

NO. 9	技術開発提案名	住宅とロボットが一体となって実現する環境・健康サポート技術の開発		
事業者	サンヨーホームズ株式会社 株式会社アールテクス サンヨーホームズコミュニティ株式会社			
技術開発経費の総額(予定)	約 41.24 百万円	技術高度化の期間	平成27年度～28年度	

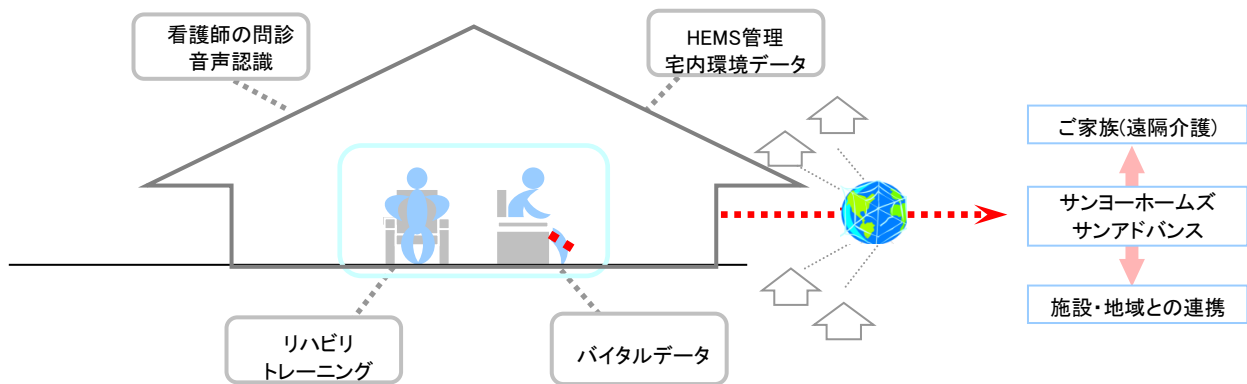
- 住宅等における環境対策や健康向上に資する技術開発
- 住宅等におけるストック活用、長寿命化対策に資する技術開発
- 住宅等における防災性向上や安全対策に資する技術開発

背景・目的 高齢者の独居または日中独居が増加する中“ロボットと住宅が一体となる”ことで、健康状態と室内環境を把握しながら、ヒートショックを防ぎ、リハビリ訓練が出来る見守り支援住宅

■ 技術開発の概要

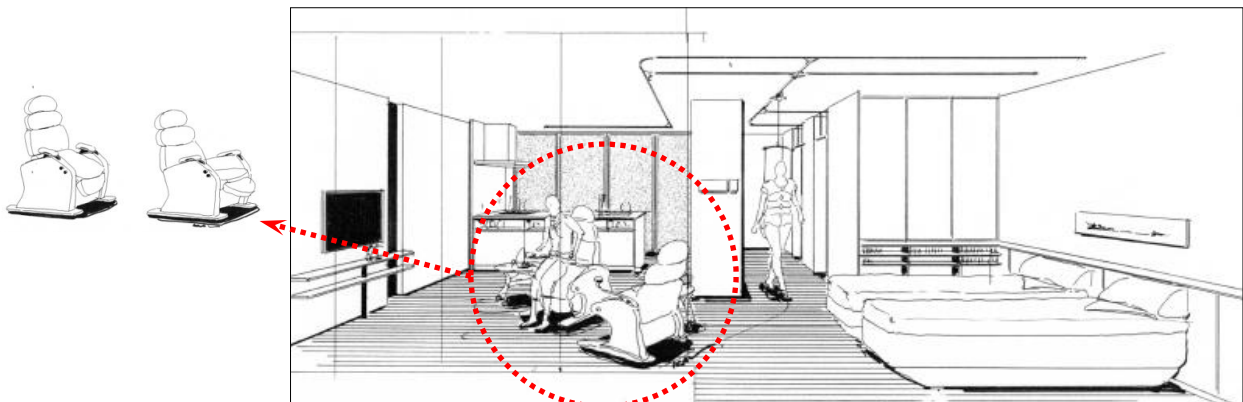
1) 技術開発の方向性

- ① 日常生活にある「椅子」に着目し、座ることでセンサーが健康状態や室内環境を測定し、また立ち座りの練習やリハビリトレーニングにより機能回復を促す“見守りロボット”の開発
- ② “ロボット”をHEMSと連動させることにより、ヒートショックや急な身体状況の変化から高齢者を守り、家族、地域と連携するシステムの開発



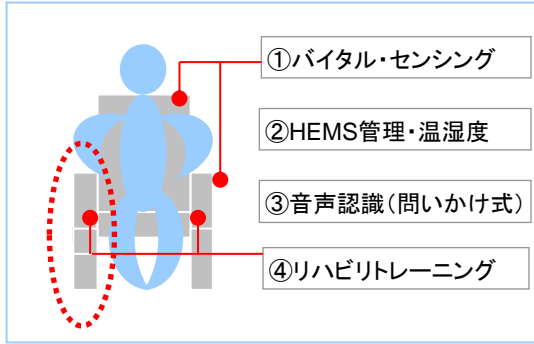
2) 住宅とロボットが一体となるメリット

- ① 日常生活に当たり前にある「椅子」が、守ってくれる、話しかけてくれる
・・・まるで家族が傍にいるように(日々の生活情報を家族に伝える)
- ② 足腰が弱らないように、トレーニングしてくれる、立ち座りをサポートしてくれる
・・・まるで理学療法士のように(データを遠隔で管理し、アドバイスも可能)
- ③ ヒートショックなどの事故から守る
・・・まるで家全体が見えているように(HEMSの新しい価値)
- ④ 健康と省エネを考えてくれる
・・・まるで看護師が見守ってくれるように(室内環境と血圧などのバイタルデータを管理)



●見守りロボットの特長

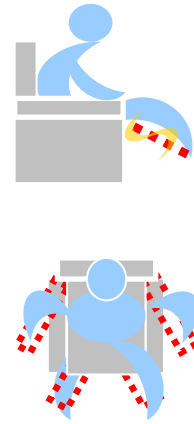
～椅子なのに見守ってくれる、トレーニングしてくれる～



- ①バイタル・センシング : 血圧、体温、脈、自律神経の定期測定(背中又は臀部にて測定予定)
- ②HEMS管理・温湿度 : 家族、医師、デイサービス等を情報提供
- ③音声認識(問いかけ式) : 足元と頭、外気温と室温
- ④リハビリトレーニング : 健康を考え、音声アドバイス(トイレ、廊下などの温度差)
- ⑤音声認識による健康チェック(誰かが見守ってくれている安心)
- ⑥問いかけはすべてロボットから。必要なことだけを聞く
- ⑦手と足のトレーニング(モーターの動きから、日々のトレーニング効果を把握する)
- ⑧デイサービスへも報告され、理学療法士、看護師が参照し、メニューを決める

【 リハビリトレーニング 】

- ・ 立ち座りの練習
- ・ 在宅に運動する事が可能
- ・ 椅子に座りながらの動作 →安全
- ・ 日々の回数、力をデータ集積 →グラフ化
- ・ 荷重付加設定はデータを参照し、理学療法士が設定
- ・ 音声による問診 痛み、無理があるかどうか

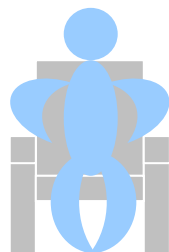


【 音声認識 】

これまでの音声認識
～人がロボットへ話しかける～



今回の音声認識
～ロボットが人へ話しかける～



- ①薬は飲んだ? : 定時にコメントを発する
- ②体調はいい? : バイタルの測定結果をもとに
- ③暑くない? : 温湿度情報(HEMS)を参考
- ④運動しようよ!: 運動データから
- ⑥トイレ大丈夫?: ドアの開閉、便座センサー

高齢者に必要なことを中心に問いかける

総評

椅子型ロボットによる健康サポート技術の開発であり、着実に成果を挙げている。20台の試作機での検証が予定されており、評価できる。最終年度であることから、確実な成果をとりまとめること。