

プロジェクトマネージャー：藤井 彰人

(KDDI株式会社 ソリューション事業本部 ソリューション事業企画本部長 兼  
クラウドサービス企画部長)

## 1. プロジェクト全体の概要

従来型のアプリケーション開発手法やテクノロジーだけでなく、新たな情報価値の創造やコンピューティング・リソースの新たな活用方法に注目し、以下のいずれかのテーマに該当するプロジェクトを採択し、グローバルに通用するクリエイターを発掘し育成することを目標としている。

### (1) 情報の「価値」に着目したアプリケーションやサービス

Network上に広がる様々な「情報」を活用し、新たな「価値」を創造するWebアプリケーション

### (2) クラウドを活用したアプリケーションやサービス

クラウドならではの特徴を活用した、これまでにないWebアプリケーション、またはサービス

### (3) 言語依存度合いの低い、グローバルに通用するソフトウェア、アプリケーション、Webサービス

日本におけるサービスやテクノロジーの特色を生かしつつ、世界に通用するアプリケーション。または、地域、コミュニティ横断的なソーシャルアプリケーション

## ねらい

様々な新規サービスが国内で提案されるものの、グローバルな観点から、開発後の発展性の低いものが数多く見受けられる。本プロジェクトでは、提案そのものの先進性を具現化するだけでなく、未踏プロジェクト以後、ビジネスや海外での展開可能性をさらに広げることに注目して、プロジェクトの運営、クリエイターの育成を行った。

## プロジェクトの評価

今回のプロジェクトでは、4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公募対象内容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) GUIによるカスタマイズ設計プラットフォーム

- (2) 安価かつ軽量な手形状認識用データグローブの開発
- (3) 様々なデータソースに対応する高速なグラフ処理エンジンの開発
- (4) あらゆる人の声を模倣可能なリアルタイム音声変換システムの開発

詳細は個別プロジェクトの評価書に記述するが、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の機会を通して、当初予定していた開発目標を達成し、今後の更なる発展性も高く期待できるものとなった。(1)については、IoT時代において多様化するセンサデバイスのニーズに対してチップ設計という全く新しいアプローチでソリューションを提供しており大変ユニークな提案と感じた。(2)については、身近な導電繊維を活用し圧倒的に軽量安価なデータグローブを具現化してくれることを期待した。(3)については、大規模データから有益な情報を得て活用するニーズが高まる中、データアナリストに喜んでもらえる、簡単に利用できかつ高速なツール群を開発してくれることを期待した。(4)については、文字起こしと発話ではなく、音声そのものを音素認識と声質変換することで音声変換にチャレンジしており、音声分野におけるコンシューマ向けサービスとしての大きな発展性に期待した。

## 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、クリエイタの本プロジェクトにかける意気込み、開発体制と開発スキル、今後の発展性の3つの視点を加えて、4つ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、特に提案当初のサービスのアイデアよりも、クリエイタ自身も十分に気づくことができている、提案の元となるコンセプトや、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重視している。採択時には各提案にこの点も評価として加えていることについても触れておきたい。

### (1) GUIによるカスタマイズ設計プラットフォーム

IoT時代において多様化するセンサデバイスの小型化、省電力化、高速化は大きな課題であるが、専用LSIの多品種少量生産はこれまでコスト面からも実現困難であった。このようなデバイスのFPGAアプリケーションとしての実現はこれまでも存在しているが、本提案は、将来の多品種少量生産のミニマルファブの具体化を見据え、チップ設計そのものをサービス化しようとするものであった。未踏期間中に本サービスを活用し、実際に超小型センサモジュールを製造し、LSI製造は汎用大量生産で難しくかつ高コストであるという概念を覆すことを期待した。

### (2) 安価かつ軽量な手形状認識用データグローブの開発

本提案は導電繊維を利用した軽量かつ安価なデータグローブの開発提案であった。データグローブ自体はすでに様々な存在するものの、どれも大がかりかつ高価で実際の利用に関しては問題も多い。導電繊維の実現可能な多様なセンシングを活かして、

データグローブの新たな可能性を示し、かつ軽量安価なデータグローブの実用化を未踏期間中に実現してくれることを期待した。

(3) 様々なデータソースに対応する高速なグラフ処理エンジンの開発

大規模データから有益な情報を得て活用するニーズが高まる中、現実にはそのデータソースはフォーマット含め様々であり「データ分析作業の 9 割以上が前処理」など揶揄されるように、実際には有効に活用することには多くの作業が必要である。本提案は、様々なデータソースに対応できるだけでなく、高速なグラフ処理も可能にするエンジンを開発するものであった。未踏期間中にデータアナリストが喜ぶ、簡単に利用できかつ高速なツール群を開発してくれることを期待した。

(4) あらゆる人の声を模倣可能なリアルタイム音声変換システムの開発

本提案はニューラルネットワーク技術を利用した、音声変換システムの開発提案であった。タイトルの通り、特定の話者の特徴を再現する変声機の実現を目指しており、実現すればそれぞれの話者が持つ、音素のつながりやイントネーションを真似た音声への変換サービスを提供することができる。文字起こしと発話ではなく、音声そのものを音素認識と声質変換することで音声変換を実現しており、実現する変声品質次第ではあるが、具体的なサービスとしての発展性に大きく期待した。

いずれのプロジェクトもコアとなるアイデアを重視し、採択後のプロジェクト期間中に、外部有識者からのアドバイスを求める等して、それぞれの課題を解決していく手法をとることとした。

### 3. プロジェクト終了時の評価

本プロジェクトでは、分野の異なる 4 つのプロジェクトを採択したが、いずれもそれぞれの分野において新たなプラットフォームとなりうる内容に仕上がっている。GUI によるカスタマイズ設計プラットフォーム（門本・中川・丹羽・高橋 PJ）は、Web ベースの ASIC 設計プラットフォーム「DragonASIC」を開発した。安価かつ軽量な手形状認識用データグローブの開発（高田 PJ）は、導電繊維を用いた低コストで多彩な手形状センシング技術とそれを使ったデータグローブ「GroV」を開発した。様々なデータソースに対応する高速なグラフ処理エンジンの開発（伊藤 PJ）は、手軽で高速なグラフ構築・分析基盤「Hoshizora Project」を開発した。あらゆる人の声を模倣可能なリアルタイム音声変換システムの開発（早川 PJ）は誰もが望む声になれるシステム「NeuroVoice」を開発した。

それぞれのプロジェクトの開発内容や達成度合いには違いはあるものの、当初予定していた以上の成果を上げており、担当 PM としても満足している。提案時の内容から変更が加えられているプロジェクトもあるが、提案内容の本質をクリエイターとともに見直し、より発展性のある形態を選択した結果であることは理解いただきたい。

プロジェクト全体では、進捗ミーティング、合宿等を複数回開催することで、定期的なフィードバックの場を設けた。これにより、様々なアドバイザーから異なる視点でコメ

ントを頂くことができ、クリエイターには貴重な体験となったであろうと考える。人材育成の視点を持つ現在の未踏プロジェクトにおいては、将来採択するプロジェクトにおいてもこのような機会を提供することはとても重要と考える。