

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	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（CO ₂ 、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	エンシュウ ウ開	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	エンシュウ株式会社
	8					実習	レーザー加工実習 1B	【※見逃し配信なし】	
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	伊藤晴康：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、溶融池内の渦流れ、スパッタ、ポロシティ、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、亜鉛めっき銅、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	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	/短パルスレーザー加工（内部加工・表面処理・穴開け加工）	
	21					実習	レーザー加工実習 2C	【※見逃し配信なし】	
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、機能性表面制御 レーザーアブレーション、テクスチャリング、機能性発現等	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 (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	木寺正亮：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 ロジー最適化解析)、粉末、困りごと、工具ホルダー、AM歴史、最	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 (近畿大学理工学部・元教授)
	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 (近畿大学理工学部・元教授)
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 【※見逃し配信なし】	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	芝原利幸：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	伊藤晴康・中原伸一朗： 光産業創成大学院大学
	35					実習	レーザー加工実習 3B	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	
	36					実習	レーザー加工実習 3C	【※見逃し配信なし】	
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 【※見逃し 配信なし】	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		
14	40	FUSE	11/27(金) 9:45開始	○	○	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
	41					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、レーザー加工実装、導入判断、コスト試算、自動化シス テム 【※見逃し配信なし】	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
16	44	FUSE	12/11(金) 9:45開始	○	○	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
	45					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、スクライ 半導体産業動向、レーザー加工、ステルスダッキング、内部加工、 LCOS-SLM（空間光変調器）	日野敦司：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