

天然植物性色素の23の性状に就て

九州大学生産科学研究所 西田 屹二
近藤 良雄

木材の材幹部から得られたフラボン系色素の構造化学的研究中、その物理性及化学反応性に就いて疑問に思はれた事柄の中、23の事項について或る程度の説明を得たので報告して御教示を得たいと思う。

1). 色素の色 Colouring について.

主として光エネルギーの受入れ態勢としての分子中の二重結合、特に共軛二重結合の累積せる共軛系と隣接せしめ、基底状態と励起状態とのエネルギー差の減小に帰せしめて論じ、更にピロン環の3位のメチレン基若しくはオキシメチレン基の配極効果に着色性の原因を求めた。更に配極体の淡色性に関しては結合に起因して生ずる双極子能率の低下が吸収スペクトルの深さを浅くする淡色の効果と見做すを至当とすると論じた。

2). 色素のオキシム化について.

オキシム生成の一般的機構がカルボニル基の“立つ”効果として考えられる、その炭素上の陽電荷とオキシム化剤の窒素原子上の陰電荷の相補にありとし、フラボン、フラボノール系色素はピロン環の共軛のためカルボニル炭素の陽電荷がピロン環の橋上酸素上に移動する傾向を増大し、ために極めてオキシム化を容易ならしむると論じた。

3). 色素のアルキル化について.

従来カルボニル基^oにオルト位にある水酸基がメチル化困難性に対する説明をケレートリンが形成に求め、更にフラボノール系色素の3位の水酸基のアルキル化の困難性を五節環形成の水素結合に求めんとした。

クヌの油細胞に関する研究

1. 樹体内に於ける油細胞の分布 について

しよう勝試験場 倉田 隆
山田 保昭

Takashi KURATA & Yasuaki YAMADA: Studies on
oil cells of Camphor Trees. I On the distri-
bution of oil cells in Camphor Trees.

クス樹体内のしよ油含量の増進を計ることはしよ油産生上自又樹葉的見地からも必要である。このためにはしよ油生成の機構を探求しなければならないが、先づ基礎的実験として油細胞の分布につき試験を行った。

しよ油及び油は油細胞と称せられる単独の細胞内に分泌せられるものである。

葉部；葉片中に於ては樹状、海綿状組織に存在し、その形状は前者に於ては楕円形、後者に於ては球形をしている。大きは夫々長径60 μ 、短径37 μ 、長径40 μ 、短径37 μ であつた。

分布密度は基部より先端へと増加してゆく傾向を認めた。10m.に当油細胞数変移の一例を示すと26個、23個、17個、11個（先端 \longleftrightarrow 基部）であつた。次に組織別に覗るならば先端部では樹状組織に多く、基部に向うに従ひ海綿状組織内に多かつた。樹状組織内の油細胞を10とした場合の海綿状組織内の油細胞数の比率は先端部から基部に向うに従ひ6.8、14、18となる。

幹部及び根部；成木の幹部及び根部に於ける油細胞は主として木部柔組織中にあり、一部は單独に纖維組織中に或は筋線の辺縁細胞に存在している。視野1.539 μm^2 當り油細胞の分布密度は0~17個で、そのmodeは幹で4個、根で10個であつた。油細胞長は70~400 μ 、幅は30~150 μ 、その平均長は幹で218 μ 、幅は75 μ 。根に於ては夫々241 μ 、90 μ であつた。油細胞の分布密度は樹高が高くなるに従ひ減少する。油細胞長は樹高とは殆ど関係がないようであつた。巾は樹高の高くなるに従ひ小さくなる傾向が認められた。次に互角との関係であるが樹幹基部に於てのみ、油細胞の分布密度とその巾が夫々関係があるものの如く互角の増加に従ひ大きくなる傾向を認めた。幹を方位別に分割し試験した結果、油細胞の密度、大き共に一定の傾向がなかつた。

尚本試験には4m.年性の生育良好な孤立木一木を使用したことを附記する。

半永久材に関する研究（第8報）

石炭酸フオルマリン合成樹脂塗布材の
防蝕性に就て

九州大学 西田 崑二
薬 水 謙

本報皆半永久材の腐蝕面に対する耐久性に就ての実験の概要である。

実験方法 各種重枝年輪の近似した1.8×1.8×3.6 cm^3 の接合試験材について各種着色成樹脂を塗布し、其の材の6面に腐蝕面3種を採種し、次回の順序に従つて実験を行った。