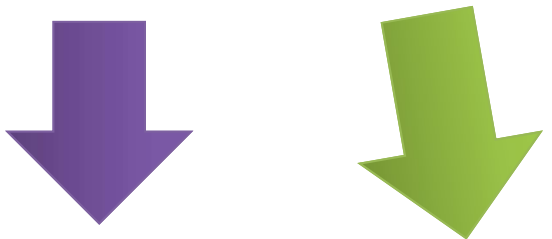
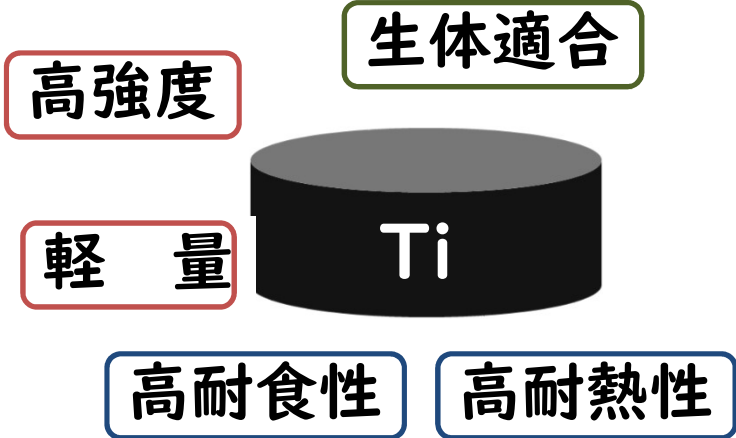
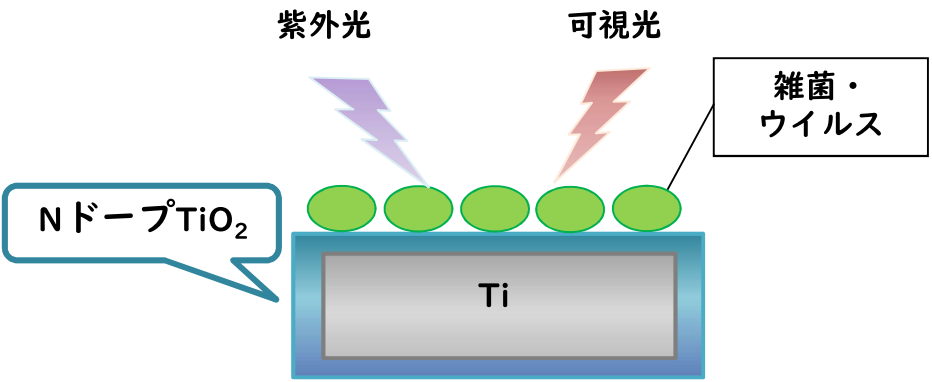


チタン製品に
光触媒の抗菌・抗ウイルス皮膜を、
低コスト・ワンステップで施工できる
表面処理プロセス

北見工業大学 工学部
教授 大津 直史

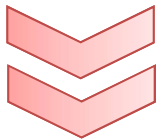


チタン材料上に**光触媒皮膜**

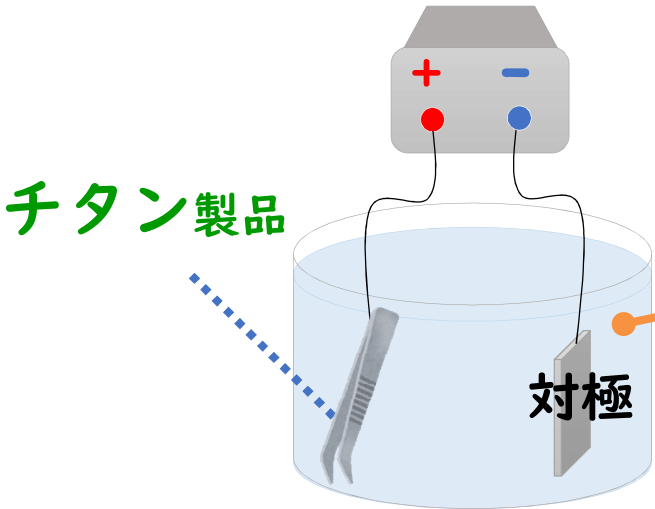
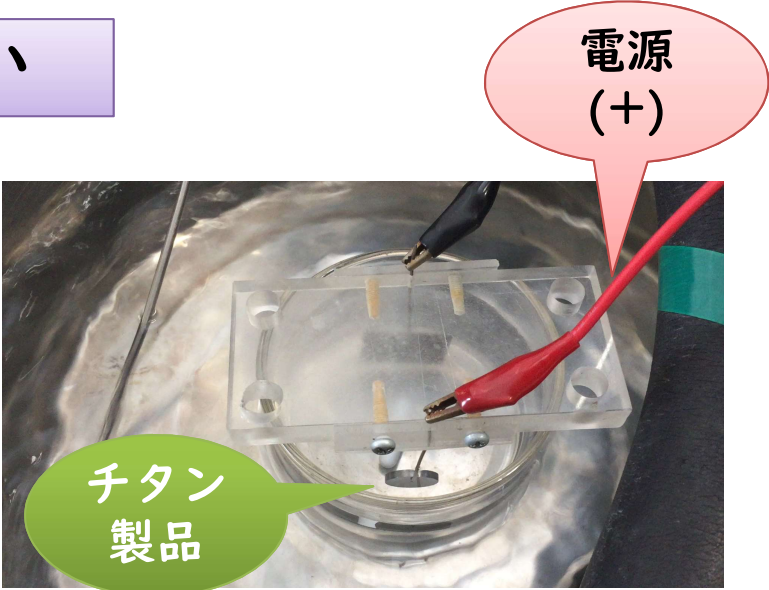


既存チタン材料に後付け施工したい

皮膜は剥がれにくいほうがいい



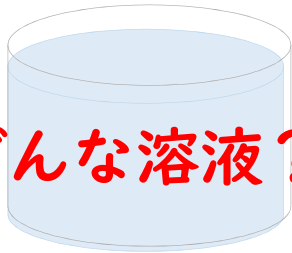
陽極酸化処理



Key Tech. 可視応答二酸化チタンから成る難剥離性皮膜を形成できる溶液

特許6461635、発明者 大津直史他
「可視光応答性光触媒及びその製造方法」

どんな溶液??

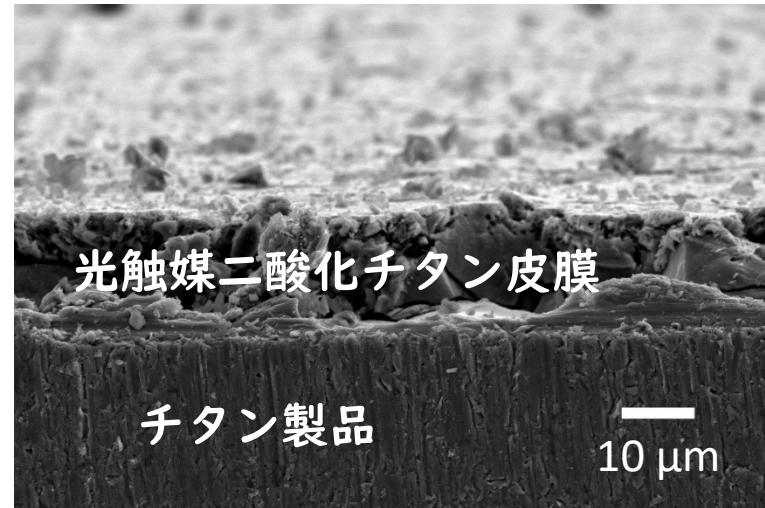
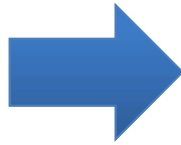


Key
1

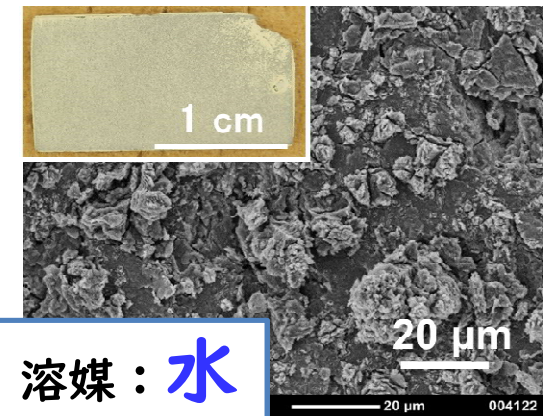
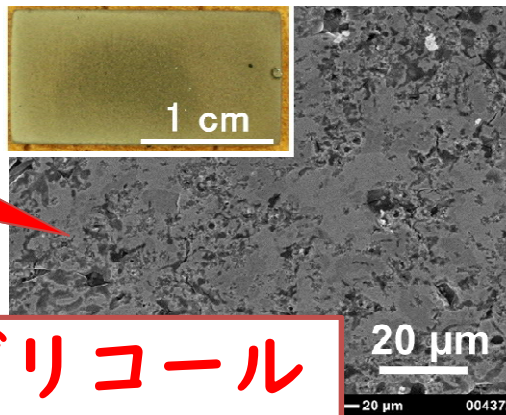
電解質が**硝酸塩**

Key
2

溶媒が**無水溶媒**

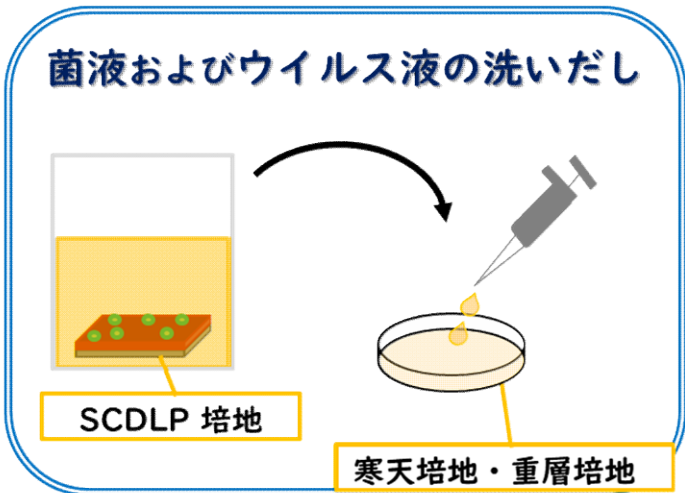
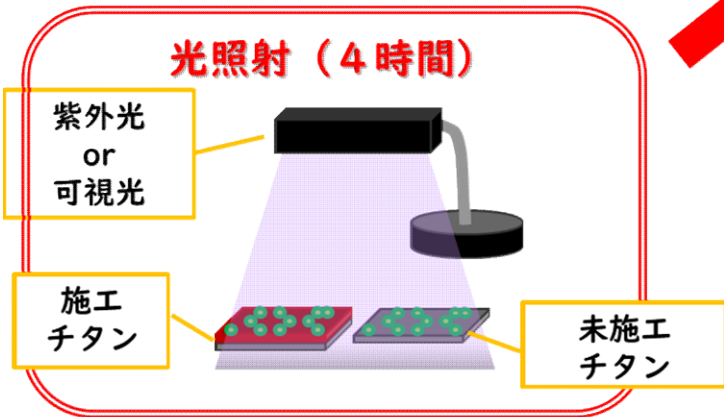
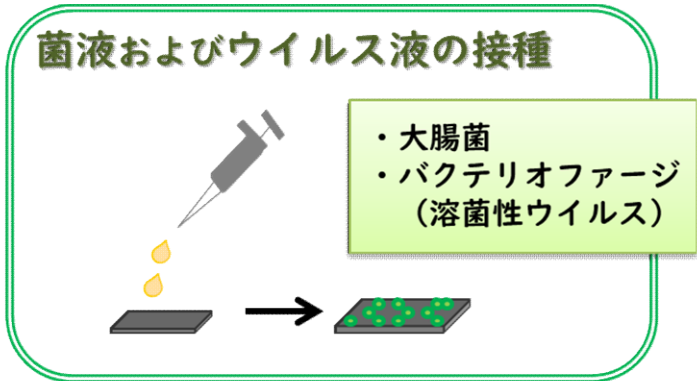


特に溶媒選択が
Key Point



抗菌および抗ウイルス機能の評価

- ・ 抗菌試験 : JIS R1702
- ・ 抗ウイルス試験 : JIS R1706



生菌数および活性ウイルス数をカウントして計測

抗菌および抗ウイルス活性値

一般には
 $\Delta R > 2$ で
優れた抗菌効果

$$\Delta R = -\log_{10} \left(\frac{\text{施工済チタンの菌数 (ウイルス数)}}{\text{未施工チタンの菌数 (ウイルス数)}} \right)$$

- ・ 抗菌試験 : JIS R1702
- ・ 抗ウイルス試験 : JIS R1706

	抗菌	抗ウイルス
紫外光	1.7	2.7
可視光	0.6	0.6

紫外光照射下で、優れた抗ウイルス機能を示す！

可視光に対する抗ウイルス機能は改良がまだ必要

商用化に向けた課題

- 実際の製品（種々形状）への施工方法の検討
- 可視光照射下での抗ウイルス機能の改善
- 用途に応じた皮膜の耐久性の検討

課題解決と製品化を一緒に目指していく
企業パートナー様を探しています！



北見工業大学

北見工業大学研究協力課
産学連携担当

メール：kenkyu10@desk.kitami-it.ac.jp

電話番号：0157-26-9153

ご興味があれば
こちらにご連絡下さい