

汎用人工知能ではできるだけ単純に物事を考えて行きたいと思います。SLAM についても、三角測量の技術で実現するという単純さを追求してみました。

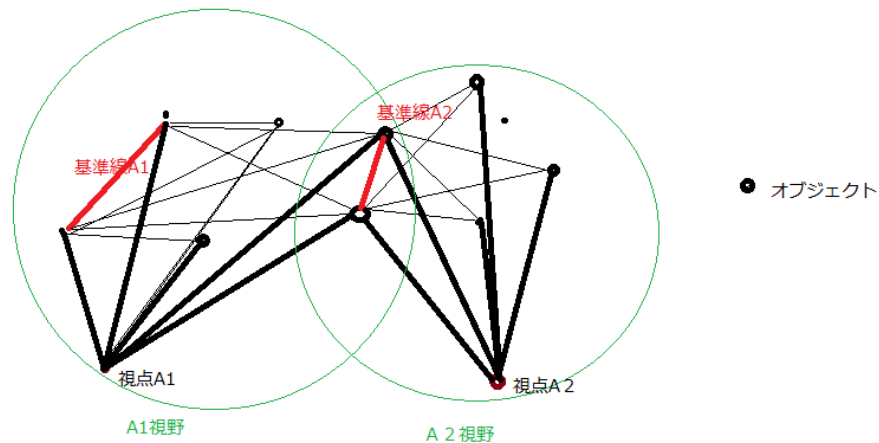


図. ロボットの視点・視野の移動から相対位置を求める様子

ロボットが視点 A1 で、得た距離と方角を測量するデータの視野を A1 とします。そのときに、任意の測量しやすい2つのオブジェクトを選んで、ランドマークとして、その2つのランドマークを繋ぐ線分を基準線分とします。そうして、その線分から見たロボットの方角とロボットへの距離（ロボットの相対位置）を得ることができます。視野 A1 の他のオブジェクトの相対位置も三角測量から求められます。

SLAM というのは、こうした視野がロボットの移動によって無数に得られるところから、それらの視野を合成した視野（仮想的な視野）での互いの相対的位置を求めることです。

そこで、視野 A2 に移ったとします。そのときに取る基準線分は A2 ですが、その A2 は視野 A1 から見える線分（基準線分 A1 からの相対位置が分かっている）を選ぶこととします。そうすると、視野 A2 のオブジェクトとロボットの位置は、視点 A2 からもとまる、基準線 A2 との間の相対位置でもとまります。

視野 A1 と A2 の合成は、単純な線形変換で行えるのは明らかでしょう。

おわり