



## 電磁界と公衆衛生：「電磁過敏症」

社会の工業化や技術革新の進展により、多種多様な電磁界（EMF）の発生源の未曾有の増加がみられるようになってきました。こうした発生源には、コンピューターに接続するビデオディスプレイユニット（VDUs）や、携帯電話とその基地局などが含まれます。これらの装置は、我々の生活を豊かにし、安全にし、便利にしてきた一方で、装置からの電磁界放出がもたらす潜在的な健康リスクに対する懸念も生じてきました。

これまで一部の人々が、電磁界曝露に関連する、様々な健康問題を訴えてきました。軽い症状であり、できるだけ電磁界を避けるような対応をとっていると訴える人々もいれば、深刻な影響を受けて仕事を辞めたり、生活スタイル全体を変えなければならなくなったと訴える人々もいます。この電磁界への過敏性は、一般的に「電磁過敏症」或いはEHSと呼ばれてきました。

本ファクトシートは、現状でわかっていることをお伝えし、そのような症状の人々を助けるための情報を提供します。提供する情報はWHO電気過敏症ワークショップ（プラハ、チェコ共和国、2004）、電磁界と非特異的健康症状に関する国際会議（COST244bis, 1998）、欧州委員会報告書（Bergqvist and Vogel, 1997）と最新の文献レビューに基づいています。

### EHS とは何か？

EHSは様々な非特異的症状と特徴づけられ、悩まされている人々はそれが電磁界への曝露によるものだと捉えています。最も一般的な症状には、皮膚症状（発赤、チクチク感、灼熱感）、神経衰弱症、自律神経系症状（倦怠感、疲労感、集中困難、めまい、吐き気、消化不良）があります。収集された症状を見ると、既知の症候群の一部とはいえません。

EHSは多種化学物質過敏状態（化学物質過敏症、MCS）、即ち、EHSとは別の障害である化学物質の低レベル環境曝露に伴う症状に似ています。EHSもMCSも、はっきりした毒性学的、生理学的根拠や独立した検証を有していない一連の非特異的症状と特徴付けられます。環境因子への感受性に対するより一般的な用語は本態性環境非寛容症（IEI）で、この用語はWHOの国際化学物質安全性計画（IPCS）が1996年にベルリンで開催したワークショップを起源としています。IEIは化学的病因や免疫学的感受性や電磁界感受性を何ら含意していない記述語句です。IEIは、人々に悪影響を及ぼす、医学的に説明できない類似した非特異的症状を共有する、多数の不調からなりたっています。しかし、EHSという用語が一般的に用いられているので、ここでもこの用語を用いることにします。

### 有症率

一般の人々の中でのEHSの有症率推定値は非常に幅広い範囲にあります。ある産業医学センターの調査では、EHSの患者を人口100万人に対して数人と見積もっています。しかし、自助グループの調査では、それよりかなり高い推定をしています。EHSとして報告されている患者の約10%は重症と考えられています。

また、EHSの有症率や報告される症状にはかなり地域的なばらつきがあります。産業医学センターの調査ではEHSの有症率は英国、オーストリア、フランスよりもスウェーデン、ドイツ、デンマークで高くなっています。スカンジナビア諸国ではVDUに起因する症状が主流で、欧州

の他の国よりも皮膚症状が主訴となっています。EHS の人々が訴える症状は一般の人々の中でもよく見られる症状です。

### EHS の人々に関する研究

EHS の人々が症状の原因であると考えたのと同様の電磁界に曝露させる、いくつかの研究が実施されました。そのねらいは、制御された実験室環境で症状を引き出すことでした。

研究の大半は、EHS の人々は、EHS では無い人々よりも、電磁界曝露をより正確に検出できる訳ではないことを示唆するものでした。また、十分に制御され、二重盲検法により実施された研究では、症状が電磁界曝露と関連していないことを示してきました。

EHS の人々の一部が訴える症状は、電磁界とは関係しない環境因子により生ずるのではないかということが示唆されてきました。例えば、蛍光灯の「ちらつき」、VDU の眩しさや他の視覚的問題、コンピューターワークステーションの人間工学的に不適切な設計などが含まれるのかもしれませんが。他に原因として、屋内空気質の悪さや職場や生活環境でのストレスなどが関連するかもしれません。

これらの症状が電磁界曝露そのものではなく、電磁界の健康影響を恐れる結果としてのストレス反応というような、以前から存在する精神医学的条件によるかもしれないとする示唆もいくつかあります。

### 結論

EHS は、多様な非特異的の症状として特徴づけられ、症状は人によって異なっています。症状は確かに存在していますが、その重症度は非常に広い幅があり、どのような症状を引き起こすにせよ、影響を受ける人にとって EHS は、日常生活に支障をきたす可能性のある問題です。EHS は、明確な診断基準を持たず、EHS の症状が電磁界曝露と関連するような科学的根拠はありません。さらに、EHS は医学的診断でもなければ、単一の医学的問題を表しているかどうかははっきりとしていません。

**臨床医:** 影響を受ける人々に対する処置は、健康症状と臨床像に焦点を充てるべきであり、職場や家庭の電磁界を減らしたり取り除いてほしいというような人々の認知上の要求に焦点を充てるべきではありません。そのため次のことが必要になります：

- 症状の原因かもしれない何らかの特定の条件を同定し、対処するための医学的評価。
- 症状の原因かもしれない精神医学的または心理学的な条件を同定するための心理学的鑑定。
- 発生している症状に寄与するかもしれない、職場や家庭における因子に対する評価。これらには、屋内空気汚染、過剰な騒音、不十分な照明（光のちらつき）や人間工学的な因子が含まれます。職場環境におけるストレスの低減や他の改善策も適切でしょう。

症状が長く続いたり、深刻な障害を有している EHS の人々に対しては、治療は主として症状や機能障害の軽減に向けるべきです。これは、専門医（症状の医学的、心理学的側面に対処する）と保健師（患者に有害な健康影響を持つことが知られている環境因子を同定し、必要であればそれを制御する）の密接な協力のもとで実施されるべきです。

医師と患者との間に効果的な関係を確立し、状況を処置するための方法を編み出す手助けを行い、患者が職場復帰し、通常の社会生活を送れるよう促すことを処置の目標とすべきです。

**EHS の人々:** EHS の人々に対しては、専門家による処置とは別に、自助グループが貴重なリソースとなり得ます。

**政府:** 政府は、EHS の人々、医療専門家、雇用主に対して、電磁界の潜在的な健康有害性について、適切に絞った、バランスのとれた情報を提供すべきです。情報には、EHS と電磁界曝露との間には現時点では科学的根拠が存在しないという明確な声明を含めるべきです。

**研究者:** EHS の人々に対しある種の生理反応が正常範囲を逸脱する傾向があることを示唆する研究がいくつかあります。特に、中枢神経系への過剰反応や自律神経失調については、臨床調査によって追跡し、そうした人々に関する調査結果を治療の可能性のための情報源とする必要があります。

### WHO は何をしているのか？

WHO は、国際電磁界プロジェクトを通じ、電磁界曝露に伴う健康リスクについてのよりよい理解が可能となるように、研究ニーズを明確化すると共に国際的な電磁界研究プログラムを調整しています。特に、低いレベルの電磁界の潜在的な健康影響に重点を置いています。国際電磁界プロジェクトや電磁界の影響についての情報は、複数の言語で一連のファクトシートにより提供しています。 ([www.who.int/emf/](http://www.who.int/emf/)).

### 更なる読み物:

WHO workshop on electromagnetic hypersensitivity (2004), October 25 -27, Prague, Czech Republic, [http://www.who.int/peh-emf/meetings/hypersensitivity\\_prague2004/en/index.html](http://www.who.int/peh-emf/meetings/hypersensitivity_prague2004/en/index.html)

COST244bis (1998) Proceedings from Cost 244bis International Workshop on Electromagnetic Fields and Non-Specific Health Symptoms. Sept 19-20, 1998, Graz, Austria

Bergqvist U and Vogel E (1997) Possible health implications of subjective symptoms and electromagnetic field. A report prepared by a European group of experts for the European Commission, DGV.. Arbete och Hälsa, 1997:19. Swedish National Institute for Working Life, Stockholm, Sweden. ISBN 91-7045-438-8.

Rubin GJ, Das Munshi J, Wessely S. (2005) Electromagnetic hypersensitivity: a systematic review of provocation studies. Psychosom Med. 2005 Mar-Apr;67(2):224-32

Seitz H, Stinner D, Eikmann Th, Herr C, Roosli M. (2005) Electromagnetic hypersensitivity (EHS) and subjective health complaints associated with electromagnetic fields of mobile phone communication--a literature review published between 2000 and 2004. Science of the Total Environment, June 20 (Epub ahead of print).

Staudenmayer H. (1999) Environmental Illness, Lewis Publishers, Washington D.C. 1999, ISBN 1-56670-305-0.

---

For further information, please contact WHO Office of Press and Public Relations, Geneva. Tel (4122) 791 2599, Fax (41 22) 791 4858. Email: [inf@who.int](mailto:inf@who.int). All WHO Press Releases, Fact Sheets and Features as well as other information on this subject can be obtained on Internet on the WHO home page <http://www.who.int/>. WHO's International EMF Project maintains an updated set of fact sheets giving information about all major sources of EMF exposure. Fact sheets on key issues have been translated into many languages and are available from WHO or on the Project home page at [www.who.int/emf/](http://www.who.int/emf/).