

発明の名称：羽ばたき動作機構及び羽ばたき動作機構の使用方法、並びに、羽ばたき動作機構を用いた推進装置

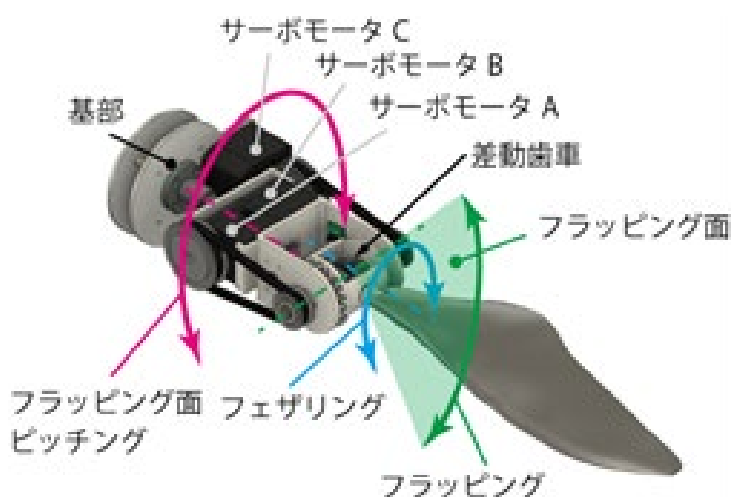


【発明の概要】

(1) 水中を移動するロボットの推進および運動制御のための機構として、3自由度の回転運動からなる羽ばたき翼運動を能動的に制御可能な動作機構を開発した。

(2) 羽ばたき翼運動は、フラッピング（主となる羽ばたきの回転）、フェザリング（翼の長軸まわりの回転）、フラッピング面ピッチング（フラッピングの回転軸の機首上げ・機首下げ方向回転）に分解できる。本機構は、この3つの回転運動を3つのサーボモータで能動的に制御する。サーボモータAとサーボモータBが、差動歯車を介してフラッピングとフェザリングを行う。サーボモータCが、サーボモータAとサーボモータBおよび差動歯車をピッチングする。

(3) フラッピングのみではほとんど推力が出ない。フラッピングにフェザリングを組み合わせることにより、推力が得られる。フラッピング面ピッチングにより流体力の向きを変更できるので、水中ロボットの遊泳運動の制御が可能になる。



【応用分野・適用製品】

水中で使用するロボットやドローン等の推進・制御に

【産学連携会員企業の皆様へのアピールポイント！】

- ☆自由度の大きい翼運動による高機動性
- ☆瞬間的に大きな力を発生
- ☆静かで、翼に接触しても安全（巻き込まない）

【本発明の特許出願情報】

出願番号：2018-184512
出願日：2018年9月28日
発明者：田中 博人， 栢 菅 宏規
出願人：東京工業大学

【開示の整理番号】 18T067

【お問い合わせ先】

国立大学法人東京工業大学 研究・産学連携本部

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1

TEL：03-5734-2445 FAX：03-5734-2482

E-mail：sangaku-at-sangaku.titech.ac.jp メールアドレス内の[at]は@に置き換えてご送信ください。