



ブリーチに加える「魔法の粉」

- ヘアカラーリング製品の注意 (2) -

先月、染毛剤のヘアカラーについて取り上げましたが、髪を脱色させるブリーチ剤も、ヘアカラーと同様に毛髪内部で化学反応を起こす医薬部外品です。ブリーチ剤の中には、パウダーを混ぜることで脱色力を高めるタイプもあり、美容の現場ではこのパウダーが「魔法の粉」のように語られることもあります。実際には、このパウダーが加わることで強い酸化反応が起こり、脱色力が大きく高まります。

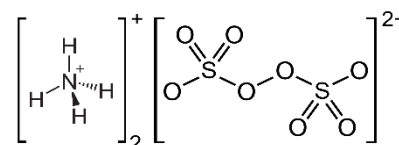


当センターには、「パウダーとクリームを混ぜて使用するヘアブリーチ剤を使用後に、残液を部屋に放置していたところ、中身があふれ出た」という相談も寄せられました。ブリーチ剤は、混ぜた瞬間から化学反応が始まり、その反応はしばらくの間続きます。思いがけない現象のように見える出来事も、このような化学反応の性質によって起こることがあります。今回は、ブリーチ剤（脱色剤）について取り上げます。

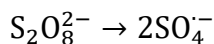
■ ブリーチ剤の仕組み

一般のブリーチ剤は、第 1 剤（アンモニアなどのアルカリ剤）により毛髪を膨潤させ、第 2 剤（過酸化水素など）による酸化作用によって、髪の内部のメラニン色素を分解して髪の色を脱色させます。過硫酸塩を成分としたパウダーを加えると、脱色力が大きく強くなります。家庭用のブリーチで、パウダーを加えるタイプが「ハイブリーチ」と呼ばれるのは、このためです。一般のブリーチよりも強い脱色力を持つことからこのように呼ばれていますが、特定の商品名ではなく、強力な脱色タイプを指す通称として使われている言葉です。

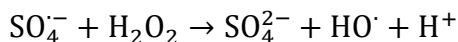
ブリーチが強力に髪を明るくできるのは、一時的に非常に反応しやすい化学反応（ラジカル反応）が起こるためです。過硫酸塩の一つである過硫酸アンモニウム（ $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ ）は、アルカリ条件下で分解して硫酸ラジカル（ $\text{SO}_4^{\cdot-}$ ）を生成します。



過硫酸アンモニウム



さらに、過酸化水素と硫酸ラジカルが反応することで、連鎖的にラジカル(HO^{\cdot})が生成し酸化力が増幅されます。



このようにラジカルが連鎖的に生じることで酸化反応が増幅され、ブリーチ剤は非常に強い脱色作用を示します。

美容院のブリーチ剤は、一般に粉末のアルカリ剤（炭酸塩・ケイ酸塩など）と過硫酸塩が混合した 1 剤と、過酸化水素を含む 2 剤を比率調整しながら混合することで、より強力な酸化作用を発揮します。これにより、メラニン色素の脱色だけでなく、髪内部に残留するヘアカラー染料も酸化分解し、いわゆる脱染（既存染料の除去）も同時に行われます。

なお、このような酸化ラジカルは非常に反応性が高く、メラニンだけを選択的に分解するわけではありません。そのため、ブリーチを繰り返すと毛髪の構造そのものが変化し、強度の低下や切れ毛などにつながる可能性があります。高温での反応や長時間の放置、繰り返しの施術は避けることが大切です。

■ 鮮やかな色に染め上げる前にブリーチが必要

日本人の髪には、ユーメラニンという黒色系の色素が多く含まれており、そのままヘアカラー剤で染めても、鮮やかな色を発色させるのは難しいです。そのため、鮮やかな髪色にしたい場合は、まずブリーチでメラニン色素を脱色させ、その上からヘアカラーを施術することが一般的です。ただし、家庭で髪を傷めずに全体をきれいに施術することはとても難しく、美容院で施術されることが多くなっています。

■ ブリーチ剤でもアレルギーは起こる

酸化染料を用いるヘアカラーは、アレルギーの原因となることがありますが、ブリーチ剤に使用する過硫酸塩でもアレルギーが起こることがあります。過硫酸塩は強い酸化力を持つため皮膚や粘膜に刺激反応を起こすことがあります。また、粉末が空气中に拡散して吸入されることで呼吸器に影響を及ぼすことがあります。アレルギー反応（感作）との関連も指摘されています。ブリーチ剤を定常的に使用する美容師での発生が多く、「職業性ぜんそく」の原因としても知られていますが、ブリーチの施術を受けることによりアレルギーを発症する場合があります。一度アレルギーを発症した場合は、過硫酸塩を含むブリーチの施術はできません。

■ 使用後の容器から泡があふれる

冒頭で紹介したように、混合したブリーチ剤の残液から泡が発生し、内容液があふれ出ることがあります。混合したブリーチ剤の残液は、過酸化水素が分解し酸素が発生します。次回使おうと、フタをして残液を放置すると、容器の内圧が上昇し破裂する危険があります。また、フタを閉めずにそのまま保管していた場合、泡が発生して内容液があふれ出ることがあります。あふれ出た液はアルカリ性であり、身体に付着したままにすると危険です。また、床や家具が損傷することもあります。染毛後に残った液は、保管せず速やかに洗い流して廃棄することが重要です。

■ まとめ：ヘアブリーチ剤を使用する前に

ブリーチ剤は強い酸化反応を利用するため、使用方法や条件によっては、髪や頭皮への負担が大きくなる場合があります。

- ・過硫酸塩を含むブリーチ剤では、皮膚や呼吸器のアレルギーが起こることがあります。
- ・混合したブリーチ剤は保存できません。使用後の残液は保管せず、速やかに洗い流して廃棄しましょう。
- ・密閉して放置すると酸素が発生し、容器の内圧が上昇する危険があります

ブリーチもヘアカラーと同様に化学反応を起こして頭髪の色を変える染毛剤です。鮮やかな髪色の背景には、このような化学の働きがあります。自分の体調や髪の傷み具合などを考慮しながら、正しく使い、安全に自分らしい髪色を楽しんでください。

参考にした情報

- ・日本ヘアカラー工業会ウェブサイト：<https://www.jhcia.org/>

