



展着剤の正体は・・・？

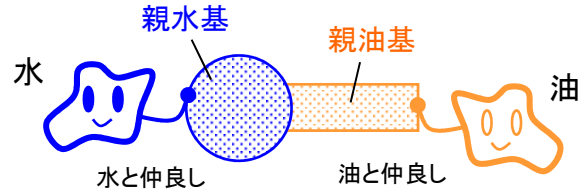
薬剤の効果を高めてくれる展着剤、今回はその働きと、展着剤の成分である界面活性剤について取り上げます。

展着剤は、薬剤が葉面などに付着しやすく・落ちにくくし、さらに浸透しやすくする働きにより、薬剤の効果を高めてくれます。

展着剤の正体は“界面活性剤”といって、洗剤などに多く使われる成分です。界面活性剤は親水基と親油基をもち、水とも油とも混ざることができます（右上図）。そのため、普通では分離してしまう水と油に界面活性剤を加えると、両者を分離することなく混ぜ合わせられます。

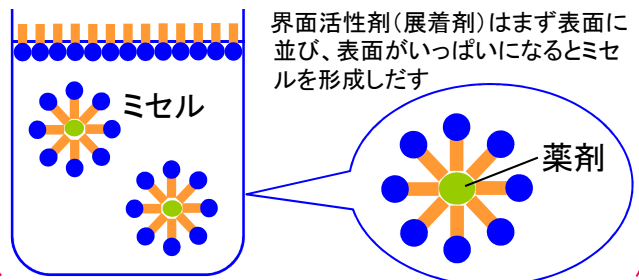
このような特性以外にも、界面活性剤はいろいろな特性を持っており、日常生活の様々なところで利用されています（下表）。

界面活性剤の構造



液体中の界面活性剤の濃度が高くなると、界面活性剤は親油基を内側にして集まり、“ミセル”を形成します。ミセルは、その中に物質を取り込むことができます。展着剤は、薬剤の有効成分をミセル内に閉じ込め、植物に浸透しやすくしてくれます。展着剤の力をかりて、薬剤の効果を十分に発揮したいですね。

薬剤、水、展着剤を混ぜたとき



界面活性剤(展着剤)はまず表面に並び、表面がいっぱいになるとミセルを形成します

界面活性剤の特性と使用例

特性	使用例
混ざり合わないものを混ぜる（乳化・分散）	アイスクリーム、マーガリン、塗料、インキ
濡れやすく、しみ込みやすくする（湿潤・浸透）	展着剤、染め物
泡を立てたり消したりする（起泡・消泡）	洗剤（起泡）、食品や化粧品の製造時（消泡）
汚れを落とす（洗浄）	工場などでの原料の洗浄
柔らかくしたり滑りをよくしたりする（柔軟・平滑）	糸や布・針金・プラスチックの製造時
静電気を防ぐ（帯電防止）	合成繊維・プラスチックに練りこんだり塗る
さびを止める（防錆）	金属に塗る防錆剤
染めムラ・色落ちを防ぐ（均染・固着）	染め物
菌を殺す（殺菌）	消毒液

製品紹介

アプローチBI

殺虫・殺菌剤に加えるエステル系展着剤



- 有効成分：ポリオキシエチレンヘキサン脂肪酸エステル 50.0%
- 毒性：普通物
- 魚毒性：A類
- 原体メーカー：花王株式会社
- 包装：500ml/本、20本入り/ケース
5L/缶、4缶入り/ケース
- 参考価格：¥8,205円/缶(税抜)

- 浸透性、付着性、ぬれ性を向上させるので、薬剤の効果を高め、安定させます。また芝生や樹木、作物に対して薬害が生じないので、安心して使用できます。
- 殺虫剤・殺菌剤のほか、非農耕地用除草剤にも加用できます。
- 農薬の土壌浸透性を高めるので、地下部病害虫を対象とする農薬の効果も十分に発揮させます。

- 希釈前の原液は自動車の塗装表面の剥離などの影響を及ぼすことがあるので、調合の際は注意してください(調製後は影響ありません)。
- 火気のあるところでの調合及び使用はしないでください。(危険物第4類第2石油類)

適用農薬名	適用作物名	使用量
殺虫剤、殺菌剤	稲・麦類、果樹類、野菜・花き類、茶、芝等	10ml/散布液10L
	野菜類、いも類、豆類	5ml/散布液10L
ジクワット、パラコート、DCMU、ターバシル、プロマシル等の非選択性除草剤	-	10~20ml/散布液10L

エステル系とエーテル系の違い

エーテル系展着剤 例)サーファクタントWK

クチクラワックス層
クチクラクラック (1ミクロン程度)
葉の内部

農薬

クチクラ層を溶かして浸透

粒子が大きい

**吸着力を高め
耐雨性が向上!**

エステル系展着剤 例)アプローチBI

クチクラ層を溶かすことなく
植物に優しい

葉の内部

浸透性が向上!

粒子が小さく
クチクラクラックを通り抜けられる

サーファクタントWK

除草剤専用のエーテル系展着剤



- 有効成分：ポリオキシエチレンデシルエーテル 78.0%
- 毒性：普通物(PRTR1種407)
- 魚毒性：A類
- 原体メーカー：花王株式会社
- 包装：300ml/本、30本入り/ケース
5L/缶、4缶入り/ケース
- 参考価格：¥9,145円/缶(税抜)

- 雑草表面のクチクラ膜を溶かして、葉の中まで除草剤成分を導きます。
- 接触剤の効果を十分に発揮させるだけでなく、土壌処理型除草剤に接触的な効果をプラスします。
- 有効成分濃度が高いため、雑草への付着性・濡れ性だけでなく薬剤の浸透を助けます。

- 除草剤以外の農薬に使用しないでください。薬害が生じる可能性があります。
- 適用農薬の使用条件を遵守して加用してください。特にグリホサート剤に加用すると主剤の効果が低下する恐れがあります。

適用農薬名	適用作物名	使用量
MCPP、アシュラム、リムスフロロン、メトスフロロンメチル、オキサジクロメホン、オキサジアルギル等の除草剤	芝	5~10ml/散布液10L

