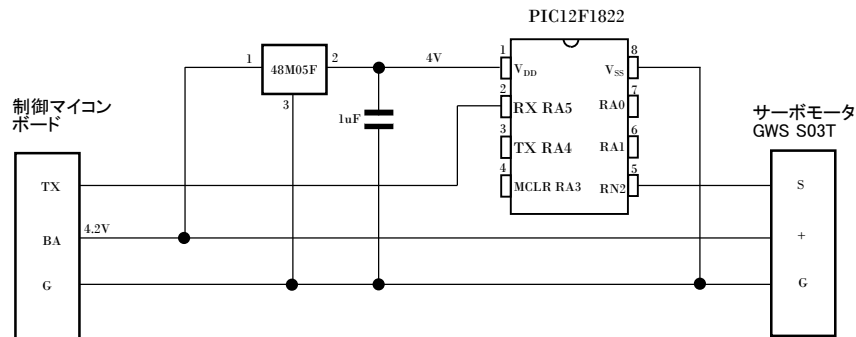


## PIC12F1822によるシリアルサーボ化



回路図

模型用サーボモーターの最大電源電圧は、通常、6Vなので、

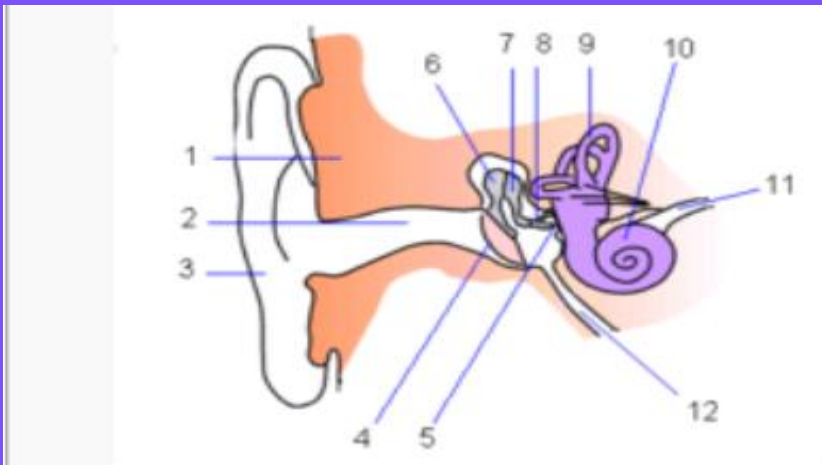
BAは6Vまでが許容範囲です。

BA電圧が5.5V以下の場合48M05Fは省略可能です。

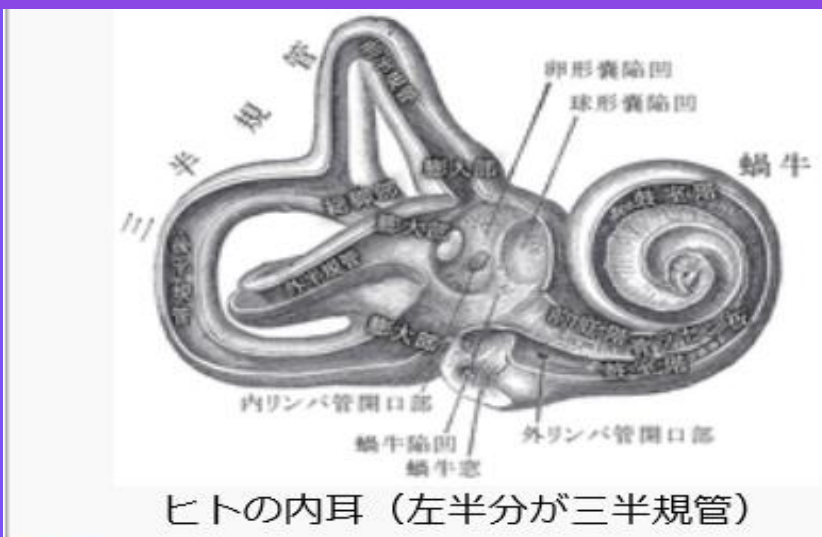
詳しくは、以下をご覧ください。

[http://mtaka.html.xdomain.jp/Arduino\\_L3GD20\\_inv\\_Pendulum\\_Nanakorobi\\_Yaoki7\\_3.pdf](http://mtaka.html.xdomain.jp/Arduino_L3GD20_inv_Pendulum_Nanakorobi_Yaoki7_3.pdf)

# ヒトの三半規管とジャイロセンサー



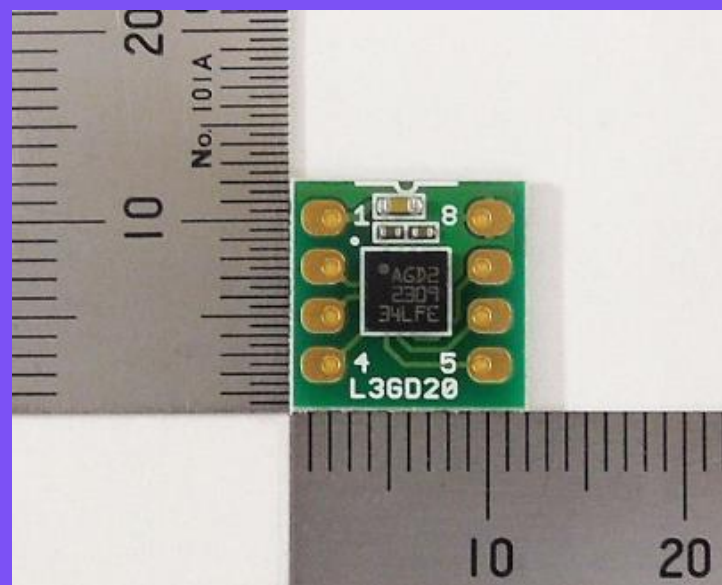
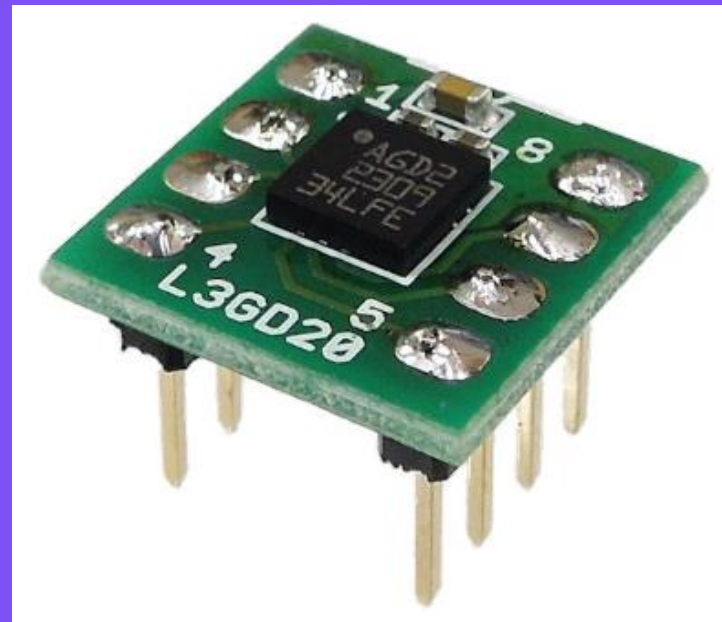
図中の9番が前半規管



ヒトの内耳 (左半分が三半規管)

左のように人の内耳には、平衡感覚を司る半規管があります。この規管にはリンパ液があり、半規管が回転すると中のリンパ液は移動します。この移動を脳が感じ取って姿勢を認識する訳です。半規管は合計三つあり、それぞれ直交(X,Y,Z)して配置されていて、X,Y,Z各軸の回転加速度(ジャイロ)情報を得ます。ですので、どの方向に傾いても識別できる訳です。この3つの規管を併せて三半規管と呼ばれます。

本倒立振子に用いられている(ジャイロ)センサーも、三半規管と同じく回転方向の加速度(角加速度)を認識します。本センサーは3軸ジャイロですが、2輪式倒立振子の場合、前後方向の動き、つまり倒れる速度(角速度)と傾斜(角度)が判れば制御可能となり1軸で倒立可能です。数学的には角速度[rad/s]は角加速度[rad/s<sup>2</sup>]を時間[s]で積分し、角度[rad]は角速度を積分すると得られます。つまり角度は角加速度を2回積分します。



英語	Semicircular canal
器官	感覚器
動脈	茎乳突孔動脈