

1 事の発端

アクセラシムで低いトルク入力をするとう端に振動的になる
どうやら wheel_speed が負の勾配を持つようなときにこの現象が起こる
さらにタイムステップによっていろいろ変わる
わけわからぬ
ってなった

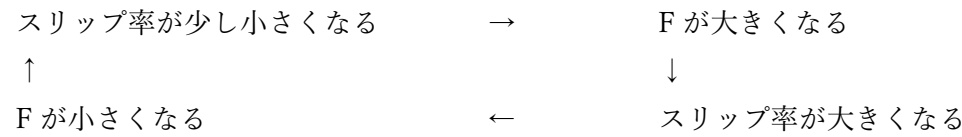
$$I\dot{\omega} = T - rF$$

2 原因と思われるもの

初期にはスリップ率が1付近になってしまう（しょうがない）

r F が T よりも大きいので $\dot{\omega} < 0$

↓

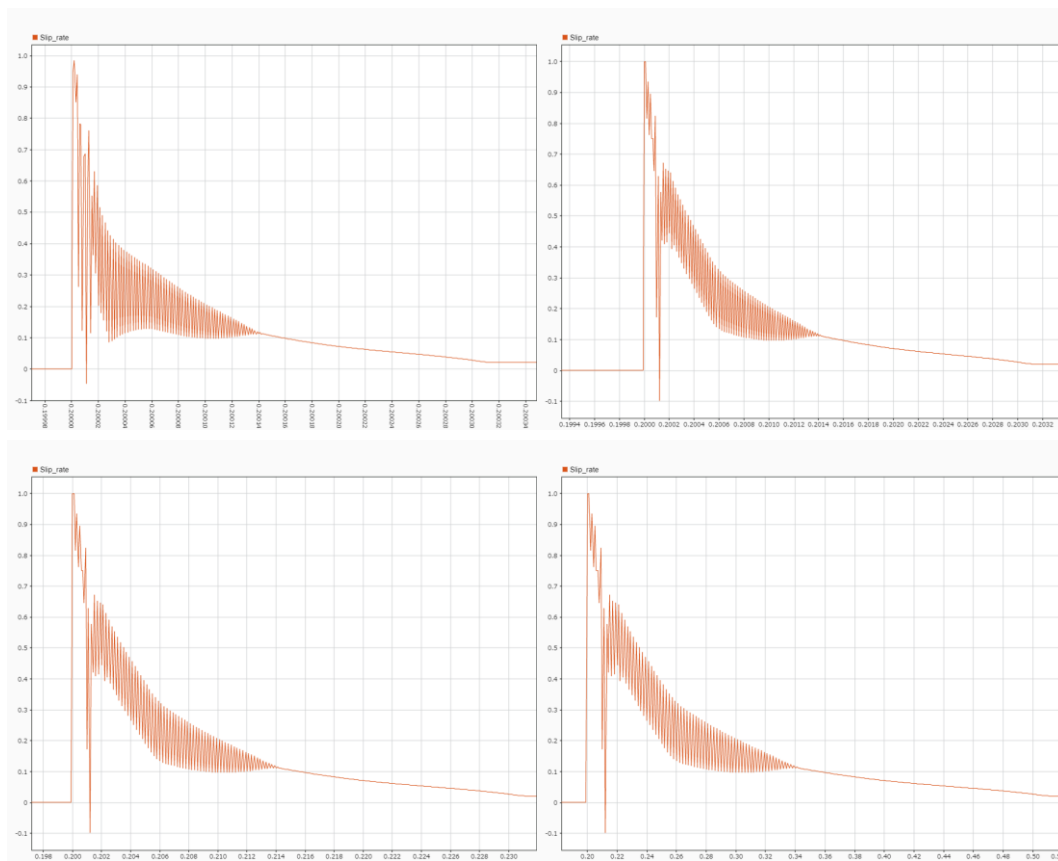


目標スリップ率より向こう側ではF-λグラフの傾きが負なのでこのループが起こるのでは
ないか

3 いろいろやって気づいたこと

1 輪モデルにモータトルク 5Nm 入れるとやはり謎の振動が起こる
タイムステップを変えて、トルクをステップ入力したときの収束時間を調べた

TimeStep [msec]	Saturation Time[msec]	step
1	140	140
0.1	14	140
0.01	1.4	140
0.001	0.14	140



きれいに 140 ステップ時間で収束している

→これって最適化計算みたいなことをしているのと一緒にじゃないか？

→なんの最適化かは知らないけど

振動が終わって、さらに収束したときの値を最初から使うのが正しいのではないかな？

Simulink は閉ループを解いているのではなくて、勝手に 1step の遅れを入れて高速化しようと企んでいるのでは？

→この定常になる値を最初から出すような matlab fcn を作れたりしないだろうか？

→数時間やってみてできなかったんで栗田さんやりませんか？

無理なら rate transition で無理矢理やるのも手かもしれない