



院内感染対策としての抗菌性金属材料

大阪市立大学 大学院 工学研究科 准教授 川上洋司

【研究の目的】

社会問題となっている院内感染において、その病原菌の伝播経路の一つとして、手で触れることの多い環境表面が上げられる。そこで、本研究では院内感染対策としての抗菌性金属材料の実用化を目指す。

【研究の概要】

銅は

- ・高い抗菌機能
- ・広い抗菌スペクトル
- ・人体に対する負荷が少ない
- ・比較的安価

等、抗菌性金属材料として優れた性質を有する。そこで、銅合金や銅含有抗菌性ステンレス鋼をドアノブや手すりなど、人が手で触れることの多い環境表面に導入することにより、環境表面を介した病原菌の伝播を防ぎ、医療福祉施設などでの院内感染の低減を目指す。

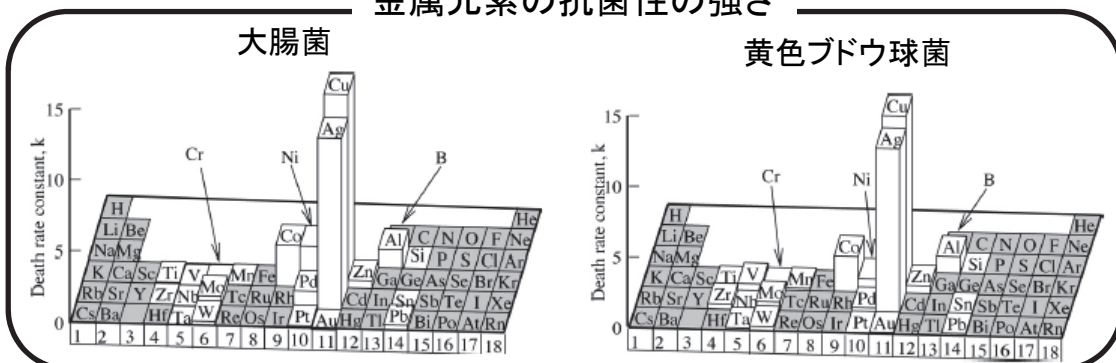
金属元素の抗菌性

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
H																	He	
Li	Be												B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg												Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Cs	Ba(a)	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
Fr	Ra(b)	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt											

(a) レアアース
(b) アクチノイド

- 抗菌性有 (大腸菌, 黄色ブドウ球菌)
- 抗菌性有 (大腸菌)
- 抗菌性有 (黄色ブドウ球菌)
- 抗菌性無

金属元素の抗菌性の強さ



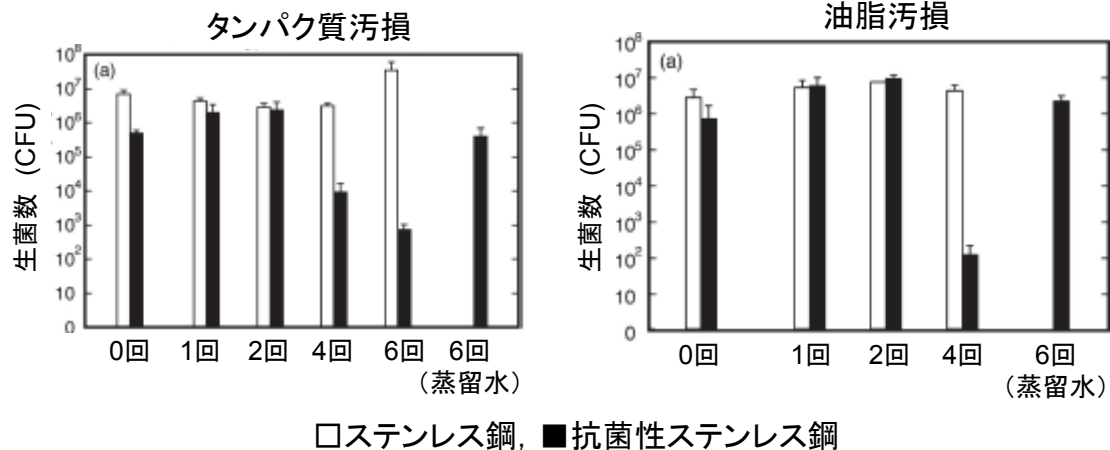
大阪市立大学 産学官連携推進本部 URAセンター

TEL: 06-6605-3550 FAX: 06-6605-2058

E-mail: sangaku@ado.osaka-cu.ac.jp

【研究の概要】

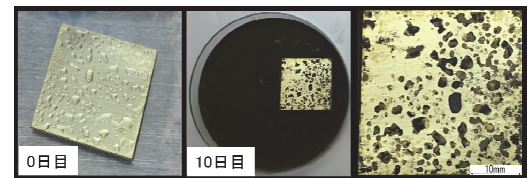
薬剤を用いた清拭の効果



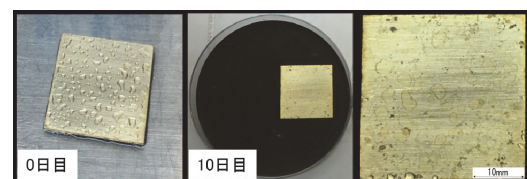
環境表面への抗菌性金属材料の導入に際し、その表面の変質や汚れの付着による抗菌機能の劣化が懸念され、抗菌性金属材料の抗菌機能を持続させるための清拭方法の検討などを行っている。

また、防黴機能を示す銅合金もあり、そのような銅合金は建築資材や食品加工機器などへの利用が期待でき、研究を行っている。

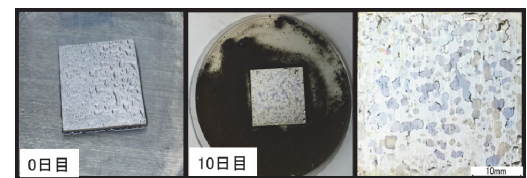
銅合金の防黴効果 (対 黒カビ)



黄銅



アルミ青銅



白銅