

〔J. Taiwan Pharm. Assoc., 36, 24 (1984)〕

### Inclusion Complexation of Acetaminophen with Cyclodextrins in Aqueous Solution

SHAN-YANG LIN\*, JUEI-CHYI YANG\*, YOSHIAKI KAWASHIMA

水溶液中におけるシクロデキストリンによるアセトアミノフェンの抱接化

林 山陽\*, 楊 瑞祺\*, 川島嘉明

アセトアミノフェンと  $\alpha$ ,  $\beta$ -シクロデキストリンの水溶液中での相互作用を, UV 吸収スペクトル, 溶解度, 分配率, 分配速度並びに導電率滴定法により調べた。その結果,  $\alpha$ ,  $\beta$ -シクロデキストリンは水中でアセトアミノフェンを抱接することが示された。シクロデキストリンの濃度の増大とともに, アセトアミノフェンの UV 吸光度は減少したが, アセトアミノフェンの溶解度は増大した。アセトアミノフェンとシクロデキストリンの溶解度相図から見かけの安定度定数を求めた。アセトアミノフェンの溶解度は,  $\alpha$ -よりも  $\beta$ -シクロデキストリンとの共存下の方が増大した。安定度定数は,  $\alpha$ -,  $\beta$ -シクロデキストリン各々, 44.24並びに3.53であった。このことは,  $\beta$ -シクロデキストリンの方が空洞径が大きく, 抱接化に好都合と思われる。アセトアミノフェンの n-オクタノール/水の分配係数は, シクロデキストリンの共存濃度の増大とともに減少した。又, アセトアミノフェンの導電率滴定において, シクロデキストリンは, 滴定終点を減少させた。

\* 栄民総医院医学研究部

〔Powder Technol, 38, 211 (1984)〕

### Agglomeration Kinetics of Monodisperse Systems-Computer Simulation of Agglomeration by a Two-Dimensional Random Walk Model

HISAKAZU SUNADA\*, AKINOBU OTSUKA\*, YOUICHI YAMADA\*,  
YOSHIAKI KAWASHIMA, HIDEO TAKENAKA, J. T. CARSTENSEN\*\*

単分散系における造粒速度—二次平面上におけるランダムウォークモデルによる造粒のコンピュータシミュレーション

砂田久一\*, 大塚昭信\*, 山田洋一\*, 川島嘉明, 竹中英雄

J. T. Carstensen\*\*

単分散系における造粒プロセスのコンピュータシミュレーションを行なった。本研究で用いた造粒モデルは, 二次平面上における, 粒子のランダムウォークであり, いわゆるモンテカルロ法によるシミュレーションである。本モデルによる造粒過程は, 二次速度式で表わされた。

$$1/N = kt + 1/N_0 \quad \dots\dots(1)$$

ただし,  $N$ ,  $N_0$  は,  $t=t$ ,  $t=0$  における系内の粒子の個数,  $k$ は造粒速度,  $t$ は造粒時間である。 $t=t$ における系内の  $j$  個から成る造粒物の無次元個数は(2)式で表わされる。

$$N_j/N_0 = (t/t_{1/2})^{j-1} / (1+t/t_{1/2})^{j+1} \quad \dots\dots(2)$$

$$\text{ただし, } t_{1/2} = 1/kN_0 \quad \dots\dots(3)$$

\* 名城大学薬学部 \*\* ウィスコンシン大学