

# 〔優良賞〕 小型精密減速機「 $\mu$ dynamics Reducer $\gamma$ 」



代表取締役社長  
伏見 雅英 氏

株式会社ミューラボ

〒960-1296 福島県福島市金谷川1番地

TEL. 024 (563) 7181

<https://mu-lab.com/>



小型精密減速機「 $\mu$  dynamics Reducer  $\gamma$ 」は、福島大学が開発した技術シーズであるクラウン減速機技術を活用した製品。バックラッシュがほとんどない精密減速を実現し、伝達動力が大きく、鋼やセラミックなど様々な材料で製作できるなど、これまでの小型精密減速機にはない特徴を備える。

本製品の核となるクラウン減速機は、歯数が1枚だけ異なるローターギアとステータギアが斜めに噛み合い、ローターギアをステータギアに裏面から押しつけるプレスギアが回転することにより、歳差運動が発生。ローターギアはプレスギアが1回転するとステータギアとの歯数差分回転し、その動きはローターギアの内側に切られた歯車と同歯数のアウトプットギアから取り出される。これにより、ローターギアの歯数分の1の減速比を持つことが可能となった。

また、歯車が斜めに噛み合うことで、最も深く噛み合う点と浅く噛み合う点を結ぶ線分を中心として対称の位置にある歯が逆向きに接触。バックラッシュを極めて小さく抑える事を可能とした。例えば、本製品を搭載したロボットハンドを遠隔操作する場合、バックラッシュが極めて小さいため不感帯が発生しない。ミューラボが先行開発した三爪立体カム機構などと組み合わせれば、遠くにあるものをちょうどいい加減で「つまむ」ことができる。

減速機付きの電気モーターで様々な制御を行う多くの機械は、より精密かつ高度な制御ができるようになり、次世代ロボットや高度医療機器、航空宇宙などの分野で新たなメカトロニクスの可能性を拓く製品として期待される。