③-3

創薬・
ヘルスケア

MEIJO Seeds & Solution

健康と医療の未来をつくる

熱を加えずに出血を止める！
電離ガスを用いた低侵襲止血デバイス

熱傷と組織壊死を生じない「止血機器」はない。

従来の熱による組織挫滅止血ではなく、独自に開発した電離ガス発生技術を用いた「熱損傷を伴わない低侵襲な止血装置」の社会実装により、術後QOLを向上できる医療サービスの実現を目指す。



榊田 創 教授
理工学部 電気電子工学科
プラズマバイオ
エンジニアリング
研究センター

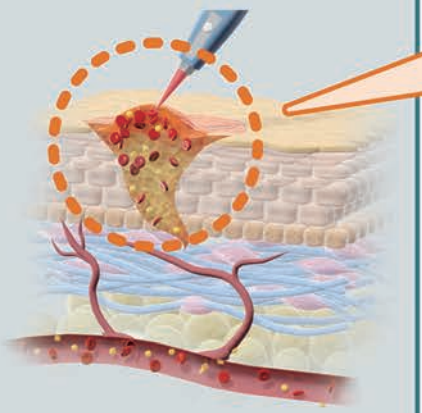
1 高度放電制御



イメージ

デバイス構成と
電荷供給方法の最適化

2 電離ガス照射



熱損傷を与えない電離ガスを
処置部に照射処理

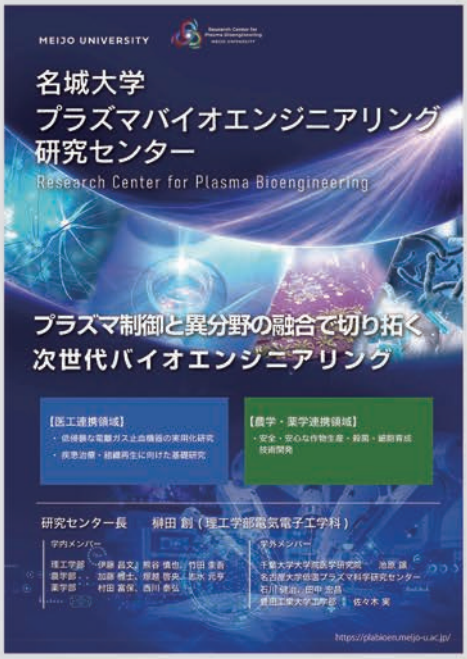
3 照射による現象

- 非凝固系タンパク質の凝集
- 赤血球溶融
- 血小板と
  フィブリノーゲンの凝集

Y. Ikehara et al., J.Photopolym. Sci.Technol.26, 555 (2013).
S. Ikehara et al., Plasma Process Polym. 12, 1348 (2015).
宮本健二、池原譲 他：応用物理 85, 793 (2016).

4 早期回復

術後 QOL
(Quality Of Life) の向上！



主な研究実績

- 電離ガスの精密発生制御
- 電離ガスと生体物質との相互作用の計測
- 低エネルギーガス止血機器の国際標準規格
  (IEC 60601-2-76) の策定に貢献

https://www.jspf.or.jp/Journal/PDF_JSPF/jspf2019_04/jspf2019_04-173.pdf

想定連携先

医療機器メーカー　医療部材メーカー

ポスター
データ
PDF