

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	プロセス研修を受講済みの方は、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
	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14分) (MBDプロセス研修)	○		14	2.6 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9分)		○	9		
	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	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	
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_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_windアップ現象とその対策 (講義パート: 約20分)		○		20				
Part6_04_02_wind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)			○	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	6.4 時間			4.6 時間
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					
Part7	Part7_00_特別講義_PID制御器の産業応用事例紹介 (講義パート: 約52分)	○		52	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		
	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16.5 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。