

支那漆蠟脂肪酸中の二鹽基酸に就いて

椎 名 七 郎

緒 言

支那漆蠟は支那に於て漆油チウユと稱せられるものなるべく、明治時代盛んに輸入されたことがある、支那木蠟と同じものであらう。

支那木蠟脂肪酸中の二鹽基酸に就いては、辻本滿丸氏（東京工業試験所報告、明治四十四年、第六回、三三頁。工業化學雜誌、明治四十四年、第十四編、三二一頁）の研究報告があり、融點一二四・五度（攝氏）の二鹽基酸を分離したが、其の組成は決定するに至らなかつた。

著者（高松高等商業學校、商工經濟研究、昭和十四年、第十四卷、二五八頁。高松高等商業學校、紀元二千六百年記念論文集、昭和十五年、三六八頁。高松高商論叢、昭和十七年、第十七卷、一二六頁）は蠟に木蠟及び漆蠟脂肪酸中の二鹽基酸に就いて研究し、主として $\text{HO}_2\text{C} \cdot (\text{CH}_2)_n \cdot \text{CO}_2\text{H}$ より成り $\text{HO}_2\text{C} \cdot (\text{CH}_2)_{18} \cdot \text{CO}_2\text{H}$ も亦存在するものとしたが、支那漆蠟脂肪酸中にも之等二種の二鹽基酸が存在するものとし、之に關する實驗を次に報告する。

試料

試料は大正十四年、神戸市海岸通、當時の鈴木商店より輸入商品見本として、寄贈を受けたものである。晒蠟であるが純白ならず、熔融せしむる時は、凝集沈澱する黒色物が相當多量にあり、之を濾紙により濾過除去せるものは、淡黄褐色のものに凝固する。

支那漆蠟の特數

融點 (攝氏)

約四五—四七度

比重 (10°)

〇・八六九八

酸價

三九・九

鹼化價

二一七・二

沃素價 (ウイイス氏)

一〇・六〇

不鹼化物 (%)

〇・六一

支那漆蠟脂肪酸の特數

融點 (攝氏)

五四—五五・五度

中和價

二一六・一

沃素價 (ウイイス氏)

一〇・八五

二鹽基酸の分取及び其の組成

二鹽基酸の分取は、木蠟又は漆蠟の場合と大體同様に行つた。

支那漆蠟、メチルアルコール及び濃硫酸の混合物を煮沸し、ウムエステルンクにより、支那漆蠟の九四%に當る混合脂肪酸のメチルエステルを得た。

此の支那漆蠟脂肪酸のメチルエステルは真空蒸溜に附したが、五耗壓下に於て、一七二度（攝氏）より蒸溜し始め、大部分は一七四度（攝氏）にて溜出した。而して二〇〇度（攝氏）迄に八五%を溜出させた。

真空蒸溜殘留物は鹼化の後、遊離脂肪酸とし、石油ベンジンにて處理し、難溶性の二塩基酸を殘留物として得た。而して九〇瓦の支那木蠟より、融點約一〇五度（攝氏）を示す粗製二鹽基酸一・六瓦を得た。

此の粗製二鹽基酸は之をエチルエステルとし、アルコールよりの再結晶を繰返し、精製を試みたのであるが、量少くして不便があり、融點五六・五—五六・八度（攝氏）の結晶微量と、他に其の母液より融點四九度（攝氏）の結晶〇・〇三瓦とを回收せるのみである。

前者は微量のため精製を打切つたが、更に融點を高め得べく、 $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_{20}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ エチルエステルと見做すのである。

後者は木蠟又は漆蠟の場合と同様、 $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_{20}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ 及び $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_{18}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ の混合二鹽基酸のエチルエステルと見做すのである。

支那漆脂肪酸中の二鹽基酸に就いて

$$\text{HO}_2\text{C} \cdot (\text{CH}_2)_{18} \cdot \text{CO}_2\text{H}$$
 單離

支那漆蠟脂肪酸中の二鹽基酸の收量甚だ僅少なりしにより、回收の目的を以て、混合脂肪酸のメチルエステル眞空蒸溜品を、更に眞空蒸溜に附し、其の殘留物を從來と同様に處理して、融點一〇六一—一〇七度(攝氏)の粗製二鹽基酸を得、之を其のエチルエステルとせるに、融點五二・〇—五二・二度(攝氏)の結晶を得た。九六瓦の眞空蒸溜品よりの收量〇・〇七瓦であつた。

此の脂肪酸のエチルエステルの結晶は、之をガラス製皿上にて熔融させたるに、凝固する時美しく結晶し、純粋度相當高きことを想はせる所があつた。木蠟及び漆蠟より分離される $\text{HO}_2\text{C} \cdot (\text{CH}_2)_{18} \cdot \text{CO}_2\text{H}$ のエチルエステルは、融點約五八度(攝氏)以上の純粋度のものに非ざれば、之をガラス製皿上で熔融するも結晶することが無い。故に右の融點五二・〇—五二・二度(攝氏)の脂肪酸のエチルエステルは $\text{HO}_2\text{C} \cdot (\text{CH}_2)_{18} \cdot \text{CO}_2\text{H}$ のニチルエステルに非ざることが想像される。而してアルコールよりの再結晶により精製を行へるに、其の融點は五三・六一—五三・八度(攝氏)となり、大體不變となつた。

此の融點五三・六一—五三・八度(攝氏)なる脂肪酸のエチルエステルは、其の融點が之に最も近い、著者(高松高等商業學校、商工經濟研究、昭和十三年、第十三卷、七三頁)の合成二鹽基酸のエチルエステル、 $\text{H}_5\text{C}_2\text{O}_2\text{C} \cdot (\text{C}(\text{H}_2)_{18} \cdot \text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ (融點五四・六一—五四・八度;攝氏)との畧等量混融試験を行ひたるに、五四・〇—五四・二度なる融點を示し、融點降下を示さぬ。故に兩者同一物質なることを認めることが出來た。

又融點五三・六一五三・八度（攝氏）なる脂肪酸のエチルエステルは、鹼化により融點一二〇・四ト一二〇・八度（攝氏）の遊離酸となり、精製すること無く、其の儘著者の合成二鹽基酸 $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_8\cdot\text{CO}_2\text{H}$ との畧等量混融試験を行ひたるに、融點一二二・〇—一二三・五度（攝氏）を示し、兩者同一物質なることが認められた。右により支那漆蠟より $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_8\cdot\text{CO}_2\text{H}$ なる二鹽基酸を單離し得たことが判明した。

總 括

著者が曩に報告せる木蠟及び漆蠟二鹽基酸の場合と同様に實驗し、支那漆蠟脂肪酸中には、 $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_8\cdot\text{CO}_2\text{H}$ 及び $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_{18}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ なる二鹽基酸が存在することを報告する。

なほ従來木蠟及び漆蠟の場合に單離し得ざりし $\text{HO}_2\text{C}\cdot(\text{CH}_2)_8\cdot\text{CO}_2\text{H}$ を單離した。

終りに此の研究は、文部省自然科學獎勵金によるものなることを附記し、感謝の意を表する。

（昭和十八年三月）