

開発研修に参加して得たもの

株式会社ミライト・ワン 木原 一磨

2022年4月よりNTT西日本技術革新部R&Dセンタに開発研修員としてお世話になっております。私は入社以来、電話回線、光回線等の宅内保守業務に携わってきました。研究開発の業務は、今回の研修が初めての経験であり、不安と期待を抱きながら着任しました。しかし、着任後はNTT西日本社員の皆様の温かいご指導や他の開発研修員との交流により、充実した日々を過ごしています。

私が所属しているネットワークサービス担当無線チームでは次世代無線通信技術に関する施策に取り組み、私は主にローカル5G、メッシュWi-Fi、Cradio1.0の施策に携わっています。

昨年度からR&Dセンタで実施してきたローカル5Gに関する施策で実機検証を通して、カバーエリアの広さや高スループット等の特徴および機器の成熟度やコスト、Wi-Fiとの差別化などの問題点を把握できました。また、ローカル5Gと対比して、現在市場で主流の無線規格であるWi-Fi6に着目し、容易に無線エリアを広げることのできるメッシュ構成と、NTT持株会社のプロダクトである無線制御技術Cradio1.0と組み合わせることによる切れにくい無線の追求、およびWi-Fiとローカル5Gのユースケースの明確化を目的として研究施策を立ち上げました。

Cradio1.0は無線状態把握と品質予測による無線制御や電波伝搬シミュレーションによるアクセスポイントの最適置局設計を行うことができるクラウドシステムです。事業会社での導入を見越したCradio1.0の

実力把握とメッシュWi-Fiの特性把握のため、実フィールドでの技術評価に携わりました。

施策立ち上げでは、企画立案、検証方針・観点決定を行いました。現状の課題を洗い出し、課題解決に必要な検証結果を得ることができるよう、メンバ間でディスカッションをしながら検証観点を作成しました。また、経営幹部層への施策説明も自ら行い、論理的な説明や思考の言語化の難しさを痛感しました。

無線に関する知識がなかったので、各無線方式に使われている周波数帯や伝送方式、電波の特性などを日々学びながら実フィールド検証に取り組みました。仮説に基づき設定した値と検証で得た電波強度やスループットなどの結果の差を、測定時の状況や電波の特性から考察し、まとめることに苦労しました。

Cradio1.0は電波伝搬シミュレーションに必要なフロア情報を、LiDar*¹で点群データを取得しQgis*²上で3Dモデル化する必要があります。今回の検証では、実際のユースケースを想定し、すでにあるCADデータをQgisに変換できないかNTTの持株研究所であるAS研と協力して方法を模索しています。また、実際のお客様環境の点群データを取得し電波伝搬シミュレーションおよび最適置局設計の検証を実施しています。IOWN/6G時代を見据えた最新の無線制御技術に触れることができ、私にとって良い経験となりました。

今回の開発研究を通してメッシュWi-Fiを含めた無線通信方式や電波に関する知識・技術、企画立案に必要な課題の洗い出しと解決に向けた



論理的思考力、クラウドシステムに関する知識を身に付けることができました。また、施策資料の作成や施策説明を行ったことで、プレゼンテーション能力を身に付けることができました。そして、R&Dセンタに限らず、ビジネス部門や研究所の方々とも多く関わることができ、人脈を形成できたことは私にとってかけがえのない貴重な財産となりました。

開発研修終了後は、今回の研修での経験を活かし、無線技術と固定回線を融合した新たな価値の創造、提案ができる人材をめざしていきたいと考えております。

最後になりましたが、このような貴重な経験を与えてくださったNTT西日本様をはじめ、情報通信エンジニアリング協会様、そして送り出してくださった自社の方々へ心より感謝し、この場をお借りして御礼申し上げます。研修終了までの残された期間も一層励んで業務に従事します。

* 1 LiDAR (ライダー) : 光による検知と測距

* 2 QGIS (キュージーアイエス) : 無償で使えるオープンソースのデスクトップGISソフト

開発研修に参加して得たもの

西部電気工業株式会社 松林 将希

2022年4月よりNTT西日本ソリューションデザイン部コミュニケーション基盤部門テックデザイン担当に開発研修員としてお世話になっております。早いもので、もうすぐ1年間の研修期間も終わります。

私は入社以来、Webシステム開発やお客様のデータベース移行などのICT課題解決に携わってきましたが、研究開発の業務は初めての経験であり、不安と期待を抱きながら着任しました。しかし、着任後はNTT西日本社員の皆様の温かいご指導や他の開発員との交流により、充実した日々を過ごしています。

私が所属するテックデザイン担当では、既存サービスの追加開発や運用を行う商用型、最新技術を活用した研究開発を行う提案型の開発業務を行っています。その中で私は、「漏水検知方式の高度化」「異種ロボット間の地図シェアリング技術の高度化」の2つの提案型開発に参画しました。

「漏水検知方式の高度化」は、現在水道事業者では音調棒を用いた人手での漏水調査が一般的で、人材不足や技術継承の課題があります。

そのため、スキルレスに漏水箇所を検知する方法として、衛星センシングと配水管内の水圧値の2つのアプローチによる漏水検知手法を検討しました。

私はその中でも特に衛星センシングに注力しました。具体的には、衛星は電波を放射して、地上の物体からの反射波を受け取ることで対象物の様子を観測しており、通常時と漏水発生時の地中水分量の差による反射波の違いから漏水を検知できるかという観点で取り組みました。

「異種ロボット間の地図シェアリング技術の高度化」は、現在さまざまなサービスロボットにおいて、ロボットごとに事前に運用場所の地図生成を行う必要があるため稼働が発生します。

そこで、一度ロボットを走らせて地図情報を取得後、管理プラットフォームにアップロード、3次元の地図を生成して共用地図とし、ロボットのセンサ搭載位置や地図仕様に合わせた地図変換をすることができれば、事前の地図情報取得の稼働が減り、ロボット導入が行いやすくなります。その足掛かりとして、今年度は別のロボットで計測したセンサ情報をもとに作成した共用地図から特定の清掃ロボットの地図を生成する管理プラットフォームの開発に取り組んでいます。

その中で特に、開発したシステムをユーザに実際に触っていただき評価を行うフィードバック評価に注力しました。具体的には、ユーザに事前に操作説明をした上で、こちらから指示した作業を実施していただき、システムの評価を行うというものです。

私が主として動き、ユーザのスケジュール調整や評価実験のファシリテート、結果整理やその後のインタビュー対応など準備から当日対応まで行いました。現在は、その結果を踏まえて、システムの改修を進めております。

今年度、開発研修員として従事し、社会人2年目の中でわからないことが多くありつつも、さまざまな経験をさせていただきました。学会発表や展示会の出展対応、システム開発に際したユーザビリティ評価に



おける開発ベンダとのやり取りなど、非常に価値のある経験をしました。

取り組むことが多くある中で、業務のスケジュールリングやマイルストーンの設定、必要に応じた作業分担など、プロジェクトマネジメント力の向上もできました。そして、テックデザイン担当の皆様だけでなく、グループ会社や研究所の方々など多くの人と関わらせていただき、人脈が広がったことも大きな財産となりました。

開発研修終了後は、この1年間で経験したこと・学んだことを活かし、ソフトウェア開発やシステム開発などによる自社のICTソリューション事業に貢献できるように取り組もうと考えています。

最後になりましたが、このような貴重な経験を与えてくださったNTT西日本様をはじめ、情報通信エンジニアリング協会様、そして温かく送り出して下さった自社の方々へ心より感謝し、この場をお借りして御礼申し上げます。研修終了までの残された期間を精一杯努力し、より一層気持ちを引き締めて業務に従事します。