

疾患別にみる職業性皮膚疾患

濱田 学¹⁾, 伊藤絵里子¹⁾, 権藤 寿喜¹⁾, 蜂須賀淳一¹⁾

藤田 康代¹⁾, 小西さわこ²⁾, 小林 順一³⁾, 古江 増隆¹⁾

九州大学大学院皮膚科学教室¹⁾, 国立小倉病院皮膚科²⁾, 九州厚生年金病院皮膚科³⁾

(平成15年1月31日受付)

要旨：職業性皮膚疾患は時代とともに変化する。たとえば、かつてしばしばみられた高熱作業下での職業病は、現在、作業のオートメーション化によりほとんどみられなくなっている。一方、変化する職業環境の中で新たな職業性皮膚疾患に遭遇することもありうる。従って、職業性皮膚疾患を診断するにあたっては、実際の作業内容について詳細な問診が必要である。これまで報告されてきた主要な職業性皮膚疾患について、疾患別に述べる。

(日職災医誌, 51: 109—114, 2003)

—キーワード—
職業, 皮膚疾患

職業性皮膚疾患とは、職業による曝露が主要な要因となっている皮膚の病態 (Committee on Occupational Dermatoses of the American Medical Association, 1939) であり¹⁾、職業が原因で生じるすべての皮膚疾患を指す。診断のためには、患者が従事している作業の具体的な内容に対する詳細な問診及び皮疹の分布の把握が必要である。原因と皮膚症状との関連について本人が気付いていないことも多く、問診の必要性について理解してもらうことが重要になる。たとえば、長年安全に使用してきた化学物質でも、感作されて皮膚炎を生じることもありうる。

職業性皮膚疾患の中代表的な職業性接触皮膚炎と診断するためには以下の要件が必要である。

- 1) 原因物質に曝露する作業の有無
- 2) 職場の同僚または同じ職業の作業仲間での同一症状の発症の有無
- 3) 曝露から発症までの時間的関連性
- 4) 病型や部位が、他のケースと合致するか
- 5) 曝露後にみられた皮膚症状が、曝露がなくなるとともに改善ないし消退したか
- 6) パッチテスト等の判定結果

以下、疾患別に主要な皮膚症状を挙げるとともに、関連のある職業について述べることにする。

1. 接触皮膚炎

接触皮膚炎は職業性皮膚疾患で最も高頻度にみられ、

その大半を占めている。職業性接触皮膚炎の内訳は、1) 急性型刺激性接触皮膚炎、2) 慢性型刺激性接触皮膚炎、3) 接触蕁麻疹症候群、4) 遅延型アレルギー性接触皮膚炎、5) 光毒性反応、6) 光アレルギー性接触皮膚炎に分類される²⁾。アレルギー性接触皮膚炎の原因の確定にはパッチテスト (PT) が唯一の方法であり、各種PT用アレルゲンが市販されている³⁾。

1) 急性刺激性接触皮膚炎

皮膚が強刺激物質に曝露された際、曝露後数分から数時間という短時間で生じ、原因との因果関係の診断は多くの場合容易である。灼熱感、刺激感を伴い、刺激物質に接触した範囲に限局性に紅斑、浮腫、水疱がみられ、境界をはっきりしていることが多い。灯油皮膚炎などがその例である。

2) 慢性刺激性接触皮膚炎

界面活性剤のような弱刺激物質との頻回の接触により、生理的、化学的、物理的に角層が障害される。バリア機能を障害された皮膚は水分保持能が低下し、落屑、紅斑、亀裂を来とし、いわゆるかさかさ肌の状態となる。刺激物質は皮膚を通過し易くなり、容易に感作され、湿疹病変を形成する。職業性接触皮膚炎で最も多くみられる主婦湿疹はこれにあたる。特に冬季、高齢者、アトピー素因者に生じやすい。

3) 接触蕁麻疹症候群

化粧品、果物、野菜によることが多く、このため食品加工業者や農家に好発する。通常、皮膚或いは粘膜と原因物質が接触してから数分内に、灼熱感や痒みを伴う限局性ないし全身性の膨疹を生じ、数時間で消退する。

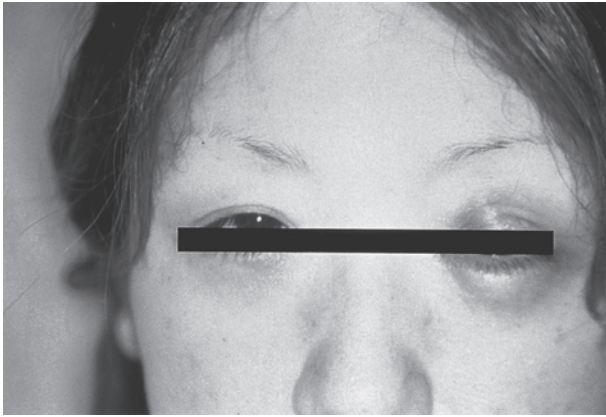


図1 主婦。ラテックス手袋で接触皮膚炎を生じる。バナナ摂取30分後に眼瞼浮腫を来した。

IgEを介した即時型（I型）アレルギー反応による重症型では、呼吸器、消化器等皮膚外症状を伴い、ときにアナフィラキシーに至る（例ペニシリン）。

特殊な病態の一つとしてラテックスアレルギーがあり、これはゴムの樹液から作られる天然ゴムラテックス製品（ラテックス手袋、カテーテルなど）による即時型アレルギー反応である。医療従事者、ゴム製造業者、美容師がハイリスクグループである。さらにラテックスアレルギーの約50%に、共通抗原の交叉反応により、果物などの食物による口腔アレルギー症候群（OAS）を合併する。バナナ、クリ、アボガド等では咽頭や眼瞼の痒み、口唇や顔面の腫脹、さらに蕁麻疹、喘息、アナフィラキシー症状等の全身症状を来すことがあり、ラテックスフルーツ症候群と呼ぶ（図1）。

4) 遅延型アレルギー性接触皮膚炎

原因物質に感作されると、同成分を含む物質に再度接触した際にIV型アレルギー反応により、皮膚炎を生じる。例としてセメント（クロムイオン）、ヘアダイ、ゴム加硫促進剤（パラフェニレンジアミン誘導体（PPD）、染料（ジニトロクロロベンゼン（DNCB））、毛皮染め（パラミノフェノール（PAP））がある（図2）。

5) 光毒性反応

外用ないし薬物等の全身投与後に紫外線により、原因物質が化学反応を起こし、日光（多くは紫外線波長）曝露の数分から数日後に濃度依存性に紅斑、浮腫を生じ、次いで落屑、色素沈着症を来すものである。例としてコールタール、香料等が挙げられる。

6) 光アレルギー性接触皮膚炎

光毒性型と比較して頻度が低く、初回曝露では症状がみられない。サンスクリーン、香料等、主に外用経路による接触後、日光（主に紫外線波長）により化学反応を起こして抗原を形成し、再度の原因物質接触及び日光曝露の約24時間後に湿疹病変を来す。診断には光パッチテストが有用である。



図2 30歳、女性。美容師。両手指～両手背に痒みを伴う集簇性紅色丘疹を認める。

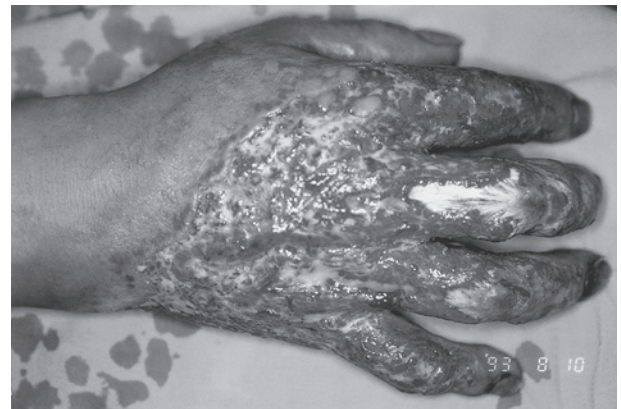


図3 38歳、男性。調理師。仕事中に熱したスープに手を入れて熱傷を負った。

2. 物理的及び化学的障害

1) 熱傷

熱傷とは、高熱の気体・液体・固体に触れて生じる皮膚及び粘膜の障害であり、時間経過後も瘢痕、拘縮、色素異常、皮膚悪性腫瘍などの問題を残す。調理師、ガラス製造職人等高熱に曝露される職業従事者に多く見られる（図3）。

2) 電撃傷

電撃傷とは、通電による直接損傷、または電気火花による熱傷と定義される。症状は電流入出部の潰瘍、樹枝状紋理等の電流斑の他、電撃性鉍性変化があげられ、またときにショック症状を来す（図4）。電線・電源による場合は直流で60V以上で生じうる。このほか、屋



図4 42歳，男性．踏み切り工事中に電線に触れ，感電．腹部から下肢に向かって電撃による潰瘍がみられる．

外労働者の場合は電撃傷の原因として落雷がある．

3) 化学熱傷

化学熱傷とは，強酸，強アルカリ等の化学薬品による熱傷を指す．化学工業従事者に多いが，日用品でも見受けられる．受傷の深さは接触した化学薬品の濃度及び接触時間，さらに治療開始までの時間に規定される．経皮吸収とともに深さ，範囲が拡大するため，不可逆性の壊死性変化を来とし，しばしばデブリードマンが必要となる．

酸によるものとしては硫酸，塩酸，酢酸，フッ化水素，クロム酸，またアルカリによるものとしては苛性ソーダ，苛性カリ，さらに有機性薬物によるものとしてはフェノールが代表的である．硫酸やリン酸は水を加えると加熱するが，受傷したら直ちに着衣を脱がせ，大量の流水で洗浄を行う．酸，アルカリに対してはリン酸緩衝液も有用である．フッ化水素は強い疼痛を伴い，しばしば遅発性に皮膚深部の障害を来す（図5）．早期の2.5%グルコン酸カルシウムゲル外用が有用である⁴⁾．セメント熱傷などクロム酸は吸収されるとときに腎不全を来すので，注意を要する．フェノールは少量の水を加えると却って吸収が促進されるため，大量の水で洗浄するか，或いはポリエチレングリコールを塗布する．

4) その他

鉄鋼業等，長時間高熱に曝露される作業者の間では，露出部に大理石紋理様を呈するリベド（“ひだこ”）がみられたことがある．

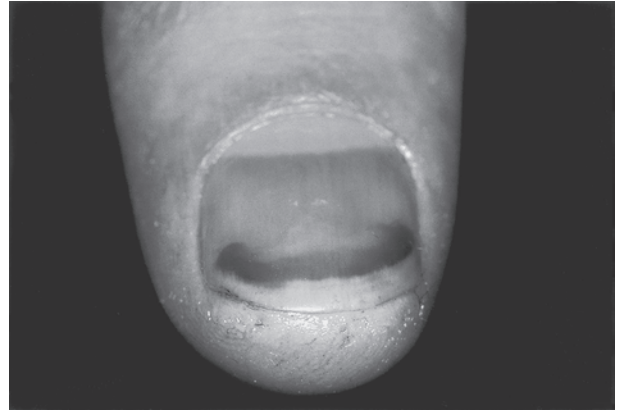


図5 24歳，女性．学生．実験中にフッ化水素で受傷．爪甲下が白色化している．

3. 皮膚腫瘍

1) 日光と皮膚癌

日光曝露との関連が指摘されている皮膚悪性腫瘍としては露光部に生じる有棘細胞癌，基底細胞癌，悪性黒色腫がある．前癌状態としては日光角化症があり，有棘細胞癌で日光角化症由来と考えられるケースにもしばしば遭遇する．いずれも屋外労働者がハイリスクグループである．

2) 砒素中毒，砒素角化症，砒素癌

砒素はそれ自身にはほとんど毒性がないが，生体内で砒素及びその化合物は3価になって，蓄積性・慢性に，原形質及びSH基酵素群に対する有機物として，毒性反応を示す．ガラス工業や溶鋳業で用いられ，慢性砒素中毒の代表的事例としては土呂久鋳山事件，森永砒素ミルク事件が有名である．皮膚癌は，砒素と関連のある悪性腫瘍の代表として知られ，皮膚症状としてはこの他に黒皮症，砒素角化症が挙げられる．皮膚の砒素癌は多発性Bowen病が特徴的で（図6），多発性基底細胞癌，有棘細胞癌も報告されている．慢性砒素中毒における多発性Bowen病は，農薬，工場等職業性のものは22%で，過去の治療薬による医原性のものや，井戸水による環境要因によるものが大半を占める．

3) 放射線と皮膚癌

慢性放射線皮膚炎上にはしばしば有棘細胞癌を生じる．また，有棘細胞癌全体において，発生母地に占める放射線皮膚炎の割合は9%である．放射線技術者，放射線技師，医師，歯科医などがハイリスクグループとなる（図7）．放射線皮膚炎上に生じた有棘細胞癌にリンパ行性に高率に転移するのが特徴で，日光曝露部に生じた有棘細胞癌の転移が2.6%であるのに比して，10～30%に転移がみられる．

4) 熱傷と皮膚癌

熱傷瘢痕癌は四肢，頭部に好発し，比較的男性に多い．有棘細胞癌が最も多く，診断確定まで25～45年と長期



図6 73歳，男性．30年以上前に硫酸アルミニウム工場に勤務し，製造工程で砒素が混入．躯幹，四肢に角化性紅斑局面（Bowen病）が多発している．



図7 70歳，男性．外科医．40年以上にわたり，手指に放射線を曝露する機会があった．手指に有棘細胞癌が発症した．

にわたるのが特徴である．組織型は高分化型が多いが，高率に転移し，予後不良である．

5) タールと皮膚癌

タールによる皮膚障害は曝露後，まず露出部に poikiloderma 様変化を生じ，その上に長期間を経て上皮性腫瘍が発生する．タールを扱う職業として，タール精製・製造業，ケーブル・ロープ製造業，織物防水加工業等が挙げられる．タール作業取扱い従事者の8.9%に有棘細胞癌，5.1%に基底細胞癌，0.8%にBowen病が発症する（図8）．

4. 静脈瘤性症候群

下肢浅在性静脈が拡張，蛇行する静脈瘤が存在すると，当初足部から下腿に浮腫，倦怠感を生じ，こうした症状は夕方に増強する．このような病態が長期持続すると引

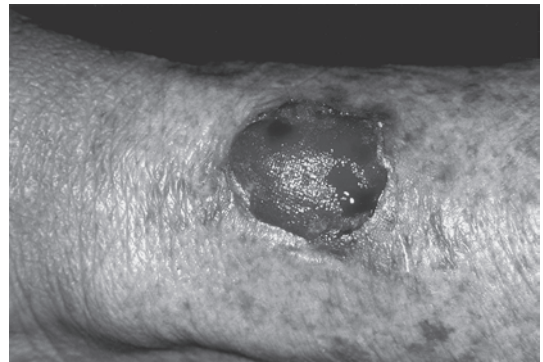


図8 85歳，女性．50年前，ケーブル製造業に従事．前腕にBowen病由来の有棘細胞癌が発症した．

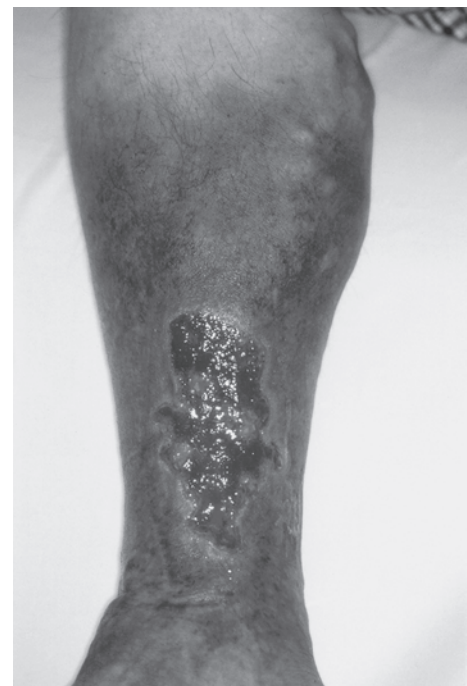


図9 58歳，男性．調理師．4年前から右下腿に潰瘍を繰り返している．

き続いて紫斑（うっ帯性紫斑），皮膚硬化，色素沈着，湿疹病変（うっ滞性皮膚炎），潰瘍を来すようになる．病因としては，静脈壁の先天性脆弱や静脈弁機能不全，妊娠のほか，長期立位が考えられている．このため，調理師等長時間同一姿勢で立位をとる職業の従事者がハイリスクグループとなる（図9）．

5. ウイルス・細菌・真菌・抗酸菌感染症

各種感染症の中にも職業との関連が指摘されるものがあり，注意が必要である．

1) ウイルス感染症

搾乳者結節は，乳牛から搾乳者の手に感染する，poxvirusによって生じる．4～6週で自然治癒する．Butcher's wartsは，human papilloma virus (HPV) -2，

7によって、食肉業者の手指に好発する疣贅である。手指は、皮膚を損傷する機会が多いため、侵入門戸となる。尖圭コンジローマは、陰部に多発する乳頭状～鶏冠状の疣状丘疹が特徴で、性感染症（STD）の一つであり、しばしば他のSTDと合併する。性風俗産業従事者にもみうけられる。単純疱疹は疼痛、灼熱感を伴う小水疱で、患者の口腔から医療関係者の手指に、また他者と接触する機会の多いスポーツ競技者は主に顔面に感染することがあるほか、STDの一面もある。

2) 細菌感染症

食肉加工業者などでは、受傷部に二次性に細菌感染症を合併するリスクが高い。原因菌は主に黄色ブドウ球菌、溶血性連鎖球菌Aで、膿瘍疹として発症する機会が多い。ときに深い潰瘍を伴う膿瘍の症状をとる。スポーツ競技者に生じるものはathlete's footとして知られ、丹毒に至ることもある。高熱作業者に生じる熱性毛包炎は、作業のオートメーション化により、最近は見られなくなった。緑膿菌による毛包炎は、塩素殺菌が不十分なプールなどで感染し、スポーツインストラクターがハイリスクグループである。

ブルセラ症は*Brucella* 属を原因菌とし、かつて家畜関係者や食肉業者の受傷部位からの感染例がみられた。丘疹、点状出血のほか、高熱など全身症状を伴う。炭疽は炭疽菌（*Bacillus anthracis*）により、ウシ、ヒツジなど草食動物を冒し、直接ないしその生産物を介して、皮膚・粘膜の創傷部から伝播される。元々農家、家畜業者、獣医等に発症例がみられたが、生物テロにより、文書取扱業者に感染者がみられたのは記憶に新しいところである。

4) 抗酸菌感染症

皮膚疣状結核は、獣医、農家、病理解剖関係者等に外傷から外来性に菌が接種されて生じる。丘疹として初発し、次第に疣状局面を形成する。比較的ウシ型菌が多い。

皮膚非定型抗酸菌感染症の罹患率は熱帯魚を扱う人が大部分を占め、水中に生息する*Mycobacterium marinum* によって、外傷部位に丘疹、潰瘍を生じ、さらに膿瘍を形成する。

4) 真菌感染症

足白癬は、*Trychophyton* (*T*) *rubrum*, *T. mentagrophytes*, *T. interdigitale*, 爪白癬は*T. rubrum* によりことが多い。いずれも足がゴム靴などで常時高温高湿の環境下にある職業の者に発症しやすい。また、最近、ペットのイヌ、ネコから*Microsporum canis* のヒトへの感染がみられている。畜産業者では*Trichophyton verrucosum* のウシからヒトへの感染をみることがある。カンジダ性指間びらん症は手の第3指間に好発する潮紅、びらんで、カンジダ性爪囲炎では爪囲の発赤腫脹をみる。主婦、調理師等水仕事の多い者に好発する（図10）。スポロトリコーシスの病因である*Sporotrix*



図10 63歳、女性。主婦。指間びらんよりカンジダを検出した。

schenckii は、土壤に生息し、農家、園芸業者や、土いじりをする機会がある子供に多い。通常、外傷により接種され、潜伏期間をおいて侵入部位からリンパ行性に皮下結節を生じたり。露出部に浸潤性結節を生じる。クロモミコーシス*Chromomycosis* は、黒色真菌類による皮膚・皮下真菌症であり、*Fonsecaea pedrosoi* によりことが多い。疣状～局面状病巣を呈し、稀に内臓浸潤を来す。KOH法でsclerotic cell（厚膜孢子）を検出できれば、診断が確定される。

5) 動物・寄生虫性疾患

農家でハチ刺症やムカデ咬症の例が認められる。また、漁業関係者では魚類やウニによる刺傷やクラゲ皮膚炎の例がある。

また近年、高齢者で疥癬の発症がみられ、老人施設の医療・介護関係者の間で疥癬の発症例がみられることがある。

6. クロルざ瘡

殺虫剤、除草剤に使用されるクロルフェノール等有機塩素化合物により、それらの製造・取扱い業者にかつてクロルざ瘡がみられたが、現在はほとんど見られない。ポリクロルビフェニール（PCB）及びダイオキシン類混入による症状のひとつであるクロルざ瘡はカネミ油症事件として知られている。

以上のほか、美容師の手指に手髪が刺さり、炎症反応を生じることがある（毛巣洞）。

ま と め

これまでに報告例のある主要な職業性皮膚疾患について述べた。しかしながら、職業性皮膚疾患は社会構造、時代とともに変化する。一方、刻々と変化する職業環境の中で新たな職業皮膚疾患に遭遇することもありうる。従って、職業性皮膚疾患を診断するにあたっては、患者のプライバシーに配慮しつつ、作業内容について詳細に問診することが必要である。

文 献

- 1) Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM : Rook/Textbook of Dermatology. UK, Blackwell Science, 1998, 861—881.

- 2) 植木宏明, 富田 靖, 玉置邦彦, 飯塚 一: 皮膚科専門医テキスト 2002, 南江堂, 2002, 1050—1059.
- 3) 松永佳世子: 皮膚病診療 21増刊号, 18—27, 1999.
- 4) Kanerva L, Elsner P, Wahlberg JE, Maibach HI : Handbook of occupational dermatology. Berlin, Springer, 2000, 329.

(原稿受付 平成15. 1. 31)

別刷請求先 〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1
九州大学大学院医学部皮膚科学教室
濱田 学

Reprint request:

Manabu Hamada
Department of Dermatology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University

OCCUPATIONAL DERMATOSIS ACCORDING TO INDIVIDUAL ENTITY

Manabu HAMADA¹⁾, Eriko ITOH¹⁾, Hisaki GONDOH¹⁾, Junichi HACHISUKA¹⁾, Yasuyo FUJITA¹⁾,
Sawako KONISHI²⁾, Junichi KOBAYASHI³⁾ and Masutaka FURUE¹⁾

¹⁾Department of Dermatology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University

²⁾Division of Dermatology, National Kokura Hospital

³⁾Division of Dermatology, Kyushu Welfare Annuity Hospital

Occupational dermatosis has been varying and changing. For instance, occupational disease resulted from chronic exposure to heat was commonly reported among the workers potentially exposed to excessive heat at one time, however, these cases were scarcely seen recently. For the change of industrial environment, new cases may be observed. Therefore, we need to examine and analyze the patient's information about the detail of occupational activities for the precise diagnosis of occupational dermatosis.

We describe the concepts about various occupational dermatoses according to the individual entity, which were reported.