

プロジェクトマネージャー：

藤井 彰人（KDDI 株式会社 執行役員 ソリューション事業本部 サービス企画開発本部長）

### 1. プロジェクト全体の概要

IT によるイノベーションが、技術領域だけでなくビジネス領域にも、より広範に拡大する中、2019 年度は特に下のテーマに合致する案件を採択した。

#### テーマ

コンピュータの登場から Web、Smart Device、Cloud、IoT へと、IT の発展とともに世界のあらゆるモノやサービスがつながり、ライフスタイルやワークスタイル、そしてビジネスに大きな変化が巻き起こっている。

若いクリエイターにとっては、このような「変化の時代」は大きなチャンスである。2019 年度は、特に下のようなテーマに該当する提案を期待した。

#### (1) 情報の「価値」に着目したサービス

Connected Device に広がる様々な「情報」は、つながることで新たな「価値」を生み出す。IoT 時代にふさわしい新しい IT サービスの提案を期待した。

#### (2) 「Cloud/IoT/Network」などを活用し、Digital Transformation を促すプラットフォームサービス

現在では IT 企業だけでなく多くの企業が、テクノロジーを活用した新たな事業創出を模索している。業種枠を超えたプラットフォーム提案を期待した。

#### (3) 「グローバル」に通用する IT サービス

市場を日本に限定する必要はない。世界に通用するサービスの提案を期待した。

#### ねらい

本プロジェクトでは、提案内容の先進性や、育成期間の成果のみに注目するのではなく、育成期間後のビジネスへの発展性、海外への展開可能性にも注目した。そのため、クリエイターがプロジェクトの運営を効果的に行えるよう育成を行った。

#### 採択プロジェクト

今回のプロジェクトでは、以下の 2 つのプロジェクトを採択したが、いずれのプロジェクトも上記のテーマのいずれかに合致しており、大変ユニークなプロジェクトである。

- (1) 能動学習に対応したデジタル病理画像アノテーションソフトの開発
- (2) 生命情報解析向けインタプリタを搭載した秘密計算用クラウド

いずれのプロジェクトも、キックオフミーティング、ブースト会議、月例・不定期のミーティング、八合目会議、成果報告会等の指導機会を通して開発の指導・クリエイターの育成を行った。

## 2. プロジェクト採択時の評価（全体）

公募プロジェクトの中から、前述した3つの視点に加えて、クリエイターの本プロジェクトにかかる意気込み、実装スキル、今後のビジネスへの発展性の3つの視点を加えて、本2件のプロジェクトの採択に至った。

プロジェクトの採択にあたっては、特に提案当初の内容に加えて、クリエイター自身も気づくことができている提案の背景にある課題意識や、将来のプラットフォームサービス、技術コンポーネントとしての発展可能性を考慮した。また、育成期間中だけでなく、その後でも提案内容を実現するためには、諦めずにやりきる力が重要であり、クリエイター自身の提案内容に対する強い思い、情熱も評価として加えた。

- (1) 「能動学習に対応したデジタル病理画像アノテーションソフトの開発」の採択理由  
本提案は、病理診断の自動化のための、AIの教師データとなる細胞画像などのアノテーションデータを作成したい病理医・医者向けのソフトウェア開発プロジェクトであった。病理診断に深層学習を適用するためには、大量の教師データが必要となるが、病理医にデジタル病理画像のアノテーションツールの利用を通して、教師データ生成を実現しようとしているところが特徴であった。医学部に在籍し、現場ニーズと制約を深く理解してのチャレンジであり、適用分野を拡大させることも可能であり、本プロジェクトでの活動を通して、医療分野における未踏人材へと成長して欲しいと期待した。
- (2) 「生命情報解析向けインタプリタを搭載した秘密計算用クラウド」の採択理由  
本提案は、秘密計算を実行可能な生命情報解析に特化したクラウドプラットフォームの開発を目指すプロジェクトであった。生命情報はプライバシーが高く、厳格なセキュリティとその実行管理が求められるが、Intel SGXを活用してこれを実現しただけでなく、保護領域上にインタプリタの実装も予定している点が特徴であった。性能や利用しやすさなどにも言及しており、ドメインを特化した提案ではあるが、他の領域にも発展可能な内容であった。クラウド市場の拡大は説明するまでもないが、IaaSでのベアメタルの利用拡大に合わせて、秘密計算クラウドの活用の現実味が増しており、グローバルに提案可能なフレームへの拡大も期待した。

## 3. プロジェクト終了時の評価

本プロジェクトでは、医療情報系2件のプロジェクトを採択したが、いずれのプロジェクト

エクトもチャレンジングなものとなった。能動学習に対応したデジタル病理画像アノテーションソフトの開発（太田 PJ）は、デジタル病理画像ビューワ・アノテーションを行うための Elm ライブラリ（elm-makie）を開発し、アノテーション機能を実装した。生命情報解析向けインタプリタを搭載した秘密計算用クラウド（櫻井 PJ）は、ゲノムワイド関連解析（GWAS）やインタプリタを搭載した秘密計算プラットフォームである BI-SGX を開発した。

太田 PJ は、医学部生という立場から現場で使ってもらえる機能の実装に積極的に取り組み、医学部生自身が最新の IT を使い現場の変革を主導できることは示したと考える。野心的な目標であったこと、多忙な医学部生クリエイターということもあり、PM として期待していた目標には到達しているとは言えないが、彼の前向きなチャレンジは高く評価している。

櫻井 PJ は、提案内容の開発を完了させ、Intel SGX を活用した秘密計算プラットフォームの可能性を提示した。成果報告会においては、実行性能を含めデモで明示し、他の手法に対してその有効性をアピールできた。担当 PM としてもその成果には満足している。

本報告書の未踏 IT 人材発掘・育成事業とは別に、兼務する未踏アドバンスト事業の PM として、カプセル内視鏡プロジェクトを未踏アドバンスト事業で採択しているが、それも合わせて本年度は医療と IT の分野において発展性のある 3 プロジェクトを担当した。これを機会として未踏が IT そのものの革新だけでなく、様々な業界分野においても注目されることを期待している。