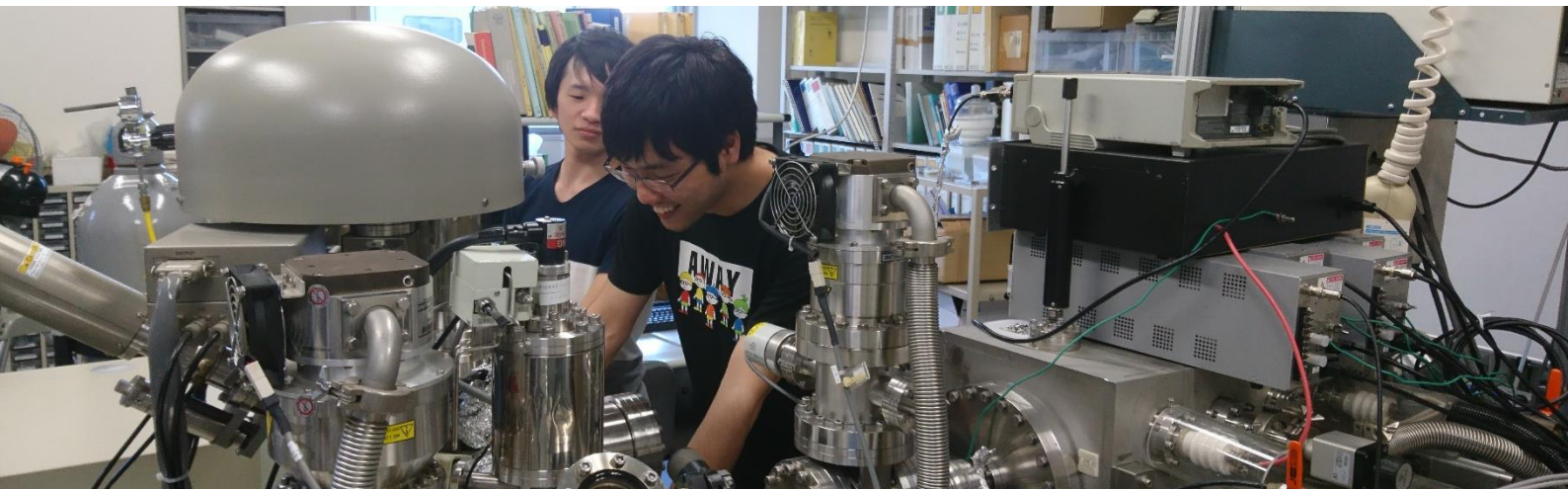




新規量子ビームによる医用材料の表面改質

豊田 紀章（兵庫県立大学 工学研究科）

技術分野：表面科学、イオンビーム

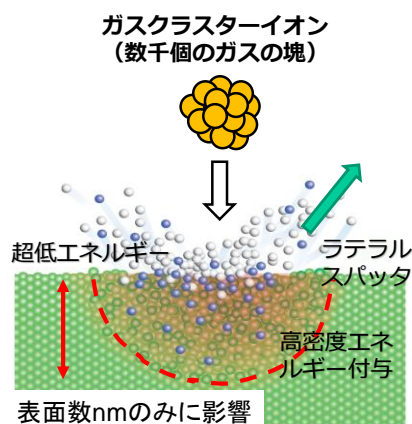


新規量子ビーム（ガスクラスタライオンビーム）を用いた医用材料の表面改質・細胞付着性向上



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。

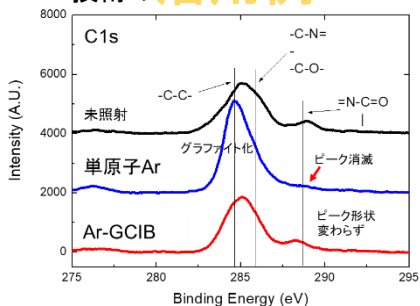


活用が想定される **分野例**

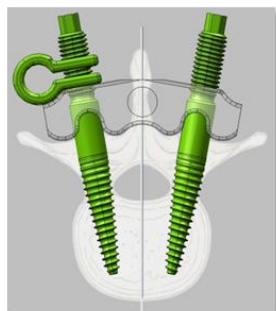
- ・医療分野／メーカー
- ・コーティング、表面平坦化
- ・ポリマーを使った医療器具の表面改質
- ・ポリマーの低損傷表面分析



技術の **活用例**



ポリマーの低損傷表面分析



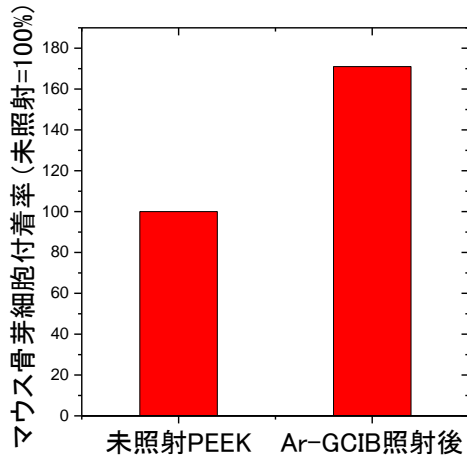
PEEK 製インプラント（神戸大学医学部より）





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。

ブースN。 “F” で展示しています。ご興味を持って頂けましたら、是非お立ち寄り頂きますと幸いです。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ではこれ以外ののシーズも多々ございます。代表的なシーズ紹介シートをブース内に準備しておりますので、是非ブースN。 “F” にお立ち寄り下さい。

※本シーズについてのお問い合わせは下記までご連絡下さい。
(お問い合わせ先)

兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構
TEL 079-283-4560 E-mail sangaku@hq.u-hyogo.ac.jp