

Biofunctional Restoration

生体機能修復研究部門

生体材料機能医学分野

Dept. Biofunction Research

教授 位高 啓史

Prof. Keiji Itaka

准教授 松本 仁仁

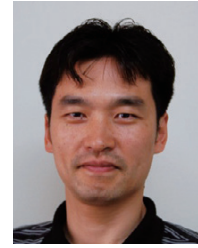
Assoc. Prof. M. Matsumoto

助教 福島 雄大

Assist. Prof. Y. Fukushima

助教 中西 秀之

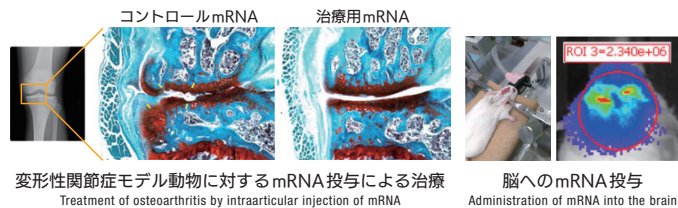
Assist. Prof. H. Nakanishi



難治疾患治療・再生医療に展開する次世代医療技術開発

Next-generation medical technology for treatment of severe diseases and injuries

- 1 mRNA医薬・核酸医薬の基礎的技術開発
Development of mRNA and nucleic acid medicine
- 2 mRNA医薬・核酸医薬の疾患外傷治療への展開
Application of mRNA and nucleic acid medicine for treating diseases and injuries
- 3 核酸医薬と細胞治療との融合に向けた技術開発
Combination of nucleic acid medicine with cell therapy
- 4 疾病の早期診断、先制治療に向けた技術開発
Development of technologies for early diagnosis and treatment



最近のトピックス

- AMED 医療研究開発革新基盤創成事業 (CiCLE)・感染症実用化研究事業、科学研究費補助金などの採択課題を推進しています。
- TMDU 創生医学コンソーシアム (ゲノム編集・制御ユニット)、未来医療開発コンソーシアム (革新診療技術開発ユニット) を推進しています。

大学・企業との共同研究

東京大学、大阪大学、埼玉医科大学、東京農業大学、長崎大学、順天堂大学、明治薬科大学、奈良県立医科大学、福岡大学、国際医療福祉大学、Harvard大学、Ludwig-Maximilians-Universität München、川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター、国立障害者リハビリテーションセンター、国立精神・神経医療研究センター、実験動物中央研究所、理化学研究所、(株) PrimRNA、ナノキャリア (株)、住友化学 (株)、(株) ニコンヘルスケア事業部など

学内共同研究

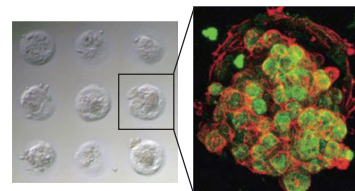
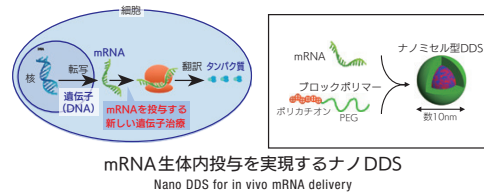
整形外科学、運動器外科学、システム発生・再生医学、脳神経病態学、生命機能情報解析学、摂食機能保存学、高齢者歯科学、歯周病学、スポーツ歯科学、金属生体材料学各分野

最近の受賞

日本 DDS 学会水島賞、優秀発表賞、日本炎症・再生医学会優秀演題賞、International mRNA Health Conference Best Abstract Award、日本歯科理工学会賞・研究奨励賞、遺伝子・デリバリー研究会優秀発表者賞、日本バイオマテリアル学会科学奨励賞、優秀ポスター賞、日本無機リン化学会学術賞など

最近の主な論文・著書

- Li J, Itaka K, et al. Regulation of Chondrocyte Differentiation by Changing Intercellular Distances Using Type II Collagen Microfibers. ACS Biomaterials Science & Engineering. 6: 5711-5719, 2020
- Uchida S, Itaka K et al. mRNA as a Tool for Gene Transfection in 3D Cell Culture for Future Regenerative Therapy. Micromachines 11: 426, 2020
- Fukushima Y, Itaka K. et al. Treatment of ischemic neuronal death by introducing brain-derived neurotrophic factor mRNA using polyplex nanomicelle. Biomaterials 270: 120681, 2021
- 位高啓史. Forefront 先端医学情報 [mRNA 医薬の運動器疾患・外傷治療への応用]. VIVA! ORTHO, 20: 8, 2020



1型糖尿病の根治を目指す革新的な技術開発

Innovative therapeutics towards type 1 diabetes

