

令和7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>2025/09/01 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 4<sup>th</sup> Ed., Butterworth Heinemann (2001)

日時・場所	発表者	講義内容			
09/01(月)2限ゼミ室	三上 貴司	心構え、研究方針、講義			
09/03(水)教員室	全員	研究方針打合わせ 09:30 分離班、10:00 製剤班、10:30 電池班および環境班			
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
09/08(月)ゼミ室	岡田 滉平	IX 反応晶析	(9-1)概要	(9-1)314 頁の“ <b>8.1 Precipitation</b> ”～316 頁の 2 行目“ing systems.”	
			(9-2)溶解度積	(9-2)104 頁の“ <b>3.6.4 Solubility products</b> ”～105 頁の式(3.52)	
			(9-3)溶解度線図	(9-3)328 頁の“ <b>8.1.4 Precipitation diagrams</b> ”～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“ <b>3.7 Particle size and solubility</b> ”～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 ( $dr/dt > 0$ ).”	Eq. 8.9
			(9-6)共沈	(9-5-2)322 頁の“ <b>Phase transformation</b> ”～324 頁の 3 行目“precipitated particles.” (9-6)326 頁の“ <b>8.1.3 Co-precipitation</b> ”～327 頁の 3 行目“sulphate is not exceeded.”	
09/10(水)教員室	MI	文献調査報告 09:30 結城			
09/22(月)ゼミ室	加藤 優歩	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“ <b>8.1.5 Techniques of precipitation</b> ”～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“ <b>8.1.7 Mixing techniques</b> ”～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“ <b>6.1.8 Crystallization from melts</b> ”～236 頁の式(6.60)より 1 行目“where $\gamma = \beta U_{sl} \Delta T / 3 \Delta H_{sl}$ .”	Fig. 6.14, Eq.6.51, Eq.6.55～6.60
10/01(水)教員室	全員	研究進捗報告 09:30 分離班、10:00 製剤班、10:30 電池班および環境班			
10/06(月)ゼミ室	塩田 空	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.” (10-3-2)345 頁の“ <b>Ternary eutectics</b> ”～346 頁の 1 段落目の最後“recovery of about 85%.”	Fig. 4.19(c), Fig. 4.20 Fig. 8.16, Table(p.345,p.346)
				(10-4-1)349 頁の“ <b>Column crystallizers</b> ”～350 頁の 1 段落目の最後“have been operated.”	Fig. 8.18
			(10-4)融液晶析装置	(10-4-2)351 頁の“ <b>TSK process</b> ”～351 頁の“ <b>TSK process</b> ”の最後 (10-4-3)353 頁の“ <b>Sulzer MWB process</b> ”～354 頁の 2 段落目の最後“linked units are possible.”	Fig. 8.21 Fig. 8.23
10/08(水)ゼミ室	全員	進捗討論会 発表7分、質疑7分、交代1分、清掃、試薬状況確認			
10/15(水)教員室	M2	文献調査報告 09:30 岩本、10:15 永井			
10/20(月)ゼミ室	知野 月丸	X I 分別晶析	(11-1)インクルージョン	(11-1)284 頁の“ <b>6.6 Inclusions</b> ”～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“ <b>7.1 Recrystallization schemes</b> ”～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“ <b>1.9 Enantiomorphs and chirality</b> ”～22 頁の 1 段落目の最後“throughout the crystal lattice.”	Fig. 1.17
			(11-5)光学分極	(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
10/27(月)ゼミ室	豊田 大介	X II 工業晶析装置	(12-1)混合層型溶液晶析装置	(12-1-1)379 頁の“ <b>Multiple-effect evaporation</b> ”～382 頁の最後“(median size < 0.5 mm) are produced.”	Fig. 8.41, Fig.8.43, Fig. 8.44
			(12-2)分級層型溶液晶析装置	(12-1-2)386 頁の“ <b>Draft-tube agitation</b> ”～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 III 下流プロセス	(12-2)分級層型溶液晶析装置	(12-2)388 頁の“ <b>Fluidized-bed agitation</b> ”～390 頁の 2 段落目の最後“product size (seaman, 1956).”	Fig. 8.51
			(13-1)結晶洗浄	(13-1)471 頁の“ <b>9.7.2 Crystal washing</b> ”～473 頁の 3 段落目の最後“than the batch method.”	Eq. 9.127～Eq. 9.130
11/05(水)教員室	4年生	文献調査報告 09:30 岡田、10:15 加藤(優)			
11/17(月)教員室	4年生	文献調査報告 09:30 塩田、10:15 知野			
11/19(水)教員室	4年生	文献調査報告 09:30 豊田			
11/26(水)教員室	全員	研究進捗報告 09:30 分離班、10:00 製剤班、10:30 電池班および環境班			
12/01(月)ゼミ室	全員	進捗討論会 発表7分、質疑7分、交代1分、清掃、試薬状況確認			
12/22(月)ゼミ室	全員	冬季研究報告会 (D)録画動画発表 12 分、質疑 7 分(ゼミ長は質問事項を記録)、交代 1 分 (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 (D・M は A3 判原稿、B4 は A4 判原稿)、清掃、試薬状況確認			
01/09(金)13 時ゼミ室	三上 貴司	教養(思想、道徳、歴史)、今後の予定、卒業論文指導			
01/31(土)		卒論・修論・全データ提出完了			
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(2 月上)	M2	反省会			
卒研発表翌日(2 月中)	4年生	反省会			

- 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。
- 12 月末で研究終了。1 月末で卒・修論提出完了。

以上