

AI_12_02

Localization and Map Building

Sensor Noise

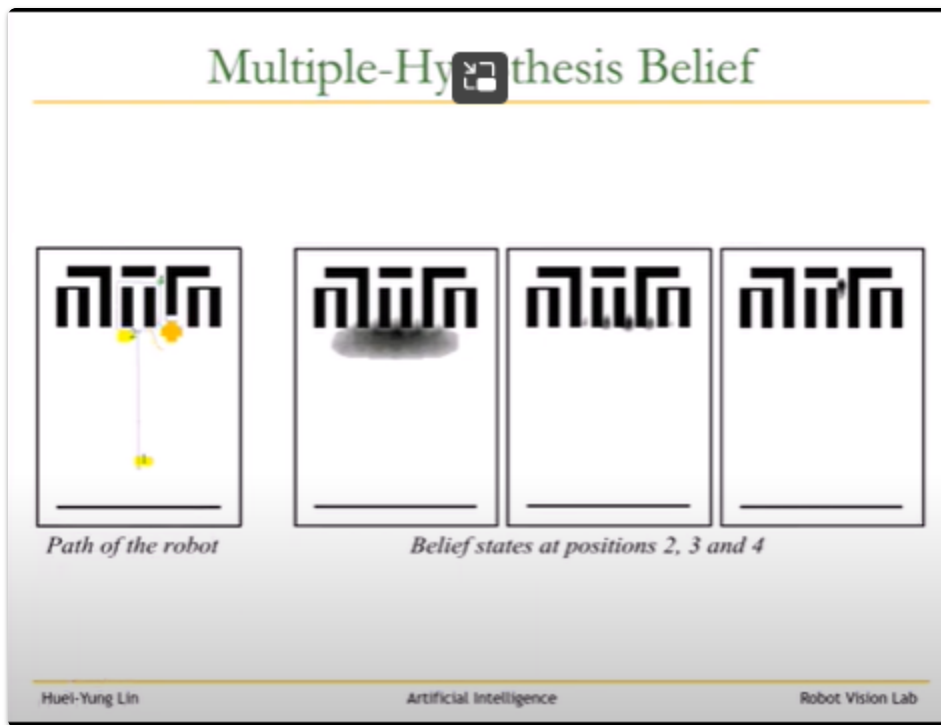
- Source of sensor noises 雜訊
 - 環境 (表面材質、觀測角度、光線)
 - 感測技術、自己觀測原理
- 雜訊會造成減少有用的訊息
- Solutions
 - 多次的感測
 - 雇用時間

Single-Hypothesis Representation

- 優點
 - 不會有模糊的位置
- 缺點
 - 需要知道附近的地標資訊

Multiple-Hypothesis Belief

有可能的位置會是一團，都有可能是他的位置
但會因為探索的次數會慢慢縮小，最後會收斂到一個地方



- 優點
 - 明確包含位置的不確定性
 - 有限的 sensor 就能夠做到
- 缺點
 - 成本很高，因為要同時包含整張的地圖，所以記憶體用量很高
 - 決策有太多可能性

Map Representation

考慮的因素

Map precision vs. application

Features precision vs. map precision

Precision vs. computational complexity