

最新美容皮膚科学大系

別巻

美容皮膚科医が知るべき
皮膚外科・形成外科・
美容外科のスキル

総編集 宮地良樹 京都大学名誉教授／静岡社会健康医学大学院大学学長

宮田成章 みやた形成外科・皮ふクリニック院長

専門編集 酒井直彦 銀座S美容・形成外科クリニック

田村敦志 老年病研究所附属病院皮膚科

水野博司 順天堂大学医学部形成外科学講座

本書は、2024年8月に完結した《最新美容皮膚科学大系》全5巻の別巻として刊行するものです。《最新美容皮膚科学大系》では、美容医療を「サイエンス」として真摯にとらえ、①流行やテクニックに流されない診療の本質を見据えること、②診療の裏付けとなる普遍的な知識とスキルを追究すること、を基本方針としました。そのうえで、近年の治療機器の進歩を背景に、主として「メスを使わない美容皮膚科診療」を中心に取り上げました。

しかしながら、「メスを使わない」美容医療を実践する医師であっても、最新かつ最良の美容医療を提供するためには、正しくアップデートされた「メスを使う」外科的知識を備えておくことが極めて重要です。日常の美容医療においても外科的治療は当然ながら治療選択肢の一つとなり得ますし、その際には「メスを使わない」治療との侵襲性やアウトカムの比較を患者に提示する必要があります。また、「メスを使う治療」に関連するトラブルへの対処についても、知っておくべき知識は少なくありません。

そこで本書では、《最新美容皮膚科学大系》全5巻を補完するという観点から、美容的愁訴の原因となりうる部位に生じた皮膚良性腫瘍や、美容皮膚科医が鑑別すべき皮膚悪性腫瘍を念頭に置き、まず形成外科の基本手技についてリスクリングの観点から整理していただきました。さらに、美容皮膚科医が日常診療で遭遇し得る皮膚良性・悪性腫瘍について、現在皮膚科領域でどのような診断と治療が行われているかを、各分野の専門医に簡潔にまとめていただきました。

また、本シリーズ1～5巻では十分に扱うことができなかった「爪診療」「ネイルケア」についても、観血的治療を含め、美容医療に携わる医療者であれば知っておくべき内容をまとめました。

第5章では、「自ら施術を行わなくても知っておくべき美容外科の知識」について、実際に美容外科診療に携わっている専門医に明快に解説していただきました。今日、美容医療を受ける患者はインターネットなどを通じて多くの医療情報を入手しており、時には医師以上に雑多で、必ずしも正確とは言えない知識を持って来院します。そのような患者に対して最良の医療を提供するためには、「メスを使わない」美容皮膚科医であっても、美容外科に関する正しくアップデートされた知識を備えておくことが重要であると考えたからです。

本別巻が、美容医療に携わる医療者にとって美容医療の全体像を展望する一助、いわば羅針盤となれば、編集者としてこれに勝る喜びはありません。むすびに、本書の各領域の専門編集にご尽力いただいた酒井直彦先生、田村敦志先生、水野博司先生に深く感謝申し上げます。

2026年 春

総編集 宮地良樹
宮田成章

1 章

形成外科の基本手技

皮膚切開法	水野博司	02
形成外科的基本縫合手技	吉澤秀和	12
縫合創の術後管理と後療法	石瀬久子	22
急性創傷の管理	光井俊人, 覚道奈津子	35
術後創部感染創に対する感染コントロール	藤井美樹	45
創傷被覆材の種類と使用法	岡部圭介	49
熱傷の治療 (美容施術後を含む)	杉野宏子	57

2 章

美容的愁訴となる皮膚良性腫瘍の診断と治療

汗管腫	坪内利江子	66
稗粒腫	田村敦志	73
粉瘤	八代 浩	77
皮下皮様嚢腫	帆足俊彦	91
脂腺増殖症	田村敦志	95
アクロコルドン・スキントッグ	横山恵美	100
ウイルス性疣贅	清水 晶	103
毛母腫 (石灰化上皮腫)	三井田 博	107
皮膚混合腫瘍	栗山裕子, 安田正人	110
毛細血管拡張性肉芽腫	北川敬之	113
老人性血管腫・静脈湖	木村有太子	121
皮膚線維腫	岡田悦子	125
黄色腫	菊地克子	130
脂肪腫	帆足俊彦	135
前額部骨腫 (外骨腫)	芳賀貴裕	148

3章

美容皮膚科医が鑑別すべき皮膚悪性腫瘍

美容的愁訴となりやすい皮膚悪性腫瘍	田村敦志	156
メラノーマ	皆川 茜	164
基底細胞癌	古賀弘志	177
有棘細胞癌	岡田悦子	184
日光角化症, ボーエン病	須山孝雪	195

4章

爪疾患の診断と治療, ネイルケア

陥入爪, 巻き爪	河合修三	208
爪下グロムス腫瘍	長谷川道子	223
指趾粘液嚢腫	田村敦志	228
後天性爪囲被角線維腫	長谷川道子	235
爪甲色素線条	村田洋三	240
爪のトラブルとネイルケア	高山かおる	251

5章

自分で施術しなくても知るべき美容外科の知識

美容外科的総論	酒井直彦	262
基本的な重瞼術	朝日林太郎	266
眼瞼下垂・上眼瞼のたるみ取り	野町 健	274
下眼瞼のしわ・たるみ取りの治療戦略	中村 優	282
鼻形成	牧野陽二郎	291
メスを用いたフェイスリフト	牧野太郎	303
豊胸術	小野准平	314
脂肪吸引	浅井智之	322

索引	333
----	-----

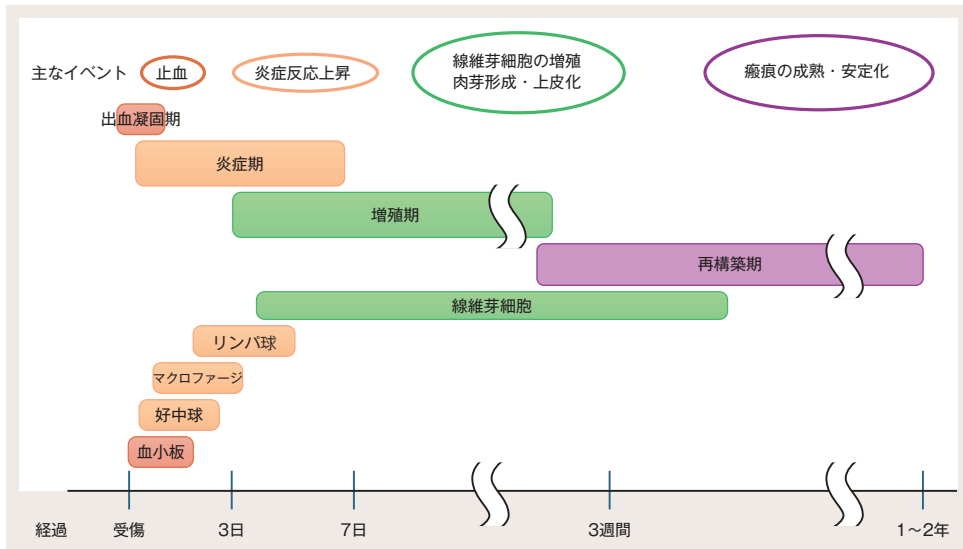


図2 創傷治癒のタイムライン

創傷治癒の過程（出血凝固期，炎症期，増殖期，再構築期）はオーバーラップしながら進行する。

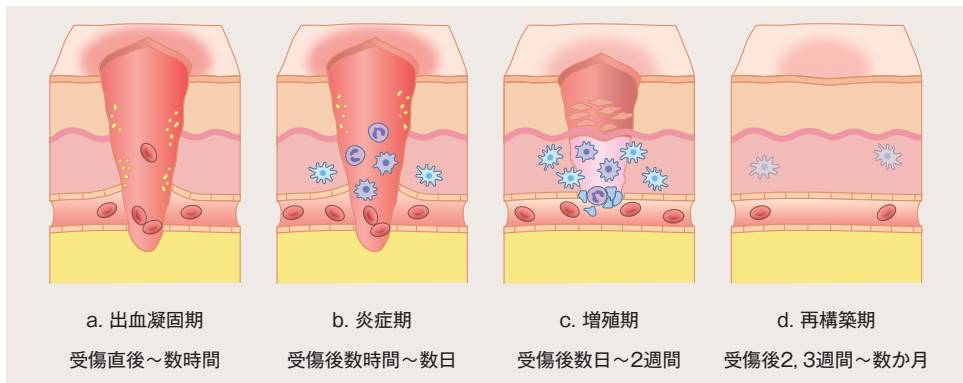


図3 創傷治癒形態

a：出血凝固期では損傷した血管から血球成分が放出，血小板粘着・凝集によりフィブリン血栓が形成され止血される。b：炎症期では好中球，マクロファージなどの炎症細胞の遊走により炎症が起きる。c：増殖期では種々のサイトカインにより線維芽細胞の増殖や表皮角化細胞の増殖・遊走が起こり肉芽形成，上皮化が起こる。d：再構築期ではコラーゲンの再構築により瘢痕は成熟する。

や赤血球などの貪食を行う。次いでマクロファージ（macrophage；組織貪食細胞）が創部に集積する。マクロファージは血液中の単球が分化したもので，細菌，ウイルス，死んだ細胞などの貪食を行うだけでなく，TGF- β ，bFGF（basic fibroblast growth factor），EGF（epidermal growth factor）などの細胞増殖因子を放出す

る。さらにTリンパ球やマスト細胞などの炎症細胞も創傷治癒にかかわる。

3 増殖期 proliferative phase（図3c）

時期：受傷後数日～2週間

役割：肉芽形成および創閉鎖

主なイベント：線維芽細胞の増殖，肉芽形成，上皮化

受傷後3日ごろより炎症細胞が放出する種々の因子の刺激により，線維芽細胞がコラーゲンやフィブロネクチンといった細胞外マトリックスの産生を行う。これにより創傷部に組織が充填される。線維芽細胞は中胚葉由来で粗面小胞体やゴルジ装置が発達しており，体内の結合組織に広く分布し，組織修復・瘢痕形成に中心的な役割を担う。線維芽細胞は創部周囲から遊走し，コラーゲン，フィブロネクチン，プロテオグリカン，エラスチン，グリコサミノグリカンなどの細胞外マトリックスを産生する。またTGF- β ，bFGFなどを分泌し，細胞遊走・増殖する。この時期はⅢ型コラーゲンが多く産生される。また新しく構築した組織を栄養するため，活発に血管新生が起こる。

この時期に作られる新たな組織を「肉芽（組織）」とよぶ。肉芽は線維芽細胞，炎症細胞，細胞外マトリックス，新生血管が一塊となったものである。肉芽の中には線維芽細胞が分化して筋線維芽細胞とよばれる細胞が出現する。筋線維芽細胞は α -SMAを発現し創収縮を引き起こし，線維芽細胞と平滑筋細胞の特性をもつ。

これら一連の反応と同時に，形成された肉芽組織の上に，創縁および残存している毛包や汗腺などの皮膚付属器から表皮角化細胞の分裂，増殖，遊走が起こり，再上皮化が起こる。再上皮化は適度な湿潤環境にあるほうが早く完了する。

ゲンやフィブロネクチン，プロテオグリカンなどの細胞外マトリックスが再構築される。コラーゲンのリモデリングは，肉芽組織から瘢痕組織への移行時期に起こる重要なプロセスである。

コラーゲンの分解は，MMPs（matrix metalloproteinases）による分解と，TIMPs（tissue inhibitors of metalloproteinases）による抑制とのバランスによって制御されている。MMPsは線維芽細胞，マクロファージ，血管内皮細胞，ケラチノサイト（角化細胞）など多様な細胞から分泌され，いったん過剰に産生されたコラーゲンを分解する。一方で，TIMPsがその活性を調整することで，必要以上の分解を防ぎ，秩序立った線維再構築を可能にする。この調節により，増殖期に豊富に合成されたⅢ型コラーゲンはⅠ型コラーゲンへと置き換わり，組織強度が増加する。さらに線維の再配列により創は収縮し，肉芽組織は成熟した瘢痕組織へと移行する。血管も退縮して創部は安定化し，再上皮化完了とともに組織の強度は正常の70～80%まで回復する。

この時期に炎症が持続または遷延すると，コラーゲン，フィブロネクチン，プロテオグリカンなどの細胞外マトリックスが過剰となり，肥厚性瘢痕やケロイドが生じやすい。逆にリモデリングが適切に進めば平坦で目立ちにくい瘢痕となる。したがって術後1～数か月間の管理（圧迫，テーピング，紫外線防御，保湿）は瘢痕の質を整えるためにきわめて重要である。

4 再構築期 maturation phase (remodeling phase)(図3d)

時期：受傷後2.3週間～数か月

役割：瘢痕の再構築・安定化

主なイベント：Ⅲ型コラーゲン→Ⅰ型へ置換。血管が退縮し肉芽組織は瘢痕へ移行。創傷強度は最終的には正常皮膚の70～80%程度まで回復。再構築期には線維芽細胞から産生されたコラー

創傷治癒にかかわる因子

創傷治癒の進行には多くの生理活性因子が関与する。代表的なものとしてサイトカイン，ケモカイン，ホルモンなどがあげられる。

サイトカインは，血小板，マクロファージ，線維芽細胞などから分泌され，炎症反応の開始から肉芽形成・上皮化・成熟瘢痕に至るまでの各段階

美容的愁訴となりやすい 皮膚悪性腫瘍

ここで伝えたいエッセンス

- しみを主訴に受診する患者は悪性黒子、色素性日光角化症、ボーエン病の可能性がある。
- 肌荒れ、湿疹で受診する患者では日光角化症、ボーエン病、Paget 病などの表皮内癌を疑う必要がある。
- ほくろ様の黒い結節では結節型メラノーマ、基底細胞癌、色素性エクリン汗孔腫、血管病変などを疑う必要がある。
- 診断に疑念があれば治療前に生検するか、専門医に診断を仰ぐなどして悪性腫瘍を否定するよう心がけることが大切である。

皮膚病変に潜む皮膚悪性腫瘍

悪性疾患を心配して一般皮膚科を受診する患者は、皮膚病変の診断、とくに良性・悪性の判断を第一に求め、良性であれば治療は必ずしも求めない。これに対して美容皮膚科を受診する患者は、はじめからしみ、しわ、ほくろ、いぼ、肌荒れなど自己診断による皮膚病変をきれいに治療することを目的に受診するため、医師が患者の判断に同調した診断を下し、それに基づいて治療することに疑問をもたない場合が多い。

しかし、これら美容皮膚科で扱われる皮膚病変のなかには皮膚悪性腫瘍との鑑別が専門家でさえ難しいものが含まれる。皮膚科や形成外科で皮膚悪性腫瘍の修練を積んだ後に美容皮膚科診療を行

っているならば、診断に少しでも疑問のある症例に対しては治療開始前にダーモスコピーや皮膚生検などで悪性腫瘍を除外することが可能である。しかし、皮膚悪性腫瘍の診療を経験することなく美容皮膚科を始めた場合には、しみやほくろと鑑別が難しい皮膚悪性腫瘍が身近に存在することを想定することなく治療を開始してしまいがちである。その場合、再発や転移の症状が現れてから初めて気づくことになる。

この章では頻度の高い皮膚悪性腫瘍であるメラノーマ、基底細胞癌、有棘細胞癌、日光角化症、ボーエン病を取り上げ、それぞれの専門家が美容皮膚科領域で扱われる類似の良性疾患との鑑別点



図1 典型的な頬部の悪性黒子
不整形で大型の色素斑を呈し、色調は濃淡不整で色の濃い部分は黒色である。

を各論的に解説する。しみ、ほくろ、いば、肌荒れなどを主訴に治療を求められた場合には悪性疾患を常に念頭におき、少しでも疑わしい部分があれば治療前に生検するなどしてこれを否定する心がけをもつことが大切である。具体的な鑑別点については各論に述べられているので、ここでは注意すべき臨床像を提示して概説する。



図2 小型の悪性黒子
a：前額部の小型の色素斑。b：拡大像では境界不明瞭で濃淡不整。

しみと誤診しやすい皮膚悪性腫瘍

美容皮膚科で扱う最もありふれた病変の一つであるしみは、老人性色素斑（日光黒子）、脂漏性角化症、肝斑、後天性真皮メラノサイトーシス（acquired dermal melanocytosis：ADM）、雀卵斑、扁平苔癬様角化症、炎症後色素沈着など多彩な疾患を含んでいる。疾患によって治療方針は異なるため、これらの鑑別の仕方について学ぶことは大切である。しかし、それ以上に重要なことは、良性のしみと皮膚悪性腫瘍との鑑別である。とくに老人性色素斑や扁平な脂漏性角化症を診断する際には、常に悪性黒子（melanoma in situ）

や色素沈着型の日光角化症、ボーエン病を疑ってかかる必要がある。

皮膚癌は高齢者に好発するが、図1は50歳代前半と比較的若い女性に生じた悪性黒子で、不整形の大型の色素斑には濃淡があり、色の濃い部分は黒色といえるほど濃く、ひと目で悪性を疑わせる典型的な臨床像である。しかし、図2のように小型の色素斑の場合、老人性色素斑と診断されやすく、診断にはダーモスコピー所見や生検組織像が必要になる。図3の症例は部分的に自然消退しながら拡大してきた経過が想像できる色素斑

下眼瞼のしわ・たるみ 取りの治療戦略

ここで伝えたいエッセンス

- 下眼瞼の「くま」は皮膚・脂肪・支持組織・骨格など多因子によって生じ、病態を見極めなければ正しい治療に結びつかない。
- 単純な脱脂術だけでは十分な改善が得られない例も多く、ハムラ法や裏ハムラ法といった脂肪再配置術が優れた術式の一つとして位置づけられている。
- くぼみの強い症例では、脂肪注入やヒアルロン酸注入を併用することで不足するボリュームを補う必要がある。
- それぞれの治療法にはリスクが存在するため、正しい解剖の理解と慎重な適応判断が不可欠である。
- 外科的手術と充填療法を柔軟に組み合わせる多角的な治療戦略が、下眼瞼の自然で持続的な若返りに重要である。

下眼瞼のしわ・たるみの原因

下眼瞼の加齢性変化には、皮膚・支持組織・脂肪・骨格変化など複数の要因が複合的に関与する(表1)。皮膚の弾力低下や表情じわはRF、HIFUなど非外科的なりジュビネーション治療で対応可能な場合もあるが、いわゆる「くま」と総称される病態の多くは皮膚治療単独では十分な改善が得られず、外科的治療の適応となることが多い。

近年、SNS等において「くま取り＝脱脂術」といった単純化された情報が拡散しているが、これは誤解を招き、誤った治療選択につながる可能性がある。くま治療では、正確な病態評価と個々の症例に応じた術式選択が不可欠である。本項では、下眼瞼のくまの成因と解剖学的背景を概説し、主要術式の概要と適応について述べる。

表1 目の下の加齢性変化

	原因	治療方針
①小じわ	皮膚の弾力低下	・非手術的治療（レーザー・高周波・注入など） ・除皺術（余剰皮膚切除）
②ふくらみ	眼窩脂肪のボリューム過多 眼窩隔膜の脆弱化	・経結膜的脂肪除去術 ・ハムラ法
③影・くぼみ	頬骨の吸収、頬部の軟部組織の減少、たるみ、靱帯の緩み	・フィラー治療（ヒアルロン酸・脂肪）

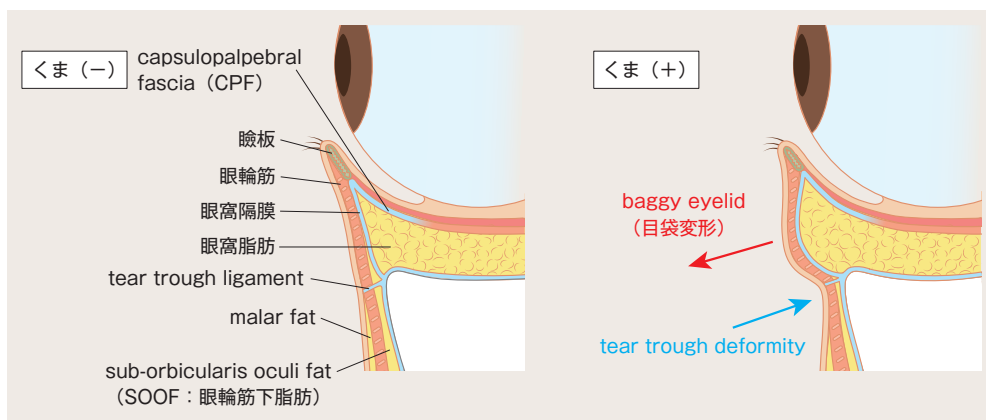


図1 下眼瞼の解剖と、くまの有無による内部構造の違い

くまの分類と病態

赤ぐま、青ぐまなどいろいろなよばれ方があるが、ここでは手術の適応判断に有用な3分類を紹介する。

影くま

目袋部分の膨らみと、tear trough 部分のへこみによる立体的陰影をさす。目袋部分の突出の原因としては、先天的な眼窩脂肪のボリュームの多さや、パセドウ病などでの後天的なボリューム増

加がある。一方で、上眼窩陥凹（いわゆるくぼみ目）を伴うケースでも目袋変形が生じることがあるため、必ずしもボリューム過多のみが原因であるわけではない。この場合は、眼窩脂肪を覆う眼窩隔膜の加齢性の緩みなどが原因として考えやすい。また、tear trough での陥凹は、retaining ligament の存在や malar fat pad の下垂による眼窩部と頬部の脂肪コンパートメントの乖離、眼窩下縁部の骨吸収による陥凹などが原因となって生じる。これら影くまは外科的治療の適応が高い（図1）。