

超越バイオメディカルDX研究拠点



教授 松村 和明

【研究分野】 材料化学、高分子化学、生体材料
 【キーワード】 高分子化学、バイオマテリアル、再生医療、凍結保存、ハイドロゲル



安全な細胞凍結保護素材で革新的医療技術

iPS 細胞ほか再生医療の実用化に向け、細胞保存に使用する保護剤の安全性を確保する凍結保存技術を研究しています。
 従来のジメチルスルホキシドの代替物として開発した凍結保護性高分子「カルボキシル化ポリリジン」は、毒性を大きく低下させ細胞へのダメージを軽減するほか、受精卵や iPS 等の幹細胞の保存を可能にし、氷晶形成抑制効果によって間葉系幹細胞シートや培養皮膚等の高次構造体のガラス化保存の手法を確立します。現在は再生医療用足場材料の素材開発等、新たなメカニズムによる細胞組織の保護剤を開発しています。

松村教授、栗澤教授、都准教授のさらに詳しい情報は JAIST-net でご紹介しています！
<https://www.jaist.ac.jp/ricenter/jaist-net/>



緑茶カテキン薬物キャリアを基盤とする DDS の開発

タンパク質・抗体・低分子・核酸等の性質の異なる医薬品を内包する緑茶カテキン・ナノ粒子を設計し、癌を始めとする難治性疾患の治療を目指した DDS を開発しています。
 この緑茶カテキン・ナノ粒子は、従来の DDS 製剤とは異なる設計指針で開発されています。疾患部への送達に加えて、主成分である緑茶カテキンが抗癌活性を有し、薬物と緑茶カテキンの抗癌活性のシナジー効果によって、抗腫瘍効果を増幅します。
 現在、本緑茶カテキン・ナノ粒子の投与によって、薬物単独に比べて抗腫瘍効果を著しく向上させることに成功しています。



教授 栗澤 元一

【研究分野】 バイオマテリアル、ドラッグデリバリーシステム (DDS)、ナノメディシン、再生医療
 【キーワード】 生体内分解性高分子、ナノ粒子、緑茶カテキン、インジェクタブルゲル、薬物徐放・ターゲティング、細胞治療



准教授 都 英次郎

【研究分野】 生物工学、材料化学、ナノテクノロジー、ナノメディシン
 【キーワード】 ナノロボット、ナノバイオ、ナノ材料、生体機能材料、バイオテクノロジー、バイオミメティクス



がん診断・治療を次世代に導く光合成細菌を発見

従来のがん療法が抱える課題を、微生物で解決する研究を進めています。新しく発見した紅色光合成細菌は腫瘍に高選択的に集積、生育、増殖することができ、生体透過性が高い近赤外光によって近赤外蛍光、発熱、活性酸素発生、光音響等の様々な機能を発現することから、同レーザーを照射して効果的に腫瘍を排除し蛍光／光音響検出しながらの治療が可能になります。
 この「がんの光診断・治療技術」は生体に対する高い安全性を備え、製造コストが安価に抑えられることから、全身がんや様々ながん種への適用拡大が期待されます。

北陸発の産学官金連携マッチングイベント

Matching **HUB**
 Hokuriku2022

北陸地域の活性化を目指した新産業創出と人材育成
 2022 年 11 月開催予定！会場：ANA クラウンプラザホテル金沢

《問い合わせ先》
 北陸先端科学技術大学院大学 産学官連携本部
 産学官連携推進センター
 Tel: 0761-51-1070 Fax: 0761-51-1427 E-mail: ricenter@ml.jaist.ac.jp

