

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	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	
Part2	Part1_05_Part1まとめ (アンケートなし：約4分) (MBDプロセス研修)			4	3.9 時間
	Part2_01_微積の復習1 (講義パート：約21分) (MBDプロセス研修)	○		21	
	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	
Part3	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	2.7 時間
	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	
					0.9 時間
Part4	Part3_01_モデルの分類 (講義パート：約22分) (MBDプロセス研修)	○		22	2.6 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	

※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聽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
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	2.5 時間
	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_ワインドアップ現象とその対策 (講義パート : 約20分)	○		20	
	Part6_04_02_ワイ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
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	4.7 時間
	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	
					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。