

講義名	化学産業ものづくり特論 (Advanced Lectures on Product Manufacturing in Chemical Industry)		
開講時期	後学期 (大岡山: 未定・すずかけ: 未定)	単位数	2-0-0
担当教官	化学・材料系民間企業からの非常勤講師 : 6名 扇澤 敏明 教授 (物質科学専攻) : 南 8 号館 6 階 609 室 (内線 2423) 安藤 慎治 教授 (物質科学専攻) : 東 2 号館 3 階 302 室 (内線 2137) 吉沢 道人 准教授 (化学環境学専攻) : R1 棟 2 階 218 号室 (内線 5284)		

【講義の目的】

主要化学企業の多くが参画する「新化学技術推進協会」(JACI)との密接な連携のもと、企業の研究現場で活躍する研究者がおもに博士課程学生に向けて、産業界からの期待やニーズ、“企業におけるものづくりの面白さ”を支える要素(幅広い知識と物事の考え方、限らない探求心など)を直接伝えるとともに、講師・教員を交えたグループ討論・全体討論を通して“産”と“学”の相互理解を深めることを目的とする。

【講義計画】

I. “化学産業におけるものづくり” : 総論 (福井工大 : 府川伊三郎 講師)

- 1) 日本の化学産業総論 : 産業規模と構成、歴史、ひと、強みと弱み、得意/不得意分野、グローバル化への対応、他産業との連携、国内および国際社会への貢献 など。
- 2) 化学系企業における“ものづくり”の実際 : 大学における研究との相違点と類似点。一知的財産、製造物責任、企業倫理(コンプライアンス)、企業統治、リーダーシップなど。
- 3) 企業の“ものづくり研究者”に必要な資質・適性・基礎知識・技能・経験。
- 4) 企業における“ものづくり研究者”のやりがい、楽しさ、キャリアパスと将来展望。
- 5) 今後の化学系企業のあり方と将来の方向性。

II. “化学産業におけるものづくり” : 各論

- 1) 機能性色素の研究開発について (三菱化学)
- 2) 企業における分析部門の役割と分析技術開発・活用・問題解決の実際 (旭硝子)
- 3) 企業における分子シミュレーションと評価技術 (日東電工)
- 4) 情報・電子分野での無機材料の開発ー石英ガラスを例にー (東ソー)
- 5) 企業における触媒・プロセス開発の実際 (住友化学)

III. 講師・教員を交えたグループ討論・全体討論 : 『博士研究者・博士リーダーの仕事・ミッション・やりがい』などテーマ毎にグループに分かれて討論し、その結果を相互に発表して全体討論。

【教科書・参考書等】 参考資料を随時配布する。

【成績評価】 講義ごとの事前/事後レポート、グループ討論・全体討論への参加状況による。

【関連科目・履修の条件等】 (原則として)全講義の受講、講義毎の事前+事後レポートの提出、全体グループ討議への参加を必須要件とする。

【担当教官からの一言】 化学物質・材料の高機能化や高性能化にともない博士課程(DC)学生が活躍できる場は化学産業界に急速に広がっている。この講義は、化学・材料分野の研究開発最前線で活躍する民間企業の講師陣と直接、情報・意見交換ができるチャンスなので、職業選択の可能性を広げる観点からも積極的な受講態度を期待する。また、収容人数に余裕があれば、同様の問題意識をもつ修士課程学生(博士一貫コース登録学生や博士課程進学を希望する学生を優先)の受講を許可するが、企業情報の収集を目的とした受講は認めない。