



# 排泄予測デバイスDFree

## 開発製品の技術の概要

排泄予測デバイス「DFree」は超音波センサーで、膀胱の尿のたまり具合をとらえ、スマートデバイスなどにトイレのタイミング等を事前にお知らせする世界初のウェアラブルデバイスです。従来の超音波残尿測定器では実現できていない、デバイスの常時装着による長時間モニタリングおよびクラウドでのデータ蓄積・管理による過去の振り返りやデータ共有・遠隔監視を可能としております。

## 本技術が解消できる現状の課題およびその方法

| 課題 | 失禁・頻尿などの悩み、排泄ケアの最適化 | 解消方法 | 超音波ウェアラブルで膀胱の膨らみを捉えることで、個人では適切なトイレのタイミングを知ることができ、また病院・介護施設では排泄ケアのオペレーションを最適化することができる。 |
|----|---------------------|------|---|
|----|---------------------|------|---|

## 従来技術・製品

超音波センシング技術を活用した残尿量測定器は存在しますが、常時装着可能なウェアラブルデバイスとしての小型化実装、クラウドでのデータ蓄積・管理による事前通知を実現した機器は「DFree」が初めてです。

## 進捗状況

## 現状の課題

量産販売中

より違和感のない装着を実現するための薄型化やその他臓器のモニタリングも行うための次世代センサーの開発に技術課題がある。また、販売体制の構築にも課題がある。

## 従来技術に対する新規性・優位性

膀胱を長時間モニタリングすることにすぐれ、また一般家庭や介護施設などでも使用いただけるような価格、ソフトウェアのUIなど優位性がある。

## 想定される活用例

一般家庭で頻尿や尿失禁にお悩みの方の使用や、病院・介護施設で対象者の膀胱の膨らみをモニタリングし、最適な排泄ケアを行う。

## マッチング先の要望

### 提携要望分野

### 提携希望先

### マッチングが想定できる業種・企業名

### 最重要提携要望分野

資金

他

資金:技術供与:技術提携:国内販路:海外販路

メーカー

オムツメーカー、センサーメーカー、化学品メーカー、家電メーカー、製薬メーカー、調剤薬局、専門商社、総合商社、テレビショッピング

### 企業名

トリプル・タフリュー・ジャパン株式会社

### 知的財産情報

非公開

### 設立年

2015/2

### 技術の詳細等

### 資本金(百万円)

100

### 代表者氏名

代表取締役 中西敦士

|            |        |  |
|------------|--------|--|
| <b>連絡先</b> | 部署     | コーポレート部門   |
|            | 役職     | 経営企画部長   |
|            | 氏名     | 佐田雅弥   |
|            | E-mail | <a href="mailto:dfree@www-biz.co">dfree@www-biz.co</a> |
|            | TEL    | 03-5459-1295   |
|            | 住所     | 東京都港区虎ノ門一丁目4番2号虎ノ門東洋ビル7階                               |

### 会社URL

<https://www-biz.co/>

### 技術資料ダウンロードURL

<https://dfree.biz/professional/product/>

### デモンストレーション動画 URL

-----

## NEDO支援事業概要および年度

- ①2015年度「研究開発型ベンチャー支援事業/シード期の研究開発型ベンチャーに対する事業化支援」
- ②2017年度「企業間連携スタートアップに対する事業化支援」

## D Free



排泄予測デバイス「DFree」は超音波センサーで、膀胱の尿のたまり具合をとらえ、スマートデバイスなどにトイレのタイミング等を事前にお知らせする世界初のウェアラブルデバイスです。

私たちが取り組む排泄ケアは、超高齢社会において重要な課題です。世界では5億人超が排泄に関する悩みを抱えており、日本では、既に大人用おむつが子供用おむつの市場を上回っています。また、被介護者にとって「失禁は死ぬことより辛い」、介護者も「排泄介助が最も大変な業務である」とする調査結果もあります。

これまで介護分野での活用が中心でしたが、今後はリハビリなど医療分野等での活用も見込まれています。私たちは、最適な排泄ケアを行えるソリューションの提供により、排泄ケアに関わる問題解決を目指します。そして、超音波ウェアラブル技術を軸とし、誰でも簡単に高品質なヘルスケアサービスが受けられるプラットフォーム構築を目指します。

DFreeで取得したデータは、中継機・クラウドサーバーを介して複数のデータを1つの端末(スマートデバイス・PC)で管理可能

【DFree】 中継機 (10~15m) → クラウド → スマートデバイス / PC

【別選】 通信オプション ※Wi-Fi環境がない病院・施設でも利用可能

①自立排泄の改善

トイレ頻回率増加\*1

**23.7%** ↑

②失禁率の減少

失禁回数減少\*2

**46.8%** ↓

③生産性向上

排泄関連業務減少\*3

**22.5%** ↓

会社URL



技術資料ダウンロードURL



デモンストレーション動画 URL



# トリプル・ダブリュー・ジャパン株式

## 技術の詳細等

排泄予測デバイス「DFree」は超音波センサーで、膀胱の尿のたまり具合をとらえ、スマートデバイスなどにトイレのタイミング等を事前にお知らせする世界初のウェアラブルデバイスです。

私たちが取組む排泄ケアは、超高齢社会において重要な課題です。世界では5億人超が排泄に関する悩みを抱えており、日本では、既に大人用おむつが子供用おむつの市場を上回っています。また、被介護者にとって「失禁は死ぬことより辛い」、介護者も「排泄介助が最も大変な業務である」とする調査結果もあります。

これまで介護分野での活用が中心でしたが、今後はリハビリなど医療分野等での活用も見込まれています。私たちは、最適な排泄ケアを行えるソリューションの提供により、排泄ケアに関わる問題解決を目指します。そして、超音波ウェアラブル技術を軸とし、誰でも簡単に高品質なヘルスケアサービスが受けられるプラットフォーム構築を目指します。

# D Free

超音波センサー

DFreeで取得したデータは、中継機・クラウドサーバーを介して複数のデータを1つの端末（スマートデバイス・PC）で管理可能

【DFree】  
中継機  
※1台の中継機で3台のDFreeと通信可能  
10～15m

【別注】通信オプション  
※Wi-Fi環境がない病院・施設でも利用可能

スマートデバイス PC

DFreeの導入によって、①自立排泄の改善、②失禁率の減少、及び③職員の生産性の向上（負担感の軽減）を実現

| ①自立排泄の改善               | ②失禁率の減少              | ③生産性向上                 |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| トイレ排禁率増加 *1<br>23.7% ↑ | 失禁回数減少 *2<br>46.8% ↓ | 排泄関連業務減少 *3<br>22.5% ↓ |