

毛髪に対するマイクロバブルの効果

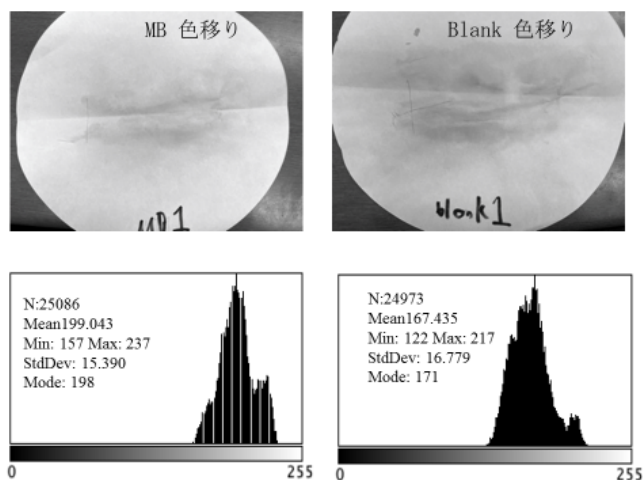
(神戸大院海事¹・神戸大院イノベ²・日東精工株式会社³・アドファーマ株式会社⁴)
 ○佐藤聡太郎¹・堀田弘樹¹²・辻野義雄²・谷村竜一³・倉内亮平³・竹内一雄³・金岡奈美⁴・山本崇裕⁴

Effect of microbubbles on hair (¹Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University,² Graduate School of Science, Technology and Innovation, Kobe University, ³NITTOSEIKO CO., LTD., ⁴advanced pharma japan Inc.) ○Sotaro Sato¹, Hiroki Hotta^{1,2}, Yoshio Tsujino², Ryoichi Tanimura³, Ryohei Kurauchi³, Kazuo Takeuchi³, Nami Kanaoka⁴, Takayasu Yamamoto⁴

Microbubbles (MB) are bubbles with a diameter of several tens to 100 μm . MB is much smaller than the bubbles found in our daily life, and has interesting characteristics that are expected to be applied in various fields of engineering, medicine, and the environment. One of the interesting characteristics of MB is the cleaning ability. MB has been shown to be effective in removing lard oil from the inner wall of an acrylic tube¹⁾. In this study, we applied MB to hair cleansing. Hair samples were dyed with *p*-phenylenediamine, an oxidative dye, and then washed with either normal water or water containing MB, and placed on filter paper. The cleaning ability was evaluated by comparing the color transfer to the filter paper. The samples washed with MB showed less color transfer. At the presentation, we will explain the application of MB to hair in more detail.

Keywords : microbubbles

マイクロバブル(以下 MB)とは直径数十～百 μm の気泡を指す。MB は普段の生活においてみられる一般的な気泡に比べて非常に小さく、工学・医療・環境など様々な分野に応用が期待される興味深い特性を持っている。MB の特徴の一つとして、洗浄能力がある。これまでにアクリル製の円管内壁に付着したラード油の除去¹⁾などにおいて効果があることが知られ



ている。本実験では MB の毛髪への応用を目指し研究を行った。毛髪を酸化染料である *p*-フェニレンジアミンを用いて染色、その後通常の水または MB を含んだ水で洗浄した毛髪サンプルを濾紙上に置いた (図)。濾紙への色移りを画像解析したところ、MB で洗浄したサンプルは色移りが少なかった。MB による洗浄で未反応物が効率よく除去できたことが示された。発表では毛束への浸透性などの特性評価についても説明する。

1) 阿久澤博之, 天谷賢児, 船津賢人, 高草木文雄, 田部井勝稲, 野田佳久; マイクロバブル流による円管内壁の洗浄効果に関する研究, 混相流, 24, 454-461(2010).