

## 毛髪用ブリーチ剤におけるアルカリ臭低減の検討

(東洋大姫路高<sup>1</sup>・神戸大院海事<sup>2</sup>・神戸大院イノベ<sup>3</sup>・岡本(株)<sup>4</sup>) ○吉井 舞耶<sup>1</sup>・佐藤 聡太郎<sup>2</sup>・片山 拓哉<sup>2</sup>・池内 亮太<sup>2</sup>・堀田 弘樹<sup>2</sup>・辻野 義雄<sup>3</sup>・鷲家 真吾<sup>4</sup>

Study on Reducing the Alkaline Odor of Hair Bleaching Agent (<sup>1</sup>Toyo University Himeji Senior High School, <sup>2</sup>Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University, <sup>3</sup>Graduate School of Science, Technology and Innovation, Kobe University, <sup>4</sup>Okamoto Corporation) ○Maya Yoshii<sup>1</sup>, Sotaro Sato<sup>2</sup>, Takuya Katayama<sup>2</sup>, Ryota Ikeuchi<sup>2</sup>, Hiroki Hotta<sup>2</sup>, Yoshio Tsujino<sup>3</sup>, Shingo Washika<sup>4</sup>

When bleaching hair, melanin is generally decomposed and bleached by oxidants such as hydrogen peroxide in an alkaline solution. However, since amine-based alkaline agents such as ammonia water are used, a strong odor is an important issue. Therefore, in this study, persulfate, which is known as an active ingredient in bleaching agents, was added to ammonia to increase the efficiency of the bleaching process and to reduce the alkaline odor. Figure 1 shows the results of a comparison of L\* values, an index of brightness, between samples decolorized with ammonia alone and those with ammonia plus persulfate. In both cases, the L\* value increased with the number of treatments. However, after four or more treatments, the sample decolorized by adding persulfate to ammonia was found to be brighter and more effective. The results of further treatments and changes in the amount of cysteine acid on the hair surface with treatment will be reported.

**Keywords :** Hair Bleaching; Ammonia; Persulfate; Brightness L\*; Cysteic acid

毛髪をブリーチする際には、アルカリ性溶液中で過酸化水素などの酸化剤によってメラニンを分解し、脱色することが一般的である。アルカリ剤としては主にアンモニア水が用いられており、強い臭気が発生することが課題となっている。そこで本研究では、ブリーチ剤の有効成分として知られている過硫酸塩をアンモニアに加えてアルカリ臭の低減を図った。アンモニアのみで脱色したサンプルとアンモニアに過硫酸を加えて脱色したサンプルを明るさの指標である L\*値で比較した結果を図 1 に示す。どちらも処理回数（30 分を 1 回の処理とした）とともに L\*値が増加し、処理回数に伴い脱色が進行していることが分かる。しかし 4 回以上処理を繰り返すと、過硫酸カリウムをアンモニアに加えて脱色したサンプルのほうがより明るく、脱色効果が高いことがわかった。さらに処理回数を重ねた結果や、処理に伴う毛髪表面システイン酸量の変化、表面画像についても観察を行ったので、それらを報告する。

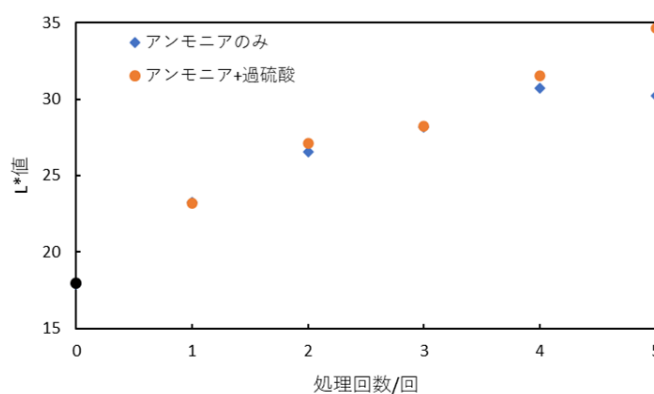


図 1. ブリーチ処理（30 分／回）に伴う明度（L\*値）の変化。◆ アンモニア水による処理、● アンモニア水+過硫酸塩による処理。