

第 11 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 石垣 雄太郎

1 はじめに

2014 年 6 月 28 日 (土) に、東京都市大学世田谷キャンパスにて、「第 11 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 Young Professionals 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 東京工業大学 Student Branch
- IEEE 東京電機大学 Student Branch
- IEEE 東京都市大学 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お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・教育機関で活躍中の研究者・技術者を 7 名招いた。各ファシリテータを中心とした A~G の 7 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

	ファシリテータと所属 (敬称略) ・ディスカッションのテーマ
A	石川 佳寿子 (株式会社ピコサーム) 「ベンチャー企業で働くのは親不孝？」
B	佐々木 雅也 (本田技研工業株式会社) 「お客様にとって価値のあるサービスとは」
C	高橋 勇貴 (株式会社 Robit) 「安定するにはベンチャー!？」
D	西宮 康治朗 (シュルンベルジェ株式会社) 「自分の人生を満足するためには?！」
E	H 氏 (某化学系研究所) 「高いモチベーションを維持するために必要なこと」
F	深澤 佑介 (株式会社 NTT ドコモ) 「企業研究者の働き方とキャリア」
G	山科 勝弘 (日本電気株式会社) 「10 年後技術者として活躍するためには」

なお、今回は参加者が複数のファシリテータのもとでディスカッションに参加できるように、グループディスカッションを前半と後半に分け、希望する者は休憩時間中に異なるグループに移動できるようにした。

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：	柴 圭祐 (IEEE 東京電機大学 Student Branch Chair)
司会：	大野 光平 (IEEE Tokyo Young Professionals Chair)
12:30 ~ 13:00	参加者受付
13:00 ~ 13:05	開会挨拶 佐藤 正知 (IEEE Tokyo Young Professionals Secretary)
13:05 ~ 13:40	ファシリテータの紹介
13:40 ~ 14:30	グループディスカッション (1)
14:30 ~ 14:50	休憩 / グループ移動
14:50 ~ 15:40	グループディスカッション (2)
15:40 ~ 16:00	グループ内でまとめ
16:00 ~ 16:05	休憩
16:05 ~ 16:55	ディスカッション内容及びまとめの発表
16:55 ~ 17:00	閉会挨拶 大越 康晴 (IEEE Japan Council Student Activity Committee Secretary)
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 68 名であった。その内訳は、

- 学生 51 名 (うち IEEE 会員 29 名)
- 一般 10 名 (うち IEEE 会員 9 名)
- ファシリテータ 7 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「ベンチャー企業で働くのは親不孝？」というテーマで、ファシリテータの石川氏を交えて議論が行われた。

参加者の親のベンチャー企業に対する印象を予想することから始まり、親がベンチャー企業を望まないその理由を挙げていくこととなった。理由を挙げていく内に、それらが企業の安定性、将来性、世間体、今後の子供の自立面、そして先入観という分類に別れることが見えてきた。安定性では福利厚生や給料の不安、将来性では倒産の可能性や結果として子供への投資が無駄になるという不安が挙げられた。世間体は知名度の低さが挙げられ、先入観ではブラック企業の印象が付

きまとうといったことが指摘された。

しかし、以上の「ベンチャー企業を望まない理由」の中には大企業でも当てはまるものがあることが分かり、ベンチャー企業に対する強い先入観が拭えず、親がベンチャー企業を望まない要因になっているのではないかという説が浮かび上がってきたのである。議論はその先入観を打ち砕く方法を考える方向になり、親がベンチャー企業の利点を知らないのではという可能性が挙げられた。そこで、親の認識を改めるようなベンチャー企業の利点を挙げていくこととなった。

ベンチャー企業の利点は、自分の意見を持ち柔軟に行動できるといった自立面や、自分のやりたいことと事業内容が密接しており目標を見いだせやすいといったやりがいも挙げられた。そして成功したときの給料がいいと金銭面に強く訴えれば、親の認識を覆すことができる可能性があるという結論に至った。

—グループ A サポート役: 川崎 梢 (東京都市大学)

グループ B

グループ B は「お客様にとって価値のあるサービスとは」という議題について、ファシリテータの佐々木氏を含め前半 8 名、後半 7 名で議論した。議論の目的は、サービス開発の流れを体験することで「お客様」や「価値」の意味を理解することである。議論を明確にするために、サービスについては IT サービスに限定し、想定利用者を理系学生とした上で「研究活動お助けアプリ」を企画した。

はじめに、便利だと考えるサービスや今後欲しいサービスなどのアイデアを列挙した。その後、出されたアイデアをグループ分けし、サービスの機能を定めた。結果的に、数式の書けるノートや外国文書の同時翻訳、などが挙げられた。

次に、サービスを実現させるための問題点を議論した。種々挙げられた問題点の中で今回は金銭的問題に絞り、内容を支出と収入に分類することで具体化した。支出については開発費や人件費、収入については広告料やユーザー利用料などが挙げられた。議論の中で、ユーザーの利用履歴を把握すると広告収入を得やすいという意見があり、機能に「利用者ログ取得」を追加した。議論を通して、「お客様」が誰なのかを意識することが、「価値」のあるサービスを作るために重要であることを痛感した。

—グループ B サポート役: 齋藤 陽介 (明治大学)

グループ C

グループ C では、「安定するにはベンチャー!？」というテーマで話し合った。

まず、グループ参加者にどういう企業に勤めたいのか聞いていったところ、ほとんど全員が大企業と答えた。その理由は安定しているからというものであった。そこで、そもそも「安定」とは何なのか意見を出していくと、以下の大きく 6 つに分類することが出来た。

- 金銭面
- 人間関係
- 家族関係
- 福利厚生
- やりたいこと
- 刺激

次にそれらが、大企業、中小企業、ベンチャーでどれくらい得られるか 4 段階に評価してグラフ化を行なった。その結果、大企業は金銭面、福利厚生、中小企業は家族関係、ベンチャーは人間関係、やりたいことに特化しているとなった。

これからわかったことは、「何を安定とするかは人によって違う」つまり「どこでも安定」という結論に至った。また、刺激以外では公務員が一番安定といえるのではないかという意見も出た。

—グループ C サポート役: 加納 安曇 (中央大学)

グループ D

グループ D では、「自分の人生を満足するためには?！」というテーマを設定し、現状の満足具合を分析し、将来、自分の人生をより豊かにするためにはどうすれば良いか、ということについて議論した。なお、参加者については、ファシリテータの西宮氏を含め、前半 7 名、後半 9 名であった。

本グループでのテーマは、非常に抽象度の高いものであることから、まずは、自分が満足する要因はどのようなものであるか、具体的にブレインストーミング形式で列挙した。その際、人間の成長に合わせて、満足度の基準が変わると予想されるため、過去 (5~10 年以上前)、現在、未来 (5~10 年後) という 3 つの時間軸に分類した。過去、現在、未来それぞれにおいて、約 40 以上の意見が挙げられた。これらの結果をさらに、満足度の規模、どうして満足できるのか、その要因等でカテゴライズすることで、人の成長に合わせて満足度がどう変化しているかを分析した。

その結果、過去においては、「夕食に好きな食べ物が出た」、「部活動で良い結果が出た」といった些細な出来事、努力に伴う達成感が得られることで満足が得られてきた。しかしながら、現在になると、要因が達成感から「趣味の時間」「ストレス発散時」といったような非日常の時間の体験へと変化する。さらに、将来においては、「お金持ちになりたい」「研究分野の第一人者」というような「あこがれ」へとシフトすることが分かった。特に印象的だったのが、過去においては、満足の要因が非常に多様であったのに対して、現在、未来においては、「あこがれ」へある程度収束していることから、人の成長に合わせて満足要因のレベルが肥大化していることが分かった。

このように、過去においては、自ら努力することによって満足感を得ていたが、現在になると、日常生活の苦しさから逃れることによって満足感を得ようとしている。一方で、自己の努力が報われたいという欲求も同時に存在する。このことから、将来においては、現実的なあこがれを持ちながら自己の目標を定め、それを達成するために努力を続けることによって、満足感を抱きながら人生を過ごせるのではないだろうか、と結論が得られた。

—グループ D サポート役: 金井 謙治 (早稲田大学)

グループ E

グループ E では、ファシリテータの方を中心に 8 人で「高いモチベーションを維持するために必要なこと」について議論を行った。まず、どんなことが高いモチベーションを引き出すきっかけになっているのかを知るために趣味や夢中になっていることを中心に話し合った。モチベーションを引き出す

ためには、目標をたてること、目標を数値化することが重要だという流れになった。

次に、仕事や学業に関することで高いモチベーションを維持できているとき、それを持続させるために必要なことについて議論を重ねた。更に、モチベーションを妨げるものは何か、それに打ち勝つことこそが重要であるという話にも発展し、活発な意見交換が行われた。その結果、他人との衝突、実力不足や無気力といったことがモチベーションを下げる要因として挙げられ、これらの要因を解決することで高いモチベーションを維持できると考えた。そこで私達のグループでは、その解決策として下記の3点が集約した。

- 他人との衝突 日頃からコミュニケーションをとっておくこと
- 実力不足 計画を立てる際に、その先に予想される最悪の事態も考慮しておくこと
- 無気力 休憩すること

よって、これらの解決策と目標を明確化することが「高いモチベーションを維持するために必要なこと」という結論に至った。

—グループEサポート役: 山野辺 奎耶 (東京電機大学)

グループF

グループFは、ファシリテータに深澤氏を迎え、「企業研究者の働き方とキャリア」というテーマの下ディスカッションを行った。

はじめに、「将来どのようなキャリアを歩みたいか」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。その結果、マネジメント、コンサルタント、起業、営業、教育、といった様々な働き方が提案された。また、これらのキャリアはそれぞれが独立しているものではなく、相互に関わり合いを持っている。例えば、マネジメント業務やコンサルタント業務を経験した上で起業を行うといったことや、営業の経験をコンサルタント業務に活かすことで業務の幅も広がるといったことが挙げられる。

しかし、どのようなキャリアを歩む場合においても、その根底には理系技術者としての知識・経験が必要である。すなわち、今のフィールドにおいて全力で学び考えることが、将来の自分のキャリアを広げることに繋がると結論付けられた。

—グループFサポート役: 安井 宏友 (東京理科大学)

グループG

グループGでは「10年後技術者として活躍するためには」というテーマについて、日本電気株式会社より山科氏をファシリテータとしてお招きし、合計10名でディスカッションを行なった。

はじめに各参加者の「理想とする技術者像」について意見を出し合い、これをブレインストーミングによって具体的に必要となる能力を導いた。各参加者より出された意見は、専門的な技術力から基礎的なコミュニケーション能力など多岐に渡り、幅広い能力が技術者に要求されることが認識された。

次に、幅広い領域より提案された意見を分類化する作業を行った。大域な視点から意見をまとめ直すことで、専門性を中心として広がる3つの能力に大別されることが明らかとなっ

た。以下に各能力について述べる。

- (1) 自己分析能力：
専門外の分野に対しても自己の技術力として柔軟に取り込み、それを分析する力
- (2) 情報収集能力：
潜在的に存在するユーザーのニーズや開発グループの現状を正確に把握し製品開発に反映する力
- (3) マネジメント能力：
製品開発におけるコスト意識やグループの連携など、日々の研究開発を円滑化する力

これらが相互に連携することで、独創的な製品開発が可能となり、10年後に活躍する技術者として成長できるとの結論に至った。今回の議論を通じ、中長期的視点に立ち技術者として意識すべき能力を明確化することができた。

—グループGサポート役: 外田 脩 (慶應義塾大学)



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56名であった。図1にアンケート回答者の内訳を示す。

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。

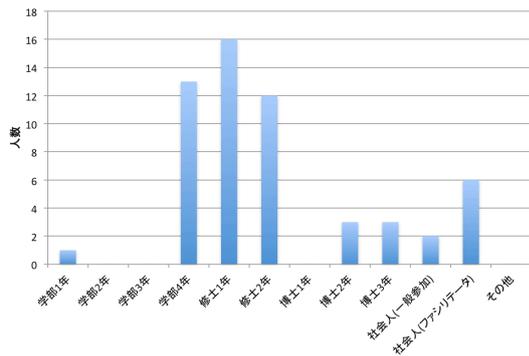


図1 アンケート回答者内訳

- (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、多くの回答者から比較的良好な評価が得られた。具体的な評価の理由として、

- 様々な視点からの意見が得られた。ある議題について、問題点・解決策などを提示し合うという場を経験することができた。
- 働いていく中で、何を重視していくか、色々な意見を聞くことができた。
- 提起された議題から問題を洗い出し、問題の解決法について有意義な議論ができた。
- 企業で新しいサービスを作ったりするときどのような手順で行うのかを学んだり、グループディスカッションを行う機会があったりと、普通に大学にいるだけでは体験できないようなことが色々あったのでよかった。
- いままで交流のなかった方々と交流でき、様々な方の意見を聞くことができた。また、ディスカッションについてもあまりないので良い経験になった。

といった意見が得られた。

(3) 時間の長さについても、適度であるという回答が半数以上であり、

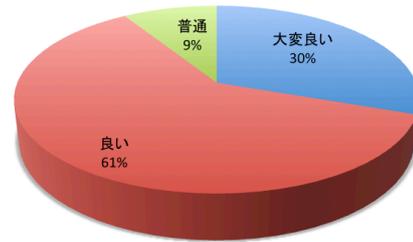
- 適度な時間に適度に話がまとまり、スケジュールはともよかった。
- 時間ギリギリにまとめが終了したので、適度な長さだと思う。

という意見が得られたが、一方で、

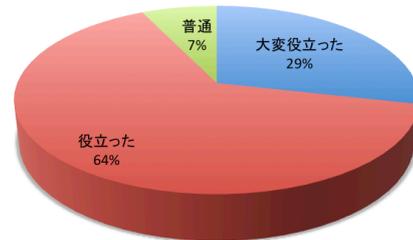
- 時間配分がうまくできず、きちんとまとめられなかったのがとても残念であった。
- 色々な人の物事の考え方を知れたのでよかったが、話をまとめるのに少し時間が足りなかった。
- 深い話なので、議論するうちに時間がなくなった。

といった意見も得られた。

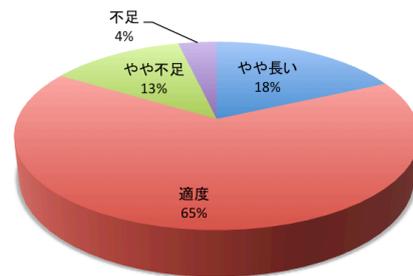
また、今回からグループディスカッションを前半と後半に分け、休憩時間中に異なるグループに移動できるようにしたが、その点について、



(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

- ディスカッションを分けることによって、区切りがつけられる点は今後も活かして欲しい。
- 2ヶ所に行けるのはよかったが、話し合いの途中で他に行こうとは思わなかったので、移動できるのであれば話し合いを終わらせてからにしたかった。
- 1テーマなら時間は適当だが、2テーマと考えると非常に時間が短い。
- 前半と後半で別のグループに参加してみたが、議論がまだ中途半端な段階でテーブルを離れるのはいささか心残りであった。

というように賛否両論であった。次回はこの点を踏まえてディスカッションの構成を考えていきたい。

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。

橋様，西宮様，H 様，深澤様，山科様に，心より御礼申し上げます。

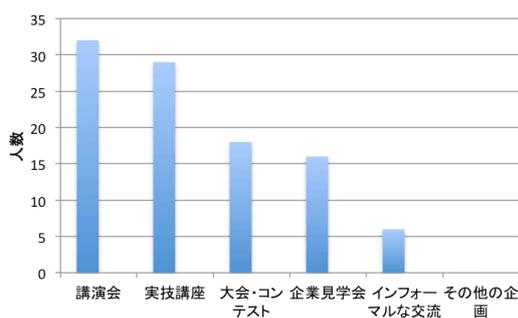


図 3 今後期待する企画

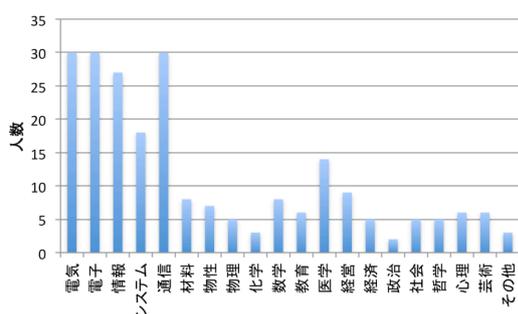


図 4 興味のある分野

(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。

今後の企画については，これらの意見をもとに発案していきたいと考えている。

5 総括

第 11 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 7 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，参加者からの意見を踏まえて，より質の高いディスカッションの場と交流の機会を提供し，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 12 回) は 2014 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，石川様，佐々木様，高