

総合工学委員会（第24期・第2回）

議事録

I 日 時 平成30年6月1日（金）13:00～15:00

II 会 場 日本学術会議 講堂

III 出席者（敬称略） 委員：82名/118名、オブザーバー2名

大倉典子、小山田耕二、鈴置保雄、所千晴、松尾由賀利、吉村忍、渡辺美代子、秋元圭吾、安達毅、有信睦弘、石川拓司、犬竹正明、岩城智香子、大久保泰邦、大和田秀二、岡田有策、金田千穂子、亀田正治、河合宗司、川口淳一郎、河田聡、河村能人、北川尚美、木村文彦、越塚誠一、後藤雅宏、小長井誠、西條美紀、齋藤公児、財満鎮明、笹尾真実子、笹木圭子、笹木敬司、佐々木園、澤木宣彦、榎木哲夫、塩見淳一郎、柴田徳思、鈴木真二、鈴木久敏、関村直人、高田章、高田昌樹、高梨弘毅、田中覚、玉田薫、為近恵美、柘植綾夫、辻佳子、椿広計、水流聡子、永井正夫、西野吉則、納富雅也、野口和彦、萩原一郎、平尾明子、平尾雅彦、平岡佳子、平田貞代、藤岡沙都子、藤代一成、藤田修、藤原聡、堀勝、増澤徹、松岡猛、松本洋一郎、圓山重直、美濃島薫、三間罔興、宮崎久美子、宮崎恵子、森下信、矢川元基、谷田貝豊彦、矢部彰、山地憲治、大和裕幸、吉瀬章子、和田成生、和田元阿尻雅文（オブザーバー）、西尾チヅル（オブザーバー）

議 事（敬称略）

1) 開会挨拶（吉村委員長）

委員長より、挨拶があった。

2) 役員紹介（大倉副委員長・小山田幹事・所幹事）

各役員より自己紹介と挨拶があった。

3) 前回議事録案の確認（資料2）（吉村委員長）

前回10月4日は会員のみで委員会が実施されたことや、その議事の内容が紹介され、議事録案が承認された。

4) 総合工学委員会と分科会構成紹介（資料3）（吉村委員長）

総合工学委員会に所属する17の分科会について紹介された。総合工学委員会は

第三部内の分野別委員会の1つであること、その下に分科会が設置されていることなどが改めて紹介された。連携会員にはぜひ分科会に所属いただき、活動いただきたいこと、また、新しい分科会の設置に関しても、設置希望があれば役員に相談いただきたいとの発言があった。

5) 分科会活動紹介(資料4)(各分科会委員長あるいは代理者)

以下の通り、各分科会の概要と活動内容が紹介された。

資料4-1 総合工学企画分科会(吉村):総合工学委員会の運営および活動を積極的に推進するための分科会であり、会員および分科会代表者等から成る。前期の提言に対する今期の展開方策等について活動を行いたい。

資料4-2 IUPAP 分科会(松尾):物理学・応用物理学に関する国際機関(IUPAP)への国際対応委員会。新しい国際単位系に関する公開シンポジウムの開催が本年12月2日に予定されている(資料10-1)。

資料4-3 WFE0 分科会(吉村):日本学術会議がNational memberとして参加しているNGO世界工学団体連盟(WFE0)への国際対応委員会。資料4-3-2に基づき委員が紹介された。

資料4-4 ICO 分科会(松尾):International Commission for Optics(ICO)への国際対応委員会。国内の光・量子科学技術の発展に資する活動も実施する。直近では7月7日に国際光デーに関連した活動を行う予定である。

資料4-5 IFAC 分科会(榎木):国際自動制御連盟IFACへの国際対応委員会。2023年、42年ぶりの日本への世界大会誘致に成功し、横浜で開催することになっているため、その準備を進める。

資料4-6 未来社会と応用物理分科会(松尾):応用物理学の社会への貢献、分野の活性化、人材育成等について活動を行う。シンポジウム開催や提言に向けて準備を進めている。

資料4-7 エネルギーと科学技術に関する分科会(鈴置):エネルギー供給利用、消費、CO₂対策等について議論を行う。幅広い分野をカバーするため、温暖化対策・政策に関する小委員会と、熱利用に関する小委員会の2つを設置している。今期は社会への発信や社会との対話を重視しており、9月8日にエネルギー教育に関する学術フォーラムの開催を予定している。

資料4-8 工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会(野口):工学システムへの安心、安全に関して議論する。安全目標や、これまで深い議論がされてこなかった安心に対して小委員会を設置している。安全工学シンポジウムも担当している。

資料4-9 触媒化学・化学工学分科会(阿尻):化学技術を中心に社会課題を解決するべく議論を行う。新規設置ではなく、昨年度からの継続。昨年度は記録をまとめたが、それを地球保全や産業イノベーション等へ議論を広げて提言を発信すべく準備を進めている。

資料4-10 放射線・放射能の利用に伴う課題検討分科会(柴田):日本は、加

速器は有しているものの放射性医薬品の研究開発が遅れている状況にあるため、その課題を検討する。

資料４－１１ 力学基盤工学分科会（吉村）：力学を基盤とする工学・技術の深化と多分野との協働を議論する。理論応用力学連合とも連携をしながら活動を行っている。

資料４－１２ SDGsのための資源・材料の循環使用検討分科会（所）：SDGs 内の特に 12 番に該当する資源および材料の循環利活用について議論を行う。7 月 30 日に公開シンポジウムを予定しているほか、提言等の意思の表出に向けて検討を行っている。

資料４－１３ 計算科学シミュレーションと工学設計分科会（越塚）：計算科学シミュレーションと工学設計について議論する。今期は AI やビッグデータも含めた大規模シミュレーション、社会システム等の新規分野、産業競争力の向上等、小委員会を設置しながら検討する。

資料４－１４ 原子力安全に関する分科会（矢川）：福島第一原発事故以来設置された分科会である。市民との対話を重視し、シンポジウムを複数回開催している。学術の動向にも特集を組む予定である。安心に関する議論、研究炉に関する議論も行っている。

資料４－１５ サービス学分科会（西尾）：経営だけでなく、工学分野でも重要度が増しているサービス学を学問として体系化するための議論を行う。多様な領域にまたがるサービス学の役割、サービス学の教育実装、の 2 つに関して小委員会を設置している。

資料４－１６ 科学的知見の創出に資する可視化分科会（小山田）：計算科学シミュレーションと工学設計分科会から分化し、今期から新規設置した。ビッグデータ、AI 時代において、人間がデータにどう向き合うかについて、可視化を進めると共に、可視化が人間に及ぼす影響についても認知科学の観点から議論する。文理融合で進めたい。

資料４－１７ フロンティア人工物分科会（大和）：海、空、宇宙をフロンティアと位置づけ、エネルギー、資源、空間の利用および地球環境問題への対応を議論する。

資料なし 自動車の自動運転の推進と社会的課題に関する委員会（大倉・永井）：安全・安心・リスク分科会の小委員会から課題別委員会として分化し、今期より新規設置した。自動運転が社会に及ぼすインパクトの大きさを鑑みて新規設置された。

6) 第 23 期提言「社会的課題に立ち向かう『総合工学』の強化推進」のフォローアップについて（吉村委員長）

前期にまとめられた提言について、委員長より紹介があった。当該提言では、総合工学を 4 つのカテゴリーに分け、それらに共通するのは社会との向き合い方であること、そのための社会の課題を把握するアプローチ法、研究評価、人材育成の重要性を提言している。本提言を引継ぎ、どのように展開していくかについては学術

会議全体の課題でもあり、総合工学でも議論する必要があるため、総合工学企画委員会を接点として、議論を展開していきたいとの発言があった。

副委員長より、24 期は 23 期の提言の活用期であること、総合工学委員会に所属する分科会には、ぜひこの提言を具体的に活用いただきたいことについて、改めて確認があった。

7) 学術の大型研究計画について（資料 6）（吉村委員長）

5 月 14 日に送付済みの学術の大型研究計画に関するアンケートについて紹介された。アンケート提出締め切り 6 月 14 日までの提出に対する協力要請があった。委員長より、総合工学では、委員の意見を集約しながら総合工学らしい提案を試みたい旨、発言があった。

8) 第 2 3 期の学術会議の外部評価結果について（資料 7）（吉村委員長）

資料に関連して、小山田幹事より、学術会議からこれまでに公表された提言群の可視化の試みについて紹介された。東京大学のシラバスの可視化にも利用されている MIMA サーチを用いて、215 の提言を俯瞰する作業を開始していること、文書の類似度を判定して、強いキーワードごとにカテゴライズすることが可能であること、総合工学からの提言が多いことが確認されたことなどについて、紹介があった。

9) SDGs について（資料 8）（渡辺副会長）

渡辺副会長より、日本学術会議における SDGs に対する活動について紹介された。科学と社会委員会において、学術会議の提言が SDGs にどう関連しているのかの整理が始められている。総会での各部の議論を経て、学術会議では、学術会議の提言の関係性を SDGs に照らし合わせて検討することと、日本の学術の観点から SDGs に足りない概念を提言することの 2 点について、検討することを予定している。HP もリニューアルされ、SDGs と学術会議というページが設置されている。提言、ホームページ共に、ぜひ会員・連携会員に読んでいただきたい旨、紹介があった。

10) 理学・工学系学協会連絡協議会について（資料 9）（吉村委員長）

会員選出がコブテーション方式に変更されてから、学協会と日本学術会議との連携窓口として連絡協議会が設置されている。学会が共通して抱える運営上の課題や電子ジャーナル等の課題などが議論されている。その動向が、委員長より紹介された。

11) その他

吉村委員長より、総合工学委員会内では、連絡手段としてメールアドレスの共有を承認いただきたい旨が諮られ、出席の委員から承認された。欠席委員には個別に承認を得ることになった。

また、吉村委員長より、議事録は会議後速やかに公開されることが日本学術会議

より推奨されているが、総合工学委員会は開催頻度が少ないため、メールベースで修正のやり取りを経て、委員長の承認のもとで公開することとしたい旨が諮られ、承認された。

さらに、本日の審議全体に対して以下の質疑が行われた。

松尾委員より、提言のフォローアップについて、渡辺副会長や小山田幹事の発表が興味深かったため、各分科会での現在進行形の議論も可視化する方法はないのかとの発言があった。小山田幹事より、議事録があればテクニカルには可視化は可能である旨、発言があった。

関村委員より、SDGs について、全ての分野が網羅されているわけではなく、アジアにおける発展途上国と日本との関係や、イノベーション（先端的な知）が SDGs には必ずしも取り込まれていないと考えられるため、日本学術会議ではそれらについてどう取り組まれるのか考える必要があるとの発言があった。渡辺副会長より、それらの視点は大変重要であり、アジア人口が増える中で日本が軸となるべきと考えており、文化、言語の多様性、など、日本の学術から発信すべきであるとの発言があった。

最後に、大倉副委員長より、総合工学委員会委員の中で、どの分科会にも所属されていない委員がいらっしゃるの、最低 1 つ以上の分科会に入って頂きたいとの発言があった。

< 配布資料 >

資料 1 総合工学委員会名簿（24 期）（2017. 12. 22 版）

資料 2 総合工学委員会（24 期・1 回）議事録（案）

資料 3 総合工学委員会所属分科会リスト

資料 4. 1 ～ 4. 1 7 各分科会の設置申請書等

資料 5 23 期提言「社会課題に立ち向かう『総合工学』の強化推進」

資料 6 学術の大型研究計画について

資料 7 第 23 期の学術会議の外部評価について

資料 8 SDG s への対応について

資料 9 日本学術会議と学協会の連携について

資料 1 0 IUPAP シンポジウム提案書