

[illegible]

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

第1週～6週

図-1に示す1質点系の自由振動について学習する。また、はり上の質点や浮体等の振動を1質点系でモデル化し、それらの固有周期を求める。

第7週～8週

振動エネルギーが逸散する原因とそのモデル化および図-2に示す粘性減衰系の自由振動の解法について学習する。

第9週

図-3に示すような粘性減衰系の質点に周期外力が作用した場合の、質点の応答を求める解法について学習する。

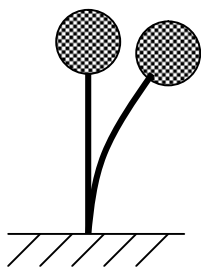


図-1 非減衰自由振動

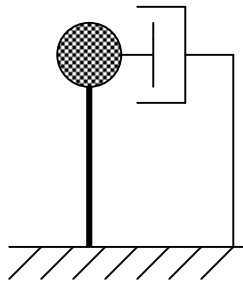


図-2 減衰自由振動

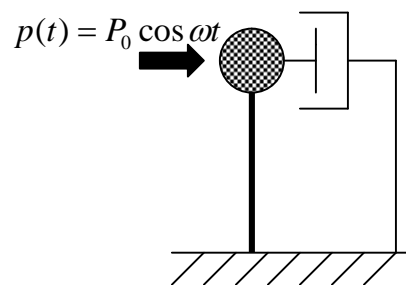


図-3 強制振動

第10週

図-4に示すような粘性減衰系において、支点が正弦波で変位する場合の質点の応答を求める解法について学習する。

第11週～12週

図-5に示すような粘性減衰系において、地震による地盤震動に代表される不規則な支点変位が作用した場合の質点の応答を、数値計算で求める解法について学習する。

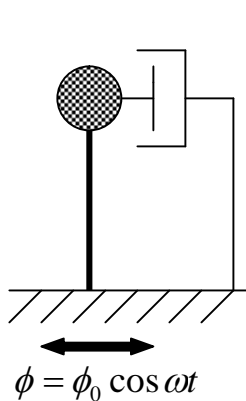


図-4 支点変位による強制振動

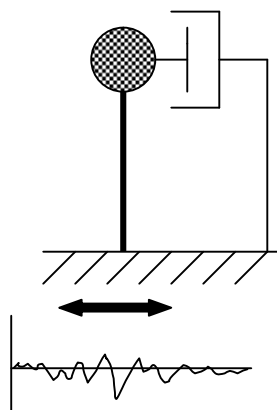


図-5 不規則外力による応答

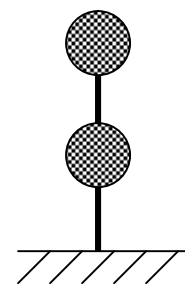


図-6 2質点系の自由振動

第13週

耐震設計などに用いられる応答スペクトルとその作成法について学習する。

第14週～15週

図-6に示すような非減衰2質点系の運動方程式と固有周期および振動形について、またモーダルアナリシスの概要を学習する。