４－２ 各種理論モデル（詳細比較）

SCO

各種乾燥理論の比較

モ デ ル			精緻／簡易	特　色	文　献	Vector 公開ソフトウエア
2 成分系	①	乾燥特性曲線応用	簡易	【④で兼用可】		
	②	拡散係数フィッティング	精緻	乾燥実験データによるフィッティングで、精度の良い解析可	1) プラスチックス, Vol.50, No.8, P.95 (1999) 2) コンバーテック, No. 404, P.88 (2006/11)	コーター乾燥機（Ⅰ）
	③	自由体積理論	精緻	適切な物性値の入手が、困難な場合がある 【⑤又は⑥で兼用も可】	3) プラスチックス, Vol.56, No.12, P.90 (2005) & Vol.57, No.1, P.175 (2006)	【作成済み、未公開】
3 成分系	④	乾燥特性曲線応用	簡易	プログラムの作成は比較的容易、塗膜内の溶剤濃度分布解析不可	4) プラスチックス, Vol.57, No.4, P.133 (2006) 5) コンバーテック, No. 454, P.68 (2011/1)	• コーター乾燥機（Ⅱ）、（Ⅱ-2）
	⑤	自由体積理論	精緻	最も高度で難解、物性値の入手が容易でないことが多い	【下記の文献 6), 7), 8)で言及】	【作成済み、未公開】
	⑥	自由体積理論モディファイ	精緻	ポリマー／溶剤1、ポリマー／溶剤2各々の、binary 拡散係数データがあれば良く、濃度分布の解析可	6) プラスチックス, Vol.57, No.6, P.160 & No.7, P.105 (2006) 7) コンバーテック, No. 405, P.52 (2006/12) 8) プラスチックス, Vol.58, No.6～No.8 (2007)	• コーター乾燥機（Ⅲ） • 塗膜乾燥ツールセット 【文献 8)で述べた改良版は作成済み、未公開】

註）“精緻”モデルは、塗膜内の溶剤濃度分布を計算できるが、“簡易”モデルは平均値のみを計算（例えば、厚膜と薄膜で使い分け）