

## ● 33万人の透析患者に、安心と安全を届けるセンサー



左:フリーディングセンサー本体  
右:腕に貼った円形テープが感知センサー

### ◆製品名

透析出血感知センサー『フリーディングセンサー』

### ◆製品の特徴・背景

- 透析治療中のわずか0.5cc程度の出血を、腕に貼った円形テープが感知し、センサー本体が光と音で異常を知らせます。医療従事者の監視業務を助け、患者に安心と安全を届ける医療補助器具です。
- 円形テープは構造上、汗には反応しにくく、漏血には素早く反応するという特徴があります。また、フリーディングセンサーは透析装置本体とも連携可能で、異常時には装置本体を停止させることができます。
- 人工透析を必要とする患者は、2017年時点で、33万人を超えています。医療現場では、深刻な事故に繋がりがねない「人工透析治療における抜針事故」への対応が急務であり、本製品は2007年に、病院から依頼を受け、2009年に誕生しました。2016年には、感知センサーを現在のテープタイプに改良し、今では、全国300病院に導入されています。

◆開発開始：2007年 ◆事業開始：2009年（シートタイプ・従来版）  
：2016年（テープタイプ・改良版）

### ◆ 1. 参入の経過

- 人工透析治療の抜針による血液漏れの見過ごしや対応遅れなどは、死亡事故にも繋がってしまう深刻な医療事故の一つでした。
- 当社製品である、おむつ濡れを音と光で知らせる「センサー付き尿取りパッド」を知った関西のある病院から、「血液漏れを知らせるセンサーを作って欲しい」との依頼がきっかけとなり、製品開発が始まりました。
- ニーズの市場性を確かめるため、大型の医療系展示会ではなく、より専門的な日本透析医学会を選びブース出展したところ、大きな反響を呼びました。

### ◆ 2. 新たな現場ニーズから支援機関へ

- 0.5cc程度の血液を感知しているのは、腕に貼る円形テープの感知センサーですが、これは(公財)新産業創造研究機構の支援により誕生しました。
- 従来は、腕に巻きつける様なシートタイプのセンサーで、感知するのに約3~5ccの血液が必要でした。また汗にも感知してしまうという課題がありました。販売から数年が経ち、病院・施設の安全に対する意識も変化してきたため、新たなセンサーの開発が求められました。「現場ニーズへのスピーディーな対応」「ニーズに応じた試作開発を重ねること」が必要となり、そのための開発費用の確保等に困っておりました。

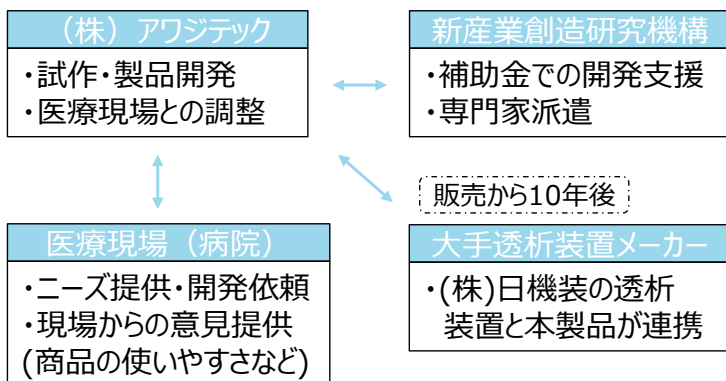
### ◆ 3. 支援機関を活用した成果

- そうした中、取引先の銀行から、新産業創造研究機構の補助金「介護・医療等ロボットの普及・実用化促進事業（現：ロボット実用化・普及促進事業、医療・介護機器分野参入促進事業）」を紹介いただきました。
- 2016年に本補助金に採択されたことで、現場への素早い対応と開発の加速化に繋がり、その結果、現在の円形テープの感知センサーが生まれました。
- 補助金交付後も、専門家派遣を受けたり、別事業でも補助金採択に繋がるなど、継続した支援を頂いております。

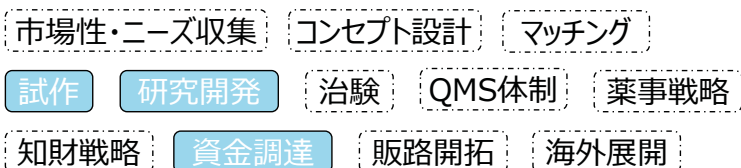
### ◆ 4. 課題・課題の乗り越え方

- 開発から販売にかけて、多くの課題を乗り越えてきました。
  - ①製品における安全機能の確立：1年間の試行錯誤
  - ②医療機器・非医療機器の選択：社内の人員体制（専門人材がいない）等を踏まえ、非医療機器で上市
  - ③製品の「使いやすさ」等の追求：看護師等の声を反映
  - ④ニーズの市場性の確認：専門的な学会への出展
  - ⑤新たな現場ニーズへの素早い対応：補助金を活用
- 販売してから約10年が経ち、少しずつ売上も伸び、導入実績も増えていく中で、国内透析装置シェア50%超の日機装株式会社との連携が実現しました。医療分野での成功の秘訣は、「いかに大手と連携するか」だと思います。

## ◆ 5. 体制図



## ◆ 6. 活用した支援機関のサービス



## ◆ 7. 活用した補助金等

- ・2016年度 新産業創造研究機構  
「介護・医療等ロボットの普及・実用化促進事業」への採択  
(現：ロボット実用化・普及促進事業、医療・介護機器分野  
  参加促進事業)  
※ 上限1,500千円/社、補助率100%

## 参入への道程

- ・2000年  
おむつ濡れを感知するセンサーを開発
- ・2007年  
おむつ濡れを音と光で知らせる「センサー付き尿取りパッド」で当社を知った、関西の病院から本製品の開発依頼を受ける  
製品の安全機能確立に向けた検討
- ・2008年  
製品開発開始
- ・2009年  
製品完成・販売（シートタイプ）  
日本透析医学会出展し、大反響を呼ぶ
- ・2016年  
新産業創造研究機構の補助事業採択  
より少量でも感知できる新製品開発開始  
新製品完成・販売（テープタイプ）
- ・2019年  
大手透析装置メーカー(株)日機装と連携  
現在、全国300病院に導入

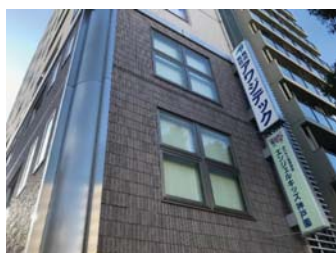
## 株式会社アワジテック



- ・創業 1972年12月
- ・資本金 20,000千円
- ・従業員 30人
- ・本社 兵庫県神戸市兵庫区新開地3-1-14
- ・代表者 代表取締役 藤原 正典
- ・URL <http://www.awaji-tec.com>

### 【企業情報】

当社は昭和47年の創立以来、変化する「時代」に合わせて営業内容も多様化してまいりました。重要構造物である、橋梁・トンネルの維持管理を目的とした点検業務では、多くの実績があります。ただ、従来の建設コンサルタント業の枠にとらわれず、現在は、介護・医療分野にも進出しております。その柔軟な発想と機転こそが当社の長所であると考えます。



## (公財) 新産業創造研究機構



- ・設立 1997年3月  
(2011年4月に公益財団法人へ移行)
- ・代表者 理事長 牧村 実
- ・住所 神戸市中央区港島中町6丁目1番地  
神戸商工会議所会館4階
- ・支援対象 ・主に兵庫県下を中心とした中堅・中小企業等
- ・主な支援 ・技術相談、知財相談  
・研究機関、企業、自治体との連携支援、事業化支援  
・補助金獲得支援
- ・問い合わせ先 技術移転部門 健康・医療部  
TEL: 078-803-6800 (代表)  
FAX: 078-306-6811  
URL: <https://www.niro.or.jp/>