

ケイセイ医科工業 株式会社

目的

寝たきり患者の重症患者治療装置は低反発マットレスやエアーマットレスに比べ、遥かに体圧が低く、床ずれ防止効果が有る。本装置の効能・効果を最大限に発揮させる為に、低圧制御に関する組込みソフトウェアを開発する。

事業者の概要

所在地	〒113-0033 東京都文京区本郷3丁目19番6号	設立年月日	昭和39年10月
代表者名	代表取締役 植竹 茂	従業員数	88人
E-mail	mhiura@keiseimed.com	業 種	医療用機械器具製造販売業
電話番号	0256-92-3582	U R L	http://www.keiseimed.com
F A X	0256-92-6168	得意分野等	医療機器開発

事業の内容

●事業取組みの経緯

現在、我が国において、人口構成の著しい高齢化によって生じる、社会保障費負担の増大、介護者不足などから、様々な社会問題が顕在化している。

これらの問題の解決には、いまだ人力によるところの多い介護分野の、機械化が有効な手立てであるが、現在においても介護分野での機械化についての決定版と言えるようなスタンダードは確立されていないのが実情である。

●実施内容

床ずれ防止には、低反発マットレスやエアーマットレスが用いられるが、患者の局所的に係る体圧を比較すると重症患者治療装置は、遥かに体圧が低く、床ずれ防止効果があり、欧米では床ずれ防止には重症患者治療装置が主流となっている。

しかしながら、重症患者治療装置は重量が500kg超と非常に重い為一番体圧の掛かる臀部、仙骨部のみ重症患者治療装置とし他の部位は、重量の軽いエアーマットレスを備えた複合システムの開発が求められている。

そこで、本事業は欧米市場にニーズのある本複合システムの開発に先立ち、本装置の効能・効果を十分に発揮する為に、低圧制御に関する組込みソフトウェアを開発した。

事業の成果

●事業取組みの成果

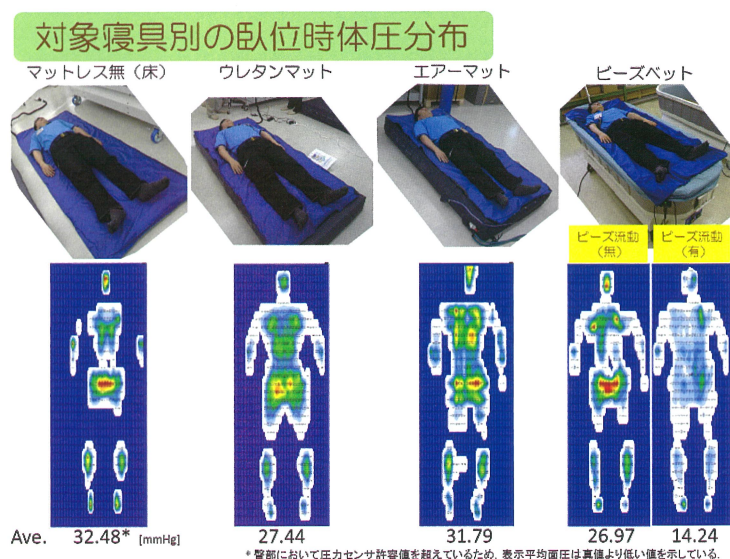
床ずれ防止効果を目的とした体圧分散が可能であるかどうかを、体圧センサを用いた体圧数値によって評価を行った。また、一般的に床ずれ防止を目的として上市されているマットレス等の製品について体圧比較した。

結果、マットレス無しの平均体圧は 32.48mmHg である時、またウレタンマット 27.44mmHg、エアーマット 31.79mmHg である時、本開発システムは流動時、14.24mmHg とこれらを大きく凌駕、目標の達成をしていることが確認できた。

本研究開発の成果としては、エアーマットにおける最適流量の解析とそのコントロールを行う為のソフトウェアの開発を行い、結果として体圧を 57% 軽減（既存の市販されているシステムでは 3% ～ 20% の軽減が限界）する事の可能な最適体圧分散効果を持つエアーマットの実現に成功した。

＜体圧分散効果分析一覧表＞

	無し	ウレタンマット	エアーマット	ビーズベッド（開発品）	
				流動無し	流動有り
体圧（mmHg）	32.48	27.44	31.79	26.97	14.24



●その他（製品等の内容、今後の活動予定、販売計画等）

＜既存製品分野での計画＞

事業化の時期は 2016 年を目指しており、以下の順序での実施を目標とする。

- ① 2014 年、本事業において開発した低圧制御に関する組み込みソフトウェアを組み込んだ複合システムのプロトタイプを試作開発する。
- ② 2015 年、本システムの市販機モデルを開発する。
- ③ 2016 年、本システムを欧米に販売するため、ケイセイ医科工業株式会社が必要な許認可を取得し、販売展開体制を整備すると共に事業化を目指す。

本システムの市場規模は米国で 2000 台、欧州では 1000 台を想定しており、一台単価 150 万円として 45 億円である。

国内市場においては、200 台から 300 台、3億から 4.5 億円となる。

