

医工連携による産業の成長について

【担当省庁】内閣府、経済産業省

京都府立医科大学における革新的な医療機器の研究・開発の「医工連携事業化推進事業」への採択

- ◆ 医療現場が抱える課題に応える医療機器について、日本が誇る「ものづくり技術」を活かした開発・実用化を進めることは、我が国の医療機器産業活性化と医療の質の向上に資するものである。京都府立医科大学では、平成 25 年度から毎年度、経済産業省の「医工連携事業化推進事業」（内閣府の総合特区調整費）を活用し、以下の研究・開発に取り組んでいるが、これらの研究・開発期間は平成 27 年度が最終年度であり、実用化につなげるために引き続き同事業を活用する必要がある。このため、国で概算要求中の「医工連携事業化推進事業」の予算を確保していただくとともに、京都府立医科大学の取組を採択していただきたい。

○医療現場用末梢神経の高速検知システムの研究・開発

＜研究・開発期間：H25～H27＞【H26 内示額 49,000 千円】

腫瘍などの切除手術や神経形成手術において、末梢神経の損傷を防止するため、術者の知識や経験によらず迅速に末梢神経の位置把握を可能とする末梢神経視覚化装置を開発

○多孔質高分子樹脂を用いた低侵襲手術における剥離機器の開発・改良

＜研究・開発期間：H25～H27＞【H26 内示額 14,000 千円】

内視鏡外科手術などの低侵襲手術で使用される臓器圧排・剥離機器について、操作性・安全性に優れ、胸部外科領域から腹部外科領域に至るまで幅広く使用可能な新製品の開発

＜経済産業省の概算要求＞

◎ 医工連携事業化推進事業 40 億円（26 年度予算額 31 億円）

関係機関の連携による医療機器開発支援ネットワークを構築し、開発初期段階から事業化に至るまでの切れ目ない支援を実施。また、異業種からの新規参入を促進するとともに、高開発リスクや高成長分野について、ものづくり中小企業等や医療機関、製造販売業者、さらには大企業との連携等による医療機器を開発

【現状・課題等】

◆医療現場用末梢神経の高速検知システム
(製品名) ラマン光による末梢神経検知システム

提案医療機器のポイントと医療現場の課題・ニーズへの対応方法

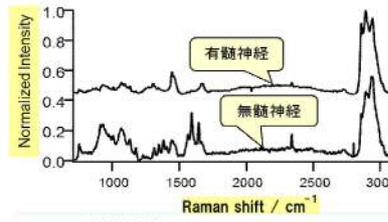
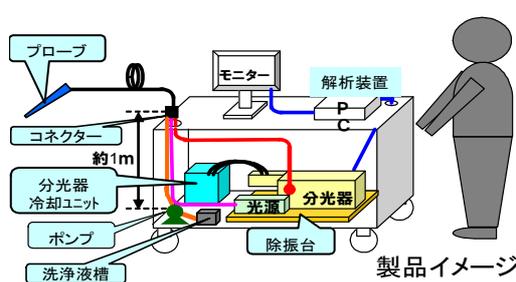
■腫瘍などの切除手術や神経形成手術での課題・ニーズ

末梢神経を術中に正確に同定したい

現状では外科医の目視による神経同定のため正診率が低い

⇒ 末梢神経を十分に温存・形成できず、後遺症を残す症例が多い

■提案医療機器 術者の経験と勘によらず末梢神経を的確に同定することができるシステム



末梢神経のラマンスペクトル

正診率: >92.4%



簡便・正確に末梢神経を術中同定

ラット組織, ヒト前立腺周囲組織で確認済

◆多孔質高分子樹脂を用いた低侵襲手術における剥離機器の開発・改良

提案医療機器等のポイントと、医療現場の課題・ニーズへの対応方法

内視鏡外科手術用臓器圧排・剥離機器

先端が球体、圧縮綿糸素材
課題
圧排時のズレ、臓器損傷の危険、
低剥離性、低耐久性、低吸水性

術者ストレス

先端形状が多角形のポリマー医療機器
(日本国特許5236353号)
で解決



<回転剥離性比較>

| | |
|-------------|-----|
| ロータリーダイセクター | 2.7 |
| 従来製品 | 1 |



【京都府の担当課】

商工労働観光部 特区推進担当 075-414-4847