

## ■ 未踏統括プロジェクトマネージャーからのメッセージ ■



竹内郁雄 統括 PM

2000年から始まった未踏ソフトウェア創造事業は、途中で未踏 IT 人材発掘・育成事業へと名前を変えましたが、その結果、ITに関する元気で優れた才能を発掘して、それを伸ばすという本来の意図が明確になりました。さらに2011年度からは従来の未踏本体と未踏ユースが一本化され、若者にターゲットを絞ることが明確になりました。若い世代の優れた才能を発掘し、成長真っ盛りの時期にそれを大いに伸ばそうという発想です。多少無鉄砲でも、伸びる可能性を感じさせてくれる提案を歓迎することになりました。

しかし、こうして生まれた IT の若いエネルギーをもっと逞しい産業力に結実させることを目的に、2017年度にトライアルが始まった未踏アドバンス事業が2018年度から本格化します。いわば、旧「未踏本体」の発展的復活です。このようにいろいろな試行錯誤を経て「未踏」はさらに力強いブランドになってきました。未踏ブランドを象徴する新しいロゴも決まりました。関係者の方々の熱い思いに感謝します。

この流れの中で、その基礎となる人材を生み出す仕掛けである、25歳未満を対象とする未踏 IT 人材発掘・育成事業の意義と重要性がますます高まってきています。上にも述べたように、未踏の長い歴史の中では、現在の未踏 IT 人材発掘・育成事業に相当するものを「未踏ユース」と呼んでいた時代がありました。未踏アドバンスなど、未踏ブランドが冠された事業が拡大する中で、若者のパワーを感じさせる「未踏ユース」という言葉を復活させるのも手かもしれません。（ちなみに、IPAと密接な連繋をとっている一般社団法人未踏では17歳以下を対象とした「未踏ジュニア」を展開しています。）

以下、単に「未踏」という言葉で、未踏 IT 人材発掘・育成事業を指します。ときどき広い意味での未踏事業全体を表すこともありますが、誤解は生じないでしょう。

国の予算を使った事業としてはほぼ初めて、プロジェクトマネージャー（PM）制度を採ったのが未踏です。人材流動性が少なく、また受験制度の縛りが大きい日本では、どの世代でも IT の逸材が埋もれがちです。平均値に向かいがちな委員会形式ではなく、独特の個性をもった PM が個人の裁量で、ひょっとして埋もれてしまう、あるいは埋もれてしまっている、突出して優れた人材を発掘し、育成するという仕組みを未踏は採りました。発掘・育成するほうも個人、されるほうも個人なので、いわゆる横並び方式とは逆の「つまみ上げ方式」と言えるでしょう。これまで未踏はすでに延べ 1,600 人を超えるクリエイター（開発者）を発掘・育成してきました。それと同時に 60 名あまりの PM 経験者を生み出してきました。実は PM も日本の IT を元気にするために発掘・育成されるべき人材なのです。突出した人材をつまみ上げると、PM と同時にそれに引きずられて周りのレベルが向上します。そして、そのような人材が一つの集団をなすと、その引き上げ効果はさらに大きなものになります。

どんな分野でも人材開発は国家百年の計です。それに比べれば、まだヒヨコかもしれませんが、19 年目を迎える未踏の大きな目標は、これまでと同様、「未踏ブランド」をさらに顕在化させ、日本の IT を発展させる原動力とすべく、未踏で育った IT 人材の集団を大きな「**未踏人材エコシステム**」（未踏で育った IT 人材の集団が核となって、大学等の教育機関、研究機関、企業等、様々な国内外のコミュニティの垣根を越えて様々な人々を巻き込み、先端的イノベーションの連鎖反応を引き起こしていく人材集団、いわば優れた IT 人材の生態系）として活性化させ、その自律的活動から新たな IT イノベーションの連鎖反応が生み出されるようにしていくことです。未踏アドバンスもその一環です。そのためには継続的に新しい優れた IT 人材をエコシステムに導き入れ、エコシステムの開放的かつ自律的な、絶え間ない成長を後押ししていく必要があります。みなさんもぜひこの輪に加わっていただきたいと思えます。

昨今、各種の IT 人材育成教育プログラムや IT 関係のコンテストが実施されていますが、未踏はこれらとは一味も二味も違う特徴をもっています。個人あるいは本当に少人数のグループで、テーマや条件にとらわれず、独創的な発想でタイムリーなソフトウェアのアイデアを創造し、プロジェクトマネージャーのアドバイスのもと、短期間で高い完成度までに仕上げる。そこには、教育ともコンテストとも違う、人が持っている能力を深いレベルで掘り出し、鍛錬し、将来的には産業を動かせるまでに花開

かせるような凄味が潜んでいます。これは 2000 年に未踏が始まったときのキャッチフレーズ「ソフトウェア産業は実は少数の天才たちによって動く」からの伝統です。もちろん、動くのはソフトウェア産業、IT 産業だけではなく、IT に関するアカデミア、そして IT を使う社会でもあります。

未踏のマスコミや Web への露出度が高くなっています。2006 年度下期の未踏ユース・スーパークリエイタの一人が IPA 関係では初めて朝日新聞の「人欄」に登場しました。このほかにも多くの人の貢献のおかげで予想以上に評価が高く、マスコミからも未踏のいい人を紹介してほしいという依頼が増えてきました。2014 年から、経済産業省で正式なプレスリリースが行われ、マスコミに成果や人材が大きく取り上げられるようになりました。今回応募されるみなさんもぜひ紹介できるようにしたいものです。IT 企業もリクルーティング等で、未踏で育った人材に注目するようになりました。未踏人材を優先的に集めて、急成長をしているベンチャー企業も出現してきました。また、大学や大学院の入試で未踏のクリエイタを優遇する措置をとるところが増えてきました。これらは如実に「未踏ブランド」の発展を物語っています。

年齢の上限が 25 歳未満になってから、従来の未踏ユースに採択された人たちの平均年齢は約 22 歳で、10 代の方が次第が増えてきて、応募者の裾野が広がってきました。マスコミでの取り上げられ方もありますが、未踏の認知度が加速的に上がってきているように感じられます。採択者の中には、どうしてこんな人が「勝手に生えてきた」のだろうと驚くような人もいます。どうも、初等中等の教育システムを整備して IT 人材を育成するよりも、こうやって「生えてきた元気印」を発掘して大事にすることが、結局日本の IT を元気にする早道の一つなのかなとも実感させられます。IPA が主催（2012 年度より民間企業団体が構成される「セキュリティ・キャンプ実施協議会」と共催）しているセキュリティ・キャンプで発掘された若い人たちが、未踏のクリエイタとしてアップグレードしていく道筋が見えてきました。また、日本コンピュータソフトウェア協会が主催している U-22 プログラミング・コンテストで優秀な成績を収めた人たちが未踏で活躍できる道筋ができました。

プロジェクト期間中に大きく成長する人が多いのが未踏の特徴です。未踏に関わってきた教育者としての率直な感想は、これほどあっという間に成長してくれる若者たちを見て、まさに「教育者冥利」に尽きるということです。

さらに重要なことは、未踏に採択された方々が、先輩・同期の間で大きな人脈を形成しつつあることです。若い IT パワーがシナジーすれば、もっと強いパワーになります。これは年を重ねてきた未踏が生み出した大事な資産の一つです。未踏が目指している「未踏人材エコシステム」を先取りしてきたとも言えます。

また、25 歳未満の未踏から生まれたビジネスが大きく羽ばたき始めた例も出てきました。25 歳未満の未踏はビジネス展開が未知数でもよいというスタンスでしたが、それを良い意味で裏切ってくれる例が今年度の未踏からも出てくることを期待したいものです。未踏アドバンストに進む道も見えています。また、いまどきの若者は Web ブラウザレベルのアプリケーションにしか関心がないのかなあとと思ったら、ハードウェアレベルに近いソフトウェアとかプログラミング言語処理系などの、いわゆる tech の基礎分野にしっかり挑戦する人もいます。基礎をしっかり固めてほしい 25 歳未満の未踏年代では特に歓迎したい人たちです。

これらを見ると、日本には若くてなにかをやってくれそうな人が一杯いるのだなあという実感が湧いてきます。日米格差などとよく言われますが、少なくとも若者レベルでは、なんのなんの、どーしてどーしてという気分です。これを実際に形あるものとして、世の中に示すことに未踏の意義があります。

未踏の期間中あるいは期間を過ぎても、皆さんによるエコシステム形成をもっと盛んにし、イノベーションの継続を促進するための一般社団法人未踏が誕生しました。

未踏ユースの伝統を引き継いだ現在の未踏は、審査から成果報告会まで、複数の PM が強く連携した体制で進めます。担当 PM がプロジェクトの個性や特徴に合わせて、きめ細かくプロジェクトを見るのですが、若い人たちが大きく伸びるきっかけになるように、いつも PM 同士で相談して事業を進めていきます。各 PM は、お互いの個性を尊重しつつ、未踏の目的が最もうまく達成できるように切磋琢磨するつもりです。その結果、みなさんのアイデアの後押しをするだけでなく、軌道修正などを含めた少し口うるさい指導をする場合もあります。その点は覚悟してください。

未踏は事業そのものが未踏的であり、事業の形は IPA、PM、そしてクリエイタのみなさんのダイナミックな連携をベースに形成されていきます。そのため、昨年までこうだったからという前例主義ではなく、なにがいまベストかという発想を常にもって事業の枠組を考えていくという、国の事業としては前代未聞(?)の、プロジェクトマ

ネージャー制ならではの素晴らしいダイナミズムをもっています。前年度までの公募要領を読んだ方には「あれっ?」と思うようなところがあるかもしれません。今年度の応募を考えている方は、ぜひ注意深く以下の文章と公募要領を読んでください。

さて、以下、全 PM に共通の具体的なメッセージをお伝えします。そのあとに、各担当 PM の個人メッセージを掲載します。なお、応募する方は原則として PM を選択できません。合同で審査をしたあと、各 PM がそれぞれ特に面白いと思った提案を採択し、お付き合いすることになります。これはみなさんにとってリスクが少ないメリットがあると同時に、結果的に各クリエイターに最も適切にアドバイスできる PM がつくというメリットがあります。合同合宿などもあるので、隣の PM から鋭いアドバイスが飛んでくる可能性があります。

未踏に応募したいと思った方、知合いの若者を未踏に応募させたいと思った方も以下の各項をじっくりお読みください。

#### **(1) 成果は重要ですが、第一義ではありません。**

未踏は、成果より、若い才能を発掘して逞しく伸ばすことを第一義とします。もちろん実用化につながりそうな大きな成果が狙えるのであれば、ぜひ狙ってください。夏野統括 PM からは事業化・実用化につながる適切なアドバイスがもらえるでしょう。提案がちょっと若気の至りの荒削り、少し冒険的という提案は大歓迎です。(9)でも述べますが、同年代の仲間たちとのネットワークを楽しみながら開発をしたいという人はぜひ考えてください。もちろん、あなたが2018年4月1日に満25歳未満であることが必要です。

とはいえ、成果を軽んじるわけではありません。実際、これまでの採択者には、半年～9ヶ月程度の短期間に驚くような成長を遂げた人たちが多くいました。当然、そういう人たちは素晴らしい成果を生み出してくれました。途中で凹みそうになったプロジェクトが最後の最後で見事に着地した例も数多くあり、びっくりしました。こういうのも広義の「若気の至り」というのでしょうか。でも「若さの勝利」かもしれませんね。

中には目標にいま一步届かなかった人もいましたが、それをもってバツをつけることはしません。もともと優れた才能をもって挑戦したのに、当該の技術開発に関して、目標が冒険的すぎたため、残念ながらうまくいかなかっただけと思っています。

正しいプロセスを経た上での冒険の挫折は成長のための貴重な経験です。このあたり、米国のベンチャー育成における「よい失敗経験は勲章」という心意気に通じると思ってください。このことに配慮し、2013年度からは一定の条件を満たした方の再挑戦を認めることにしました。詳しくは、公募要項とQ&Aをご覧ください。

とはいえ、提案のときには、以下の(3)でも述べますが、出来上がるソフトウェアやプロダクトをどのように世の中に出すのかのイメージあるいは意図（フリーソフトなのか、ビジネスに乗せるのかなど）を明確にしておいてください。ただ、作ってみるだけ、というのでは困ります。

## **(2) 自分でプログラムを書くことが重要です。**

自分でプログラムを書くのであれば、開発するソフトウェアの分野は問いません。未踏で発掘したいのは、筋の良いソフトウェア設計を行ない、そのプログラムをさかさかと書いてしまう才能のある人です。これなくしては、ソフトウェアの設計・開発に適切な見通しや見切りをもつことはできないでしょう。

というわけで、骨格をなす部分のプログラミングを外注するような提案は受け入れられません。外注は、作業的なものやデータ整理や、提案プロジェクトの周辺を整備するような程度のプログラミングに限ってください。ただし、予算の手当はないので、自己責任で行なってください。プログラミングを楽しめる人でないと未踏スーパークリエイターにはなれません。

## **(3) ソフトウェア開発がメインであることを忘れずに。**

未踏では、ほかの人が使えるようなソフトウェアを開発することがメインになります。学生諸君の場合、論文を書くことも重要なのですが、未踏のプロジェクトにとっては、それはあくまでも副産物です。卒業論文、修士論文等を控えている学生諸君は注意してください。もっとも、いいソフトウェアが書ければ、卒論、修論などは簡単に書いてしまうはずですが、これまでには卒論、修論とまったく無関係にすごいソフトウェアを書いた人もいました。すごいですねえ。開発したソフトウェアはビジネスに乗せるにせよ、フリーにするにせよ、ほかの人に広く使ってもらえるようにすることが最重要目標です。とはいえ、使う人が限定されていても、そのソフトウェアがなんらかの重要なインパクト、特に社会的インパクトをもつなら例外です — 当たり前ですが。

なお、最近ではハードウェア開発を含んだ提案と採択が増えてきました。ソフトウェア開発がメインではありますが、未踏では広い意味での IT 開発を視野に入れていると考えてください。新しいものを生み出すのにハードウェアとソフトウェアの垣根などに細かく拘る必要はありません。これまでも以下でも、単にソフトウェアと書いてあったら、それをサポートするハードウェアも含めると解釈してください。

**(4) 国際的に通用するソフトウェアかどうかも考えてください。**

せっかくアイデアに満ちたソフトウェアを作るといふのなら、それがどれくらい国際的に通用するかも考えておくといよいでしょう。条件とはしませんが、いつかそれが報われます。大きな勝負が可能になります。

**(5) PM を選ぶことは原則としてできません。**

PM は複数人いますが、応募にあたって PM を選ぶことはできません。いずれかの PM が採択に値すると評価すれば、その PM の採択案件になります。複数の PM が採択とした場合は、PM 同士でいろいろな事情を勘案して担当を決めます。提案書の中に PM に対する希望があれば、この段階で配慮される可能性はあります。書面審査通過後に行なわれる二次審査（オーディションと呼ぶ）には全 PM が参加し、採択の判断をします。

**(6) 開発期間に注意してください。**

提案プロジェクトの開発期間は月単位で自由に設定して結構です。募集要領に書かれた期限にみんなが雁首揃える必要はありません。会社員の場合、会社の都合もあるでしょう。また、途中で就職して環境が変わるといったこともあり得るでしょう。短期間のほうが費用の面から効率的と試算した上での期間短縮もあり得ます。ただし、あまりにも短い場合は、採択の判断材料の一つとします。

なお、公募要領にもある通り、開発期間は原則として日本国内に在住していることが必要です。

**(7) 次々とステップアップしてください。**

未踏は、日本の IT 産業の発展のための基盤作りの事業として行なわれています。個人の創造的才能を次々に発掘し、それを育ていき、巡り巡って日本の IT の発展に寄与することが事業の目的です。未踏終了後は冒頭に述べた「未踏人材エコシステム」あるいは一般社団法人未踏での活躍を期待しています。また、未踏アドバンストに進んで事業化を推進することも考慮してください。なお、(1)でも述べたように、2013 年度からは、一定の条件のもとで、中でも若い人たちの再挑戦を可能にしました。

#### **(8) 事務的に面倒なことは、IPA が手助けしてくれます。**

まだ扶養家族に入っているような学生のクリエータが多く、保険や税金など、事務的に面倒なことがたくさんあります。実際、開発以外にこの面で社会勉強した諸君もこれまで多かったようです。社会勉強もいいのですが、こういったことは IPA のほうできちんと対応してもらえます。安心して応募してください。

#### **(9) 原則として、仲間たちとの交流を深めてもらいます。**

伸び盛りの若い人たちの視野を広げるためにも、開発のヒントを議論の中から得られるようにするためにも、みんなが集まって議論できる機会を設けます。先輩たちにも声をかけます。通称ブースト会議と呼ばれるミーティングを行なうことにより、大いに効果が上がっています。このほか、個別の合同合宿、胸突き八丁にかかったころの八合目会議という全体の合同合宿もあります。PM は複数いますが、このような交流会は原則として PM 共通で行ないます。議論を楽しんでください。しかしケースバイケース、学業のスケジュール、知的財産権に関わることなどの個々の開発者の事情を尊重します。

このほか、成果報告会などの対外的にオープンな公式イベントも PM が合同で開催します。

このように仲間たちとの交流を深めるというのは未踏コミュニティの存在感を高めるだけでなく、みなさんの成長にとっても役立ちます。そして、なによりも「未踏ブランド」に箔がつき、「未踏人材エコシステム」の自律的発展につながります。



**(10) 最終報告書は IPA とよく相談して書いてください。**

最終報告書の形式的なとりまとめは IPA で行ないますが、本質的な中身は開発者が書いてください。文章書きは苦手だと言わないでください。自分が丹精込めて行なったソフトウェア開発について、ほかの人たちを納得させ、さらにそういう方々からの支援につながるような文章を書くのは、ソフトウェア開発能力の重要な一部です。IPA からも良いアドバイスをもらえるでしょう。

**(11) 学業、職場、組織等との両立をお忘れなく。未成年者は親の了承を。**

みなさんの周囲の理解が得られるように事前に十分にネゴっておいてください。企業や研究機関などに属する組織人は上司、指導教員がいるような学生は先生の了解をもらっておいてください。また、開発期間中に就職・転職等で環境が変わる人は開発が継続可能かどうか特に注意してください。採択のあとの契約時に思わぬトラブルになることがあります。なお、フリーター、つまり無職の方もやる気と実力さえあれば歓迎です。

前書きに書きましたが、未成年者の応募が増えています。採択にあたってトラブルが起こらないように、未成年者は応募の際、あらかじめ親御さんの了解をもらっておいてください。

**(12) ある程度緻密な計画を立ててください。**

これまでの開発プロジェクトでは、予算の使い方を含めて、計画通りに開発が進んだという例は多くありません。それでも、やはり始める前に計画を立てておく、つまり開発工程を見切っておくという才覚をもつことが重要です。計画の記述の緻密さは採択の判定のための重要な情報です。

## ● 様式4の書き方

以上をご理解いただいたとして、応募に必要な様式4（提案テーマ詳細説明等）に記載していただきたいことを示します。様式4にも、タイトルとして開発テーマ名を書いてください。様式4はA4用紙10ページ以内に納めてください。ただし、写真や絵が多い場合、この限りではありません — むしろ、ビジュアルな提案書を歓迎します。ページの割り振りや書式は以下の順番に書かれていれば自由です。なお、書かれた内容に関してIPA、PMは守秘義務を負っています。技術的な核心に触れることでも安心して書いてください。

毎回、必要なことの記載が洩れている申請が散見されます。**2~3ページでは以下の内容は書けない**と思ってください。記載漏れのために、書類審査の段階ではねられてしまうことが多いのでご注意ください。

### 1 なにを作るか

提案の背景（なぜ）、目的（なにを）、目標（どこまで）目指して作るかを、その分野の専門家でない人にわかるように丁寧に書いてください。PMはスーパーマンでもウルトラマンでもありませんし、これは多くの人を納得させないといけないソフトウェア開発の提案書と考えてください。

### 2 どんな出し方を考えているか

現在の未踏では開発物の事業化や実用化を第一義とはしませんが、開発物の世の中への出し方、問い方について記述してください。ソフトウェア開発の意気込みを示すために必要です。たとえば、フリーソフトとして出す、オープンソースソフトウェアとして公表する、ビジネス展開に持ち込む努力をする、起業する、学会等で発表し評価を得る、などなどいろいろあり得ると思います。

### 3 斬新さの主張、期待される効果など

ここは少し背伸びをしてもいいので、自由に思う存分書いてください。セールストーク大歓迎です。

#### 4 具体的な進め方と予算

提案段階ですが、計画の緻密さを見たいので以下のことを忘れずに書いてください。数値は概算で結構です。

- (1) 主に開発を行なう場所
- (2) 使用する計算機環境（ハード、OS）
- (3) 使用する言語・ツール
- (4) 複数のクリエイターがいる場合は、作業の分担
- (5) （もしあれば）ソフトウェア開発に使う手法
- (6) 開発線表 —— いつまでになにをやるか、手順と時期（月単位）を明確に書いたもの
- (7) 開発にかかわる時間帯と時間数 —— 毎週どのような時間帯に開発を行なうかをおおまかに書いてください。学生、組織人の場合、フルタイムの開発は難しいでしょうから。また、開発フェーズで変動する場合は、簡単にリマークしておいてください。たとえば、1月は本業や試験で開店休業だが、3月は普段の2倍集中するなど。
- (8) 予算内訳をまとめた表 —— プロジェクト費用は、プロジェクトに必要な作業時間×時間単価となります。時間単価は公募要領を参照してください。交通費（宿泊費）はPMとの打ち合せ、ブースト会議、八合目会議、成果報告会等、プロジェクト運営に直接係わるものについては、契約の対象となるプロジェクト費用の他にIPAがその一部を別途負担します。物品の購入やリース、データ収集作業の外注等は各自の責任で自由に行なっていただいて結構ですが、未踏のプロジェクト費用としては申請できません。このあたりについては、変更の可能性があります。なお、予算の詳細は、採択されてから、PMやIPAと相談して調整することになります。

#### 5 提案者（たち）の腕前を証明できるもの

どんなものでも結構ですから、提案者がプログラミングに関してどんなスキルをもっているかがわかるようなものを示してください。

たとえば、これまでに作成したプログラムやソフトウェアの説明（ここで「ソフトウェア」はマニュアル等の整っているものを指す）や、プログラミング言語や環境に対するスキルを示す説明です。確実なら、URLでも構いません。スキルを示すのに、

学生の場合は、部活、趣味、実験・演習、卒研などの経験でもいいのですが、説得力のあるデータを示してください。ただし、実際に動かすのに、環境依存などで手間のかかるようなソフトのデモはなるべく避けてください。これまでも、結局は二次審査（ヒアリング）のときにデモを見せてもらうことが多かったです。

## **6 プロジェクト遂行にあたっての特記事項**

学生の場合は、学業との両立や関係、もしあれば指導者との関係について簡単に記載してください。組織に属している人の場合は、その組織での仕事との両立や関係、上司との関係について記載してください。そのほか、途中で就職・転職等で環境が変わる人はその事情を記載してください。PM や IPA に対する要望や、申請者固有の特殊な事情があれば記載してください。二次審査時に詳しく尋ねることがあります。また、複数人による開発の場合は、それに関して特記すべきことがあれば書いてください。

## **7 ソフトウェア作成以外の勉強、特技、生活、趣味など**

簡潔でよいので自由に書いてください。いままでのクリエイターとの付き合いで、ソフトウェア作成以外の勉強、特技、生活、趣味がプロジェクトの成果に大きく影響していることが多いのに気がつきました。たとえば、好きこそ物の上手なれ、ということは確かにありますし、体力ありそうだなと思うと、本当に馬力があったりします。趣味が高じていいソフトウェア開発につながっていると実感させられることも多いです。

## **8 将来のソフトウェア技術について思うこと・期すること**

提案内容にとらわれずに、自由に書いてください。ついでに文章力も見る自由論文課題のようなものです。過去に「Maid in Japan の心意気」と書いてあって、びっくりしたことがありました。受け狙いだったらすごいことです :-)。