

2017年7月10日

掃除機の違いによる気持ちと身体への負担軽減を検証 ～ハンドル形状の変更とアタッチメント軽量化による変化～

パナソニック株式会社アプライアンス社と株式会社センタン(東京都千代田区)は掃除機がけ時の脳波ならびに心拍の解析検証を行い、キャニスター型掃除機のハンドル形状の変更とアタッチメント質量(ホース・延長管・ノズル)の軽量化により「掃除機がけによるストレスが軽減」され、使用感が向上するという結果を実証しました。

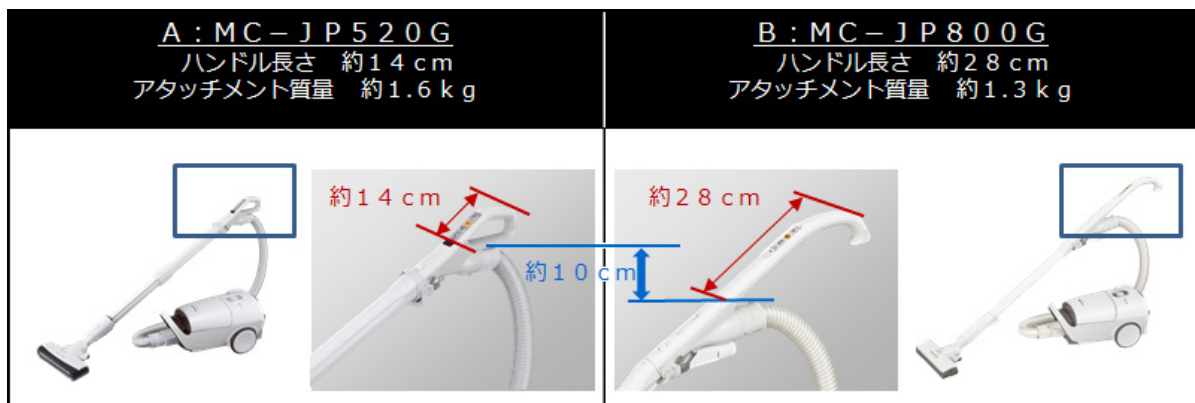
さらに腰曲げ角度検証により、姿勢改善され身体への負担も軽減するという実証結果を確認しました。

<背景>

掃除は嫌いな家事として常に上位にあり、掃除機に関する不満は「本体の重さ」や「アタッチメントの重さ」などにありました(当社調べ※1)このことから、掃除機のハンドル形状を長く体の近くで持ちやすくし、ホース位置を下げて手元にかかる重量を減らし、さらにアタッチメント質量を軽くすることで、掃除機がけの時に感じる「気持ちの変化」や「身体への負担の変化」を科学的に検証することにより、違いを明らかにしました。

<検証製品>

パナソニック株式会社 紙パック式掃除機



<結果>

今回、掃除機を利用する際の参加者の脳波及び心拍を解析したところ、MC-JP800Gを使用した人のほうが、掃除機がけ直後の脳が緊張緩和傾向に働き、同時に心拍の収束がより早くなる事が判明し、MC-JP520Gを使用した掃除機がけに比べて、ストレスが軽減※2されたことが確認できました。

また、姿勢検証では、腰の曲がり角度が約3.2°改善され、約3kg分の重量負荷に相当する腰への負担が軽減※3されたことが実証されました。

この2つの検証より、掃除機の形状の変更や質量の軽量化により、気持ちや身体に負担がかかりにくいという結果が判明しました。

※1:WEBアンケート、N=316(当社調べ)

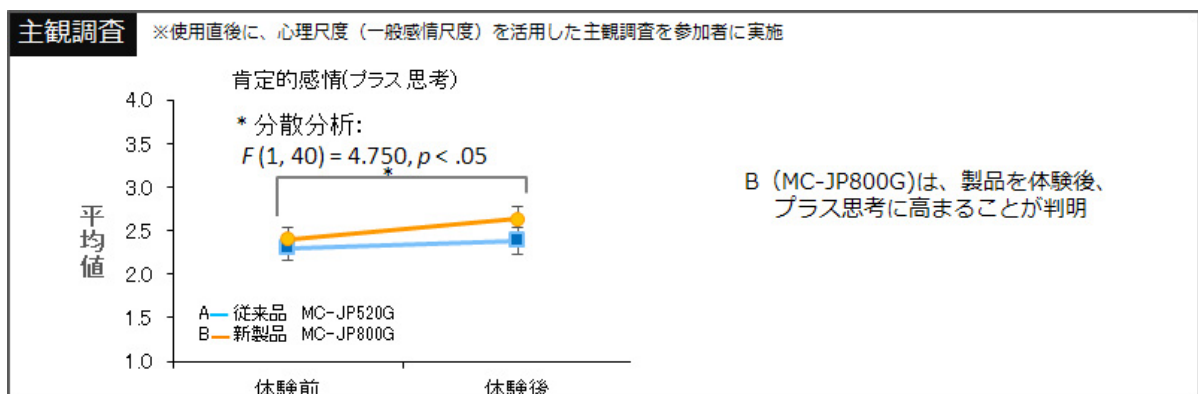
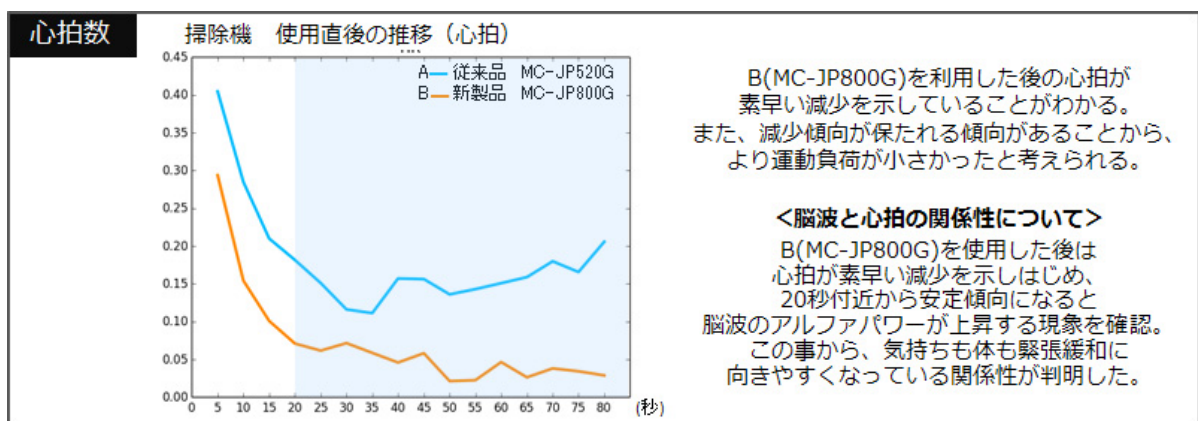
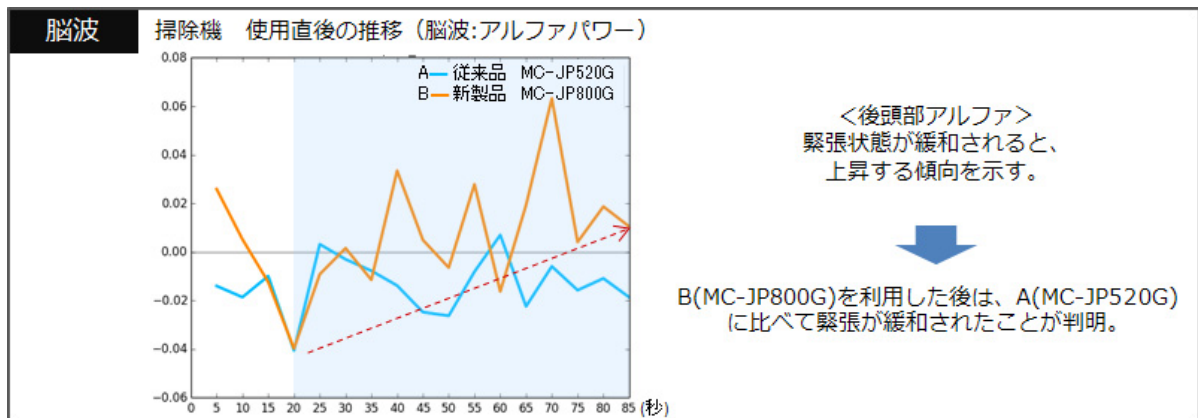
※2:脳波・心拍検証 ■試験機関:株式会社センタン ■試験方法:実証スペースにおいてフローリング掃除を実施し、各製品利用前後での使用感に対する変化が、どのように気分へ影響を与えているか調査 ■取得データ:生理指標(脳波、心拍)主観評価(一般感情尺度・ヒアリング)

※3:腰曲げ角度 ■試験機関:パナソニック(株)プロダクト解析センター ■試験方法:実証スペースにおけるフローリング掃除時の平均 ■
 試験結果:当社従来品2016年発売MC-JP520G(15°)と新製品MC-JP800G(11.8°)の比較で腰曲げ角度3.2°改善、腰への負担:腰曲げ
 角度が10°~20°の場合、角度が1°浅くなれば、直立状態で持つおもりが1kg軽くなった場合と同等の負担軽減効果があるものとして算出

<お問い合わせ先>

パナソニック 家事商品 ご相談窓口
 フリーダイヤル 0120-878-691 (受付9時から20時)

<脳波・心拍:検証>



●脳波・心拍:検証概要

■試験機関:株式会社センタン

■実施時期:

2017年3月21日(火)~27日(月)

2017年6月12日(月)~17日(土)

■被験者情報:40代~70代:60名

■使用製品

紙パック式掃除機 A:MC-JP520G B:MC-JP800G

■試験内容

各製品利用前後での使用感に対する変化が、どのように気分へ影響を与えているか使用商品Aを29名、Bを31名で調査

■取得データ

- ・生理指標(脳波、心拍)
- ・主観評価(一般感情尺度・ヒアリング)

＜検証イメージ＞

生理データ取得イメージ①



生理データ取得イメージ②



主観データ取得イメージ



＜姿勢検証(腰への負担)＞

腰曲げ角度のイメージ

MC-JP520G MC-JP800G

腰曲げ角度とおもりの質量の関係

腰曲げ角度が10°～20°の場合、腰曲げ角度が1°浅くなれば、直立状態で持つおもりが1kg軽くなった場合と同じ効果があり、腰曲げ角度は腰の大きな負担に繋がっている。

＜認証＞

人間生活工学研究センターより
人間生活工学製品機能認証※4
(第17450100号)を取得しました。

人間生活工学認証

認証番号：第17450100号

※4：人間の身体・生活特性に基づいて、科学的・工学的に開発され、情報公開された製品を認証する制度
認証年月：2017年7月／対象機種：MC-JP800G／運営団体：人間生活工学研究センター（HQL）

●姿勢検証(腰への負担):検証概要

■試験機関:パナソニック株式会社プロダクト解析センター

■使用製品:A:MC-JP520G/B:MC-JP800G

■実施時期:2016年10月31日(月)～11月7日(月)

■計測機器:人体姿勢計測スーツ「NOITOM」社製「PERCEPTION NEURON」

■試験環境

一般的に掃除機を使い掃除をする時間の長いフローリングを掃除対象とし、ダイニングセット、ソファ、テレビ台等のある部屋とした。(パナソニック(株)プロダクト解析センター内の模擬環境下で測定)



姿勢検証(腰への負担)イメージ

■試験手順

被験者に、上記計測機器を装着し、上記検証場所を6分間掃除機を使用し普段どおりの掃除をさせた。使用する掃除機1台で6分間とし、比較機種を含め合計2台での腰曲げ角度を測定した。使用する掃除機の順番効果を考慮するため、使用する製品の順序パターンを分散させ、全パターンがほぼ均等になるよう配慮した。また、腰曲げ角度は机の下を覗き込む等の動作を除外し、通常の掃除動作における腰曲げ角度の平均値を比較検証した。

■被験者情報

週4日以上掃除機を使って自宅の掃除をしている女性20名

- ・56～64歳10名：(150～152cm)3名+(152～156cm)4名+(156～160cm)3名
- ・65～74歳10名：(145～149cm)3名+(149～153cm)4名+(153～157cm)3名

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。