

2015春季講演会(東海大)シンポジウム

シンポジウムの主題(全体テーマ名)

日本語	宇宙観測・地球観測で活用される光センシング技術
英語(必須)	Optical sensing utilized in space and earth observations

世話人

	氏名	所属	
1	中村健太郎	東京工業大学	
2	石井勝弘	光産業創成大学院大学 光産業創成研究科	
3	和田 篤	防衛大学校	

企画の趣旨および内容説明

・企画の趣旨

宇宙観測や地球観測は、活発な研究がおこなわれている分野であり、その中では、最新の光センシング技術が活用されている。例えば、今年、3キロメートルの干渉計からなる大型低温重力波望遠鏡・KAGRAを格納するトンネルの掘削が完了し、2015年には重力波の観測が開始される。また、系外惑星観測の分野では、補償光学とコロナグラフにより直接系外惑星を観測する試みが進められている。地球観測では、可視域から短波長赤外域を185バンド(波長分解能約10nm)、空間分解能30mで、観測幅30kmを観測するハイパースペクトルセンサHISUIの打ち上げが2015年に予定されている。本企画では、このような宇宙観測や地球観測を支える光センシング技術の現状を概観し、今後の研究開発の進展を刺激する。

・企画母体

応用物理学会 光波センシング技術研究会

●【トピックス性】

宇宙観測や地球観測の分野はいくつかの大きなプロジェクトが進行しており、その中では例えば、超高感度な干渉計、補償光学、ナール干渉計、ハイパースペクトルセンサ最新の光センシング技術が活用されている。これらの光センシング技術は、宇宙観測や地球観測以外の多くの応用分野へと展開が期待できる。本シンポジウムでは、従来の学術分野を超えて招待・一般講演を集め、学術的な討議を行うことで、光センシング技術の応用展開を議論する。

●【過去の実績】光波センシング技術研究会では、少なくとも10数年毎年春季講演会でシンポジウム講演を企画・実施してきた。例えば、前回の2013春季講演会(神奈川工科大)でテーマを「イメージング技術の新展開を探る」とした様に、時期に応じたタイトルで企画・実施している。そして、毎回少なくとも100名前後の参加者が聴講し、講演毎に活発な質疑応答が行われてきた。

●【準備状況】光波センシング技術研究会では、年間を通じた研究会活動により、光計測、光センサ、トモグラフィ、光源技術、光部品等、構造ヘルスマonitoring技術の発展に寄与する様々な光波センシング技術について、最新の研究成果を議論している。本シンポジウムでは招待講演のテーマを選定するにあたり、昨年第50回を数えた研究会で行ってきた議論を踏まえ、光センシング技術分野に通じる光波センシング技術研究会常任幹事(50名以上)で厳選する予定である。

・想定できる参加者のコミュニティ(分科、分野等)

技術的な関心から、「3. 光」をはじめ、「4. 量子エレクトロニクス」、「5. 光エレクトロニクス」、「7. ビーム応用」、および「1. 応用物理学一般(1.7計測技術、1.9超音波)」からの参加が期待できる。さらに、広い応用分野をもつテーマであるので、全くの異分野からも参加があると期待できる。

・チュートリアル・一般セッションとの関連性

主に、3.4計測光学、5.1半導体レーザー・発光/受光素子、5.4光ファイバー、1.9超音波等との関連が強い。但し、チュートリアル・一般セッションでは、例えば「光ファイバセンサ」等、特定の技術を中心に講演がまとめられる。本シンポジウムセッションでは大分類「光」のもとで、講演を一つにまとめる。多様なバックグラウンドの講演者と聴講者が議論することで、通常セッションとは異なる有意義な成果が期待される。