

プロジェクトマネージャー：原田 康德 PM

(日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 主任研究員)

1. プロジェクト全体の概要

日本の情報技術をより一層振興し、特に情報技術開発に相応しい人材を発掘し、育成しようとする目的で、2000 年度より始まったのが「未踏ソフトウェア創造事業」である。この未踏ソフトウェア創造事業は、だれでもが開発者(クリエイター)として応募できるものであったが、これに対し一定年齢未満の若手開発者に限定して、人材を発掘・育成しようと 2002 年度から始まったのが「未踏ユース」である。(以下では、両者を区別するため、前者を「未踏本体」、後者を「未踏ユース」とし、両方を指し示す場合には「未踏」と記述する。)2002 年度スタート時点では 28 歳未満が若手とされていたが、2008 年度からは 25 歳未満となり、より若い年齢層へとフォーカスが強まった。また、当初の「未踏ソフトウェア創造事業」という名称が、2008 年度からは「未踏 IT 人材発掘・育成事業」に変わり、人材の発掘と育成という視点がより明確なものとなった。また、開発者もクリエイターと呼ばれることとなった。

日本のソフトウェア産業は欧米に比べて立ち遅れていると一般的には思われがちであるが、実際には創造性に優れた若くて優秀な人が日本にも数多くいるはずであり、またそのように実感もしている。ところがこれらの人々が充分活躍する場が与えられてこなかった。これは、従来のソフト開発の方式や情報処理振興の方策だけで不十分であるためと考えられる。これに替わり、ソフトウェア産業の新たな展開を図るには、未だ世に知られていない若い優秀なソフト開発者を発掘し、支援・育成することは本質的に必要不可欠な方式である。

このような背景のもと、未踏ユースでは若い人々が、その独創性を早い段階で発揮できるよう、開発のチャンスを与えて支援し、開発プロセスを経験してもらうことで、開発者(クリエイター)自身が世に知られるようになることを目的としている。

未踏ユースは、開発者／クリエイター(個人またはグループの場合は全員)が 25 歳未満としていること、組織ではなく個人を対象としていることなど、制度的にも工夫している。このため、今回もそうだったが、例年大学生、大学院生を中心とした若い才能から多くの応募がある。年齢に下限はなく、高校生、高専生や、未だ実績はないが小中学生でも原理的には応募可能な、自由度の高い事業となっている。

未踏ユースでは応募時に PM を選択できない代わりに、採択分野に関して詳細な指定を設けていないため、広くさまざまな分野からの応募が可能である。制限が少ないからこそ、

独創的でインパクトのある、多少荒削りなさまざまな提案が出てくることが期待されており、これも未踏ユースの面白いところである。

2002 年度から竹内 PM の 1 名体制で始まり、2004 年度からは箕 PM が加わり 2 名体制となり、さらに 2006 年度下期からは安村 PM が加わり 3 名体制となり、そして 2009 年度上期より竹内 PM が抜けて、後藤 PM と首藤 PM が加わり 4 名体制となった。さらに 2010 年度より箕 PM、安村 PM の 2 名が抜けて、増井 PM、原田が加わり、同じく 4 名体制となった。竹内 PM は統括 PM として、全体を見る立場である。この 4 名体制では、いずれかの PM が強く支持すれば採択の可能性が高まるが、最終的には PM4 名の合議で採択を決めている。また、どの PM が担当となるかは、4 名の PM の、あうんの呼吸で決まる仕組みである。4PM 制であることで、上述のようにさまざまな分野からの応募に対しても、柔軟に対応できるようになっている。

また、PM メッセージにもあるように、未踏ユースでは成果も重要であるが、

- ・ 若い才能を伸ばすこと
- ・ 仲間たちとの交流を深めること

が重要であると考えており、担当 PM 毎に独立的に運用するのではなく、常に連携をもって各プロジェクト合同での会議や報告会を行なうようにしている。クリエイタは、自分の開発案件について説明したり、同期のクリエイタや未踏ユースの先輩方から意見を聞いたりすることはもちろん、他の開発案件を理解したり、積極的に発言することによっても、自身の開発案件の内容をより深めるきっかけになる。

また、プレゼンテーションや、それに対するレビューやコメントは、相互コミュニケーションを一層深め、クリエイタたちの自信にも繋がるはずである。評価し合える仲間を作ること、今後も切磋琢磨して成長していく若い開発者たちにとって、大きな財産になると考えられる。

2. プロジェクト採択時の評価(全体)

2010 年度 7 月 20 日から同年 9 月 30 日までの期間、プロジェクトを募集し、84 件の応募があった。

採択審査は書類審査とオーディション審査の 2 段階審査とした。1 次審査では PM4 名がそれぞれすべての応募書類を査読し、オーディション審査に残すべき提案を決定した。PM4 名の順位付け推薦結果を持ち寄り、それらを集計した。PM4 名の推薦順位で、より上位のものの重みが高くなる方式で集計して、PM4 名で協議をした結果、最終的に書類審査(1 次審査)を通過した提案は 36 件となった。

オーディション方式の 2 次審査は、2010 年 10 月 30 日(土)、31 日(日)の 2 日間実施した。PM4 名と統括 PM1 名の他、IPA が参加した。

オーディション審査では、PM4 名がそれぞれ 36 件について順位付けをし、それを元に総合順位を決定した。総合順位とそれぞれの提案に対する各 PM のコメントを参照して PM4 名

の合議の結果、今回は 23 件(辞退 1 件を除く)のプロジェクトが採択され、原田担当分として採択されたのは 6 件となった。原田が評価の際に重視したポイントは以下の点である。

- コンピュータサイエンスの古くからあるしっかりとした技術であるが、現代の流行から外れているものを、現代流に再考察したようなシステム
- 研究としてしっかりした技術を、論文レベルにとどまらず、一般人が使えるように普及を図るシステム
- 他の分野とコンピュータサイエンスの技術の橋渡しをするようなシステム

以下、原田が担当として採択した 6 件について、採択時の評価を個別に述べる。なお、それぞれのプロジェクトの詳細は 2 節で述べる。

- クラウド上のモデル駆動開発ツール、CloudMDD の開発

モデル駆動開発ツールをクラウド上で作るというもの。もう、いつまでも人間がプログラムを直接作るのはやめて、はやくコンピュータが自動生成してくれる時代が来るといいなと思っているが、そこに駒を一步進める。開発は、非常に野心的で、彼らも技術的にもしっかりしたものを持っている。しかし想像以上に大規模な開発になると思われるので、とにかく単純な例でいいからコードが生成されるところまで作ってしまって、開発者自身の気持ちを高めながら進めるのがいいと思う。モチベーションを常に最大にして、期間中は狂ったように作り続けないと間に合わない。

- 匿名掲示板の開発

アルゴリズムの正しさと、システムとしての実用性を両立させることはなかなか難しい。また、使われる技術が特徴的であり、悪用される恐れがあるほど、研究・開発する人間には、高い倫理観が求められることとなるだろう。匿名掲示板というと、世の中では悪いイメージでとられているが、熊崎君のいうように、弱い立場の人の小さな声を拾い上げる上で、情報化社会に不可欠なインフラとも言える。監視社会という暗い窮屈な未来の中で、匿名掲示板が一つの光として世の中の役に立つような、そんな開発を期待している。

- 柔軟な電子書籍をつくるクラウド組版システムの開発

Web 上で pTex を動作させることで、電子書籍を手軽に出版できるようにする。矢口君は気づいていないかもしれないが、しっかりとしたすばらしい技術を再利用可能な形で Web 上の部品として提供したとき、思いもよらない使われ方をして、化学反応が起こる。たとえば、この電子出版の技術を使えば、twitter で俳句を詠むと、縦書きの格好いい俳句の画像を表示するサイト、といったものが簡単にできてしまう。そこで重要なのは、よい API の設計と、大量なアクセスに耐えるためのキャッシュ、それとビジネス側からの要望としては DRM 的な要素である。原田が採択したなかで、「化ける」規模が一番大きいと思っているので、その期待に応えてがんばって欲しい。

- 手描きスケッチの輪郭線から簡単に立体的な彩色を行うソフトウェアの開発

輪郭線から凹凸を推定して、配色などに応用しようという提案。提案には一定の技術的

な根拠があるので、作ればそういうものができるだろう。中嶋君は、ある難しいことを自動化するだけで初心者の助けになると思っているようだが。本当に初心者の助けになるシステムにするには、論文化とは違ういろんな視点を考慮してシステムに反映させなければならない。それとコンピュータの本当の力は、人間の仕事の効率化などという小さなことではなく、できなかったことがやれるようになることだから、そういう応用を目指して開発を進めて欲しい。2次審査での受け答えの様子から、提案書に書かれていることはもちろん、提案を超えたところに踏み込んだシステムを作ってくれそうな印象を得た。

- 人に優しい骨動作可視化ソフトウェアの開発
モーションキャプチャーから骨の動作を推定し、3次元表示をし、それを医療現場で実用化するもの。医療機関との開発の準備も進んでおり、マーカの貼り付け方など、実際に使用する際に生じそうな問題についての考慮もされている。安価なハードウェアを用いたシステムのため、スポーツや家庭用への応用も期待できる。現場で使ってもらうシステムには想定外のことが山のように起こるであろう。その困難を、持ち前の元気で乗り越えていって欲しい。
- MVC アーキテクチャを採用した WAF を使う開発を補助する Emacs 拡張の開発
数多くの WAF を抽象化しプラグインの形で、Emacs の拡張を行うシステム。ローカルな Web サーバをバックエンドとして行うことで、エディタの作業とは非同期に様々な有用な処理をさせることができる。提案書では、完成するであろうものがわかりやすくコンパクトにまとめられているが、今門君の場合、せっかくの未踏ユースなので、どんどん脱線してまったく想定しなかったようなシステムに発展させて欲しい。このアーキテクチャにはいろんな可能性があるし、今門君はそれを発見できるセンスを持っていると思う。

3. プロジェクト終了時の評価

最終的にエンドユーザが使えるレベルでリリースできたものが 3 件であった。いずれも、ぎりぎりの開発期間の中でこのレベルにまでもってこられたことは高く評価したい。また、このようなシステムの公開による開発者本人へのメリットも十分理解できたと思われる。彼らは、たとえ研究的な開発であったとしても、この先も、ソフトウェアの公開を念頭に置いた開発を進めてくれるだろう。1 件は、一般公開までは行かなかったが、成果報告会でのデモンには答えられた。残り 2 件は、不十分な成果であった。開発が困難になる可能性は十分に予測できたので、進行管理などで反省する点も多い。