

静岡茶を使った介護用品『にぎるっ茶』の開発

— 茶の香り・消臭・調湿機能の活用 —

工芸科	上野千恵 山下里恵
ユニバーサルデザイン科	多々良哲也
看護師	古川睦子
柴屋せんい技術士事務所	小杉思主世
株式会社製茶問屋山梨商店	山梨宏之
ロボセンサー技研株式会社	大村昌良
公益財団法人静岡県産業振興財団	松坂 孝

Development of Nursing care products "Nigiruttya" using tea made in shizuoka

— tea of fragrance・deodorize・Humidity control function —

Chie UENO, Rie YAMASHITA, Tetsuya TATARA, Mutsuko HURUKAWA, Shizuyo KOSUGI,
Hiroyuki YAMANASHI, Masayoshi OMURA, Takadhi MATSUZAKA

Keywords : joint contracture, tea, moisture absorption, deodorize

キーワード：拘縮手、茶、吸湿、消臭

1 はじめに

県内中小企業の福祉・介護機器事業の参入支援として、(公財) 静岡県産業振興財団では、福祉・介護機器スタートアップ支援事業を行っている。その一環として、手指関節に拘縮が生じる要介護者の掌の湿潤によるただれや悪臭緩和ができることを目的とし、県内産のお茶と綿織物（遠州綿紬）を使った機能性を持つ握り袋『にぎるっ茶』の開発が行われた。当研究所では、その製品開発に向けて、機能性として吸湿性、消臭性及び香りの評価を行った。

2 方法

遠州綿紬（外袋）、お茶パック（ほうじ茶と煎茶各10g）（中材）、それらを合わせた試作品（中材：ほうじ茶）について機能性評価を行った。

2.1 吸湿性

試料を20℃の環境下で湿度59.1%RHの標準状態で2日間静置し、その質量を測定した。次に、湿度97.6%RHの高湿度下に移し、一定時間後の質量を測定した。

2.2 消臭性

汗臭として代表的なアンモニア及び酢酸を消臭対象として、検知管法により試験を行った。

2.3 香り成分分析

煎茶、ほうじ茶、ブレンド茶についてGC-MSのDynamic Head Space法により茶葉の揮発性成分の分析を行った。

3 結果及び考察

3.1 吸湿性

茶葉の比較では、煎茶の方が吸湿率はやや高かった。綿紬は、24時間後までに急速に吸湿し、その後の変化は緩やかだった。一方、茶葉は10時間までは綿紬より低かったが、その後逆転し、150時間後でも吸湿量が増加していた。(図1) 試作品は、吸湿速度が速い綿と吸湿量が多い茶葉を組合せることにより優れた吸湿性が得られた。(図2)

3.2 消臭性

ほうじ茶、煎茶ともに、アンモニア、酢酸に対して消臭性があり、アンモニアについては、ほうじ茶の方が高かった。(図3) 試作品も同様にどちらも消臭性があり、特にアンモニアについては、優れた消臭性を示した。(図4) 試験終了後に取り出した試料は、綿紬のみは臭気を感じたが、試作品は臭気を感じず、お茶の香りが残っていた。

3.3 香り成分分析

煎茶に代表されるグリーン香は、煎茶が最も多く、

ブレンド茶はほうじ茶と大きく変わらなかった。一方、ほうじ茶に代表される焙煎香は、ほうじ茶が最も多く、煎茶には検出されず、ブレンド茶はほうじ茶の3分の1程度検出された。(図5) ほうじ茶は、グリーン香が含まれているものの焙煎香が非常に多いため、ほとんど焙煎香しか感じられないが、ブレンド茶は、焙煎香がほうじ茶より抑えられたため、焙煎香とグリーン香がほどよく感じることができたと考えられる。

4 まとめ

茶葉の種類で比較すると、吸湿性は煎茶、消臭性

(アンモニア) はほうじ茶がより優れていることがわかった。香りについては、グリーン香と焙煎香を活かすためにはブレンド茶が良いと考えられた。

綿にも吸湿性、消臭性があるが、試作品は、お茶を加えることで綿のみでは得られない優れた吸湿性、消臭性と茶の心地よい香りをもつ握り袋となった。

参考文献

池ヶ谷篤他：「緑茶の香り」の医療現場での活用.
AROMA RESEARCH No.69, 15-19 (2017)

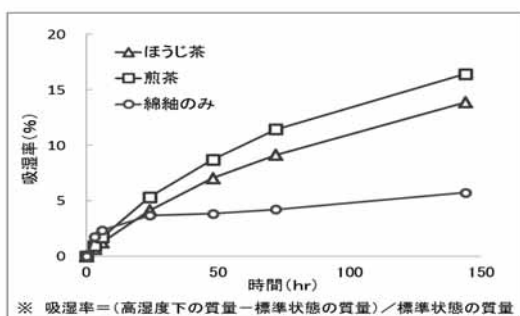


図1 各素材の吸湿率

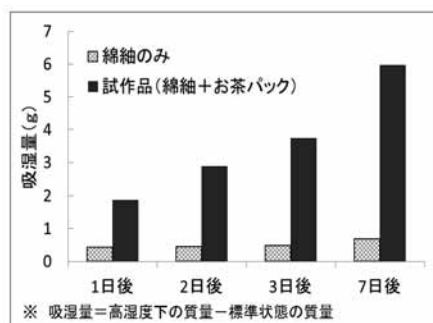


図2 試作品の吸湿性

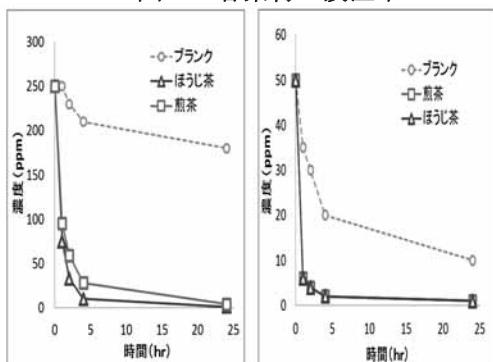


図3 茶葉の消臭性 (左：アンモニア、右：酢酸)

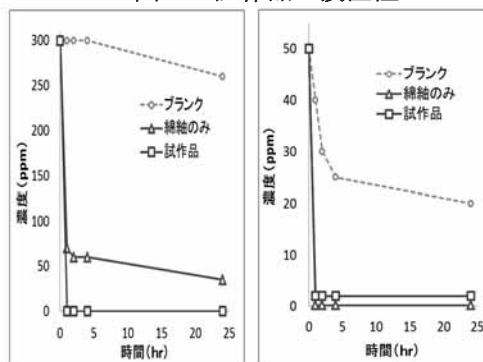


図4 試作品の消臭性 (左：アンモニア、右：酢酸)

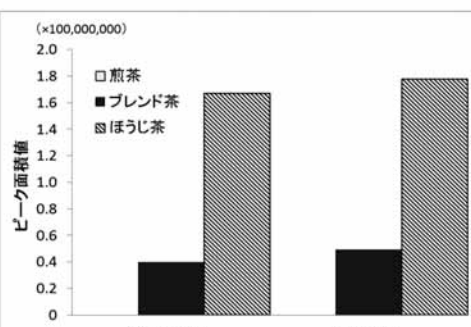
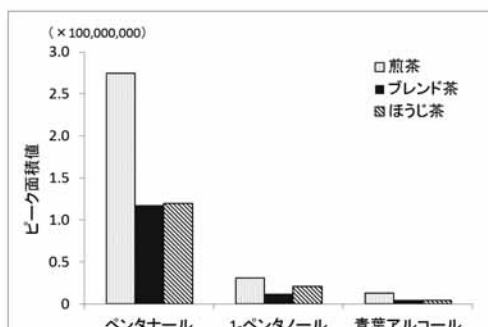


図5 検出された主な香り成分のピーク面積値 (左：グリーン香、右：焙煎香)



写真 にぎるっ茶装着の様子 (左：うさぎ型、右：かめ型)