



平成 30 年 3 月 31 日

特定非営利活動法人  
ライフベネフィット総合研究所

## 平成 29 年度(2017 年度)の活動報告

### 1 活動内容の要約

平成 29 年度の事業計画に従い下記に示す 6 つの活動を進めてきた。前年度に引き続き、ホームページの充実を図りながら広報活動を行い、本法人の活動内容を周知するよう努めた。通年を通じた主な活動は、保健・医療・福祉の増進を図る研究開発に携わる企業への技術相談・コンサルティング、更に介護施設向け高齢者支援用福祉機器の設計・試作開発活動を行った。

特に昨年度から進めている国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED) の「臨床研究等 ICT 基盤構築研究事業」(代表研究機関:大阪大学大学院医学系研究科)の支援で試作開発した慢性疾患(主に心不全などの循環器系疾患)在宅療養者のためのベッドモニターシステムは、実際の在宅療養者で運用しているところである。更に、大動脈や腹部動脈などの中枢系動脈硬化症は中小動脈系の動脈硬化に端を発していると言う臨床所見の基で、手指部、手首部、足背部などを計測部位とした動脈硬化度スクリーニング装置に関する研究開発活動も併行して実施した。

以下、各活動事項と実施内容の概要について記す。

### 2 活動の実施に関する事項

#### (1) 特定非営利活動に係る活動

活動名	活動内容の概要
(1) 在宅療養者・身障者・高齢者(以下、居住者と略す)の健康情報計測技術に関する研究開発	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ベッド, 風呂, トイレなどの家庭用調度を利用した健康情報計測技術に関して, 国内外の関連学会や専門情報誌などを通して最新の研究調査を引き続き行った。</li><li>・ これまでの研究開発成果を発展させるために, 家庭用調度からの健康情報計測技術の更なる改良設計などを行い, 使用者にとって高利便性を図った。</li></ul>



<p>(2) 居住者見守り支援 機器の研究開発</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 前年度に引き続き、簡易型ベッドモニターシステムの試作開発を進め、法人内に構築したモデルルームを利用して、性能評価試験等を通して継続的にシステム向上に関する検討を行った。</li><li>・ 平成 29 年度国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED) 『臨床研究等 ICT 基盤構築研究事業』で採択された、「在宅医療における再入院を阻止する革新的 ICT 遠隔モニタリング環境の構築」(代表研究機関: 大阪大学大学院医学系研究科) の支援で試作開発した、慢性疾患 (主に心不全などの循環器系疾患) を抱えている在宅療養者の健康・見守り支援のためのベッドモニターシステムの実運用を行った。現在、臨床データを集積中であるが、一方において本システムの福祉・ヘルスケア分野への応用についても検討を進めている。</li></ul>
<p>(3) 居住者見守り支援 ネットワーク技術の 開発研究</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 前年度の AMED 事業で設計・構築したクラウドサーバーの運用を進めてきた。</li><li>・ 運用上の課題点・改善点等の検討を進めながら、その都度、課題解決と改良を進めてきた。</li></ul>
<p>(4) スマートフォンを利用した健康情報計測技術の開発研究</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 試作開発したスマートフォンによる容積補償型連続血圧計測装置の性能評価試験をさらに継続して行い、従来法に比べて優れた精度・信頼性・優位性が再確認された。</li><li>・ 上記装置の計測対象は主に手指動脈・足趾動脈・足背動脈部で非常に安定した計測が可能であり、またデータは全てスマートフォンで閲覧可能であることの利点を活かし、市場にリリース可能な研究用機器として更なる改良を進めている。特に、各計測部位のカフユニットの最適化は十分とは言えず、継続的に研究開発を進めているところである。</li><li>・ mHealth (mobile health) が健康分野にも普及している状況を踏まえ、幅広い人間生活支援のツールとしてスマートフォンの有効性等についても更に調査研究を進めてきた。</li></ul>
<p>(5) 目的を達成するための必要な事業 (中小動脈系硬化度スクリーニング装置の開発研究)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 上記の血圧計測の原理 (容積振動法) を応用した中小動脈血管硬化度計測の原理を再考し、理論の確立を図った</li><li>・ 中枢系動脈 (大動脈や腹部動脈) 硬化症は中小動脈系の動脈硬化に端を発しているという臨床所見の基で、手指部 (固有掌側指動脈), 手首部 (橈骨動脈), 足背部 (足背動脈), 足趾部 (背側趾動脈) を計測部位とした動脈硬化度スクリーニング装置の設計・試作開発を行った。</li></ul>



<p>(6)医療・福祉分野の研究開発に関する技術相談・コンサルティング業務</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 昨年度に引き続き医療・福祉分野における技術相談等の業務を行った。平成 30 年 3 月末日までに、大学・病院施設を含めて 8 機関の担当者が本法人へ訪問され、主に以下のようなテーマ(それぞれの機関での機密事項もあるために詳細は省略する。また、重複課題については一つにまとめた)に関して技術相談サービスを行った。<ul style="list-style-type: none"><li>(i) 光を用いた非侵襲血糖計測法</li><li>(ii) カフレス血圧計測技術</li><li>(iii) 自動車安全運転支援システムの技術開発</li><li>(iv) 血管年齢計測に関する光電容積検出技術</li><li>(v) スマートフォンによる血圧情報を含む新たな生理指標計測技術の開発研究</li><li>(vi) ベッドモニタリング技術の作業現場導入への課題</li><li>(vii) 浴室内事故防止技術に関する開発</li></ul></li></ul>
---	---

(2) その他の活動

本年度は実施しておりません。

以上