

第 47 回年次大会シンポジウム開催趣旨

NO	シンポジウムタイトル	開催趣旨
S01	『宇宙×レーザー』 レーザー技術がもたら す宇宙分野におけるブ レークスルー	レーザーは遠方までエネルギー・情報が届けられるということで、宇宙開発において重要な中核技術になりつつある。現在では、宇宙探査、宇宙の観測、通信、宇宙状況監視、軌道上・月面におけるサービス運用を実施する上で新たな展開が拡がりつつある。 本シンポジウムでは『宇宙×レーザー』をキーワードとして、レーザー技術がもたらす宇宙分野におけるブレークスルーをテーマに、宇宙状況把握・交通管理、宇宙デブリコントロール、観測用ライダー、衛星間超高速通信、月面探査などを取り上げ、宇宙利用の拡大を支えるレーザー技術活用の最前線と、今後の宇宙ビジネスへの展開について議論する。
S02	高強度レーザーを用い た新たな挑戦プロジェク ト	現在、NEDO フロンティア、ムーンショット計画の中で、新しい高強度レーザーを社会実装するプロジェクトが進行している。これらの中には新しいアイデアを含む高強度レーザーシステムや、リアルな社会実装の状況を十分考えた上での研究計画が進行している。この状況をレーザー学会員に広く知ってもらい、まだ参加の余地があるプロジェクトに対して、聴衆も自分のものと考えられる形のシンポジウムを行いたい。
S03	先端レーザー・光源が 拓く新しい分光・光計測	最近、中赤外レーザーや新規光周波数コム光源、量子光源などの先端レーザー光源を活用した新しい分光系則技術や光計測技術の開発が進んでおり、注目を集めている。現在の環境問題の解決やレーザー分野の更なる発展のためには、現在の先端レーザー技術を俯瞰し、皆で議論することが重要である。このシンポジウムでは、先端レーザーを用いた分光・光計測に関する研究で第一線でご活躍の方々にその基礎から最新の成果をご発表いただき、そのポテンシャルから今後の課題や展望、必要とされる技術等を議論する。
S04	光無線給電の現在地と 未来展望	光無線給電は、光を用いて空間的に離れた対象へ電力を供給する技術であり、モビリティ、インフラ保守、宇宙応用などへの展開が期待されている。近年は、光源・受光素子などのデバイス技術に加え、光学系、ビーム制御、安全技術、システム実証に関する研究が進み、実用化を見据えた議論が重要になっている。本シンポジウムでは、機能要素の最新動向、長距離給電への取り組み、ドローン給電などの実証例を通じて、光無線給電の現在地を整理し、今後の技術課題、応用展開、社会実装の可能性について議論する。
S05	次世代テラヘルツ波技 術の最前線：光源開発 から応用計測・産業実 装まで	テラヘルツ波は、分光、イメージング、通信、非接触計測など幅広い応用が期待される周波数領域である。近年、高輝度・高強度光源、マイクロコムによる信号生成、メタマテリアルや光渦を用いた波面・偏光制御、さらに生体計測や 6G 関連計測への展開が急速に進展している。一方で、実用化に向けては、光源の高性能化、デバイス化、システム実装、用途開拓が重要な課題である。本シンポジウムでは、大学・研究機関に加えて産業界からの講演者も迎え、テラヘルツ波技術のフロンティアとして、光源開発、検出・制御技術、応用計測の最新動向を俯瞰し、基礎物理から産業応用までをつなぐ今後の展望と課題を議論する。
S06	量子情報技術を支える 先端フォトニクス	量子コンピュータ、量子通信、量子センシングなどの量子情報技術は、近年急速に実用化・産業化へ向けた研究開発が進展している。その実現には、量子光源、精密光制御、光集積回路、光子検出器など、多様なフォトニクス技術が不可欠である。本シンポジウムでは、量子技術分野の第一線で活躍する研究者を招き、量子情報技術を支える最新のフォトニクス技術と今後の展望について議論する。