

院内感染を
抑えるための
新しい方法

環境表面改善に
役立つ銅

「細菌は自然の一部であり、
私たちは自然に打ち勝つこと
はできません。したがって、
院内感染を根絶することは不
可能ですが、銅の環境表面を
使うことで、もっと効率的に
戦うことができます。」

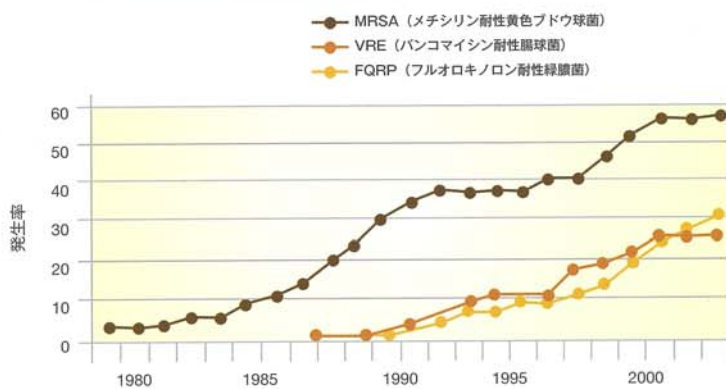
新しい手段を講じるなら、今

科学者たちが病原菌を発見する50年ほど前の1850年代、現代看護の先駆者であったフローレンス・ナイチンゲールは、病院環境が清潔に保たれていると患者の治りがずっと良いということに気づきました。彼女はランドリーサービスを始め、医療機器をはじめとする院内のすべての器具を徹底的に洗浄すると共に、初めて床磨きをしました。結果は信じられないほどでした。コレラ、チフス、赤痢患者の死亡率が、42%からわずか2%に激減したのです。

しかしそれから150年以上が経ち、微生物学分野および感染予防は大幅に進歩したにもかかわらず、院内感染は未だ、患者および病院を、驚くべき水準で悩ませ続けています。

米国

- MRSAなどの院内感染は、年間200万件以上⁽¹⁾
- 院内感染による死亡者は年間9万人近く⁽¹⁾
- 医療施設の感染対策費用は年間約300億ドル⁽¹⁾



米国感染症学会、米国疾病管理予防センターが収集したデータより

英国

- 医療制度は、院内感染対策に年間約10億ポンドを支出⁽²⁾
- 院内感染により、患者の入院日数がひとりあたり平均11日延長⁽²⁾
- 院内感染による合併症で少なくとも5,000人の患者が死亡⁽²⁾
- 毎年30万人の患者が院内感染に罹患

アジア

SARSの大流行：2002年11月に中国の広東省で始まった重症急性呼吸器症候群（SARS）の大流行により、2002年11月から2003年7月までの間に、判明しているだけで全世界で8,096人が感染し、774人が死亡しました。中国から香港、シンガポール、カナダへと急速に広がったSARSの流行がもたらしたショックは世界中を駆け巡りました。

世界保健機関（WHO）は、この流行は新しい致死微生物が全世界に広がる危険性を浮き彫りにし、今までにない病気の危機が迫っていることに警鐘を鳴らすものだと警戒感を強めました。

質問：ナイチンゲールの偉業から150年以上が経過した今、新しいアプローチを講じるべき時がきました。院内感染から患者を守るためのよりよい方法はあるのでしょうか？

自然界の答え：それは、銅です

⁽¹⁾ 米国疾病管理予防センターの2000年の報告書より。/⁽²⁾ 会計検査院調べ

銅の殺菌性

科学的な研究と歴史的事実から、銅および銅合金、黄銅および青銅は、自然の殺菌素材であることが分かっています。これらの素材が有害微生物を死滅させるということは、米国環境保護庁（EPA）によっても認められています。



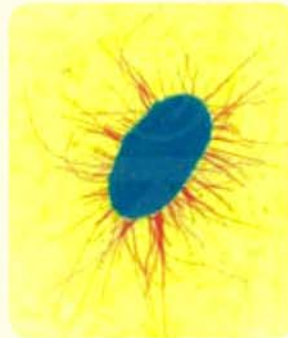
米国環境保護庁（EPA）には、黄銅、青銅を含む275種類の銅合金が、細菌を死滅させる殺菌素材として登録されています。

EPA登録

米国環境保護庁（EPA）には、黄銅、青銅を含む275種類の銅合金が、細菌を死滅させる殺菌素材として登録されています。この登録は、銅、黄銅および青銅が、命に関わる有害微生物を死滅させることができるという主張が認められたものです。何度にもわたる殺菌効果実験の裏付けにより、銅は、この種のEPA登録を受けた初めての固体環境表面素材となりました。

米国環境保護庁（EPA）が承認する手順に基づいて行われた実験の結果、銅合金表面は、ヒト病原菌として知られる数種の細菌を、2時間以内に99.9%死滅させるということがわかりました。実験対象となった微生物は、次のとおりです：

- 黄色ブドウ球菌
- 腸内細菌
- 病原性大腸菌O-157：H7
- 緑膿菌
- メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）



MRSAは、もっとも伝染力が強く、院内およびコミュニティ内感染の原因となることの多い抗生物質耐性菌の一種です。

歴史的裏付け

微生物の存在をまだ誰も認識していなかったころ、エジプト人、ギリシャ人、ローマ人およびアステカ族の人々は、銅化合物を使って衛生状態を良好に保ち、病気を治療していました。エジプト人は銅を、飲料水や傷の殺菌に使っていました。ヒポクラテスは開いた傷口や人口皮膚を、銅で処置していました。ローマ人は、さまざまな病気に対する銅の多くの医療用途を目録にしています。アステカ族の人々は咽喉炎を銅で治療し、ペルシャ人とインド人は、腫れ物や目の感染症、性病性の潰瘍の治療に銅を使っていました。

環境表面：感染源

医療施設では、患者に近い場所にある環境表面が、もっとも重要です。伝染病の80%は接触によって伝播します。A型インフルエンザ・ウイルスで汚染された手は、次に触れる7カ所の表面を汚染します。

院内感染を完全に防ぐことは不可能ですが、英国の感染予防チームは、衛生管理の改善を含む感染予防策を講じることによって、感染が15%減少し、これによって年間1億5,000万ポンドの経費を削減することができたと発表しています。

銅による環境表面改善

医療施設で使用されている、ステンレス・スチールなどの素材の多くは、有害細菌に対する効果がほとんど、あるいは全くないことが判明しています。

よく触れる表面を、自然の殺菌素材である銅または黄銅や青銅など、銅の比率の高い合金に替えるだけで、効果的な感染防止策になります。このような対策は、手洗いの励行、患者のスクリーニングや隔離、洗浄の改善といった感染予防策を補完するものです。

病院内でよく触れる表面で、銅または銅合金に替えることができるのは、以下のような場所です：

- ドアのノブ
- 照明のスイッチ
- 階段や廊下の手すり
- 包帯トrolley
- ディスペンサー（アルコール・ジェル、ペーパータオル、石鹸）
- 蛇口
- カウンター、テーブルトップ
- 押板
- ベッドの手すり
- 点滴（IV）スタンド
- シンク

これらの環境表面はいずれも、有害微生物のすみかになる可能性が高くなります。これらの表面上の生菌の数を減らせば、MRSAその他の院内感染の伝播を抑えることができます。





結論

手洗いや消毒管理などの既存の標準的な感染予防対策を補完するものとして、よく触れる表面に銅を使うことは、大きな意味を持っています。ドアや家具のハードウェア、ベッドの手すり、点滴（IV）スタンド、ディスペンサー、蛇口、シンク、ワークステーションなどに銅を使用することで、病院内の病原細菌を減少させる効果が期待されます。

銅合金表面の使用は補完的なものであり、標準的な感染防止策に代わるものではありません。ユーザーの皆様は、環境表面の洗浄、消毒に関する習慣も含め、現在行っている感染防止習慣に必ず従ってください。銅合金環境表面素材は病原菌汚染を減らすことが分かっていますが、必ずしも二次汚染を防ぐものではありません。

EPA登録は、銅、黄銅および青銅によって、命に関わる有害微生物を死滅させることができるという主張が認められたものです。何度にもわたる殺菌効果実験の裏付けにより、銅は、この種のEPA登録を受けた初めての固体環境表面素材となりました。

国際銅協会 (ICA)

ICAは、銅を全世界に宣伝するための主要機関です。ICAは国際的なイニシアチブおよび宣伝活動に関する方針、戦略をまとめ、資金を調達します。ニューヨーク市に本部を置くICAは、全世界30カ所の支部、銅協会やセンターを通じてプログラムおよびイニシアチブを実施しています。

国際銅協会アジア支部 (ICAsia)

ICAsiaは、ICAの4つの世界的な支部のひとつで、シンガポールに地域本部を置き、オーストラリア、中国、インド、日本、東南アジアにある10カ所の事務局を統括しています。

本部

国際銅協会
 ニューヨーク
 e-メール：ica@copper.org
 ウェブサイト：www.copperinfo.com

アジア支部

国際銅協会アジア支部
 シンガポール
 e-メール：info@copper.org.sg
 ウェブサイト：www.asia.copper.org

オーストラリア

オーストラリア銅センター
 シドニー
 e-メール：acic@copperdev.com
 ウェブサイト：www.copper.com.au

中国

国際銅協会
 上海、北京、広州
 e-メール：icash@copper.org.cn
 ウェブサイト：www.copper.org.cn

インド

国際銅推進委員会 (インド)
 ムンバイ
 e-メール：info_copper@icpci.org
 ウェブサイト：www.copperindia.org

インド銅センター

コルカタ
 e-メール：indcop@vsnl.com
 ウェブサイト：www.indiancopper.org

日本

社団法人 日本銅センター
 東京
 e-メール：info@jcda.or.jp
 ウェブサイト：www.jcda.or.jp

東南アジア

銅センター・東南アジア
 シンガポール、インドネシア、マレーシア、タイ
 e-メール：info@copper.org.sg
 ウェブサイト：www.copper.org.sg