

〔Cell Struct. Funct., 6, 269 (1981)〕

The Cell Cycle in the Fission Yeast, *Schizosaccharomyces pombe*.

V* Relationship between Cell Size and Division Delay due to Heat Shock.

HISAO MIYATA**, MACHIKO MIYATA, MICHIO ITO**

分裂酵母 *Schizosaccharomyces pombe* の細胞周期

V* 温度ショックによる細胞の大きさと分裂時間との関係

宮田尚雄**, 宮田町子, 伊藤道夫**

単一温度ショック (HS) は、細胞分裂の遅れをおこす。これは、細胞分裂遅延時間マイナス HS 時間を excess delay として定義する。分裂酵母の非同調培養、ヒドロキシウレア同調培養 (正常より長い細胞)、飢餓培地でのヒドロキシウレア同調培養 (分裂するが殆ど伸長生長しない細胞) に HS を与えて、細胞の大きさと分裂時間との関係を個々の細胞について連続観察した。いずれの実験系においても、SH 終了時から分裂開始までの時間は、HS 終了時の細胞の大きさに負比例した。ただし、ある大きさより長い細胞では、HS 終了時から分裂までの時間が一貫して最少値を示した。更に、栄養培地で生育している細胞では、HS 終了時の細胞の大きさとは無関係に、対数増殖細胞でみられた臨界細胞長で分裂したが、ある大きさより長い細胞では、臨界細胞長以上で分裂した。分裂時でのホメオスタシスは、栄養培地で生育している HS 処理細胞でも維持されていた。以上の結果は、set-back モデルで説明できた。更に、我々の effector-producer モデルに関連して論じた。

* 第Ⅳ報 : Cell Struct. Funct., 4, 209 (1979) ** 名古屋大学理学部

〔粉体工学会誌, 18, 666 (1981)〕

造粒のシミュレーション, Random Walk Model (2)*

砂田久一**, 大塚昭信**, 川島嘉明, 竹中英雄

Simulation of Agglomeration, Random Walk Model (2)*

HISAKAZU SUNADA**, AKINOBU OTSUKA**, YOSHIKI KAWASHIMA,

HIDEO TAKENAKA

二次元の Random Walk Model を用いて、モンテカルロ法による造粒のシミュレーションを行い、造粒時間と粒子数や粒子形状との関係を求めた。その結果、この過程は二次過程となり、造粒実験の結果と一致した。又、実際の造粒実験では圧密過程が起り、凝集体の bulkiness は小さくなる。今回の結果では bulkiness は増大しているが、これは圧密過程が始まるまでの現象のシミュレーションであると考えられる。本報告の手法を実験結果に適用すれば、凝集体の形態変化を定量的に論ずることができる。

* 第Ⅰ報 : 材料学会誌, 27, 614 (1978) ** 名城大学薬学部