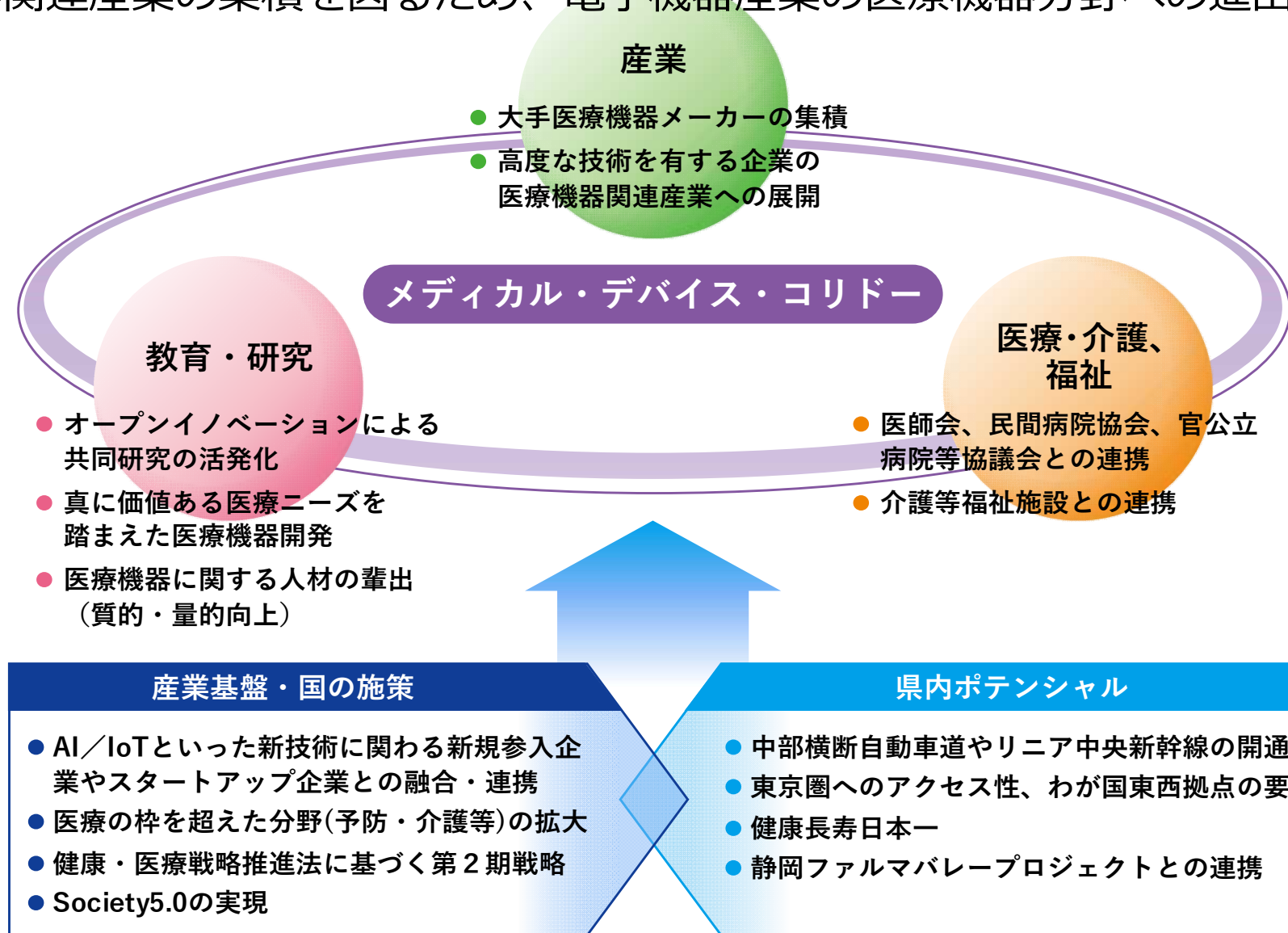


# 山梨県メディカル・デバイス・コリドー 推進センターの取り組み

# メディカル・デバイス・コリドー推進計画

甲府盆地から静岡県東部の医療産業集積地「ファルマバレー」を結ぶ一帯への医療機器関連産業の集積を図るため、電子機器産業の医療機器分野への進出を支援



# メディカル・デバイス・コリドー推進計画の概要

## 趣旨

本県機械電子産業の技術力等を活用し、医療機器関連産業を本県の基幹産業とするため、県内企業の支援等を図る（計画期間：令和2年度～令和4年度）

## 計画の柱

1 支援体制の確立

2 企業支援策の充実・強化

## メディカル・デバイス・コリドー推進センター

3 連携の促進

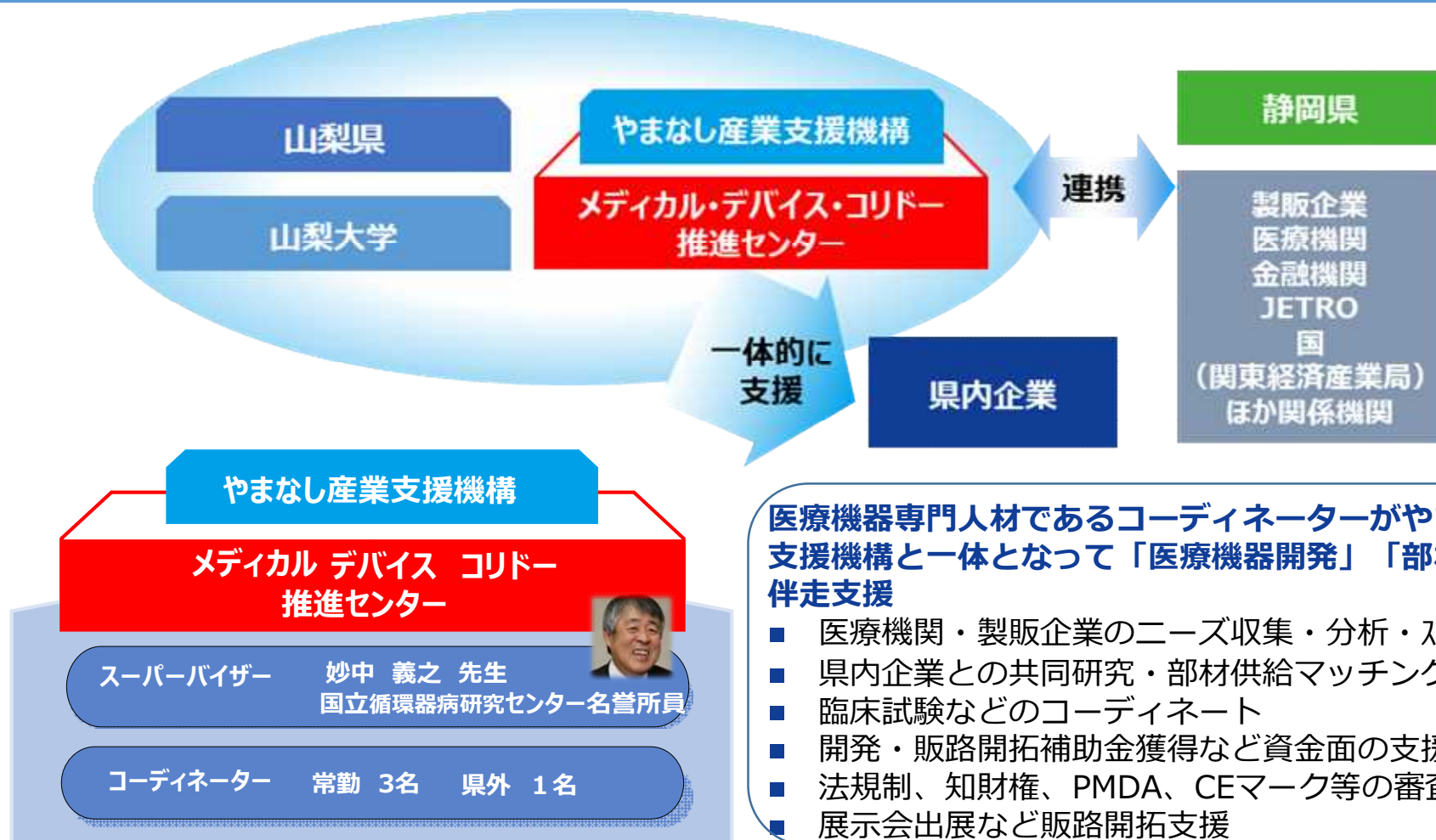
4 人材の確保・育成、情報発信



- 令和元年12月17日に静岡県と「医療健康産業政策における相互の連携」に関して協定を締結
- 世界トップクラスの健康長寿地域である両県の医療分野の質の向上と地域経済の活性化を図る

# メディカル・デバイス・コリドー推進センターの設置

- 医療機器の専門総合支援窓口「メディカル・デバイス・コリドー推進センター」をやまなし産業支援機構内に新設【業務委託先：日本コンベンションサービス（株）】
- 医療機器の専門人材である「コーディネーター」による伴走支援を実施



# メデイカル・デバイス・コリドー推進 センターの活動実績

# MDCC活動実績

## 相談件数

項目	令和2年度	令和3年度(2月末)	令和3年度構成比
部材供給	123件	235件	38.9%
製品開発・評価	85件	135件	22.4%
販路開拓・拡大	47件	87件	14.4%
知的財産権	16件	43件	7.1%
資金調達	12件	35件	5.8%
人材確保・育成	26件	29件	4.8%
業登録・許可取得	32件	16件	2.6%
技術支援	15件	10件	1.7%
その他	10件	14件	2.3%
合計	366件	604件	100%

# MDCC活動実績

## 医療機器開発支援

- ・山梨大学病院を中心に県内医療機関のニーズや県外製販メーカーの開発ニーズの収集を行い県内企業に展開
- ・県内企業の開発案件を大学病院等との共同研究をマッチング
- ・市場調査から業許可取得、資金調達まで出口を見据えた一貫支援を実施

## R3年度（2月末）支援内容

支援件数 1 3 5 件

<内訳>

ニーズ収集 6 5 件（山梨大学 22件 県内病院・企業 24件 県外病院・企業 19件）

製品開発 6 4 件

検証・評価 6 件（検証先は、山梨大学 4件、その他2件）

# 病院内自律走行型サービスロボット開発支援事例

- ・工場の自動化生産ライン自動化・ロボット技術を活かし医療分野へ参入
- ・医療従事者の負担軽減を目的。第1弾として薬剤自動搬送に取り組む。
- ・現在、山梨大学付属病院にて実証実験中

## 支援内容

- ・山梨大学との共同研究をコーディネート
- ・開発資金調達を支援。=> 事業再構築補助金獲得
- ・医療現場からの省力化ニーズ収集をコーディネート
- ・試作機製作にあたりデザイン開発、部材調達等を支援 => 連携企業マッチング
- ・抑えるべき知的財権について「INPIT知財総合支援窓口」と連携支援



### 芙蓉実業株式会社

資本金：4,500万円 従業員数 30人

事業内容：各種生産自動化システム

ロボットシステム 設計・施工・販売



# 病院内自律走行型サービスロボット開発支援事例

## 試作機の概要・特徴

- ・サイズ W65cm×D69cm×H141cm
- ・最速 約5kmで走行 最大30kgまで搬送可能
- ・スマホ等で指示すると所定の場所まで自律走行
- ・超音波やレーザーセンサーにより障害物や歩行者を避けて走行。急な飛び出しにも対応。
- ・薬剤保管庫は、医師の持つQRコードで開錠。運搬中の医薬品紛失を防ぐ。

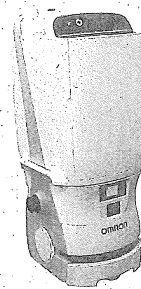
## 実証実験の内容

- ・深夜時間帯の薬剤運搬
- ・安全性、業務負担の軽減度、使い勝手含めてヒアリング
- ・改善・改良につなげるとともに、新たな開発テーマを探る

## 医療現場の課題解決

山梨大学と芙蓉実業（山梨県富士吉田市、山下佐一郎社長）は、薬剤などの搬送機能を持たせた自律走行型サービスロボットの試作機を開発し、山梨大学部付属病院で実証実験を始める。医療現場の課題を自動化技術で解決し、負担を軽減するサービスロボットシステムの開発が目的。山下社長は「どのような機能、知能化、システム構築が必要か、実証実験で答えを一つずつ拾いあげ、実用化へ向けて一歩ずつ進んでいきたい」としている。

## 山梨大学・芙蓉実業



## 自律走行型ロボ開発

両者は病院業務の省力化につながるロボット機能に関するニーズ抽出や検証・評価などを行い、今後の実用化に向けて取り組む。自律走行型サービスロボットは高さ約1.4m、幅約650mm、奥行き約690mm、容量は140リットル程度までの積載が可能。時速は最大4.8km/h程度で走行する。センサーが搭載されたロボットは、歩行者の急な飛び出しや障害物にも対応できる。

開発の背景として、ロボットシステムインテグレーター「芙蓉実業」は、製造現場の自動化・省力化技術を医療現場にも役立てたいと、山梨大学部付属病院は、大医学部付属病院は、慢性的な人手不足に加え、コロナ禍での業務量が増加しており、自動化・省力化を活用したスマートホスピタル構想を進めていた。両者の橋渡し役として、県内企業の医療機器メーカー「オムニ」が開発した自律走行型サービスロボットの試作機

## 病院業務の省力化実証

器関連分野への進出を支援する「ステイカル・デハイス・コリドー推進センター」（甲府市）が細々「サポート」。今回の試作機開発、実証実験開始に至った。山下社長は「ロボットとともに働く、人によさしい医療現場を提案していきたい」としており、今後も医療現場の課題解決に向け単純作業のサービスロボットへの置き換えを推進。生産性向上、安心安全に貢献できるサービスロボットシステムの開発を進める。（甲府）

# E y e ラブ（点眼補助具） 開発支援事例

- ・アルミダイカスト業界は安価な中国メーカーの台頭、自動車のEV化により先行き厳しい状況に
- ・精密部品製造技術（金型技術）を活かして「医療分野」参入を目指す

## 支援内容

- ・山梨大学医学部二一ズ「高齢者やADL低下者でも使いやすい点眼補助具」にて大学との共同研究を支援（H27年度医工連携医療機器開発支援事業）
- ・H28年度県産業振興費補助金により開発資金支援（500万円）
- ・知財総合支援窓口（支援機構設置）にて特許出願支援
- ・MDCC専門家面談、展示会出展等により販路開拓支援
- ・R3年9月販売開始



## 株式会社エスワイ精機

資本金：4,000万円 従業員数 30人

事業内容：ダイカスト部品製造

営業品目：自動車部品、カメラ部品、金型部品etc



# 点眼を一人で簡単に

点眼補助具

処方箋点眼液専用

日本製



目薬がうまくさせない人に一滴点眼

～わずかな力で正確に～

山梨大学との共同研究成果を活用した商品です

## 医療従事者や患者さんからのアンケートより

患者様の多くが高齢者で正確に点眼できないが、eyeラブで自力点眼が出来るようになった

正確に位置合わせがしやすくなった

高さ調整ができるので、後屈角度がとれない人でも安心

指先が不自由な人でも手でつまんで点眼できる

eyeラブが選ばれる理由

退院後の自宅治療に役立っている

点眼薬を多種類使用する人でもeyeラブを使い、容易に点眼可能となった

点眼失敗者は下顎に落とす人が多いが、eyeラブ使用で位置決めして成功した

滴下精度が向上して眼疾患患者に使用できる点眼補助具として使用できた

様々なタイプの処方箋点眼瓶に対応しています



※一部使用できない瓶もあります

セット内容



- 1 本体グリップ
  - 2 レギュラーキャップ
- ※ 高さ調整三段階



山梨大学医学部との共同研究成果を活用した商品です

特許 第6625033号  
特種登録申請中

# 困ったママのお助けグッズ

## 一滴で正確に点眼

正確な点眼  
知っていますか？

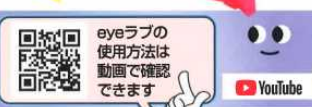
眼球、または下まぶたに一滴！一滴以上は薬の無駄使いです。失敗して、目の周りに薬としていると、腫れなど副作用が出てしまうこともあります。



はい！！  
お目々あけて！  
2歳のりこちゃんも大丈夫(^ ^)



お子様って目薬を怖がりますよね(T\_T)でも、見た目にも可愛いeyeラブがあれば大丈夫！



eyeラブの  
使用方法は  
動画で確認  
できます



大人の方にも正確な点眼を行うために便利にご利用いただけます。

様々なタイプの処方箋点眼瓶に対応しています



※一部使用できない瓶もあります

もう目薬なんて怖くない！！

点眼補助具

日本製

処方箋  
点眼液専用

お買い求めは  
当院、当薬局に  
お問合せください



株式会社 佐藤商事株式会社 製造元 株式会社エスワイ精機

〒406-0835 山梨県甲府市八甲斐米倉1234-1

☎ 055-265-3501 受付時間 月曜～金曜 10:00～17:00 (祝日を除く)

お問合せはMAILにてお願いします eye@esuwai.com

# MDCC活動実績

## 企業間マッチング支援

- ・ODM、OEM、部材供給に絡む企業間マッチングを実施
- ・県外中心に発注開拓 県外コーディネーター発掘案件、静岡からの照会案件が主
- ・県内製販メーカーとのマッチング会開催

## R3年度（2月末）支援内容

相談件数 235件

マッチング件数 162件

商談成立件数 14件 ※交渉または見積もり中20件以上

発注案件内訳 県外130件（静岡案件102件、県外CD案件22件、その他6件）

## 商談成立の傾向

- ・半導体製造装置関連分野で培った精密加工や特殊加工技術を活かして医療分野へ
- ・ロボット・省力化装置分野等で培った自動化技術を活かして医療分野へ

# マッチング支援事例

- ・ 医療機器メーカーから廃液用ディスク製品製造を新規受注
- ・ 決めては、半導体製造分野で培った自動化技術と品質管理体制
- ・ 令和3年12月に量産開始（月産3万個）

## 支援内容

- ・ クリーンルーム設備と高品質・高効率（自動化）生産が可能な半導体製造技術を活かし、医療分野拡大を求め量産受注を探索
- ・ 医療機器メーカーは、廃液用ディスク製品の生産拡大に伴い、国内協力工場を探索
- ・ 条件は、①クリーンルーム保有と品質管理体制②低コスト・高効率な生産体制が整っていること
- ・ MDCCコーディネータが両者をマッチングし成立
- ・ 自動化設備設計・製作し量産開始へ

### 株式会社加藤電器製作所

資本金：8,800万円（グループ統合5億1000万円）

従業員数 1,170人（グループ全体）

事業内容：半導体・電子部品、医療機器受託製造

# マッチング支援事例

日刊工業新聞掲載 R4.1.13

(第3欄郵便物認可)

読売新聞 2022年(令和4年)1月7日(金曜日)



医療産業への参入希望がある企業から相談を受けるメディカル・デバイス・コリドー推進センター（甲府市大津町で）

県内企業が医療産業に参入するのを県として支援する「メディカル・デバイス・コリドー推進センター」が成果を上げ始めている。2020年6月の設立後、2000件以上のマッチングに携わり、15件の契約が成立した。容器製造の受注にこぎ着けた県内企業の担当者は「スピードにビジネスにつながった」と評価する。

## 医療産業参入支援に成果 推進センター 設立1年半で契約15件

半導体企業など



センターは、県が甲府市大津町のやまなし産業支援構内に設置した。医工連携で実績のあるコーディネーターらが常駐し、県内企業からの相談を無料で受け付けている。

センターの仲介で、昨年12月に月3万個の容器製造を開始したのは、半導体や電子部品などを手がける「加藤電器製作所」（本部・富士吉田市）。機械化・自動化した製造ラインを医

療分野でも生かしたいと、20年7月、センターに相談した。

一方、発注元は県外の医療機器メーカーで、生産コストを削減するため、輸入に頼っていた容器を国内で製造できる企業を探していた。同社の自動化技術や品質管理体制を評価した。

同社営業本部の林睦夫さん(69)は、「医療分野への参入で、情勢の変化に強い会社になりたいと考えていた。センターへの相談には速効性があり、スムーズに進んでよかった」と振り返る。

県による、医療機器産業は、参入する県内の中小企業は、20年3月末の71社から昨年10月時点で106社に増えた。静岡県との連携も進んでいる。

センターの内藤亮さん

(56)は「交渉中の企業もある。今後も支援を続け、参入する県内企業を増やしていきたい」と話す。問い合わせは、センター(055・220・209)へ。

## 廃液用使い捨て製品量産

### 加藤電器 医療メーカーから受注



新規受注した製品を生産する「K2工場」（山梨県・富士河口湖町）

【甲府】加藤電器製作所（山梨県富士吉田市、加藤修央社長）は、廃液用ディスプレイ（使い捨て）製品の量産を始めた。量産規模は月3万個。山梨県のメディカル・デバイス・コリドー推進センター（MDC）の仲介で医療機器メーカーから新規受注した。

加藤電器製作所は半導体や電子部品製造の自動化技術、医療機器製造の品質管理体制が強みで、医療分野の拡大を目指している。MDC

DCCにとっても、今回が仲介による初めての契約成立案件となる。

加藤電器製作所は、かねて医療分野の事業拡大のため、量産品の受注案件を探していた。一方、同社が発注した医療メーカーは廃液用ディスプレイザル製品の生産拡大に伴い、輸入から自社生産への移行を目指して国内協力工場を探していた。

こうした中、両者から相談を受けたMDCがマッチングを行

い、同機関として初の成約に結びついた。加藤電器製作所と医療メーカーは2021年6月に製造委託契約を締結し、同年7月から共同で自動化機械の開発に着手。テスト稼働などを経て、このほど量産にこぎつけた。

MDCは山梨県が県内企業による医療機器関連分野参入の相談窓口として20年にやまなし産業支援構内に設置した。専任のコーディネーターを配置し、医療機器開発、大学・臨床機関との共同研究から医療機器メーカーへの部品・部材供給、資金調達、販路拡大まで、さまざまなステージに合わせたハンズオン支援を提供している。

REGIONAL ECONOMY

## やまなし産業支援機構

- よろず支援拠点
- INPIT知財総合支援窓口
- プロフェッショナル人材戦略拠点
- 事業承継・引継支援センター
- 中小企業再生支援協議会
- 経営改善支援センター

**メディカル・デバイス・コリドー推進センター**

**電話：055-220-2091**

**E-mail：mdcc@yiso.or.jp**

**ご清聴ありがとうございました。**