

低価格使い捨て紙製おむつセンサー



有限会社コスモス

ナーシングホームあいグループ について

平成21年12月 **ナーシングホームあい** 開設
有料老人ホーム20室・高齢者専用賃貸住宅10室
(サービス付き高齢者向け住宅10室へ転換)

平成24年4月 **ナーシングホームあい 暖** 開設
住宅型有料老人ホーム71室

平成25年6月 **ナーシングホームあい 暖** 増設
住宅型有料老人ホーム48室 クリニック併設

平成26年4月 **ナーシングホームあい 想** 開設
住宅型有料老人ホーム35室

平成26年7月 **ナーシングホームあい 誉** 開設
住宅型有料老人ホーム36室

平成26年8月 **ナーシングホームこころ** 30室
埼玉県医療法人【新規コンサルティング】

平成26年9月 **ナーシングホームあいFC 絆** 開設
【フランチャイズ】

平成27年1月 **みさとの杜** 【経営改革】



弊社施設の特性及び優位性

- ▶ きわめて医療依存度の高い入所者。
- ▶ 平均介護度3.8～4.8。（神経難病ALS患者も複数名の入所）
- ▶ 職員の半数が看護師という体制。
- ▶ 医療と介護の連携。
- ▶ 行き場のない高齢者をなくしたいという高い企業理念。

おむつセンサー開発のきっかけ

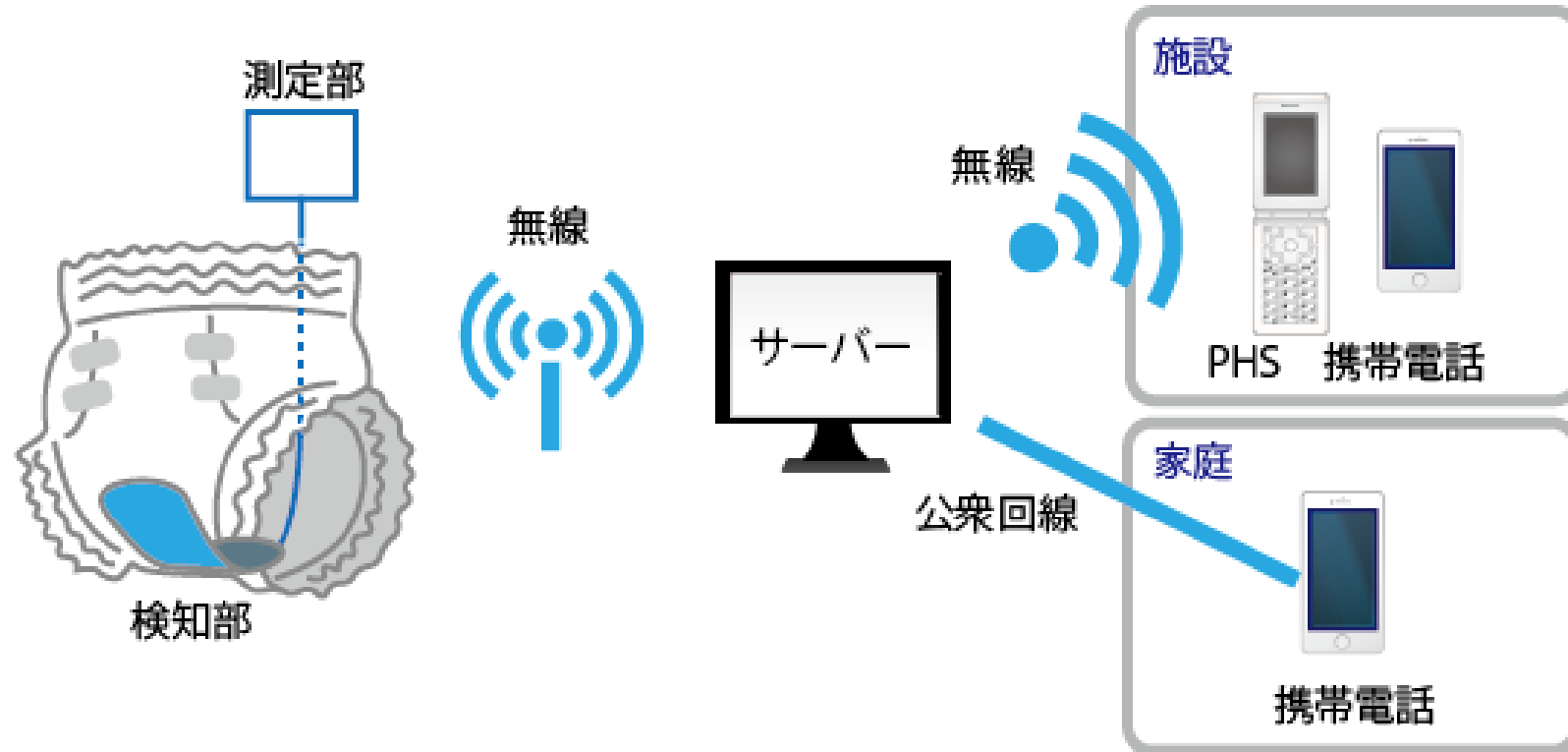
【現状と問題点】

- ▶ 施設や病院では夜間のおむつ交換で排泄の有無は一度おむつを開けて確認するため、**高齢者が覚醒し、徘徊の原因**となる。
- ▶ 排泄ケアの過大な負担感を介護従事者に与え、雇用逼迫の一因ともなっている。

【改善点】

- ▶ 無駄な排泄有無の確認が必要なくなり、過度な負担感を取り除くことができる。
- ▶ おむつかぶれ・褥瘡などの皮膚疾患を予防できる。
- ▶ おむつ交換を長時間待つなどの不快感が軽減できる。
- ▶ 個々の利用者の排泄パターンを解析できる。

おむつセンサーのしくみ



センサー一体型おむつのご提案

- 尿取りパッド（縦400mm、横200mm）内に50mm四方のマス目状に水分を感知すると電気抵抗値が変化するセンサーを32ヶ所に設置。
- センサーとおむつ内の配線をカーボン素材によるインクにより、インクジェットで印刷を行う。（東京大学工学部染谷研究室にて開発）
- センサー及び配線はカーボン素材のため、使用後のおむつと共に産業廃棄物として焼却処分可能。（ダイオキシン発生の抑制）

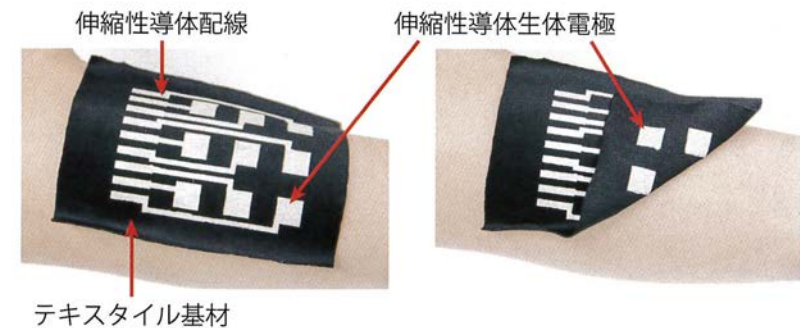
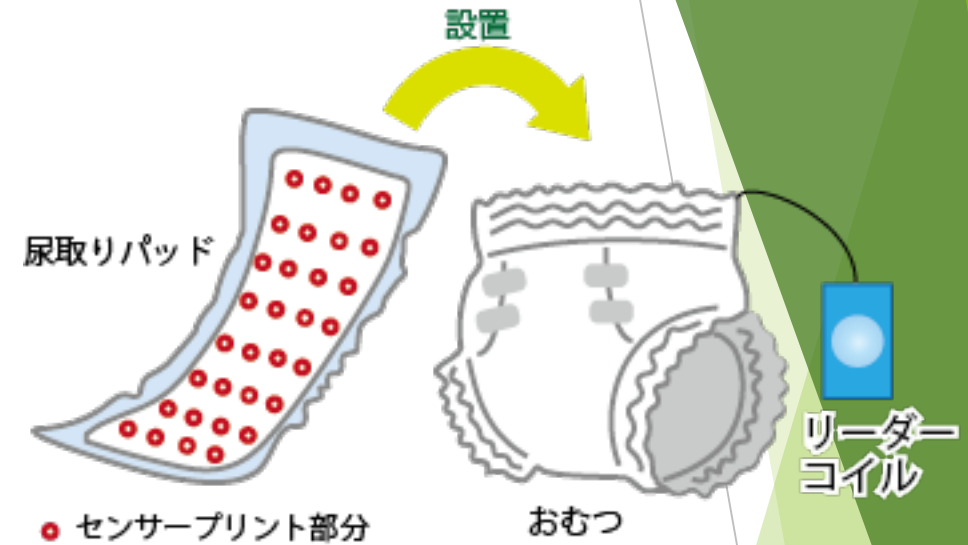


図2 プリントするだけで作製したテキスタイル型の筋電センサー
布地の表と裏に1回ずつプリントできる伸縮性導体を作製するだけで、筋電用の電極、配線、ビアのすべてを形成できる。これによって、簡単にテキスタイル型の生体情報センサーの作製が可能となる。

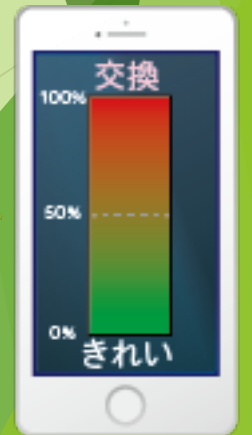
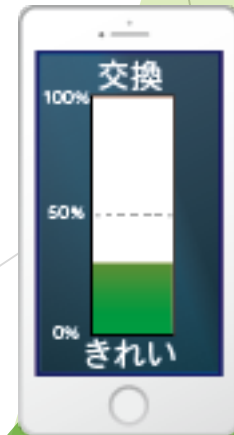
携帯電話をかざしておむつ交換の有無を確認

- 各センサーで感知した電気抵抗の総数に対する値($n/32$)で、おむつ内の排尿や排便の状態を数値化し適正なおむつ交換のタイミングを図る。少量の尿量でおむつ交換を行ってしまうと、コスト面や介助者の負担が大きいいため、尿取りパッドの許容値に達したタイミングで効率的なおむつ交換を目的としたものである。

- センサーで感知した情報は尿取りパッドから外部送信機（リーダーコイル）へ接続される。

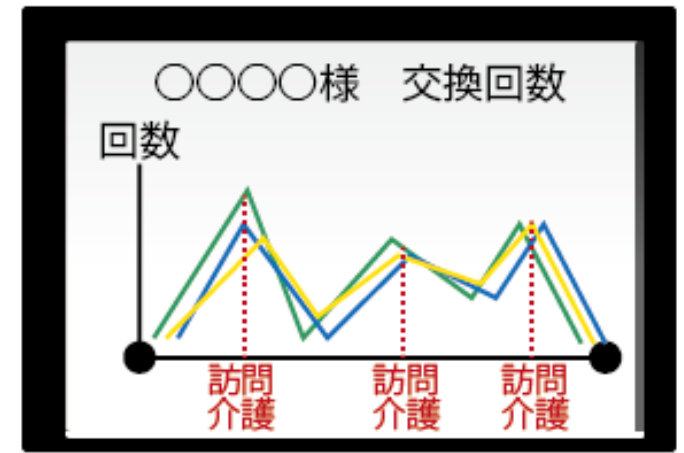
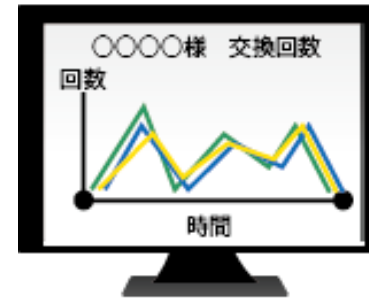
- センサーへの電力供給は携帯電話のおサイフケータイで利用される

F i l i C a方式（ソニーが開発した非接触型 I Cカードの技術方式）で、電磁誘導により外部送信機（リーダーコイル）との間で電力供給・通信を行う。



蓄積したデータで排泄パターン分析し、 介助の効率化を図る

- 携帯電話には専用のアプリを開発したものをダウンロードし、蓄積データから排泄パターンの解析。
- どのタイミングでおむつ交換をするか判定し、介護保険上のケアプランの作成まで結びつける。



データからケアプランを作成する

訪問介護でヘルパーが派遣される

今後の課題・展望

- **大量生産による単価の低価格化の実現**

おむつメーカーとのコラボ。【中堅おむつメーカーと相談中】

- **操作性の簡易化**

高齢者が高齢者を介助する（老老介護）の現場で使用に耐えられるもの。

- **赤ちゃんおむつも応用可能**

高齢者のみでなく、
赤ちゃんのおむつも展開可能。





ご清聴有難うございました