

日本学術会議 総合工学委員会・機械工学委員会合同  
計算科学シミュレーションと工学設計分科会

計算科学を基盤とした産業競争力強化の検討小委員会  
(第26期 第1回) 議事要旨

1. 日 時 令和6年8月9日(金) 13:00~15:00
2. 会 場 日本学術会議6階会議室6-A(1)及びオンライン  
(ハイブリッド開催)

出席者

(委員) 越塚誠一、大出真知子、金田千穂子、佐々木直哉、源聡、青木伸俊、  
宇佐見護、大野隆央、澤田有弘、下司雅章、萩原一郎  
(オブザーバー) 伊藤宏幸、西谷和人  
(日本学術会議事務局) 富岡、藤田

議事

- (1) 自己紹介  
出席者全員が自己紹介を行った。
- (2) 議事要旨確認  
第25期5回の議事要旨(資料2)が確認され、承認された。
- (3) 計算科学を基盤とした産業競争力強化の検討小委員会設立の経緯  
佐々木前委員長から設置提案書(資料3)に基づき、設置目的、第24、25期の活動状況および今期の審議事項等について説明があった。
- (4) 役員の選出  
金田委員長、佐々木副委員長、宇佐見幹事、大出幹事が役員として承認された。
- (5) 議事要旨の委員長一任について  
議事要旨の委員長一任が委員会にて承認された。
- (6) 小委員会委員間のメールアドレス共有について  
委員会で承認された。また、宇佐見幹事によりメーリングリストの開設が決定した。

(7) 見解:「計算科学を基盤とした産業競争力強化を推進する人材育成とエコシステムのあり方」の概要確認とフォローアップについて

見解の内容について、前委員長より概要説明が行われた。

普及・啓蒙活動等のフォローアップ内容と報告方法について学術会議事務局と意見交換を行った。

(8) その他、今後の活動方針等

【委員の追加について】

ダイキン工業株式会社 伊藤宏幸氏、キオクシア株式会社 西谷和人氏両名の委員追加が承認された。

【第 26 期審議事項（案）（資料 6）について意見交換】

3 つの審議事項（案）について以下のコメントがあった。

1. 第 25 期発出「見解」に対するフォローアップ対応

- ・下司委員より大阪大学エマージングサイエンスデザイン R<sup>3</sup> センターや東京大学の計算科学アライアンスの啓蒙活動や人材育成に関する情報提供に対応いただけるとの申し出があった。（エコシステムの観点から下司委員の活動資金等について質問があり、ボランティアであるとの回答があった）
- ・インキュベーション組織の設置は国研よりも、地域や国主導でないと実現しないのではないか。
- ・エコシステムの現状分析のために具体例を研究できないか。
- ・事務局からフォローアップとは見解を表出から 1 年以内に行った見解の周知活動であるとの説明があった。

2. 新たな議論テーマ（案）

計算科学の啓発、これからの AI との連携のあり方について様々な意見が出た。

・まず AI の分類が必要。

→大規模 CNN と方程式を提案できる AI とは別物である。計算科学のサロゲートモデルには AI の一種として認識できるものがある。

→LLM と Physical informed AI など AI モデルは多様。また使用する際の利用動機が明確ではなく、よく分からないから（非線形現象だから）使ってみたという例が多くみられる。しかし使用目的は少しでも現象を外挿予測したい、であると思う。

→機械系で広く行われている構造最適化計算は AI と呼んでも良いように思う。

→現在の一般的な計算科学も広義には AI であるという認識できるのではないか。例えば NN は新たに提案された計算科学のアルゴリズムの 1 つであるなど。

→四則演算や複雑な関数形を NN で代用したら AI とすると議論に無理がある。議論の対象とする AI を限定した方がよいのでは。

- ・ 計算科学利用については企業とアカデミアで取り組むべき問題についての共有認識があったが、AI については共通認識がない、まず認識の違いを理解しないと産業利用の議論が進まないのではないかな。

→企業は AI 利用に不可欠な入力データセットを社外に出すのを極端に嫌がるためアカデミアとの協力関係を築くのは難しいのではないかな。

- ・ 本小委員会の議論は「産業競争力強化」を目的とする方針は堅持していきたい。

### 3. 情報交流（案）

- ・ 第 25 期と同様に文科省計算科学推進室との意見交換を検討する。
- ・ 学術の動向に活動報告を寄稿する。

#### 配布資料

資料 1 【議事次第】総工・機工合同計算科学を基盤とした産業競争力強化の検討小委員会（第 26 期 第 1 回）.pdf

資料 2 【議事要旨】第 25 期第 5 回計算科学を基盤とした産業競争力強化の検討小委員会\_20230911.pdf

資料 3 【設置提案書】第 26 期計算科学を基盤とした産業競争力強化の検討小委員会設置提案書.pdf

資料 4 【委員名簿】第 26 期計算科学を基盤とした産業競争力強化の検討小委員会名簿（第 1 回用）.pdf

資料 5 見解「計算科学を基盤とした産業競争力強化を推進する人材育成とエコシステムのあり方」.pdf

資料 6 第 26 期審議事項（案）.pdf

以上