

既築住宅を対象としたひとり暮らしの高齢者の安否確認システム

デモ14

土谷雅弘<sup>†</sup> 八木沢博史<sup>†</sup> 菅原康博<sup>†</sup> 金戸正人<sup>‡</sup> 山口晃史<sup>††</sup> 上山直浩<sup>‡‡</sup> 山越憲一<sup>‡‡</sup>

<sup>†</sup> 積水化学工業(株) <sup>‡</sup> 西日本電信電話(株)

<sup>††</sup> 金沢大学大学院自然科学研究科 <sup>‡‡</sup> 金沢大学工学部

1. はじめに

近年、我が国では少子・高齢化が進行し、高齢者の独居又は夫婦世帯が増加している。こういった状況の中で孤立感を抱く高齢者が増加していくことが予想され、孤立感を解消するシステムが必要であると考ええる。

一方、インターネットやISDN回線、ホームネットワークといった情報インフラが普及し始めており、一般家庭においてもこれらを気軽に利用できる環境が整いつつある。

そこで、我々はこれらの情報通信技術を応用し、特にひとり暮らし高齢者の生活をプライバシーを侵さずに、遠隔から見守ることを目指す「安否確認システム」を開発した<sup>[1][2]</sup>。本

大会では98年度に石川県小松市で行った実証実験と同機能を有するシステムの展示を行う。

2. システム構成

「安否確認システム」の構成を図1に示す。

本システムは以下の3つの情報処理システムより構成される。

- 1) 高齢者宅内システム
- 2) ホストサービシステム
- 3) モニタシステム

次にそれぞれのシステムについて解説する。

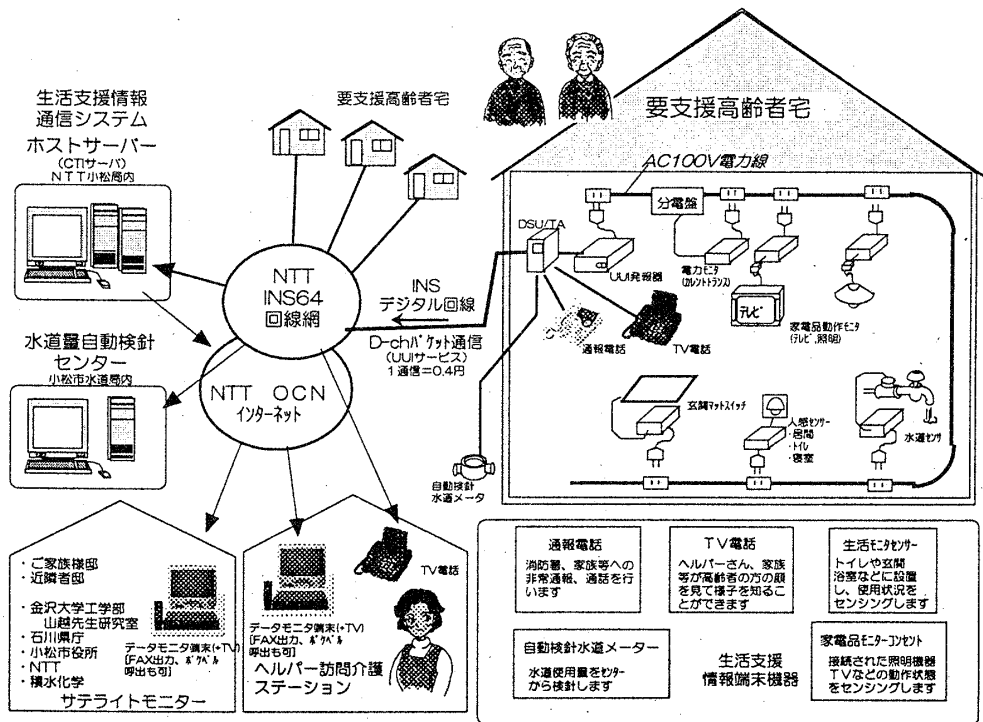


図1. 石川県小松市で行った「安否確認システム」の構成図

Safety confirmation system for an aged man living solitarily in an already-built house  
 Masahiro TSUCHIYA, Hirohumi YAGISAWA, Yasuhiro SUGAHARA Technology & Development Headquarters, Sekisui Chemical Co., Ltd  
 Masato KANETO West Nippon Telegraph And Telephone Corporation NTT Komatsu Branch  
 Akihumi YAMAGUCHI Graduate School of Natural Science & Technology, Kanazawa University  
 Naohiro UEYAMA, Ken-ichi YAMAKOSHI Faculty of Engineering, Kanazawa University

### 2.1. 高齢者宅内システム

高齢者の生活を見守るのに有用と考えられるセンサ群(表1に示す5種類)と「UII発報器」とを既設の AC100V の電灯線を通じてネットワーク化している。そして、各センサから得られた出力を当社独自の判断アルゴリズムで判別し、必要データのみをISDN回線の D-ch パケット通信を利用して後述のサーバシステムへ送信することにより、ほぼリアルタイムの「生活リズムセンシング」を低料金通信で実現している。

表1. 本システムのセンサ群

センサ種類	センサ説明	設置場所
人感センサ	人体から発する赤外線を検知	居室、寝室、M/V等
マットセンサ	玄関の出入りを荷重で検知	玄関
家電品動作モニタ	TV、照明等の電源入切を検知	宅内の電気製品
水道センサ	水道使用状況を監視	台所、洗面等
電力モニタ	電力使用量を監視	分電盤

### 2.2. ホストサーバシステム

ホストサーバシステムの機能は大きく2つに大別できる。第1に、各高齢者宅から送信される「生活リズムデータ」の蓄積と見守り、第2にモニタシステムからのデータ要求に対するデータの配信である。

第1の機能では「生活リズムデータ」をUIIサービスにより受信すると、データベースに蓄積すると共に各高齢者宅毎にデータ管理を行い、内部に設けた判断アルゴリズムで「異常」と判断すると特定の電話番号(例えば図1:訪問ヘルパのポケベル)に自動発信し、高齢者宅で「異常な事態」が発生したことを即座に伝えるしくみとなっている。

第2の機能では、家族宅や訪問介護ステーション等に設置された「モニタシステム」からインターネット経由で特定高齢者の生活状況表示要求を受信した際にデータベースを参照し、要求に応じた表示形式でデータを配信する。

### 2.3. モニタシステム

モニタシステムは家族宅や高齢者宅に訪問しているヘルパが所属する訪問介護ステーション等に設置するシステムである。

本システムでは、必要な時にインターネットを介して「ホストサーバシステム」に接続し、見守りたい高齢者の生活状況(各種センサの動作状況)を例えば図2のような表示で参照することができる。

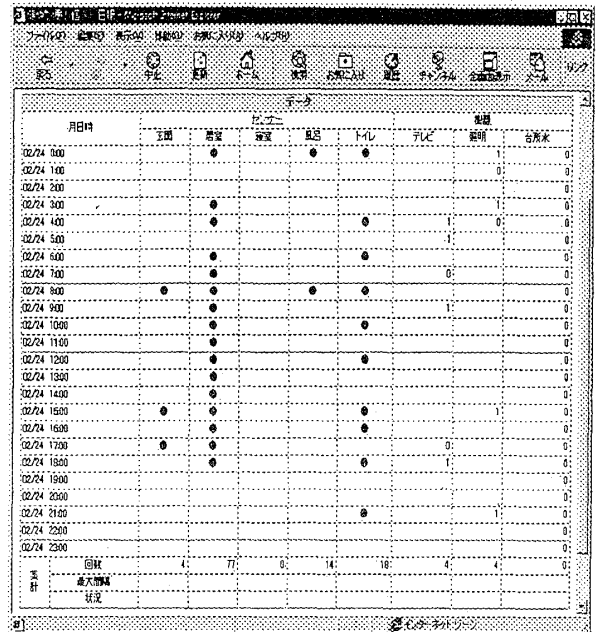


図2. 高齢者の生活状況表示例

### 3. デモ内容

当社の開発した「安否確認システム」を上述の3つ機能毎に動作確認が行える形で展示する。

### 4. まとめ

本システムにより、ひとり暮らし高齢者の生活状況が遠隔でも、ほぼ把握できることが確認できた。

今後は、更なるセンシングの精度化が必要であると考えらる。

### 参考文献

[1] 山口晃史他：“高齢者の生活支援情報計測・運用システムの開発”,第38回日本ME学会大会論文集,P.134  
 [2] 上山直浩他：“人感センサによる行動モニタリングシステム”,第38回日本ME学会大会論文集,P.376