

第 43 回光学五学会関西支部連合講演会のご案内

光学関連五学会の関西支部では、合同で年一回の連合講演会を開催しており、今回で 43 回目を迎えます。本講演会は、幅広い分野の講師の方々にご講演頂いて見識を広め、また、会員の交流を深めることを目的にしております。参加者は専門分野の知識を深めると共に、他分野の最新の研究技術について学ぶことができます。今回は、宇宙に関連する最先端の光関連技術を、第一線でご活躍の講師の皆様にご講演いただきます。

日 時：2010 年 1 月 30 日（土）10:35～17:00（受付開始 10:10～）

場 所：大阪市立大学文化交流センター ホール
（〒530-0001 大阪市北区梅田 1-2-2-600 大阪駅前第 2 ビル 6 階）

主 催：日本光学会（応用物理学会）・照明学会関西支部・日本色彩学会関西支部・日本分光学会関西支部・日本写真学会西部支部

協 賛（予定）：電気学会関西支部、電子情報通信学会関西支部、映像情報メディア学会関西支部、レーザー学会、応用物理学会関西支部、日本画像学会関西支部、画像電子学会、日本赤外線学会、日本天文学会

テーマ：「光を介した宇宙との出会い」

講 演（講演 50 分、質疑応答 10 分）

1) 10:40～11:40 「大型レーザーが開く新しい宇宙物理」

大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター 高部 英明 氏

若者に「知の挑戦」の課題を見出し、つきつけるのが私達の役割である。大型レーザーで宇宙の極限現象を実験室に模擬し、物理を解明、さらに宇宙の未発見の現象を予言する。そんな分野の話題を紹介したい。

2) 11:40～12:40 「最新の望遠鏡—宇宙の微弱な光をとらえる」

大阪大学大学院理学研究科 宇宙地球科学専攻 芝井 広 氏

高地に展開する地上の大望遠鏡や宇宙空間で観測する高感度望遠鏡は、広大な宇宙の遠方から到来する微弱な光をとらえ、数々の発見によって宇宙の謎を解き明かすとともに、新たに未解決の謎を提供している。これらの観測の実現のために必要な技術的目標は、大集光力、高感度、高解像度、高波長分解能、極低温冷却、高コントラスト、高スペクトル分解能、実時間波面補償、干渉計、高安定性、宇宙空間をはじめとする観測適地への設置などである。これらの技術的発展に伴って、重要な知見が続々と得られてきている。特に最近急速に発見してきた太陽系外惑星系研究の最前線を、望遠鏡・観測技術との関係から概説する。

3) 13:40～14:40 「プラネタリウムの歴史と最近の動向」

コニカミノルタ プラネタリウム株式会社 西垣 順二 氏

プラネタリウムの歴史は、1923 年にカールツアイス社が 1 号機を作り、1937 年に初めて大阪市に入った。当社では、1957 年に国産 1 号機を開発した。

恒星原板や光ファイバで星空を再現する従来の光学式と、最近主流のプロジェクタとコンピュータグラフィックスによるデジタル式とに分かれ、さらにデジタル式は映像を重ね合わせる複眼式と魚眼レンズによる単眼式がある。当社の光学式は、明るい星はファイバで視直径の縮小化を行い、

恒星原板と合わせて自然な階調を再現している。デジタル式は、昨年、単眼式のスーパーメディアグローブⅡを発表。直径 2400 画素、ネイティブコントラスト 15 対 1 で高解像度化と高い黒味を実現した。魚眼レンズはコニカミノルタオプトで開発し、高い解像力を達成し、色収差を高度に補正している。

4) 14 : 40~15 : 40 「まいど衛星宇宙へ」

大阪大学大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻 河崎 善一郎 氏

足かけ 8 年の歳月を経て完成した東大阪の人工衛星「まいど 1 号」は、2009 年 1 月 23 日午後 12 時 53 分、宇宙開発研究機構 (JAXA) の種子島射場から、地球観測衛星「いぶき」の相乗り衛星として、無事宇宙空間へと旅立った。このまいど衛星、本体を製作する中小企業連合にとっても初めての挑戦なら、衛星の主ミッション装置を製作する大阪大学にとっても初めての挑戦であった。それだけに完成に至るまでの実質 7 ヶ年の活動は、まさに山あり谷ありで、今になって振り返ってみれば、よくぞ初期の目的を達成できたと、嬉しさよりも感慨が先に立つ程である。感傷はさておき、JAXA のマイクロラブサットという小型衛星を「模倣」したまいど衛星は、総重量 50kg の小型で地上 600km の高度から、雷放電に伴って放射される 100 万分の 1 秒にも満たない、継続時間の短いテレビ周波数帯の電波を、確実に受信することに成功し、宇宙からの雷観測が可能である事を見事に証明した。そしてまいど衛星の成果は、宇宙ステーション「きぼう」での実験へと引き継がれている。今回の講演では、苦労話、裏話、そして夢の話を中心に紹介する。

5) 15 : 55~16 : 55 「古代・中世・近代における宇宙観と星の文化

—言語文化論の視点から見た光と星座—

関西外国語大学短期大学部 英米語学科 吉村 耕治 氏

宇宙観や星の名にも風土や文化が反映している。日本には「すばる」(昴；六連星)、「ひこぼし」(彦星；鷲座の主星アルタイル)、「ゆうつづ」(夕星；宵の明星、金星)、「よばいぼし」(流星の異称)などの和名の星があるが、星の名は少ない。古代中国の星の名には「しびえん」(紫微垣；北斗七星の北の小熊座を中心とする星座群)、「たいびえん」(太微垣)など、国家組織を反映した名が多い。西洋の星の名には動物、人物、品物の名が多い。古代人の宇宙観は神話に残されている。古代のエジプト、バビロニア、マヤ、インド、中国などの宇宙観や、仏教とキリスト教の宇宙観の相違、光の象徴性、近代のキリスト教的星座名、星の色彩、国旗の黄・緑・白などの星の象徴性について紹介する。

参加費：主催・協賛学会員／3,000 円 会員外／3,500 円 学生／1,000 円 (講演会当日にお受けいたします。) 講演会の後、1 時間半程度、会場付近で懇親会 (無料) も行いますので、是非ご参加下さい。

申込方法: 氏名、勤務先 (学校)、住所、TEL、FAX、E-mail アドレス、所属学会を書き、下記へ E-mail または FAX でお申し込みください。

申込先：株式会社 ジーエス・ユアサ・パワーサプライ
ライティング事業本部 技術部システム設計グループ 石川 勝己 宛
E-mail : katsumi.ishikawa@jp.gs-yuasa.com FAX : 075-934-2733
(申込の際には、「光学五学会講演会の申込み」と明記ください。)

申込締切: 2010 年 1 月 20 日 (水) (定員 90 名)