

プロジェクトマネージャー：首藤 一幸（京都大学 学術情報メディアセンター 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（以降、未踏 IT）は、IT 分野における卓越した人材・才能を発掘し育成する事業である。プロジェクトマネージャー（PM）陣は、半年～1 年程度の短期集中型の開発を指導し、彼らの才能を飛躍的に伸ばす。2010 年度までの未踏ユースを引き継いだ現在の未踏 IT 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 PM 7 名が連合して指導することで、多面的な指導や、PM の枠をまたいだ人材交流や切磋琢磨を達成する。

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いる。

- 未踏ソフトウェア創造事業（本体）をクリエイター（採択された開発者）側の立場で経験している。
 - 2006 年度上期未踏ソフトウェア創造事業（本体）採択&スーパークリエイター認定
 - 注：五十嵐 PM（2004 年度下期採択、2005 年度下期採択&スーパークリエイター認定）、岡 PM（2009 年度下期採択）もクリエイター経験者
- 研究・教育職。加えて、スタートアップの取締役 CTO を経験している。
- 専門分野は、狭義には、基盤的なソフトウェア、分散システム。
スタートアップではネットサービスの開発・事業化を経験。

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。

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 4 名から 7 名となった。そのため、2009～2010 年度は各期（上期・下期）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。PM ごとの負担を抑えることで、各プロジェクトへの指導は手厚くなっただろう。増えた PM を統括 PM 2 名がまとめた。

2012 年度は 2011 年度の体制を継続した。

2013 年度は、前年度の PM 7 名のうち 4 名、石黒 PM、後藤 PM、藤井 PM と当 PM

が留任し、PM 4 名プラス統括 PM 2 名という体制になった。PM あたりの担当プロジェクト数は 4 または 5 (石黒 PM) となった。結果として、PM が各プロジェクトに注ぐことのできる労力を保ちつつ、採択プロジェクトおよびクリエイターの質を高くできたように感じる。

2014 年度は 2013 年度の体制を継続した。採択件数は、首藤 PM、藤井 PM は 4 件、石黒 PM、後藤 PM は 3 件となった。合計件数は、2013 年度の 17 件から 14 件に減った。これは、応募件数が 2013 年度より減った状況 (119 件→78 件) で、採択する提案の質を維持した結果である。

2015 年度も 2013 年度以来の体制を継続した。PM あたり 4 件を担当し、合計件数は 16 件となった。応募は 140 件と 2014 年度より大幅に増え、倍率は 8.75 倍に達した。

2016 年度は、五十嵐 PM、竹迫 PM が加わり、PM が 4 名から 6 名になった。新 PM の担当件数は少なめの 2 件、JST ACT-I の研究総括として多忙な後藤 PM は 1 件、他の PM 3 名は 3~4 件を担当し、合計 16 件を採択した。応募は 2015 年度よりさらに増え、178 件あり、倍率は 11.13 倍に達した。

2017 年度は、昨年度からの予定通り、後藤 PM が退任し、PM が 6 名から 5 名になった。採択件数は 20 件となり、各 PM が 4 件ずつを担当した。応募件数は 116 件と落ち着き、倍率は 5.8 倍となった。

2018 年度は、石黒 PM が退任 (かつ未踏アドバンスト事業の PM に就任) し、稲見、田中両 PM が加わり、PM は 6 名 (五十嵐、稲見、首藤、竹迫、田中、藤井) となった。採択件数は 21 件、未踏アドバンスト事業の PM を兼ねる藤井 PM は 2 件、PM 就任 1 年目の稲見、田中両 PM は若干少なく 3 件ずつ、五十嵐、竹迫両 PM は 4 件ずつ、当 PM は若干多く 5 件を担当した。応募件数と倍率はそれぞれ、前年並の 125 件、5.95 倍となった。

2019 年度は 2018 年度の体制を継続した。採択件数は 21 件、稲見 PM、首藤 PM、田中 PM は各 4 件、五十嵐 PM、竹迫 PM、藤井 PM は各 3 件を担当した。採択が決まった後、藤井 PM 担当のうち 1 件が未踏アドバンストにも採択されてそちらを進めることとなり、こちら (未踏 IT) を辞退した。そのため、最終的には合計 20 件、藤井 PM の担当は 2 件となった。応募件数と倍率はそれぞれ、131 件、6.24 倍となり、前年を多少上回った。

2020 年度も 2018 年度以来の体制を継続した。採択件数は 20 件、稲見 PM、首藤 PM、竹迫 PM は各 4 件、五十嵐 PM、田中 PM は各 3 件、未踏アドバンスト事業 PM を兼任する藤井 PM は 2 件を担当した。応募件数と倍率はそれぞれ、前年並の 132 件、6.6 倍となり、前年を多少上回った。

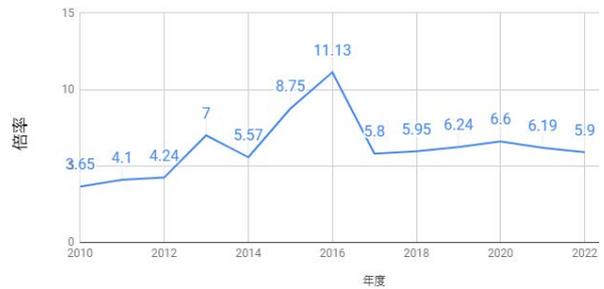
2021 年度は、岡 PM が加わり、PM が 6 名から 7 名になった。採択件数は 21 件となった。新任の岡 PM、および、未踏アドバンスト事業 PM を兼任する藤井 PM は少なめの 2 件、首藤 PM、竹迫 PM、田中 PM は 3 件ずつ、五十嵐 PM、稲見 PM は 4 件ずつ担当した。応募件数と倍率はそれぞれ、前年並の 130 件、6.19 倍であった。

2022年度は、2021年度の体制を継続した。採択件数は21件となった。未踏アドバンス事業PMを兼任する藤井PMは少なめの2件、五十嵐PM、稲見PM、岡PM、首藤PM、田中PMは3件ずつ、竹迫PMのみ4件を担当した。応募件数と倍率はそれぞれ、前年並の124件、5.9倍であった。

応募件数



倍率



2. プロジェクト採択時の評価（全体）

2022年度も、2010～2021年度と同様、公募の回数は1回であった。応募は124件あり、そこから21件を採択した。採択倍率は59倍となった。倍率が非常に高かった2015年度（8.75倍）、2016年度（11.13倍）を経て、2017（5.80倍）～2021年度（6.19倍）と同程度の倍率となった。採択倍率はせいぜい4～6倍程度がよいと感じている。倍率が高ければ高いほど質の高い成果に達しそうな、堅いプロジェクトを採択しやすいだろう。しかし一方で、提案の時点では未成熟で荒削りなプロジェクト、特に、中高生や学部生の若年クリエイターが入り込む余地は減る。多様性が下がる。ここ6年間を振り返ると、応募件数は116～132件、倍率は5.80～6.60倍と6倍前後で推移している。倍率はもう少し低くてもよいが、高すぎはせず、悪くない水準で推移している。

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段階で行った。オーディション審査とは、提案者に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+面接形式の審査である。応募者は25歳未満という若年であり、中には中高生もいる。そのため、応募書類の作成には長けていない者も多い。応募書類ばかりを見て審査してしまうと、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ITの目的を果たせない。そのため、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り、書類での第一段階選別は避けようがないが、オーディションではなるべく多くの応募プロジェクトを対象とする。本年度も、2日間をほぼ使い切り、朝から晩まで35件のオーディションを行った（書類審査通過は36件、うち1件が辞退し、35件となった）。

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。とは言え、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名の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聴くべき（書類審査通過）と判断した提案は45件、時間が許す限り聴きたいとした提案は61件であった。2010年度から2022年度までをまとめると次の通りとなる：

2022年度：45件、61件（応募124件）
2021年度：29件、75件（応募130件）
2020年度：23件、90件（応募132件）
2019年度：15件、97件（応募131件）
2018年度：34件、71件（応募125件）
2017年度：36件、66件（応募116件）
2016年度：37件、99件（応募178件）
2015年度：23件、103件（応募140件）
2014年度：15件、35件（応募78件）
2013年度：26件、55件（応募119件）
2012年度：17件、49件（応募89件）
2011年度：19件、35件（応募86件）
2010年度：26件、32件（応募84件）

PM7名による書類審査結果に基づいて、36件について書類審査通過とし、うち1件が辞退したため、35件についてオーディションに呼んで話を聴くことに決定した。この件数は、丸2日間を遣い切って面接できる数の上限いっぱいに近い。1件あたりの時間は25分とした。1件あたりの時間と、オーディションに呼べる件数はトレードオフである。件数を増やすと、1件を掘り下げる時間は減る。25分でも足りないと感じること

も多い。オーディションは4月16日（土）、17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。各PMの担当プロジェクト数は、前述の通り2~4件となった。オーディションの結果を踏まえ、5月19日（木）に開かれた審査委員会、その後のIPA内の手続きを経て採択プロジェクトが決定した。

未踏ITでは、プロジェクトを評価する際、PM陣による平均点は用いない。PMそれぞれの評価を重視する。提案の審査、開発期間終了後のプロジェクト評価、スーパークリエイターの推薦、すべてにおいて、である。例えば提案の審査においては、あるPMが非常に高く評価したプロジェクトは、採択にとても近づく。また、スーパークリエイター認定は、まず、担当PMが推薦するところから始まる。平均点を用いてしまうと、全PMからまんべんなくいい評価を得たプロジェクトが採択に近づくことになるが、それは未踏ITの目指すところとは異なる。そうではなく、特定のPMに強く刺さったプロジェクトこそが、他のPMからはどんなに酷評されようと、採択に近づく。イノベーションの種は、特に初期において、評価が賛否両論となる。むしろそれが望ましい。平均点による評価は、そうした賛否両論の提案を殺してしまう。また、皆が高評価するような、つまり平均点が高いような提案はリスクをとらずに取り組めるため、放っておいてもどこかで誰かがやる。わざわざ自身で取り組む意義は低いものである。

書類審査（一次審査）とオーディション審査（二次審査）では、当PMは、評価の基準を多少変える。書類審査（一次審査）では、オーディションで話を聴きたい、または、聴くべき、という評価軸で、特に他のPMを意識することなく素直に選ぶ。オーディション審査（二次審査）では、プロジェクトの素晴らしさや面白さ、提案者のポテンシャルといった前述の評価基準だけでなく、次の点も考慮する。

- 他のPMがどういう評価をしそうかの予想

他のPMにも刺さっていきそうなプロジェクトは、当PMが高く評価せずともどうせ他のPMが評価してくれて採択に至る可能性が高い。そうしたプロジェクトは置いておいて、他PMは評価しそうにないが当PMは評価する、というプロジェクトに高めの評価を与える。つまり、せっかくの高評価が死に票になってしまうことを避け、なるべく効果を発揮するよう、考える。

- 当PMが自身で担当したい気持ちと覚悟

他PMが高く評価しそうであっても、当PM自身が担当したい、すべきと強く考える場合は、他PMとの競争を想定した上で高い評価を与える。

一方で、客観的に見て素晴らしいプロジェクトであっても、自身が担当する気持ち、考えが弱ければ、高く評価するわけにはいかない。高く評価すると担当することになる可能性が高くなるので、本当に自身が担当する覚悟がある場合にのみ、高い評価を与える。

このように、未踏ITの現在の選考、そして担当PM決めプロセスでは、一般的・

客観的には素晴らしいのだけど、しかし自身では担当できない、または、する気がない、といったひとつの姿勢での評価が起きにくいようになっている。選んだからには自分で責任もって担当せよ、ということである。

この種の配慮をどれくらい行うかは、応募件数と採択件数、また、PM の人数によらずいふんと変わってくる。倍率が高く、PM が多いほど、当 PM としては配慮する機は強くなる。例えば、2009 年度上期・下期、2010 年度の未踏ユースでは、倍率は 4 倍以下とまだ低めで、採択 18~24 件をわずか 4 人の PM で担当していた。倍率が高くなかったため、質の高い提案が何かの間違いで不採択となることはまず起きず、海のものとも山のものとも知れぬ提案を採択する余裕もある程度残っていた。PM が少なかったため、担当したいプロジェクトが競合して担当できないということも起きにくかった。しかし現在、倍率は 6~7 倍と上がり、海のものとも山のものとも知れぬ提案が入り込む余地は小さくなった。PM が 7 名もいると、複数の PM が高く評価して競合することも頻繁に起こる。高評価の競合は死に票を生んでしまう。つまり、1 PM による高評価だけですでに採択に達していたので実のところ他 PM の高評価は必要なかった、ということや、高評価した PM がそのプロジェクトを担当できない、ということが起こる。

未踏 IT では、PM それぞれの判断・評価を重視するため、審査過程での PM 間の相談はあまりしないようにしている。相談しすぎると平均点による審査に近づいてしまい、PM 制の良さが薄れる恐れがある。とはいえ、一切の情報交換がないのもやりにくい。近年は、オーディションの後、なるべく PM 全員で集まってインフォーマルに話す場を設けている。もちろん、合議などはせず、雑談の中でお互いの考えを多少明かし合うにとどめる。ここでの情報交換に基づいて、当 PM は上記のような配慮を行う。一方で、皆がすべてを話すわけではないし、審査結果の提出までに評価を変える PM も多く、過度に信じるわけにもいかない。そのあたり割り引いて、参考にしつつ、自身の評価を決めていく。結局、ぜひ採択されて欲しい、担当したい、と強く考える提案はやはり高く評価するしかないので、PM 制の良さは保たれている。

ふたを開けてみると、PM 間での競合はそれなりに起きているものである。しかしここからは下手な調整はほとんどせず、各 PM からの評価だけに基づいて、採択プロジェクトを担当 PM に肅々と割り振った。当 PM の担当プロジェクト数は、2012 年度~2020 年度ずっと 4 件以上であったところ、2021 年度、2022 年度と 3 件となった。

以下、当 PM 担当として採択となった 3 件について、採択時の評価・コメントを挙げる。

- 麻雀プロのための AI 牌譜解析ツール (大神 卓也、奈良 亮耶、天野 克敏、今宿 祐希)

将棋の世界ではこの 10 年で対戦プログラム (以下、AI) がプロ棋士をも凌ぐようになり、プロ棋士が研究のために AI を活用する時代となった。一方、麻雀の世界は、

プロ雀士がAIを活用して研究する状況には至っていない。理由はいくつかある。このプロジェクトはそれらの課題を克服し、プロ雀士が本気で活用する麻雀AIを作り上げる。

そうした麻雀AIは、ともすると運次第に見えてしまう対局においても、雀士の腕のほどを理由を添えて示してくれることだろう。また、プロだけでなく、一般の愛好家が上達するための強力なツールともなり、競技としての麻雀の理解と普及を促進する。

プロの使用に耐える強い麻雀AIを作ること、それに加えて、対局の研究に活用し得るツールに仕立てること、という二重にチャレンジングなプロジェクトである。

- ハードウェアを意識しない組み込み開発環境（饗庭 陽月）

既存の組み込み開発プラットフォーム（ArduinoやM5Stack）では、開発できるものがプロトタイプレベルにとどまる。それに対してこのプロジェクトでは、製品レベルのデバイスをより簡単に開発できることを目指す。望みのセンサを搭載したIoTデバイスをブロックのように簡単に組み立てることができ、簡単にソフトウェア開発できるプラットフォームを開発する。

オープンソースとしての公開、そして製品化まで含めた野心的なプロジェクトである。組み込み機器開発のあり方を変えることを期待している。

- 祭り運営を支援するアプリケーションの開発（阿部 優樹、辻口 輝）

祭りを主なターゲットとして、イベントの計画、当日の運営、そして継承を支えるツールを開発しようというプロジェクトである。自分達で祭りを運営して、しかしその自分達は祭りを楽しむ余裕もなく奔走してきたクリエイター達である。その経験を踏まえて、ペーパープロトタイプでの実験、他の祭り運営者のインタビューといった準備を重ねて到達した提案である。

何よりも、自分達がさらに祭りを楽しむため、そしてその祭りを次代へとつなげていくため、ある意味真に社会を支えるツールと方法論を見出し、形にしてくれるものと期待する。

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。

2022年度も、2020～2021年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症（以降COVID-19）対策の影響を強く受けた。未踏ITにおいては、クリエイター、さらにはOB・OG、PMを含めたコミュニティ形成が重要であり、そのためには対面での交流が極めて重要だと信じるが、COVID-19対策はそれを阻害する。2022年度も、対面ミーティングを開催するためにはIPA内や経産省側担当者の了解が必要であり、そのための時間が足りずに対面ミーティングを断念した場合もあった。一方で、COVID-19対策で普及し

たオンライン会議は、例えば米国にいる有識者とのミーティングを可能にするなど、我々の可能性を拡げてくれてもいる。

COVID-19 対策が始まる前、2019 年度までは、クリエイタ達の作業場所への現地訪問を 6~8 月にほぼ欠かさず行ってきた。訪問し、普通に進捗報告を聴く他、プロジェクトのディレクションを行っていきにあたって知っておきたいことをいろいろと尋ね、議論する。特に掘り下げて聴くのは、なぜそれをやりたいか？つまり動機である。節々での選択においてそれが指針となる。こうした現地訪問は、PM に着任した頃に竹内 統括 PM から勧められたもので、可能な限り行ってきた。ついでに、周辺の方々、例えばクリエイタの指導教員へのご挨拶や未踏 IT の御説明もできる。それが、2020 年度、2021 年度は COVID-19 対策のためほとんど許可が下りず、できなかった。2022 年度は、その気になれば可能だったが、当 PM が時間を作れず、見送ってしまった。

COVID-19 対策でひそかにものすごく困ったのは、これまでに輪をかけて、クリエイタ達の顔を覚えられないことである。フェイスマスクを着用した顔をいくら見ても、頭に記憶として残らない。フェイスマスク顔を覚える能力は人によってずいぶん差がありそうだが、人間関係構築の巨大な障害となったことは間違いないのではなからうか。

他 PM との合同ミーティングは、ほぼ 1 ヶ月に 1 回、合計 6 回開催できた。2016 年から 2021 年度はそれぞれ 4、3、2、5、5、6 回であった。

以下が、2022 年度に開催した会合の一覧である。

日付		参加者	場所
4/16 (土)・17 (日)	オーディション		オンライン
5/19 (木)	審査委員会 (採択)		オンライン
5/30 (月)	契約説明会	クリエイタ全員	オンライン
6/10 (金)	饗庭 PJ ミーティング	饗庭 PJ	京都大学
6/18 (土)	首藤・田中 PM キックオフミーティング		オンライン
7/9 (土)・10 (日)	ブースト会議	クリエイタ全員	多摩永山情報教育センター
8/9 (火)	首藤 PM ミーティング		オンライン
9/10 (土)	稲見・首藤 PM ミーティング		オンライン
10/1 (土)	知財セミナー		富士ソフト アキバプラザ
10/15 (土)	首藤・田中 PM ミーティング		L stay & grow 晴海
10/28 (金)	大神・奈良・天野・今宿 PJ ミーティング		オンライン
10/29 (土)	飯田・柚山 PJ ミーティング	飯田, 柚山, 金田憲二氏, 首藤	オンライン

11/12 (土)	首藤・藤井 PM ミーティング		オンライン
11/17 (木)	阿部・辻口 PJ ミーティング		オンライン
11/19(土)・20(日)	八合目会議	クリエイタ全員	クロス・ウェーブ府中
12/24 (土)	岡・首藤 PM ミーティング		IPA 会議室
1/15 (日)	首藤・竹迫 PM ミーティング		京都大学
2/17 (金)	成果報告会 内覧会	首藤 PM クリエータ	富士ソフト アキパブラザ
2/18 (土)・19 (日)	成果報告会	クリエイタ全員	富士ソフト アキパブラザ

クリエイタ全員が集まる会合 --- ブースト会議、八合目会議、成果報告会 --- はすべて対面で開催できた。また、他の会合も、十分に準備時間をとれた場合には対面開催できた。

2022年5月30日(月)、IPAからクリエイタに対する契約説明会がオンラインで開催された。私自身がクリエイタだった2006年度上期には、契約説明会に続いて、クリエイタや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間交流、および、PM陣との顔合わせの場となっていた。クリエイタだった私にとって大変有意義な会であり、今も開催を望んでいるが、開催は難しくなっていると聞く。それを補う意味で、2010～2021年度と同様、当PMがクリエイタ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全員に、短い自己紹介とプロジェクト紹介をしてもらった。また、PM陣としては同期のクリエイタ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・オンラインでの交流をうながした。Slackワークスペースは、2022年度はIPA未踏事務局が用意した。契約説明会が対面で開催されていた頃は、会の後、有志で集まって会食などの交流をしていた。今後対面開催されるなら、これも推奨したい。未踏でのつながり・交流を通じて、お互いに刺激し合うことが、プロジェクト期間中の成長のみならず、その後の彼らの活躍に大きく資する。

契約説明会、自己紹介の会に続いて、当PMが担当する3プロジェクト7名とミーティングを持った。各プロジェクトから内容の紹介をもらい、私から期待するところを伝えた。

6月10日(金)、饗庭君が京都大学に来訪し、今後の方針についてミーティングを持った。

6月18日(土)、田中PMと合同で、キックオフミーティングをオンラインで開催した。各プロジェクトから、提案の内容、および、その時点での進捗状況を話してもらった。

7月9日(土)・10日(日)の2日間、ブースト会議を多摩永山情報教育センターにて開催した。クリエイタ37名、PM7名、竹内 統括PM、夏野 統括PM、IPA担当者に加え、審査委員数名、IPAから理事、センター長等数名、ゲストとして未踏OB・OGが23名、また、2019～2021年度と同様に未踏ジュニアのスーパークリエイタ3名が

参加した。元 PM の加藤和彦氏、後藤真孝氏、増井俊之氏の参加もあった。

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）することである。ブースト会議は、同期クリエイタ全員や OB に対して自身のテーマをぶつける最初の機会であり、つまりは自分達が何を為そうとしているかを宣言することにあたる。また、活躍している OB・OG に知ってもらい、コメントをもらえる貴重な機会でもある。ブーストが目的なので、OB・OG のスタンスはプロジェクトの応援である。多くの考え・議論を拾い上げられるよう、今年度は、Facebook グループ(closed)にかえて、Scrapbox を活用し、そこでも活発な議論が行われた。書き込み内容は残るので、クリエイタは後から見返すこともできる。

ブースト会議の主役は、クリエイタ達と OB・OG 達である。PM はブースト会議後もクリエイタ達と接する機会がちょくちょくあるが、OB・OG はこのブースト会議のみになるかもしれない。ブースト会議に席を得た OB・OG は、強い責任感をもって、現役クリエイタ達のプロジェクトに対して積極的に貢献しようとする。未踏 OB・OG の層はいよいよ厚くなっていて、その年度のプロジェクトに合った OB・OG がいなくて困るということはない。逆に、素晴らしい OB・OG がいすぎて、彼らを網羅的に把握している者がおらず、そのために、会議に呼ぶ OB・OG を決めるのに苦労するくらいである。

ブースト会議の夜は、OB・OG によるゲスト発表と、それに続いて交流会が催される。ゲスト発表は対面だったが、交流会だけは今年もオンラインとなった。COVID-19 対策が始まる前、2019 年度までは、クリエイタ、OB・OG、PM が入り混じって、各プロジェクトや OB・OG による発表を踏まえた議論・雑談が夜遅くまで続く、という光景であった。オンラインでの交流会は、まずは、IPA 未踏御担当者が用意した Zoom ミーティングで始まった。参加者は、用意されたいくつかのブレイクアウトルームにランダムに割り当てられて、そこで 10 分間雑談をする。それを何回か繰り返した。メリットもあるが、興味ある相手と話すことはできない。その後、クリエイタは、OB が用意した SpatialChat ミーティングに移った。

8 月 9 日（火）、当 PM 単独でミーティングをオンラインで催した。この時期、饗庭 PJ と阿部・辻口 PJ は大きめの方針転換を行った。饗庭君は、ブースト会議でゲストからもらった「そういう目的だとスマホやタブレットを使いたいよね」というコメントに大きく影響を受け、開発している mCn を、それ単独で動作するプロダクトではなく、スマホを拡張するプロダクトに舵を切った。阿部・辻口 PJ は、Rising Sun Rock Festival にてスタッフとして働いてきた経験を踏まえて、「お客さん」を巻き込んで協力してもらうことを真剣に考え始めた。最終的には、運営者支援というそれまでの軸を貫くことになったが、混み具合をお客さんにも提示したり、運営側が入力した情報の一部をパンフとしてお客さんにも提示したり、このときに悩み考えたことはプロジェクト内に残らなかった。

9 月 10 日（土）、稲見 PM との合同進捗報告ミーティングをオンラインで催した。PM 2 人によるミーティングの計画が遅く、対面での開催は叶わなかった。饗庭君は、ハードウェアの無意識化、という面白く的確な表現を出してくれた。

10月15日(土)、田中PMとの合同進捗報告ミーティングを、Lstay&grow 晴海にて開催した。大神・奈良・天野・今宿PJは、強化学習の準備が進み、また、ネット麻雀天鳳での対戦を始めた。これは、岡PMが天鳳関係者に彼らをつないでくれたおかげである。饗庭PJは、転換後の方針に基づいて、すでにセンサモジュールをいくつか作った。阿部・辻口PJは、アプリの名前をtemanekiと定め、お客さん巻き込みという方針に基づいて開発を進め、並行して秋のイベント(NoMaps、金葉祭)運営の準備を進めていた。

10月28日(金)、大神・奈良・天野・今宿PJとのミーティングをオンラインで持った。今後、プロジェクトで目指すこと、また、プロジェクト後も含めた大目標についてクリエイター内に悩みがあり、それについて当PMの考えを伝え、エンカレッジした。

10月29日(土)、当PMの担当ではないが、飯田・柚山PJと金田憲二氏とオンラインでミーティングを持った。金田氏は、飯田・柚山PJが目指すプロダクトに近いものを、別のプラットフォーム(x86搭載PC)向けに20年ほど前に開発したことがあり、飯田・柚山PJの内容について世界で最も造詣が深い方の1人である。

11月12日(土)、藤井PMとの合同進捗報告ミーティングをオンラインで催した。八合目会議を1週間後に控えたタイミングであり、ここでCOVID-19陽性者が出ると、同席したクリエイターも八合目会議に出席停止となってしまうため、やむなくオンライン開催とした。阿部・辻口PJに対して藤井PMから、誰に、どういうイベントにどういう価値を届けるか、をもっとクリアに伝えられる、今の伝え方は散発的なので改善できる、というアドバイス・激励を頂いた。大神・奈良・天野・今宿PJは、強化学習の成果が始め、教師あり学習より高い平均着順を達成した。

11月17日(木)、阿部・辻口PJとオンラインでミーティングを持った。目的は、2日後に迫った八合目会議に向けた発表のリハーサルである。一部、誤解される恐れがある用語を指摘したり、あとは、試用の規模(人数)を前面に出すとよい、といったコメントをした。

11月19日(土)・20日(日)、八合目会議(2015年度までの中間全体合宿)をクロス・ウェーブ府中にて開催した。クリエイター37名、PM7名、竹内 統括PM、夏野 統括PM、IPA担当者に加え、審査委員数名、IPAから理事、センター長等数名、ゲストとして未踏OB・OGが27名、また、ブースト会議と同じ未踏ジュニアのスーパークリエータ3名が参加した。元PMの後藤真孝氏の参加もあった。まず、阿部・辻口PJの発表は、多くの活用事例を示して、まだ八合目なのにまるで成果報告会のような様子であった。大神・奈良・天野・今宿PJの麻雀AI極(ごく)はかなり強くなってきていて、デモで見た極の素晴らしい選択に聴衆は驚いていた。饗庭PJの発表も、おまけのスマートフォン(Xphone)開発も含め、聴衆の反応は上々であった。

12月24日(土)、岡PMとの合同進捗報告ミーティングをIPA会議室にて催した。大神・奈良・天野・今宿PJの極は、ネット麻雀天鳳の一般卓で最高の4段に達し、上級卓以上での対戦許可を得た。

1月15日(日)、竹迫PMとの合同進捗報告ミーティングを京都大学で開催した。竹

迫 PM 担当の井阪 PJ (HDC プロセッサ) のとんでもなく素晴らしい成果に驚かされた。メモリボトルネックを完全に回避して非常に高い性能を達成していた。

2月17日(金)、内覧会を富士ソフトアキバプラザにて催した。これは、当 PM 担当の全プロジェクトで集まって、成果報告会を想定した発表を行う会である。お互いの発表に対してコメントし合って、発表をよりよいものにすることが狙いである。饗庭 PJ の発表が1月までとはまるで違う出来になっていて、驚愕した。応用例をきっちりと3つ用意して、それを含めて、よく伝わる魅力的な発表をしてくれた。聞けば、発表スライドの中にも現れる友人のソフトウェアエンジニア F 君と一緒にスライド作成をしてくれたとのこと。その協業で饗庭君が得たもの、学んだことは多かったに違いない。大神・奈良・天野・今宿 PJ は内容・成果が盛りだくさんのため、聴き手が全体像の理解に苦労しそうに見え、その点について重点的にコメントおよび議論をした。全体像を表す図を作り、それをプロジェクトの地図のように示しつつ発表を進める、という提案をした。阿部・辻口 PJ は、取り組む気持ちはとても熱いのに、多くの取り組みと成果を非常に冷静に客観視してまとめてくれた。熱い気持ちと、しかしながらの冷静な客観を両立できるチームである。デモ動画内のキャッチコピー「祭りの魅力を解放する」に心を打たれた。

2月18日(土)・19日(日)、成果報告会を富士ソフトアキバプラザ5階アキバホールにて開催した。一般参加者の来場受け入れ人数を限定したこと以外は、ほぼ、2019年度までの現地開催と同様となった。当初の期待や想定を大きく上回ったプロジェクト、狙ったところまで到達しなかったプロジェクト、途中で大きく内容を転換したプロジェクト、当 PM の期待はそれほど高くなかった(それゆえ他 PM 担当)にも関わらずそれを裏切って素晴らしい成果を上げたプロジェクト等、今年も様々であった。

続いて、3月上旬にかけて、担当した3プロジェクトの成果概要(スライド)、成果詳細(数ページの説明)・成果報告書(20ページ〜)を受け取った。それらの内容を確認し、クリエイタに対してコメントを返し、内容にOKを出した。今年は成果報告書の分量が多く(大神・奈良・天野・今宿 PJ 60数ページ、阿部・辻口 PJ 50ページ前後)、かつ、阿部・辻口 PJ の成果報告書については文言にコメントすることが多く、確認は例年より時間を要した。

当 PM が担当した3プロジェクトは、それぞれの目標を達成した。プロジェクト開始当初の状況と課題は以下の通りだった。

- 大神・奈良・天野・今宿 PJ
打牌モデル(のみ)を、教師あり学習で作り始めていた。
⇒ プロが解析ツールとして活用するに足る強さに到達できるか? 手牌推測は可能か? 強さに貢献するか? プロが用いる解析ツールはどういうものか?
- 饗庭 PJ
ベースと、モジュールいくつかのハードウェア ver. 3 ができていた。
⇒ ウェブ向け開発のような現代的な組み込み向け開発を達成できるか? mCn が

当てはまる応用先はあるか？

- 阿部・辻口 PJ
プロトタイプの開発を始めており、6月の北大祭に向けて開発をしていた。
⇒ 祭り運営者にとって使いものになるアプリまで到達できるか？

こうした当初の状況に対して、実際に起きたこと、到達したことは以下の通りであった。

- 大神・奈良・天野・今宿 PJ
Suphx、NAGA の天鳳 9~10 段という実績までは届かなかったものの、人間なら上級者と言われる天鳳 7 段 (上位 1.2%) に到達した。牌譜解析ツールを (期間限定) 一般公開した。手配推測も、従来手法より高い精度を達成した。手配推測の良さを評価する新指標もいくつか提案した。
- 饗庭 PJ
当初の mCn はスタンドアロンを予定していたところ、スマートフォンをモジュールで拡張する方針に切り替えて、容易な組み立てやプログラミングを達成した。
- 阿部・辻口 PJ
現場での試用を何度も積み重ねて、とても効果の大きいアプリに到達した。地図ベースの役割入力とその共有、ボランティアの希望を採り入れたシフトの自動生成や修正支援、ボランティアへの自動連絡などによって、管理者・ボランティア両方の労力や不満、また、離脱率を大きく減らした。

2021 年度は、3 プロジェクトとも、多少の開発を始めている状況だった。大神・奈良・天野・今宿 PJ が、教師あり学習の成果が出始めた状況、阿部・辻口 PJ は、6 月の北大祭をターゲットにプロトタイプを開発中、饗庭 PJ は最も蓄積があり、mCn の ver. 3 までハードウェアは開発していた。どのプロジェクトも、不確実性はそれなりに高かった。不確実性の質はプロジェクトごとに異なり、大神・奈良・天野・今宿 PJ には十分な強さに到達できるか？という不確実性、饗庭 PJ には mCn が当てはまる応用先があるか？という不確実性、阿部・辻口 PJ にはどれだけ実地で生きるものに到達できるか？という不確実性があった。事前に決めたものを開発し切りさえすれば目標達成、という種類のプロジェクトはなく、かなりの不確実性を抱えてのスタートであった。これぞ未踏である。

2022 年度の 21 プロジェクトを概観して感じた、考えたことは、次の通りである。

- 毎年、審査の段階ですでに、このプロジェクト・クリエイターは素晴らしい成果を挙げようとする予見できるプロジェクトが 1,2 件あったが、2022 年度はなかった。
強いて言えば、大神・奈良・天野・今宿 PJ はやってくれると信じていたし、他にも三林 PJ は彼なら本当にラップロボットで皆を驚かせてくれると信じられた。ただ、当時の当 PM に確信まではなかった。
- 採択時の評価基準として私が 1 番目に「情熱」を挙げていることは、正しい。

2009年度のPM着任時から今に至るまで、この考えは変わらない。

PMの期待・想定をいい方向に裏切ってくれる原動力は、いつも、情熱である。

- 大学生未満の若年クリエイターがいなかったのは、残念である。

19歳で高専生の饗庭君が最年少であった。学部生以下は、クリエイター37名のうち、饗庭君を含めて12名であり、2021年度の17名より減った。

もっとも、現在では、一般社団法人未踏が運営する未踏ジュニアがあるため、若年層はそちらが受け止めて素晴らしい育成やコミュニティ作りをしているため、そちらに任せられるのかもしれない。

- PM陣の陣容、いわば品揃えが重要。

審査の段階では当PMがあまり評価しなかったクリエイターが、成果報告会まで至ってみると、素晴らしい成果を挙げていたりする。嬉しい誤算で、当PMに見る目がなかったということであり、それを他のPMがカバーしていたということである。

各PMには得意分野があり、好きな分野や盛り上げたい分野を高評価したり、また逆に、よく知る分野ゆえに評価が厳しくなったりする。また、専門から離れすぎていて内容の理解や価値の判断が難しいこともある。例えば当PMは、自身の専門に近い提案には、内容がよく解るゆえに評価が厳しくなる傾向がある。一方、担当し得るプロジェクトの分野はかなり広くとっている。PMはそれぞれ異なる評価基準を持ち、事業面の価値を重視するPM、科学的な価値も重視するPM、意欲を重視するPMなど、様々なPMがいる。

もしPM陣の評価基準が偏ると、採択されるプロジェクトの性質も偏ることとなる。つまり、採択されるプロジェクト群の多様性は、PM陣の多様性によって決まる。多様なクリエイターが集まることで未踏の効果と価値を高めると皆信じており、そのためには、PM陣が多様であることが必須である。これまでのところ、PM陣の品揃えはうまくいっているように見える。