

# 新ヘルスケアものづくり支援事例集 (改訂版)

平成26年5月  
中部経済産業局

## ～はじめに～

中部地域の産業は、これまで自動車産業を中心とした集積により支えられてきましたが、生産のグローバル化や自動車の電動化など次世代自動車への転換をはじめ、激的な社会構造、産業構造の変革に直面しています。

中部経済産業局では、従来の特定産業に依存した産業構造から、多様な成長産業により世界市場を獲得していく「八ヶ岳」構造への転換を目指し、地域を挙げた新産業創出の取り組みとして「中部地域八ヶ岳構造創出戦略」を掲げ、航空機関連ビジネスや次世代自動車関連ビジネスなど次代を担う産業の成長に向けた支援を行っております。

中でも、超高齢社会の到来や健康志向の高まりに伴い、ヘルスケア産業の創出及び育成が重要であるとの認識のもと、八ヶ岳の一つの峰として、「新ヘルスケア産業」を掲げるとともに、産学官連携により医療機器・福祉用具・健康機器等のものづくりに関する取組を支援し、新ヘルスケア産業創出育成に取り組んでおります。

また、地域特性やものづくり・サービスの融合などにより新ヘルスケア産業の創出を図るための運動論を展開する新ヘルスケア産業フォーラムへの参画を通じて大学、研究機関、産業界のみならず、自治体とも連携した事業を展開しております。

新ヘルスケア産業分野は、医療・介護・家庭等の現場と密接に関連しており、薬事法等の法規制や介護保険制度等に関する知見はもとより、医療・介護従事者、薬事法上の業許可取得事業者など、従来のサプライチェーンや産学連携の枠組みを超えた新たな連携・協力体制の構築も重要です。

この度、当局では、こうした新たな連携体制を構築するための参考として、これまで支援策を活用いただいた企業等の取組を事例集としてとりまとめました。

本事例集が、新ヘルスケア分野への新規参入を目指す中小企業、あるいは事業拡大を検討する企業や企業連携グループ、さらにはそのような中小企業等の活動を支援する自治体・支援機関などの取組の一助となれば幸いです。

## 本事例集の構成

本事例集では、新ヘルスケア産業（内、ものづくり分野）支援施策を3つのカテゴリー（【病院を構成する製品群】・【介護・福祉を構成する製品群】・【家庭を構成する製品群】）に分け、製品を各カテゴリーに類別した形で掲載しています。

病院を構成する製品群	介護・福祉を構成する製品群	家庭を構成する製品群 (健康づくり・生活支援)
○先端：低侵襲医療機器、再生医療、手術ロボット… ○手術室：机、照明、棚… ○病室：ベッド、歩行器、点滴台… ○パッケージ：採血練習機…	○施設：車イス、ベッド、入浴リフト… ○在宅：手すり、見守りシステム… ○その他：道路交通関係…	○家：体温計、体脂肪計、歩数計、健康機器、健康食品、スポーツ用品…

掲載事例には、既に施策・制度が終了している活用事例もあります。

また、各種支援施策や制度は略称にて表記してあります（正式名称は下記参照）。本事例集の末尾には、ヘルスケア関連の支援施策や制度をご紹介します。

掲載案件は各制度の活用の参考としていただくため、制度ごとに記載項目が若干異なっています。

### ■課題解決・・・課題解決型医療機器等開発事業 <終了>

→医療現場が抱える課題に応える医療機器について、優れたものづくり技術を有する中小企業等とそれらの課題を有する医療機関や研究機関等とが連携した「医工連携」による医療機器の開発・改良について、国内外の臨床評価、実用化までの一貫した取組を支援。（平成26年度より：医工連携事業化推進事業）

### ■サポイン・・・戦略的基盤技術高度化支援事業

→中小・小規模企業、ユーザー企業、研究機関等から成る共同体が、特定ものづくり基盤技術（11技術分野）の向上につながる研究開発から販路開拓までの一貫した取組を支援。

### ■新連携・・・中小企業・小規模事業者連携促進支援補助金 新連携計画

→事業分野の異なる2以上の中小企業が連携し、その経営資源を組合せて、新商品の開発又は生産、新役務の開発又は提供、商品の新たな生産又は販売の方式の導入その他の新たな事業活動を行う事業を支援。

### ■地域資源・・・小規模事業者等 JAPAN ブランド育成・地域産業資源活用支援補助金 地域資源活用事業計画

→地域の優れた資源（農林水産物又は鉱工業品、鉱工業品の生産に係る技術、観光資源等）を活用した新商品・新役務の開発や販路開拓等の取組を支援。

### ■農商工連携・・・中小企業・小規模事業者連携促進支援補助金 農商工等連携事業計画

→中小企業と農林漁業者が連携し、それぞれの経営資源（設備、技術、個人の有する知識及び技能その他の事業活動に活用される資源）を有効に活用して行う取組を支援。

### ■地域イノベ・・・地域イノベーション創出研究開発事業 <終了>

→本事業は、地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、産学官の研究開発リソースの最適な組み合わせからなる研究体を組織し、新製品開発を目指す実用化技術の研究開発を通じて、新たな需要を開拓し、地域の新産業・新事業の創出に貢献しうる製品等の開発を支援。

## 目次

### ～施策活用事例の紹介～

#### 【病院を構成する製品群】

- 1-1 使いやすく、人体を傷つけない新型喉頭鏡の開発
- 1-2 重症心不全患者に対するテイラーメイド心臓形態矯正ネットの開発・改良
- 1-3 簡便な血管の内皮機能を測定する機械（FMD装置）の開発
- 1-4 医療現場での小型・迅速滅菌のための低温N<sub>2</sub>パルスプラズマ滅菌装置の開発
- 1-5 人工呼吸器に関する医療事故を防止するための安全管理支援システムの開発
- 1-6 術中観察を可能にするファイバー型三次元画像診断装置の開発
- 1-7 塞栓症原因となる微小栓子の検出力を向上した頸部超音波栓子検出装置の開発
- 1-8 炭素繊維強化プラスチック製人工肢関節の高品質成形加工システムの開発
- 1-9 メタボリックシンドローム予防・管理のための血糖値・インスリン同時測定デバイスの開発
- 1-10 電子ビーム微細溶融加工による医薬・医薬部品用金型の表面機能化技術の開発
- 1-11 完全6自由度の力学評価技術による日本人に最適化した人工膝関節等の製造・販売
- 1-12 乳房を失った患者に精神的ショックのケアを施す乳房再生支援システムの提供  
及び 人工乳房の写真計測とその画像処理に基づくデジタル製作プロセス
- 1-13 CT・MRI等の医用画像付き報告書をCD等へ書き込むシステムの製造・販売
- 1-14 ワイヤレスデジタル携帯心電装置の製造・販売及び心電解析サービスの事業化
- 1-15 薄く緻密なアパタイト膜をコーティングした人工歯根の製造・販売及び歯科医師向け講習会の提供
- 1-16 眼鏡フレームの製造・販売で培った企画開発ノウハウ及び製造技術を活かした医療器具の開発

#### 【介護・福祉を構成する製品群】

- 2-1 光学薄膜技術と色覚理論の融合による機能性分光フィルタの開発
- 2-2 精密加工技術を活用した電動伸縮杖の製造・販売
- 2-3 介護負担を軽減する入浴介助用昇降イス（入浴リフト）の開発

#### 【家庭を構成する製品群】

- 3-1 高機能、高感性を有するスポーツ衣料素材の開発
- 3-2 発酵による大豆ホエーとオカラの高機能化と食品、飼料への活用
- 3-3 メディカルマーケットに向けた機能性サポーターの製造と販路拡大
- 3-4 フコイダンと冬虫夏草を配合した栄養補助食品イムノフェリンの製造・販売
- 3-5 清酒の醗酵技術を応用した化粧品の製造・販売
- 3-6 富山の深層水を活用した機能性飲料「キレアウォーター（特定保健用食品）」の製造・販売
- 3-7 知多半島グレープフルーツを配合した化粧品の製造・販売
- 3-8 高白度蒟蒻芋を活用した糖質制限食品の製造・販売

### ～支援施策紹介～（平成26年4月1日現在）

## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-1 「使いやすく、人体を傷つけない新型喉頭鏡の開発」

#### <代表者概要>

- 代表者: 名古屋市立大学 芸術工学研究科 國本 桂史 教授
- 三菱自動車工業株式会社開発本部にて、パジェロ、デリカなどのデザイン開発に従事。
  - 国内外で多数のデザインディレクション、プロダクトデザインを手がけ、地域開発・都市産業開発などの分野で多くの戦略的デザイン展開を進め、医療や食の領域、そして宇宙開発にまで研究やデザインの分野を拡げている。
  - また、リデザインの観点から多くの医療機器開発プロジェクトを進めている。



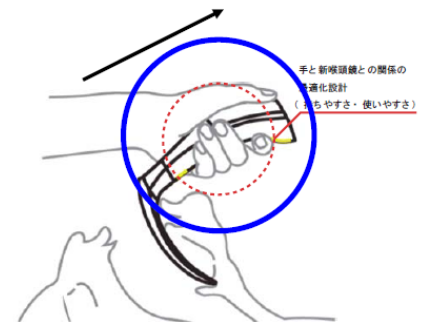
#### 事業概要

##### 【使いやすく、人体を傷つけない新型喉頭鏡の開発】

- 事業管理機関: (財)名古屋産業科学研究所 (連絡先: 052-783-1255)
- 研究実施機関: 名古屋市立大学、徳田工業(株)、(有)CAST

##### 【製品情報】

- ・喉頭鏡は、50年以上の長期間イノベーションされていない医療機器である。
- ・適切な換気が維持できない患者に対し、気道確保や気道に詰まった異物除去に使用されるが、大きな力を必要とする。
- ・そのため医師・患者双方にとって、負担が大きく、歯牙損傷等の合併症の危険が高い。
- ・本事業は、人間工学やチタン材精密切削技術、精密樹脂成形技術を活用し、医療従事者が安全かつ容易に扱える新型喉頭鏡の開発を行い、試作臨床研究を経て、実用化を目指す。
- ・平成26年度に上市する見込み。



#### 従来技術の問題点

- 使用時に大きな力を必要とし、単純円筒形のグリップ部形状では適切に力を伝達できない。
- 形状に起因した操作ミスによる歯牙損傷・口唇損傷などの合併症が多い。
- 口腔内や声門を照らす光源の光量・拡散角の不足。(電源消失時に使用可能にする)

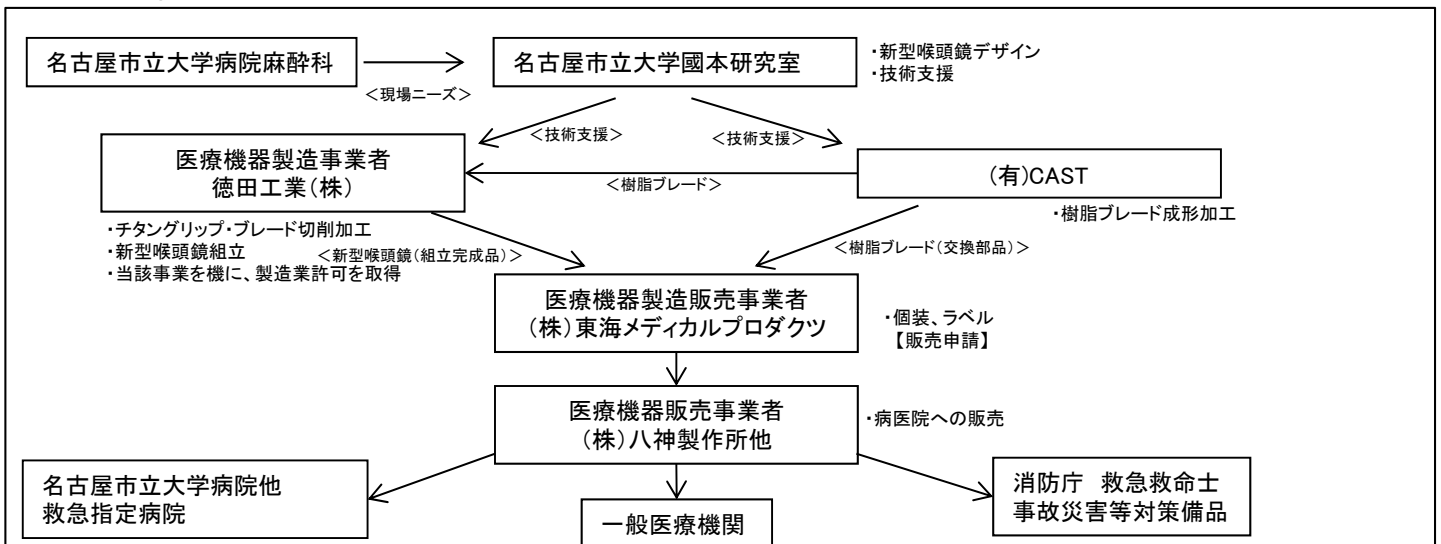


#### 新技術の特徴

- ◎適切な力でコントロール可能で、作性を向上したグリップにより気管挿管ミスリスクを減らす。
- ◎ブレードを透明化し光りが通るよう光源は高輝度LEDを使用し光量・拡散角を広げ術者の視野を向上する。
- ◎頭部全体と口の周辺部を照らすことができる高輝度LEDを配置して災害時の使用も可能。



#### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

## 1-2 「重症心不全患者に対するテーラーメイド心臓形態矯正ネットの開発・改良」

### <代表者概要>

企業名: (株)東海メディカルプロダクツ  
 業種・製品: 医療機器(カテーテル)の開発、製造および販売  
 住所: 愛知県春日井市田楽町更屋敷1485  
 電話: 0568-81-7954  
 代表者: 筒井 康弘  
 設立: 1981年  
 資本金: 8,475万円  
 従業員数: 約170名



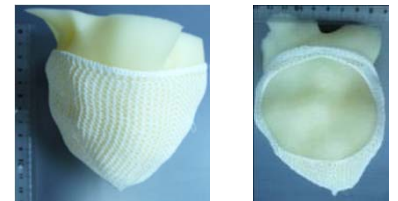
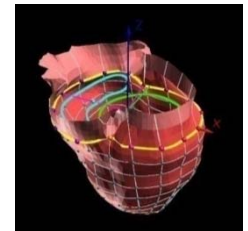
### 事業概要

#### 【重症心不全患者に対するテーラーメイド心臓形態矯正ネットの開発・改良】

- 事業管理機関: NPOバイオものづくり中部
- 研究実施機関: 金沢医科大学、金沢工業大学、首都大学東京、(株)東海メディカルプロダクツ、(株)トレストック、あいち産業科学技術総合センター

#### 【製品情報】

- 重症心不全患者にみられる進行性の心臓拡大(=心臓リモデリング)に対してメッシュ状のネットで心室をくむ治療が行われているが、手術中にネットの大きさを調整しなければならず心臓の拡張と収縮のバランス調整が困難である。また、左心不全を治療するのに右心室も同様に覆わなければならない右室拡張能を障害するといった欠点がある。
- 本研究では心不全患者の心臓画像をもとにした「テーラーメイド方式の心臓形態矯正ネット」の設計・製造手法の開発を行い、心不全患者の体への負担を減らした治療を実現することを目標とする。
- 現在、研究開発が進行中。2019年に上市計画。



【テーラーメイド方式の「心臓形態矯正ネット」】

### 従来技術の問題点

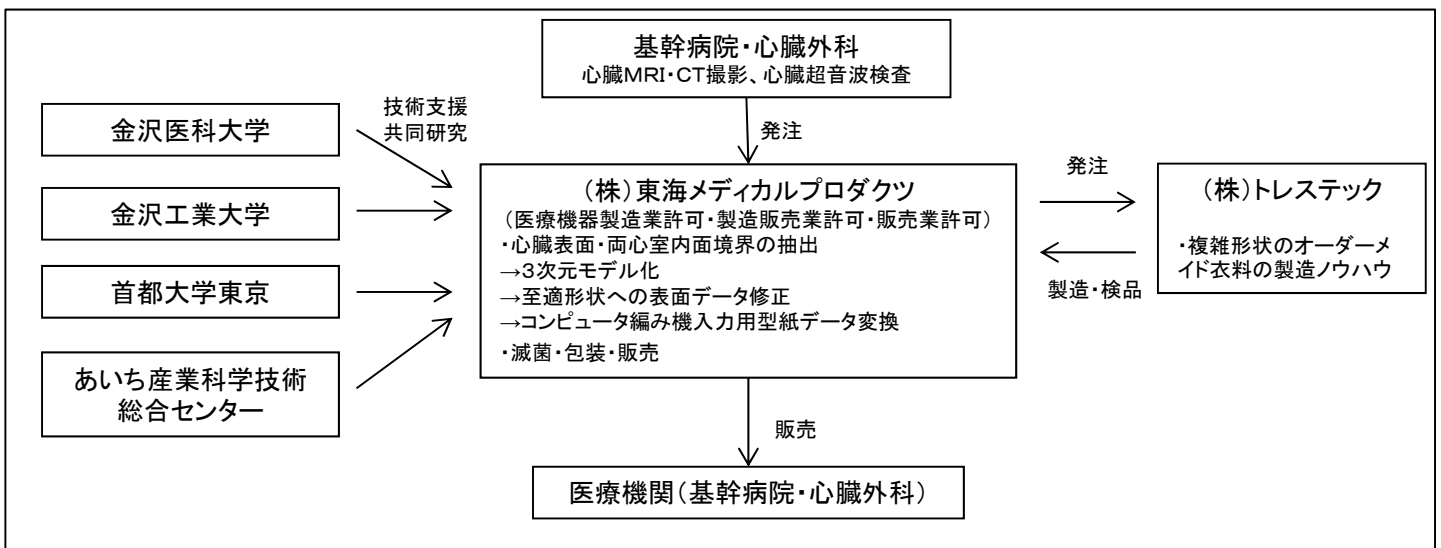
- 手術中に患者の心臓形態に合わせてネットの一部を切除、縫合して形状を調整する必要がある。
- 測定、縫縮調整作業はすべて術中に医師の判断に基づいて行われるため、治療効果がばらつく。
- 右心室も同様に覆わなければならない右室拡張能を障害する。

### 新技術の特徴

- ◎核磁気共鳴画像装置(MRI)から作成した心不全患者の三次元心臓モデルを元にあらかじめテーラーメイド方式でネットを製造するため、手術中の患者負担を大幅に軽減。
- ◎右室拘束軽減形状により、右室拡張能障害を軽減し、心拍出量を維持。
- ◎シミュレーション技術を用いネット装着前後の心機能を予想しネットを設計することにより、左室形状を最適化して収縮能を改善、確実に心臓リモデリングを防止。



### 連携体の構成



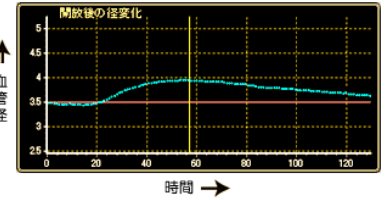
病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

1-3 「簡便な血管の内皮機能を測定する機械(FMD装置)の開発」

<代表者概要>

企業名: 株ユネクス  
 業種・製品: 医療機器の開発、販売  
 住所: 名古屋市中区栄2-6-1401  
 電話: 052-229-0820  
 代表者: 益田 博之  
 設立: 2003年11月  
 資本金: 6億4,476万円  
 従業員数: 27名



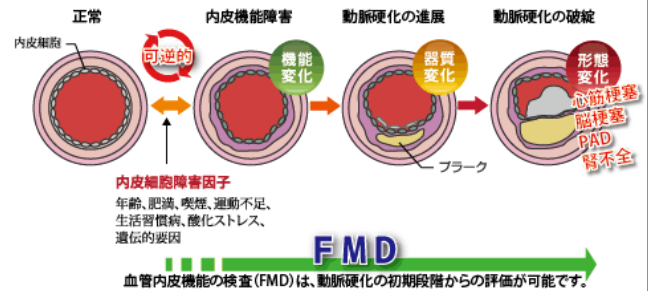
事業概要

【FMD検査の普及促進のための自動化】

- 採択年度: 平成22年度補正
- 事業管理機関: 株ユネクス
- 研究実施機関: 名古屋工業大学、東京医科大学

【製品情報】

- FMDとはFlow Mediated Dilationの略で「血流依存性血管拡張反応」といいます。血管内皮機能評価の検査として近年注目されています。動脈硬化は血管内皮機能障害から引き起こされると言われており、FMD検査は動脈硬化が引き起こす様々な疾患に対する早期発見・早期治療に有用です。
- 動脈硬化の初期状態である血管内皮機能障害の検査法である本FMD検査に特化した計測装置を開発し、検査時間短縮により活用範囲を研究から臨床適用へ拡大しているところ。
- 一方で、装置の操作にはまだ医療従事者の技量を要する部分があり、利用分野の広がりにつれ、自動化が望まれている。
- そこで本研究においては、FA(ファクトリーオートメーション)やロボティクス技術応用により操作の自動化を図り、多忙な医療従事者の負担軽減を図る。
- 2013年3月薬事認証取得。同年4月上市済み。
- 現在、海外展開を視野に入れ、海外の薬事認証申請を準備中。



血管の機能を診るFMD装置「ユネクスイーエフ」

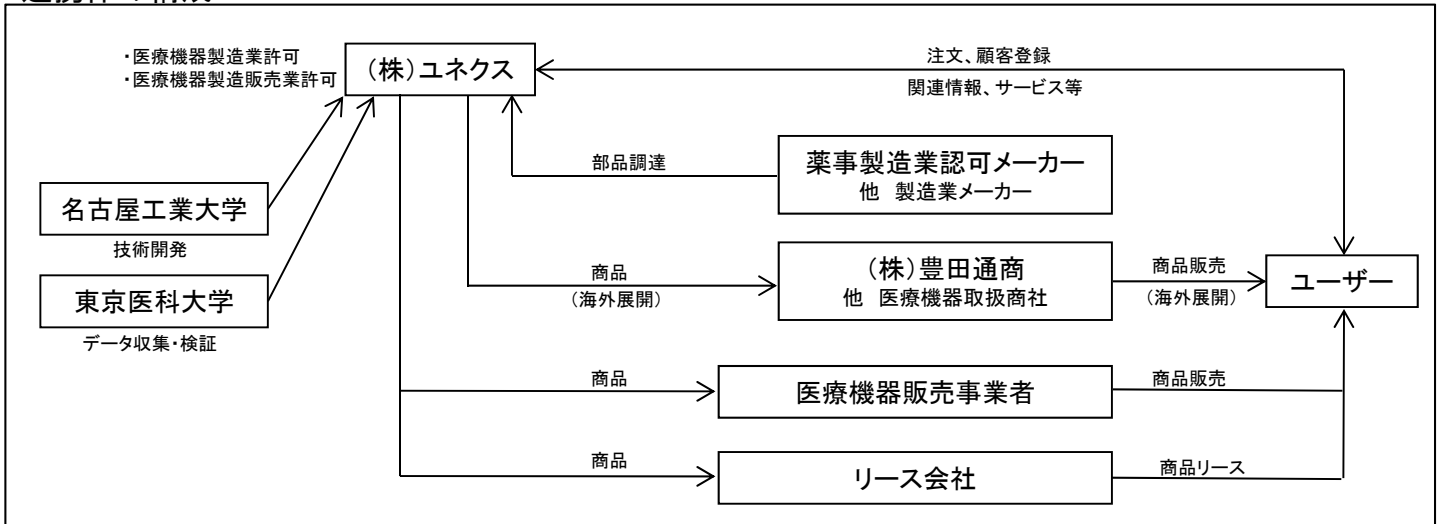
従来技術の問題点

- 血管内皮機能評価のみ。
- 測定者に高度技術が必要であり、検査結果がばらつく。
- 検査時間が長く、健診に活用できないため、予防医療に役立たない。

新技術の特徴

- ◎動脈血管を総合的に診断できる。
- ◎自動測定で誰でも測定できる。
- ◎高精度、再現性が良い。
- ◎短時間測定で、予防医療に貢献できる。

連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-4 「医療現場での小型・迅速滅菌のための低温N2パルスプラズマ滅菌装置の開発」

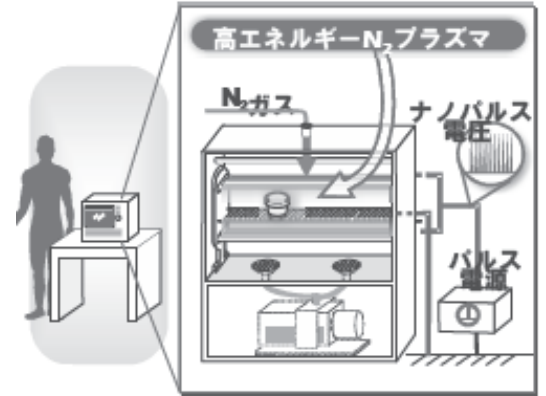
#### 事業概要

#### 【医療現場での小型・迅速滅菌のための低温N2パルスプラズマ滅菌装置の開発】

- 採択年度:平成22年度補正
- 事業管理機関:名古屋大学  
(連絡先:名古屋大学 予防早期医療創成センター 052-747-6377)
- 研究実施機関:(有)北斗、タケオ電陶(有)、(株)荻原電子製作所、(株)ワイヤレスデザイン、(株)クレセン、レーベン・ジャパン(株)、琉球大学、日本ガイシ(株)

#### 【事業概要】

- 歯科・眼科等の医療現場では口内菌による感染や、ウイルスによる流行性結膜炎のリスクが存在し、従来の滅菌処理を施した歯科用器具では、刃先が鈍化する等の問題がある。また、眼球に触れるレンズ類は、その形状の複雑さから消毒薬処理が行われるが、薬液の煩雑な取り扱いや有毒廃棄物の管理が必要。
- 本研究では、眼科・歯科の医療器具の表面を安定的に滅菌することを目標とし、低温窒素プラズマを活用して、小型で低環境負荷(有毒薬液不要)、かつ刃先鈍化等機能劣化の少ない迅速滅菌装置を開発する。
- 今後、プラズマで生成する活性種を長寿命化し、隙間へ深く浸透させる補完研究を行い、複雑形状器具にも対応する。
- 現在、研究開発が進行中。



「低温N2パルスプラズマ滅菌装置」

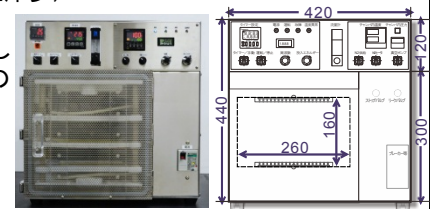
#### 従来技術の問題点

- 消毒薬処理による運用上のリスク
- 長い滅菌時間(在庫必要)
- 大きな所要スペース
- 有毒廃棄物の排出
- 湿熱滅菌による侵襲・器具の機能劣化

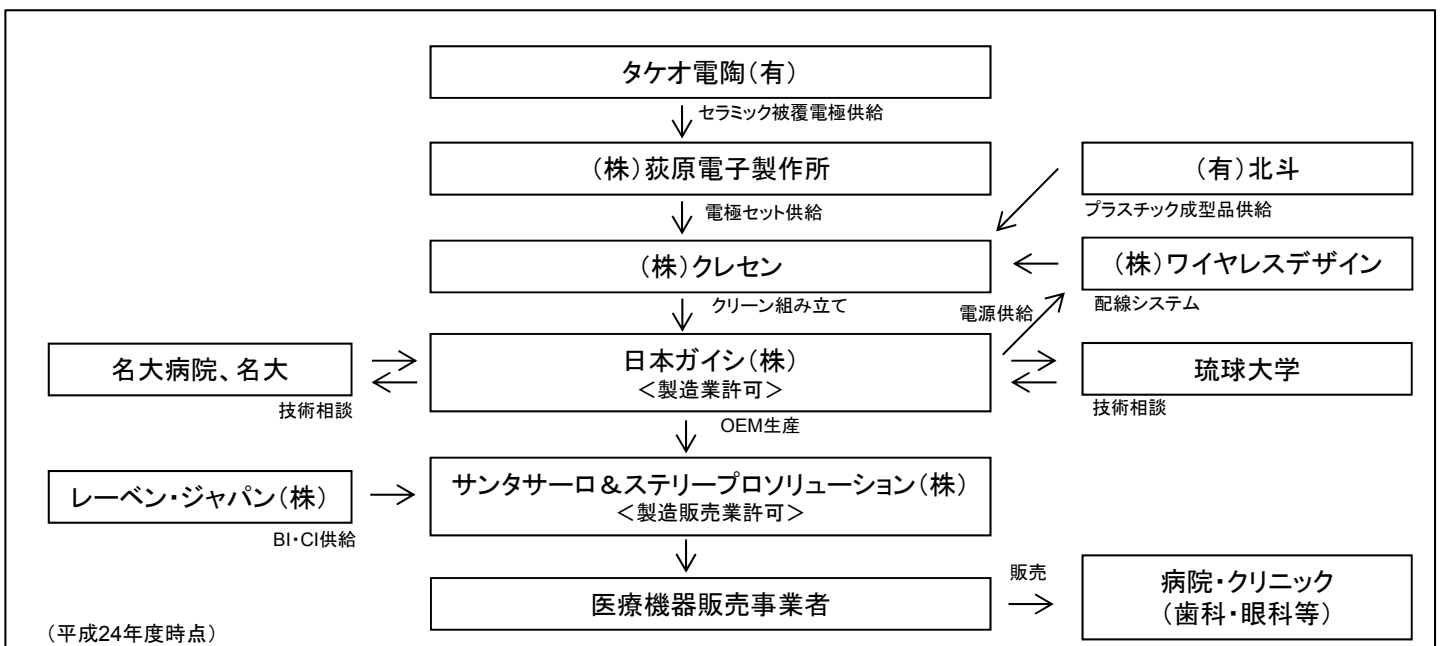


#### 新技術の特徴

- ◎確実な滅菌
- ◎迅速な滅菌(在庫少)
- ◎省スペース
- ◎有毒破棄物なし
- ◎低侵襲、器具の機能維持



#### 連携体の構成





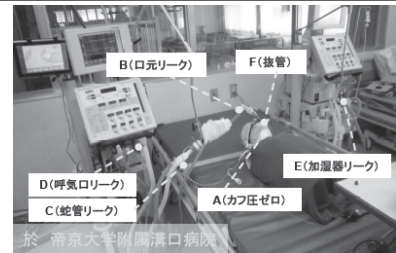
## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-5 「人工呼吸器に関する医療事故を防止するための安全管理支援システムの開発」

#### <代表者概要>

企業名: (株)三五  
 業種・製品: 自動車部品の製造販売等  
 住所: 愛知県みよし市福田町宮下1番1  
 電話: 0561-34-0035  
 代表者: 恒川 幸三  
 設立: 1950年6月  
 資本金: 6億800万円  
 従業員数: 2,530名



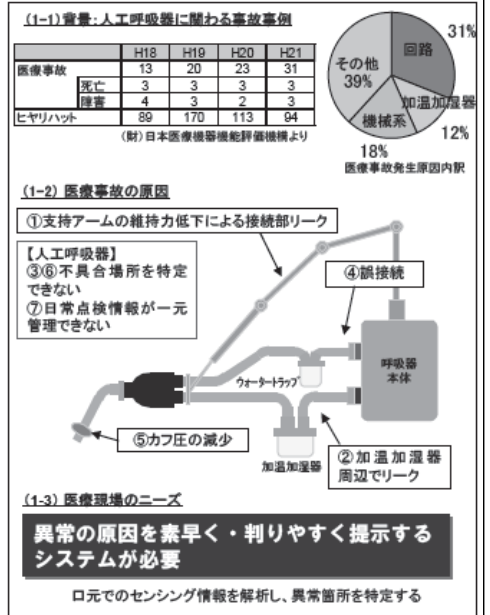
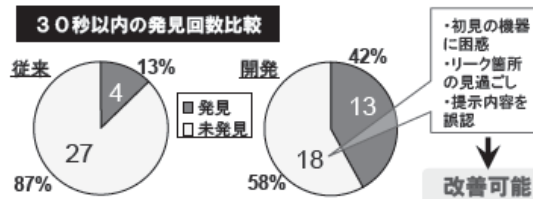
#### 事業概要

##### 【人工呼吸器に関する医療事故を防止するための安全管理支援システムの開発】

- 採択年度: 平成22年度補正
- 事業管理機関: (株)三五
- 研究実施機関: (株)ファーレックス、アコマ医科工業(株)、(株)スカイネット、(株)アイビジョン、帝京大学

##### 【製品情報】

- 医療現場では、現在でも、人工呼吸器に関連する医療事故、及びそれにつながる可能性のあるヒヤリ・ハット事例が少なからず発生している。この課題を解決するため、精密加工技術、各種センサ技術等を活用し、人為ミスによる医療事故も防ぐことができる安全管理支援システムの開発を実施。
- 本システムは、既存の人工呼吸器に容易に組み込むことができるため、従来の設備を使用したままで安全管理を向上させ、事故をゼロにすることを旨とする。
- 現在、研究開発が進行中。



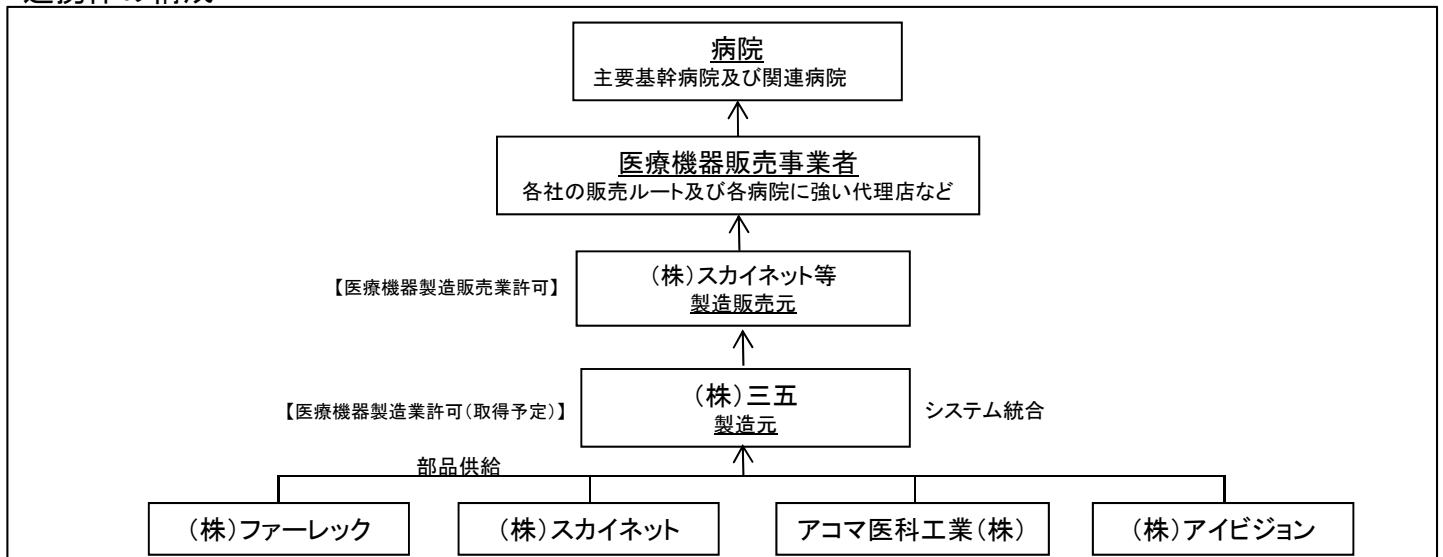
#### 従来技術の問題点

- 異常発生時に原因箇所を特定することが困難なため、対処に時間を要し、医療事故に繋がるケースが多い。

#### 新技術の特徴

- ◎異常原因箇所の特定をセンサ技術等を活用し、素早く・判りやすく提示することで、医療従事者が30秒以内に異常箇所を発見する頻度が高くなり、迅速で適切な対処を行える。

#### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

## 1-6 「術中観察を可能にするファイバー型 三次元画像診断装置の開発」

### <代表者概要>

代表者：(株)ニデック

業種・製品：光技術と電子技術を融合し、新しい技術や製品を創り続け、現在は眼科医療機器、眼鏡機器、コーティング製品を軸に、国内および世界120カ国以上に事業を展開。開発から製造、販売、アフターサービスまで、一貫した事業活動を行う。

住所：愛知県蒲郡市拾石町前浜 34番地14

電話：0533-67-6611（代）

代表者：小澤 素生

設立：1971年7月7日

資本金：4億6,189万円

従業員数：1,449名（2013年3月31日現在）

### 事業概要

#### 【術中観察を可能にするファイバー型三次元画像診断装置の開発】

- 採択年度：平成23年度
- 事業管理機関：(株)ニデック（連絡先：0533-67-6611）
- 研究実施機関：NUシステム(株)、名古屋大学、京都大学

#### 【製品情報】

- ・光干渉断層計（OCT）は、生体組織の断面構造を捉えることを可能にし、眼科診療において必要不可欠な装置である。
- ・本製品は、術中に組織の断面構造を画像として提供することを目的としており、本装置により最適な治療方針、安全性の高い手術手段を選択できるものと期待される。
- ・国内外の主要施設での臨床評価を経て数年内の事業化を行う。

### 技術開発背景

OCT計測でわかること？

網膜の生体組織写真      網膜のOCT計測画像

・網膜の多層構造を非侵襲・非破壊で撮像可能  
 ・網膜の剥離・円孔など様々な病変を断面構造で確認可能  
 ・眼科診療において必要不可欠な診断モダリティの一つ

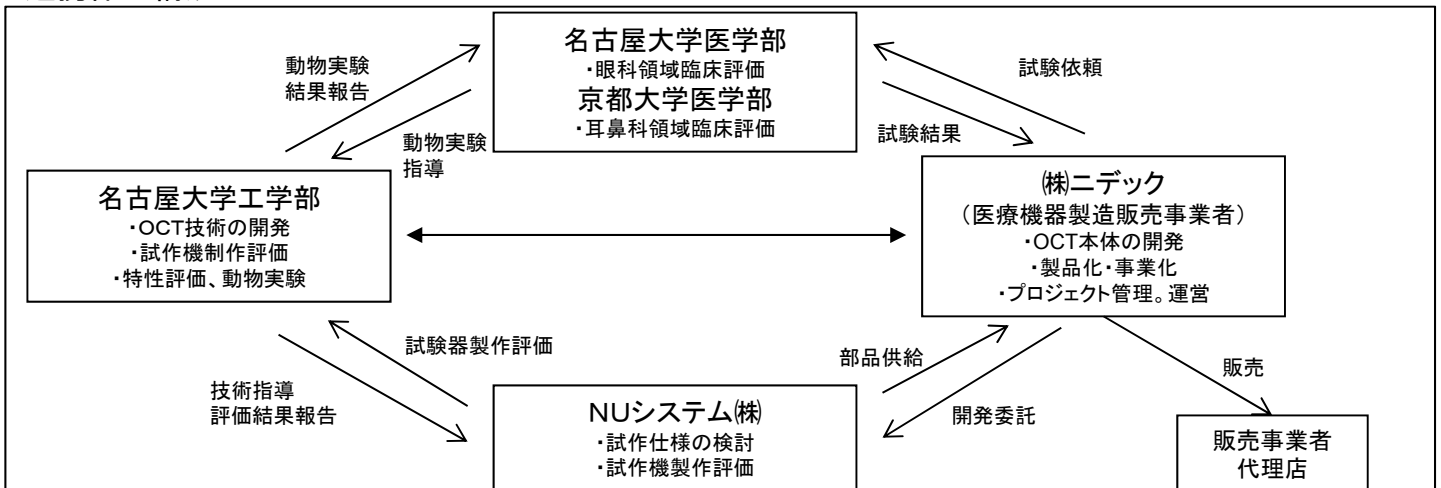
手術中もOCTで確認したい！

### 新技術の特徴

ファイバープローブで計測した網膜組織の断面画像

・術中の生体組織断面画像計測を可能とする機器を開発  
 ・プローブは小切開手術に対応し、外径0.64mmで実現  
 ・本体は、高速・高侵透性を有するOCT方式を採用

### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

## 1-7 「塞栓症原因となる微小栓子の検出力を向上した 頸部超音波栓子検出装置の開発」

### <代表者概要>

代表者：橋本電子工業株式会社  
 業種・製品：医療機器／セキュリティ機器のODM／OEM事業  
 住所：三重県松阪市高須町3866番地12  
 電話：0598-51-3111  
 代表者：橋本 正敏  
 設立：1985年5月4日  
 資本金：20,000千円  
 従業員数：89名



### 事業概要

#### 【塞栓症原因となる微小栓子の検出力を向上した頸部超音波栓子検出装置の開発】

- 採択年度：平成23年度
- 事業管理機関：橋本電子工業株式会社（連絡先：0598-51-3111）
- 研究実施機関：東京慈恵会医科大学、新潟大学、広南病院

#### 【製品情報】

- ・脳梗塞・心筋梗塞等の予防のため、原因の多く占める血栓の元となる血流中の微小栓子を検出するための装置である。
- ・側頭部で測定を行う経頭蓋超音波ドプラ(TCD)が既に販売されているが、日本人は頭蓋骨が厚いため超音波を透過しにくく、検出できないことが多い。
- ・本事業では、頸部での測定を可能にし、日本人でも検出できる頸部超音波栓子検出装置を開発するものである。
- ・本製品の開発により、血管探索が容易で、既存の装置と比べ安価な装置となった。
- ・販売ターゲットはまず心臓血管手術後の脳梗塞の予防のため心臓血管外科の病院・診療所とするが、脳神経外科、神経内科、循環器内科も対象と想定している。
- ・2014年4月に薬事認証を取得。2015年に上市を計画中。



【開発した頸部超音波栓子検出装置】

### 従来技術の問題点

- 従来装置(TCD)では、頭蓋骨が厚い日本人では超音波を透過しにくく、微小栓子の検出が困難。
- TCDは高価であり、すべて海外製で日本人向けではなかった。



【従来の測定方法】

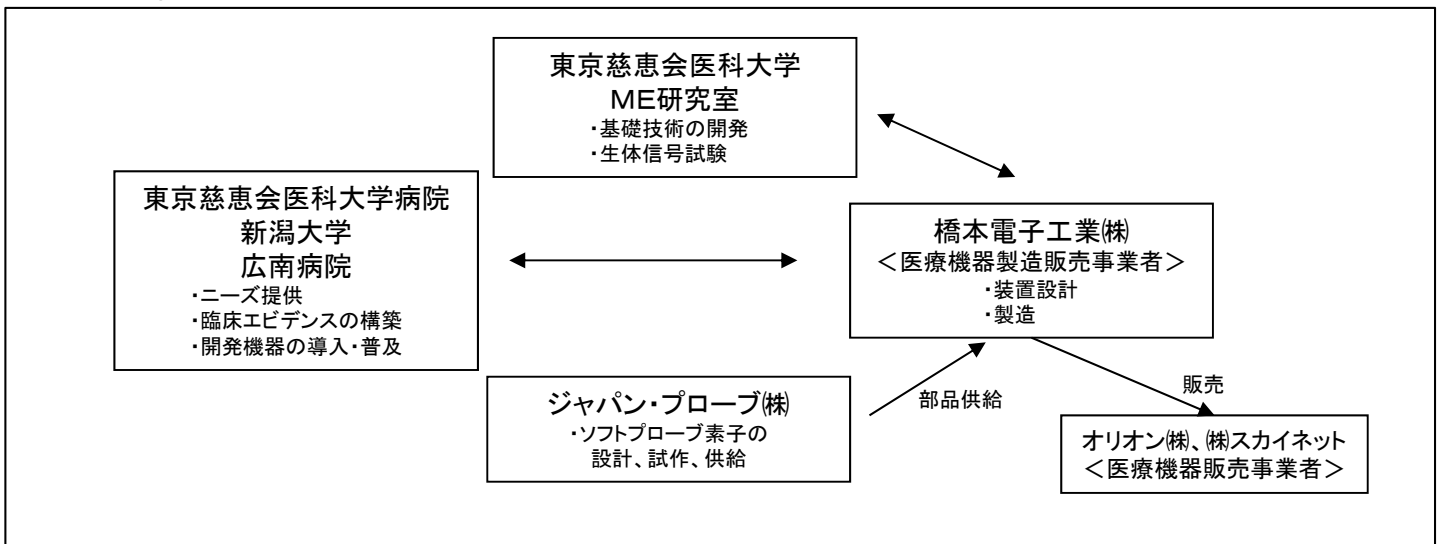
### 新技術の特徴

- ◎開発したプローブは、フレキシブルな平面形状で、頸部に沿って貼り付けが可能となった。これにより、日本人でも検査が容易になる。
- ◎開発したプローブを使用する新しい装置及びソフトウェアを開発し、頸部での測定に特化することにより血管探索が容易になった。



【開発したプローブ】

### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-8 「炭素繊維強化プラスチック製人工股関節の高品質成形加工システムの開発」

#### <企業概要>

企業名: ビー・アイ・テック(株)  
 業種・製品: 複合材を適用した製品の企画研究・開発、医療用器具、輸送用機器部品及びこれらの関連機械、機器、治工具の製造、修理、販売等  
 住所: 岐阜県各務原市テクノプラザ2丁目28番地  
 電話: 058-370-1536  
 代表者: 板東 舜一  
 設立: 2003年4月  
 資本金: 1,000万円  
 従業員数: 14名



#### 事業概要

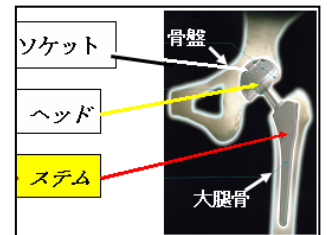
##### 【炭素繊維強化プラスチック製人工股関節の高品質成形加工システムの開発】

- 認定企業: (株)ビー・アイ・テック
- 共同研究者: 大阪大学、名古屋大学、トヨタ学園豊田工業大学
- 川下事業者: 京セラメディカル(株)等、販売業者
- 主たる技術: プラスチック成形加工に係る技術

##### 【製品情報(開発経緯・目標等)】

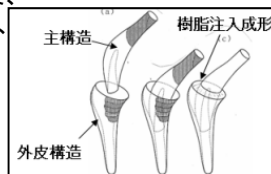
○人工股関節はソケットとヘッドとステムの3個の部品から成り立っている。このうち、ステムは部品の耐久性と大腿骨の強度を考慮し金属製が主であり、その制約もあって現在は主として50歳から70歳の世代の内、比較的健常かつ金属アレルギーを持たない患者にしか適用されていない。

○本事業においては、従来金属で製作されていたステムを航空機にも使用されている高強度・長寿命のPEEK樹脂強化炭素繊維複合材料で製作することにより、耐久性に優れ、金属アレルギーなどの恐れのない、ローコストのステムを実用化することを目指す。これにより、若年者から高齢の患者にまで生涯にわたり安全に使用できる人工股関節を世界に先駆けて実現する。



#### 従来技術の問題点

- 炭素繊維複合材(CFRP)は、マトリクスとしてPEEK樹脂が医療用として認められている。このPEEK樹脂は、不活性であり、骨細胞と接合することができないため、体内固定用医療用具には適用困難であった。
- 主構造と外皮構造を製作した後、樹脂を注入して一体に結合する。従来の方法では、内部に亀裂が発生し、強度不足であった。また、製造コストも高かった。

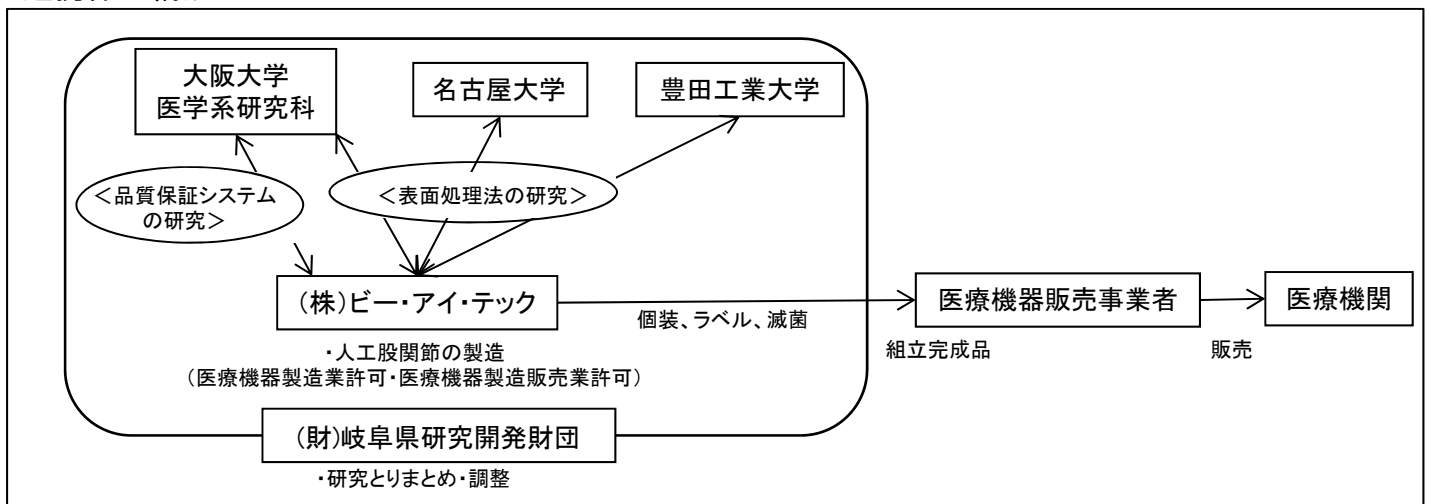


#### 新技術の特徴

- 骨細胞と接合できるHA(ヒドロキシアパタイト)を、PEEK樹脂の表面にコーティングする、新しい処理方法を開発。
- IT技術を活用して織物材を切り抜き、積み重ねる方法で製造する(特許出願済)。この方法により、内部の亀裂は皆無となった。
- また内部の空洞率は0.03%以下を達成し、製造コストも低化した。



#### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-9 「メタボリックシンドローム予防・管理のための血糖値・インスリン同時測定デバイスの開発」

#### <企業概要>

企業名: 小松電子(株)  
 業種・製品: 電子回路、省力化機器、環境商品、医療用機器の開発、設計、製造  
 住所: 石川県小松市安宅町甲135  
 電話: 0761-21-2000  
 代表者: 田中 義也  
 設立: 1969年5月  
 資本金: 9,900万円  
 従業員数: 350名



#### 事業概要

##### 【メタボリックシンドローム予防・管理のための血糖値・インスリン同時測定デバイスの開発】

- 採択年度: 平成22年度
- 認定企業: 小松電子(株)、(有)バイオデバイステクノロジー
- 共同研究者: 北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学
- 川下事業者: 医療機器製造・販売メーカー
- 主たる技術: 電子部品・デバイスの実装に係る技術

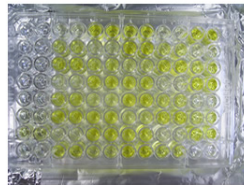
##### 【製品情報(開発経緯・目標等)】

世界中で増加しているメタボリック症候群の発症にはインスリン抵抗性が大きく関与しており、血中インスリン濃度の頻繁なモニタリングが理想である。しかし、その血中濃度が非常に低いため、現在は検査機関でのみ測定可能であり、ベッドサイドや在宅で測定可能なPOCT機器は無い。POCT機器は市場の伸長が著しく、現場からのニーズが高まると予想されるため、インスリンなどの低濃度マーカーを簡便迅速に測定可能なPOCT機器の開発を目指す。

#### 従来技術の問題点



【マイクロプレートリーダー】

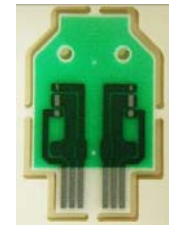


【ELISA法96ウェルプレート】

#### 課題

- 測定には大型で高額な装置が必要。
- 操作が煩雑で専門知識が必要。
- 測定には数時間かかる。
- コスト面から、少数の検体には対応が難しく、検査機関向け。
- HOMA-R指数算出に必要な血糖値とインスリンの測定にはそれぞれ装置が必要。
- 試料の必要量がmLオーダーで必要。

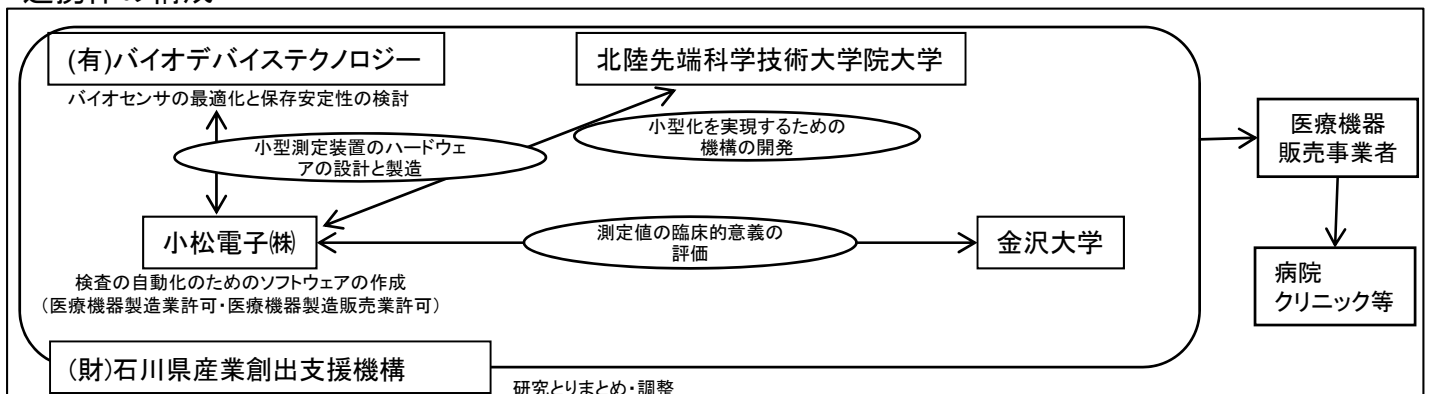
#### 新技術の特徴



#### 特徴

- ◎小型 W115 x D150 x H105 (mm)で可搬性が高い。
- ◎電極を組み込んだμTAS技術を使ったセンサチップ、及び液晶タッチパネルでの簡便な操作。
- ◎測定時間15分程度(抗体反応時間は10分)
- ◎個々の測定向けのため、ベッドサイドや在宅で使用出来る。
- ◎異なる2種の電気化学測定を実施し、その結果を演算しHOMA-R指数を算出できる。
- ◎自己採血可能な4μLの血液で測定可能。

#### 連携体の構成



病院を構成する製品群

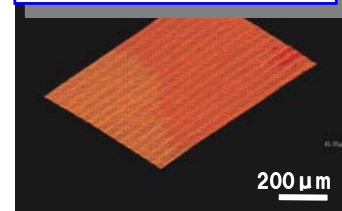
課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

1-10 「電子ビーム微細溶融加工による医薬・医薬部品用金型の表面機能化技術の開発」

<企業概要>

企業名：(株)北熱  
 業種・製品：真空熱処理、窒化処理、コーティング、機械加工、表面分析  
 住所：富山県富山市高木西115  
 電話：076-436-1431  
 代表者：政 誠一  
 設立：1977年11月  
 資本金：5,100万円  
 従業員数：47名

溶融加工によるテクスチャ形成



事業概要

【電子ビーム微細溶融加工による医薬・医薬部品用金型の表面機能化技術の開発】

- 採択年度：平成21年度
- 事業管理機関：(財)富山県新世紀産業機構
- 認定企業：(株)北熱 (株)斉藤製作所 三晶エムイーシー(株)
- 共同研究者：富山大学、富山県工業技術センター

【製品情報(開発経緯・目標等)】

- 錠剤及び医薬部品用金型の高精度化、離型性、耐久性及び耐食性の改善のため、電子ビームのマルチドット照射による三次元表面溶融加工技術、表面微小テクスチャ形成技術及び表面改質を目的とした放電加工とのハイブリッド加工による表面拡散浸透技術を開発し、表面形状の任意制御及び表面改質技術を確立する。
- 錠剤製造用金型を用いた簡易型打錠評価試験機を開発し、金型の評価試験方法の改善や簡略化を目指す。

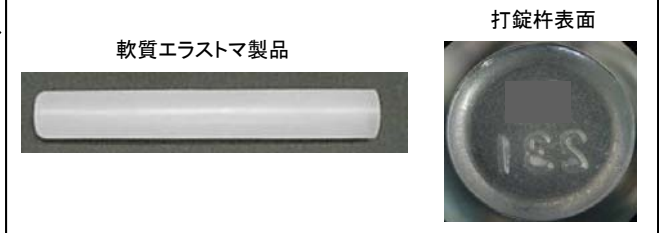
従来技術の問題点

○従来の表面加工技術では、離型時の変形、金型への薬剤(粉体)の付着(スティッキング)、形状崩れ等の問題が発生していた。

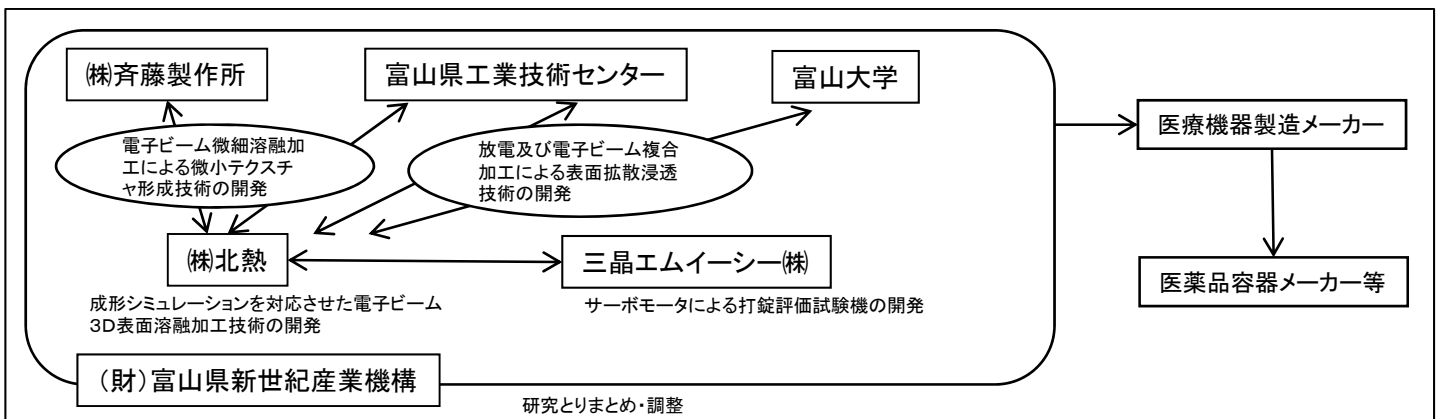


新技術の特徴

- ◎電子ビーム3D表面溶融加工技術と微小テクスチャ形成技術を開発、離型時の変形やスティッキングの発生を抑制することができた。
- ◎当該技術は医薬品以外に食品分野への応用も期待できる。



連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-11 「完全6自由度の力学評価技術により日本人に最適化した人工膝関節等の製造・販売」

#### <企業概要>

企業名: 西島メディカル(株)  
 業種・製品: 医療用器械器具等の開発、製造、販売及び輸出入  
 住所: 愛知県豊橋市石巻西川町大原12番地  
 工場住所: 愛知県愛知郡東郷町諸輪字百々51-92  
 電話: 0532-88-5511  
 代表者: 西島 篤師  
 設立: 2002年7月  
 資本金: 3,000万円  
 従業員数: 15名



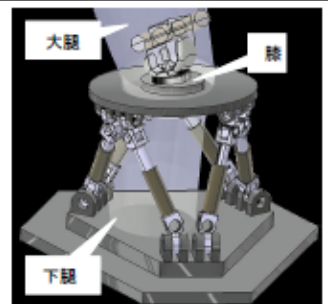
#### 事業概要

##### 【完全6自由度の力学評価技術により日本人に最適化した人工膝関節等の製造・販売】

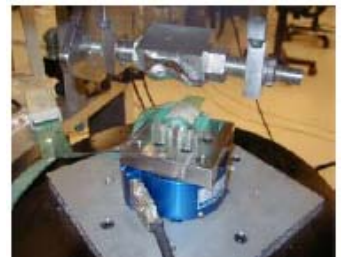
- 認定年度: 平成20年度第4回
- 代表企業: 西島メディカル(株)
- 連携企業: ビューティーティー(株)

##### 【製品情報】

- 本事業は、日本人の体格、生活習慣に最適化した、新たな人工膝関節及び専用の手術器械を、完全6自由度関節シミュレータなどの信頼性の高い評価・開発支援技術を用いて設計し、製造・販売するものである。独自に開発した工具により高い精度での加工を実現した。サイズバリエーションが豊富で、正座も可能な人工関節等を提供する。
- 人工膝関節の90%以上は輸入品であり日本人の体格や生活様式にあった製品が少ないという問題があったが、本連携事業における人工膝関節は、屈曲角度は最大140度～155度であり、従来品にはない膝の屈曲が可能である。(従来品は最大90度～120度程度で椅子に座ることを前提とした設計)
- 連携体ビューティーと共同で難加工材の切削加工技術を開発しており、膝関節に使用されるコバルトクロム合金やチタン合金等の加工を実現。
- 新型人工膝関節の設計完了。  
薬事申請に必要な新たな耐久試験機(新ガイドラインで新たに必要となった)の開発完了。病院数で10施設以上に普及した。
- 2009年10月より症例開始。症例数: 2009年/13症例。2010年/69症例。  
2011年/92症例。2012年/163症例(11月末現在)。  
現在までほぼ無事故にて症例を重ね、信頼と実績を積み重ねている。

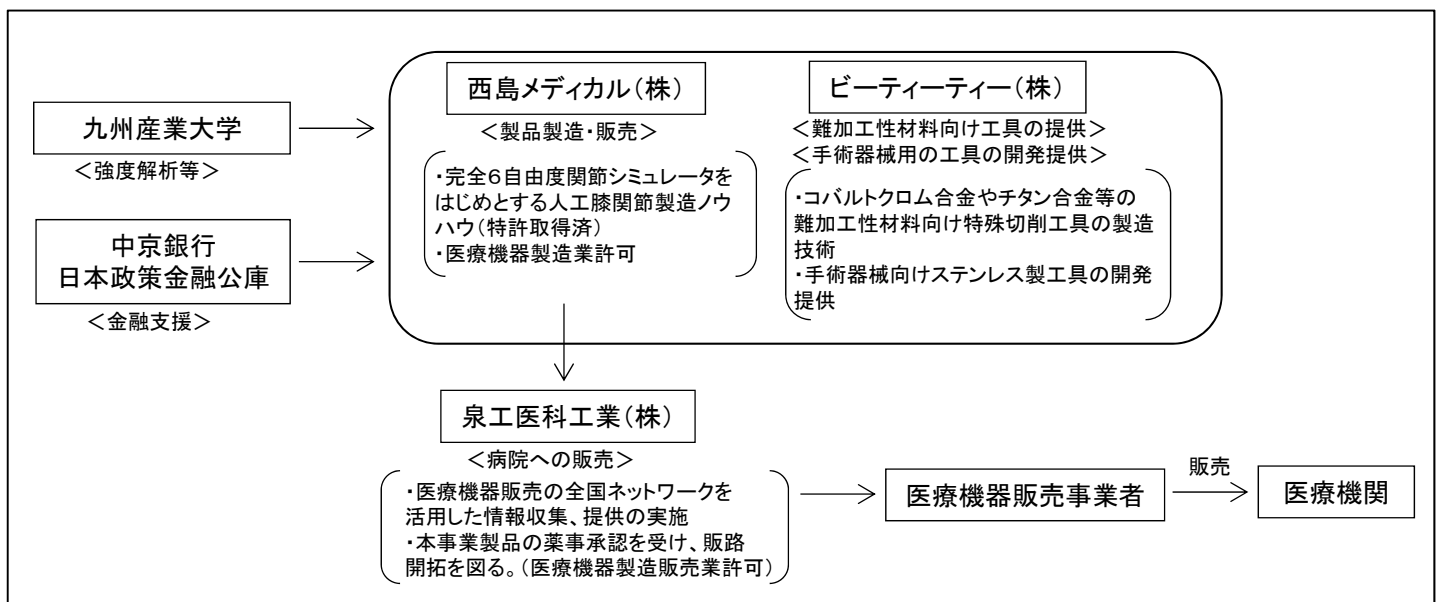


<完全6自由度関節シミュレータ>



<シミュレータ関節部>

#### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

## 1-12 「乳房を失った患者に精神的ショックのケアを施す乳房再生支援システムの提供」及び「人工乳房の写真計測とその画像処理に基づくデジタル製作プロセス」

### <企業概要>

企業名: (株)池山メディカルジャパン  
 業種・製品: オーダーメイド人工乳房製作、乳がん患者様用下着用パッドの製造・販売、乳房再建の新しい手術システムの開発、人工乳房製作者育成事業の実施

住所: 名古屋市名東区高社1-231 電話: 052-776-6918  
 代表者: 池山 紀之 設立: 2003年1月8日  
 資本金: 1,800万円 従業員数: 約25名



### <新連携>

#### 【乳房を失った患者に精神的ショックのケアを施す乳房再生支援システムの提供】

- 認定年度: 平成23年度第3回
- 代表企業: (株)池山メディカルジャパン
- 連携企業: (株)ジェイアンドティシステムズ

#### 【製品情報】

- 我が国では、女性の癌発症率の中で最も多い部位が乳房である。乳ガンの患者数は年々増加しており、女性の16人に1人が乳ガンを発症すると言われている。乳ガン手術の場合、乳房を摘出するため、患者が受ける精神的ショックが大きな問題となっている。
- 本事業は、乳房を失った患者に乳房の新たな再建手術の方法やより自然な人工乳房を提供すると共に、協力病院等の支援を受け、必要な情報やサービスを提供する総合的な乳房再生支援事業である。(人工乳房は医療機器に該当しない。)
- 製品としては、乳房再建手術で使用する再建システムキット、指導マニュアルビデオ及び水温で地肌と同等色の赤みを帯びることから、人前で入浴やシャワーが可能なオーダーメイドの人工乳房である。温泉地や観光協会等とも提携し、乳がん患者が安心して温泉を楽しむための活動も積極的に行っている。

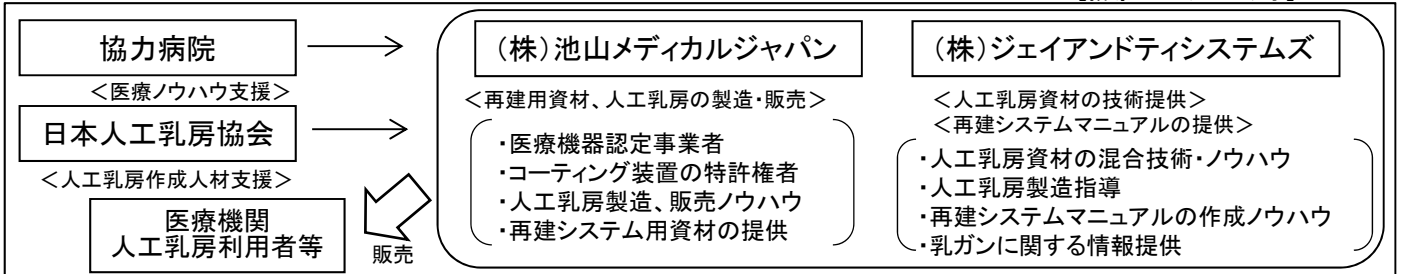


【再建システムキット】



【指導マニュアルビデオ】

#### 【連携体の構成】



### <サポイン>

#### 【人工乳房の写真計測とその画像処理に基づくデジタル製作プロセスの研究開発】

- 認定年度: 平成24年度
- 事業管理機関: (財)中部科学技術センター
- 認定企業: (株)3DGデザイン研究所、(株)池山メディカルジャパン、(株)アイヴィス

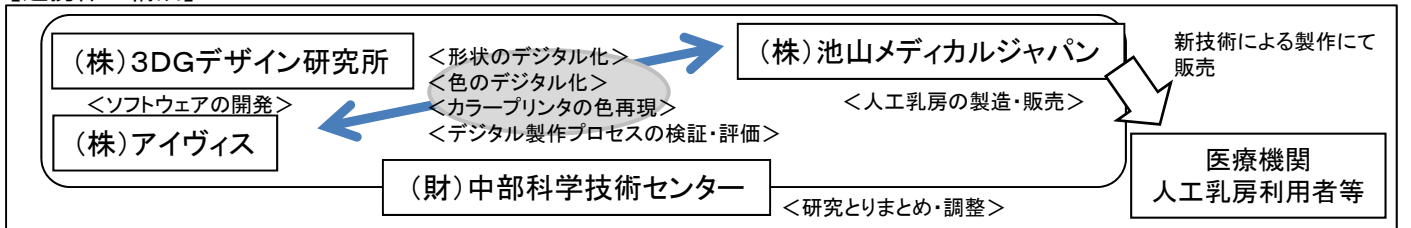
#### 【製品情報】

- 人工乳房の製作は、熟練者の手作業による一品製作のため、高品質ではあるが高コストで製作期間が長いこと、患者に長時間の乳房露出が要求され精神的負担が大きといった課題がある。
- 人工乳房の現状手作業プロセスに、デジタル技術(写真画像データ→工作機械による造形)を導入することにより、高品質を保ちながら低コスト、短期納入でかつ患者の精神的負担をも軽減できる人工乳房製作プロセスを実現する。



【デジタル技術による製作】

#### 【連携体の構成】





病院を構成する製品群

医工連携	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

1-13 「CT・MRI等の医用画像付き報告書をCD等へ書き込むシステムの製造・販売」

<企業概要>

企業名：(株)グローバルコンセプト  
 業種・製品：コンピュータのソフトウェアの開発、設計、並びに制作、販売、賃貸業  
 住所：愛知県名古屋市中区平安1丁目7番23号  
 電話：052-991-6361  
 代表者：佐合 高幸  
 設立：2002年11月21日  
 資本金：1,000万円



事業概要

【CT・MRI等の医用画像付き報告書をCD等へ書き込むシステムの製造・販売】

- 認定年度：平成21年度第3回
- 代表企業：(株)グローバルコンセプト
- 連携企業：(株)イー・メディカルソリューションズ、(株)シーエムアイ

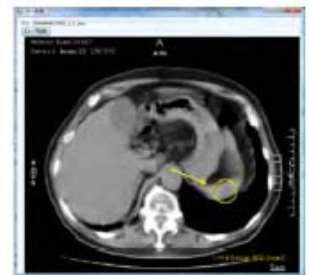
【製品情報】

○本連携事業は、大規模な病院等のサーバーシステムからCTやMRI等の画像(以下、医用画像)とそれに関連する報告書(以下、読影画像レポート)を抽出し、CD/DVDへ書き込むシステムを製造・販売する事業である。

○ハイパーリンク技術を活用し医用画像と読影画像レポートの関係性を維持したままの状態ですべてデータを抽出しCD等へ書き込むため、汎用のパソコンでもサーバーシステムに類似した形式でデータを再現することができる。このため、地域の小規模な病院・診療所においては、読影画像レポートに示された内容と医用画像を照らしあわせることが容易になり、検査を実施する大規模な病院と地域の小規模な病院・診療所間において正確な情報の伝達と共有を可能にした。

○市場ターゲットは、CTやMRI等の検査機器を有する大規模な病院や検診センター等。名古屋大学医学部附属病院へ本システムが採用された。

○大手メーカーの新たなシステムに対応するため本事業製品もバージョンアップを行った。

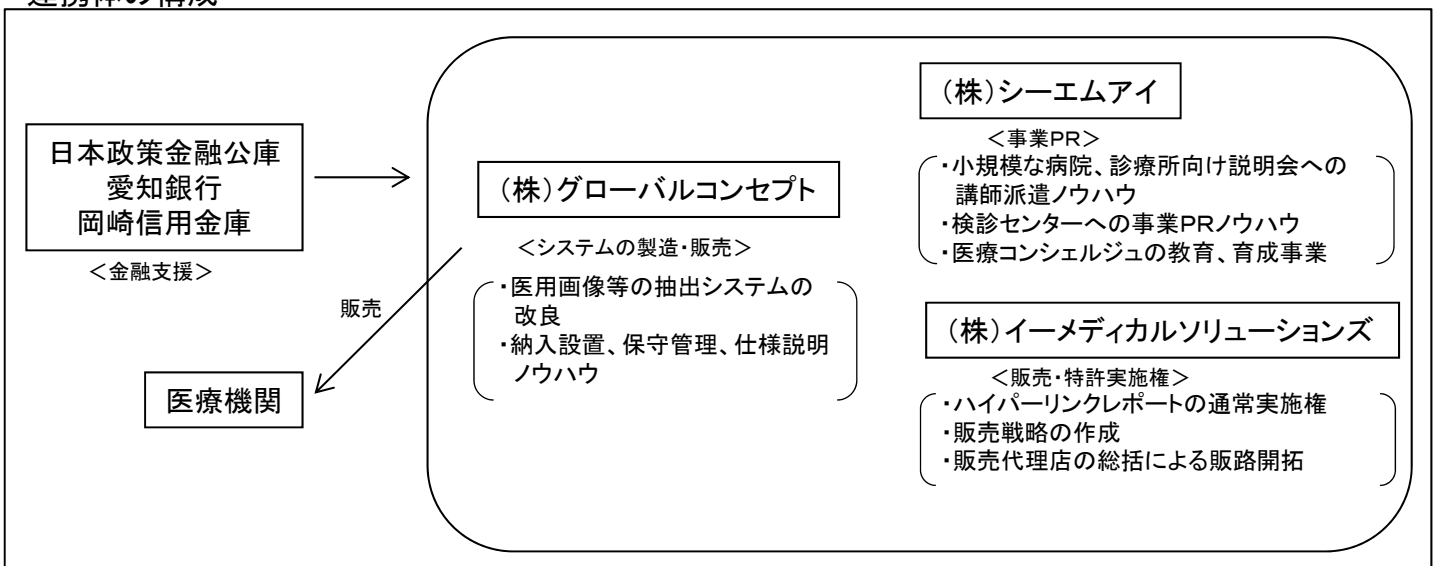


【医用画像】



【DVD書込・印字機、PC端末】

連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-14 「ワイヤレスデジタル携帯心電装置の製造・販売及び心電解析サービスの事業化」

#### <企業概要>

企業名: (株)メディリンク  
 業種・製品: 医療機器の製造販売・賃貸 ホルター心電図解析サービス  
 運動解析サービス 心拍変動による自律神経バランス解析サービス  
 その他健康関連事業  
 住所: 愛知県豊田市渋谷町2-1-21  
 電話: 0565-80-4747  
 代表者: 吉田 清示  
 設立: 2003年9月18日  
 資本金: 2億3,650万円



#### 事業概要

#### 【ワイヤレスデジタル携帯心電装置の製造・販売及び心電解析サービスの事業化】

- 認定年度: 平成20年度第3回
- 代表企業: (株)メディリンク
- 連携企業: (株)プロテック

#### 【製品情報】

- 本事業は、患者の負担を最小限に抑えたコンパクトかつ軽量のワイヤレス携帯心電装置の製造・販売と心電計から得たデータをインターネットを利用して解析センターへ送信し、解析結果レポートを病院・クリニック等へ配信するサービス事業。
- 装置は心電トランスミッターと本体が分離しており、ワイヤレスであるため患者の負担が小さく、運動することも可能。また、簡易防水のため、シャワー入浴にも対応している。
- 解析サービスは心電図解析、心拍変動解析、運動解析の3種類があり、需要に応じたサービスを提供する。
- インターネット回線を利用し、暗号化した心電図データの送信から解析レポートの受信までを最短で約1時間以内で行うことが可能。
- また、ニーズに応じて専門医による解析結果の判読サービスも提供する。
- 企業に義務づけられる(法案審議中)メンタル検診市場に向けて準備中。
- 遠隔医療システム(岡山大学、(株)プロテック、(株)ECSと共同開発)による、新たな市場の開拓を行う(下図、参照)。

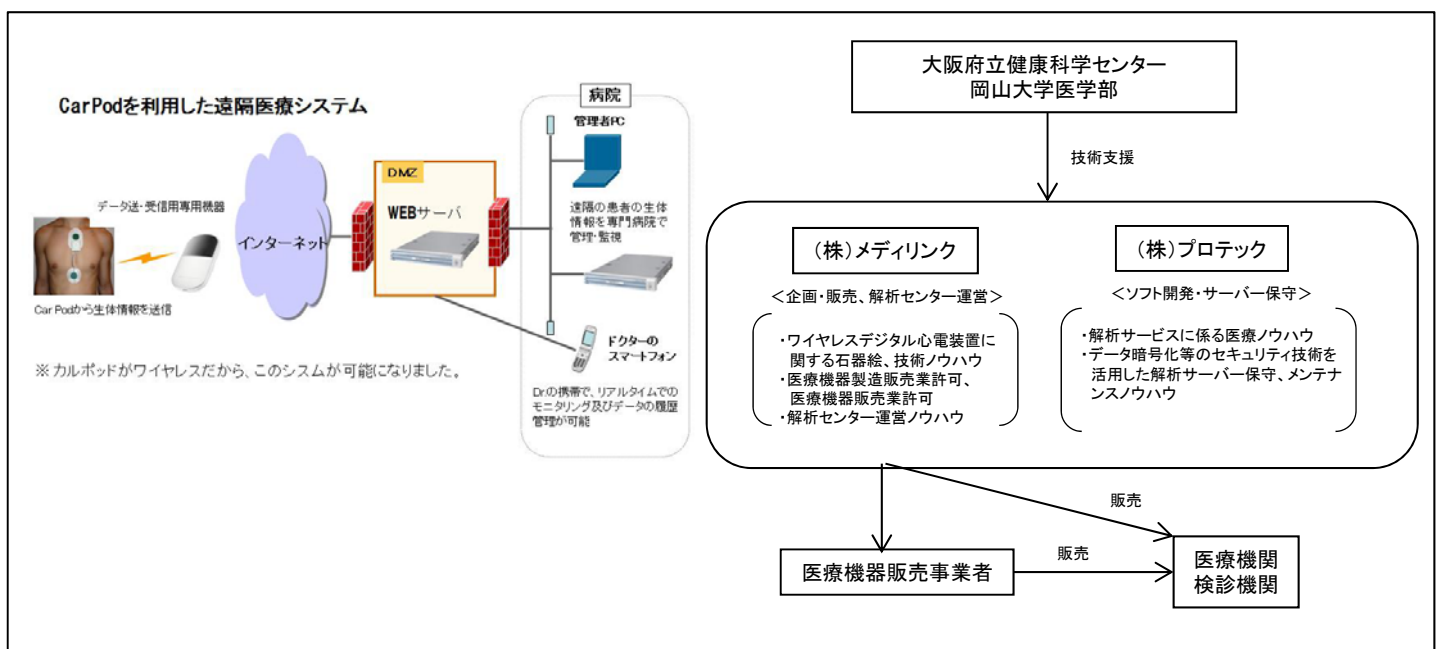


【心電装置本体】



【心電トランスミッター】

#### 連携体の構成



## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-15 「薄く緻密なアパタイト膜をコーティングした人工歯根の製造・販売及び歯科医師向け講習会の提供」

#### <企業概要>

企業名: 山八歯材工業(株)  
 業種・製品: 歯科材料の製造及び販売(輸出入)  
 住所: 愛知県蒲郡市西浦町大知柄54番地1  
 電話: 0533-57-7121  
 代表者: 遠山 公男  
 設立: 1963年2月  
 資本金: 3,000万円  
 従業員数: 90名



#### 事業概要

#### 【薄く緻密なアパタイト膜をコーティングした人工歯根の製造・販売及び歯科医師向け講習会の提供】

- 認定年度: 平成21年度第3回
- 代表企業: 山八歯材工業(株)
- 連携企業: (株)東京ダイス

#### 【製品情報】

○本連携事業は、独自のスパッタリング技術を用いることにより、チタン製の人工歯根表面にハイドロキシアパタイトを薄く(1~2μm)、緻密にコーティングした人工歯根を製造・販売し、人工歯根を使用する歯科医師に対して講習会を提供する事業である。

○スパッタリング法で薄く、緻密にコーティングしていることから、ハイドロキシアパタイト膜は強度が極めて高い。このため、埋入時の剥離や破壊によるトラブルが生じにくく、傷口から菌が入るといった二次感染のリスクが軽減された。さらに、ハイドロキシアパタイトが薄膜であるため、顎骨内に吸収されやすくなり、早期に自家骨と置き換わり、長期安定化する特徴がある。

○市場ターゲットは、歯科医師等であり、講習会を通じた販路開拓を行っている。現在は人工歯根埋入手術のための補助器具の充実を図ることで、当事業製品のブランド力を高めている。

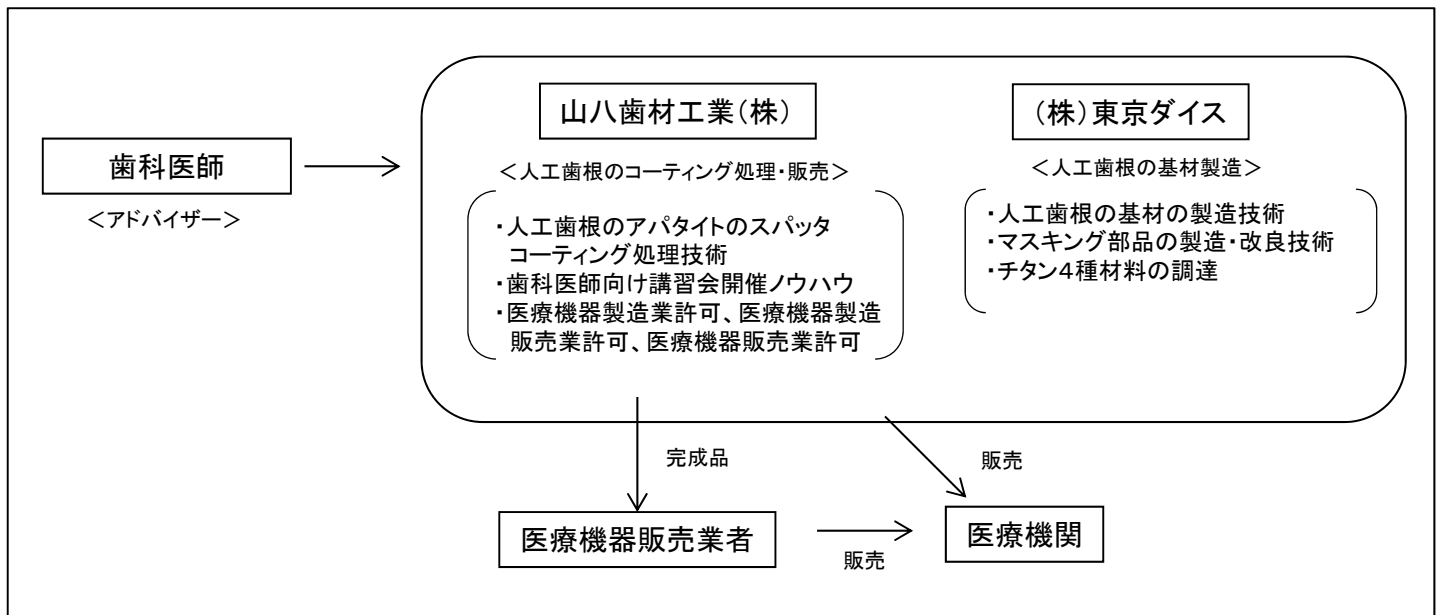


【施術例】



【講習会風景】

#### 連携体の構成



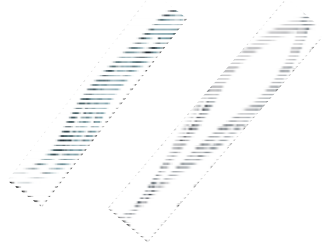
## 病院を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 1-16 「眼鏡フレームの製造・販売で培った企画開発ノウハウ及び製造技術を活かした医療器具の開発」

#### <企業概要>

企業名: (株)シャルマン  
 業種・製品: 眼鏡フレーム企画・製造・販売  
 住所: 福井県鯖江市川去町6-1  
 電話: 0778-52-4141  
 代表者: 代表取締役社長 宮地 正雄  
 設立: 1968年  
 資本金: 6億1,750万円  
 従業員数: 740名



#### 事業概要

##### 【製品名】

眼科用手術器具(ピンセット、持針器、開瞼器、剪刀、フック、未熟児鉤、滅菌トレー)  
脳神経外科用剪刀

##### 【製品情報(開発経緯・目標等)】

- 2009年 A大学眼科教授から眼科手術医の立場から鋼製器具に対するニーズを提案。  
(眼科や脳外科などのマイクロサージャリーにおいて、医療器具に対して、より繊細な操作性、安全性、正確性が必要)
- 眼鏡フレームの開発・製造・販売を通じて培った素材開発・精密加工技術及び人間工学や感性工学による機能性と感性を追求した開発技術並びに消費者ニーズから製品開発に素早く還元するノウハウを医療機器開発に導入。
- 大阪大学接合科学研究所とレーザー微細接合技術の研究開発。世界トップレベルのレーザー微細接合技術の開発に成功。  
引き続き、A-STEP支援制度を活用して次世代レーザーの応用技術開発に取り組む。
- 東北大学金属材料研究所とチタン系機能性材料の研究開発。形状記憶性、弾性を併せ持つ「エクセレンスチタン」の開発に成功。
- 2012年「HORITECH(ホリテック)」ブランドでチタン製品を中心とした眼科用手術器具を上市し、メディカル事業に参入。

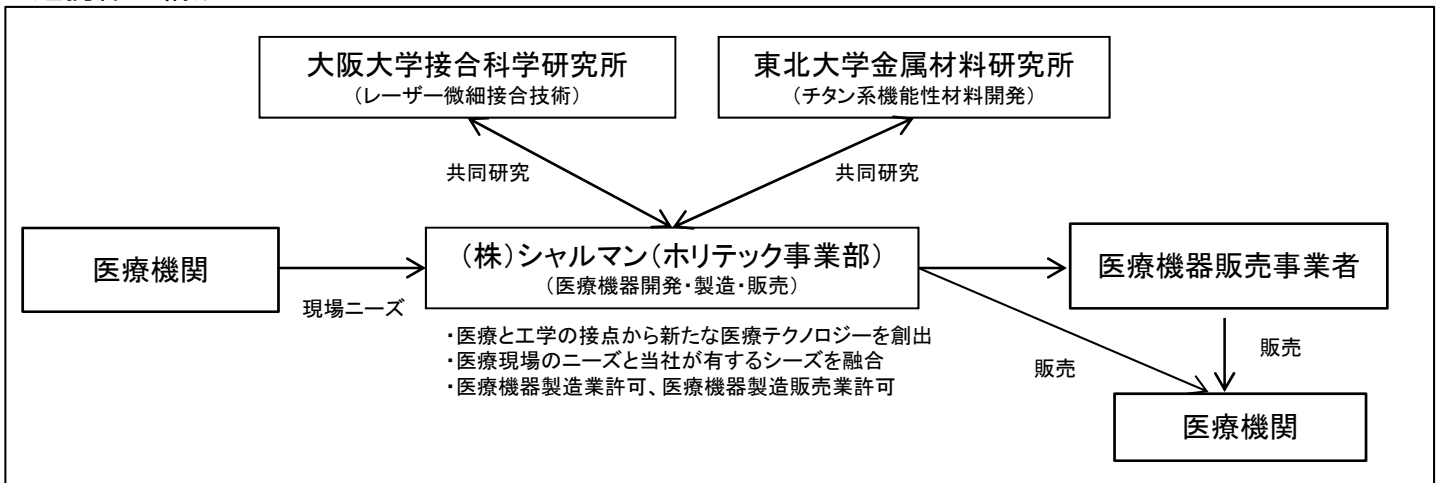
#### 従来技術の問題点

- 眼科等のマイクロサージャリーで用いられる精密鋼製器具の素材は、ステンレスからチタンに移行。
- <チタンのメリット>
  - ・耐食性 ・軽量 ・高強度 ・非磁性 ・安全性
- <チタンのデメリット>
  - ・従来の接合法(ロウ付け接合)では熱影響により、素材の脆化や特性を損なう可能性

#### 新技術の特徴

- ◎従来のチタンの特性に加え、形状記憶性を有し弾力力やしなやかさの高いチタンの新素材を開発。
- ◎新たに開発したチタンの優れた素材特性を活かすため、レーザー微細接合技術を開発。併せて、位置決め精度等の加工精度を高度化。

#### 連携体の構成



【北陸地域ライフケア関連産業振興事業(ライフケア機器・材料関連ネットワーク)  
＜地域新成長産業創出促進事業＞等のビジネスマッチング等を活用】

介護・福祉を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

2-1 「光学薄膜技術と色覚理論の融合による機能性分光フィルタの開発」

<代表者概要>

企業名:伊藤光学工業(株)  
 業種・製品:眼鏡レンズ各種コーティング、プラスチックレンズ製造、  
 コンタクトレンズ製造、産業機器用光学薄膜部品製造  
 住所:愛知県蒲郡市宮成町3-19  
 電話:0533-69-3311  
 代表者:伊藤 寛  
 設立:1956年4月  
 資本金:5,000万円  
 従業員数:366名



事業概要

【製品名(事業名)】「光学薄膜技術と色覚理論の融合による機能性分光フィルタの開発」

- 事業管理機関:(株)サイエンスクリエイト
- 共同研究者:(株)サイエンスクリエイト、豊橋技術科学大学、高知工科大学、伊藤光学工業(株)

【製品情報(開発経緯・目標等)】

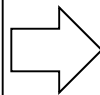
- 日本人男性の5%を占める色弱(色覚障がい)者は特定の色組合せの識別が困難。こうした色覚特性の違いによらず、誰に対しても色の混同が生じないような配色設計(カラーユニバーサルデザイン:CUD)は急務とされているが、色弱者が感じているこうした不便さを一般色覚者が理解しにくいことがCUDの普及・推進にとって障害となっていた。
- 豊橋技術科学大学の中内教授らは、伊藤光学工業(株)等と連携し色弱特性を再現するフィルタを設計・実現し、眼鏡型及びルーペ型のCUDツールとして平成19年に世界に先駆けて製品化した。



【色弱模擬フィルタ  
バリエーションルーペタイプ  
(ルーペタイプ)】

従来技術の問題点

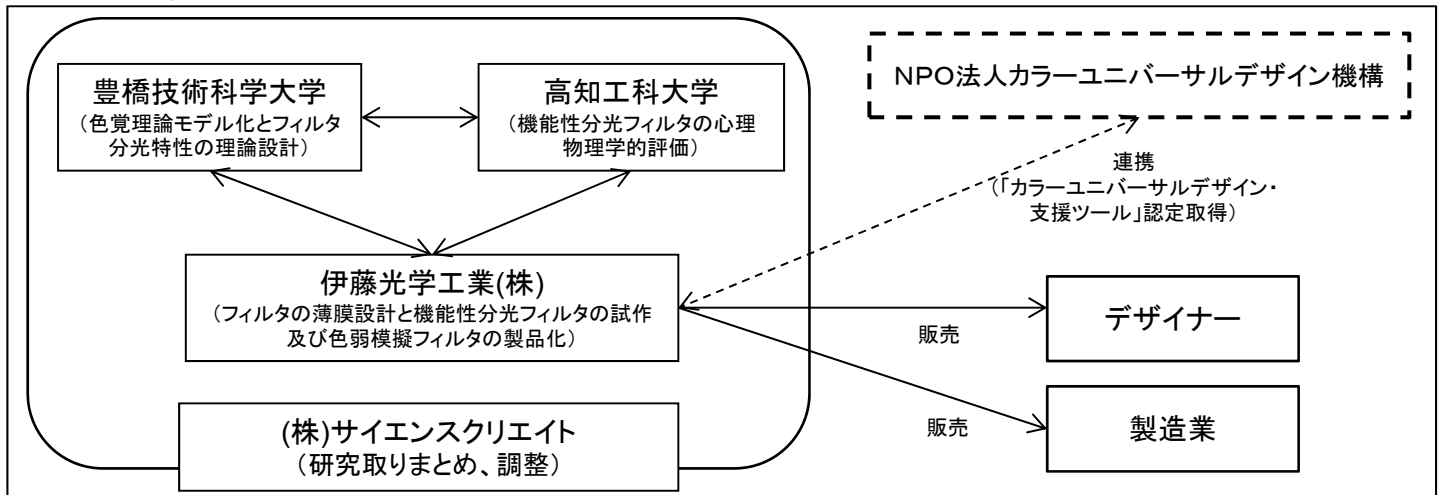
- 現状のCUD支援ツールは、PCを用いた色弱者の知覚色予測をベースにしている。
- そのため、リアルタイムにチェックを行う事が出来ない製品が多く、必ずデジタル画像として取り込まなければならない。
- 多くの労力と手間が必要となっており、より快適なツールが必要とされていた。



新技術の特徴

- ◎光学薄膜技術と色覚理論を融合し、
  - ①フィルタ装着が色の見え、色弁別に与える影響に関する理論モデルの改良
  - ②薄膜蒸着工程におけるフィルタ量産化に向けた要素技術の確立
  - ③試作フィルタによる色弁別特性再現精度の心理物理学的評価の実施
 を通じて、色弱者の色判別能力をシミュレートする分光機能を実現。利便性・可搬性が極めて高い眼鏡タイプの色弱模擬フィルタを開発。

連携体の構成



【平成17年度地域新生コンソーシアム研究開発事業】

## 介護・福祉を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 2-2 「精密加工技術を活用した電動伸縮杖の製造・販売」

#### <企業概要>

企業名: ㈱岩田鉄工所  
 業種・製品: 精密部品製造・油圧機器・医療機器・航空宇宙機器・IT機器部品等の生産  
 住所: 岐阜県羽島市正木町新井319番地  
 電話: 058-392-4525  
 代表者: 岩田 勝美  
 設立: 1979年9月1日  
 資本金: 1,000万円  
 従業員数: 36名



#### 事業概要

##### 【精密加工技術を活用した電動伸縮杖の製造・販売】

- 認定年度: 平成23年度第2回
- 代表企業: ㈱岩田鉄工所

##### 【製品情報】

- 従来の歩行杖では、“階段昇降時などに膝関節、足腰への負担がかかる”という、解決すべき課題に着眼し、電動式で伸縮する杖を開発。
- 高度な精度が要求される人工衛星等の構成部品を製造することで培われたステンレスやチタン等の難切削加工材の加工技術を駆使して、軽量かつ高強度という特長を実現。
- 鞆に収納でき、旅行等に携帯しやすい小型の電動伸縮杖やトレッキング用の電動伸縮杖の開発、グリップカバーやカラーバリエーションの充実等、市場ニーズを踏まえ、商品改良に取り組んでいる。



#### 売れる商品づくり

##### 【競争力】

- グリップ上のボタン操作で杖が伸縮し、段差や身体のサイズにあわせ、使いやすい長さに調整が可能。
- 階段昇降時などに足腰、膝関節等の負担をかけず、従来商品以上の安全な歩行をサポート。
- 電動ながらビニール傘と同等の370gという軽さで、耐荷重約100kgの頑丈なボディを実現。

##### 【市場性】

- 急速に高齢化が進む我が国においては、杖などの歩行補助用具分野の市場規模は堅調に推移している。

##### 【販路】

- 自社サイトを通じた直販のほか、大手福祉用具卸売業を通じて、医療機関や介護ショップ、一般小売業への販路開拓を進めている。



【様々なシーンに対応】

#### その他

- 同社社長は、羽島鉄工組合理事長等を務める。
- 岐阜県産業振興センターや、地域の仕入れ先など幅広い関係者の支援、協力の下で、商品改良、販路開拓を進めている。

介護・福祉を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

2-3 「介護負担を軽減する入浴介助用昇降イス（入浴リフト）の開発」

<企業概要>

企業名:熊野精工(株)  
 業種・製品:精密プラスチック成型製作／順送金型製作  
 ／プラスチック製品などの成形部品・金属部品製作  
 住所:三重県熊野市有馬町1491-1  
 電話:0597-89-2841  
 代表者:山門 信也  
 設立:1981年8月  
 資本金:1,000万円  
 従業員数:151名



事業概要

【介護負担を軽減する入浴介助用昇降イス（入浴リフト）の開発】

- 事業管理機関:(財)三重県産業支援センター
- 研究実施機関:熊野精工(株)、三恵工業(株)、三重県工業研究所、(財)三重県産業支援センター

【製品情報(開発経緯・目標等)】

- 高齢社会の到来により、介護施設・在宅介護者が増加する一方で、介護側の人員は不足しており、手軽に使用できる福祉機器の開発が求められている。
- 中でも、入浴介助は介護作業として負担が大きく、介護者の腰痛発症のリスクが高く、介護機器による作業支援が必要である。
- 本開発品の実用化により、介護者の労働負担と金銭負担を軽減し、医療福祉サービスの品質向上に寄与する。



従来技術の問題点

- 従来の水圧式のリフトは設置工が必要、高額など、購入者の負担が大きい。
- 後付けの設置できる電気式リフトは、漏電の不安があり、約20kgあるため持ち運びが難しい。



〈後付け電気式リフト〉

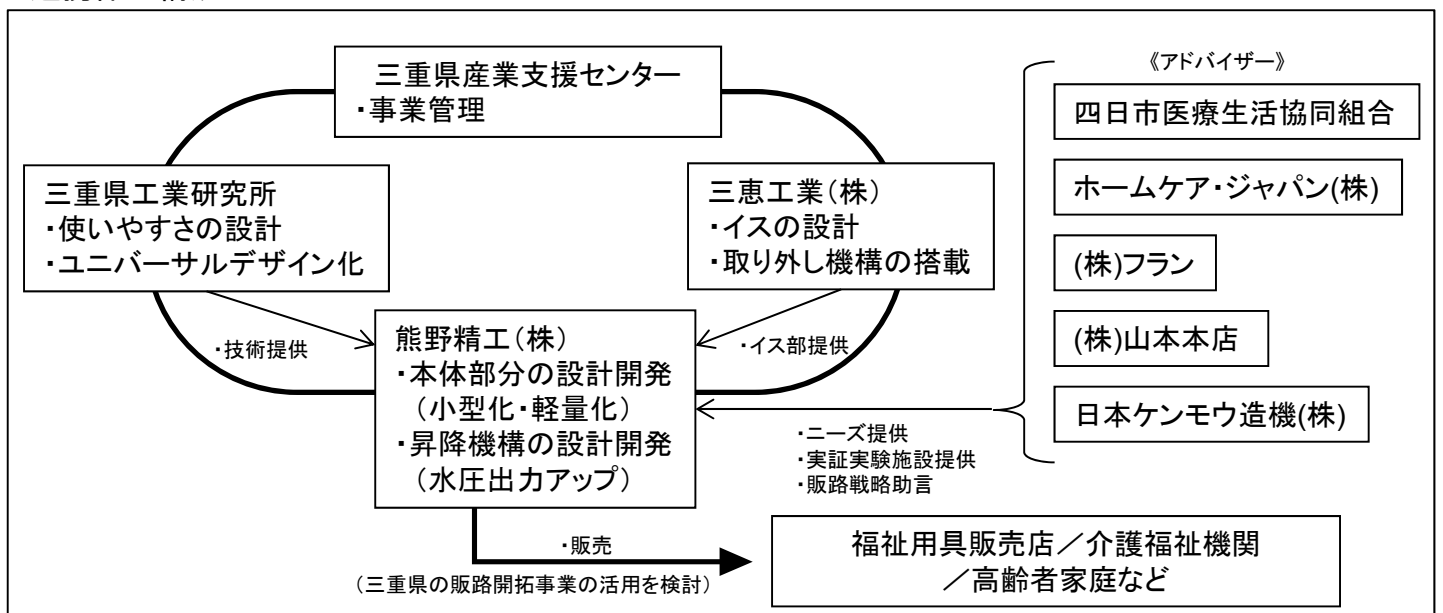
新技術の特徴

- ◎昇降機構に水圧シリンダーを利用した安全・安全な機構(非電力)を採用。
- ◎プレス技術及びパイプベンディング技術により、小型化、軽量化を実現。
- ◎工事不要、低価格を実現。
- ◎イス部分の脱着により衛生面に配慮。
- ◎本体を約10kgとすることで持ち運びが安易。



〈開発したリフトの試作機〉

連携体の構成



## 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-1 「高機能、高感性を有するスポーツ衣料素材の開発」

#### <企業概要>

企業名：(株)鈴寅(2011年7月より積水ナノコートテクノロジー(株))  
 業種・製品：フィルム事業、テキスタイル事業  
 住所：愛知県蒲郡市浜町36  
 電話：0533-68-4666(積水ナノコートテクノロジー(株))  
 代表者：鈴木 隆啓  
 設立：1936年  
 資本金：3,000万円  
 従業員数：135名

#### 事業概要

##### 【高機能、高感性を有するスポーツ衣料素材の開発】

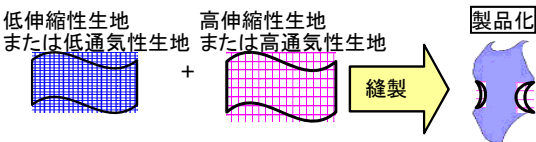
- 採択年度：平成19年度
- 認定企業：(株)鈴寅(現：積水ナノコートテクノロジー(株))
- 共同研究者：(株)ヴィオレッタ、(有)メイユー、豊橋技術科学大学  
愛知県産業技術研究所三河繊維技術センター(以下「三河繊維技術センター」)
- 川下事業者：スポーツメーカー
- 主たる技術：繊維加工に係る技術

##### 【製品情報(開発経緯・目標等)】

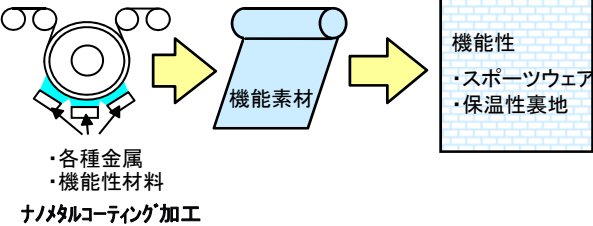
- 複合素材の生地と抜蝕加工技術を開発し、部位別に着圧と通気性をコントロールできるファッション性に優れたストレッチ素材の開発
- スパッタリング加工技術を高度化し、耐洗濯性に優れた高機能性を有する素材を開発

#### 従来技術の問題点

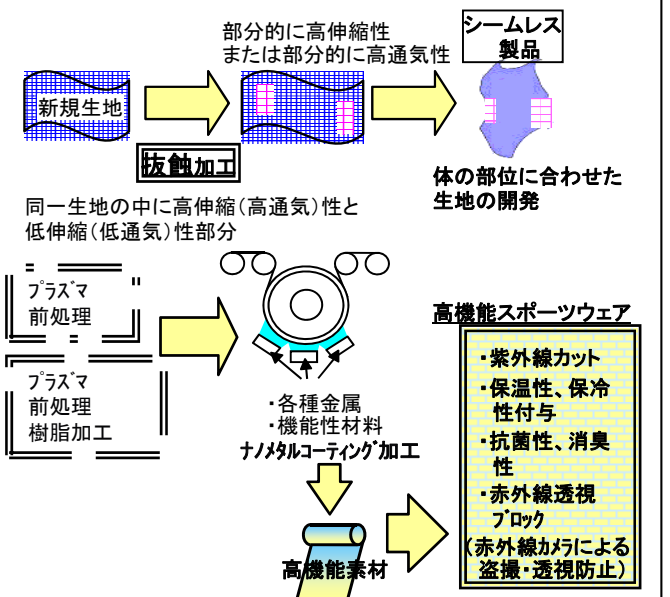
○機能性の異なる素材を多種類準備し、縫製後、製品化⇒工程が非常に長くコスト高。また、縫製の為、着圧と通気度の機能性・デザインの表現に限界あり。



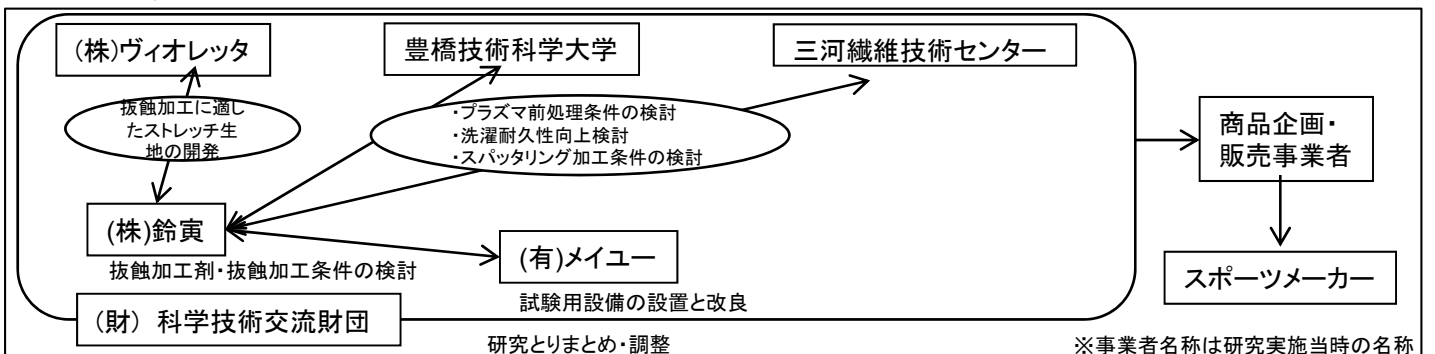
○ナノメタルコーティング商品は、耐洗濯性が劣る為、過酷な洗濯を必要とするスポーツ分野では使用不可。



#### 新技術の特徴



#### 連携体の構成





## 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-2 「発酵による大豆ホエーとオカラの高機能化と食品、飼料への活用」

#### <企業概要>

企業名: 羽二重豆腐(株)  
 業種・製品: 凍豆腐、冷凍食品、揚げ類・惣菜調理済食品(大豆二次加工)の製造販売  
 住所: 石川県金沢市西金沢2丁目162番地  
 電話: 076-249-1171  
 代表者: 藤原 英二  
 設立: 1953年1月  
 資本金: 4,000万円  
 従業員数: 100名



#### 事業概要

##### 【発酵による大豆ホエーとオカラの高機能化と食品、飼料への活用】

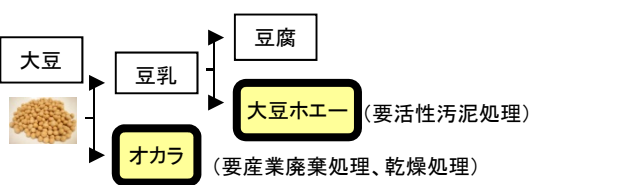
- 採択年度: 平成19年度
- 事業管理機関: (財)石川県産業創出支援機構
- 認定企業: 羽二重豆腐(株)
- 共同研究者: (株)スギヨ、メルシャン(株)、石川県立大学、石川県工業試験場、石川県農業総合研究センター、石川県畜産総合センター

##### 【製品情報(開発経緯・目標等)】

○健康志向の高まりから機能性食品のニーズが顕在化し、高品質、低コストで安全な機能性食品の開発が求められている。さらに、安全安心の観点から天然素材の食品品質保持剤の開発が求められている。  
 ○一方で豆腐加工副産物である大豆ホエー、オカラは、主に食品廃棄物として処分されており、環境面および廃棄処理コスト面において大きな負担となっている。  
 ○本研究では、大豆ホエーやオカラに対して、乳酸菌(有孢子乳酸菌)等による発酵によって機能性物質を生産し、発酵産物を機能性食品・飲料としての展開を図る。さらに、発酵産物を飼料、肥料としても有効利用方法を探索する。

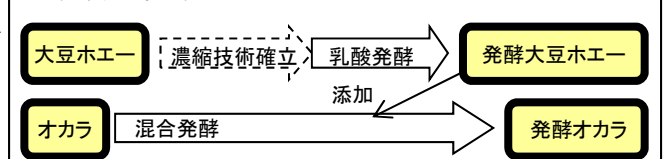
#### 従来技術の問題点

- 大豆ホエー: 活性汚泥処理コスト負担大
- オカラ: 産業廃棄処理コスト、乾燥処理コスト負担大

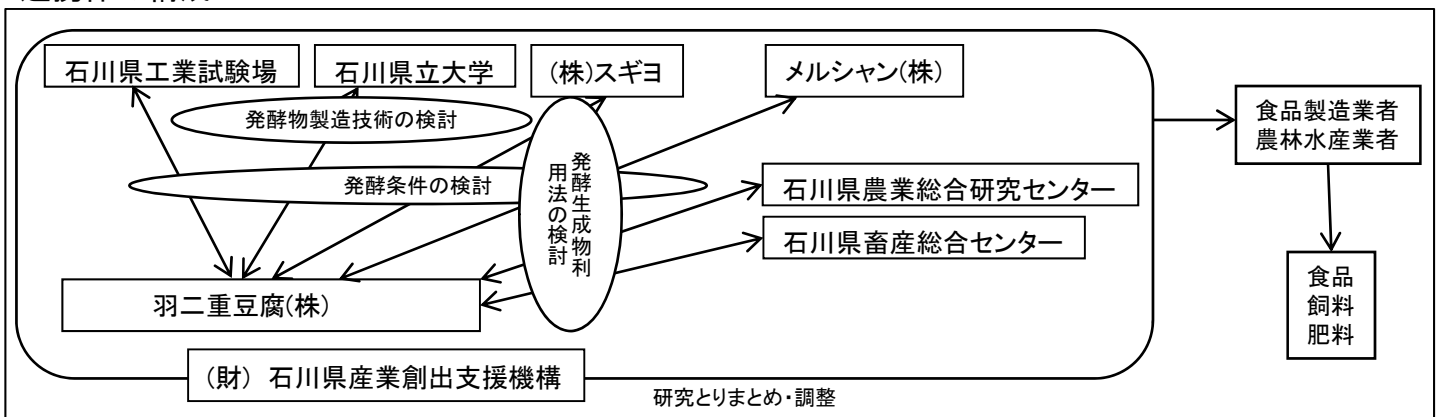


#### 新技術の特徴

- ◎大豆ホエー: 飲料、食品素材への利用可能
- ◎オカラ: 機能性食品素材、新規養魚素材を開発
- ◎酪農分野へ転用可能



#### 連携体の構成



## 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-3 「メディカルマーケットに向けた機能性サポーターの製造と販路拡大」

#### <企業概要>

企業名: 吉田司(株)  
 業種・製品: サポーターの製造・販売  
 住所: 石川県かほく市内日角ハ72  
 電話: 076-283-1135  
 代表者: 吉田 忠司  
 設立: 1936年4月  
 従業員数: 70名



#### 事業概要

##### 【メディカルマーケットに向けた機能性サポーターの製造と販路拡大】

- 認定年度: 平成20年度第2回
- 代表企業: 吉田司(株)

##### 【製品情報】

- 同社は、細幅織物の伸び特性管理技術を活用し、部分によって圧力及び伸び率が自由に調節できる部分着用圧力製法(特許取得済)を開発した。
- 本製法技術により人体各部位の形状に沿った形態保持と筋肉の収縮に追従する伸縮特性を兼ね備えたフィット感の高いスポーツ用サポーターを商品化してきた。
- 本事業では、医化学的機能素材IOCA-C21(マイナスイオン効果及び遠赤外線効果による薬理活性を有する)を使用することで、部分着用圧力機能との相乗効果を図り、従来のスポーツ用サポーターからメディカルマーケットのニーズ(健康志向・高機能志向)に対応した医療機器仕様の血流改善型サポーターを製造し販路開拓に取り組んでいる。



【部分着圧サポーターモデル(膝用)】

#### 売れる商品づくり

##### 【競争力】

- 同社独自の部分着用圧力技術による人体へのフィット感に加え、医療機器仕様の医化学的機能素材による血流改善効果も有する点は、競合他社商品には無い大きな優位性である。

##### 【市場性】

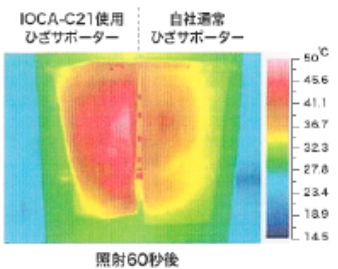
- 高齢化社会の到来と健康意識の高まりを背景に、メディカルマーケットの規模は拡大している。特に、中高年の足腰の冷えや身体機能の維持などへのニーズやデータで裏付けされた機能価値の高い商品を求めるニーズは高まっている。

##### 【販路】

- 自社ブランドを新たに立ち上げ、既存顧客ルートへの販売強化に加え、健康福祉関連展示会出展や大手商社との連携などにより積極的に販路拡大を図っている。具体的には、ドラッグストアチェーン、通販、コンビニチェーン、ホームセンター、介護ショップなどへの販路拡大に取り組んでいる。

##### 熱特性試験

測定: (財)日本繊維製品品質技術センター



【IOCA-C21®の測定データ】

#### その他

- 地元の大学、公設試とは研究開発・試験で連携している。
- 同社社長は地元商工会や工業組合の役員を務めるなど、地域の関連事業者とも連携している。

## 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-4 「フコイダンと冬虫夏草を配合した栄養補助食品『イムノフェリン』の製造・販売」

#### <企業概要>

企業名: 第一薬品工業(株)  
 業種・製品: 医薬品、医薬部外品、健康食品、医療機器、化粧品、衛生用品の製造及び販売  
 住所: 富山県富山市草島15番1  
 電話: 076-435-0755  
 代表者: 寺田 敦  
 設立: 1942年5月27日  
 資本金: 1億6,000万円  
 従業員数: 172名



#### 事業概要

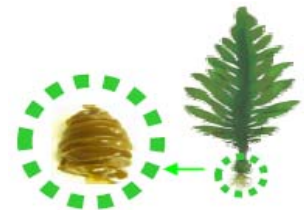
##### 【フコイダンと冬虫夏草を配合した栄養補助食品『イムノフェリン』の製造・販売】

- 認定年度: 平成20年度第2回
- 代表企業: 第一薬品工業(株)

##### 【製品情報】

○生活習慣病予防に対する関心の高まりを背景に、免疫活性・滋養強壮に着目した栄養補助食品の開発に着手。古来より健康に良いとされる「海藻ときのこ」に着目し、地域大学と共同でエビデンスを確認することからはじめた。

○「富山のくすり」の製薬技術、漢方由来の複合素材配合の考え方を活かし、がん治療等に用いられている「フコイダン」と、滋養強壮効果がある「冬虫夏草」を最適な割合で配合し、今までになかった免疫機能向上と滋養強壮の相乗効用が期待できる栄養補助食品「イムノフェリン」を開発。



【フコイダン(メカブ)】



【培養冬虫夏草】

#### 売れる商品づくり

##### 【競争力】

○フコイダンと冬虫夏草の配合により期待される相乗効用は、公的機関でのデータが検証されており、また、培養冬虫夏草の調達により、リーズナブルな利用価格を実現することから、その競合優位性は高い。

##### 【市場性】

○近年の健康食品の市場規模は、メーカー出荷金額ベースで7,105億円(2011年)を超えており、中でも当該商品が分類される滋養強壮効能分野は、最も規模が大きく、更なる成長が見込まれている。

##### 【販路】

○同社が保有する基幹販路である配置薬ルート(販売員2,000名、顧客数概算200万件)は、他種の同社先行栄養補助食品で着実な実績を上げており、当該商品においても確かな需要開拓を支えるものである。薬局・薬店、専門店での店舗販売及びネット販売等新たな販路開拓に取り組んでいる。

#### その他

○商品開発にあたり推進してきた、地域大学、研究機関等との密接な連携をさらに深めていくとともに、地域の産学官連携の下に進められている富山ブランド医薬品の開発・育成活動においても、更なる連携を推進する。


 第一薬品工業株式会社 Dream & Youth Keeper



**共同開発**


 富山大学薬学部 University of Toyama



## 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-5 「清酒の醗酵技術を応用した化粧品の製造・販売」

#### <企業概要>

企業名: ㈱福光屋  
 業種・製品: 日本酒、焼酎、リキュール、調味料、醗酵食品、化粧品などの製造、販売  
 住所: 石川県金沢市石引2丁目8番3号  
 電話: 076-223-1161  
 代表者: 福光 松太郎  
 設立: 1949年1月  
 従業員数: 86名



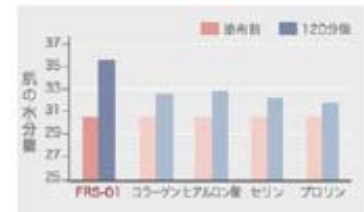
#### 事業概要

##### 【清酒の醗酵技術を応用した化粧品の製造・販売】

- 認定年度: 平成19年度第1回
- 代表企業: ㈱福光屋

##### 【製品情報】

- 当社は「伝統は革新の連続である」という経営方針のもと、酒蔵としてそこから派生する技術や副産物を常に有効活用できる道を探ってきた。
- 「酒蔵で働く人の手がキレイ」、「芸妓さんは白粉を塗る前に必ず日本酒を顔につける」ということにヒントを得て、コメ醗酵液の技術革新により、化粧品ブランド「アミノリセ」を開発するに至った。
- お米や酵母の種類により、生み出される有効成分量が異なることに着目。お米選びから酵母の選定にいたるまで試行錯誤を重ね、醗酵が生み出す天然の美容液「コメ醗酵液FRS」が生まれた。FRSは、肌の天然保湿因子(NMF)の主成分である20種類以上のアミノ酸や、皮膚を健やかに保つミネラルやビタミン類など、100を超える美容成分を含有している。また、アミノ酸の分子の大きさはコラーゲンの約3,000分の1と小さいため、肌の角質層にまで入り込み、優れた浸透力と保湿力を有する。



【コメ醗酵液FRS保湿試験測定データ】

#### 売れる商品づくり

##### 【競争力】

- 安全・安心の自然派化粧品であり、乾燥肌・敏感肌の30~50代をターゲットとしている。
- 保湿効果は他化粧水と比べても高い。

##### 【市場性】

- LOHASに代表されるように、健康的で地球にやさしいものへのシフトが消費傾向としてみられる。いわゆる安全・安心を求める声の中での自然派化粧品のニーズはますます高まっている。
- 化粧品全体の市場規模は2兆2,860億円(2012年)で前年比0.1%増とほぼ横ばい。この内、通販化粧品は増加傾向にある。自然派化粧品は本製品の販売対象とする通販市場を中心に売上を伸ばしている。

##### 【販路】

- Webプロモーションの実施により、現在好調な通販でさらなる拡販を図っている。
- 通販だけでなく、直売所としての自社店舗での販売にも取り組んでいる。
- LOHAS関連の展示会に参加し商品をPRしてきた。
- 安心・安全を求める自然派化粧品へのニーズは、今後も高まることが見込まれ、更なるブランド化を目指している。

#### その他

- 地域資源を原材料としている事業ゆえに、金沢大学との協同研究を継続する一方、NPO法人北陸ライフケアクラスター研究会の理事としてリーダーシップを発揮している。

## 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-6 「富山の深層水」を活用した機能性飲料 「クリアウォーター(特定保健用食品)」の製造販売」

#### <企業概要>

企業名: 五洲薬品(株)  
 業種・製品: 医薬部外品・飲料・食品・その他の製造販売  
 住所: 富山県富山市花園町1丁目1番5号  
 電話: 076-424-2661  
 代表者: 藤井 侃  
 設立: 1947年8月  
 資本金: 3,000万円  
 従業員数: 124名



#### 事業概要

##### 【「富山の深層水」を活用した機能性飲料「クリアウォーター(特定保健用食品)」の製造販売】

- 認定年度: 平成19年度第4回
- 代表企業: 五洲薬品(株)

##### 【製品情報】

○ミネラル特性、清浄性に優れる「富山の深層水」から高度な脱塩分離技術によりミネラル濃縮水を抽出し、機能性成分を配合。機能性を持たせた水として日本初の「クリアウォーター(特定保健用食品)」を開発。その商品特性を生かし、新たに医療健康関連市場への販路開拓を進めている。



【海洋深層水の多段式イオン交換電気透析装置】

#### 売れる商品づくり

##### 【競争力】

○深層水を持つ生体適合性、生体調和性の高いミネラルと機能性成分を配合した水感覚飲料であり、他の一般ミネラルウォーターと差別化を図っている。  
 ・クリアウォーター…腸内環境改善、お通じを良好にする。

##### 【市場性】

○健康志向の高まりの中で、特定保健用食品市場、ミネラルウォーター市場ともに拡大しており、目的用途の明解な当該製品の需要は、「富山の薬」というブランド力ともあいまって、今後も拡大が見込まれる。

##### 【販路】

○大手食品問屋による既存の販路に加え、当該製品の機能性を生かし、新たにドラッグストアをはじめとする医療健康関連市場への販路開拓を進めている。  
 ○また、特定保健用食品を製造できる体制を持っていることが強みのひとつであり、OEMの引き合いもある。

#### その他

- 海洋深層水を用いた機能性水について、富山大学等の研究施設と産学官連携を推進している。また、富山県深層水協議会、深層水取水施設との連携も強化。
- 今後は、健康をコンセプトに、商品だけでなく、ライフスタイルそのものを提案するような営業体制を整えていく。

### 家庭を構成する製品群

課題解決	サポイン	新連携
地域資源	農商工連携	地域イノベ
その他		

### 3-7 「知多半島グレープフルーツを配合した化粧品の製造・販売」

代表認定企業: (株)ジェットラグ 平成24年度第2回

～農薬使用量を削減して栽培されたグレープフルーツの未熟果を活用し、化粧品の開発、製造及び販路拡大に取り組む～

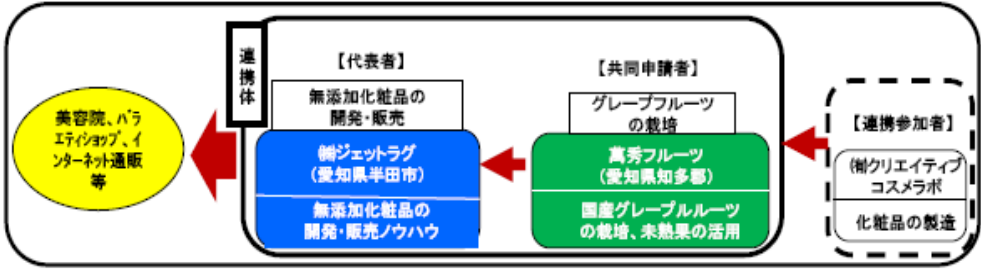
**【事業概要】**  
 □連携企業: (株)ジェットラグ、萬秀フルーツ  
 □連携参加者: (有)クリエイティブコスメラボ(化粧品製造業)  
 □サポート機関等: 半田商工会議所、碧海信用金庫、(独)中小機構中部



○理美容店を経営する(株)ジェットラグは、ヘアケア・スキンケアの提案からハーブの販売など地域顧客へのトータル美容サービスを展開する中、地域産物を活用した新たな自社製品の開発に着手し、知多半島産グレープフルーツの安全性と天然の香に着目。  
 ○そこで、愛知県知多郡で柑橘の栽培を行う(株)萬秀フルーツと連携し、青果を栽培する過程で発生する未熟果のグレープフルーツを活用した化粧品の開発、製造、販売に取り組んでいる。

**【連携による効果】**  
 中小企業者: 国産グレープフルーツを活用した化粧品の製造、販売することで新たな市場の開拓、新たな地域ブランドの構築。  
 農林漁業者: 国産グレープフルーツのブランド化、未熟果を活用することで売上高増加と収益力の向上。

**【企業概要】**  
 企業名: (株)ジェットラグ  
 業種: 美容室、ネイルサロン、エステサロン  
 住所: 愛知県半田市中生見町2-4  
 電話: 0569-28-6160



### 3-8 「高白度蒟蒻芋を活用した糖質制限食品の製造・販売」

代表認定企業: ABS(株) 平成23年度第2回

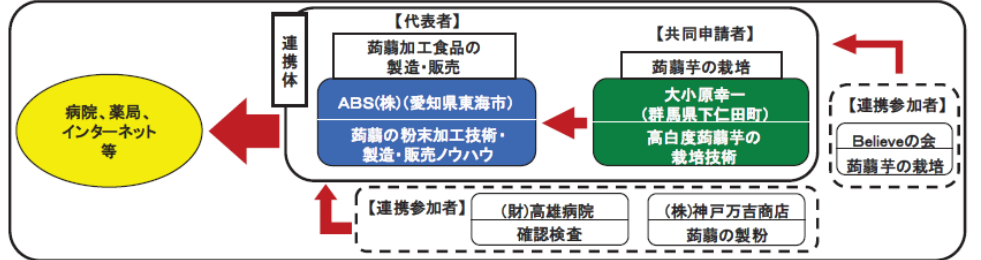
～黒い斑点の少ない蒟蒻芋を原料に独自の蒟蒻乾燥技術を用いて糖質制限食品として開発・製造するとともに販路開拓に取り組む～

**【事業概要】**  
 □連携企業: ABS(株)、大小原幸一  
 □連携参加者: (財)高雄病院(医療業)、(株)神戸万吉商店(食料品製造業)、Believeの会(農業)  
 □サポート機関等: 東海商工会議所、(株)百五銀行、(独)中小機構中部



○こんにゃくは1200年以上前から日本古来の伝統食品として親しまれてきた。低糖質・低カロリーという魅力は以前から広く知られていたものの、他の食品への応用が実現できなかった。一方、食文化が急激に変化する中、現在予備軍を含め2200万人以上ともいわれている糖尿病患者数は増加の一歩をたどっている。  
 ○そこで、こんにゃくの持つ機能を最大限利用し、従来は不可能とされてきた血糖値の上昇を極力抑えた製品群の開発を可能とするABS乾燥こんにゃく(特許取得済み)の開発に成功し、血糖値の上昇を極力抑えた様々な食品の開発を行っている。これらの製品群は(財)高雄病院(京都府)と共同開発を行うことにより、2型糖尿病患者にて血糖値上昇のエビデンスを有した画期的な製品群を創出し、医療界はもとより、ダイエット業界からも大きな注目を浴びている。  
 ○現在、ご飯、パン、お好み焼き、煎餅、ぜんざい、ソース等の開発に成功し、今後はカツ丼、オムレツ、親子丼等そのまま食べられる冷凍食品をはじめ、パスタ、餃子、デザート類といった糖尿病患者が従来食べることができず長年望まれていた製品群を順次リリースを予定している。

**【企業概要】**  
 企業名: ABS(株)  
 業種: 食料品製造  
 住所: 愛知県東海市富木島町山中70番地1  
 電話: 052-603-2172



## 支援施策紹介

(平成26年4月1日現在)

## ＜医工連携事業化推進事業＞ (H22～25年度：課題解決型医療機器等開発事業)

### 1. 【事業の目的】

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・実用化を推進することにより、我が国の医療機器産業の活性化と医療の質の向上を実現します。

具体的には戦略的に解決すべき医療現場における課題を選定し、その課題に対応する医療機器を開発・改良するため、

- 臨床評価や課題に対する有効性評価を担う医療機関
- 実現するためのものづくり技術を有する中小企業
- 製造や販売を見据えて目利きする企業・コーディネーター
- 先端技術を提供・評価する大学・研究機関 等

により構成されるコンソーシアムの医工連携による事業化の推進を目的とする。

### 2. 【応募対象者】

総括事業代表者、副総括事業代表者、事業実施期間（ものづくり中小企業、製造販売担当企業、医療機関含む）、事業管理期間によって構成される共同体を基本とする。

### 3. 【応募対象事業】

以下の戦略的解決実用化課題に掲げる各分類に対応した、薬事法対象の医療機器（以下、単に「医療機器」という。）又は周辺機器の上市を目指した開発・改良を行い、事業化する事業を対象とする。

- 新規参入の促進 → 既存医療機器や認証基準等がある医療機器、実用化に不可欠な非医療機器（評価機器、トレーニングシステム等）を開発・改良する事業かつ3年以内に上市可能な事業。
- 産業競争力の向上（国内） → リスクの高い治療系医療機器を開発・改良し、国内市場で事業化する事業。
- 産業競争力の向上（海外） → 医療機器を開発・改良し、国内市場に先行して、海外市場で事業化する事業。
- 周辺分野開拓による市場拡大 → 医療安全の向上に資するもの、在宅医療・家庭向けの医療機器の開発・改良を実施し、国内市場で事業化する事業。

※医療機器の開発・改良につながる要素技術の確立、試作品製作、非臨床試験、臨床試験、治験、知財関連等の事業化に係る取組まで支援対象とする。

### 4. 【研究開発期間と研究開発規模】

研究開発期間：3年以内

研究開発規模：本研究開発に要する費用の合計額（税込）が、原則的に初年度8000万円以下の事業。（次年度以降は必要性を踏まえ、額を審査。）

### 5. 【中部経済産業局 担当課】

- ・地域経済部 次世代産業課 ヘルスケア産業室 TEL：052-951-0570
- ・北陸支局 地域経済課 TEL：076-432-5518



## ＜戦略的基盤技術高度化支援事業＞

### 1. 【事業の目的】

本事業は、精密加工技術、立体造形技、機械制御技術等の11分野技術の向上につながる研究開発から販路開拓までの一貫した取組を支援することが目的です。

特に、複数の中小企業、最終製品製造業者や大学、公設試験研究機関等が協力した研究開発であって、この事業の成果を利用した製品の事業化についての売上見込みやスケジュールが明確となっている提案を支援する。

### 2. 【応募対象者】

「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」（以下「法」）の認定を受けたものづくり中小企業を含む、事業管理機関、研究実施機関、総括研究代表者、副総括研究代表者、アドバイザーによって構成される共同体を基本とする。

### 3. 【応募対象事業】

法第3条に基づき経済産業大臣が定める「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って策定され、新たに法第4条の認定（法第5条の変更認定を含む。）を受けた特定研究開発等計画（以下「法認定計画」という。）を基本とした研究開発等の事業になります。

### 4. 【研究開発期間と研究開発規模】

研究開発期間：2年度又は3年度

研究開発規模：本研究開発に要する費用の合計額（税込）が、初年度4500万円以下。

本事業における2年目以降の補助上限額は、原則として次のとおり

年度	研究開発費
2年度目	初年度の2／3以内
3年度目	初年度の半額以内

### ～11分野技術～

- |             |                |                |
|-------------|----------------|----------------|
| (1) 情報処理技術  | (2) 精密加工技術     | (3) 製造環境技術     |
| (4) 接合・実装技術 | (5) 立体造形技術     | (6) 表面処理技術     |
| (7) 機械制御技術  | (8) 複合・新機能材料技術 | (9) 材料製造プロセス技術 |
| (10) バイオ技術  | (11) 測定計測技術    |                |

### 5. 【中部経済産業局 担当課】

・産業部 製造産業課 TEL：052-951-2724

## ＜中小企業・小規模事業者連携促進支援補助金＞

### ～新連携支援事業～

#### 1. 【事業の目的】

行う事業の分野を異にする2以上の中小企業者が有機的に連携し、その経営資源（設備、技術、個人の有する知識及び技能その他の事業活動に活用される資源をいう。）を有効的に組み合わせて、新商品の開発又は生産、新役務の開発又は提供、商品の新たな生産又は販売の方式の導入、役務の新たな方式の導入その他の新たな事業活動を行う事業に要する経費の一部を補助することにより、中小企業の新たな事業活動の促進を図り、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

#### 2. 【応募対象者】

中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律（平成11年法律第18号。「中小企業新事業活動促進法」）第11条第1項に基づく異分野連携新事業分野開拓計画の認定を受けた代表者。

#### 3. 【応募対象事業】

補助対象者が中小企業新事業活動促進法第11条第1項に基づいて認定された異分野連携新事業分野開拓計画に従って行う事業が対象。

※代表者が行う事業に限らず、他の連携参加者（みなし大企業及び大企業は除く。）が行う事業についても代表者が行う事業として、補助対象とすることができる。ただし、補助金を受ける者は代表者であるため、代表者が支出する経費についてのみとなる。

#### 4. 【補助率等】

補助率：補助対象経費の3分の2以内

補助限度額：認定事業計画1件あたり、3,000万円

（試作・開発を伴わない場合：2,500万円）

交付決定下限額：100万円

※認定事業計画に基づき、複数年度にわたり補助金の交付申請をすることができる。ただし、本補助金の採択決定は、単年度の事業に対して行われるため、年度毎に申請を行い、審査を受ける必要がある。また、次年度以降の補助を保証するものではありません。

※補助限度額は、認定事業1件あたりの限度額（複数年度にわたり補助金の交付を受ける場合には、その合計額）であり、補助事業年度毎の限度額ではありません。

#### 5. 【中部経済産業局 担当課】

・産業部 経営支援課 TEL：052-951-0521

# ＜小規模事業者等 J A P A N ブランド育成・地域産業資源活用支援補助金＞

## ～地域産業資源活用支援事業～

### 1. 【事業の目的】

地域の優れた資源（農林水産物又は鉱工業品、鉱工業品の生産に係る技術、観光資源等）を活用した新商品・新役務の開発や販路開拓の取組に要する経費の一部を補助することにより、地域の中小企業等による売れる商品づくりや地域発のブランド構築の実現を目指し、地域経済の活性化及び地域中小企業の振興に寄与することを目的とする。

### 2. 【応募対象者】

中小企業による地域産業資源を活用した事業活動の促進に関する法律（平成19年法律第39号。「中小企業地域資源活用促進法」）第6条第1項に基づく地域産業活用事業計画の認定を受けた同法第2条第1項に規定する中小企業者。

### 3. 【応募対象事業】

補助対象者が中小企業地域資源活用促進法第6条第1項に基づいて認定された地域産業資源活用事業計画に従って行う事業または代表者が中止となって共同で認定事業計画を行う事業で所定の要件を満たすものが対象。

※共同で事業を実施する場合、代表者が行う事業に限らず、他の共同事業者（みなし大企業及び大企業は除く。）が行う事業についても代表者が行う事業として、補助対象とすることができる。ただし、補助金を受ける者は代表者であるため、代表者が支出する経費についてのみとなる。

### 4. 【補助率等】

補助率：補助対象経費の3分の2以内

補助限度額：認定事業計画1件あたり、3,000万円

（共同事業の場合は、1件あたり4,000万円）

交付決定下限額：100万円

※認定事業計画に基づき、複数年度にわたり補助金の交付申請をすることができる。ただし、本補助金の採択決定は、単年度の事業に対して行われるため、年度毎に申請を行い、審査を受ける必要がある。また、次年度以降の補助を保証するものではありません。

※補助限度額は、認定事業1件あたりの限度額（複数年度にわたり補助金の交付を受ける場合には、その合計額）であり、補助事業年度毎の限度額ではありません。

### 5. 【中部経済産業局 担当課】

・産業部 経営支援課 TEL：052-951-0521

## <中小企業・小規模事業者連携支援補助金>

～農商工等連携対策支援事業～

### 1. 【事業の目的】

中小企業者と農林漁業者が有機的に連携し、それぞれの経営資源（設備、技術、個人の有する知識及び技能その他の事業活動に活用される資源をいう。）を有効に活用して行う事業に要する経費の一部を補助することにより、中小企業の経営の向上および農林漁業経営の改善を図り、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

### 2. 【応募対象者】

認定農商工等連携事業（中小企業者と農林漁業者との連携による事業活動に関する法律（平成20年法律第38号。「農商工等連携促進法」）第4条第1項に基づき認定を受けた農商工等連携事業計画）を実施する者のうち、農商工等連携事業計画の認定等に関する命令（平成20年令第1号。以下「命令」という。）第2条第1項に基づき定める代表者。

### 3. 【応募対象事業】

補助対象者が認定事業計画に従って行う事業が対象。

※代表者が行う事業に限らず、命令別表1に記載する共同申請者（みなし大企業及び大企業は除く。）が行う事業についても代表者が行う事業として、補助対象とすることができる。ただし、補助金を受けける者は代表者であるため、代表者が支出する経費についてのみとなる。

### 4. 【補助率等】

補助率：補助対象経費の3分の2以内

補助限度額：認定事業計画1件あたり、3,000万円

（試作・開発を伴わない場合：2,500万円）

交付決定下限額：100万円

※認定事業計画に基づき、複数年度にわたり補助金の交付申請をすることができる。ただし、本補助金の採択決定は、単年度の事業に対して行われるため、年度毎に申請を行い、審査を受ける必要がある。また、次年度以降の補助を保証するものではありません。

※補助限度額は、認定事業1件あたりの限度額（複数年度にわたり補助金の交付を受ける場合には、その合計額）であり、補助事業年度毎の限度額ではありません。

### 5. 【中部経済産業局 担当課】

・産業部 経営支援課 TEL：052-951-0521

## ＜橋渡し研究事業＞

(H20～23年度：地域イノベーション創出研究開発事業)

(H24年度：地域イノベーション創出実証研究補助事業)

(H25年度：地域中小企業イノベーション創出補助事業)

### 1. 【事業の目的】

中小企業・小規模事業者による大学発の技術シーズを活用したプロジェクトに対し、研究開発および販路開拓を支援し、事業化を促進することによって成功事例を創出し、我が国における大学発の技術シーズの活用による新事業創出を促進する。

### 2. 【応募対象者】

中小企業を1者以上含む、中小企業・小規模事業者・研究機関・支援機関の2者以上で構成する連携体。申請は「代表申請方式」か「連名申請方式」を選択可能。

### 3. 【応募対象事業】

事業化に必要な技術課題の解決に向けて行う研究開発（開発、試験又は分析等を行い、その結果を踏まえて実施する実用化技術の製品化、製品の改良等）のうち、大学発の技術シーズを活用するもの及び、当該研究開発の成果に係る販路開拓の事業であって、事業化に向けて自治体・公設試・地域金融機関等からの支援をうけるもの。活用する技術は「中小ものづくり高度化法」に基づく11分野の技術であること。

### 4. 【事業期間と補助金額】

研究期間：2年以内

補助率：補助対象経費の3分の2以内

補助金額：1年目 ⇒ 300万円以上、2,000万円以下

2年目 ⇒ 300万円以上、2,000万円以下

### 5. 【中部経済産業局 担当課】

・地域経済部 産業技術・人材・情報政策課 TEL：052-951-2774

## 新ヘルスケアものづくり支援事例集

(発行・問合せ) 中部経済産業局 地域経済部  
次世代産業課 ヘルスケア産業室  
〒460-8510 名古屋市中区三の丸2丁目5番2号  
T e l : 0 5 2 - 9 5 1 - 0 5 7 0