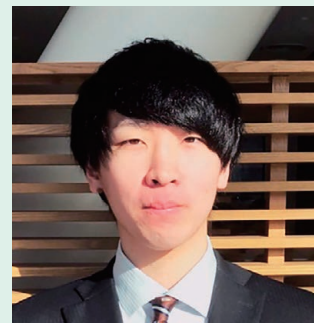


開発研修に参加して得たもの

株式会社SYSKEN 坂本 浩太



2018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、NTT基地局の施工管理業務に携わってきましたが、研究開発業務は初めての経験のため、大きな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、公私共に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のエッジチームでは、NGNのエッジ装置（以下エッジ）に関する開発業務を行っております。

NTT西日本のサービスを構成するネットワーク装置は数万台の規模に及び、それらの装置に対して行われる設定変更作業などの工事は、手作業で実施した場合、多大な工事稼働の発生や、手作業による人為ミス等への対応が課題となるため、以前から工事自動化システムを利用してきました。しかし、その工事自動化システムは、シナリオ開発にプログラミングの知識を必要とします。このためR&Dセンタでは、内製にてシナリオ開発が可能な新たな工事自動化システムのシナリオ開発と、その適用範囲を広げる活動を実施しております。

私は、エッジの工事においてこの新たな工事自動化システムを適用するための、工事シナリオの内製開発に携わりました。

この新たな工事自動化システムは、大量のJob（実行するコマンド群の単位名称）を一元管理可能な

Jobスケジューラと、各装置の管理およびTelnet/SSH通信の一元管理を実現する通信監視システムの2つの要素から成り立ちます。

今回、エッジの工事において初めての適用ということもあり、工事自動化システムの開発マニュアルを基にしながら、何度も検証と改良を繰り返し行い、開発を進めました。また、協力会社を含め、システムの有識者との積極的なコミュニケーションを通じて人脈形成しつつ、なんとか工事シナリオの完成に至ることができました。さらに、開発を通じて得たノウハウについては、今後のシナリオ開発に役立てるため資料化を行いました。資料化した内容は、協力会社へ説明会を実施し、内容の展開まで行うことで、今後のエッジ工事への適用に貢献できたと考えています。

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別の分野でしたが、シナリオ開発を通じて、技術スキルや開発業務の進め方等を学ぶことができました。さらに、ノウハウの資料化や資料の説明会などで資料作成や発表のスキルについても身に付けることができました。この経験は、今後業務を行う上での大きな糧となりますし、また、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、開発研修員の皆様と職場だけでなく、公私にわたり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。

2019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、自社が求める人材へと成長しま

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。

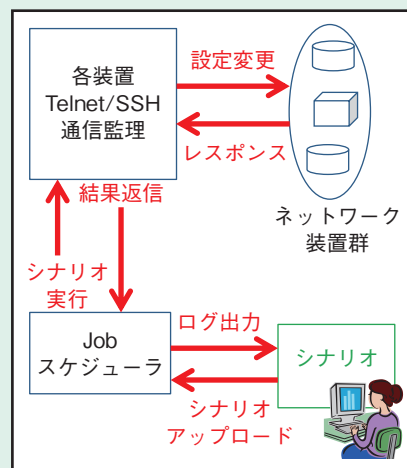


図 新たな工事自動化システム概要

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 谷中 博人

2018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り、早いもので10カ月が経過しました。まもなく、1年間の研修期間も終わります。

私は入社以来、NTT西日本から発注を受けた光回線開通工事の施工管理を担当していました。そのため、研究開発の業務は初めての経験であり、大きな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。

私が所属しているゲートウェイ&サービスというグループではNTT西日本が光回線工事の際に提供しているホームゲートウェイや、今後の新規ビジネス領域拡大に向けたAIに関する研究開発を主に行っています。

AIとは人間の知的行動をコンピュータに行わせる技術であり、AIを用いた身近なサービスとしては顔認証などに利用されており、近年では車の自動運転などにも活用されています。

AIには、大量のデータから特徴を抽出しモデルを作成する「学習」、「学習」で作成したモデルに未知のデータを適用し結果を導き出す「推論」という2つのプロセスが存在します。従来、これらの処理を行うには高い処理能力を持った機器が必要でした。しかし、近年その内の「推論」の処理に特化したエッジデバイスが発売されています。その中には外部演算装置として利用するUSB型のものもあり、機器に接続することで処理能力の低い機器でもAIの

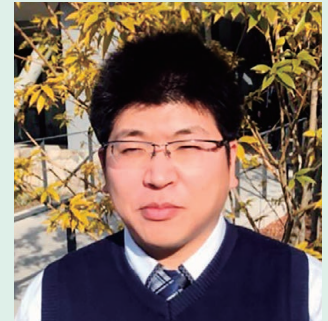
利用が可能となります。

エッジデバイスの活用による新規のAIサービス提供を見据え、今回私は「エッジデバイスの評価検証」という施策の立上げから成果報告までを一貫して行いました。また、この施策を行っていきなかにさまざまな経験を得ることができました。

施策の立上げでは、企画資料の作成とその説明に苦労しました。最初は施策の将来像やその課題、それらを解決するための手法など、施策の内容、特に検証項目について曖昧な所がありました。しかし、NTT西日本社員の方々と打合わせを重ねることで、どういった検証を何の目的で行うのかなど考え方をまとめ、整理した内容を資料に落とし込むことで分かりやすい企画資料を作り上げることができました。

施策を行うための準備では、AI自体のプログラミング作業に難航しました。プログラミングについては経験がない状態からのスタートでしたがハンズオン等に参加することで技術蓄積を行い、NTT西日本社員の方々に相談しつつトライ&エラーで改良を繰り返すことにより、検証に使用するAIのプログラムを作成することができました。また、この一連の作業から1人でもプログラムの書き換えやエラー対処などができるようになりました。

この1年間、R&Dセンタでの開発研修業務を通じ、AIに関する知識やプログラミング能力、資料作成や発表のノウハウ、展示会やハンズオンに参加しての情報収集および技術蓄積などの経験を積むことができました。また、今回の研修を通じて知り合ったNTT西日本社員の皆様



と親睦を深められたことは私にとってかけがえのない大変貴重な財産になったと感じています。

今回の開発研修では、自ら考えた施策を立ち上げたり、情報収集や技術蓄積を目的に外部イベントに参加したり、自社では体験できないような経験を得ることができました。また、経験することにより自らの考え方などの視野がとても広がったと感じています。研修終了後は、今回得たAIに関する知見やノウハウを自社での業務改善への活用や、今後拡大を目指すフロンティアドメインの事業等に貢献できればと思っています。

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、そして暖かく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。残された研修期間を悔いの残らないように有意義に過ごしたいと思います。

開発研修に参加して得たもの

NDS株式会社 曾根 健一



2018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り、早いもので10カ月が経過しました。まもなく、1年間の研修期間も終わります。

私は入社以来、サーバの構築・運用・保守業務に携わっておりました。そのため、研究開発業務は初めての経験であり、大きな不安と期待を抱きながら着任しました。しかし、R&Dセンタの皆様のおかげで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。

私はBOX&サービスに関する研究開発を行うチームに着任し、R&Dセンタが主体となって研究を行いサービス創出へつなげる施策に従事しました。

施策の検討段階では、展示会での情報収集や既存論文の調査、NTT西日本社員の方々とのディスカッションを行い、「光BOX+のビッグデータ解析」施策を立案することができました。

今回の施策で用いる光BOX+は、STBの一種で2016年4月からサービスを開始しており、プラットフォーム上に大量の端末ログデータが蓄積されています。

光BOX+のビジネス担当者にヒアリングを行ったところ、「広告事業者と協力して、光BOX+内にユーザの年代に合わせた広告を表示させることで、広告効果を向上させたい」という意見を頂戴したため、光BOX+内にユーザの年代に合わせた広告を表示させるため、光BOX+の動画視聴ログを使用して、AIで解析することで、光BOX+ユーザの年代推定を行うことにしまし

た。年代推定精度70%が実現すれば、広告事業者と協力することができるよう、推定精度70%以上を目標とし施策に取り組みました。この施策を遂行することでさまざまな経験をすることができました。

初めの施策の立案段階では、目指す将来像、将来像に向けた課題、技術的な課題にどのようにして取り組むかなどを検討することが多く、限られた時間の中で説明資料を作成することに苦労しましたが、チームの皆様から意見をいただきながら、施策資料を仕上げ、施策の立案承認を得ることができました。

次の施策の取組段階では、数億件あるデータの加工・学習手法の検討・プログラムの実装・チューニング・評価を一貫して行いました。施策を実施する中で、年代ごとのデータ量にばらつきがあり、最初に作成したプログラムでは上手く年代を推定することができませんでした。再度アルゴリズムを調査し、学習手法を実装することで年代推定の精度の向上を図りました。現在では、約50%まで精度を向上させることができました。

また、施策に取り組むだけでなく、内覧会や論文投稿、学会発表など外部への発信や、知的財産を守るため、特許の出願に取り組むことができました。特に施策の立案から内覧会までの期間が短かったため、展示パネル・デモシナリオ・デモプログラム・説明資料の作成の期日を守ることを特に意識して取り組みました。準備期間は短かったですが、来場者へ伝わりやすいデモシナリオを検討し実現することで、内覧会本番はNTTグループの幹部や、研究所

の方とディスカッションをすることができました。内覧会を通じて、外部に発信することで、さまざまな方のご意見をいただき、施策を遂行する上で、参考にすることができました。

今回の開発研修では、今まで私が自社で経験した業務とは別の分野でしたが、AIに関する知識習得やプログラミング、資料作成、取組内容の発表など幅広い経験を積むことができました。この経験は、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います。

開発研修員終了後は、今回得たAIに関する知見やノウハウを活かし、AIサービスの創出、お客様にAIを使用したソリューションの提案、お客様に合わせたシステム構築を行っていきたく思います。

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くださいました自社の皆様方に心より感謝し、この場をお借りして御礼申し上げます。残された研修期間を悔いの残らないように有意義に過ごしたいと思います。

開発研修に参加して得たもの

西部電気工業株式会社 大坪 明夏

2018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、監視カメラシステムの構築や、Wi-Fi導入等の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、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。

私はNGNのSNI上部サーバ開発チームに所属しており、主としてR&Dセンタが主体となって研究を行いサービス創出へつなげる、「提案型」の施策に従事しました。そして現在までに「LPWA（Low Power Wide Area）施策」、「コンタクトセンタ向け施策」、「人流施策」等、さまざまな施策に関わらせていただきました。なかでもLPWAに関する技術評価施策においては、施策の立上げから成果報告まで一貫して携わることができました。

LPWAは低消費電力かつ長距離伝送を実現するIoT向けの通信方式として需要が期待されています。その一方でLPWAは通信速度が非常に遅く、比較的大きなデータ伝送には適さないとされていました。施策では、LPWA通信方式の1つである、LoRaWAN通信を用いて伝送可能なデータサイズおよび伝送時間の見極めを行いました。また、画像のようなバイナリデータを送る手法を確立することで、空き家監視や鳥獣監視等の視覚的な環境モニタリングの検討と評価、成果報告までを行いました。着任当初はLPWAについ

て、ニュースやインターネット等から得た基礎知識しかありませんでしたが、ベンダとの意見交換や展示会での情報収集、自分の手を動かして環境構築や検証を行ったことで机上計算だけでは不十分なデータサイズや電波強度ごとの伝送時間、課題を把握することができました。また、ラズベリーパイを使用して各種ライブラリと連携させ、画像処理と低速でのデータ伝送を試行錯誤したことで、高解像度の画像ではないものの必要時のみに画像を送る活用方法により、実用に耐えられるシステムであることが確認できました。システムを構築する上ではさまざまな知識が必要でしたが、検証を通し、LoRaWAN構築技術やLinuxOSの基本操作、python等のプログラミング言語の基礎習得につながりました。

企画段階や成果発表ではコストの意識や利用イメージなどビジネス観点で資料を作成することに苦労しましたが、担当内での議論を重ねたり、報告資料に対し部署内外のさまざまな方からご意見・アドバイスをいただいたりしたことで幅広い視野を持って資料を仕上げることができました。

また、社内展示会にてLPWA施策の出展および説明をする機会を得ました。自身の施策の「売り」は何かを分かりやすく説明するため、デモ機を使ったプレゼン内容の検討に時間をかけました。展示会初日は緊張もあり、一方的な施策説明になりがちでしたが、3日間の施策説明を通し、来場者の方から率直な意見を聞き出すことを意識するようになりました。そのなかで、来場者の方からゲートウェイ1台あたりのデバイス



収容数についてのコメントや導入・構築・運用に関するアドバイスをいただき、自身の施策にフィードバックすることができました。

今回の研修を通して、LPWAに関する知識やIoT機器を取り巻く市場動向への理解を深め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を得ることができました。開発研修終了後は、今回得たLPWAに関する知見やノウハウを活かしたシステム構築やセンサネットワーク構築等お客様に合わせた柔軟な環境構築および提案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、そして暖かく送り出してくださいました自社の皆様方に心より感謝し、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。