

## 職業性皮膚疾患 NAVI (occupational skin disease navigation) の活用

椋本 祥子<sup>1)</sup>, 谷田 宗雄<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>労働者健康福祉機構九州労災病院皮膚科

<sup>2)</sup>労働者健康福祉機構東北労災病院皮膚科

(平成 24 年 3 月 29 日受付)

**要旨:**「職業性皮膚疾患 NAVI」は、職業性皮膚疾患の原因と考えられる化学物質などの情報を気軽に登録し、情報共有することを目的として 2007 年 10 月 1 日より、インターネット上に公開されている。会員へ ID とパスワードを配布し、会員の匿名性を確保した上で、産業化学物質による職業性皮膚疾患発生時に、事例報告入力フォーマットへ報告するシステムとなっている。2011 年 3 月、これまでよりも検索機能を更に充実させたサイトへ再構築し、「職業性皮膚疾患 NAVI」(<http://www.research12.jp/hifunavi/>)となった。「関連文献検索」、「化学物質感作性情報検索」の新しい機能は、会員登録なしで閲覧可能となった。「事例検索システム」はこれまで同様に、会員登録済みの医師限定で閲覧、新規症例登録が利用できるようになっている。もともと、「職業性皮膚疾患 NAVI」は、公共性と匿名性を併せ持ったシステムで、病院勤務医、開業医、出身大学を問わず、他者を排除しない、という公共性の姿勢は、職業性皮膚疾患に限らず診療情報の共有へとつながり、患者さんの治療方針早期決定への支援となり、信頼関係の構築と共に、医師個人の労働負担を減らすことにつながっていくと考えているためである。現在、日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会会員、日本臨床皮膚科医会会員、産業医を中心に、化学物質による皮膚疾患を診る機会の多い会員が約 5,500 名登録されており、今後も、更に信頼性の高い情報発信源になっていくと思われる。なお、会員登録希望者は、「職業性皮膚疾患 NAVI」のトップページより、登録手続きを進める事ができるようになっている。ぜひとも多くの先生方に、会員となり、日々の業務の中で、「職業性皮膚疾患 NAVI」を有効活用していただき、更に、貴重な経験症例の情報を登録していただきたい。

(日職災医誌, 60:326—331, 2012)

### —キーワード—

化学物質, 職業性皮膚疾患, NAVI, ネットワーク

### 1. はじめに

職業性皮膚疾患とは、勤労者が業務遂行する際に化学物質や高温、低温、光線等の様々な刺激を皮膚に受けて発症する種々の皮膚疾患のことである<sup>1)</sup>。その病理学的な発症経緯には、化学物質による刺激、物理的刺激以外にも中毒、アレルギー反応などが含まれる。種々ある職業性皮膚疾患の中で、その多くは、湿疹・皮膚炎である。平成 4 年 4 月から平成 7 年 3 月に労災病院を中心にして行われた「職業性皮膚障害の実態、発生機序ならびにその予防に関する研究」では、湿疹・皮膚炎が 73% を占めている<sup>2)</sup>。また、湿疹・皮膚炎は接触により発症するが、接触部位の関係から罹患部位が手など、仕事に必要な部位が多い。その診断方法は、湿疹・皮膚炎の症状を抑え

る対症療法だけでなく、その原因を特定し、原因となる刺激から皮膚を遮ることが根本治療となるが、職業上接触せざるを得ない場合は、その苦痛や不快感から配置転換、転職を余儀なくされる場合がある。接触皮膚炎を含め、化学物質により生じる皮膚疾患も多く認め、職業性皮膚疾患は多種多様である<sup>3)</sup>。多くの就業環境では、労働災害対策として皮膚への対策もされているが、皮膚疾患の原因物質が特定されにくい、就業制限や労災認定を申請するほど自覚症状が強くないなどの理由により、対策なく化学物質による皮膚疾患が放置されている場合もある。内臓の臓器障害に比べ、職業性皮膚疾患に対しては、起因物質へ興味を持たれず、皮膚疾患を積極的に把握している事業所は少ないと言える。

厚生労働省も職業性皮膚疾患を見逃しているわけでは

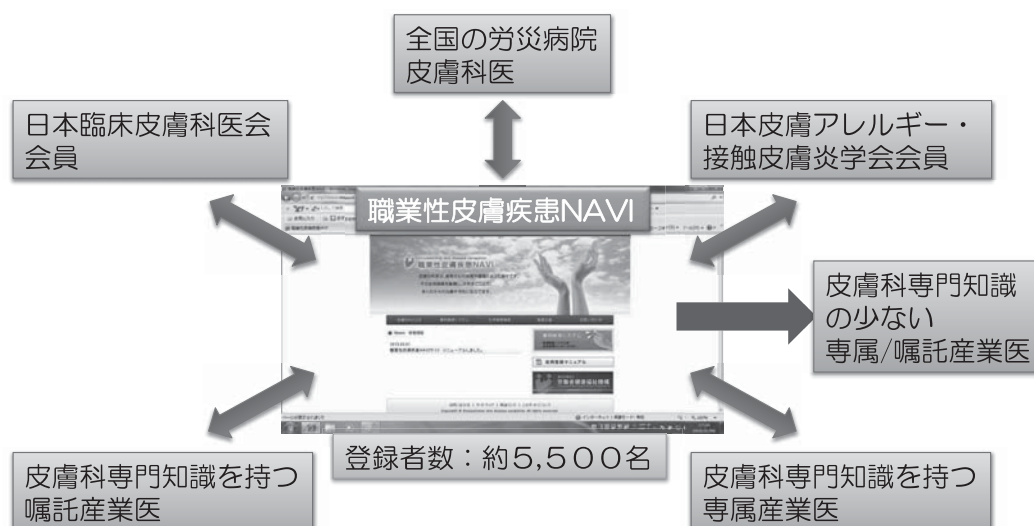


図1 職業性皮膚疾患ネットワーク

なく、皮膚障害対策を呼びかけ、具体的な皮膚障害を起こしやすい物質を示し、健康診断の際には、医師にMSDS (Material Safety Data Sheet: 化学物質等安全データシート) を渡し確認するように通知している。特定化学物質障害予防規則(特化則)第44条では28種類、労働安全衛生規則(安衛則)第594条では75種類の皮膚に障害を与える恐れがある物質が掲げられ、皮膚障害防止用保護具の備え付けや保護具使用を徹底することの重要性が示されている<sup>4)</sup>。リスク低減対策という点においては、保護具の着用は最終手段であり、化学物質の有害情報を早期に収集し、毒性の低い物質への代替や密閉化等が早期に行われるべき対策となる。今後も、皮膚刺激化学物質を使用する機会が減ることは考えにくく、化学物質の有害情報を早期に収集することが重要である。

また、改正消費生活用製品安全法が2007年5月に施行され、消費生活用製品の使用に伴う重大製品事故について事業者から経済産業省への報告が開始された。第35条の規定に基づき、製品に使用されている化学物質が原因と考えられる健康被害については、厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室に通知され、危険の回避に必要な事項等について適宜情報提供が行われている。しかし、事業者が報告しない物質に関しては、把握が困難な物質も存在すると考えられる。どの物質が原因か、見当が付きにくいなどの状況もある。企業内では、皮膚疾患が把握されていないことも多く、労働者の自覚もないため、労災申請事例として把握することも困難で、学会等で症例報告されなければ起因物質の情報共有が難しいといった状況もある<sup>5)</sup>。

## 2. 職業性皮膚疾患 NAVI とは

以上のような背景より、職業性皮膚疾患に関するデータベースの構築は必須であり、職業性皮膚疾患の全国的

発生状況をモニターし、化学物質に関する皮膚への影響を効率的に集積する必要がある。そこで、職業性皮膚疾患ネットワーク構築(図1)により職業性皮膚疾患発生状況をモニターできる可能性があると考え、2007年10月、その礎として事例入力フォーマットを含めた「職業性皮膚疾患 NAVI」を立ち上げた。「職業性皮膚疾患 NAVI」は、会員へID、パスワードを配布し、会員の匿名性を確保した上で、産業化学物質による職業性皮膚疾患発生時に、事例報告入力フォーマットへ可能な限り報告し、化学物質による皮膚疾患の発生状況を迅速に把握するためのシステムになることを目指し、皮膚障害を起こした化学物質を登録することを主としたシステムで、対象疾患としては、接触皮膚炎(一時刺激性接触皮膚炎、アレルギー性接触皮膚炎)などの皮膚疾患を主としている。軽症例や因果関係が乏しい職業性皮膚疾患の症状、原因、対応等については、学会発表がしづらく、参考になるデータが蓄積されにくい。しかし、産業化学物質による皮膚疾患を診る機会の多い医師が、匿名性を確保し、特定従業員、特定企業に負担がかからないように配慮しつつ、早期に報告し、情報を共有することにより、信頼度の高い事例の早期把握が可能となる。

また、各事業所、店舗で使用されている産業化学物質による皮膚疾患の発生状況が迅速に、気軽に報告され、データの蓄積や会員相互の情報共有がなされれば、職業性皮膚疾患対策への活用も期待され、労働者の健康リスクを低減することにつながりうる。労働者の健康リスク低減対策をとらずに、労災事故がおきれば、もちろん企業の責任問題にもなる。職業性皮膚疾患にも労災認定事例があるため、企業内の産業医にとっても、ネットワークの構築、情報の共有化は有用な手段といえる。

「職業性皮膚疾患 NAVI」が認知されるにつれて、更なる情報量を求める声も多くなり、職業性皮膚疾患に関す



図2 職業性皮膚疾患 NAVI ~ Top page ~

様々な情報が得られる複合サイトへ更新することが必要と考えられた。そこで、2011年3月、これまでよりも検索機能を更に充実させたサイトへ再構築し、「職業性皮膚疾患 NAVI」(<http://www.research12.jp/hifunavi/>)となった(図2)。「関連文献検索」、「化学物質感作性情報検索」の新しい機能は、会員登録なしで閲覧可能となった。「事例検索システム」はこれまで同様に、会員登録済みの医師限定で閲覧、新規症例登録が利用できるようになっている。

現在、会員登録医師は全国に約5,500名おり、皮膚科診療に携わる医師が大半を占めている。しかしながら、専属産業医、嘱託産業医からの問い合わせも後を絶たず、今後は更に産業医の会員増加を望めるものと考えられる。2011年3月のリニューアル後、「職業性皮膚疾患 NAVI」の利用件数は大幅に増加している(図3)。今後も、更に利用しやすいサイトになっていくよう、情報の拡大を図っている。

また、「職業性皮膚疾患」、「皮膚 NAVI」、「皮膚ナビ」等のキーワードにより各種検索サイトからも検索可能である。職業性皮膚疾患 NAVI の設立経緯はサイトにも掲載され、現在は基本的には会員制で、匿名性を確保した情報サイトになっている。

### 3. 実際の使用法

#### <化学物質検索システム>

化学物質からの感作性検索機能が追加され、産業中毒

学サイトとリンクできるようになった。CAS No. (Chemical Abstracts Service Registry Number: アメリカ化学会の化学物質番号)、和名、英名、皮膚感作性の有無、気道感作性の有無など、様々な条件で、化学物質情報を絞り込み、検索できるシステムである。トップページ上の「化学物質検索」をクリックし、化学物質名を入力、「検索」をすると関連物質が列挙される。「参照」により、日本産業衛生学会2006感作性情報、ACGIH 2007感作性情報、ACGIH 2010産業中毒化学物質情報他の情報を得ることができる。また、産業中毒サイトのデータベースにもアクセスできるようになっている。

#### <関連文献検索システム>

職業性皮膚疾患に関する英語文献、日本語文献あわせて1万件以上の文献の中から、知りたい化学物質に関する文献を検索し、また、その文献における抄録を確認できるようになっている。トップページ上の「関連文献」をクリックし、「文献リスト(T-M review)検索」より、化学物質名を入力、海外文献か国内文献かを選択し、「検索」をする。これにより、関連する文献のタイトル、著者、雑誌名、抄録、発行年のリストが表示される。「参照」をクリックすることにより、抄録内容をすべて確認することができるようになっている。このシステムだけでも、化学物質とそれが引き起こした皮膚症状などの情報は十分に得られるものと考えられる。

#### <事例検索システム(会員限定)>

すでに登録されてある症例を参照したい場合は、まず、

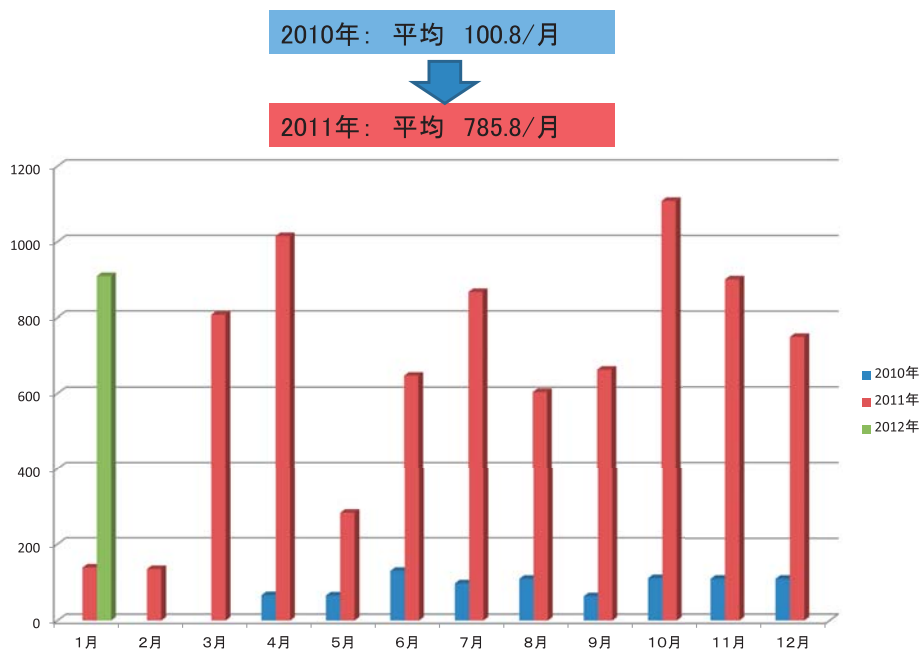


図3 職業性皮膚疾患 NAVI (月別アクセスカウント数)

トップページの「事例検索システム」をクリックし、ユーザー名とパスワードを入力すると、「事例検索システム」のページが表示される。例えば、事例検索でキーワードの「トルエン」と入力すると、登録症例の有無が確認できる。キーワードに数字を入力することで、登録された症例順に検索も可能である。未入力で「検索」した場合には、全件が一覧で表示されるようになっている。更には、「カテゴリ (皮疹の部位)」や「業種」での絞り込み検索も併せて可能であり、2012年2月末時点での検索可能症例は120件となっている。事例検索で参考症例がない場合には、参考資料も掲載している(1,389物質の感作性・刺激性物質情報)<sup>6)</sup>。更に、事例検索により類似症例がない場合などには、是非とも次の新規事例登録の作業を行っていただくようお願いしている。

#### <新規事例入力方法 (会員限定)>

どんな些細な報告でも登録できるようにしたのが職業性皮膚疾患 NAVI の「事例入力フォーマット」である。学会発表や論文執筆には至らない症例であっても、職業性皮膚疾患の実態把握のための情報の蓄積は必要となる。

まず、トップページの「事例検索システム」をクリックし、ユーザー名とパスワードを入力すると、「事例検索システム」のページが表示される。登録可能症例がある場合には、「事例入力へ」をクリックすると「事例入力ページ」に入り、それぞれの項目に入力することとなる。入力時は多くの入力項目があるように思えるかもしれないが、物質名を入力する以外は、ほとんど選択肢になっているため、数分以内で入力可能である。化学物質の登録が主になるため、商品名または一般名を入力し、CAS

No. も入力できるようにしている。キーワードも検索の際に有用であるため入力をお願いしている。必須項目入力以外は省略可能である。治療内容なども入力できる。最後に免責事項にチェックして終了する。

#### <スマートフォン・タブレット端末からの使用>

近年、医療現場でもスマートフォンやタブレット端末が使用される機会が多くなり、職業性皮膚疾患 NAVI へのアクセスも容易となってきた。これまでは、外来などの診療現場に設置されたパソコンからは、外部のネットワークへの接続ができないことが多く、インターネット上にある当サイトを利用する機会は多いとは言えない現状があった。しかし、これらの携帯型端末の普及により、外来診察室においても手軽にインターネットを利用できるため、日常診療の合間に、化学物質検索、文献検索、事例検索や新規事例登録なども可能である。スマートフォンでは、画面が小さいため、文字が見にくく、画面内に表示されるボタンやキーボードが押しにくいという難点があり、2011年12月に、スマートフォン専用の見やすい画面へとシステムの開発を併せて行った(図4)。お手持ちのスマートフォンで、「職業性皮膚疾患 NAVI」にアクセスすると、「このサイトにはスマートフォン用のサイトがあります。表示しますか?」とどちらの画面でも好んで使用できる様になっている。ただし、スマートフォン専用サイトは、検索専用サイトとしており、新規事例登録作業を行うことはできない。新規事例登録を行う場合には、パソコンもしくはタブレット端末を使用していただきたい。



図4 スマートフォンでの職業性皮膚疾患 NAVI

#### 4. 刺激性/感作性情報としての職業性皮膚疾患 NAVI

「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」(The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : GHS) による表示が国連より通知された。今まで表記の仕方がばらばらだった MSDS の記載が、国連から勧告されている GHS 形式に統一されつつあるため、職業性皮膚疾患ネットワークが構築されることにより、皮膚感作性・皮膚腐食性/刺激性情報が収集されれば、職業性皮膚疾患 NAVI がさらに有益となる。

企業内で使用される化学物質の MSDS の皮膚感作性や腐食性/刺激性に関する項目において、「ヒトへの短期曝露の影響として皮膚を軽度刺激する可能性が示唆されているが症例報告はない」「皮膚を刺激する可能性があるが、症例報告はない」といった記述も多く、現在の MSDS の内容だけでは皮膚への影響が捉えにくい物質もある。GHS の表記マニュアルというものも存在するが、マニュアルの「皮膚感作性」の項をみると、皮膚感作性を認める物質は「区分1」として表記されることになるが、皮膚感作性の情報が極めて少ないことも併記されている。2005年に示された GHS の皮膚感作性表示のための指針では、感作性の判定の際に日本接触皮膚炎学会(現：日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会)の化学物質のリストを参考にするよう記載されている。

今後、「職業性皮膚疾患 NAVI」により皮膚疾患を生じさせる化学物質の把握、データの蓄積により、世界標準となる皮膚感作性や刺激性に関する GHS 統一表示改定

の際にも、信頼性の高い非常に有用な情報が提供可能になる。

#### おわりに

職業性皮膚疾患ネットワークを構築し、「職業性皮膚疾患 NAVI」を立ち上げた。職業性皮膚疾患 NAVI は、化学物質の感作性情報・皮膚刺激性の蓄積により、化学物質の皮膚への影響を把握するための有効な手段になりえる。化学物質の皮膚感作性・皮膚刺激性情報は少なく、GHS 表示の際の貴重な情報発信源にもなる。データの情報共有により、職業性皮膚疾患対策への活用も期待され、労働者の健康リスクを低減することにもつながりうる。今後も、気軽に職業性皮膚疾患の症例登録できる機能を維持しつつ、複雑化する産業構造に伴う皮膚疾患発生に対する対応等、情報交換できるスキルとして、職業性皮膚疾患 NAVI が活用されるよう改善を加えていきたい。

#### 文献

- 1) 戸倉新樹編：職業性皮膚疾患、環境・職業からみた皮膚疾患。東京、文光堂、2007、皮膚病診療プラクティス、20巻、pp 279—301。
- 2) 荒尾龍喜、熱海正明、富澤尊儀、他：職業性皮膚障害についての統計的観察。日本災害医学会誌 46 : 343—353、1998。
- 3) 早川律子、杉浦真理子：職業性皮膚疾患、最新皮膚科学体系。玉置邦彦編。東京、中山書店、2003、16巻、pp 370—377。
- 4) 戸倉新樹：化学物質と急性刺激性接触皮膚炎・化学熱傷。アレルギーの臨床 27 : 924—930、2007。
- 5) 磯田英華、戸倉新樹：化学物質取り扱ひ者における皮膚障害。J Environ Dermatol Cutan Allergol 1 : 174—180、

2007.

6) 村上朋絵, 小山倫浩, 一瀬豊日, 他: 指定感作性物質の国際比較. 産業医科大学雑誌 29: 303—388, 2007.

**Reprint request:**

Shoko Mukumoto  
Kyushu Rousai Hospital, 1-1, Sonekita-machi, Kokuraminami-ku, Kitakyushu City, Fukuoka, 800-0296, Japan

別刷請求先 〒800-0296 福岡県北九州市小倉南区曾根北町  
1-1  
九州労災病院皮膚科  
椋本 祥子

**Navigation System for Occupational Skin Diseases**

Shoko Mukumoto<sup>1)</sup> and Muneo Tanida<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Section of Dermatology, Kyushu Rousai Hospital

<sup>2)</sup>Section of Dermatology, Tohoku Rousai Hospital

The navigation system for occupational skin diseases named “Occupational Skin Disease NAVI” was launched in 2007 by Department of Dermatology, University of Occupational and Environmental Health for registration of occupational skin diseases such as contact dermatitis to share information among dermatologists and industrial physicians. “Occupational Skin Disease NAVI” was uploaded on the Internet, through which the users can input and output the various types of information on occupational skin diseases. Furthermore, in March 2011, we refurbished this internet system into new version of “Occupational Skin Disease NAVI” (<http://www.research12.jp/hifunavi/>), in which the physicians can search the data more easily. This system has also been supported by the Japanese Society of Dermatoallergology and Contact Dermatitis, and by Japan Labour Health and Welfare Organization since 2010. The users, including members of the Japanese Society of Dermatoallergology and Contact Dermatitis, can access the NAVI, which has now listed more than 1300 chemicals and provides reliable references. Since the member ID and password are given to each user, the anonymity of individuals is ensured. Approximately there are already 5,500 members at the moment. By using this system, dermatologists and industrial physicians can obtain the most up-dated information on occupational skin diseases especially caused by chemicals. Even those without member ID have become able to read newly established “the allied document retrieval” and “the chemical sensitizing potential information retrieval”. Registration for the acquirement of user ID can be easily achieved by the access to the front page of “Occupational Skin Disease NAVI”. The increase in the number of users and more frequent input and output of the data from this “Occupational Skin Disease NAVI” may result in the further development of this site.

(JJOMT, 60: 326—331, 2012)