

絹浴み〔結〕  
KINUAMI U

---

# 入浴介助用製品 泡シャワー “KINUAMI U”

介護ロボット等モニター調査事業 結果報告

---

絹浴み〔結〕  
KINUAMI U

2023年1月27日  
豊田通商株式会社  
株式会社LIXIL

# LIXIL

## 所在地

〒136-8535 東京都江東区大島2-1-1

## 代表者

取締役 代表執行役社長 兼  
Chief Executive Officer (CEO)  
瀬戸 欣哉

## 従業員数

※2021年3月現在

56,097人 (連結従業員数)

## 事業所

本社 / 東京  
支社 / 北海道、東北、関東、北関東、中部、北陸、関西、中国、  
四国、九州  
ショールーム / 全国各地  
研究開発所 / 東京、千葉、愛知  
国内工場 / 北海道、茨城、愛知、三重、熊本など

## 売上高

※2021年3月期

1兆3,782億円

## 商品ラインナップ



水栓金具

グローバルNo.1



洗面化粧台

国内No.1



キッチン

国内No.1



バスルーム

国内No.1



衛生陶器

国内No.2  
北米No.1



エクステリア

国内No.1



住宅サッシ

国内No.1



玄関ドア

国内No.1



ビルサッシ

国内No.1



所在地

本社(本店)：名古屋市中村区名駅四丁目9番8号  
 東京本社：東京都港区港南二丁目3番13号

従業員数

※2021年3月末現在

単体：3,439名 連結：66,067名

※単体-出向者を含み、受入れ出向者を除く

株主構成

トヨタ自動車 (21.69%)、豊田自動織機 (11.18%) 等

取締役社長

貸谷 伊知郎

グループ会社数

※2021年3月末現在

連結会社数：子会社 782社、関連会社 230社  
 (持分法適用含む)

海外ネットワーク

約120ヶ国で事業を展開

業績

売上 8兆0280億円  
 当期純利益 2,222億円  
 (22年3月期)

国内・海外でヘルスケア分野での事業展開を推進中

国内



豊通オールライフ  
 (介護用品)

KINUAMI U  
 (泡シャワー)

AViC  
 THE PHYSIO STUDIO  
 (自費リハビリ施設)

sora-iina  
 そらいいな株式会社  
 (ドローン医薬品配送)

CROSS SYNC  
 (遠隔ICUシステム)

M-aid  
 (健康管理システム/サービス)



抗原検査キット販売



中和抗体検査

アジア

SAKRA  
 WORLD HOSPITAL  
 (総合急性期病院)

miup  
 (臨床検査・IT)

SKITES PHARMA  
 Pvt. Ltd.  
 (インド医薬品卸)

KALGen  
 INNOLAB  
 Laboratorium Klinik  
 (臨床検査センター)

アフリカ

eurapharma  
 cfao group  
 (医薬品卸)

EURACARE  
 MULTI-SPECIALIST HOSPITAL  
 (クリニック)



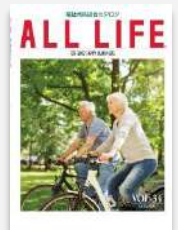
- 国内トップシェアの消防車メーカーの持つ泡生成技術をシャワーに活用（特許）
- 水周りプロダクトの知見から、商品化



豊田通商

- ヘルスケア関連事業※の知見から、豊田通商が全国の医療・介護施設向けの展開・アフターフォローを担当

※介護用品販売、福祉用具レンタル、病院・リハビリ施設運営、各種検査キット販売、他



絹浴み〔結〕  
KINUAMI U

---

絹浴み〔結〕  
KINUAMI U

製品紹介

---

# 「泡で優しく洗うこと」の重要性

“洗淨方法にも注意が必要です。**皮膚をゴシゴシ擦ると、機械的刺激となり皮膚を損傷する恐れ**があります。そこで、「**泡で洗う**」ことが**重要**となります。”

“泡はクッションの役目をはたしてくれます。界面活性剤の働きで、皮膚表面の汚れを落とすために皮膚をゴシゴシ擦る必要はなく、手のひらに泡をとり洗淨すると泡がクッションとなり、皮膚を優しく洗うことができます。**きめの細かい長持ちする泡を用いた洗淨が理想的**です。”

出典：花王プロフェッショナル・サービス /入浴時の高齢者のスキンケア 泡洗いの重要性  
<https://pro.kao.com/jp/medical-kaigo/topics/skin-care/190326/>

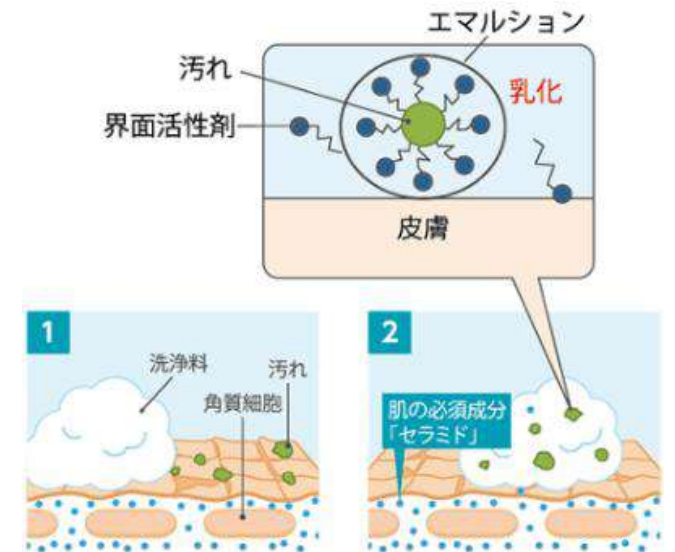
## 「皮膚の保護：刺激の除去」

### 1) 強く擦らない

皮膚のバリア機能を保持し乾燥を予防するためには、強く皮膚を擦らないようにすることが重要です。加齢によってさまざまな機能が低下した皮膚は、優しく愛護的なスキンケアを意識しなければなりません。洗淨剤の泡を利用して、そのクッション性で摩擦刺激の低減を期待する場合があります（写真6）。



出典：持田ヘルスケア株式会社(持田製薬グループ) /高齢者のスキンケア  
<https://pro.kao.com/jp/medical-kaigo/topics/skin-care/190326/>



出典：同上

特殊な泡生成技術を活用した濃密な泡シャワーで  
利用者様・介助者様に全く新しい入浴体験を――

絹浴み〔結〕

KINUAMI U



LIXIL



MURITA  
株式会社モリタホールディングス

手作業では  
泡立てられない濃密な泡!



滞留性やあたりの強さ、  
伸びやすさなどの観点から  
最も心地よいと感じる発泡  
倍率を特許技法で実現。

全身を包みこむのに  
たった20秒!



自動で泡立ってくれるので  
シャワーでかけるだけ。  
同じ量を手で泡立てると、  
約6倍の時間がかかります。

こすり洗いが不要!!  
やさしい洗身



泡が汚れを吸着するから、  
ごしごし擦る必要なし。  
利用者様のお肌にやさしく  
スタッフ様の負担も軽減。

温かい泡で  
体温低下を軽減! ※



全身に吸い付くように密着  
する泡が、熱が逃げるのを  
抑え、温かさを維持します。  
冬場のご入浴も快適です。

➡ 気持ちよい入浴、作業効率UP、スキンケア、体温低下抑止 を両立

(※：人間工学 2021 Vol.57, No.4 介護入浴向け泡シャワー装置で放射したソープ泡の層が洗身時の皮膚血流量と体温に及ぼす影響)



# KINUAMI U ネットでの泡立てとは、大きな違いが

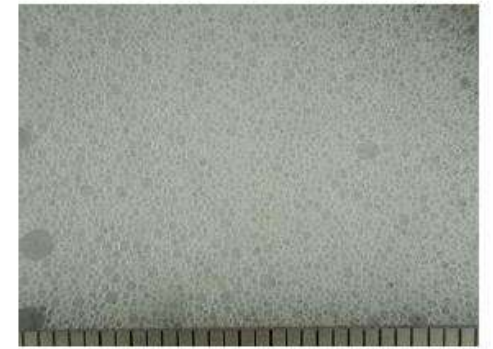
全身洗身に必要な  
泡を生成する時間  
約**120秒** (※)

泡立てネット



全身洗身に必要な  
泡を生成する時間  
約**20秒** (※)

泡シャワー



(※) 株式会社モリタホールディングス調べ

短時間 (泡立て不要) で、濃密、ムラのない泡を生成

# KINUAMI U 泡シャワー設置イメージ

## マグネット仕様で取り付け簡単。工事不要。

壁面がタイルの場合は  
マウントパーツ(別売り)をご用意。  
※壁面に穴をあけるなどの工事不要



### ● ソープ補充口

※本体のソープ容量：約310ml



約30回分

### ● 充電式バッテリー

※連続運転時間：約30分



約20~30回分

# 泡シャワーを使った洗身方法（一例）

お湯モード



①お湯の温度を確認してから  
身体にお湯をかけます。

泡モード



顔面に泡をかけると  
息苦しくなることがあります

②泡モードに切り替えて  
身体に泡をかけます。  
**約20~30秒で全身に放射できま  
す。**



③汚れが気になる陰部などは  
必要に応じて上からさすります。



④体に泡を纏ったまま、  
頭を洗います。

お湯モード



⑤全身の泡を洗い流して完了！

## 介護ロボット等モニター調査事業 結果報告

---

## 実施施設

### 広島パークヒル病院 緩和ケア病棟様



### 特別養護老人ホーム ラスール坂下様



## 調査期間

2022年11月7日～2023年1月17日  
71日間

2022年11月16日～2023年1月17日  
62日間

## 調査内容

対象機器使用による、以下項目に関する調査を実施

- ①**洗身性能(汚れ除去)に関する定量調査**  
→ATPふき取り検査(A3法)にて入浴前後の汚れを比較
- ②**保湿性能(入浴前後比較)に関する定量調査**  
→肌水分量計にて入浴前後の水分量を比較
- ③**入浴介助所要時間に関する定量調査**  
→ストップウォッチを用いて機器使用有無時の所要時間を計測
- ④**入浴の満足度に関する定性調査**  
→被介助者に対するアンケート
- ⑤**入浴介助の負担軽減効果に関する定性調査**  
→介助者に対するアンケート



## ■ ATP拭き取り検査：

微生物や有機物を測定。食品等の製造設備、医療器具などが洗浄後にきれいになったかを確認する、清浄度検査(環境検査)にも用いられる。

入浴直前・直後に前腕部表面を専用試薬でふきとり、  
専用機器にて計測し、入浴前後の変化を観測



## ・ KINUAMI浴で通常入浴と同等以上の洗浄能力があることが確認できた

通常入浴

約7割の肌表面汚れ除去を確認

除去%(平均値)	-69%
----------	------

KINUAMI浴

8割以上の肌表面汚れ除去を確認

除去%(平均値)	-84%
----------	------

※ATPふきとり検査(A3法)を行って得られる数値は、ATP+ADP+AMP量の総量を意味し、菌がもつATPだけではなく、食物残渣やヒトの汗など有機物汚れ由来のATPも多く含まれています。そのため、微生物由来と有機物汚れ由来のATP+ADP+AMP量の合計が測定値として表示されますが、本資料では分かりやすくそれらを総称して”汚れ”と表現しています。

# 調査結果報告(洗身性能：ATPふきとり試験)

・通常入浴では肌表面の汚れを平均69%除去したが、KINUAMI浴では84%除去できた

## -通常入浴-

施設	##	Case	入浴前	入浴後	減少率
福島	#01	通常入浴	2977	1146	-62%
福島	#02	通常入浴	26335	1374	-95%
福島	#03	通常入浴	57838	293	-99%
福島	#04	通常入浴	5497	4776	-13%
福島	#05	通常入浴	53004	8907	-83%
福島	#06	通常入浴	51996	8843	-83%
福島	#07	通常入浴	29609	16085	-46%
広島	#01	通常入浴	6500	1170	-82%
広島	#02	通常入浴	10703	3520	-67%
広島	#03	通常入浴	4738	3050	-36%
広島	#04	通常入浴	12686	2518	-80%
広島	#05	通常入浴	3330	1566	-53%
広島	#06	通常入浴	8771	4130	-53%
広島	#07	通常入浴	63738	6963	-89%
広島	#08	通常入浴	30423	9955	-67%
広島	#09	通常入浴	5153	1154	-78%
広島	#10	通常入浴	33475	3661	-89%

除去%(平均値) **-69%**

## -KINUAMI浴-

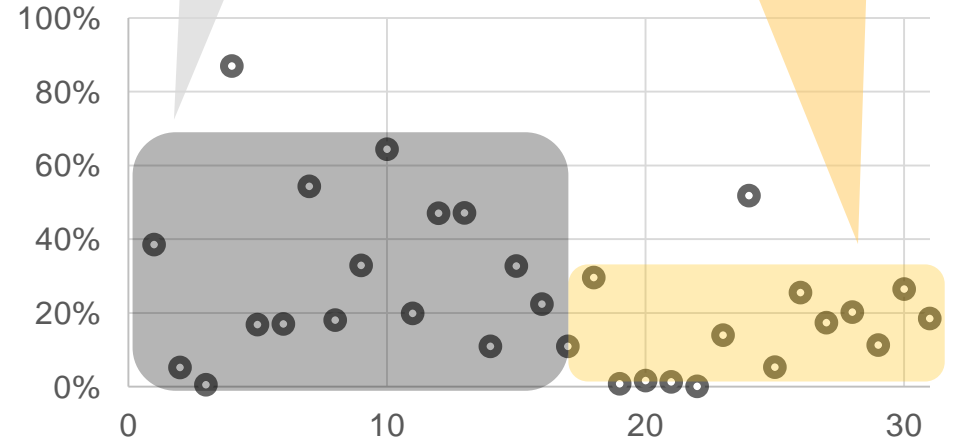
施設	##	Case	入浴前	入浴後	減少率
福島	#08	KINUAMI浴	2019	597	-70%
福島	#09	KINUAMI浴	22845	177	-99%
福島	#10	KINUAMI浴	160012	2618	-98%
福島	#11	KINUAMI浴	49445	644	-99%
福島	#12	KINUAMI浴	157198	78	-100%
広島	#11	KINUAMI浴	6697	933	-86%
広島	#12	KINUAMI浴	19339	10011	-48%
広島	#13	KINUAMI浴	72741	3818	-95%
広島	#14	KINUAMI浴	28455	7258	-74%
広島	#15	KINUAMI浴	26693	4620	-83%
広島	#16	KINUAMI浴	27131	5476	-80%
広島	#17	KINUAMI浴	55642	6274	-89%
広島	#18	KINUAMI浴	3751	991	-74%
広島	#19	KINUAMI浴	39918	7390	-81%

除去%(平均値) **-84%**

通常入浴では  
汚れ除去率にばらつきがある

KINUAMI浴では  
安定した除去率にまとまる

洗身後の肌表面のATP残存%





■肌水分量検査：

入浴直前・3時間後に前腕部表面を水分量計で測定し、  
入浴前後の変化を観測



- ・ KINUAMI浴では、通常入浴に比べ乾燥しないことを確認
- ・ (平均値) 通常入浴で約1.6point乾燥するが、KINUAMI浴では入浴前肌水分量をほぼ維持

-通常入浴-

肌水分量% 入浴前後変化	-1.6%
-----------------	-------

-KINUAMI浴-

肌水分量% 入浴前後変化	-0.2%
-----------------	-------

※入浴後の肌水分量は入浴後3時間時点に計測を実施。計測にはモイスターチェッカーMY-808Sを使用。

1施設は新型コロナ対応で通常入浴のデータ欠損のため、1施設データによる比較



# 調査結果報告(保湿性能：肌水分量計試験)

## -通常入浴-

##	Case	入浴前	入浴後	差分
#01	通常入浴	34.0%	30.7%	-3.3%
#02	通常入浴	35.0%	31.6%	-3.5%
#03	通常入浴	35.3%	34.9%	-0.4%
#04	通常入浴	37.8%	37.5%	-0.3%
#05	通常入浴	30.3%	24.7%	-5.6%
#06	通常入浴	31.8%	27.8%	-4.0%

⋮

#14	通常入浴	26.3%	24.3%	-2.0%
#15	通常入浴	27.5%	26.5%	-1.0%
#16	通常入浴	25.8%	25.0%	-0.8%
#17	通常入浴	25.7%	27.0%	1.3%

通常入浴では  
入浴後は平均として  
乾燥する傾向

肌水分量%  
入浴前後変化 **-1.6%**

## -KINUAMI浴-

#18	KINUAMI浴	34.7%	32.0%	-2.7%
#19	KINUAMI浴	31.3%	31.5%	0.2%
#20	KINUAMI浴	37.1%	34.7%	-2.4%
#21	KINUAMI浴	35.5%	36.8%	1.3%
#22	KINUAMI浴	24.6%	26.3%	1.7%

⋮

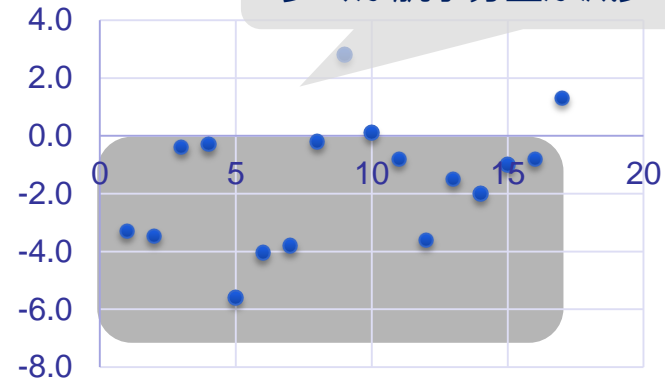
#56	KINUAMI浴	26.7%	25.2%	-1.5%
#57	KINUAMI浴	33.4%	30.2%	-3.2%
#58	KINUAMI浴	26.5%	22.5%	-4.0%

KINUAMI浴では  
入浴後は平均として  
乾燥せず水分量を維持

肌水分量%  
入浴前後変化 **-0.2%**

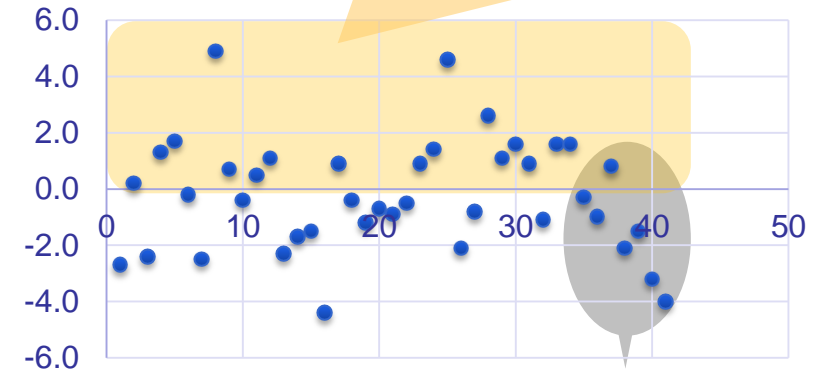
## 入浴前後の肌水分量%の変化量

### -通常入浴-



通常入浴では  
多くが肌水分量が減少し乾燥しがち

### -KINUAMI浴-



KINUAMI浴では  
入浴前より増えるケースも確認

調査後期は厳冬に入り、施設内の暖房環境で乾燥の傾向が見られた

※入浴後の肌水分量は入浴後3時間時点に計測を実施  
1施設は新型コロナ対応で通常入浴のデータ欠損のため、1施設データによる比較

# 調査結果報告(洗身の所要時間)

■ 時間計測：

浴室入室～洗体終了の時間をストップウォッチで計測



- ・ 所要時間に関しては今回の計測調査では、改善効果は確認できなかった
- ・ 一方でスタッフアンケートでは6名中1名が「とても短縮された」5名が「多少短縮された」との回答を得た。(選択肢：とても短縮された、多少短縮された、変わらない、増加した)

→適切な使用/入浴手順により時間短縮も期待できるが、施設環境・利用者様ごとの最適な入浴フローを探すのに、最初は試行錯誤されたとの意見あり。  
また、介助条件(人数など)や、利用者様の状況(疼痛など)に大きく左右されるとのこと。

-広島パークヒル病院-

通常入浴  
平均所要時間 204秒

-ラスール坂下-

通常入浴  
平均所要時間 227秒

ほぼ同等

ほぼ同等

KINUAMI浴  
平均所要時間 208秒

KINUAMI浴  
平均所要時間 225秒

氏名	通常入浴①	通常入浴②	通常入浴③	通常入浴④	通常入浴⑤	通常入浴平均
A	224					224
B	140	222				181
C	150					150
D	160	210				185
E	248	270	213	195		231.5
F	259	220				239.5
G	151	250				200.5
H	210	180				195
I	210					210
J	194					194
K	168	210	210	240	190	203.6
L	193					193

氏名	KINUAMI浴①	KINUAMI浴②	KINUAMI浴③	KINUAMI浴④	KINUAMI浴⑤	KINUAMI浴⑥	KINUAMI浴⑦	KINUAMI浴⑧	KINUAMI浴平均
A	230	241	191	232	180	222			216.0
B	150	195	210	202	191	210			193.0
C	180	220	200						200.0
D	190	169	220	216	229	270	180	150	203.0
E	242	210	200	170					205.5
F	210	255	220	170	240	240	260	220	226.9
G	180	240	225	240	170	203			209.7
H	160	270	200	190					205.0
I									
J									
K	216								216.0
L									

# 調査結果報告(ご利用者様満足度)

アンケートを通し、前向きな感想をいただいた。入浴満足度についても一定の効果を確認。



肌がしっとりした感じがする

泡が温かい

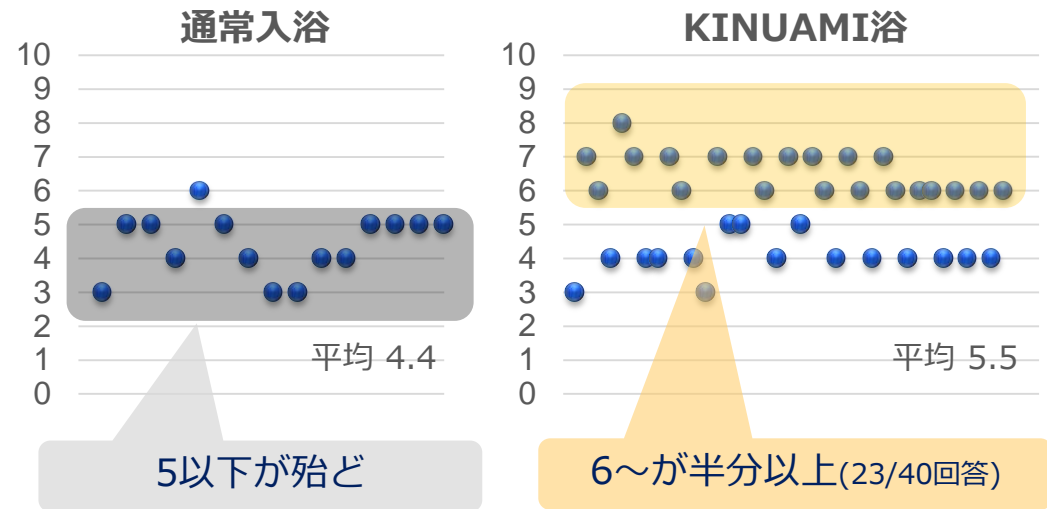
洗い上がりが爽快である

いつもと違うので気分が違う

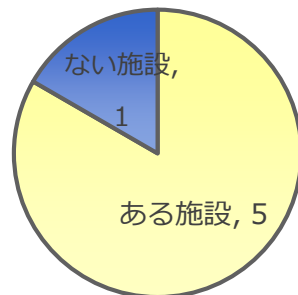
温かい泡で、汚れがよく落ちている

Q. 本日のご入浴の**気持ちよさ**は如何でしたでしょうか。

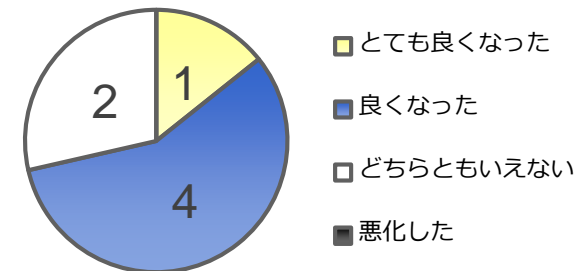
1(全く気持ちよくない)~5(概ね気持ちよい)~10(とても気持ちよい)



Q. 泡シャワーのある施設と、ない施設のどちらをご利用されたいですか？



Q. 泡シャワーを使う前と後で、お肌の調子は変わりましたか？



アンケート・ヒアリングを通し、前向きな感想をいただいた。  
入浴介助に対する負担軽減に関しても一定の効果を確認。



擦らずに泡で身体を綺麗にすることを意識したら、作業も楽になった



何回もソープを出して泡立てたり、全身を擦ったりが無くなり**ケアの手順が楽になった**  
作業がすごく早くなった



普段は、洗った後タオルで拭くとすぐカサカサするが、**利用者の肌がしっとりした。**  
**職員の手荒れも、かなり良くなった**



手で泡立てるのとは密度が全然違った  
見た目もいつもより**綺麗になった気がした**



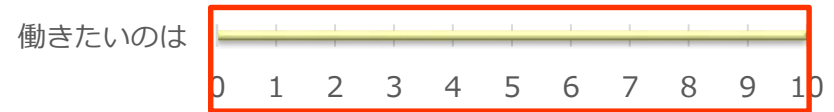
泡を纏うと**温かく、お湯をかけ続ける必要がなくなった**



拘縮、固まった関節、皮膚疾患の箇所にも**刺激無く泡が行き届くようになり、**  
すごく洗いやすくなった



利用者にもスムーズに受け入れられて、  
すごいね、気持ちいいねという声があった



## 浴室外での活用事例：

肌に優しい洗身方法として  
泡で包み込んで洗う「シャボンラッピング(手・足浴)」に活用

大量の泡を用意するのが課題である手法だが、  
KINUAMIであれば簡単に準備ができた

実際に試された広島パークヒル病院様からは  
感動のコメントも頂くことができた



**普段粉が舞うほどのカサカサが嘘のように、  
とてもしっかりとした仕上がりで感激しました！**  
これまでワセリンを塗っていたが不要な  
くらいになりました

## 使い勝手に関するご指摘

→今後の開発に活用



専用ボディソープを補充しやすくしてほしい  
残量が分かりづらい



ホースを長くしてほしい



シャワーに手もとスイッチがついてほしい



泡がたまると流すのに時間がかかる

## 総括：

- ・ 保湿性能、洗浄性能ともに通常入浴を上回る効果を定量的に確認できた
- ・ スタッフ様、ご利用者様ともに高い満足度でご利用いただけることが確認できた
- ・ 施設ごとの環境の違い、浴室外のユースケース、仕様上のご指摘など今後に活かす学びを得た

## 介護現場への泡シャワー導入のメリット：

利用者・家族



**温かく心地よい入浴**

唯一無二の体験

施設



**効率的且つ質の高いケア**

ベテランでも未経験者でも、  
質の高い洗身ができる

肌の汚れもしっかりとおとし  
清潔を保てる入浴介助

スタッフ



**業務負担軽減**

→従業員満足度向上

泡をかけて、流すだけ。  
単純作業を減らし、職員様にゆとりを。



**お肌のケア**

- ごしごし洗い不要/十分な保湿  
→かゆみ、赤み軽減
- 褥瘡患者ケアも容易化



**他施設との差別化**

付加価値のある入浴体験で  
新規利用者へのPRに