

2026年度レーザーによるものづくり中核人材育成講座 講義カリキュラム

【半日の場合】1限目14:00~15:30 2限目15:45~17:15 【終日の場合】1限目9:45~11:15 2限目11:30~13:00 3限目14:00~15:30 4限目15:45~17:15

日	講義	会場	日程	総合	プラス 実習	分類	主題	キーワード	講師
1	0	FUSE	6/24(水) 13:45開始	○	○		開講式	オリエンテーション	
	1					基礎	レーザー加工の基礎	レーザー光学、加工原理、装置構成、応用事例	長谷川和男：光産業創成大学院大学
	2					基礎	光・レーザーと物質の相互作用	光吸収・反射、物質変化、電磁波、熱反応、プラズマ反応	藤田和久：光産業創成大学院大学
2	3	FUSE	6/25(木) 9:45開始	○	○	基礎	レーザー光源総論：短パルスレーザー	産業用レーザー（CO2、YAG、半導体、ファイバー等）、発振原理 超短パルス・CWレーザー、波長選択、材料加工	浅川雄一：SOCIO
	4					基礎	レーザー光源総論：高出力レーザー	高出力レーザー（ファイバー、ディスク、半導体レーザー） ビーム特性、加工物理、産業応用	佐藤雄二：大阪大学 接合科学研究所
	5					基礎・実習	光学系・光学設計	レーザー集光、光学設計、光学コンポーネント、光学アライメント 集光点観察	紫藤昭博：シグマ光機株式会社
	6					レーザー加工技術	短パルスレーザー加工	短パルスレーザー、パルス発生原理、光吸収機構、パルス幅依存性、微細加工	藤田雅之： 公益財団法人レーザー技術総合研究所
3	7	エンシェ ウ駒	7/23(木) 14:00集合	-	○	実習	レーザー加工実習1A	レーザー加工機を用いた現地実習 切断・溶接・焼入れ・溶着	エンシェウ株式会社
	8					実習	レーザー加工実習1B		
4	9	FUSE	7/24(金) 9:45開始	○	○	基礎	加工光学系の基礎	レーザー光学系、ビーム制御、集光特性、熱レンズ効果、高機能光学素子(DOE)	岡田健：住友電気工業株式会社
	10					基礎	レーザー光の制御技術	レーザー光の各種制御(強度・時間波形・集光形状)および計測手法 位相制御技術を用いたアダプティブ収差補正・形状制御	伊藤晴隆：浜松ホトニクス株式会社
	11					レーザー加工技術	レーザー溶接の基礎	スポット溶接、ビード溶接、レーザー溶接現象、レーザー誘起ブルーム、キーホール挙動、溶融池内の湯沸れ、スパッタ、ボロシティ、レーザー溶接実用化例	片山 聖二：大阪大学 名誉教授 株式会社ナ・デックス
	12					レーザー加工技術	各種金属の溶接特性	各種金属の物理的特性、各種金属の溶接性、垂鉛めっき鋼、高張力鋼、ステンレス鋼、アルミニウム合金、銅、凝固割れ	片山 聖二：大阪大学 名誉教授 株式会社ナ・デックス
5	13	FUSE	8/26(水) 14:00開始	○	○	レーザー加工技術	金属材料の基礎・加熱プロセス	金属材料基礎、結晶構造、相変態、平衡状態図、レーザー焼入れ	田中浩司：大同大学
	14					レーザー加工技術	半導体レーザー・熱処理加工	半導体レーザー、熱処理加工、樹脂溶着、レーザー焼入れ、産業応用	松本聡：浜松ホトニクス株式会社
6	15	FUSE	8/27(木) 9:45開始	○	○	レーザー加工技術	レーザー設備	レーザー加工設備、仕様決定、設備設計、自動化・高精度化 システム構成	荻田平：三菱電機株式会社
	16					アドバンス	レーザーシミュレーション1	数値シミュレーション基礎、支配方程式、有限差分法、レーザー加工 解析、適応事例	大久保友雅：東京工科大学
	17					アドバンス・実習	レーザーシミュレーション2	有限差分法、入熱モデル、ガウシアン分布、トップハット分布、 Excel VBA	長谷川和男：光産業創成大学院大学
	18					アドバンス	レーザー加工技術の最新動向概説	アドバンスレーザー加工に関する動向説明	長谷川和男：光産業創成大学院大学
7	19	浜松工 業技術 支援セ ンター	9/9-11 (水-金) の いずれか 10:30集合	-	○	実習	レーザー加工実習2A	レーザー加工実習：レーザー樹脂溶着・強度評価・樹脂切断 /短パルスレーザー加工（内部加工・表面処理・穴開け加工）	静岡県工業技術研究所 浜松工業技術支援センター
	20					実習	レーザー加工実習2B		
	21					実習	レーザー加工実習2C		
8	22	FUSE	10/7(水) 14:00開始	○	○	レーザー加工技術	超短パルスレーザー表面処理	超短パルスレーザー、微細構造形成、LIPSS、機能的表面制御 レーザーアブレーション、テクスチャリング、機能的発現等	関紀旺：慶應義塾大学
	23					レーザー加工技術	レーザー切断	レーザー切断原理、加工不良と対策、最新レーザー切断機能	金岡優：愛知工業大学 (元三菱電機株式会社)
9	24	FUSE	10/8(木) 9:45開始	○	○	レーザー加工技術	AM・3Dプリンタ1：基礎・アラカルト	AMの体系的な説明・理学的説明 AM技術概要： SLM,LMDと 材料、EBM・EBAM・WAAMとの比較	木寺正晃：愛知産業株式会社
	25					レーザー加工技術	AM・3Dプリンタ2：事業展開	AM技術・事業展開：PBF-LB、CAE(熱・磁界解析、流体解析、ト ポロジ最適化解析、粉末、困りごと、工具ホルダー、AM歴史、	天谷浩一：TKE株式会社
	26					基礎	レーザー加工の安全1	安全・安全対策の基本 【※見逃し配信なし】	橋新裕一：オフィス橋新(元近畿大学教授)
	27					基礎	レーザー加工の安全2	安全基準と規制、事例説明 【※見逃し配信なし】	橋新裕一：オフィス橋新(元近畿大学教授)
10	28	FUSE	10/22(木) 14:00開始	○	○	アドバンス	レーザーセンシング：基礎	カメラ計測技術・画像処理技術	中村重幸：光産業創成大学院大学
	29					アドバンス	レーザーセンシング：応用	OCT、高速度カメラ加工現象計測、衝撃波計測	石井勝弘：光産業創成大学院大学
11	30	FUSE	10/23(金) 9:45開始	○	○	産業応用	グループディスカッション ケーススタディ1A 実習	工法比較、レーザー切断、タレットパンチプレス、コスト試算、導 入判断	監修 長谷川和男：光産業創成大学院大学 金岡優：愛知工業大学
	31					産業応用	グループディスカッション ケーススタディ1B 実習		
	32					アドバンス	レーザーロボット溶接の高度化	レーザーロボット溶接、三次元計測、ロボット制御、システム実 装、高精度自動化	芝原利孝：芝原工業株式会社
	33					アドバンス	ものづくりと機械学習	ものづくり×AI、IoTデータ、教師あり学習、加工条件予測、品質 判定	森清和： 神奈川県立産業技術総合研究所
12	34	光産業 創成大 学院大 学	11/11-13 (水-金) の いずれか 10:30集合	-	○	実習	レーザー加工実習3A	レーザー光の制御技術・空間光変調器、レーザー安全実習 レーザー加工計測（高速度カメラ・温度計測）、サンプル評価観察	伊藤晴隆・沖原伸一朗： 光産業創成大学院大学
	35					実習	レーザー加工実習3B		
	36					実習	レーザー加工実習3C		
13	37	FUSE	11/26(木) 14:00開始	○	○	産業応用	グループディスカッション(OB参加型) ケーススタディ2A 実習	レーザー設備、産業分野動向、事業化構想、価値創造	監修 長谷川和男：光産業創成大学院大学 若林浩次：SLE 杉野友洋：IHI株式会社
	38					産業応用	グループディスカッション(OB参加型) ケーススタディ2B 実習		
	39					アドバンス	プロセスモニタリング	プロセスモニタリング、IoT・AI、OCT、新規加工システム、事業 化	門屋輝慶： Laser Technology Fountain
	40					アドバンス	AIを活用したレーザー加工実装	AIを活用したレーザー加工、レーザー加工データの体系的な蓄積 AI分析技術を活用した加工高度化	中里智治：東京大学物性研究所
14	41	FUSE	11/27(金) 9:45開始	○	○	産業応用	グループディスカッション ケーススタディ3A 実習	工法転換、レーザー加工装置、導入判断、コスト試算、自動化シス テム	監修 長谷川和男：光産業創成大学院大学 金岡優：愛知工業大学
	42					産業応用	グループディスカッション ケーススタディ3B 実習		
	43					産業応用	自動車産業における動向	自動車産業動向、ユーザー視点、レーザー溶接 ハイパワーレーザー、欧州事例	濱口祐司：日産自動車株式会社
	44					産業応用	半導体レーザー加工の産業応用事例	半導体レーザー、青色レーザー、銅溶接、乾燥プロセス、輸送機 器応用	武田晋：レーザーライン株式会社
16	45	FUSE	12/11(金) 9:45開始	○	○	産業応用	レーザークリーニング	レーザークリーニング技術、CW、パルス・施工対象 事業化における安全対策	藤田和久：光産業創成大学院大学
	46					産業応用	電気・電子産業における樹脂・半導体材料の レーザー微細加工	レーザー微細加工、プラスチック材料、半導体・電子機器、UV・ 超短パルスレーザー、微細穴あけ、表面テクスチャリング、スクラ 半導体産業動向、レーザー加工、ステルスダイシング、内部加工、 LCOS-SLM（空間光変調器）	日野敦明：光産業創成大学院大学
	47					産業応用	半導体産業における動向		荻原孝文：浜松ホトニクス株式会社
	48					産業応用	レーザージョブショップの事業化事例	レーザージョブショップ、試作事業、レーザー加工技術の捉え方	刀原寛孝：株式会社ナノプロセス
日	講義	会場	日程	総合	プラス 実習	分類	主題	キーワード	講師