

平成17年10月10日

経済産業省

13名の天才プログラマー／スーパークリエイターを発掘

～2004年度第2回『未踏ソフトウェア創造事業』開発者の評価～

「未踏ソフトウェア創造事業」において、2004年度第2回公募で提案テーマ数137件の中から46件を採択し、事業を実施した結果、このうち13名について担当プロジェクトマネージャーから「天才プログラマー／スーパークリエイター」との評価を得ました（評価コメント等は別紙参照）。

1. ソフトウェア関連分野における世界での成功例を見ると、独創性を有した優れた個人により比較的短期間で生み出されたものが多く、我が国においてもゲームソフトウェアや携帯電話などIT市場での独創的な技術等の成功事例を見つけることができます。しかし、まだその数は少なく、独創的な技術やビジネスシーズを有する天才プログラマー／スーパークリエイターの卵が埋もれている可能性が高いといえます。
2. 「未踏ソフトウェア創造事業^(注1)」はこのような人材の発掘・育成を目的としてIPA^(注2)において実施されている事業です。2004年度第2回の審査で、提案テーマ数137件（応募総数は230件^(注3)）の中から、別紙のとおり46件の採択した結果、このうち13名について担当プロジェクトマネージャーから「天才プログラマー／スーパークリエイター」との評価を得ました。
3. これにより、本事業では、2000年度からの累計で75名の「天才プログラマー／スーパークリエイター」を発掘しました。また、今回採択した46件の開発成果の内、会社設立や事業化が決定したもの、世界的な学会の論文集に掲載されたもの等、ビジネス面あるいは学術面から高く評価されたものが、現時点で15件あります。
4. 今後、本事業を通じて発掘された天才プログラマー／スーパークリエイターが、次世代の我が国IT産業界を担う人材として活躍していくことが期待されます。

(注1) 未踏ソフトウェア創造事業とは、

- ① 創造性等に秀でたソフトウェアの開発を行う優れた能力を有する個人（又はグループ）を支援する
- ② 個人のアイデアを積極的に評価する観点から、複数の審査員による合議制ではなく、自らも秀でた実績と能力を持つプロジェクトマネージャーが、独自の視点からプロジェクトの選定を行い、その後の進捗管理、評価まで責任を負う
- ③ 個人（又はグループ）が開発等に没頭できるようにし、メンター役も果たせるプロジェクト実施管理組織を設け、プロジェクト管理や成果報告書の作成等を支援する

という3つの点で、これまでの国によるソフトウェア開発支援制度とは異なる他に類を見ない制度として、高い評価を受けている事業です。

(注2) 同一テーマで複数PMへの応募が可能であり、複数PMへの応募を除いた提案テーマ数は137件ですが、複数PMへの応募を含めた応募総数は230件となります。

(注3) IPAとは

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）は「情報処理の促進に関する法律」（1970年5月22日法律第90号）に基づいて、2004年1月5日に改組された政府関係機関（独立行政法人）です。情報処理の高度化を推進するため、プログラムの開発及び利用の促進、情報処理サービス業等に対する助成、情報セキュリティ対策、人材育成等の事業を実施しています。

※全開発案件の採択者の氏名（所属）、委託金支払額、テーマ概要、PMによる開発成果の評価については、後日テーマ毎に下記URLにて公開いたします。

< <http://www.ipa.go.jp/jinzai/esp/2004mito2/> >

◆ 未踏ソフトウェア創造事業に関するお問い合わせ先

経済産業省 商務情報政策局情報処理振興課 山田・坂本

TEL : 03-3501-2646 FAX : 03-3580-6073

独立行政法人情報処理推進機構 ソフトウェア開発支援部 細谷、竹田

TEL : 03-5978-7504 FAX : 03-5978-7514

E-mail : 05mitou-kobo@ipa.go.jp

◆ 報道関係者からのお問い合わせ先

独立行政法人情報処理推進機構 戦略企画部広報グループ 高瀬・横山

TEL : 03-5978-7501 FAX : 03-5978-7510 E-mail : ipa-pr@ipa.go.jp

2004年度第2回『未踏ソフトウェア創造事業』 「天才プログラマー／スーパークリエイターの認定者」

下記13名の開発者（敬称略）は、優れた開発成果を残し、担当プロジェクトマネジャー（PM）から「天才プログラマー／スーパークリエイター」との評価を得ました。なお、開発者の所属・役職は事業実施時点の所属・役職です。

（1）上野 和風（早稲田大学大学院 理工学研究科 コンピュータネットワーク工学科 修士課程）

テーマ名	マルチエージェント環境としての仮想証券市場とロボットの開発
石田 亨 PM からの評価	日本の経済教育は欧米に比べ遅れていると良く指摘されるが、上野和風君のソフトウェアはその遅れを一気に取り戻すきっかけになるかもしれない。数千人が参加するカブロボコンテストの実施と平行して、一般参加者が容易に株取引エージェントを開発できるエンドユーザプログラミング環境を構築した。多くのユーザを抱えるため開発者のモチベーションが高く、フィールドからのフィードバックも大きい。このような理想的な開発状況を作り出してきたこと自体、高く評価できる。 エンドユーザプログラミング環境は当初実現が危ぶまれたが、ユーザにとって使いやすく分かりやすい機能に落ち着いた。自然言語でプログラミングできるので多くのユーザがつかえるようになる。内部のソフト構成は言語処理システムとしてしっかり設計されていて汎用性もある。このため、カブロボ以外の領域依存言語を低コストで作成できるシステムとなっている。例えばユビキタス環境でのサービス連携エージェントを家庭でも構築できるかもしれない。今後の展開を期待したい。

（2）千田 範夫（出光興産株式会社 中央研究所）

テーマ名	Winmostar：分子計算支援ソフトウェアの開発
伊知地 宏 PM からの評価	千田氏は計算化学を支援する非常に素晴らしいソフトウェア Winmostar を開発した。Winmostar は、各種のフリーな分子計算ソルバーと連携することで、高価な商用ソフトウェアにも勝るとも劣らない機能を持っており、特にユーザインタフェースが優れている。フリーソフトウェアとして提供されているため、すでにいろいろなところで利用されており、計算化学の世界への影響は極めて大きい。 さらに、千田氏は工業化学の仕事を専門とするかたわらでソフトウェア開発を行い、58 歳という年齢にもかかわらず卓越したプログラミング能力を示し、「天才プログラマー／スーパークリエイター」と呼ぶのに相応しい。

(3) 望月 茂徳 (筑波大学大学院 システム情報工学研究科 博士課程)

テーマ名	デジタル万華鏡-ビジュアルエンターテインメントソフトウェア-
伊知地 宏 PM からの評価	望月氏はフラクタル符号化とカラースティールリングアルゴリズムを用い、入力された画像をフラクタル類似性に基づいて色を塗り替え、新しい世界を作り出すという独創的で面白いエンターテインメントソフトウェアを作り出した。プロジェクト名は「デジタル万華鏡」であるが、開発されたソフトウェアは万華鏡のように形が相似的にあるいはフラクタル的に変わるのとは違い、入力画像の形状を変えずに色で画像内の相似性ないしフラクタル性を表現する物で、万華鏡とは双対の関係にあるものとなった。 カメラをつけたハンディーコンピュータでいろいろな対象を見ると、世界がこんなに変わるのかと現世界とのギャップに驚き、いろいろ楽しむことが出来る。時として芸術作品といえるような画像を得ることもある。アイデアの奇抜さ、発想力とそれを実現した堅実なプログラミング能力より、「天才プログラマー／スーパークリエイター」と呼ぶのに相応しい。

(4) 平林 幹雄 (富士ゼロックス株式会社 ビジネスイノベーション事業部)

テーマ名	共同体的 P2P 全文検索システムの開発
鵜飼 文敏 PM からの評価	本プロジェクトで全文検索システム HyperEstraier を開発した。これは単なる全文検索システムとしても高性能・高機能なものだが、個々のインデックスを処理するノード通しを P2P 的に接続して、ノード群で巨大な全文検索システムをも構築することができるようになっている。これは開発者が以前から開発をしてきた qdbm を利用したものであり、このようなデータベース、検索システムに関する技術力がある。qdbm 自体かなり高性能であり、いろいろなソフトウェアに利用されている。 未踏の期間中にリリースすることで、ユーザからのフィードバックを反映していき、うまく開発をすすめていくことができた。今回開発した HyperEstraier もライブラリとしての形態でもリリースしていることで、これを利用したソフトウェアが他のプログラマーにより既に開発されている。

(5) 神谷 年洋 (独立行政法人 産業技術総合研究所 情報技術研究部門)

テーマ名	コードクローン検出ツール CCFinderNexGen の開発
梅村 恭司 PM からの評価	新しい開発で、ボトムアップ的にプログラムコードの類似を定義する手法は独創性があり、プロジェクトマネージャの期待に応えたものであった。そのうえで、大きなソフトウェアでの類似部分の発見モジュールの動作速度は、プログラムの実現している融通性を念頭におくと、ユーザに驚きをもって迎えられるものと思われる。そのうえで、コードクローンの検出という応用は、産業上重要であり、多くの情報関係の会社のユーザにアピールする。 システムの完成度が内部構造に関する知識がないユーザでも、アピールできる状態であり、社会に影響をあたえ、デファクトを狙えるシステムと考えてスーパークリエイターと認定した。

(6) 岡野原 大輔 (東京大学大学院 情報理工学系 コンピュータ科学専攻 修士1年)

テーマ名	文脈を考慮した文書分類
梅村 恭司PM からの評価	任意文字列の統計分析において、既存の類似の方法にくらべて10倍以上のメモリ効率を実現し、汎用性があり、すでに利用者が多いと思われるライブラリについて、分析できるデータの量を一桁増やしたことにより、天才プログラマーと認定できる。 任意文字列の統計分析は、文書分類、文書検索の基本技術で実際に利用したいユーザが多いものである。世界でもアルゴリズムの論文が近年盛んに出版されて注目度の高い問題である。論文で記述された計算量の低いアルゴリズムは実装が難しいが、それを実装し、かつ、理論だけではなく実際にも高速に動作するものを作成することは十分に期待に応えたといえる。さらに、メモリ容量という性能について、実地的なアルゴリズム (理論的には多少遅い) にくらべて、一桁以上の効率改善を果たした。メモリの効率は類似のプログラムとの差が決定的で、わかりやすく、開発の成果が世界で通用するものと認定でき、天才プログラマーと認定した。

(7) 高橋 明生 (武蔵工業大学 大学院生)

テーマ名	CLI を実装する次世代オペレーティングシステムの開発
加藤 和彦PM からの評価	高橋氏は、CLI (.NET の技術体系) という新しい技術を利用して、新たなオペレーティングシステムを設計・実現するという意欲的なテーマにチャレンジし、限られた開発時間の中で実際にそれをなし得た。CLI ではプログラムコードが中間コードで表現されており、当初はインタープリタのみの実行を予定していたが、実行速度に大きな不満を抱き、開発予定外だった just-in-time コンパイラの開発をも行った。中間コードで表現された OS カーネルを動作させるのは、確立している技術ではなく、本開発での実現方式は、OS 研究という観点から見ても興味深いものである。同氏は、未踏分野に果敢にチャレンジし、新技術を開発しながら実際のソフトウェア開発を行う能力を有しており、スーパークリエイターと呼ぶに相応しい人材といえよう。

(8) 樋口 証 (Gentype Inc. 代表取締役)

テーマ名	ウェブデータベースサーバ GWS の開発
加藤 和彦PM からの評価	高機能、高性能、高い使い勝手の三拍子を同時に達成したソフトウェアを開発したことは高く評価できる。XML のスキーマ言語をベースに拡張した、新たなデータモデルを提案し、実現していることも、オリジナリティ溢れるソフトウェアの設計として大いに評価したい。また、これまでの開発者のサーバソフトウェアの開発経験を存分に活かし、高い性能を達成しており、高い実用度を有している点も素晴らしい。既に商品レベルに達していると思われるソフトウェアの開発を単独で行っており、スーパークリエイターと呼ぶに相応しい人材である。

(9) 須子 善彦 (慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 博士課程)

テーマ名	ユーザ間の主観的センス共感度を用いた Weblog 検索システムの開発
長尾 確PMからの評価	開発者らが実現したセンス共感度に基づく情報推薦システム、すなわち同一のコンテンツに対する個人の評価の類似性に基づいて、ユーザーに適した情報を選択・提示するシステムは完成度が高く、ブログ等の既存のシステムとの親和性も高く、また有用性も高いと思われる。 従来の情報検索に比べてより高度な情報推薦に関する十分な説得力と実現性を備えたモデルは、これまでほとんど存在しなかったが、近年のソーシャルネットワーキングサービスの普及によって、開発者の提案するモデルが高い実現性を持ち、RSS リーダーのようなソフトウェアとの統合によって一般に利用可能になった。また、開発者はプロジェクトの代表者でもあり、成果報告会でのプレゼンテーションも説得力があり、成果報告書もわかりやすく詳細に書かれていた。 このように有用性と将来性の高いシステムを実現し、専門家でない人々に対しても説得力のあるプレゼンテーションを行い、しっかりしたドキュメントを作成した点は高く評価でき、スーパークリエイターとしての能力を十分に有していると判断できる。

(10) 清水 亮 (有限会社ユビキタスエンターテインメント 代表取締役社長)

テーマ名	ワークフロー指向の次世代文章アプリケーションプラットフォーム
長尾 確PMからの評価	開発者が実現した文書アプリケーションプラットフォーム、すなわちメタデータ付きのアーティクルと呼ばれる細分化され構造化された文書の管理を行う基盤システムは、きわめてシンプルであるにも関わらず、高い有用性を持つと思われる。 開発者は、複数の情報をアーティクル単位で管理し、アーティクルの直交化と呼ばれる柔軟な検索機構によって、より複雑な情報を多面的に管理する仕組みを新規に提案し、実現した。これによって、従来ファイルとディレクトリという仕組みで扱われていた情報を、より細かな単位に分解し、メタデータを付与することが容易になり、従来に比べてかなり柔軟で制約の少ない利用法が可能になる。たとえば、利用目的に応じて、同一の情報を最適な形態に加工することができる。このアプローチは大いに将来性があると思われる。 開発者は実現したシステムの全体の設計および実装を担当している。また、開発者はプロジェクトの代表者でもあり、成果報告会でのプレゼンテーションも非常にわかりやすく、かつ説得力があった。このように有用性と将来性の高いシステムを独自の発想で実現し、説得力のあるプレゼンテーションを行った点は高く評価できる。また、プロジェクトの成果をいち早く実用化し、すでにいくつかの導入実績を持つ。これらの点を考慮して、開発者はスーパークリエイターとしての能力を十分に有していると判断できる。

(11) 薬師寺 浩二 (九州工業大学 情報工学部 小出研究室 修士 1 年)

テーマ名	三次元 GUI スタイルの提案とその開発環境の整備
中島 秀之 PM からの評価	3 次元 GUI という、従来は「面白い」という以上の利用価値を見出されていなかった未踏分野に踏み込み、その利便性において実用に供しうるシステムを構築したことを高く評価する。SUN マイクロシステムズの Java One にて表彰されるなど、海外でも成果を認められたシステムである。すなわち、アイデア、実装のレベルともに高く評価できる。 本システムは九州工業大学の小出洋助教授の率いる研究室メンバーの合作であるため、全員を天才プログラマーとして認定すべきかもしれない。IPA では明確に定義されていないが、私は「天才プログラマー」はシステムを創り上げる能力、「スーパークリエイター」はシステムを設計し、自分でプログラムせずとも他人を使ってそれを作り上げる能力のことだと考えている。その定義に照らせば 4 人は非常に良いプログラマーとしては評価できても、天才とまで呼ぶことには躊躇を感じた。むしろ、プログラマ兼代表を務めた薬師寺君を[スーパークリエイター]として評価するのが自然であると考えた。

(12) 杉本 達應 (名古屋学芸大学 メディア造形学部映像メディア学科 専任助手)

テーマ名	かんたん映像編集ソフトをつかったメディアリテラシー教材の開発
原田 康德 PM からの評価	システムを短期間で作り上げた能力は高い。また、あまり得意ではない分野に対しても積極的に勉強しそれを身に着け、短期間で問題を解決していった基礎能力とバイタリティはすばらしい。開発したソフトウェアは、非常に面白く、今後様々な応用が考えられるが、今回の開発をベースにして大きく羽ばたいて欲しい。

(13) 古堅 真彦 (岐阜県立国際情報科学芸術アカデミー

マルチメディア・スタジオ科 助教授)

テーマ名	物理法則を利用した動的形態のプログラミング言語の開発
原田 康德 PM からの評価	短期間で、当初の目標以上のシステムを開発したアイデア、能力はすばらしいものがある。この成果は開発者のこれまでの長い活動の蓄積によるところも大きいと思われる。私自身、このようなシステムが出来上がるとは想像もしていなかっただけに、すでに多くの例題が動いているという完成度に仕上がったのは驚きである。 この成果は、プログラム言語の研究とコンテンツクリエイターのフィードバックの両面から評価されるべきであり、今回の開発をきっかけに、様々な方向に発展してゆくことを願う。

以上