

連接並進回轉機構モデルの解析

渡邊拓也

研究目的：所定の機構内に非線形局在モード（ILM）を発現させ、ILMの発現条件や制御方法について解析する

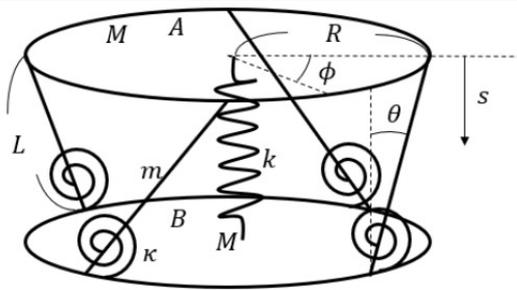
<モデル化>

- ・線形ばねを使用
- ・非線形の力学応答を示す

$$F(s) = k(s - l - L \cos \theta_0) + \frac{n\kappa \cos^{-1}(\cos \theta_0 - s/L)}{\sqrt{L^2 + L^2 \cos^2 \theta_0 + 2sL \cos \theta_0 - s^2}}$$

非線形項

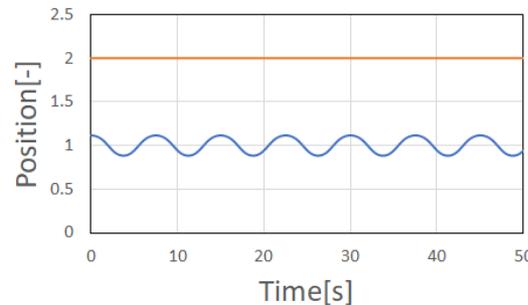
- ・並進運動と回轉運動が連接



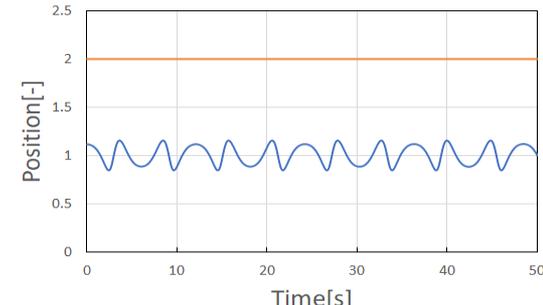
<活用・応用例>

- ・マイクロセンサ
- ・防振機構
- ・エネルギー注入、輸送

<計算機実験>



線形モデル



非線形モデル

- ・非線形性の影響による挙動の変化
- ・周期的な挙動の観測
- ・N個モデルへの拡張
- ・非線形局在モード（ILM）の生成