大地にて
札幌皮膚科クリニック 安部正敏

CONTENTS

1 章 スキンケアとは

- 1.1 スキンケアの定義とエビデンスレベル 宮地良樹 2
- 1.2 いまなぜスキンケアが注目されているのか? 宮地良樹 4

2 章 スキンケアの実際

2.1 ドライスキンケア

- Q1. ドライスキンとは何ですか? 宮地良樹 8
- Q2. なぜドライスキンになるのですか? 尾見徳弥 11
- Q3. ドライスキンにはどのようなケアがよいですか? 大谷道輝 16

2.2 紫外線ケア

- Q1. 太陽の紫外線がなぜ皮膚に悪いのですか? 森田明理 24
- Q2. どうやって紫外線を防げばよいですか? 上出良一 27

COLUMN M 式サンスクリーン塗布法 宮地良樹 35

2.3 光老化, 光発癌予防のスキンケア 川田 暁 37

- Q1. 光老化とは何ですか? 37
- Q2. 光老化のメカニズムはどのようなものですか? 39
- Q3. 光老化によるシミはどのようなものですか? 41
- Q4. 光老化によるシミにはどのようなケアがよいですか? 43
- Q5. 光老化によるシワはどのようなものですか? 44
- Q6. 光老化によるシワにはどのようなケアがよいですか? 45
- Q7. なぜ光老化に発癌が起こるのですか? 48
- Q8. 光老化による発癌にはどのようなものがありますか? 48
- Q9. どうやって光老化と光老化による発癌を防げばよいですか? 51

2.4 光線過敏症患者に対するスキンケア (遮光指導) 森脇真一 55

- Q1. 光線過敏症とはどのような疾患ですか? 55
- Q2. 光線過敏症患者への対応はどのようにしますか? 57
- Q3. 具体的な遮光指導を教えてください 59
- Q4. 光線過敏症患者では過度の遮光によりビタミン D 欠乏が起こらないですか? 61

2.5 清潔ケア 菊地克子 62

- Q1. どうしたら皮膚をきれいにできますか? 62
- Q2. どのような石鹸やボディシャンプーを使えばよいですか? 67

3 章 疾患別のスキンケア

3.1 アトピー性皮膚炎のスキンケア

Q1. アトピー性皮膚炎ではなぜドライスキンになるのですか？	加藤則人	72
Q2. ドライスキンになるとアトピー性皮膚炎の悪化にどのような影響があるのですか？	加藤則人	77
Q3. スキンケアでアトピー性皮膚炎を予防できますか？	堀向健太	85
Q4. アトピー性皮膚炎では伝染性膿痂疹（とびひ）や伝染性軟属腫（水いぼ）が多いのはなぜですか？	白濱茂穂	93
Q5. アトピー性皮膚炎の汗対策はどうしたらよいですか？	横関博雄	98

COLUMN アトピー性皮膚炎の学校健診	大川 司	103
-----------------------------	------	-----

COLUMN 伝染性軟属腫とスキンケア	安部正敏	105
----------------------------	------	-----

3.2 皮膚掻痒症

Q1. 皮膚掻痒症とはどのような疾患ですか？		107
Q2. 皮膚掻痒症の原因にはどのようなものがありますか？		110
Q3. 皮膚掻痒症患者のスキンケアはどのように行うのですか？		113
Q4. スキンケア以外に皮膚掻痒症の治療はどうするのですか？		117

3.3 ニキビのスキンケア

Q1. ニキビはどうしてできるのですか？	林 伸和	121
Q2. ニキビにはどのように対処すればよいですか？		124
Q3. ニキビの治療はどうすればよいですか？		126
Q4. ニキビのスキンケアのポイントは？		128
Q5. 食事はどうすればよいですか？		133
Q6. メイクアップをしてもよいですか？		134
Q7. ニキビがあるときの日焼け止めはどうしたらよいですか？		135
Q8. 髪型や服装の注意は？		136
Q9. なぜ、座瘡を潰したり、触ったりしてはいけないのですか？		137

3.4 皮膚真菌症のスキンケア

足白癬		138
Q1. どのような症状が出現すると足白癬の可能性が高いですか？		138
Q2. 足白癬の診断はどのように行われますか？		140
Q3. 足白癬はどのように治療するのですか？		141
Q4. スキンケアで足白癬の治療効果が上がりますか？		143
Q5. スキンケアで足白癬の発症を予防できますか？		143

爪白癬		146
------------	--	-----

Q1. 爪白癬（爪水虫）の分類や症状を教えてください		146
Q2. 爪白癬の治療法にはどのような選択肢がありますか？		149
Q3. 爪白癬のリスク因子にはどのようなものがありますか？		151
Q4. 爪の正しいケア方法は？		152

カンジダ症	154
Q1. カンジダはどのような病変を引き起こしますか?	154
Q2. おむつ着用部位に生ずる皮膚炎とカンジダはどのような関係がありますか?	157
Q3. カンジダ症の治療はどうすればよいですか?	158
Q4. カンジダ症の予防にはどのようなスキンケアが重要ですか?	159
マラセチア	161
Q1. マラセチアとはどのような微生物ですか?	161
Q2. マラセチアが関与する皮膚疾患にはどのようなものがありますか?	162
Q3. アトピー性皮膚炎の悪化とマラセチアは関係しますか?	165
Q4. スキンケアによってマラセチアと関連する皮膚疾患を予防できますか?	166
COLUMN 乾癬とスキンケア	安部正敏 167
3.5 ストーマ・失禁・褥瘡のスキンケア	安部正敏 168
Q1. ストーマのスキンケアはどのようにすればよいですか?	168
Q2. 失禁のスキンケアはどのようにすればよいですか?	174
Q3. 褥瘡のスキンケアはどのようにすればよいですか?	178
3.6 スキン-テアのスキンケア	安部正敏 184
Q1. スキン-テアとは何ですか?	184
Q2. スキン-テアはどうして起こるのですか?	187
3.7 ヘアケア	乾 重樹 191
Q1. 正常で頭髮は1日何本くらい抜けるのでしょうか?	191
Q2. どのように洗髪すればよいのでしょうか?	193
Q3. 頭皮や毛穴の皮脂が男性型脱毛症の原因ですか?	195
3.8 爪のケア	田村敦志 200
Q1. 爪を切るときにはどのようなことに気をつければよいですか?	200
Q2. 糖尿病患者に対する爪のケアではどのようなことに気をつければよいですか?	206
Q3. 陥入爪のケアにはどのような方法がありますか?	210
Q4. 巻き爪(過彎曲爪)はどのようにケアすればよいですか?	214
Q5. 爪甲剥離症はどのようにケアすればよいですか?	217
3.9 口腔ケア	神部芳則, 出光俊郎 219
Q1. 口腔ケアとは何ですか?	219
Q2. 口腔ケアの実際について教えてください	222
Q3. 口腔ケアと全身性疾患についてのエビデンスはありますか?	226
Q4. 皮膚疾患で口腔ケアが役立つのはどのようなときですか? 対処法も教えてください	227

索引	229
-----------------	-----

執筆者一覧（執筆順）

宮地良樹	京都大学名誉教授
尾見徳弥	クイーンズスクエアメディカルセンター皮膚科
大谷道輝	杏雲堂病院診療技術部／薬剤科
森田明理	名古屋市立大学大学院医学研究科加齢・環境皮膚科学
上出良一	ひふのクリニック人形町
川田 暁	近畿大学医学部皮膚科学教室
森脇真一	大阪医科大学皮膚科学教室
菊地克子	東北大学病院皮膚科
加藤則人	京都府立医科大学大学院医学研究科皮膚科学
堀向健太	東京慈恵会医科大学葛飾医療センター小児科
白濱茂穂	聖隷三方原病院皮膚科
横関博雄	東京医科歯科大学皮膚科
大川 司	前橋皮膚科医院
安部正敏	札幌皮膚科クリニック
林 伸和	虎の門病院皮膚科
原田和俊	東京医科大学皮膚科学分野
乾 重樹	心斎橋いぬい皮フ科／大阪大学皮膚・毛髪再生医学
田村敦志	伊勢崎市民病院皮膚科
神部芳則	自治医科大学歯科口腔外科学講座
出光俊郎	自治医科大学附属さいたま医療センター皮膚科



⑰ 油中水型および水中油型保湿剤外用後に水洗した場合
油中水型は流れずに効果の持続が期待できる。

⑱ 生後3か月以内の新生児における保湿剤の有用性

部位	ドライスキン発生率	
	介入群 (n=96)	対照群 (n=106)
顔	22 (22.9%)	45 (42.5%)
体	24 (25.0%)	44 (41.5%)

(Yonezawa A, et al. J Dermatol 2018¹¹⁾ より)

中水型は外相が油であり、流れずに効果の持続が期待できる。水仕事が多い場合は、油中水型を選ぶなどの工夫も必要となる。

● 高齢者だけでなく、新生児・幼小児も保湿を

高齢者だけでなく、皮脂の分泌が少ない新生児・幼小児も保湿が大切であることが、近年示されている。ドライスキンに関しては Yonezawa ら¹¹⁾ が、生後1週間から3か月の新生児を対象に、市販の保湿ローションを1日1回ないし数回使用することで、⑱に示すように顔および体にドライスキンが認められた割合が半減した。おむつかぶれなどの皮膚のトラブルも、保湿剤を使用した群で減少している。

● 入浴は低めの温度で、部屋の湿度にも注意する

岡田ら¹²⁾ は入浴と角層水分量および水分蒸散量の関係について検討した結果、看護の書籍などで適温の上限とされる43℃では、水分蒸散量が増加し、角層水分量が入浴前よりも低下することを報告している。これに対し、37℃や

POINT

入浴はあまり高い温度ではなく40℃くらいの温度にする。

40℃ではこのような現象は認められなかった。ドライスキンが多い高齢者では、温度に関する感受性が低下することから、高温での入浴が目立っているので注意する。

角層水分量に対する湿度の影響も数多く検討されている。Sunwoo ら¹³⁾は相対湿度が30%以下で眼や皮膚が乾燥し、10%以下で鼻腔の乾燥および平均皮膚温の低下を報告している。阪井ら¹⁴⁾も相対湿度30%と60%で角層水分量を調べた結果、30%では低いことを報告している。気温も角層水分量に影響する。とくに皮脂量は、湿度には影響されないが、温度が低下すると分泌量が低下し、皮脂膜の形成に影響することから、冬では室温にも注意が必要である¹⁵⁾。

(大谷道輝)

POINT

部屋の湿度は30%より高めにし、室温にも注意する。

■文献

- 1) 野澤 茜ほか。保湿剤の効果に及ぼす入浴と塗布時期の関係。日皮会誌 2011；121：1421-6.
- 2) Wiren K, et al. Treatment with a barrier-strengthening moisturizing cream delays relapse of atopic dermatitis : a prospective and randomized controlled clinical trial. J Eur Acad Dermatol Venereol 2009；23：1267-72.
- 3) 川島 眞ほか。アトピー性皮膚炎の寛解維持における保湿剤の有用性の検討。日皮会誌 2007；117：1139-45.
- 4) 大谷真理子ほか。保湿剤の効果に及ぼす塗布量および塗布回数の検討。日皮会誌 2012；122：39-43.
- 5) 中村光裕ほか。保湿剤の至適外用方法の検討。皮膚の科学 2006；5：311-6.
- 6) Storm A, et al. A prospective study of patient adherence to topical treatments : 95% of patients underdose. J Am Acad Dermatol 2008；59：975-80.
- 7) 工藤千秋ほか。保湿剤の塗布がリバスチグミン貼付剤の皮膚症状を軽減させる：皮脂欠乏症を伴う認知症患者に保湿剤を貼付1週間前から塗布する有用性の検討。日本早期認知症学会誌 2013；6：98-102.
- 8) 小松親義ほか。フランドルテープ貼付後の血中濃度—皮膚条件による影響。Therapeutic Research 1989；10：1008-9.
- 9) 大谷道輝ほか。基剤中に溶解している主薬濃度および皮膚透過性を指標としたステロイド外用剤の先発および後発医薬品の同等性評価。日皮会誌 2011；121：2257-64.
- 10) 野澤 茜ほか。ヘパリン類似物質含有製剤の先発医薬品と後発医薬品の評価。日皮会誌 2012；122：371-3.
- 11) Yonezawa A, et al. Effects of moisturizing skincare on skin barrier function and the prevention of skin problems in 3-month-old infants : A randomized controlled trial. J Dermatol 2018；45：24-30.
- 12) 岡田ルリ子ほか。温浴がもたらす皮膚生理機能への影響：角層水分量・水分蒸散量の見地から。愛媛県立医療技術大学紀要 2006；3：45-50.
- 13) Sunwoo Y, et al. Physiological and subjective responses to low relative humidity. J Physiol Anthropol 2006；25：7-14.
- 14) 阪井美樹ほか。温湿度が角層水分量に及ぼす影響。大阪市立大学生生活科学部紀要 2000；48：1-6.
- 15) 藤田友香ほか。皮膚に及ぼす気象要素の影響—夏季・秋季について。地球環境研究 2008；10：49-67.

COLUMN

M 式サンスクリーン塗布法

M 式（宮地式）サンスクリーン塗布法（①）は、サンスクリーンを手のひらでなく手の甲で塗布しようという奇抜なアイデアであるが、いくつかの合理的な根拠がある。

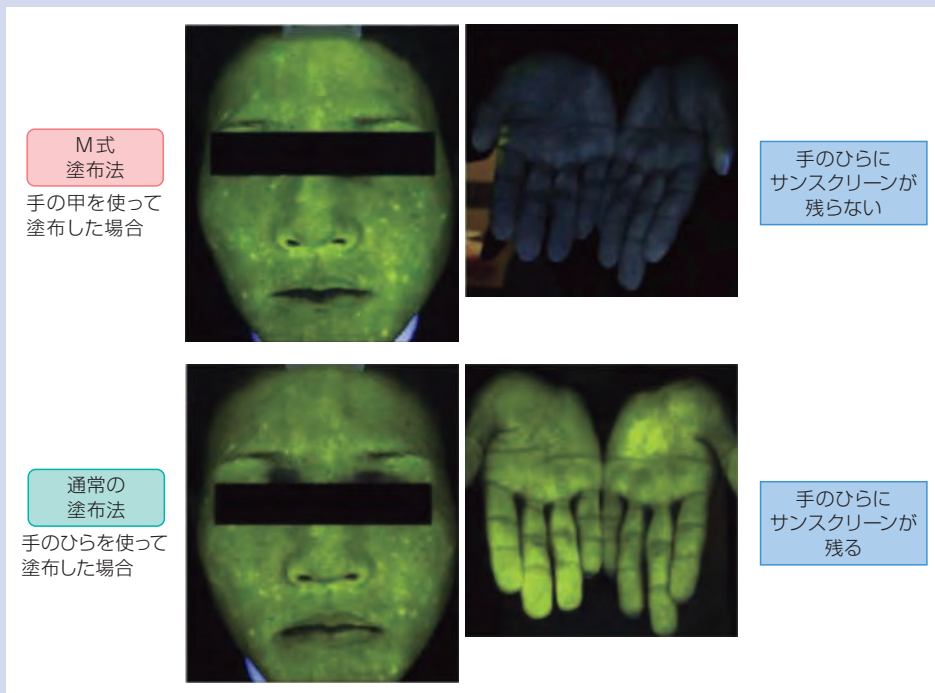
一つには手のひらで塗るとべとつく、洗っても落ちにくいなどの理由で、とくに男性は塗布そのものを忌避しがちである。しかも塗布後、手掌には約 40% のサンスクリーンが残存し、それを洗うことで手掌のみでなく手背のサンスクリーンまでもが無駄に流失するというデータがあることである。

二つ目に、②の実験のように手背で塗布しても慣れれば十分まんべんなく塗布が可能である

こと、手掌には無駄なサンスクリーンが残らず、露光部皮膚である手背のサンスクリーンは



① M 式（宮地式）サンスクリーン塗布法
サンスクリーンを手のひらではなく手の甲で塗布する方法。



② 手の甲を使った場合（M 式塗布法）と手のひらを使った場合（通常法）の比較

（特定非営利活動法人 皮膚の健康研究機構 光老化啓発プロジェクト委員会. M 式塗布法～サンスクリーンの効果的な塗り方～. <https://www.hikari-rouka.org/m-method/>⁽¹⁾ より）

イン 2016 年版. 日皮会誌 2016 ; 126 : 121-55.

- 43) Sheu HM, Chang CH. Alterations in water content of the stratum corneum following long-term topical corticosteroids. J Formos Med Assoc 1991 ; 90 : 664-9.
- 44) Sheu HM, et al. Depletion of stratum corneum intercellular lipid lamellae and barrier function abnormalities after long-term topical corticosteroids. Br J Dermatol 1997 ; 136 : 884-90.
- 45) Kao JS, et al. Short-term glucocorticoid treatment compromises both permeability barrier homeostasis and stratum corneum integrity : inhibition of epidermal lipid synthesis accounts for functional abnormalities. J Invest Dermatol 2003 ; 120 : 456-64.
- 46) Danby SG, et al. The effect of tacrolimus compared with betamethasone valerate on the skin barrier in volunteers with quiescent atopic dermatitis. Br J Dermatol 2014 ; 170 : 914-21.
- 47) Seegräber M, et al. Dupilumab for treatment of atopic dermatitis. Expert Rev Clin Pharmacol 2018 ; 11 : 467-74.

Q2. ドライスキンになるとアトピー性皮膚炎の悪化にどのような影響があるのですか？

- A2.**
- ① ドライスキンになると、表皮角化細胞による前炎症性サイトカインの産生亢進や物質の透過性亢進などによって、皮膚への刺激に対する皮膚炎を起こしやすくなる。
 - ② ドライスキンになると、通常は真皮内にとどまる皮膚の神経線維が表皮内に伸長するため、かゆみを感じやすくなる。
 - ③ ドライスキンになると、表皮の抗原提示細胞であるランゲルハンス細胞の樹状突起が角質層まで伸長してアレルゲンを取り込みやすくなり、しかも抗原提示能が増強することから、経皮感作が起こりやすくなる。
 - ④ ドライスキンによる角層 pH の上昇は、黄色ブドウ球菌を増加させ、アトピー性皮膚炎の悪化に関係する。

● ドライスキンになると皮膚への刺激に対して皮膚炎を起こしやすくなる

アトピー性皮膚炎でみられるドライスキン (②) と深く関係する角質の保湿因子の減少¹⁻⁴⁾ や、表皮のタイトジャンクションの発現低下⁵⁾ は、皮膚のバリア機能低下につながる。アセトンによる処理をして皮膚バリア機能を低下させると、表皮角化細胞の IL-1 α , IL-1 β , 腫瘍壊死因子 (TNF) などの前炎症性サイトカインの産生が亢進することが示されていることから⁶⁾、ドライスキンはいわば“炎症準備状態”にあるといえよう。そして、皮膚バリア機能が低下すると角層の物質透過性が高まり、物質が角層深くまであるいはタイトジャンクションを越えて表皮顆粒層にまで浸透すると考えられる。たとえば、フィラグリン遺伝子欠損マウスでは角層表面の物質が角層の深くまで浸透し⁷⁾、刺激に対する皮膚の反応の閾値が低下する⁸⁾。



② アトピー性皮膚炎患者にみられたドライスキン
軽度のドライスキン。



③ 汗によるアトピー性皮膚炎の湿疹の悪化
肘窩のしわに湿疹が強くみられる。



④ 唾液によるアトピー性皮膚炎の湿疹の悪化
皮脂が多い鼻周囲には湿疹がみられない。

POINT

汗，唾液，洗浄剤のすすぎ残しなど，皮膚の表面に付着するさまざまな物質の刺激によってアトピー性皮膚炎が生じ，悪化する。

実際，アトピー性皮膚炎患者では非病変部や臨床的にドライスキンを呈する部位で，界面活性剤による刺激に対する皮膚の反応が強くなることが報告されている^{9,10)}。日常生活においては，汗(③)や唾液(④)，洗浄剤のすすぎ残しなど，皮膚の表面に付着するさまざまな物質の刺激によってアトピー性皮膚炎の湿疹(皮膚炎と同義)が生じ，悪化する。職業上の刺激によるアトピー性皮膚炎患者の手湿疹も広く知られている¹¹⁾。



⑤ 掻破による湿疹の発症

ドライスキンを掻破した部位に湿疹病変が出現している。



⑥ 掻破による湿疹の悪化

掻破できない部位には湿疹がみられない。

●ドライスキンになるとかゆみを感じやすくなる

アトピー性皮膚炎患者は、湿疹病変だけでなくしばしばドライスキンのかゆみを訴える。かゆみに対して皮膚を掻く刺激は湿疹の誘因(⑤)となり、また湿疹の悪化(⑥)に直結する。ドライスキンでは、温まるとかゆくなる、ウー

あとがき

このたび、「エビデンスに基づく」シリーズ第二弾として、『エビデンスに基づくスキンケア Q&A』を上梓する運びとなりました。これは私にとって二つの意味で大きな喜びです。一つは 30 年来の念願であった科学的根拠に基づくスキンケア学を体系的にまとめることができたこと、もう一つは群馬大学教授着任の翌年に私の教室に一期生として入局してくれた安部正敏博士と本書を編むことができたことです。

私が最初にスキンケアに興味をもったのは、いまから 30 数年前、京大皮膚科の講師・病棟医長になったときに遡ります。京大では病棟医長がほぼ一人で病棟の責任を負い、したがってウェットな実験をすることは禁じられていました。三年半ものあいだ、病棟に引きこもることになった私は、「この与えられた環境でどんな臨床研究ができるか」「置かれたところで咲いてみせよう」と考えました。考えあぐねた末に私が選択したテーマがこのスキンケアと褥瘡でしたが、いずれも当時は誰も見向きもしない日陰の領域でした。褥瘡はその後大きく花開き、図らずも私の大切なサブスペシャリティの一つになりました。当時のスキンケアは、サイエンスといえるほどのエビデンスもなく、エキスパートオピニオン中心の美容的側面が色濃く反映されたジャンルでした。ちょうどその頃、京大の先輩で私の敬服する田上八朗・東北大学教授に、「宮地君ね、基礎研究だけがサイエンスではないよ。患者さんは日常診療で、石けんを使ってもいいですか？お風呂に入ってもいいですか？と訊くでしょ、それに科学的に答えられていますか？」と問われたのです。当時、田上先生は角層水分量を測定する器械を開発され、皮膚の生理学、とりわけドライスキンや皮膚バリア機能に高い関心をおもちでした。「なるほど、私のミッションはこれだ!」と思った私は、一年ほどかけて山のような文献を読破し、『実地医家のためのスキンケアハンドブック』や一般向け啓発書『知的なスキンケア Q&A』という本を刊行しました。スキンケアは、その後アトピー性皮膚炎の経皮感作やかゆみ、光老化などにもジャンルを広げ、壮大な学問大系となりました。その私の足跡をつぶさに辿るように『エビデンスに基づくスキンケア Q&A』を出版できたことは、極めて感慨深いものがあります。

安部正敏博士は群大時代に真皮結合組織代謝を専門とされ、臨床面では褥瘡や創傷治癒にも関心を持ち、褥瘡学会でも私を大きく支えてくれました。彼の成長に目を細めるとともに（我が加齢にもおののきますが）、その立派な群大一期生の彼と本書を共同編集できたことは、若くして着任した群馬大学時代の労苦にいま報われた気分で、とてもうれしい気持ちです。

これまでスキンケア教書を数冊発刊してきましたが、本書は私のスキンケア学の集大成であり、田上先生からの問いかけに応える卒業論文でもあります。多くの医療専門職の方々の日常診療にいささかでもお役に立てればこれに勝る喜びはありません。

新元号・令和を聞きながら
京都大学名誉教授 宮地良樹