

平成26年度「医工連携事業化推進事業」
採択事業一覧(受付順)

項番	計画名	事業内容の要約	事業管理機関	事業実施機関(事業管理機関除く)	申請区分	上市予定時期	
						国内市場	海外市場
1	費用対効果の高い治療導入を目指した簡易型腎疾患診断機器の開発・海外展開	慢性腎臓病対策として早期診断は有効であり、特に、海外では先進・高額医療へのアクセスが容易でないため、費用対効果に優れた簡易検査による重症化の防止が政策的要請となっている。本事業では、既に国内で保険収載を完了している尿中L-FABP腎疾患診断薬の簡易型診断キットを開発し、国内市場に先行して、欧州・アジア地域に展開する。このような簡易型診断法は、大手検査センターや大病院の中央検査室における多検体自動分析装置の充実している国内よりも、開業医における総合診療体制の進んでいる欧州や、医療アクセスの脆弱なアジア地域において臨床開発を先行させることで、早期の市場展開が見込める。	シミックホールディングス株式会社	①トラストメディカル株式会社 ②Viet Duc University Hospital ③Central Manchester University Hospitals NHS Trust ④学校法人順天堂 ⑤一般社団法人日本腎臓学会 ⑥株式会社サイトライン・ソリューションズ	産業競争力向上(海外)	平成29年	平成28年
2	自己組織に置換され、伸長する心臓修復パッチの開発	既存心臓修復パッチを使用する手術で生じる再手術を回避するには、自己組織に置換され、かつ伸長可能な心臓修復パッチが求められている。特に、小児では再手術がもたらす生命の危機および経済的負担が一生にわたるため、解決しなければならない喫緊の課題である。本事業では、非吸収素材と吸収素材を独自のシミュレーション技術とそれを実現する編み技術により全く新たな心臓修復パッチを製品化し、課題の解決と事業化を目指す。	学校法人大阪医科大学	①帝人株式会社 ②帝人ファーマ株式会社 ③福井経編興業株式会社	産業競争力向上(国内)	平成31年	平成33年
3	高性能低コストマイクロポンプを用いた薬液注入器の開発	薬液を一定速度で投与する医療機器として点滴で使用する輸液セットに関して、医療現場からは、輸液バックを吊り下げるスタンドが不要で、貯液部への薬液充填が安全にでき、設定流量に数分以内で到達できるような医療機器への強い要望がある。本事業では、以上のような医療安全上の課題を解決することを目的とし、高性能低コストマイクロポンプを用いた使い捨て薬液注入器の開発・事業化をする。	大研医器株式会社	①国立大学法人岡山大学 ②学校法人川崎学園	周辺分野開拓	平成30年	平成30年
4	機械的強度と弾性率を部位毎に最適化させた新素材活用による新たな人工股関節ステムの開発と事業化	チタン合金製のインプラントである人工股関節ステムには、弾性率の適合性や疲労強度、生体安全性など、医療現場で抱える課題がある。本事業では、新素材である生体毒性のないTi-Nb-Sn系のチタン合金を用いて、機械的強度と弾性率を部位毎に最適化する傾斜機能を持った人工股関節ステムの開発・事業化をする。	公益財団法人にいがた産業創造機構	①ミズホ株式会社 ②有限会社長谷川挽物製作所 ③セイコーインスツル株式会社 ④TDF株式会社 ⑤アドバンエッジ株式会社 ⑥国立大学法人東北大学(東北大学病院) ⑦仙台赤十字病院 ⑧国立大学法人東北大学(東北大学病院臨床研究推進センター) ⑨国立大学法人東北大学(東北大学金属材料研究所) ⑩学校法人新潟工科大学 ⑪国立大学法人宮崎大学	産業競争力向上(国内)	平成29年	平成30年
5	個別の骨形態・骨欠損に適応する抗菌インプラントの開発	増加する骨関節疾患で使用されるインプラントには、術後感染症と患部形状への不適合という2つの未解決課題がある。3次元積層造形技術を活用して製作した個別適合型インプラントに、抗菌作用と骨親和性を兼ね備えた表面処理を付加してこれを解決する。この革新的個別適合型インプラントの有用性を臨床試験し、早期に薬事承認を取得し、開発・事業化をする。Made in Japanの高機能・高信頼性を武器に国内市場からアジア市場への海外展開を進める。	国立大学法人金沢大学	①ナカシマメディカル株式会社 ②株式会社プロステック ③有限会社ハンズ	産業競争力向上(国内)	平成31年	平成33年
6	感染防御機能を有する革新的骨スクリューの開発	整形外科手術では一度感染がおこれば、インプラントの抜去、感染創の外科処置、その後のインプラント再埋植手術が必要となる。また、感染のない初回手術時でも、高齢者を含め免疫力が低下した患者や開放創の場合、感染リスクを回避する感染防御型インプラントのニーズは高い。本事業では、チタン骨スクリューに生体適合性多糖誘導体を用いて抗菌薬をコーティングすることにより、感染防御機能を備えた骨スクリューの開発・事業化をする。	公益財団法人岡山県産業振興財団	①HOYA Technosurgical株式会社 ②国立大学法人岡山大学	産業競争力向上(国内)	平成31年	平成32年

項番	計画名	事業内容の要約	事業管理機関	事業実施機関(事業管理機関除く)	申請区分	上市予定時期	
						国内市場	海外市場
7	胆管挿管困難例を解決するための胆管と膵管を同時に使用できるダブルガイドワイヤ対応パピローム内視鏡処置具の開発・事業化	胆道疾患における内視鏡治療においてERCP関連手技は不可欠であり、胆管へのより確実な挿管が求められる。十二指腸乳頭部から胆管を探る際にガイドワイヤ等の処置具が膵管へ迷入することが多く、胆管挿管困難のみならず膵炎のリスク増加が問題となっている。本事業では、膵管へガイドワイヤを留置し、別処置具で胆管を探る方法の専用処置具を開発し、胆管挿管の安全性向上を目指す。具体的には、膵管と胆管へ2本のガイドワイヤを同時に挿入でき、簡単に挿管できる内視鏡処置具を開発・事業化をする。開発する処置具の基本構造は従来の先端部がスウィングアップするパピロームと同様であり、これを高度な金型作成技術、樹脂設計技術を用いて改良することで早期の上市を目指す。	株式会社パイオラックスメディカルデバイス	①株式会社菅原モデル ②国立大学法人神戸大学 ③学校法人埼玉医科大学 ④公立大学法人福島県立医科大学	新規参入促進	平成27年	平成30年
8	辺縁封鎖性と硬組織誘導能を併せ持った世界初の高機能歯内療法用材料の開発・海外展開	根管治療や直接覆髄は、予後不良のため再治療となる症例が非常に多い。その治療に用いられる歯内療法用材料に、①辺縁封鎖性と②硬組織誘導能を付与することができれば、治療効果が著しく向上するが、両方の機能を有した材料はない。本事業では、これまで人工骨開発で培ったノウハウを活かし、多糖誘導体リン酸化プルランを添加することにより上記2つの機能を併せ持つ究極の歯内療法用材料を開発する。また、本材はカプセル状の製品形態で先行販売することにより操作性・利便性も併せて追求し、世界で高いシェアを誇る高機能歯科材料の実用化へとつなげる。このため製品化後は、高付加価値製品が受け入れやすく普及しやすい海外市場を先行ターゲットとし、続いて国内へと事業展開を図る。	公益財団法人岡山県産業振興財団	①株式会社ジーシー ②ダイヤ工業株式会社 ③国立大学法人北海道大学 ④国立大学法人岡山大学	産業競争力向上(海外)	平成30年	平成30年
9	調製の際に飛散する抗がん剤を最適な条件のオゾンの濃度と時間・湿度・温度にて分解除去し、医療者の安全を確保する機器(非医療器)の開発・事業化	抗がん剤の調整作業の場においては、作業員への残留抗がん剤の暴露危険性が課題となっており、暴露対策が国内外問わず求められている。本事業では、既存のキャビネット内の残留抗がん剤を、オゾンを用いて分解除去するための装置群(高濃度のオゾンを含む処理ガスをキャビネット内に共有する機能)を開発する。	株式会社タムラテコ	①株式会社エム・エム・ティー ②株式会社アレクソン ③独立行政法人大阪府立病院機構 ④学校法人近畿大学 ⑤株式会社湯山製作所 ⑥丸三製薬バイオテック株式会社	周辺分野開拓	平成27年	平成30年
10	肛門拭取り検体採取による「ノロウイルスの高感度迅速検出機器」の開発・事業化	従来の簡易検査器具では、「発色」目視方式で検出精度が低いため、多くの医療機関では外部の検査機関に検査を依頼しており、検査受診者は再来院が必要であった。本事業では、肛門拭取り方式により検体を採取する「検体採取器具」、従来の「発色」目視方式ではできなかったレベルの検出に対応できるように抗原抗体反応でノロウイルスを「発光」させ、かつ5分程度でノロウイルスを検査する「検査キット」及び「検出装置」の開発・事業化を目指す。	株式会社ムトウ	①株式会社プロテックス ②NTT-ATクリエイティブ株式会社 ③一般財団法人予防環境協会 ④キョーリンメディカルサプライ株式会社 ⑤国立大学法人京都大学 ⑥医療法人恭昭会彦根中央病院	周辺分野開拓	平成28年	平成30年
11	肝臓癌動注療法におけるワンシリジ型WOWエマルジョン作成機器の開発・海外展開	癌の肝動注療法において、水溶性抗癌剤を油性造影剤粒子に混和して動注するが、容易に抗癌剤は排出され粒子のサイズも不均一で抗癌剤を送達できていない。膜乳化法にてWOWエマルジョン化すればサイズを均一でき腫瘍内局所に抗癌剤を送達し腫瘍制御できる可能性がある。本事業においては、「ワンシリジ型WOWエマルジョン作成機器」の開発を進め、台湾における同機器のスムーズな上市を目指す。発展途上国での肝臓癌の発生頻度は日本を除く先進国に比べて高いが、医療環境は先進国と同等の水準で、かつ行政主導の癌研究が充実している台湾をビジネス展開の当初のターゲットとした。	学校法人明治薬科大学	①エンジニアリングシステム株式会社 ②公益財団法人結核予防会新山手病院	産業競争力向上(海外)	平成29年	平成29年
12	オートプルバック式極細高画質血管内視鏡システムの開発・海外展開	血管内視鏡は日本発の医療機器であるが、臨床現場のニーズを満たしていない。本事業では医工連携による設計のもと、高解像度ガラスファイバー、CMOSセンサーカメラ、ハイビジョン機器を用いることで新しいコンセプトの血管内視鏡システムを開発し、心臓カテーテルを主とした血管内治療における治療水準の向上を図る。本事業は医療費削減を求めて治療における費用対効果を追求する傾向が強い海外においてより必要とされているため、海外市場を先行ターゲットとしている。	大正医科器械株式会社	①株式会社住田光学ガラス ②パナソニック株式会社AVCネットワークス社 ③国立大学法人大阪大学 ④パナソニックシステムネットワークス株式会社	産業競争力向上(海外)	平成30年	平成29年

項番	計画名	事業内容の要約	事業管理機関	事業実施機関(事業管理機関除く)	申請区分	上市予定時期	
						国内市場	海外市場
13	3Dチタンプリンターを用いた革新的脊椎制動インプラントの開発	加齢による変形性脊椎疾患の患者が増加しているが、現行のスクリューを使用した脊椎固定術に代わる、効果的で合併症の少ない治療法の開発が望まれている。具体的には、①スクリューを使用しない手術法で誤刺入を防止、②脊椎を固定しない手術法で隣接椎間病変を予防、③手術侵襲を小さくして入院期間短縮、④簡単で高額医療機器を使わない手術で一般病院でも施行可能とすることである。本事業は、従来の脊椎固定術の上記課題をすべて解決する革新的脊椎制動インプラントの開発、臨床試験、薬事申請、製品化を目指す。	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構	①株式会社アムテック ②株式会社コイワイ ③エーピーアイ株式会社 ④国立大学法人秋田大学 ⑤秋田県産業技術センター ⑥独立行政法人秋田県立病院機構 ⑦国立大学法人岐阜大学 ⑧公立大学法人岩手県立大学	産業競争力向上(国内)	平成29年	平成30年
14	冠動脈疾患の適切な診断・治療を可能にする光ファイバ式分布型血管内圧測定システムの開発	冠動脈疾患治療において、挿入したプレッシャーワイヤ先端の1点で圧を測定する従来のFFR(冠血流予備量比)測定は、狭窄形状が複雑な場合の評価が困難、ワイヤ引抜き時の血管損傷リスクなどの課題がある。本事業は、一度に血管内の圧力分布を測定できる光ファイバ式分布型血管内圧測定システムを開発し、これを事業化する。開発の鍵となる光ファイバ分布測定技術については他分野における光ファイバセンサの開発実績を有しており、これに医学的知見を加えることで早期の開発を目指す。	ニューブレクス株式会社	①アイハート・メディカル株式会社 ②国立大学法人神戸大学	新規参入促進	平成29年	平成30年
15	より安全な鏡視下手術実現のためのカメラ付きトロカールの開発	低侵襲的で注目されている鏡視下手術は、現状では単一のカメラ映像の情報に頼って手術するため高度な経験とスキルを必要とし、経験の少ない医師にとってはリスクの高い手技となっている。この鏡視下手術の低侵襲性を維持しつつ手術の安全性を高めるために、孔を増やさず、複数のカメラ映像の情報を追加し、広視野で奥行のある画像を提供することを目的として、格納・展開できる小型カメラを内蔵したトロカールの開発を行う。本事業では内視鏡及び外科手術器具類を挿入するためのトロカールに小型高性能カメラ開発技術を組み合わせることで早期の開発を目指す。	京セラオプテック株式会社	①アドバンスヘルスケア株式会社 ②日本エレクトロセンサリデバイス株式会社 ③国立大学法人千葉大学	新規参入促進	平成29年	平成30年
16	ポータブル3D表示X線撮影装置の開発・事業化	がんの初期診断では平面X線検査装置が用いられるが、検出率が悪く癌を見逃す事例が多い。また、レントゲン撮影時にはX線発生のための安定した電源が必要のため、診療所では高価な設備費が必要であり、僻地や災害時でも簡便に十分な出力のX線を発生させる事が可能な小型・軽量のX線撮影装置は存在していない。本事業では、癌・腫瘍等の発見率向上に寄与する3D表示X線撮影装置の開発・事業化を行うとともに、ポータブルで使い勝手の良いバッテリー駆動・低価格・長寿命で院内回診の他、僻地や災害時、介護施設等に持ち込んで使用できる製品を開発し、事業化する。本事業では、産業用小型X線検査装置の技術を転用することで早期の開発を目指す。	株式会社つくば研究支援センター	①つくばテクノロジー株式会社 ②株式会社フジキン ③独立行政法人産業技術総合研究所 ④学校法人北里研究所	新規参入促進	平成29年	平成30年
17	在宅医療に適したスターターセットの構築を目指した在宅用医療機器の開発	在宅で必要とされる医療機器・非医療機器には在宅仕様のものが少ないため、操作や表示が複雑な臨床仕様のもので使用せざるを得ず、不便であることが訪問看護現場や関連機関への調査で明らかになった。本事業では、在宅医療における患者・家族の安全・安心を確保するとともに在宅医療の環境整備と標準化により、訪問看護師の業務の質の向上と効率化を図るため、在宅医療に適したスターターセットの構築を目指して、在宅医療に適した医療機器等の仕様、構成、保管・管理方法を検討し、在宅医療の現場からのニーズが特に高い医療機器を開発する。	株式会社三和製作所	①メディカルバイオコーポレーション株式会社 ②シチズン・システムズ株式会社 ③株式会社ジェイ・エム・エス ④株式会社GKインダストリアルデザイン ⑤日本訪問看護財団立あすか山訪問看護ステーション ⑥公益財団法人共用品推進機構	周辺分野開拓	平成29年	平成30年
18	内視鏡下手術において低侵襲且つ術者のスキルによらず正確な皮膚切開創幅と深さを再現できるメス(医療機器)の開発・事業化	低侵襲手術を謳い文句に小切開創の鏡視下手術が開発され世界規模で拡大しているが、単一のスピッツメスで皮膚切開が行われており、口径差の違う創部でも同じものを使うために開口寸法、深さが術者のスキルに依存しており、正確な幅と深さの切り口を確実にする機構、思い通りの幅・深さが正確に創出できるための切れ味、常に正確な寸法で再現性を保てる仕組みが必要である。本事業では、世界に先駆け、数ミリの切開創を正確な幅に且つ綺麗な切開組織で、適切な深さで開創する切開機器を開発し、事業化する。本事業では産業用刃物の開発で培ったナノレベルの精密加工技術を応用することで早期の開発を目指す。	一般財団法人九州産業技術センター	①株式会社ファインテック ②国立大学法人九州大学	新規参入促進	平成27年	平成29年