

評価資料

超フィットボトル容器 (アタック)



アタック抗菌EXラク干しプラス



製品名

アタック抗菌EX ラク干しプラス

概要

お洗濯は様々な場面で手間がかかる家事

お洗濯をもっとラクにするための新しい洗剤を提案します

【絡まり防止技術】洗濯物を干すときの手間も時間も低減する

【新フィットボトル容器】洗剤の扱いづらさを解消する

お洗濯をもっとラクに！

絡まり防止技術を組み込んだ 新ラク干し洗剤

お洗濯中に衣類どうしの絡まりを防ぐから

◆**取りやすい**：洗濯機から衣類をスムーズに取り出せる

◆**干しやすい**：衣類のシワがサッと伸びてすぐに干せる

誰でも使いやすい 超フィットボトル容器

◆**置きやすい**：コンパクトで投影面積が小さく収納しやすい

◆**持ちやすい**：幅広ハンドルが指にしっかりフィットする

◆**注ぎやすい**：斜めノズル&ボトルでラクに注げる



特長

発売日

2024年5月11日 全国発売

洗濯物を干すときのストレスと原因

洗濯物の“からまり&シワの原因”は機械力が強い【洗い工程】にあります！

洗い工程



洗い工程の機械力で衣類が絡まる



*イメージ

いったん絡まるとほどけない絡まった状態で脱水される



*イメージ

脱水後はシワシワに・・・

従来の当社液体洗剤



脱水後の様子
(複数回洗濯)

取り出すときにタオルや長袖シャツが絡まってストレスになる
いちいちほぐすのが面倒...

シワシワの衣類を毎回1枚ずつ伸ばす作業は時間がかかるし面倒くさい

洗いから脱水まで絡まり防ぐから **するする取り出し&サッとシワ伸び**

洗い工程



新洗剤が洗いから脱水まで衣類の絡まりを防ぐ！



新ラク干し洗剤



繊維の上に形成される
ウォーターベールにより
繊維同士の摩擦を軽減

だから洗濯後も
するする取り出せる！

**一振りで
サッとシワ伸び！**
ラクに干せる♪



洗剤だけがよくても製品は十分ではない…

①製品の設置面積が大きくて収納しづらい

収納する時に容器が大きくてかさばるので置き場所に困る
容器の横幅が広くて収納場所を取ってしまう

②ハンドルがフィットしない

ハンドル部分を持った時のバランスが悪いと滑ることがある
持ち手部分が太くてしっかり握れてはいない

③注ぎづらい

計量するときに目線までボトルを上げて注ぐので負担に感じる



超フィットボトル容器の特長

誰でも使いやすい新容器【超フィットボトル容器】の特長



保管環境
適正

ポイント

① コンパクト

製品の投影面積が小さくて
省スペースで収納しやすい

使用者
適正

ポイント

② 持ちやすい

幅広いハンドルだから
手指にしっかりフィット

作業負荷
適正

ポイント

③ 注ぎやすい

誰もがラクに注げる
斜めノズルとボトル

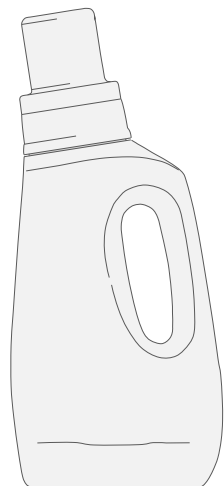
すすぎ1回 洗たく用洗剤 690g KAO
*100%天然由来の香料を使用しているため、アレルギーの方にはご注意ください。

Laundry Detergent

①コンパクト

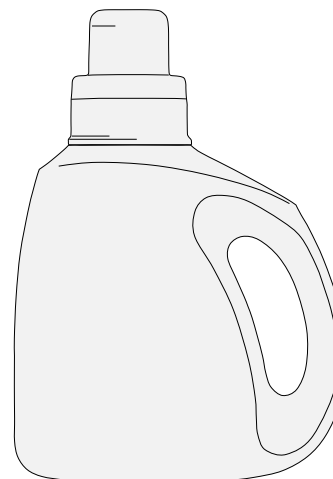
置き場を圧迫しないコンパクトな容器

〔新容器〕



〔従来の容器〕

(アタック抗菌EX)



収納面積

約 $\frac{2}{3}$ サイズ

底面積
34.0 cm²

投影面積 : 60.4 cm²

底面積
47.1 cm²

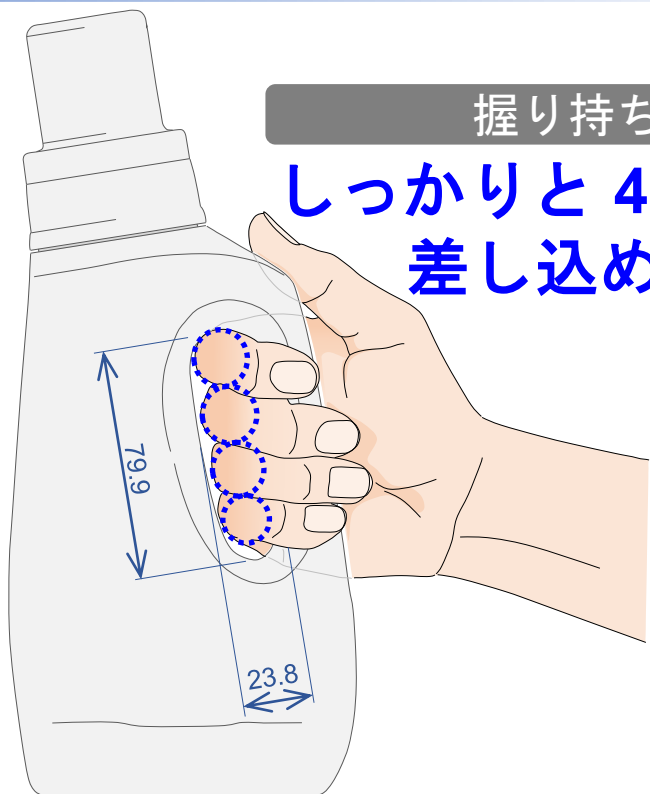
投影面積 : 88.6 cm²

②持ちやすい

だれもがフィットする幅広いハンドル

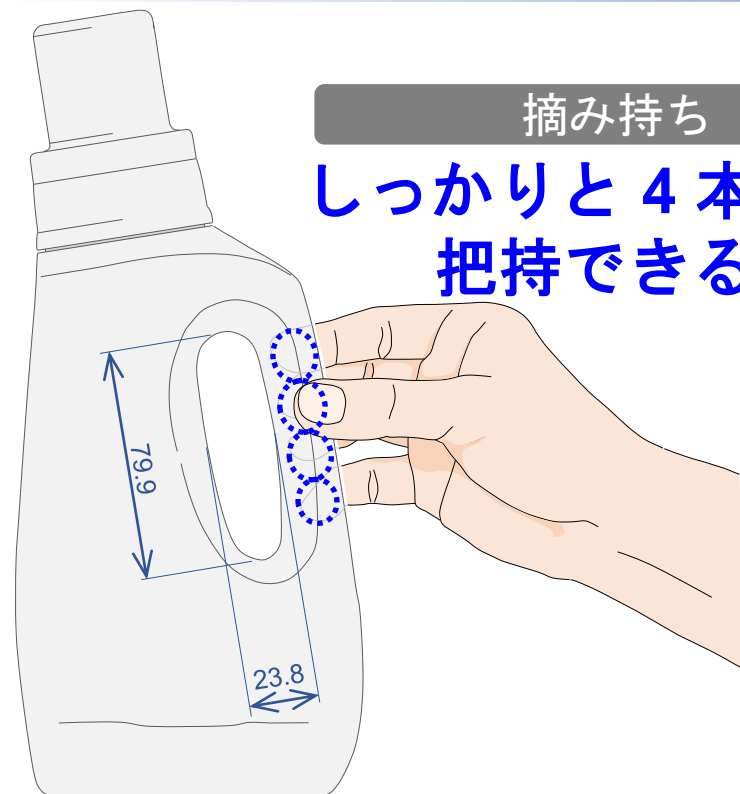
握り持ち

しっかりと4本指を
差し込める



摘み持ち

しっかりと4本指で
把持できる



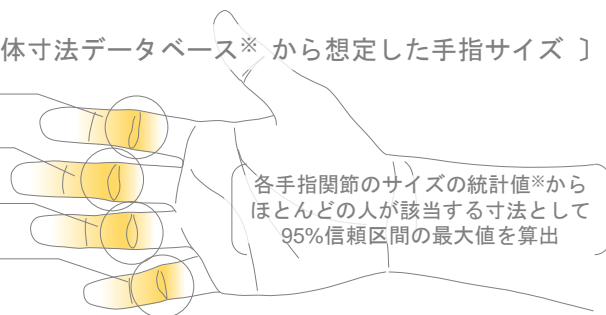
[人体寸法データベース※ から想定した手指サイズ]

幅: 20.0 厚み: 18.7

幅: 19.9 厚み: 19.1

幅: 18.8 厚み: 18.0

幅: 16.7 厚み: 16.3



各手指関節のサイズの統計値※から
ほとんどの人が該当する寸法として
95%信頼区間の最大値を算出

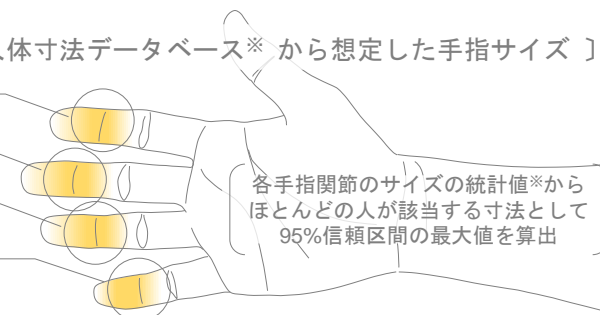
[人体寸法データベース※ から想定した手指サイズ]

幅: 17.3 厚み: 14.6

幅: 17.6 厚み: 15.4

幅: 16.4 厚み: 14.3

幅: 15.0 厚み: 13.2



各手指関節のサイズの統計値※から
ほとんどの人が該当する寸法として
95%信頼区間の最大値を算出

③注ぎやすい

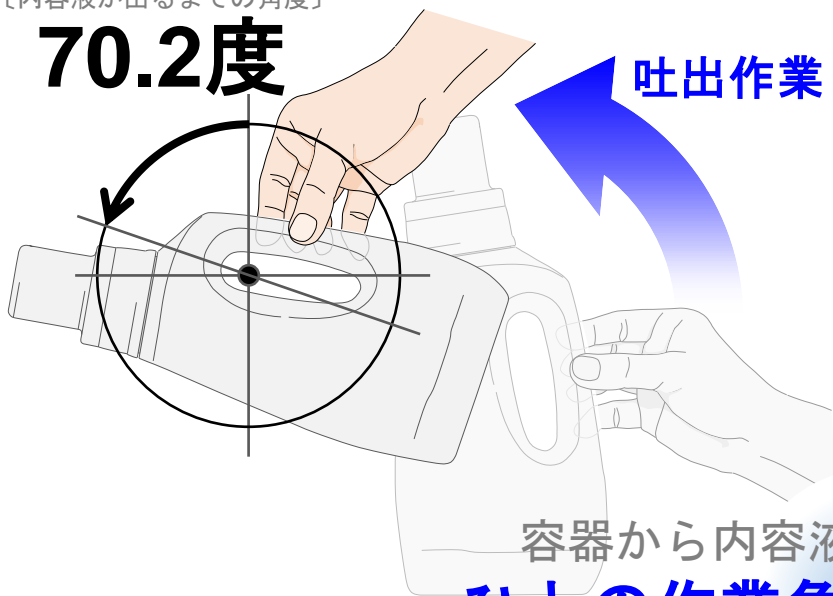
だれもがラクになる斜めノズルとボトルを組み合わせた容器

〔新容器〕

〔内容液が出るまでの角度〕

70.2度

吐出作業



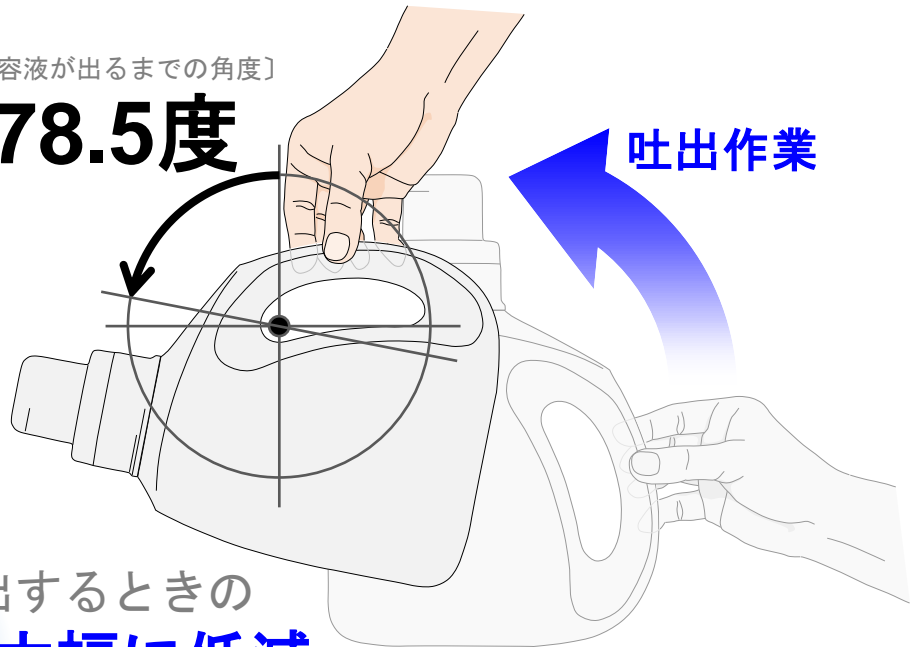
〔従来の容器〕

(アタック抗菌EX)

〔内容液が出るまでの角度〕

78.5度

吐出作業



容器から内容液を吐出するときの
ひとの作業負荷が大幅に低減

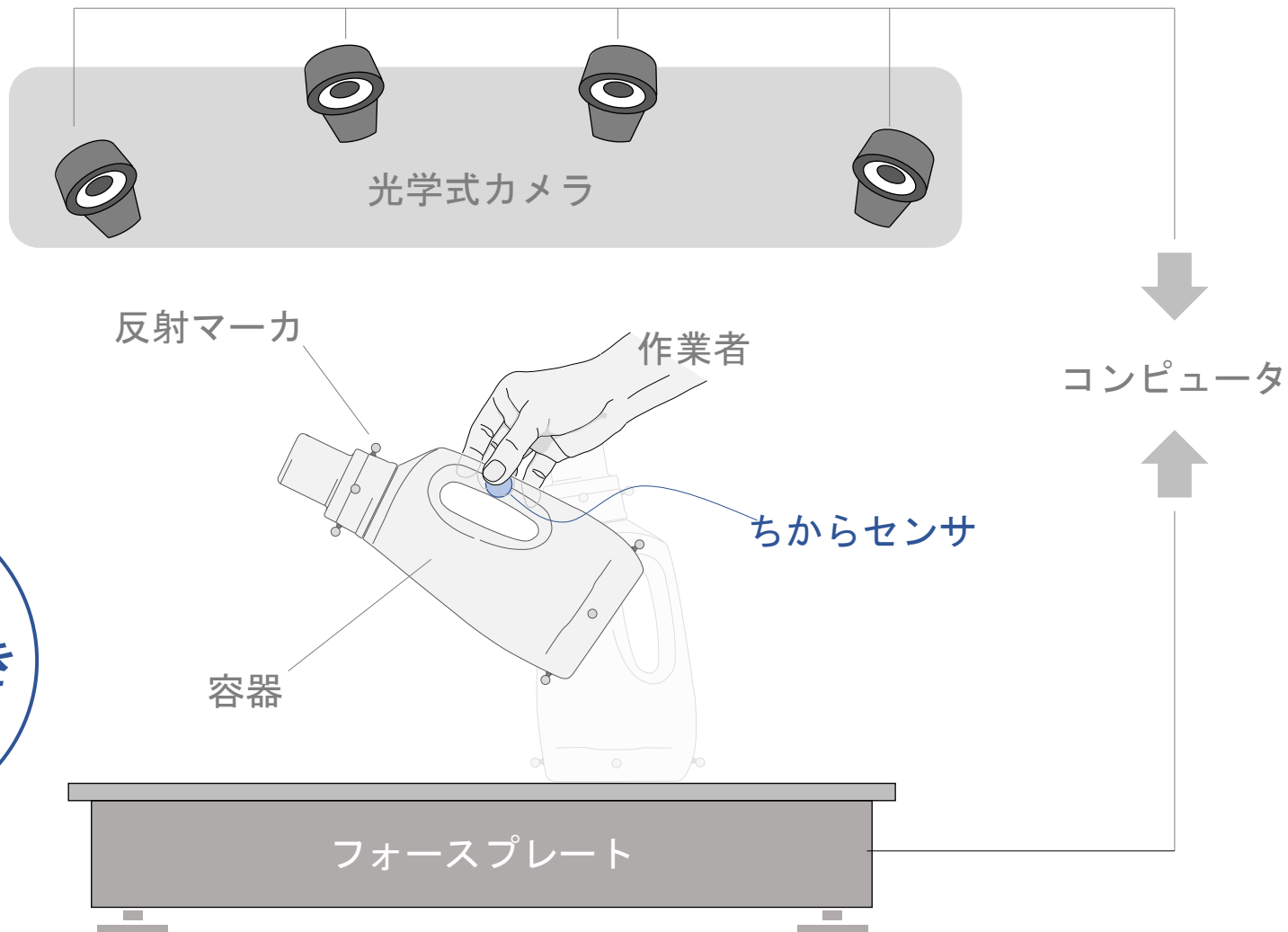
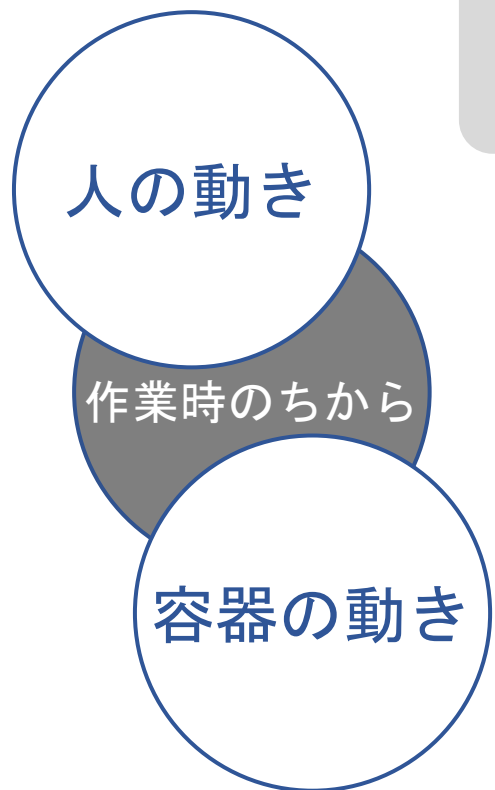


〔ケーススタディ〕

生体力学的な視点で容器の注ぎやすさを比較評価

注ぎやすさ評価のための計測方法

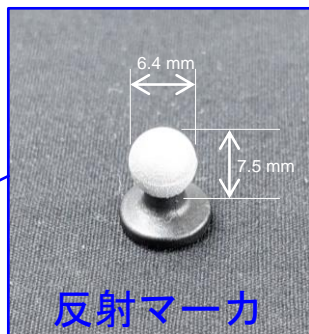
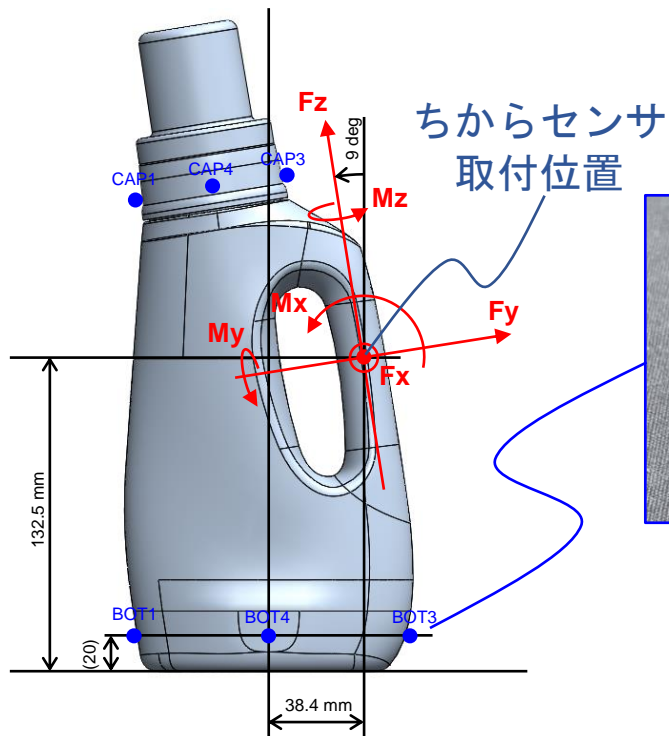
新容器と従来の容器を操作しているときの動作を計測



容器への反射マーカの取り付け

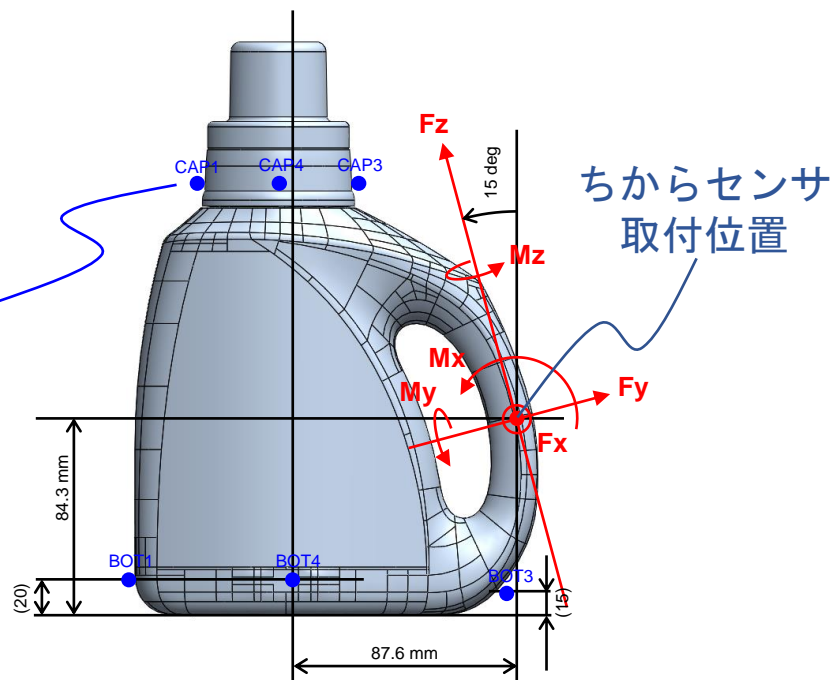
それぞれの容器に対しての反射マーカ8個ずつとカセンサの取り付け

〔新容器〕



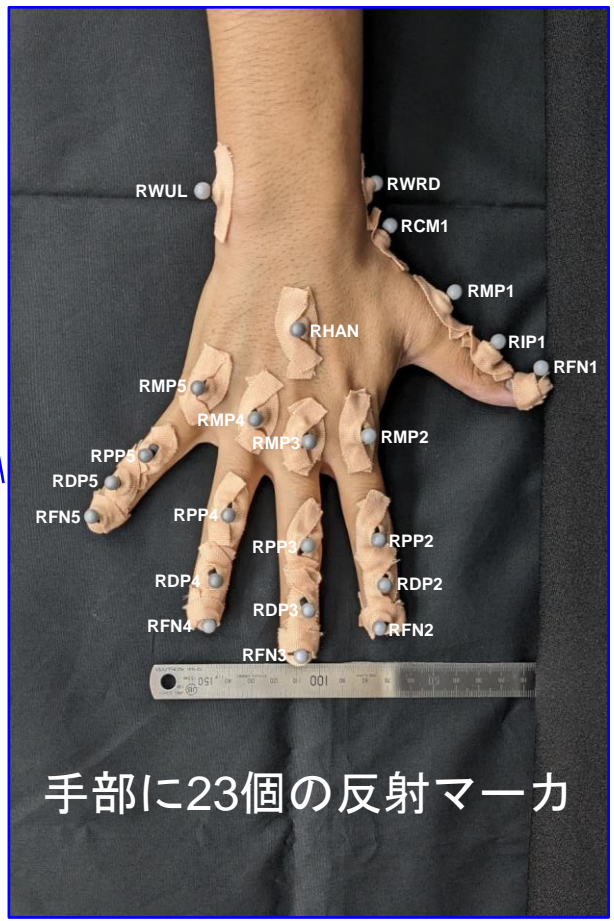
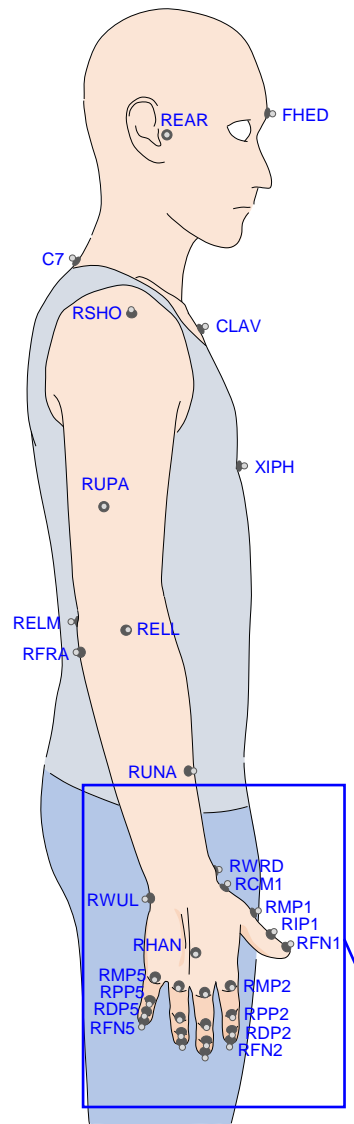
〔従来の容器〕

(アタック抗菌EX)



人への反射マーカの取り付け

作業者の上肢右側を中心に反射マーカ34個の取り付け



手部に23個の反射マーカ

花王のCMのように容器を片手で持って内容液を吐出するように操作



容器は新容器と従来の容器にそれぞれ
水0.75 kgを内包させた状態のものを使用

〔 被験者：30歳代男性1名／花王社員／右利き 〕

注) 容器にはキャップをつけたままで操作中に
容器から内容液を吐出しないようにして計測している

幅: 15.9 厚み: 12.5

幅: 16.3 厚み: 12.8

幅: 15.3 厚み: 10.9

幅: 14.7 厚み: 10.6

幅: 18.0 厚み: 16.5

幅: 18.8 厚み: 17.4

幅: 17.7 厚み: 16.4

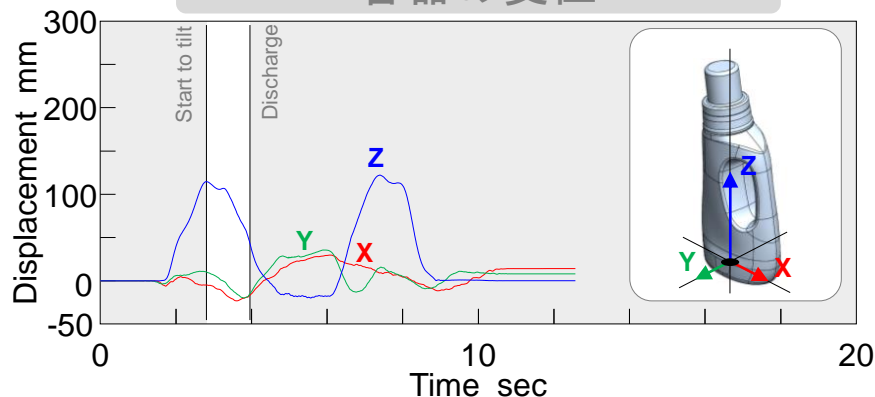
幅: 15.8 厚み: 15.0

モーションキャプチャでの計測データから得られる容器の変位や姿勢

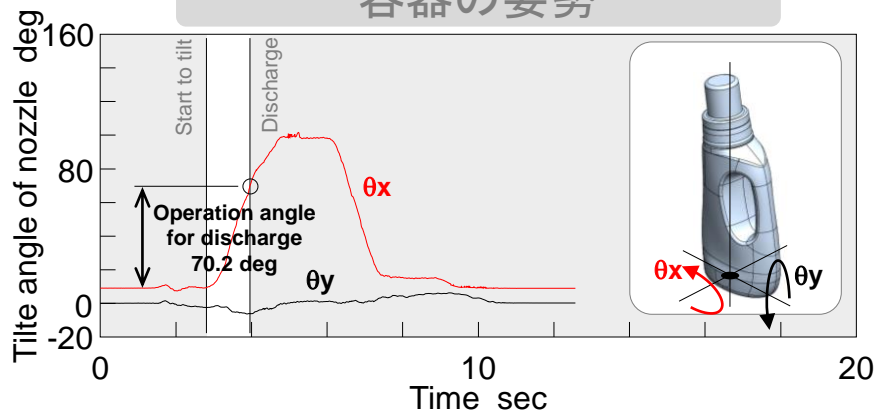
〔新容器〕



容器の変位



容器の姿勢

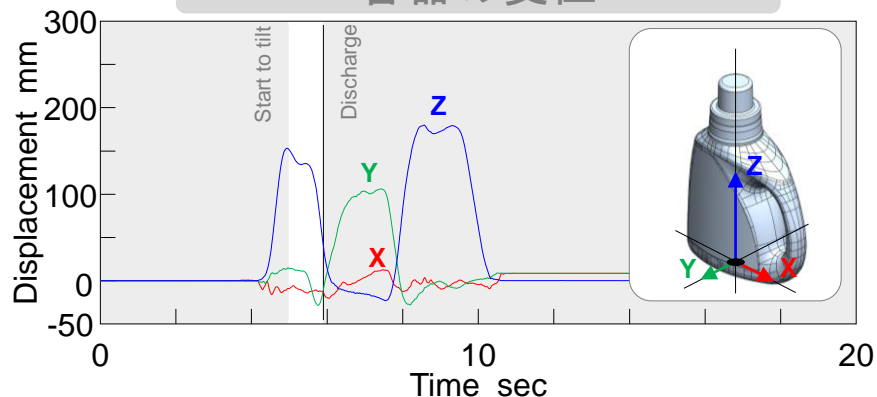


〔従来の容器〕

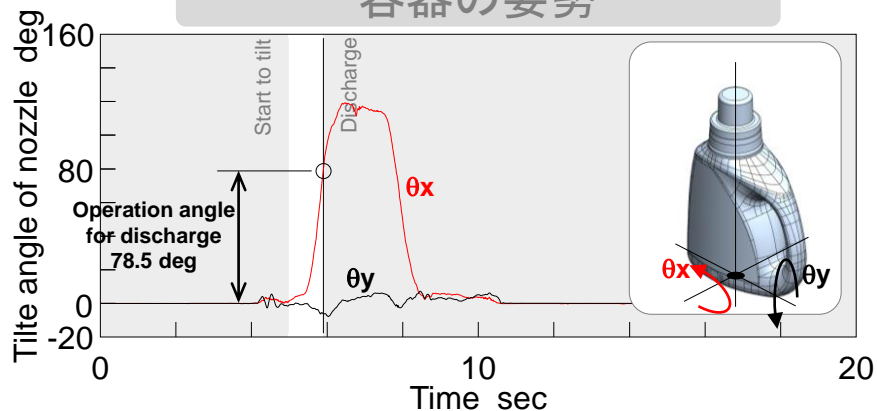


(アタック抗菌EX)

容器の変位



容器の姿勢



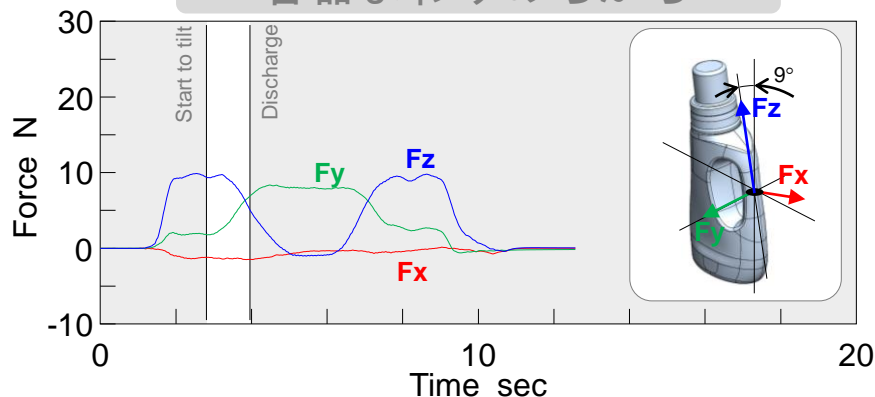
▶▶ 新容器は従来の容器よりも内容液の吐出までのノズル角度が小さい

ちからセンサでの計測データから得られる容器操作時のちからやトルク

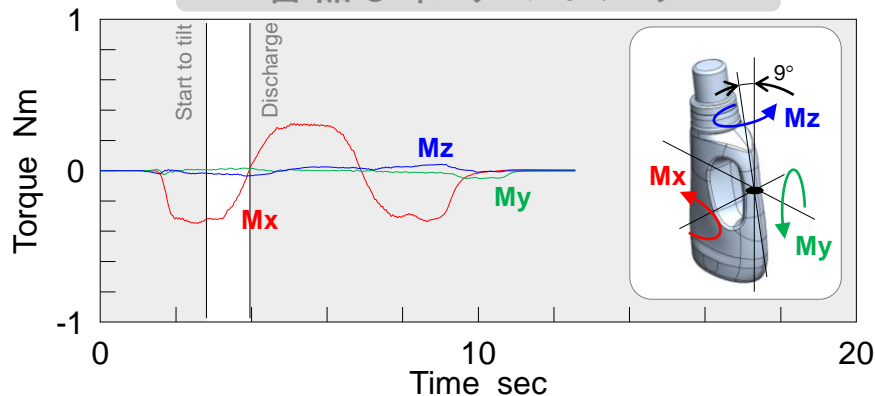
〔新容器〕



容器まわりのちから



容器まわりのトルク

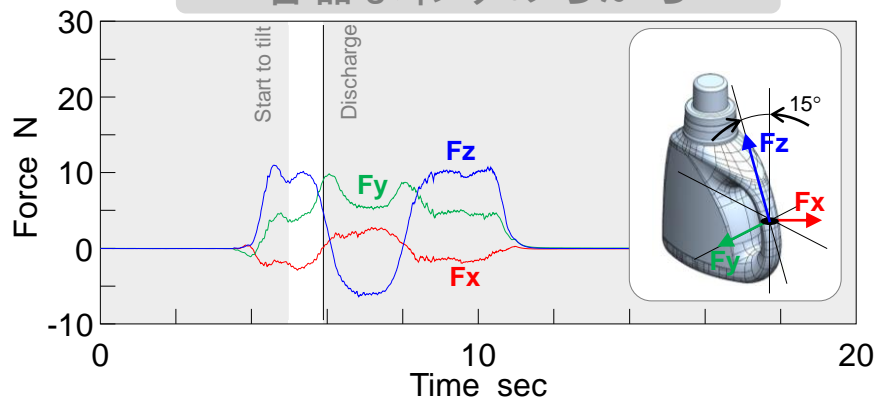


〔従来の容器〕

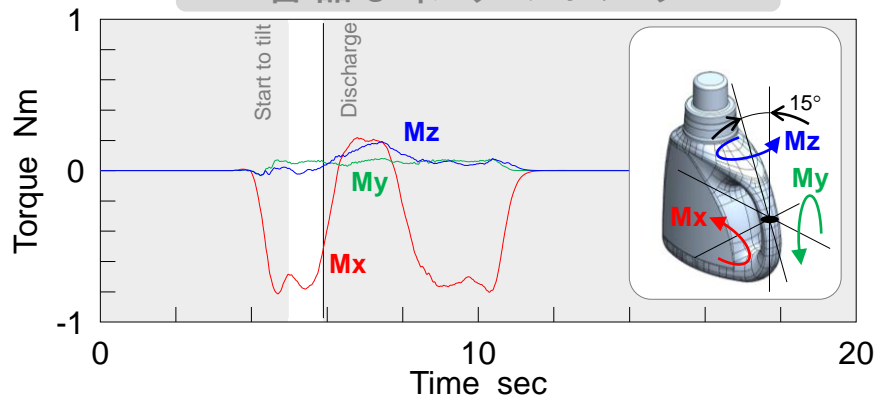
(アタック抗菌EX)



容器まわりのちから



容器まわりのトルク



▶▶ 新容器は従来と同等のちからが必要であるもののハンドルに生じるトルクが小さい

筋骨格モデルを使った動作解析

筋骨格モデルで容器操作側の腕部全体と手部の作業を解析 (AnyBody)

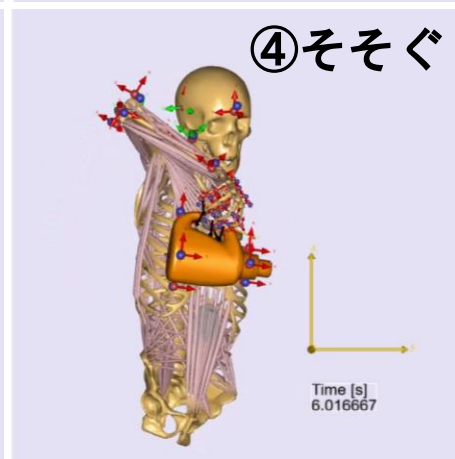
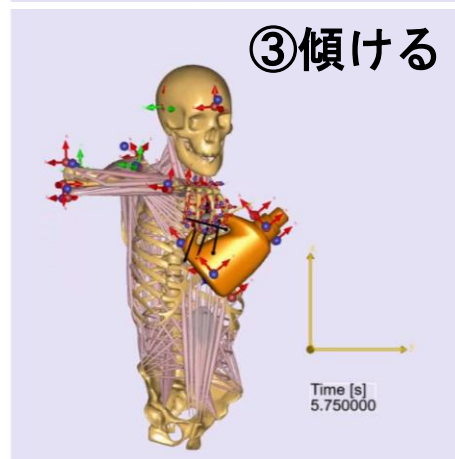
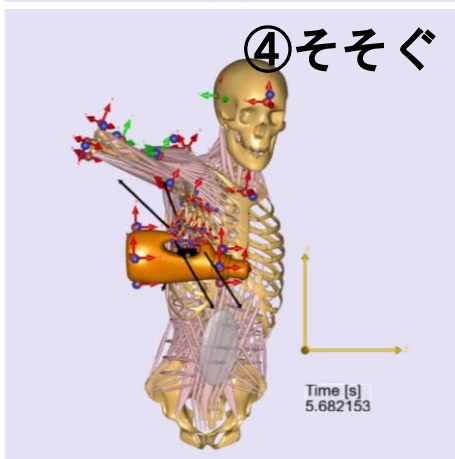
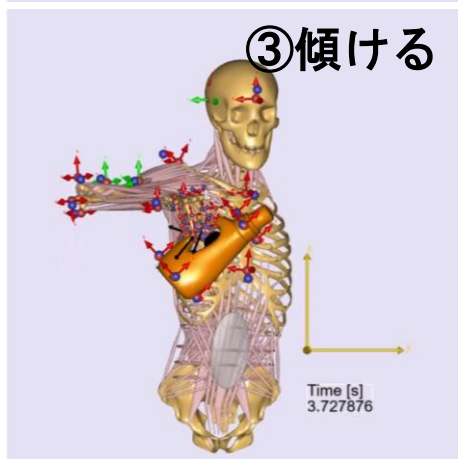
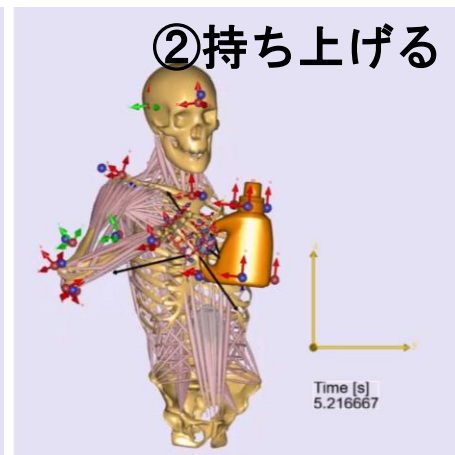
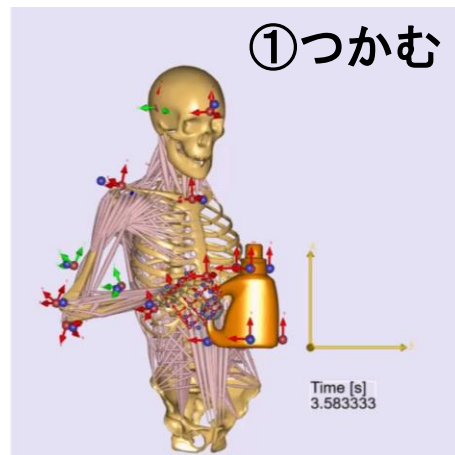
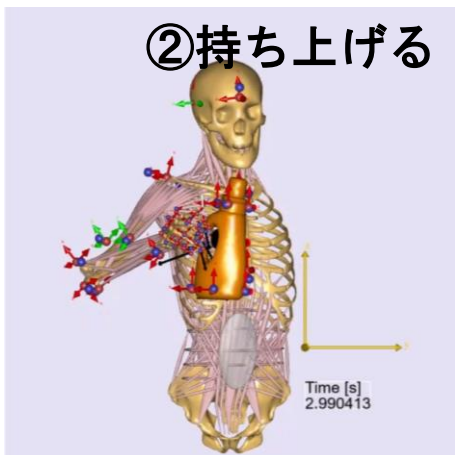
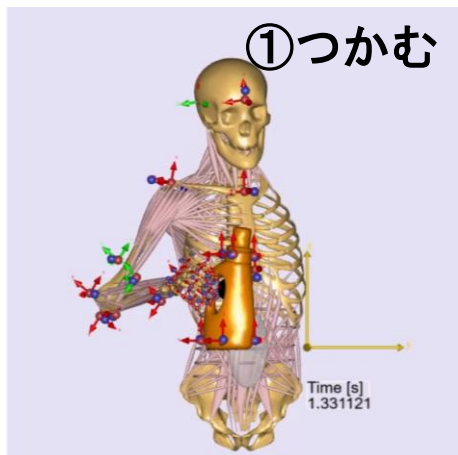
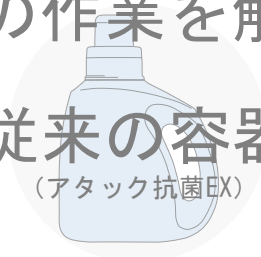
(+手の詳細モデル)

〔新容器〕



〔従来の容器〕

(アタック抗菌EX)



解析結果例：手首関節の角度とトルク

[ケーススタディ]

筋骨格モデルから算出された手首における作業

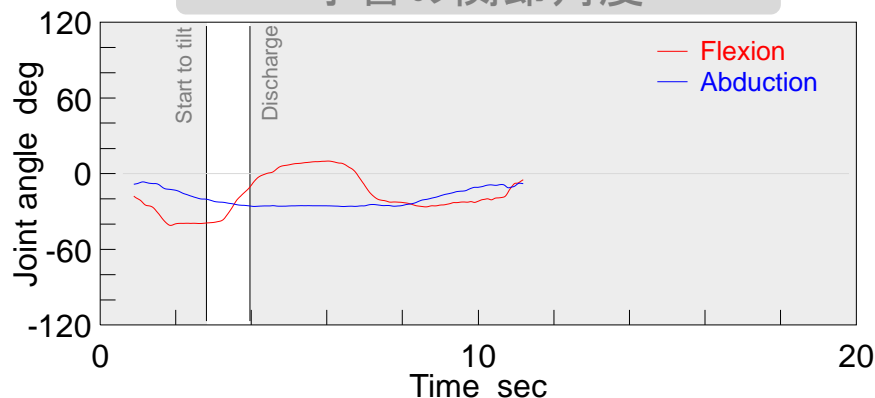
〔新容器〕



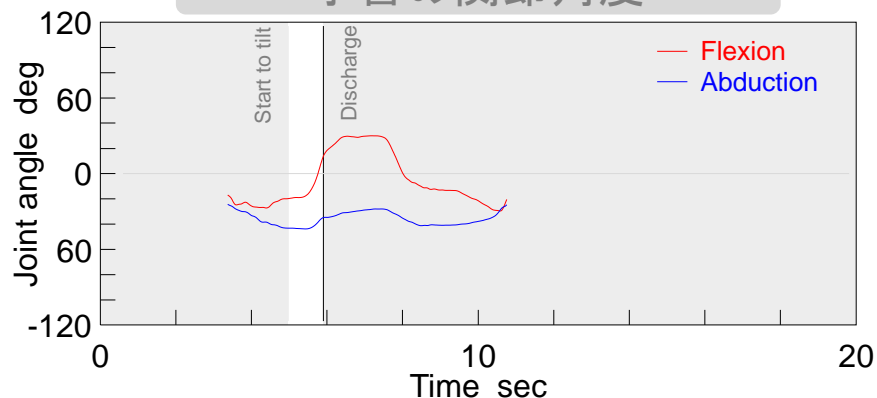
〔従来の容器〕



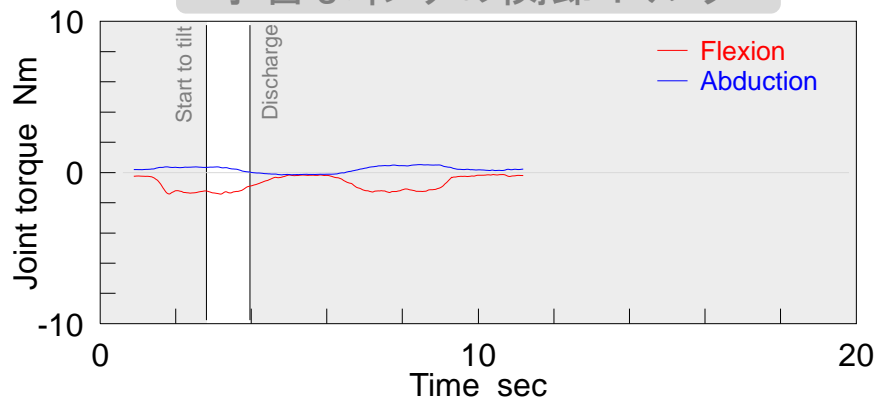
手首の関節角度



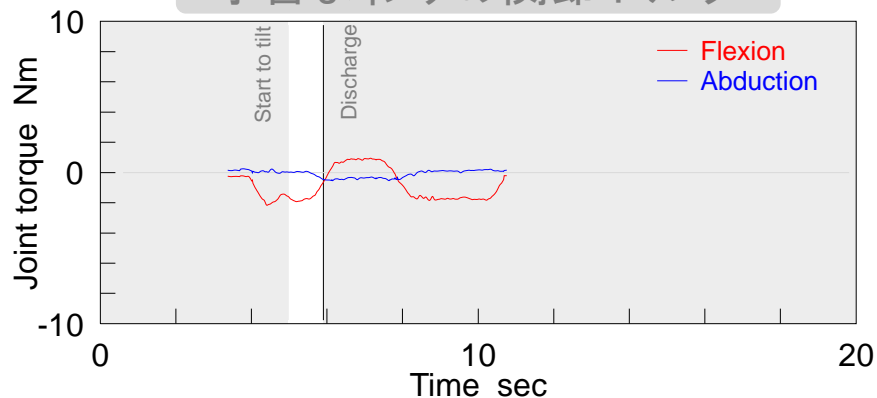
手首の関節角度



手首まわりの関節トルク



手首まわりの関節トルク



▶▶ 新容器は従来容器よりもハンドルのトルクが小さいことで手首の関節トルクも小さくなる

筋骨格モデルの手の詳細モデルから算出された親指における作業

〔新容器〕

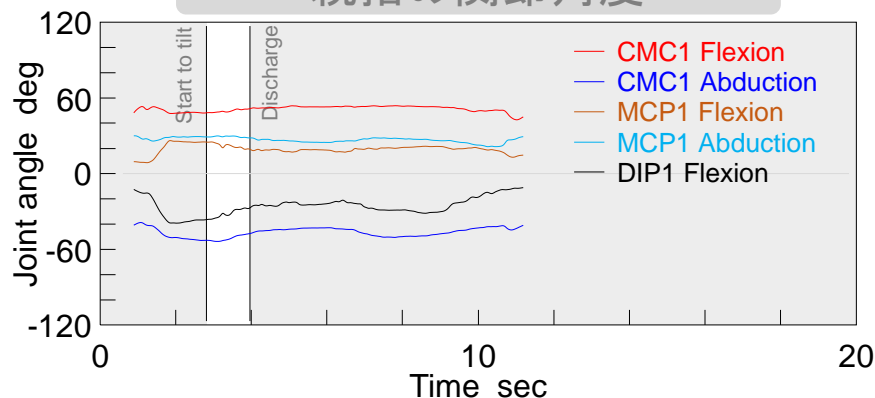


〔従来の容器〕

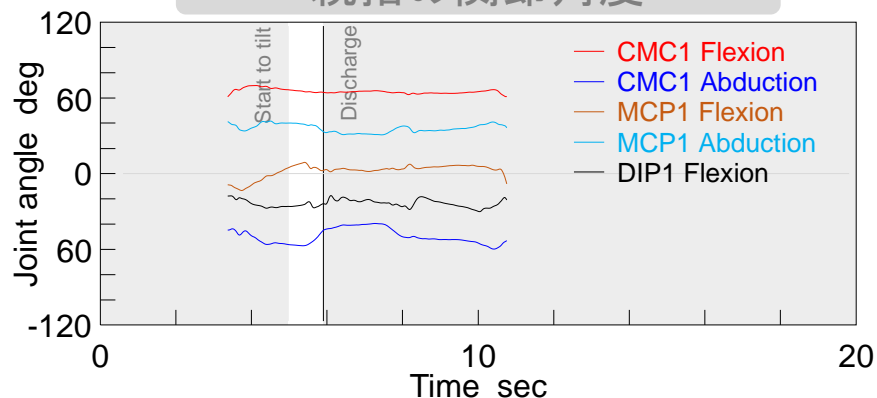
(アタック抗菌EX)



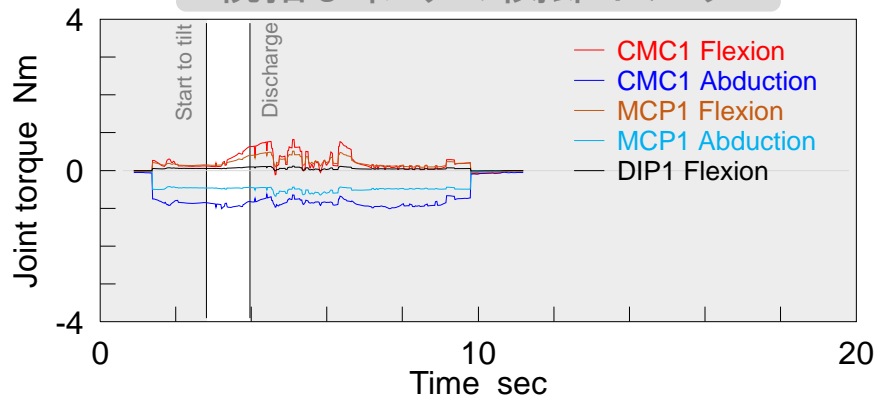
親指の関節角度



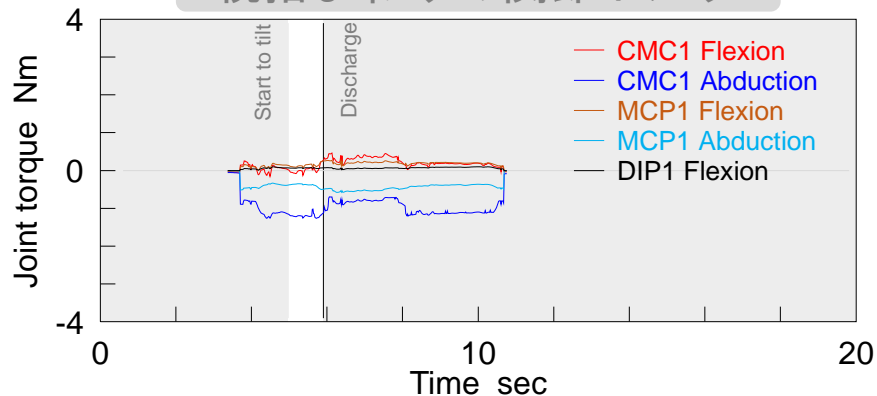
親指の関節角度



親指まわりの関節トルク



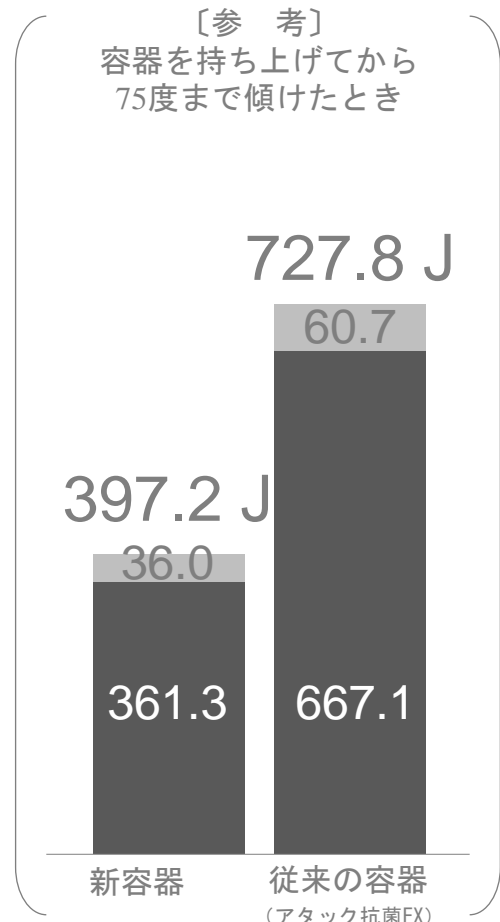
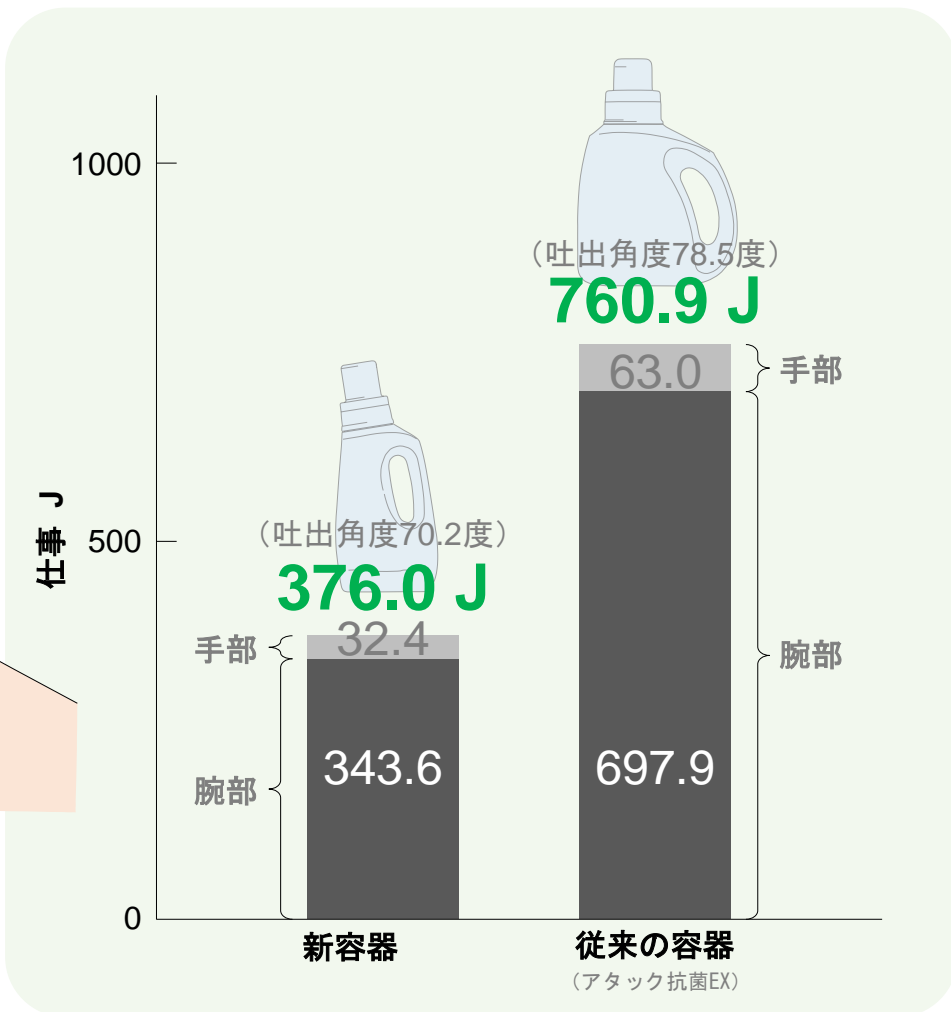
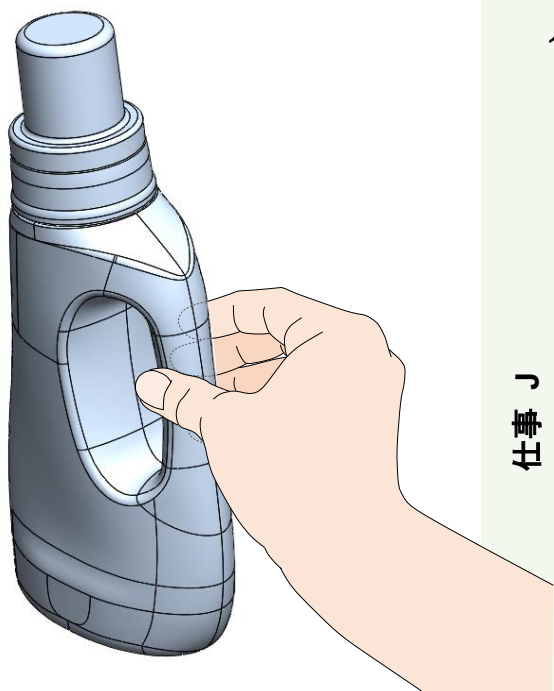
親指まわりの関節トルク



▶▶ 新容器と従来容器のハンドルに生じるトルクの差は手指の関節トルクにも影響を及ぼす

容器の注ぎやすさの評価

容器を持ち上げてから内容液が吐出されるまでの仕事を算出
(エネルギー)



新容器のほうが作業負荷が大幅に小さくて注ぎやすい

従来容器の使用者（40名）を対象に新容器の使用後に5段階の主観評価のアンケートを実施
 （花王調べ、2023年実施、1都3県在住の30～70代）

アンケート集計結果

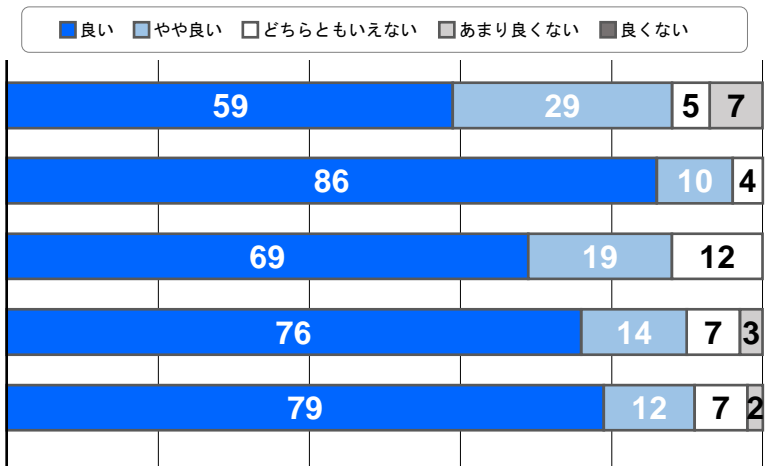
使いやすさ

持ちやすさ

注ぎやすさ

液だれにくさ

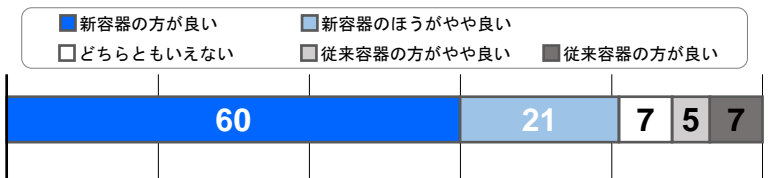
収納のしやすさ



回答者の割合 [%]

従来容器*と比べて
新容器の使いやすさ

*アタック抗菌EX



回答者の割合 [%]

使用者の声

注) アンケート結果からOAを一部抜粋

コンパクト

- ・すっきり細身で狭い場所でも置きやすい (30代)
- ・コンパクトなのに持ち手がフィットするから詰め替えた後で液がたくさん入っても重く感じない (50代)

持ちやすい

- ・手にぴったりハマって持ちやすい (70代)
- ・女性の力でも片手でしっかり握れて手にフィットする (40代)
- ・持ち手が手になじんで握りやすいから軽く持ち上げられて負担がない (30代)

注ぎやすい

- ・本体注ぎ口が傾いてて軽い力で注ぎやすい (50代)
- ・細長くて握りやすく片手で扱いやすいので注ぎやすい (60代)

超フィットボトル容器では多くの使用者が
洗剤を使うときの負担軽減が実感できる

