マッチング

ニーズとシーズのマッチング

作業改善研究交流会から新商品開発

ｷｰﾜｰﾄﾞ：大学ニーズ・企業の技術シーズ・抑制用具・研究交流会

本事例の関係者

香川大学
　医学部附属病院
　社会連携・知的財産センター
株式会社ハシセン、
株式会社テクノネットワーク四国
文部科学省産学官連携コーディネーター

従来の抑制用具
（ミトンタイプ）

新商品開発経緯

H17年10月
研究交流会発足
H19年2月
(株)ハシセン参加
H19年6月
特許出願
H19年11月
70セット納入、
病院にて使用開始

大学ニーズと企業の技術シーズのマッチング

【要約】
大学のニーズを企業の技術シーズにより解決し、新商品に結びつける取組を行った。コーディネータは、香川大学医学部附属病院の看護師を対象として「作業改善研究交流会」を立ち上げ、看護師の日常業務に於ける課題を抽出し、これらの課題を解決するために企業保有の技術シーズを活用した新商品開発を行った。

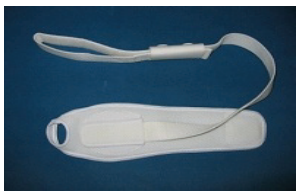
【きっかけ】
看護師は日常業務の中で色々な課題に直面するが、すぐに対応できないことが多く、かつ日常業務は非常に忙しいということがわかった。このため、コーディネータが主体となり、看護師の日常業務の改善を行うための「作業改善研究交流会」を立ち上げた。

【段取り・ﾌﾟﾛｾｽ】
交流会活動の中から種々の改善提案があったが、その中で抑制用具の改善も提案された。抑制用具は、治療上必要とされる気管挿管チューブ等を患者に装着したときの安全確保のために用いるものである。従来はミトンタイプの手袋が多く用いられている。しかし、患者に拘束感を与えるだけでなく、看護師の労働負担も多大になっていることがわかり、抑制用具の改善を活動のポイントとした。

　ところで、香川県は手袋の一大産地であり、これらに携わる企業も多い。この地域上の特性を活かして、過去に手袋の型取に関する研究で連携の深かった企業を工学部教員から紹介してもらい、共同開発の了解を得て研究交流会に参加してもらった。企業が参加した研究交流会で試作品作製とその評価を繰り返し、看護師の業務課題（ニーズ）を企業の技術シーズにより解決し、製品化を実現した。

【成果・結果や活動後の変化】
企業の保有する技術シーズを最大限活かして、装着し易いが、患者が外し難く、装着時における患者の拘束感、発汗等の抑制及び着脱の容易な安全ベルトを開発した。開発品は手の平の大部分が開放されているので、患者は装着による拘束感が軽減され、看護師は容易に観察しやすくなり労働負担を軽減できる。開発品についての先行特許調査の結果、新規性・進歩性を有すると判断されたので企業と大学とにより共同で特許出願を行った。

　この安全ベルトは、医療・介護用安全・固定ベルト（品番：HK-02・1セット8000円）として商品化され、香川大学医学部附属病院も70セットを購入し使用中である。さらに、各地の医療機関への採用を目指して、新聞発表（日本経済新聞：H19年12月12日）や種々の展示会（H20年9月16日～18日イノベーションジャパン2008）等への出品、学会等（産学連携学会第5回大会H19年6月、日本看護学会看護総会学術集会H20年7月）での発表を行い普及に努めている。



着用前（左右区別無し）

親指を穴に通し、手の甲側でマジックテープ固定

着用状態

図　開発した安全ベルトの形状と着用方法

マッチング

成功の事例

技術力と熱意を有する企業を巻き込んだ

●香川は手袋ではシェアNo.1
香川県は手袋の一大産地で、有力な手袋メーカーが多くあり、技術的ポテンシャルも非常に高い。このような地域上の特性を十分に生かし、大学のニーズにマッチングする技術シーズを保有する企業を見出し、その企業の協力を得られた。また、その企業が新商品開発に熱心であったことも大きなポイントである。

●試作品開発と評価のサイクルがうまくまわった
看護師は従来のミトン型の手袋を用いた場合の課題を的確に抽出し、企業はそれに基づいて試作品を短期間に作製し、その試作品を実地試験を含めて評価し、さらに改良するというサイクルを上手く回すことが出来た。

●先行特許調査と出願明細書には、コーディネーターも深く関与した
試作した安全ベルトに対する特許性の調査については、コーディネーターも新規性・進歩性の判断を行い、先行特許文献に抵触しない範囲で最大限広い権利化を図った。このために、明細書、特許請求の範囲及び図面についても、出願前に十分なチェックと修正を行った。

研究交流会風景

失敗の事例

新商品に結びつく継続的な活動が不十分

●改善研究交流会で出された多くのニーズは新商品に結びつかなかった
定期的に開催された改善研究交流会では、日常の色々な業務の課題が出され、それに対する提案とディスカッションが行われた。しかしながら、多くの提案については、すでに類似商品があることが判明した時点で検討を諦めてしまい、新商品開発につながらなかった。提案に対する類似商品をあらかじめ調べておき、類似商品も含めて課題を明確にしていけば、より有効な商品開発につながり、かつ看護師の業務改善にも役立ったと思う。

●うまくマネジメントができず、継続的な活動が出来なかった
看護師が提起した課題を全員で解決して新しいものをつくっていくという一体感の醸成がうまくできなかった。また、安全ベルトの開発後、次の魅力的なテーマを作り出すためのコーディネーターの働きかけがまずく、改善研究交流会の活動が頓挫した。ただし、このような取り組み事例を知った看護学部教員から協力の要請を受けたので大学教員等からの一定の評価は得られたものであると思う。

成功と失敗の分かれ道

高い技術力と熱意のある企業と共同開発できれば成功につながり、類似商品を見て簡単にあきらめればそれで失敗である。

産学官連携の新たな展開に向けた提言

ニーズにシーズをマッチングする活動を

●研究成果については、実用化に向けて効率的な推進を
大学の研究成果から得られた技術シーズが必ずしも企業・社会ニーズにマッチングしない場合や他の技術と比較して大きな優位性を有しない場合等は、せっかくの研究成果であっても実用化は困難である。これからの大学においては、研究の自由を確保しながら、その研究成果である技術シーズを効率よく実用化していくことが要求される。このためには、ニーズを主体に最適な技術シーズを探し出しマッチングさせる活動、あるいはニーズに最適なシーズの創出が必要である。

●大学の技術シーズを早い段階から評価する取り組みを
大学教員は、実用化を考える上でポイントとなる先行特許についてほとんど調査していない場合が多い。コーディネーターは有望と思う技術シーズについて早期に先行特許調査を行い、教員と議論をしてニーズに適合させるとともに優位性を付与するように研究方向までアドバイスすることが要求される。

☆ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀｰの一言

コーディネーターには、企業・社会のニーズをいち早く把握し、技術シーズをマッチングあるいはシーズの創出活動が要求される。さらに、知財面についても深い理解が必要である。