

プロジェクトマネージャー: 筧 捷彦 PM

(早稲田大学 基幹理工学部 情報理工学科 教授)

1. プロジェクト全体の概要

2008 年度下期のプロジェクトは、つぎに示す 5 件(括弧内にクリエイターを示す)であった。

- (1) インターネット上のファッション画像収集システムの開発(遠山 敏章)
- (2) インタラクティブ性を向上させる OHP 風プレゼンツール Shadowgraph(村田 雄一)
- (3) Web における front-end — 『stir』の開発(米倉 健太)
- (4) 大規模な 3 次元写真データの編集システムの開発(本田 浩一郎)
- (5) 複数人で身体を動かし音楽を奏でる場を形成する楽器の開発(鎌谷 崇広、貝田 龍太)

いずれも、クリエイターの目指すところの素晴らしさ、本人の意欲とこれまでの実績からみて見込まれる能力を見込んでの採択となったものばかりである。当初の計画以上の仕上がりを見せたのは(2)である。プロジェクト進捗も順調でユーザからのコメントも取り入れて磨きかけたものに仕上がった。プロジェクトの真の狙いが多いユーザを集めてはじめて花咲くものであるだけにユーザを集め広げるための工夫まで踏み込んでほしかったというのが(1)と(3)である。加えて、(1)は、途中でクリエイターが学生から社会人となったこともあって一部機能の実現ができなかった。(4)、(5)については、技術的な問題がこのプロジェクト期間中には解決できず部分的な仕上がりにとどまった。それでも、それぞれのクリエイターはその問題を解決するためのいくつかの方策をすでに見つけているので、近いうちにプロジェクトで目標としたものを仕上がってくるものと期待している。

プロジェクトで計画したもののさらに先まで磨き上げたものを作り上げたもの、計画したものを仕上げることができたもの、計画したものすべてを仕上げるができなかったものと結果は分かれたが、どのプロジェクトにあっても、クリエイターが学び取り力を伸ばしたことは間違いがない。未踏ユースの期間は終わったものの、いずれのクリエイターもこの期間に手がけた事柄を完成し、洗練し、さらにそこから先へと発展させていってくれるものと期待している。

2. プロジェクト採択時の評価(全体)

67件のプロジェクト提案があり、書類審査・オーディションによって全13件を選定して採択とした。その中で寛が担当したのが5件であった。

未踏ユースは、竹内PM、安村PM、寛PMの3人で担当している。プロジェクト募集に当たっても、3人のPMで協同して募集を行っている。提案を審査して採択を決めるのも3人のPMで協同して行う。その方式はつぎの通りである。

3人それぞれが独自に評価を行う。その結果を持ち寄って、各PMの評価順位の調和平均をとり、それを総合評価結果とし、その小さい方から順に順位をつける。すなわち、3人のPMが付けた評価順位が t 、 y 、 k であったとすると $1/(1/t+1/y+1/k)$ を総合評価結果とするのである。順位は、いわば採択に対する抵抗値のようなものだと考えるわけである。1位の提案の抵抗値は1、2位の提案の抵抗値は2、...と考える。すると、3人のPMが付けた抵抗値を総合した抵抗値を計算するのに、これらの抵抗が並列に接続されていると考えようというのである。この方式は、したがって、PMの誰かが高い順位をつけた提案が、3人のPMがそれぞれそこそこの順位を付けたものよりも優先されるという結果をもたらす。

こうして総合評価結果と総合順位が決まったところで、3人のPMで合議して足切りの順位を定める。書類審査からオーディション参加を選抜する場合も、オーディション参加提案から最終採択提案を選抜する場合も、その足切りの順位を合議して決める。最終採択提案が決まったところで、それぞれの採択提案についてどのPMが担当するかを合議する。原則は、採択提案を総合順位の上から順にみて、その提案に対して最も高い順位を付けたPMが担当する、というものである。ただ、この原則のままでは、3人のPMの担当件数にばらつきが生じるので、合議してばらつきがたかだか1件に収まるように担当を調整している。

2008年下期では、全67件の提案を書類審査によって31件に絞り込んでオーディションを開いて直接に提案を説明してもらった。(正確にいうと、未踏ソフトウェア本体に重複提案をしているものがあつたため、書類審査で絞り込んだ中で未踏ソフトウェア本体に採択されたものを除いた件数が31件である。)そしてオーディションを聞いたうえでの評価結果によって13件を採択することとなった。

オーディションへの絞り込みでの足切りは、なかなか悩ましいものがある。全部の提案を直接に聞くことができればいいのだが、それではPMの体力が持たない。一方で、書類の書き方が悪い(下手である)ために、本当はすごい内容の提案であつたりすごい能力のクリエイターであつたりするものを切ってしまう恐れがある。実際のところ、書類審査だけによる評価結果とオーディションを聞いての評価結果に大きな違いが生じる案件が毎年いくつかでてくるのである。

算 PM が担当した 5 件のプロジェクトについて、採択を決めた時点での評価は、つぎのとおりであった。

(1) 遠山 敏章「インターネット上のファッション画像収集システムの開発」

遠山君は、前回に引き続きの応募である。ストリートファッションスナップの共有サイトを運営してきている。前回の提案では、「国際発信を狙ってページの言語をすべて英語にする。」という内容であったため、評価が低くなり採択にならなかった。「英語を読む気のない日本の若者を相手にするためには、国内での手始めとして、日本語のページを作る。これを英語のページと自動的にうまく連携するようにする。」というところまで踏み込む必要があるのではないかと不採択理由に指摘しておいたことに発奮して、今回は、こうした点に対する配慮をした しっかりした案をもつての登場である。

すでに運営しているサイトに蓄えられたメタ情報を活かし、さらにそれを手がかりに自動翻訳エンジンも利用して関連するスナップ画像を収めたサイトを広くインターネットの中から探して関連づける機能など、技術的にも、ビジネス的にも、骨のあるプロジェクト提案となった。

10 年近く共立女子大と共同して運営している多量の画像情報をデータベース化することや国際展開の芽も仕込んであって、大いに成果が期待される。

4 月からは就職するので、3 月いっぱいできる限りの開発をすすめ、4 月以降は帰宅後自宅でフォローアップしていくという。とはいえ、就職先も ファッション関連だというから、4 月以降も就職先の仕事とうまく組み合わせるこのプロジェクト発展させていってくれることも併せて期待している。

(2) 村田 雄一

「インタラクティブ性を向上させる OHP 風プレゼンツール Shadowgraph の開発」

パワポに OHP の自在性を組み入れたい。そこで、ペンでバイスを使うパワポの add-in を用意して、

- a 手書きでその場書き込みとペンの影の投影
- b 順序の自在変更
- c 新規スライドの即興作成 (a は開発済み) を実現できるものにする。

これが村田君の今回のプロジェクトである。すでに開発済みの a については WISS2008 で発表してある。GUI として、タブレットの端をクロスすることでスライドの取り入れを表す、上辺にペンを置くとスラド一覧が表示される、などのアイデアを組み入れている。2 ページ同時表示(ペンがのったページ側が 大写しになる)や、白紙ページ導入もできるようにもするという。

ゆくゆくは、タブレットメーカーにバンドルソフトにしてもらうことまでを狙う。すでにできたもののデモもすばらしいものであった。

手触りのよい、かつて OHP でできていたようなインタラクティブなプレゼンテーションが行なえるツールの完成を期待させるものである。

現時点では卒論(遠隔コミュニケーションツールの開発)が進行中なので、馬力をかけてプロジェクトに取り組むのは3月からの予定であるが、この準備状況からみても十分にやっていけるものと判断する。

(3) 米倉 健太「Web における front-end — 『stir』の開発」

インターネット上で提供されている Web サービスに対して、ユーザがその上に様々な機能を追加することができるようにしよう、という提案である。

そのためのフレームワーク stir を開発する。

stir は、Web サービスをフレームワークの中に取り込んで、サーバとクライアント(ブラウザ on ブラウザ)で作業を分担して追加機能を実現する。このとき、サーバ側でやることは、プラットフォームによって異なるブラウザの差異を吸収するための作業を分担することにある。

これによって、ユーザが CSS や javascript を使って既存 Web サービスに機能追加して使うことができるようになる。すでにクライアント側のシステムは試作済みというように計画もしっかりしたものであり、Web2.0 と呼ばれているものに新しい地平を開いてくれることを期待する。

(4) 本田 浩一郎「大規模な 3 次元写真データの編集システムの開発」

本田君は、ボランティア活動など多彩に行なっているし、学部はシステム創成学科で理工学を学んでいたというように、守備範囲がなかなか広い。その提案は、Flickr サイト(写真共有 10 億枚以上)などの中に creative commons で公開されている多量の画像を活用する「新編集」技法の道具を作りたい、というものである。その主要なものは、同一被写体の一群の画像から 3次元モデルを自動生成すること、そのモデルに対して様々な操作(他物体の追加、一部物体の除去など)が行なえること、特定対象モデルに対して施した操作を他の同様な対象に適用できるようにすること、である。第1の機能についてはデモ実演ができるところまで試作が進んでいる。デモでできたことを実用に堪えるレベルにまで仕上げるには相応の工夫と努力を要するが、新しい画像編集ソフトウェアとして広く使ってもらえるものを目指して仕上げてくれることを期待する。

(5) 鎌谷 崇広「複数人で身体を動かし音楽を奏でる場を形成する楽器の開発」

クリエイターは幼なじみの二人組である。一人はITの新展開に興味をもち、他方は音楽にハマっている。なかなか興味引く組合せの二人組による提案である。

複数人で飛んだり跳ねたりうまく協調動作を行なうことで音楽演奏ができるデバイス Beacon を試作している。簡単なデモをやってくれたが、新しいグループ活動を創成する新楽器の誕生を予感させるものであった。

提案のプロジェクトは、Beacon での経験をもとに、演奏者(演技者?)に対するガイド機能と、よりの確な演奏者動作のセンシングを持たせた装置に仕上げることで、ガイド等を設定するためのシステムを組み込むことを目標としている。

この新装置の価値を示すために、演奏団を組織して2ヶ月以上の練習も行なって成果発表に望むという。もちろん、その練習に合わせて新装置・新システムの 評価・改善を行っていく。出来上がる「新楽器」とその「演奏」の面白さは、今から楽しみである。加えて、開発するソフトウェアには相当の工夫が求められる。この二人組なら、それを乗り越えてくれるものと期待している。

3. プロジェクト終了時の評価

プロジェクトが始まってすぐに技術的な面で提案した計画の一部に困難な問題があることに気づいたプロジェクトが二つあった。(4)と(5)である。この二つは、結局未踏ユース開発期間中にその困難を解決し終えるところまでは到達できなかった。

残りのプロジェクトについては、予定したソフトウェアを仕上げる事ができた。ただ、いわゆる“集合智”を得ることによってよりよい環境を提供するという内容を含んだ二つのプロジェクト(1)と(3)については、その“集合智”を実際に引き出すところまでは進めなかったし、集合智の源となるユーザ集団を得るための工夫をして実践する時間の余裕はなかった。(2)については、提案そのものの設定がうまくいったことに加えて、ユーザからのコメントをもらって洗練を重ねていく際の、何を取り上げるかの選択が適切であったので、質の高い作品が仕上がった。

(1) 遠山 敏章「インターネット上のファッション画像収集システムの開発」

KnownStyleNoLife というファッション画像共有サイトを開設し運用を続けているクリエイターが、そのサイトでのユーザの行動を基にインターネット上におかれた関連画像を自動的に収集し効率よく検索できるものにしたい、との意気込みで取り組んだプロジェクトであった。

日本語化、自動画像収集など、それぞれ必要となる要素機能については、一通り仕上がった。ただ、実証実験の結果は、それだけで素晴らしいできだ、といえるところまでは達していない。あくまで目指す高機能システムの、部材準備が出来上がったという段階で

ある。

この目指す高機能システムも、広い意味で“集合智”を活かすシステムである。こうしたシステムにあっては、いかにしてある分量の“集合智”を集めるか、が重要となる。ある分量が集まってはじめて有効な“集合智”が抽出できる。有効な“集合智”が抽出され活かされたシステムになるとそのシステムに人が集まってきて、さらに“集合智”が蓄積される。

ストリートファッションにかける開発者の思いは熱い。その熱い思いを支えるだけの道具立ては整った。ここから発展して、このファッション画像サイトも、そしてクリエイターも、ともに大きく発展していってくれることを期待したい。

(2) 村田 雄一

「インタラクティブ性を向上させる OHP 風プレゼンツール Shadowgraph の開発」

プロジェクト期間の早いうちに基本機能の開発を進めた。そのお陰もあって、用いる電磁式ペンタブレットの特性が期待する性能を満たさないことを見つけ出し、早めに対策を講じることができた。特に、この特性問題は、Shadowgraph の基本コンセプトをなす部分に直接に関係していたので、プロジェクト後半になってからの発見であったとすると、プロジェクトそのものの正否を左右しかねないものであっただけに、基本的なもの、実験的なものから先に開発し、開発しつつさらに仕様を洗練しながらプロジェクトを進めていく、という方式の重要性を示してくれた。

クリエイターは、この開発期間を通して、同じ研究室の中で、自らも使い、学生仲間にも使ってもらって、多くのコメント・注文を受けている。また、プレゼンテーションツール“ことだま”に Shadowgraph をアドオンしたものを専修大学の望月講師に実際に使ってもらって様々なコメントをもらい、システムの改良に努めている。

空スライドの上への書き込みは、手書きならではの生々しいプレゼンができるというもの、でき上がるスライドが読みにくいものになるという大きな欠陥がある。手書き文字認識を加えて読みやすくフォント表示に置き換えること、などもユーザからの希望項目にはあがったものの、このプロジェクトには取り入れることがなかった。Shadowgraph の特長—簡明なインターフェース—に注力すべきである、というクリエイターの信念に基づいた選択であった。

代わりに、Shadowgraph をより多くの人に使ってもらおう工夫をいろいろと重ねた。その出来上がりはすばらしいものである。クリエイターは、さらにタブレットを開発している企業と連携してより多くの人に使ってもらおう算段を取る予定だという。的確な開発目標の設定と、適切なプロジェクト進捗とは、クリエイターとしてすぐれた能力を示している。

(3) 米倉 健太「Webにおける front-end — 『stir』の開発」

クリエイターは、理工学部大学院に籍をおくものの、情報が専門の学科・専攻ではない。それでも、未踏ユースの短い開発期間の中でこれだけのものを作り上げてくるのだから、いかに開発環境が整い、ライブラリなどがネット越しに容易に利用できるとはいえ、そのソフトウェア開発力はたいしたものである。プロジェクトの進行も、無理のない形で開発が進んでいるのだから特に不足な点は見当たらない。

ただ、提案し取り組んだテーマ自体が、どれだけ多くのユーザが集められるか、使ってもらえるかが勝負を分けるものだっただけに、普及活動、特に熱心なユーザ獲得に知恵をしばり、実践する余裕がもてなかったことが残念である。内容的にどんなすばらしい環境であったとしても、それを使ってくれる人がいてくれないことには絵に描いた餅に終わってしまう。

仮想ブラウザはできた。ユーザ管理をするシステムも用意した。そこでのセキュリティ対策もそれなりに施した。使ってもらうためのチュートリアルも用意したし、サーバも用意した。ついでに使ってみてのアンケートをもらうための仕掛けも用意した。道具立てとしては必要なものを皆そろえた。それで何が足りないのか？

時間が足りなかった。それもある。こうしたシステムがユーザに受け入れられ、使う人が増えていくには、それなりに時間が必要であることは否めない。

宣伝も足りなかった。ウェブサイトを用意しただけで人が集まってきてくれるとは限らない。それなりに宣伝活動を行う必要がある。

しかし、なんといっても、このシステムを使いたい、使うとこんないいことがあるよ、という実際的な例が示せなかったことが大きい。つまり、このシステムに対するキラアプリケーションが欲しいのである。

それを考え、必要なら編み出して、せっかく作ったこのシステムを広めてほしいものである。

(4) 本田 浩一郎「大規模な3次元写真データの編集システムの開発」

クリエイターは、なかなかの勉強家であり、各種実験を重ねながらソフトウェアをくみ上げていく力も相当のものを持っている。ただ、今回のプロジェクトについていえば、見通しが外れた、ということに尽きる。提案の時点から、モザイク合成編集と、3次元ポリゴンモデルの写真への写り込み編集という、相当に異なる二つのことがらを結びつけてのプロジェクトにはPMも含め、多くの人が首をひねっていた。ただ、クリエイターは、それなりにプロジェクト提案に先立っての知識と経験から、両者を通じて3次元情報の復元ということに共通性を見、その難しさも知ったうえで、適当なクラスタリングによって十分に対応できそうだと踏んでいたようである。

しかし、未踏ユースの開発期間は、少々クリエイターにとって短すぎたようである。途中でPMからの示唆も含め、3次元ポリゴンモデルの写真への写り込み編集の方は後回しにし

たものの、なお様々に調査を重ね、実現可能性の高い Multi-view Stereo 方式を見いだししたが、この開発期間中に実現するには及ばなかった。

未踏ユースプロジェクトの中では仕上げることはできなかったものの、クリエイターの力をもってすれば、Multi-view Stereo 方式による試行を行い、実用に耐える形での 3 次元ポリゴンモデルの写真への写り込み編集システムに仕上げることも不可能でないはずである。

一方で、モザイク合成編集については、一通り使える形のシステムを仕上げる事ができた。システムを仕上げるという点ではかろうじて合格点ということになるだろう。

(5) 鎌谷 崇広「複数人で身体を動かし音楽を奏でる場を形成する楽器の開発」

このプロジェクトが目標とした“新しい楽器”が期間中に仕上がらなかったことは、なんといっても残念である。それだけハードウェア開発が難しいプロジェクトであったというべきであろうか。物理的な実現に関しての難しさから、実際に使える“もの”そのものを仕上げることはできなかったが、そこに必要となる要素機能に関しては、ほとんどの問題を解決し実装できているだけに惜まれる。

クリエイターも、プロジェクトの早くの段階でハードウェア開発の難しさと開発期間の不足に気がついて、対抗策を講じている。仮想ハードウェアをソフトウェアで作成し、ハードウェアの仕上がりをまたずともそれぞれの要素機能の試験ができるようにしたのである。これがなくては、このプロジェクト期間での成果がほとんど何もうまれなかったに違いない。

Beacon2 という新しい楽器のめどはついた。あとは物理的に仕上げることであり、それを使って実際に演奏を行うことである。開発目標にもあるとおり、まさにこの楽器は“練習”しなければ使えない。となれば、練習できる状態にもっていき、練習してみて不具合を直していく作業をしてはじめて楽器として完成するものである。その日が早く来ることを期待したい。