

〔Chem. Pharm. Bull., 30, 2189 (1982)〕

〔製剤学教室〕

### Mechanical Properties, Dissolution Behavior and Stability to Oxidation of L-Ascorbylmonostearate Microcapsules prepared by a Spray-Drying Polycondensation Technique

HIDEO TAKENAKA, YOSHIKI KAWASHIMA, YOSHIHIRO CHIKAMATSU\*  
YUTAKA ANDO\*

噴霧重縮合法により製した L-アスコルビルモノステアレートマイクロカプセルの機械的強度、溶出速度及び酸化に対する安定性

竹中英雄, 川島嘉明, 近松義博\*, 安藤 裕\*

L-アスコルビルモノステアレート (AsA-MS) を、噴霧乾燥重縮合法により、トリメチロールメラミントリメチルエーテル (TMMTE) とポリビニルアルコール (PVA)、カルボキシメチルセルロース又はポリビニルピロリドンの混合物でマイクロカプセル化した。マイクロカプセルの粒子径と密度は、TMMTE 濃度の増大とともに、増大した。マイクロカプセルを軟膏に処方し、これのレオロジー的性質をコーンアンドプレート型粘度計で調べた。マイクロカプセルを含有する軟膏は、スパー値を有するチキソトロピックな流動曲線を示した。TMMTE 濃度が増大すると、スパー値並びにヒステリシスループ曲線の面積は増大した。軟膏に剪断力を加えた時のマイクロカプセルからの AsA-MS の溶出量は、TMMTE 濃度が増大する程減少した。この結果はマイクロカプセルの壁膜の強さと関係している。

\* 一丸ファルコス K.K.

〔Chem. Pharm. Bull., 30, 280 (1982)〕

〔製剤学教室〕

### Computer Simulation of Agglomeration by a Two-dimensional Random Addition Model II\*-Agglomeration Kinetics and Micromeritic Properties of Agglomerates of Mono-sized Cicles

YOSHIKI KAWASHIMA, HIDEO TAKENAKA, HISAKAZU SUNADA\*\*  
AKINOBU OTSUKA\*\*

二次元ランダムアディクションモデルによる造粒のコンピュータシミュレーション II\*—単一円板粒子の造粒速度過程と造粒物の物性—

川島嘉明, 竹中英雄, 砂田久一\*\*, 大塚昭信\*\*

二次平面上で、均一円板粒子の造粒のコンピュータシミュレーションをランダムアディクションモデルにより実施した。本モデルは二次平面の原点上に粒子を置き、任意の方向から中心に向けて粒子を飛翔させて衝突させて行なう方法である。粒子が非付着性の場合には、密充てん造粒物が得られるが、粒子が付着性の場合には造粒物は疎充てん構造をとることが判った。粒子の衝突確率 (Pc) を導入することにより、実際のバッチ法による造粒過程をシミュレートできることが判った。PC= $n_f/n_c$  と仮定すると、layering 造粒過程を具現化することができた。ただし、 $n_f$  は造粒時間 t における系内の粒子個数、 $n_c$  は初期粒子数である。この時の造粒速度は(1)式で表わされた。

$$dN/dt = dn_f/dt = -k_1 n_f n_c = -K n_f \dots \dots \dots (1)$$

ただし、Nは全粒子数、Kは造粒速度定数、 $k_1$  は飛翔粒子と核粒子の凝集速度定数、 $n_c$  は核粒子の個数である。

\* 第1報, Chem. Pharm. Bull., 29, 273 (1981) \*\*名城大学薬学部