

2021年度 化学工学会 インターンシップ報告会

研修先：住友化学株式会社

京都工芸繊維大学大学院
工芸科学研究科 機能物質化学専攻
修士1年 高橋明日香

インターンシップ概要

研修先企業	住友化学株式会社	部署	工業化技術研究所 大阪プロセスグループ
研修場所	大阪工場（大阪府大阪市此花区春日出3-1-98）		
研修期間	2021年8月23日 ~ 2021年9月22日（土日除く）		
研修テーマ	ファインケミカル製品を製造するバッチプロセスの研究開発		

8/23,24	8/25 27	8/30 9/3	9/6 10	9/13 17	9/20	9/21,22	
ガイダンス	← 反応速度解析 モデル構築		← 反応熱解析	← サイクルタイム計算, 資料作成		← 成果発表	← 施設見学

参加理由

- プロセス設計において、化学工学の知識がどのように活かされるのかを知りたい
- プロセスエンジニアの具体的な日々の業務内容を知りたい
- 実際に社員の方々と接することで社内の雰囲気を知りたい
- 今後、どのような知識や能力が必要になるのかを知りたい

研修内容

研修テーマ

ファインケミカル製品を製造するバッチプロセスの研究開発

- バッチプロセスのスケールアップ検討

〔 処方変更に伴う、反応の危険性評価（設備投資削減）
〔 バッチスケールの最適化（生産能力最大化）

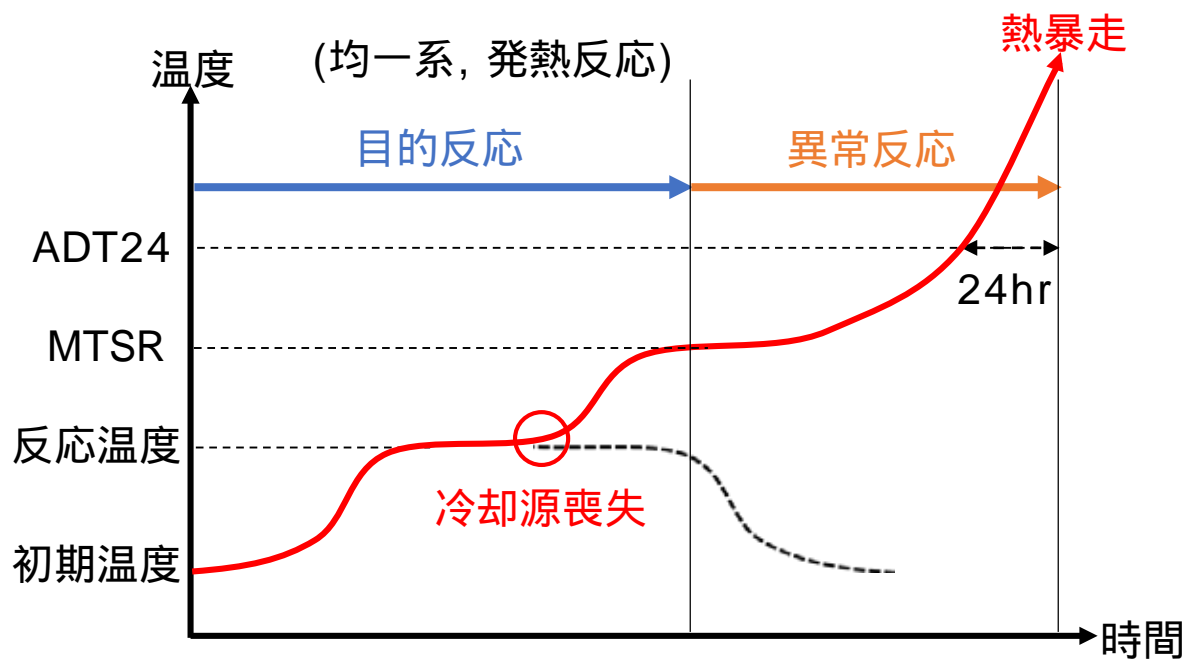
使用した化学工学の知識・・・反応工学,熱力学,ろ過,乾燥

- 実験室、パイロット実験設備、物性測定業務の見学

研修内容

<反応挙動シミュレーション>

実機での反応挙動をシミュレーションして
保安防災上のリスクを評価



MTSR < ADT24 であることを確認

<サイクルタイム計算>

ろ過と乾燥のサイクルタイムをケーススタディして
生産能力が最大となるようバッチスケール最適化

圧密透過試験, 遠心脱液試験の解析



各バッチスケールにおける
ろ過および乾燥時間を算出



生産能力 (t/day) を算出

研修を通して学んだこと

- バッチプロセスの設計の流れや、その中で必要となる着眼点
- 化学工学の知識を用いた解析およびシミュレーションの方法
- 企業では安全が最優先事項であり、そのために様々な対策が為されていること
- 様々なバックグラウンドの人たちが協力し合って業務が成り立っており、コミュニケーションが非常に大切であるということ

後輩の皆様へ

- 現場に行き、様々な社員の方々と接する機会
具体的に自分が働く姿をイメージできた
- 実際の業務の見学、体験
化学工学の知識がどう使われるのかを知ることができ、
身に着けるべき知識やスキルを把握することができた

研究、就職活動のモチベーション向上につながった

インターンシップへの参加をお勧めします！

謝辞

インターンシップという貴重な機会を与えてくださった
住友化学株式会社 様
公益社団法人 化学工学会 様

また、ご多忙の中、1ヶ月にわたり、温かく丁寧にご指導くださった
工業化技術研究所の皆様

この場を借りて深く御礼申し上げます。

本当にありがとうございました。

京都工芸繊維大学 高橋 明日香