

# 分野連携企画報告書

## 行事（企画）名

機械力学・計測制御部門講演会Dynamics and Design Conference 2024 (D&D2024),  
連続ショートレクチャー「鉄道車両と自動車の運動・振動・トライボロジー」

行事URL <https://pub.conf.it.atlas.jp/ja/event/dmccconf24/content/events>

### 1.開催日・会場

2024年9月5日（木）・神奈川県 神奈川大学 みなとみらいキャンパス

### 3.企画内容

代表的輸送機械で社会インフラの重要な構成要素である「鉄道車両」と「自動車」は典型的な動的システムであるが、ダイナミクスや制御工学の専門家にとってそれらの構造や運動特性等に関する知識は必ずしも一般的とは言えない。そこで、機械力学・計測制御講演会（D&D2024）に参加する研究者・技術者・学生を対象に、鉄道車両と自動車技術の専門家が、車両運動や駆動・制動システムなどダイナミクスや制御技術に関わる共通のテーマに沿った一連の講演を行い、研究開発成果の応用先としての理解を深め、本会のさらなる活性化と技術力の維持・継承に資することを目指した「連続ショートレクチャー」を開催する。初回の今回は「車輪とレール・路面との接触問題」をテーマに「車両は、なぜ走り、曲がり、止まれるのか？～鉄道車両と自動車のダイナミクスにおける車輪と路面・レールとの接触問題～」と銘打って実施した。

### 4.連携の成果

ダイナミクスの観点から鉄道車両と自動車の類似点と相違点を明らかにすることを目的とした鉄道車両と自動車の専門家によるショートレクチャーとして企画し、企画者によるイントロダクションのほか、専門家による2件の講演（鉄道車両における車輪・レール接触とその計測およびモデル化、自動車輪タイヤの発生力と摩擦のメカニズム、各50分）を行った。聴講者は延べ約90名（各講演45名）で企画提案時の想定を上回る聴講者を得た。会場から活発な質疑があり、その中に「普段聞けない内容で勉強になった」などの声が複数あったことや、普段D&Dに参加しない聴講者も見られたことから、本企画は参加者に好評で連携の効果もあったと考える。

### 2.企画部門

機械力学・計測制御部門  
交通・物流部門

### 5.今後の課題（苦労した点、課題点、他の企画へのアドバイス等）

- ・ 事前に企画者や講師との複数回の打合せを持ち、発表内容も予め関係者で議論して当日のショートレクチャーを実施した。準備の負担は大きいものがあったが、内容は充実したものになったと考える。
- ・ 各講演あたりの聴講者数は昨年まで実施していた「チュートリアル」企画に比べ増加したものの、D&D参加登録者数（550名以上）から見るとさらに多くの聴講者も見込めることから、アナウンスや実施日等に工夫の余地がある。
- ・ D&D参加者の認知度を向上し、部門どうしの連携効果を目に見えるものにするためには、アナウンス方法と内容の工夫のほか一定の時間（開催回数）も必要と考えられる。今後も講演テーマを変えながら継続することが重要。
- ・ 今年度も昨年度に引き続きD&D2024と交通・物流部門講演会TRANSLOG2024において、関連するパネルディスカッション企画も実施した。とくにD&D2024では事前の準備段階から打合せを共同で開催し、パネルディスカッションのテーマも接触・抵抗問題を取り上げるなど両企画の連携も強く意識して実施したことは分野連携の取り組みとして良かったと考えており、今後もさらに連携を強化してゆきたい。