

## MWE 2021 に参加して

辻本直弘

Naohiro TSUJIMOTO

電子情報学専攻修士課程 1年

### 1. はじめに

2021年11月24日から26日まで横浜市パシフィコ横浜で開催された Microwave Workshops & Exhibition (MWE 2021) に龍谷大学先端理工学部石崎・松室研究室として参加し、大学展示を行った。

### 2. 参加目的

主な目的としては大学展示の説明員をすることである。また、マイクロ波技術の幅広い応用とその進歩を肌で感じ、今後研究を進めていくにあたってのよい勉強になると考え、他大学の大学展示やマイクロ波関連企業の企業展示の見学、さらにはマイクロ波分野の様々なワークショップに参加し、モノづくりの現場で役立つ価値ある情報の収集を目的とする。

### 3. 展示会内容

#### 3.1 概要

MWE は、「マイクロウェーブワークショップ」と「マイクロウェーブ展 2021」の2つのプログラムで構成されており、前者では、マイクロ波工学の一流研究者による先端技術の発表や若手技術者や初学者を主な対象とした基礎講座が開催されていた。後者では、70社ほどのマイクロ波関連企業から最新の製品の出展があり、出展企業が新製品や研究・開発成果などの最新情報の発表を行う「出展企業セミナー」や、その他大学および高等専門学校における研究活動や成果を紹介する「大学展示」が開催された。本年はコロナ禍の影響により、出展企業数は例年よりかなり少なく、また、ワークショップもオンライン配信と合わせたハイブリッド形態で実施された。

#### 3.2 大学展示について

大学展示では、マイクロ波の研究を行っている29大学研究室がそれぞれ研究成果をポスターに掲載し展示を行っていた。私たちの所属する石崎・松室研究室からは、マイクロ波フィルタ、高効率 GaN パワーアンプ、ミリ波デバイス・回路技術、無線電力伝送、メタマテリアル・人口誘電体技術の分野についてこれまでの研究成果をポスターで展示した。さらに、ポスターに加え、見て頂く方により伝わりやすくするため、実際に開発した機器類も会場に持参し、展示を行った。図1は大学展示の様子を示した写真である。



図1 大学展示の様子

展示会当日は企業や大学の関係者だけでなく、一般の方々も参加可能であったため、多くの人にポスターを見て頂くことができた。大学展示ブースに来られた方の質問に、私たち説明員が応対して回答した。質問者の中には、マイクロ波を専門としている企業の方や大学の先生のような方も多く、質問と回答のやり取りの中で、私たちが学ばせて頂くようなことも多くあった。また、他大学の説明員の学生とも話す機会も多くあり、研究室内だけでなく、同世代の方たちと意見を交換することができた。

コロナ禍で学会が対面で開かれることが少なく、オンラインが主流の中、実際に対面で意見の交換ができる貴重な機会であった。

また、他大学のポスター展示の中には、自分の行っている研究と類似している研究も多くあり、自分の研究に参考になることが多くあった。

今後の研究活動に役立つ情報や経験を得ることができ、参加した意義を見出すことができた。

### 3.3 ワークショップについて

ワークショップでは、大学の先生や企業の方々が、セッションによって、マイクロ波の基礎的な技術から最先端の技術について講演を行っていた。図2はワークショップの様子を写した写真である。

私が聴講した「マイクロ波伝送線路接続の基本と



図2 ワークショップの様子

実際」では、3人の大学の先生から、「伝送線路の基本構造と設計」「伝送線路理論とSパラメータ」「同種／異種線路の接続」の3つの題目についての解説があった。どの解説も無線通信やマイクロ波を扱う上で土台となっている非常に重要な知識であり、改めて基礎を見直すいい機会となり、参加した意義を感じることができた。

## 4. おわりに

説明員でブースに立った、私を始め学部生の多くは初めての展示会であり、非常に緊張した雰囲気の中でのポスター展示となった。普段から関わっている研究内容であるが、それでも自身の知識のなさや、口頭で相手に意見を伝える技術の難しさを痛感した。しかし、今回、MWE 2021に参加したことで今の私たちに足りないものや今後の研究に活用できるような発見があり、大変有意義な経験となった。

また、他大学のポスター展示も見ることができたので、自分の研究と類似研究との比較をし、自分の研究に生かせる部分を見出すことができた。他にも全く異なった研究内容で初めて触れるものも多く、良い刺激を受けることができた。