

プロジェクトマネージャー: 首藤 一幸 PM

(東京工業大学 大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻 准教授)

1. プロジェクト全体の概要

未踏 IT 人材発掘・育成事業は、IT 分野における卓越した人材・才能を発掘・育成する事業である。プロジェクトマネージャー(PM)陣は発掘を行った後、半年～1年という短期集中型の開発を指導することで、彼らの才能を飛躍的に伸ばす。従来の未踏ユースを引き継いだ現在の未踏では、25 歳未満という若い才能を、それぞれ専門や経歴の異なる 7 PM が連合して指導することで、多面的な指導や、PM の枠を越えた人材交流・切磋琢磨がなされる。

PM 陣の中で、当 PM の特色は次の通りであり、これらを活かした指導を行ってきた。

- 未踏(本体)をクリエイター側の立場で経験している。
- スタートアップ(拡大志向のベンチャー企業)の一員、具体的には、取締役 最高技術責任者という立場を経験している。
- 7 PM の中で最も若い。
- 専門分野は、狭くとらえると、基盤的なソフトウェア、分散システム。スタートアップでの取り組みは、ネットサービス他。

2009 年度、それまで PM を務めてきた安村 PM、笥 PM に、後藤 PM と当 PM が加わり、同時に、竹内 PM は全体に目を配る統括 PM という立場にシフトした。これにより、従前に輪をかけて手厚い指導・運営がなされた。

2010 年度には、安村 PM、笥 PM が退任し、原田、増井両 PM が加わった。両 PM とともに未踏(本体)PM の経験があり、また、後藤 PM、当 PM も経験を積んできたことで、円滑な運営がなされた。

2011 年度は、PM が大幅に増えて 7 名となった。そのため、2009～2010 年度は各期(前期・後期)の PM あたりの担当プロジェクト数が 4～6 であったところ、2011 年度は 3 となった。これによって各プロジェクトへの指導はより綿密なものとなった。増えた PM を統括 PM 2 名がまとめ、運営のスムーズさも保たれた。

2012 年度は 2011 年度の体制を継続した。

2. プロジェクト採択時の評価(全体)

2012年度も、2010年度、2011年度と同様、公募の回数は1回であった。応募は89件あり、そこから21件を採択した。ここ数年の応募件数を振り返ると、2009年度は上期・下期合計で141件、2010年度は84件、2011年度は89件(うち有効な応募86件)、2012年度は89件であった。応募の機会が減った2010年度には応募件数が減ったが、その後は、毎回ほぼ同程度の応募がある。2012年度の採択倍率は4倍強となった。

審査は、これまで通り、書類審査とオーディション審査の2段階評価を行った。オーディション審査とは、提案者に提案内容をスライドを用いて発表してもらい、それを踏まえた質疑応答をするという発表+面接形式の評価である。応募者は25歳未満という若年であり、中には中高生がいることもある。そのため、応募書類の作成に長けていない者も多い。応募書類ばかりを見て審査を行うと、書類作成の巧拙が採否を大きく左右してしまう。それでは未踏事業の目的は果たせないため、審査ではオーディションを重視している。オーディションに使える時間には限界があるため、書類での第一段階選別は避けようがないが、オーディションはなるべく多くの応募者を対象とする。本年度も、2日間という日程をフルに埋め、38件のオーディションを行った。

当PMは、公募開始時に公開しているPMからのメッセージに書いた通り、次の基準に基づいて採択時の評価を行った。

- 情熱
自らが提案するテーマを信じて、何らかの理由で、自分はこのに取り組むべき、と強く考えていること。
- 期待感
このクリエイターは何かやってくれる、と感じさせること。つまり、何かしらの形で卓越した成果を挙げるだろうことを予見させること。
情熱と期待感を評価する上では、オーディション(採択判断のための発表・面接)での対話が欠かせない。
- インパクト
開発成果が世に与えるだろう影響の大きさである。人類に新しい知識・経験をもたらすといった研究的な成果、便利な道具を提供して大勢の活動に影響を与えるといったせいかなど、様々な形が考えられる。
また、PMとしては当人が気付いていないインパクトを掘り出す努力を行う。
- 現実味
実現可能であること。さすがに、実現不可能なものは採択できない。とはいえ、10年計画のうちの最初の1年としてここまで行う、といった提案はあり得る。

書類審査では、7人のPM全員がすべての応募書類を読み、評価し、オーディション審査の対象とする提案を決定した。当PMが、オーディションで詳しく話を聞くべき(書類審査通過)と判断した提案は17件、時間等が許す限り聞きたいとした提案は49件であった。応募数がほぼ同じであった2011年度は、それぞれ19件、35件、2010年度は26件、32件であった。今年度は多かった。

7PMによる書類審査結果に基づいて、38件について書類審査通過、つまりオーディションに呼んで話を聞くことに決定した。この件数は、丸2日間でオーディションできるほとんど最大限の件数である。オーディションは5月19日(土)、20日(日)の2日間に実施した。

オーディションの結果、21件を採択候補とした。当PMの担当予定数は他のPMより1件多い4件となった。オーディションの結果を踏まえ、6月12日(火)に開かれた審議委員会、6月14日(木)IPA役員会にて採択プロジェクトが承認され、決定した。

今回、PMの人数が7人と多いこともあり、当PMは、確実に成果が出そうなプロジェクト、スーパークリエイターになりそうなクリエイターだけでなく、他のPMよりも当PMの方が高く評価していそうなプロジェクトに、高い評価を与えることとした。どのPMも高く評価しそうなプロジェクトはどうせ採択されるだろうから、当PMが高い評価を与えるまでもない、という理由からである。

以下、当PM担当として採択となった4件について、採択時の評価・コメントを述べる。

- 平均曲生成システムの開発(平井辰典, 佐々木将人)
複数の楽曲を与えると、それらの平均とでも言うべき楽曲を出力する。
そもそも、平均曲、という概念が新しい。そのようなものを算出できるのか? という疑問が湧くが、平井君、佐々木君は、萌芽的なデモをもってその可能性を見せてくれた。
もっとも、平均化するということは、例えて言うならエントロピーを減らすということである。であるなら、エントロピーを増やす、つまり平均からあえて遠ざけることも可能で、そちらにも大変興味が湧いている。
- Account Reachability Checker の開発(石澤恵, 吉國綺乃)
SNS等のネットサービスを利用する際、我々は、自身についての氏名や年齢といったデータをどのくらい露出するか、コントロールする。利用するサービスによって露出の度合い・仕方を変えたり、実名・匿名を使い分けたりすることもあるだろう。そこで、意図せぬ露出の度合い・仕方となっていないかを調べるツールを、石澤さん、吉國さんは提案している。特に、異なるサービスのアカウントが同一人物(つまり自分)のものであるか否かを

調べる。

今、データの流動性は高まる一方であり、大量・高速処理の敷居は下がる一方である。自身についての情報をどう相手にもどのくらい流すかのコントロールは、社会を生きる上での必須リテラシとなりつつある。提案ツールを用いて露出を調べ、自身が意図した露出と比較することで、利用者はこの種のリテラシを向上させられる。また、露出を調べる手法の探求にも意義がある。

提案は、複数アカウントの関連度合いを調べるというものであるが、これに限らず、露出の仕方・度合いに影響を与える他の要素も見直して、効果の高い手法・ツールを目指して欲しい。

- High Performance SQLite の開発(中谷翔)

データベース管理システム(DBMS) SQLite を対象として、データファイルの取り扱いが楽といった簡便さを維持しつつ、高性能化を図る、という提案である。

高速化の方針にはいくつかの候補があるが、どれが有効かは未知数である。ストレージエンジン相当個所で用いるデータ構造は今もなお発展しており(例えば bLSM)、そうした知見を採り入れることで性能向上を図れる可能性は高い。また、読み出し性能重視であるところを書き込み性能重視にもできるようにしたり、性質・傾向を変化させることにも価値がある。

手段は問わない。速くするというプロジェクトなので、速くしてくれると信じている。欲を言えば、もうひとつ、速さとは異なる成果で我々を驚かせて欲しい。

- 情動の表出を促進するインタラクション学習型ロボットの開発(足立麻衣子)

マゾヒストな反応をするロボットを作るという提案である。例えばそれはぬいぐるみ型のロボットであって、人はそれに対して自身のサディズムをぶつけることができる。

このロボットの狙いは、人が日常では出さない情動(気持ちや体の動き)を引き出すことである。その効果として、提案ではストレス解消があげられているが、それよりも、このロボットとの付き合いによって人はどうなっていくのか、興味が尽きない。どうすれば人の気持ちがより大きく動くかを考え、試しながら開発していった欲しい。

3. プロジェクト終了時の評価

この節では、採択時から終了時までの経緯を述べ、最後に評価を述べる。

IPA 役員会にて採択プロジェクトが決定した翌週、2012年6月21日(木)には、IPAからクリエイター(採択された開発者)に対する契約説明会が開かれた。何年か前までは、契約説明会に続いてクリエイターやPM、関係者の懇談会が行われ、そこが採択後最初のクリエイター間交

流、および、PM 等との顔合わせの場となっていたことがあった。2006 年度上期クリエイターだった私には大変有意義な会であり、今も開催を望んでいるが、開催が難しくなっていると聞く。それを補う意味で、2010 年度、2011 年度と同様、当 PM がクリエイター間の自己紹介の会を催した。契約説明会に参加したクリエイター全員に、1 分を上限として、ごく短いプロジェクト紹介と自己紹介を口頭で行ってもらった。また、PM 陣は同期のクリエイター間での交流を強く望んでいることを伝え、連絡先の交換やリアル・ネット両方での交流をうながした。毎回、契約説明会の後は、有志が会食をしていると聞く。こうしたクリエイターどうしのつながり、交流を通して、お互いを仲間かつライバルとして意識して連携していくことが、人材育成とその後の彼らの活躍に大きく資すると当 PM は考えている。

自己紹介の会に続いて、担当することとなった 4 プロジェクト 6 名とミーティングをもち、当 PM が期待するところを伝えた。

その1ヶ月後、7 月 21(土)~22(日)の両日、東京都府中市 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。クリエイターのほぼ全員、PM 7 名、竹内統括PM、IPA 担当者に加え、IPA 田中氏、仲田氏、大島氏、今井氏、保立氏、高橋氏、2008 年度までの PM 早稲田大学 寛先生、ゲスト ヴィストン(株)代表取締役 大和氏、未踏ユース・現未踏の OB 15 名が参加した。ブースト会議の狙いは、文字通り、これからの開発をブースト(加速)させることである。これは、同期のライバルどうしで渾身のアイデアをぶつけ合い、開発期間中に何を成し遂げようとしているかを宣言することで、自身にはっぱをかけることや、ゲストや OB がアドバイスや応援を投げかけることでなされる。また、夜の部として、交流会と OB による自由発表が用意されており、プロジェクトの内容について参加者どうしじっくりと議論できると同時に、現役クリエイターは様々な先輩の姿を見て今後の自身について考えるのである。

8 月 8 日(水)、石澤・吉國プロジェクトについて、お茶の水女子大学 OchaHouse にて、現場訪問を兼ねたミーティングを行った。当該プロジェクトに関係の深い研究を続けている慶応義塾大学 折田氏にも参加して頂くことができた。

8 月 18 日(土)、足立プロジェクトについて、奈良先端科学技術大学院大学にて、現場訪問を兼ねたミーティングを行った。奈良先端 大学院生としての当該プロジェクトの進め方など、顔を合わせてこそ話せる事項について議論ができた。

8 月 27 日(月)、中谷プロジェクトについて、東京大学 本郷キャンパスにて、現場訪問を兼ねたミーティングを行った。その時点までに行った高速化(hash-based GROUP BY)の報告を受け、今後の方針を確認できた。

以前の未踏ユースおよび現未踏では、複数の PM が連合して、極力、全プロジェクトを一体とした指導を、また、なるべくプロジェクト間の交流が起こるような指導を行ってきた。とはいえ、最低限用意されている機会は、上述のブースト会議と、開発期間終了直前に開催される成果報告会の2つに限られる。2008 年度以前は、全体での中間発表会といった試みもあったようだが、全員でのイベントは調整から開催まで大変コストが高く、そう簡単には催せない。そこで、同期クリエイター全員とまではいかずとも、プロジェクトの枠を越えて集まる機会を用意すべく、2010 年度より当 PM の担当プロジェクトを集めての合宿を開催している。2011 年度は PM ごとの担当プロジェクトがそれまでの約半分、3 となったため、1 泊の合宿であれば 2 PM の 6 プロジェクト程度で集まることが可能となった。2012 年度も 2011 年度に続いて、複数の PM で合同して合宿を催した。

9 月 7 日(金)～8 日(土)、石黒 PM、藤井 PM と合同で合宿を行った。会場は、東京都府中市 ホテルコンチネンタルを利用した。この合宿では、非常に多くのゲスト、OB に来て頂いた。勝屋久氏、アレックス(株)黒田俊平氏、児玉睦氏、以前の未踏本体 OB 青木俊介氏、未踏ユース OB 上野康平氏、小菅祐史氏、梅谷信行氏、落合陽一氏、熊崎宏樹氏、曾川景介氏、現未踏 OB 尾形正泰氏、長坂瑛氏、合わせてゲスト 3 名、OB 9 名である。9 プロジェクトについて、40 分ずつ、進捗報告と議論を行った。

10 月 19 日(金)～20 日(土)、石黒 PM と合同で合宿を行った。会場は、東京都港区 泉ガーデンコンファレンスセンターを利用した。ゲストとして、水口哲也氏、ヴィストン(株)代表取締役 大和信夫氏、JST/お茶の水女子大学 塚田浩二氏、NHN Japan(株)中村俊介氏、東京工科大学/未踏本体 OB 藤本実氏、(株)キビテク/未踏本体 OB 林まりか氏、三上崇志氏、PM の後藤真孝氏にいらして頂いた。7 プロジェクトについて、45 分ずつ、進捗報告と議論を行った。

12 月 29 日(土)～30 日(日)、石黒 PM と合同で合宿を行った。会場は、神奈川県三浦郡葉山町 湘南国際村センターを利用した。この時点で成果報告会まで1ヶ月を切っていたため、アイデアを膨らませること、つまり裏を返せば議論を発散させることよりも、成果をまとめることを優先した。そのため、ゲストの人数は絞り、これまでいくつかのプロジェクトが御世話になった方々にいらして頂いた。具体的には、立命館大学 西尾信彦氏、石川工業高等専門学校 越野亮氏にいらして頂いた。7 プロジェクトについて、45 分ずつ、進捗報告と議論を行った。全プロジェクトについて、残り1ヶ月間で何に取り組むかを確認した。

今期は、合計 3 回の合宿を催した。初回は藤井 PM 担当プロジェクトも参加したものの、3 回とも石黒 PM 担当プロジェクトとの合同合宿とした。合同開催する相手プロジェクトを固定

的にすることには、交流が深まる、PM として担当以外のプロジェクトにも継続的に深く関与できる、といったメリットがある。一方で、交流相手が狭まるといったデメリットもあるため、今後どうするかはよく考えていきたい。

2013年1月26日(土)~27日(日)の2日間、東京都千代田区 UDX GALLERY NEXT-1にて、成果報告会を開催した。成果自体、また、その展開について、活発な議論がなされた。毎回の反省点として、未踏関係者ではない聴衆を呼び込む努力をもっとできたのではないかと考えている。Facebook や Twitter を用いた宣伝はそれなりに功を奏しており、それらを見て来てくれた方も確かにいた。とはいえ、発表のあるプロジェクトの内容やクリエイターの顔ぶれを踏まえて、興味を持ってくれそうな聴衆候補に個別に連絡を入れる、というくらいは、もっとできたのではないかと反省がある。

続いて、2月中旬にかけて、担当した4プロジェクトの成果概要・成果詳細・成果報告書を受け取った。それらの内容を確認し、クリエイターに対してコメントを返し、内容にOKを出した。

当PMが担当した4プロジェクトともに、それぞれの目標を達成した。今期は、開始時点では最終的な成果・着地点が見えないプロジェクトが多かった。それはつまり、下振れのリスクも上振れの可能性も大きいということである。それにも関わらず、そうしたプロジェクトがどれもきちんと成果をあげた、または、素晴らしい成果をあげた。

今期の21プロジェクトを概観してあらためて感じたこと、考えたことは、次の通りである。

- 成果物が当初の提案内容から大きく変わったプロジェクトが多かった。
無論、変わった方向はよい方向である。
これらは、オーディションを経て、PM が路線変更をアドバイスした場合もあれば、開発期間中にクリエイターが自身で悩み抜いて路線変更を行った場合もあった。未踏では、当然ながら成果は問うが、一方で、クリエイターの成長や変化も重要視する。成果物のことだけを考えるのであれば、路線変更など行わずに済むならそれに越したことはない。しかしそれとは逆に、路線変更の苦しみを経て成果をあげたクリエイターは、成長の度合いが大きいのではないかと感じている。
- 未踏で取り組むプロジェクトが大学での研究テーマと非常に近い場合、クリエイター自身の動機の強さや、大学での指導教員からの影響の強さを慎重にみていく必要がある。
25歳未満という応募条件があるため、クリエイターは大学院 修士課程/博士前期課程の学生や卒論生であることが多い。そのため、大学での研究テーマやその周辺テーマ

を未踏プロジェクトとすることが多い。その場合、ともすると、クリエイターよりも指導教員を未踏が支援しているということになりかねない。それは未踏の目的ではないため、そうしたプロジェクトの採択・支援にはある程度の慎重さが要る。しかし、そうしたクリエイターの生活はかなりの部分が大学で占められているため、大学での取り組みが未踏プロジェクトになること自体は、ある程度は仕方のないことである。

とはいえ、大学と同じテーマの場合、クリエイター自身の自発性・自律性が高くない場合がある。また、大学での研究と未踏は目的が異なることもあり、大学での指導教員からの指導とPMからの指導に整合性がないこともある。また、これは大学での研究と一致している場合に限った話ではないかもしれないが、未踏への提案時にすでにプロジェクトはかなり進んでいて、審査時に評価された提案が、採択後にはあまり進まない、ということもある。こうしたリスクがあることは、PMとして常に意識せざるを得ない。