

第9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

石垣 雄太郎

IEEE 東京農工大学 Student Branch Chair

1 はじめに

2013年6月22日(土)に、中央大学後楽園キャンパスにて、「第9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6つ(五十音順)のStudent Branchによる共催で行われた。

- 慶應義塾大学 Student Branch
- 中央大学 Student Branch
- 東京電機大学 Student Branch
- 東京農工大学 Student Branch
- 東京理科大学 Student Branch
- 明治大学 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・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うことを目的とした。

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・教育期間で活躍中の研究者・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。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： 稲森真美子 (IEEE Japan Council WIE)

13:00~13:30	参加者受付
13:30~13:35	開会挨拶 橋本秀紀 (中央大学 Student Branch Counsellor)
13:35~14:10	ファシリテータの紹介
14:10~14:15	休憩
14:15~15:45	各グループでのディスカッション
15:45~15:55	グループ内でまとめ
15:55~16:00	休憩
16:00~16:50	ディスカッション内容及びまとめの発表
16:50~17:00	閉会挨拶 竹内精一 (東京電機大学, IEEE GOLD Adviser)
17:30~19:30	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 41名 (うちIEEE会員28名)
- 一般 7名 (うちIEEE会員7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。

グループ A

Aグループは、「大学の研究と企業の研究の違い」についてブレインストーミング形式で意見を出し合った。そして、意見を・精神面・人脈・分野・時間・お金・商品作成の6つのカテゴリーに分けた。

その結果、大学の研究と企業の研究で大きく違うのは、「給料がもらえてモチベーションが維持できる」「スケールが大きくなる」「時間を自分で管理出来ない」「消費者

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	石井大介 (株式会社日立製作所中央研究所)	大学の研究と企業の研究の違い
B	大淵武史 (防衛大学校応用物理学科)	博士課程への進学と就職について
C	木村亮太 (ソニー株式会社)	これからの技術者のあるべき姿とは?
D	長瀬陽介 (ソニー株式会社)	ヒトが動かすモノづくりの現場、そこに求められること
E	野秋浩三 (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ)	良い製品・サービスを開発するには?
F	山崎俊輔 (シュルンベルジェ株式会社)	企業に求められる人材の資質

目線が必要になる」などがあると考えた。しかし、Aグループは、具体的な結論を出さずに、時間ギリギリまで、企業の研究や働き方、学生と社会人の違いなどを考えていた。

これは、ファシリテータの石井氏から、今回は結論が重要ではなく、考えたことを自分が企業選択する際に活かしてほしいというご意見を伺ったためである。

従ってAグループでは、今回のディスカッションは、働くとはどういうことなのか考えるきっかけで、今後も考えていきこれからの課題を見つけていこうということになった。

—グループAサポート役: 加納安曇 (中央大学)

グループB

グループBでは「博士課程への進学と就職について」というテーマで、ファシリテータの大淵氏を含む7名でディスカッションを行った。

参加者の中に学部・修士・博士課程の学生がそれぞれ含まれていたため、各課程の修了者に対するイメージを整理する所からディスカッションを開始した。学部に関しては「研究者としての準備運動」「与えられた課題について興味を持って取り組める」、修士に関しては「課題発見から解決までのサイクルを、自ら計画を立てて進められる」、博士課程に関しては「今まで社会になかったアイデアを生み出せる」「自分だけが得意とする分野(いわゆる“とがった部分”)を持つ」という意見が出された。

その後、博士課程からの就職について議論を深めていった。学生参加者からは博士の就職について「修士より大変」「修士の方が就職が良さそう」というイメージがあるとの意見が出された。大淵氏にお持ちいただいた文部科学省の資料によると、工学分野における就職率は修士課程修了者で87%、博士課程修了者で75%であり(平成24年度)、イメージとほぼ合致していることが判明した。一方で、研究所に勤務されている参加者からは、志望するポジションによっては博士号が前提となる場合

や修士と別の選考が行われる場合があり、ある意味では「修士と違う道に就職の門が開く」というご意見をいただいた。

以上を基にして、我々のグループでは最終的に「博士課程で得られた“とがった部分”に社会的需要があれば就職は悪くなく、学部・修士の間に研究の快感を感じた人は博士に進学すべき」と結論づけた。

—グループBサポート役: 佐藤文博 (慶應義塾大学)

グループC

グループCでは、「これからの技術者のあるべき姿とは?」というテーマでファシリテータの木村氏を交えて、合計8名でディスカッションを行なった。

テーマに含まれる「技術者」とは、漠然としているため、まず、技術者とは何かということについて話し合った。その結果、技術者とは、「世の中の求める物を実現する者」、「専門的知識を持つ者」、そして「物を作る力や物を生み出すアイデアを持つ者」となった。

それを踏まえて、技術者としてあるべき姿を考えたとき、魅力的な技術者について考えることが、技術者のあるべき姿を考えることに結びつくのではないかということになった。では、魅力的な技術者とは、どのような者かということであるが、熱意を持って取り組む者、そしてコミュニケーション能力が豊富な者と考えた。ここでいうコミュニケーション能力とは、自らの考えを相手に伝える発信力と、相手の意見を取り入れる受信力を持つことをいう。

すなわち、社会が求める物への嗅覚や偏見なく意見を取り入れられる柔軟性、論理的思考、技術力と交渉力を兼ね備えるような人物こそが、これからの技術者としてのあるべき姿ではないかという結論に至った。

また、強い意志を持てる人、知識を吸収し続けて自分を高めていける人のように熱意を持った人材も魅力的であり、これらもこれからの技術者のあるべき姿ではないかという結論を導いた。

—グループCサポート役: 石垣雄太郎 (東京農工大学)

グループD

グループDは「ヒトが動かすモノづくりの現場、そこに求められること」というテーマでディスカッションを行なった。

ファシリテータの長瀬氏を中心に9人で議論を行った。まず、各々が考えるモノづくりの現場に求められるモノについて意見を出し合い、意見交換を行った後で、モノづくりの現場の状況や悩みを長瀬氏の実経験を踏まえて話し合い、議論を重ねた。

次に、様々な観点から意見が出たので、技術・人間性の2つの観点に的を絞ることになり、モチベーション、コミュニケーション、顧客視点の3つが重要なこととして挙げられた。この3つが挙げられた理由としては、健全な心ではないと良い仕事をする事ができない、デザインと技術の両立を図るには話し合いは欠かせない、人と人との信頼関係がないと取り引きが成立しない、市場のニーズは絶対的である等の意見に共通して求められ、欠かせないモノだからである。

最後に、ライフスタイルの変革や人の想像を超えるようなモノづくりを行うにはモチベーション、コミュニケーション、顧客視点の3つを基礎として、国際性、最新技術、自己成長力が必要であるということで話がまとまった。

—グループDサポート役: 芝圭祐(東京電機大学)

グループE

Eグループでは「良いサービス、商品を開発するには」というテーマでファシリテータには株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモより野秋浩三氏をお招きし、合計8人でディスカッションを行った。まず野秋氏からユーザ中心でのサービス企画・開発の一例について紹介していただき、ディスカッションの方向性を明確にした。

ディスカッションの流れとしては、まず「良いサービス、商品とは何か?」について個々で考える時間を設け、その後参加者全員の意見を共有した。様々な観点から複数の意見が出る中で、「使いやすさ、わかりやすさという面での必要性」、「価格、料金面での受容性」、「常識を覆すイノベーション」の3つが共通のキーワードとして挙げられた。その後、これらを踏まえ「それらを開発するために必要なこと」について話し合った。その結果として流行を知ること、現商品の問題点を見つけること、ライバル社製品の調査、新技術の開発、多種多様な人達での開発による新たなアイデアが必要などという意見が挙がり、最終的に「市場調査」と「技術確立」の2つが必要不可欠であるという結論に至った。

テーマが莫大だったため意見を絞っていくのに苦労したが、順を追って論理的に議論することで効率のよいディ

スカッションを展開できた。これから就職活動を控える学生にも来年から社会人になる学生にも、良い経験になるワークショップとなった。

—グループEサポート役: 川村健人(明治大学)

グループF グループFでは、「企業に求められる人材の資質」というテーマでファシリテータの山崎俊輔氏(シュルンベルジェ(株))を含めて6人でディスカッションを行った。ディスカッションの初めに山崎氏より、「なるべくメジャラブルな資質を挙げましょう」という提言があった。メジャラブルとは物事を測れるような尺度で示すことで、例えば英語力の場合はTOEIC何点以上など、具体的に分かりやすく意見を挙げるように求められた。まず、このテーマは漠然としていたので扱いやすくするために「理想の就活生とは」という私達のなじみのある言葉に噛み砕いて議論を進めていく事にした。そして次に参加者それぞれに10分間を与え、「こんな人だったら一緒に働きたい」または「こんな人が会社に入ってから活躍しそう」というような人材の資質を挙げていった。大まかに分けて「入社前に持つべき資質」と、「入社後に必要な資質」の2つがあり、前者はさらに4つのカテゴリーに分けられた。1つ目は「コミュニケーション能力」。具体例としては初対面の人とも10分くらい会話を途切れさせないでしゃべることが出来ることや、自分以外の仲間が常に何をしているのか把握する事などが挙げられた。2つ目は「メンタル面」で、例としては、「何事をやるにもそこに楽しみを見出す力」や、「失敗を反省する素直さ」などが挙げられた。3つ目は「時間管理能力」が挙げられ、具体的には「締め切りを守れる」など自分のスケジュールを管理出来る能力が列挙された。最後は「頭の中」として、「自分の専門としているものに関して1時間は語れる」といったものや、「論理的思考力」などが挙げられた。後者の「入社後に必要な資質」に関しては、主に山崎さんより挙げられたものが多く、「甘えの少ない人」や「not extra but exceed(与えられた仕事を期待以上にこなすが、関係のない事までやらなくてよい)」といった主に精神面での資質が挙げられた。

このテーマより何か結論を1つに絞る事は不可能だと判断し、それぞれの意見をまとめられるものはまとめ、模造紙の中に『理想の就活生』の人型を書き、それぞれ該当する部分に付箋を張り付けていった。

—グループFサポート役: 倉田博之(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 35 名である。その内訳は、学生 34 名、社会人 1 名となった。

以下がアンケート回答者の内訳である。

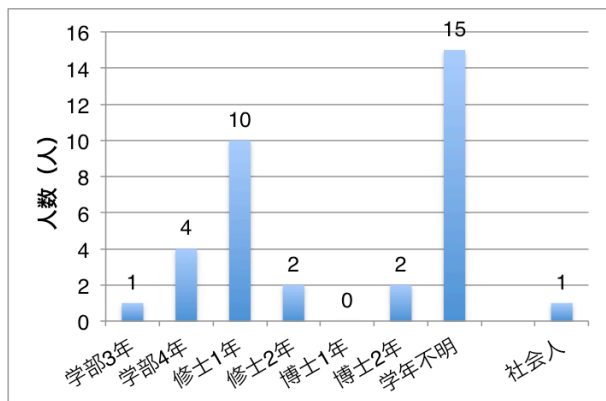


図 1: アンケート回答者内訳

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、第 8 回と同様に、9 割以上の回答者からポジティブな評価を得た。具体的な評価の理由として、学生の参加者からは、

「グループディスカッションを練習する場があまりないため非常に役に立った。(修士 1 年)」

「サービスを開発するまでのプロセス、何を視野に入れなければならないかをお聞きできたことは本当に良かった。(修士 2 年)」

「ファシリテータの方の導き方や他大学生とのディスカッションが良い物になったので参加して良かった(学年不明)」

「いろいろな考え方を持つ学生がいて刺激を受けた(学年不明)」

「自分一人では考えつかなかったことがグループで話すことによって生まれ、さらに発展させられた。(学年不明)」

といった意見を得た。

(3) 時間の長さについては、「適度」が 86% と非常にポジティブな評価を得た。

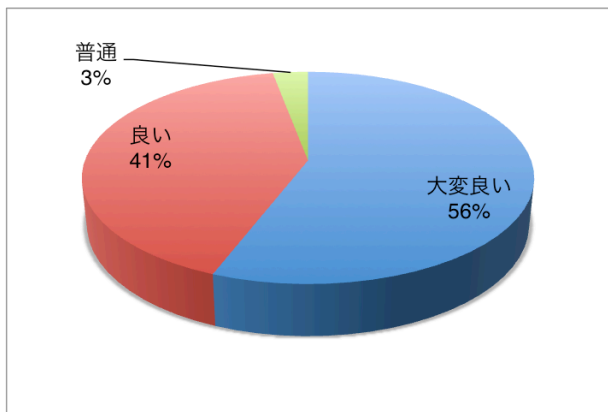
一方、

「話し合う時間はもう少しあっていいと思う。(修士 1 年)」

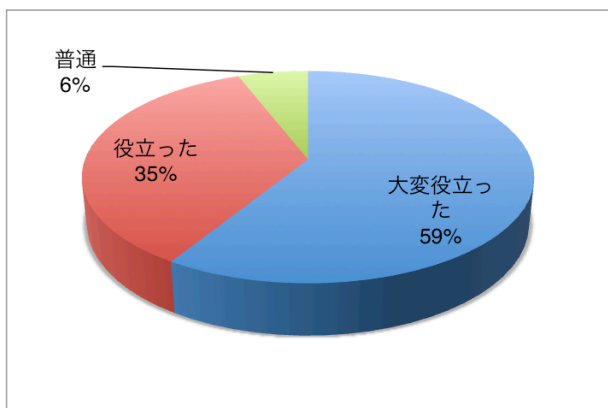
「10 分でまとめるのは厳しい。+5 分しても足りないと思った。(修士 1 年)」

といった意見も得られた。

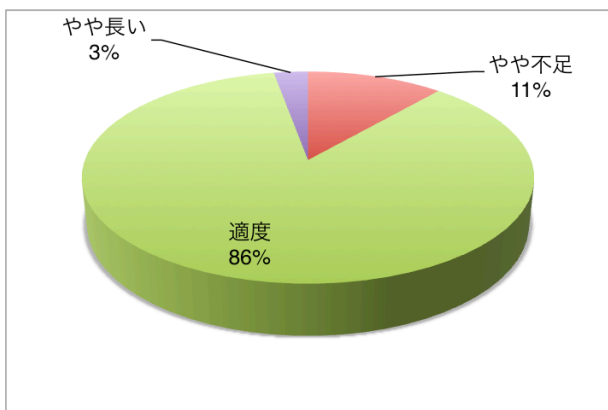
今後より良いワークショップにするために、ディスカッションの時間や、まとめの時間について適当な時間を検討していく必要があると考えられる。



(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
- ディスカッション

- 学生同士のインフォーマルな交流会
- 実技講座
- 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、講演会やインフォーマルな交流を期待する声が多かった。「その他の企画」としては、企業見学という意見が上がった。

(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。

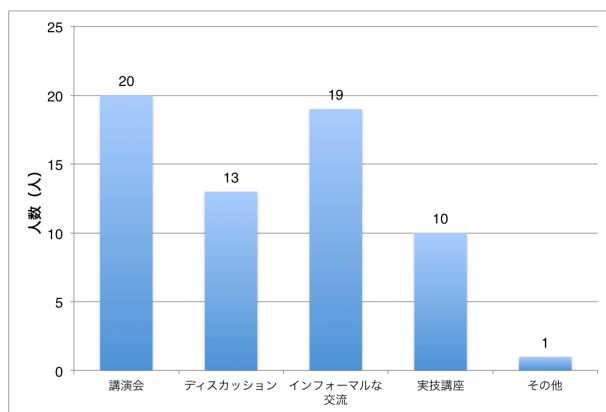


図 3: 今後期待する企画

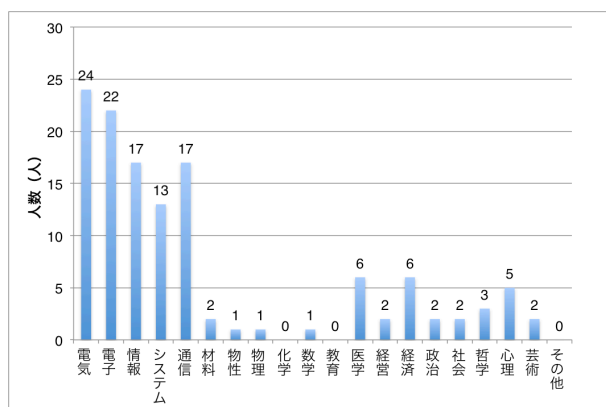


図 4: 興味のある分野

5 総括

第9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10回)は2013年11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、石井様、大淵様、木村様、長瀬様、野秋様、山崎様に、心より御礼申し上げます。