

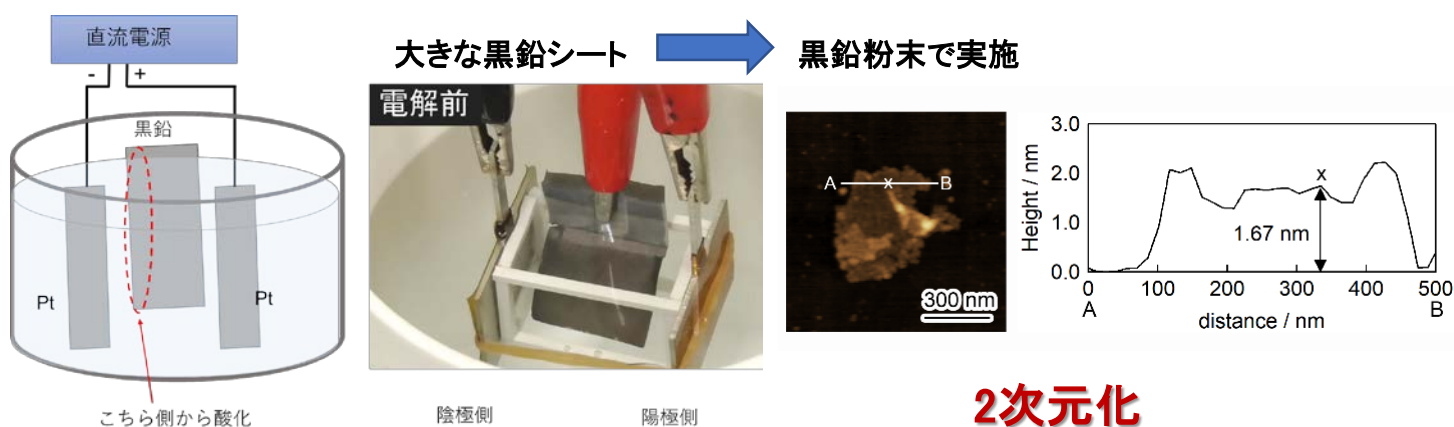
生分解性酸化グラフェンによる バイオマテリアルの開発

異分野融合先端研究コア 研究教授 仁科 勇太

酸化グラフェン、ワイヤレス電気化学酸化法、バイオマテリアル、DDS

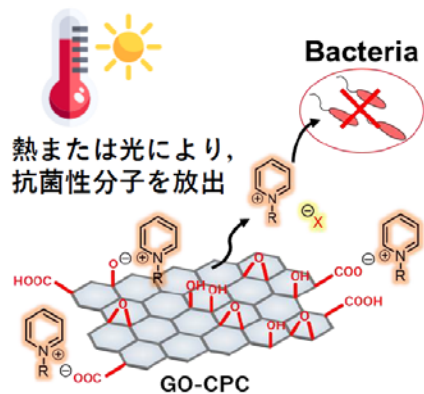
研究シーズ概要

電解質と水とを含む電解液中に、一対の電極を配置し、この電極とは接触せずにグラファイトを配置した状態で、一対の電極間に電圧を印加することにより、グラファイトからグラフェンを剥離させるグラフェンの製造方法及びその製造装置を開発しました。現在、ワイヤレス電気化学酸化法の検討を行い、高品質な2次元カーボンの作製に取り組んでいます。本酸化グラフェンを活用したDDS等、医療分野に応用可能なバイオマテリアルの開発を目指しています。



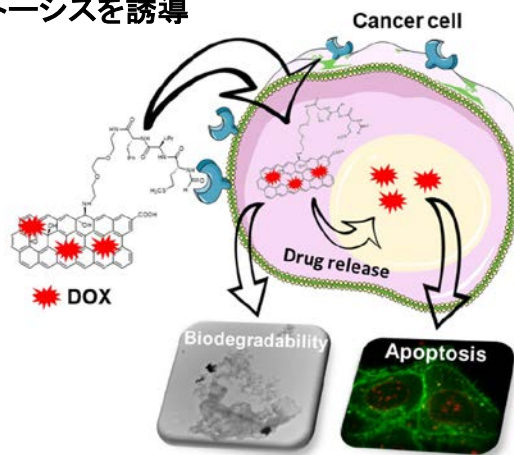
バイオマテリアルの応用例

① 抗菌剤を酸化グラフェンに固定化して望みのタイミングで放出



Y. Nishina, et al. Carbon 2020, 160, 204.

② 酸化グラフェンが分解する際に抗がん剤を放出し、アポトーシスを誘導



A. Bianco, Y. Nishina, et al. Adv. Funct. Mater. 2019, 29, 1901761.

知財状況

PCT/JP2019/45320(WO2020/105646)
グラフェンの製造方法及びグラフェン製造装置
工学院大学、岡山大学

共同研究先への要望

酸化グラフェンを活用したバイオマテリアルの応用を共同で開発して下さる企業を求めています。

岡山大学 研究推進機構 産学連携・知的財産本部

担当産学官連携コーディネーター：准教授 嵯峨山 和美

Tel: 086-251-8472 E-mail: sangaku@okayama-u.ac.jp

http://www.orpc.okayama-u.ac.jp/

