

【研究論文】

【平成29～30年度 県単研究】

## 医療販社との連携による提案型コ・メディカル製品開発

篠塚 慶介, 畠 純子\*, 伊藤 利憲

企画・事業推進部

(\*現 自動車産業振興室)

少子高齢化に伴う医療・福祉問題は世界中の先進国で抱える大きな問題の一つである。日本においても、国民が負担する医療費は増加傾向にあり、それに合わせて医療産業市場が拡大している。経済産業省は、このような社会的背景を元に、医療や介護、福祉を取り巻く産業を「ヘルスケア産業」とし<sup>1)</sup>、各自治体に対して医療産業への支援活動を促す施策を出している<sup>2)</sup>。

宮城県においても、医療産業を重点市場のひとつとして位置づけ、県内企業の市場参入を支援している。その一つとして、平成25年より薬事法に抵触しない範囲での医療現場ニーズ(コ・メディカルニーズ)を収集し、県内企業への情報提供と製品開発支援を行ってきたが、医療機関へのコンタクトや、医療現場における確度の高いニーズ選別をはじめ、開発後の販路開拓に問題を抱えていた。

そこで本研究では、医療現場・市場を熟知している県内の医療販社と連携することにより、医療機関とのタイムリーな情報交換、的確なニーズの分析、出口を明確にした製品開発に取り組むものである。

キーワード: コ・メディカル, 医療現場ニーズ, 医療販社

## 1 緒言

宮城県やみやぎ高度電子機械産業振興協議会(高度電子機械市場における取引の創出・拡大を目指す県内企業を会員とした団体<sup>3)</sup>)。以下、「高電協」と略記)でも、県内中小企業の医療関連産業参入を支援するために様々な取り組みを続けている。

これらの支援は、医療現場のリアルニーズ収集と情報提供、調査・開発に関わる助成をはじめとして、医療セミナーの開催など多岐にわたり、いくつかの県内会員企業では医療関連市場に新たな製品を投入するなど、一定の成果を挙げてきた。

その一方で、医療機関や医療従事者(医師、看護師、臨床工学技士等)と接触し、情報交換する機会の著しい不足や、ニーズ分析の難しさ、販路開拓の面などで大きな障壁があり、県内企業の多くが容易に医療関連産業に参入できていないという現状がある。

本研究では、医療現場や医療関連市場を熟知している県内医療販社と連携した製品開発を実践し、県内中小企業の医療関連産業参入を強く後押しするものである。医療販社と連携することで、企業単独では接触しにくい医療機関と密な情報交換

を行い、的確にニーズを分析すると共に、出口が明確な製品開発に取り組んだ。

## 2 研究の実施体制

図1に本研究の実施体制を示す。医療販社、県内企業、高電協と宮城県産業技術総合センター(以下、「当センター」と略記)にて構成され、県内の医療機関から提供されたニーズを基に新たな製品開発を目指す。

医療販社はニーズの分析や市場性の確認、医療機関との窓口としての役割を担う。高電協と当センターから情報収集や、技術向上の面で支援を受けながら、県内企業が製品化に取り組んだ。



図1 研究の実施体制

### 3 ニーズ収集とニーズのマッチングについて

医療販社と共に県内医療機関を訪問し、医療従事者からのニーズ収集を実施した。より精度が高い情報を収集するため、実際の医療現場における確認・調査も同時に行った。ニーズの収集には専用のニーズ調査シートを活用することで効率的に実施することができた。

また、収集したニーズのマッチングには医療市場への参入を目指す企業への聞き取り調査から制作した、医療製品開発に関する企業技術シート(図2)を活用した。本シートには、企業の基礎的な情報だけではなく、開発体制(開発の担当者や人数、コ・メディカル製品の開発経験の有無など)や医療市場における販路の有無など、医療製品開発に特化した企業情報が詳細に記録されている。本シートにより、ニーズのマッチングが適切に行え、且つ、マッチング企業への支援すべきポイントが明確になった。

企業情報	企業名			
	所在地			
	業種	<input type="checkbox"/> 機械加工 <input type="checkbox"/> 電子部品・実装 <input type="checkbox"/> 樹脂加工・樹脂成形 <input type="checkbox"/> 表面処理・加工 <input type="checkbox"/> ソフトウェアシステム <input type="checkbox"/> 装置・自動機 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 铸造・ダイカスト・プレス <input type="checkbox"/> 金型・治工具 <input type="checkbox"/> その他( )		
	取引情報	※納品先や主要取引製品等		
取り組むニーズ	1		提供機関名:	
ニーズ提供機関	2		提供機関名:	
(優先度順に記載)	3		提供機関名:	
■アンケート				
最終目標	<input type="checkbox"/> 社会貢献として取り組む(単発案件として取り組み、利益を期待しない)。 <input type="checkbox"/> 新商品の開発(単発案件として取り組み、利益を期待する)。 <input type="checkbox"/> 新規事業の立ち上げ(継続案件として取り組み、利益を期待する)。 <input type="checkbox"/> 本業での顧客拡大を期待(営業活動の一環として取り組み、本業で利益を回収する)。 <input type="checkbox"/> その他( )			
取り組み時期	開始時期	年 月 頃	完了時期	年 月 頃
開発体制	主担当者			
	開発担当	約 人 ※本事業に組み入れる人数。		
	設計	<input type="checkbox"/> 自社(担当者名: ) <input type="checkbox"/> 委託(委託先: )		
	試作	<input type="checkbox"/> 自社(担当者名: ) <input type="checkbox"/> 委託(委託先: )		
	生産	<input type="checkbox"/> 自社(担当者名: ) <input type="checkbox"/> 委託(委託先: )		
	販売	<input type="checkbox"/> 自社(担当者名: ) <input type="checkbox"/> 委託(委託先: )		
	その他	<input type="checkbox"/> 執行役員( ) <input type="checkbox"/> デザイナー( )		
	販売形態	<input type="checkbox"/> 自社販売の場合 → <input type="checkbox"/> 店頭販売 <input type="checkbox"/> WEB販売 <input type="checkbox"/> その他( ) <input type="checkbox"/> 委託販売の場合 → <input type="checkbox"/> 商社とのつながりがある <input type="checkbox"/> 商社とのつながりがない		
	製造販売業の許可	<input type="checkbox"/> 取得済み <input type="checkbox"/> 取得予定(時期: )頃 <input type="checkbox"/> 予定なし <input type="checkbox"/> 製造業の許可 <input type="checkbox"/> 取得済み <input type="checkbox"/> 取得予定(時期: )頃 <input type="checkbox"/> 予定なし		
	アイデア力(新しい企画を生み出す体制がある)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある		
設計力(企画を表現する体制がある)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある			
技術力(企画を形にする体制がある)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある			
生産力(生産するための体制がある)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある			
ブランド力(ブランド力がある。または、ブランドを生み出す体制がある)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある			
開発資金力(開発のための資金が確保できる)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある			
販売展開力(販路をもっている)	<input type="checkbox"/> 自信がない 1 - 2 - 3 - 4 - 5 <input type="checkbox"/> 自信がある			
支援を依頼する内容(複数回答可)	<input type="checkbox"/> アイデア・企画展開 <input type="checkbox"/> 設計支援 <input type="checkbox"/> 試作支援 <input type="checkbox"/> パンフレット等(販促ツール) <input type="checkbox"/> ブランド化支援 <input type="checkbox"/> 販路開拓 <input type="checkbox"/> 助成金関係 <input type="checkbox"/> その他( )			

図2 企業技術シート

### 4 製品化への取組み

本研究にて製品開発に取り組み、販路開拓を行った

製品のうち、「松葉杖スタンド」と「小児用クーリングベスト」の二つについて、(1)ニーズ提供元となった医療機関(2)医療機関からのニーズ内容(3)共同開発を行った連携企業(4)製品仕様(5)医療販社との連携(6)製品化について、それぞれの視点から報告する。

#### 4.1 松葉杖スタンド

##### (1)ニーズ提供元

石巻赤十字病院

##### (2)ニーズ内容

石巻赤十字病院リハビリテーション科の職員にヒアリングを行い、以下のニーズを収集した。

- ・リハビリテーションに使う松葉杖の収納に関する課題がある。
- ・様々なサイズや形態の松葉杖が一ヶ所に集められており、煩雑で整理整頓ができていない(図3)。
- ・収納場所の掃除がしにくく、衛生的に問題がある。
- ・杖などを取り出す際に、他の杖や松葉杖などに引っかかり、取り出しにくい。



図3 松葉杖収納の現状

##### (3)連携企業

家具・装備品製造業を営む県内製造業A社では、オーダーメイドの造作家具製作に関する高い技術を有し、少量多品種生産にも対応している。また、医療機関向けの什器制作・施工の実績も有している。

本ニーズのポイントである「様々なサイズや形態の松葉杖を衛生的に収納する用具」を制作する技術シーズを保有する企業として選定した。

## (4)製品仕様

石巻赤十字病院からのニーズをもとに、連携企業と製品仕様を以下のとおり決定した。

- ・ 吊り下げタイプのスタンド型にする。
- ・ 松葉杖が最大26本タイプと16本タイプの2種類を製品展開する。
- ・ 移動と設置がしやすいキャスター仕様にする。
- ・ 松葉杖が省スペースに収納できるデザインとする。
- ・ 抗菌機能や消臭機能を有した素材を使用する。

## (5)医療販社との連携

医療販社が同製品の市場性の調査を行った。各医療機関や個人クリニックからのニーズ調査を実施した結果、開発当初想定していたリハビリテーション現場以外でのニーズが確認できた。新たなニーズ元は整形外科関連病棟などであり、より省スペースで使える製品が望まれることがわかった。

## (6)製品化

図4、図5に最終製品を示す。医療機関からのニーズを基に、リハビリテーション中に使用する小物類も収納ができる大容量タイプA(図4)と、狭い空間でも効率よく松葉杖を出し入れできる回転スタンドタイプB(図5)を製作した。

また、製品の特徴や性能を紹介する商品パンフレットも製作し、展示会出展や医療販社の販路を活用した販売計画を検討した。



図4 大容量タイプA



図5 回転スタンドタイプB

## 4.2 小児用クーリングベスト

## (1)ニーズ提供元

宮城県立こども病院

## (2)ニーズ内容

宮城県立こども病院小児科の職員にヒアリングを行い、以下のニーズを収集した。

- ・ 小児患者が発熱した際、解熱を促進するために、医師の判断の下で使用されるクーリングベストが改良の必要あり。
- ・ ベッドに寝ている状態で使用されることが多く、寝返りなどで小児患者が動くと、保冷剤が適切な位置からずれてしまう。
- ・ 脱ぎ着しにくい。
- ・ クーリングベストを着たままで寝心地が悪く、ストレスがたまる。
- ・ 通気性が悪く、体が蒸れてしまう。
- ・ 洗濯を繰り返すと、すぐにぼろぼろになってしまう。

## (3)製品仕様

衣服・その他の繊維製品製造業を営む県内製造業B社では、複雑なパターン(型紙)の縫製や、難しいとされている、柔らかく皺が寄りやすい生地縫製技術を有し、少量多品種生産にも対応できる製造ラインを保有している。また、機能性を有した布地の選定に関する知見もある。

本ニーズのポイントである「適切に解熱を促し、着心地がよく、蒸れにくい衣類」を制作する技術シーズを保有する企業として選定した。

## (4)製品仕様

宮城県立こども病院からのニーズをもとに、連携企業と製品仕様を以下のとおり決定した。

- ・ 解熱に効果的な位置に保冷剤が配置され、且つ患者が動いてもずれにくい形状。
- ・ 寝たままで着脱しやすい設計。
- ・ 寝心地の向上。
- ・ 通気性と速乾性を有した生地。
- ・ 洗濯を繰り返しても劣化しにくい生地。

## (5)医療販社との連携

医療販社と連携し、各医療機関や個人クリニック(計6ヶ所)に試作品を配布し、ユーザー評価を実施した。医療機関によってはクーリングベストではなく、座薬の処方により解熱するなど、治療方針の違いがあることを確認できた。この情報から、より正確な市場規模を推測することができた。また、本ユーザー評価により、保冷剤を、

解熱に効果的な位置に最適化することができた。最終製品は医療販社を通して販路開拓し、ニーズ提供元の病院に納品した。

販路開拓には、医療従事者向けの専門情報誌<sup>3)</sup>を活用し(図6)、ターゲットユーザーに対して的確に情報提供できるよう努めた。誌面は、製品性能を謳うだけでなく、こども病院の医療従事者ニーズから生まれた製品であることを紹介し、同じ課題を抱えているユーザーに対して適切に情報提供ができる内容とした。



図6 医療従事者向けの専門情報誌の活用

#### (6)製品化

図7に最終製品を示す。保冷剤は、太い動脈がある首の後ろと脇の下に配置されている。面ファスナー付きのポケット内に封入されているため、患者が動いてもずれにくい(図8)。保冷剤は零度以下でも凍結せず、柔らかい状態を保持するものを選定し、寝心地を向上した。

ベストの着脱も面ファスナーで行う。肩部からベストが開き、寝たままでもベストの着脱が可能である。生地は速乾性・通気性が良く、強度の高い生地を選定した。



図7 最終製品



図8 着用イメージ

#### 5 結言

本研究では、医療販社と連携し製品開発を行うことで、以下のことが明らかになった。

- (1) 医療機関から、より具体的なニーズ収集が可能となり、明確な製品仕様に反映することが出来るようになった。これにより、付加価値の高い製品を開発できるようになった。
- (2) 医療販社が有する販路を活用した販売計画と量産計画の策定が可能となった。
- (3) 医療関連製品の開発経験が乏しい企業にとって、医療市場への参入は非常に難しいが、医療販社と連携し、適切な情報をもとにした開発を進めるプロセスが極めて有効であることが確認できた。

#### 参考文献

- 1) 経済産業省ホームページ「ヘルスケア産業」より  
[http://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/healthcare/](http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/)
- 2) みやぎ高度電子機械産業振興協議会  
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/shinsan/shinsa-n-d-index.ht>
- 3) ナースマガジン 2018.秋 25