

平成25年度「課題解決型医療機器等開発事業」
採択事業一覧(受付順)

項番	事業計画名	事業内容の要約	事業管理機関	再委託先
1	ステントグラフト細径化のための極薄グラフトの実用化開発と海外展開	大動脈瘤治療に用いられるステントグラフトの最大の課題は、折り畳まれた状態で可能な限り細径にする事である。細径化は、極細繊維で高密度に製織した極薄グラフトを用いる事により実現できる目途を得た。実用化・臨床試験に向けたグラフトの改良および布帛試作体制を整える。また、海外デバイスメーカーとの取り組みにより、極薄グラフトで海外市場に参入する。国内外で治験を行い国内医療現場へも供給する。	旭化成せんい株式会社	①カジレーネ株式会社 ②学校法人慈恵大学 東京慈恵会医科大学(医学部)
2	特殊レーザーを用いた高分解能・高速・高感度OCT装置	眼底検査に使われる光干渉断層計(OCT)はその9割が外国からの輸入製品であり、極めて輸入比率が高い。増感観察技術と、特殊レーザー光源の開発で既存のOCT装置を改良すると従来機の分解能7ミクロンが1.3ミクロンにまで飛躍的に増大する。高分解能・高速・高感度な次世代OCT装置は3D表示も可能になり既存品代替えを目指す。緑内障や黄斑変性症等の詳細な病態、機序の解明につながる画期的な製品となる。	学校法人埼玉医科大学(医学部、大学病院)	①スパークリングフoton株式会社 ②株式会社イナミ ③公立学校共済組合関東中央病院
3	難治性胸腹水の外来治療を可能とするモバイル型胸腹水濾過濃縮用装置の開発	癌性胸腹膜炎や肝硬変の難治性胸腹水の濾過濃縮再静注療法は濾過濃縮処理が煩雑で、経験とマンパワーを要し、治療時間が長いため入院が必要である。そこで、濾過濃縮処理経験のない医師や看護師が簡単に短時間の実働で処理でき、治療時間短縮による外来治療を可能とする、安価なモバイル型胸腹水濾過濃縮処理装置を開発する。市販のフィルター、既存の技術、LED技術を組み合わせた迅速な開発を行い、3年後の上市を目指す。	株式会社タカトリ	①国立大学法人徳島大学(医学部、工学部)
4	歯科細菌感染症を安全かつ効果的に治療可能な光殺菌装置の開発	歯周病や感染根管など、歯科細菌感染症に対する新しいアプローチとして、高出力LEDを搭載した光殺菌装置を開発する。抗生物質のように耐性菌を作るリスクが無く、耐性菌自体も殺菌でき、副作用が無いため妊婦や授乳中の女性にも使用でき、訪問歯科診療など介護現場での口腔ケアにも活用できるのがメリットである。平成29年の上市を実現するため事業年度内に治験を完了させ、平成28年度に薬事申請を行う予定。	株式会社アイキャット	①国立大学法人大阪大学(歯学部) ②アリオテクノ株式会社
5	手術支援用空気圧駆動アクティブホルダの開発	内視鏡手術は年々増加し、2012年には30万例を超えると予測される。内視鏡手術(低侵襲手術)は、開腹手術とは異なり術後の回復が早く、今後も増加が見込まれ、その手術を補助する医療機器の開発は急務である。現状、執刀医の他、内視鏡を保持する助手が付く。手振れや執刀医との意思疎通、医師不足の背景から術者に第3の手を提供することで助手が不要となり、内視鏡手術の効率を飛躍的に高める内視鏡保持アームを開発する。	国立大学法人東京工業大学(精密工学研究所)	①株式会社TSS ②国立大学法人東京医科歯科大学(生体材料工学研究所)

項番	事業計画名	事業内容の要約	事業管理機関	再委託先
6	在宅排尿機能検査の基盤になる携帯式尿流量率計の市場化開発事業	高齢社会を迎えた我が国では、高齢者の生活の質を低下させる排尿障害対策は喫緊の課題であるが、その診断機器は施設設置・単回計測型で日常生活動作を反映したものとはいえず、在宅で長時間、簡便に在宅計測できる機器が求められている。提案する携帯式尿流量率計は、小型・軽量で本器に排尿するだけで、排尿時刻、排尿量、尿流速ならびに自己評価を記録し、医療現場に整理された結果を提供し、日常診療に寄与するものである。	公立大学法人奈良県立医科大学(産学官連携推進センター)	①マイクロニクス株式会社 ②村中医療器株式会社
7	血液一滴で高度な診断を可能とするポイントオブケアシステムの開発	日常の診療における血液検査には、過大な量の採血が必要で痛みを伴う、即時に結果が出せず診療に活かせないなどの課題があるため、一滴の血液で多項目の結果を出せるコンパクトな検査装置の開発を行ってきた。その成果を基に、患者への負担が少なく、いつでもどこでも高度な診断ができる安価で簡便な検査システムを開発し、国内の診療所や緊急医療の現場、さらには新興国市場をターゲットに3年後の上市を目指す。	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	①ニプロ株式会社 ②NSマテリアルズ株式会社 ③ニッタモールド株式会社 ④神港精機株式会社 ⑤旭光電機株式会社 ⑥国立大学法人滋賀医科大学(医学部) ⑦学校法人立命館 立命館大学(理工学部)
8	「新型成人用HFO人工呼吸器の開発」および「ARDS患者向けHFO呼吸管理プロトコルの開発」	パワーアップしたHFO機構を持つ「新型成人用HFO(高頻度振動換気: High frequency oscillation)人工呼吸器の開発」を行うと同時に、ARDS患者(急性呼吸促進症候群: Acute Respiratory Distress Syndrome)の高い死亡率の改善を図るため「HFO呼吸管理プロトコルの開発」を実施し、EUを重点とした世界市場に日本発のHFO人工呼吸器の普及を図る。	公益財団法人埼玉県産業振興公社	①独立行政法人国立成育医療研究センター ②株式会社メラン
9	流体解析に基づいた脳動脈瘤治療用セミカスタムメイドステントの開発	脳動脈瘤治療を対象として流体力学的手法を用いて最低限の金属面積で最大限の血流抑止効果を高めた新たなステントを開発する。またコンピュータシミュレーションにより動脈瘤周辺の血管構造をもとに瘤の血流を予測することで、動脈瘤に最適なステントのメッシュデザインを算出し、セミカスタムメイドステントという新しいコンセプトを実現する。これにより動脈瘤治療の最大の課題であった処置の安全性や確実性を高めることが出来る	スキルアップジャパン株式会社	①朝日インテック株式会社 ②メディベーション株式会社 ③学校法人慈恵大学 東京慈恵会医科大学(脳血管内治療センター)
10	大腸検査の苦痛を解決するための触覚付き先端駆動式全天周内視鏡の開発	大腸の内視鏡は操作が難しく、腸が伸びて痛みが強くなり、さらに穴があく危険性がある。腸に穴があくと便が漏れ出て汚染され、患者が命を落とすという重大な医療事故につながる。また、大腸はヒダが深く裏側のがんを見逃すという欠点がある。これらを解決するため、空気力で推進する装置と触覚センサーを搭載した広い範囲を観察できる内視鏡を作製し、痛みや見逃しのない安全な検査を実現する。平成29年までに上市を目指す。	公益財団法人鳥取県産業振興機構	①株式会社日本マイクロシステム ②吉川化成株式会社 ③株式会社テムザック ④オカモト株式会社 ⑤国立大学法人鳥取大学(医学部、医学部附属病院)

項番	事業計画名	事業内容の要約	事業管理機関	再委託先
11	脳血管血栓除去マイクロステントシステム製造に向けた研究開発	脳血管血栓除去ステント治療は近年増加し続けており様々なステントが開発されてきたが、血管追従性や輸送性、留置性などの問題が解消されたわけではない。本事業ではこれらの課題を解決するため、柔軟で留置性が高く、世界最小のマイクロカテーテルに実装可能なステントを開発する。これより日本初の純国産脳血管血栓除去マイクロステントシステムを製造し3年以内に上市することを目標とする。	株式会社WorldMedish	①高島産業株式会社 ②金子コード株式会社 ③学校法人東海大学(医学部、医学部附属八王子病院)
12	新構造の振動子を用いた世界初の軟骨伝導による補聴器の開発	外耳道閉鎖症等の難聴者は、骨導補聴器かBAHAを使用するしかなく、最新デジタル補聴器技術の恩恵を受けられない。小形・高出力・低消費電力を実現した新構造の振動子を外耳道入口の耳軟骨に装用して使用する軟骨伝導補聴器の開発は、外耳道閉鎖症の難聴者だけでなく、耳栓による耳閉感から補聴器を使用しなかった難聴者に対しても、耳を塞がない、洗える、小形でデザインの良い補聴器を提供する。平成28年度の上市を目指す。	リオン株式会社	①調布電子工業株式会社 ②公立大学法人奈良県立医科大学(医学部、大学附属病院)
13	手術室内でリンパ節がん転移の迅速診断を可能にする診断支援システムの開発	現在、国内では病理医不足の為に適切ながんの病理診断が出来ない医療施設が多い。そのため不要な拡大手術が行われており、患者QOLの低下が問題となっている。病理医不在の施設でも迅速で簡便な診断を行える装置の開発が望まれている。この問題を解決する為、本事業では光増感剤を用いた新規蛍光イメージング法によるリンパ節がん転移診断支援システムを開発し、平成29年の上市を目指す。	特定非営利活動法人近畿バイオインダストリー振興会議	①大成化工株式会社 ②京都府公立大学法人 京都府立医科大学(医学部) ③ウシオ電機株式会社