

理工学研究科

Yukiko Kisino Muller さん

Q.取り組んでいる研究の紹介

工学分野における水中ドローン制御のための水中音響通信と水中測位システムに係る研究を行っています。この研究の最終的な目標は、今後成長が見込まれる海洋産業、特に水中での自動ドローンの利用について認知・評価することです。水中ロボットは、人間が活動できないような困難で危険な環境で活動するために特別に設計されます。そのため、人間の立ち入りが制限される深海での航行や探査ができるよう、海洋地図計測に特化した測位技術が開発されています。この技術の重要な目標のひとつは、いつでもどこからでも情報や資源に便利にアクセスできるようにすることです。生きている人間、物理的なアイテム、バーチャルなデータ、そして環境を含む、すべてのものにとって便利な世界を創造することを目指しています。

Q.琉大で力を入れて取り組んでいること（学業以外も可）

- ① 沖縄高等専門学校、株式会社OKIコムエコーズ、株式会社マグナデザインネット、Cyohemon GKとのコラボレーション
- ② 国立研究開発法人科学技術振興機構発行の、『SDG s 特集号2022 ダイバーシティは今』に「世界で学んだコンビ、水中ドローンを開発」として特集されました。
- ③ 琉球大学70周年記念事業国際交流シンポジウム「Oceans Connected by Island Wisdom, for the World, for the Future（島嶼の知恵がつなぐ海、世界に、そして未来に）」へ参加しました。
- ④ 琉球大学世界展開力強化事業のCOIL (Collaborative Online International Learning)型教育において、College of the Marshall Islandsと琉球大学学部生の教育に参加しました。

Q.研究の道（大学院）に進まれた理由・きっかけ

マーシャル諸島共和国は国土の96%が海で、29の環礁、5つの島、1,225の小島があります。また、世界最大のサメ保護区としても知られています。当初、私は「海洋養殖モニタリング」（マーシャル諸島共和国におけるデジタル魚類養殖）に焦点を当てるつもりでした。しかし、海の広大な未知の深海は、安全上の懸念から人間が立ち入ることはほとんどできません。そこで、これらの水中領域をナビゲートし探索する簡単で安全な手段を開発することで、この課題を克服したいと考えました。安全で効率的な海中探査方法を開発することで、波の下に隠された豊かな資源を明らかにし、マーシャル諸島の持続可能な発展と繁栄、そして海洋環境の責任ある管理に貢献することが私の目標です。近い将来、日本で行った研究をマーシャル諸島共和国で実施し、応用したいと考えています。

Q.大学院進学を検討している後輩へのアドバイス

未来は、夢の美しさを信じる人についてきます。どんな困難の中にもチャンスがあります。時間は限られているので、他人の人生を生きたり、好きでもないことをして時間を無駄にしないでほしいと思います。成功は最終的なものではなく、失敗は致命的なものでもありません。大切なのは続ける勇気です。唯一の限界は自分自身です。今すぐ始めましょう。初めから素晴らしい人である必要はないですが、素晴らしい人になるためには始めなければなりません。できると信じれば、道は開けます。進み続け、リスクをとって、なりたい自分になってください！

Q.海外留学しようと思った理由・きっかけ

マーシャル諸島共和国の教育制度が弱かったため、11歳のときから留学しています。私はいつも、母国の人々、特に女性のロールモデルになりたいと思っていました。私は自国初の女性エンジニアであり、理工系の修士号を取得した最初の人物でもあります。現在、マーシャル諸島共和国で博士号を取得したのは私が2人目です（1人目はヒルダ・ハイネという女性の元大統領ですが、工学分野では私が初めてです）。

Q.海外留学を検討している後輩へのアドバイス

チャンスが訪れたら、それをつかみ、活用すること。コンフォートゾーンから抜け出して、世界の美しさと多様性を発見してください。

Q.琉大の後輩におすすめの図書・雑誌

『Journal of the Acoustical Society of America』 (JASA)
JASAは水中音響や通信に関する研究論文や記事をよく発表しています。

『IEEE Journal of Oceanic Engineering』
このジャーナルは水中通信や測位技術など、海洋工学のさまざまな側面を扱っています。