

# 当地区ヘルスケア・医療産業の 活性化を期待できる技術情報の提供



公益財団法人 名古屋産業科学研究所  
中部TLO 技術顧問 羽田野 泰彦

2023年4月13日 MeetUp Chubu「ヘルスケア (Well-being)」

# (公財)名古屋産業科学研究所

- 昭和18年 (財) 名古屋航空研究所として発足  
設立発起人：澁澤 元治 (名古屋帝国大学初代総長)
- 昭和20年 (財) 名古屋産業科学研究所と改組  
理事長：三輪 常次郎 (名古屋商工会議所会頭、興和紡績社長)
- 昭和62年 中部ハイテクセンター事業開始：  
当時不足していた電子関連技術者を地域企業内に育成する目的で発足
- **平成12年 中部TLO事業を開始**  
(平成10年の**大学等技術移転促進法**を受け、名古屋大学を中心に研究者会員322名、企業会員65社で発足。大学技術の特許化及びその販売を行う.)
  - 経済産業省・文部科学省の**承認TLO** (全国では34機関)
  - 複数の大学の研究成果を扱う**広域型TLO**(全国では14機関)
  - 公益財団法人のTLO (全国で3機関)

# 新規産業支援の取り組みの特徴と強み

## 【従来の課題】

### ゴールが製品化（試作）

- 市場ニーズではなく、製造できるものを優先して開発してきたため、事業持続につながりにくい。
- 産学連携が目的

### 大学内（医工連携）や地域内など限られたネットワーク内でのエコシステム

- 技術シーズが不足（限定的）
- 医療機器エコシステムを支える人材不足
- 連携パートナー企業の選択肢も限られる

高度医療機器開発のための体制ができていない。

## 【我々の取り組み】

### ゴールは収益化

### 大学横断・地域横断・分野横断

- 医療機器の事業化、販路開拓できる最適な人材を外部から登用。
- 高い市場ニーズ案件を短期間で事業化できる仕組みづくり（ベンチャーシーズ）。

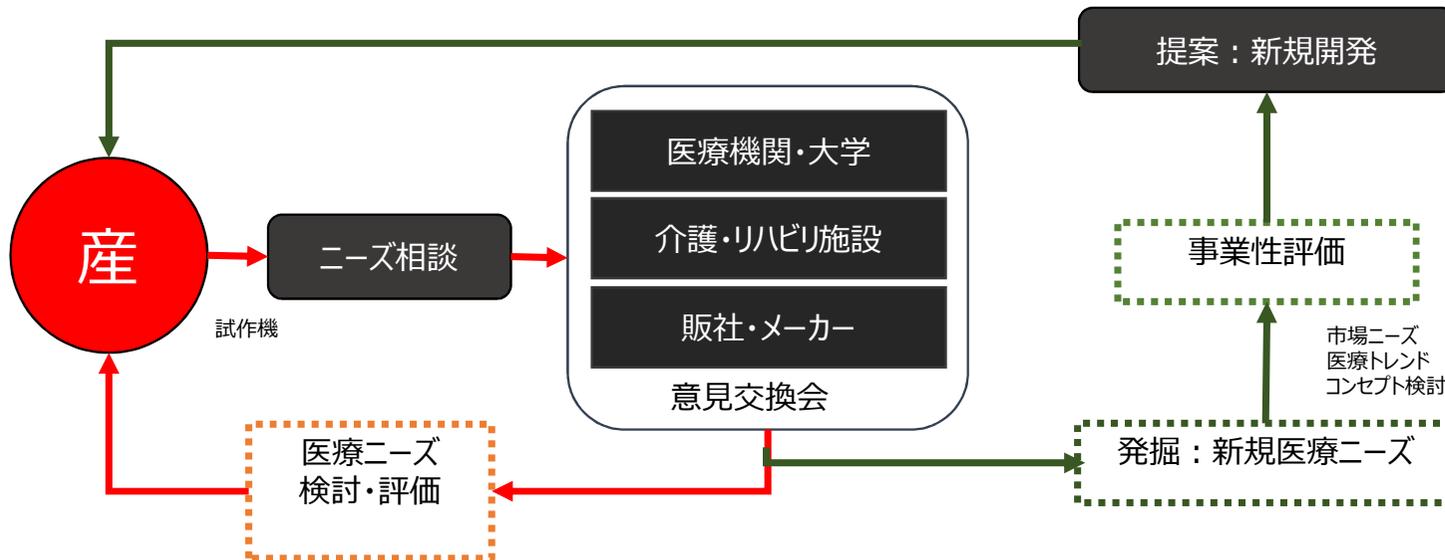
各開発案件ごとに事業化に向けて連携体を構築。

# 医療機器産業に関連する事業内容 (サービス内容)

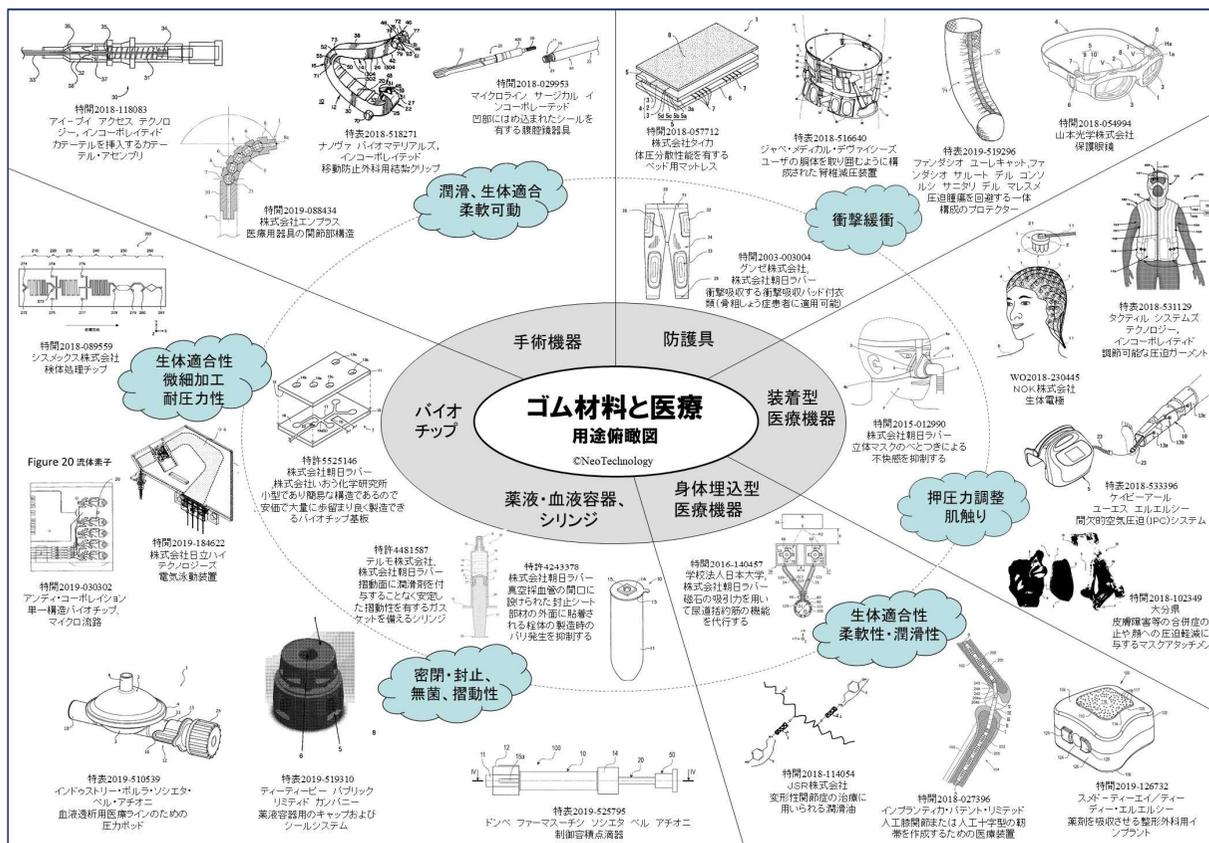
1. 「壁打ちプロジェクト」：試作品に対して医療現場ニーズをヒアリングできる「場」を提供する
2. 「社内ブレインストーミング」：企業の技術的強みを医療機器事業にいかに活用するかを顕在化する
3. 「独自企業データベース」：医療技術シーズのパートナー企業探索
4. 事業化に有望な医療機器技術シーズを国内外から収集・評価・提供・事業化までの伴走支援

# 壁打ちプログラム

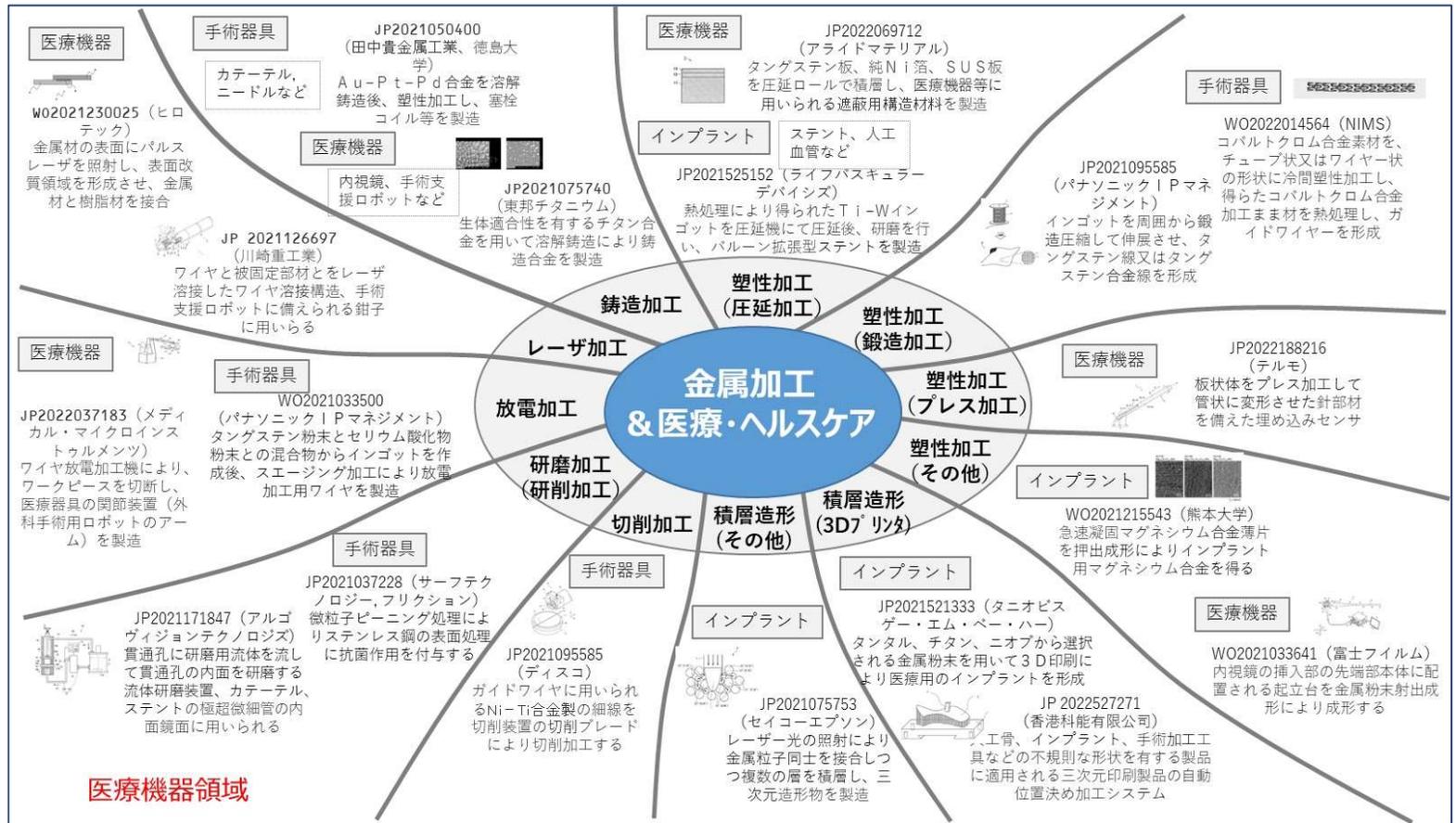
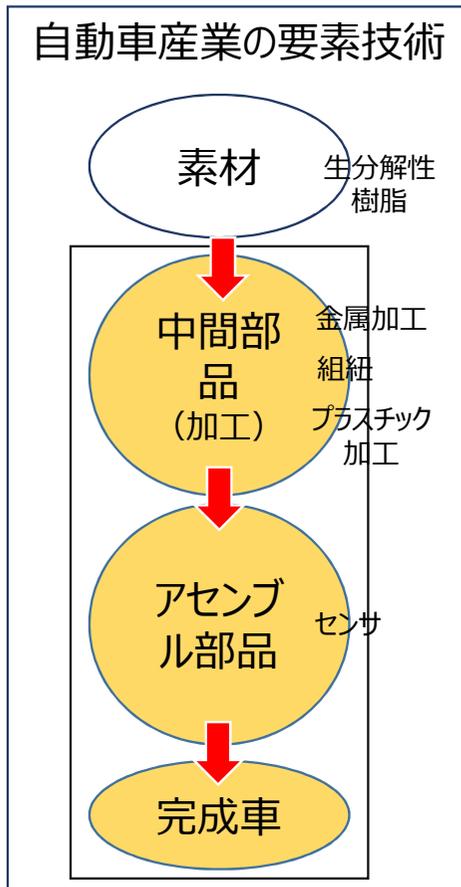
各企業ごとに事前ヒアリングを行い、大学等の協力を得て、適任の医療従事者(医局)との意見交換会の「場」を提供する。



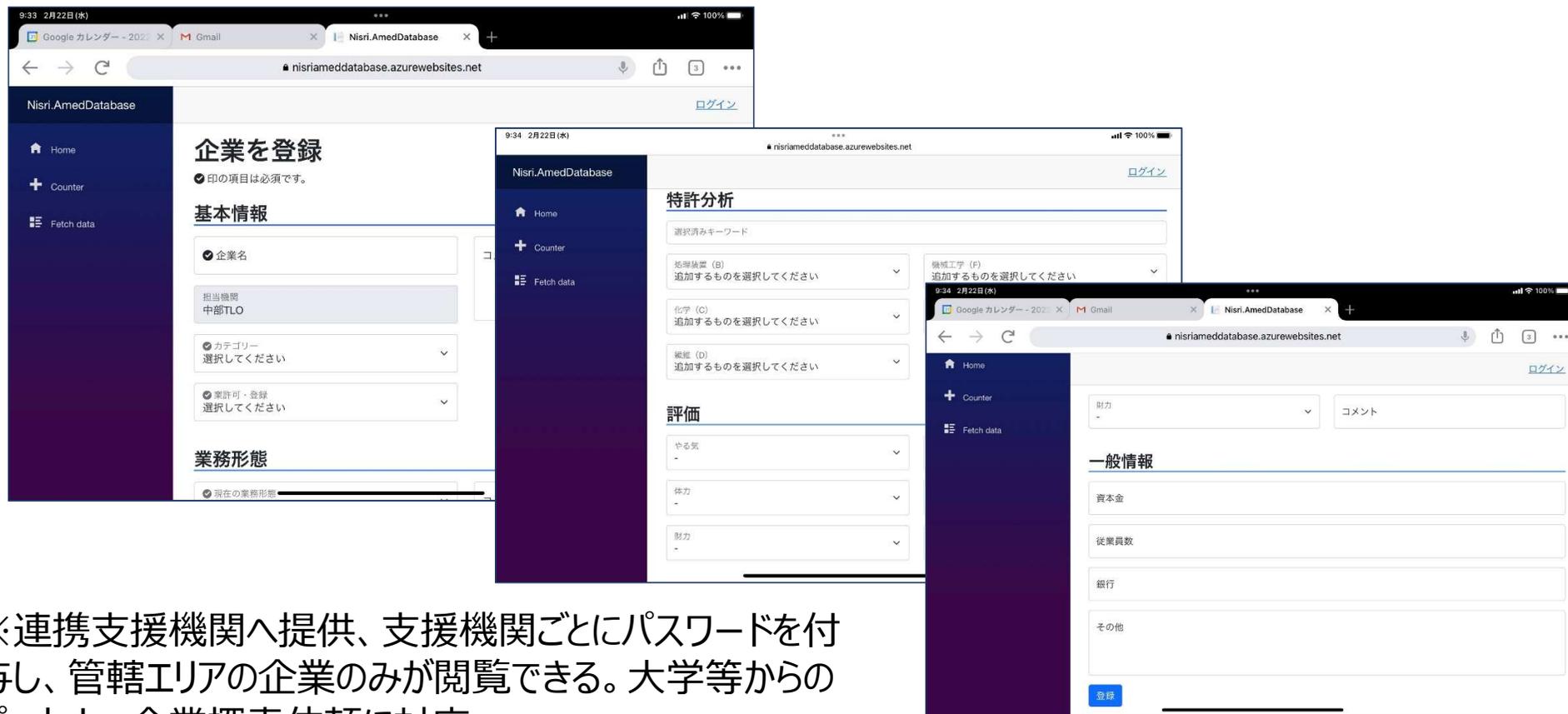
# 2. 社内ブレインストーミング (自社の強みの新規事業への活かし方)



# ものづくり技術に基づいた 新規医療機器産業参入のための俯瞰図

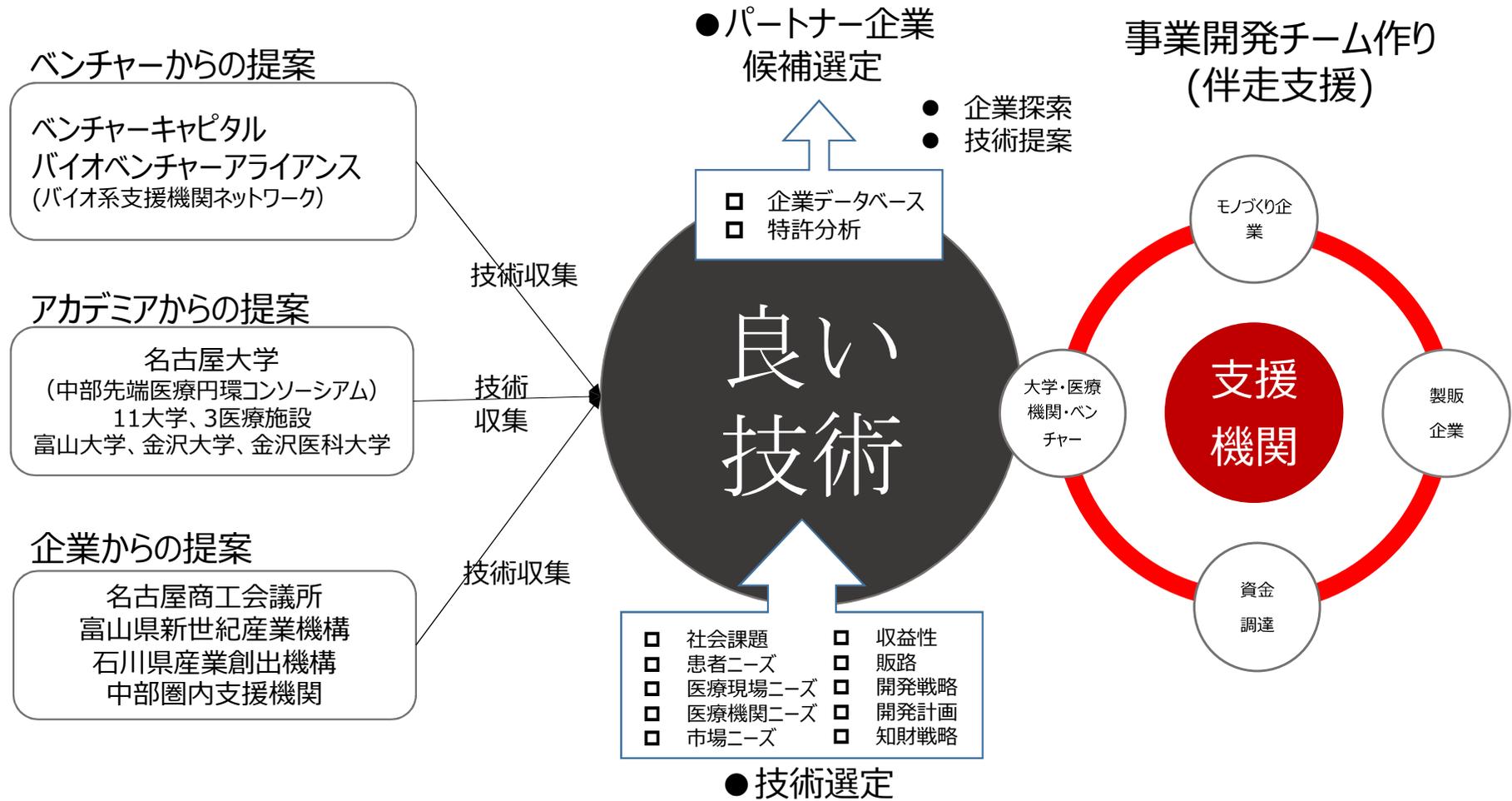


### 3. 企業データベース (関連支援機関専用)

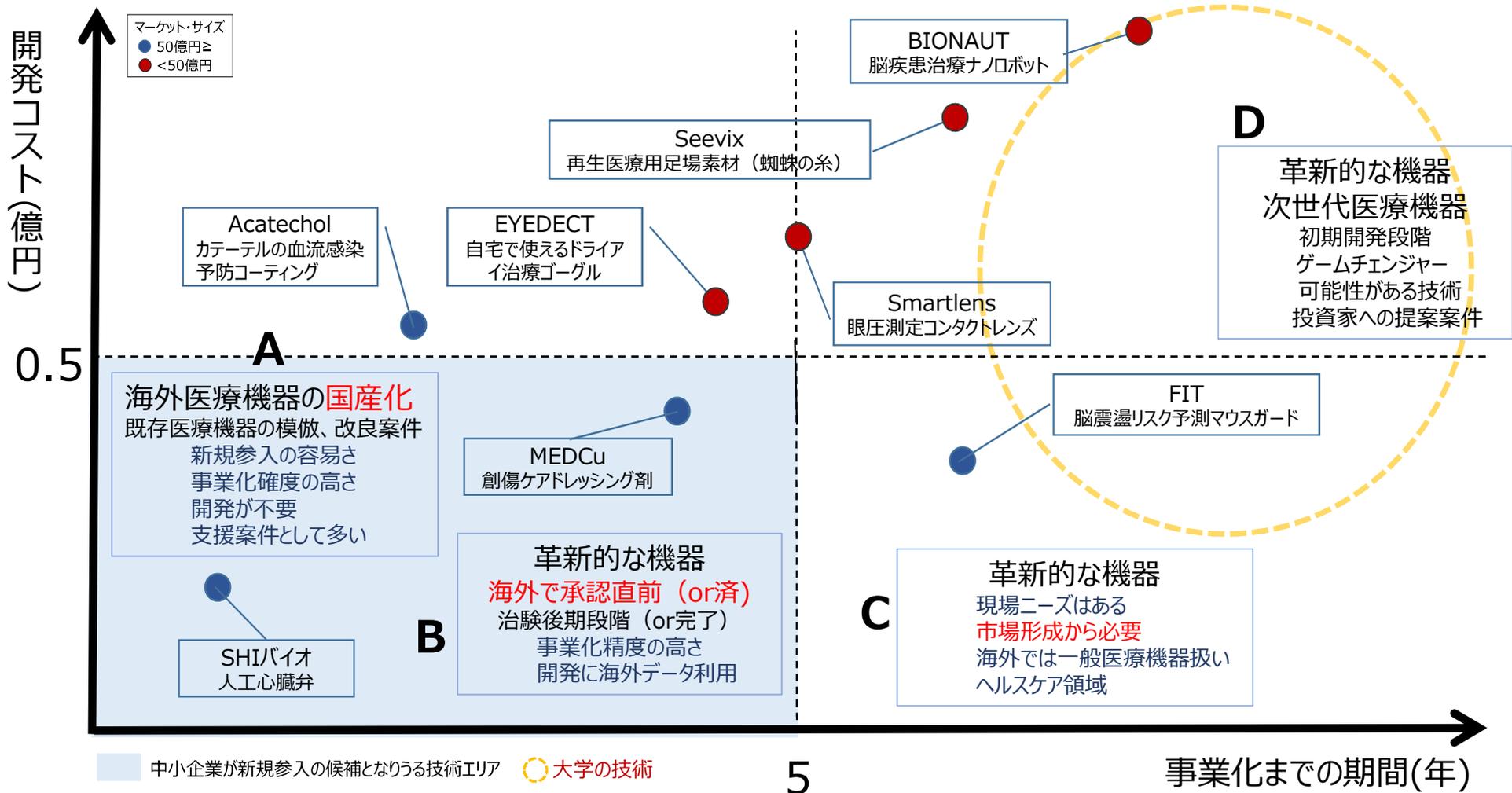


※連携支援機関へ提供、支援機関ごとにパスワードを付与し、管轄エリアの企業のみが閲覧できる。大学等からのパートナー企業探索依頼に対応。

# 4. 技術情報収集～提案・伴走支援



# 開発提案案件の概念図



# SHIバイオ (人工心臓弁)

**発注品目 : 厚さ0.3mm、幅4.7mmの板状の合金を覆うチューブ状のポリエステルカバーを編む技術**

**取引条件 : 大手繊維メーカーとの取引実績があること (原料を変えないこと) (来年度PMDAとFDAへ申請を目指す。)**

- 開発企業 (CRO) + 販売商社 + 医師の3者及びVCが出資してジョイントベンチャーを設立
- 医療機器×ものづくり技術マッチング会 (技術案件ごとのマッチング会) にてパートナーモノづくり企業を探索
- クラスIVで、至近のターゲット市場規模は、30-40億円を想定
- 年間手術件数2万例 (米国20-30万例) (OEM先の想定売り上げは年間1-2億円)
- 商品化直後の販売先病院はすでに確保している。

メディカル・デバイス産業振興協議会 / (公財) 名古屋産業科学研究所 中部TLO 共催

### 医療機器ベンチャー×モノづくりマッチング商談会

株式会社 S. H. I バイオとの商談会

今般、メディカル・デバイス産業振興協議会では、名古屋産業科学研究所 中部TLOとの共催により「新たに医療機器開発に取り組むベンチャー企業」と「中小モノづくり企業」とのビジネスマッチングを提供する商談会を開催致します。

商談のミスマッチを防ぐため、お申込み情報に基づき、事前にスクリーニングを行うことで、具体的に、精度の高い商談が可能です。

加えて、中部TLOに所属する医療機器開発の専門家と名古屋商工会議所「医療機器産業参入サポートデスク」のコーディネーターが同席し、商談と商談後のサポートをさせていただきます。

新たな取引先の開拓をめざす中小モノづくり企業の皆さまのご参加をお待ちしています！

<b>(株) S.H.I バイオ</b>	<b>中部 TLO</b>
現状の医療機器の課題解決のために 2020 年に設立したベンチャーです。専攻の臨床医/外傷科 大手医療機器メーカーでの臨床開発、董事取締役 (大手医療機器メーカーでの実業経験者の3名が心疾患の医療機器開発に取り組んでいます。本社所在地は京都府相楽郡。	2000年に大学技術移転機関として設立。2021年度より日本医療研究開発機構 (AMED) の医工連携イノベーション推進事業 (地域連携型) 独立型推進事業) に採択され、ヘルスケア・医療機器産業基盤構築に取り組んでいます。

**日 時** 2022年9月20日 (火) 10時~17時  
※上記時間の中で商談をセッティングします。(一商談:25分)

**会 場** 名古屋商工会議所 会議室

**主 催** メディカル・デバイス産業振興協議会、名古屋産業科学研究所 中部 TLO

**参加企業** 株式会社 S.H.I バイオ (医療機器製造業、ISO13485 保有)

**求める技術** 直径 0.3mm の針金状の合金を覆うチューブ状のポリエステルカバーを編む技術  
今回開発する医療機器は、クラスIVで、至近のターゲット市場規模は、30-40 億円を想定。

**取引条件** ①大手繊維メーカーとの取引実績があること  
②医療機器等製造業許可を有するか、将来取得する予定であること。  
(来年度 PMDA) と FDAへ申請をする予定です。)  
+1 FDA-独立行政法人 医薬品医療機器総合機構、厚生労働省所管の独立行政法人で、薬機法に基づき (医薬品・医療機器などの承認審査関連業務) などを行う。  
+2 FDA-アメリカ食品医薬品局、薬機法、医薬品・化粧品法に基づく医療機器等の許可や取り組みを行う。

**募集企業数** 10社程度 ※どの企業様もご応募いただけます **参加費** 無料

**申し込み** <https://answer.cci.nagoya/mono/?code=4a19d4e0> 

**申込期間** 2022年9月5日 (月)

お問合せ: 名古屋商工会議所 モノづくりユニット 担当: 名 畑  
〒460-8472 名古屋市中区東 2-10-10 TEL:052-273-6748 FAX:052-232-5752 E-mail:medical-device@nagoya-cci.or.jp

B : 革新的な医療機器 (海外での開発完了案件)

# MEDCu(創傷ケアドレッシング)

特許	○	30件 (World wide)
論文	○	15件 (Peer reviewed manuscripts)
科学的根拠	○	抗菌・抗真菌作用、血管新生促進、細胞増殖促進
その他	○	15年間の研究開発 FDA, CE認可済み イスラエル軍実装配備 NASAが‘宇宙服でテスト’ 日本ではクラスⅢ

B : 革新的な医療機器 (海外での開発完了案件)

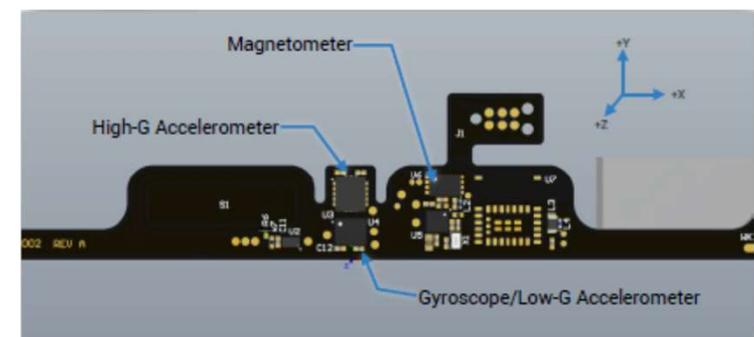
## 既存技術との比較 (創傷ケアドレッシング)

Type	本技術	銀ドレッシング	ハイドロゲル
コスト優位性	◎	△	×
抗菌	◎	◎	×
抗真菌作用	◎	△	×
必須元素	○	×	×
創傷治癒促進効果	○	×	△
皮膚柔軟性維持	○	×	○
環境への影響	無	環境汚染を懸念	環境汚染を懸念

C : 革新的な医療機器 (市場形成から必要)

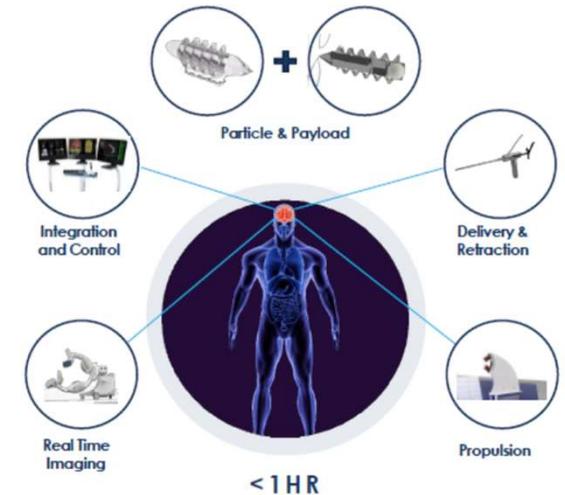
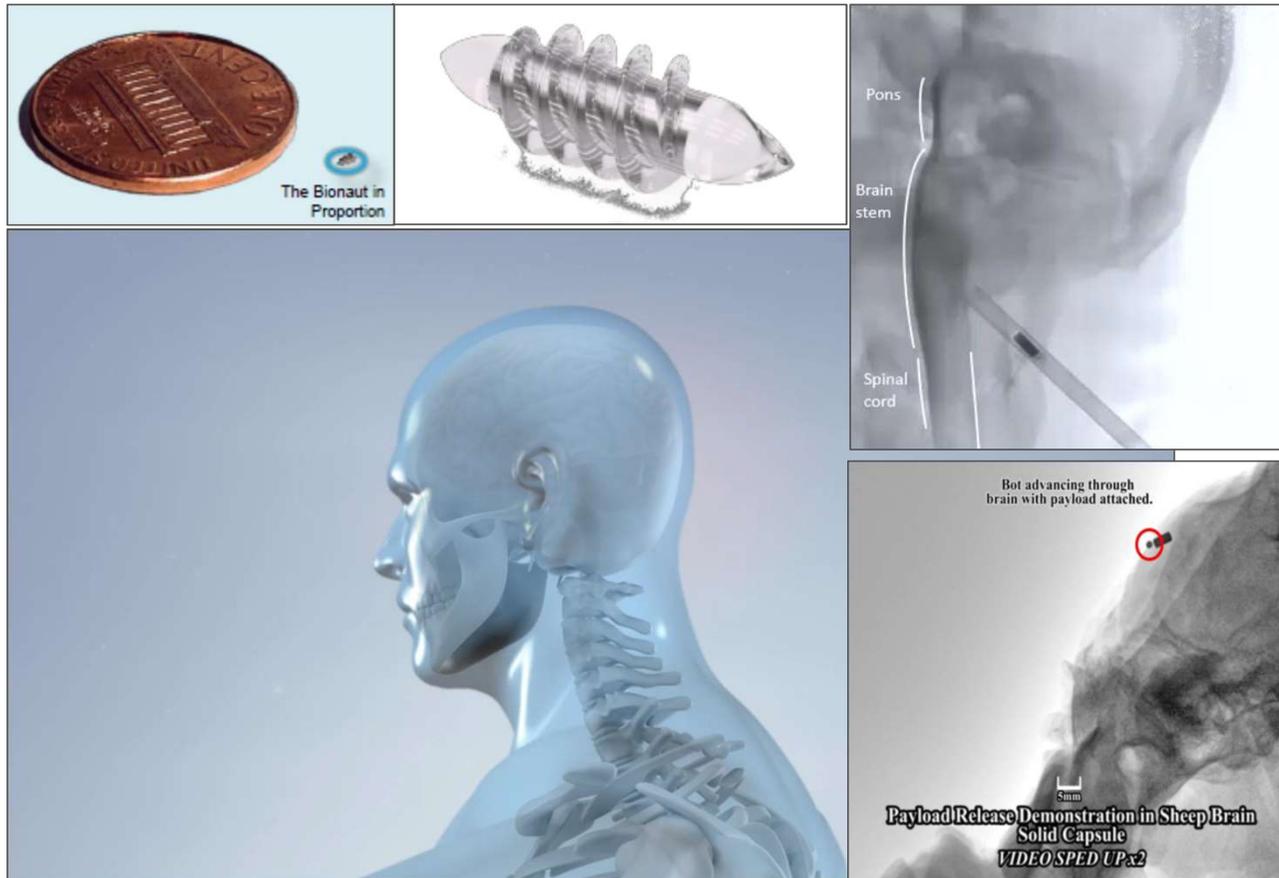
# FIT (脳振とうリスク予測用マウスピース)

- ラグビー、格闘技などコンタクトスポーツにおける脳振とうリスクを予測する4種のセンサを搭載したデジタルデバイス
- 現在、客観的に数値化して脳震盪を予測するデバイスはない
- データの蓄積が必要 (データ取得にはワールドカップラグビーアイルランド代表、東京オリンピック女子ラグビーナショナルチーム選手が参加)
- 米国では一般医療機器として
- 想定されるパートナー：投資企業、共同開発企業



D : 革新的な医療機器 (次世代医療機器)

# BIONAUT (脳疾患治療ナノロボット)



- 治療システムとして特許トータル30件
- 米国のメジャーVCが投資
- 2024年には臨床試験を計画
- 投資企業とのコンタクト

D : 革新的な医療機器 (次世代医療機器)

# ミクロの決死圏 (1966年) から半世紀

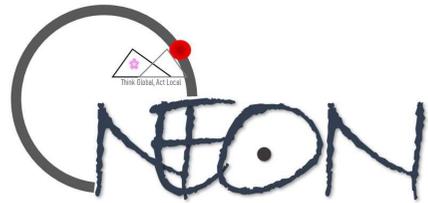


1966年米国のSF映画

脳内出血を起こしたVIPの命を救うため、医療チームがミクロ化し潜航艇「プロメテウス」に乗って脳の患部を治療するというストーリー

Anything one man can imagine,  
other men can make real.  
(人がイメージできるものはたいてい現実になる)

ジュールヴェルヌ  
SF小説「地底探検」、「月世界旅行」の著者



Next-Generation Medical Ecosystem Operation Network

【問い合わせ先】

公益財団法人 名古屋産業科学研究所

中部TLO 羽田野 泰彦

[hatano@nisri.jp](mailto:hatano@nisri.jp)

052-788-6010