

**研究評価委員会**  
**「超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト」(中間評価)分科会**  
**議事録**

日 時 : 平成 30 年 9 月 11 日 (火) 9 : 30~17 : 00

場 所 : WTC コンファレンスセンター Room A (世界貿易センタービル 3 階)

**出席者 (敬称略、順不同)**

＜分科会委員＞

分科会長 香川 豊 東京工科大学 片柳研究所長 教授  
分科会長代理 藤田 淳一 筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻 教授  
委員 北岡 光夫 株式会社島津製作所 常務執行役員 兼 基盤技術研究所長  
委員 真島 和志 大阪大学大学院 基礎工学研究科 物質創成専攻 未来物質領域 教授  
委員 増淵 雄一 名古屋大学大学院 工学研究科 物質科学専攻 教授  
委員 宮内 昭浩 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 特任教授  
委員 鷲津 仁志 兵庫県立大学大学院 シミュレーション学研究科 教授

＜推進部署＞

吉木 政行 NEDO 材料・ナノテクノロジー部 部長  
國谷 昌浩(PM) NEDO 材料・ナノテクノロジー部 主任研究員

＜実施者＞

村山 宣光(PL) 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 理事 兼 材料・化学領域長  
浅井 美博 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 機能材料コンピューテーショナルデザイン研究センター 研究センター長  
時崎 高志 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 分析計測標準研究部門 副研究部門長  
藤谷 忠博 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 触媒化学融合研究センター 総括研究主幹  
安宅 龍明 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 専務理事  
田越 宏孝 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 技術部 部長  
嶋山 修一 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 業務部 部長  
今泉 光博 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 技術部 副部長  
青柳 岳司 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 機能材料コンピューテーショナルデザイン研究センター 総括研究主幹  
千葉 隆人 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 研究員  
日座 操 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 技術委員  
日下 明芳 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 技術委員  
藤元 伸悦 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 技術委員  
田中 直敬 先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) 技術委員

＜評価事務局＞

保坂 尚子 NEDO 評価部 部長  
塩入 さやか NEDO 評価部 主査  
福永 稔 NEDO 評価部 主査

## 議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. プロジェクトの概要説明
  - 5.1 事業の位置付け・必要性、研究開発マネジメント
  - 5.2 研究開発成果、成果の実用化に向けた取組及び見通し
  - 5.3 質疑応答

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明
  - 6.1 高性能光学材料の研究開発 (ADMAT (コニカミノルタ))
  - 6.2 天然資源からゴム材料の研究開発 (ADMAT (横浜ゴム))
  - 6.3 ナノ発泡断熱材料の研究開発 (ADMAT (積水化成品工業))
  - 6.4 高周波対応フレキシブル誘電材料の研究開発 (ADMAT (新日鉄住金化学))
  - 6.5 実験データベースを用いた逆問題解決 (ADMAT (日立化成))
  - 6.6 計算機支援次世代ナノ構造設計基盤技術 (産業技術総合研究所)
  - 6.7 先端ナノ計測評価技術開発 (産業技術総合研究所)
  - 6.8 高速試作・革新プロセス技術開発 (産業技術総合研究所)
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定
10. 閉会

## 議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
  - ・開会宣言 (評価事務局)
  - ・配布資料確認 (評価事務局)
2. 分科会の設置について
  - ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。
  - ・出席者の紹介 (評価事務局、推進部署)
3. 分科会の公開について
  - 評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6「プロジェクトの詳細説明」および議題7「全体を通しての質疑」を非公開とした。
4. 評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より資料4-1～4-5の要点をまとめたパワーポイント資料に基づき説明した。

## 5. プロジェクトの概要説明

### 5.1 事業の位置付け・必要性、研究開発マネジメント

推進部署より資料5に基づき説明が行われた。

### 5.2 研究開発成果、成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し

実施者より資料5に基づき説明が行われた。

### 5.3 質疑応答

5.1及び5.2の説明内容に対し以下の質疑応答が行われた。

**【香川分科会長】** ありがとうございます。

技術の詳細は議題6で扱いますので、ここでは主に事業の位置付け、必要性、マネジメントについて議論します。ただ今のご説明に際して、ご意見、ご質問等をお願いします。

**【宮内委員】** 最初にマテリアルズインフォマティクスというイメージがあるので、確認の意味を含めての質問になります。特に基盤技術です。マルチスケールシミュレーターにより従来型のシミュレーションを高速化する。そこに最新の機械学習として、画像処理やディープラーニング等を駆使したAIを組み合わせることで、このプロジェクトにおける開発の重みと言いますか、基盤技術の内訳は、従来のシミュレーターの高速化に専念していくことが主体なのか。それともAIを斬新に持ち込むことで逆問題を解き、構造から材料の機能を逆推算するところに重きを置くのか。スタンスはいかがなものですか。

**【村山PL】** まずマルチスケールシミュレーターそのものの捉え方から説明します。マルチスケールシミュレーターには、プロジェクトを進める上で、大きな課題が多々残されているというのが、われわれの認識です。本当の意味でのマルチスケールシミュレーター、つまり正しいデータを予測するシミュレーターというものは、まだそれほど世の中に多くないという認識で着手しました。プロジェクト前半はそこにウェイトを置いて、研究を進めているところです。

**【宮内委員】** 全体の開発をアグレッシブに20分の1にされようとしています。何をもちて20分の1なのかはいろいろな議論があると思いますが、大幅に短縮するという目標に対し、シミュレーターの高速化によって目標を十分達成できると踏まれているのですか。

**【村山PL】** プロジェクトを提案する際、計算担当者と議論して、マルチスケールシミュレーターの完成自体が、実験によりデータを出すのにかかる時間と比べて、格段に短縮されると試算しました。マルチスケールシミュレーターを高速化するというより、むしろマルチスケールシミュレーターを作ること自体が、実験に比べて飛躍的に試作期間を短縮する効果を発揮する。このようなスタンスで研究に取り組んでいるところです。

**【宮内委員】** マルチスケールシミュレーターの高精度化により、実験の回数を劇的に減らす効果を得られるのか、というところが、一つの観点ということですね。分かりました。

**【鷺津委員】** 大変画期的なプロジェクトと拝察します。資料5前半の18頁「知的財産権等に関する戦略」ですが、オープンな領域とクローズな領域の両方を作るということで、大変合理的な開発方法かと思います。ただ、少し気になったのは、AIのほうをクローズにするのは良いと思うのですが、オープンな領域とされているシミュレーターです。例えば、分子動力学以上の計算方法に関しては、パラメータセット自体が意外とキーになることもあります。そこもオープンにしてしまうのかどうかという点について、何か工夫があればお教えいただければと思います。

【村山 PL】 オープン・クローズのマネジメントは、本当に一つ悩むところではあります。現実には 18 の企業から参画されている方も、プロセスに従事されている方もいれば、計算に従事されている方もいます。その貢献の度合いも考慮すべきですし、ゆくゆくはモデル材料で得られた知見を、各社の具体的な製品に向けた素材開発に活用することになりますので、先生が言われたパラメータというものは、その際はクローズすべき対象だという認識を持っています。今後もケースバイケースで、プロジェクトのマネジメントは進めていきたいと思っています。

【鷺津委員】 つまり、モデル材料に関しては、基本的にオープンにできるという感覚なのですか。

【村山 PL】 そうです。各社が最終製品にしたいものを研究する場合は、やはりクローズにせざるを得ません。それに対してプロジェクトでは、最終製品につながる本質を抽出したモデル材料を各課題として決めて、モデル材料に関するデータについて、基本はプロジェクト内でオープンにし、ディスカッションを深め、共有の知識にしようというのが、われわれの考えです。

【鷺津委員】 分かりました。ありがとうございます。

【増淵委員】 非常に意欲的で野心的なプロジェクトだと思います。今、ちょうど話題になった 18 頁目です。クローズ領域の一番下ですが、AI の学習済みモデルがキーポイントの一つであろうと判断しました。それに関して 12 頁「研究開発目標と根拠」まで戻りますと、現在の間目標においては、マルチスケール計算シミュレーターを構築する。あるいは *in situ* で計測技術を開発する。そこまでが中間目標になっているのに対して、最終目標には AI 技術を活用していくと入っています。AI を育てるところが一体どこに入っているのか、割に重要であるにも関わらず、明示されていないような気がします。それは後半で行われるという理解でよろしいですか。

【村山 PL】 はい。計画としては、後半でそこに注力します。私たちのプロジェクトは AI のソフトウェアそのものを開発するのではなく、いわゆる汎用的に使われている機械学習ツールを使い、材料開発に合わせていくという研究の課題になると考えています。

【増淵委員】 釈迦に説法になりますが、AI を育てるにしても、デスクリプタ (descriptor) として何を取るか。評価関数として何を取るか。ある一つの材料にターゲットを絞ったとしても、複数の物性を同時に最適化しなければいけないということが、当然あると思います。そこに対して、何か戦略をお持ちなのですか。

【村山 PL】 戦略は十分に持ち、現在取り組んでいるところです。

【増淵委員】 ありがとうございます。

【北岡委員】 開発期間を 20 分の 1 に短縮するという、非常にインパクトのあるプロジェクトです。ぜひうまくいってほしいと思っています。AI を使う上での方針についての質問です。資料 5 後半の 9 枚目「各個別テーマの成果と意義：1 計算科学」に、計算シミュレーターの中身でも AI を使っているという説明があり、実用化のところで、シミュレーターや AI の適切な管理を続けていくことを一つ挙げていました。ディープラーニング等を使い、基本的にはあるときに非常に高いパフォーマンスを示していたとして、その後も希望的には進化する方向に行ってほしいわけですが、与えられるデータによっては、パフォーマンスが低下することもあり得るかと思います。AI の使い方や AI の品質を担保していくところで、何か考えていることがあればご紹介ください。

【村山 PL】 AI の品質管理という点では、やはり実験データ等の突き合わせです。それは全てのデータについて行う必要はないと思いますが、抜き取り調査的に、正しく作った材料と正しく測った結果がどれだけ合っているかということ、常に検証しながら行っていくことが肝要かと思って

います。

**【藤田分科会長代理】** この話は3年前から始まっていますが、計画はもっと前から立てられていました。非常に早い時期からこの方式を考え出していました。そういう NEDO の努力は素晴らしいと評価しておきたいと思います。私が気になったのは、AI によるデータマイニングです。これは当然行う必要があります。しかし、同時にここに参画企業が入り、ある集団で行われています。その中で AI はどうしても情報が必要です。データが必要です。特に企業が入った場合、最先端のデータが必要になってくると思います。従来技術の範疇を超えた技術が欲しいのであれば、それに対応する新しいデータを入力しなければいけません。そのときに、このプロジェクトの最終的なものです。恐らく短期的には参画企業の中での利益還元になると思いますが、同時にそれを長期的なスパンで見れば、日本、場合によっては世界かもしれませんけれども、そういうスパンを考えなければいけないと思います。このプロジェクトの方針として、少なくともこれが終了する3年後には、どのレベルまで行くのですか。つまり、技術もしくはデータの公開です。それは NIMS (JST「情報統合型物質・材料開発イニシアティブ」の研究拠点) も行っているとおりで、お互いに乗り入れなければいけないと思うのですが、そのデータの取り扱いというか、公開の仕方をどのように考えているかをお聞きしたいです。

**【村山 PL】** プロジェクトにおいては、経産省のデータマネジメントにのっとり運用しています。基本的にこのプロジェクトは、参画企業18社の意向と言いますか、各社がプロジェクトの終了後にどうしたいかを第一に考えて、マネジメントを執っています。従って、統一的な大方針は決めづらいところもあり、1対1で状況を伺いながら、最適化していくという手法を取っています。ただ、現状で参画企業の皆さんにご了解をいただいているものとして、プロジェクトにおいて、例えばモデル材料で得られたデータについては、ここでオープンにするという扱いになっています。そこは了解をいただいています。問題はそれをプロジェクトの外に公開するかどうかというところです。もう一つハードルがあると思いますので、そこは慎重に扱っていく必要があると考えています。

**【藤田分科会長代理】** そうすると、まずは参画企業の利益のために還元するのですか。

**【村山 PL】** まずはそれが第一です。そう申しますのは、18社の企業が売り上げを上げることにより、日本の素材メーカー全体の売り上げに直結するぐらい、大手の日本を代表する素材メーカーに結集していただいていますので、そこに注力することが、イコール、日本全体の素材メーカーの底上げにつながると考えて、マネジメントしているところです。

**【真島委員】** 取り組みに対してまず敬意を表したい。門外漢ですので、もし的外れな質問があれば、その辺りを加味していただければ、ありがたいと思います。マルチスケール計算シミュレーターの部分に関しての共通化・標準化が、このプロジェクトの大きなターゲットです。AI に関しては、先ほどのお話にもありましたけれども、会社内におけるマルチシミュレーターに合う標準化が必要ですが、会社で持っているデータそのままでは、AI には適用できないレベルで蓄積されていると思います。逆に言えば、今まで AI に載せることを考えて、各社ともにデータを取っていないと思います。それを共通基盤として AI の学習を行い、ソフトも一緒に開発するのであれば、データをどう標準化するかということが、18社を含めた多くの会社の共通認識になります。しかし、特に高分子材料においては、データの標準化についてある程度の認識はできたとしても、その後は公開できない部分になっていくのではないかと思います。それと同時にいくつかの会社の方にお

聞きしますと、データの知財化が並行して進んでいるようです。この前、現地で見せていただいた DNP (Dynamic Nuclear Polarization:動的核偏極法)・NMR 装置のように、今まで見えなかったデータが見えてくると、データの知財化がされていくこともあると伺っています。その辺りに関して、戦略的に取り組んでいることがあれば教えていただきたい。

**【村山 PL】** まずデータの共通フォーマット化という議論です。それも大切なことだと理解していますが、それよりも即効性と言いますか、実践的に行わなければいけないこととして、各社が持つバラバラのデータを使い、いかに AI に学習をさせるかという方法論を類型化する取り組みのほうで、企業の方には大きな役割を持つのではないかと考えています。もう少し具体的にいうと、このあと、先行的な実験データを使い、企業から持ち込まれたものを用いて、AI 学習にチャレンジしたという報告をしますが、やはり統一化されていないのです。データはとても多いのですが、それがフォーマット化されていないのです。これを使って、いかに AI 学習をさせるかというノウハウ・方法論は必ずしも画一的に議論できず、いくつかのバリエーションがあると、われわれは実感を持っています。そこをこのプロジェクトで、なにがしかの手法によりまとめることができれば、大きな意味があると思っています。

**【真島委員】** 過去においては測定できなかったデータもあると思います。意外と会社の中でも蓄積がバラバラで、時代とともに取れるデータが違ったりすると、古いデータに関しては、全くブラックボックスのようになるのと想像して、お伺いしました。

**【村山 PL】** 少し言い方は悪いのですが、きれいに全てが詰まっているデータではなく、スパースなデータ群というのが現実です。それを使った AI 学習はいかにあるべきかが、大きな課題になっています。

**【真島委員】** パラメータが多ければ多いほど、学習の精度は上がると思います。その中でデータの無い部分をどのように補填していくかは難しいと思い、伺いました。

**【香川分科会長】** それでは私からです。今は日本の中だけで議論をしていますが、いろいろな国で開発されていると、教えたくない国にも公開したり、あるいは将来、欲しい国から情報が入ってこなかったり等、いろいろなことが起こり得る可能性があります。最終的に教えても良いけれども、国際的にこれを武器に、さらに多くの情報を引き出すという戦略はありますか。要するに、少し教えて多くをもらうという、ずるい考えですけれども、そのように利用できるものです。

**【村山 PL】** 世界の中でこの動きをリードしているのは、アメリカの NIST (米国商務省・国立標準技術研究所) です。アメリカにおいては NIST や複数の大学が中心になっていますので、そちらとの戦略的な連携を考えていく必要があると思っています。

**【香川分科会長】** どうもありがとうございました。

(非公開セッション)

## 6. プロジェクトの詳細説明

省略

## 7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

## 8. まとめ・講評

**【香川分科会長】** それでは議題8のまとめ・講評です。鷺津委員から始めて、最後に私という順番で講評します。それでは鷺津委員からお願いします。

**【鷺津委員】** 本日は大変素晴らしいご報告をありがとうございました。短い間に想像以上の成果を出されていて、素晴らしい。今回、企業の方々が結集しているとのことですので、少し申し上げます。企業にいと、隣の企業とのコラボレーションはなかなかありません。関連会社であれば行きますし、納品先のメーカーとのコラボレーションはありますが、同業他社で行うことはあまりない。そういう意味では、大変貴重な機会です。集中研を作られたので、それならではの成果を今後とも出していただきたい。例えばA社と産総研の成果だけではなく、A社とB社と産総研のように、会社間のコラボレーションも見えるような形で、何か出てくると良いと思います。定期的に情報交換会をされているので安心はしていますが、よろしくお願いします。もう一つは、プロセスに対するシミュレーションをますます拡充していただきたい。これはものづくりに直接関わります。こういう材料を作れば良いというだけではなく、どのように作るかに関するシミュレーション技術も、このプロジェクトから出てきたところをぜひ強調していただきたい。

**【宮内委員】** 先端計測とプロセス、そしてシミュレーションの基盤分野へ、バランス良く投資されていて開発が進んでいる、というのが第一印象でした。私が企業にいたときは、どうしても材料開発にはコストがかかるので、即効性の薄い分析分野へは投資が押さえられていましたが、今回はきちんとそういうところにも投資をしていて、バランス良く運営しているという印象を持ちました。また、材料の分野での実験においては、シミュレーションを実験結果の解釈に利用する傾向があります。しかし、今回はシミュレーションのために実験データを探り、シミュレーションでデータを蓄積するという従来にない位置付けで、実験とシミュレーションが連携し合っています。この辺りも組織運営としては、うまくいっているという印象を持ちました。本事業が終わる際は、国内にもいくつかマテリアルズインフォマティクスの開発拠点がありますので、今後3年間、ぜひ日本国としてどうあるべきなのかを、各方面とコラボレーションしてください。国に資するという観点が大事かと思いました。企業へのメッセージかもしれませんが、帰納的材料開発においては、ぜひサイエンティフィックなバックグラウンドを忘れないようにしてください。量産時に不良が出た際には、こういう理由だから、ここを直せばいいのだ、という対策ができるバックグラウンドが抜けないように進めていただければと思います。

**【増淵委員】** 大変意欲的で、有意義な挑戦で、本当に難しいことをされているということで、敬意を表したい。全体を通して、最後にデータプラットフォームが成果として残ってくるのだらうと思いますが、そこに対しての具体性がまだ見えていません。仮に自分が現場にいたとしても、どのようにデータを入れると良いのか、作ると良いのか、よく分からないところがありますので、これからぜひそこに注力していただき、良いものを残していただければ、ありがたいと思いました。もう1点は、プロジェクトマネジメントに敬意を表したいのですが、三位一体の図を掲げて、シミュレーションと実験等、三つ組み合わせて行うと出されています。ただ、これは無理に行わずとも、どれかがとがっていても良いのではないかと思います。最後に有用なデータをプラットフォームに残していただければ、それで十分だというのが個人的な感想です。

**【真島委員】** 本日1日、そして前回の現地見学を踏まえ、データベース、シミュレーション、測定、プロセスのバランスがよく取れて、よく運営されているという印象を持っています。今後3年間の発展が大いに期待できると考えています。また、小さなバルーンで描かれていましたが、企業の参画を得て

いるので、逆に占有率が高いというプロットが最初にありましたけれども、必ずしも市場が大きいところへ行き、占有率を取る必要もありません。かなりの速度で開発が進んでいるところで、大きな占有率を持つことのほうが大事です。そういう意味では、日本の強みがさらに強化されるプラットフォームになるのではないかと、大いに期待できる中間評価ではないかと感じました。以上です。

**【北岡委員】** 本日はありがとうございました。恐らく参画されている企業は、材料のデザインにシミュレーションを使うことで、その段階において従来行っていた試行錯誤が必要なくなることに期待して、参加されていると思います。いくつかシミュレーターが出てきて、いろいろな成果も出てきたので、今後の期待は非常に大きいと感じました。一方、オープン・クローズ戦略は、どちらかという計算科学をメインにするというお話でしたが、同時に行われている計測やプロセスにも力を入れられています。企業単独でプロセスが行われているテーマはクローズでもよいと思いますが、例えば産総研が一緒に行われているテーマは、オープンとクローズをきちんと整理した上で、オープンにして構わないところは、国内を対象としてオープンにするのが良いと思いました。また、開発期間を20分の1に短縮するのは、これからになるとは思います。最終的に評価をするとき、そこはリアルなところを評価されたほうが良いのではないかと思います。本日はいろいろな観点で、開発期間短縮の可能性を聞かせていただきましたが、全体の開発期間の行程に対して、ある部分のプロセスだけを、極端に短縮できても、全体としてはあまり縮まらないこともあるので、そこはこだわっていただいたほうが良いと思いました。きちんと評価することにより、次の課題が見えてくるとは思います。

**【藤田分科会長代理】** 本日はお聞かせいただき、どうもありがとうございます。シミュレーション、計測、合成プロセスともに、おおむね順調に進んでいると評価したいと思います。私自身も実験物理屋なので、よく理論屋と組んでディスカッションをしますが、私の感覚からすると、彼らはまたほらを吹いているというのが通常です。例えばナノチューブのシミュレーションにしても、分子動力学のシミュレーションにしても、ポテンシャルを少しでも変えると、いくらでも変わってしまいます。欠陥が多くなれば、ざらざらと変わってしまうのを見てきているので、そう簡単には信用できません。しかし、逆に実験データを渡したとき、それをきちんと説明するのは素晴らしいのです。実験屋と理論屋がタッグを組み、お互いにデータをやりとりするのは、とても重要なことだと思っています。その意味で、計算結果と実験結果はきちんと整合性をつけて、進めていただければと思います。このプロジェクトは、最終的にコンピューターシミュレーション。AIを活用しながら、新しい機能や物性を創出していくことが目標になっています。一つでも結構ですので、ぜひ実現していただきたい。また、私も計算による逆問題解決に力みすぎている気がしているので、もう少し軽く考えても良いと思います。実際にAIを使いながら、材料を探索していく。これは当たり前のことですし、それをきちんと行っていくことが重要です。ぜひ一つでも良いので、これを実現したという例を出していただきたい。

**【香川分科会長】** それでは最後に私からです。実用化という点から見ると、終わった後に企業が離れ、産総研だけになってしまうのが一番いけないことです。逆にいうと、終わったときに、さらに多くの企業が産総研に集まる体制、あるいはここで得られた結果を、そのようにアピールしていくことが、後半3年間でもとても重要です。終わった途端に多くの日本企業が手を挙げて、産総研へ行き、いろいろなことを一緒にしたいと言われる体制を、いかに作るかということが、これから3年間で一番重要だと思っています。もう1点は、これは国のプロジェクトです。そしてAIがこのように出てくると、皆がAIを使わなければいけないという風潮になったり、全てがAIを研究しなければ時代遅れという形になったりしますが、本日、先生がたに随分と書いていただいたように、これが全てではなく、実際

の材料は実験で作ってみなければ分かりません。これは最後まで残る話です。実際のものを作る話、理論で計算する話、そこにAIを併用していく話。ある意味では、そのバランスが非常に重要だと思っていますので、ぜひその辺りの感覚もお持ちください。これが全てではないけれども、いろいろなものをうまく使いこなすと、さらに良くなっていくという言い方も、一つあるかと思います。本日のようなものでは、AIが全てという感じになってしまいますので、もう少しマイルドな言い方もあると感じました。3年後を期待していますので、ぜひよろしくをお願いします。

それでは、PL、推進部長とから一言お願いします。

**【村山PL】** 本日は丸1日、本当にありがとうございました。大変示唆に富んだ、私どもにとっての励ましと、これからのプロジェクトを良くするための率直なご意見をいただき、ありがとうございました。本日いただいた意見をしっかりと受け止め、後半に向けて全員で邁進していきたいと思っておりますので、今後とも引き続きご指導のほどよろしくをお願いします。

**【吉木部長】** 本日1日ご議論をいただき、ありがとうございます。いろいろなご意見をいただきましたので、今後役立てていきたいと思っております。その中にはいろいろありましたが、われわれが始めたときには、理論屋と実験屋がうまくかみ合わない部分もありました。それをPLやPMがいろいろな所で説明しながら、両方を結び付けていった結果が、このような成果に結び付いているので、それは良かったと思います。来年度からは助成事業等により、具体的な物質を作っていくことで、新しい機能性物質を見いだしていくところにつながると思っておりますし、その辺りはこのプロジェクト内だけではなく、内閣府のプロジェクトもありますし、物材研のプロジェクトもあります。われわれとしてもいろいろな所で議論をしながら、日本のデータベースをどのように作っていけば良いのか、AIの活用をどうすれば良いのかについて、方向性を導いていきたいと思っています。今後ともいろいろなご意見をいただければと思いますので、どうぞよろしくをお願いします。

**【香川分科会長】** ありがとうございました。

9. 今後の予定

10. 閉会

## 配布資料

- 資料1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料2 研究評価委員会分科会の公開について
- 資料3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
- 資料4-1 NEDOにおける研究評価について
- 資料4-2 評価項目・評価基準
- 資料4-3 評点法の実施について
- 資料4-4 評価コメント及び評点票
- 資料4-5 評価報告書の構成について
- 資料5 プロジェクトの概要説明資料（公開）
- 資料6 プロジェクトの詳細説明資料（非公開）
- 資料7 事業原簿（公開）
- 資料8 今後の予定

以上