

令和6年度 第2学期 研究室ゼミ<技術文献リサーチC・D/卒業研究/素材生産科学文献詳読I・II/材料生産システム特定研究I・II>2024/09/01版

[日時]月曜09時30分・水曜09時30分 [場所]ゼミ室(B407)ほか [課題図書]J.W.Mullin, Crystallization 4th Ed., Butterworth Heinemann (2001)

日時・場所	発表者	講義内容			
09/02(月)ゼミ室2限	三上 貴司	心構え、研究方針、講義			
09/03(火)教員室	全員	研究方針打合せ 09:30 分離班、10:00 原子力班、10:30 製剤班、11:00 電池班			
09/18(水)ゼミ室	全員	グループディスカッション(院生 20 分、4 年生 10 分)			
日時・場所	発表者	学習項目	学習細目	和訳箇所	レジュメに記載する図表と数式の導出箇所
09/30(月)13時ゼミ室	小杉 太一	IX 反応晶析	(9-1)概要	(9-1)314 頁の“8.1 Precipitation”~316 頁の 2 行目“ing systems.”	
			(9-2)溶解度積	(9-2)104 頁の“3.6.4 Solubility products”~105 頁の式(3.52)	
			(9-3)溶解度線図	(9-3)328 頁の“8.1.4 Precipitation diagrams”~329 頁の 2 段落目の最後“agglomeration, etc.”	Fig. 8.7
			(9-4)溶解度の粒径依存性	(9-4)108 頁の“3.7 Particle size and solubility”~109 頁の 5 段落目の最後“small crystal sizes (see Figure 3.4).”	Fig. 3.4, Eq.3.58
			(9-5)オストワルド熟成	(9-5-1)320 頁の最初~320 頁の最後“all particles larger will grow (dr/dr > 0).”	Eq. 8.9
			(9-5-2)322 頁の“Phase transformation”~324 頁の 3 行目“precipitated particles.”		
(9-6)共沈	(9-6)326 頁の“8.1.3 Co-precipitation”~327 頁の 3 行目“sulphate is not exceeded.”				
10/02(水)ゼミ室	全員	研究進捗報告 09:30 分離班、10:00 原子力班、10:30 製剤班、11:00 電池班			
10/07(月)ゼミ室	TEOH Kheng Jik	IX 反応晶析(続)	(9-7)凝集	(9-7)317 頁の 3 段落目の“Smoluchoski (1918) distinguished”~318 頁の 2 段落目の最後“are agglomerated (Figure 8.3c).”	Fig. 8.1, Fig. 8.2, Eq.8.2, Eq.8.3
			(9-8)操作法	(9-8)331 頁の“8.1.5 Techniques of precipitation”~334 頁の 2 段落目の最後“by Jones and Teodossiev.”	
		X 融液晶析	(9-9)溶質の供給と混合	(9-9)340 頁の“8.1.7 Mixing techniques”~342 頁の 2 段落目の最後“(1992).”	Fig. 8.13
			(10-1)概要	(10-1)343 頁の下から 1 段落目の“Melt crystallization is”~343 頁の最後“and Wellinghoff”	Table 8.1
(10-2)融液からの成長	(10-2)234 頁の“6.1.8 Crystallization from melts”~236 頁の式(6.60)より 1 行目“where $\gamma = BU_M \Delta T / 3 \Delta H_{vap}$.”	Fig. 6.14, Eq.6.51, Eq.6.55~6.60			
10/09(水)教員室	M1	文献調査報告 09:30 岩本、10:15 永井			
10/16(水)ゼミ室	全員	グループディスカッション(院生 20 分、4 年生 10 分)			
10/21(月)ゼミ室	中田 三四郎	X 融液晶析(続)	(10-3)3成分系相図	(10-3-1)157 頁の 2 段落目の“Two actual plots”~159 頁の最後より 4 行目“regions of the diagrams.”	Fig. 4.19(c), Fig. 4.20
			(10-3-2)345 頁の“Ternary eutectics”~346 頁の 1 段落目の最後“recovery of about 85%.”	Fig. 8.16, Table(p.345,p.346)	
			(10-4)1349 頁の“Column crystallizers”~350 頁の 1 段落目の最後“have been operated.”	Fig. 8.18	
			(10-4-2)351 頁の“TSK process”~351 頁の“TSK process”の最後	Fig. 8.21	
(10-4-3)353 頁の“Sulzer MWB process”~354 頁の 2 段落目の最後“linked units are possible.”	Fig. 8.23				
10/23(水)ゼミ室	4 年生	冬季中間報告会 発表 7 分、質疑 7 分、交代 1 分(パワーポイント、A4 判レジュメ)			
10/28(月)ゼミ室	中野 優斗	X I 分別晶析	(11-1)インクルージョン	(11-1)284 頁の“6.6 Inclusions”~287 頁の最後“Sato, 1988).”	Fig. 6.46(a),(b), Fig. 6.48
			(11-2)分配係数	(11-2)304 頁の最初~305 頁の 1 段落目の最後“no zone refining is possible.”	Fig. 7.13
			(11-3)再結晶	(11-3)289 頁の“7.1 Recrystallization schemes”~291 頁の 3 段落目の最後“solubility.”	Fig. 7.1~7.4
			(11-4)鏡像異性体	(11-4)18 頁の“4.9 Enantiomorphs and chirality”~22 頁の 1 段落目の最後“throughout the crystal lattice.”	Fig. 1.17
			(11-5)光学分割	(11-5)298 頁の 2 段落目“A simple recrystallization procedure”~298 頁の 2 段落目の最後“is shown in Figure 7.10.”	Fig. 7.9(b), Fig. 7.10
10/30(水)ゼミ室	M1・M2	冬季中間報告会 (M2)発表 12 分、質疑 7 分、交代 1 分 (M1)発表 7 分、質疑 7 分、交代 1 分(パワーポイント、A3 判レジュメ)			
11/11(月)ゼミ室	西潟 留都	X II 昇華	(12-1)気固平衡	(12-1)358 頁の“8.3 Sublimation”~363 頁の 1 段落目の最後“for phthalic anhydride.”	Fig.8.28, Fig. 8.29
			(12-2)昇華プロセス	(12-2)363 頁の“8.3.2 Processes and equipment”~366 頁の 1 段落目の最後“feed entry point.”	Fig.8.30, Fig. 8.31, Fig. 8.32
			(12-3)昇華装置	(12-3)366 頁の“Sublimation equipment”~368 頁の 2 段落目の最後“(Knuth and Weinspach, 1976).”	Fig. 8.33
11/13(水)ゼミ室	全員	グループディスカッション(院生 20 分、4 年生 10 分)			
11/18(月)ゼミ室	結城 貴斗	X III 工業晶析装置	(13-1)1)混合層型溶液晶析装置	(13-1-1)379 頁の“Multiple-effect evaporation”~382 頁の最後“(median size < 0.5 mm) are produced.”	Fig. 8.41, Fig.8.43, Fig. 8.44
			(13-1-2)386 頁の“Draft-tube agitation”~388 頁の 2 段落目の最後“suspension characteristics are claimed.”	Fig. 8.48, Fig. 8.50 ※Fig.8.49 の説明は不要	
		X IV 下流プロセス	(13-2)2)分級層型溶液晶析装置	(13-2)388 頁の“Fluidized-bed agitation”~390 頁の 2 段落目の最後“product size (seaman, 1956).”	Fig. 8.51
			(14-1)1)結晶洗浄	(14-1)471 頁の“9.7.2 Crystal washing”~473 頁の 3 段落目の最後“than the batch method.”	Eq. 9.127~Eq. 9.130
11/20(水)教員室	M2	文献調査報告 09:30 古川、10:15 山岡			
11/25(月)教員室	4 年生	文献調査報告 09:30 小杉、10:15 Kheng			
12/02(月)教員室	4 年生	文献調査報告 09:30 中田、10:15 中野			
12/04(水)教員室	全員	研究進捗報告 09:30 分離班、10:00 原子力班、10:30 製剤班、11:00 電池班			
12/09(月)教員室	4 年生	文献調査報告 09:30 西潟、10:15 結城			
12/20(金)ゼミ室13時	全員	冬季研究報告会 (M2)発表 12 分、質疑 7 分、交代 1 分 (M1・B4)発表 7 分、質疑 7 分、交代 1 分(パワーポイント、M2・M1 は A3 判レジュメ、B4 は A4 判レジュメ)			
01/08(水)ゼミ室	三上 貴司	教養(思想、道徳、歴史)			
12 月中随時	M1	コース内中間発表会打ち合わせ			
1 月中随時	M2	コース内修士論文発表会打ち合わせ			
1~2 月中随時	4 年生	コース内卒業研究発表会打ち合わせ			
修論発表翌日	M2	反省会、修士論文指導			
卒研発表翌日	4 年生	反省会、卒業論文指導			

- 研究進捗報告~実験ノートとその写しを提出する。
- 文献調査報告~自身の研究内容に関連する英語論文を各回 1 報選ぶ。内容を A4 原稿 1 枚に要約したものと文献の写しを提出する。和訳の提出は不要。
- 研究方針打合・中間発表会打合・卒研発表打合・修論発表打合~これまでの研究成果が分かるもの(前回研究発表の原稿など)を提出する。
- (4 年生ゼミ) 発表の 1 週間前までに発表原稿を指導教員に提出すること。和訳の提出は不要。数式の導出過程もここで提出する(間に合わない場合は発表当日)。発表直前の金曜日までに受理されること。土日祝日は受け付けない。