

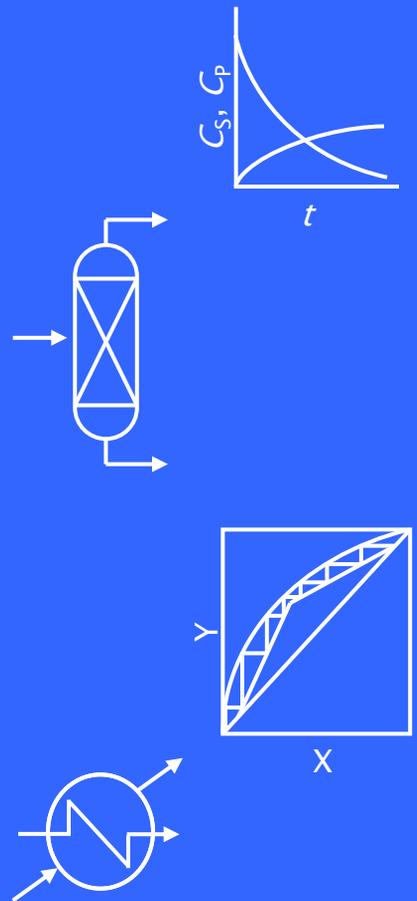
Report

The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop

November 15, 2008 Tokyo Institute of Technology,
O-okayama Campus, W-9 bldg., Tokyo Japan

Organized by:
Student workshop, Kanto branch, The
Society of Chemical Engineers, Japan

Supported by:
Kanto branch, The Society of Chemical
Engineers, Japan



The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop 代表挨拶

2008年11月15日、東京工業大学大岡山キャンパスにおいて”The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop”が開催された。

本セミナーは、社団法人化学工学会関東地区学生会を主催として運営された。学生会は2008年度は慶應義塾大学・千葉工業大学・東京工業大学・東京農工大学・日本大学・早稲田大学の6大学で構成され(2009年度には新たに工学院大学、芝浦工業大学、法政大学、横浜国立大学を加えた10校で構成されている)、学術研究を通して大学間での人的交流を深めることを目的とし、社団法人化学工学会関東支部の支援を受けて化学工学系の学生主導で企画・運営されている。

当日は、既往の学生会参加大学のみならず、神奈川工科大学・工学院大学・横浜国立大学を加えた9大学の学生、総勢63名に産業界から企業アドバイザーを15名招いて大々的に執り行われた。

第一回目の開催となる本セミナーは、化学工学を全面的に押し出した議論を提案した。すなわち、化学工学とは何だろうか。知ってのとおり、化学工学は多くの単位操作と呼ばれる各分野が集合した学問である。大学教育では、学術的な観点から各単位操作とそれらの基礎課程を中心に学び、それを学部4年から最長博士課程まで主に一つの分野の研究に勤しむこととなる。しかし、高等教育機関において研究分野で知識展開を行うことが必ずしも企業における職務と直結するとは限らない。特に、他の理工系分野と異なるのは、一つの単位操作に特化した学生にとって、全てを対象とした広域的な知識は容易に習得できない環境に置かれている。近年では化学工業プラントにおける、各ユニットに関する研究やユニット同士のプラントネットワークへも化学工学の知見が要されることはもちろん、その概念が流通や経営システム、金融システムへも応用できることが当たり前になっている。

この度は、ご参加頂いた学生に対しては、漠然とした化学工学の領域を企業アドバイザーの方々から経験を通して理解して頂くことと、産業界の方々には現在の学生が考える化学工学に対してご理解頂くことを目的とした。進行誘導のためにいくつか議題を与え、特に学生が感じている疑問に対しては、議題に矛盾がないように配慮させて頂いた。曖昧な議題は漠然とした学生の疑問を企業アドバイザーの方々に投げかけるのに適しており、企業アドバイザーの方々には学生の無脚色の意見を聞いて頂くことができる。実は非常に奥深い議論になり得ることに気付いて頂けたらどうか。つまり、真の議題は「化学工学について」である。

本セミナーは往年の学生会企画の域を超え、類を見ない盛大な規模で閉幕することができた。本セミナーが、学生間のみならず産業界への交流の促進の機会となり、将来に向けた学習研鑽への新たな契機となったことを願っている。

最後に、本セミナーを開催するにあたり多大なご尽力を頂いた東京工業大学大学院 太田口和久教授、尾鼻孝浩氏、NPO 法人 UCEE ネット 大野尚子氏をはじめとする関係者各位に厚く御礼申し上げますと共に、本セミナーの主催である社団法人化学工学会関東地区学生会の今後の発展に皆様の一層のご支援とご協力を賜りたい。

高橋 誠

東京工業大学 大学院理工学研究科 化学工学専攻

The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop 代表

平成 20 年度 化学工学誌編集委員会 学生委員挨拶

“The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop”は化学工学誌での特集『化学工学系の学生の疑問に答える』の連動企画という位置づけにございました。初めての試みであり、至らない点も多々ございましたが、ワークショップ後のアンケートからある程度の評価をいただくことができ、ほっと胸を撫で下ろした次第でございます。

学生生活の中で、学生が産業界に対して多くの疑問を持っていることは実感しておりました。企業アドバイザーの方のご感想にもありましたが、学生が産業界について情報を得る機会が少ないというのは長年の問題のようです。今回のワークショップではこの問題に焦点を当てましたが、数時間のうちにたくさんの情報交換がなされ、大きな成果を得られたのは特筆すべき点だと考えます。この成果の出発点は、企業の方々にお越しいただき、学生にご教授くださったことに他なりません。また、このような場を設けることの重要性が確認されました。

今回のワークショップにご参加いただけた方はごく一部に過ぎません。今後も継続的に産業界・化学工学会・学生がこのような活動を行っていくことが重要であると考えます。平成 21 年度の化学工学会関東地区学生会の活動におきまして、第 2 回のワークショップを実施する方向で検討中でございます。詳細が決定次第、皆様にご連絡させていただく予定です。アンケートでご指摘いただきました反省点を踏まえ、より充実したワークショップを開催できるよう学生会一同、尽力して参りますので、皆様のご支援、何卒よろしくお願い申し上げます。

なお、本ワークショップの様子は、化学工学誌 2009 年 6 月号に特集として掲載されました。是非、ご拝読賜りたく存じます。ワークショップの記事のみ、web 上でご覧いただくことができます。

<http://www.scej.org/content/view/662/13/>

<特集> 化学工学系学生の疑問に答える アンケート結果

化学工学系の学生の疑問に答える (1.41 MB)

より、PDF ファイルのダウンロードをお願い致します。

末筆ながら、本ワークショップにお力添え下さいました皆様に厚く御礼申し上げます。

豊田 俱透

東京工業大学 大学院理工学研究科 化学工学専攻

平成 20 年度 化学工学誌編集委員会 学生編集委員

The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop 副代表

平成 21 年度 社団法人化学工学会関東地区学生会 副会長

目次

挨拶

The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop 代表挨拶	i
平成 20 年度 化学工学誌編集委員会 学生委員挨拶	ii

目次	1
----------	---

セミナー趣旨	2
--------------	---

参加者紹介	4
-------------	---

参加企業アドバイザー名簿.....	4
-------------------	---

参加学生名簿.....	5
-------------	---

ワークショップ委員名簿.....	6
------------------	---

ワークショップ実施概要.....	7
------------------	---

グループディスカッションまとめ.....	8
----------------------	---

事後アンケート集	11
----------------	----

企業アドバイザーアンケート.....	11
--------------------	----

学生アンケート.....	15
--------------	----

感想集	19
-----------	----

企業アドバイザー	19
----------------	----

学生	21
----------	----

顛末記.....	iii
----------	-----

写真

The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop

『化学工学系学生の疑問に答える』

～必要とされる化学工学系技術者像と、そうなるために必要な能力～

化学工学に関連する専攻では各種単位操作や物理化学・熱力学などの化学工学において重要な項目を履修し、多くの修了生が産業界で活躍している。授業の一環あるいは課外活動として、工場や研究所での見学・実習を実施している大学も少なくないが、それでもなお、産業界において化学工学がどのように活かされているのかを十分に理解できていない学生が多い。化学工学では研究室規模に留まらず、実際の製造現場や製造に関わる仕事(ロジスティクスなど)との関連も強く、実際の仕事と大学で行える研究活動との違いが大きく、特に、産業界での様々な分野や企業内での様々な部署における化学工学の活躍を理解する機会は少ないといえる。

これらを踏まえ、産業界や企業内での化学工学の活躍を理解でき、化学工学の重要性を再認識できるような意見交換を行いたい。実際に産業界の方々が持つ企業化学工学者像を議論の中でご教授頂き、今後将来を担う化学工学系学生に必要とされる技術者像と、そうなるために必要な能力を考えるための啓発の場を提供したい。

経験豊富な企業の方々をお招きして、関東地区の大学に所属する化学工学系専攻および研究室の化学工学系学生といくつかの議題に対して議論する。議論の中で、学生の抱く疑問について企業の方々に知見をいただき、疑問の解消を狙う。また、学生には、企業の方々に参加していただくという、貴重な機会を最大限に活用するために、活発な議論を望む。

また、企業の方々にも現在の学生の抱く疑問や考え方を知って頂けたら幸甚である。

日時:2008年11月15日(土)午後開始

セミナー:13:00~18:15(12:40から受付開始)

懇親会:18:30~20:30

会場:東京工業大学 大岡山キャンパス西9号館講義室

東京工業大学 第一食堂(立食懇親会)

学生参加費:セミナー費 無料 / 懇親会費 2,000円

企業アドバイザー参加費:セミナー費 10,000円 / 懇親会費 無料

対象:関東地区の化学工学系専攻および研究室に在籍する学生

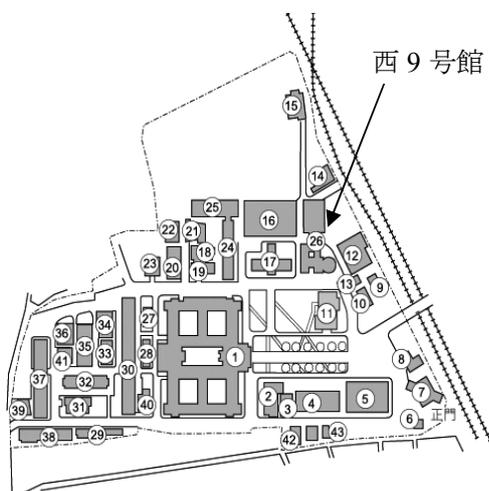
企業アドバイザー:エンジニアリング・化成・石油・総合化学より各社

主催:化学工学会関東地区学生会 (<http://www.scej-kt.org/gakuseikai-kt/>)

後援:社団法人化学工学会関東支部

タイムテーブル

時間	行事
12:40	受付開始
13:00-13:05	開会挨拶
13:05-13:10	企業アドバイザーの紹介
13:10-13:30	趣旨説明 -アンケート結果の発表-
13:30-14:30	各グループへ移動後議論開始
14:30-14:45	休憩
14:45-15:45	議論再開、全体発表準備
15:45-16:00	休憩
16:00-17:00	全体発表
17:00-17:20	UCEE ネット説明
17:20-17:30	閉会挨拶
17:30-17:45	休憩
17:45-18:15	各社概状説明会(ブース制)
18:15-18:30	セミナー終了、懇親会会場へ移動
18:30-20:30	懇親会(第一食堂)



ディスカッション内容の詳細説明

今回のセミナーでは休憩を挟んで合計 2 時間の少人数制ディスカッションを行った。

グループ分けについては参加者名簿に記載。

グループディスカッション後にセミナーの成果について全体発表を行った。

グループ討論のテーマ：

『化学工学系学生の疑問に答える』

～必要とされる化学工学系技術者像と、そうなるために必要な能力～

ディスカッションを通して学生の疑問を解消し、最終的に以下 2 点の明確化を目指す。

- (a) 学生が今後目指して行く理想像の構築
- (b) その目標に向かうために必要な能力(今やるべきこと)

議論を進行していく上での大きな障壁として、学生には企業の活動の実態が分からないということがある。そのため、ディスカッションの早い段階において学生が抱く疑問を解消することが望ましい。

グループ討論の目標は、化学工学者としての理想像の構築と、そのために必要な能力の明確化である。議論の出発点は「化学工学とは？(大学の学習・研究と企業実務の違い)」、「企業とは？(学生が企業に抱く疑問とその理由)」の二つの議題である。これらを議論して頂いた上で、「化学工学系技術者は将来どうあるべきか?」、「そうなるために必要な能力とは何か?」に対して答えを導き出して頂いた。

参加企業アドバイザー名簿

氏名	所属	グループ No.
秋谷 博志	出光興産株式会社	1
塩島 壯夫	出光興産株式会社	2
雨宮 正臣	鹿島石油株式会社 (株式会社ジャパンエナジー)	3
小林 正啓	株式会社カネカ	4
堂本 剛史	株式会社カネカ	4
栗山 常吉	昭和電工株式会社	5
檜原 英夫	住友化学株式会社	6
玉川 淳	千代田化工建設株式会社	7
関根 均	DIC 株式会社	8
中村 正幸	DIC 株式会社	9
藤尾 和憲	東ソー株式会社	10
毛利 浩	株式会社ブリヂストン	11
川井 友博	三菱化学株式会社	12
鱒部 行教	三菱レイヨンエンジニアリング株式会社	13
名取 幸和	東京工業大学理工学研究科特任教授	14

企業名五十音順、ご芳名五十音順、敬称略

参加学生名簿

氏名	大学	学科・専攻	研究室	学年	グループ No.
佐野 一樹	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M2	4
竹内 純	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M2	5
尾崎 裕太	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M2	14
斉藤 淳平	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M1	11
船越 尚樹	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M1	12
野口 裕一	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	B4	9
脇元 梓	慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	B4	2
鈴木 良典	千葉工業大学	生命環境科学	尾上研	M2	11
杉浦 慎吾	千葉工業大学	生命環境科学	尾上研	M2	9
高橋 誠	東京工業大学	化学工学	太田口研	D3	-
若山 誠	東京工業大学	化学工学	太田口研	D3	-
豊田 俱透	東京工業大学	化学工学	太田口研	D2	-
柳澤 泰	東京工業大学	化学工学	太田口研	M2	13
園田 正徳	東京工業大学	化学工学	太田口研	M1	5
山元 崇史	東京工業大学	化学工学	太田口研	M1	12
山本 千智	東京工業大学	化学工学	太田口研	B4	4
高橋 健史朗	東京工業大学	化学工学	太田口研	B4	6
秋吉 収輔	東京工業大学	化学工学	関口研	M2	14
松村 康孝	東京工業大学	化学工学	関口研	M1	11
呉田 達	東京工業大学	化学工学	関口研	M1	12
社澤 裕	東京工業大学	化学工学	淵野研	M2	2
浅野 建吾	東京工業大学	化学工学	淵野研	M1	1
相山 雄亮	東京工業大学	化学工学	益子研	M2	4
黒澤 興	東京工業大学	化学工学	益子研	M1	7
吉岡 秀益	東京工業大学	化学工学	益子研	M1	6
上野 桃子	東京農工大学	応用化学	亀山研	M1	13
河内 秀喜	東京農工大学	応用化学	亀山研	M1	6
斉藤 大祐	東京農工大学	応用化学	亀山研	M1	7
中島 悠介	東京農工大学	応用化学	亀山研	M1	13
八木 昌行	東京農工大学	応用化学	亀山研	M1	2
金平 真梨子	東京農工大学	応用化学	亀山研	B4	2
川田 晋平	東京農工大学	応用化学	亀山研	B4	3
岸 祥史	東京農工大学	応用化学	松岡研	D2	10
吉澤 省吾	東京農工大学	応用化学	松岡研	M2	14
餘舛 拓哉	東京農工大学	応用化学	松岡研	M2	14
金 勉希	東京農工大学	応用化学	松岡研	M1	9
平田 隼也	東京農工大学	応用化学	松岡研	M1	12
山崎 光洋	東京農工大学	応用化学	松岡研	M1	4
阿部 友昭	東京農工大学	応用化学	松岡研	B4	8
橋本 紗永子	東京農工大学	応用化学	松岡研	B4	1
宮田 佳織	東京農工大学	応用化学	松岡研	B4	4

氏名	大学	学科・専攻	研究室	学年	グループ No.
池上 大哉	日本大学	物質応用化学	栃木研	M2	1
奥藺 優介	日本大学	物質応用化学	栃木研	M2	14
鎚木 健太	日本大学	物質応用化学	栃木研	M2	8
須賀 徹	日本大学	物質応用化学	栃木研	M1	4
松本 翔	日本大学	物質応用化学	栃木研	M1	1
黒須 勇樹	日本大学	物質応用化学	栃木研	M1	3
輪島 直喜	日本大学	物質応用化学	栃木研	B4	10
渡邊 博伸	日本大学	物質応用化学	栃木研	B4	8
八木 優	早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M2	14
石田 祐希子	早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M1	5
石渡 祥	早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M1	13
岸川 竜也	早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M1	9
古賀 すみれ	早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M1	3
松石 健太郎	早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M1	10
三上 貴司	早稲田大学	応用化学	平沢研	D2	7
吉田 幹	神奈川工科大学	応用化学	小島研	B3	10
功刀 大規	神奈川工科大学	応用化学	小島研	B3	5
船越 脩平	工学院大学	化学応用学	五十嵐研	M2	7
杉田 則夫	工学院大学	化学応用学	五十嵐研	M1	4
一ノ瀬 玄幸	横浜国立大学	物質工学	松本・中村研	B4	11
矢野 悠太	横浜国立大学	物質工学	松本・中村研	B4	3
山城 聖美	横浜国立大学	物質工学	松本・中村研	B4	6

ワークショップ委員名簿

氏名		大学	学科・専攻	研究室	学年
高橋 誠	代表	東京工業大学	化学工学	太田口研	D3
豊田 俱透	副代表	東京工業大学	化学工学	太田口研	D2
若山 誠		東京工業大学	化学工学	太田口研	D3
柳沢 泰		東京工業大学	化学工学	太田口研	M2
園田 正徳		東京工業大学	化学工学	太田口研	D1
吉澤 省吾		東京農工大学	応用化学	松岡研	M2
秋吉 収輔		東京工業大学	化学工学	関口研	M2
尾崎 裕太		慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M2
斉藤 淳平		慶應義塾大学	開放環境科学	寺坂研	M1
和田 善成		千葉工業大学	生命環境科学	尾上研	D1
濱田 賢良		千葉工業大学	生命環境科学	尾上研	M2
村上 智哉		千葉工業大学	生命環境科学	尾上研	M2
餘舂 拓哉		東京農工大学	応用化学	松岡研	M2
池上 大哉		日本大学	物質応用化学	栃木研	M2
奥藺 優介		日本大学	物質応用化学	栃木研	M2
鎚木 健太		日本大学	物質応用化学	栃木研	M2
松本 翔		日本大学	物質応用化学	栃木研	M1
黒須 勇樹		日本大学	物質応用化学	栃木研	M1
八木 優		早稲田大学	応用化学	酒井・小堀研	M2

ワークショップ実施概要

グループディスカッションに先立ち、ワークショップ開催経緯・化学工学系学生・企業アドバイザーへの事前アンケート結果・グループ討論の狙いについて説明が行われた。

開催経緯

本ワークショップは、今後の化学工学を担う化学工学系の学生が企業で活躍されている方々（以下、企業アドバイザー）から直接に産業界のあり方を学ぶ機会を提供することを目的とし、化学工学会関東支部の下部組織である化学工学会関東地区学生会と化学工学誌特集企画の協力によって開催された。

学生を取り巻く環境

近年、日本でも産学あるいは産学官の連携の強化が促進されている。しかし、学の窓口は教職員であり産学官の連携の中で学生が産・官に接する機会は極めて少なく、この連携の枠組みの中では学生は支援を受けられていない。産業と学生が接する機会は授業の一環での工場・研究所見学や就職活動、インターンシップに限定され、社会での化学工学について学生が持つ情報は少ないのが現状である。

化学工学会関東地区学生会を通して行ったアンケート結果から、化学工学の仕事のイメージ難しい反面、企業での化学工学の重要性が高いと考えていることが分かる。また、大学での学習内容と企業での実務に関連性を見出しにくい学生の割合が高いことが示された。また、記述式の設問「企業の技術系の活動について知りたいが得られない情報はなにか」という問いに対しては、キャリアプラン・企業での日々の生活・企業の研究開発の様子などの基礎的な要望も多く寄せられた。

学生は個々の将来について持っている情報を基に「推測」するが、その情報が少ないために推測される像と実際がどれほど乖離しているのかを把握する術がなく、不安が増強されるという状況に陥っている学生が少なくない。

企業アドバイザー事前アンケート結果

事前に参加アドバイザーに対し、アンケートを実施した。「大学で学んだ化学工学の知識が入社してから役に立ったか」という問いに対し、「とても役に立った」という回答が多かった。また、「就職活動時期の学生に企業として十分な情報を提供できているか」という問いに対しては、「あまり提供できていない」や、「全く提供できていない」という否定的な意見が半数以上という結果が得られた。

これら企業アドバイザーに対する事前アンケートを通して、企業での化学工学知識の有用性が示されたことは、学生のモチベーションにとって良い影響を与えると考える。また、学生・産業界間の情報交換が不十分であることは双方が認識しているが、打開策を持っていないことが伺える。

グループ討論の狙い

議論の出発点は「化学工学とは？（大学の学習・研究と企業実務の違い）」、「企業とは？（学生が企業に抱く疑問とその理由）」の二つの議題とし、学生に不足している情報の補充を目指した。これらを議論した上で、「化学工学系技術者は将来どうあるべきか？」、「そうなるために必要な能力とは何か？」に対して、グループごとに答えを導き出した。

グループディスカッションまとめ

グループディスカッションにおける議論内容およびセミナー最後に行われた発表の内容をグループごとに以下に示した。

グループ1 東京工業大学 浅野 建吾

学生は企業と大学での活動方法の違いから、それらのギャップに困惑することがある。大学における化学工学(研究活動)への関り方は、概ね未来に使われるかもしれない手法の開発であること、また、潤沢に時間を費やせることが特徴的になる。一方、企業においては事業運営のための一手段として化学工学は用いられており、研究開発においては潤滑にビジネスが行われるように考慮されているため、大学での関り方から見るとそういった企業の姿勢にギャップを感じることもある。しかしながら、両者に共通して言えることは目的があり、そのために化学工学を用いている点にある。大学での研究活動でも、企業のビジネスにおいても、目的があり、それを遂行するために活動を行っている。母体によってアプローチの仕方が違うだけなので、自分なりの価値観や将来像を持っている、またはそれらを育てていけるのなら母体が変わろうとギャップを感じることも少なくなるのではないだろうか。

グループ2 東京農工大学 八木 昌行

化学工学技術者というのは扱う対象が大きいため、問題解決能力と物事を俯瞰的に捉える能力が必要になる。また問題を扱う範囲が広いため、一人では対処できず、どうしても他人との連携が必要となる。その上でコミュニケーション能力が大事になる。その結果私たちが思い描いた理想像というのは「頼れる親父」であった。面倒見がよく、困ったときにはいつも助けてくれ、誰からも慕われる。そして自分の豊富な経験を基に周りの者にアドバイスが出来る人である。化学工学出身の技術者が、他の分野の出身の技術者に比べて、経営に関わっている人が多いというのは「頼れる

親父」であるからだと感じた。

グループ3 早稲田大学 古賀 すみれ

3班では株式会社ジャパンエナジーの雨宮様にアドバイスをいただき、大学と企業での化学工学の違いと、そのギャップを埋めるために今何をすべきかを話合いました。大学では一つの分野を突き詰めますが、企業では分野を複合してものづくりをします。そこで、このギャップを埋めるには「軸を作る」「軸を広げる準備をする」ことが重要だと考えました。大学で研究に集中して自分の軸を作ることで、一つのことを深く学ぶ方法を勉強できます。また、様々な研究や他分野に触れておけば、知識の引出しを広げられます。この二つがあれば、どんな分野でも活躍できる技術者になれると思います。

グループ4 東京工業大学 相山 雄亮

化学工学は一つの事象を専門的に扱って製品を作るのではなく、様々な分野を組み合わせるため、実際どのように社会に役に立っているかがイメージしにくい。そして化学工学は様々な専門の方と一緒に仕事をする機会が多いため、その度に新しい分野を学ぶ必要が出てくる。そこで重要になってくるのが将来なりたい姿など目標を持ち自分に「一つの筋を通すこと」である。その上で周囲に「アンテナ」を伸ばし、何事も吸収しようとする姿勢が大事である。それにより自分の中の引き出しを増やすことが出来て、多くの分野で応用力の効く化学工学者になれるだろうと結論づけた。

グループ5 早稲田大学 石田 祐希子

私達5班では、昭和電工の栗山様をアドバイ

ザーとして迎えまして、ディスカッションいたしました。私達が企業に対して抱いた疑問は、企業に入社した際にどのような知識やスキルが必要になるか、化学工学を専攻としている人の仕事内容、企業での仕事と大学での研究の違いの3点でした。以上の疑問に対して、企業に入社後は化学工学の基礎概念が重要になる。また、化学工学専攻者の仕事内容はプラントの設計や管理を行うだけでなく、研究者や販売の方の話を聞き、仲介する重要な役割を担う。そして、企業では研究のように専門分野だけでなく、様々な分野を扱うことになる。という回答を導き出しました。

グループ6 東京工業大学 吉岡 秀益

会社は価値ある製品を供給することで社会に利益をもたらしますが、その「価値」は製品が決められた品質で、納期までに、安全に作られるからこそその事です。こうした価値を管理する事、そしてそのために様々な分野の間に立ってリソースや品質の調整を行っていく事が化工屋の役目であり、それが化工屋の価値でもあります。化工屋はこうしたトータルバランスの役割を果たすために、人脈や知識を広くもって、問題解決のための広い視野を確保しつつ、常にバックアッププランの確保を欠かさない事が重要です。以上が我々 Group6 の発表内容であります。

グループ7 東京農工大学 齊藤 大祐

化学工学は研究成果を組み合わせ、社会が必要としているものを生み出すという、研究と社会のニーズの中間の立場にある分野だと考えられる。様々な分野のものを組み合わせるためにはとりわけ幅広い知識を必要となる。従って化学工学者は、幅広い知識を身に付けたジェネラリストである必要がある。しかし、単なるジェネラリストでは物知りなだけで、インプットに付加価値をつけることが出来ない。そのため化学工学者はあくまでも化学のスペシャリストであり、その化学の知識を根幹としたジェネラリストである必要がある。

そうすれば、インプットされたものに対して専門家としての知識の付加価値を付けて創出することができる。

グループ8 日本大学 渡邊 博伸

まず、化学工学がどのように役立つか検討した結果、製品として見えるような形であることは少ないが、それをつくる過程に必要な技術の一つで、多種多様な場面で用いられることから、化学工学の基礎的な知識が重要というものであった。今後の化学工学については、環境問題等の複合的な分野や、新しい技術・分野に取り組むことになっていく。そのために必要となる土台は基礎的な化学工学の知識、問題解決の手法である。このことから、将来技術者として必要な能力・資質は、様々な分野の方々と関わることから人間性や化学工学の知識を様々な場面で生かせる柔軟性といったものであると結論に至った。

グループ9 早稲田大学 岸川 竜也

議題に対して9班は、化学工学者としての理想像を定め、欠如している点を探すのではなく、逆に化学工学者が持つ長所を認識することから始めた。その結果、化学工学は収支、平衡、速度といった他の化学分野とは異なる概念に基づいた、化学の広範囲をカバーする総合的知識および観点到に優れた分野であると分かった。これを踏まえ、化学工学者は、長所である幅広い総合的知識をベースとして、そのベースを広げつつ、現在の個々の研究における専門的知識を伸ばす、いわゆるT型を意識した成長を目指すべきであると結論した。

グループ10 早稲田大学 松石 健太郎

私たちのグループは「化学工学者は将来どうあるべきか」について話し合いました。ここで化学工学者を企業内で働く技術者に限り話を進めました。この結果、今後企業において化学工学者は利益のための省資源、省エネルギーを目指し

た生産、またこのことから環境の保護へ貢献していくべきだという結論が出ました。このために必要な能力としては、より効率の良いプロセスを組むための数学的なアプローチ、問題点を自ら発見していく力、またプロジェクトを進めるにあたり他部門とのコミュニケーション能力が必要であると考えました。

グループ11 千葉工業大学 鈴木 良典

グループ11では化学工学はどのような分野で使われているのかイメージしにくい、研究テーマをいかせないことに不安を感じるという学生の疑問に対して討論を行った。討論を通じて、化学系製造業ならば化学工学は必要であり、3つの能力を持つことで企業に役立つ人材になれると結論づけた。3つの能力とは化学工学の基礎知識を持っている、企業とは異なる研究の進め方を身に付けている、コミュニケーション力を持っていることである。また、この能力を磨くためには研究テーマ以外にも興味を持ち、よく学び、よく遊ぶことが重要であるとした。

グループ12 慶應義塾大学 船越 尚樹

私達の班の発表では、自分の将来のビジョンを描くことの大切さを述べています。「大学の学習が将来どのように活かせるのかが分からない。」「企業がどの分野の知識を求めているのかが分からない。」と悩んでいる化工系の学生はたくさんいると思います。当然、必要な能力は、個人により異なります。それは、化工の知識だけでなく、経営能力、語学力、プレゼンテーション能力、時事問題かもしれません。実際に何が必要で、何をすべきかは、自分が将来どのような技術者になりたいかを明確にすることで見えてくるはずです。

グループ13 東京工業大学 柳澤 泰

現象解析に比べ最適解の提示のウエイトが企業では高いという。企業では社会の需要や変化の中で最適な製品を生み出すことが使命であるから、化学工学における最適化の考え方は貢献度が高いと理解できた。次に、化学工学者として必要な能力は「化学工学的知識」と「経験」であり、一人前になるためには研鑽を積む必要があると学んだ。ポンプの設計で無次元化を用いたことやビジネスのスパンについても情報を得ることができた。よい経験を得るためには、積極さだけでなく、時間のマネジメントも重要であるという助言を頂いた。

グループ14 慶應義塾大学 尾崎 裕太

私達のグループの結論としましては、化学工学とは「何でも屋」として幅広く応用ができる学問であるという結論に至りました。プロセス全体の概要を理解するためシステム的な考えを持つことができ、更にはプロセスが環境に与える負荷など付加的な要素についても広くオーガナイズできるため、企業側からしても化学工学出身の学生は魅力的であるように感じました。しかしながら、幅広く応用ができる一方で技術者として専門家になるには難しいとの見解もありました。化学工学だけではそれを有効活用することはできず、その裏にあるエッセンスとなる“科学”を学び、“土台のしっかりした化学工学の柱”を築くことが重要だと気づかされました。そうすることで技術者として自信を得ることができ、周囲からの信頼を勝ち取ることができる結論づけました。

事後アンケート集

企業アドバイザーアンケート

ワークショップ全体について

開催時期 ・ 参加しやすい曜日(複数回答可)

時間 長い 4 3 2 1 短い / 参加費 高い 4 3 2 1 安い(上限_____円)

要旨集

要旨集全般について (充実 4 3 2 1 不十分)

研究室情報 (充実 4 3 2 1 不十分)

アンケート結果(企業アドバイザー)

充実 4 3 2 1 不十分

見やすい 4 3 2 1 見にくい

アンケート結果(学生)

充実 4 3 2 1 不十分

見やすい 4 3 2 1 見にくい

概要説明プレゼンテーションについて

わかりやすい 4 3 2 1 わからない

長い 4 3 2 1 短い

グループディスカッションについて

時間が 長い 4 3 2 1 短い

人数が 多い 4 3 2 1 少ない

企業概要説明会について

ブースサイズ: 適当 4 3 2 1 小さい

時間が 長い 4 3 2 1 短い

懇親会

時間が 長い 4 3 2 1 短い

今回は「グループディスカッション＋企業説明会＋懇親会」という組み合わせでしたが、

次回プログラムに加えたい内容はありますか？(複数回答可)

ポスターセッション(学生)

ポスターセッション(企業)(化工系の実務に関する紹介)

ケーススタディ

講演(パネルディスカッション含む)

その他(_____)

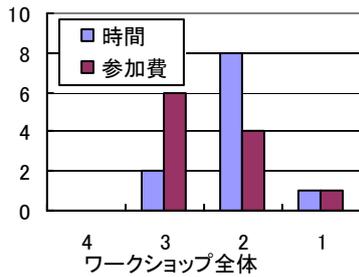
第2回が開催されたら、参加したいですか？(複数回答可)

是非参加したい ・ 参加しても良い ・ 後輩に参加を促す

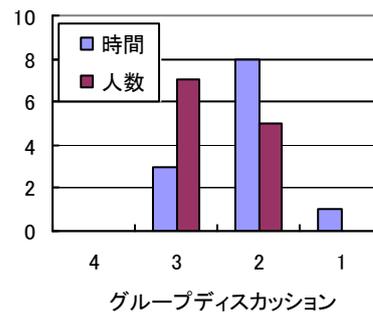
来ない ・ 第2回は開催しないほうがよい

ご感想、ご意見、ご要望、改善点などございましたらお願い致します

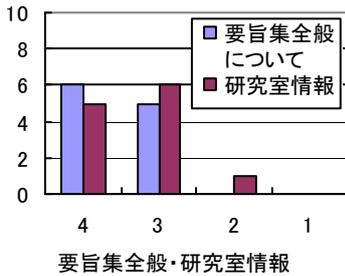
ワークショップ全体について



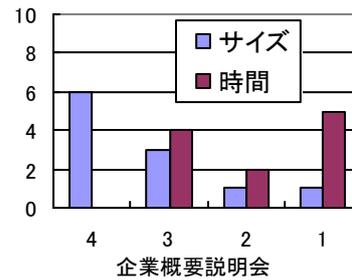
グループディスカッションについて



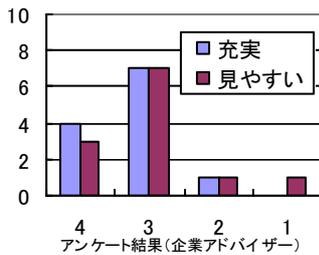
要旨集全般について / 研究室情報



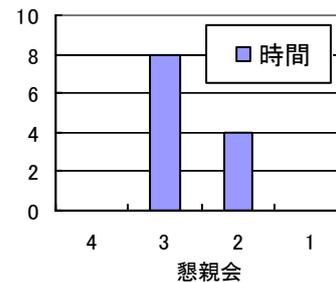
企業概要説明会について



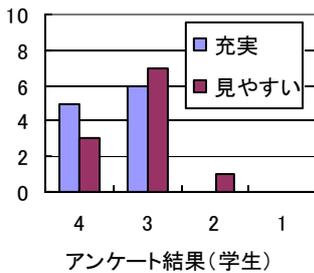
アンケート結果 (企業アドバイザー)



懇親会



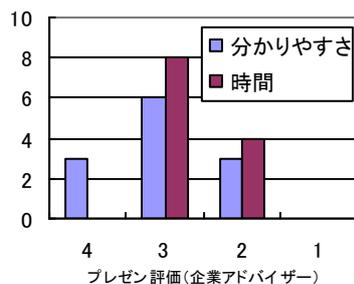
アンケート結果 (学生)



次回プログラムに加えたい内容

- ポスターセッション(学生): 0.5 票
- ポスターセッション(企業): 1.5 票
- ケーススタディ: 2 票
- 講演(パネルディスカッション含む): 2 票
- * 企業説明会不要: 2 票

概要説明プレゼンテーションについて



第 2 回が開催されたら、参加したいですか？(複数回答可)

- 是非参加したい: 5 票
- 参加しても良い: 5 票
- 後輩に参加を促す: 5 票

ご感想、ご意見、ご要望、改善点など

(スペースの都合上、一部割愛させていただきました。ご了承ください。)

今回、企業の技術者として参加させていただきましたが、私たちの時代と同様、大学の化学工学系の学生は、何も知らない白紙の状態であることを再認識しました。通常企業での活躍の情報は大学の先輩からしかなく、就職活動に入ってから各種の情報提供がなされている状況です。今後はこうした機会をより頻度高く開催し、じっくりと企業を選択することができる環境づくりが必要です。そういう意味で、次回は企業の若手技術者に簡単な講演というか、体験談でもよいのですが、語ってもらう場があるといいのではないのでしょうか。いわゆる成功談、失敗談が聞けると非常に学生に役立つのではないのでしょうか。特に失敗談は有用だと思います。そして、企業の中堅以上の技術者にも今回のように参加してもらい、グループディスカッションの中で講演内容を補完してもらおうとよいのではないのでしょうか。

今回の Workshop、とても楽しく過ごすことが出来ました。自分が学生の時にこういう企画があったら良かったなあと思う。今回が一回目ということで、前例や経験がない中で企画を進めていくのはとても大変だったと思います。次に大事なものはこれを定期的に続けることです。「継続は力なり」でありまた「継続には力なり」です。これもエネルギーがいることだと思います。今回の成功によって、次はもっと企画を詰め込みたいと感じられるかもしれませんが、ボリュームが増しすぎると今度は進めていくのが大変になって、結果として続かなくなります。今回の内容でも十分すばしかったと思いますので、学生会の方々と力を合わせて、またいいように教授や企業の力を利用して、がんばって続けていってください。今回の結果を踏まえ、回を重ねるごとに協力してくれる研究室や企業、さらには参加してくれる学生が増えることを願っております。

この度の企画は大学側、企業側双方に大変良い企画であり、この企画に参加させていただく機会を与えていただき感謝しております。ご苦労は多々あったと思いますが、これを継続していただければと思っております。

企業側のエゴではあるが、就職が決まっている学生と話してもという気がする。企業概要説明会や懇親会にて、学生の中で個人的に質問したい質問があった様で事前にある程度質問を事前に出してくれたら文章にて回答を用意する事もできた。開催時期ももう少し早い方が良いか。迷っている学生には、時間が必要ではないか。個人的に悩んでいる内容では、化学工学の実験は好きだがプロセス(実設備)はやだとか言われると困った。実験は何の為にしているのかを理解して勉強して欲しい。

企業側が言うのもおかしいですが、学生さんにとって、有意義であったのではないかと思います。最後の企業側の挨拶でもありましたが、我々が就職する前にこのようなセミナーがあればありがたかったです。ただ、このセミナーに参加する前には、学生さんたちはこのセミナーの意義をあまり理解せずに集まってくると思うので、セミナーの時間、費用を高くすると敷居が高くなると思いますので、低コスト、短時間で企画して、参加しやすくすることがポイントではないかと思います。正直、企業側は”当社に入ってほしい”という目的で出席していますが、このセミナーによって、化学工学系の学生が他産業に就職してしまうということを回避することができるようになるのではないかと思います。化学業種に就職先を希望する化工系学生が増えるということは、化学業種の企業側にとっても、長い目で見れば十分メリットがあるので、今回のセミナーによって企業側の目的は達成していると考えます。初めての企画にもかかわらず、上述のように学生、企業の参加目的を達成でき、なおかつほぼスケジュール通りに開催できたため、企画としては大成功だったと考えます。

グループディスカッションは1社の方の企業オブザーバーだけでなく、複数の方が1つのグループに入っただけの議論の方が会社間での比較も出来て更におもしろかったのではないのでしょうか。せっかく

小冊子にさせていただいたアンケート結果や個々人の紹介も殆ど見ておりません。小冊子を作らなくても興味のある人はWEB上で確認出来るようにしておいて、当日は参加者名簿と趣旨のペーパー1枚程度で良かった気がしております。

参加されたみなさんの、なんらかの参考になったなら幸いです。グループ毎の発表は、あった方が良いとは思いますが、時間と内容のバランスについてはちょっと疑問です。もう少しバリエーションが出て欲しかった。

時間配分に、やや、難があったのかもしれませんが、企画自体はすばらしく、同じ形式で時期をおいて(定期的に?)やるということでもかなりよいと思いました。最後のほうの学生さんからのプレゼン内容から察するに、いわゆるプラントエンジニア的なイメージを改めてもたれた学生さんが多かったように推察しますが、素材開発やデバイス開発のかなり上流、あるいは営業、マーケティングなどでも化学工学系の方は広く活躍されているのだと思います。そのあたりを知っていただくためにも多数派ではないのかもしれませんが、あえてプラント設計、改良、運転からかなり離れた企業サイドの人間に来ていただくのもよいように思います。そういう意味で悪いということではありませんが、今回の学生さんのプレゼンに見られた結論は、やや、クラシックな化学工学者像のようにも感じました。くりかえしますが、悪い結論ということではありませんので。誤解なきよう。

第一回目で企画大変だったと思いますが、充実した内容だし、学生のためになったと思う。複数回に分けての開催などもっと多くの学生が参加できる仕組みを考えると良いと思います。細かい事ですが、入力時間が足りなかったと思う。入力しながら考えるので次回は資料を作る時間を30分は取った方が良いでしょう。パソコンは持ち込みでやれば良い。ディスカッションの時間が十分に取れなかった点も改善してはどうでしょうか。

今回は企業側の要望があったとのことですが、要旨集・説明会などを含めて多分にリクルート活動の様相が見受けられた(人事担当者が来られた企業もあった)ので、本来は学生の為の企画であり、学生の要望にかなうような会にできればと思います。もっともその場合はワークショップの参加費を同分担するかも議論になるかとは思われます。グループディスカッションなどは時間配分・発表の進め方など、進行役が把握していないとうまく纏まらなく難しいものがあります。これ以上時間を延ばすのは難しいかもしれませんが、もう少し工夫が必要かもしれません。もう少しグループ数を減らしてもいいかと考えられます。

参加学生アンケート

学年 D3 D2 D1 M2 M1 B4 B3

ワークショップ全体について

開催時期 / 参加しやすい曜日 / 時間 長い 4 3 2 1 短い

要旨集

要旨集全般について (充実 4 3 2 1 不十分)

アドバイザー紹介 (充実 4 3 2 1 不十分)

聞きたい項目(_____)

研究室情報 (充実 4 3 2 1 不十分)

アンケート結果(企業アドバイザー)

充実 4 3 2 1 不十分 / 見やすい 4 3 2 1 見にくい

聞きたい項目(_____)

アンケート結果(学生)

充実 4 3 2 1 不十分 / 見やすい 4 3 2 1 見にくい

会長の挨拶の1段落目

必要・不要

概要説明プレゼンテーションについて

わかりやすい 4 3 2 1 わからない / 長い 4 3 2 1 短い

グループディスカッションについて

時間が長い 4 3 2 1 短い / 人数が多い 4 3 2 1 少ない

企業概要説明会について

良かった 4 3 2 1 無くてよかった

時間が長い 4 3 2 1 短い

何社回れましたか 5以上、4、3 2 1

企業アドバイザーについて

年代 もっと上 5 4 3(←今回ぐらい) 2 1 もっと下 を呼ぶべき

企業数 多く 5 4 3(←今回ぐらい) 2 1 少なく

他に呼んでほしかった企業(_____)

懇親会

時間が長い 4 3 2 1 短い / 参加費 高い 4 3 2 1 安い

今回は「グループディスカッション+企業説明会+懇親会」という組み合わせでしたが、

次回プログラムに加えたい内容はありますか？(複数回答可)

ポスターセッション(学生)

ポスターセッション(企業)(化工系の実務に関する紹介)

ケーススタディ

講演(パネルディスカッション含む)

その他(_____)

第2回が開催されたら、参加したいですか？(複数回答可)(M2の方もこの春卒業しないとして)

是非参加したい・参加しても良い・後輩に参加を促す

来ない・第2回は開催しないほうがよい

ご意見、ご要望、改善点などございましたらお願い致します

表 学生アンケート結果

ワークショップ全体について							合計				
開催時期	適当		33								
	その他	9月、12月									
時間	長い←	3	23	7	0	33					
		評価									
要旨集		<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	合計					
要旨集全般について	充実←	15	19	1	0	35					
企業アドバイザー紹介	充実←	12	19	3	1	35					
研究室情報	充実←	12	19	3	0	34					
アンケート結果(企業アドバイザー)	充実←	13	16	5	0	34					
	見やすい←	5	14	9	1	29					
アンケート結果(学生)	充実←	15	16	3	1	35					
	見やすい←	6	17	9	1	33					
概要説明プレゼンテーション	わかりやすい←	10	18	6	1	35					
	長い←	6	21	8	0	35					
グループディスカッション	時間	長い←	2	18	15	0	35				
	人数	多い←	2	15	15	3	35				
企業概要説明会について	よかった←	10	10	7	6	33					
	時間	長い←	1	3	14	15	33				
	回れた企業数		0	5	12	12	29				
懇親会	時間	長い←	2	23	7	1	33				
	参加費	高い←	1	11	15	5	32				
次回プログラムに加えたい内容		ポスター企業	17	ポスター学生	3	講演	5	ケーススタディ	6	合計	31
第2回が開催されたら、参加したいですか？		是非	15	参加してもよい	15	後輩に推薦	13	行かない	0	合計	43

企業アドバイザー紹介について

- アドバイザーの方が今まで携わった担当「システムやプラント設計」の種類
- なぜ化学工学を選んだのか
- 学生時代にやっておくべきだったこと

アンケート結果(企業アドバイザー)について

- 化工に対するイメージが変わった方はなぜ変わったのか

- その人がその会社に決めた最終的な決め手となった要因
- 化学工学を専門とする技術者の数は十分だと思うか
- 今のままで構わないと思います

概要説明プレゼンテーションについて

- 非常にわかりやすかったのですが、少々時間が長かったように感じました。
- 何をディスカスするのかあまりにも漠然としていた。

グループディスカッションについて

- 難しいとは思いますが、1社だけではなく数社のアドバイザーの意見が聞きたかった。
- テーマのわりには討論時間が短い気がしました。テーマをもう少し狭めるか、討論時間を延ばしたほうが良いと思いました。
- 討論の進行がスムーズにいかなかった。学生が主体的に動かなければならないので、班によって討論の内容(充実度)に差が生じたように感じた。
- パワーポイントを作る時間が短い。最終的な目的がわからないままディスカッションが始まったしまった。
- 学年も学校もばらばらの学生とディスカッションできたことは非常に良かったと思います。企業アドバイザーの方への質問も「今まで思ってもみなかったけれど、そういえば気になる」といったような質問をしていた方もいたので、刺激になりました。
- 人数が多くなく、意見をまとめるという上ではやりやすかった。しかしもう少し人数が多いほうがもっといろんな人の意見が出てくるのではないかと感じた。
- 同じ研究室の人がいないほうがいつもと違った視点からもっとたくさんのことを学び得られた気がした。
- グループごとによりバラつきがあって、少ないところは少しさびしい感じがしました。
- パワーポイントの作成時間をもう少し長くして頂けると、更に分かり易い内容に仕上げられたと思います。

企業概要説明会について

- ポスター発表のような形式にして広く浅く多くの企業を見れるような形のほうが、いいかもしれないと思いました
- 他のグループの企業のお話が聞けたのは良かったのですが、時間が非常に短くて、あまり回れなかったのが残念です。懇親会で企業の人とお話できたので、この時間はあまり必要なかったかもしれません。
- 参加していた M1 によると時間が短かったという意見が多かった
- 30分は短すぎる
- 企業説明会の時間が短かったです。
- 説明が始まったら短時間で終わらないので、あまり回ることは出来なかったです。
- 就職活動を控えている学生にとっては有用であったかもしれないが、その他学生に関してはメリットを感じなかった。しかも参加していない側からしては時間が長く感じた。
- これに関して対象が B3 や院進学 of B4、M1 なので、別途開催でも良いと思う。すでに就職が決まった B4 や M2 にとってはほぼ必要のないものであると思う。
- 企業倫理憲章などがあり大変な中、こういう場を設けていただきありがとうございます。しかし、時間が短く話を聞ける量にも限りがあったと思います。難しいかもしれませんが、懇親会と企業概要説明会とをミックスしたような形式に出来たらもっとざっくりばらんなはなしが聞けたのではないかと思います。
- 企業毎にブースを設けていましたが、あそこまで明確に仕切らなくても良かったと思います。椅子と机だけを簡便に設置すれば準備時間を短縮できたと思います。

企業アドバイザーについて

- 説明会などでは、人事の方や、若い社員の方が対応なさるといってお話を聞いたので、今回のような年代や、お仕事の方とお話できて良かったです。
- 化学工学に関わるいろいろな企業の方が参加されていて、一度にいろいろな会社の話が聞けて良かったです。
- 化学工学出身＝生産技術 or エンジニアリングという感じになってしまっていた。もっと研究職のお話も聞きたかった。
- 食品、化粧品、化成品メーカーに在籍のアドバイザー希望
- プラントエンジ系希望。同業界で複数社ずつあれば比較し易いのかなと感じた。

次回プログラムに加えたい内容

- 簡単な職務体験(グループワーク的な)

その他

- グループ数が多く全体発表が長く感じた。次回、全体発表の中で質疑を行う予定ならば、10 グループ程度がいいと思う。
- 化学工業の最前線で働く技術者の方の話を聞いたことが良かったです。また、学生のグループ4人に対し、技術者の方が1人での議論は、学生が気になっていることを聞きやすい環境であったと言えます。これから就職活動を行う人も就職する人も今回のワークショップを通じて、化学工学系学生がどのような技術者を目指していくかが明確になったと思います。
- 学生が社会人技術者の話を伺える機会は少ないと思うので、グループディスカッションだけでなく、企業の方からのポスター発表や最近の化学工学をテーマにした講演なども聴くことが出来れば、より良い企画になるのではないかと感じました。
- デスクを移動させる場面で若干混乱が生じていたように感じます。他にいくつか部屋を確保しておいて、人が移動するというやり方のほうが時間がかからないのではと思いました。
- 先駆者の皆様から多くの話を聞くことができるいい機会でした。事前の準備から当日の運営まで、かなりの労力が掛かることだったと思います。
- 会場のセッティング・リセッティングに時間がかかって、時間が間延びしたので、もったいないと思ったので、次回以降は OPENING と CLOSING の部屋と、SESSION を違う部屋にした方がいいと思います。
- 学校や学年の異なる人々との企業アドバイザーとのグループディスカッションでは、自分とは違った着眼点での質問がされたので刺激になりました。また、会社での化学工学について普段聞くことのできないリアルなお話を聞けました。
- 時間配分をもう少し改善していただけたらうれしいです。
- 来年も参加したいと考えているので、宜しくお願い致します。
- 化学工学出身＝生産技術 or エンジニアリングという感じになっており、参加企業もその系統の会社ばかりになっていたのが残念です。研究職が希望なのでそちらのお話をもっとお話も聞きたかったという思いがあります。しかし総合的にとても有意義でした。
- 大変参考になりました。
- 普段なかなかこういう機会がないので非常にいい経験となりました。規模もわりとちょうど良かったのかなと感じております。化学工学という専攻分野の枠組みもとても良いのですが、業界単位でのこのようなイベントは企業の方が自分の所属している業界についてどのように感じているかを感じることが学生にとっては非常にためになるのではないかと思います。
- 企業の方々と技術者像のあり方や、化学工学の重要性について意見交換を行えたことは、社会の実情に疎い学生にとって貴重な情報を得る機会となりました。今回のようなワークショップを開催して頂けると、化学工学のみならず、大学での専門を学ぶ意義を再認識できると共に、自身の方向性に対する参考になると思います。幹事の皆さんお疲れ様でした。

感想集

企業アドバイザー

今回は参加させていただき、ありがとうございました。時間配分に、やや、難があったのかもしれませんが、企画自体はすばらしく、同じ形式で時期をおいて(定期的に?)やるということでもかなりよいと思いました。最後のほうの学生さんからのプレゼン内容から察するに、いわゆるプラントエンジニア的なイメージを改めてもたれた学生さんが多かったように推察しますが、素材開発やデバイス開発のかなり上流、あるいは営業、マーケティングなどでも化学工学系の方は広く活躍されているのだと思います。そのあたりを知っていただくためにも多数派ではないのかもしれませんが、あえてプラント設計、改良、運転からかなり離れた企業サイドの人間に来ていただくのもよいように思います。そういう意味で悪いということではありませんが、今回の学生さんのプレゼンに見られた結論は、やや、クラシックな化学工学者像のように感じました。くりかえしますが、悪い結論ということではありませんので。誤解なきよう。

今回の Workshop、とても楽しく過ごすことが出来ました。自分が学生の時にこういう企画があったら良かったなあとつくづく思います。今回が一回目ということで、前例や経験がない中で企画を進めていくのはとても大変だったと思います。次に大事なものはこれを定期的に続けることです。「継続は力なり」でありまた「継続には力なり」です。これもエネルギーがいることだと思います。今回の成功によって、次はもっと企画を詰め込みたいと感じられるかもしれませんが、ボリュームが増しすぎると今度は進めていくのが大変になって、結果として続かなくなります。今回の内容でも十分すばらしかったと思いますので、学生会の方々と力を合わせて、またいいように教授や企業の力を利用して、がんばって続けていってください。今回の結果を踏まえ、回を重ねるごとに協力してくれ

る研究室や企業、さらには参加してくれる学生が増えることを願っております。

今回、企業の技術者として参加させていただきましたが、私たちの時代と同様、大学の化学工学系の学生は、何も知らない白紙の状態であることを再認識しました。通常企業での活躍の情報は大学の先輩からしかなく、就職活動に入ってから各種の情報提供がなされている状況です。今後はこうした機会をより頻度高く開催し、じっくりと企業を選択することができる環境づくりが必要です。そういう意味で、今回は企業の若手技術者に簡単な講演というか、体験談でもよいのですが、語ってもらう場があるといいのではないのでしょうか。いわゆる成功談、失敗談が聞けると非常に学生に役立つのではないのでしょうか。特に失敗談は有用だと思います。そして、企業の中堅以上の技術者にも今回のように参加してもらい、グループディスカッションの中で講演内容を補完してもらうとよいのではないのでしょうか。懇親会はもうちょっと早く始まり、早く終わるとよいかと思いました。次回開催も楽しみにしています。

この度の企画は大学側、企業側双方に大変良い企画であり、この企画に参加させていただく機会を与えていただき感謝しております。ご苦労は多々あったと思いますが、これを継続していただければと思っております。また、次回以降も参加の機会を与えていただくことをお願いいたします。

企業側のエゴではあるが、就職が決まっている学生と話してもという気がする。企業概要説明会や懇親会にて、学生の中で個人的に質問したい質問があった様で事前にある程度質問を事前に出してくれたら文章にて回答を用意する事もでき

た。開催時期ももう少し早い方が良いか。迷っている学生には、時間が必要ではないか。個人的に悩んでいる内容では、化学工学の実験は好きだがプロセス(実設備)はやだとか言われると困った。実験は何の為にしているのかを理解して勉強して欲しい。

企業側が言うのもおかしいですが、学生さんにとって、有意義であったのではないかと思います。最後の企業側の挨拶でもありましたが、我々が就職する前にこのようなセミナーがあればありがたかったです。ただ、このセミナーに参加する前には、学生さんたちはこのセミナーの意義をあまり理解せずに集まってくると思うので、セミナーの時間、費用を高くすると敷居が高くなると思いますので、低コスト、短時間で企画して、参加しやすくすることがポイントではないかと思います。正直、企業側は”当社に入ってほしい”という目的で出席していますが、このセミナーによって、化学工学系の学生が他産業に就職してしまうということを回避することができるようになるのではないかと思います。化学業種に就職先を希望する化工系学生が増えるということは、化学業種の企業側にとっても、長い目で見れば十分メリットがあるので、今回のセミナーによって企業側の目的は達成していると考えます。初めての企画にもかかわらず、上述のように学生、企業の参加目的を達成でき、なおかつほぼスケジュール通りに開催できたため、企画としては大成功だったと考えます。要望を強いて言わせていただけるなら、懇親会のお酒が不足気味でしたので、安価なアルコール類(焼酎など)もご準備されてはいかがでしょうか。

グループディスカッションは1社の方の企業オブザーバーだけでなく、複数の方が1つのグループに入っている議論の方が会社間での比較も出来て更におもしろかったのではないのでしょうか。せっかく小冊子にいただいたアンケート結果や個々人の紹介も殆ど見ておりません。小冊子を作らなくても興味のある人はWEB上で確認出来るようにしておいて、当日は参加者名簿と趣旨のペーパー1枚程度で良かった気がしております

(限られた予算でしょうから)。

参加されたみなさんの、なんらかの参考になったなら幸いです。グループ毎の発表は、あった方が良いとは思いますが、時間と内容のバランスについてはちょっと疑問です。もう少しバリエーションが出て欲しかった。

グループディスカッションなどは時間配分・発表の進め方など、進行役が把握していないとうまく纏まらなく難しいものがあります。これ以上時間を延ばすのは難しいかもしれませんが、もう少し工夫が必要かもしれません。もう少しグループ数を減らしてもいいかと考えられます。

第一回目で企画大変だったと思いますが、充実した内容だし、学生のためになったと思う。複数回に分けての開催などもっと多くの学生が参加できる仕組みを考えると良いと思います。細かい事ですが、入力時間が足りなかったと思う。入力しながら考えるので次回は資料を作る時間を30分は取った方が良いでしょう。パソコンは持ち込みでやれば良い。ディスカッションの時間が十分に取れなかった点も改善をしてはどうでしょうか。

参加学生

日本大学 池上 大哉 (Gr.1)

各グループが様々な結論を出していて非常に興味深かったです。このような様々な結論が出てきたことは、学生だけでなく企業の方に意見をさせていただいた結果だと思います。このことから学生と企業の方の考え方の違い、または各企業の考え方の違いを感じました。また、必要な能力としてコミュニケーション能力という意見が多くあり、これは化学工学技術者だけに必要なものではないと思いましたが、社会人として働くにあたって必要不可欠なものであると思い、大きな共感を持ちました。

日本大学 鍋木 健太 (Gr.8)

今回のような形式で企業の方と討論するのは初めての経験で、他の学生の意見も聞くことができ、とても充実したワークショップでした。討論を進める中で、企業活動における化学工学の重要性を改めて実感するとともに、大学での自分の研究や勉強で培った経験、知識を仕事の土台とし、入社後もさらに科学の勉強を続けることが重要だと感じました。また、企業アドバイザーの方の的確な意見の伝え方、話のうまさといった点も大変参考になりました。もし機会があれば、より多くの学生や企業の方とお話してみたいと思いました。

東京農工大学 岸 祥史 (Gr.10)

10 班には、学部生、修士課程、博士課程の学生が参加し、各世代間での意見交換ができたと思います。化学工学は、起こりうる現象を理解する上で重宝しますが、『はたして本当にそうなのか?』と疑問を持ってしまうことが多々あり、『欲張りな学問』だとも感じています。そんな中、世の中の第一線で働く企業の方と話せた今回の機会は、私にとって非常に有意義な時間だったと思います。また、他グループがどのような内容の話をしたか、企業の方、名取先生がどのようなことを伝えていたかを聞くことによって、今後自分があ

るべき姿、取るべき行動を再度考えさせられた機会でもありました。

東京農工大学 金 勉希 (Gr.9)

今年就職活動が始まる私にとって、今回の企画はかなり有意義でした。最近一番の悩みが、自分の強みの専門分野は何か?ということです。その悩みを直接企業の方と話すことができ、化学工学の強みは「T型」だということをアドバイスしていただきました。幅広い分野に精通している化学工学が横軸、今の専門分野が縦軸であることに気づかされました。他の分野に比べて、化学工学は横軸が長いこと。それにより、「T型」が「くし型」になることは化学工学専門の人は有利だということでした。今後はくし型に近づけるように、化学工学と自分の専門分野ともに励みたいと思いました。

東京工業大学 社澤 裕 (Gr.2)

ディスカッション前半では企業アドバイザーの方に、各学生が普段の研究生活の中で感じていたが、誰にも聞く機会がなかった化学工学を学ぶことに対する疑問や悩みを、ここぞとばかりにぶつけていた。そのため、学生を中心とした後半のディスカッションでは本音で意見を交換し合い非常に盛り上がった。他の学生が何を考え感じていたのかを知ることができ、違った視点から化学工学を学ぶことについて考え直す良い機会となった。また、企業アドバイザーの方から化学工学が実務においても基盤となる学問だということを直接聞けて研究へのモチベーションをあげるきっかけにもなった。

工学院大学 杉田 則夫 (Gr.4)

企業アドバイザーの方に、化学工学が工業技術の中で様々な形で役立っていることについて具体例を踏まえて説明して頂き、自身が専攻している化学工学という分野に誇りを感じるようになりました。日頃は、自身の研究や分野以外のことにほとんど関わることはないのですが、他分野の知識

を活かせる化学工学系技術者を目指すべきではないかという意識を持つことができました。短い時間ではありましたが、活発な意見交換を行なえた企業アドバイザー、他大学の学生の皆様、ありがとうございました。

工学院大学 船越 脩平 (Gr.7)

学部まで応用化学科で学び、修士課程で化学工学系の研究室に移ったため、化学工学に焦点を合わせた今回のワークショップのような集まりへの参加は私にとって初めてのことでした。企業アドバイザーの方々のお話などから生産の現場における化学工学の重要性について改めて考えさせられる一日となりました。私自身は触媒を扱った研究は応用化学的であると感じており、日常的に化学工学を強く意識したことはなかったのですが、そんな中でも生粋の化学工学者に直接お話を伺うことができたのは非常に貴重な経験となりました。

早稲田大学 三上 貴司 (Gr.7)

今回、千代田化工建設株式会社の玉川淳様(プロセス設計センター主任)より、化学工学系学生の進路設計や心構えに関する貴重なご意見を賜る幸運に恵まれた。当グループの学生参加者は、大学院修士生および大学院博士生の計4名であった。ディスカッションでは、化学工学系出身者の社会における立場や役割等々に対して、我々学生が日ごろ抱く疑問を玉川様にお答えいただいた。玉川さんによると、化学工学が活かされている場はそこら中に見出せるのだという。我々の目前に置かれたペットボトルは勿論の事、意外にも病院施設の建設まで、「化学工学」が随所に散りばめられている。化学工学技術者がジェネラリストとしての資質に長けているゆえんである。玉川さんはこう言う。「確かに我々はジェネラリストの側面をもっているかもしれないが、その前に自分の専門をしっかりと持っているという事。これが大事。」一同、時間一杯まで闊達な討論を展開した。短時間ゆえ、今回のディスカッションを通じて、統一した結論が得られたとは言い難いが、デ

ィスカッション中に散りばめられた情報の断片を必要に応じて紡ぎあわせ、自分なりの結論を導き出していたようである。懇親会場に於いてもアドバイザーの方々より貴重なお話を拝聴する機会に恵まれた。学生一同、今後の進路を模索する上で、大変実りあるワークショップとなった。

東京農工大学 吉澤 省吾 (Gr.14)

「就職には反対だ。進学してもっと勉強したほうがいい。」との切出しに始まり、普段は博士後期過程の学生に教鞭を執られている名取先生からは、厳しくも親身なお言葉を頂きました。「今の修士の学生には覚悟が足りない。退路を断って勉強するくらいの真剣さがほしい。」といった先生のお言葉をはじめ、大学の垣根を越えた学生同士の率直な意見の交換は非常に刺激的で、私自身、卒業を前に自分を見つめ直す良い機会になりました。他大学の学生と意見をぶつけ合うことはとても勇気のいることです。しかし、社会に飛び出す前の私たちにとっては、“今やっておくべきこと”のひとつのように感じます。

神奈川工科大学 吉田 幹 (Gr.10)

この度、The 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshop に参加させていただき、化学工学という学問が企業の中でどのように活かされているのか知ることができ、自分がこれからどのように進路を選択するべきなのか決定するのにとても参考になりました。グループ討論を通じて、化学工学は工業系の企業で即戦力になる分野であり、また、省資源、省エネルギーといった環境問題に直結する大事な学問であるのだと実感いたしました。このような機会を与えてくださって大変感謝しています。

顛末記

皆さん、こんにちは。東京工業大学大学院理工学研究科化学工学専攻太田口研究室に所属する博士後期課程3年の若山誠と申します。私はこの会ではプレゼンテーションやディスカッションには参加せず、レイアウトや机の移動等の裏方として活動させていただきました。まずは今回のThe 1st SCEJ Tokyo Young Researchers Workshopにご参加いただいた企業アドバイザーの方々、学生の皆様に御礼申し上げます。また机の移動の際やレイアウト等に関し至らないところ、ご不便をおかけしたところが多々あったこととお詫び申し上げます。

さて、本ワークショップはいかがだったでしょうか。討論の大きなテーマは「化学工学系学生の疑問に答える」でしたが、学生の皆様には良い回答を得られたとだけだったでしょうか。また企業アドバイザーの方々には学生の疑問がきちんと伝わりましたでしょうか。参加していただけただけの方々が多少なりともそう思っただけなら光栄です。

本ワークショップは化学工学誌の編集企画「化学工学系学生の疑問に答える」とリンクしており、化学工学誌編集委員会との共同開催となっております。また少人数グループのディスカッション形式は、コアリッションセンター機能体という国立系8大学連合による組織によって企画された「博士学生フォーラム」にて行われたグループディスカッション形式を参考にさせて頂きました。私もかつて博士学生フォーラムに参加させていただきました。私の中に一番印象に残ったのは、討論の内容よりも「時間内に解答をだす」ということを学生側が意識していなかったことでした。もちろん私も全く考えておりませんでしたし、今までにそれを意識した討論を経験したこともありませんでした。そのため、討論のテーマは「化学工学系学生の疑問に答える」であり、もちろんテーマについて議論を行っていただきたいという気持ちもありましたが、「時間内に解答をだす」ということも少しでも学生達に経験してもらいたいと思い、少人数グループで積極的に発言をしてもらい、時間内に討論の結果をまとめて発表してもらうという形式を企画させていただきました。

本ワークショップが終わり、当日を含めて振り返ってみますとやはり至る所に反省点が見受けられます。我々企画者の「企画」がワークショップの中身にばかり気を取られてしまい、その他の部分の細部へ気が回らなかった点はいくつもありました。当日の不手際があった部分の原因にもなったと思います。「段取り」が大事だと常々心がけていますが、まだまだ未熟者でありご迷惑をおかけしました。次回以降の会ではこれらの反省点を生かしてより良い会になっていますので、機会がありましたらまたぜひご参加くださるようお願い申し上げます。

議論には参加できませんでしたが企画者側として非常に良い経験を得られたと思います。最後になりましたが本ワークショップを運営するにあたり多大なご支援、ご助言をしていただいた、私の指導教官太田口和久教授、NPO 法人 UCEE システムの尾鼻孝浩様、大野尚子様、化学工学会関東支部様、化学工学誌編集委員会様、学生会の皆様に厚く御礼申し上げます。

若山 誠

東京工業大学 大学院理工学研究科 化学工学専攻

写真集

カメラの不具合で掲載できるレベルの写真が非常に限られてしまいました。ご了承ください。





