

「スマート社会実現に向けた CPS/ICT 融合」 調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	河合 正
<委員会コード>	CCMN1049

目 的	人と自然に関する近代課題を解決する、CPS と ICT の融合により創成される新技術の現状把握と将来発展の動向を調査し、持続可能なスマート社会に求められる技術基盤・制度設計の方向性を整理・提示することを活動の目的とする。				
内 容	サイバー空間を活用したモデルベースおよびデジタルツイン関連技術と無線通信技術の技術調査を踏まえ、CPS と ICT を融合した新技術の最新動向と社会実装の実例を調査・整理し、スマート社会の実現に向けた技術的・制度的課題を明らかにすると共に、今後の進展の方向性を俯瞰する。				
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>2026 年 3 月 2、3 日にインド・カルターナカ州の州都ベンガルール International Institute of Information Technology, Bangalore (IIIT-B)において Smart City Workshop 2026 を開催した。</p> <p>インド、マレーシア、日本から Keynote Speech4 件の他、37 件の発表があった。複数の技術セッションを通じて、スマートネットワーク、センシング、マイクロ波・レーダ、スマートオートメーションなど幅広い分野の研究発表が行われた。産学の研究者が参加し、スマートシティ実現に向けた最新技術と応用について活発な議論と交流が行われた。</p> <p>上記開催のため、2025 年 8 月頃から日本側の TPC を立ち上げ準備を開始し、12 月頃から約 10 回程度オンラインで Committee Meeting (インドと日本の実行委員による) を実施した。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>来年度の Smart City Workshop を 2026 年 9 月にマレーシアの UPM (Universiti Putra Malaysia) で開催予定。</p> <p>2026 年 5 月 実行委員会の立ち上げ</p> <p>2026 年 6 月 CFP 作成、投稿呼びかけ開始</p> <p>2026 年 8 月 Submission 開始</p> <p>2026 年 9 月末 Smart City Workshop 2026 (ハイブリッド開催)</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</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 単行本</p> <p>3. <input checked="" type="checkbox"/> その他 (部門大会シンポジウム)</p>			令和 9 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	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 8 月
本年度の開催回数	2	3	1	解散年月	令和 9 年 5 月
来年度の開催予定回数	3	3	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。

機械学習・制御工学の融合技術とその産業応用に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	木下 拓矢
<委員会コード>	CCT1079

目 的	機械学習と制御工学のさらなる有機的な融合を目指し、新たな知識や手法の創出を目指すことである。これにより、両分野の発展が期待できる。また、産業界のニーズに応えるように、実用的な応用技術についても調査研究を行う。				
内 容	近年、機械学習の進歩により、データからの知識抽出や予測能力が向上し、システムの制御性能の向上、自己学習など様々な研究がなされている。制御技術委員会においても、これまでに「機械学習と制御工学の相互強化」をテーマにした調査専門委員会が設置されており、今後、機械学習・制御工学の融合技術のさらなる発展が期待されている。本調査専門委員会は、様々な領域の産業で応用可能な技術確立を目的として、機械学習・制御工学に関わる研究分野において相互の技術を融合した研究アプローチを検討する。				
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)	<p>本委員会は 2023 年 10 月 1 日に発足し、2025 年 9 月 30 日までを活動期間とした。2024 年度は委員会 2 回、研究会 2 回を実施した。</p> <p>令和 7 年 11 月 29・30 日 愛媛大学において委員会および研究会（発表 15 件）を実施した。委員会では、主に以下の点を中心に調査、検討を行った。</p> <p>(1) 機械学習の安全性と信頼性、解釈可能性の向上に関する最新動向の調査 (2) 機械学習とその応用としての特徴抽出、予測等に関する最新動向の調査 (3) 機械学習に制御工学の考えを取り入れた新技術に関する最新動向の調査 (4) 制御工学に機械学習の考えを取り入れた新技術に関する最新動向の調査</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>本調査専門委員会は、2025 年 9 月に活動期間が終了しており、2026 年 4 月より後継委員会として「共進化する AI・制御技術とその産業応用に関する調査専門委員会」を設置する。後継委員会では、本調査専門委員会の研究成果を基に、制御工学と機械学習のさらなる有機的な融合を図り、産業応用において実装可能かつ信頼性の高い技術の調査研究を行う。</p> <p>後継委員会は、2029 年 3 月までを活動期間としている。後継委員会は数か月に一度の委員会や幹事会を通して融合技術の知見を共有し、その成果を、C 部門大会企画セッションおよび技術報告書にて報告する。</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		令和 8 年 5 月	
	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 10 月
本年度の開催回数	2	4	2	解散年月	令和 7 年 9 月
来年度の開催予定回 数	2	4	2	本報告書 提出年月日	令和 8 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。

ヒューマンセンタードシステムのための情報・制御調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	高岩昌弘
<委員会コード>	CCT 1083

目 的	ヒューマンセンタードシステムの構築に要求される情報・制御技術の開発、ならびにそれらを統合した最適な運用手法に関する研究を行う。				
内 容	本調査専門委員会は先行委員会である「ヒューマンサポートシステムのための情報・制御調査専門委員会」の後継委員会として令和6年7月に設置された。大学、企業、医療・福祉現場などに所属する研究者・技術者が集まり、介護・福祉分野ならびに第一次産業分野における人間支援システムの構築に要求される情報・制御技術について最新動向を調査・整理するとともに、センサーやアクチュエータなどの周辺技術ならびに人間支援に最適な制御手法の構築とその評価を目的としている。				
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)	<p>今年度は以下の活動を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和7年8月に金沢工業大学で開催されたC部門大会における企画セッションで8件の一般公演があった。 ・令和7年11月に制御委員会をオンライン開催した。(発表件数は9件) <p>先行委員会と同様に以下の点を中心に調査・検討を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ヒューマンセンタードシステムに要求される情報・制御技術についての最新動向 2) センサーやアクチュエータなどの周辺技術 3) ヒューマンセンタードシステム構築に最適な制御手法の構築とその評価 				
今後の目標及び その進め方	少子・高齢化が急速に進む我が国において介護・福祉分野ならびに第一次産業分野における人を対象としたサポートシステムに要求される情報・制御技術について最新動向を調査・整理するとともに、人と機械システムの在り方を意識した、センサーやアクチュエータなどの周辺技術ならびにその最適な運用形態や制御手法の構築とその評価を今後も継続した目標とする。具体的な進め方としては研究会2回/年、C部門大会企画セッション、スマートシンポジウムでのセッション企画を基本的な活動内容とする。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他 (C部門大会企画セッション)	
		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	平成 <input checked="" type="checkbox"/> 令和 6年 7月
本年度の開催回数	1	1	1	解散年月	平成・ <input checked="" type="checkbox"/> 令和 8年 6月
来年度の開催予定回数	2	0	2	本報告書 提出年月日	令和 8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。

**熟練者の技能データを活用した技術伝承ならびに
制御技術への応用に関する調査専門委員会**

活動方針及び報告書

<委員長>	逸見知弘
<委員会コード>	CCT1085

目 的	本調査専門委員会は、大学、高専、企業、スポーツ、医療現場などに所属する研究者・技術者・指導者が集まり、様々な分野における熟練者・上級者が有する技能をデータ化し、初心者や初学者に対する定量的な評価やそれらの技術を伝承するための教育方法の開発、技能に基づいた制御技術への応用を主たる目的とする。				
内 容	本調査専門委員会では、以下の調査検討事項を主要な検討課題とする。 (1) 技能データに基づいた技術伝承方法の検証 (2) 技能データ計測・解析技術に基づいた各種評価方法に関する調査 (3) 技能データに基づいた新しい制御技術に関する調査 (4) 今後の展望と諸課題の総括				
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、高専、企業、教育現場などに所属する研究者・技術者・指導者の18名で構成されている。本年度は、以下の委員会、研究会、企画セッションの場において調査・検討を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ・委員会 回(令和7年5月,8月, 令和8年1月) ・合同研究会 2回 (令和7年5月：発表5件, 令和8年1月：発表4件) ・C部門大会での企画セッション (令和7年8月：発表8件) 				
今後の目標及び その進め方	現在、令和8年5 or 6月に研究会ならびに第5回委員会、8月のC部門大会において、企画セッションならびに第6回委員会、令和9年1月に合同研究会ならびに第7回委員会を開催予定である。今後は、これらの活動を通じて引き続き、人の技能を定量化し、様々な分野への応用展開を調査すると共に、技術報告書作成に向けた準備を行う予定である。				
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(部門大会での企画セッション)			令和 9 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		円	
本年度の開催回数	3	0	3	設置年月	令和6年10月
来年度の開催予定回数	3	0	3	解散年月	令和9年9月
				本報告書 提出年月日	令和8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。

DX に向けた制御技術教育に関する調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	今井 慎一
<委員会コード>	CCT_1087

目 的	本調査専門委員会では、普通教育および技術者教育における教育方法や教材開発等を行う研究者・開発者と制御技術に関するメーカ企業・ユーザ企業の技術者が協力して、DX に向けた制御技術に関連する教育方法や評価方法などを調査・分析することを目的とする。				
内 容	ICT・デジタル技術の発展により、これまで提供できなかった新しい価値が生まれており DX（デジタルトランスメーション）化が進んでいる。教育業界においても DX に関する必要な取り組みを早急かつ一体的に推進していくことが求められており、教育 DX 推進体制の整備が進められている。ビッグデータと AI や IoT に関する制御技術の役割は大きく、技術者教育を担う高等学校工業科、工業高等専門学校、および大学の工学系学部における制御技術教育はますます重要となってくる。また、小学校でのプログラミング教育の必修化や新に共通テストの出題科目として「情報」が追加される等、小・中・高等学校でも重要性が高まっている。さらに、制御技術に関するメーカ企業・ユーザ企業の技術者をはじめ営業系、経営系スタッフにおいても技術発展や関連業界の動向を把握することが求められ、企業内教育の重要性も高まっている。				
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)	本委員会は令和 6 年 10 月に発足し、大学、高専、制御技術に関するメーカ企業・ユーザ企業の計 29 名にて構成している。主に以下の点を中心に調査、検討を行っている。 1) 高等学校、高専、大学における技術者教育としての DX に向けた制御技術関連の教育方法や評価方法の調査と分析 2) 制御技術に関するメーカ企業・ユーザ企業における DX に向けた教育方法や評価方法の調査と分析 3) 初等中等教育における普通教育としての DX に向けた制御技術関連の教育方法や評価方法の調査と分析。 令和 7 年 9 月および 12 月、令和 8 年 1 月の研究会および C 部門大会の企画セッションで、それぞれの立場から報告・討議を行った。				
今後の目標及び その進め方	引き続き、高等学校工業科、工業高等専門学校、および大学の工学系学部などにおける DX に向けた技術者教育や企業内教育の実践に関する情報を集める予定である。また、C 部門大会でも企画セッションを開催予定である。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他 ()			平成・令和 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	
本委員会の開催回数	3	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 10 月
来年度の開催予定回数	3		4	解散年月	令和 9 年 9 月
			3	本報告書 提出年月日	令和 8 年 3 月 28 日

モデルとデータの融合によるスマート制御システム設計に関する
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	脇谷 伸
<委員会コード>	CCT1091

目 的	モデルベース型制御系設計論とデータ駆動型制御系設計論を融合し、それぞれの利点を最大限に活用したスマートな制御システムの新たな理論体系を確立すること。また、得られた理論的知見や実践的手法を産業界へ展開し、スマート制御システムの設計・開発プロセスの効率化・高性能化に貢献する。				
内 容	産業界ではシステムの高度化・複雑化が進み、モデルベース型制御設計 (MBC) のみでは対応が困難であり、データ駆動型制御設計 (DDC) も単独では設計の透明性や一般性に課題を有している。本委員会では、MBC と DDC の融合に関する理論および実装を調査・研究するとともに、MBD、デジタルツイン、サイバーフィジカルシステム (CPS) 等を活用したスマート制御システム設計の在り方を検討し、産業応用事例を通じた課題抽出と解決策の検討を行う。				
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)	<p>本委員会は令和 7 年 10 月に発足し、大学・企業の研究者・技術者計 23 名（委員長 1 名、委員 21 名、幹事 1 名）にて構成され、本年度は以下の活動を中心に行った。</p> <p>1) 委員会の開催 (2 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・半導体製造装置業界におけるモデル活用や人材育成に関する討論を実施 ・今後の研究会・委員会の実施方針（他分野との合同開催、ベンチマーク問題活用等）について議論 <p>2) 令和 8 年 1 月 8 日および 9 日に開催された制御技術委員会主催のスマートシステムと制御技術シンポジウム 2026 での活動報告および関連研究の発表</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>本委員会は令和 10 年 9 月までの 3 年間の活動を予定しており、次年度以降は以下の方針で活動を推進する。</p> <p>1) 委員会を年 4 回・研究会を年 2 回開催し、調査・研究活動を継続</p> <p>2) C 部門大会、自動制御連合講演会等での OS を継続して企画</p> <p>3) D 部門委員会、機械学会等との他部門・他学会との連携・合同開催を推進</p> <p>4) モデルとデータの融合アーキテクチャ、コンポーネントモデルの標準インターフェース、MBD 人材育成カリキュラム等について体系的な調査・研究を進め、最終的に電気学会技術報告書として成果をまとめる</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	
	<p>1. <input type="radio"/> 技術報告</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 単行本</p> <p>3. <input type="checkbox"/> その他 ()</p>			令和 11 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	2	幹事会	1	設置年月	令和 7 年 10 月
本年度の開催回数	2	その他 (研究会等)	0	解散年月	令和 10 年 9 月
来年度の開催予定回数	4	本報告書提出年月日	2	令和 11 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。

人工知能と制御を融合した安全かつ効率的な産業社会システムの実現に関する委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	孟林
<委員会コード>	CCT1093

目 的	人工知能(AI)と制御工学を融合させることで、安全かつ効率的な社会システムの実現すること				
内 容	メカトロニクス, 化学プロセス系, 工業生産プロセス, さらに, 福祉・介護機器など, 実際の社会システムにおける AI の応用状況について広く調査する。加えて, これらの実システムに適用される AI モデルに関しては, サイズ, 機能, 処理能力などを詳細に検討し, 適切な設計指針を明らかにする。これらの活動を通じて, これらの活動を通じて, 機器の故障やヒューマンロボットインタラクションにおける潜在的なリスクなど, 予期せぬ事態にも柔軟に対応可能な最適な AI モデルの在り方を追究し, 安全性と信頼性を兼ね備えた社会システム構築に向けた方策を提示する。				
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 6 年 10 月に発足し, 大学および企業関係者の計 17 名で構成されている。発足以来, 委員会, 研究会, 国際ワークショップをそれぞれ 1 回ずつ開催した。1) 令和 6 年 12 月 27 日に東京農工大学において, 「AI と制御融合の新展開」をテーマとする研究会を実施し, あわせて専門委員会も開催した。さらに, 28 日には国際ワークショップを開催した。2) 令和 7 年 1 月には, スマートシステムと制御技術シンポジウムにおいて, 調査委員会として発表した。</p> <p>以上により, 先端 AI モデルおよび実社会システムにおける AI の応用状況に関する調査報告を行うとともに, 予期せぬ事態にも柔軟に対応可能な最適な AI モデルの在り方について検討を進めた。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>本調査専門委員会では, 人工知能と制御工学を融合した安全かつ効率的な産業・社会システムの実現に向けて, 故障診断, 異常検知, 危険予測, 耐性制御, ヒューマンロボットインタラクションに関する調査・検討を一層深化させることを今後の目標とする。特に, 産業システムおよび医療・福祉・介護分野における AI 応用事例を広く収集・分析し, 安全性, 信頼性, 実用性の観点から, 適切な AI モデルおよび制御系設計の在り方を明らかにすることを目指す。</p> <p>その進め方として, 委員会, 研究会, 見学会等を継続的に開催し, 学术界と産業界の知見を横断的に収集・整理する。また, 国内外の関連会議・シンポジウム・学会活動を通じて最新動向を継続的に把握し, 得られた知見をもとに, 安全制御・故障耐性・危険防止に関する技術課題を体系化する。さらに, これらの成果を技術報告書や研究会資料として取りまとめ, 今後の研究開発や社会実装に資する指針として発信していく。</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 ()		平成・令和 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	0 円		0 円		
本委員会の開催回数	1	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 10 月
来年度の開催予定回数	4	2	4	解散年月	令和 9 年 9 月
				本報告書 提出年月日	令和 7 年 3 月 12 日

非線形電子回路の効率化技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	佐伯 勝敏
<委員会コード>	CECT1195

目 的	非線形電子回路の効率化技術に対する動向調査				
内 容	この調査専門委員会は、非線形電子回路の効率化技術について、従来からの高度設計技術などに加えて、センサ、インタフェース、ニューラルネットワークなどを個々に調査すると共に、システムとして体系的に捉え調査を行い電子回路技術の観点から、非線形電子回路の発展に資することを目的とする。				
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>令和7年度は2回の委員会を開催し、非常に活発な議論が繰り広げられた。今年度は、主に産業向け技術および人工知能を用いた効率化技術を中心に調査を行った。活動は下記のとおりである。</p> <p>(1) 車両の出会い頭事故の事前回避に向けた BLE によるシステム構築 (2) モーター制御アルゴリズム開発用 PILS 環境 (3) パルス形ハードウェアカオスニューロンモデルを用いたリザバーコンピューティング (4) 非線形電子回路を用いたニューロデバイスのロボットへの実装 上記のそれぞれの発表に対し、質疑応答・議論を行った。</p>				
今後の目標及び その進め方	令和7年度の9月に本委員会を解散し、12月に実施した電子回路研究会にて解散報告を行った。以降も、非線形電子回路の高効率化技術について調査を進め、電子回路技術の観点から、非線形電子回路の高効率化技術について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="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他（研究会）			令和7年11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	2	0	0	設置年月	平成・令和 4年10月
来年度の開催予定回数	2	0	0	解散年月	平成・令和 7年 9月
				本報告書 提出年月日	令和 8年 3月 13日

※元号については、不要な方を削除してください。

高速・高周波集積回路の多様化・応用技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長> 弓仲 康史

<委員会コード> CECT1197

目的	高速・高周波回路技術の最先端回路技術のみならず、センシング、医療、無線給電、IoT 活用、社会インフラなどへの応用展開の検討が産業的・学術的に重要であることに着目し、多様化・応用技術の調査検討を行うことにより、高速・高周波集積回路技術の新分野展開に資することを目的とする。				
内容	無線通信技術の飛躍的発展に伴い、高速・高周波集積回路技術がキーテクノロジーとなる。Beyond 5G/6G ネットワーク、ミリ波・テラヘルツ波システム、IoT システム、省電力無線通信、近距離無線通信、ワイヤレス給電システムなど高機能・多様化に伴う技術課題を明確にし、問題を解決することが重要となる。これらの技術課題と取組みの状況、および関連技術動向と応用展開技術をシステム・回路・デバイス・テストなど様々な観点から系統的に調査する。				
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、2023年(令和5年)4月に発足し、大学および企業技術者等の計16名の委員で構成されている。2025年(令和7年)度は、計画通り3回の委員会を開催し、当該分野の専門家による講演等を通じて調査・検討を行った。</p> <p>(1) 「ワイヤレス電力伝送(WPT)」に関してソフトバンクの長谷川様より講演頂き、通信と電力伝送の融合技術およびその応用について議論を行った。</p> <p>(2) 「低消費電力回路技術」に関して、田村委員より講演頂き、IoT デバイスへ搭載される低消費電力の BLE 回路技術について議論を行った。</p> <p>(3) 「高速・高周波関連調査専門委員会の18年間の軌跡」を弓仲委員長より講演し、本調査専門委員会の発足から現在に至るまでの軌跡の総括を行った。</p>				
今後の目標及びその進め方	<p>本調査専門委員会の調査により、高速・高周波集積回路の多様化・応用展開を目指した高度化技術の現状と問題点を討論することができた。ワイヤレス電力伝送と通信の一体化応用、低消費電力 BLE 回路技術等、高速・高機能化のトレンドが継続され、応用分野も多様化していることが明らかとなった。</p> <p>今後も、無線および有線通信の高速・高周波回路技術の最先端回路技術のみならず、センシング、医療、無線給電、IoT 活用、社会インフラなどへの応用展開の検討が産業的および学術的に重要となると考えられる。なお、本委員会は今年度をもって、6期(18年)にわたる活動を終了し、解散する。調査の取りまとめについては、テーマ付き研究会にて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
	1. <input type="checkbox"/> 技術報告	2. <input type="checkbox"/> 単行本	3. <input type="checkbox"/> その他 ()		令和 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	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	3	—	—	解散年月	令和 8 年 3 月
来年度の開催予定回数	0	—	1	本報告書 提出年月日	令和 8 年 3 月 31 日

第2次アナログ電子回路の発展的設計・解析技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

＜委員長＞	兵庫 明
＜委員会コード＞	CECT1199

目 的	より一層複雑化・多様化するアナログ電子回路を、容易にまた効率良く設計・解析するための手法やツールの他、オープンソースな集積回路製造プロセスの活用事例、人工知能（AI）を利用した手法やツールさらにはシステムの標準化などの現状も含めて調査検討することを目的とする。				
内 容	<p>(1) アナログ電子回路・集積回路の発展的設計・解析技術の調査検討</p> <p>(2) 集積回路製造プロセス技術の微細化や設計精度向上に対応したシミュレーションモデルやシミュレーション技術、さらには発展的設計・解析ツールなどの調査検討</p> <p>(3) 従来は集積化の対象外とされてきた異分野においてアナログ電子回路設計をより有効かつ容易に活用するために必要な技術の調査検討</p> <p>(4) オープンソース型ツールや集積回路製造プロセスの調査検討</p> <p>(5) 人工知能（AI）を用いたアナログ電子回路の設計・解析技術の調査検討</p> <p>(6) 集積回路内にシステムを構築する際のアナログ回路ブロックの標準化動向の調査検討</p> <p>の6点の調査結果を基に、アナログ電子回路の発展的設計・解析技術として有効な方法を調査検討する。</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、計4回の委員会を行い、アナログ電子回路の発展的設計・解析技術についての調査検討を行った。アナログ設計の匠から初心者へのアドバイスや、少量多品種 LSI 開発活動、オープンソース EDA や PDK などの現状についてご講演を頂き、議論を行った。なお、3年間の調査の結果、次の開発状況や現状が把握できた。</p> <p>(1) オープンソース型ツールによる設計・解析支援の現状が把握できた。</p> <p>(2) 少量多品種生産に関する現状やオープンソース PDK の現状が把握できた。</p> <p>(3) 設計資産を共有するための手法とツールについての現状が把握できた。</p> <p>(4) 回路の再利用は、アナログ回路では依然として再設計が多いことが判明した。</p> <p>(5) AI を設計ツールに搭載する試みなどの現状が把握できた。</p>				
今後の目標及び その進め方	調査が終了したため、2026年（令和8年）3月をもって本委員会を解散した。なお、上記の調査結果については、2026年（令和8年）年10月または12月に開催予定の電子回路研究会に於いて報告する予定である。				
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="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他（電子回路研究会）			研究会開催日 令和8年を予定	
	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	
本委員会の開催回数	4	0	0	設置年月	令和5年 4月
来年度の開催予定回数	0	0	1	解散年月	令和8年 3月
				本報告書 提出年月日	令和8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。

EM デバイスの高性能化・高機能化技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	大森 達也
<委員会コード>	CECT1201

目 的	EM デバイスとそれらを含む種々のシステムについて、さまざまな階層的構成技術や新しい応用分野について総合的な調査・検討を行うことにより、電子回路技術の一層の進展に寄与する。				
内 容	EM デバイスやシリコン MEMS の研究開発において、我が国は米国とともに世界をリードしてきたが、近年、中華人民共和国、台湾などの台頭が著しい。このため、日本独自の先端的・革新的な技術開発を推し進め、国際競争力を継続する必要性が高まっている。そこで、本委員会ではこれら EM デバイスの技術開発やこれらを用いるシステム、さらには新しい応用分野などについて各分野との多面的な交流をも通して、総合的な調査・検討を進め、高性能・高機能な EM デバイス・システムおよびその応用技術の一層の向上をめざす。				
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 6 年 4 月に発足し、産学の計 26 人にて構成される。発足 2 年目にあたる令和 7 年度は委員会 2 回を開催した。また、6 月に開催した第 54 回 EM シンポジウム（発表 16 件、参加者 62 名）と、委員会を通じて活発な意見交換を行い、主として下記に列挙するような項目の技術情報を交換した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 高周波弾性波素子における非線形応答の測定・観測に関する技術 2) 新規圧電材料合成方法とそのデバイス応用に関する研究 3) 圧電材料を含む複合構造における特性評価方法に関する研究 4) マイクロ波帯における弾性表面波素子高品質化に関する研究 5) 新規構造を伝搬する SAW の解析 				
今後の目標及び その進め方	高度化する無線通信システムなどにおいて、EM デバイスはアナログ回路におけるキーテクノロジーとして極めて重要な役割を担っていることから、周波数制御デバイスの高周波化・高機能化、非線形性の評価手法の確立とその応用、MEMS との融合化など今後さらなる発展が期待されている。さらに、プラントにおけるモニタや生体情報モニタなどに対するセンサ応用の検討や、ここで用いられる圧電材料の非鉛化など広範な検討がなされている。このため、本専門委員会では、令和 8 年 6 月に開催予定の第 55 回 EM シンポジウム、および令和 8 年度に開催予定の 2 回の本委員会において、本年度に引き続き EM デバイスの高性能化および高機能化について総合的な調査・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	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他（第 54 回 EM シンポジウムにて報告） 			令和 9 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	2	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 4 月
来年度の開催予定回数	2		1	解散年月	令和 9 年 3 月
				本報告書 提出年月日	令和 8 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。

チップレット時代の回路実装技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	折井 靖光
<委員会コード>	CECT1203

目 的	近年、半導体技術の微細化や SoC (System on Chip) 化の困難に直面し、一つのチップにすべての機能を収納する時代から、機能毎にチップを製造しそれをインテグレーションするチップレット集積の時代へと移行が始まっている。チップレットはまだ実績が浅く、デバイスの設計の難しさや回路実装技術の問題、実現のための要求事項が不明確である事が業界の大きな課題である。よって本委員会ではチップレットに対応するアプリケーションや回路実装の技術的な課題を系統化し、解決策の可能性を見いだすことを目的とする。				
内 容	本委員会では各種センサーを含む異種混載を含むチップレット技術を念頭に各要素技術の組み合わせによって生じる新たな技術課題を調査し、回路実装における設計技術、材料技術、製造技術の指針を得る。				
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6年4月に発足し、企業、大学等、計14名の委員で構成される。令和7年度において4回の調査専門委員会、1回の企画セッション（C部門大会）を開催し、以下の調査を実施した。</p> <p>(1) チップレットパッケージ設計技術 (2) パネルレベル・Fan-Out パッケージ製造技術 (3) Bridge を使った Interconnect 製造技術 (4) ガラス基板技術 (5) センサーと通信システムを用いたアプリケーション製品 (6) キャパシタ部品技術</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>上記に加え、今後以下の技術について継続的に調査検討を行う予定である。</p> <p>(1) チップレット向けアプリケーションの動向 (2) 半導体チップ接合技術 (3) 信頼性技術 (4) 材料技術 (5) テスト技術</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 checked="" type="checkbox"/> その他（電気学会全国大会での報告）			令和 9年 3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	
	該当無し			該当無し	
	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	0	1	解散年月	令和 9年 3月
来年度の開催予定回数	3	1	1	本報告書 提出年月日	令和 8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。

第2次国際協働力をもつ電子回路技術者育成モデル調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	関根 かをり
<委員会コード>	CECT1205

目 的	海外における電子回路技術者育成の現状調査を通して俯瞰することにより、世界レベルで共に協力して働ける技術者育成について考える。現代の電子回路技術の高等教育機関における教育ならびに社員教育に活用できる情報や手法について調査する。				
内 容	(1) 海外における電子回路技術・教育の調査検討 (2) 日本の大学・企業における国際交流の活性化の取り組みの調査検討 (3) 企業が望む国際協働力をもった技術者像の調査検討 (4) 電子回路技術者を目指す海外の学生との交流プログラムの調査検討 (5) 学生ワークショップを開催し、電子回路技術者の国際意識及び動機付けの調査検討				
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)	令和六年度は、前委員会「国際協働力をもつ電子回路技術者育成モデル調査専門委員会」のまとめとしてテーマ付き電子回路研究会・委員会を開催した。3回の委員会を開催した。研究会では日本人学生と留学生が研究発表し活発な議論がなされた。第1回委員会では、テーマ付き研究会の企画について議論した。第2回委員会では、テーマ付き研究会を振り返り、今後の活動方針について意見交換がなされた。第3回委員会では、藤田委員より、ルネサスエレクトロニクス株式会社における技術者の多国籍化が進む環境が紹介された。				
今後の目標及びその進め方	前委員会は、令和6年6月をもって解散となり、本委員会が後継委員会となった。今後、国際協働力をもつ電子回路技術者についてのモデルを検討するとともに、海外の電子回路教育についての調査をすすめる。また、日本国内のみならず、海外の研究者、教育者からもご講演をいただき、日本国内、海外における電子回路技術及び、技術者育成のための教育プログラムについて調査を進める。Webによるワークショップの開催により、多くの時間と費用をかけずに国際交流を可能とすることを目指す。これら調査の結果を踏まえ、グローバルな視点を持ち、グローバルに活躍する電子回路分野における人材育成モデルについて検討する。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他（テーマ付き研究会）			令和 9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	3		1	解散年月	令和 9年 6月
来年度の開催予定回数	3		1	本報告書 提出年月日	令和 8年 3月 31日

新方式および超小型化による精密計測の回路技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	五箇 繁善
<委員会コード>	CECT1207

目 的	新方式と超小型化による時間・周波数計測の確度向上を主目的に、様々な方面の精密計測の確度向上によってもたらされる物理学・工学面の発展、更に実際の社会生活への貢献についての調査検討				
内 容	多価イオン、原子核、分子遷移を含めた 18 桁以上の精度を目標とする新方式の周波数計測回路技術の調査と、周波数精密計測装置のコンパクト化、位置計測、物理学および工学分野発展への貢献について、新しい方式と機械学習の応用についての調査を行う。				
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)	<p>本委員会は令和 7 年（2025 年）4 月に発足し、大学、研究所、メーカーの計 19 名にて構成している。令和 7 年度は、3 回の委員会と 1 回の研究会を開催し、16 件の発表を行った。また、2 箇所の見学会を実施した。行った調査、検討を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 小型原子時計の技術動向と要素技術調査 2) 光格子時計の技術動向と実用化調査 3) 波長可変光源の原子時計・センシング応用の技術調査、見学 4) 新方式の原子分子共鳴や計測 				
今後の目標及びその進め方	<p>今後、周波数精密計測装置に関する以下の技術について、継続して調査を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 多価イオン時計、原子核時計、分子遷移 2) コンパクト化、位置計測、新方式、機械学習応用 3) 物理学および工学分野発展への貢献 				
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 checked="" type="checkbox"/> その他（電子回路研究会） 			令和 1 0 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		0 円		0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 4 月
本年度の開催回数	3	0	1	解散年月	令和 10 年 3 月
来年度の開催予定回数	3	0	1	本報告書 提出年月日	令和 8 年 3 月 13 日

※元号については、不要な方を削除してください。

電子・集積回路の普及および導入教育プログラム調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	清水 暁生
<委員会コード>	CECT1209

目 的	電子・集積回路設計の普及および初学者が学びやすい教育プログラムのあり方の検討				
内 容	電子・集積回路設計の導入教育の現状把握および今後の在り方について調査・検討を行う。大学、高専、企業等の教育手法の実践事例を収集し、教育内容、実験・実習の構成、設計ツール活用、段階的教育展開等を整理する。また、教育実践者や若手技術者の意見も踏まえ、多角的視点から導入教育の要素と課題を整理する。さらに、教育手法や実践事例を共有し議論する場として学会等での意見交換を検討し、教育効果の評価と追跡手法を検討し、教育モデルの方向性を明らかにする。				
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>本委員会は令和 7 年 10 月に設置され、これまでに 2 回の委員会を開催し、以下の事項について検討を行った。</p> <p>1) 本委員会の活動について説 2) 電気学会 C 部門大会における企画セッションの立案 3) 企画セッション発表者の選定および調整 4) 新しい教育環境について情報共有</p> <p>以上の活動により、本委員会の活動方針を共有するとともに、電子・集積回路設計教育および新しい教育環境に関する情報を整理した。また、学会企画セッションの立案および発表者調整を進め、開催に向けた体制を整備した。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>今後は、電子・集積回路設計教育の裾野拡大および導入教育の体系化に向け、他の教育機関および企業における最新の設計教育事例の調査を進めるとともに、電気学会 C 部門大会企画セッションを通じて得られた知見の整理を行う。さらに、これらの調査結果および委員会における議論を踏まえ、初学者に適した教育モデルの在り方について検討を深めるとともに、教育効果の評価および追跡手法についても検討する。特に、企画セッションおよび委員会内での意見交換を通じて、教育実践者のみならず若手技術者や企業側の視点も取り入れ、多角的な観点から今後求められる電子・集積回路設計教育の方向性を明確化する。これらの活動を通じて、持続可能な導入教育モデルの構築に資する提言を取りまとめることを目標とする。</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 checked="" type="checkbox"/> その他（部門大会でのシンポジウムか研究会での論文発表）			令和 10 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	
本委員会の開催回数	2	0	0	設置年月	令和 7 年 10 月
来年度の開催予定回数	3	0	1	解散年月	令和 10 年 9 月
				本報告書 提出年月日	令和 8 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。

非線形電子回路の高効率化技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	佐伯 勝敏
<委員会コード>	CECT1211

目 的	非線形電子回路の高効率化技術に対する動向調査				
内 容	この調査専門委員会は、非線形電子回路の高効率化技術について、従来からの技術などに加えて、センサ、インタフェース、ニューラルネットワークなどを個々に調査すると共に、システムとして体系的に捉え調査を行い電子回路技術の観点から、非線形電子回路の発展に資することを目的とする。				
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>令和 7 年度は 1 回の委員会を開催し、非常に活発な議論が繰り広げられた。今年度は、主にオンチップ向け電源技術および人工知能を用いた高効率化技術を中心に調査を行った。活動は下記のとおりである。</p> <p>(1) Self-Powered Chips Integrating On-Chip Solar Cells in Standard CMOS Technology (2) 国際会議報告 (AROB2025) (3) 国際会議(AVIC2025)から見た「効率化」のトレンド</p> <p>上記のそれぞれの発表に対し、質疑応答・議論を行った。</p>				
今後の目標及び その進め方	引き続き非線形電子回路の高効率化技術について調査を進め、電子回路技術の観点から、非線形電子回路の発展について検討をおこない、令和 8 年度は年 3 回の本委員会を開催する予定である。				
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="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他 (研究会)			令和 10 年 11 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	0	1	設置年月	平成・令和 7 年 10 月
来年度の開催予定回数	3	0	0	解散年月	平成・令和 10 年 9 月
				本報告書 提出年月日	令和 8 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。

電子回路研究専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	松元 藤彦
<委員会コード>	CECT7001

目 的	電子回路技術分野に関する研究・開発の活性化及び最新の成果の掌握と継続者の育成				
内 容	アナログ電子回路，デジタル電子回路，アナログ・デジタル混載集積回路等の電子回路技術の分野全般に関し，最新の研究・開発の成果の発表と討論の場を提供して電子回路研究者・技術者間の交流を促進し，電子回路技術分野の研究と開発の活性化を図ると同時に若手研究者・技術者の育成を目指す。				
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>① 電子回路研究会(一般)を令和 7 年 6 月，11 月，および，令和 8 年 1 月，3 月と計 4 回開催した。いずれも，現地とオンラインでのハイブリッド開催となった。</p> <p>② AVIC2025 については，松江市くにびきメッセで開催した。</p> <p>③ 第 29 回アナログ VLSI シンポジウムを現地とオンラインとのハイブリッドで開催した。</p> <p>電子回路研究専門委員会を計 4 回開催した。また，4 回の電子回路研究会(一般)で 42 件の講演があり，電子回路に関する最新技術の掌握と研究開発の活性化に貢献した。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>① 令和 7 年度の電子回路研究会(一般)の発表件数は 42 件，テーマ付き研究会も含めると総件数は 91 件であった。昨年度よりも件数が増加しているものの，最盛期の件数にまではまだ回復していないため，次年度の総件数目標は引き続き 70 件とするが，今後も多くの参加者が見込まれる開催地の選定と，研究機関への投稿呼びかけや各調査専門委員会との連携を強化し，さらなる増加を目指す。</p> <p>② 2026 年の AVIC は世界情勢等を鑑みて休止とし，2027 年の開催に向けて今後準備を進めていく。</p> <p>③ 第 30 回アナログ VLSI シンポジウムについては，2026 年 5 月 15 日の開催に向けて準備を進めている。今回のプログラムは，チュートリアル講演とパネル討論会「AI 時代におけるアナログ回路設計人材の再定義 (仮)」を予定している。</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 ()	令和 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		円		円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	平成 6 年 4 月
本年度の開催回数	4	2	4	解散年月	平成・令和 年 月
来年度の開催予定回数	4	2	4	本報告書 提出年月日	令和 8 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。

次世代電磁波応用を切り拓く先進的技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	清水隆志
<委員会コード>	CEDD1159

目 的	来るべき 6G 時代の電磁波応用技術の発展に向け、特にデバイス・システム技術、それらを支えるシミュレーション技術・測定技術、さらには高度な応用展開につながる新規科学研究に関する最新の研究動向を調査する。				
内 容	マイクロ波からミリ波・テラヘルツ波帯を活用した電磁波応用技術は、6G に代表される高速大容量通信にとどまらず、計測・医療・センシング・化学・エネルギー・流通・セキュリティなど、幅広い分野への適用が期待される。本委員会では、次世代電磁波応用技術の研究開発状況や萌芽的シーズ研究の動向を調査するとともに、実用化に向けた要素技術やシステム設計に関する技術全般を検討する。 さらに、アジア諸国との国際的な技術交流を促進し、各地域の環境やニーズに適応した次世代電磁波応用技術の可能性を模索する。				
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)	<ol style="list-style-type: none"> 次世代電磁波応用技術の開拓: ミリ波・サブテラヘルツ波帯における材料・デバイス評価技術および高周波応用技術として、界面導電率測定、ビア導体評価、低損失材料の複素誘電率測定、不確かさ評価の効率化、さらに 300GHz 帯無線通信品質改善技術に関する研究動向を調査した。 高周波無線技術と通信分野との連携展開: 通信技術委員会「ユビキタスワークを推進する通信技術調査専門委員会」との合同企画セッションを実施し、低コスト測定技術、電磁界制御、無線伝搬解析などについて議論を行い、電磁波応用技術を基盤とした次世代通信・センシング応用の可能性を検討した。 高周波無線技術と社会実装に向けた横断連携: 通信技術委員会傘下の 5 つの調査専門委員会と連携し、SDR, MBD/AI, スマートシティ, CPS/ICT 融合, 通信システムの数学的基盤などに関する各種事例を調査するとともに、これら分野へ高周波無線技術を適用するための要求事項を整理した。 				
今後の目標及び その進め方	令和 8 年 5 月の解散を見据え、本委員会で蓄積してきた調査成果を体系的に整理する。特に、ミリ波・サブテラヘルツ波帯における材料評価技術と高周波無線応用技術を統合的に俯瞰し、通信技術委員会傘下の各調査専門委員会との連携を通じて、高周波無線技術を各種 ICT 分野へ適用するための技術的要求事項を明確化することを目指す。また、2026 年 8 月末開催予定の部門大会において成果報告を行い、関連技術委員会への知見の継承を図ることで、次世代電磁波応用技術の持続的発展に寄与する。				
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	
	<ol style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 単行本 <input type="checkbox"/> その他（研究会・大会での発表） 			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	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	1	2	1	解散年月	令和 8 年 5 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 日

※元号については、不要な方を削除してください。

化合物半導体を用いた次世代高機能デバイス技術とアプリケーション
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	南條拓真
<委員会コード>	CEDD1161

目的	化合物半導体を用いた次世代高機能デバイス技術とアプリケーションに関する現状と動向の調査				
内容	近年の高度情報化社会では、エレクトロニクス機器が高機能化され、加えて機能のデジタル化も急速に進み、扱う情報量が劇的に増加している。一方で、消費される電力量は増加の一途をたどり、エレクトロニクス機器の省エネルギー化は喫緊の課題である。これらに伴い、情報通信、電力変換、センシング等の各分野における化合物半導体デバイスが担う役割も急速に拡大していることから、本調査専門委員会では、情報化社会の更なる高度化を資する化合物半導体デバイス技術に関する先行調査を行なう。化合物半導体材料と、これを用いたデバイス構造/プロセスを中心としつつ、デバイス構造/プロセスへの開発要求事項へのフィードバックを念頭にパッケージング、システム応用までの全般の技術を調査し、実用化への見通しを展望し、これらの国際競争力を維持/強化することを活動の目的とする。				
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、2023年度12月に発足し、大学、国立研究所、電気メーカー、素材メーカーに所属する23名で構成されている。2025年度には、以下の活動を行ない、窒化物半導体、酸化半導体、ダイヤモンドなどの化合物半導体を用いた高周波デバイス、パワーデバイスおよびこれらを用いたアプリケーションに関する調査検討を行なった。 ・研究会（令和7年4月、論文件数10件） ・令和7年度第1回調査専門委員会（令和6年8月、発表件数4件） ・令和7年度第2回調査専門委員会（令和6年11月、発表件数4件） 以上により、化合物半導体を用いた次世代高機能デバイス技術とアプリケーションについて現状と課題を整理し、課題解決のための取り組みについての議論から将来展望を得た。				
今後の目標及び その進め方	引き続き、化合物半導体デバイス技術とアプリケーションに関する技術的展望を得るべく、新たな委員会を発足し引き続き調査を進める。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他 (C部門特集号 2027年3月号)			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	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12月
本年度の開催回数	2		1	解散年月	令和7年11月
来年度の開催予定回数				本報告書 提出年月日	令和8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。

化合物半導体を用いた次世代高機能デバイス技術とアプリケーション (第2期)調査専門委員会 活動方針及び報告書

<委員長>	南條拓真
<委員会コード>	CEDD1165

目 的	化合物半導体を用いた次世代高機能デバイス技術とアプリケーションに関する現状と動向の調査					
内 容	近年の高度情報化社会では、エレクトロニクス機器が高機能化され、デジタル化も急速に進み、さらに人工知能などの技術の急速な発展拡大に伴い、扱う情報量が爆発的に増加している。一方で、消費電力もまた増加の一途をたどり、エレクトロニクス機器の省エネルギー化は喫緊の課題である。これらに伴い、情報通信、電力変換、センシング等の各分野における化合物半導体デバイスが担う役割も急速に拡大していることから、本調査専門委員会では、情報化社会の更なる高度化を資する化合物半導体デバイス技術に関する先行調査を行なう。化合物半導体材料と、これを用いたデバイス構造/プロセスを中心としつつ、デバイス構造/プロセスへの開発要求事項へのフィードバックを念頭にパッケージング、システム応用までの全般の技術を包括的に調査し、実用化への見通しや展望について議論、これらの国際競争力を維持/強化することを活動の目的とする。					
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、2025年度12月に発足し、大学、国立研究所、電気メーカー、素材メーカーに所属する23名で構成されている。2025年度には、以下の活動を行ない、窒化物半導体、III-V族化合物半導体、酸化物半導体、ダイヤモンドなどの化合物半導体を用いた高周波デバイス、パワーデバイスおよびこれらを用いたアプリケーションに関する調査検討を行なった。 ・研究会（令和8年3月、論文件数10件） 以上により、化合物半導体を用いた次世代高機能デバイス技術とアプリケーションについて現状と課題を整理し、課題解決のための取り組みについての議論から将来展望を得た。					
今後の目標及び その進め方	引き続き、化合物半導体デバイス技術とアプリケーションに関する技術的展望を得るべく引き続き調査を進める。					
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 checked="" type="checkbox"/> その他（部門大会企画セッション）			令和9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		0円		0円		
		本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7年 12月
本年度の開催回数				1	解散年月	令和 9年 11月
来年度の開催予定回数		2		1	本報告書 提出年月日	令和 8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。

エモーショナルディスプレイ共同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	佐々木 隆
<委員会コード>	CEDD8015

目 的	本委員会の目的は、人間どうしの直接的なコミュニケーションの実現に向けて、感情的な側面での情報付加を念頭に置いた、ディスプレイの可能性と進化の方向を探ることにある。				
内 容	<p>コロナ禍の環境において遠隔コミュニケーションは社会インフラとなった。視覚情報に偏重した現状に、感情的質的向上が強い要求項目として顕在化された。本委員会はこの要望に鑑み下記技術や開発動向を調査する。</p> <p>1.様々なディスプレイ技術とコミュニケーションの満足度 2.五感ディスプレイと情動性、メンタルヘルス等への効果 3.新奇なセンサ、デバイスとそれが与える効果</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、2024年2月よりインタラクティブディスプレイ協同研究委員会を引きつぎ、統合されたヒト五感に加えて、感情的な側面を工学的に付加することで、よりヒトに寄り添った快適なコミュニケーションシステム実現を目指し調査活動を進めてきた。</p> <p>2025年2月から2026年2月までに、8回の調査見学、2024年11月と2025年10月の2回の高臨場感フォーラム、2025年1月及び2026年1月の2回の発光型/非発光型ディスプレイ合同研究会の開催を行った。これにより、現時点で付加されている情動的、情動的情報のあり方とその効用を確認することができた。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>本委員会は、2026年2月をもって解散した。本活動において、インタラクティブディスプレイに必要とされる、ヒトの五感を統合・融合に加えて、さらに感情的情報の工学的付加を目指した相互コミュニケーションシステムの構築が進められていることを確認した。が、体性感覚認知、自律神経活動、性的情動などの収集に留まっている。ヒトの感情的情報発信、受容に関する様式は多岐にわたり、より広汎な、そして深い情報収集と、実験的な試みの探索を進める必要がある。これらは第2期の活動に引き継ぎ、今後のあり方や方向性についての調査研究をさらに進めていく必要があると考える。</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	
	<p>1. <input type="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他（研究会、フォーラム）</p>			令和 7年 3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			0円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6年 2月
本年度の開催回数	4	1	2	解散年月	令和 8年 1月
来年度の開催予定回数	4	1	2	本報告書 提出年月日	令和 8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。

レーザープロセッシングを利用して作製したナノ材料の応用技術調査 専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	和田 裕之
<委員会コード>	CEFM1109

目 的	レーザープロセッシングを利用して作製したナノ材料の各種分野での応用技術についての調査				
内 容	<p>近年、環境等に関する種々の問題を早期に解決することが広く望まれており、電子材料技術の観点からもレーザー光の利用と今後の発展が期待されている。光と物質の様々な相互作用の中でナノ材料の生成は、物質の新機能の発現や新物質の創製に繋がる重要な研究テーマであり、レーザープロセッシングを利用して作製した高機能で高付加価値のナノ材料を様々な分野で応用する技術に関して、材料、プロセス、評価のそれぞれの観点から、それらの基礎となる物理的・化学的現象を含めて多角的かつ包括的に調査し、今後のレーザープロセッシングの発展に寄与する情報を広く学界ならびに産業界に対して発信することを目的とする。</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>本委員会は、委員会の方向性に関する十分な議論を事前に委員候補者として、令和4年7月に発足し、大学、企業の研究者計13名にて構成し、本年度は設立後に委員会を1回実施し、各委員の最新の研究情報の説明と意見交換の他に、下記1名の講師を招き、主に以下の点を中心に調査、検討を行った。</p> <p style="text-align: center;">株式会社イルミナス 取締役 CTO 中村貴宏先生 講演題目:レーザー誘起還元法による完全固溶合金ナノ粒子の合成と産業応用に向けた高効率合成への試み</p> <p>環境、エネルギー、エレクトロニクス分野での応用が各学術領域の視点から議論された。</p> <p>併せて、本委員会を解散するにあたり、総括を行った。</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>レーザープロセッシングを用いて生成可能なナノ材料は、金属、無機化合物、有機化合物、半導体と幅広く、その応用先もエレクトロニクス分野を中心に、エネルギー分野、医工学分野など多岐にわたる。その研究領域も電気電子工学、情報通信工学、物理学、有機・無機化学、材料工学、光量子デバイス工学の分野にまたがる学際的分野である。そこで、先ず委員会、研究会を通して、現状を十分に把握し、これらを発信することにより、学界および産業界へのレーザープロセッシングの応用に関する啓発、普及活動につなげてきた。</p> <p>これをもって本委員会を発展的に解散し、更に次の継続委員会に引き継いだ。</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 checked="" type="checkbox"/> その他 (研究会)			令和 7 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 8 月
本年度の開催回数	1	0	0	解散年月	令和 7 年 7 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 年 月 日

※元号については、不要な方を削除してください。

**マルチ機能を有するハイブリッドヘテロ接合材料に関する技術調査
専門委員会**

活動方針及び報告書

<委員長>	山本真人
<委員会コード>	CEFM1115

目 的	各種新奇材料の合成、ヘテロ接合化、デバイス作製プロセス、およびマルチ機能デバイス応用に関する調査				
内 容	二次元材料、酸化物薄膜、有機分子、ナノカーボン、バイオ材料、ワイドバンドギャップ半導体を含む広範な新規材料の機能、設計法、作製プロセスに関する調査を行う。そして、機能材料の効果的なハイブリッド化とハイブリッド材料に基づくマルチ機能デバイスの創出に向けた議論を行う。デバイスの調査対象としては、トランジスタ、メモリ、センシングデバイス、エナジーハーベスティングデバイスとする。				
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7年6月に発足し、大学、国立・県立研究所、企業の計26名にて構成し、初年度は4回の委員会と研究会を開催した。以下に各委員会・研究会で行った調査内容をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回委員会・研究会(令和7年7月1日) 酸化物半導体の成膜技術、トランジスタ応用に関する調査 ・第2回委員会・研究会(令和7年9月11日) 強誘電酸化物メンブレンの作製とヘテロ構造化に関する調査 ・第3回委員会・研究会(令和7年11月25日・26日) 二次元物質、トポロジカル物質、有機材料、機能性酸化物に関する調査 *二日間行った研究会では48名が参加し、活発な議論が行われた。発表者の中からC部門研究会奨励賞1名、技術委員会奨励賞2名が受賞した。 ・第4回委員会・研究会(令和8年3月11日) トポロジカル物質に関する調査 				
今後の目標及び その進め方	最終年度である令和8年度は、3回の研究会を開催し、全国大会におけるシンポジウムを企画することで解散報告を行う予定である。また、C部門誌・2026年11月号「電子材料関連技術の最近の進展」において、本調査委員会における調査内容を3件発表する。令和7年度は比較的単一材料の合成、プロセス、応用に関する議論が多かったが、最終年度は、異種材料のヘテロ構造化によるマルチ機能創出に関する調査を積極的に行う。				
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（電気学会研究会資料）			令和7年11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7年6月
本年度の開催回数	4	0	4	解散年月	令和9年3月
来年度の開催予定回数	4	0	4	本報告書 提出年月日	令和8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。

**レーザプロセッシングにより作製されるナノ材料の産業応用のための技術調査専門委員会
活動方針及び報告書**

<委員長>	中村 貴宏
<委員会コード>	CEFM1119

目 的	レーザプロセッシングを利用して作製した高機能かつ高付加価値のナノ材料を様々な分野で応用する技術ならびに産業応用に向けた大量高効率合成などの課題について多角的かつ包括的に調査する。				
内 容	情報化社会、自動化社会の到来に伴い、各種機能性材料のさらなる特性および構造制御が求められている。さらに、高出力レーザ、超短パルスレーザを駆使することで、従来の化学的・物理的手法では困難であったナノ構造体やナノ材料の創製が可能となっている。そこで本委員会ではレーザプロセッシングを利用して作製した高機能かつ高付加価値のナノ材料を様々な分野で応用する技術に関して、材料・プロセス・評価のそれぞれの観点から、それらの物理的・化学的現象を含めて多角的かつ包括的に調査するとともに、産業応用に向けた課題について検討する。今後のレーザプロセッシングの発展に寄与する情報を広く学協界ならびに産業界に対して発信することを目的とする。				
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、前身となる「レーザプロセッシングを利用して作製したナノ材料の応用技術調査専門委員会 (CEFM1109, 代表 和田裕之)」から委員会の方向性に関する十分な議論を候補者と行い、大学、企業の研究者計 9 名にて構成し令和 7 年 9 月に発足した。本年度は委員会としての具体的な活動を行っていないが、代表者の中村が「マルチ機能を有するハイブリッドヘテロ接合材料に関する技術調査専門委員会 (CEFM1115, 代表 山本真人)」主催の「マルチ機能デバイス実現に向けた材料、プロセス・評価技術の開拓 (令和 7 年 11 月 25, 26 日, 関西大学梅田キャンパス)」に登壇するとともに異なる調査委員会間での委員同士の情報交換を行った。				
今後の目標及び その進め方	レーザプロセッシングは、その局所的な高エネルギー反応場に起因して、通常の熱平衡状態では作製が困難な物質や、形態あるいは粒径が制御された様々なナノ材料の合成が可能であることがこれまで数多くの研究成果によって示されている。作製される材料は金属、合金、無機・有機化合物、半導体など幅広く、その応用用途もエレクトロニクス分野を中心に、環境・エネルギー分野、医工学分野など多岐にわたる。そこで、委員会、研究会をつうじて現状を十分に把握し、これらを発信することにより、学協界および産業界へのレーザプロセッシングの応用に関する啓発、普及活動につなげる。				
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 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	
本委員会の開催回数	0	0	0	設置年月	令和 7 年 9 月
来年度の開催予定回数	2	0	0	解散年月	令和 年 月
				本報告書 提出年月日	令和 8 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。

情報システム技術研究における生成 AI 技術の先進的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>	蓮池 隆(早稲田大学)
<委員会コード>	CIS 1053

目的	情報システム技術研究において、近年急速に発展している生成 AI 技術の先進的な利活用方法を調査し、その可能性と課題を明らかにすることを目的とする。				
内容	生成 AI 技術の最新動向の調査ならびに情報システム分野における具体的な応用事例の収集・分析を行う。 また、国内外の会議や研究会を通じて関連する研究者や実務家との意見交換を実施し、生成 AI 技術の社会実装に向けた課題と展望を整理する。				
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、これまでに計 3 回の委員会を開催し、主に以下の活動を行った。 第 1 回委員会 (2025 年 10 月 14 日 (火) 10:00~14:00、宮古島 ICT 交流センター (沖縄県宮古島市)) 参加者による研究紹介 (各 15 分程度) を実施し、各委員の専門分野における生成 AI 技術の活用状況を共有した。 第 2 回委員会 (2025 年 12 月 29 日 (月) 10:00~14:00、上海大学 (中国・上海市)) 国際会議 ACMISA2025 (12 月 26 日~28 日) に合わせて開催し、国際的な視点から生成 AI 技術の動向について調査および意見交換を行った。 第 3 回委員会 (2026 年 3 月 8 日 (日) 14:00~16:00、和光会館 (愛媛県松山市)) 委員による話題提供を通じて、これまでの調査内容の整理と今後の活動方針について意見交換を実施した。 これらの活動を通じて、情報システム技術研究における生成 AI 技術の適用可能性およびその課題について、多角的な視点から知見を収集・整理することができた。				
今後の目標及び その進め方	これまでの調査結果を踏まえ、今後はより具体的な応用シナリオの検討や、生成 AI 技術を活用した新たな情報システムのモデル構築に向けた議論を深めていく。また、調査成果を報告書としてまとめ、広く発信していくことを目指す。				
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 ()			平成・令和 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		円		円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	平成・令和 年 月
本年度の開催回数	3			解散年月	平成・令和 年 月
来年度の開催予定回数	3			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。

**脳科学とその学際的发展を支える
神経工学の将来技術の調査専門委員会
活動方針及び報告書**

<委員長>	榛葉 健太
<委員会コード>	CMBE1035

目 的	神経工学技術に関する現状及び動向と、医療・福祉・経済応用についての調査				
内 容	基礎から応用までの脳科学に関する異分野の知見を融合し、さらに発展させていくためには、異分野間の研究者ネットワークを構築し、学際的な環境下で研究者とエンジニアを育成することが必要である。このような状況を鑑みて、本委員会では神経工学分野の知識体系を学際的な視点で充実させるべく学術的調査活動を行い、神経工学の新たな開拓とさらなる発展に寄与することを目的とする。				
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5年9月1日に発足し、大学や研究所に所属する研究者19名にて構成している。本年度は、年間2回の委員会に加え、部門大会でのOS企画(2025年8月)、合宿研究会(部門大会のOS後に開催)、および医用・生体工学研究会(2026年3月)を開催し、主に以下の点を中心に調査、検討を行った。 1) 計測および刺激電極技術、2) 神経情報のデコーディング技術、3) 医療・福祉分野への応用、4) 神経工学の安全性、倫理面での課題。 本年度のC部門大会でのOSでは27件、研究会では35件の報告および2件の特別講演があり、活発な意見交換が行われた。				
今後の目標及び その進め方	2026年8月が解散年月のため、8月に開催されるC部門大会でのOSを企画し、計測および刺激電極技術、脳・神経計測から得られた情報のデコーディングおよび可視化技術、医療・福祉・経済分野への応用を中心に、神経工学分野を学術的に調査し、今後の課題を探る。				
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(研究会での発表)			平成・令和 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	
本委員会の開催回数	2	0	2	設置年月	令和5年9月
来年度の開催予定回数	1	0	1	解散年月	令和8年8月
				本報告書 提出年月日	令和8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。

次世代レーザープロセッシング技術と応用調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	溝尻 瑞枝
<委員会コード>	COQD1159

目 的	次世代レーザープロセッシング技術と応用調査				
内 容	<p>レーザーの高出力化による非線形性，高コヒレント化による光の時空間的変調の実現は，物理現象の基礎理解に留まらず，エレクトロニクスや医療分野へ応用されている．さらに，近年の DX への注目から，レーザープロセッシングへの機械学習導入について様々な取り組みが進められている．本委員会では，最先端の光・物質科学の研究動向把握，産業界のニーズ抽出，次世代技術の検討及び社会へ発信し，機械，材料など異分野連携における当該技術の今後の課題を探索する．</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>本委員会は令和 5 年 12 月に発足し，大学，国研，メーカーの計 30 名で構成されている．以来 6 回の委員会と 2 回の光・量子デバイス研究会（令和 6 年 3 月，令和 7 年 5 月）を開催し，2 箇所の研究室及び民間企業の見学会を実施するとともに，主に以下の点を中心に調査・検討した．</p> <p>(1) 各種産業界における次世代のレーザー加工ニーズの調査 (2) 光，電気，機械，材料工学分野におけるレーザー加工技術の開発動向調査 (3) 各国の産学官連携動向も含めた海外におけるレーザープロセッシング分野の研究開発動向調査</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>令和 8 年 4 月より，後継の委員会として多様化するレーザープロセッシングとその応用調査専門委員会（弘前大学花田修賢委員長）を立ち上げ予定である．本委員会の現状を踏まえ，下記項目について調査予定である．</p> <p>(1) 各種産業分野における技術的課題および要求を踏まえた研究テーマの体系的調査 (2) レーザ加工技術を基盤とする異分野領域における研究開発動向調査 (3) 海外におけるレーザー加工研究開発および産学連携の最新動向調査 (4) 光源開発やレーザー加工周辺機器開発に関する動向調査 (5) レーザ加工に関わる大型プロジェクトや基礎研究プロジェクトの動向調査</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 checked="" type="checkbox"/> その他（令和 7 年電気学会全国大会シンポジウム）			令和 7 年 11 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	
本年度の開催回数	6	0	2	設置年月	令和 5 年 12 月
来年度の開催予定回数	—	—	—	解散年月	令和 7 年 11 月
				本報告書 提出年月日	令和 8 年 3 月 3 日

※元号については，不要な方を削除してください。

革新的エネルギー・物質変換方法に関する光・量子ビーム応用技術
調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	大木 靖弘
<委員会コード>	COQD1163

目的	物質の組織・構造を，原子・分子レベルの精度で制御し，超高速・超極微・超高集積・超多機能なデバイスや高機能バイオ素材・触媒に繋がるエネルギー・物質変換を可能にするための，学際性の高い調査				
内容	急激に進歩しつつある世界の中で，持続可能なより良い社会の構築のために，技術開発におけるブレークスルーを成し遂げるべく，革新的エネルギー・物質変換方法に関する光・量子ビーム応用」を調査し，現状を把握して将来の方向性を予測する。特に先端的な光・量子ビーム技術と各々の最先端技術の融合により，どのような革新的な高機能物質・材料の創出が期待できるのかシーズ，ニーズの両面から調査，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)	本委員会は令和 7 年 6 月に発足し，大学，光学機器メーカ，電力会社の計 27 名にて構成し，以来 2 回の委員会を開催した。主に以下の点を中心に調査，検討を行った。 1) 化学分野における光応用のうち，特に有機化学や触媒的な物質変換に関する事例調査と専門家を招いた勉強会の開催 2) 生命科学分野（特に基礎研究）における光・量子ビーム応用に関する事例調査と専門家を招いた勉強会の開催				
今後の目標及びその進め方	引き続き，先端的な光・量子ビーム技術と，光学・電気デバイスや高機能バイオ素材・触媒等の境界領域・融合領域や関連分野について，学際性の高い調査活動を定期的に進め，新たな知見を蓄積するとともに可能性がある将来像を先取りすることを旨とする。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他（研究会をもって報告とする）				平成・令和 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	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 6 月
本年度の開催回数	2			解散年月	令和 9 年 5 月
来年度の開催予定回数	2			本報告書 提出年月日	令和 8 年 2 月 16 日

※元号については，不要な方を削除してください。

量子・情報・エレクトロニクス医療 AI/ICT 協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	熊谷 寛
<委員会コード>	COQD8023

目 的	光・量子デバイスを主軸に、情報、エレクトロニクスとも強く関連した医療 AI/ICT の現状及び将来の動向を調査し、今後の展開の指針を得ることを目的とする。				
内 容	光・量子デバイスを主軸に、情報、エレクトロニクスとも強く関連した医療 AI/ICT の現状及び将来の動向を調査する。さらに、今後の新たな展開の指針を得るべく、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)	<p>1) 第1回研究会（医療工学応用一般（QIE10））は令和6年12月19日にオンラインで開催した。関連する他学会である「計測自動制御学会・ライフエンジニアリング部門・統合情報生物工学部会」との共催により、再び交流および活動の枠を拡大した。一般講演3件はすべて大学院生からの講演であり、若手研究者の育成にも一定の役割を果たすことができた。</p> <p>2) 本委員会の調査内容に関連する、論文誌C（電子・情報・システム部門誌）の令和6年4月号に「量子・情報・エレクトロニクスの医療/ヘルスケア応用」特集を企画した。調査したこれまでの内容を踏まえて、最新のオリジナル研究論文5編、研究開発レター2編に加えて、関連する技術分野に関わる解説記事1編も含まれており、関連分野の動向を把握する上で有益な情報を提供することができた。</p> <p>3) さらに論文誌C（電子・情報・システム部門誌）の令和7年4月号に「量子・情報・エレクトロニクスの医療/ヘルスケア応用の新展開」特集を企画した。調査したこれまでの内容を踏まえて、医療システム、スマートデバイス、センサ、医療材料、ソフトウェアに関する幅広い研究成果を纏め、現状認識と今後の展望への一助になることを目指した。最新のオリジナル研究論文6編に加えて、上述の技術分野に関わる解説記事1編も含めており、関連分野の動向を把握する上で有益な情報を提供することができた。</p>				
今後の目標及び その進め方	光・量子デバイスを主軸にし、情報、エレクトロニクスとも強く関連した医療インタフェース応用技術の開発スピードは極めて速く、また応用展開も多岐にわたっている。今後は、関連する医療 AI/ICT 分野の将来の動向を念頭に、さらに詳しく調査していく。				
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="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input checked="" type="checkbox"/> その他（令和7年8月開催の光・量子デバイス技術研究会における成果報告）			令和7年8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6年4月
本年度の開催回数	2		1	解散年月	令和8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2月25日

※元号については、不要な方を削除してください。

第二期人体姿勢と動作の定量化支援技術協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	佐々木 空
<委員会コード>	CPI8057

目 的	医学やスポーツといったヒトの姿勢や動作に関わる広範な専門領域を包含する新たな専門家集団を構成し、人の健康寿命を延伸するための姿勢や動作の基本的な理論や方法論、評価技術、社会活動を創成することを目的とする。				
内 容	<p>① 姿勢と動作に関わる臨床における経験則を定量化技術によって共通言語に変換することで異分野間の対話を促し、職業やアカデミアの枠にとらわれない総合的な視点の構築を目指す。一次的な目標として、各分野で同じ姿勢や動作に対して用いられている専門用語や理解を相互に共通化していく。</p> <p>② 姿勢や動作の各専門領域における気付きや、エビデンスが明らかでない口伝のような知見に対して測定技術を合目的的に用いるための方法論の確立を行う。</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>本委員会を 2024 年 4 月に新設し、医歯科医や心理学者を含む 19 名で構成し、2025 年度は以下の活動を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3回の委員会（6月，7月，10月） ● C部門大会・企画セッション TC「スポーツ／医療／教育におけるセンシング技術の展開」を実施（発表 14 件，うち本委員会から 1 件） <p>森山剛，齋藤駿大，卓球のレシーブ動作に関する画像解析による姿勢評価，電気学会電子・情報・システム部門大会講演論文集，TC13-2-5, pp.543-545, 2025.</p>				
今後の目標及び その進め方	<p>本協同研究委員会で得られた方向性について、引き続き、人体姿勢と動作の定量化支援技術に関する協同研究活動を深め、更なる展開を図ることが重要である。そのために、臨床現場にとってはどのような測定技術が利用できるのか、また技術側にとっては何を測定すれば現場の課題解決となりうるのかについて、より普遍的な議論を進める必要がある。その際、さらなる多方面からの委員の参画が望まれる。また、研究者、非研究者に関わらず様々な分野の専門家が集まる委員会の性質上、研究に対する姿勢やインセンティブも多様であることを理解し互いの利益となる活動を模索していく必要がある。</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（C部門大会講演論文集）	
			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 6年 4月
本年度の開催回数	6		2	解散年月	令和 8年 3月
来年度の開催予定回数	6		2	本報告書 提出年月日	令和 8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。

知・技伝承のための xR 技術協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	脇田 航
<委員会コード>	CPI 8065

目 的	xR 技術による知・技の解明と伝承，実応用化についての協同研究				
内 容	人文，芸術，教育，スポーツ，エンターテインメント，医療福祉，観光，産業といった様々な分野の専門家がコラボレーションすることで，人間の知覚，認知，行動，技能を解明し，全身動作や感覚呈示を低コストかつ高臨場に知覚可能にし，さらには実空間とバーチャル空間を融合した複合現実空間において，時空間の壁を越えた効果的・効率的なモノ・コトの五感センシング，マイニング，モデリング，レンダリング，インタラクション，訓練・伝承法や，新たな活用法等といった，知・技の解明と伝承，実応用化を xR 技術により目指す。				
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 6 年 7 月 1 日に発足，大学や企業の計 23 名にて構成され，本年度（令和 7 年 4 月 1 日～令和 8 年 3 月 31 日）は，委員会 1 回，C 部門企画セッション（令和 7 年 8 月）1 回，研究会（令和 7 年 9 月，10 月，令和 8 年 3 月）3 回，見学会 1 回を開催し，主に以下の点を中心に研究活動を行った。</p> <p>1) 知覚情報処理，ヒューマンインタフェース，心理学 2) 複合現実型実応用</p> <p>以上により，複合現実感技術に係わる最新動向や実応用例，今後の展開について議論を行うことができた。</p>				
今後の目標及び その進め方	今後の目標として，本委員会の目的である xR 技術による知・技の解明と伝承，実応用化について更なる議論を進め，人間の知覚，認知，行動，技能を解明し，全身動作や感覚呈示を低コストかつ高臨場に知覚可能にし，コツやカンの解明および実応用化に向けて活動を引き続き行っていく。また，本委員会は次年度 6 月までが最終年度となるため，6 月までに可能であれば研究会，見学会（令和 8 年 6 月）を開催し，今後の展開について議論していきたい。				
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（研究会）			平成・令和 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	
本委員会の開催回数	1	0	3	設置年月	令和 6 年 7 月
来年度の開催予定回数	1	0	3	解散年月	令和 8 年 6 月
				本報告書 提出年月日	令和 8 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。

スマートビジョンのための次世代 AI 技術協同研究委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	寺田 賢治
<委員会コード>	CPI8067

目 的	ビジョン技術は、目覚ましい進化を遂げている AI 技術を応用することで様々な分野において社会実装が著しく進んで一方で、課題も見つかってきた。本委員会では、ビジョン技術のための AI 技術の応用について検討した「スマートビジョンの社会実装のための AI 技術応用共同研究委員会」の成果を引き継ぎ、次世代におけるスマートビジョンの社会実装を進めるための精度が高いだけでなく、効率の良い AI 技術について協同研究を行う。				
内 容	以下について、協同研究を行う。 1) スマートビジョンの展開 前委員会の成果および AI 技術によるスマートビジョンの各分野への応用の実現 2) 視覚情報技術の問題点、発展性 基本的課題（頑強性、モデル化、カメラ性能など）に対する画像技術とスマートビジョン 3) 次世代 AI 技術の実現と新興・融合領域への応用 新しい効率の良い学習データ生成法、少ないデータからのデータ拡張法、運用後の追加学習法 その他関連事項				
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 5 月に発足し、今年度は 5 回の委員会（令和 7 年 8、10、12 月、令和 8 年 1、3 月）と 2 回の研究会（令和 7 年 8 月、10 月）、4 回の共同企画や技術会合（令和 7 年 8、9、12 月、令和 8 年 3 月）を実施し、主に以下の点を中心に調査、検討を行った。 1) スマートビジョンのための次世代 AI 技術手法と各種実社会への利活用 2) スマートビジョンにおける次世代 AI 技術の課題・最前線研究・成果事例 3) 画像処理・アルゴリズム・機械学習と効率化・AI・データ生成と拡張・農業応用 以上により、ビジョンを取り巻く技術動向を踏まえ、次世代スマートビジョンのための AI 技術応用に向けた課題について議論を深め、構築すべきビジョン技術と AI 技術の次世代融合の姿に関して絞り込みを進めた。				
今後の目標及び その進め方	本委員会は令和 6 年 4 月まで設置した「スマートビジョンの社会実装のための AI 技術協同研究委員会」の成果を踏まえ、目覚ましい進化を遂げた AI 技術をうまく取り入れながら、「気が利いた」「賢い」「利便性が高い」「高いヒューマンインタフェース」などのキーワード、および「より高次に、より容易に使える視覚情報」を一つの考え方に据えて、更に深く、そして広く発展させていくためにはビジョン技術における課題や社会実装環境を調査し、次世代における AI 技術への応用やデータ拡張が不可欠であることから、専門家の委員追加および多様な方面からの議論を行っていくこととした。				
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（部門大会企画セッションにて報告予定）			令和 8 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			0 円	
	本委員会	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 5 月
本年度の開催回数	5	0	6	解散年月	令和 8 年 4 月
来年度の開催予定回数	— (後継委員会 5 回)	—	— (後継委員会 6 回)	本報告書 提出年月日	令和 8 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。

デジタル信号処理システム基礎応用技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	八巻 俊輔
<委員会コード>	CST1031

目 的	デジタル信号処理システムにおける基礎技術および応用技術に関する調査				
内 容	デジタル信号処理技術は、幅広い産業分野において横断的に適用される基本要素技術である。そのため、新しい技術分野の登場は、デジタル信号処理技術に対する新しい要求に直結する。本調査専門委員会では、数多く存在するデジタル信号処理技術とその応用について調査するとともに、ハードウェア・信号処理・アプリケーションを一体として扱う包括的な信号処理システム基礎応用技術の可能性について検討する。				
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)	<p>本調査専門委員会では、年に4回程度の委員会および年に2回程度の研究会を開催している。令和7年度の成果は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 委員会 第5回（令和7年6月，東京/Web），第6回（令和7年11月，八戸/Web），第7回（令和8年2月，メールベース）の計3回の委員会を開催した。 ● 研究会 第3回（令和7年6月，東京/Web，講演16件），第4回（令和7年11月，八戸/Web，講演5件）の計2回の研究会を開催した。現在，第5回研究会（令和8年6月，東京/Web）の講演募集中である。第3回および第5回研究会は制御研究会との合同開催，第4回研究会はシステム研究会の単独開催である。 				
今後の目標及び その進め方	年に2回の研究会を通して、デジタル信号処理システム基礎応用技術に関する情報収集および意見交換を行い、(1)デジタル信号処理技術分野におけるシステム基礎応用技術の最新研究動向、(2)アルゴリズム開発や理論構築を中心としたデジタル信号処理システム基礎技術、(3)ハードウェア実装やアプリケーション開発に向けたデジタル信号処理システム応用技術、(4)デジタル信号処理技術を活用した応用技術創生動向 に関して調査を進めていく予定である。前身委員会時代から制御研究会との合同研究会を毎年開催しており、毎回分野横断的で活発な議論が交わされており、両委員会にとって大変有意義な研究会となっている。次年度以降もぜひ合同研究会を継続したいと考えている。				
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="checkbox"/> 技術報告 2. <input type="checkbox"/> 単行本 3. <input type="checkbox"/> その他（部門大会での企画セッションもしくは研究会開催）			平成・令和 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	円			円	
本年度の開催回数	3	0	2	設置年月	令和 6年 1月
来年度の開催予定回数	4	0	2	解散年月	令和 8年 12月
				本報告書 提出年月日	令和 8年 3月 25日

※元号については、不要な方を削除してください。

AI 技術の実際性の向上を指向した機械学習技術調査専門委員会

活動方針及び報告書

<委員長>	稲元 勉
<委員会コード>	CST 1033

目 的	使いやすい機械学習手法を実現するためのアプローチや技術上の課題を明らかにし、それらのアプローチを実装し課題を解決するための手法や方法論について議論すると共に、得られた知見を社会へ広く還元すること。				
内 容	機械学習技術の開発にあたっては、正解率などの使用者とは独立して評価される性能のみならず、その技術が社会で使われた場合の「実際性」も考慮することが求められつつある。本委員会は、使用者にとっての実際性において高い性能を有する機械学習手法を実現するためのアプローチや技術上の課題について調査・研究し、これにより実際性を高めるために重要となる要素技術を明確にし、その要素技術に基づいて実際性の高い機械学習手法を実現するための知見をまとめる。				
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)	<p>本委員会は令和 6 年 4 月に発足し、企業や学術機関に所属している 23 名の委員から構成されている。現時点は発足から約 2 年となる。令和 7 年度は、1 回の合同研究会（令和 7 年 9 月 26 日開催、「システム技術委員会」の協力による FAN2025 の企画セッション、本委員会から 1 件の発表）を協賛し、1 回の研究会（令和 7 年 11 月 29, 30 日開催、他の調査専門委員会 2 つとの合同、本委員会から 2 件の発表）、4 回の委員会を開催した。また、C 部門大会での企画セッション「TC8 実際の AI 技術の実現に向けた課題と今後の展開 (I), (II)」を企画し、午前と午後を併せて計 14 件の成果発表があり、聴講者を含め最多の時点で 50 名弱が発表会場にて活発な討論・意見交換を行った。これらを通して、おもに以下の点に関して調査・議論を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 最新の機械学習技術に関する調査 2) 既存の理解しやすい機械学習技術の応用に関する調査 3) 最新の機械学習研究の問題点と解決策に関する議論 				
今後の目標及び その進め方	本委員会は 2026 年 3 月末に解散予定である。本委員会の活動を通して得られた知見あるいは印象として、問題解決を開始する状況と目標状況とのギャップを、できるだけ強化学習なり SVM などの数理的背景を有する技術で埋めて、埋めるためのパーツ（技術）が見当たらない場合に人工神経回路網を利用するというアプローチが多いことがわかった。このような知見を令和 8 年 8 月の C 部門大会における企画セッションにおいて報告する。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他（合同研究会、C 部門大会企画セッションでの成果報告）	令和 8 年 3 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 4 月
本年度の開催回数	4	0	3	解散年月	令和 8 年 3 月
来年度の開催予定回数	---	---	---	本報告書 提出年月日	令和 8 年 3 月 30 日

エネルギー分野におけるデジタルトランスフォーメーションの動向 に関する協同研究委員会 活動方針及び報告書

<委員長>	矢野 亨
<委員会コード>	CST 8033

目 的	エネルギー分野での DX 事例や DX に向けたデジタル化事例の調査				
内 容	我が国における DX の取り組みは他国と比べて遅れているとの指摘がされている。エネルギー分野においては、カーボンニュートラル実現に向けた再生可能エネルギーの拡大や気候変動に伴う気象災害リスクなどに対応するため、DX の実現が重要な課題である。エネルギー分野での DX 実現に資するため、本協同研究委員会ではエネルギー分野における DX 動向を把握することを目的とする。				
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 月に発足した。産業界 11 名、大学・研究機関 10 名の計 21 名にて構成し、以来 8 回の委員会と研究会（令和 7 年 11 月）を開催した。5 回の見学会を委員会と併せて実施した。主に以下の点を中心に確認した。 1) 電力会社などが公表しているデジタル化・DX 事例を確認 2) ビジネスの変革レベルと技術の先進レベルの 2 軸で事例の点数付けを試み、先進レベルが高くなくても変革レベルが大きい事例がありうることを確認 3) 本委員会の委員が研究開発の業務で利用するデータを調査し、基本的にクラウドなものであり、オープンデータの利用は少ないことを確認				
今後の目標及び その進め方	本調査専門委員会は令和 7 年 12 月に解散しました。 解散報告書に「今後の課題」として以下を記述した。 日本におけるエネルギー分野のデジタル化・DX 化に向けて、データの活用が重要であり、特に研究開発におけるオープンデータ活用の可能性を検討する必要がある。また、技術の実用化に向けては、技術の適用対象に固有な条件が考慮されたデータに基づく評価が必要であるため、オープンデータとそのような実際のデータとの相違点の比較も重要な課題である。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他（電気学会全国大会シンポジウムと電気学会 C 部門誌特集）			平成・令和 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	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 6 年 1 月
本年度の開催回数	3	1	1	解散年月	令和 7 年 12 月
来年度の開催予定回数	-	-	-	本報告書 提出年月日	令和 8 年 3 月 3 日

**電力・エネルギーシステムの確率モデルと
最適化に関する調査専門委員会
活動方針及び報告書**

<委員長>	山口 順之
<委員会コード>	CTSI1009

目 的	電力・エネルギーシステムの不確実性を考慮し、3E+S（エネルギーセキュリティ、経済合理性、環境適合、安全性）を達成するための、確率論に基づく問題設定、数理モデリング、最適化手法の調査				
内 容	電力・エネルギーシステムの問題設定において、どのような不確実性が存在し、それがどのような数理モデルを用いて表現されているかを調査する。さらに不確実性を考慮した電力・エネルギーシステムの問題解決に用いられている評価化・最適化手法について、実務・学術の両面から調査する。				
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 7 年 4 月に発足し、大学、メーカ、研究所などの計 34 名にて構成し、令和 7 年度には 4 回の委員会と全国大会シンポジウム（令和 8 年 3 月）、2 箇所の見学会（大阪ガス、電力中央研究所）を実施し、以下の点を中心に調査、検討を行った。</p> <p>1) 電力・エネルギーシステムの問題とそこに内在する不確実性 2) 電力・エネルギーシステムに関連する標準データ 3) 電力・エネルギーシステムの問題を表現する確率的数理モデル 4) 電力・エネルギーシステムの問題に対する確率的評価・最適化手法</p>				
今後の目標及び その進め方	令和 8 年度についても委員会、見学会の実施を通して、引き続き調査・検討を進める。令和 8 年 7 月に韓国で開催される ICEE2026 にて Convened Session を開催し、調査・検討を深める。さらに調査検討した結果を、技術報告書として取り纏める。				
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 checked="" type="checkbox"/> その他（全国大会シンポジウム）			令和 9 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	幹事会	その他 (研究会等)	設置年月	令和 7 年 4 月
本年度の開催回数	4	4	0	解散年月	令和 年 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 8 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。