

## I コース

## 光・レーザ概論

## 【1日目】

1期 平成29年10月23日（月） 機械振興会館

時間	テーマ	概要	講師
9:10~11:10 (120)	光線工学(レーザ光線工学)	レーザ光伝播の光線束による説明 (ミラー・レンズによるレーザ光の集光特性および レーザビームの操作法)	本田ひかり技研 千葉大学 名誉教授：本田 捷夫
11:10~11:20	休憩		
11:20~12:20 (60)	光波	光の領域、光波の表示、偏光、フレネルの式、 エネルギー反射率、透過率、全反射、干渉、回折	ST教育研究所 代表 (元)職業能力開発総合大学校東京校 教授：飯島 徹穂
12:20~13:10	休憩 (昼食)		
13:10~15:00 (110)			
15:00~15:10	休憩		
15:10~17:00 (110)	放射量	放射量JIS用語、放射量の測定基礎	国立研究開発法人産業技術総合研究所 九州センター 産学官連携推進室 シニアマネージャ：挟間 壽文

## 【2日目】

1期 平成29年10月24日（火） 機械振興会館

時間	テーマ	概要	講師
9:10~12:10 (180)	レーザの原理と種類	吸収、自然放出、誘導放出、反転分布と増幅、 スペクトルプロファイルと幅、レーザの原理、 レーザの種類	東京電機大学 名誉教授：川瀬 宏海
12:10~13:00	休憩 ( 昼 食 )		
13:00~15:50 (170)	共振器とビーム特性	共振器、横モード、縦モード、スポットサイズ、 ビーム広がり、レーザビームの指向性と集光性	慶應義塾大学 理工学部 電子工学科 教授：津田 裕之
15:50~16:00	休憩		
16:00~17:00 (60)	演習		

## S 1 コース

## レーザ工学の基礎

1 期 平成29年10月23日（月） 機械振興会館

2 期 平成29年11月13日（月） 機械振興会館

時 間	テ ー マ	概 要	講 師
9:10~12:10 (180)	光の基礎	表面反射、材料と吸収率、散乱、複屈折、 偏光板、 $\lambda/4$ 板、E0、A0素子、 アイソレータ	東京農工大学大学院工学府 機械システム工学専攻 准教授：岩見 健太郎
12:10~13:00	休 憩 （ 昼 食 ）		
13:00~16:00 (180)	レーザの基礎	出力特性（CW、パルス）、Qスイッチ、 モード同期、CO <sub>2</sub> レーザ、YAGレーザ、 エキシマレーザ、半導体レーザ	防衛大学校 名誉教授：安岡 義純
16:00~16:10	休 憩		
16:10~17:00 (50)	演習		

## S 2 コース

## レーザー安全の基礎

1 期 平成29年10月24日（火） 機械振興会館

2 期 平成29年11月14日（火） 機械振興会館

時 間	テ ー マ	概 要	講 師
9:10~10:10 (60)	レーザー光の人体への影響	目 及び 皮膚損傷や安全に対する医学上の考慮	昭和大学 中西 孝子 北陸先端科学技術大学院大学 名誉教授：西坂 剛
10:10~10:20	休 憩		
10:20~11:50 (90)	JIS C 6802制定の目的と背景、 露光基準とクラス分け	制定の目的と背景、制定に至る経緯、 レーザー製品の安全予防通則、 目 及び 皮膚に対する露光基準、 危険評価とクラス分け	一般財団法人日本品質保証機構 安全電磁センター 試験 1 課 久米 宗太
11:50~12:40	休憩（昼食）		
12:40~14:10 (90)			一般財団法人光産業技術振興協会 TC 76/レーザー安全標準化部会 理学博士：猿渡 正俊
14:10~14:20	休 憩		
14:20~16:20 (120)	製造業者の安全予防対策 (製造上の要件)  使用者の安全予防対策 (使用者への指針)	製造業者の安全予防対策、技術的管理対策、 ラベル  使用者の安全予防対策、 レーザー運転に付随する危険、 危険評価と管理基準の運用手順、 レーザー保護メガネ	株式会社エイチ・ティー・エル 営業本部 エキスパート：渡部 修一
16:20~16:30	休 憩		
16:30~17:00 (30)	演習		

# S 3 コース

# レーザ応用機器の安全

1 期 平成29年10月25日（水） 機械振興会館

2 期 平成29年11月15日（水） 機械振興会館

時 間	テ ー マ	概 要	講 師
9:10~10:40 (90)	情報機器の安全	ポス用レーザスキャナ、プリンタ、 レーザプロジェクタ、レーザライトショー等 情報機器の安全性の考え方と具体的計算例	富士通フロンテック株式会社 フロントソリューション事業本部 PS事業部・第一開発部 専任課長：山崎 行造
10:40~10:50	休 憩		
10:50~11:50 (60)	光ファイバ通信システムの安全	光通信システム(OFCS)の現状と安全性の考え方、 OFCSに関する安全規格(IEC)理論的根拠、 OFCSの区域別の要求条件、製造上の要求条件、 サービス及び保守時の手引き、 OFCSの安全使用に関する適用指針	一般財団法人光産業技術振興協会 TC 76/レーザ安全標準化部会 理学博士：猿渡 正俊  沖縄工業高等専門学校 情報通信システム工学科 教授：高良 秀彦
11:50~12:40	休憩（昼食）		
12:40~13:40 (60)			
13:40~13:50	休 憩		
13:50~14:50 (60)	光無線通信(光空間通信) システムの安全	光無線通信システム(FSOCS)の現状と安全性の 考え方、FSOCSを安全に使用するための設置・ 運用・保守、FSOCSに関する安全規格と適用事例	コイト電気株式会社 電子技術部 電子グループ 課長：鮫島 彰孝  東洋電機株式会社 機器事業部 商品企画開発部開発二課 課長：服部 倫和
14:50~15:00	休 憩		
15:00~16:20 (80)	医用レーザ機器の安全	医療用レーザ装置、安全事項、 クラス分けと危険評価管理基準	防衛医科大学校 防衛医学研究センター 情報システム研究部門 教授：佐藤 俊一  杏林大学 保健学部 臨床工学科 先端臨床工学研究室 准教授：中島 章夫
16:20~16:30	休 憩		
16:30~17:00 (30)	演習		

## S 4 コース

## 大出力レーザー機器の安全

1 期 平成29年10月26日（木） 機械振興会館

2 期 平成29年11月16日（木） 機械振興会館

時 間	テ ー マ	概 要	講 師
9:10~11:20 (130)	レーザー加工機器の安全	レーザー加工の原理と特長、 レーザーと材料の相互作用、 レーザー加工機器の構成、 装置・機器安全対策	一般財団法人日本溶接技術センター 会長：入江 宏定  長岡技術科学大学大学院 特任教授：伊藤 義郎
11:20~11:30	休 憩		
11:30~12:30 (60)	紫外レーザー加工機器の安全	紫外レーザー光の特異性、 レーザー発振器の構造と安全装置、 レーザー加工機器と安全装置、加工例、 加工時の安全対策、装置組立調整時の安全対策、 保守点検・修理時の安全対策、周辺機器の安全	三菱電機株式会社 電子システム事業本部 顧問：齊藤 英明  三菱電機株式会社 名古屋製作所 レーザー製造部 グループマネージャー：古田 啓介
12:30~13:20	休 憩 ( 昼 食 )		
13:20~14:50 (90)	固体(近赤外) レーザー加工機器の安全	固体(近赤外)レーザー光の特異性、 レーザー発振器の構造と安全装置、 レーザー加工機器と安全装置、加工例、 加工時の安全対策、装置組立調整時の安全対策、 保守点検・修理時の安全対策、周辺機器の安全	エイチアールディー株式会社 商品推進部 アドバイザー：大迫 貞伸
14:50~15:00	休 憩		
15:00~16:30 (90)	CO <sub>2</sub> レーザー加工機器の安全	CO <sub>2</sub> レーザー光の特異性、 レーザー発振器の構造と安全装置、 レーザー加工機器と安全装置、加工例、 加工時の安全対策、装置組立調整時の安全対策、 保守点検・修理時の安全対策、周辺機器の安全	三菱電機株式会社 レーザ製造部 主席技師長：鈴木 正弘
16:30~17:00 (30)	演習		

## M1コース（レーザー安全管理者）

1期 平成29年10月27日（金） 機械振興会館

時 間	テ ー マ	概 要	講 師
9:10～10:10 (60)	レーザー事故防止対策及び 健康管理	健康管理の指針・実施方法、事故例の分析	北陸先端科学技術大学院大学 名誉教授：西坂 剛
10:10～10:20	休 憩		
10:20～12:00 (100)	安全規格特論	レーザー安全規格の安全対策 欧米のレーザー安全規格(EC指令、FDA)	一般財団法人日本品質保証機構 安全電磁センター 試験1課 久米 宗太
12:00～12:50	休 憩 ( 昼 食 )		
12:50～14:10 (80)	安全管理と安全対策特論 “CO <sub>2</sub> レーザー加工システム 事例とその安全対策”	レーザーシステム、管理区域、機器の安全機能、 ビーム伝送、使用・発生ガスの処理、安全指針、 安全教育、レーザーシステムの具体的安全対策、 CO <sub>2</sub> レーザー加工システム	中央大学 研究開発機構 教授：新井 武二
14:10～14:20	休 憩		
14:20～15:20 (60)	安全管理と安全対策特論 “固体レーザー加工システムの 具体的安全対策”	固体レーザー加工システム	オムロンレーザーフロント株式会社 中村 正一郎
15:20～15:30	休 憩		
15:30～16:20 (50)	安全管理と安全対策特論 “紫外レーザー加工システム 事例とその安全対策”	紫外レーザー加工システム	コマツ 開発本部 材料技術センタ 分析・計測チーム長：板倉 康夫
16:20～16:30	休 憩		
16:30～17:00 (30)	演習		

## M2コース（レーザー安全技術者）

2期 平成29年11月17日（金） 機械振興会館

時間	テーマ	概要	講師
9:10～11:00 (110)	高出力レーザー特論	高出力レーザーの基礎、非線形光学現象、高出力レーザー用部品、高出力レーザービームの伝送	電気通信大学 レーザー新世代研究センター 教授：米田 仁紀
11:00～11:10	休憩		
11:10～12:10 (60)	設計基礎特論	レーザー光の強度、散乱・反射光の強度、ビーム伝送の散乱・減衰、MPEの計算、クラス分け、防護壁材料、吸収体	三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 駆動制御システム技術部 主管技師長：西前 順一
12:10～13:00	休憩（昼食）		
13:00～14:00 (60)			
14:00～14:10	休憩（昼食）		
14:10～16:30 (140)	設計特論	安全設計の基本、保護きょう体設計、ビームハンドリング設計、運転作業者のための安全設計、保守点検・組立調整のための安全設計、総合的な安全設計、安全保護装置・部品	芝浦エレテック株式会社 ものづくりセンター 第三担当 主査：横田 篤
16:30～17:00 (30)	演習		

※ テーマ、講師については、やむをえず変更する場合があります。  
あらかじめご了承ください。