

プロジェクトマネージャー：

田中 邦裕（さくらインターネット株式会社 代表取締役社長）

1. プロジェクト全体の概要

本プロジェクト全体の目的は、卓越した IT 人材の発掘および育成を通じて、将来的に世界を変えるようなプロダクトや技術の創出につながる創り手を見出し、その成長を支援することである。

近年、プログラミング教育の普及や生成 AI の進展により、ソフトウェアを扱う人材の裾野は急速に広がっている。一方で、その中から既存の枠組みを再定義できるような人物を見出すことはむしろ難しくなっていると感じている。単に技術を扱える人材は増加しているが、自ら問題を再定義し、既存の枠組みを超えることで新しい価値を生み出す人材は依然として限られている。

本年度は、このような問題意識のもと、分野を限定せず、ソフトウェア、ハードウェア、システム設計といった異なる領域にまたがる 3 件のプロジェクトを担当した。それぞれのテーマは一見すると異なるものであるが、既存の枠組みや手法を新しいアプローチで作り変えるという点において共通していたと認識している。

プロジェクトの推進にあたっては、個別のメンタリングを中心としつつ、他 PM 担当プロジェクトとの合同ミーティングを複数回実施した。2025 年 6 月 7 日に竹迫 PM との合同キックオフミーティング、7 月 27 日に曾川 PM との合同進捗ミーティング、8 月 24 日に稲見 PM との合同進捗ミーティング、11 月 24 日に五十嵐 PM および稲見 PM との合同進捗ミーティング、12 月 20 日に岡 PM および落合 PM との合同進捗ミーティングを開催し、全 PM が担当するプロジェクトと分野横断的な議論の機会を設けている。

これらの合同ミーティングは、単なる進捗共有の場ではなく、「自分のプロジェクトが他分野からどのように見えるか」を認識する場として機能していた。実際に、異なる専門分野のクリエイターからの指摘によって、課題設定の甘さや前提の置き方に気づく場面が多く見られた。また、自身の取り組みを他者に説明する過程で、思考が整理され、プロジェクトの解像度が上がっていく様子も確認できた。

未踏事業において重要なことは、単に技術を深めることだけではなく、「自分の取り組みを相対化できること」である。その意味で、合同ミーティングは個別指導では得られない重要な学習機会であり、本年度のプロジェクトにおいて大きな役割を果たしたと評価している。

2. プロジェクト採択時の評価（全体）

本年度のプロジェクト採択にあたっては、単なる技術的完成度ではなく、「既存の枠組みを再定義できる提案であるか」という観点を最も重視した。

近年、ソフトウェア開発の裾野は急速に広がっているが、その一方で、既存技術の延長線上にある提案も増加していると感じている。その中で未踏事業として価値があるのは、単なる性能向上や機能追加ではなく、「同じ前提の中で世界の見え方を変えてしまうような新しい発想」である。

具体的には、以下の3点を中心に評価を行った。

第一に、既存の枠組みを変革しうるインパクトを持つかどうかである。ここでは、まったく新しい技術である必要はなく、「既存の技術をどのように組み合わせるか」「どこに着目するか」によって、結果として全く異なる価値を生み出せるかどうかを重視した。

第二に、実現難易度の高さである。ただし単に難しいだけではなく、「一見すると荒唐無稽だが、よく考えると成立しそうである」というタイプの難しさを持つ提案を評価した。このような提案は、実装力と試行錯誤を通じて初めて成立するものであり、未踏事業の趣旨に合致する。

第三に、創り手の動機と実装力である。強い内発的動機に基づき、「なぜそれをやりたいのか」が明確であり、かつそれを実際に形にするだけの技術力を備えているかどうかを重視した。

加えて、プロジェクト期間中にどこまで成長する可能性があるかという点も重要な評価要素とした。現時点で完成しているかどうかではなく、「未踏事業という環境の中で飛躍する余地があるか」を見ている。

これらの観点に基づき、以下の3プロジェクトを採択した。

● 超小型ピンアレイによるポータブルな形状提示装置（杉本プロジェクト）

本プロジェクトは、形状提示デバイスの高密度化という課題に対して取り組むものであるが、その本質は単なる装置の小型化ではなく、「多数のアクチュエータをどのように扱うか」という構造的な問題にあると考えた。

従来の形状提示装置は、ピン数を増やすことで表現力を向上させることは可能であるものの、モータ数の増加に伴う配線および回路の複雑化により、一定規模以上への拡張が困難であった。このようなスケラビリティの問題に対して、本プロジェクトは新しい視点からのアプローチを提示しており、未踏的な課題設定であると評価した。

また、提案者は実際に試作を行いながら課題を検証しており、単なるアイデアにとどまらず、実装によって前進できる可能性が高いと判断した。技術的難易度は高いが、さまざまなアイデアや実装によって、新しい解を提示できる可能性がある点を評価し、採択に至った。

- 高性能で耐故障な MySQL の開発（宮崎・中森・李プロジェクト）

本プロジェクトは、既存のデータベースシステムに対して高性能および高可用性を両立させることを目指すものであるが、その特徴は外部からの拡張ではなく、内部構造に踏み込んだ設計を行う点にあると評価した。

データベースは既に成熟した分野であり、単なる性能改善では未踏性を見出すことは難しい。しかし、本プロジェクトは MySQL という複雑な既存システムに対して、ストレージエンジンやトランザクション処理といった内部構造レベルでの拡張を試みており、これは実装難易度が極めて高い一方で、成功すれば実用的価値の高い成果となる可能性がある。

また、チームでの開発体制が想定されており、それぞれの役割を通じてシステム全体として成立させることを目指している点も評価し、採択に至った。

- 新しい機構を持ったアシストスーツと、その人間工学設計（村木・田邊プロジェクト）

本プロジェクトは、アシストスーツという既存分野に対して、新しい機構設計および設計プロセスの再構成を行うものである。

従来のアシストスーツは、特定動作に特化した設計や高価な電動制御に依存するものが多く、汎用性およびコストの面で課題があった。本プロジェクトはこれに対して、機構そのものを見直すことで柔軟なトルク特性を実現しようとする点に新規性があると評価した。

特に、単なる装置開発にとどまらず、設計そのものをソフトウェア化し、個人最適化を可能にするという発想は、ハードウェア開発のあり方を拡張する可能性を持っている。このように、機構・理論・ソフトウェアを統合する提案である点を高く評価した。

また、提案者の動機および試作への取り組み姿勢から、困難な課題に対して試行錯誤を繰り返しながら到達する可能性が高いと判断し、採択に至った。

3. プロジェクト終了時の評価

本年度のプロジェクトを振り返ると、当初の計画通りに進んだものはむしろ少なく、開発の過程で方向転換を行いながら、本質的な課題に到達したプロジェクトが多かったという印象である。

杉本プロジェクトは、高密度ピンアレイという課題に対して、当初は機構的なアプローチを取っていた。しかし、開発の過程で回路・配線のスケラビリティが本質的問題であることに気づき、新しい駆動方式の開発という本来手段ではあるものの、それを改良することによってもたらされる新しい価値を追求できたと評価している。

宮崎・中森・李プロジェクトは、既存の MySQL という巨大かつ複雑なシステムに対して、内部構造レベルでの拡張および統合を行い、実運用に近い形で成立させた点が特徴的である。ここでは新しい原理の発明ではなく、既存システムを正しく把握して新たな機能を加える力が問われており、その意味で一から作るのとはまた違った難易度を持つプロジェクトであったと評価している。

村木・田邊プロジェクトは、当初計画していた電動制御には至らなかったものの、その過程で非円形歯車機構によるトルクプロファイル制御という設計原理にこだわり、それらを設計するソフトウェアを作るという成果を導き出した。未踏事業においては計画を達成することも重要であるが、本質的に自分の作りたいものは何で、どういう手段を取ればいいのかということ膨らませることも重要であり、本プロジェクトはその典型例である。

全体として、本年度はきれいにまとまった成功事例ではなく、試行錯誤の中で本質に迫ったプロジェクトが多かったと評価している。これは未踏事業の性質に照らしてむしろ望ましい傾向であり、計画通りに進むことよりも価値がある。

また、クリエイターのタイプの違いも明確に現れていた。一から作るタイプもいれば、既存のシステムを深く研究するタイプもいて、多様な創り手が存在しており、それぞれが異なる形で価値を生み出していた。

一方で、プロジェクト遂行の観点では課題も見られた。特に、技術的能力とプロジェクト遂行能力が必ずしも一致しないケースがあり、計画性やコミュニケーションの重要性を改めて認識する結果となった。この点は、今後の育成において重要な示唆である。

なお、プロジェクト期間中、クリエイター同士の切磋琢磨や、OB・OGからのフィードバックを受ける機会も多く、それぞれのプロジェクトがブラッシュアップされ、より完成度の高い成果に結びついた。特に、成果報告会直前のプレゼンテーション練習では、オンラインでの細かい調整を行い、各プロジェクトが最大限にその魅力を伝えられるようになった。

本年度のプロジェクトを通じて、未踏事業が単なる技術開発の場ではなく、クリエイターの成長とイノベーションの発信拠点であることを改めて実感した。今回の成果が今後の研究や起業、オープンソース活動へと発展し、未踏事業の理念である「世界を変えるソフトウェアを生み出す」というビジョンに繋がることを期待している。