

開発研修に参加して得たもの

NDS株式会社 島中 貴太



2021年4月よりNTT西日本技術革新部R&Dセンタに、研究開発員としてお世話になっています。早いもので、もうすぐ1年間の研修期間が終了します。私は入社以来、お客様のネットワーク設計・構築や施工管理業務に携わってきました。研究開発の業務は初めての経験であり、また、コロナ禍という特殊な状況の中ということも併せ、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協業者・研究会の方々との共同作業による日々の充実はもちろん、コロナ禍におけるテレワーク環境まで用意していただき、恵まれた環境で研修を行っております。

私の所属する開発マネジメント(旧:開発推進)担当では、提案型開発の推進および商用開発の案件調整・方式検討、研究開発リソースマネジメントなどを主として行っております。その中で私は「エッジコンピューティングによるインフラデータのエコシステム形成」のための技術課題解決としてさまざまな検証・評価施策に関わらせていただきました。

エッジコンピューティングによるインフラデータのエコシステム形成の技術課題解決として、「エッジコンピューティング機能分担・GPUシェアリング技術評価」、「高精度点群データ圧縮技術評価」、「データ保証型高速通信技術評価」の3つの検証・評価作業を特に主立って経験させていただきました。

エッジコンピューティング機能分担・GPUシェアリング技術評価では、異なる処理内容に対してGPUリソース割当を変更しながら性能評価を行うことによって、GPUシェ

アリングを行う際に、処理内容に合わせて理想的なGPUリソースを割り当てることが余剰のない効率的なGPUシェアリングにつながる事が判明しました。また、本検証・評価を通じて、GPUサーバに関する知識や操作方法といった技術の蓄積をすることができました。また、検証環境構築にも携わらせていただいたことで、機器性能の動向や協業者とのコミュニケーション能力を身に付けることもできました。

高精度点群データ圧縮技術評価では、インフラデータ(画像・点群)をユースケースとして低コスト・高効率なエコシステムを形成するために、点群符号化による圧縮技術の検証・評価を経験させていただきました。この経験を通じて、近年注目されてきている点群インフラデータに関する技術動向・市場動向について理解を深めると共に、実データ実証による高効率な圧縮技術の評価および現実的な処理時間とするために必要なマシンリソースの見極めを行うことができました。

データ保証型高速通信技術評価では、ハイパーバイザ仮想SW環境での内部通信ボトルネックメカニズム解析を行うことで、内部通信における解決すべき課題の見極めを行うことができました。また本評価を通じて、TCPという通信技術における基礎的な知識の掘り下げ、および通信を行う機器間でのデータのやり取りに着目した場合の検証方法や課題解決のために必要な処置の提示といったノウハウが身に付きました。

今回の研修を通して、GPUサーバや点群データといった最先端情報技術に関する知識やノウハウを得る

ことができたことに加え、実機を用いた検証と評価、資料作成や発表まで、さまざまな知識や経験、さらには協業者や研究会の方々との協力連携体制の構築ノウハウなど、数多くのもので得ることができました。開発研修終了後は、今回得た最先端情報技術に関する知見やノウハウを活かしたシステム構築など、お客さまに合わせた柔軟な環境構築、およびコロナ禍に伴うテレワーク需要の拡大に合わせた新しい環境にも適応可能な提案などを行っていきたいと思います。

また、ここまで述べたとおり、業務を通して学んだこと、得たことが大変多くありましたが、何よりNTT西日本社員の皆様や開発研修員の方々との親睦を深められたことは私にとってかけがえのない財産となりました。

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り、かつコロナ禍という特異な状況にも柔軟な対応をいただいた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くださった自社の方々には心より感謝し、この場をお借りして御礼申し上げます。残された研修期間も精一杯努力し、最後まで気を引き締めて業務に従事したいと思います。

開発研修に参加して得たもの

西部電気工業株式会社 佐藤 佑哉

2021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、電話設備・お客様のネットワーク環境の構築、および施工管理業務等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の施策に携わっております。

大手携帯電話事業者で5Gの商用サービスが始まる中、ニーズに応じて地域の企業や自治体等が5Gネットワークを個別に利用できるように整備したローカル5Gが目目されており、NTT西日本でも商用化検討のための技術蓄積を目的として施策が立ち上げられました。ローカル5Gの構成としては、4G/LTE基地局を利用するNSA（Non Stand Alone）構成と、5Gの無線技術とコアネットワーク設備のみを用いるSA（Stand Alone）構成があります。今年度はsub 6の周波数を利用したSA構成の技術蓄積を目的としており、建築系PoC、総務省実証のため免許申請支援、実フィールドでの技術評価に携わりました。

建築系PoCでは、建設中のNTT西日本新本社ビルをフィールドとして、建設現場の作業効率化と安全性向上を目的としたローカル5Gシステムを構築し検証しました。担当内

メンバも初めて扱う機器で、不具合もあり環境構築に難航しました。自ら環境構築を行う中で不具合事象を見つけ、メーカーへ解析・修正依頼をすることで、環境構築でき、製品の性能向上に貢献いたしました。

総務省実証における免許申請支援では、他事業者との干渉調整に必要なカバーエリア設計を実施しました。利用範囲を拡大するために複数の指向性アンテナを組み合わせる構成であり、メーカーからの資料を読み解き、それを基にカバーエリアを算出・シミュレーションします。設計ドキュメントを関係組織に説明しましたが、伝わらないこともあり、伝えることの難しさを痛感しました。

実フィールド検証においては、検証計画案を策定し、環境構築、検証とすべてに携わりました。複数システムを長期間検証するため、検証メンバのプロジェクト管理、関連部署とのシステム利用調整等に苦労しました。技術検証計画案の策定では、sub 6の周波数特性、SA構成の技術評価が得られるようにプロジェクトメンバ間でディスカッションしました。論理立てて検証項目を策定し、結果をまとめる技術は、私に不足していた部分のため良い経験となりました。

今回の開発研修を通して、ローカル5Gを含めた最先端の無線通信の知識・技術、開発検証を実施するために必要な設計・構築・試験に関する手順や計画方法を学ぶことができました。

また、技術検証を円滑に遂行するための計画力やメンバ・プロジェクト管理と自身のマネジメント力向上



につながりました。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で、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、技術面、マネジメント面両面で、自社業務に貢献できる人材を目指したいと考えています。具体的には、無線技術知識や周辺スキルを活かしてお客様により良い無線通信環境を提供する設計やそのマネジメント、営業の提案内容のサポートを実施していきたいと考えています。

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、そして送り出してくださった自社の方々により感謝し、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。

開発研修に参加して得たもの

株式会社ミライト・テクノロジーズ 福田 智之

2021年4月よりNTT西日本ビジネスデザイン部テックデザイン部門（現：NTTビジネスソリューションズバリューデザイン部コミュニケーション基盤部門）にて開発研修員としてお世話になっています。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、電柱や電線の設計業務や宅内ネットワーク、太陽光設備工事等に従事してきましたが、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。

私の所属するテックデザイン部門では、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、「マニュアルからFAQ自動生成」（以下FAQ施策）、「人見える化施策」の提案型開発、「音声解析を用いた新規事業提案」に関わらせていただきました。

「FAQ施策」は、コンタクトセンタの対応業務に対して、FAQの自動生成によりナレッジを充実させ、人手不足解消や対応品質の向上へつなげることを目指しています。FAQは、問い合わせに対して的確な回答を迅速に行うことができるだけでなく、オペレータの教育やFAQチャットボットなどの無人応答への活用につなげることができます。

現在は、機械学習およびルールベースによるFAQ生成、生成されたQAの評価・成果発表資料作成タスクを主に進めています。

「人見える化施策」については、カメラ画像を分析することで、バイタルデータ収集と管理を非接触かつ手軽に実施する技術の確立を目指しています。バイタルデータの管理は、体調を把握することで、生活習

慣病などの未病状態を早期発見することにつながります。また、非接触でのバイタルデータ取得のため、従来の既存デバイスとは異なり、より手軽に実施ができます。

プログラミングに関する知識がなかったため、日々Web上のプログラミング言語を学びながら既存モジュールの改修に取り組みました。特に出力された体表温度が正確な値にならない問題の原因の特定・改修に努めました。何百回も自身で実機検証を実施したこと、長期安定化のための検証仕様の考案や結果の考察をまとめたことに大変苦労しました。

現在は、開発はいったん終了とし、NTT西日本が新規事業の共創や「事業創出」「人材育成」を目指して設立されているオープンイノベーション施設「QUINTBRIDGE」への展示が予定されています。この展示をすることでQUINTBRIDGEの軸でもある「共創」に貢献できればと思います。

「音声解析を用いた新規事業提案」については、次年度の開発テーマとして、まったく何もない状態からサービスの考案・検討・事前調査に取り組みました。チームで考案した開発テーマに対して、市場調査・既存サービスとの比較・音声解析技術の勉強に取り組み、部内発表までつなげることができました。音声技術に対して、既存技術や市場について調べることで、各サービスがどのように需要の中でサービス提供しているのか、理解が深まったとともに、市場の需要に応える難しさを痛感しました。現在は、さらに対話技術を活用し、未病検知につなげるための検証を予定しています。

着任当初からこれまで、コロナ禍の影響によりほとんど在宅での勤務となり、Web会議へ積極的に参加し、随時確認しながら業務を進めてきました。まだまだ今後のサービス化も



含め、広がりつつある技術に触れてきましたので、ここで終了となるのが心残りです。

今回の開発研修員の業務は、今まで私が自社で経験してきた業務とは全く異なる分野でしたが、施策立ち上げや開発を通じ、人工知能に関する知識、技術だけでなくビジネスを見据えた考え方や開発業務の進め方等を学ぶことができました。

また、技術研修として、アジャイル開発研修や各研究所の技術説明会に参加させていただき、知見が広がりました。これらの経験は、私の今後の業務に限らずさまざまな場面で自身への大きな糧となって活かされていくと確信しております。そして何より、研修期間を通して知り合ったNTT西日本社員の皆様や協力会社の皆様と親睦を深めることにより、私自身の将来に貴重な財産となる大切な人脈をつくることができました。来年度は、この1年間の経験を活かして、さらにスキルアップし、自社の期待に応えられる人材を目指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。