

■会議報告

2019年度 Open-It 物理計測技術 若手の会研究会

京都大学

鈴木 一輝

suzuki.kazuki.83v@st.kyoto-u.ac.jp

宮崎大学

武田 彩希

takeda@astro.miyazaki-u.ac.jp

KEK

庄子 正剛

mshoji@post.kek.jp

2019年(令和元年)10月30日

1 はじめに

1.1 Open-It 物理計測技術 若手の会

Open-It[1,2]は計測システムにおける開発技術や知識などを共有することにより、開発者の技術向上と研究開発の促進を目指した計測技術専門家ネットワークです。主に、研究会や Web ページ[3]にて技術資産の共有、各種技術セミナーによる技術指導を行っています。

Open-It 物理計測技術 若手の会(以下、若手の会)[4]はこれから計測技術を学んでいく学生から、ある程度の開発経験を積んだ若手職員を含めた若手研究者(40歳以下)で構成された団体です。所属メンバーの専門分野は素粒子原子核物理学、宇宙物理学、物質構造科学、加速器科学など多岐にわたっています。

現在の物理実験では、多くの学生や若手研究者が実験に用いる計測器開発の中心を担っています。しかし、その多くが計測技術の初心者であるため、初歩的なものから高度なものまで多数の技術的な問題に直面します。その問題の中には専門家に聞くには初歩的すぎるものや、漠然としすぎていて曖昧な悩みも存在します。若手の会では、似た経験を持つ者同士で問題を共有することにより、若手研究者の技術向上を目的として活動しています。計測器開発に興味のある若手研究者であれば誰でも参加することができます。

若手の会では、研究会の他にテレビ会議システムを利用した各研究機関での合同セミナー「若手セミナー」も開催しています。気軽に議論できる環境は維持しつつ、若手が公に研究を発表

する場としても重要なものになっています。また、各自が困った際に疑問や相談を気軽にできるよう、メーリングリストの運用も行っています。

1.2 若手の会研究会

若手研究会は若手研究者同士の交流と情報共有を目的として2011年に始まりました[5]。研究成果の報告を目的とした通常の研究会では、成功した内容や進捗状況について話しますが、本研究会では成功に至るまでの困難や失敗談も合わせて紹介することで、他の研究会とは違った角度でこれからの研究を促進していきます。例年20名程度の参加者を集め、講演時間を20分間とやや長めに割り当てています。また、議論が盛り上がった際には時間を延長するなど、大規模な研究会ではできないような柔軟な対応を行っています。

2 若手研究会 2019

2019年10月6日~10月8日の三日間に渡り、長野県飯田市に所在するエス・バード(6日・8日)及び多摩川精機株式会社(7日)にて第9回 Open-It 物理計測技術 若手の会研究会(以下、若手研究会)を開催しました。各施設はそれぞれ、(公財)南信州・飯田産業センター、多摩川精機株式会社のご厚意により使用させて頂きました。今年度は、通常の若手研究者による発表会に加え、企業の方と合同で研究会を開催するという初めての試みを行いました。



図1: 研究会の様子



図2: エス・バード見学の様子
写真は防爆試験室。

2.1 若手研究者による発表

6日と8日の二日間、例年通り若手研究者による発表が行われました(図1)。今年度の参加者も多くが学生であり、特に修士学生が過半数を占めていました。そのため、計測技術の学び初めにどのような困難さがあるのか、それを解決するためのコミュニティ作りをどうするのか、といった点が活発に議論されました。

また、本研究会が飯田下伊那地域の産業施設であるエス・バード[6]で開催されたということもあり、6日の最後にはエス・バードの施設を見学させて頂きました。EMC 検査室や防爆試験室(図2)などの貴重な施設を見ることができました。

2.2 企業との交流会

7日の一日をかけて多摩川精機株式会社と合同で研究会を開催しました。多摩川精機株式会社[7]は非常に高い角度分解能を持つ制御装置を製造・開発している、飯田市に本社を置く企業です。独自の超高精度技術をもって、産業分野のみならず、航空・宇宙分野へも装置提供をおこなっています。その最先端の技術・開発現場を学ばせて頂くことを目的として多摩川精機株式会社と合同で研究会を開催しました。

まず、Open-It 側の若手研究者4名と多摩川精機株式会社の技術者4名が各々発表、質疑応答を行う形式で交流会を行いました。その後、多摩川精機株式会社の各施設を見学させて頂きました(図3)。各施設を詳細に説明頂き、高精度を得るための装置開発の現場を見ることができました。最後に、多摩川精機株式会社の製品が使用されている機器について紹介頂き、高精度技術がどのような分野に使用されているのかを学ぶことができました。

交流会や見学を通して、大学と企業の研究方法において共通する点や異なる点があることを知ることができたと同時に、自らの大学での研究方法を見つめ直す良い機会にもなりました。高精度測定技術は我々の実験現場にも益々必要とされているものです。多摩川精機株式会社との交流から学んだことを我々の業界に生かし、計測器技術の発展に繋げていきたいと思えます。



図3: 多摩川精機株式会社見学の様子

3 おわりに

今年度で9度目となる本研究会も皆様のご協力のもと、無事終了することができました(図4)。日本各地の研究機関から様々な分野の若手研究者が集まり、本研究会を大いに盛り上げることができました。また、本研究会の最後には若手の会の今後の活動目標などについて活発な意見交換を行いました。今後も若手研究者同士で交流できる場をより多く作り、縦だけでなく横の繋がりによる研究開発の知識、ノウハウの蓄積ができる環境を整えていきたいと思えます。

最後に、(公財)南信州・飯田市産業センター、多摩川精機株式会社の方々のご厚意に感謝いたします。さらに、参加して下さった若手の皆様、世話人を支えていただきました若手の会運営委員会の皆様のご協力にも深く感謝いたします。来年度も幅広く活動していきますので、興味のある若手の方は是非参加してください。



図4: 集合写真

参考文献

- [1] 田中真伸, 日本物理学会誌 **66-4**, 290 (2011).
- [2] 内田智久, 佐藤優太郎, 彌益紗季, 佐々井義矩, 高エネルギーニュース **37-1**, 55 (2017).
- [3] Open-It Web サイト, <http://openit.kek.jp>
- [4] Open-It 若手の会 Web サイト, <http://openit.kek.jp/training/wakatetop>
- [5] 石島直樹, 石徹白晃治, 庄子正剛, 高エネルギーニュース **32-3**, 211 (2013)
- [6] (公財)南信州・飯田産業センターWeb サイト「産業振興と人材育成の拠点(エス・バード)」
<https://www.isilip.com/>
- [7] 多摩川精機株式会社 Web サイト
<https://www.tamagawa-seiki.co.jp/>