

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
計算音響学小委員会（第25期・第4回）議事要旨

令和4年8月12日

日時：令和4年8月12日（金）15：00～18：00

会場：遠隔会議（主催会場：東京都立大学 吉村研究室）

出席者：吉村 卓也，萩原 一郎，谷口 隆晴，山本 崇史，石濱 正男，大久保 寛，岡村 宏，
雉本 信哉，坂本 慎一，篠崎 隆宏，施 勤忠，西口 磯春，西脇 眞二，松本 敏郎，
矢田部 浩平，横山 真男，若槻 尚斗

記録：山本 崇史

配布資料：資料1. 公開シンポジウム計算音響学主催提案

資料2. 計算音響学小委員会見解案

資料3-1. 学術振興構想

資料3-2. 学術振興構想 image

資料4. 意思の表出の申し出書

（話題提供資料は後日配布）

議題：

（1）前回議事要旨の承認について

修正・追記なく承認された。

（2）話題提供

1）坂本慎一委員：「道路交通騒音の予測計算法の開発と都市環境音響への応用」

○岡村先生：道路交通騒音の低減検討は可能か？

⇒ 速度がパラメータになっているので速度低下の効果は検討可能。乗用車はガソリン車も含め、エンジン放射音よりタイヤ騒音が主体になっているため、EVなどの電動車の割合が増加してもあまり効果はないと思われる。全体としては、大型車の騒音寄与が大きくなっている。

○若槻委員：車速Vの適用範囲は？

⇒ 定常走行と非常走行に分けて評価。定常走行の速度依存項は40km/h以上は $30\log V$ 、1～40km/h未満は $10\log V$ としている。

○施委員：車速Vで考慮できる現象は？エンジン放射音、タイヤ騒音、風音、排気音など複数の現象がある。

⇒ 区別せずに総合的に評価している。車速による寄与の変動はばらつきの範囲とみなしている。

○吉村委員長：欧州の道路交通騒音モデル CNOSOSS との違いは？

⇒ 欧州モデルは、エンジン放射音とタイヤ騒音で式を分け、周波数特性も考慮しており、詳細に評価している。日本と EU のモデルは併存させ、EU モデルの良い点を日本のモデルに取り入れていく方針である。

2) 矢田部浩平委員：「時間周波数領域における位相の微分と信号表現について」

○篠崎先生：チャープ波のフーリエ変換で周波数が広がることがある？

⇒ 端部の処理の影響で広がることもある。

○大久保委員：窓関数の選び方は？

⇒ アプリケーションに依存する。位相を扱う必要があるときは注意が必要である。チェビシェフ窓はサイドローブの下がり幅を調整できるのでよく用いている。微分可能性は考えておくほうがよいことが多い。

○雉本委員：先鋭化した 3 つの結果は同じになる？

⇒ 複数の周波数成分が混在するとばらつきが生じることがある。位相微分の情報を用いた改良方法を提案している。

○若槻委員：再割り当てはスペクトルが素な場合に適用可能？

⇒ ある程度スペクトルが分かれば適用可能。

(3) 公開シンポジウムについて

萩原副委員長より資料 1. 公開シンポジウム計算音響学主催提案に基づき説明があった。

23 期から本分科会活動を開始し、今季で 3 期目となる。シンポジウム開催や提言・見解を示すのがミッションである。公開シンポジウムについては来年 3 月までに開催予定である。形態は近年多くなっているハイブリッド開催を予定している。共催・後援学会の HP に案内を掲載していただき、多くの参加者を募りたい。開催趣旨は石濱委員の 24 期の講演内容を参考にしている。講演は 1 件 30 分で、講演候補者を幹事会で検討し提案する。なお、騒音制御工学会への連絡は坂本委員にお願いしたい。幹事会を中心に早急に具体的案を検討したい。

坂本委員：騒音制御工学会は公益社団法人である。

(4) 見解について

萩原副委員長より資料 2. 計算音響学小委員会見解案および資料 4. 意思の表出の申し出書に基づき説明があった。

所属に変更がある場合、ご連絡いただきたい。要旨は 23 期・24 期の内容を中心に記載している。25 期の内容を考慮し追記する。幹事会で 1 人 2 ページ程度を目途に割当案を検討し提案する。トータル 20 ページであとは付録とする。案を作成し分科会で確認してもらうというながれになる。幹事会を中心に早急に各項目の詳細化と執筆者の案などを詰めてゆきたい。

石濱委員：MBD・インダストリー4.0 はきっかけにすぎず、仮想と現実の両方に取り組んでいるというのが日本の強みで、それを強調するのがよいのでは？また、MBD は 1D モデルのみならず、波動解析など高度な MBD を取り入れるのがよいのでは？DX（デジタルトランスフォーメーション）を推進する有効な方策と考える。

岡村委員：消費者ニーズのみならず変化する社会の要求にこたえられるものを提示できる必要があるのでは？

(5) 「未来の学術振興構想」の策定に向けた「学術の中長期研究戦略」の公募について

萩原副委員長より資料 3-1. 学術振興構想および資料 3-2. 学術振興構想 image に基づき説明があった。幹事会で内容を検討し提案する。

(6) その他

特になし。

以上。