

インフォメーション

■会議報告

76th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC2023)

成蹊大学 村上朝之

76th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC2023) が2023年10月9日から13日にわたり合衆国ミシガン州アナーバーにおいて開催された。GECはAmerican Physical Societyの国際会議であり、プラズマ源・計測・モデリング・原子分子衝突過程などの基礎研究に加え、マイクロエレクトロニクス・航空宇宙応用・生物医療応用・環境応用などの応用研究を含み、広く低温プラズマ理工学についての議論を行う場となっている。GECにおける日本のコミュニティの貢献とプレゼンスは大きく、応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会が主導するICRPとの共催を行っている。さらに、前回の75th GEC2022が仙台で開催されたことも記憶に新しい。今回のGEC2023も前回に続き全面対面形式で運営され、例年通り月曜のワークショップに始まり金曜のクロージングセレモニーで幕を閉じた。

北米五大湖ほど近いミシガン州アナーバーはミシガン大学を中心とした典型的な大学都市といえる。ミシガン大学は米国でもトップクラスの研究大学であるだけでなく、アメリカンフットボールなどのスポーツでも強豪校らしい。10月のミシガンは、暑い夏の名残りを過ごしてきた日本人にはひどく寒く感じられた(地元の人には聞いたところ、会期前日から急に冷え込んできたらしい)。また、街でも学会会場でもCOVID-19の影響はほとんど感じられなかった。

会議は、ミシガン大学の施設であるミシガンリーグを主会場として、3から4会場のパラレルセッション形式で進行した。以下に、月曜日のワークショップのセッション名を記す。

- Alternative Propellants for Electric Propulsion
- Don Madison Memorial Workshop: Don H. Madison's Impact on the Field



Business meeting

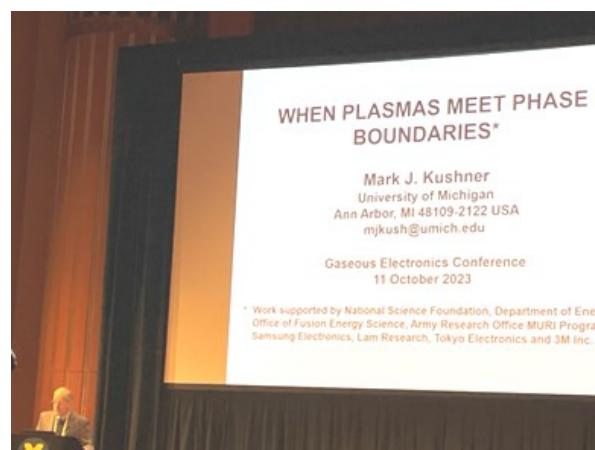
- US DOE-Funded Collaborative Low Temperature Plasma Research Facilities
- Opportunities for Plasma Science and Engineering in Microelectronics Fabrication

学術的セッションは一つ、メモリアルセッションが一つ、そして啓発的セッションが二つ企画されている。メイン会議前の企画には執行部の性格が現れるようで、今回も“らしさ”が感じられた。

火曜日以降の会議のセッション名とセッション数を基に、会議の動向・トピックのトレンドを概観する(注: 著者の判断で類似の内容のセッションを統合した表記)。

- | | |
|--|----------------|
| ● Modeling & Simulation | 7 sessions |
| ● Electric Propulsion | 5 sessions |
| ● Diagnostics | 4 sessions |
| ● RF(CCP, ICP) | 4 sessions |
| ● Green Plasma Tech. | 3 sessions |
| ● Basic Phenomena | 3 sessions |
| ● (in, contact, interact) Liquids | 3 sessions |
| ● Bio./Agri./Environment | 2 sessions |
| ● Surface Interaction | 2 sessions |
| ● Magnetrons | 2 sessions |
| ● Magnetized/Thermal Plasmas, Atmospheric Plasmas, Sheath&Boundary Interactions, Antimatter, Nanotech, Chemical Synthesis& Conversion, Duct-Particle Plasmas | 1 session each |

例年通り Modeling & Simulation のセッション数が多いが、これは幅広い分野にわたり細かく分類されているためである。電気推進・計測・基礎現象・高周波プラズマのセッションが多いこともGECの特徴である。近年のトレンドとしては、Green Plasma 分野が伸びてきたことが挙げられる。窒素固定・低炭素化などをキーワードとした世界的な環境配慮の機運を反映していると思われる。生体医療・農業応用に関するセッションは一時期に比べてやや少なめであるが、GECが物理系学会であることを踏まえた興味深い発表が多くなされていた。プラズマと液体を組み合わせた研究を含むセッションは比較的多



Foundation Talk by Prof. Mark J. Kushner

く、この傾向はしばらく続くと考えられる。これは（後述する Foundation Talk の内容にも関わり）プラズマ相と異なる相との”接点”が基礎研究対象として相応しく、同時に様々な応用・多くのテーマに関連するためだと思われる。プラズマ業界のトレンドを反映しつつも、特定のトピックに席卷されない、基礎物理を大切に”総合型学会”としての GEC は健在である（余談であるが、中規模学会であることも著者は気に入っている）。

GEC Foundation Talk はミシガン大学の Mark J. Kushner 教授により “When plasmas meet phase boundaries” と題して行われた。ここでは、プラズマと様々な相境界の関係について包括的な講演がなされた。本編で紹介された数値シミュレーション研究の学術的水準の高さ

や柔らかな語り口もさることながら、質疑応答の真摯さに同氏の人柄が伺えたように感じた。

次回 77th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC2024) は、2024 年 10 月 7 日（月）から 11 日（金）合衆国カルフォルニア州サンディエゴ Double Tree by Hilton San Diego Mission Valley を会場とし、完全対面方式にて開催予定である。

Web site <https://www.apsgec.org/gec2024/>

学術界・産業界・ベテラン・若手が集う活気ある GEC に、多くの方々の参加を期待したい。

（原稿受付：2023 年 11 月 21 日）