

東北地域のものづくり技術を結集した ライフサイエンス機器創出拠点の形成

【発表者】

地域連携拠点「TOLIC 企業群を中心とする先端医療の
ヘルステック・デバイスものづくり拠点の形成」

研究開発代表者 富手壮一
(公益財団法人いわて産業振興センター)

【目次】

1. 研究開発の実施体制

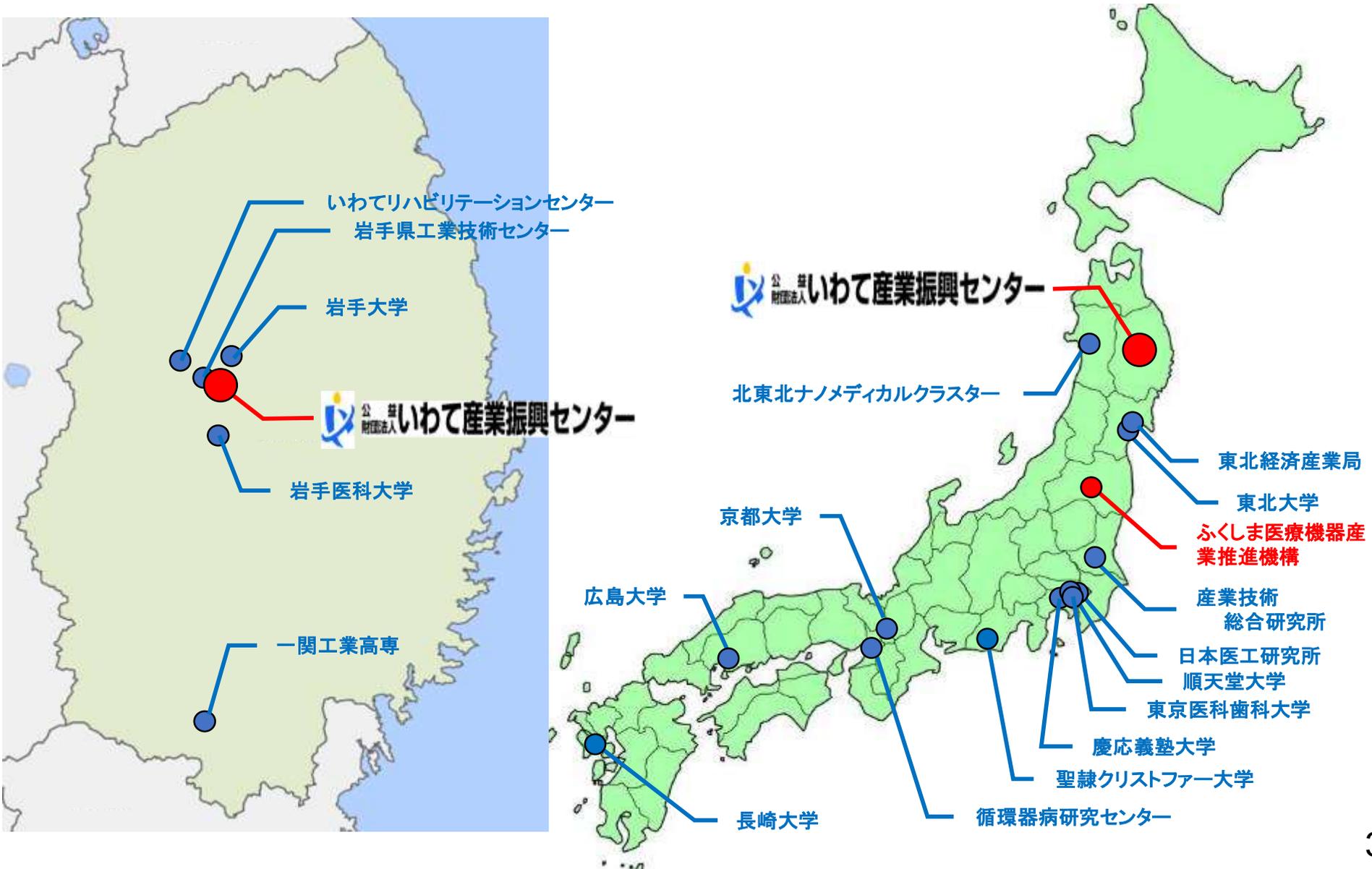
2. 研究開発の達成状況

- ① 地域連携拠点の独自性を生かした取組の内容
・ 拠点の核となる「TOLIC」のご紹介
- ② 自立化の取組の内容
- ③ 事業化人材による各自治体・各機関との連携状況
- ④ 医療機器開発の公募事業への申請状況

3. 研究開発の成果、今後の見通し

1. 研究開発の実施体制

- ・ 広域地域における医療機器研究開発体制の構築状況



2.研究開発の達成状況

① 地域連携拠点の独自性を生かした取組の内容

TOLIC(東北ライサイエンス・インストゥルメンツ・クラスター)
について

- TOLIC設立の経緯
- TOLICの体制
- TOLICの活動内容
- 定量効果
- 地域内外での影響・変化(定性効果)
- TOLIC 2ndステージ構想

岩手・東北地域の課題

- ・人口減少、少子高齢化、若者の流出、下請け・誘致依存型産業
「故郷で働きたくても仕事が無い！」
- ・岩手県は自動車、半導体、医療の3つの重点産業政策に対して、特に医療が育っていない。また自動車、半導体は下請け産業
- ・(株)アイカムス・ラボの片野社長が中心となり、いわて医療機器事業化研究会に「分析装置・臨床検査装置分科会」を設立し、独自の分析装置を開発する取組を開始した。
- ・千葉で起業した、当時メタロジェニクス(株)の岩渕拓也氏が活動に合流し、2014年4月盛岡にセルスペクト(株)を設立



地域から世界へ発信するライフサイエンス機器を
生み出す「TOLIC」をつくろう！

設立趣旨(TOLIC会則第2)

東北地域の先端工学技術と、医学的インテリジェンスを融合させることで、ユニークなライフサイエンス機器の迅速な創出を可能にし得る、萌芽事業集積拠点の形成を目指す。

平成26年発足時

◎役員

会長	長	小山 康文	いわて産業振興センター
代表幹事	幹	片野 圭二	(株)アイカムス・ラボ
幹事	事	岩渕 拓也	セルスペクト(株)
幹事	事	大和田 功	(有)イグノス
幹事	事	黒澤 芳明	(株)イーハートブ・スクエア、岩手県発明協会
幹事	事	片野 友貴	(株)TOLIMS
幹事	事	大関 一陽	(株)ピーアンドエーテクノロジーズ、(株)東北医工
幹事	事	鎌田 智也	アイエスエス(株)
幹事	事	安 裕希	安特許商標事務所
幹事	事	小川 薫	岩手大学研究支援・産学連携センター
幹事	事	小笠原勇司	TOLIC事務局

◎会員：民間企業(法人会員)35社、学官金(個人会員)118名(43機関)

↑プロジェクトに参画し開発と事業化に取り組むことが企業の参加条件

◎事務局 株式会社TOLIMS

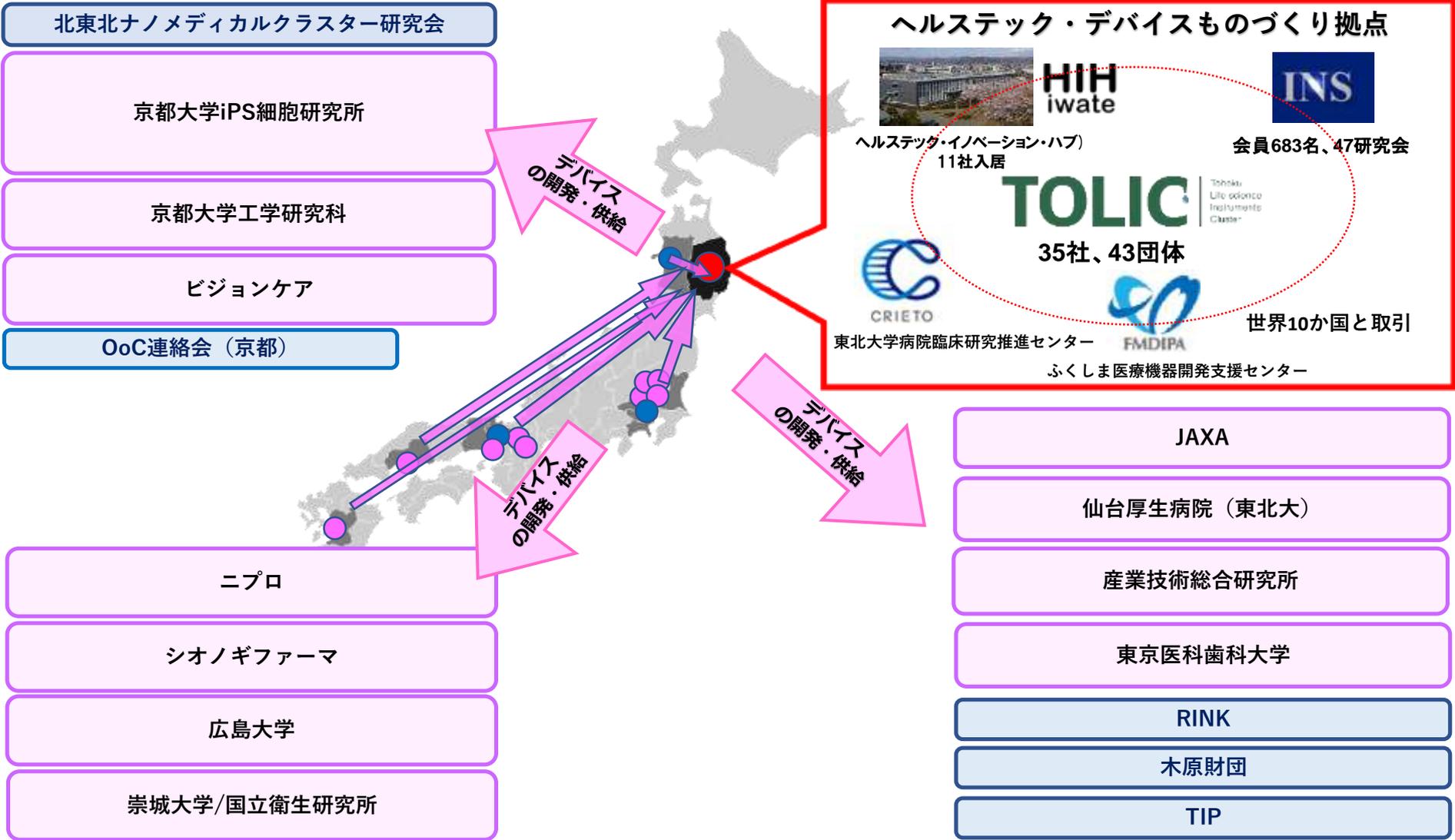
ライフサイエンスの事業化連携体

TOLIC (Tohoku life science Instruments Cluster)



35社,43団体,計78機関 民間主導の事業化を前提とした取組み

TOLIC 広域連携 BtoR[®]のビジネスモデル



日本・世界のヘルステックデバイス開発はTOLICが担う！

1. TOLICカンファレンスの開催（年3回）
2. 共同で開発や販売を行う
3. 人材育成
 - ・高校生との探究活動、海外見本市参加
 - ・大学・短大・高専生のインターンシップ
 - ・企業に対するセミナー（特許、ブランド、経営etc.）
4. ベンチャーをたくさん生み出す
5. 東北から世界と直接ビジネスをする

第4回TOLICカンファレンス(2016年3月実施)

広域連携で再生医療を支えるものづくりを目指す！



- 令和4年度は26名の学生を6社で受入れ
- 一週間の実習をTOLICの産学官金でサポート
- 共同研究や採用の実績に繋がっている

TOLIC ③人材育成(高校・高専生海外派遣)

世界最大の医療機器展MEDICA(ドイツ デュッセルドルフ)2015年より出展



★TOLIC会員等の寄付により学生の渡航費半額を助成
令和4年11月にMEDICAに高専生1名、高校生2名派遣

④ 新たなベンチャー企業の創出

受賞



★X-Tech Innovation 2022」
東北地区最終選考会最優秀賞 (R4.11)



★中小企業基盤整備機構起業家表彰
「Japan Venture Awards2017」
中小機構理事長賞を受賞 (H29.2)
★経済産業省第9回ものづくり日本大賞
優秀賞 受賞 (R5.1)

①2014年
セルスペクト(株)
診断装置

②2016年
(株)TOLIMS
海外販社

③2018年
(株)IDEAL
骨盤底筋
トレーニング機器

④2019年
(株)アイ・モーション
テクノロジー
ロボットアーム

⑥2021年
(株)クオント
ディテクト
がん再発モニタ
リング

⑦2022年
(株)東北医工
脳卒中片麻痺
リハビリ装置

⑤2019年
(株)イーハートーブ
スクエア
HIH入居支援

⑩2022年
(株)東北バイオ
エンジニアリング

⑧2022年
(株)The IT Lab
miRNA抽出
レクチンカラム

⑨2022年
(株)KOEDA
胆嚢ドレナージ

2023年予定
(株)TOLIC(仮)
TOLICベンチャー
マネジメント

⑪2023年
(株)フィジオスバ
イオテック
MPS事業

世界10カ国へライフサイエンス製品を販売展開中

TOLICものづくり系企業による経済効果

売上:42.0億円

売上:47.7億円

売上:66.8億円

- 雇用
従業員：約380名
採用：20名
- 会員
企業数：23社（1社増）
個人会員：28機関、70名
- 起業・入居
起業数 0社
HIH入居企業 9社
- 共同研究
対大学：29件
対企業：14件

2020年

- 雇用
従業員：417名
採用：17名
- 会員
企業数33社（10社増）
個人会員：31機関、87名
- 起業・入居
起業数：2社
HIH入居企業：11社
- 共同研究
対大学：33件
対企業：19件

2021年

- 雇用
従業員：531名
採用：50名
- TOLIC会員
企業数：35社（2社増）
個人会員：43機関、118名
- 起業・入居
起業数 3社
HIH入居企業 13社
- 共同研究
対大学：44件
対企業：21件

2022年

★ヘルステックデバイスものづくり拠点として、2020年4月岩手県が設置
ヘルステック・イノベーション・ハブ(HIH)

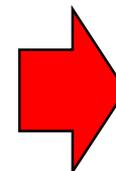


入居企業13社中、TOLIC会員企業11社
2023年3月現在満室

令和3年度策定

★岩手県医療機器等関連産業イノベーション創出戦略

★盛岡市ヘルステック産業振興戦略



第2HIHが必要

第28回東北ニュービジネス大賞受賞

東北から未来へ～世界の知恵を東北に結集し、新たな価値を創造して世界に発信

一関工業高等専門学校と包括連携協定締結

第12回地域産業支援プログラム表彰事業(イノベーションネットアワード2023)
受賞事業・受賞者一覧

令和5年5月24日
一般財団法人日本立地センター
全国イノベーション推進機関ネットワーク

○経済産業大臣賞

地域の資源や特性を活かした新事業・新産業創出につながる先導的かつ具体的な成果を生み出している取組のうち、最も優秀な取組

受賞事業	東北地域のものづくり技術を結集したライフサイエンス機器創出拠点の形成
受賞者名	東北ライフサイエンス・インストルメンツ・クラスター(TOLIC)
選定理由	TOLIC(Tohoku life science Instruments Cluster)は、「地域から世界へ発信するライフサイエンス機器産業を生み出す」ことを目的に立ち上げた民間主導の取組である。東北地域の先端工学技術と医学的インテリジェンスを融合させることで、ユニークなライフサイエンス機器産業の集積拠点の形成を目指している。民間主導という特色を踏まえ、会則で

ヘルステック・デバイス産業集積拠点の拡大

TOLICファンド設立 (約20億円)

- ・金融機関：県内、県外金融機関
- ・地域企業：事業会社、TOLIC企業
- ・エンジェル

(株)TOLIC設立 (コンサル機能)

- ・財務・総務 (資金調達、人材育成)
- ・知財・技術 (特許、ブランド、開発)
- ・広告 (プレス、プロモーション)

第2HIH設立へ

- ・スタートアップ企業群入居
- ・工業技術センター内or周辺

連携協力

- ・自治体：東北経済産業局、岩手県、盛岡市、AMED拠点 (東北大、福島県)
- ・連携企業、大学：薬王堂、シオノギファーマ、ニプロ、JAXA、産総研、京都大、東京医科歯科大

開発投資
事業継承投資

各種経営支援

ヘルステック・デバイス
産業集積本格拠点

TOLICスタートアップ企業群

- ・アイカムス・ラボ
- ・セルスペクト

35社

- ・TOLIMS
- ・IDEAL

- ・アイ・モーションテクノロジー
- ・クオントディテクト
- ・東北バイオエンジニアリング
- ・東北医工
- ・KOEDA etc.

共同研究
連携協定

教育機関

- ・岩手大学
- ・一関高専
- ・盛岡一高
- ・釜石高校

人材育成

- ・イベント事業
- ・カンファレンス
- ・フォーラム

- ・人材育成事業
- ・インターンシップ
- ・海外派遣

TOLIC 1stステージ

医療機器開発・製造

- ・アイカムス・ラボ
- ・セルスペクト
- ・P&Aテクノロジーズ
- ・北上エレメック

開発協力
製造協力

海外マーケティング
営業

海外販売

- ・TOLIMS

入居支援

HIH管理・運営

- ・イーハートブ・スクエア

TOLIC事務局

- ・TOLIMS

2.研究開発の達成状況

② 自立化の取組の内容

- 医療機器開発マネジメントの理解
- 支援カルテ、フェーズ管理シートのフォーマット作成
- 支援カルテ、フェーズ管理シートによる支援案件の管理
- 医療機器開発を熟知した専門家の配置

2.研究開発の達成状況

③ 事業化人材による各自治体・各機関との連携状況

- **東北大学病院 CRIETO**:薬事相談、医師・研究者とのマッチング
- **ふくしま医療機器産業推進機構**:保険収載相談、臨床研究のための医師・研究者とのマッチング
- **東京医科歯科大学**:薬事相談、「TIPS」によるニーズ・シーズ情報の提供
- **岩手医科大学、いわてリハビリテーションセンター**:ニーズ・シーズ情報の提供
- **東北大学 医工学研究科**:ニーズ・シーズ情報の提供
- **東北メディカル・メガバンク機構**:保有サンプルを用いた共同研究の検討
- **国立循環器病研究センター**:「サイエンスカフェクラブ」によるニーズ・シーズ情報の提供

2.研究開発の達成状況

④ 医療機器開発の公募事業への申請状況(R4年度)

テーマ	支援内容	競争的資金応募	プロジェクト※	採否
①リハビリ装置	マネジメントチェック表作成、保険収載指導、大学等との調整	第13次ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金	○	採択
②リキッドバイオプシー	大学との調整、海外展開相談、プレゼンテーション改善指導		○	—
③筋電計応用	研究者及び事業化企業等との調整、マネジメントチェック表作成		○	—
④胆嚢炎治療	海外展開調査、試作企業マッチング			—
⑤再生医療細胞投与	申請書ブラッシュアップ、マネジメントチェック表作成	AMED医工連携イノベーション推進事業(開発・事業化)	○	不採択
⑥再生医療補助装置	事業申請への助言	AMED医工連携イノベーション推進事業(開発・事業化)		不採択
⑦不妊治療	試作企業マッチング	AMED官民による若手研究者発掘支援事業(社会実装目的型の医療機器創出支援プロジェクト)		採択

※ プロジェクト：拠点として検討会議を立ち上げ支援した案件

2.研究開発の達成状況

④ 医療機器開発の公募事業への申請状況(R5年度)

テーマ	支援内容	競争的資金応募	プロジェクト	採否
①リハビリ装置(継続)	展示会出展、国際特許出願、臨床試験に係る大学等との調整、フェーズ管理シート作成 令和5年10月PMDA申請済み		○	—
②リキッドバイオプシー(継続)	共同研究に係る大学等との調整、フェーズ管理シート作成	第14次ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金(4/11)	○	採択
		令和5年度成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech事業)(4/19)		採択
③筋電計応用(継続)	コンセプト検討、フェーズ管理シート及びカルテ作成	AMED医工連携イノベーション推進事業(開発・事業化)への申請を目指し詳細検討中	○	—
④胆嚢炎治療(継続)	共同研究に係る大学等との調整、フェーズ管理シート及びカルテ作成	令和5年度成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech事業)(4/19)	○	採択
⑤培養コート剤	不採択決定後、企業とのマッチングや事業化へ向けた方向性の検討等を支援中	JST大学発新産業創出基金事業可能性検証【起業挑戦】(5/23)		不採択

3. 研究開発の成果、今後の見通し

◎ 支援案件について

	成果	今後の見通し(課題)
リハビリ装置	PMDA申請に向けフェーズ管理シートで開発マネジメント状況を確認 薬事、保険収載等に係る専門家指導で事業化方向性を明確化	年度内の事業化(改良医療機器、治験なし) 保険点数加算を目指した上市後の臨床試験実施
リキッドバイオプシー	事業化方向性の整理 類似技術に対する優位性の整理	医療機器としてのコンセプト取りまとめ及び事業化計画の立案の支援
筋電計	医療機器としてのコンセプト明確化	医療機器開発公募事業への申請
胆嚢炎治療	技術課題解決へ向けた協力体制の構築	技術課題解決へ向けた研究開発の推進

◎ 拠点自立化について

成果	今後の見通し(課題)
医療機器開発マネジメントの理解 医療機器開発支援機関や医療研究者とのネットワーク構築	新規ニーズの発掘と開発プロジェクト化 医療機器開発支援人材の育成 次のステップへ向けた体制構築