

Antimicrobial Copper

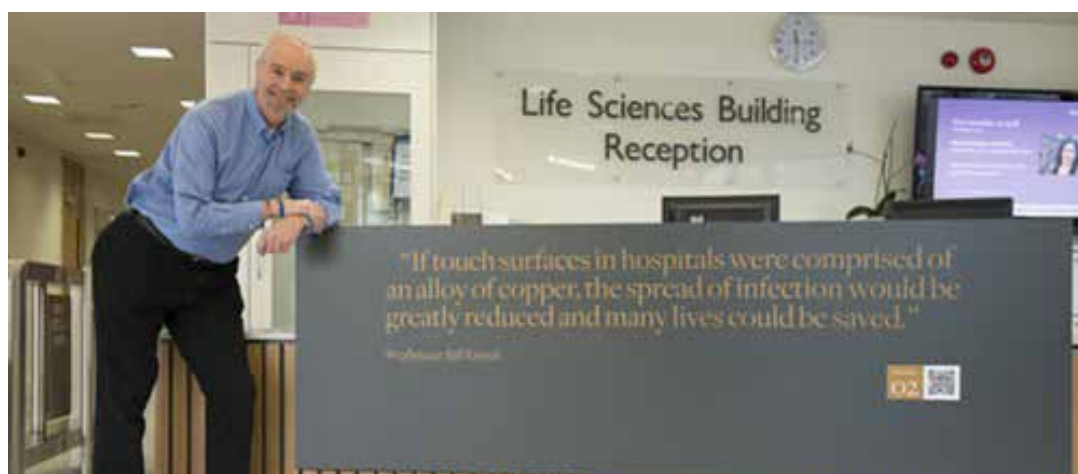
Cu⁺

TM

Antimicrobial Copperは、医療関連団体向けの抗菌ニュースレターである。

細菌の遺伝子コードに作用

12月号
2012年 No. 6



細菌の抗生物質耐性獲得の一因となってきたのが遺伝子の水平伝播 (HGT) だが、銅はこれを抑制する効果があることが新たな研究で判明した。

『mBio』誌に掲載されたこの研究では、ドアハンドル等の環境表面がステンレス製の場合はHGTが発生したが、銅製の場合は細菌が表面に付着すると急速に減少し、HGTは発生しなかった。

主執筆者である、英国サウサンプトン大学環境医療ユニット長のBill Keevil教授によれば、これはHGTが日常の環境下においても発生することを示した先駆的な研究の一つであるという。

同教授は語る。「この研究で明らかにしたのは、抗菌銅の環境表面を戦略的に配置することにより、汚染の連鎖を断ち切るだけでなく、抗生物質耐性の獲得リスクを削減することも可能だ、ということです」

「公共の建物や交通機関は抗生物質耐性菌を拡散し、多剤耐性菌であるスーパーバグの局所的な伝播媒体となる。また、航空機で移動する場合には、スーパーバグを瞬時に世界中へと伝播させる媒体となる。しかし、銅の環境表面を採用することにより、その拡散を即時防止することが期待できるのです」

「非生物環境表面における抗生物質耐性細菌の水平伝播：公衆衛生への示唆」

Sarah L. Warnes, Callum J. Highmore, C. William Keevil

抗生物質耐性菌の感染が世界規模で増加しているが、その大きな原因となっているのが遺伝子の水平伝播 (HGT) である。これまでの研究は生体内のHGTを対象にしてきたが、本研究では環境中、特に環境表面における病原菌の生存率についても、その関連性を検討した。

基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ (ESBL)、blaCTX-M-15、メタロ-β-ラクタマーゼblaNDM-1をそれぞれ産出する大腸菌、病原性大腸菌ST131、肺炎桿菌について、107CFU/cm²の接種材料で21°Cを保ち1ヵ月後の生存細胞数を調べたところ、ステンレス上では約104個となり、長期間の生存を示した。

抗生物質感受性とアジド耐性を有する宿主大腸菌株へのβ-ラクタマーゼのHGTは、ステンレスの乾燥表面および懸濁液では発生したが、銅の乾燥表面では発生が見られなかった。

本論文は以下で閲覧可：<http://mbio.asm.org/content/3/6/e00489-12.abstract?ct>

In this Issue

細菌の遺伝子コードに作用 P.1

インドの病院が抗菌銅を導入、国内初 P.2

著名デザイナー、病室の感染対策を呼びかけ P.2

世界的な資源関連企業、付属病院に抗菌銅を導入 P.3

MEDICA 2012 P.3

米国人の4人に1人は院内感染が身近な存在に P.3

革新を続けるCuVerro P.4

インドの病院が抗菌銅を導入、国内初

ムンバイにある病院が集中治療室（ベッド数8床）の整備に伴い、Antimicrobial Copper合金の環境表面を導入した。これはインドの病院として初の試みである。

この病院はムンバイ近郊のターナーにあるベッド数40床の私立病院で、集中治療室（ICU）および隣接する手術室に黄銅製のドアのハンドルと押板を導入し、抗菌性を高めている。

同病院のオーナーであるKushal Mital博士によれば、国際銅振興協会（インド）が地元で主催した講演会に出席し、銅表面が感染対策に有効なことを知ることがきっかけだったという。

Mital博士は次のように述べた。「感染の防止・抑制に有効な方策を模索したところ、銅の自浄作用、つまり抗菌性を知るところとなり、これだと思いました」

「今回の導入は第一歩に過ぎません。ICUと手術室の特にテーブル天板、点滴スタンド、ベッド柵にも導入していきたいと考えています」

同病院で採用したのは国内企業Neki International社の製品である。同社は建築金物を専門とするメーカーだが、Antimicrobial CopperのブランドCureplusの販売も開始している。

「Cureplusを選んだのは、最高の製品だと思っているからで、銅の含有率は折り紙付きと信頼しています。謳っていると通りの抗菌性なら、素晴らしいものを手に入れたことになります」

Neki International社の詳細：www.cureplus.co



Neki International社の抗菌銅製品は「Cureplus」ブランドとして販売している。同社の取締役Sohil Mistry氏は、医療分野におけるこのような前向きの変化が定着すると見ている。

著名デザイナー、病室の感染対策を呼びかけ

米国の建築家、製品デザイナーで数々の受賞歴のあるマイケル・グレイヴス氏は、カリフォルニア州サンフランシスコで開催された2012年医療フォーラムおよび米国病院協会主催のリーダーシップ・サミットにおいて、感染予防を念頭に病室とその什器機器の思い切った見直しを訴えた。同氏は不随となり、徹底的なリハビリのために8つの病院を渡り歩いた経験からの結論だという。

グレイヴス氏は「人が第一～病室を根本から見直す～」と題された講演において、病室の大半は「できそこない」であり、病室内の什器備品の多くは清潔性を保てる造りになっていないが、銅表面の導入によって改善が期待できるとした。

この講演の映像：<http://www.youtube.com/watch?v=Z5in7aJSSR8>
グレイヴス氏の詳細：<http://www.michaelgraves.com/>

Antimicrobial
Copper





世界的な資源関連企業、付属病院に抗菌銅を導入

世界有数の資源関連企業Xstrata Copper社は、オーストラリアのクイーンズランド州北部にある同社のアーネスト・ヘンリー鉱山の付属病院でAntimicrobial Copper製のベンチを導入した。

Xstrata Copper社北部クイーンズランド事業部の最高業務執行責任者 Steve de Kruijff氏によれば、抗菌銅の医療施設への導入は、改善の契機となっているという。

de Kruijff氏は次のように述べた。「病院に導入したベンチは、一つが薬物試験エリア、もう一つが調剤エリアに置かれています」
「弊社の抗菌製品の導入は北部クイーンズランド事業部が初めてとなりますが、その抗菌性を活かした銅表面の導入は他の事業部でも可能と考えています」

「従業員および一般外来患者の健康と安全が第一であり、その意味で今回のベンチの導入が現場における改善につながることを期待しています。このような銅表面は、調理台やドアハンドルにも導入できると考えています」

MEDICA 2012

毎年ドイツで開催される世界最大の医療機器展MEDICA。今年はAntimicrobial Copperの国際的な知名度の高まりを裏付ける開催となった。

MEDICA 2012では当然のことながら、欧州企業勢が目立った。ポーランド企業ALVO MedicalはAntimicrobial Copper (Cu+)の手術用ライトと麻酔カート、HEYER Medical社はCu+のハンドルで感染対策を強化した麻酔器、ドイツの主要メーカーWilhelm May社はCu+のドア・窓金物の新シリーズを出品。

アジア勢では台湾企業のSpirit Medical社が今年発表した世界初のCu+聴診器を展示した。

世界のCu+企業の詳細：www.antimicrobialcopper.org

米国人の4人に1人は院内感染が身近な存在に

米国で実施された最近の調査によれば、成人の24%は本人または知り合いが病院で「院内感染症」に罹患したことがあるという。

この調査では、ウイルス・細菌の蔓延が最も心配される公的空間として、37%の人が医療機関を挙げており、米国人の間で院内感染に対する不安が高まっていることが明らかとなった。

Antimicrobial
Copper





革新を続けるCuVerro

抗菌銅合金のブランドCuVerroを立ち上げた米国企業Olin Brass社は、これまで多くの企業と提携し、主に医療市場向けの様々な建築金物や家具金物を開発してきた。

最近の提携例は次のとおり。

- Just Manufacturing社 (入院患者用化粧室の洗面台、手術用手洗器、看護師用手洗台、センサー式蛇口、および各種関連取付品)
- Elky Commercial Products社 (再生銅80%の抗菌洗面台製品)
- Midbrook Medical社 (カート、テーブル、イス、ベッド、キャビネット、処置台等の医療関連設備の注文設計・製造)

詳細: www.cuverro.com

www.antimicrobialcopper.com

Antimicrobial
Copper



本ニュースアラートは、アジア銅センターが、International Copper Association社の50周年(1959-2009)を記念し、同社と提携し配布するものである。

国際銅業協会
International Copper Association Ltd.
260 Madison Avenue 16th Floor New York,
NY 10016-2401
www.copperinfo.org

アジア広報課渉外係

Australia & Oceania Contact Mr. John Fennell, john.fennell@copperalliance.asia
China Contact Ms. Jane Cai, jane.cai@copperalliance.asia
India Contact Ms. Savita Gupta, savita.gupta@copperalliance.asia
Japan Contact Mr. Masahiko Wada, mswada@jcda.or.jp
South Korea Contact Mr. Chris Lee, chris.lee@copperalliance.asia
Southeast Asia Contact Ms. Mun Wun Ee, wunee.mun@copperalliance.asia
Taiwan Contact Mr. Charles Lee, charles.lee@copperalliance.asia

銅は、動植物が生命を維持するために不可欠な無機性栄養素である必須元素とされている。銅はまた、半貴金属とみなされている。

銅、黄銅、および青銅は、院内および地域感染の原因となる「スーパーバグ」MRSAなどの病原菌を殺菌する。

米国環境保護庁(EPA)は、抗菌銅合金を、公衆衛生効果を持つ材料として登録することを認めた。

この登録は、銅、黄銅、および青銅が有害致死バクテリアを殺菌する有効性を認めるものである。銅はEPAによって初めて登録されたこの種の固体表面材料であり、その効果は大規模な抗菌効果テストによって実証されている。