

光応用・視覚技術委員会

Technical Committee on Light Application and Visual Science

活動
方針

活動方針の趣意

人類史上、1879年に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は、トランジスタと共に20世紀における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が実用化されたことにより、遂に半導体白色照明光源の実現も期待されている。

今日、光応用技術は新しい光源およ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、近接場光学などの多岐にわたり、生活向上と福祉およ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。

光応用・視覚技術委員会は、人類の幸福と利益のために、光の優れた特性を活用する技術の発展に寄与することを希求して、下記の活動を推進する。

活動の目的

- (1) 光源およ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・知識の電気学会員への提供および社会へのPR・普及活動
- (6) 電気学会および他学会の関連委員会との交流ならびに国際交流の活性化

具体的な活動

- (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なうため、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2～3回
電気学会全国大会および電気学会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) 見学会および講演会の開催
- (6) 技術報告書の出版と普及
- (7) 若手研究者の育成

発光原理 光源材料 光デバイス

- ① 光の発生
- ② 光源・放射源
- ③ 固体発光素子
- ④ レーザ
- ⑤ シンクロトロン
・ジャイロトロン・FEL

活動分野

光放射計測 センシング モニタリング

- ① 紫外放射・可視放射・赤外放射の計測
- ② 分光計測
- ③ レーザ計測
- ④ 紫外センサ・光センサ・赤外センサ
- ⑤ センシング・モニタリング・イメージング

光放射 応用加工 技術

- ① リソグラフィ
- ② ナノインプリント
- ③ 光造形
- ④ レーザプロセッシング

視覚 メディア情報 表示デバイス

- ① 視覚(心理・認知・生理)
- ② メディア情報
- ③ ロボットビジョン
- ④ 撮像・表示デバイス
- ⑤ 色再現・色覚恒常

光放射の 医療・福祉 への応用

- ① 光応用分子イメージング
- ② 光応用生体計測
- ③ 生体イメージング
- ④ 光放射療法
- ⑤ 福祉関連機器