

光による膠質の生成 (第二報)

銅膠質の生成

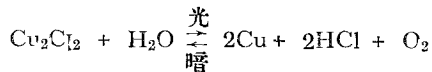
堀場 信吉 石井新次郎

(物理化學の進歩 2 119 (1928))

本報文の第一報は光による銀膠質の生成を論じたものであるが本報文は此を銅に就て論じた。銅のハロゲン化合物は光に感じる性質を持つ事は知られた事實であるが其の研究極めて不完全である。著者等は銅膠質の光による生成に關して在來行はれたるもの、如き複雑なる方法によらず最も簡單にして又最も適確、且つ最も光に鋭敏なる銅鹽膠質の製法を發見し、これから容易に銅膠質を光により生成せしめ得る事を述べ且つ此を應用して銅陽畫寫眞を得る事を記載したるものである。即ち第一銅鹽中鹽化第一銅臭化第一銅をゼラチン、寒天、アラビヤゴム等の水溶液 (60—70°C) の中に投入し沸騰に至らしめる時は鮮明なる黄色の膠質が出来る。此の黄色膠質は無機酸、有機酸の適當なる滴下によつて乳白色の膠質に變化する。此の白色膠質が光に對して極めて鋭敏で銅膠質を生成して青色より紫黑色にまでに變化する。従つて新しい銅寫眞法を考案する事が出来た。先づ此の黄色膠質の(1)光に對する作用(2)酸素に對する作用(2)アムモニア、苛性アルカリに對する作用、(4)ゼラチンの濃度と黄色膠質生成の濃度との關係を論じ(5)酸に對する作用は白色膠質に變化する重要な變化であるからや、詳細に論じ黄色膠質が白色膠質に變化させるのは一定の水素イオンの濃度の必要なる事を示し次に(6)沈降速度より又限外顯微鏡により黄色膠質の粒子の大きさを測定して大凡 290—260 μ した。次に白色膠質の粒子の大きさを大凡 360 μ なる事を測定し此のものを硝子板に敷き普通の陰畫をあて日光にて陽畫の出来る事を説いた。此の陽畫の定着にはハイドラヂンハイドレート又はアムモニア水を用ひる。偖て此の反應の機構を次の様に考へる。一般にハロゲン化第一銅に對する保護膠質は次の加水分解を促進させる。 $\text{CuCl} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{OH}) + \text{HCl}$ 。さて酸の添加は此の反應を左へ

進め生じた感光性の白色膠質は再生した CuCl (臭化物を用いた時は CuBr) である
と思はれる。

此のハロゲン化物の光による作用は



の作用によるものゝ様である。

醋酸纖維素皮膜製造及び紡糸試験 (第一報)

醋酸纖維素の品質と皮膜の強度との關係

喜 多 源 逸 菅 野 源 一 郎

(工業化學雜誌 昭和三年第31編730頁)

曾て著者の一人等は (工業化學雜誌第27編23頁大正13年、Zeitschrift f. angew. Chem, 1924, 37, 414) アセトン可溶性醋酸纖維素製造の試験をなし製造の際の温度が重要な因子をなすことを認めたり此事實は已にオストの認めたる所なるが著者等の實驗によれば温度の影響は第一次醋酸化の際著明に現はれ第二次加水の場合には第一次の場合の如く著明ならざる事を知れり例へば比較的高温度例へば25度にて醋酸化するものは水化を比較的低温度12度にて行ふも劣等なるアセトン可溶性醋酸纖維素を産するにも拘らず低温にて醋酸化するものに對しては加水變化の温度は著明ならず

本報告には製造の際の温度と製品醋酸纖維素より作れる皮膜の性質の間の關係を實驗せる結果を記述せり

其結果醋酸化に25度の温度を應用する時は皮膜の品位を劣等ならしむるも第二次加水變化の温度の影響此の場合にも著しからざることを知れり7度にて處理せるものは全部可溶性の醋酸纖維素を産せざりしが其可溶部に就て試験せり而して13度の場合と著しく差異なきことを認め此くの如き低温度使用が意味なき事を認めたり