

APMC 2022 学生コンテスト に参加して

中村 寅生

Tomoki NAKAMURA

電子情報学専攻修士課程 2022 年度修了

1. はじめに

2022 年 11 月 29 日から 12 月 2 日まで横浜市パシフィコ横浜で開催された Asia-Pacific Microwave Conference 2022 (APMC 2022) において実施されたマイクロ波学生コンテストに参加した。

2. 参加目的

主な目的は、マイクロ波学生コンテストに参加し他大学の学生と競い合い、自らの技術力を高めることであった。また、学会のメインである講演セッションに聴講参加して、マイクロ波技術の幅広い知識と応用を修得することであった。これらにより、研究を進めるにあたって必要となる基本的な情報を収集することとした。

3. 学会内容

3.1 概要

会場では、ワークショップ、講演発表、ポスター発表、学生コンテスト等のプログラムが開催された。ワークショップでは国内外のマイクロ波工学の一流研究者が集まり発表議論が行われた。講演発表、ポスター発表では、各研究者の最新の研究成果の発表が行われた。学生コンテストでは、アンプ部門、フィルタ部門、WPT 部門の 3 部門でコンテストが実施され、それぞれ性能などを競い合った。

3.2 ワークショップ・講演発表・ポスター発表

ワークショップは、マイクロ波フィルタ・GaN パワーアンプ・ミリ波デバイス・無線電力伝送・光通信などの分野で行われた。私が聴講した「Latest Activities and Technology Prospects on Beyond 5G/6G

R & D Projects in Japan」では 5G や 6G など通信に関する最新の情報や日本における研究開発の現状などを知ることができた。他にもいくつかのセッションに参加したが、いずれも無線通信やマイクロ波を扱う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。また、国際学会であるが故に、発表・質疑応答がすべて英語で行われ、聞き取れないことも多く理解できない箇所もあったが発表スライドから必要な情報をインプットすることで補うことができた。この経験から、口頭技術だけでなく発表スライドで伝えることの重要性も知ることができた。

今回参加した国際学会は、コロナ渦によるオンライン開催が主流の中、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、自身の研究と類似している研究も多くあり、参考になることが多く、今後の研究活動に役立つ知識や経験を得ることができた。

3.3 学生コンテストについて

学生コンテストはアンプ部門、フィルタ部門、WPT 部門の 3 部門があり、それぞれの部門で学生が各自作製した実機の精度・サイズ・特性を競い合った。その中で、私はフィルタ部門に参加した。今回のフィルタコンテストでは、指定されたフィルタ特性を有する実機を事前に作製し、当日会場に持ち込んで測定するというもので、世界各国の様々な大学から計 30 人が参加し特性を競い合った。図 1 は今回作製したフィルタの外観、図 2 は測定時の様子である。

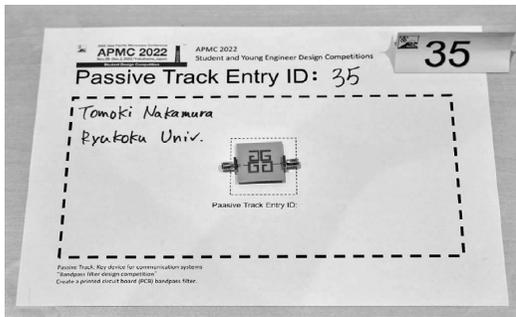


図1 作製したフィルタの外観



図3 参加者の集合写真



図2 フィルタ測定時の様子

結果としては、私は5位という成績だった。初めて平面フィルタを作製したということもあり、フィルタのパターン設計や特性の調整に苦戦し、改善点に着手する時間が足りなかったことが悔やまれる。

私の所属する研究室からは学部生も参加したが、全員指定された特性を満たすフィルタを持ち込むことができ、良い経験ができたと感じている。

参加者の中には、指定されたフィルタ特性よりもはるかに優れた特性を実現した人や、これまでに見たことがないパターンで作成している人もいて、フィルタを研究する上で非常に参考になった。

4. おわりに

昨今のコロナ禍のため、私の研究室メンバーの多くは初めての国際学会参加であり、緊迫した気持ちの中での学会参加となった。ワークショップや講演発表の内容は、普段から関わっている研究内容に近い発表も多く見受けられたが、英語を聞き取ることに精一杯で内容を理解するのが難しかった。しかし、その中でも理解できる箇所はあり、今の私に足りない部分や今後の研究に活用できるような発見があったので大変有意義な経験となった。

また、学生コンテストでは他大学の学生と順位を競い合い、自分と参加者の作品を比較することで、自分とは違った考え方を知ることが出来、自身の研究に生かせる発見をすることができた。

今回、APMC2022に参加して、自身とは全く異なる研究内容にも多く触れることができ、大変勉強になった。