

機械力学入門講座（振動編）

部署名	
氏名	

	講座タイトル	講座概要	達成目標	再生時間	学習の目安	受講予定日	受講完了日	レポート PDF	レポート word	練習問題	管理者 チェック
第1章	振動の全体像	<ul style="list-style-type: none"> ・振動とは ・振動が及ぼす影響 ・振動の種類 ・本講座の学習の流れ 	振動とは何か、振動が及ぼす影響や振動の種類について理解する。	20分43秒	1日目			download	download	未実施	未実施
第2章	振動を理解するための前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・静力学と動力学 ・変位・速度・加速度 ・振動に用いる数学（三角関数） ・振動に用いる数学（指数、対数） ・振動に用いる数学（複素数） ・振動に用いる数学（行列、行列の対角化） ・振動の表記方法 ・振動の単位 ・振動のモデル化 	振動を理解するための前提知識として、高校で学ぶ物理や数学について復習し、振動の基本概念や振動現象を引き起こす要因などを理解する。また、振動の表記方法や単位、モデル化も把握する。	56分26秒	2日目 ～3日目			download	download	未実施	未実施
第3章	振動の基礎（1自由度系）	<ul style="list-style-type: none"> ・1自由度系の重要性 ・1自由度系の自由振動 単振動 ・1自由度系の自由振動 ばね振り子 ・1自由度系の自由振動 単振り子 ・1自由度系の自由振動 減衰 ・1自由度系の強制振動 ・1自由度系の強制振動 減衰なし ・1自由度系の強制振動 減衰あり 	振動の基礎である1自由度系の振動について学習する。1自由度系の振動の場合、どのような条件でどのように振動するのか、それぞれの条件にはどのような関係があるのかを理解する。	1時間 47分46秒	4日目 ～6日目			download	download	未実施	未実施
第4章	多自由度系	<ul style="list-style-type: none"> ・多自由度系とは ・2自由度系の振動 ・多自由度系の振動 ・連続体の振動 ・連続体の振動（弦） ・回転機械の振動 	1自由度系に比べて詳細な振動解析ができる多自由度系の考え方を理解する。	37分23秒	7日目 ～8日目			download	download	未実施	未実施
第5章	モード解析	<ul style="list-style-type: none"> ・モード解析とは ・モード解析の用語 ・モード法と直接法 ・理論モード解析と実験モード解析 ・理論モード解析の概要 ・理論モード解析の流れ ・固有値解析 ・周波数応答解析 ・時刻歴応答解析 ・振動試験とは 	複雑な振動問題の解決に役立ち、振動解析の中で多く用いられるモード解析について学習する。モード解析の特徴や利点を理解し、振動問題の解決能力を高める。	1時間 25分57秒	9日目 ～11日目			download	download	未実施	未実施
第6章	振動試験	<ul style="list-style-type: none"> ・振動試験で使われる用語 ・振動試験の種類と目的 ・試験機/加振器の種類 ・ハンマリング試験 	実際の製品の振動特性を把握するために必要な振動試験について学習する。試験方法ごとの特徴や利点を理解し、振動試験を正しく行えるようになるための知識を身につける。	50分5秒	12日目 ～13日目			download	download	未実施	未実施
第7章	振動対策	<ul style="list-style-type: none"> ・振動対策の基礎 ・防振（除振）と制振 ・共振対策 	実践的な振動対策の手法（防振と制振、共振対策）を学習し、これまでの章で学んだ知識を実際の設計で役立つ知識に変える方法を学ぶ。	35分8秒	14日目 ～15日目			download	download	未実施	未実施