

プロジェクトマネージャー：安村 通晃 PM (慶應義塾大学 環境情報学部 教授)

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(今回の応募状況については 1.2 を参照)。

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年から竹内PMの1名体制で始まり、2004年からは筧PMが加わり2人体制となり、さらに2006年下期からは安村も加わり、3名体制となった。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、結局、筧、安村、後藤、首藤の4人PM体制となった。竹内PMはシニアPMとして、全体を見る立場である。この4人PM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4名のPM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。これまでの純粋ソフトウェア開発的な要素に加えて、安村はWeb2.0的なもの、実世界インタラクションなどの開発案件に注目している。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通り、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。クリエイターは、自分の開発案件について説明したり、同期のクリエイターや未踏ユースの先輩達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、クリエイター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は、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)

2009年上期は、2009年3月24日から同年5月22日までの約2ヶ月間、プロジェクトを募集し、合計87件の応募があった。2009年上期の応募状況・審査の概要を、前年同期(08上期)と対照させて表1に示す。前年同期、2008年度上期(募集期間:2008/4/25~6/26)の応募数(90件)と比較すると、ほぼ同数かやや少ない程度の応募者数である。女性が代表者の応募は前年度5件に比べ、7件と増えており、このうち5件採択されている。

表1 2009年度未踏ユース採択状況 09上期/08上期比較表

	09 上期	08 上期
公募期間	2009/3/24～5/22(2 か月)	2008/4/25～6/26(2 か月)
応募総数	87 件	90 件
女性の応募	7 件	5 件
高校生(*2)以下の応募	1 件	1 件
安村 PM の書類通過 PJT	26 件	18 件
PM1 名以上の書類通過	38 件	42 件
PM 全員の書類通過	2 件	2 件
最終書類通過数	36 件	36 件
本体との重複	13 件	5 件
オーディション日程	2009/6/13～2009/6/14	2008/7/5～2008/7/6
総採択数	24 件	18 件
PM 数	4 名	3 名
安村 PM 採択数	6 件	6 件

注(*): 高専生を含む。

採択審査は例年通り、書類審査とオーディション審査の2段階審査とした。安村は以下のポイントを重視して採択案件を決定した。

1. コンセプトが新しく、創造的なもの
2. テーマ内容が面白いもの、楽しいもの
3. 分かりやすい提案
4. 実現した場合にインパクトやデモ効果の高いもの
5. 分野的には実世界指向インタフェース/インタラクションデザインや Web2.0 に注目

なお、5 については分野限定という意味ではなく、あくまでもこういう分野を歓迎する、というだけの意味である。

一次審査では4PM 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。書類審査の段階で、安村がオーディションで詳しく話を聞いてみたいと感じた提案は36件あった。

その他の提案もなかなか興味深いものも少なくなかったが、過去の未踏の例などを鑑みて、以下のような点から今回の採択にはやや難があると判断した。

1. 新規性、斬新さ、面白さと言う点でのアピールが十分ではなかった。
2. 具体的な実装に至るまでの計画がやや不十分で完成までの道筋が明らかではない。

3. やや一般的なアイデアレベルで、具体的にこれという特徴に欠ける。

4人のPMの順位付け推薦結果を持ち寄り、それらを集計した。その結果、少なくとも1人のPMが一次パスと判断した提案の総計は31件、4人のPM全員がパスと判断した提案は5件あった。つまり、3人のPMの評価の割れは上期よりも少なかった、ということになる。3人のPMの推薦順位で、より上位のもの重みが高くなる方式で集計して、4PMで協議をした結果、最終的に書類審査(一次審査)を通過した提案は36件となった。未踏本体との重複応募も13件あった。

オーディション方式の2次審査は、6月13日(土)、6月14日(日)の2日間実施した。4人のPMと一人のシニアPMの他、未踏事務局、さらにプロジェクト管理組織も参加した。オーディション審査では、4PM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4PMで合議の結果、今回は24件のプロジェクトが採択され、安村担当分として採択されたのは6件となった。以下、安村PM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。

プロジェクト1 : 2.5次元操作によるヒューマンフレンドリーインタフェース Z-touch の開発 (竹岡 義樹、塩田 陽介)

最近、タッチパネルに対する関心が高まっており、特に、マルチタッチや接近検知などが話題を呼んでいる。この提案も、接近とマルチタッチを含むという点だけ見れば、よくありがちなものの一つと見えるかもしれない。

しかし、この提案では複数のレーザービームを用いることにより指などの接近の速度と角度までが取れる、ということを狙っている。このことにより、単なる接近(ホバリング)や、マルチタッチ以上に、ジェスチャーや動かし方もインタラクションとして抽出できる可能性が出てくる、非常に画期的なものとなる。

どういったジェスチャーやインタラクションがこの方式で可能なかを明らかにすると同時に、典型的なアプリケーションを未踏期間内にぜひ作って欲しい。

プロジェクト2 : WiFi 室内環境位置推定技術の開発(川内 見作)

ユビキタスコンピューティングの研究開発で、室内の位置検出が課題となっている。非常に高価なシステムはいくつかすでにあるが、あらゆる室内に置こうとすると、コストの低減は極めて重要である。

今回の提案は、多くのWiFiアクセスポイントを置く代わりに、双方向ビーコニング(指向性のアンテナを回転させる方式)を用いて、アクセスポイントの数を減らそうというものである。

屋外では簡単な実験をすでに済ませている。屋内では反射があるがそれがかえって効果的だという。しかも、部屋の構造を予め知っておく必要は無いことは良い。

回転させることで位置検出までに時間がかかる。またキャリブレーションの手間はどのくらいになるのだろうか。さらに、実際にどの程度の精度が得られるかも課題である。この方式の技術開発だけではなく、具体的な応用例を未踏期間中にぜひ仕上げてもらいたい。

プロジェクト3 : ライフログを用いた美肌支援システム(中川 真紀)

女性が化粧の中でもっとも重要視するのが肌であるという。肌をふだんからちゃんと手入れをして良い状態に維持し続けている人とそうでない人との「美容格差」が大きい。この美容格差の解消のために、美肌チャーム(肌ストレスロガー)というデバイスを開発し、その美肌チャームを使い続けて、美肌の維持向上を支援しようという提案である。

開発者の身内が化粧品会社に勤務で、美容の専門家であり、協力が得られることを前提にしている。測定したデータと肌ストレスとの関係は、人間(美容の専門家)が判断する。スキンケアには、マイクロスコープで肌を撮影し、メールで転送する。美肌チャームは、紫外線、湿度(乾燥度を知る)、体温(ホルモンバランスを知る)、および睡眠時間が測定可能な小型デバイスである。

電池やデバイスの小型化などのハードウェア上の課題もあるが、美肌データをライフログとして取り続けて、実際の肌との関連を明らかにする必要があるので、最初の試作機を未踏期間中の比較的早い時期に稼働可能にしておく必要がある。期待が高いプロジェクトの一つであり、いい成果を出してもらいたい。

プロジェクト4 : 誰でも好みの歌を歌える歌唱支援システムの提案(中野 皓太)

ボコーダー方式の音声分析合成技術を用いて、自分の歌声を他人の声質で表現し、歌唱支援を行なうことでカラオケをもっと楽しくしようとする提案であり、非常に面白いと思う。開発者が属している研究室は、音情報処理研究室でそのスタッフとして、ボコーダー技術に基づく STRAIGHT に関して実績のある先生がおられるのでその指導は受けやすいだろう。

また、今回の提案は STRAIGHT を踏まえつつ、そのリアルタイム化に自ら挑んだ点で開発者の独自性も高く、評価したい。ぜひ、品質の高い高速のシステムを実現するように頑張ってもらいたい。

また、自分の声質が少しずつ他人のものに変えられていったとき、果たして違和感を感じないものか、どこまでを自分の声と認識するのか、認知や心理の問題としてもこのプロジェクトは興味深い。

非常に楽しみなプロジェクトの一つであり、その成果を大いに期待している。

プロジェクト5 : 物理演算を用いた作曲インタフェース(矢田 裕基)

物理演算に従ったオブジェクトの動きとその衝突によって音を出そうという非常に興味深い提案である。

繰り返し、早送り、逆戻しなども可能となっている。どちらかという、偶然性を利用するのに近い方式なので「作曲」とは呼ばない方が良いのではないか。もし「作曲」ということに拘るのならば、望みの音がきちんと出せるかとか、リズムがちゃんととれるのかなど、多くの課題が残り、それを未踏期間中にクリアできるかどうか厳しいように思う。

つまり、「作曲」を全面に出すのではなく、物理法則に伴ったオブジェクトの動きや衝突から、心地の良い楽しい音楽がどれだけ出せるか、ものの動きとそれに伴う音という視点で、開発を行なうのが良いと思う。ただ、意外性だけでは不十分であり、音楽として、あるいは音として充分楽しめるレベルにまでもって行って欲しい。

システムをある程度動く段階に早めにもっていき、自分以外の人にも「作品」を作ってもらい、成果報告会には、その中の優れた作品をいくつかお披露目してもらいたい。結果の作品を Web 上に残す仕組みも考えておくと良いであろう。

プロジェクト6 : HIKARium: インタラクティブな空間演出を可能にする半球型インタフェースの提案(土谷 幹、河瀬 裕志、横道 麻衣子)

空間の音響と照明をインタラクティブに、半球型のインタフェース部に手をかざして制御しようとする提案である。

距離センサーを複数置き、位置と距離で明るさなどを操作する。従来は複雑な操作盤を操作する必要があったが、今回の方式で極めて滑らかな操作が可能になる。マッピングのさせ方を1対1にするのか、あるいは違った対応関係も許すのかは課題となるだろう。

操作は基本はダイレクトであるが、記憶させることも可能となっている。応用は、舞台演出を狙っているが、本格的な舞台に使えるようにするには、かなりのことがまだ必要であり、とりあえずはミニチュア舞台を想定した制御システムとして完成させるのが良いと思われる。3人の連携で、印象のある空間演出制御システムとして仕上げてもらいたい。

3. プロジェクト終了時の評価

プロジェクト開始後、2009年8月22日(土)、23日(日)の両日、府中市内の研修施設「クロスウェーブ府中」にて、合宿形式のブースト会議を開催した。これには、今期のクリエイターとPM、OB12名とプロジェクト管理組織が参加した。

2009年10月にすべてのプロジェクトに対して、その開発拠点に赴いてプロジェクトレビュー

ーを行なった。また、2009年12月には、3名はクリエイターの開発拠点にて、5名のクリエイターはPMの研究室にて2回目のプロジェクトレビューを行なった。2010年2月には2名のクリエイターの希望から3回目のプロジェクトレビューを開発拠点にて行なった。

このプロジェクトレビューが、特にPMにとっては、プロジェクトの内容を的確に、深く理解する場であり、また、クリエイターにとってはダイレクトにPMからコメントを貰う良い機会であった。

2010年2月13(土)、14日(日)の2日間は、秋葉原のコンベンションホールにて、今期の成果報告会を開催した。これには、クリエイター、PM、未踏事務局、プロジェクト管理組織など関係者は当然のこと、OBを含む外部からの参加者も加わった。

実のところ、今回のプロジェクトレビューの段階では、最後までちゃんといくかと心配になったプロジェクトが少なくなかった、しかし、成果報告会の時点では、すべて、この心配が杞憂に終わる結果となった。

全体としては、今回私が直接担当した6件とも、充分開発目標を達したことは言うまでもない。いずれも、未踏ユースとしての新たな開発内容を含む素晴らしい成果を挙げている。