

1. コース紹介

	ベーシックコース		アドバンスドコース			エキスパートコース
	プロセス研修	Reスキル講座 *1,2	PID制御系設計研修	システム同定研修	現代制御システム設計研修	状態遷移研修
受講対象者	機械、電気、制御ソフトの全要素を含むメカトロシステムを題材として、MBD V字開発プロセスを学びます。MATLAB/Simulinkを使用した演習を通じて、MBDの基礎をしっかりと理解し、実務に応用するための土台を築きます。		MBD V字開発プロセスと古典制御（PID）による制御系設計方法を学び、実務での制御システム設計に役立つスキルを習得します。	実データを使ったシステム同定手法を学び、統計モデリングや最小二乗法を習得します。データに基づくモデル作成の基礎を学び、実務での応用力を高めます。	現代制御理論による制御系設計方法を学びます。状態空間表現と状態フィードバック制御系の設計手法を理解し、実務での制御システム設計に応用できる基礎を築きます。	状態遷移を用いたシステム設計方法を学びます。通常運転や緊急停止などの制御ロジックを実習を通じて習得し、実務での応用力を高めます。
	制御ソフト、機械、電気、電子部品の設計に関する基礎知識をお持ちの方、または今後これらの分野に関与する予定のある方。		MBDによる制御系開発に関与している方、または今後関与する予定のある方。	MBDによる制御系開発に関与している方、または今後関与する予定のある方。	MBDによる制御系開発に関与している方、または今後関与する予定のある方。	MBDによる制御系開発に関与している方、または今後関与する予定のある方。
	高校レベルの数学（微分・積分）と物理（運動方程式・オームの法則）を理解している方（大学教養程度の物理・数学の履修が望ましい）。		大学教養程度の物理および数学を履修している方。	大学教養程度の物理および数学（特に線形代数）を履修している方。	大学教養程度の物理および数学（特に線形代数）を履修している方。	大学教養程度の物理および数学（特に線形代数）を履修している方。
			MBDプロセス研修を受講済みの方、または、同程度の知識を有する方。	MBDプロセス研修を受講済みの方、または、同程度の知識を有する方。	MBDプロセス研修を受講済みの方、または、同程度の知識を有する方。	MBDプロセス研修を受講済みの方、または、同程度の知識を有する方。
到達目標	モデルベース開発の意義（狙い、重要性、有効性）を理解する。		機械、電気、制御ソフトの全要素を含むメカトロシステムのMBD V字開発プロセスを理解する。	システムの離散化、統計モデル、パラメータ同定方法を理解する。	機械、電気、制御ソフトの全要素が含まれたメカトロシステムのMBD V字開発プロセスを理解する。	機械、電気、制御ソフトの全要素が含まれたメカトロシステムのMBD V字開発プロセスを理解する。
	機械、電気、制御ソフトの全要素を含むメカトロシステムのMBD V字開発プロセスを理解する。		PIDによる制御系設計方法を理解する。		現代制御理論に基づく制御系設計方法を理解する。	状態遷移を用いたシステムの設計方法を理解する。
	システム全体を俯瞰する視点を身につけ、経験を知識化して業務改善や後進育成に応用できるエンジニアとして成長するための基盤を築く。					
習得できるスキル	第一原理による機械、電気、制御ソフトのモデリングスキル		PID制御系の設計スキル	微分方程式からのシステムの離散化方法	現代制御系の設計スキル	状態遷移の考え方
	MILSによる制御システム設計スキル		MILSによる制御システム設計スキル	統計モデルと最小二乗法によるパラメータ同定方法	MILSによる制御システム設計スキル	Stateflowの使い方
	HILS、実機による検証スキル		HILSの設計、検証、実証化スキル		HILSの設計、検証、実証化スキル	
	MATLAB、Simulink等の操作スキル					

***1** プロセス研修（集合（オンライン））は、「第四次産業革命スキル習得講座」として、IT・データを中心とした将来の成長が強く見込まれ、雇用創出に貢献する分野において、社会人が高度な専門性を身に付けてキャリアアップを図る、専門的・実践的な教育訓練講座を経済産業大臣が認定する制度により、認定されています。

***2** プロセス研修（集合（オンライン））は、「教育訓練給付制度 厚生労働大臣指定教育訓練講座（専門実践教育訓練）」の対象です。この制度は、労働者の主体的なスキルアップのために設けられたもので、厚生労働大臣が指定した教育訓練を受講・修了し、申請手続きを行うと、その費用の一部が支給されます。

▼第四次産業革命スキル習得講座
<https://www.meti.go.jp/policy/economy/iinzai/reskillprograms/index.html>

▼教育訓練給付制度
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/iinzaikaihatsu/kyouiku.html

2. 受講方式

プロセス研修とPID制御系設計研修には、集合（オンライン）形式とオンデマンド形式があり、ご自身にあった受講スタイルをご選択いただけます！

	プロセス研修		PID制御系設計研修		システム同定研修	現代制御システム設計研修	状態遷移研修
	集合（オンライン）または、オンデマンド開催		集合（オンライン）または、オンデマンド開催		集合（オンライン）開催	集合（オンライン）開催	集合（オンライン）開催
集合（オンライン）とオンデマンドの違い							
	集合（オンライン）	オンデマンド	集合（オンライン）	オンデマンド	集合（オンライン）	集合（オンライン）	集合（オンライン）
形式	研修日の開始・終了時にオンライン会議室に集合し、出欠確認・ふりかえりを実施。講義は事前に録画されたコンテンツを視聴	事前に録画されたコンテンツを視聴	研修日の開始・終了時にオンライン会議室に集合し、出欠確認・ふりかえりを実施。講義は事前に録画されたコンテンツを視聴	事前に録画されたコンテンツを視聴	研修日の開始・終了時にオンライン会議室に集合し、出欠確認・ふりかえりを実施。講義は事前に録画されたコンテンツを視聴	研修日の開始・終了時にオンライン会議室に集合し、出欠確認・ふりかえりを実施。講義は事前に録画されたコンテンツを視聴。	研修日の開始・終了時にオンライン会議室に集合し、出欠確認・ふりかえりを実施。講義は事前に録画されたコンテンツを視聴。
スケジュール	指定日時に受講。ただし、研修日以外でも動画視聴可能	研修期間中は自由に受講可能	指定日時に受講。ただし、研修日以外でも動画視聴可能	研修期間中は自由に受講可能	指定日時に受講。ただし、研修日以外でも動画視聴可能	指定日時に受講。ただし、研修日以外でも動画視聴可能	指定日時に受講。ただし、研修日以外でも動画視聴可能
活動内容	MILS、HILS、実機実験デモ、グループワークを通じて理論と実践の両方から学びを深める	MILSとHILSを通じて理論と実践の両方から学びを深める	MILSとHILSを通じて理論と実践の両方から学びを深める	MILSとHILSを通じて理論と実践の両方から学びを深める	MILSを通じて理論と実践の両方から学びを深める	MILSとHILSを通じて理論と実践の両方から学びを深める	MILSとHILSを通じて理論と実践の両方から学びを深める
質疑応答	研修日は、オンライン会議室内で双方向のやり取りが可能 *3	学習システム内のフォームで質問し、回答もシステム内に掲載	研修日は、オンライン会議室内で双方向のやり取りが可能 *3	学習システム内のフォームで質問し、回答もシステム内に掲載	研修日は、オンライン会議室内で双方向のやり取りが可能 *3	研修日は、オンライン会議室内で双方向のやり取りが可能 *3	研修日は、オンライン会議室内で双方向のやり取りが可能 *3
評価方法	理解度確認テスト、レポート提出あり	—	レポート提出あり	—	レポート提出あり	レポート提出あり	レポート提出あり

***3** 研修期間中は、研修日以外も学習システム内のフォームで質問可能

3. 料金表

3. 料金表		プロセス研修		PID制御系設計研修		システム同定研修	現代制御システム設計研修	状態遷移研修
		集合（オンライン）	オンデマンド	集合（オンライン）	オンデマンド	集合（オンライン）	集合（オンライン）	集合（オンライン）
受講期間		6日間 （初日から最終日まで、2～4週間 あります）	約3週間	5日間 （初日から最終日まで、約3週間 あります）	約3週間	2日間	5日間 （初日から最終日まで、約2週間あります）	2日間
参加費 ^{*4}		60,000円 ^{*5}	60,000円	60,000円	60,000円	30,000円	60,000円	30,000円
		^{*4} すべての価格には消費税（10％）が含まれています。 振込手数料はお客様のご負担となります。						
		^{*5} プロセス研修（集合（オンライン））は、教育訓練給付金制度の対象です。 申請手続きについてはこちら▶ https://www.mhlw.go.jp/content/001310413.pdf その他助成制度として、人材開発支援助成金（人材育成支援コース）があります。 詳細はこちら▶ https://www.mhlw.go.jp/content/11800000/001325360.pdf						
講義担当（動画）講師		広島大学 様、マツダ(株) 様		広島大学 様		広島大学 様	広島大学 様	福山大学様
リアルタイム質疑応答講師		広島大学 様、マツダ(株) 様、福山 大学 様	—	広島大学 様	—	広島大学 様	広島大学 様	福山大学様
		研修に必要なもの						
演習用PC ^{*6}		必須		必須		必須	必須	必須
ソフトウェア ^{*7}		必須：MATLAB、Simulink、Stateflow		必須：MATLAB、Simulink、Stateflow、Control System Toolbox		必須：MATLAB、Simulink	必須：MATLAB、Simulink、Stateflow、 Control System Toolbox	必須：MATLAB、Simulink、Stateflow
HILシミュレータ		必須		必須		—	必須	必須
研修テキスト		必須		必須		必須	必須	必須
参考図書 ^{*8}		推奨		—		—	—	—
講義動画視聴用の端末 ^{*9}		任意		任意		任意	任意	任意
ヘッドセット ^{*10}		任意		任意		任意	任意	任意
^{*6・7} 演習用PCとソフトウェアは、各自でご用意ください。ご用意が難しい場合は、当センターより貸し出すことも可能です。貸し出し価格：15,000円（税込）貸し出しをご希望の場合は、申込書でその旨を選択してください。 ^{*8} 2025年度から、参考図書は参加費に含まれることになりました。別途の費用は必要ありません。 ^{*9} 講義動画視聴用の端末は、講義動画を視聴しながらMATLABを操作するために、2画面表示が可能な端末、または演習用PCとは別の端末の使用を推奨します。 ^{*10} ヘッドセットは、集合研修でのリアルタイム質問やプロセス研修（集合（オンライン））でのグループワーク時に、音声聞こえにくい場合がありますので、ヘッドセットの使用を推奨します。（端末のスピーカーやマイクで問題がなければ不要です）								

2025年度 ひろしまデジタルイノベーションセンターMBD研修スケジュール

4. スケジュール

5月	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月			
			プロセス研修（集合①）				システム同定研修		PID制御系設計研修（集合）		現代制御システム設計研修				プロセス研修（集合②）				プロセス研修（集合③）		状態遷移研修	
オンデマンド①（プロセス / PID）	オンデマンド②（プロセス / PID）		オンデマンド③（プロセス / PID）				オンデマンド④（プロセス / PID）		オンデマンド⑤（プロセス / PID）		オンデマンド⑥（プロセス / PID）		オンデマンド⑦（プロセス / PID）			オンデマンド⑧（プロセス / PID）			オンデマンド⑨（プロセス / PID）			

		概要	実施形態	受講期間	回数	1日目 / オンデマンド開始日	2日目 / オンデマンド終了日	3日目	4日目	5日目	6日目	定員	申込締切日(予定)	申込開始時期（予定）
ベーシックコース	プロセス研修	機械、電気、制御ソフトの全要素を含むメカトロシステムを題材として、MBD V字開発プロセスを学びます。 MATLAB/Simulinkを使用した演習を通じて、MBDの基礎をしっかりと理解し、実務に応用するための土台を築きます。	集合(オンライン)	6日間	第1回	6月30日(月)	7月4日(金)	7月7日(月)	7月11日(金)	7月14日(月)	7月18日(金)	40名	6月12日(木)	4月下旬
					第2回	12月11日(木)	12月16日(火)	12月18日(木)	12月23日(火)	12月25日(木)	2026年1月8日	40名	11月25日(火)	10月上旬
					第3回	2026年2月17日	2026年2月19日	2026年2月24日	2026年2月26日	2026年3月3日	2026年3月6日	30名	2026年1月29日	12月上旬
			オンデマンド	約3週間	第1回	5月12日(月)	5月30日(金)					15名	4月25日(金)	4月上旬
					第2回	6月9日(月)	6月27日(金)					10名	5月22日(木)	4月上旬
					第3回	7月8日(火)	7月28日(月)					10名	6月20日(金)	5月上旬
					第4回	9月8日(月)	9月26日(金)					15名	8月21日(木)	7月上旬
					第5回	10月9日(木)	10月29日(水)					10名	9月22日(月)	8月上旬
					第6回	11月10日(月)	11月28日(金)					10名	10月22日(水)	9月上旬
					第7回	12月8日(月)	12月26日(金)					10名	11月19日(水)	10月上旬
					第8回	2026年1月26日	2026年2月13日					10名	2026年1月7日	11月中旬
					第9回	2026年3月9日	2026年3月27日					10名	2026年2月18日	1月上旬
アドバンスドコース	PID制御系設計研修	MBD V字開発プロセスと古典制御（PID）による制御系設計方法を学び、実務での制御システム設計に役立つスキルを習得します。	集合(オンライン)	5日間	-	9月16日(火)	9月19日(金)	9月24日(水)	9月26日(金)	9月29日(月)		20名	8月28日(木)	7月上旬
					第1回	5月12日(月)	5月30日(金)					5名	4月25日(金)	4月上旬
			オンデマンド	約3週間	第2回	6月9日(月)	6月27日(金)					5名	5月22日(木)	4月上旬
					第3回	7月8日(火)	7月28日(月)					5名	6月20日(金)	5月上旬
					第4回	9月8日(月)	9月26日(金)					5名	8月21日(木)	7月上旬
					第5回	10月9日(木)	10月29日(水)					5名	9月22日(月)	8月上旬
					第6回	11月10日(月)	11月28日(金)					5名	10月22日(水)	9月上旬
					第7回	12月8日(月)	12月26日(金)					5名	11月19日(水)	10月上旬
					第8回	2026年1月26日	2026年2月13日					5名	2026年1月7日	11月中旬
					第9回	2026年3月9日	2026年3月27日					5名	2026年2月18日	1月上旬
	システム同定研修	実データを使ったシステム同定手法を学び、統計モデリングや最小二乗法を習得します。データに基づくモデル作成の基礎を学び、実務での応用力を高めます。	集合(オンライン)	2日間	-	8月25日(月)	8月26日(火)					15名	7月31日(木)	6月中旬
	現代制御システム設計研修	現代制御理論による制御系設計方法を学びます。状態空間表現と状態フィードバック制御系の設計手法を理解し、実務での制御システム設計に応用できる基礎を築きます。	集合(オンライン)	5日間	-	11月4日(火)	11月11日(火)	11月14日(金)	11月19日(水)	11月21日(金)		20名	10月16日(木)	9月上旬
	状態遷移研修	状態遷移を用いたシステム設計方法を学びます。通常運転や緊急停止などの制御ロジックを実習を通じて習得し、実務での応用力を高めます。	集合(オンライン)	2日間	-	2026年3月17日	2026年3月18日					15名	2026年2月27日	1月中旬

※各研修の募集開始は、ひろデジのメルマガでお知らせします。ご希望の方は、当センターWebサイトの上部にある、「お問い合わせ」タブから「メルマガ配信」を選択してお申し込みください。

※研修日、申込締切日、定員数は変更になる可能性があります。最新の情報は申込ページで随時ご確認ください。