

2008年度 上期「未踏 IT 人材発掘・育成事業」

スーパークリエイターの認定者と 各プロジェクトマネージャー（PM）の評価について

下記、12名のクリエイター（敬称略）は、優れた開発成果を残し、担当プロジェクトマネージャー（PM）から評価を得て、IPAが「スーパークリエイター」の認定を行いました。なお、各クリエイターの所属・役職は、採択時のものです。

○未踏本体（7名）

(1) 山田 浩之（株式会社メタキャスト 開発部）

テーマ名	全文検索エンジン Lux の開発
開発概要	開発者が既に独自開発していた全文検索エンジンLuxを発展させ、内部アルゴリズムの改良や転置インデックスの圧縮による高速化および独自の高速データベースを開発するとともに、インデックスを分散させ分散検索エンジンを実現した。完成したシステムのスケラビリティを検証するために、10台のサーバを用いて5000万件のデータに対する検索時間を計測し、他の既存検索エンジンと比較した。その結果、顕著な高速性と安定性が達成されていることを実証した。
石川 裕 PM からの評価	本プロジェクトは、開発者山田氏が独自開発している全文検索エンジンLuxをさらに高性能かつ分散化するものである。LuxはC++言語で記述され、検索部やストレージ部などにおけるアルゴリズムや実装の拡張性を考慮してクラス階層が設計されている。ソフトウェア開発時には、論理バグだけでなく性能が悪化する性能バグも入りやすい。早期にこれらバグを自動的に見つけられるようにするという開発者としての態度も天才プログラマーの要件として重要である。山田氏は、テストデータを早期に準備し、カバレッジテストおよび性能評価を自動化し安定性と性能検証に努めた。完成したシステムのスケラビリティを検証するために、10台のサーバを用いて合計5000万件のデータに対する検索時間を計測し、他の既存検索エンジンと比較した。その結果、顕著な高速性と安定性が達成されていることを実証した。 以上の理由から天才プログラマーとして推薦する。

(2) 長井 啓友（新潟大学 大学院 自然科学研究科 博士後期課程 学生）

テーマ名	パターンマッチング向けデータベースシステムの開発
開発概要	近年、大規模なマルチメディア・コンテンツ(テキスト、画像、音声・音楽、動画等)を扱える高度な情報検索技術のニーズが高まっている。本個別プロジェクトでは、その基盤となる革新的な検索技術の開発を行った。このシステムが扱うデータは、数値ベクトルに特化しており、高次元かつ大規模なベクトルデータの登録・検索などが行える。本個別プロジェクトの期間に、画像データから抽出した 96 次元のベクトルデータを 8400 万件用いた大規模データベースシステムを構築し、1 秒以下の高速検索かつ 95%以上の高精度な画像検索システムが構築可能であることを示した。

<p>竹田 正幸 PM からの評価</p>	<p>近年、大規模なマルチメディア・コンテンツ(テキスト、画像、音声・音楽、動画等)を扱える情報検索技術のニーズが高まっている。本個別プロジェクトでは、その基盤となる革新的な検索技術の開発を行っている。本プロジェクトでは、高次元かつ大規模な数値ベクトルデータを対象とし、VDN 法と名付けた独自手法に基づく汎用データベースシステムの開発と大規模データにおける性能実証を目的とした。開発に際し、以下の数値目標を掲げた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データ数は、1 億件。 ・ データベース構築時間は、1 週間以内。 ・ 検索時間は、平均で 1 秒以内。 ・ 検索精度は、検索結果上位 100 件を全検索と比較し、95%以上の一致率。 <p>この目標は、常識的には達成困難なものであり、PM としては、あくまでも「目標」であって、達成を義務付けるべきものとは考えていなかった。しかし、驚くべきことに長井氏は、極めて短いこのプロジェクト期間内に、これらの目標をほぼ達成してしまった。すなわち、画像データから抽出した 96 次元のベクトルデータを 8400 万件用いた大規模データベースシステムを構築し、1 秒以下の高速検索かつ 95%以上の高精度な画像検索システムが構築可能であることを示した。また、テキスト文書の概念ベース 100 次元を用いた実験も行い、本手法の汎用性を示している。</p> <p>このように、本プロジェクトの開発成果は、すぐれて独創的であると同時に実用性に富み、その応用範囲はきわめて広い。このようなプロジェクトは、長井氏の独自の着想力・構想力とそれを支える確かな技術力によってはじめて可能となったものであり、高く評価できる。以上要するに、本プロジェクトは実用性と未踏性の両方に優れており、長井氏はスーパークリエイターと認定するにふさわしい。</p>
-------------------------------	--

(3) 西川 玲 (室蘭工業大学 生産情報システム工学専攻)

<p>テーマ名</p>	<p>手書き作図インタフェースの開発 ~Draw anywhere in the same way~</p>
<p>開発概要</p>	<p>本プロジェクトでは様々な OS の様々な作図アプリケーションと連携動作可能な手書き作図インタフェース「Pangaea」を開発した。Pangaea を利用するとユーザは手書き操作のみで整った図を直接的に入力可能になる。Pangaea は本質的に全ての作図アプリケーションと連携可能であり、かつ、連携は非常に低コストなプラグイン開発または本体のわずかな拡張のみで実現する。</p>
<p>竹田 正幸 PM からの評価</p>	<p>近年、タッチパネルや液晶タブレットといった「目で見て触れる・なぞる」直接的な入力機器が急速に普及しつつあり、各 OS は「タッチ」や「手書き」といった直接的な入力に対応し始めている。しかし、カジュアルなイラストレーションから高精度な製図まで、幅広い分野を内包する作図作業において、手書き入力ほとんど使われていない。筆圧を活かしたペイント作業や、手書きならではのタッチを活かした味のある線を引くような作業はともかく、直線や円弧のような整った曲線を描くには依然として「メニューからツールを選び、数値入力やドラッグ操作を繰り返す」といったマウスやキーボードを前提としたインタフェースを使う必要がある。しかも作図アプリケーションごとに操作方法が異なり、これがユーザへの負担となっている。</p> <p>手書き動作から幾何曲線列を認識する手書き図形認識法として FSCI が知られており、FSCI を核とし様々な作図アプリケーションと連携動作可能な汎用手書き作図インタフェース SKIT も提案されている。しかし、SKIT はあくまで FSCI の応用例として提案された研究用途の試作アプリケーションであり、実用性はほとんど考慮されていない。</p> <p>そこで本個別プロジェクトでは、ピュア Java 実装により様々な OS (Windows XP・Windows Vista・Mac OS X・Linux・Solaris など) で動作する汎用性を有し、</p>

	<p>また、実用的に作図できることを主眼とした手書き作図インタフェース Pangaea を開発した。Pangaea は本質的に全ての作図アプリケーションと連携可能であり、かつ、連携は非常に低コストなプラグイン開発または本体のわずかな拡張のみで実現する。さらに、幾何曲線列の入力・重ね書きによる修正・ジェスチャ操作による図形の直接的な編集まで全てを手書き操作で実現し、アルゴリズムの最適化などで応答性は良好である。徹底したテストによって高い安定性を獲得しており、最低限のボタンだけで構成された簡潔な UI には操作に迷うところもない。すなわち、「汎用性」「実用性（応答性・安定性・操作性）」の要素全てを満たすきわめて先進的な手書き作図インタフェースが実現したといえる。</p> <p>西川氏は、実用性を重視しながらも、テストユーザからの機能追加等の要望に対しては禁欲的であり、自身の美学を貫くことでシステム全体の透明性を確保している。この点、プロジェクト公募時に PM の掲げた評価基準に照らして高く評価できる。以上要するに、本プロジェクトは実用性と未踏性の両方に優れており、西川氏はスーパークリエイターと認定するにふさわしい。</p>
--	---

(4) 北山 朝也 (株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント ソフトウェアプラットフォーム開発部)

<p>テーマ名</p>	<p>リビングにネットコンテンツを届ける DLNA サーバソフトウェア「coRockets」の開発</p>
<p>開発概要</p>	<p>ネットコンテンツ収集機能を備えた DLNA サーバである coRockets と coRockets 用アドオンの管理、公開を可能とする Web サーバである coRockets.com を開発した。coRockets を起動し、coRockets.com で配布されるアドオンを用いてカスタマイズすることで、自分のニーズを満たすコンテンツが、あたかも TV のチャンネルのようにリビングに自動的に届く環境を構築可能とするソフトウェアを構築した。</p>
<p>田中 二郎 PM からの評価</p>	<p>ネット上に存在する動画などのマルチメディアコンテンツをリビングにおいて快適に視聴可能にすることが本プロジェクトの目的である。現状では、ネットコンテンツはリビングで液晶テレビなどを通して視聴されることは少なく、ほとんど PC を通じてリビングとは異なる場所で視聴されている。これは、ネットコンテンツをリビングで視聴するという環境が整っていないことに起因する。</p> <p>本プロジェクトでは、ネットコンテンツをリビングに届ける DLNA サーバソフトウェア「coRockets」の開発を行うことを目指し、ネットコンテンツ収集機能を備えた DLNA サーバである coRockets と coRockets 用アドオンの管理、公開を可能とする Web サーバである coRockets.com を開発した。</p> <p>DLNA とは Digital Living Network Alliance の略であり、PC、NAS、液晶テレビや AV アンプのような情報家電、PLAYSTATION 3 や XBOX360 のゲーム機器、携帯電話が相互に映像、画像、動画のマルチメディアコンテンツを共有するガイドラインである。</p> <p>この DLNA に各機器が従うことで、例えば PC 上で DLNA のサーバ側ソフトウェアを稼働させておき、その PC 上に存在するマルチメディアコンテンツをユーザによるコピーなしに、液晶テレビ、PLAYSTATION 3 のような DLNA のプレイヤー機能が実装された機器で視聴することが可能になる。</p> <p>情報と家電の融合という言葉は良く聞かすが、いずれも家庭用のテレビにブラウザを実装し、家電を賢くするというアプローチであった。</p> <p>近い将来においては一つの家の中に複数の情報機器や家電が存在し、それらが DLNA を通じて結合されていると言う設定は極めて現実的な設定であろう。本プロジェクトで新規性を感じたのは、リビングでコンテンツを視聴する際に、視聴用のディスプレイの他に傍らに PC を置くという設定であった。</p> <p>北山朝也氏はこのように発想力もすばらしく、3 人からなる開発チームをよくとりまとめた。また、開発の分担としては coRockets Service の開発を担当した。</p>

(5) 木浦 幹雄 (奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻 ソフトウェア工学講座 博士前期課程 2 年)

テーマ名	Web サイト閲覧中のユーザ行動を可視化する
開発概要	<p>近年、高度に発達したハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用することによって、Web ブラウザは高解像度表示、リアルタイムな情報表示など、アプリケーション実行環境としての高い地位を確立しつつある。ユーザは Web ブラウザを利用することによって、ハードウェアや OS に依存せず、インターネットを介して、アプリケーションを利用することが可能である。一方、アプリケーション開発者は Web ブラウザを実行環境としてアプリケーションを提供することによって、アプリケーション開発期間の短縮や、サービスを早期にユーザに公開し、サービスを提供しながら改善することができるといった、従来のパッケージアプリケーションには存在しなかったメリットがある。</p> <p>さらに、Web サイトを通じた電子商取引の市場規模は年々増加しており、商品・サービスセグメントも、音楽、書籍、旅行、保険、金融、不動産と多岐に渡る。</p> <p>このため、Web サイト最適化に対する関心が高まってきており、重要な課題となっている。Web サイトを最適化するためには、Web サイトを利用するユーザの行動を開発者が正確に把握する必要がある。ユーザの行動を把握する代表的な手法としてユーザテストが存在する。しかし、ユーザテストを実施するためには下記の問題点がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多くの時間や費用と言ったコストが必要となるため、容易に実施できない。 ・ ユーザは普段と異なる環境で Web サイトを利用するため、普段と異なる行動を取る可能性がある。 <p>そのため、Web サーバに残されるアクセスログを用いたユーザ行動を把握し、Web サイトに潜む問題点を発見し Web サイト最適化に役立てる手法が広く利用されてきた。Web サーバのログから、ユーザの IP アドレス、ユーザが Web サーバにアクセスした時間、ユーザが Web サーバにリクエストした内容、Web サーバがユーザに対して返した結果等を知ることが出来る。Web サーバのログは自動的に保存され、安価に利用できるというメリットがある。しかし、下記のような問題点がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ マウスカーソルの移動やクリック等のユーザ行動を把握することができない。 ・ Proxy サーバと動的な IP アドレス割り当てのため、データの信頼性が低い。 ・ AJAX を利用した動的 Web サイトの場合、HTTP リクエストを行う度に Web サーバにアクセスログが残るため、解析が困難である。 <p>そこで、本プロジェクトでは、低コストで自然なユーザ行動を詳細に把握し Web サイト最適化を行うためのソフトウェア「Webjig」の開発を目的とする。</p> <p>Webjig を利用することにより、効率的に Web サイト最適化を実施することが可能になる。</p>
畑 慎也 PM からの評価	<p>まず開発テーマの発想能力について。ユーザービリティ改善ということで、従来のマニュアル的な方法論に対し、自動的に分析に必要なデータを取得するシステムを提案しており、正統なアプローチを取っている。そしてそれを実現するためにはいくつかの技術的な課題をかかえる。その中の 1 つの Ajax をベースにしたクライアント側の操作履歴を DOM ツリーの差分を高速に検出する方法を考案し実装したあたり非凡なプログラミング能力が伺えた。現段階で即商用化までには至らないが、品質を向上させ、および利用者からのフィードバックを反映していけば、十分商用システムとして通用するレベルにまで上げることが可能である。</p>

(6) チェン ハンロン ドミニク (株式会社ディヴィデュアル 代表取締役)

テーマ名	「ThoughtTrace」: 思考プロセスの歴史を動的に記録・解析・表現する
開発概要	<p>本プロジェクトでは、デジタル・テキストの執筆過程を記録し、再生する『TypeTrace』の汎用的なウェブ・ブラウザ環境で稼働するバージョンを開発した。また、その執筆内容の解析を通して書き手の志向性を抽出するためのフレームワークの基礎検討を行い、より公汎な社会実装を目指すべく事業計画書を作成した。</p> <p>本プロジェクトの開始点となったのはテキスト・タイピングのプロセスを記録し、時間軸と共に文章の執筆過程を再生するソフトウェアとして開発してきたソフトウェア、『TypeTrace』1である。TypeTrace は当初、Macintosh OS X の上で作動する一つのスタンドアロン・アプリケーションであった。このアプリケーションを用いた展示では、来場者が直接 TypeTrace に触れ、自らのタイピングの履歴を会場に残し、他の来場者がそれを鑑賞するということ 2、またはそれまで隠蔽されてきた小説家による物語の創作プロセスをリアルタイムで観衆に開示する 3 といった形での創造性のオープン化を企図してきた。しかし、プロジェクトの命題は直ぐにこの新しい文化がどのように日常生活の中に浸透しうるかということに移行していった。</p>
古川 享 PM からの評価	<p>卓越した発想と技術力を兼ね備えている。自分の成果物を他の領域のプロフェッショナルたち（言語学者、メディアアーティスト、作家、俳人など）と共同実験を行い、なおかつその実証実験を普通の人々に対して豊かな生活を実現することを目指している。優れた研究者開発者であると同時にその志は非常に高い。未知の領域の新しいコミュニケーション方式を創造しようとして試みながら、その成果を多くの人々と共有したいという崇高な姿勢には感服するものである。生まれつき兼ね備えた国際性は、人的チャンネル、その成果を海外にもアピールするという点でも申し分ない背景を持ち合わせていると思われる。小生は、おそらく 2000 名以上の優秀なエンジニアたちと社会の基盤となるようなソフトウェア開発や研究を手掛けてきたが、チェン氏はその中でも卓越した技術力と想像力を兼ね備えた希有な存在と認識する。次世代を創造するスーパークリエイターの一人として、ビルゲイツと同じように歴史にドミニク・チェン氏の名前を刻む存在となることを確信する。</p>

(7) 内田 和隆 (フリー)

テーマ名	Development of 3D modeling system and API for indoor environment (室内 3D モデリングシステムと API の開発)
開発概要	<p>実在する室内空間を 3次元モデル化し、生成した室内モデルを Web ブラウザ上で容易に扱えるようにする API を開発した。</p> <p>システムは以下の 3つのモジュールから構成されている。</p> <p>(1) 3次元空間計測部 独自開発したセンサ装置を用いて、実際の室内空間を計測し、物理データを取得する。</p> <p>(2) 3次元モデル構築部 計測したデータに基づき、室内 3次元モデルを生成する。</p> <p>(3) API 生成した 3次元モデルを利用したアプリケーションを Web ブラウザ上で構築するための API を提供する。</p>
David J. Farber PM からの評価	<p>I was very impressed by the developer, his technical skills are high quality and he showed very good project management skills when overcoming various serious challenges. His demonstrations were impressive especially considering that he worked alone. His interactions with me as PM were extremely enjoyable and two way informative. Best of all his final report is a model of a clear, readable and complete document. I strongly recommend that he try to publish this at some international conference.</p>

	<p>In conclusion I found the interaction a mutually profitable time and believe that the developer is a exceptionally talented system developer who attacked difficult problem and brilliantly made it work.</p> <p>(開発者の内田和隆氏は大変素晴らしい技術的スキルを有していると同時に、種々の深刻な困難を克服するなど素晴らしいプロジェクトマネジメント能力も併せ持っており、私は非常に感心した。単独で開発してたにも関わらず、彼のデモンストレーションは大変見事なものであった。PMである私とのやりとりは非常に楽しく、お互いにとって有益なものであった。なによりも彼の最終報告レポートは明快で読みやすく、完璧な文書の見本であると言えるだろう。私は強くこの成果を国際会議等で発表することを薦めたい。最後に、我々の今回の交流は双方に価値のある時間であり、困難な問題に挑みそして見事に成し遂げた彼こそが、並はずれた才能を持つシステム開発者であると私が確信していることを申し上げたい。)</p>
--	---

○未踏ユース (5名)

(1) 小菅 祐史 (慶應義塾大学大学院理工学研究科 修士課程：24歳)

テーマ名	Webアプリケーション・セキュリティの自動検証フレームワーク
竹内 PM のプロジェクト評価 (抜粋)	<p>採択理由に「このシステムがオープンソースとして公開されれば、Web2.0を提供しようとする人にとっては福音となるに違いない」と書いたが、予想外の大ドンデン返しが起こった。小菅君の成果のインパクト、少なくとも社会的インパクトは想像を超えてしまったのである。このシステムAmberatelについては、軽々にオープンソースなどとは言ってはいけないと思われる。これはプロジェクトの途中で、竹内が気づき、小菅君も認めざるを得なくなった。</p> <p>Amberatelは、小菅君の前作Saniaをアーキテクチャ的に一新し、さまざまな攻撃に対応する脆弱性検出モジュールをプラグインとして追加できるような仕組みにしたものである。これにより、拡張性・将来性が担保できた。従来あったSQLインジェクションに対する脆弱性検出機構をプラグイン化するとともに、大幅に機能を強化したうえ、さらにクロスサイト・スクリプティングとJavaScript Hijackingという新しい攻撃に対する脆弱性検出に対してもそれぞれプラグインを作成し、その道の専門家も舌を巻く素晴らしい検出結果を出した。実際、AmberatelがSQLインジェクションの脆弱性を発見した多くのオープンソースのWebアプリケーションはIPAセキュリティセンターに届けられた。</p> <p>各種の攻撃に対する脆弱性の検出をここまでのレベルで行なえるということは、それがそのまま武器にもなる。また攻撃者にはこの強力な脆弱性検出ツールの穴を突くヒントを与えてしまいかねない。もっとも、SQLインジェクションについては、WebアプリケーションからデータベースへのSQLクエリをAmberatelから見えるようにしないとイケないので、外側からの攻撃は容易ではないと思うが、必殺の攻撃生成ルールが組み込まれているので、ソース公開はやはり危険である。薬が毒にもなるというのはこのことだ。これは登大遊君が2003年に開発・公開して、世間に波紋を起こしたソフトイサを思い出させる。</p> <p>しかし、これだけのものができたからには何らかの形で世の中の役に立たせないといけない。オープンにすると危険とはいえ、Webアプリケーション開発現場という閉じた場で、脆弱性を検出するという目的には非常に強力で有用なシステムである。閉じた場で開発中のWebアプリケーションがボロボロにされても、原因がわかれば対策することは比較的容易だからである。SQLインジェクションの多くは、入</p>

	<p>力された文字列のうちの危ない文字をエスケープするというサニタイゼーション(消毒)を行えば防げるのだが、やっぱりうっかりして抜かしてしまうものらしい。そういう抜けのチェックのために極めて有効である。</p> <p>攻撃の道具として使われないようにしつつ、かつ閉じた開発現場という閉じた場で使用できるようにするというソフトウェアの使い方がどのようにしたら実現できるかの解は少ないと思う。小菅君は計画書の段階では脆弱性検出ツール開発の発展のために、オープンソースで出すと言っていたが、Amberateをビジネスのタネにして起業することを思い立った。竹内も全面的に賛成である。最終報告会で小菅君がプレゼンの絵で示したように、保健所の人よろしく、ネットワークケーブルと消毒マークのついたカバンを持参して、開発現場で検査をするというビジネスモデルは立派に成立すると思う。これに関連して、オープンソースとは正反対に、悪用を防ぐためにソースの難読化や、モジュールに対する強力な暗号化が必要になる。</p> <p>小菅君はこの開発成果を携えて博士課程に進学する。博士の研究課題としても奥行き深い題材である。起業とどう関係づけるのかちょっと予測がつきにくいだが、しばらくは小菅君の活躍を見守り、かつ支援したいと思う。実際、すでにいろいろな方面から声がかかっている。</p> <p>プロジェクトは予想以上に快調に進んだ。12月には最後のちょっとした評価を残すだけとなった。正直に言って、こんなに速く進むとは思っていなかった。</p> <p>書いたプログラムの行数は6万行にも及ぶ。プログラムの行数で成果を測るつもりは毛頭ないが、やはり半端な大きさではない。</p>
竹内 PM の開発者に対する評価	小菅君のプログラミング能力と馬力、問題に立ち向かうひたむきな努力、そして得られた成果とその性能・社会的インパクトはどれも見事である。文句なしの未踏ユース・スーパークリエイターである。

(2) 梅谷 信行 (東京大学大学院修士2年生 : 25歳)

テーマ名	インタラクティブ UI を備えた統合型設計解析ソフトウェアの開発
竹内 PM のプロジェクト評価 (抜粋)	<p>梅谷君の開発の原動力になったのは大学学部1年から3年まで夢中にやっていた人力飛行機の開発の経験である。毎年琵琶湖で行なわれていた「鳥人間コンテスト」を目指したものであったが、なにしろ予算が少ない。そのためもあって100~300メートル程度しか飛ばず参加チーム中の下位に甘んじなければならなかった(優勝チームの飛行距離は30Kmを超えた!)。つまり、学生時代にもものづくりの本物の現場を体験して悔しい思いをした。それを自分の研究のテーマにし、ついでに(?)未踏ユースでそれを爆発させたわけである。</p> <p>人力飛行機のように軽量の素材を巧妙に組み立てないといけない状況では、実験も素材が破損する程度の限界条件で行なわなければならない。このような実験に、計算機パワーを活用できれば、高価な素材を使う必要がなくなる。人力飛行機に限らず、これからはものづくりの現場では、強力なのに安価になってきた計算機パワーを使うべきなのである。</p> <p>竹内はCADとCAEの区別を恥ずかしながら、梅谷君のプロジェクトに関わるまでボンヤリとしか知らなかったのだが、なるほどCADとCAEが実時間で相互作用できれば素晴らしい。ものづくりばかりでなく、ものづくりに携わる「職人」の感覚を非常に手軽に会得できる手段を与えるものになる。</p> <p>基盤となる有限要素法の数学について梅谷君はプロである。それはDeIFEMというオープンソースのライブラリに結集されている。数学的にプロであるばかりでなく、それをいかに効率的にプログラミングするかについて非常に鋭い感覚と腕前を持っている。だからこそ、このような統合ソフトウェアを一貫性をもってつくれるわけだ。隅から隅まで知りつくしていなければ、ノートPCで対話的にこんなにサクサク動くシミュレーションを見せられるわけがない、デモで有限要素法の数学の難しい話、つまり水面下のあがきを一切見せないのは見事である。ついでに言うと、未踏の開発物と同時進行していた修士研究のテーマは多少の関連はあるが、別物である。</p>

	<p>まったく恐れ入る。</p> <p>梅谷君は未踏ユースの採択をきっかけに急速に世界を広げた。2001年度未踏本体のスーパークリエイターである五十嵐健夫さん(現在、東大・情報理工学系研究科・准教授)に引っ張られ、JST ERATOの五十嵐デザインインタフェースプロジェクトに参加し、そこでも大活躍している。そのほかにも、あちこちの学会や企業からお呼びがかかって忙しい思いをしたようである。東大工学部の中でも、梅谷君の開発したシステムを教育に使う計画がもち上がったが、ちょっとのタイミングの差で、別の高価な教育ソフトが導入されてしまった。残念なことだ。しかし、来年度以降、あるいはほかの大学での活用への道は十分に視野に入っていると思う。</p> <p>梅谷君は徹底したオープンソース主義者である。また、折々に得られたデモは動画にしてYouTubeにアップロードしている。PMレビューでも重宝した。彼のWebページは一見の価値がある。</p> <p>とりとめのない書き方をしてしまったが、梅谷君は、計画よりもはるかに進んだ成果を生み出した。特に竹内が感心したのは、パイプなどのように、2次元の板を立体的に曲げた構造のシミュレーションまで踏み込んでくれたことである。ものづくりの現場で圧倒的に多いこの領域まで手を伸ばしたことによって、梅谷君のシステムは一挙に現実世界に適応したCAD・CAE統合システムに近づいた。ところで、竹内は、梅谷君のシステムは「統合」という言葉を使わずに、CAD・CAE融合システムと呼ぶべきだと思う。ともかく前例のないシステムが素晴らしい性能をもって誕生した。</p> <p>聞くと、もう少しの期間、大学でプログラミング三昧を楽しめるようになったという。まだまだシステムの肉付けが続くことが期待できる。</p>
竹内 PM の開発者に対する評価	梅谷君の基礎力、プログラミング能力、アピール力、そして彼の生み出したシステムの機能・性能、どれをとっても見事である。文句なしの未踏ユース・スーパークリエイターである。

(3) 松田 聖大 (慶應義塾大学環境情報学部 4 年 : 21 歳)

テーマ名	Web 文字画像化と行内レイアウトシステムの開発
竹内 PM のプロジェクト評価 (抜粋)	<p>松田君は見た目のデザインセンスもさりながら、ソフトウェアデザインにおいても素晴らしいセンスをもっている。学部4年のときに未踏ユースに採択されたが、その3年前から思いついたWebページと文字デザインに関する「怨念」ともいえるシステムFontaineの構築を、このプロジェクトで完成させた。Fontaineは単純なシステムではない。まさにピラミッドのように周到に土台からつくり上げられたシステムである。未踏ユースの期間ではサーバーの最上部に近いところと、クライアントが開発された。この期間中もそのデザインセンスの良さを見込まれて、いろんなイベントのデザイン係として駆り出されたりもしたが、所期の期待以上のものが出来上がった。</p> <p>Fontaineはプロジェクト途中での命名である。当初はSIFIR(サイファ)だったが、これは関連研究にあるsIFRとあまりにも近いので変えてもらった。結果的には、良い名前になったと思う。これだけ完成度が高く、公開可能になるまでの道程が短いものは、良い名前がすでについていることが重要である。成果報告会では2日目(最終日)のいわゆるトリを勤めてもらったが、これは成功だった。こういった問題の事情を知るOBたちやプロジェクト管理組織の人々が、長時間の報告会で疲れているにもかかわらず、食い入るように松田君のプレゼンを聞いて、質疑をしていたのが印象的だった。</p> <p>プレゼンスライドのデザインがいいことはもちろん、デモが実時間でサクサクと進む実に魔術師のような指さばきが、これまた見事だった。しかもWebページが彼の指にかかるとまさに魔法にかかったように生き活きと見掛けを変える。デパートの野菜カッターの売り子のオジサンも顔負けである。CSSをちょっといじってサクッとWebページのデザインが変わる、その直結感、独創的なソフトウェア開発者</p>

	<p>たる者は、お客さんの前ではすべからく見せてほしいものである。逆に一般のユーザがここまで軽快に扱えるかどうかちょっと心配になった。</p> <p>プロジェクト期間中の松田君の報告書はこれまでに経験したことのないユニークなものだった。なんとも洒落た文章なのである。反面、ちょっと技術的な詳細がわかりにくいことがあったが、結局はその洒落た文章に相応しい洒落たFontaineとなった。人物と成果が素晴らしくマッチングしている。もっとも、最終成果報告書はうって変わって正確にわかりやすく書かれていた。ただ者ではない。</p> <p>さて、Fontaineに関する唯一の気掛かりは、数々のフォントの著作権に絡む問題をどこまで突破できるかである。つまり、フォント情報をフォントをもっているサーバーから、必要な部分だけクライアントに転送する必要がある。これがフォント使用に関する契約にどこまで抵触するかあるいはしないのかが現時点ではちょっと不明なのである。この疑問に対する結果が出るまでに少々時間がかかると思われるが、これほど有用性の高いシステムがそのような壁に阻まれて、うまく世の中で使えなくなることはないように祈念したい。</p>
竹内 PM の開発者に対する評価	<p>単独でここまでのシステムを仕上げた腕前とセンスはふつうの人にはなかなか真似ができないだろう。もちろん、Fontaineの完成度の高さも素晴らしい。よって、松田君に未踏ユース・スーパークリエイターの称号を差し上げたい。</p>

(4) 高橋 賢治 (静岡大学大学院工学研究科 大学院 1 年 : 22 歳)

テーマ名	GPU を用いた映像のリアルタイム手ぶれ補正ソフトウェアの開発
寛 PM のプロジェクト評価 (抜粋)	<p>プロジェクト提案の時点で、すでにその腕前を伺わせるデモを行っていた。プロジェクトの計画も、全体を見切った形のものであり、今回の重点項目であるモーションブラーの除去の実現に余裕をもってあたることができた。</p> <p>このプロジェクトは、画像処理に関する数理力と、その高速実現に関する技術力が求められる。開発者は、もっていたそれらの力をこの開発期間中に大いに発揮し、その両者をうまく組み合わせて目標を見事に達成した。</p> <p>高速実現に関しては、GPU に対するプログラミングと CPU に対するプログラミングとを適切に組み合わせている。また、GPU プログラミングに対しては、GPU によるシェーダプログラミングに特化した言語 Cg を用い、GPU 向けの C 言語の統合開発環境としての CUDA(Compute unified device architecture)を用いて開発を行っている。適切な開発環境とプログラミング言語を使いこなすこともソフトウェア開発においては重要であり、この点においても、開発者は適切な選定を行っている。</p> <p>目標実現に向けての、環境設定、開発計画立案、さらにその実行ということにおいて、見事にその総合力を発揮して、特段の専用装置をもいることなく、640×480 ピクセルの映像に対して、標準的な PC を使った手ぶれ補正およびブラー除去を実現してことは見事というほかはない。</p>
寛 PM の開発者に対する評価	<p>モーションブラー除去に関してみせた、発想力・独創力、そしてそれを確実に実現していく開発力は、ユース枠のスーパークリエイターにふさわしい。</p>

(5) 加藤 史洋 (電気通信大学大学院知能機械工学専攻 : 23 歳)

テーマ名	現実の料理で見えない調理状態の推測を支援する料理シミュレータの提案
安村 PM のプロジェクト評価 (抜粋)	<p>料理のソフトと言えば、レシピを検索したり提案したりするようなものがほとんどであったが、加藤史洋君は、焼き肉などを対象に熱伝導などの計算をリアルタイムにまともにシミュレーションした上で、料理のプロセスを視覚化し、表示するシステムを考案・設計し、実装した。このアイデアそのものは、まさに画期的なものである。オーディション時に既にある程度動くデモを見せてくれたとき、会場から</p>

	上がった感嘆の声は今でも忘れられない。本プロジェクトは、厳密な熱計算／物理計算に基づく本格的な料理シミュレータのプラットフォームとして、世界初のものであり、まさに、未踏のプロジェクトとしてこれほど相応しいものは無い。
安村 PM の開発者に対する評価	厳密な熱計算／物理計算に基づく本格的な料理シミュレータのプラットフォームとして、世界初のものであり、まさに、未踏のプロジェクトとしてこれほど相応しいものは無い。本人のクリエイターとしての才能も申し分が無い。この理由により、加藤史洋君を未踏ユースのスーパークリエイターとして強く推薦したい。

【参考：2008 年度プロジェクトマネージャー 一覧（順不同、敬称略）】

1. 石川 裕 東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授
2. 竹田 正幸 九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授
3. 田中 二郎 筑波大学 大学院システム情報工学研究科長
4. 畑 慎也 サイボウズ・ラボ株式会社 代表取締役社長
5. 古川 享 慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科 教授
6. 松原 健二 株式会社コーエー 代表取締役執行役員社長 COO
7. David J. Farber (ディビット・ファーバー)
カーネギーメロン大学 特別優秀教授
8. 勝屋 久 Venture BEAT Project 主宰
9. 加藤 和彦 筑波大学 大学院システム情報工学研究科 教授
10. 竹内 郁雄 東京大学大学院 情報理工学系研究科 創造情報学専攻 教授
11. 筧 捷彦 早稲田大学 基幹理工学部 情報理工学科 教授
12. 安村 通晃 慶應義塾大学 環境情報学部 教授