

プロジェクトマネージャー：竹迫 良範（株式会社リクルートテクノロジーズ 執行役員）

## 1. プロジェクト全体の概要

日本の IT ソフトウェア開発の現場では、テ일러メイドなモノづくりを各所でアドホックに対応することが多く、パッケージソフトやミドルウェアによる横断の基盤系投資が進んでいない。まだ多くの場所で開発の非効率性が残っており、生産性向上が大きなテーマとなっており、横断基盤が存在しないことでデジタルトランスフォーメーション推進の妨げとなっている。本プロジェクトでは、通常のソフトウェア開発現場ではなかなか投資されない横断基盤系の開発プロジェクトを主に採択しサポートすることで、それらをライフワークにして継続して開発を続けられる高度 IT 人材の育成と、技術革新を同時に達成することを狙いとしている。

プロジェクトの採択では、革新的なテーマ設定ができていくかどうか、それらを解決できる技術力を有しているか、それらを自分たちで取り組む競争優位性があるか、プロジェクト期間終了後の将来性、社会への価値提供の 5 つの観点から評価を行った。

- (1) 課題設定力：未踏の新領域に進出するための独自性・革新性のあるテーマ設定ができていくかどうか
- (2) 問題解決力：自分で設定した課題を解決するために必要な技術力・問題解決力を有しているかどうか
- (3) 技術の幅と深さ：誰にも負けない技術の幅と深さがあり、自分達で開発する意義・優位性があるかどうか
- (4) 将来性：終了後もさらなる発展が望め、社会的インパクトを与える可能性を秘めているかどうか
- (5) まなび：本プロジェクト遂行によって、個人と社会のそれぞれで新しい学びが得られるかどうか

これらは本プロジェクト期間中で完結できるものではないので、プロジェクト終了後も長期的にこれらのテーマに情熱を持って続けられることも重要である。プロジェクト期間中の短期成果として、一時的に評価されることも大事であるが、プロジェクト終了後も個人のライフワークとして継続することで、未踏の領域に挑戦し続ける人材の育成と、社会へ投げかけるメッセージも同時に伝えていく必要がある。

## 2. プロジェクト採択時の評価（全体）

上記5つの観点から各プロジェクトを総合的に評価し、2019年度は下記3件のプロジェクトを採択した。

### (1) プログラマブルな音楽制作ソフトウェアの開発

近年、アルゴリズムとレイブを組み合わせた Algorave という造語が生まれ、プログラミングとDJプレイやVJ表現を組み合わせたライブコーディングによる音楽表現が発展しつつある。たとえば TidalCycles では数十行のプログラムを書いて、ソースコードを直接編集することで音楽の演奏をリアルタイムに変えることができる。本提案は、音楽と音響の両方を表現できる新しいプログラミング言語を設計し、ソースコードのテキストと GUI で双方向に編集可能な音楽制作ツールを開発する野心的なプロジェクトである。本プロジェクトによって開発される新しい楽曲編集システムによって多様な音響音楽表現をリアルタイムに制御できるようになり、最近の DAW による音楽編集では成し遂げられない新しい音楽表現の発展を期待し、本提案を採択した。

### (2) 開発者が行ったソースコード修正作業を学習し代行するボット

ソフトウェア開発チームに新しいエンジニアが加わる時、コーディング規約を徹底するために先輩によるコードレビューが非常に重要な時間を占める。本提案の開発支援システムでは、開発者が GitHub 上で過去に修正したソースコードの履歴を元に、自動的にソースコードの修正提案をしてくれる。日本の IT システムの開発現場では、2019年5月の新元号対応や、Python バージョン 2 からバージョン 3 への非互換な移行、Java 8 のサポート終了に伴う EOL (End Of Life) 対応などで、ソースコードを一律に修正する機会も発生する。従来のコードレビューでは、人手による作業で多くの時間と精神的コストがかかっており、この開発支援システムがあれば、人件費削減とシステムによるレビュー担保によって、開発者の QoL (Quality of Life) が向上し、結果的にソフトウェアの品質向上が期待できる。文法チェックの lint のように淡々とシステムの bot がコードの修正提案を指摘するようになれば、先輩による厳しいコードレビューで人間関係が荒れてしまうことを心配することがなくなり、開発者の精神衛生も保ちやすくなる。定型的な業務をなくしていき、エンジニアの開発者体験 (DX : Developer eXperience) を向上させることは、IT システム開発現場をデジタルトランスフォーメーション (DX : Digital Transformation) につながっていく。実際の開発プロジェクトでレビューを行うことで品質を向上させ、適応対象となるプログラミング言語環境を増やしていき、プロジェクトのコーディング規約の自動作成プログラムのコーディングレベルの推定などに発展することを期待し、本提案を採択した。

### (3) OS に依存しないキーマッピングのカスタマイズシステム

古来のコンピュータではキーボードと端末が一緒であることが普通であり、DEC VT100、SUN Type5 など名機のキーボードが評判を集めた。その後、コンピュータとは独立した単体のキーボード Happy Hacking Keyboard などが販売され、コンピュータを乗り換えても自分の愛着のあるキーボードを使い続けるユーザが増えてきた。優れたプログラマの間では、キー入力を効率化するためにキーマップをカスタマイズすることは一般的である。最近では、自作キーボードが普通に販売されるようになり、キットを使って自分独自の専用キーボードを作ってみるエンジニア文化も浸透してきた。その中で、既存のキーマッピングツールは OS 依存であることが多く、自分でカスタマイズした設定を複数環境にインポートエクスポートすることが難しいといった問題があった。本提案では、様々なキーマップのカスタマイズやワンショットモディファイアの設定を各種 OS でポータブルにして、乗り換えの手軽さと複数ユーザ間での設定共有を加速させる。本プロジェクトを進めることによって提案者が日本一キーボードカスタマイズ文化に詳しくなり、異文化交流を加速し、プログラマの世界平和に貢献することを期待し、本提案を採択した。

## 3. プロジェクト終了時の評価

プロジェクトを円滑に遂行するため、日常的にオンラインコミュニケーションツール Slack を活用した。また、オフラインでの情報交換や議論を行うために、特別ゲストを交えた開発合宿や、他 PM との進捗報告合宿も実施した。プロジェクトの将来の方向性の決定や、大きな軌道修正はオフラインのコミュニケーションによって主に成立した。プロジェクトを進める上で、開発途中の成果物を外部の人に見てもらい、意見や感想などのフィードバックをもらったことは極めて重要であった。プロジェクト期間途中のピボットにより、最終的に提案時のイメージとは少し異なるプロダクトが出来上がったが、それらはすべて PM の期待を超えるものであった。

今回採択したプロジェクト 3 件は、音楽プログラミング言語の作成、ソースコード修正ボットの開発、キーマッピングカスタマイズシステムの開発など、それぞれ接点があまりないダイバーシティ溢れるテーマであった。開発合宿や進捗報告合宿では、専門外の他の人にも伝わるように、丁寧に自分の専門分野の課題背景を説明する必要があり、自分の取り組んでいるプロジェクトの意義を自分の中で言語化し、ローコンテキスト化する訓練も行った。お互いの多様性を認め合いながらプロジェクトを推進することで、最終的には世界レベルで評価され得るレベルの遜色ない成果を世の中に出すことができた。それぞれのプロジェクトはお互いに直接的に関連のあまりなさそうに見える開発テーマであったが、クリエイターが使うプロダクトの開発という共通性があり、本プロジェクトで生み出したプロダクトが世界のクリエイターに多く使われ、長期的に参照され続けることによって社会的に大きな価値が発揮されることを期待したい。