

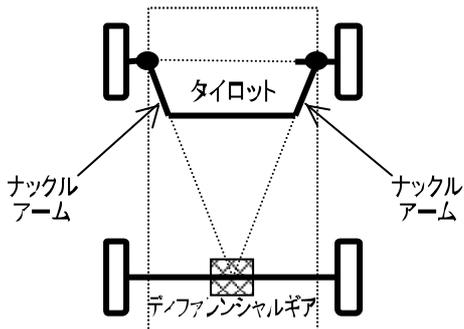
ロボットの仕組みを知ろう(その1)

段階	所要時間
上級	

ロボット(梵天丸)を旋回させる ~自動車とロボット(梵天丸)を比較する~

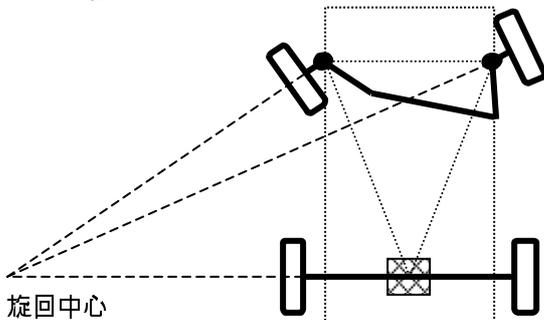
一般的な自動車(FR車)の場合

(アッカーマン方式のステアリング機構)



ナックルアームに注目

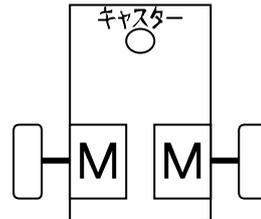
左右にあるナックルアームは、その延長線がリアの車軸の中央で交わるように角度が付いている(その理由は、ハンドルを切ると分かる)。



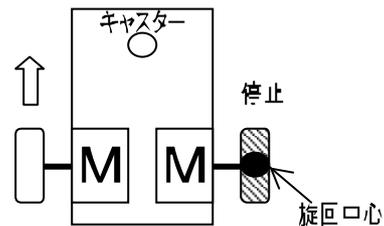
ハンドルを切ると、すべての車輪の旋回中心が1つの点になる(ここがアッカーマン方式の凄い所)。

つまり、すべての車輪は同じ旋回中心を持つので、同心円を描いて旋回する(カーブをロス無く、スムーズに曲ることができる)。しかし、旋回半径を限りなく小さくすることはできないので、**小回りが苦手**である。

ロボット(梵天丸)の場合

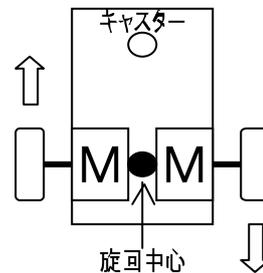


ロボット(梵天丸)は、自動車と違って「ステアリング機構」を使わずに、左右の車輪の回転を制御することで(つまり、ブルドーザーや戦車と同じ仕組みを使って)旋回する。



カーブを曲がる時は、曲がりたい側の車輪を止める(信地旋回という)。

少し向きを変えたい時は、曲がりたい側の車輪を少し遅くする(左右の車輪の速度差が大きければ旋回半径は小さくなり、逆に速度差が小さければ旋回半径が大きくなる)。



左右の車輪を逆方向に回転させれば、その場旋回も可能となる(超信地旋回という)。

つまり、ロボット(梵天丸)は旋回しやすく作られており、特に**小回りが得意**である。