

ローカルVPPとデータサイエンスによるエネルギーパラダイム革新技術
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	中村 良道
<委員会コード>	DHCA1009

目 的	ローカルVPPなど近未来の分散エネルギーシステムや、ビジネスモデルの価値を生み出すデータサイエンスによって革新されるエネルギーパラダイムに関する調査し、現状の課題や今後のあるべき姿についての提言を行うことで、国内外における当該技術の進化に貢献することを目的とする。				
内 容	<p>主に以下の項目について調査し、現状の課題や今後のあるべき姿についての提言を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ローカルな分散エネルギーシステムに適したチェーン型台帳などの運用技術、V2X や移動型電源としてのEVなど地域の蓄電リソース活用技術など、次世代地産地消システムのプラットフォームを形成するシステム技術 2) ディープラーニングなどデータサイエンスによるローカルの地産地消やVPPシステムのビジネスモデルの価値創出に関わる技術 3) データサイエンスを適用した家電民生機器や創エネ蓄エネ機器など分散エネルギーシステムを構成する新しい電源機器技術 				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和5年10月に発足し、メーカ、電力会社、コンサルティング会社、大学の計20名にて構成。令和6年度は6回の委員会を実施し、主に以下の項目について調査・検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) データサイエンスの基礎とシステム応用技術 2) ローカルVPPにおけるAIの応用事例調査 <p>また、令和7年1月にスマートエネルギーセミナーを開催し、調査内容の報告を行った。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>上記内容について引き続き調査し、その成果を産業応用部門大会でのシンポジウムおよびスマートエネルギーセミナーを開催して報告する。</p> <p>また、当該技術に関する調査・検討結果を令和8年12月に技術報告書単行本として発行予定である。</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 () 			令和 8 年 12 月	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	円			円	
本委員会の 設置年月	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 10 月
本年度の開催回数	6	4	1	解散年月	令和 年 月
来年度の開催予定回数	6	4	1	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 31 日

※元号については、不要な方を削除してください。

高機能化制御の産業適用実装に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	萬田 康博
<委員会コード>	DIIC1089

目 的	高機能化制御の産業機器への実装を前提とした場合の諸問題に関する調査				
内 容	近年の制御技術研究ではデータを活用する制御理論や機械学習理論などの応用技術を機能分散によって実現する事例が活発となっており、制御機器が用いられるFA(Factory Automation)を事例にすると、機能分散によって実現する制御の高機能化は、現場のシステムを大きく変更せずに実現できる手法であり、産業適応について大きな期待が出来る。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は2年目となり4回の委員会と2回の研究会を開催、部門大会に参加 ・2024.8.6 研究会「制御技術のオープン&クローズ」 ・2025.2.18 研究会「制御対象についての教育」 ・2024.8.30 部門大会 OS「高機能化研究とその応用」 また他学会などとの連携として以下に参加 ・2024.11.23 自動制御連合講演会「制御サプライヤ」				
今後の目標及び その進め方	調査期間～2026年2月 委員会4回/年、研究会2回/年、国内学会での企画セッション2件/年 などを活用し、制御技術の産業貢献に向けた調査、検討を行う。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 8年 3月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
本委員会の開催回数	4	幹事会 0	その他 (研究会等) 2	設置年月	令和 5年 3月
来年度の開催予定回数	4	0	2	解散年月	令和 8年 2月
				本報告書 提出年月日	令和 7年 3月24日

※元号については、不要な方を削除してください。

巧みなアクチュエーション技術に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	仲田 佳弘
<委員会コード>	DIIC1091

目 的	アクチュエータおよびその制御技術を調査研究対象とし、最新動向ならびに現実の諸問題を明らかにする。特に緻密な力加減の調整を必要とする作業の機械化を実現する巧みなアクチュエーション技術の創生と発展への貢献を目指す。				
内 容	<p>(1)手作業・熟練作業による作業の機械化の実現に向けた最先端のアクチュエータおよびその制御（アクチュエーション）技術について広く調査する。</p> <p>(2)医療・介護、製造業など様々な分野における手作業・熟練作業による作業の機械化に対するニーズと、その要求仕様を満足する上でアクチュエータおよびその制御技術に必要となる性能や機能について調査する。</p> <p>(3)上記(1)(2)の調査検討事項を通し、人手不足の解消や熟練技術の維持・継承の実現に資する新たなシステム概念、それに向けたアクチュエータの新たな設計論、新しいアクチュエータを活用するための制御技術について、議論を深める。議論した内容を整理し、広く社会に展開することで、新たな産業創生に繋げる。</p>				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5 回の本委員会・幹事会を開催した。 ・ 毎回、委員が話題提供者となり、それぞれの技術分野を中心とした研究紹介を実施し、アクチュエーション技術に関して議論した。 ・ 第 7 回委員会の開催に合わせて研究会を実施した（電気通信大学で開催）。これに合わせて、制御、生体模倣型ロボット、アクチュエータ関連研究室の見学会を実施した。 ・ 第 8 回委員会の開催に合わせて、電気学会全国大会のシンポジウムを企画・実施した。シンポジウムの最初に委員会の活動報告を行った。人数は確認していないが、委員外の出席者も多く、様々なアクチュエータについて議論を行うことができた。 				
今後の目標及び その進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 半年ほど期間をあけて、後継の委員会の立ち上げを検討する。 ・ 成果の取りまとめを行う。 				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他（技術報告の予定（相談中））			平成・令和 7 年 10 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	0 円			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	平成・令和 5 年 4 月
本年度の開催回数	5	5	2	解散年月	平成・令和 7 年 3 月
来年度の開催予定回数				本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 31 日

※元号については、不要な方を削除してください。

非整備環境における知的センシング技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	栗田 多喜夫
<委員会コード>	DIIS1047

目 的	非整備環境下でのセンシング技術やデータの収集管理ならびに AI による解析技術，さらには解析結果を分かりやすく利用者へ伝えるインタフェース技術は開発途上にあるため，非整備環境におけるセンシングと AI 技術の研究成果や産業応用事例の調査および情報交換の場など定期的な調査活動を行う。				
内 容	十分な条件整備ができていない非整備環境下でセンシングした雑音を含むデータを AI で解析して目的の成果を得るには，依然として特別な創意工夫が必要な状況であり，非整備環境下でのセンシング技術やデータの収集管理ならびに AI による解析技術，さらには解析結果を分かりやすく利用者へ伝えるインタフェース技術はいずれも開発途上にある。そこで次世代の産業応用を見据え，非整備環境におけるセンシングと AI 技術の研究成果や産業応用事例を調査する				
現状及び成果 (成果については， 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和 3 年 6 月に発足し，カメラや電機メーカー，大学や研究機関など計 34 名にて構成し，以下の点を中心に調査，本年度はこれまでの成果をまとめ，令和 7 年 5 月に技術報告書として刊行予定である。</p> <p>(1) 非整備環境へ適用可能なカメラなどの各種センシングに関する最新技術とその産業応用事例</p> <p>(2) センシングで得られるビッグデータの収集管理技術と最新の産業応用事例</p> <p>(3) 画像解析やパターン認識などによるビッグデータ解析技術と産業応用事例</p> <p>(4) 非整備環境下で，人とセンサの協調により可能となるセンシングと AI 技術の新たな研究の方向性</p>				
今後の目標及び その進め方	本調査専門委員会は，非整備環境すなわち周囲や環境の条件が大幅に変動し，それらをコントロールすることが難しい状況の下で，多様な雑音を多く含むデータに対し，AI による認識技術を積極的に活用して課題に向き合っている事例を幅広く調査しており，学術発展の側面だけでなく日常生活や生活環境に大きな変化を与える可能性があることから，今後もより積極的に関連する知見や技術の調査および情報交換の場など定期的な調査活動が必要と考え，令和 6 年 10 月に非整備環境における AI を活用した高度センシング技術調査専門委員会を設置した。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 7 年 5 月	
	集められた金額の総額			今年度，支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無， 及び支出について	0 円			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 3 年 6 月
本年度の開催回数	2	0	7	解散年月	令和 6 年 5 月
来年度の開催予定回数	0	0	0	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 31 日

※元号については，不要な方を削除してください。

人と環境と人工物の調和に基づく支援技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	横田 祥
<委員会コード>	DIIS1049

目 的	本委員会は、知的生産活動や日常生活活動など個々の支援に関する科学的分析とその本質を見極めるとともに、その支援技術を使用することによる社会的なインパクトを考察する。その上で、使用者（人）、周囲の環境、人工物の調和のとれた支援をどのように提供するかという、支援技術のホリスティックデザインの在り方について調査する。				
内 容	人間活動の質を高める内容の調査研究、人間に調和する科学、技術の調査研究、豊かで質の高い活動を啓蒙する活動法の調査研究を実施し、それらの産業応用事例を調査するとともに、環境と人工物と人の調和技術のあり方を考察しそれらを基にした人間活動を支援する技術とその実現化に関する研究を調査する。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和3年12月に設置され、大学、企業等で構成し調査・研究を行ってきた。その結果を、下記の活動を通じて公開した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE HSI2024 (2024年7月8-11日、フランス・パリ)でのSS開催 • IEEE IECON 2024 (2024年11月3-6日、アメリカ・シカゴ)でのSS開催 • SICE SI2024(2024年12月18-20日、岩手・盛岡市)でのOS開催 • IEEE/SICE SII2025 (2024年1月20-24日、ドイツ・ミュンヘン)でのSS開催 • 研究会(2025年3月12日、東洋大学白山キャンパス、関西学院大学梅田キャンパス、オンライン)の開催 				
今後の目標及び その進め方	本委員会は、令和6年11月に開催した。これまで得られた支援技術のあり方や実証例を技術報告書にまとめ、提出する予定である。 【調査報告書の執筆】令和7年5月提出予定				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和7年5月	
	集められた金額の総額		今年度、支出された金額		
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	0円		0円		
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和3年12月
本年度の開催回数	2	1	1	解散年月	令和6年11月
来年度の開催予定回数	0	0	0	本報告書 提出年月日	令和7年3月31日

※元号については、不要な方を削除してください。

沖縄産業振興を支援するドローンロボットシステム化技術 調査専門委員会

活動方針及び報告書

＜委員長＞	姉崎 隆
＜委員会コード＞	DIIS1051

目 的	OKINAWA 型産業振興プロジェクトに協賛し、”沖縄ならではの”の新事業創出やイノベーションを促進のため、ドローン・ロボットおよび組み込み技術分野における研究会を開催し、技術情報の交換および研究開発人材の育成研鑽をはかる。				
内 容	沖縄経済の自立発展のためには、新規事業創出が不可欠であり、その種となる技術の育成、および技術者・研究者の育成が必須となる。内閣府沖縄総合事務局の OKINAWA 型産業振興プロジェクトに協賛する活動として、本研究委員会では、情報技術・ドローン技術・ロボット技術・組み込み技術に関する研究会を行う。新たな産業応用への研究活動を行っていくものであり、産業創出への成果、ならびに研究開発の促進を期待するものである。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<ul style="list-style-type: none"> ・本委員会は、沖縄総合事務局、大学、企業、沖縄高専の委員等にて構成し、令和4年1月に発足した。しかし、活動内容は前沖縄の自立発展を支援するドローン/ロボットシステム化 技術調査専門委員会を引き継いでいる。 ・サステナブルシステムとして、地域に根ざした、ドローン/ロボットシステム、農業 ICT システム、組み込み技術の取り組みを進めつつある。 ・活動成果は、下記のごとく、8冊の論文誌特集号に集約させた。 				
今後の目標及び その進め方	<p>上記のごとく、いくつかの分野で調査研究の成果が出つつある。これら現時点の活動内容報告として、電気学会論文誌 D に”Okinawa 型ロボット・組み込み”に関する特集号(2013年2月発刊および 2015年2月発刊、2016年10月発刊、2019年2月発刊、2019年9月発刊、2021年2月発刊、2023年2月発刊、2025年4月発刊)に集約させた。</p> <p>今後もさらなる発展を期し、技術調査専門委員会の活動を進めつつある。今後の取り組みとして、島嶼地域海浜の保全等、環境関連産業、農業関連産業、観光関連産業に重点を置くことを期している。また、AI やドローンの利活用研究にも重点を置くことを期している。</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 (研究会資料・論文誌特集号に織込む)			年 月	
		集められた金額の総額		今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収の有無、 及び支出について		0 円		0 円	
本委員会の 設置年月	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和4年1月	
本年度の開催回数	2	2	解散年月	令和6年12月	
来年度の開催予定回数	2	2	本報告書 提出年月日	令和7年3月31日	

衛星測位補強を活用する G 空間技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	中川雅史
<委員会コード>	DIIS1053

目 的	GNSS 測位に関する教育，水上での GNSS 測位利用，および，スマート農業での GNSS 測位利用を主眼とした調査				
内 容	ユーザ側ではブラックボックスとなることが多い測位技術をキーワードに，G 空間情報ソリューションを実現する測位技術を調査するとともに，衛星測位補強技術の利活用について調査する				
現状及び成果 (成果については， 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2022 年 3 月 1 日から活動開始 ・ CLAS (みちびきを利用した測位補強) 実験見学を実施しました ・ G 空間 EXPO 見学を実施しました ・ 研究発表：LiDAR-SLAM, CLAS のスポーツ利活用，慣性航法，スマート農業など を実施しました 				
今後の目標及び その進め方	下記について調査検討する (1) GNSS 測位に関する教育方法における課題調査 (2) 水上での GNSS 測位利用における課題調査 (3) スマート農業での GNSS 測位利用における課題調査 (4) そのほか G 空間情報ソリューション (モバイル/ウェアラブル端末・ロボットと測位技術の融合) における課題調査 (5) 今後の位置情報サービスと G 空間情報の活用のあり方について				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 7 年 2 月	
	集められた金額の総額			今年度，支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	0 円			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4 年 3 月
本年度の開催回数	4	1	1	解散年月	令和 7 年 2 月
来年度の開催予定回数	4	1	1	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 28 日

※元号については，不要な方を削除してください。

非整備環境における AI を活用した高度センシング技術調査 専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	浮田 浩行
<委員会コード>	DIIS1055

目的	次世代の産業応用を見据えた、非整備環境におけるセンシングと AI 技術の研究 成果や産業応用事例についての調査				
内容	センシングにおいて周囲の環境条件が大幅に変動し、それらをコントロールする ことが難しい非整備環境下で、多様な雑音を多く含むデータに対し、AI による 認識技術を積極的に活用して、従来よりも高度なセンシングを実現する事例 を幅広く調査・検討し、高度センシング技術の応用や問題点、今後の課題を探 る。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は、令和 6 年 10 月に発足し、大学、企業等の計 27 名にて構成されて いる。これまでに、2 回の研究会と見学会を実施し、主に以下の点を中心に調 査、検討を行った。 (1) 非整備環境に適用するための、特殊なカメラなどを用いた各種センシ ングに関する最新技術とその産業応用事例 (2) センシングで得られる様々なデータを収集・管理し、社会に向けてその データセットを公開するための技術とその産業応用事例 (3) 機械学習・AI 技術を用いて対象を検出・認識・理解するための解析技術 とその産業応用事例 (4) 非整備環境下における、機械学習・AI 技術を用いた高精度かつ柔軟な高 度センシング技術に関する新たな研究の方向性の検討				
今後の目標及び その進め方	今後も、産学官研究者の間で、最新のセンシング技術や AI 技術、各種デー タセットを共有することで、共同研究への発展が期待されることから、従来よりも 複雑で現実的な非整備環境下で用いることができる高度なセンシング技術や AI 技術の研究について最新の事例や方向性を示すことを目標とする。そのため には、今後も、委員会や研究会において、非整備環境下での現場における課題 を積極的に紹介することを促し、また、その課題を産業界と大学等の研究者間 で議論し、課題解決に向けた新たな方策を示すようにすることが必要である。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告			令和 7 年 3 月	
2. <input type="checkbox"/> 単行本					
	3. <input type="checkbox"/> その他 (研究会資料)				
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 10 月
本年度の開催回数	2	0	7	解散年月	令和 9 年 09 月
来年度の開催予定回数	2	2	7	本報告書 提出年月日	令和 7 年 03 月 31 日

※元号については、不要な方を削除してください。

高速道路交通管制における画像情報の利活用に関する 調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	泉 隆
<委員会コード>	DITS1029

目 的	カメラ映像や画像（以下、画像情報）を利用したシステムは高速道路交通管制を運用・維持する上で重要な役割を果たしている。画像情報を利用した高速道路交通管制における情報提供やその効果に関する調査・研究を目的とする。				
内 容	<p>(1) 高速道路の画像情報を利用した技術に関する現状調査 現状の交通管制システムにおける画像情報を利用したシステムについて調査する。また、画像情報の情報収集・処理・提供に関連するシステム・設備等についても調査する。</p> <p>(2) 新たな画像情報を利用した技術に関する調査 新たな画像情報を利用した情報提供コンテンツについて、具体的に調査検討する。さらに、交通管制に活用できそうな画像情報の収集・処理技術についても同様の調査検討を行う。そのなかで、現状の問題点や課題を整理する。</p> <p>(3) 画像情報を利用したシステムとその効果に関する調査・検討 交通の安全や円滑のために、今後必要とされる事項を整理する。そして、最新の画像処理技術等を活用した情報収集・処理・提供システムのシステム構成及びその効果等について調査検討する。</p> <p>(4) 関連システムに関する調査・検討 高速道路交通管制システム以外での、類似の画像情報を利活用した情報提供システムについて調査検討する。</p>				
現状及び成果	本調査専門委員会は、高速道路事業者、大学・メーカ等、計 26 名で構成され、今年度は、現地および ZOOM 会議を利用したハイブリッド開催により、委員会 3 回、幹事会 10 回、見学会 1 回、部門大会シンポジウム 1 回を開催した。 具体的には、高速道路各社の画像情報を利用したシステムの現状を踏まえ、課題および今後必要とされる要件整理を行い、交通管制システムにおける収集系・処理系・提供系それぞれの立場から画像情報を利用したシステムの最新の動向について、調査検討した内容を技術報告書にまとめた。				
今後の目標及びその進め方	本調査専門委員会は、令和 6 年 11 月に解散した。 次年度以降は、高速道路交通管制における次世代に向けた情報提供に関して調査検討を行う予定である。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="radio"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 7 年 3 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4 年 5 月
本年度の開催回数	3	10	1	解散年月	令和 6 年 11 月
来年度の開催予定回数	-	-	-	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 26 日

SDGs の達成を加速する磁気浮上・磁気支持技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	大島 政英
<委員会コード>	DLD 1159

目 的	磁気浮上・磁気支持技術および応用機器・製品例の最新動向の把握，新たな磁気浮上・磁気支持制御およびセンシング手法の開拓，SDGs の達成を加速できる磁気浮上・磁気支持技術の社会への発信				
内 容	非接触であるため機械損失が小さく，メンテナンスフリーの実現や高速化・高回転化などの特長がある磁気浮上・磁気支持技術は，持続可能な開発目標（SDGs）に掲げられている産業と技術革新などへの貢献が期待できる。そのため，磁気浮上・磁気支持技術，および，その応用製品の最新動向を取りまとめ，様々な SDGs の達成を加速できる技術や製品を調査する。				
現状及び成果 (成果については， 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和 3 年 7 月に発足し，大学，電気および機械メーカー，研究所等の計 32 名にて構成し，以来 3 年の設置期間において，計 18 回の委員会，6 回の幹事会，6 回の研究会，2 回の見学会を開催した。最終年度である令和 6 年度の主な活動は下記の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・幹事会（5 月，WEB）：新旧委員会の行程確認，技術報告作成の方針整理，12 月研究会開催の準備 ・第 18 回委員会（6 月，神田貸会議室+WEB）：栗田委員より勤務先の米国 Texas Children's Hospital の環境と人工心臓の研究動向について発表。技術報告作成に向けた整理，次期委員会の確認，文献調査 4 件 <p>以上の活動を通じて，磁気浮上技術が SDGs の目標のうち，特に健康と福祉，エネルギー，産業と技術革新の基盤，住み続けられるまちづくりに貢献できることを明らかにし，所期の目的を達成した。これらの成果を纏めて技術報告を作成，令和 7 年 1 月に提出，2 月に第 1584「SDGs の達成を加速する磁気浮上・磁気支持技術」として刊行された。</p>				
今後の目標及び その進め方	本調査専門委員会は令和 6 年 6 月に解散しました。 磁気浮上・磁気支持技術が SDGs の主に 4 つの目標に貢献できることが判明したが，特にエネルギー分野の目標では，同技術が今後もさらに貢献することが期待される。カーボンニュートラル社会実現への貢献を促進するため，省エネルギー，高効率，メンテナンスフリーの観点から同技術の調査活動を継続する必要がある。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="radio"/> 技術報告	2. <input type="checkbox"/> 単行本	3. <input type="checkbox"/> その他 ()	令和 7 年 01 月	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	集められた金額の総額			今年度，支出された金額	
	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 3 年 07 月
本年度の開催回数	1	1	0	解散年月	令和 6 年 06 月
来年度の開催予定回数	—	—	—	本報告書 提出年月日	令和 7 年 2 月 21 日

※元号については，不要な方を削除してください。

電磁アクチュエータシステムのための高周波大電力の磁気技術調査
専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	藤崎敬介
<委員会コード>	DLD 1161

目的	電磁アクチュエータシステムにおける高周波大電力の分野における技術調査				
内容	本委員会は、令和3年11月に発足し、電機メーカー、大学、鉄鋼・磁石メーカーの計27名にて構成し、令和4年度は、主に以下の点を中心に調査検討を行った。 1) モータに使用される軟磁性材料に関する調査 2) パワーエレクトロニクスにおける軟磁性材料、モデリング、回路への応用技術に関する調査 3) 磁気学会エネマグ専門研究会(MSJ-EM)との共同開催 4) シンポジウム中心の活動				
現状及び成果 (成果については、具体的に箇条書きにてお書き下さい)	令和6年度の活動は、以下の通り。 1) 令和6年電気学会産業応用部門大会において、電磁アクチュエータシステムのための高周波大電力の磁気技術調査専門委員会が企画したシンポジウム「永久磁石材料とその磁気特性評価」を開催し、モータで使用される永久磁石の開発やその磁性特性評価分野でご活躍されている方々に、「永久磁石の開発および作製技術、永久磁石の磁気特性評価等」の幅広い観点からのご講演を頂き、相互の知識と将来展望の共有が行われた。(参加者:40名)。 2) 第48回日本磁気学会学術講演会(2024年9月27日(金)13時00分-15時45分,@秋田大学)において、電気学会MMAと日本磁気学会・エネルギーマグネティックス専門研究会が合同で企画したシンポジウムを開催し、ワイヤレス給電技術と磁気に関する講演がなされた。(参加者:約50名) 3) MMA3-EM 研合同委員会(10月10日 木曜日 18:00-19:30 ZOOM)を開催し、MMA3の解散趣意書案、MMA3の報告書作成案、MMA4の設立書遺書案、MSJ講習会計画:「モータ駆動システムの磁気工学」、MSJ-EM 研のシンポジウム計画案、その他関連事項について話し合いを行い、当初原案通り了承を得られた。				
今後の目標及びその進め方	R06.10 解散し、本委員会は終了。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和7年 4月	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	円			円	
	本委員会	幹事会	その他(研究会等)	設置年月	令和 3年11月
本年度の開催回数	3	0	0	解散年月	令和 6年10月
来年度の開催予定回数	-	-	0	本報告書提出年月日	令和 年 月 日

※元号については、不要な方を削除してください。

持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	打田 正樹
<委員会コード>	DLD 1163

目 的	持続可能で豊かな社会を実現するためのリニアドライブ技術とその応用技術を調査し、リニアドライブ技術と社会の発展に寄与する。				
内 容	上記目的のために、(1) 持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術 (2) リニアモータとその周辺技術の高性能化 (3) リニアドライブ技術の応用事例 (4) 産業動向や社会の変化とリニアドライブ技術の関係 を調査し、新たなリニアドライブの応用展開を探ると同時に研究会やシンポジウム、技術報告等により広く配信していく。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和4年に FA 機器メーカー、大学、材料メーカーに所属する技術者、研究者の計25名にて発足した。現在は29名で活動している。</p> <p>令和6年度は、4回の委員会を行い、以下について調査検討を行った。</p> <p>I) 生産を高効率化する新たなリニアドライブ技術 II) 生活を豊かにする新たなリニアドライブ技術 III) 健康に貢献するリニアドライブ技術 IV) 上記I)～III)を支えるリニアドライブ技術</p> <p>さらに、上記調査内容の一部を産業応用部門大会「持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術」シンポジウムにて発表した。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>令和7年度は委員会活動の最終年度であり以下を目標として活動を行う。</p> <p>1) 持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術の調査 2) 技術報告書の製作</p> <p>上記のために、2回の委員会、MAG/LD 合同研究会での最終発表、その他、見学会を実施する予定である。</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 7年9月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
本委員会の 設置年月	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4年 7月
本年度の開催回数	5	2	1	解散年月	令和 7年 7月
来年度の開催予定回数	2	2	1	本報告書 提出年月日	令和 7年 3月26日

※元号については、不要な方を削除してください。

カーボンニュートラル/ゼロカーボンの社会実現を支える
磁気浮上・磁気支持技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	鈴木 晴彦
<委員会コード>	DLD 1167

目 的	カーボンニュートラル (CN)・ゼロカーボン (ZC) 実現のために掲げられている様々な具体的目標の達成に寄与できる、磁気浮上・磁気支持技術、応用製品の調査				
内 容	<p>CN, ZC 目標の達成に貢献する磁気浮上・磁気支持技術、および省エネルギー技術、制御技術、情報技術、センシング技術等を調査し、下記を取り纏める。</p> <p>(1) 磁気浮上・磁気支持技術および応用機器、製品例の最新動向 (2) CN、ZC 達成を支える新たな磁気浮上・磁気支持技術の導入効果 (3) 磁気浮上・磁気支持に応用可能な新たな要素技術 (4) CN・ZC・省エネ教育を通じた磁気浮上・磁気支持技術の社会への発信</p>				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和 6 年 7 月に発足し、大学、電気および機械メーカー、研究所等の計 30 名にて構成し、以来 5 回の委員会、2 回の幹事会、2 回の研究会を開催した。令和 6 年度の主な活動は下記の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 回委員会 (8 月, 神田貸会議室+WEB) : 今後の活動方針の確認, 12 月研究会の準備, 前委員会 (DLD 1159) の技術報告作成の進捗確認 ・第 2 回委員会 (10 月, 神田貸会議室+WEB) : 12 月研究会の準備, 前委員会の技術報告の読み合わせ, 産業応用フォーラムの準備, 文献調査 ・MAG/MD/LD 合同研究会 (12 月, 諏訪) を開催。講演 31 件, 参加 63 名 ・第 3 回委員会 (12 月, 諏訪) : 上記の研究会後, 産業応用フォーラムの準備 ・日本機械学会磁気軸受のダイナミクスと制御研究会との合同研究会 (1 月, 市ヶ谷) を開催。講演 5 件, 参加 17 名 ・第 4 回委員会 (1 月, 市ヶ谷) : 上記の研究会後, 事務連絡など ・第 5 回委員会 (3 月, 明治大学) : 産業応用フォーラムの行程確認など 				
今後の目標及び その進め方	<p>今後も 2 カ月に 1 回程度の委員会と年 2 回の研究会を開催 (または協賛) する予定である。初年度であった令和 6 年度は、前委員会の技術報告作成、合同研究会開催 (主幹事)、産業応用フォーラム準備に多くの時間を割いたが、今後は当委員会の調査活動を本格化させる。可能な範囲で見学会を実施する。</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 10 年 01 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
\	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 07 月
本年度の開催回数	5	2	2	解散年月	令和 9 年 06 月
来年度の開催予定回数	6	2	2	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 21 日

※元号については、不要な方を削除してください。

誘導電動機のベクトル制御技術の体系整理に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	久保田 寿夫
<委員会コード>	DMD1015

目 的	誘導電動機のベクトル制御技術の体系整理に関する調査				
内 容	<p>誘導電動機は、現在も多くの用途で適用が進んでおり、技術者にとって、誘導電動機のベクトル制御技術を学ぶ機会も増加している。誘導電動機のベクトル制御技術の内容をもっと幅広く、体系的に学びたいという要望が集まっていることから、誘導電動機のベクトル制御技術の体系化を整理する調査活動を行い、成果物として単行本化を目標としている。特にこれから誘導電動機の制御を学ぶ若手研究者向けに、現状の取り巻く状況と、これまでの技術進歩を体系的に学ぶための手法を構築する。</p>				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本活動に先行して実施した産業応用フォーラム「誘導機のベクトル制御大全」での講師と幹事を主とした計 8 名にて構成している。誘導電動機のベクトル制御技術の体系的整理のため、まずはフォーラム講演内容と資料に基づき議論を進めている。第 1 回幹事会（令和 7 年 2 月）の後、第 1 回委員会（令和 7 年 3 月）を開催した。主に以下の点について議論した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単行本化に向けた情報収集・整理のスケジュール ・座標系の定義、数式の記号や専門用語の統一に向けた方針 <p>また、本活動での単行本の執筆者ではないが、書籍出版経験者による助言、若手研究者視点による体系整理のため、計 7 名のオブザーバ参加も含む。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>今後は単行本の具体的な構成も含めて調整し、下記の取り組みを進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・座標系の定義、数式の記号や専門用語の統一について幹事団案を作成し、委員会で検討した上で確定させる ・委員（執筆者）にて目次案を作成 ・章単独ではなく単行本全体で共通化すべき事項の収集・調整 ・体系整理・執筆状況の共有・スケジュール管理 				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告	2. <input checked="" type="checkbox"/> 単行本	3. <input type="checkbox"/> その他 ()	令和 8 年 12 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 1 月
本年度の開催回数	1	1	0	解散年月	令和 8 年 12 月
来年度の開催予定回数	4	2	0	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 31 日

※元号については、不要な方を削除してください。

パワーエレクトロニクスの電気系・機械系技術の協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	佐藤 以久也
<委員会コード>	DMD 8001

目 的	電気系技術者と機械系技術者の融合によりパワーエレクトロニクス複合化技術の発展に貢献することを目的とする。				
内 容	<p>下記 3 カテゴリーの分類で、各委員からの技術発表、参加者との相互議論により、技術交流を深める。</p> <p>(1) 機械系構造技術と電気回路技術の複合化</p> <p>(2) 熱冷却技術とパワエレ技術の複合化</p> <p>(3) 機械系構造技術とパワエレ電磁気応用技術の複合化</p> <p>また、本協同研究委員会は、半導体電力変換技術委員会と連携して活動する。</p>				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第三回協同研究委員会を開催(4/19:明電舎沼津事業所と Teams でのハイブリッド)。参加者 30 名、明電舎、長岡 MD から技術発表、参加者と双方向での議論を実施。 ・ 第四回協同研究委員会を開催(7/30 : 安川電機黒崎工場と Teams でのハイブリッド)。参加者 35 名、安川電機、九工大)長谷川委員からの技術発表、参加者と双方向での議論を実施。 ・ 2024 年産業応用部門大会 (水戸) にてオーガナイズドセッションを実施 総論含めて 8 件の発表、40 名程度の参加者にて討論を実施 ・ 第五回協同研究委員会を開催(10/11:東洋電機製造横浜製作所と Teams でのハイブリッド)。参加者 32 名、東洋電機、ダイキン、ヤンマーからの技術発表、参加者と双方向での議論を実施。 ・ 第六回協同研究委員会を開催(1/22:三菱重工研修センターと Teams でのハイブリッド)。参加者 35 名、三菱重工、三菱電機、サンデン、大阪大)舟木委員からの技術発表、参加者と双方向での議論を実施。 ・ 第七回協同研究委員会を開催予定(3/14:日立製作所日立オリジンパーク) ・ 2025 年度産業応用部門大会においてシンポジウムの企画立案 				
今後の目標及び その進め方	第七回協同研究委員会開催予定(3/14 : 日立製作所日立オリジンパーク) 2025 年産業応用部門大会シンポジウム実施				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告	2. <input type="checkbox"/> 単行本		平成・令和 年 月	
	3. <input type="checkbox"/> その他 (2025 年産業応用部門大会でのシンポジウムで報告)				
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	0 円			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 10 月
本年度の開催回数	5	1		解散年月	令和 7 年 9 月
来年度の開催予定回数	1	1		本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 10 日

※元号については、不要な方を削除してください。

産業応用のためのデータ利活用制御に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	竹内 一生
<委員会コード>	DMEC1013

目 的	産業応用のためのデータ利活用制御に関する調査				
内 容	本委員会の前身である「実世界ハプティクスへのデータ利活用調査専門委員会」ではハプティクス（触覚学）分野における触覚データの高速・高精度抽出技術をベースとした触覚再現技術や動作再現技術から、触覚データを再現だけでなく拡張利用するためのデータ利活用制御技術へと技術の幅を広げてきた。本委員会では、ハプティクス分野へのデータ利活用にとどまらず、より広い産業分野におけるデータの利活用制御技術を検討し、様々な分野を専門とする研究者が集う調査専門委員会を設置することで、当研究分野のさらなる発展に寄与すると共に、議論の抽象度を高め一般性の高い技術を構築する。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和 5 年 6 月に発足し、各種メーカー、大学、高専、産総研の計 31 名にて構成し、以来 9 回の委員会と産業応用部門大会シンポジウム（令和 5 年 8 月）、研究会（令和 5 年 12 月、令和 6 年 12 月）、国際会議 IEEE ICM 2025 にて Special Session（令和 7 年 3 月）、国際ワークショップ SAMCON にて Invited Session（令和 6 年 3 月）、Special Session（令和 7 年 3 月）を開催し、6 箇所の見学会を実施し、主に以下の点を中心に調査、検討を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界ハプティクス技術に基づく高分解能なデータ抽出・再現技術 ・実世界ハプティクス用インタフェースの多自由度化・フレキシブル化に不可欠なアクチュエーション、センシング、制御技術 ・第 6 世代移動通信システムを見据えた遠隔操作における力触覚フィードバックを行うための新しい制御・通信方式ならびに遅延補償技術 ・メカトロニクス制御技術と人工知能・機械学習技術の統合による、認知・判断・動作拡張技術 ・制御工学と親和性の高い次世代人工知能技術 				
今後の目標及び その進め方	今後も引き続き、産業界におけるデータ利活用の制御技術についての知見を蓄積し、データ駆動型制御の最新技術を調査することで産業界の競争力強化に寄与することを目標とする。				
調査結果の報告	調査報告書の形態				報告書原稿の提出時期
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告	2. <input type="checkbox"/> 単行本	3. <input type="checkbox"/> その他（)		令和 7 年 8 月
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 6 月
本年度の開催回数	5	0	3	解散年月	令和 7 年 5 月
来年度の開催予定回数	1	0	0	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 27 日

※元号については、不要な方を削除してください。

精密サーボシステムのための次世代技術に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	藪井将太
<委員会コード>	DMEC1015

目 的	精密サーボシステムに関する次世代技術の現状及び動向と各種メカトロニクス機器の応用についての調査				
内 容	ストレージシステム, 半導体製造装置, ガルバノスキャナといった各種メカトロニクス機器に注目し, アクチュエータの駆動回路やセンサシステムを含めた精密サーボ技術を核としたサーボシステム全体に関する調査を行う. 実践的な知の共有・提供という形で他分野との交流を図りながら, 産業界へ貢献すべく, 応用拡大, 性能改善に必要な技術を探る.				
現状及び成果 (成果については, 具体的に簡条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は2023年9月1日に発足し, 2024年度は具体的に以下の成果を得た,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 5回の委員会(内, 見学会2回)を通して技術交流と意見交換を行った 2) 1回の研究会(発表件数19件)を通して最新技術に関する討論を行った 3) 国際学会にて2件のSS, ISの提案を行い, 国内外との技術交流を行った 4) 精密サーボ技術を検証可能なHDDの最新ベンチマークモデルを作成した <p>以上の活動により, 精密サーボシステムの次世代技術に関する現状と動向を調査した. 次年度も引き続き, 委員会, 研究会, そして学会等を通して関連技術の調査を行う.</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>令和6年度の活動では委員会, 研究会, そして学会にて精密サーボシステムの現状, 動向, そして最新技術の調査を行った. 一方で, メカトロニクス機器の発展に伴い, 精密サーボシステムが果たす役割は益々大きくなると予想される. 本調査委員会は令和7年8月30日まで活動予定であるため, 引き続き関連技術の調査活動を継続する. 来年度は2回の委員会, 2025年度 電気学会 産業応用部門大会にてシンポジウムを提案・実施する予定である. また, IFAC mechatronics 2025にて精密サーボ技術に関するInvited sessionを実施予定である. 令和7年9月頃に研究会を実施する予定である. 解散時には技術報告書として調査報告を行う予定である.</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="radio"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 () 			令和 7 年 12 月	
	集められた金額の総額			今年度, 支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
本委員会の開催回数	5	幹事会 0	その他 (研究会等) 1	設置年月	令和 5 年 9 月
来年度の開催予定回数	2	1	1	解散年月	令和 7 年 8 月
				本報告書 提出年月日	令和 7 年 12 月 31 日

※元号については, 不要な方を削除してください。

モーシヨソコントロールの異分野融合に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	名取 賢二
<委員会コード>	DMEC1017

目 的	本調査専門委員会では、モーシヨソコントロールの異分野融合について、要素技術と応用分野への展開という2つの観点からその研究開発動向を調査することを目的とする。				
内 容	<p>モーシヨソコントロールの異分野融合について、以下の2つの観点から研究開発動向に関する調査を行う。</p> <p>(1) モーシヨソコントロールの要素技術に関する調査 モーシヨソコンコントロールシステムを構成する要素技術の動向や開発内容、モーシヨソコンコントロール技術を発展させる可能性について調査する。</p> <p>(2) モーシヨソコンコントロールの応用分野（異分野）への展開に関する調査 モーシヨソコンコントロール技術の応用分野（異分野）への展開に関する動向や、当該分野からのモーシヨソコンコントロール技術への期待について調査する。</p>				
現状及び成果 (成果については、具体的に箇条書きにてお書き下さい)	<p>本年度は、(1)の観点から AI・機械学習、(2)の観点からモビリティ、建設分野、半導体分野を取り上げ、それぞれの分野との融合について調査を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AI・機械学習については、技術的な基本事項と AI・機械学習のモーシヨソコンコントロール分野への応用について調査を行った。 ● モビリティ分野については、電気自動車やフライングモビリティについての調査を行った。 ● 建設分野については、モーシヨソコンコントロールによる危険作業の代替や建設ロボットの遠隔制御について調査を行った。 ● 半導体分野については、半導体製造の各工程におけるモーシヨソコンコントロール技術の応用について調査を行った。 <p>これらの成果を中心に産業応用部門大会においてシンポジウムを行った。</p>				
今後の目標及びその進め方	<p>今後も、(1)および(2)の観点それぞれについて調査を進めていく。具体的には、毎回の委員会において(1)もしくは(2)のいずれかに関してテーマを決め、該当する研究開発を行っている研究者などによる話題提供とそれに関する議論を行い、調査を進める。(1)の観点については、センサ、アクチュエータなど、(2)の観点については、宇宙、農業などのテーマを考えており、今後委員の希望なども考慮しながらテーマを決めて調査を行う。</p> <p>また、これらの調査活動の成果をまとめて技術報告を発行する予定である。</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和7年12月	
		集められた金額の総額		今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無及び支出について		円		円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和5年10月
本年度の開催回数	4	0	2	解散年月	令和7年9月
来年度の開催予定回数	4	2	1	本報告書 提出年月日	令和7年3月31日

※元号については、不要な方を削除してください。

工場電気設備次世代技術動向調査協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	佐々木 伸昌
<委員会コード>	DMZK8003

目的	工場電気設備次世代技術動向の調査				
内容	近年、政府・産業界・学术界が一体となり Society5.0 の取組みを進めている。工場電気設備技術者としても、IoT や高速無線通信 5G、AI 等の革新的なデジタル技術の取り入れや設備の環境対応を進めていく必要がある。 若手から中堅向けとして発行している単行本『工場配電』の次期改訂版が、次世代に対応したものとなるよう、工場電気設備に関連する革新的なデジタル技術及び環境対応についての動向調査を行った。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は令和 4 年 12 月に発足し、工場電気設備の業務に関わるユーザー・メーカーの計 16 名で構成し、委員会 12 回、見学会 2 回、幹事会 4 回を開催し、主に以下の点について調査、検討を行った。 1) 最近の工場電気設備関連のデジタル化最新情報の持ち寄り・共有 2) スマート保安に対応した変電所の調査、見学 3) デジタル技術を工場電気設備へ適用拡大する際の問題点と今後の課題 4) 環境対応電気機器の調査 調査結果を令和 7 年 8 月の産業応用フォーラムにて発表すべく準備を進めている。				
今後の目標及び その進め方	本協同研究委員会は令和 7 年 3 月に解散した。 解散報告書に「今後の課題」として記載 (以下抜粋) 電気設備へのスマート保安適用による省力化・効率化への要求から Web カメラやドローンの活用等が進んでいる。一方、工場受変電設備の信頼性は高く IoT, DX 適用が必ずしも省力化につながるとは限らない。また、近年は環境への配慮はすべての事業者にとって必須となってきており、この分野における最新情報の把握は重要である。今回の活動内容及び今後の技術動向を確実に『工場配電』に取り入れるため、後継委員会を立ち上げる必要がある。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告	2. <input type="checkbox"/> 単行本		令和 7 年 8 月	
3. <input checked="" type="checkbox"/> その他 (産業応用フォーラムでの発表)					
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無, 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4 年 12 月
本年度の開催回数	5	2	1	解散年月	令和 7 年 3 月
来年度の開催予定回数	—	—	—	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 27 日

※元号については、不要な方を削除してください。

「上下水道におけるカーボンニュートラルに関する技術」調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	長岡 裕
<委員会コード>	DPPE1075

目 的	上下水道施設に係るこれまでの地球温暖化対策への取り組みの変遷，現在の上下水道事業者の地球温暖化対策でのニーズや最新技術の導入状況を調査して課題を抽出するとともに，他分野における最新動向も調査して，上下水道事業における 2050 年のカーボンニュートラルに関する対応策を提言する。				
内 容	上下水道事業ではそれぞれ年間 78 億 kWh（2022 年度実績），71 億 kWh（2021 年度実績）の電力を消費しており，それぞれ日本全体の電力消費の約 1 %弱を占める。両事業とも，これまで省エネ機器や省エネ監視制御技術の導入により省エネルギーを推進するとともに，再生可能エネルギーを積極的に導入するなど，カーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでいる。本調査活動で現状の課題，解決策を検討，提言を行う。				
現状及び成果 (成果については， 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	2024 年度は，上水道，下水道および他分野におけるカーボンニュートラルに向けた取り組みについて現地調査を実施した。 <上水道>浄水場における水位差発電，給水所の送水ポンプ運用，VPP（仮想発電所） <下水道>ポン等設備運用，消化ガス発電，小水力発電ペロブスカイト型太陽電池実証，下水道ブルーカーボン実証（栄養塩管理運転），供給事業と連携したメタネーション実証（他分野連携） <他分野>離島におけるエネルギー確保とカーボンニュートラル，航空キャリアの地上作業車バイオディーゼル燃料活用，農業残渣を用いたバイオディーゼル燃料の活用				
今後の目標及び その進め方	これまでに実施した文献調査と現地調査の結果をまとめた報告書を作成する。報告書では，上下水道事業における現在のカーボンニュートラルへの取り組みをまとめるとともに，多分野で実施・実証している例を参考に上下水道事業での技術適用について考察する。さらに，他分野と連携した取り組み事例を参考に，他事業と連携した取り組みについて提言も行う。				
調査結果の報告	調査報告書の形態				報告書原稿の提出時期
	1. <input checked="" type="checkbox"/> 技術報告	2. <input type="checkbox"/> 単行本	3. <input type="checkbox"/> その他 ()		令和 7 年 1 1 月
	集められた金額の総額			今年度，支出された金額	
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 6 月
本年度の開催回数	6		0	解散年月	令和 7 年 1 1 月
来年度の開催予定回数	5		1	本報告書 提出年月日	令和 7 年 1 1 月 3 0 日

上下水道施設における DX に関する最新動向と展望 調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	藤本 康孝
<委員会コード>	DPPE1077

目的	上下水道施設における DX に関する取り組み, 現在の上下水道事業者のニーズや導入状況を調査して課題を抽出するとともに, 他分野における最新動向も調査して, 上下水道事業における展望を述べ将来へ向けた提言をする。				
内容	近年, 公共インフラ施設においては, 老朽化施設が急増する中で人口減少による財政難や技術者の減少に加え, 自然災害への対応など重要課題が多岐に渡っている。こうした中で, 上下水道分野においても, 運転監視や維持管理の効率化・省力化, 品質の向上などに寄与する DX の推進が求められている。 今回, 上下水道分野における各課題解決に重要となってきた DX に関して調査・検討し, 最新の動向や展望等について論じることで, 将来に向けた上下水道事業への新たな提言を行う。				
現状及び成果 (成果については, 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は令和6年6月に発足し, 地方自治体, 大学, コンサル, 電気メーカの計12名で構成し, 以来5回の委員会と研究会(令和6年12月)を開催した。今年度の活動については, 以下のとおり 1) 上下水道分野における DX, 効率化, 省力化等を題材にした文献調査(現在調査中) 2) 全国自治体向けアンケート作成 3) 研究会				
今後の目標及び その進め方	今後は, 2か月/回のペースで委員会開催予定。2026年7月に技術報告書提出を目指し, 活動を行う。 主な活動内容は以下の通り 1) 文献調査纏め 2) DX, 効率化, 省力化をテーマとした現場見学 3) 全国自治体向けアンケート集計, 分析 4) 上記結果を踏まえて, 上下水道分野における DX に関する最新動向や展望に関する技術報告書作成				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 8年 7月 (予定)	
		集められた金額の総額		今年度, 支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について		円		円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6年6月
本年度の開催回数	5	5	1	解散年月	令和 8年11月
来年度の開催予定回数	6	6	0	本報告書 提出年月日	令和8年7月(予定)

※元号については, 不要な方を削除してください。

モータの Life Cycle Assessment 調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	赤津 観
<委員会コード>	DRM 1171

目 的	代表的なモータの LCA : Life Cycle Assessment を実施し、モータ構成部品それぞれの環境負荷および完成品の生産における環境負荷を把握すること、を第一の目的とし、環境負荷がクリティカルに多い箇所を指摘して今後の研究開発の道筋を立てること、を第二の目的とする。調査結果は技術報告書にまとめ、またシンポジウムを開催して公表する。				
内 容	モータは多種多様な材料で構成されており材料毎に製造過程における排出 CO2 量およびリサイクル率等が異なる。さらには製品の製造ラインにおける排出 CO2 量も今後低減する必要がある。本調査専門委員会では構成部品毎に委員を募り、それぞれの製品における LCA を実施、委員会内で確認、検討し、最終的にモータ生産における LCA を実施する。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	7回の委員会を開催し、下記を明らかにした。 <ul style="list-style-type: none"> ・モータに使用する材料に関する CO2 排出量 ・モータを製造するのに係る CO2 排出量 ・モータ製造時の CO2 排出量 上記および 2024 年度に調査した内容をまとめて、全国大会のシンポジウムで報告した。				
今後の目標及び その進め方	今後、 <ul style="list-style-type: none"> ・全国大会のシンポジウムで報告した内容を基に、予稿内に記し切れなかった内容を盛り込み、技術報告書にまとめる。 (2025 年 4 月～9 月 整理委員会) ・技術報告書をもとに産業応用フォーラムを実施する。 				
調査結果の報告	調査報告書の形態				報告書原稿の提出時期
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()				平令和 7 年 9 月
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	0 円			128,388 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 4 月
本年度の開催回数	7	1	1(シンポジウム)	解散年月	令和 7 年 3 月
来年度の開催予定回数	—	—	—	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 28 日

※元号については、不要な方を削除してください。

電磁界解析の高度利用と AI の活用による回転機の
先進最適化・性能評価技術調査委員会

活動方針及び報告書

<委員長> 高橋 康人

<委員会コード> DRM 1173

目的	回転機の電磁界数値解析技術および最適化手法等の動向を調査・検討し、その内容を体系的にまとめるとともに技術者間の交流を促進し、電気機器設計における革新的技術を提供して競争力の高い機器開発に資することを目的とする。				
内容	(1) 回転機のモデル縮約技術、高精度プラントモデル、および連成・連携解析を含む周辺技術 (2) AI・機械学習を活用した先進的な最適化手法のモータ設計への適用技術 (3) 回転機の高速度・大規模・高精度性能評価技術 (4) 高精度損失評価のための実用的材料モデリング技術に関する最新動向の調査・検討。				
現状及び成果 (成果については、具体的に箇条書きにてお書き下さい)	(1) 回転機電磁界解析・最適化手法における先進技術の動向調査・検討。 (2) 回転機ベンチマークモデル公開のためのホームページの準備。 (3) 外部講師（倉橋貴彦先生（長岡技科大）および奥松美宏氏（トヨタ自動車））による講演（機械系分野における機械学習応用の研究動向およびサービスロボットに求められるモータ要求項目）を実施し、他分野との技術交流や RM 技術委員会傘下の他調査専門委員会との連携強化を図った。 (4) 静止器・回転機合同研究会を 2024 年 9 月（北海道大学）および 2025 年 3 月（長崎大学）で実施（2025 年 3 月には、研究会前日に「TMEIC 長崎事業所」の見学会も実施）。				
今後の目標及びその進め方	(1) 回転機ベンチマークモデルのホームページ公開に向けて、必要な対応を実施。また、同期リラクタンスモータのベンチマークモデルへの追加を検討。 (2) 外部講師による研究事例紹介や回転機関連施設の見学会を実施し、技術者・研究者間の交流や他調査専門委員会との連携を図る。 (3) 回転機電磁界解析や AI・機械学習を活用した先進的な最適化手法を中心とした「電磁界数値解析に関するセミナー」を 2025 年度中に実施。 (4) 前調査専門委員会の技術報告書に関する産業応用フォーラムを実施。 (5) 2025 年 8 月に静止器・回転機合同研究会をカレッジプラザ（秋田）で実施。前日には「電動化システム共同研究センター」の見学会も開催予定。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告			令和 9 年 9 月	
2. <input type="checkbox"/> 単行本					
	3. <input type="checkbox"/> その他（				
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 4 月
本年度の開催回数	8	1	2	解散年月	令和 9 年 3 月
来年度の開催予定回数	8	1	2	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 31 日

※元号については、不要な方を削除してください。

需要設備の電力品質向上と保全高度化を実現するデータ利活用技術
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	西村 和則
<委員会コード>	DSMF1019

目的	需要設備の保全データを有効に活用するための課題を調査し整理するとともに、保全のスマート化を具現化するために今後必要となる技術要素を提案する。				
内容	以下の項目について調査を行う。 (1) 保全データを活用した需要設備の劣化要因分析・影響評価技術 (2) 保全データを活用した需要設備の劣化要素にもとづく診断判定技術 (3) 保全データの信頼性向上のためのモニタリングとセンシング技術 (4) 保全データのビッグデータ化と共通基盤構築技術 (5) 保全データの活用指針作成の検討				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	・ 整理委員会（2024/6/28）：技術報告原稿案審議 ・ 技術報告原稿案提出（2024/12）				
今後の目標及び その進め方	・ 調査研究成果を踏まえ、スマート保安の実現に向けて後継委員会（DSMF1025：電力設備の品質向上と保全高度化におけるスマート保安要素技術の標準化調査専門委員会）を設置し、さらなる調査研究を進める。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他（ ）			令和 6年 12月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無、 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4年 5月
本年度の開催回数	6	0	2	解散年月	令和 6年 4月
来年度の開催予定回数	0	0	0	本報告書 提出年月日	令和 7年 3月 30日

※元号については、不要な方を削除してください。

カーボンニュートラル実現に向けた需要家電力資源の柔軟性の活用検討
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	小林延久
<委員会コード>	DSMF1021

目的	カーボンニュートラル実現に必要な再生可能エネルギーの増設に伴い配電系統に生じる混雑,電圧上昇などの問題の対策には,配電系統に連系する分散型電源をグループ管理し,問題の発生(予測)場所と,その対策要件に合致する分散型電源の調整力を集約し,高速に提供する必要がある。このため,分散型電源の配電系統との連系位置の情報を配電事業者とアグリゲータで共有させ,調整力の調達から運用までの情報の授受を可能とするサービス仕様の設定および,このサービスの国際標準化に向け,サービス仕様の情報モデル仕様の調査研究した。				
内容	再生可能エネルギーの主力電源化と,その安定供給の実現のため,分散型電源グループ管理による配電系統の問題対策サービスを以下のように調査研究した。 ① 国内外の電力市場などの法制度,技術標準化,実証試験などの調査研究 ② 一般送配電事業者の配電系統構成,運用仕様と需要家の分散型電源の有効/無効電力含む調整力の創出仕様に合致したサービス仕様の設定 ③ 配電系統の問題解決サービスのユースケースと情報モデル仕様の設定 ④ 分散型電源の調整力の創出,集約,流通に関する事業の活性化の技術的支援				
現状及び成果 (成果については,具体的に箇条書きにてお書き下さい)	本委員会は委員長を含め委員 49 名,オブザーバ 2 名より構成され,下記 6 ワーキンググループ (WG,総勢 100 名以上)が連携し,調査研究を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ●WG1(ステアリング WG) : 本調査専門委員会の活動作業方法を策定,管理 ●WG2(ユースケース策定 WG) : 分散型電源による系統運用ユースケース策定 ●WG3(情報モデル・通信サービス検討 WG) : 海外動向調査,情報モデル仕様策定 ●WG4(セキュリティ要件検討 WG) : サービス実装時のセキュリティ要件検討 ●WG5(エネルギーサービス要件検討 WG) : サービス標準化の要件検討 ●WG6(国内外政策,技術動向調査 WG) : 国内外政策,技術動向調査 本年度技術会合は委員会 6 回,幹事会 10 回,研究会 2 回('24年 10 月,'25年 2 月),全国大会シンポ 1 回('24年 3 月),部門大会シンポ 1 回('24年 8 月)であった。				
今後の目標及びその進め方	(1)カーボンニュートラル実現のための電力エネルギーサービスの国内ステークホルダ(一般送配電事業者,アグリゲータ,需要設備メーカー団体)との意見交換により,再生可能エネルギー普及,配電系統の課題などの現状,今後の見通しを情報収集,整理した。 (2)海外の再生可能エネルギー増設に伴う配電系統の課題の対策のため,分散型電源からの調整力の創出,電力市場取引,配電系統運用への適用状況を調査,纏めた。 (3)国内電力システムに関する法制度,業界構造を前提に,上記(1)(2)の情報をもとに,分散型電源の調整力による配電系統の課題解決のユースケースを策定した。 (4)分散型電源の調整力により配電系統の課題解決のためのユースケースを実現するステークホルダ間の授受情報を検討し,配電系統の課題解決の制御方式を標準化するための情報モデルを IEC 62746-4 改訂に向けて検討した。今後,標準提案する。 (5)上記(4)の分散型電源の調整力による配電系統運用仕様は国内ステークホルダのコンセンサスを得て,関係監督官庁への提案を行うとともに,JEC-TR に提案する。 国内の分散型電源からの調整力の流通に関する事業の活性化に寄与する。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. [○] 技術報告 2. [] 単行本 3. [] その()			平成・令和 8 年 7 月	
	集められた金額の総額			今年度,支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収有無,支出	0 円			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	平成・令和 5 年 6 月
本年度の開催回数	6	12	3	解散年月	平成・令和 8 年 3 月
来年度の開催予定回数	6	12	3	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 10 日

※元号については,不要な方を削除してください。

電力設備の品質向上と保全高度化における
スマート保安要素技術の標準化調査専門委員会
活動方針及び報告書

<委員長>	西村 和則
<委員会コード>	DSMF1025

目的	今後のスマート保安の実現に向けて、関係する法体系や多様な要素技術を整理するとともに、スマート保安標準化や規格化の方向性を検討し、提案する。				
内容	以下の項目について調査を行う。 (1)スマート保安の共通要件 スマート保安の構成、特徴、適用する電力設備、保全業務の流れ。 (2)スマート保安のユースケース 適用する電力設備により、スマート保安を実現するための監視方法、センサネットワークの精度、サンプリング等情報収集方法、データ分析手法と説明可能性、AI 活用手法と妥当性。 (3)スマート保安における要素技術 部分放電監視装置や絶縁監視装置の具備する要件や判定技術など、スマート保安に必要な要素技術を整理し、標準化の在り方を検討する。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<ul style="list-style-type: none">第1回委員会（2024/11/12）：委員業務紹介，調査方針検討第2回委員会（2025/1/14）：委員業務紹介，調査方針検討第3回委員会（2025/3/19）：委員業務紹介，調査方針検討全国大会シンポジウム開催（2025/3/20）：5件発表				
今後の目標及び その進め方	<ul style="list-style-type: none">2か月に1回委員会を開催し、スマート保安の共通要件、スマート保安のユースケース、スマート保安における要素技術の調査を進める。安全工学シンポジウム（2025/6/26）にて、オーガナイズドセッションを企画。5件発表予定。2026年全国大会にてシンポジウムを企画、提案予定。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他（ ）			令和 8年 12月	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無、 及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6年 10月
本年度の開催回数	6	0	2	解散年月	令和 8年 9月
来年度の開催予定回数	0	0	0	本報告書 提出年月日	令和 7年 3月 30日

※元号については、不要な方を削除してください。

パワーエレクトロニクスの発達史（1985年以降）
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	清水 敏久
<委員会コード>	DSPC1149

目的	近年さらに重要度が増しているパワーエレクトロニクスに関して、既に技術報告として発刊された1985年までの発達史を踏まえて、それ以降から2010年頃までの発達史をまとめることを目的とする。				
内容	近年、エネルギー問題や環境問題を解決する技術としてパワーエレクトロニクスの果たすべき役割が大きくなっており、半導体電力変換回路とその応用技術として発展を遂げてきたパワーエレクトロニクスに新たな変革が求められている。こうした状況を踏まえ、パワーエレクトロニクスの発達史として、先達の技術的貢献とそれを生んだ背景などを体系的に整理して記録に残すことは、今後のパワーエレクトロニクスのあり方を考える上でも極めて有益である。本調査専門委員会では、既に技術報告として発刊された1985年までの発達史を踏まえて、それ以降から2010年頃までの発達史をまとめる。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	2024年度については、5月に第5回の幹事会と委員会、7月に第6回の幹事会、8月に第6回の委員会、9月に第7回の幹事会と委員会、10月に第8回の幹事会、12月に第8回の委員会、2月に第9回の幹事会を開催した。 毎回の委員会では、最終的な技術報告の完成に向けて、全13領域ごとに1985年頃から2010年頃までの発達史に関して調査を行い、その成果を発表し議論を行った。 調査結果については、技術報告にまとめるのに加えて2026年の全国大会もしくは部門大会においてシンポジウムを行うべく準備をする予定である。				
今後の目標及び その進め方	技術要素である、パワーデバイス、回路トポロジー、各種構成要素に加えて産業分野への展開状況や課題について以下の手法により調査を行う。 (1)パワーエレクトロニクスの発達史に関する論文や解説記事などの内容を整理し、体系的に取りまとめる（主として1985年～2010年頃）。 (2)技術委員会の関連資料など、パワーエレクトロニクスの発達期における電気学会での活動内容を調査して取りまとめる（主として1985年～2010年頃）。 (3)パワーエレクトロニクスの今後の展望について、パワーエレクトロニクスを取り巻く状況を踏まえて議論し、今後の方向性について提言を行う。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告			令和8年3月	
2. <input type="checkbox"/> 単行本					
	3. <input type="checkbox"/> その他（				
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和5年1月
本年度の開催回数	4	5	0	解散年月	令和7年12月
来年度の開催予定回数	4	3	0	本報告書 提出年月日	令和7年3月31日

※元号については、不要な方を削除してください。

**電力変換装置における
EMC 対策・設計の技術動向調査専門委員会
活動方針及び報告書**

<委員長>	野村勝也
<委員会コード>	DSPC1151

目 的	低・高周波での新規格審議や AI 等先端技術の発展などで EMC を取り巻く環境が複雑化しているため、状況を整理して今後の社会に必要な研究開発を加速するために、電力変換装置に関する EMC 対策・設計の技術動向を調査する。				
内 容	以下の項目を含め、電力変換装置における EMC 対策・設計の技術について広く調査を行う。 1. EMC 対策・設計に関する先端研究の動向 2. 低周波帯域 (2k~9kHz、9k~150kHz) の EMC 技術動向 3. 高周波帯域 (30MHz 以上、1GHz 以上) の EMC 技術動向 4. EMC と熱・構造との連成解析など、信頼性に関する技術動向				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は令和 5 年 11 月に、企業、研究機関、大学・高専に所属する 25 名で発足し、その後 4 名の委員追加を経て計 29 名で活動している。本年度は 4 回の委員会を開催し、途中から 1 回あたりの報告者を 3 名から 4 名に増やし、計 15 名の委員より、信号処理による AM ノイズ低減と EV 実車試験、エアコンの放射 EMI 解析、EMC フィルタのモデリング、アクティブゲート駆動による EMI 制御、パワーデバイスのコモンソースインダクタンス測定など、多岐にわたる調査内容を報告頂いた。またシンポジウム開催と技術報告作成に向け、チーム分け案を提示し、各チームのリーダーに了承頂いた。また調査を加速するために各委員の推薦文献を集約するための投稿フォームとデータベースを作成した。				
今後の目標及び その進め方	チーム分けをさらに議論し、最適な編成を決定した後、各チーム単位で分担して調査を進める。引き続き各委員から調査内容について報告をして頂くことと並行して、令和 8 年 3 月の電気学会全国大会でのシンポジウム発表と技術報告作成に向け、原稿作成を進めていく。また、準備を円滑に進めるため、委員会の開催頻度を年 4 回から 6 回に増やす。すでにメンバーには伝達し、了承を得ている。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="radio"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 8 年 10 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
\	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 11 月
本年度の開催回数	4	1	0	解散年月	令和 8 年 10 月
来年度の開催予定回数	6	1	1	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 日

※元号については、不要な方を削除してください。

交流電源にインタフェースされる電力変換システム技術
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	小原秀嶺
<委員会コード>	DSPC1153

目的	交流電源にインタフェースされる電力変換回路，制御，および実用化技術について網羅的に調査し，体系的に整理，分類する。これら最新技術動向の調査，整理を通じて，交流電源にインタフェースされる電力変換技術の将来の方向性について議論し，今後の技術発展に寄与することを目的とする。				
内容	低圧，高圧を問わず，交流電源に接続される AC-DC 電力変換器および AC-DC 電力変換器を備えたシステムを対象に，主に回路技術，制御技術，実用化技術を調査範囲とする。前委員会である「交流電源にインタフェースされる電力変換回路および制御技術調査専門委員会（第 5 回）」では，詳細な回路技術および制御技術に着目していたが，昨今，様々な新しい電力変換システムが実用化されていることを鑑み，回路技術はもちろん，実装や実用化技術，インタフェースされる周囲のシステムやそれらの広域的な制御技術なども含んだ電力変換システムを主な調査対象とする点で前委員会と異なる。				
現状及び成果 (成果については， 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は 2024 年 4 月に発足し，1 年目の活動を終えた。設置時から委員が 11 人増え，現在，企業から 17 人，大学から 9 人の計 26 人のメンバーで調査活動を行っている。今年度は 4 回の委員会開催と 1 回の幹事会を実施し，文献調査を通じて主に以下の内容に関する技術が多く発表されていることを確認し，議論を深めた。 1) マルチ入力（単相・三相両入力、広入力電圧範囲） 2) 配電系統（6600V）直接連系 3) 高効率化，ノイズ低減のためのソフトスイッチング，マルチレベル化 4) 系統安定化のための GFM インバータ また，2024 年 12 月に開催された半導体電力変換研究会において，「V2X から始まるカーボンニュートラル」というテーマに基づくパネルディスカッションにパネラーとして参加し，多角的な視点から関連技術に関する議論を行った。				
今後の目標及び その進め方	引き続き調査活動を行い，技術動向を整理するとともに議論を深める。本委員会では，調査報告書の作成に併せて 0.5～1 ページの要旨を執筆することとしており，その原稿が調査報告書（技術報告）のベースとなる計画である。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他（)			令和 9 年 3 月	
	集められた金額の総額			今年度，支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 4 月
本年度の開催回数	4	1	0	解散年月	令和 9 年 3 月
来年度の開催予定回数	4	0	0	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 28 日

※元号については，不要な方を削除してください。

グリーントランスフォーメーションを支える 高周波スイッチング電力変換技術調査専門委員会 活動方針及び報告書

<委員長>	池田 敏
<委員会コード>	DSPC1155

目 的	高周波スイッチング電力変換技術とその応用電源システムの最新の研究開発動向に関する調査				
内 容	過去の調査専門委員会では取り上げられた電力変換回路技術をもとに、次世代・次々世代パワー半導体デバイスなど現代のパワーエレクトロニクス要素技術を取り入れながらグリーントランスフォーメーションを背景に高周波スイッチング電力変換技術とその応用電源システムの技術動向について新たに調査する。特に新材料・新構造による次世代・次々世代パワー半導体デバイスや低損失受動コンポーネンツ、高速動作と低ノイズの両立、人工知能（AI）および機械学習の応用など、最新のパワーエレクトロニクスのキーワードとなる要素技術を取り入れた高周波スイッチング電力変換技術とその応用電源システムについて調査する。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は令和6年1月に発足し、高専・大学・企業から21名の委員、幹事団4名(大学2名、企業2名)の合計25名で構成される。委員会の設置を実施するとともに、1回の調査委員会、1回の幹事会をそれぞれ開催し、主に以下の技術を中心に調査、検討を行った。 1) 高周波スイッチング電力変換技術の概要と基本回路 2) 高周波スイッチング共振形電力変換回路 3) 高周波スイッチング部分共振形電力変換回路				
今後の目標及び その進め方	今後は上記の技術を精査することに加えて、高周波パワーデバイスとその駆動技術、ソフトスイッチング応用電源システム、人工知能および機械学習の電力変換分野への応用、将来の技術動向の調査に取り組み、最新の技術調査結果の積み上げを目標として計画している。また本委員会では調査報告を受けての議論を活発化するようファシリテートし、委員間の交流も促進していく。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="radio"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="radio"/> その他(令和10年全国大会シンポジウムセッション講演)			令和 8 年 6 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
本委員会の 設置年月	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 1 月
本年度の開催回数	1	1		解散年月	令和 9 年 12 月
来年度の開催予定回数	5	2		本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 27 日

※元号については、不要な方を削除してください。

移動体を対象とするワイヤレス電力伝送技術に関する
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長> 鶴田 義範

<委員会コード> DSPC1157

目的	移動体に用いられるワイヤレス電力伝送技術の動向と応用に関する調査				
内容	現在、カーボンニュートラルのため電動車両などの移動体の普及促進が必要とされている。このような電動車両では、バッテリーの充電作業が必要不可欠であり、ワイヤレス給電技術の適用が期待されている。一方で、各種移動体ではその特性からワイヤレス給電に要求される技術が異なる。そこで本委員会ではアプリケーションに応じたワイヤレス給電の要素技術及び適用例について調査、検討を実施している。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は電機メーカー、自動車部品メーカー、大学等からの委員計 13 名（委員長、幹事 2 名を含む）から構成されており、2024 年 7 月の発足後、同年 12 月に第 1 回委員会を開催した。 第 1 回委員会では調査方針に関する議論が行われ、調査方針を決定した。				
今後の目標及び その進め方	第 1 回委員会において、下記の調査方針が決定された。 (1) 海外文献を含む重要基盤技術、関連技術の抽出 (2) 技術の最新動向と必要技術 (3) 移動体への充電分野の現状調査・分析 (4) 将来の発展の方向性と可能性の分析 (5) 規格化・標準化動向 上記調査方針に基づき、第 2 回委員会以降、委員への調査範囲の割当を行い、本格的な調査を開始する予定である。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="radio"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 10 年 12 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
* 協同研究委員会の場合* 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 7 月
本年度の開催回数	1	1	0	解散年月	平成・令和 年 月
来年度の開催予定回数	3	1	0	本報告書 提出年月日	令和 年 月 日

※元号については、不要な方を削除してください。

WBG 半導体デバイスを活用した電力変換システム調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	伊東 淳一
<委員会コード>	DSPC1159

目 的	パワーエレクトロニクス関連技術者を対象とした書籍の調査					
内 容	近年の GX 政策により半導体電力変換技術を中心とするパワーエレクトロニクスの重要度が増す一方、関連技術者の不足が問題となっている。本委員会では、既存の半導体電力変換技術に加えワイドバンドギャップパワー半導体デバイスやデジタルデバイスを基盤とした半導体電力変換システム技術に焦点を当て、関連する最新技術を議論・整理する。活動成果をより広範囲にわたる中級以上の内容を扱った専門書としてまとめ、技術者育成への貢献を目指す。					
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和 7 年 1 月に発足し、大学から 6 名の委員、幹事団 4 名（高専 1 名、大学 3 名）の合計 10 名で構成され、これまでに 1 回の委員会（令和 7 年 1 月）を開催した。第 1 回委員会では以下の点を中心に議論した。</p> <p>A) 活動方針の決定 B) 国内外のパワーエレクトロニクスに関する書籍、学術論文、企業が発行している技報の調査 C) 既存の技術者を対象としたアンケートの実施方針 D) 成果報告の方法に関する確認</p>					
今後の目標及び その進め方	<p>第 1 回委員会での議論内容を踏まえ、以下の活動を進めていく。</p> <p>1) アンケートによる大学および産業界からの技術教科書への要望調査、整理 2) 国内外のパワーエレクトロニクスに関する書籍、学術論文、企業が発行している技報の調査（継続） 3) 書籍に掲載すべき内容の検討絞り込みと構成・章立て 4) 成果の公開へ向けた各内容の分担・内容整理</p> <p>特に 4) について、産業界からの追加の参画を募り、大学・産業界双方の意見を集約した成果物の作成を目指す。</p>					
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期		
	<p>1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他（ ）</p>			令和 9 年 12 月		
		集められた金額の総額		今年度、支出された金額		
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について		- 円		- 円		
		本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 1 月
本年度の開催回数		1	0	0	解散年月	令和 9 年 12 月
来年度の開催予定回数		4	4	0	本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 17 日

※元号については、不要な方を削除してください。

デジタル技術を活用したパワーエレクトロニクス教育に関する協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長> 南 政孝

<委員会コード> DSPC8063

目的	デジタル技術を活用したパワーエレクトロニクス教育の調査				
内容	教育に関する多様化・文部科学省が提案する教育 DX の推進・新型コロナウイルス感染症対策による遠隔指導などが求められている現状を受け、高専・大学・企業における教育に関するデジタル技術活用が重要になっている。そこで、本委員会では、デジタル技術を活用したパワーエレクトロニクス教育に関する方法・コンテンツの調査・発信・企画を行う。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は令和 4 年 10 月に発足し、高専・大学・企業から 21 名の委員、幹事団 4 名(高専 2 名、大学 1 名、企業 1 名)の合計 25 名で構成され、2 回の委員会を開催し、主に以下の点を中心に調査、検討を行った。 1) 点在する既存のパワーエレクトロニクス教育に関するデジタルコンテンツの調査 2) 高専生・大学生・企業若手技術者向けデジタル教育指導の現状と課題の調査 3) パワーエレクトロニクス教育の新たなデジタルコンテンツの企画検討				
今後の目標及び その進め方	上記 2)の課題を精査して、3)で企画を検討している、パワーエレクトロニクス教育の新たなデジタルコンテンツの制作に取り組んだ。さらに、本委員会の成果は 2024 年電気学会 産業応用部門大会にてシンポジウム講演した。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他 (2024 年電気学会 D 部門大会 4. シンポジウム講演)			令和 6 年 5 月 (シンポジウム原稿)	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	0 円			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4 年 10 月
本年度の開催回数	3	2	0	解散年月	令和 6 年 9 月
来年度の開催予定回数	0	0	0	本報告書 提出年月日	令和 7 年 2 月 19 日

※元号については、不要な方を削除してください。

鉄道地上設備におけるパワーエレクトロニクス応用調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	久野村 健
<委員会コード>	DTER1101

目 的	鉄道の地上設備におけるパワーエレクトロニクス応用を現時点において体系的にまとめ、設備目的、導入効果、今後の課題などを明らかにする。				
内 容	近年、パワーエレクトロニクスの発展は著しく電力関係において、パワーエレクトロニクスを駆使した設備の導入が進んでいる。鉄道においても、車両や地上設備へのパワーエレクトロニクスの適用事例が年々増加してきており、その重要性が高まっている。これらの状況に鑑み、鉄道の地上設備におけるパワーエレクトロニクス応用に関し、国内、海外において適用されている装置の導入状況、導入目的、仕様、回路構成などの調査を実施し、体系的な整理を行うことで今後の導入検討の指針を示すとともに、国内の設備の国際的な位置付けを把握し、競争力強化を図る。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は、令和3年9月に発足し、委員は、大学、鉄道事業者、電気メーカーの計25名（委員長、幹事、幹事補佐含む）でスタートし、以降2名の委員の追加、令和3年度に1名、令和4年度に1名、令和5年度に3名、令和6年度に2名の委員交代があり、27名で構成されていた。 これまで、14回の委員会（令和6年度は3回）を開催し、活動方針の整理後、設備紹介と文献調査の報告と議論を実施し、報告書案の作成および検討を実施した。令和6年度はこれまでに実施してきた設備紹介と文献調査を基に報告書案の作成を行い委員会は8月に解散し、その後報告書案の整理を実施した。 また、北陸新幹線新敦賀変電所での見学会を実施し、パワーエレクトロニクス設備に対する知見を深めた。				
今後の目標及び その進め方	これまで作成、検討を実施してきた報告書案をまとめ、令和7年度中に報告書の発行を実施する。 また、令和7年8月の電気学会産業応用部門大会においてシンポジウムを開催する。				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 7年 6月	
* 協同研究委員会の場合 * 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
	円			円	
本年度の開催回数	3	0	1 (見学会)	設置年月	令和 3年 9月
来年度の開催予定回数	0	0	0 (見学会)	解散年月	令和 6年 8月
				本報告書 提出年月日	令和 7年 6月予定

※元号については、不要な方を削除してください。

新幹線 ATC 装置に対する異周波妨害対策技術の系譜に関する協同 研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	奥谷 民雄
<委員会コード>	DTER8023

目 的	新幹線 ATC 装置に対する、き電電源周波数が 50/60Hz の異周波電源であることによる技術的課題と妨害対策技術についてその系譜を明らかにすることを目的とする。				
内 容	<p>東海道新幹線以来、東北新幹線および北陸新幹線での異周波対策について実施された調査研究について整理する。特に下記の項目について研究する。</p> <p>「誘導理論の適用法」「誘導予測計算法」「き電回路と妨害電流の関係」「電気車電流に含まれる高調波電流の特徴と算出法」「電気車制御装置が発生する高調波電流の低減法」「妨害電流低下方法（軌道回路および車上装置に対する妨害）」「妨害電流・電圧実測法」「その他必要な課題」</p>				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>本委員会は令和 6 年 4 月に発足し、鉄道事業者、大学、研究機関、メーカー等の計 20 名にて構成した。第 1 回委員会の後委員の変更があり、車両メーカーの委員を迎え計 21 人となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・委員会を計 3 回実施した。 ・幹事会を計 12 回実施した。 ・令和 6 年 10 月に新軽井沢 SP において見学会を実施した。 ・誘導理論、誘導予測計算、車両についてワーキンググループを設置し、研究を開始した。 				
今後の目標及び その進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・令和 7 年度中に委員会を 3 回、幹事会を 6 回開催予定である。 ・令和 7 年 10 月に新高田 SP、新糸魚川 SP にて見学会を実施する予定である。 ・各ワーキンググループからの研究結果を集約する予定である。 ・収集した資料を整理しまとめる予定である。 				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 8 年 10 月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	2,100,000 円			39,026 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 4 月
本年度の開催回数	3	12		解散年月	
来年度の開催予定回数	3	6		本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 31 日

※元号については、不要な方を削除してください。

次世代移動体用電動力応用システム技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	山口浩二
<委員会コード>	DVT1053

目 的	自動車および航空分野を含む次世代移動体用電動力応用システムに要求される機能などについて、国内外の最新技術動向を調査し、日本の移動体用電動力応用技術の優位性を確保しつつ、一層の競争力向上に資することを目的とする。				
内 容	<p>上記の目的のもと、以下の調査活動を進めてきた。</p> <p>(1) 自動車や eVTOL を含む航空分野を中心とした移動体用電動力システムの特徴・動向調査</p> <p>(2) 前記要素技術を支えるための固有技術・材料技術の最新動向調査</p> <p>(3) 上記を俯瞰した要素技術・固有技術の各種移動体用電動力システム間での相互応用方法の検討</p>				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	<p>今年度は整理委員会を発足し、以下の点を中心に活動を行った。</p> <p>(1) 調査結果を整理し、技術報告を作成</p> <p>(2) MD/RM/VT 合同研究会「自動車用など用途指向形モータドライブー小型軽量・高効率・高機能化の実現へ向けた次世代モータドライブー」の開催（7月11,12日）</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>本調査専門委員会は令和6年1月に解散しました。</p> <p>解散報告書に「今後の課題」として以下記述</p> <p>次世代電動モビリティに向けて、これまでの電動モビリティあるいはモビリティの電動化において先行してきた国内技術者を中心に、周辺の材料/冷却・熱/関連技術を交えた専門家による更なる調査・提案・動機づけを行い、将来の関連分野におけるプレゼンス向上とリードが今後の課題である。</p>				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			令和 07年 03月	
		集められた金額の総額		今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について		円		円	
本委員会の開催回数	1	幹事会 2	その他 (研究会等) 1	設置年月	令和 04年 01月
来年度の開催予定回数	-	-	-	解散年月	令和 06年 01月
				本報告書 提出年月日	令和 07年 03月 24日

※元号については、不要な方を削除してください。

電気自動車用パワーコントロールユニットの高性能化に関する調査
専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	山本 真義
<委員会コード>	DVT-1055

目的	電気自動車におけるパワコントロールユニット（PCU）の今後の技術的方向性について、車両レベルから部材レベルまで俯瞰的に調査し、より精度の高い近未来の電子自動車の戦略を示す。				
内容	車両システム階層、パワーコントロールユニット（PCU）階層、部品・素材階層といった階層を超えた議論を行い、精度の高い近未来の電子自動車の戦略を示す。そのため、各階層より幅広い分野から技術者、研究者募り、各階層を超えた幅広い視点による俯瞰した議論を行い、その上で各階層での最新技術動向について調査し、階層ごとに近未来の電気自動車においてキーとなる技術マターを取り上げ、今後の展望や技術的課題や問題点を調査し技術報告にまとめる。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	本委員会は、2022年8月から2024年9月までの委員会開催の予定であったが、予定調整のため2024年11月まで延長し発足以来8回の調査専門委員会、1回の見学会を開催し、調査専門委員会では技術資料の収集に努め、議論を実施し、以下の事項を整理することができた。 (1) 電気自動車主機駆動のためのパワーエレクトロニクスシステム技術の現状とその動向 (2) 自動車用パワーエレクトロニクスの回路要素技術の現状とその技術動向 (3) 車載用半導体および受動素子の実装技術・材料技術・構造技術の現状とその技術動向 (4) その他関連するモビリティ全般の開発動向調査 これらの成果をまとめるため整理委員会を設け、2025年3月31日に技術報告を電気学会に提出する予定で技術報告の編纂を進めた。				
今後の目標及び その進め方	下記の内容で技術報告を発行する。 (1) 題目：電気自動車用パワーコントロールユニットの高性能化 (2) 目次：第1章 はじめに、第2章 電動車におけるシステム要素技術とその動向、第3章 電動車における回路要素技術とその動向、第4章 電動車におけるパワー半導体・受動素子技術とその動向 第5章 おわりに (3) 出版形式：オンデマンド出版 (4) 刷上り予定ページ数：40 ページ				
調査結果の報告	調査報告書の形態			報告書原稿の提出時期	
	1. <input type="radio"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()			平成・令和 7年 3月	
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 4年 8月
本年度の開催回数	3 (整理委員会は2)	0		解散年月	令和 6年 11月
来年度の開催予定回数	—	—	—	本報告書 提出年月日	令和7年 3月31日

※元号については、不要な方を削除してください。

自動車用パワーエレクトロニクスの発展 調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	吉本貫太郎
<委員会コード>	DVT 1057

目 的	自動車におけるパワーエレクトロニクス技術の発展している状況について調査・整理する				
内 容	BEV・HEVに代表される電動パワートレインの発展はパワーエレクトロニクス技術の発展に支えられ、自動車用パワーエレクトロニクスの技術開発動向とその技術課題・要求を調査することによって、さらに将来の自動車用パワーエレクトロニクスを発展させていくために必要な技術をロードマップとして整理する。また、大型車や建設機械、空飛ぶ車や航空機電動化、船舶の電動化などの電動モビリティも、自動車用パワーエレクトロニクスの発展を調査するうえで親和性が高く、これらの開発動向や要素技術の調査を行う。				
現状及び成果 (成果については、 具体的に箇条書き にてお書き下さい)	令和7年は、予定した委員会6回・見学会1回を開催し、電気学会全国大会でのシンポジウムでの調査報告を行い、およそ100人の聴講者を集めることができた。シンポジウムは以下の章立てとして実施した。「自動車用パワーエレクトロニクスの発展、電動パワートレインの駆動モータ・インバータの実用技術動向、Hyundai BEVに見られるユニークなパワーエレクトロニクス技術、電動パワートレインの駆動モータ・インバータの要素技術、建機・農機の電動化やその他電動モビリティの技術動向、eMobilityのパワーエレクトロニクス技術」				
今後の目標及び その進め方	技術報告書作成にむけ、令和7年の全国大会シンポジウム原稿作成にあわせて調査を行った文献の審議を行うための委員会を開催し、また、技術報告書原稿作成・引用文献の転載許諾申請に向けての準備を、進めていく。				
調査結果の報告	調査報告書の形態				報告書原稿の提出時期
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他 ()				令和 8 年 8 月 予定
	集められた金額の総額			今年度、支出された金額	
協同研究委員会の場合 委員会活動費の徴収の有無 及び支出について	円			円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 5 年 9 月
本年度の開催回数	6	1	1	解散年月	令和 7 年 8 月
来年度の開催予定回数	4	1	1	本報告書 提出年月日	令和 年 月 日

※元号については、不要な方を削除してください。