

# 第 10 回学生・若手技術者のためのキャリアアップワークショップ

東京農工大学 Student Branch Chair 石垣 雄太朗

## 1 はじめに

2013 年 11 月 30 日 (土) に、東京理科大学葛飾キャンパスにて、「第 10 回 学生・若手技術者のためのキャリアアップワークショップ」を開催した。本ワークショップは、IEEE Tokyo GOLD(Graduate Of Last Decade) Affinity Group, 及び IEEE Japan Council WIE(Women in Engineering) Affinity Group による企画の下、以下 9 つ (50 音順) の Student Branch による共催で行われた。

- IEEE 慶應義塾大学 Student Branch
- IEEE 中央大学 Student Branch
- IEEE 東京大学 Student Branch
- IEEE 東京工業大学 Student Branch
- IEEE 東京電機大学 Student Branch
- IEEE 東京農工大学 Student Branch
- IEEE 東京理科大学 Student Branch
- IEEE 明治大学 Student Branch
- IEEE 早稲田大学 Student Branch

## 2 ワークショップの概要

### 2.1 目的

本ワークショップは、これから社会で活躍することが期待される大学学部生や修士課程・博士課程の学生および若手社会人を対象として行われた。グループディスカッションを通じて、参加者の自己スキルに対する意識改革を促し、今後の進路設計に役立ててもらふことを目的とした。

### 2.2 内容

ディスカッションを進行するファシリテータとして、産業界や研究・教育機関で活躍中の研究者・技術者を 6 名招いた。各ファシリテータを中心とした A~F の 6 グループを設け、各グループにおいて表 1 に示すテーマに沿ったグループディスカッションを行なった。

表 1 ファシリテータとディスカッションテーマ

グループ	ファシリテータ (敬称略) ・ディスカッションのテーマ
A	永島寛子 (日本電気) 「ソフトウェアをつくるとは」
B	山田剛史 (豊田自動織機) 「新入社員に求められること」
C	孫泳青 (NTT 研究所) 「企業に求められる研究者像」
D	宮坂宏明 (NHK 放送技術研究所) 「これからの技術者に求められるもの」
E	池田一樹 (日立製作所) 「企業における研究開発」
F	小池祐樹 (エリクソン・ジャパン) 「外資系企業に必要とされるスキル」

活発な議論の促進と議事録作成の目的として、各グループに 1 名ずつファシリテータのサポート役を用意した。ディ

スカッションの最後には、各グループでそれぞれディスカッションのまとめと結論について発表を行なった。

### 2.3 プログラム

本ワークショップのプログラムは以下の通りである。

実行委員長：	佐藤丈博 (IEEE 慶應義塾大学 Student Branch Chair)
司会：	後藤昂博 (IEEE 明治大学 Student Branch Chair)
12:30 ~ 13:00	参加者受付
13:00 ~ 13:05	開会挨拶 片山昇 (東京理科大学 Student Branch Counselor)
13:05 ~ 13:40	ファシリテータの紹介
13:40 ~ 13:45	休憩
14:45 ~ 15:15	各グループでのディスカッション
15:15 ~ 15:25	グループ内でまとめ
15:25 ~ 15:30	休憩
15:30 ~ 16:20	ディスカッション内容及びまとめの発表
16:20 ~ 16:30	閉会挨拶 矢野絵美 (IEEE Japan Council WIE Chief Secretary)
17:00 ~ 19:00	意見交換会

## 3 ワークショップ当日の様子

本ワークショップの参加者は、関係者も含め 54 名であった。その内訳は、

- 学生 42 名 (うち IEEE 会員 32 名)
- 一般 6 名 (うち IEEE 会員 6 名)
- ファシリテータ 6 名

であった。以下に、各グループのディスカッションの様子をまとめる。また、写真 1, 2 にワークショップの様子を示す。

### グループ A

グループ A では「ソフトウェアをつくるとは」というテーマで、ファシリテータの永島氏を交えてディスカッションを行なった。

まず「ソフトウェアをつくる上で大切なことは何か？」について個々で考える時間を設け、ブレインストーミング形式で意見を出し合った。その結果、「開発のしやすさ」、「開発コスト」などの開発側を考えた意見、「ユーザーの要望を理解すること」、「ユーザーの欲しがる機能を提案すること」などのユーザーを考えた意見、「使いやすい・わかりやすい UI の設計」、「単純な機能の実装」などソフトウェア自体についての意見が挙げられた。

次に、これらを踏まえ一番大切なものは何かについて議論を重ねた。ソフトウェアはユーザーの作業などを効率化するものであり、ユーザーにとって必要十分な機能・見やすい UI などユーザーエクスペリエンスの高いソフトウェアをつくるのが重要だという意見が挙がった。また、そのようなソフトウェアをつくるには、開発者は広い視野をもって行動し、チームでの開発を円滑に進めるようにする必要があるという

意見も挙げられた。

以上の意見より A グループでは、ソフトウェア開発はつくる側と使う側、両方の立場に立つことが大切であると考え、最終的に「ソフトウェアをつくる」とは、「開発者が広い視野を持ち、一緒に働く開発チーム・ユーザー両者のことを考えること」と結論づけた。

—グループ A サポート役: 柴圭祐 (東京電機大学)

## グループ B

グループ B は「新入社員に求められること」という議題について話し合い、それらを身につけるための方法を検討した。

議論は、山田氏をファシリテータとして進められた。最初に「スキル」と「第一印象」が、新入社員が磨くべきものとして挙がり、これらについて掘り下げていくという形で、議論が始まった。

まず、スキルの項目を、「学ぶ姿勢」、「事務処理能力」、「一般常識」、「性格」という四要素に分類した。学ぶ姿勢とは、例えば、自分の意見が上司に否定されたときにも、躍起にならずに、上司の声に耳を傾けられるような力のことをいう。事務処理能力は、資料作成などの日常的な業務を、限られた時間の中で効率的にこなす力、そして、一般常識は、世の中の知見や語彙力・漢字力を指す。性格については、話好きであることや、大胆さ、慎重さなどが挙げられた。以上の四要素を向上させる方法として、それぞれ、素直になる、日ごろから時間管理を行う、新聞を読む、多様な人と関わる、といったものが提案された。

続いて、第一印象については、外面と内面に分けて議論した。外面に関しては、髪や服、靴などの身だしなみに加え、歩き方などの身のこなしが、注意すべき項目として挙げられた。内面に関しては、愛想の良さや会話の持続力が、相手からの印象を大きく左右する項目として挙げられた。

今回の議論を通じて、新入社員に求められることを「スキル」と「第一印象」という軸に基づいて分析し、これらを向上させるために日ごろから意識すべきことが明確になった。

—グループ B サポート役: 伊藤洋二郎 (東京工業大学)

## グループ C

グループ C では「企業に求められる研究者像」というテーマで、ファシリテータの孫氏を交えて合計 9 名でディスカッションを行なった。

研究者には、大学で研究する研究者と企業で研究する研究者がいる。両者の違いや共通点を洗い出すことで企業に求められる研究者像を明らかにしていく、という方針で議論が進められた。孫氏の実体験に基づく話や参加者から出された意見から見えてきた両者の違い、共通点を以下に順に書いていく。まず挙げられたのは、企業の研究者には世に役立つ成果が求められるということ。研究成果を形にする際、大学の研究者は論文や学会発表を行うが企業の研究者は特許をとることが多いという点にその違いが顕著に現れている。また大学の研究者は個人や小規模のグループ単位で研究を進めることが多いが、企業の研究者は外部の企業や研究機関との共同研究なども多く、他者との協調性が重視されることも話し合いの中で見えてきた。その他に企業の研究者には研究の速度も重視される、完成形を予想した研究が求められるなどが相違点として挙げられた。一方共通点としては、どちらも基礎研

究が大切であることがだされた。

以上のように企業の研究者に求められるものは一つに絞ることは出来ない。そのため模造紙に書いた人型の各器官と挙げられた特徴とを対応付け(足の部分にスピード感と書く、など)、それらを兼ね備えていることが「企業に求められる研究者像」だとした。

—グループ C サポート役: 佐野峻平 (東京大学)

## グループ D

グループ D ではファシリテータの宮坂氏を含む 8 人で、「これからの技術者に求められるもの」というテーマについてディスカッションを行なった。始めに理想の技術者について考えてみたところ、満足しない、研究を楽しむ、先見性がある etc のような抽象的な意見が挙げられた。それらの意見を踏まえ、これからの技術者に求められるものについて話し合ったところ、新たな技術が導入された時に対応できるのか、いろいろな情報を得てどうするのか、変化に対応する能力が必要であるという結論に至った。

その結論を元に「研究を行う環境の現在と過去の違いを具体的に考え、その違いに対応するためにはどのような能力が求められるのか」というテーマでブレインストーミングを行なった。環境の違いについては以下の 3 つが挙げられた。1 つ目は情報の流通量が激増したことであり、一人で得られる情報は増大したが、情報が処理しきれないことが課題となる。その対応策としては情報リテラシーや情報を取捨選択する能力が必要であるのではないかという意見が挙げられた。2 つ目は情報共有のツールが増えたことがあり、グループ単位での集団開発が容易になったことである。このような技術の変化に対応する能力が必要であるという意見が挙げられた。3 つ目はグローバル化が進み、海外の方との共同開発が増えたことである。その変化に対しては、言語能力や文化理解などが作業を効率よく進めていくためには必要な能力である。

最終的には具体的な能力が意見として挙がり、研究者・技術者を目指すわれわれにとって大変実りの多いディスカッションになったと感じている。

—グループ D サポート役: 若林雅大 (早稲田大学)

## グループ E

E グループは、「企業における研究開発」というテーマでディスカッションを行なった。しかし、まずは研究開発がやりたいのかという原点に戻った。

そのため、まず自分の現在行なっている研究内容、興味について挙げ、次に自分の将来のビジョン、やりたい事を挙げた。そうして、各々がその途中をどのようにして埋められるか、企業でやることに落としこめるか考えた。一人の例を挙げると、研究は最先端の技術を扱いたく、次世代光メモリである「ホログラムメモリ」の研究開発を行なっている。また、学会で国外に行ったりしたことで、グローバルなことにも興味を持っているようである。そして、将来のビジョン・やりたい事として「社会にインパクトを与えること」を挙げた。そこで、まず職種を考えていく必要があることがわかった。

これにより、自分がやりたいと思っていた漠然としたものを、狭めて現実的にやりたい事を見つけることができた。池田氏の「入り口を広く出口を狭く」という言葉がとても印象

的であった。

我々のグループはまとめとして結果を出すことなく、それぞれが自分について考え直す作業を行なった。

今回のグループディスカッションでは、自分のやりたい事を現実的にする事が出来た。

—グループ E サポート役: 加納安曇 (中央大学)

## グループ F

グループ F では「外資系企業に必要なスキルとは何か」というテーマについて、小池氏をファシリテータとして迎え、5人でディスカッションを行なった。

まず定義付けとして、「外資系企業に必要なスキル」は必要ではあるが、「グローバル企業に必要なスキル」を持つ人材は「外資系企業に必要なスキル」も持ち合わせていると考え、今回我々は「グローバル企業に必要なスキル」に焦点を当ててディスカッションを行なった。そのためにまずグループ全員で、会社に必要であると考えられる意見を出し合い、その意見を「内資系企業に必要なスキル」、「外資系企業に必要なスキル」、「どちらの企業にも必要なスキル」に分類した。

その結果、「どちらの企業にも必要なスキル」はコミュニケーション能力(英語力、交渉力等) 仕事の効率の良さ、規則正しい生活スタイルとなった。このスキルを土台に、「外資系企業に必要なスキル」と「内資系企業に必要なスキル」があり、「外資系企業に必要なスキル」はユーモアセンスや個人主義、「内資系企業に必要なスキル」は美德や全体主義といったものだ。そしてそのどちらの能力も内包したものが、「グローバル企業に必要なスキル」であると今回結論付けた。

—グループ F サポート役: 大浜諒子 (東京理科大学)



写真 1 ワークショップの様子 1



写真 2 ワークショップの様子 2

## 4 参加者アンケート

ワークショップ終了後に、参加者にアンケート調査を行なった。

### 4.1 回答者について

本アンケートの回答者は合計で 45 名であった。以下がアンケート回答者の内訳である。

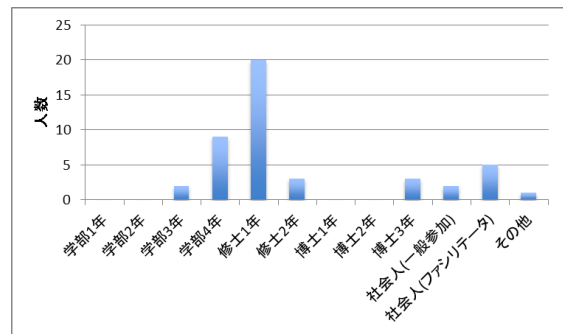


図 1 アンケート回答者内訳

### 4.2 本ワークショップについて

本ワークショップの内容・有用性・時間の長さの 3 項目について、それぞれ 5 段階で評価してもらい、その理由を自由記述形式で回答してもらった。5 段階評価の選択肢は以下の通りである。

- (1) 内容: 大変良い, 良い, 普通, あまり良くない, 良くない
- (2) 有用性: 大変役に立った, 役に立った, 普通, あまり役に立たなかった, 役に立たなかった
- (3) 時間の長さ: 不足, やや不足, 適度, やや長い, 長い

各設問の集計結果を図 2(a)~(c) に示す。(1) 内容、及び(2) 有用性については、多くの回答者からポジティブな評価が得られた。具体的な評価の理由として、

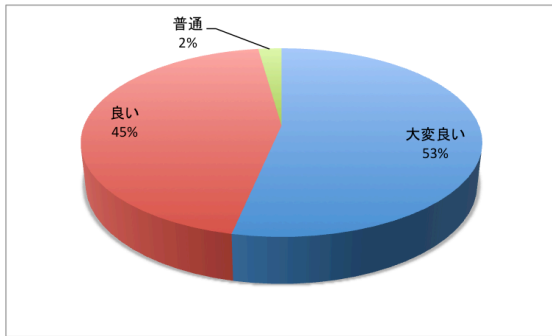
- ・社会人の方をファシリテータとすることで、議論の途中で学生にはない視点の意見をいただくことができた。議論の進め方自体に関してもアドバイスをいただけ、参考になった。
- ・今後の就職活動に直に活用できる内容についてディスカッションできた。1つの話題について議論するより、自分の場合についてそれぞれ考えられたのはいつもと違って良い点だった。
- ・グループディスカッションをすることが初めてで、良い体験をすることができた。グループディスカッションにおいて、意見の整理や、発表のためのまとめの重要性を知ることができ、スムーズに進めるためには何をしたらいいかを考えるいい機会になった。

といった意見が得られた。

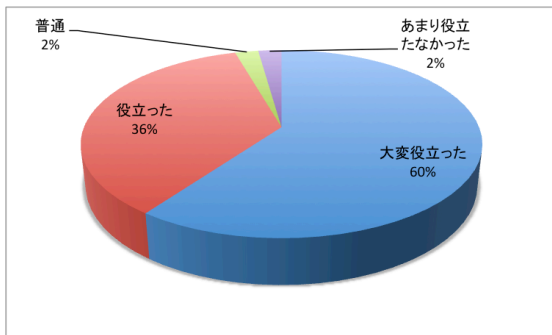
(3) 時間の長さについても、全体的にポジティブな評価が多かったが、一方で、

- ・たくさんの意見と、活発な議論があり、もう少し議論を行いたかったと感じた。

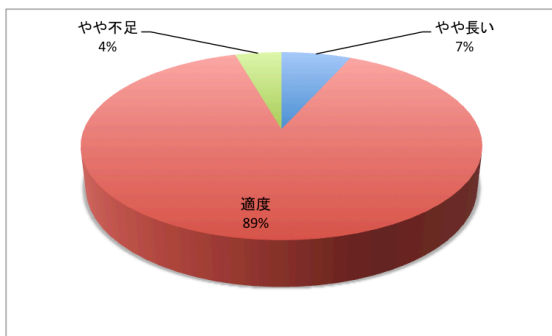
といった意見も得られた。



(a) ワークショップの内容



(b) ワークショップの有用性



(c) 時間の長さ

図2 ワークショップについて

#### 4.3 今後の企画について

今後学会が主催する企画に参加するとしたら、どのような企画を期待するか、及び回答者が興味のある分野について、それぞれ複数選択可の選択式で回答してもらった。選択肢は以下の通りである。

##### (1) 今後期待する企画

- 講演会
- 実技講座
- 大会・コンテスト
- 学生同士のインフォーマルな交流会
- 企業見学会
- その他の企画(自由記述)

##### (2) 興味のある分野

電気、電子、情報、システム、通信、材料、物性、物理、化学、数学、教育、医学、経営、経済、政治、社会、哲学、心理、芸術、その他

各設問の集計結果を図3と図4に示す。

(1) 今後期待する企画としては、講演会や実技講習、企業見学会を期待する声が多かった。(2) 興味のある分野としては、「電気」「電子」「情報」「システム」「通信」といったIEEEに関連の深い分野が上位を占めた。

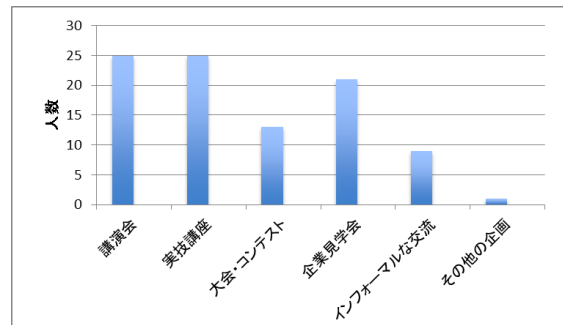


図3 今後期待する企画

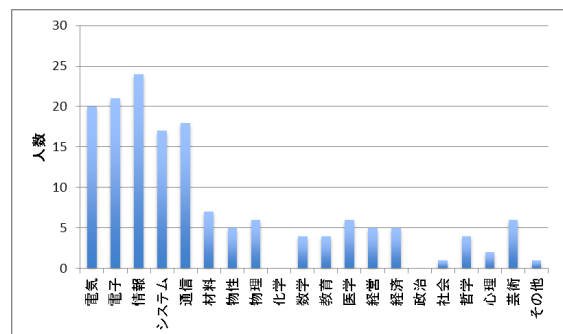


図4 興味のある分野

## 5 総括

第10回目となる今回のキャリアアップワークショップは、合計6グループでディスカッションを行ない、参加者からは高い評価を得ることができた。今後も、質の高いディスカッションの場を提供し、より多くの学生や若手技術者に自身のキャリア構築を考える場として活用してもらいたいと考えている。

なお、次回(第11回)は2014年6月頃の開催を予定している。

### 謝辞

本ワークショップにおいて、貴重なお休みのお時間を割いてファシリテータとしてご出席頂いた、永島様、山田様、孫様、宮坂様、池田様、小池様に、心より御礼申し上げます。