

アスコルビン酸の結晶成長

早稲田大学理工学術院・准教授 山崎 義弘
広島大学大学院総合科学研究科・教授 戸田 昭彦
中央大学理工学部・教授 松下 貢

[アブストラクト]

アスコルビン酸水溶液からの溶媒の蒸発による結晶成長において、結晶の進展と溶液の流れについての観察を行った。観察の結果、結晶の成長は成長先端近傍にある溶液の流動と結合しており、この結合が成長速度の周期的変動に対する本質的な効果であることを確認した。

[講演要旨]

恒温恒湿の下で、アスコルビン酸水溶液からの乾燥による結晶成長を行った。本講演では以下の点についての報告を行う。

- (1) 結晶成長の結果、得られる特徴的形態(2種共存成長・均一成長・周期的成長・樹枝状成長)の温度・湿度依存性について(図1参照)
- (2) 結晶成長における成長界面の運動についての直接観察・湿度依存性・溶液の流動との関係について(図2参照)

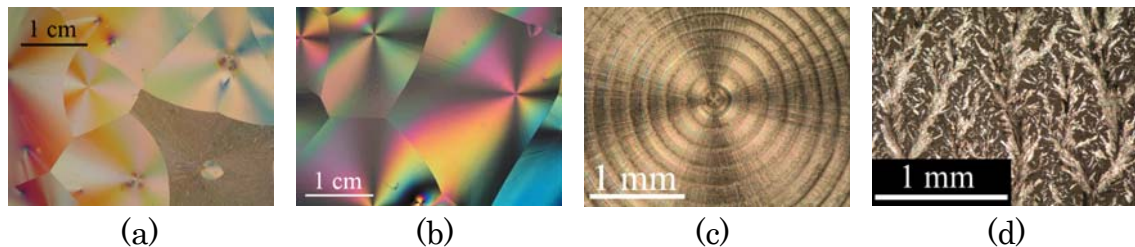


図1 アスコルビン酸水溶液からの結晶成長により得られる特徴的な形態(25) (a) (b) (c) (d) と湿度が高くなっている。

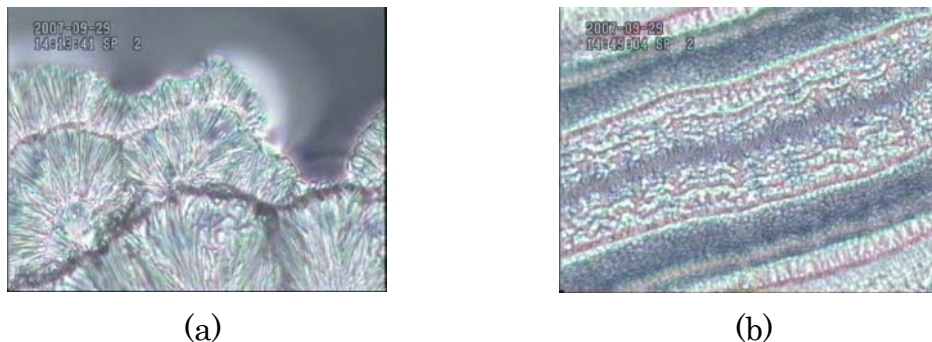


図2 成長界面のようす(横幅は160 μm)。(a) 周期的成長、(b) フラクタル成長。