

# MERIT 企業インターンシップ(国内)報告書

2018.10.15 ~ 2018.11.16

佐々木 柁之

## インターンの目的

本インターンでは、MERIT コースワークとして国内企業でインターンを行った。本インターンでは、二つのことを目的とした。

一つ目は、研究の方針に関する目的である。私の研究テーマは、基礎研究よりは、実際の電子デバイスへの利用を見据えた応用研究である。そこで本インターンで、企業の研究開発を体験することで、自分の研究する際の新しい視点を得ることを一つの目的とした。具体的には、実用化のためにはこういうことも考えなければならない、というような新しい視点を得ることを期待した。

二つ目は、マネジメントに関する目的である。私は博士課程を終えたのちは企業に就職することを考えている。ここで、企業の研究では、タイトな締め切りがある、様々な関係者で分担して研究が行われるなど、研究室の研究では感じる事が難しい、マネジメント上の課題があると考えた。このような課題を就業前にいち早く体験することで、自分の成長すべきポイントに気が付くことができるのではないかと期待した。

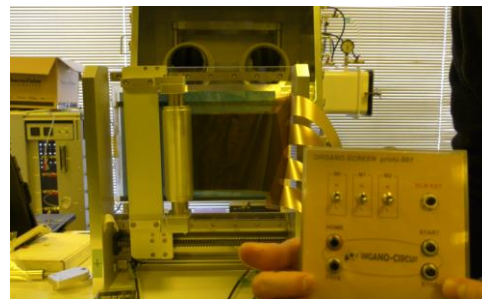
## インターン先の会社情報

株式会社[オルガノサーキット](#)は2015年6月16日に創立したベンチャー企業で、フレキシブルディスプレイ製品の開発を行っている。有機トランジスタを用いたアクティブマトリクスなどの作製技術が、オルガノサーキット社の基盤技術である。研究室の所在地は、東京大学柏キャンパスに隣接する東葛テクノプラザである。

## インターン内容

インターンの実験として、オルガノサーキット社が開発中のフレキシブルディスプレイの新しい表示方式の検討を行った。具体的には、オルガノサーキット社研究員の指導の下、装置の組み立て、表示原理の確認、よりよい表示を得るための改善などを行った。実験内容については週一回のミーティングで発表し、フィードバックを得、次週の方針立てをした。

インターンの結果としては、実際に自分で組み立てた表示装置を用いて、「Organo Circuit」の文字を表示することに成功した。新しい表示方式での表示には、インターン以前には成功していなかったため、大きな成果といえる。



開発中のディスプレイのモックアップ。  
(中央)自作した表示装置本体  
(右)自作したコントローラ

## 本インターンで得たもの

本インターンで、研究の方針に関する目的とマネジメントに関する目的、どちらの目的もある程度は達成できた。

まず研究の方針に関する目的について報告する。普段より意識している、性能のばらつきを小さくすることや、一個だけ成功例ができて意味がないという点について、

# MERIT 企業インターンシップ(国内)報告書

2018.10.15 ~ 2018.11.16

佐々木 柁之

改めて確認できた。本インターンの実験は、あくまで原理確認のための実験であった。そのため実際に装置を組み立てていて、その装置固有の調整をすることで画像を表示させることができた。しかし仮にこの表示装置を量産するとしたら、装置ごとに微調整することはあまり現実的でなく、再現性のある方法で、誤差を一定以内に抑えなければならない。ミーティングでも繰り返しこの点が議題に上がっていたことが印象的で、普段の実験でも、より強く意識したいと思う。

次にマネジメントに関する目的について報告する。この点が、本インターンで最も自分のためになったといえる。

研究開発は、チームで行うものである。本インターンで、学んだことは多いが、箇条書きで書くと次のようになる。

- チームのメンバーは同じ方向を向いている必要がある。チームメンバーは、敵でなく、同じ成功を夢見る仲間である。お互いが同じ成功を目指しているべきで、立場を守るために敵対してはいけない。チームの成功は、すべてのメンバーの成功と同義である。
- 良好な人間関係を保っているのが基本である。過度に仲良くなる必要はないが、相手の考えを尊重し、自分側の都合だけを押し付けてはいけない。少なくとも、相手の言うことを傾聴し、共感的に接する。トヨタの言うように、「前工程は神様、後工程はお客様」のマインドを持つ。
- 会議をファシリテーションする人は絶対必要である。違う人間なので、お

互い考えていることが違うのは当たり前である。違う考えをまとめて、チームで課題に取り組む方法論はさまざまに考えられている。それを活用しないチームは考えがバラバラになり、機能しない。チームに一人でもこの能力の高い人を置くべきである。

- 各自の強みを生かさないと、協力してもマイナスの結果となる。ここでいう強みは、研究スキルだけではない。人間関係を作るのが得意な人もいれば、戦略的な思考が得意な人もいる。着実に仕事をこなすのが得意な人もいる。各人の得意なところを余すことなく活用することが、チームとして成果を出すのに求められる。
- 情熱を持ち、何とかしてやってやろうと考えること。何かと理由をつけてやらないこともできる。装置がメンテナンス中であるとか、業者からの納品待ちであるなど。それを理由にして思考停止しないで、今できることをやろうとあがくこと。
- コミュニケーションやスケジューリングの課題は、WEB アプリなどを使って解決することもできる。この世にはチーム運営をサポートする専用のWEB アプリが相当開発されている(Slack, Wrike, Asana など)。月々1万円ほどでそういうシステムを導入するだけで、課題が解決できることもある。このようなシステムを積極的に採用することを考える。
- 自分の考えを主張してもよい、という心理的安全性のある雰囲気は大事。どうせ話してもろくに聞いてもらえない

# MERIT 企業インターンシップ(国内)報告書

2018.10.15 ~ 2018.11.16

佐々木 柁之

いだろう、批判的なことばかり言われるだろう、というような、自己肯定感を下げるといったような雰囲気ではチームとして機能することはない。自分が直接的に言われるだけではなく、他者に対してそういうコメントを見聞きすると、自分もそうなるかもしれないという警戒を生む。心理的な安全性のある雰囲気はリーダーによって醸成されることが多い。

- **各人が抱えている仕事を把握する。**多くの分担が行われる研究開発では、気が付かないうちに自分のコントロールできる以上の仕事が生じうる。分配される人が気付かず抱えてしまうことがあるし、仕事を分配する人が、抱えさせてしまうことがある。自分のコントロール以上の仕事を抱え込む事態は、マネージャーと本人に両方に責任がある。マネージャーは研究員の抱えていることを考えて、新しい仕事を分配する。研究員は、自分のコントロール以上になりそうなら、他のどの仕事の優先順位を下げなのか、話し合うべきである。過剰労働をするのは、長期的にはチームのためにならない。
- **失敗だけではなく、成功にも注目すること。**研究では地道な改善を続ける必要があるため、どうしても課題にばかり目が向きがちである。しかし一度起きた成功を、再現よくもたらすことも、同様に意義があることである。例えばある週に、成果が多く出

たとする。ではなぜいつもよりもうまくいったのか。成功についても分析することで、よい循環をもたらすことができる。ベストプラクティスをみんなで共有する。

- **多くの問題は、技術的な課題ではなく、適応を要する問題である。表面上の対策を打っても意味がない。**リーダーシップの研究者のロナルド・ハイフェッツによると、技術的な問題は、問題解決のためにどのような技術やスキルを習得すべきかが明確になっている課題。適応を要する課題は、自分自身や組織の思考様式や行動を変えることが必要な課題。研究開発で様々な意見や立場の違いにより対立や問題が起こる。こういった問題は表面的な行動レベルでの対策を練るだけではなく、認知レベルでチームが変わらなければならない。

ここでは書ききれないが、このほかにも様々な気付きを得ることができ、今後の自分のスキルアップの大きな参考になった。これらの気付きを少しでも研究室の生活にも活かせるようにしたいと思う。

## 謝辞

本インターンシップの機会をくださったオルガノサーキット社の皆様、統合物質科学リーダー養成プログラム、副指導教員の北森武彦先生、指導教員の竹谷純一先生に、この場を借りてお礼申し上げます。