

知的システム論課題 11

37186305

航空宇宙工学専攻修士一年

荒居秀尚

2018 年 12 月 20 日

1 宿題 1

各ステップにおける状態の数を T 、全ステップの数を N とした時、前の m ステップの全状態の組み合わせに関して毎ステップ計算が必要となるため、時間計算量は $O(T^m N)$ である。

2 宿題 2

機械の動作モードによって出力されるセンサーデータの分布が異なる場合、HMM を用いることができる。状態集合としては、機械の動作モードが対応し、記号集合としては、センサーの出力データが対応する。このような問題設定において、HMM を用いて各時間ステップのデータを出力した動作モードはなんであったかを推定することができる。HMM を用いてうまくいかない場合としては、状態が連続的な値を取る場合などが考えられるほか、ノイズに対する評価が不適切である場合には起こりうると考えられる。