

JOEM技術講座開催案内

これでデジタルカラー画像の色再現および評価の基本がわかる！

『 デジタルカラー画像の解析・評価 』


講師：三宅洋一氏（千葉大学 名誉教授，東京工芸大学理事）

日時：2019年2月7日（木） 10:00～17:00

8日（金） 10:00～17:00 ※昼食1時間および休憩を含みます。

会場：機械振興会館 別館4階（一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 研修室）

協賛 応用物理学会，日本光学会，電子情報通信学会，映像情報メディア学会，カメラ映像機器工業会，日本写真学会，日本画像学会，画像電子学会，日本光学工業協会，照明学会，日本色彩学会，光産業技術振興協会（順不同）

本講座の位置付け				
分野 レベル	光学設計分野	光エレクトロニクス分野	光学加工分野	画像技術分野
上級				
中級				
初級				

※ 上記はあくまで受講する際の目安です。

<主な対象（必要な前提知識）>

- ・光学の基礎知識（キーワード：幾何光学）及び大学初年度程度の物理と数学の基礎知識をお持ちの方

本講座の目的

高速ネットワークの環境の整備スマホの普及など画像システムのデジタル化が急激に進んでいる。銀塩写真フィルム、光学カメラが瞬間にデジタルカメラに凌駕されたことは記憶に新しい。カメラ機能を持つスマホの普及により画像観測時の視環境も極めて多様となった。一方、CGと実画像の融合による新しい画像の再現表示も映画、ゲームを中心に広く普及するようになった。このような時代、階調再現性、鮮鋭性、色再現、ノイズ特性ばかりでなくFPDの大型化、4K、8K、立体テレビ等の開発に伴う質感、臨場感、偏角特性、動画像特性なども画像設計評価において考慮することが重要となった。従って、視覚の諸特性は勿論、画像鑑賞時の疲労なども含めて総合的に画像評価を考えることが要請されている。本講座では、このような新しい時代の画像の評価、解析について基礎から応用まで講師の長年の研究に基づいてパワーポイントによるテキストを用いて判りやすく講述する。これからこの分野に従事される方はもちろん、すでに実務を担当されており、さらに理解を深めたい方にも、ぜひ受講されることをお勧めいたします。

前回受講した方の感想!!

- ・視覚の特性について、目の構造まで含めて、説明いただけただけで勉強になった。・医療への応用について、画像を豊富に用いて講義していただき、ためになりました。・分光画像処理が面白かったです。事例も多くておもしろかった。
- ・結果がこうなるという理論だけでなく、進化の過程、学習・経験からきている所（暗所視野角、斜め空間周波数感度など）を具体的に理解しやすい例で伝えてくれている点が良かった。
- ・材料開発をしていますが、最終製品は人が見て喜んでくれるか、が求められますので、色と人の感じる色、CGDの感度、に関心があり、色再現の講義が大変興味深かったです。
- ・画像を見るにあたり、「物理評価値」と「主観評価値」の2つがあるという事、またそれを上手く結び付けていければ、良い評価ができるという点が興味深かったです。・疲労のところにも納得する所が多くありました。全般的にわかりやすく解説していただけて勉強になり、不明な用語もクリアになりました。
- ・物体の色が表面の反射光だけでなく、内部での散乱光もある（むしろこちらが多い）といった所が興味深かったです。また表面反射が光沢感につながるなど、今までにない視点を持つことができた点もよかったです。



一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番22号 機械振興会館別館内
TEL (03)3435-9321(代) FAX (03)3435-9567
http://www.joem.or.jp E-mail: info@joem.or.jp

JAPAN OPTOMECHATRONICS ASSOCIATION 3-5-22 Shibakoen, Minato-ku, Tokyo 105-0011, Japan

<p><u>PART 1. 総論</u></p> <p>1.1 画像の物理評価と主観評価</p> <p>1.2 写真とデジタル画像</p> <p>1.3 階調再現・評価</p> <p>1.4 線形システム</p> <p><u>PART 2. 視覚の特性</u></p> <p>2.1 視覚系の構造</p> <p>2.2 反対色説</p> <p>2.3 分光視感効率</p> <p>2.4 錐体と杆体</p> <p>2.5 視覚系の空間周波数特性</p> <p>2.6 眼球運動の測定と画質</p> <p><u>PART 3. 色再現</u></p> <p>3.1 測色と表色 CIE-XYZ, $L^*a^*b^*$, $L^*u^*v^*$</p> <p>3.2 色差</p> <p>3.3 分光反射率測定</p> <p>3.4 色再現システム</p> <p>3.5 光源の演色評価</p> <p>3.6 カラーマネージメント</p> <p>3.7 Retinex について</p> <p>3.8 好ましい色再現</p> <p><u>PART 4. 分光画像処理</u></p> <p>4.1 分光画像とは</p> <p>4.2 分光情報の記録, 再現の重要性</p> <p>4.3 分光反射率と主成分分析</p> <p>4.4 分光反射率の推定</p> <p>4.5 分光情報の記録と再現</p> <p>4.6 偏角分光反射率</p> <p>4.7 分光画像処理の応用</p>	<p><u>PART 5. 動画像と疲労の評価</u></p> <p>5.1 LCD と PDP</p> <p>5.2 MPRT</p> <p>5.3 疲労の評価</p> <p><u>PART 6. 色彩と医用画像</u></p> <p>6.1 医用画像処理</p> <p>6.2 分光画像内視鏡</p> <p>6.3 眼底画像</p> <p>6.4 伝統医学と舌診</p> <p>6.5 歯肉色</p> <p><u>PART 7. まとめ</u></p> <p>7.1 物理評価と主観評価</p> <p>7.2 イメージングシステム</p> <p>7.3 階調の再現と評価</p> <p>7.4 鮮鋭度の評価</p> <p>7.5 色再現と画像特性</p> <p>7.6 光源の演色性</p> <p>7.7 視覚系の特性と画像特性</p> <p>7.8 分光画像処理</p> <p>7.9 動画特性と疲労</p> <p>7.10 色彩と医用画像</p>
--	---

参加要領

当協会のホームページ（<http://www.joem.or.jp/moushikomi.htm>）からお申し込み下さい。

※申込受付後、申込責任者様宛に受講票とご請求書をご送付いたします。

（但し、お申込期限後のお申込は、当日受付にて受講者の方にお渡しいたします。）

【参加費】 1名につき（テキスト代を含みます）

区 分	税 抜 き	消 費 税	税 込 み
正 会 員	43,000 円	3,440 円	46,440 円
賛 助 会 員	52,000 円	4,160 円	56,160 円
協 賛	58,000 円	4,640 円	62,640 円
一 般	65,000 円	5,200 円	70,200 円

※当協会の会員外でも、協賛されている団体に所属されている方は、その旨を申込用紙にご記入ください。参加費が協賛の金額となります。

※参加費の払い戻しは致し兼ねます。お申込みされた方のご都合が悪くなった場合は、代理の方がご出席下さいます様お願いいたします。

※当協会に入会されますと本技術講座をはじめ、その他の諸事業への参加費が割安になりますので、この機会に入会をお勧めします。入会ご希望の方は、当協会へお問い合わせください。

【定 員】 24名

【申込期限】 2019年1月31日（木）まで

※定員になり次第、申込期限前でも締め切らせていただきます。

【申 込 先】 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番22号 機械振興会館 別館4階

TEL : 03-3435-9321 FAX : 03-3435-9567 E-mail : info@joem.or.jp

【参加費振込先】 口座名：一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会

取引銀行：みずほ銀行 神谷町支店 普通預金 2187994

【会 場】 機械振興会館 別館4階（一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 研修室）

<http://www.joem.or.jp/access.htm>

（所在地）東京都港区芝公園3丁目5番22号

（交通）・ 東京メトロ 日比谷線 神谷町駅 下車 徒歩 8分
・ 都営地下鉄 三田線 御成門駅 下車 徒歩 10分
・ 都営地下鉄 大江戸線 赤羽橋駅 下車 徒歩 10分
・ 都営地下鉄 浅草線 大門駅 下車 徒歩 15分
・ JR；山手・京浜東北線 浜松町駅 下車 徒歩 17分

【連絡先】 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 事務局 TEL : 03-3435-9321

J O E M 技術講座の特色

近年、光応用産業革命の時代を迎え、各企業では技術体質をこれに対応させていく必要があります。しかしながら、今日のように産業技術が変化発展する時代にあつては、企業内教育が効率的に行っていくことが困難であり、コスト高になります。

また、企業が必要とする技術の中には、大学等で十分な基礎教育を受けることができない分野もあり、専門技術を習得することが困難と考えられます。

当協会は、このような情勢を考慮し、会員のための講義内容を選定し、著名な講師を招聘して技術講座を開講しております。また、本講座は質疑応答を含め双方向的な講義を行うものを特色としています。

『 デジタルカラー画像の解析・評価 』 参加申込書

年 月 日

一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 御中 (FAX : 03-3435-9567)

参加者氏名	部 課 名	学歴・専攻科目	職 種(具体的に)	職業経験年数

※ 学歴・専攻科目、職種、経験年数は、講義を進める上での基礎資料に致しますので、もれなくご記入下さい。

※ 協賛団体からのお申込みの方は協賛団体名と会員番号を必ずお書き下さい。

協賛団体名 : _____ 会員番号 : _____

【申込責任者記入欄】

所在地 : 〒 _____

会社名 : _____

部 課 名 : _____

氏 名 : _____

TEL _____ FAX _____

E-mail _____

※ご記入いただいた個人情報は一般社団法人日本オプトメカトロニクス協会管理し、今後当協会が主催する研修会、技術講座、セミナー等のご案内に利用させていただく場合がございますので予めご了承下さい。