

山口地域の イノベーション・エコシステム

地方独立行政法人山口県産業技術センター
プロジェクト推進部 松本 佳昭

ものぱと
Monodzukuri no Partners



Agenda

1. 自己紹介
2. 山口県のご紹介
3. 支援施策概要
4. 支援事例
5. さいごに

支援者としての自己流ノウハウ
今後の目標



1. 自己紹介

- 1963 山口宇部市出身
- 1998.1 横浜ゴム株式会社 タイヤ設備開発部 制御工学研究室 退職
- 1998.2 山口県工業技術センター入庁 電子応用室配属 研究員
- 1999.4 山口県産業技術センター 戦略プロジェクト部 福祉医療チーム 専門研究員
- 2005.4 山口県産業技術センター 企業支援部 設計制御 グループリーダー
- ...
- 2011.4 山口県産業技術センター 企業支援部 産学公連携室 サブリーダー (SL)
- 2014.4 イノベーション推進センター 医療関連推進チーム サブリーダー
- 2017.4 企業支援部副部長 (イノベーション推進センター担当) ※医療関連推進チームSL兼務
- 2021.4 プロジェクト推進部長 (イノベーション推進センター副センター長)

1. 自己紹介（2） 産業技術センター研究員

電子系研究員（専門：計測・制御・情報）（1998～2011）

国の介護保険導入を契機に、医療・福祉関連機器開発を主として担当

⇒研究開発は国等競争的資金を利用してきた

非拘束生体計測（遠隔医療、健康、高齢者見守り）

→経産省（2回）、中企庁、中小機構

独居高齢者火災逃げ遅れ予防 →消防庁

災害時住民情報収集システム →消防庁、総務省（東日本大震災）

光無線LANシステムの開発 →経産省

2. 山口県のご紹介

☆ 特徴：瀬戸内コンビナートを中心とした基礎素材型産業

（全国で唯一3箇所のコンビナート（岩国、周南、宇部）

※水素は全国の10%を製造

- 化学工業 全国4位
- 石油・石炭製品関連 5位
- 鉄鋼業 全国10位
- 輸送用機械器具製造関連 17位（マツダ、日立製作所、三菱重工業）

※工業出荷額 全国17位（シェア2%） （16位 東京都） 2020年経産省

2 (2) 山口県内の医薬品・バイオ関連企業集積状況

- 医療用医薬品や医薬品の有効成分（原薬）の生産金額が全国トップレベル

医薬品生産金額 **全国7位**（4,450億円、令和元年実績）

医薬品原薬出荷金額 **全国1位**（715億円、平成30年実績）



3. 医療・バイオ関連支援施策の経緯

H23.3.11 東日本大震災

H23.12 テルモ山口設立（西日本地域・カテーテルおよびDDマザー工場）

H25.6 故山本繁太郎知事がまとめられた「やまぐち産業戦略推進計画」「瀬戸内産業再生計画」を公表

H25.10 やまぐち戦略推進計画に基づいて、山口県産業技術センター内にイノベーション推進チームを編成

→やまぐち産業戦略研究開発等補助金制度を創設（当時自治体では国内最大級）

H26.4 **山口県産業技術センター内にイノベーション推進センター設置(当初2チーム)**

H26.7 文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラムに採択

H28.9 水素関連技術支援チーム（～R3まで）

H30.4 バイオ関連推進チーム設置

R3.4 イノベーション推進センター 現体制
(PP：環境・医療3人目、バイオ2人目)



看板掲出式 H26.4.25

環境・エネルギー推進チーム

医療関連推進チーム

- 水素関連技術支援チーム (H28.9～)

- バイオ関連推進チーム (H30.7～)



3 (2) 施策の位置づけ

◎ やまぐち未来維新プラン（県政運営の指針）：2022年度～2026年度



2 未来へ挑戦するグリーン成長プロジェクト

05 脱炭素社会の実現に貢献する環境・エネルギー関連産業イノベーションの創出

- ▶ 環境・エネルギー関連産業イノベーションの推進
- ▶ 脱炭素社会を見据えた新エネルギー・新素材等を活用した新たなイノベーションの創出
- ▶ 次世代を担う資源循環型産業の強化

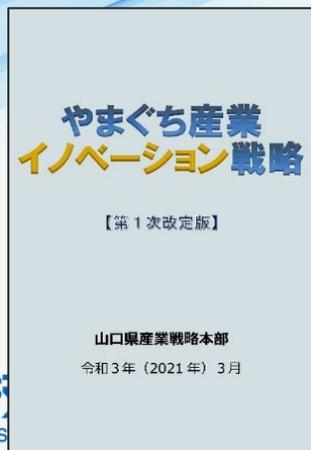
07 健康長寿社会の実現に貢献する医療関連産業イノベーションの創出

- ▶ 医療関連産業イノベーションの推進
- ▶ 高度な治療技術等を活用した新たなイノベーションの創出
- ▶ ヘルスケア関連産業の創出・育成

08 持続可能な地球環境の実現に貢献するバイオ関連産業イノベーションの創出

- ▶ バイオ関連産業イノベーションの推進
- ▶ 脱炭素化に資するバイオ関連技術を活用した新たなイノベーションの創出

◎ やまぐち産業イノベーション戦略（産業戦略の指針）：2021年度～2023年度 ※3年毎に決定



9つの重点成長分野

- | | | |
|-------------|----------------|-------------|
| ① 基礎素材型産業 | ④ 環境・エネルギー関連産業 | ⑦ 航空機・宇宙産業 |
| ② 輸送用機械関連産業 | ⑤ バイオ関連産業 | ⑧ ヘルスケア関連産業 |
| ③ 医療関連産業 | ⑥ 水素エネルギー産業 | ⑨ 未来技術関連分野 |



3 (3) 支援施策の特徴

① 高度民間人材を活用した推進体制

② 研究開発補助制度

③ 全県的なネットワーク



特徴① 高度民間人材を活用した推進体制

チームを統括するプロジェクトプロデューサーは、**大手企業の現役研究者を出向として招聘**し、コーディネータと連携しながら、社会ニーズと技術シーズのマッチングによる共同研究開発や事業化に向けたプロジェクトを推進

TERUMO



プロジェクト・プロデューサー
末松 真光 氏
(テルモ株式会社から出向)

医療関連推進チーム

サブリーダー (産業技術センター研究員)

コーディネータ (元医薬品メーカー)

コーディネータ (元半導体メーカー)

UBE



プロジェクト・プロデューサー
中本 泰 氏
(UBE株式会社から出向)

バイオ関連推進チーム

サブリーダー (産業技術センター研究員)

コーディネータ (元総合化学メーカー)

コーディネータ (元医薬品メーカー)

各フェーズ・課題に応じた支援

- ・ 研究開発テーマ発掘
- ・ マッチング
- ・ 競争的資金獲得
- ・ 研究プロジェクト管理

TOKUYAMA



プロジェクト・プロデューサー
三奈木 渉 氏
(株式会社トクヤマから出向)

環境・エネルギー推進チーム

サブリーダー (産業技術センター研究員)

コーディネータ (元半導体メーカー)

コーディネータ (元総合化学メーカー)

ものばと
Monodzukuri no Partners

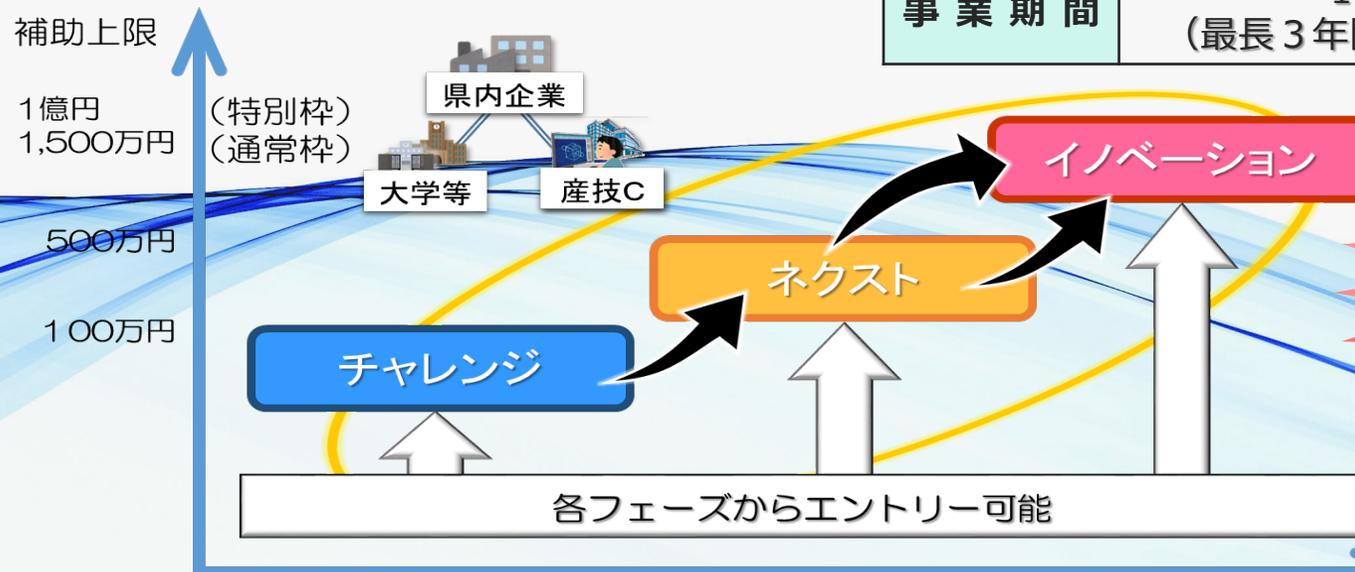


特徴② 推進・支援体制（研究開発補助制度）

やまぐち産業イノベーション促進補助金

県内での事業化に結び付く
先導的・先進的な研究開発等
を支援

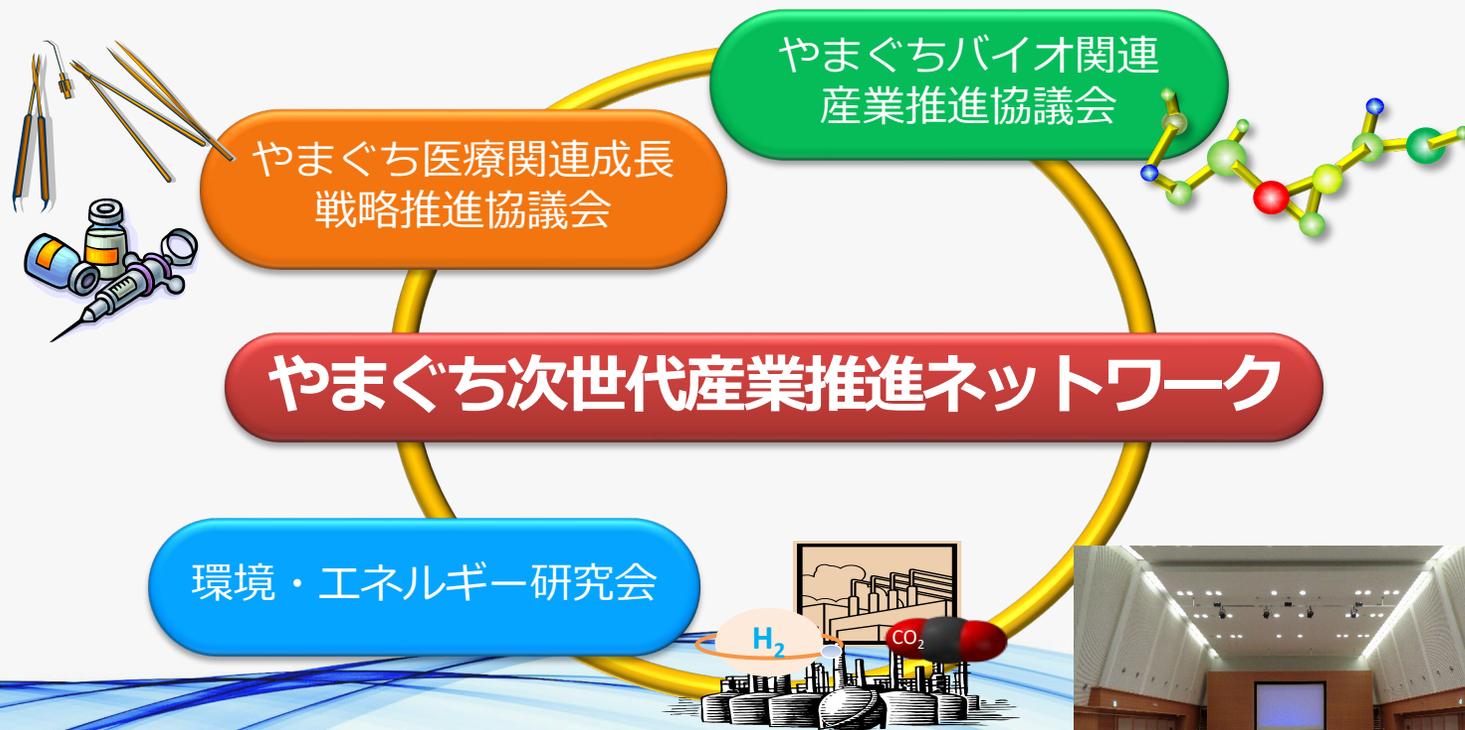
補助上限額	イノベーション	1,500万円 (特別枠：1億円)
	ネクスト	500万円
	チャレンジ	100万円
補助率	2/3以内	
事業期間	1年間 (最長3年間まで継続可)	



令和6年度は
補助制度が変
わります



特徴③ 全県的なネットワーク



■首都圏展示会の出展

- 再生医療EXPO 2023
- BioJAPAN 2023
- FC-EXPO 2023 (ほか)



2022.7.25 バイオセミナー



2022.10.26~28 HospexJapan@東京

【活動内容】

- 関連産業の動向に関する情報提供
- セミナー等の開催
- 首都圏展示会等への出展 など



3 (4) 事業化の状況 (H26~R4) 3分野合計

事業化
137件

研究開発 P J

P J 参画企業

	H29	H30	R1	R2	R3	R4
事業化 件数	20	32	9	15	14	14
累計	53	85	94	109	123	137

中小企業の声

- 市場ニーズを的確に捉えた販売戦略や製品の価値・価格を上げる工夫等を丁寧に教示され、新規分野への参入にあたり非常に参考になった。
- 大企業からの指導・助言により新たに習得した技術をもとに新規分野に参入できた。
- 提供された高度な製品分析データは、今回の共同研究のみならず、今後の自社の研究開発においても有効活用できる。
- 大企業との共同研究を通じて、社内の若手技術者が成長した。



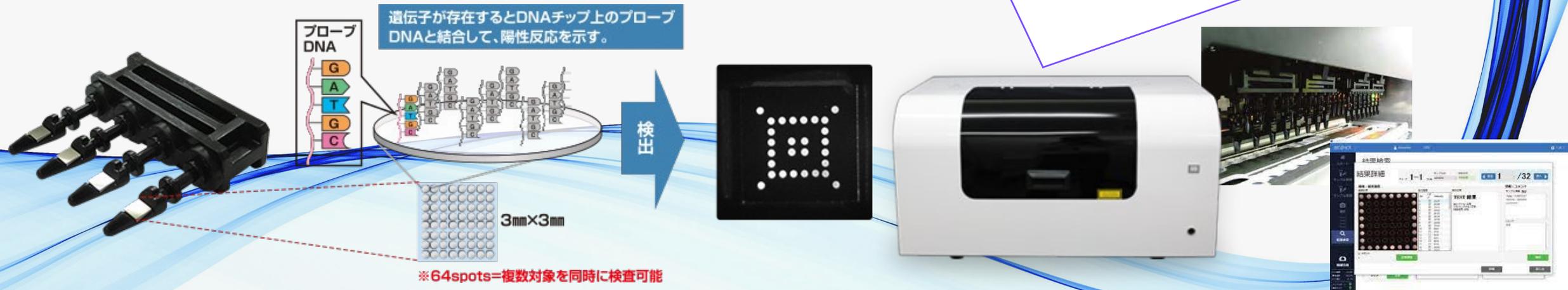
4. 支援事例



4 (2) 遺伝子検出チップ (体外医薬品承認) 自動検出装置 (クラス I 医療機器認証) の開発

- やまぐち産業戦略研究開発等補助金 (大規模枠) H25~H29 補助額: 約4億 (5年間)

5年間に渡って、遺伝子解析装置 (ハイブリダイズ工程の自動化) の開発を企業マッチングから開発・認証までを伴走支援



一般的名称 UDPグルクロン酸転移酵素(UGT1A1)遺伝子多型キット
販売名 ジーンシリコンDNAチップキットUGT1A1
承認日 2016年12月 体外診断用医薬品
2017年 9月 保険収載 (2,100点)

一般的名称 遺伝子解析装置
販売名 遺伝子解析装置 BIOSHOT-HT32
承認日 2018年10月



4 (3) めまい診療用次世代フ렌ツェル眼鏡

H26-H28 やまぐち産業戦略研究開発等補助金 (約2,600万円/3年間)

高齢者を中心に増加している良性発作性頭位めまいや、メニエール病等の「めまいの検査」に用いられる眼振計測システム



出典：第一医科株式会社

(医療機器認証番号：228AFBZX00141000) yVOG

(医療機器認証番号：229AFBZX00076000) yVOG-Grass

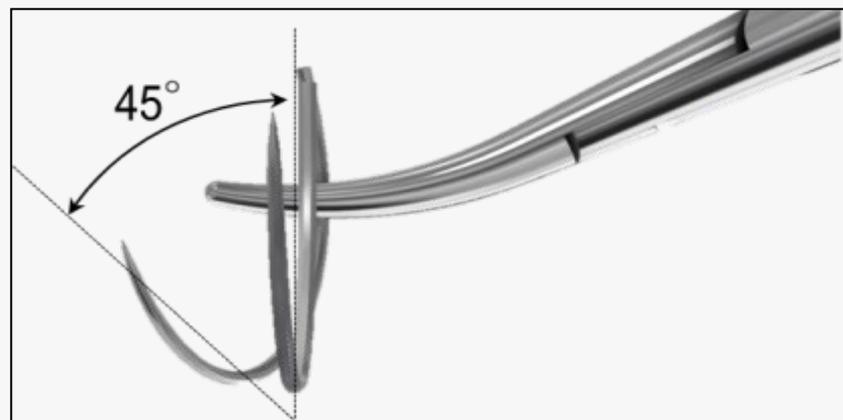
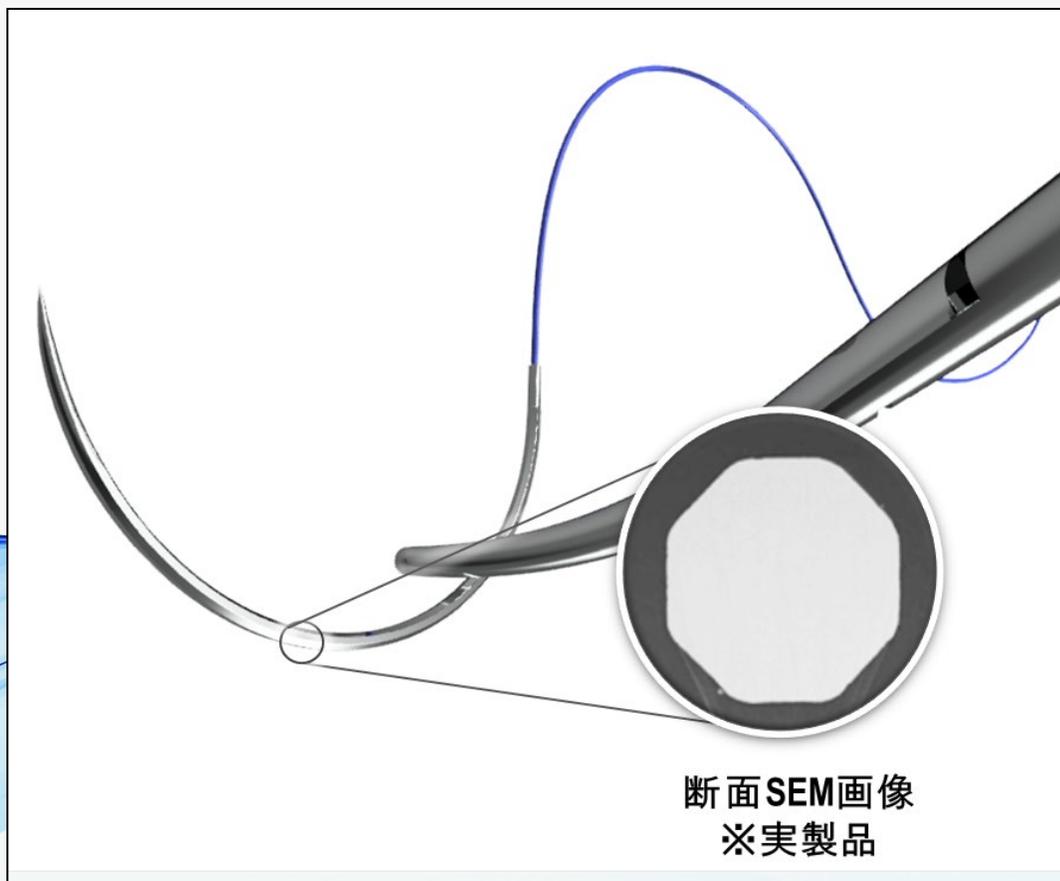


耳鼻咽喉科分野では初のプログラム医療機器認証取得



4 (4) 八角断面縫合針を実現するワイヤ伸線加工技術の高度化

H28-H29 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）（補助額5,400万円）



- ・商品名 「Octacus（オクタス）」（意匠登録済）
- ・販売名称 針付縫合糸（単回使用）
（クラスⅢ：高度管理医療機器）
- ・製造販売元 株式会社河野製作所



4 (5) 再生医療関連

● 間葉系幹細胞による肝臓再生

自動培養ロボットの周辺機器開発 (H30終了) <一部事業化>

● 間葉系幹細胞による神経再生

高品質細胞培養装置の開発 (R4終了) <事業化準備中>

リモートリハビリシステムの開発 (R5採択) <開発中> **継続して伴走支援中**

● 線維芽細胞シート

可搬型インキュベータの開発 (H28終了) <事業化>

凍結保存装置の開発 (R2終了) <事業化>

パッキング装置の開発 (R4採択) <開発中> **継続して伴走支援中**

4 (6) 再生医療とリハビリテーション医療拠点形成

再生医療と最先端リハビリテーションによる医療拠点の形成に向けた体制



山口大学医学部附属病院



- ・再生医療
- ・細胞の培養・移植
- ・間葉系幹細胞培養・移植研究

山口大学医学部



山口大学

脳卒中患者



医療法人和同会



宇部西リハビリテーション病院



- ・ロボットリハビリの実施



リハビリ指導
回復状況のデータ分析



みらい技術研究所



- ・間葉系幹細胞の培養研究

UBE

UBE株式会社

共同研究



(株)スペース・バイオ・
ラボラトリーズ

宇部市メディカルクリエイティブ
センター(MCC)



- ・間葉系幹細胞の培養研究
- ・リハビリロボットの改良

ありがとうございました

地方独立行政法人山口県産業技術センター
プロジェクト推進部 松本佳昭
matumoto@iti-yamaguchi.or.jp