

アザラシ型精密位置決め機構

AZARASHI (Seal) Mechanism for Precision Positioning

豊田工業大学 機械創成研究室 (古谷克司) Toyota Technological Institute Katsushi Furutani

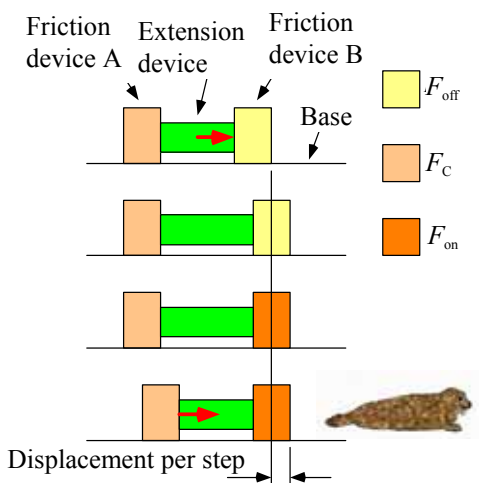
Outline: AZARASHI mechanism wriggles like a seal. Because it has piezoelectric actuators, it can move with fine steps.

特徴

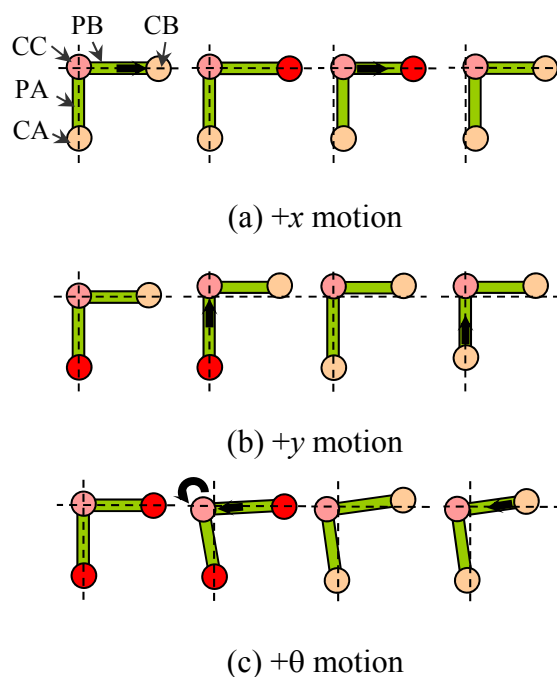
- ナノメートルからマイクロメートルオーダーまでの粗微動位置決めが可能
- 小型
- 軽量

インチワーム型位置決め機構との比較

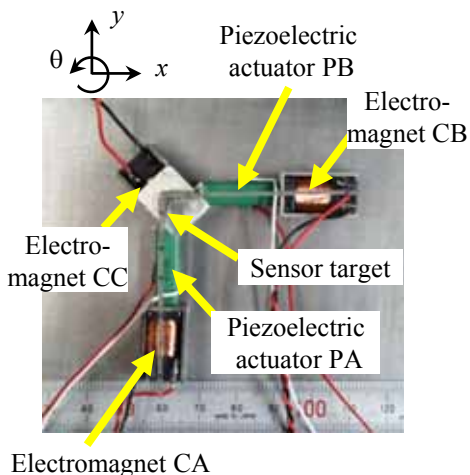
- 同じ移動特性
- ほぼ同じ構造(簡単にすることも可能)
- 制御すべきアクチュエータが少ない(一定摩擦を利用)
- 1周期のステップ数が少ない



Principle of movement of 1-DOF mechanism

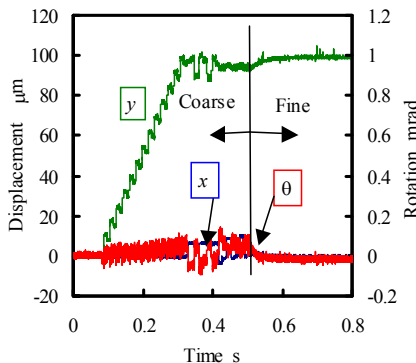


Principle of movement of 3-DOF mechanism

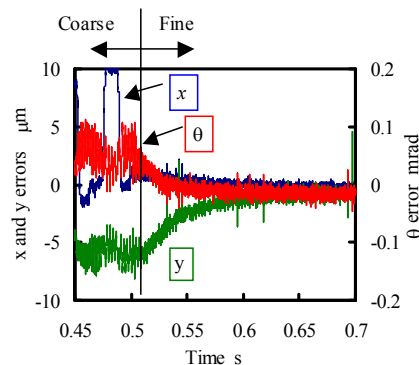


Appearance of 3-DOF device

Appearance of 3-DOF device



(a) Whole process



(b) Coarse to fine mode

Example of positioning