

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 データ推進室 アドバンスドテクノロジーラボ 所長）

1. プロジェクト全体の概要

本プロジェクトでは、ジェネラティブ AI ソフトウェアの開発や、ゼロトラストネットワークアクセスのためのクラウド型プロキシの開発、トラックボール型 3D マウスの開発など、通常の IT ソフトウェア開発現場ではなかなか取り組むことができない新しいデジタル音楽表現やネットワーク基幹プログラム、ハードウェア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基盤系人材の育成と、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るかどうかと、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るかどうか
- (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、社会に対する応援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、2024年度は下記3件のプロジェクトを採択した。

(1) ジェネラティブ VJ ソフトウェアの開発を容易にするシステム

VJ とは Visual Jockey の略であり、音楽イベント等でリアルタイムに行われる映像演出である。その中でもジェネラティブ VJ とは、リアルタイム CG 技術を用いた VJ であり、Unity や TouchDesigner、p5.js などのツールを用いて開発したビジュアル生成ソフトウェアを用いて行われる。通常の VJ は事前に生成済みのプリレンダ映像を組み合わせで行われるのに対して、ジェネラティブ VJ はリアルタイムに映像が生成されるため、事前に生成済みの映像では出来ない表現ができるという特徴がある。しかしジェネラティブ VJ は、先述の開発環境を使いこなして自らジェネラティブ VJ 専用のプログラムを開発する必要がある上に、リアルタイム CG に関する様々な知識も必要になるため、習得の難易度が高い。

本提案は、ジェネラティブ VJ を実現するプログラムをノードとコードで探索しながら作成できるソフトウェアを開発することである。現状のジェネラティブ VJ にはノンプログラマとプログラマの間には大きな参入障壁があり、本ソフトウェアがこれらの壁を乗り越えることによって、クリエイティブとエンジニアリングの双方を繋ぐ存在になること期待したい。提案者は Unity での開発実績や BOOTH での自作 VJ ソフトの販売実績もあり、ノードベースとコードベースを行き来しながら新しい VJ 表現を探索できる価値をよく理解している。プロトタイプの開発では、大量のプリミティブな表現を地道に実装していくことになると思うが、このソフトウェアでインパクトのある表現を実現できないと最先端の VJ への導入は難しい。このプロジェクトにおいては、単なる機能の実装だけではなく、新しい表現の引き出しが増えることも育成として必要と考える。このソフトウェアで作られたジェネラティブ VJ 作品をきっかけに、ノンプログラマのクリエイターがプログラミングに興味を持ち、クリエイターの感性を持つ凄腕プログラマ人口が増えることを期待して採択した。

(2) ゼロトラストネットワークアクセスの導入を容易にするクラウド型プロキシの開発

近年テレワークが普及した日本において、より安全なセキュリティを担保するために、従来のプライベートネットワーク+VPN 接続によるアクセスではなく、ゼロトラストネットワークアクセス (ZTNA) を新規に導入する企業が増えてきている。ZTNA を実現するソリューションはいくつか存在するが、そのほとんどが外国製のシステムやクラウドサービスを使うことを前提としていることが多い。業務中に謎の通信不具合に遭遇し、通常業務が遂行できなくなり、従業員が困ってしまうケースもあると聞く。このようなソリューションをブラックボックスのままで導入すると、自社の組織で可用性や情報取得・破棄をコントロールできる範囲が限定されてしまうリスクも存在する。

本提案は、令和4年6月30日にデジタル庁が公表したゼロトラストアーキテクチャ

適用方針に準拠したアイデンティティ認識型プロキシ (IAP) をフルスクラッチで開発するという大変野心的なプロジェクトである。サーバやネットワークの構築からソフトウェアの開発導入までをすべて自前で行うことによって、ブラックボックスの要素を極力排除した柔軟性の高いシステムの構築が可能となる。IAP の実現には複数の要素技術を適切に組み合わせる必要があり、同時にサイジングを実施しネットワークパフォーマンス上の課題も解決しなければ現実的な導入は難しくなる。実現のためには多くの試行錯誤が必要となるプロジェクトになると思うが、日本企業への ZTNA 普及へ一石を投じる挑戦になることを期待し採択した。

(3) トラックボール型 3D マウスの開発

本プロジェクトでは、3D モデリングソフトウェアにおける直感的な視点移動を可能にする全く新しいトラックボール型の 3D マウスを開発する。近年 VR/AR やデジタルツインの導入が進んでいるが、3D モデリングの作業で使う 3D マウスのインタフェースについてはまだ進化の余地が残っている。トラックボールによる地球儀のように 3 軸とも 360 回転する機構を開発することで、ユーザに直感的な視点操作を提供する。本デバイスの開発によって、3D モデリングソフトウェアユーザがより直感的でより効率的に作業を進めることができる環境の実現を目指す。

提案者らは既に市販のボールを組み合わせていくつかのプロトタイプの開発を進めており、過去の実績もある。疲れにくさ、ボールの大きさ、個人へのカスタマイズなど、たくさんの試作を高速に繰り返してフィードバックを受ける必要がある。提案時の技術選択や How の手段にこだわり過ぎることなく、ユーザへの価値提供を第一にフィードバックを繰り返しながらプロジェクトを推進していくことを期待し採択した。

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、対面でのリアルな打ち合わせを基本に、オンライン会議システム Zoom と組み合わせたハイブリッド形式の会議を開催した。また、オンラインコミュニケーションツール Slack と Consense を積極的に活用することとした。情報交換や議論を活発に行うために、PM とクリエイターとで月 1 回の頻度でミーティングを実施し、他 PM と合同での進捗報告も実施した。6 月の稲見 PM と合同会議、7 月初旬のブースト会議、7 月末と 9 月と 10 月の進捗報告会議、11 月の八合目会議、12 月の五十嵐 PM との合同会議、2 月の発表リハーサルでは一か所に集まり、きめ細やかなコミュニケーションをとりながら指導を行った。プロジェクトを進める上で、開発途中の成果物を他のクリエイターや PM 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。特にハードウェア制作のプロジェクトは、現地で集まり実際に対面でプロトタイプを触って今後の改善点を洗い出して方針を出すことが重要だった。プロジェクトの将来の方向性の決定や、大きな軌道修正、細かい技術的な指導やプロジェクト継続のメンタルケア・動機付けにおいて、オフラインでのコミュニケーション手段があることが大いに役立った。

今回採択したプロジェクト3件は、VJソフトウェアの開発、ゼロトラストネットワークアクセスの開発、3Dマウスの開発プロジェクトであった。他PMとの合同会議や進捗報告会議では、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、最終的には日本国内のみならず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な関連があまりなさそうに見える開発テーマであったが、短期ニーズではなく技術シード発で、中長期で多様な価値を発揮する基盤系のプロダクト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人々に使われ、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。