

光応用・視覚技術委員会
設置趣意書

1. 活動方針の趣意

人類にとって「はじめに光ありき」である。地球上の全ての生物は太陽光の下で誕生し、進化してきた。人類は約 500 万年前に類人猿から分岐して、約 50 万年前、最初に火を使用した。以来、人類は、永い間、昼は太陽の下で働き、夜は燃える灯の傍で安らいで来た。

人類史上、1879 年、エジソンによって発明された白熱電球は画期的である。電球の発明によって、人々の諸々の活動が飛躍的に向上し、科学技術の発達により工業化が進み、物質文明が豊かになった。また、1960 年代に発明されたレーザーは、トランジスタとともに、20 世紀おける 2 大発明であり、コヒーレントな光は光応用技術に革命的影響を与えた。さらに、同時代に開発された LED は 1990 年代に青色 LED が発明されたことにより、遂に半導体白色照明光源の実現も期待されている。今や、蛍光体励起紫外 LED、有機 EL、分子発光デバイス等、さらなる新光源の研究開発が精力的に進められている。

今日、光応用技術は、新しい光源及び光デバイスの開発によって、新分野が次々に開拓され発展して来ており、光エネルギー・環境、照明・色彩、光計測・センシング、光通信・情報処理、光バイオ・医用光学、近接場光学等の多岐にわたり、生活向上と福祉及び地球環境保全のために、その重要性がますます高まっている。また、人の獲得している情報量は視覚によるものが圧倒的であり、高度情報化社会ではメディア情報・視覚の技術分野も極めて重要である。

このように、光源及び光応用技術に関する研究分野は多岐・多様であり、映像情報メディア学会・照明学会・日本光学会・レーザー学会・日本赤外線学会等のようにこれらを専門に取り扱う学会が設立されているほか、応用物理学会・日本物理学会・電子情報通信学会・計測自動制御学会・電気設備学会・日本色彩学会・日本生体医工学会・日本生活支援工学会等の多くの学会でも、各々の学会の特徴に合わせて取り扱われている。

2. 活動の目的

光応用・視覚技術委員会の目的は次のとおりである。

- (1) 光源及び光の発生に関する研究調査
- (2) 光放射の応用に関する研究調査
- (3) メディア情報・視覚に関する研究調査
- (4) 光の発生・光放射の応用・視覚に関わる技術分野の活性化と関係技術者の育成
- (5) 本技術委員会に関わる情報・知識の電気学会会員への提供及び社会への PR・普及活動
- (6) 電気学会及び他学会の関連委員会との交流並びに国際交流の活性化
- (7) 当該技術分野における若手研究者・技術者の育成

3. 予想される成果

本技術委員会の活動によって、次のような成果が期待される。

- (1) 人類の生活向上と福祉及び地球環境の保全に貢献する光応用技術の発展
- (2) 21 世紀における長寿・高齢化社会及び高度情報共有化社会に貢献するメディア情報・視覚の発展
- (3) 光応用技術及びメディア情報・視覚技術への若手研究者の積極的参加の促進と電気学会の発展

- (4) 当該技術分野における産官学連携及び国内外研究者との相互交流の促進
- (5) 当該技術分野の社会への普及・貢献活動

4．活動分野

本技術委員会が取り扱う主な研究調査の分野は次のとおりである。

- (1) 発光原理，光源材料，光デバイスに関する技術分野
- (2) 遠紫外域から可視域を経て，遠赤外域にわたる光放射の応用に関する技術分野
- (3) 光放射の計測，センシング及びモニタリングに関する技術分野
- (4) 光放射のバイオ，医療・福祉への応用に関する技術分野
- (5) 視覚・メディア情報・表示デバイスに関する技術分野

5．具体的な活動

本技術委員会の活動は次のとおりである。

- (1) 技術委員会の開催：年 4 回
- (2) 幹事会の開催：年 4 回
- (3) 調査専門委員会の設置
光応用・視覚に関わる多岐の調査研究を行うため，下部組織として，必要な調査専門委員会を設置する。
- (4) シンポジウム・研究会の開催：年 1 ～ 2 回
電気学会全国大会及び電気学会 A 部門大会において，適宜にシンポジウムを開催する。また，各調査専門委員会の成果を公開する研究会を開催する。
- (5) 見学会及び講演会の開催：年 1 ～ 2 回
本技術委員会に関わる情報・知識の電気学会会員へ提供するため，見学会や講演会を実施する。
- (6) 技術報告書の出版と普及
各調査専門委員会の成果を技術報告書として出版し，広く社会に普及させる。
- (7) 若手研究者の育成
若手研究者を育成するための研究発表会やセミナーを開催する。

6．調査専門委員会

本技術委員会の調査専門委員会は次のとおりである。

- (1) 次世代光源調査専門委員会
- (2) リソグラフィ先端技術調査専門委員会
- (3) 安全・安心のための赤外線技術調査専門委員会

7．調査専門委員会の調査検討項目

上記調査専門委員会の調査検討項目はそれぞれ次のとおりである。

- (1) 次世代光源調査専門委員会
無電極マイクロ波放電ランプの開発・応用の動向
電界及び磁気結合型無電極マイクロ波放電ランプの開発の動向
個体発光デバイスの開発・応用の動向
モデリング手法、測定法などの光源周辺技術の動向
- (2) リソグラフィ先端技術調査専門委員会

集積回路の微細化を目指すリソグラフィ技術
ナノメータ加工を目指す新しいリソグラフィ技術
リソグラフィ応用技術

(3) 安全・安心のための赤外線技術調査専門委員会

赤外線に関する光源・分光・センサ・計測システムなどの要素技術
赤外線の災害に対する防災・安全システム
赤外線の生活環境・地球環境・宇宙環境などに対する応用技術
赤外線の医療システム

8. 委員会の構成

	氏 名	所 属
委 員 長	高橋信一	慶應義塾大学
1号委員	板倉安正	滋賀女子短期大学
同	岡田淳典	松下電工（株）照明分社
同	亀井宏行	東京工業大学大学院
同	篠田之孝	日本大学
同	清水孝一	北海道大学大学院
同	白水俊次	東京工科大学
同	神野雅文	愛媛大学
同	関根征士	新潟大学
同	玉川恭久	三菱電機（株）
同	中瀬 真	（社）電子情報技術産業協会
同	矢口博久	千葉大学
同	山羽和夫	日本福祉大学
2号委員	堀内敏行	東京電機大学
同	綱脇恵章	大阪産業大学
同	神藤正士	静岡大学
幹 事	木下岳司	慶應義塾大学大学
同	君島 進	コバレントマテリアル（株）

以 上