

# 技術開発成果報告書

<b>事業名</b> ・住宅等におけるエネルギーの効率的な利用に資する技術開発 ・住宅等に係る省資源、廃棄物削減に資する技術開発 ■住宅等の安全性の向上に資する技術開発	<b>課題名</b> 24 時間 365 日の安心、安全な住宅ケア・システムの開発の技術開発																																												
<b>1. 技術開発のあらまし</b> <b>(1) 概要</b> 高齢化社会の中、24時間在宅ケアの重要性が見直されています。 対象者が求めているものは、コミュニケーションの支援と緊急時の対応であります。対象者のプライバシーを守り、コミュニケーション機能を持つカメラにて 24 時間 365 日の安心・安全を提供する見守り TV カメラの開発。  <b>(2) 実施期間</b> (平成 25 年度～平成 26 年度)  <b>(3) 技術開発に係った経費</b> <table data-bbox="287 840 1149 1153"><tr><td>技術開発に係った経費</td><td>70,242 千円</td></tr><tr><td>平成 24 年度</td><td>44,054 千円</td></tr><tr><td>平成 25 年度</td><td>26,188 千円</td></tr><tr><td>補助金の交付総額</td><td>33,078.4 千円</td></tr><tr><td></td><td>20,000 千円</td></tr><tr><td>(平成 25 年 4 月 3 日付け 第 885 号確定)</td><td>13,078.4 千円</td></tr><tr><td>(平成 26 年 3 月 27 日付け 第 693 号確定)</td><td></td></tr></table> <b>(4) 技術開発の構成員</b> <table data-bbox="223 1232 1228 1467"><tr><td>平成 24 年度</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>ATTA 有限会社</td><td>代表取締役</td><td>北嶋</td><td>千里</td></tr><tr><td></td><td>有限会社 ロジック・アンド・システムズ</td><td>代表取締役</td><td>小林</td><td>正浩</td></tr><tr><td>平成 25 年度</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>ATTA 有限会社</td><td>代表取締役</td><td>北嶋</td><td>千里</td></tr><tr><td></td><td>コスモマークオンライン株式会社</td><td>代表取締役</td><td>巻</td><td>智博</td></tr></table> <b>(5) 取得した特許及び発表した論文等</b>  取得した特許 なし 発表した論文 なし.		技術開発に係った経費	70,242 千円	平成 24 年度	44,054 千円	平成 25 年度	26,188 千円	補助金の交付総額	33,078.4 千円		20,000 千円	(平成 25 年 4 月 3 日付け 第 885 号確定)	13,078.4 千円	(平成 26 年 3 月 27 日付け 第 693 号確定)		平成 24 年度						ATTA 有限会社	代表取締役	北嶋	千里		有限会社 ロジック・アンド・システムズ	代表取締役	小林	正浩	平成 25 年度						ATTA 有限会社	代表取締役	北嶋	千里		コスモマークオンライン株式会社	代表取締役	巻	智博
技術開発に係った経費	70,242 千円																																												
平成 24 年度	44,054 千円																																												
平成 25 年度	26,188 千円																																												
補助金の交付総額	33,078.4 千円																																												
	20,000 千円																																												
(平成 25 年 4 月 3 日付け 第 885 号確定)	13,078.4 千円																																												
(平成 26 年 3 月 27 日付け 第 693 号確定)																																													
平成 24 年度																																													
	ATTA 有限会社	代表取締役	北嶋	千里																																									
	有限会社 ロジック・アンド・システムズ	代表取締役	小林	正浩																																									
平成 25 年度																																													
	ATTA 有限会社	代表取締役	北嶋	千里																																									
	コスモマークオンライン株式会社	代表取締役	巻	智博																																									

## 2. 評価結果の概要

### (1) 技術開発成果の先導性

プライバシーを重視し、3段階のアクセス権限の設定を可能に①読み取り書き込み許可(フルアクセス)②読み取り専用③アクセス拒否の権限設定をフォルダー単位で設定できるクラウドサーバで端末を問わずどこからでもアクセス可能。毎日のデータは、サーバウイルスシステムに写真を自動保存可能に。

将来的には、医療機関とのデータ共有を視野に入れたシステム構成。

見守り TV カメラは、3CID カードを利用することでインターネット回線を利用した低価格化を実現。モニター一体型のカメラシステムとすることで、一台で動画の録画、静止画の録画が出来、再生も出来る。要介護者も利用できるような短縮発信機能や、動体感知機能による安否確認、無応答時の監視機能などを備えたシステムとした。

### (2) 技術開発の効率性

各年度において開発に必要な分野の企業とのコラボレーションを行うことで、事前調査・開発に係る経費の縮減と、短期間での開発を行うための専門技術取得が軽減され効率的な資金運用ができた。

実証実験等に必要な施設(新設特養)の協力を得ることで、現場の意見を取り入れた開発ができた。

実際に設置した現場の一番の問題点をヒアリングすることで、今後の改良点が見えてきた。

### (3) 実用化・市場化の状況

関係機関へのヒアリングをもとに、開発のコアとなる部分を下記の3項目に絞り込み、実用化に向けての技術開発を行った。

① 多機能な要素を取り入れ、現在の携帯電話(スマートフォン)のようにすると要介護者からの発信が困難であるため、簡単でワンプッシュによる連絡通信網の起動が必要である。

② 見守りカメラとコミュニケーションカメラを同一のもので設置するのは非常に操作が複雑になるため、セキュリティー機能を有した固定カメラによる見守り重視のカメラと、コミュニティー機能をメインとした双方向性の通信システムの2タイプとすること。

③ ハード、インターフェイスの進展に伴い、多機能型のカメラが市場に出てきた場合でも、介護に特化した「使いやすさ」「要介護 1.2 の見守りカメラ」「要介護 3 以上のコミュニティーカメラ」が重要なポイントであると考えている。



介護用品の認定を受け保険適用機材として位置づけられるための実証を重ねる。

#### (4) 技術開発の完成度、目標達成度

##### 1) 施設における共有部の見守りシステムとしてのネットワークカメラ

カメラの価格帯が安価になった事と、安価で定額の高速インターネット回線の普及で動画のサーバーへの転送スピードも上がり、完成品としての販売を進めている。

ネットワークカメラに関しては、1施設1フロア20台当たりで100万と当初計画価格よりは安価に抑えることができ、当初の目標を達成することができました。

##### 2) 在宅介護における見守りTVカメラ

インターネット内蔵型TVをモニターとし利用した、TV電話システムを開発したが認知症患者には利用しづらいとの指摘が多く、電話とモニターを一体とした、TV電話に改善した。

多機能を目指し、開発をしたためボタン操作が面倒であるため短縮ボタンを大きくし誰でも即座に電話できるように改善する必要性と、モニター画面のサイズが小さく見づらいとの指摘も受けており10インチ程度の画面と、リモートコントロールで見たいところが見れる首振り機能や、ズームができる、カメラを搭載したカメラを開発するかを検討中である。

#### (5) 技術開発に関する結果

##### ・成功点

安価なカメラで対応することができ、導入価格が当初の計画通り1ヶ月10,000円を切り、導入時50,000円、利用料月500円（プロバイダー料金別途）で提供できる価格設定が可能となった。

施設内共有部の見守りカメラは、昼夜を問わず動体センサーと顔面認証システムを組み合わせたことで、動体検知における誤操作が少なく、職員の負担が軽減された。

その他に、施設の運営管理方針に合わせた時間帯でセンサーのオン・オフ、顔面認証の精度設定を自由設定出来るようにしたことで、利用状況に合わせた録画ができハードへの負担も軽減できた。

双方向性のTV電話であるため、要介護者が拒否した場合は通話ができなく、プライバシーを守ることができるが、異常を感じたときは、監視カメラ機能を利用することで現状を見ることが出来る。（パン、チルドを利用することで部屋全体を見ることが可能）

##### ・残された課題

カメラ本体に取り付けてあるダイヤル機能を短縮ボタン機能に変更し、要介護者が利用しやすいパネル形状への変更と、シンプルな大型モニターを組み合わせた形状へと改善する予定です。

また、今後、小規模な高齢者向け住宅で活用できるようにナースコールとの連動を図る必要があると考え、ナースコールメーカーとの共同開発を進め、介護に特化した使いやすい機種への改善に努める必要がある。

### 3. 対応方針

#### (1) 今後の見通し

今後は、一般社団法人 日本介護事業連合会に入会し、介護関係の各種展示会への出店参加や、高齢者住宅新聞、福祉新聞など、在宅介護関係、介護福祉関係の情報雑誌への広告記事の投稿を依頼してまいります。

年内に、南青山にアンテナショップとしての展示ショールームを開設し介護関係者の声を直接商品に反映する企業を目指します。