
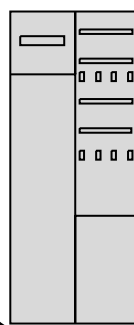
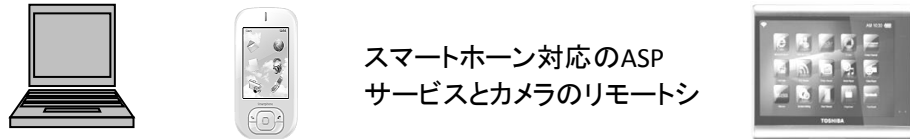


NO. 19	技術開発 課題名	24時間365日の安心、安全な住宅ケア・システムの開発の技術開発		
事業者	・北嶋 勝三 A T T A 有限会社 取締役 ・巻 智博 コスモマークオンライン株式会社 代表取締役			
技術開発 経費の総額 (予定)	約 71百万円	技術開発 の期間	平成24年度～25年度	
□ 1 住宅等におけるエネルギーの効率的な利用に資する技術開発 □ 2 住宅等に係る省資源、廃棄物削減に資する技術開発 ■ 3 住宅等の安全性の向上性に資する技術開発				
背景・目的	高齢化社会の中65才以上人口が20%となっている今日、24時間在宅ケアの重要性が見直されています。離れて暮らさざる負えない家族のコミュニケーションを図りながら、年離れた親の行動をリアルタイムでチェックすることができ、24時間365日の安心・安全を提供する在宅ケアシステムが必要な社会になってきております。 在宅療養は施設療養と比べて低コストであるため、要介護度が軽度～中等度の方は、できるだけ在宅で療養を続けられることが、社会全体にとってもコストの削減につながります。			
■技術開発の概要				
このシステムは、24時間365日対応型の在宅ケア者の動向確認と、急変、緊急時の簡単で確実な連絡方法を実用化するものです。 住宅の玄関先に入出を管理するカメラを2台設置（IN、OUT）し、居住者が外出中なのか、在宅中なのかを把握します。あらかじめ居住者の顔写真を登録しカメラに写された画像より本人かどうかを自動判別し、在宅、外出の履歴を管理します。				
<div data-bbox="273 1034 1420 1345"><p>玄関で住居への出入りを リビング等への出入りを管理 寝室等で急変した時の送信</p><p>リビング、寝室のカメラは、異常時対応としてリモートアクセスを可能とします。 パン、ズーム等</p><p>音声感知機能と連動</p></div> <p>↓ サーバーへ動画 ↓ サーバーへ動画 ↓ サーバーへ音声</p> <div data-bbox="273 1432 1420 1806"><p>クラウド型サーバー内で画像処理 ・登録者かどうかを判別し、テキストデータ（日時、姓名）と静止画で保存 ・セキュリティ機能として登録者以外の物も登録。（日時、性別、年代と静止画）</p><p>リビングを利用しているかどうかをチェック。必要に応じ動画をリアルタイムで見ることが可能。緊急時には、カメラに内蔵されたマイクより音声を認識し、関係者へ一斉メール可能。</p><p>就寝時に、異常が発生した場合は、据え付けられたマイクとスピーカーにより、双方向連絡を可能に。緊急時のキーワードをいくつか設定し、ヒットした内容の場合は、関係者に一斉メール。</p></div> <p>↓ ASPにて配信するので、専用ソフトは必要ありません</p> <div data-bbox="273 1893 1420 2180"><p>スマートホン対応のASP サービスとカメラのリモートシ</p><p>パソコン、携帯電話、タブレット型端末機等で、インターネットに接続できる環境であれば、何時でも、何処でも閲覧できる環境を構築します。また、サーバーに送信された動画は、一定期間保存しておきますのでホームセキュリティとしての効果も有ります。</p></div>				

今回の開発は、下記の項目を開発し、セキュリティーカメラから画像を受信、サーバー内で画像の判定（新技術）を行い、在宅者本人を認識し自動で動態確認し安否を家族が確認できるシステムです。

異常事態が発生した場合は、あらかじめ家族の承諾を得て登録されている方々に、一斉メールを配信し、対処できる24時間365日在宅ケアをサポートするシステムです。

また、家族や登録された一部の方は、パソコンやスマートフォンでカメラを操作し、状況を確認することもできるシステム開発も行います。

1. 顔面認証システムの開発

すでに、開発されている顔面認証システム（年齢、性別を仕分ける）に改良を加え、登録された顔写真と同じ人物であるかどうかを判定するためのカスタマイズを行います。

カメラより直接、動画送信を可能にしサーバー上に一旦プールした画像を顔面認証システムにて、分析する度に静止画を保存し、本人確認と、本人以外の来訪者等を、日時、天候、年代、性別のテキストデータと紐づけし登録保存するシステム開発を行う。

2. 画像鮮明化処理システムの開発

夜間、寝室、リビング等で体調が急変した場合等の悪条件化における被写体の詳細をリアルタイムに鮮明化するシステムの開発

3. セキュリティーカメラシステムの開発（宅内システムの開発）

市販されているIPカメラで、直接サーバーに画像が送信でき、リモートアクセスによりパン、ズームが可能な機種選定を行い、何か異常を受信した場合目的の画像が取れるようにするとともに、目的を達成したのちは基本設定に戻すことが出来るシステムを開発し、特別な知識が無くても利用できる簡単設定を実現するための、IPカメラと無線ルータのシステム開発を行う。

また、動画送信は、動体物を確認したときのみ作動する動体認識システムを採用し、サーバーへの負荷を少なくするようにする。また、動体認識については動物（ペット等）には作動しないように、顔面認証システムとの同期も開発課題とする。

4. メールの一斉送信システムと双方向性のTV電話の開発

緊急時のメール送信は、メールサーバーを活用しメールリングリストによる一斉送信や、特定の人を対象にしたメールなど、音声認識システムとの連動で可能にする。（高齢やにやさしい音声認識型の簡単メールを実現する）また、家族とのTV電話での会話がワンタッチで可能となるようなシステムの開発も行う。

5. データの統計分析と閲覧システムの開発

送信された動画を分析し本人確認、来訪者確認されたデータを、時系列、曜日別、天候別に分析するシステムの開発と、ASPを活用した配信システムの開発を行う。

6. 実証実験とシステムの改善

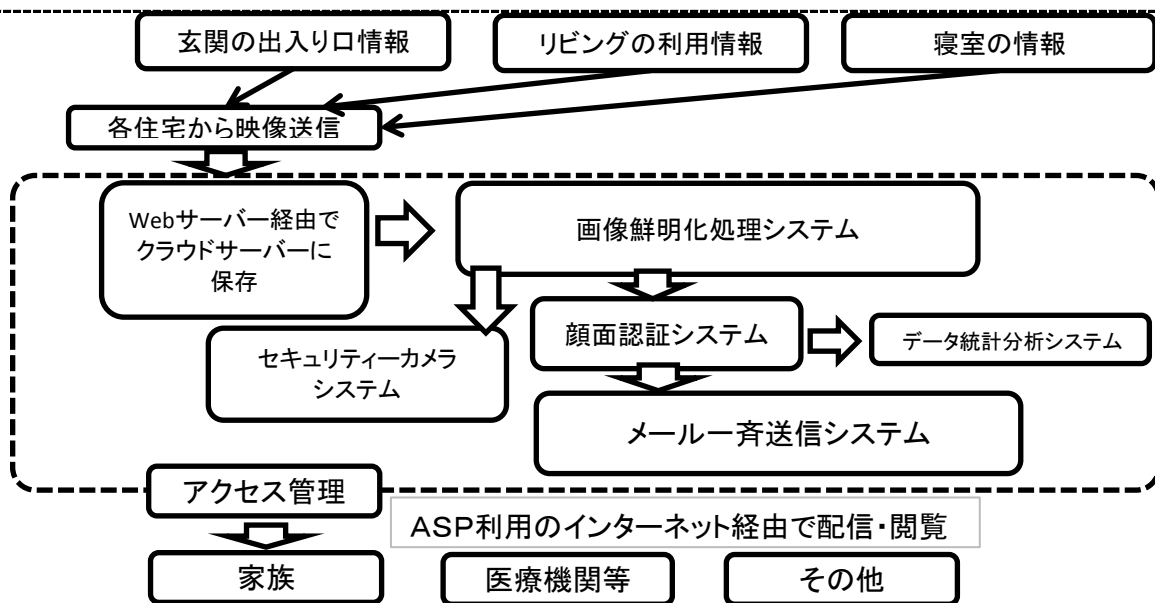
本誌システムを、戸建て住宅、集合住宅の数か所で実証実験しニーズに合ったシステムのアップグレードを行う。

7. アクセス制限の研究

個人情報の取り扱いを明確にするためのアクセス制限の研究

家族による許可を前提に、誰がどの情報を見れるかを研究し、システム開発を行う。

8. カメラとipadなどのタブレットやandroid内臓のTVをモニターとした双方向性のテレビ電話機能の開発。



総評

実証結果を踏まえて、高齢者にはiPadよりも操作がしやすいTVリモコンによる連絡を検討するなど、改善の努力が評価できる。今後も高齢社会における先端技術活用と高齢者利用にみられる背反性を克服するにあたり検証を重ね、システムの改善に反映させること。