



ホワイトボードの不思議?

学校やオフィスでよくみかけるホワイトボード。会議室の壁一面がホワイトボードになっていたり、どこでもホワイトボードにできるシートタイプのものなど、多種多様な製品が開発されています。また、ご家庭での家族の予定の共有や連絡メモなど、暮らしの中でも幅広く活用されています。書いて消せる手軽な使い方のホワイトボードですが、「なぜ消える?」と改めて考えてみると不思議ですよ。また、使用しているうちに「きれいに消えない」など、不満を経験されたこともあるのではないのでしょうか。そこでホワイトボードの不思議なメカニズムと不満の原因を調べてみました。



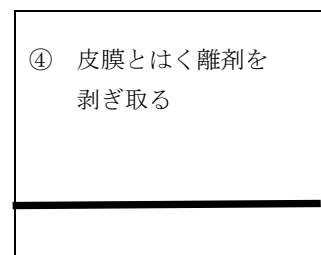
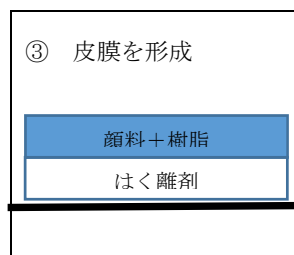
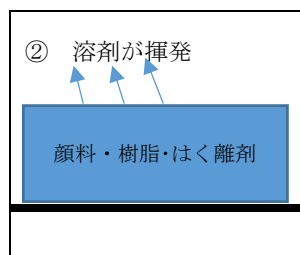
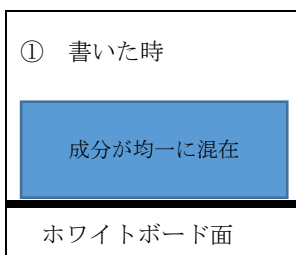
消えるのはなぜ?

ホワイトボードの表面塗装には、ホーローやアクリル・ウレタン樹脂製などがありますが、書いて消せる秘密は、実は使用するマーカーにあるのです。ホワイトボードには専用のマーカーを使う必要がありますが、ホワイトボード専用マーカーには通常のマーキングペンとは異なり、着色剤に「顔料」が使われています。さらに、添加剤として「はく離剤」が使われているのです。一般的なホワイトボードマーカーの成分組成は下記のようなっています。^{1*}

	溶剤	着色剤	主な添加剤
通常の油性マーキングペン	主としてアルコール	主に染料	樹脂、定着剤
ホワイトボードマーカー	主としてアルコール	顔料	樹脂、はく離剤

消えるメカニズムは?

- ① 筆記後、ホワイトボードマーカーのインクは、溶剤、着色剤、樹脂、はく離剤の成分が混ざり合った状態でボード表面に付着します。
- ② 直後から溶剤（主にアルコール）が揮発していきます。
- ③ 溶剤が揮発してしまうと着色剤と樹脂が結合して皮膜を形成します。この皮膜は、はく離剤があることでボード面から浮いた状態になり、はく離剤だけがボード面に付着している形となります。
- ④ はく離剤とホワイトボード面は弱く接着しているため、その後、ホワイトボード用イレーザや布などで拭くと、はく離剤とともに皮膜が剥がれ文字が消えることとなります。



きれいに消えないのは、なぜ?

会議中にホワイトボードを使って説明をしながら、サッと消して書くを繰り返すのはよく見かける光景です。消えにくいと説明を中断することになってしまい、会議の流れも悪くなってしまいます。

ストレスなく、快適に使用するために、消えない原因を探り、対策を講じることができればと整理してみました。



- ① ホワイトボード面に傷がついていたり、チリ・ホコリや手の油分などで汚れている。
 - ・汚れたレーザーを使い続けると、傷や汚れの原因となります。
 - ・エアコンやOA機器の空気の吹き出し口の近くにあると、ボードが乾燥したり、ほこりが付着しやすくなります。
 - 【対策】 ホワイトボード表面を定期的に水拭きする。汚れたレーザーは使わない。
- ② ホワイトボードマーカーの成分バランスが崩れてしまっている。
 - ・キャップの締めが不完全だと溶剤が揮発してしまいます。
 - ・縦置き保管をすると、顔料が下に沈んでしまうなど、成分の均質性が保たれなくなります。(多くのホワイトボードマーカーの後端部は立てられないよう丸くなっています)
 - 【対策】 ホワイトボードマーカーのキャップをしっかりと締め、横置き保管をする。かすれたマーカーを使い続けない。
- ③ 書いてすぐ消している。
 - ・着色剤と樹脂が結合して形成される皮膜が不完全な状態です。
 - 【対策】 書いてから、10～20秒待ち、筆跡が見た目に乾燥状態になってから拭く。
- ④ 書いて長時間放置した。
 - ・時間が経つとはく離剤も徐々に揮発して、皮膜がボード面にくっついてしまいます。
 - 【対策】 書いたまま長時間放置しない。
- ⑤ 異なるメーカーの成分が混ざり合っている。
 - ・ホワイトボードマーカーはメーカーによって成分が異なりますので、ボード上の消去メカニズムが崩れてしまう場合があります。
 - 【対策】 同一メーカーのホワイトボードマーカーを使用する。

IT化が進んでいる今の時代にあっても、まだまだアナログのホワイトボードは重要なコミュニケーションツールです。使う人も、見る人も気持ちがよく利用したいものですね。

^{1*}日本筆記具工業会：http://www.jwima.org/markingspen/05markingspen_%20wb/05-1markingspen.html