



金	沢	医	科	大	学	病	院	
地	域	医	療	連	携	だ	よ	り

No.20 2017-2 発行

新しい整形外科領域 インプラントの開発



整形外科
川原 範夫教授 川口 真史講師

- 整形外科領域において、人工関節や骨内固定材料などのインプラントは手術に必要不可欠です。当科では、ダイヤモンドライクカーボン（以後、DLC）という物質に注目し、既存のインプラントより骨を多く新生させたり、抗菌性を持たせるコーティング技術を金沢工業大学やオンワード技研（株）と共同で研究しています。
- DLCは末端に水素基やヒドロキシル基、窒素基、フッ素基などの様々な元素をつけることができます。
- これまで行った研究で、水素基をつけることで、骨新生が既存のインプラント材料に比べ増加することが分かりました。また、フッ素基をつけることで、黄色ブドウ球菌や大腸菌に対し非常に優れた抗菌性を示し、安全性試験でも全く毒性を認めないことが分かりました。

（問い合わせ先）

〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学一丁目一番地

TEL 076-218-8219 FAX 0120-076-286

金沢医科大学病院

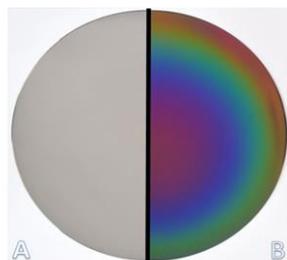
地域医療連携事務課

regional@kanazawa-med.ac.jp

Kanazawa Medical University Hospital

金	沢	医	科	大	学	病	院	
地	域	医	療	連	携	だ	よ	り

No.20 2017-2 発行



A 非コーティングチタン合金
B F-DLCコーティングチタン合金

- DLC は、金属だけでなく、プラスチックやセラミックなどにもコーティングすることができます。
- 水素基含有 DLC 被覆骨補てん材は、骨新生を増加させる新しい骨補てん材として期待されます。抗菌性フッ素基含有 DLC に関しては、抗菌性、安全性、汎用性、耐久性に優れ、医療用骨内インプラントだけではなく、食品関連や家電など幅広い分野に応用が可能です。
- いずれも特許申請を行っており、今後も臨床応用にむけて研究を積み重ねていく予定です。

(問い合わせ先)

〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学一丁目一番地

TEL 076-218-8219 FAX 0120-076-286

金沢医科大学病院

地域医療連携事務課

regional@kanazawa-med.ac.jp

Kanazawa Medical University Hospital