

MBD PID研修 動画一覧表

	動画タイトル (※背景が黄色の動画は、MBDプロセス研修でご視聴いただいたものと同じ内容になります。)	講 義	演 習	動画 時間 (分)	動画視聴時間（小計）	
Part1	Part1_01_MATLABの使い方1（講義パート：約12分）（MBDプロセス研修）	○		12	プロセス研修 を未受講の方 または プロセス研修 の復習を する場合	2 時間
	Part1_01_MATLABの使い方2（演習パート：約27分）（MBDプロセス研修）		○	27		
	Part1_02_Simulinkの使い方1（講義パート：約13分）（MBDプロセス研修）	○		13		
	Part1_02_Simulinkの使い方2（演習パート：約34分）（MBDプロセス研修）		○	34		
	Part1_03_MATLABとSimulinkの使い方1（講義パート：約7分）（MBDプロセス研修）	○		7		
	Part1_03_MATLABとSimulinkの使い方2（演習パート：約16分）（MBDプロセス研修）		○	16		
	Part1_04_ステップサイズの変更（講義+演習パート：約7分）（MBDプロセス研修）	○	○	7		
	Part1_05_Part1まとめ（アンケートなし：約4分）（MBDプロセス研修）	/	/	4		
Part2	Part2_01_微積の復習1（講義パート：約21分）（MBDプロセス研修）	○		21	プロセス研修 を受講済みで プロセス研修 の復習を しない場合	3.9 時間 1.2 時間
	Part2_02_微分積分操作とモデリング1（講義パート：約22分）（MBDプロセス研修）	○		22		
	Part2_02_微分積分操作とモデリング2（演習パート：約14分）（MBDプロセス研修）		○	14		
	Part2_03_数値積分による近似解の導出（講義パート：約21分）（MBDプロセス研修）	○		21		
	Part2_04_液位プロセスモデル1（講義パート：約20分）（MBDプロセス研修）	○		20		
	Part2_04_液位プロセスモデル2（演習パート：約49分）（MBDプロセス研修）		○	49		
	Part2_05_モデリングのための基本法則（講義パート：約16分）（MBDプロセス研修）	○		16		
	Part2_06_01_システムモデリング演習_(1)液位プロセスモデル（講義・演習パート：約22分）（PID研修）	○	○	22		
	Part2_06_02_システムモデリング演習_(2)マス・バネ・ダンパモデル（講義・演習パート：約19分）（PID研修）	○	○	19		
	Part2_06_03_システムモデリング演習_(3)回転体モデル（講義・演習パート：約11分）（PID研修）	○	○	11		
	Part2_06_04_システムモデリング演習_(4)RL回路モデル（講義・演習パート：約12分）（PID研修）	○	○	12		
	Part2_07_Part2まとめ（アンケート記入あり：約8分）（PID研修）	/	/	8		
Part3	Part3_01_モデルの分類（講義パート：約22分）（MBDプロセス研修）	○		22	2.7 時間 0.9 時間	
	Part3_02_ラプラス変換とは（講義パート：約10分）（MBDプロセス研修）	○		10		
	Part3_03_ラプラス変換演習（講義パート&演習：約24分）（MBDプロセス研修）	○	○	24		
	Part3_04_ラプラス変換による微分方程式の解法（講義パート&演習：約28分）（MBDプロセス研修）	○	○	28		
	Part3_05_伝達関数の標準形1（講義パート：約20分）（MBDプロセス研修）	○		20		
	Part3_05_伝達関数の標準形2（講義パート：約9分）（PID研修）	○		9		
	Part3_06_ブロック線図の基礎（講義パート：約8分）（MBDプロセス研修）	○		8		
	Part3_07_01演習課題説明（講義パート：約4分）（PID研修）	○		4		
	Part3_07_02演習課題1解説（講義パート：約21分）（PID研修）	○		21		
	Part3_07_03演習課題2解説（講義パート：約13分）（PID研修）	○		13		
	Part3_08_Part3まとめ（アンケート記入あり：約5分）（PID研修）	/	/	5		
Part4	Part4_01_自動制御とは？（講義パート：約4分）	○		4	2.6 時間 2.6 時間	
	Part4_02_01_1_フィードフォワード制御1（講義パート：約10分）	○		10		
	Part4_02_01_2_フィードフォワード制御1（演習パート：約10分）		○	10		
	Part4_02_02_1_フィードフォワード制御2（講義パート：約4分）	○		4		
	Part4_02_02_2_フィードフォワード制御2（演習パート：約5分）		○	5		
	Part4_03_フィードフォワード制御からフィードバック制御へ（講義パート：約14分）	○		14		
	Part4_04_1_比例（P）制御（講義パート：約4分）	○		4		
	Part4_04_2_比例（P）制御（演習パート：約9分）		○	9		
	Part4_05_1_積分（I）制御（講義パート：約10分）	○		10		
	Part4_05_2_積分（I）制御（演習パート：約8分）		○	8		
	Part4_06_01_1_微分（D）制御（講義パート：約3分）	○		3		
	Part4_06_01_2_微分（D）制御（演習パート：約9分）		○	9		
	Part4_06_02_1_微分（D）制御（講義パート：約13分）	○		13		
	Part4_06_02_2_微分（D）制御（演習パート：約7分）		○	7		
	Part4_07_PID制御（講義パート：約10分）	○		10		
	Part4_08_01_PIDパラメータの調整法（講義パート：約23分）	○		23		
	Part4_08_02_PIDパラメータの調整法（演習課題1解答：約7分）		○	7		
	Part4_09_Part4まとめ（アンケート記入あり：約4分）	/	/	4		

※上記、動画視聴時間に加えて、各自で演習に取り組むための時間が必要になります。

MBD PID研修 動画一覧表

	動画タイトル (※背景が黄色の動画は、MBDプロセス研修でご視聴いただいたものと同じ内容になります。)	講 義	演 習	動画 時間 (分)	動画視聴時間（小計）	
Part5	Part5_01_閉ループ伝達関数の導出（講義パート：22分）	○		22	プロセス研修 の復習を する場合	プロセス研修 の復習を しない場合
	Part5_02_1_参照モデル（講義パート：2分）	○		2		
	Part5_02_2_参照モデル（演習パート：8分）		○	8		
	Part5_03_1_参照モデルに基づくPID制御器の設計（演習パート：19分）		○	19		
	Part5_03_2_演習課題1（課題内容説明）（講義パート：4分）	○		4		
	Part5_03_3_演習課題1（解答）（講義パート：19分）	○		19		
	Part5_04_01_様々なPID制御（講義パート&演習課題2説明：約13分）	○		13		
	Part5_04_02_演習課題2（演習パート：約6分）		○	6		
	Part5_05_PID制御器設計のポイント（講義パート：12分）	○		12		
	Part5_06_01_定常誤差解析と内部モデル原理（講義パート：約21分）	○		21		
	Part5_06_02_内部モデル原理に基づく制御器設計（講義パート：約3分）	○		3		
	Part5_06_03_内部モデル原理に基づく制御器設計（演習パート：約7分）		○	7		
	Part5_07_01_高次遅れ系に対するPID制御器設計（講義パート：約6分）	○		6		
	Part5_07_02_高次遅れ系に対するPID制御器設計（演習パート：約6分）		○	6		
	Part5_08_Part5まとめ（アンケート記入あり：約4分）			4	2.5 時間	2.5 時間
Part6	Part6_01_01_DCモータに対するPID制御器の設計（概要説明）（講義パート：9分）	○		9		
	Part6_01_02_DCモータに対するPID制御器の設計（演習課題1-(1) 解答）（講義パート：約8分）	○		8		
	Part6_01_03_DCモータに対するPID制御器の設計（演習課題1-(2) 課題説明）（講義パート：約2分）	○		2		
	Part6_01_04_DCモータに対するPID制御器の設計（演習課題1-(2) 解答）（演習パート：約18分）		○	18		
	Part6_01_05_DCモータに対するPID制御器の設計（演習課題1-(3)近似モデルの導出）（講義パート：10分）	○		10		
	Part6_01_06_DCモータに対するPID制御器の設計（演習課題1-(3) 解答）（演習パート：7分）		○	7		
	Part6_02_MBDとは（講義パート：約40分）（MBDプロセス研修）	○		40		
	Part6_03_01_MILS演習（演習課題2 課題説明）（講義パート：約5分）	○		5		
	Part6_03_01_補足_回転数の単位変換について（講義パート：約5分）	○		5		
	Part6_03_02_MILS演習（演習課題2 解答）（演習パート：約13分）		○	13		
	Part6_04_01_ウィンドアップ現象とその対策（講義パート：約20分）	○		20		
	Part6_04_02_ウィンドアップ現象とその対策（演習課題3 解答）（演習パート：約11分）		○	11		
	Part6_05_01_HILSによるDCモータ制御システムの機能評価（講義パート：約15分）（MBDプロセス研修）	○		15		
	Part6_05_02_HILSとHILシミュレータ（講義パート：約37分）（MBDプロセス研修）	○		37		
	Part6_06_01_簡易HILシミュレータへのプラントモデルの実装（演習パート：約16分）（MBDプロセス研修）		○	16		
	Part6_06_02_コントローラモデルの実装（演習パート：約34分）		○	34		
	Part6_06_03_DCモータ制御システムにおけるHILSの構成（講義パート：約14分）（MBDプロセス研修）	○		14		
	Part6_06_04_HILS演習（演習課題4 課題説明）（講義パート：約1分）	○		1		
	Part6_06_05_HILS演習（演習課題4 解答）（演習パート：約10分）		○	10		
	Part6_07_実機演習デモ（演習パート：約21分）		○	21		
	Part6_08_Part6まとめ（アンケート記入あり：約5分）			5		
	Part6_09_01_補足2_デジタルPID制御（講義パート：約19分）	○		19		
	Part6_09_02_補足2_デジタルPID制御（演習パート Sample2-1：約28分）		○	28		
	Part6_09_03_補足2_デジタルPID制御（演習パート Sample2-2：約3分）		○	3		
	Part6_10_01_補足3_2自由度制御（講義パート：約19分）	○		19		
	Part6_10_02_補足3_2自由度制御（演習パート Sample3-1：約9分）		○	9	6.3 時間	4.3 時間
Part7	Part7_00_特別講義_産業界における制御技術（講義パート：約52分）	○		52		
	Part7_01_伝達関数とステップ応答（講義パート：約26分）	○		26		
	Part7_02_制御系設計（講義パート：約47分）	○		47		
	Part7_03_システムの安定性（講義パート：約53分）	○		53		
	Part7_04_PID制御（講義パート：約53分）	○		53		
	Part7_05_01_モデルマッチング法と極配置法（講義パート：約32分）	○		32		
	Part7_05_02_補足_部分モデルマッチング法（講義パート：約12分）	○		12		
	Part7_06_Part7まとめ（アンケート記入あり：約6分）			6	4.7 時間	4.7 時間
				合計	約24.7 時間	約16.2 時間

※上記、動画視聴時間に加えて、各自で演習に取り組むための時間が必要になります。