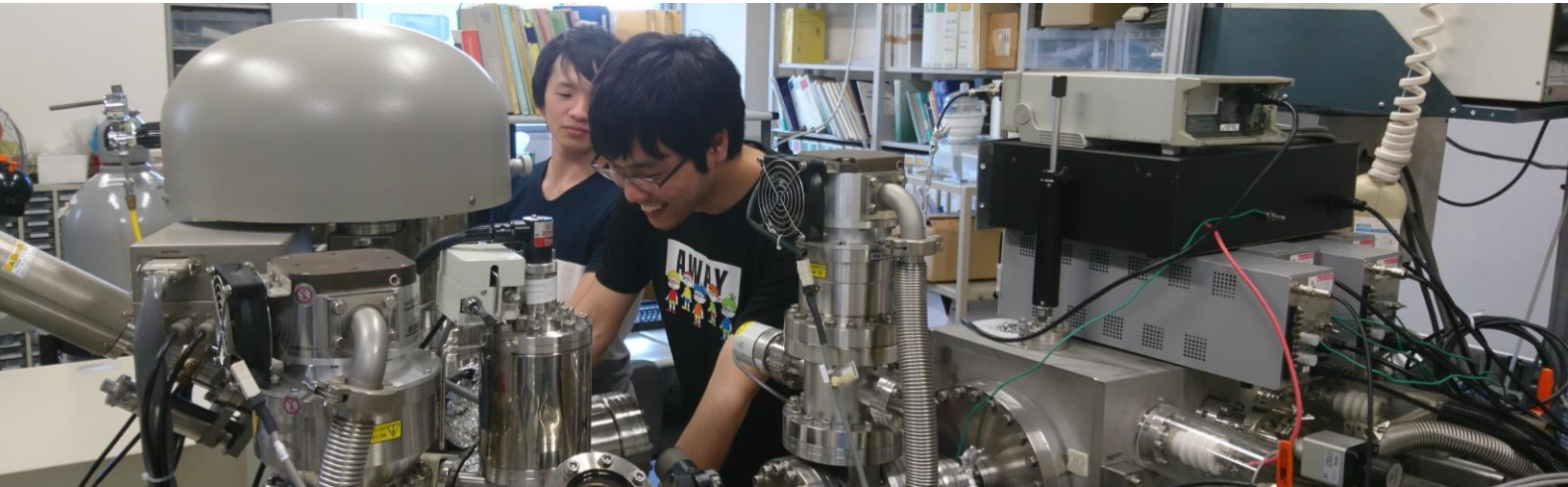




新規量子ビームによる医用材料の表面改質

発明者氏名 豊田 紀章 (所属機関名 兵庫県立大工学研究科)

技術分野：表面科学、イオンビーム

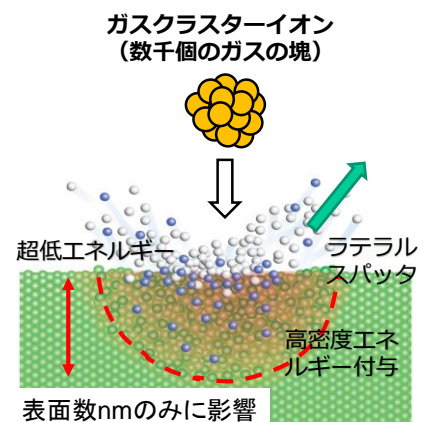


新規量子ビーム（ガスクラスタライオンビーム）を用いた医用材料の表面改質・細胞付着性向上



企業のみなさまにつなげたい **技術** (シーズ)

＝ガスの塊（クラスター）を表面に衝突させる独自技術を用い、ポリマーや医療用材料の表面改質を行っています。これまでエンジニアリングプラスチックである PEEK で作成した非金属製脊椎インプラントの細胞付着性を向上させるなど、医療用器具の表面改質への応用を進めています。本技術は、ポリマーだけでなく、金属・半導体・合金など幅広い材料の表面改質に応用可能です。

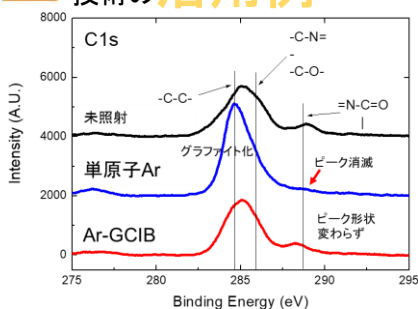


活用が想定される **分野例**

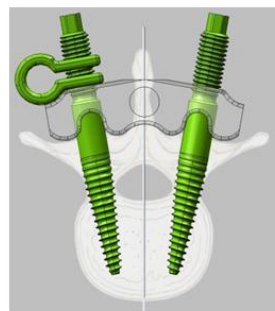
- ・医療分野／メーカー
- ・コーティング、表面平坦化
- ・ポリマーを使った医療器具の表面改質
- ・ポリマーの低損傷表面分析



技術の **活用例**



ポリマーの低損傷表面分析



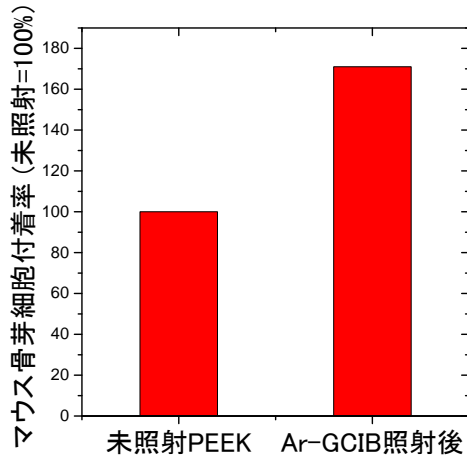
PEEK 製インプラント (神戸大学医学部より)





シーズのご紹介

- (1) Ar や酸素のクラスターをポリマーに照射することにより、エンジニアリングプラスチックである PEEK 表面を改質し、細胞付着性を向上させることに成功しました。(兵庫県 COE プログラム応用ステージ研究：(公財) 新産業創造研究機構、神戸大学医学部、木下技研、兵庫県立大)
- (2) ガスクラスターイオンビームは、表面での化学反応促進や表面平坦化効果などユニークな照射効果を示すため、高精度エッチングや超鏡面の形成など幅広い応用が期待されます。



PEEK 表面へのマウス骨芽細胞付着率



GCIB 装置の外観

【公開情報：特許情報、参考文献、ホームページなど】

リサーチマップ <https://researchmap.jp/ntoyoda>

Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Gas_cluster_ion_beam



企業のみなさまへ



兵庫県立大学大学院工学研究科電子情報工学専攻の豊田です。

本テーマ以外にも様々な研究開発を行っています。共同研究等以下の「支援メニュー」のご相談にも積極的に応じますので、宜しくお願い致します。

【支援メニュー】

技術移転

共同研究

受託研究

技術相談・指導

【周辺研究】

兵庫県立大学先端医工学研究センターにおきましては、本資料でご紹介しましたシーズ以外のシーズも多々ございます。ご興味のある方は、まずはお気軽にご相談ください。

(実施主体)近畿経済産業局 地域経済部 地域経済課 TEL 06-6966-6011

※本シーズについてのお問い合わせは下記事務局までご連絡下さい。

(事務局)株式会社地域計画建築研究所(アルパック) 担当:松田 TEL 075-221-5132