

次世代スーパーマイクロサージャリー研究会 オンライン講演会

# 手術の未来：予防的神経再建と 柔軟性エレクトロニクスのBMI技術

## 2024.2.20(火) 18:00~20:00

神経損傷などで起こる麻痺をスーパーマイクロサージャリーによる神経バイパス手術を行うことで、運動機能や麻痺した感覚を取り戻し、回復させることができます。この神経バイパス手術は、今後起こりうる神経麻痺を予防することも可能にしました。光嶋先生の講演では、スーパーマイクロサージャリーを用いた予防的神経再建術についてご紹介いただきます。

現在、デバイスと脳を直接接続し脳波を読み取り、思考や意図などの情報伝達をおこなうBMI（ブレイン・マシン・インターフェース）の研究開発は、より高精度の脳計測技術が求められています。大阪大学産業科学研究所 関谷 毅教授が推進する先端研究では、脳へ直接的に相互作用するBMIには、「侵襲度」と「計測精度（時間的・空間的分解能力）」の二つの重要な要求性能があり、侵襲度を低減するために、柔らかい有機材料をエレクトロニクスの主要材料に用いることで、薄膜、軽量、シート型、曲げても、伸縮させても壊れない新しいエレクトロニクス（フレキシブル・ストレッチャブルエレクトロニクス）を利用したBMI技術（統合的BMIシステム）の開発を進めています。この基盤技術をもとに、頭蓋内埋め込み型、血管内留置型、ウェアラブル型、非接触型BMIデバイスの研究開発と社会実装を目指し、医療機関と連携して取り組んでいます。

本講演では、医療機関連携の具体的な活用事例を交え、課題やフレキシブルなBMI技術の未来についてご紹介いただきます。



### 予防的神経再建

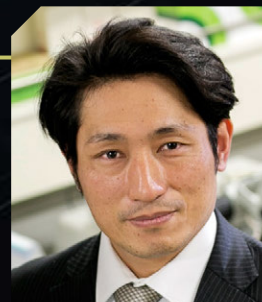
光嶋 勲 氏

広島大学病院 形成外科 科長  
国際リンパ浮腫 治療センター 寄附講座 教授

### フレキシブルエレクトロニクスを活用した BMI 技術の研究開発と社会実装

関谷 毅 氏 大阪大学産業科学研究所 教授

2003年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了(博士(工学))、同助手に着任。2007年同助教、2010年同講師、2011年同准教授を経て、2014年より大阪大学産業科学研究所教授に着任。大阪大学 総長補佐・栄誉教授、大阪大学 先導的学際研究機構共創インキュベーションセンターセンター長など兼任。内閣府有識者会議 議員(マテリアル戦略担当)、文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員、日本工学会アカデミー 理事・若手委員会委員長、Printed Electronics研究会 代表幹事、PGV株式会社 創業者・取締役、AMED「ストレスへの応答と疾病発症に至るメカニズムの解明」領域 研究開発副総括等



◆ 参加費とお申込み ※医療従事者、アカデミア、学生は無料です。

企業・公共機関など団体様の参加費は、参加人数により調整いたします。 1人：1万5千円

お申込み：<https://cpk.jp/reg/2>



◆ 事務局 一般社団法人みらいメドテック | <https://ikou-funding.com>