

日本学術会議 機械工学委員会 (第 24 期・第 4 回)
議事録

日時：2020 年 9 月 8 日 (火) 15:00-17:00

会場：遠隔会議

参加者 (敬称略)：浅間 一, 大島 まり, 金子 真, 厨川 常元, 但野 茂, 菱田 公一, 藤井 孝藏, 吉村 忍, 青山 藤詞郎, 新井 民夫, 荒木 稚子, 石川 拓司, 岩城 智香子, 岩附 信行, 岩渕 明, 大竹 尚登, 岡崎 健, 帯川 利之, 梶島 岳夫, 亀田 正治, 河合 宗司, 川村 貞夫, 岸本 喜久雄, 北村 隆行, 木村 文彦, 久保 司郎, 越塚 誠一, 佐々木 直哉, 佐藤 勲, 榎木 哲夫, 塩見 淳一郎, 渋谷 陽二, 庄子 哲雄, 鈴木 宏正, 須田 義大, 須藤 雅子, 高田 保之, 高松 洋, 田中 和博, 萩原 一郎, 福田 敏男, 藤田 修, 増澤 徹, 松尾 亜紀子, 松田 三知子, 松本 健郎, 松本 洋一郎, 圓山 重直, 水野 毅, 光石 衛, 宮崎 恵子, 宗像 鉄雄, 森下 信, 門出 政則, 矢川 元基, 矢部 彰, 山西 陽子, 吉田 英生 (58 名)

欠席者 (敬称略)：福山 満由美, 有信 睦弘, 柏木 孝夫, 小机 わかえ, 新野 秀憲, 鈴木 真二, 田中 真美, 塚田 竹美, 柘植 綾夫, 永井 正夫, 新美 智秀, 橋口 公一, 柳本 潤, 山崎 光悦, 和田 成生

オブザーバー (敬称略)：近藤 智恵子, 伊藤 宏幸, 川田 宏之, 花村 克悟, 足立 幸志, 高木 周, 大林 茂, 武仲 能子

配布資料：

資料 1 開催通知

資料 2 機械工学委員会議事録案

資料 3 記録「機械工学を切り拓く Inclusive Society」

資料 4 機械工学委員会分科会活動報告まとめ

資料 5 機械工学委員会学術体制報告

資料 6 提言要旨：学術情報流通の大変革時代に向けた学術情報環境の再構築と国際競争力強化

議題

定足数および出席者数を確認し, 委員会が成立していることを確認した。

議事録作成のため, 録音をすることが承認された。

藤井委員長, 厨川副委員長から挨拶があった。

1) 前回議事録の確認

前回の議事録を確認し, 承認した。

2) 各分科会からの報告

○機械工学企画分科会（藤井分科会委員長）

機械工学企画分科会は、機械工学委員会を運営するための分科会である。機械工学委員会の会員、委員会傘下の分科会委員長を構成員としている。機械工学委員会の予算の使い方、計画、各分科会の活動状況の確認、期のまとめ、事務局へ提出する資料の作成などを行った。一昨年は予算が削減となり、活動が制限された。記録、提言等の発出はない。常設の分科会なので、次期も継続を予定している。

○機械工学の将来展望分科会（大島分科会委員長）

今期に設立された分科会である。マスタープラン応募に向けて、23の学協会にアンケート調査を行い、それをベースにシンポジウムを行った。マスタープランは、7課題の応募を行い、2課題がヒアリングに進んだ。当初提言の発出を予定したが、新型コロナウイルスの影響などがあり、記録としての発出に留まった。来期は、早い時期に提言として発出すべく、活動を開始する予定である。なお、マスタープランは、日本学術会議のホームページで閲覧が可能である。

○ロボット学分科会（川村分科会委員長）

今期3回の分科会を開催した。また、公開シンポジウムを開催し、システムインテグレーションの科学について議論した。その内容を記録として発出した。また昨今、AIとロボットがキーワードになっているが、誤解などもあることから、よりよい近未来創造のためのロボット・AIの理解と人材育成という提言を発出した。マスコミへの発表に関しては、先端教育という雑誌で本提言の内容が取り上げられ、掲載された。今後も分科会を継続して推進したい。

○生産科学分科会（厨川分科会委員長）

今期6回の分科会を開催した。前期は、2回のシンポジウムを開催し、それに基づきマスタープランを作成したが、採択に至らなかった。そこで今期は、ピコテクノロジー・生産科学について再度マスタープランを作成し、採択された。新型コロナウイルスの影響でものづくりも変化すると考えられるので、来期も引き続き継続して検討したい。

○IUTAM分科会（菱田分科会委員長）

国際理論応用力学連合体の日本支部として、機械・土木・建築の合同で活動している。国内シンポジウム開催運営とICTAM2024の誘致活動を行った。ただし、ICTAM2024の日本への誘致には至らなかった。IUTAMの理事1名が承認された。理論応用力学講演会の運営に関しては、日本工学会の中にコンソーシアムが設立された。IUTAMのCongress Committee, General Assemblyに委員を派遣した。ICTAMのシンポジウムについては、昨年2件、今年1件が採択された。ICTAMの基調講演の推薦も行った。記録・提言などの発出はない。国際的な活動なので、分科会は継続する。力学基盤工学分科会との体制を再検討する。

○力学基盤工学分科会（岸本分科会委員長）

IUTAM 分科会が国際的な活動を担当しているのに対し、本分科会は、国内の体制を整えるために、総合工学委員会との合同で設置された。今期6回の分科会を開催し、そのうちの2回はシンポジウム開催委員会との合同で開催した。今期はシンポジウムを4回開催した。マスタープランを作成し、ヒアリングまで進んだ。日本工学会の中に理論応用力学コンソーシアムを立ち上げ、学会の連合体としての活動が可能になった。来期も活動を継続する予定であるが、IUTAM 分科会と、今後の体制を検討する。

○計算科学シミュレーションと工学設計分科会（越塚分科会委員長）：

本分科会は、総合工学委員会との合同の分科会である。分解は6回開催した。マスタープランを作成し、認められた。4つの小委員会があり、それぞれ多数回の委員会会合が開催された。シンポジウムは計7回開催した。次期も、小委員会での活動を含めて継続し、提言の発出をしたいと考えている。

○生体医工学分科会（但野分科会委員長）

機械工学委員会主体で今期新たに本分科会を立ち上げた。臨床医学、基礎医学、材料工学、電子電気工学などのメンバーも参加し、生体医工学の今後の方向性に関して数回分科会を開催し、議論した。シンポジウム、ワークショップの開催を計画していたが、予算制限や新型コロナウイルスの影響もあり、開催に至らなかった。来期も、臨床医学委員会、基礎医学委員会とも連携し、議論を継続し、提言発出につなげたいと考えている。

総合工学委員会が主体となっているフロンティア人工物分科会については、今期提言が発出された。

3) 学術体制分科会報告（藤井委員長（分科会幹事））

第6期科学技術基本計画に関しては、日本学術会議科学者委員会の下に設置された学術体制分科会を中心に議論を行った。2019年10月に提言を発出し、11月に総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の説明が行われた。シンポジウムは、新型コロナウイルスの影響で開催に至らなかった。学術の動向5月号に佐藤委員長が記事としてまとめている。第5期科学技術基本計画のレビューについては、日本学術会議からは2名が参加した。

4) 理工系学協会の活動と学術情報に関する分科会報告（菱田幹事（分科会副委員長））

第三部理工系学協会の活動と学術情報に関する分科会が、「学術情報流通の大変革時代に向けた学術情報環境の再構築と国際競争力強化」という提言を出す予定である。Journalの購読、学術発信、オープンデータ・データサイエンス、学協会のあり方などの内容が含まれている。これまでの経緯、現状の問題を指摘されている。日本の遅れ

を挽回するには国として手を打つ必要がある。

学協会が出す学術雑誌に関しては、学協会の会員数と論文数、indexの推移などの分析を行ったところ、会員数2000人以下の学協会は、出版論文の利活用が悪化することが明らかになった。地球惑星連合会で行っている、合同学術誌の出版の例などを参考にし、新たな体制を今後構築することが必要になると考えられる。

5) 将来展望分科会の「記録」について（大島分科会委員長）

分科会の体制、記録「機械工学を切り拓く Inclusive Society」の内容、記録をまとめるまでの経緯などの説明があった。23の学協会にアンケート調査を実施し、その内容を受けて、公開シンポジウム「機械工学の将来展望」を実施した。また、マスタープラン7テーマを提出し、2テーマがヒアリングに進んだ。記録には、そのうちの5テーマを含めてとりまとめた。With/Post コロナにおける機械工学の在り方や将来展望については触れていない。

人材育成やプラットフォームに関する位置づけ／ポイント、図1（ニュートン力学を基盤とした機械工学の学術にける発展予測）における軸の取り方、機械工学に関する学術情報基盤を将来展望に含める可能性、境界領域における機械工学の新たな可能性、国際的な観点を含む人材育成、などについて意見が出され、議論を行った。

最後に、厨川副委員長、藤井委員長、浅間幹事などから挨拶があった。

本分科会の議事録承認は、委員長に一任することとした。