

〔粉体工学会誌, 16, 534 (1979)〕

## Wet Spherical Agglomeration of Binary Mixture (1) Content Variation with Size of Lactose-Sulfisomidine Agglomerates

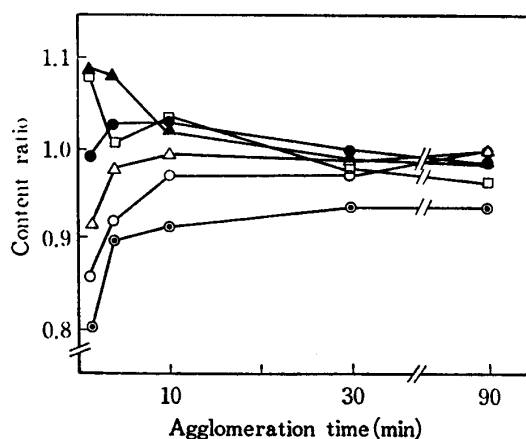
HIDEO TAKENAKA, YOSHIAKI KAWASHIMA, TAKASHI YONEYAMA

### 二成分粉体の湿式球形造粒 (1)

#### 乳糖—スルフィソミジン造粒体の粒度間含量変動

竹中英雄, 川島嘉明, 米山尚志

湿式球形造粒法の特長は、造粒物が球形である事と、多成分系の液体サスペンションから特定の粒子のみを選択的に造粒する事ができる点にある。ところで、本造粒法を製薬工業に応用する場合を想定すると、製薬工業における造粒は主薬に各種添加剤を配合した多成分系の造粒が多く、この選択造粒現象は主薬含量の均一性の観点から好ましくない。そこでモデル実験として、スルフィソミジンに乳糖を配合した二成分粉体の湿式球形造粒を行い、造粒物の含量均一性について検討した。本研究では乳糖の粒子径並びにスルフィソミジンの混合割合を種々変化させて、造粒体の粒度間のスルフィソミジン含量の変動に及ぼす影響について検討した。造粒時間 1.5 分における造粒粒子を 6 水準に篩い分けして、各粒度毎に、造粒物中のスルフィソミジンの含量比を測定した。その結果、造粒物の粒度によって、含量比が著しく異なることが判明した。この変動は乳糖の粒子径とスルフィソミジンの混合比の影響を受ける事も明らかになった。乳糖の粒子径が増大し、スルフィソミジンの混合割合が減少すると、12メッシュ以上の造粒物中のスルフィソミジンの含量比は減少した。この結果は、系内の乳糖の粒子個数が増大するか又は乳糖の粒子径が大きい程、乳糖粒子が造粒物中に取り込まれ易い事を示している。この含量変動は、造粒物の成長に伴ない次第に消失する事が明らかになった。その様子を Fig に示す。以上の結果は、粒子径の大きな乳糖粒子とスルフィソミジン粒子との間に選択凝集が生じ、乳糖粒子がエンリッチな造粒物が形成される事を示唆している。



**Fig.** Content ratio of agglomerates (+0.297mm) as a function of lactose diameter and residence time

Key, Lactose diameter( $\mu$ ); ●, 244 ○, 181

△, 153 ●, 118 ▲, 68 □, 39

Mixing ratio; 50%