

## 介護ロボット(排泄支援) 水洗ポータブルトイレ

# キューレット

2015年4月介護保険法改正  
「介護保険 特定福祉用具購入」対象項目該当



家具調トイレ

樹脂製トイレ

### 選べる排水方式

屋外  
ユニット



直接下水に排水!

室内  
ユニット



排水工事が不要!

 TOAGOSEI グループ

 Aron  
アロン化成

## アロン化成株式会社

# ロボット介護機器開発・導入促進事業



移乗介助機器(装着型)



移乗介助機器(非装着型)



移動支援機器(屋外型)



移動支援機器(屋内型)



排泄支援機器



入浴支援機器



見守り支援機器  
(介護施設型)



見守り支援機器  
(在宅介護型)

平成25年・26年・27年 3年間参画

# 排泄支援分野に取り組んだ経緯

## 【排泄支援機器】

・排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ

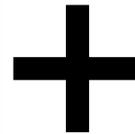
- ①排泄物のにおいが室内に広がらないよう、排泄物を室外へ流す又は容器や袋に密閉して隔離する。
- ②室内での設置位置を調整可能であること。

(「介護ロボットポータルサイト」より抜粋)



## 【アロン化成の製品開発】

我が国で初めて硬質塩ビ管の  
開発製造に成功  
半世紀余りにわたる豊富な実績



介護用品に携わって40年  
受け継がれてきた高い技術力

安<sup>あんじゆ</sup>寿



流す



介護

# キューレットの開発コンセプト（1）

## 開発機器の「1日の生活の中での目標」

対象者	具体的内容
被介護者	<p>自宅・施設・病院でのトイレ移動が困難になった方に対して、<b>排泄動作の自立度向上、介助負担軽減をもたらす、さらに周囲に遠慮せず排泄できる。</b> （夜間のみベッド横にトイレを移動し排泄する。） また、これにより安易なオムツ利用を防ぐことが期待できる。 例は、以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 便座まで移動する、便座に座る、排泄後立上がる動作が、困難だった方でも行えるようになる。</li><li>2. 排泄後、水洗トイレ同様、排泄物を室外に排出し便器内が洗浄されるため、居室内の臭いを溜めることがない。</li><li>3. 陰部洗浄が容易かつ適切に行え、衛生状態を確保できる。 （シャワーノズルが前後左右に可動するため座位調整が不要）</li><li>4. 被介護者は自力で排泄物を処理することにより、排泄介護に伴う遠慮や気兼ねなく、生活することができる。</li></ol>
介護者	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 排泄に関する介助作業（移乗、陰部拭き取り・洗浄、排泄物処理）を軽減できる。</li><li>2. 居室内の排泄物臭気が低減でき、介護者の負担・ストレスを軽減できる。</li></ol>

# キューレットの開発コンセプト（2）

## 適応と禁忌

被 介 護 者	適 応	心身機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・尿意、便意がある人</li> <li>・本機器の便座に安定して排泄姿勢がとれる人</li> <li>・ボタン操作ができる人</li> <li>・昇降機能の適応は、上腕・股・膝・足首関節に支障を持つ人、片麻痺の人、ハムストリングス、大腿四頭筋・腓腹筋の弱い人に有効</li> </ul>
		活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夜間にポータブル化を使用できる人</li> <li>・<b>トイレ介助に関し、介護者・周囲に遠慮・気兼ねをしている人</b></li> </ul>
	禁 忌	心身機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・介助があってもトイレに移乗できない人</li> <li>・介助があっても排泄姿勢が取れない人</li> </ul>
		活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら既設の水洗トイレへ移動し排泄が可能な人</li> </ul>
介 護 者	適 応	活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定常的に付添介護できる心身共に健全な家族、または介護従事者</li> <li>・被介護者の呼びかけに応じ、その都度対応でき巡回等で定期的に排泄誘導、処理を行うことができる人</li> </ul>
	禁 忌	心身機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレ本体の移動作業に難がある人</li> <li>・汚水タンク（約10kg）の運搬に支障がある人 【室内ユニットを使用する場合のみ】</li> </ul>
		活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボタン操作ができない人</li> <li>・取扱説明書の内容を理解できない人</li> </ul>

# キューレットの 開発工程

年 度	主たる開発内容	実証試験(効果検証)
2013年(平成25年)	<ul style="list-style-type: none"><li>・水洗機能(減圧度・動作条件最適化)</li><li>・電磁両立性の確立</li></ul>	社内での要素動作
2014年(平成26年)	<ul style="list-style-type: none"><li>・リスク(挟込み等)低減</li><li>・駆動音低減、真空UT小型化</li></ul>	在宅・施設での要素動作
2015年(平成27年)	<ul style="list-style-type: none"><li>・トイレ移動性改善</li><li>・安全性向上(誤操作・漏水防止)</li></ul>	在宅・施設でのしている活動

**最終ステージゲート審査(2016年2月)をクリア。**

**2016年6月 発売開始 (座面昇降仕様を除く)**

# キューレットは トイレが選べます

種 類		重 量	特 長
<b>樹脂製仕様</b>		15Kg	<ul style="list-style-type: none"><li>●汚れがつきにくく、 且つふき取りが簡単</li><li>●軽くて移動が簡単</li><li>●水洗いが可能でメンテナ スがしやすい</li></ul>
<b>家具調仕様 (シャワー付き)</b>		23kg	<ul style="list-style-type: none"><li>●温水洗浄、暖房便座</li><li>●室内に置いても違和感のない デザイン</li><li>●重量があり安定感がよい</li></ul>
<b>昇降仕様 (シャワー付き)</b> 高さ：35cm～55cm 角度：-3度～+3度		60kg	<ul style="list-style-type: none"><li>●任意の高さ・角度に設定でき 適切な排便姿勢が取り易い</li><li>●着座、立位が容易に行える</li></ul>

# 「キューレット」は移動型水洗トイレです

水洗トイレ(強制流)は、圧送方式か 真空吸引方式になります。

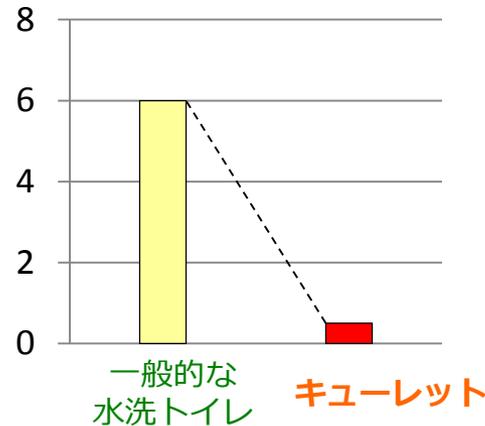


⇒ **キューレット**は 真空吸引方式を採用しました。

# 「キューレット」の特長①

## ◆真空吸引方式に起因する特長

1. 安全性が高いです。（粉碎歯を使用していません）
2. 洗浄水の量が少なくて済みます。
  - ・省資源に貢献します。
  - ・溜め置きタイプの「真空ユニット室内仕様」をラインナップできました。



3. 汚水配管内が空になり、冬場に凍結しにくいです。
4. 設置の自由度が高いです。  
配管全長=20m、揚高=2m まで可能です。
5. 便器内の臭気も吸引します。

## 「キューレット」の特長②

### ◆ポータブルトイレ・メーカーだからこその特長

#### 1. 移動が容易にできます。



製品は1人でも  
移動可能  
(キャスター付き)



#### 2. 実績に支えられた高い強度・安全性を有しています。

座面・手摺り・背もたれ

#### 3. 足引きスペースを十分に考慮しています。

#### 4. スイッチはご利用者の使い易い位置に取付けられます。



## 【被介護者】

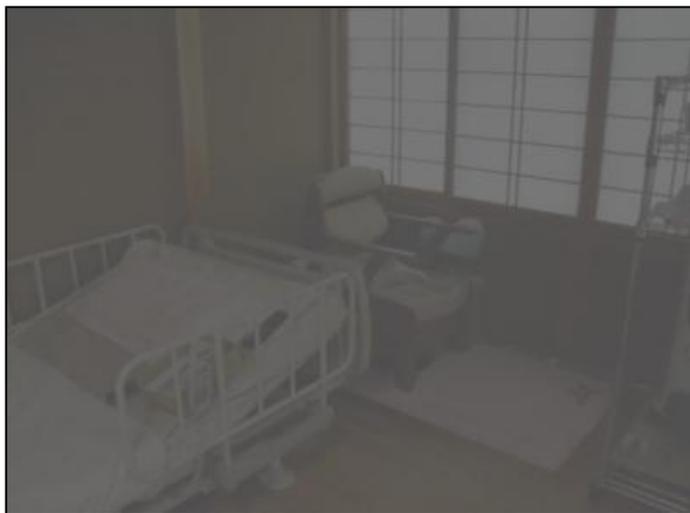
- ・臭いがしないので、ベッド横で食事をする  
ことができた。
- ・自分で汚物を流せるので、ポータブルトイレの  
ように処理への気兼ねをしなくて済むよう  
になった。
- ・水洗スイッチの場所を自由に選べたので、  
麻痺の無い側にスイッチを設置でき助かった。



## 【介護者】

- ・機器の導入により介護へ割く時間を減らすこと  
ができ、パートへ復職することができた。
- ・臭いがしなくなったため、部屋を閉め切る  
必要がなくなり、本人が移動しやすくなった。
- ・畳の部屋にそのままトイレを置け良かった。

## 在宅設置事例② (真空ユニット：屋外仕様)



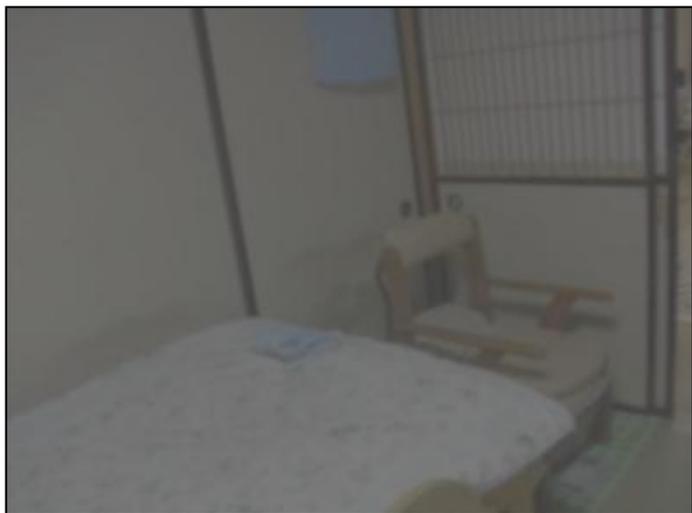
### 【被介護者】

- ・臭いが気になり排便を躊躇したこともあったが、このトイレで家族への気兼ねが軽くなった。
- ・座面高さが36cmと低くでき、座位が安定した。
- ・見た目が家具調なので、部屋に置いても気になりにくい点が良かった。



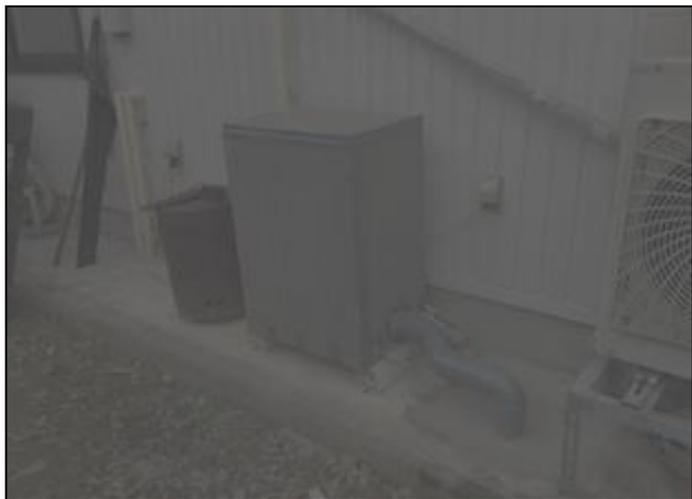
### 【介護者】

- ・1日3回のバケツ清掃の手間がなくなり、他の介護に時間を割けるようになった。
- ・コンパクトなトイレだったので、ベッドと壁の隙間にトイレが設置できたことが良かった。
- ・部屋の臭いが全く気にならなくなった。
- ・トイレから外の吸引機まで長さ20mの配管設置ができたので、大きな工事をせずに済み良かった。



### 【被介護者】

- ・臭いがほとんどしなくなったことで、自分も快適になり、同居する配偶者・家族に迷惑を掛けなくて済むようになった。
- ・前後左右に動く温水洗浄ノズルが付いていたので、お尻を洗ってもらう時に身体を動かす必要が無く楽だった。

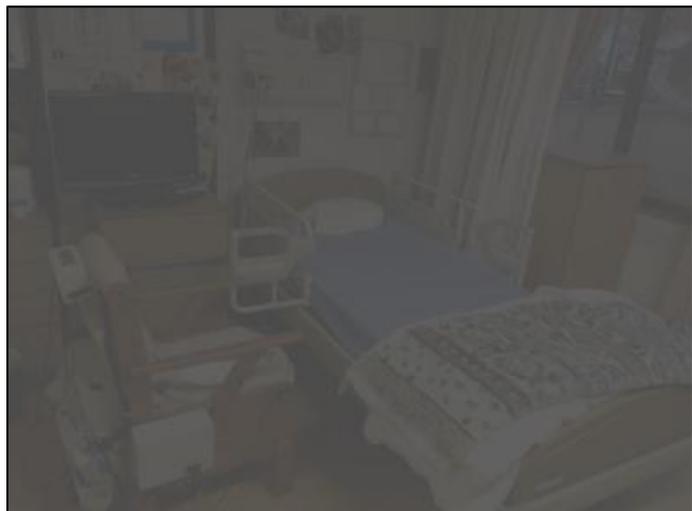


### 【家族】

- ・流れることに感動した。
- ・トイレ本体が軽く、刃物も付いていないので、安心して使うことができた。

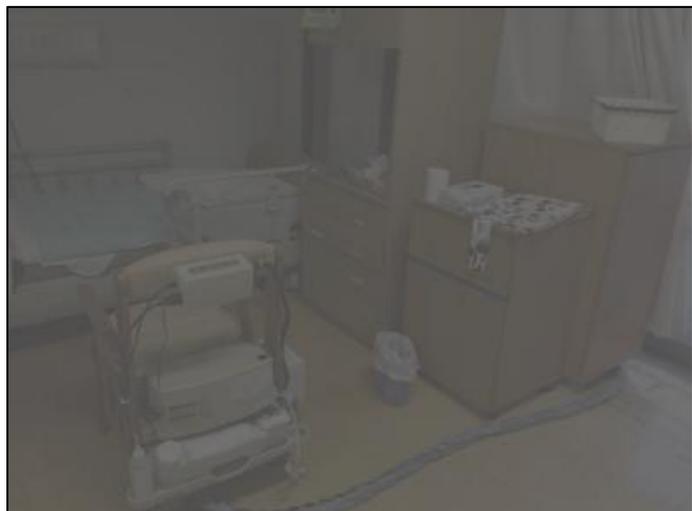
### 【介護者】ヘルパー

- ・ポータブルトイレのバケツ交換・洗浄の作業が無くなり、他の介護業務に時間を使えるようになった。



## 【被介護者】

- ・ポータブルトイレからキューレットに変わって便器に汚物が溜まらないことで、周囲への気兼ねが減少し、夜間の排泄回数が増えた。
- ・排泄行為以外の活動にも積極的に取り組む姿勢が増えた。  
気にせず飲食ができることで、自然と食堂で過ごす時間も増え、コミュニケーションも増えた。  
＜ 1日の活動詳細記録の解析結果より＞



## 【介護者】

- ・臭いが減り処理の負担が軽減されたのと、多床室では他の方が気にされなくなったと思う。
- ・バケツを毎回洗う手間が減った。
- ・夜間その度に片付ける必要が無くなり、夜間の介護負担が軽減できた。
- ・工事をせずに水洗ポータブルトイレが設置できたのが良かった。

# 成果のまとめ

## 【効果検証】

- ・ 「周囲への気兼ね・遠慮の希薄化」に貢献する機器である。
- ・ 介護者の負担軽減に大きく寄与した。
- ・ 臭気の低減効果が大きいことが確認できた。
- ・ 排泄行為以外の活動にも積極的な取り組み姿勢が表れた。



**今年6月より発売開始しました。**

**ご清聴 誠に有難うございました。**