

AI for Science推進委員会（第6回） 議事録

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/077/gijiroku/aifors_260807_002.html

記事ページ本文

現在位置

トップ

>

政策・審議会

>

審議会情報

>

調査研究協力者会議等（研究振興）

>

AI for Science推進委員会

> AI for Science推進委員会（第6回） 議事録

AI for Science推進委員会（第6回） 議事録

1．日時

令和8年8月7日（金曜日）16時00分～18時00分

2．場所

オンライン

3．議題

SPReAD第2回公募の応募状況について（報告）

AI 研究開発力の強化について

次世代研究インフラの構築に係る WG の立ち上げについて

令和9年度概算要求の検討状況について（非公開）

4．出席者

委員

川原主査、相澤委員、合田委員、牛久委員、大上委員、北野委員、小長谷委員、泰地委員、高橋委員、津田委員、溝口委員、松岡委員、横山委員

文部科学省

浅野 研究振興局長、生田 大臣官房審議官、上田 参事官（情報担当）、豊田 研究振興戦略官（人工知能活用担当）、栗原 計算科学技術推進室長、山本 学術基盤整備室長、池田 参事官補佐、轟木 参事官補佐、萩谷 課長補佐

オブザーバー

赤池 科学技術・イノベーション推進事務局参事官（統合戦略担当）、太田 科学技術・イノベーション推進事務局参事官（統合戦略担当）参事官補佐、大西 総務省国際戦略局技術政策課技術革新研究官、戸佐 外務省経済局経済外交戦略課主査、渡辺 経済産業省商務情報政策局AI産業戦略課長、永野 科学技術振興機構研究開発戦略センターフェロー

5．議事録

【川原主査】 それでは、AI for Science推進委員会の第6回会合を開催いたします。委員の皆様におかれましては、お忙しいところお集まりいただき、ありがとうございます。

本日は、オンラインでの開催としております。

まず、出席者の御紹介、配付資料の確認と、オンライン開催に当たっての注意事項について、事務局より説明をお願いいたします。

【轟木補佐】 事務局でございます。

まず、本日の出席状況について御案内をいたします。本日は、桂委員、丹波委員が御欠席となります。また、関係各省及び関係機関からもオブザーバーとして参加をいただいております。どうぞよろしくをお願いいたします。

続きまして、議事次第に基づきまして、配付資料を確認させていただきます。本日、議事4つ御用意してございまして、配付資料といたしましては資料1、2、3-1、3-2、4、そして参考資料の計6つの資料となっております。どうぞよろしくお願いいたします。

もし現時点で、お困り事ですとか不具合等がございましたらお知らせいただければと思います。皆様、よろしかったでしょうか。ありがとうございます。

続きまして、オンライン開催に当たっての注意事項を申し上げます。御発言時を除き、マイクは常にミュート、ビデオは常にオフとしていただけますと幸いです。御発言いただく際は、挙手ボタンを押していただいてから御発言をよろしくお願いいたします。不具合などが発生した場合は、チャット機能や電話等で事務局まで御連絡いただければと思います。

事務局からの御案内は以上でございます。

【川原主査】ありがとうございます。本日は、1つ目が、SPReAD第2回公募の応募状況について、2番目が、AI研究開発力の強化について、3番目が、次世代研究インフラ構築に係るワーキンググループの立ち上げについて、そして4つ目が、令和9年度概算要求の検討状況についての4件の議題を予定しております。なお、議事4につきましては、AI for Science推進委員会運営要綱第2条に基づき、非公開の場で意見交換を実施させていただきます。

本日、委員会中に御発言できなかった点や、委員会後にお気付きの点がありましたら、後日、メール等で事務局までお知らせいただけますようお願いいたします。

それでは、文部科学省側に異動がございましたので、御挨拶をいただければと思います。

【浅野局長】初めまして。昨日付で文部科学省研究振興局長を拝命しました浅野と申します。川原先生をはじめ、当委員会の委員の皆様方、どうぞよろしくお願いいたします。

AI for Scienceにつきましては、やはり今後の日本の研究力を強くしていく、帰趨を決める非常に有力なアイテムだと私は考えております。そういう意味では、先生方のいろいろな御知見をいただきながら、マテリアルやライフサイエンスをはじめとして様々な分野でこのAI for Scienceを強力に推進していくことによって、日本の研究力を強化していきたいと考えております。このため、今月末に提出いたします、文部科学省から財務省に対する概算要求の中でも、このAI for Scienceに関する予算については大幅に拡充した要求を今、検討中でございますので、先生方と今後とも一緒になって、このAI for Scienceを強力に推進してまいりたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

【轟木補佐】浅野新局長、どうもありがとうございました。

なお、7月31日付で、情報担当参事官である阿部の後任で、上田参事官が着任をしております。文部科学省からは以上でございます。川原先生にお戻しいたします。

【川原主査】ありがとうございます。浅野研究振興局長、上田参事官、どうぞよろしくお願いいたします。

では、議事(1)に移ります。SPReAD第2回公募の応募状況につきまして、事務局より御報告をお願いいたします。

【轟木補佐】ありがとうございます。事務局でございます。それでは、資料1に基づきまして、SPReAD第2回公募の応募状況について御説明をさせていただければと思います。

1ページ目、2ページ目、3ページ目につきましては、既に御案内の情報になってございまして、SPReADの概要、そしてSPReADはあらゆる研究領域における様々なユースケース及び新たなアイデアの創出を支援しているものであるということ、そして機動的かつ挑戦的な審査・採択手法を導入しているという点に触れているものでございます。

4ページ目から、第2回の公募状況につきまして、御説明させていただければと思います。SPReAD第2回の公募状況につきましては、記載させていただいておりますとおり、応募課題数17,914課題、うち学生からの御応募が3,263課題というところでございまして、第1回公募における15,868課題を上回る申請をいただいたというところでございます。

続きまして、申請課題である17,914課題の内訳を整理したものが5ページ目になってございます。第1回と第2回の申請書の区分の仕方が変わり、集計の仕方も少し変わってございますけれども、内訳につきましては、やはり大学等の研究者・研究員の方々が大半を占めるということ、そして学生の割合が2割程度であるというところで、大きな内訳の変更はないと我々のほうでは見てございます。

おめくりいただきまして、6ページ目でございます。こちらがまさに10の研究領域に分けてSPReADを応募させていただいているところでございますけれども、研究領域別の内訳となっております。こちら内訳について、大きな割合の変更、変化等は見て取れないところでございます。臨床科学と電気工学のところが入れ替わってはいるんですけれども、微々たる差ということで、大きな内訳のところでは変更はございません。一方で、全ての研究領域において、申請者が100人から500人増えて

いるというような状況で、応募課題数そのものが増えているというところ、そして、あらゆる研究領域において御応募いただいているというところが受け止められました。

ユースケース、7ページ目でございます。こちらにつきましても、基本的には、8つのユースケースとしてAIモデル開発から既存モデル評価まで分けているところでございますけれども、どのユースケースも増えているというような状況になってございます。内訳割合につきましては、大きな変更はないと受け止めてございます。強いて申し上げるとすれば、実験自動化・自律化というところ、今回908課題（5.1%）とありますけれども、ここだけ若干前回941課題というところでしたので、少し下がっているというところが少しだけ特徴として挙げるができるかなと思ってございます。

続きまして、8ページ目でございます。こういったところも踏まえまして、今、第2回公募につきましては採択に向けて審査をしているというところでございます。第1回で採択をさせていただいた方々については、SPReADコミュニティに御参加をいただきまして、直近では7月22日に第1回公募採択者向けのキックオフを開催させていただきまして、AI活用学び合い会につきましては、8月6日、ちょうど昨日、採択者向けに計算資源提供者から、環境構築などのTipsを提供させていただくなどの取組を、伴走支援の一環として始めさせていただいているというところでもございます。

9ページ目につきましては、前回も少し第1回のAIインタビューのところで出てきたAI活用の悩み・課題というところを整理させていただきましたが、それを割合ごとに示しているというものでございまして、やはり出力の信頼性、AIのハルシネーションだったり、ブラックボックスという点に少し懸念を感じられている方ですとか、スキル・知識・学習不足、使い方・始め方・適用先が不明、そして一緒にAI for Scienceをやっていく連携体制であるとか仲間が必要ではないかというようなお声もいただいておりますので、こういったところも踏まえながら、先ほど申し上げたAI活用学び合い会など、SPReADコミュニティを通じてしっかり伴走支援をしていきたいと思っているところでございます。

続きまして、10ページ目でございます。SPReADは、これまで第1回、第2回公募をさせていただいたところでございますけれども、一番左のところ、ポジティブな評価をいただく一方で、懸念・違和感というところで、採択率2.9%であるというような点ですとか、無作為抽出の透明性・納得感、こういったところに御懸念の声をいただいているというところを受け止めてございます。詳細につきましては、議事（4）の非公開のところで議論をさせていただければと思いますけれども、こういった課題を踏まえまして、今後の課題と展望ということで整理をしてございます。

1つ目、審査・採択における透明性・信頼性の向上というところで、無作為抽出であるとか審査におけるAI活用の位置づけ、こういったところをしっかりと改善をしていくということを考えてございます。そして、採択率2.9%というところも踏まえまして、しっかり採択規模の拡充を図っていくというようなところも、今まさに検討しているところでございます。そして、SPReADとARiSEの中間的な支援も必要ではないかというところも、しっかり今、令和9年度の概算要求に向けて制度設計を進めているというところでございます。

一番最後のところでございますけれども、SPReADの研究者が挑戦しやすく納得感があり、学際的知が循環する研究支援へと発展させるために、我々としても課題をしっかりと受け止めて不断の見直しを行っていくというところ、そして、令和9年度概算要求にしっかりつなげていきたいと、そういうふうに思っております。

SPReADの第2回公募の状況につきましては、文科省からの説明は以上でございます。以降は第1回公募結果を改めて再掲をしているところでございますので、御参考まででございます。

以上でございます。

【川原主査】ありがとうございます。ただいまの御報告を踏まえまして、もし御意見などありましたら、挙手ボタンにてお知らせいただけますようお願いいたします。時間は10分程度を予定しております。

北野委員、お願いいたします。

【北野委員】ありがとうございます。透明性については、納得感は別として、無作為抽出であれば、これ以上透明にはならないと思いますが、具体的にどのような意見が来ているのでしょうか。

【轟木補佐】ありがとうございます。SPReADの伴走支援とかとの両立も含めて、結構審査フローを細かく設定をしているというのが現状でございまして、公募要領上でも、無作為抽出とピアレビューを組み合わせて審査をします。その際には、まさにAI for Scienceの波及・振興の趣旨を踏まえて、多様性もしっかり確保していくというようなことを記載しているんですけども、やはり審査フローをゼロから100まで全てを示してしまうと、ハックポイントのような、こういう申請の仕方をするとは実は通りやすいみたいなのところも見えてくる部分もあったりするので、なかなか大っぴらにで

きないところもございまして、そういったところで、実際どこで無作為抽出を入れているのかですか、そういったお声を少しいただいていますので、ここはちょっと来年度の制度設計に向けては、ここでしっかり入れているんだみたいな話を少しできると、そういった形で制度を改善できるというかなと思っています。

【北野委員】分かりました。現状、開示をためらっている部分については、ハックされる可能性があるためであると、明示的に説明されているのでしょうか。

【轟木補佐】おっしゃるとおりです。今のようなお話は、基礎研究振興部会とかでも御指摘があったのですが、そういった理由で、今はちょっと出せないというようなお話をさせていただいているところでございます。

【北野委員】おそらくその理由を説明すれば、相応の納得感が得られると思います。なぜ現時点で開示していないのか、またハックされる懸念が払拭された段階でさらに開示していく方針であることについて、コミュニケーションをきちんとしていくとよいかもしれません。ありがとうございます。

【轟木補佐】ありがとうございます。

【川原主査】ほかにいかがでしょうか。どうぞ、泰地委員。

【泰地委員】SPReADについては、事後評価みたいなところはどういうふうにやられるという計画なんでしたっけ。

【轟木補佐】ありがとうございます。第1回の採択者の方々が研究を開始していただいているところでございますけれども、半年間の研究期間を終えた後に実績報告書を求めるという形にしてございます。そこで得られた好事例ですとか、はたまた失敗してしまった事例、こういったものはできる限り公表していった、次のSPReAD採択者の方ですとか、AI for Scienceにチャレンジしていただく方に対しての1つの先例にしていきたいと思っているところでございます。

【泰地委員】ありがとうございます。ぜひちょっとここで、今回相当短期だったということもあるんですけど、どんな感じでお金が使われたかということも少し分析していただけるといいかなとは思っております。よろしくお願いします。

【轟木補佐】承知いたしました。

【川原主査】よろしいですかね。

それでは、少し早めですが、次の議題に移りたいと思います。AI研究開発力の強化につきまして、事務局より御報告をお願いいたします。

【池田補佐】文科省の情報参事官付の池田です。よろしくお願いします。

AI研究開発力の強化に向けてということで、前回6月29日にも議論いただきまして、そこから若干のアップデートがございますので、こちらでまた御意見いただければと思います。

2ページ目でございますが、今回、JST CRDSさんのほうからいろいろ情報提供いただきましたので、その点をまとめております。米中の覇権争いということで、AIの民間投資、著名なAIモデル数、スパコン台数、論文生産等々ということで、世界中マッピングしておりますけれども、様々なリソースに関しては米国がトップでありますけれども、論文生産性という意味で見れば、中国が既に米国を追い抜いているといった状況が見えております。

3ページ目、こちらも御参考になりますけれども、トップレベルのAIの性能比較ということで、パラメーター数は既に数兆規模で横ばいになっておりますが、情報開示のほうは減少しているといったところが書かれているところでございます。

4ページ目、こちらはスタンフォード大が毎年出しているAI Index Reportの最新版のところから、ポイントを幾つか抜粋しておりますけれども、1ポツ目は、最先端モデルの透明性は信頼低下しているといった点ですとか、3つ目、パラメーター数は通常規模で横ばいだが、情報開示は減少しているといったところですか、あるいは4ポツ目、合成データ、まだ実データを代替していませんけれども、かなり有望な成果が出てきているといった状況。また、5ポツ目、世界のAI計算能力というのは、2022年以降年平均3.3倍で増加し、H100換算で1,710万基に到達しているといった点。また8ポツ目、オープンソースのAI開発といったものが引き続き拡大しているということで、先日も米国では、オープン型のものではあれば審査の対象外といった報道もございましたけれども、こういった方向も進んでいるといったところ。また、9ポツ目、米国に移動するAI研究者・開発者の数というのは、実は2017年以降、約9割減少しているといった点です。また、10ポツ目、男女の格差というものも依然として大きいということが言われております。

また、5ページ目では、こちらはAI for Science的な点についてまとめられておりますので、詳細な説明は割愛しますけれども、例えば7ポツ目ですと、2025年に、完全にAIが生成した論文が初めて査読付きワークショップに採択された事例ですとか、あとは科学向けのAIモデルの多くというのは、実際

問題、学術機関とか政府機関によって開発されていることが主になっているといったところがまとめられております。

6ページ目、こちらJST CRDSのほうからまとめていただいた人工知能の時系列俯瞰図ということでございますが、2020年以降、第4次AIブームと言われておりまして、その潮流を3つほどに分けていきますと、まず、一番下のところから、AI基本原理の発展ということで、Science of AI、Science for AIといったところ。真ん中の潮流3というのが、いわゆるAI for Science等が入ってくるAIトランスフォーメーションの部分。そして一番上の潮流2とされているところが、いわゆるAIリスクへの対処ということで、大別するとこういった3つの潮流がある中で、この潮流の3であるところのAI for Science以外の潮流の1、2のところについても、今後しっかり考えていく必要があると思っております。

7ページは、研究開発領域の構造俯瞰図ということでございますが、ちょっと説明するにはなかなかビジーなので割愛させていただきます。

8ページ目でございます。海外動向についても少しまとめておりまして、いろいろ政府文書とかのキーワードを拾ってまとめているところでございます。書いてあるところは、生成AIの急速な性能向上において、AI for Scienceが世界的に発展している中で、やはり各国政府、国際機関、主要AI企業、研究者の間では、AI for Scienceに加えて、やはりAIそのものを理解・高度化する研究自体が、今後の競争力や安全性を左右する重要な領域となっていると。そういったことも踏まえまして、世界の研究開発といったものは、AIを利用するということではなくて、AIそれ自体をやはり研究開発の対象にするということで、回帰しているような状態というものも見受けられるところでございます。

例えば(1)の部分であれば、スケーリングの競争から「AIの原理」の競争へということで、スケーリング則というのは依然として重要であるものの、かなり十分には賢くなってきたといった状況もあり、さらなるブレークスルーをするためには、十分ではないという中で、新しいAIの理論・学習原理・アーキテクチャーを探索する研究というものが、活発化といえますが、革新への回帰が進んでいるといったところでございます。前回の発表時も、AI for Scienceに適応した原理・アーキテクチャー自体を新たに開発する必要があるのではないかとコメントもいただいておりました。

(2)については、AIを「ブラックボックス」として利用する段階から、AI自体を科学的に理解・評価する段階へということで、これは昔から言われていたことでございますが、昨今、エージェントも出てきて、いろいろ内環境、外環境がかなり複雑になってきていますので、こうしたAI自体の振る舞いということを科学的に理解・評価するといったところがひときわ重要になってくるといったところでございます。

(3)フロンティアAI企業もAIの基礎科学・評価科学への投資を強化ということで、こういったところを産業界とアカデミア相当近いところがございますので、必ずしも学術ということだけではなくて、フロンティアAI企業、民間企業自体がAIの基礎研究・基礎科学・評価科学を実施するといったところも見受けられるといったところでございます。

9ページ目については、各国の国家戦略や計画について幾つかまとめているところでございます。詳細は割愛させていただきますけれども、例えば米国のAmerica's AI Action Plan、2025年に策定されたものの中では、次期国家戦略として、AI研究における根本的な進展を優先事項とするということも記載されているわけでございます。

例えば、11ページ目、NSFの取組では、NSF National AI Research Institutesということで、AIの基礎研究、社会課題の解決、人材育成を目的とした全米の大学研究機関が連携するネットワーク型のAI研究プログラムを創設しているですとか、あるいはNSF AI Institute for Foundations of Machine Learningということで、機械学習の数理基盤に特化した第1期の中核研究拠点を設立するといったところで、国家の研究力というものの統一というか、拠点化しているといった取組も進んでいるところでございます。

12ページ目についても、これはStanford HAIというんでしょうか、これはHuman-CenteredなAI研究の開発をするための取組も進んでいるといったところですか、13ページ目には英国の事例をお示ししておりますけれども、6年間で最大6,000万ポンド、まだ130億円ぐらいでしょうか、投資して、今のAIの限界を超える次のAIの実現に向けたネットワーク型の研究拠点といったものを整備するような取組も行われているといったところでございます。

13ページから17ページ目は各国の取組状況になりますので、割愛させていただきます。

そのような形で、18ページ目、こちらは目指す世界像ということで、これはある意味当たり前のことが書いてあるわけでございますが、急速なAI技術の進展に伴い、以下のような課題への対応が求められるということで、やはりモデルの透明性・安全性・信頼性の向上、品質の高いデータの確保、そ

して計算資源・推論コスト・消費電力の増大への対応、そして経済安全保障も踏まえた自律性の確保といったところで、AI for Scienceの推進に加えて、Science for AI、Science of AIにおいて、日本が国際的に不可欠な知的基盤となることが重要であるということで、Science for AI、Science of AIの推進を、AI for Scienceと相互に補完・強化し合いながら、世界のAIと科学の進化に貢献する国を目指すということで考えております。

もう少し具体的に考えていきますと、日本の現状（強みと課題）ということで、課題のところでございますが、現在のAI競争においては、やはりAIを活用する能力ということもさることながら、AI自体の原理を解明し、次世代のAIを自ら設計・高度化するという能力が重要になっているものの、日本では、例えば（１）AI基礎研究を国家戦略として推進する枠組みがまだまだ弱いということで、AIそのものの原理解明や次世代のAI創出を目的とした長期基礎研究といったものですとか拠点形成といったところは、国際的に見てもまだまだ限定的ではないかということ。また、（２）研究力は存在するが、分散しており、国際的な拠点形成にはつながっていないのではないかとといった点も指摘、あるいは我々としても考えているところでございます。

そして何より、こちらは前回の会議でもコメントでいただきましたけれども、やっぱり人材育成をどうにかしないと、ということで、AIを使うのみでなく創るということで、AI for Scienceだけをやってしまうと、今あるものを使いこなすことを優先されますので、やっぱりツールですとか、AI自体を開発・高度化するようなことが必要でしょうということで、AIを「創る人材」の育成というのは、将来的なAI for Scienceのボトルネックになっていくでしょうということでございます。

ということを踏まえまして、20ページ目でございます。長々と御説明してきましたけれども、今後の検討事項ということで、日本の強みや特色を踏まえて、国として力を入れるべき研究領域・テーマは何かということでいろいろ書かれております。こちらは自律性等から取り組むべき課題ですとか、世界を先導し得る課題ですとか、活用される技術や研究は何かということで問うておりますが、逆にむしろここは国が何かターゲットとして設定しないほうがいいのではないのかという気も若干しております。新しいことをしようとする、その固さですとか、誰がやっているのかと、ご指摘されるのが中のお話でございますが、一方で、革新的なことが何かあるのかと言われるとなかなか分からないという中で、ぜひ先生方の御意見をいただければいいなと思っております。

そして何より2パツ目、当面の課題と中長期的な方向性は何かということで、どんな形で推進すべきなのか、領域のターゲットというよりも推進の体制ということで、例えば下のところに書いてありますけれども、推進体制、支援の在り方、人材育成の考え方、産学連携の考え方、国際連携の考え方とかありますけれども、例えば諸外国のようなネットワーク型の研究体制というものが、果たして日本にとって本当に適切なのか、あるいは、アカデミアと産業界というものをそれぞれ別で考えていいのか、産業界でも基礎研究をやっている例があるけれども、では日本ではどうなのかですとか、あるいは国内の限られたリソースを集約させるというようなグリッド型の取組がいいのか、あるいは第7期基本計画しかり、科学の再興と言われているように、改めて日本の立ち位置を見つめ直した上で、海外との連携によって、中長期的に頭脳を日本に吸収していくような取組がいいのか、ですとか、いろんなアプローチやターゲットの設定があると思っておりますので、この辺りぜひフラットに御意見いただければと思います。

以上です。よろしくお願いいたします。

【川原主査】ありがとうございます。ただいまの報告を踏まえ、もし御意見等ありましたら挙手ボタンにてお知らせいただけますようお願いいたします。時間は5分程度を予定しております。

大変網羅的に世界の動向を調べられていますけど、委員の皆さんもぜひお気づきの点ありましたら、インプットをお願いします。北野委員、お願いいたします。

【北野委員】ありがとうございます。いろいろ状況を見ていると、ジェネシス・ミッションをはじめ各国のプロジェクトも、第一陣の採択課題が公表される、あるいは既に公表された段階に差ししかかっており、立ち上がりつつあるフェーズだと思えます。先行しているところはあるものの、完全に独走という状況ではありません。現状としては、ディープマインドの周辺の動きや、ジェフ・ディーン氏が関与するディスカバリー・ループ、エリック・シュミット氏のライトハウス、他にはボストンを拠点とするLila Sciencesなどがあります。

完全に出遅れているわけではないと思いますが、早く動く必要があります。日本は「まほろ」など、割と早くから取り組んでいたものもあり、ペースは必ずしも悪くないと思います。ただ、今回SPReADとARiSEを進めるにしても、資金提供にとどめず、どのようにそれ以上の成果につなげていくかというのがポイントだと思います。そのため、メンタリングや、ニュートラルグラントで研究者が集まって研究ができる場所をつくったりすることなどについても、トップダウンで一方的に決

めてしまうのはよくないと思います。

また、少なくともSPReADに関しては、テーマはあらかじめ決めないほうがよいと思います。AI for Scienceの非常に特徴的な点は、ロングテールの領域で何が起こるか事前に分からない中で、効率的に成果を生み出せるようになることです。テーマを決めて重点領域として進めようとする、アメリカやヨーロッパ、中国も同様に重点領域として取り組むことになり、それでは投資規模の面では勝ち目がありません。そのため、テールサイドのところでのディスラプティブな成果がAI for Scienceでより多く出るようにすることが1つの戦略だと思います。その点は、大切にしたいほうがよいかと思いました。

以上です。

【川原主査】 どうもありがとうございます。津田委員、お願いいたします。

【津田委員】 ここ20年ぐらいずっと優秀なAIの研究者が、大学じゃなくて企業に行くという傾向がすごくありまして、これが、研究者が育てない原因の1つでもあるんですが、企業に行ってしまうと人材育成はしないわけなので。産学連携の考え方とところで、そういう方々に何とか大学院で何らかの形で人材育成に参加してもらいたいのはありかなと思います。

あとは実はAIの教育を受けるという意味で、結構東京と地方で違い、差があるのかなという感じがちょっとしているので、東京以外の地方で、どうやったらAIの教育を受けられるのかということも注目したほうがいいのかと思います。

以上です。

【川原主査】 ありがとうございます。牛久委員、お願いいたします。

【牛久委員】 ありがとうございます。2つあります。

1つ目として、先ほどの津田委員の続きみたいになるのかもしれないんですけど、産学連携のところ、やっぱり文部科学省さんにこれを言うのは大変だとは思んですけど、もうちょっとインダストリーと一体で考えないとまずいなと思っています。AI分野はとうにインダストリアルなところでの技術革新というのが世界を主導するようになって久しい中で、ここのAI for Scienceであったり、Science of AI、Science for AIのほうでいかに日本の中で、産業分野でもこういうところと一緒に進められるかというのは、かなり体制として差が出ていますけど、そこを少しでも追いついていくためには必須かなと思っています。

例えば、フィジカルAIだと、ノエトラ社に対するフロンティアプロジェクトみたいな、賛否両論ありますが、ただ、ARiSEとSPReADがあるように、萌芽的にいろんなところにチャンスを与えるというのは非常に大事だと思うんですけど、もう1個としては、このAI for Scienceって、AIとしての基盤もそうですし、サイエンスとしてのより広い意味での基盤が非常に大事だと思うので、そういう意味では、何かそういう大きなプロジェクト、日本のノエトラっぽいような動き方でもいいので、何か考えたほうがいいのかと思っていますというのが1つ目でした。

2つ目はすごい細かい話なんですけど、Science of AIとかScience for AIという言葉を大事にするのであれば、基盤モデルのオープンソースモデルというのはオープンウェイトモデルに多分改めたほうが実態としては正しいと思いますというコメントでした。

以上です。

【川原主査】 ありがとうございます。1点目の、先ほどの津田委員と併せて、多分政府でもいくつか施策が走っているんじゃないのかなと思っています。経産省も契約学科というのがあって、企業と一緒に教えることを決めるプログラムがあったり、INSIGHTという人材交流をうまくするための施策が走っていたりするような気がしますので、担当課、違いますかね。文科省からもし何か一言あればいかがでしょう。

【轟木補佐】 ありがとうございます。事務局でございます。

川原先生おっしゃっていただいたとおり、まさに民間企業と博士の連携みたいな話は人材課のINSIGH、御言及いただいたとおり、そういったプログラムを今、走らせておりますので、そういったところをまさに活用した上で、民間企業と学生のクロアポみたいなところを促進するというプログラムだと認識をしていますので、そういったことも活用してやっていけるといいのかなと思っています。ありがとうございます。

【川原主査】 ありがとうございます。合田委員、お願いいたします。

【合田委員】 ありがとうございます。人材育成の話に戻んですけども、AIをつくるとか使う側の研究者を増やすことはもちろん重要なんですけれども、同時に今のAIというのは巨大な情報基盤がないと動きませんので、情報基盤を支える人材の育成といったものも重要だと思います。これはお金だけでは駄目で、人もいないと基盤が動きませんので、ぜひそういった部分もお考えいただけるとい

いと思います。ありがとうございます。

【川原主査】ありがとうございます。今、情報基盤の言及がありましたが、次の議題が実は次世代の研究インフラの話になりますので、時間ですので、続いて御説明をお願いいたします。

【池田補佐】引き続き、池田のほうから御説明させていただきます。

資料の3 - 1のとおり、今お示しいただいておりますけれども、AI for Science推進委員会の下部に、別の組織を設置したいということで考えております。もともとAI for Science推進委員会については下部組織を設置できるということで規定されておりまして、今回、ARiSE、SPReADといった研究開発と両輪となるインフラの部分の構築について検討を進めております。こちら、本腰を入れて巻いていかなきゃいけないと思っておりますが、何分役所のみでこういったところを議論していくということは限界がございますので、ぜひ有識者の方々に集っていただきまして、次世代研究インフラの構築に向けたワーキンググループということで、このAI for Science推進委員会の下にワーキンググループを設置したいと考えております。

資料の3 - 2のほうをお願いします。1ページ目のところです。もともと上のアプリケーション、AIモデルといったところで研究開発要素について議論をして、ARiSE、SPReADですとか透明性・信頼性事業といった事業を展開してきておりますけれども、この下の部分、バラバラにやるのではなくて一体として考えていくべきでしょうということで、次世代研究インフラとして一体的に強化する方向性を考えております。

2ページ目、こちらにも既にいろいろなところで出している資料でございますが、AI for Scienceにおいて我が国の研究環境を構築していくといったところについて、実験データ、計算基盤、そして横串を通すパイプラインということ、ワークフローといったところで、オールジャパンでの次世代研究インフラを構築するということで考えております。これをつかさどる有識者の会議をワーキングとして立ち上げるといったところでございます。

3ページ目で、ちょっと繰り返しになりますが、AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針を踏まえまして、具体化を進めております次世代研究インフラの構築につきましては、今後全分野に影響していく大規模な国家プロジェクト的な取組になっていくということでございます。そうした中で、システム間の連携ですとか、AI対応に必要な各者の共通化ですとか統一な認証ですとかインターフェース、あるいは共通ポイントといったところ、検討中でございますが、こうしたものを段階的に導入していく、そしてどこまでAIに任せて任せないかといったところも含めて、新しいシステムの実装に向けた計画や要件設定等が不可欠であると。これらの検討には、俯瞰的かつきめ細かな知見や方針に係る議論が必要であり、継続的なフォローアップですとか、あるいはアディショナルな取組といったところも含めて、アジャイルに計画を更新していくことも不可欠でしょう。このため、国内外の動向も踏まえて、次世代研究インフラの構築・構想を具体化・推進していくための検討体制としてワーキングを設置したい。そして、本会議体においては、今後の事業設計の具体化ですとか、いろいろ事業が関係しているものがございまして、そうしたところを連結させていくための、例えば公募要領における要件設定といったところの議論を進めつつ、この戦略方針を踏まえた次世代研究インフラの構築に向けた基本計画（仮称）といったものを年度内を目途に定めることによって、今後の取組、あるいは予算要求等々につなげていくということを考えております。

私からは以上でございまして。ぜひ御審議いただければと思います。よろしくお願いいたします。

【川原主査】ただいまの報告を踏まえ、もし御意見等ありましたら挙手ボタンにてお知らせいただければと思います。時間は5分程度を予定しております。

合田委員、お願いいたします。

【合田委員】こういったインフラに集中したワーキングをつくって集中的に議論するのはよいことだと思うんですが、一方でHPCI計画推進委員会でもかなり関係する議論がされていると思いますので、ちょっと両者の関係これからどうなるか分かりませんが、効率的に分担するのか分かりませんが、効率的な議論ですとか制度設計につなげていただければと思います。よろしくお願いいたします。

【川原主査】この点、文科省はいかがでしょうか。

【池田補佐】ありがとうございます。まさにHPCI計画推進委員会ですとか、あとは先日取りまとまりましたデータ流通ワーキングといった形で、計算資源については計算資源の、データ流通についてはデータ流通の、合田先生には両方とも関わっていただいておりますけれども、議論が進んでいるといった状況で、これについては、それぞれの議論をここである意味俯瞰的に制度設計していくためのワーキングということでございまして、このワーキングの中で計算資源とかデータ基盤のみに係る深掘りをした議論ということをするつもりはなくて、むしろそういった個別のワーキングないし検

討体制の中での議論ですとかを吸い上げるとか、あるいはここで議論したところをある意味下ろしてそこで議論して、実用化に向けて検討してくださいといった形で相互運用的にやっていく、まさに効率的にやっていくといったところを想定しているところでございます。

【合田委員】ありがとうございます。よろしくお願いします。

【川原主査】ありがとうございます。

ほかにはいかがでしょうか。泰地委員、お願いいたします。

【泰地委員】僕もHPCIの人間ではあるんですけども、やっぱりAI for Scienceについては、これまでのHPCとは考え方を变えて基盤をつくっていかなくちゃいけないと思っておりますので、やはりちょっとHPCIとかだけに任せてはおけないなと我々としては考えてはいるところです。もちろんHPCIともいろいろ協力をしながらということになりますけれども、やっぱりAI for Scienceに向けた国家基盤ということで、少しさらで議論しなくちゃいけない面も多々あるかなと思っております。以上です。

【池田補佐】ありがとうございました。御意見承りました。既存のHPCIのシステム自体いろいろ課題があるといったところについては、従前御指摘いただいたとおりでございます。HPCIが駄目というよりは、そのHPCIをより高度化してブランドニューなものにしていくといった点で、ある意味ゼロベースで考えていくということもありますけれども、ぜひその辺り、理研さんの取組や検討状況も統合していきながら、一緒にいいものをつくり上げていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

【泰地委員】よろしくお願いいたします。

【川原主査】北野委員、お願いいたします。

【北野委員】HPCIの取組とのコラボレーションは当然必要です。私はHPCI計画推進委員会の委員も務めていますので、そちらの議論も把握していますが、HPCIについては、理研を中核として推進していくことが基本的な趣旨だと理解しています。そのため、そこから大きく離れた論点まで扱おうとすると、議論が拡散してしまい、難しい面があると思います。実際、実施する立場から考えると、産総研のABCIや、民間の公開されているコンピューティングリソースも使います。場合によっては、自ら資金を投入してローカルクラスターを構築して使うということも当然あるわけです。AI for Scienceでは、コンピューティングリソースは基幹リソースなので国としてきちんと構築しますが、そこだけ使っているわけではないということも実態だと思います。それと同時に、実験の自動化や、全体ループのパイプラインということを考えることは、HPCIでも議論はあるものの、コンピューティングリソースをどう使うかというところが一丁目一番地の議論にならざるを得ないし、それが正しい議論の姿だと思います。

そのため、本委員会は、国が整備するコンピューティングリソースを重要な要素の一つとしながらも、全体像をどのようにやっていくのかということを考えるのがよいと思います。HPCI計画推進委員会において、ローカルのエッジデバイスを使うことや、民間のクラスターを使うことについて頻繁に議論することは趣旨が異なりますので中心的な議論にはなりにくいと思います。一方で、現場としては、そういった議論は当然あります。加えて、アカウント取って利用する形になると、混雑時には自由に使えない状況になると思います。AI for Scienceにこれだけ要望があるので、立ち上がったら利用が殺到するのは目に見えています。その場合、コンピューティングリソースが逼迫するのは目に見えるわけです。その場合、どのように対応するのかという話になりますし、完成まで待ってられないとも思います。ありがとうございます。

【池田補佐】ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりで、HPCIのみならず、ローカルにあるクラスターですとか手元のある意味GPUマシンみたいなところも、実際に分散的に使っていくということで、我々計算資源の在り方については、全体としてベストミックスという考え方を捉えております。

その中心として、HPCIの次世代化といったところについては必要な議論ではありますが、より俯瞰的な議論として、こうしたワーキングを使っていくこと、そして何よりさっきデータと計算基盤と言いましたけれども、実験基盤としてのオートメーション化といったところについてもしっかりここに入れていくということで承りました。ありがとうございます。

【川原主査】ありがとうございます。

牛久委員、お願いいたします。

【牛久委員】すみません、時間ないと思うんで、端的に。北野委員の続きみたいになりますけど、おっしゃるようにHPCだけではないはずで、SDL的なことを考えたときには、例えば実験装置ですとか計測装置ですとか、また、インテグレーションですよね、それらをつなぐところがどれだけちゃん

とここの議論に入れるかというのが、多分ハーネス的なところ、AIを走らせるHPCのところだけではなくて、その周辺環境をどう整えるかというのが議論の質を左右するような気がするので、ここの会員の選定というのは、産学両方という観点もありながら、もう一つはそういうふうに計算機は一丁目一番地ですけど、そこ以外というのもほぼほぼ一丁目一番地だと思っていた方がいい分野があると思うので、そこはぜひ念頭に置いていただいているとは思うんですけども、よろしくお願いいたしますというコメントです。

以上です。

【川原主査】ありがとうございます。本件、文科省から何かありますか。

【池田補佐】ありがとうございます。いずれの論点も最重要ということで、まさにだからこそちょっと頭が悩ましいところで、どういう体制でやっていくかとかも含めて、今検討しております。最終的にはやはりAI、あるいはAIエージェントとか、自由自在かつ安全にいろんな基盤間を走り抜けていくような、そしてそのことによってワークフローができて、ループ構築ができてといった世界観を目指すといったところについては全く相違ございませんので、ぜひそういった形で検討したいと思っています。ありがとうございます。

【川原主査】ありがとうございます。

ほかにはよろしいですかね。

本議題に関しては審議事項となります。推進委員会の下部に本ワーキンググループを設置することについて、了承してよろしいでしょうか。

ありがとうございました。それでは、本ワーキンググループを設置することを決定いたします。

【池田補佐】ありがとうございました。

【川原主査】以降は、非公開にて意見交換を行いたいと思います。事務局にて非公開の準備をお願いいたします。

以降は、AI for Science推進委員会運営要綱第2条に基づき非公開とした。

—— 了 ——

お問合せ先

研究振興局研究振興戦略官（人工知能活用担当）付

ページの先頭に戻る

文部科学省ホームページトップへ