

3K型複合遊星ギヤ(バイラテラルドライブギヤ)

3K型複合遊星ギヤ(バイラテラルドライブギヤ)

横浜国立大学・藤本康孝教授考案最適化設計プログラム採用
効率を最大化する最適化計算プログラムで歯数と転位係数を決定
発明の名称遊星歯車装置及び遊星歯車装置の設計プログラム
出願番号PCT/WO2017/213151

【特徴】

- 高効率、バックドライバビリティ
- 小型、高減速比実現
- 中空構造により周辺設計自由度向上
- 低騒音、低バックラッシ※2対応

【製作実績】

- 外径サイズ $\phi 17.5 \sim \phi 100$ 、減速比 $1/25 \sim 1/200$
(トータル25アイテムの製作実績あり ‘24年10月現在)
- ヘリカルタイプ、低バックラッシタイプ、静穏化タイプも対応



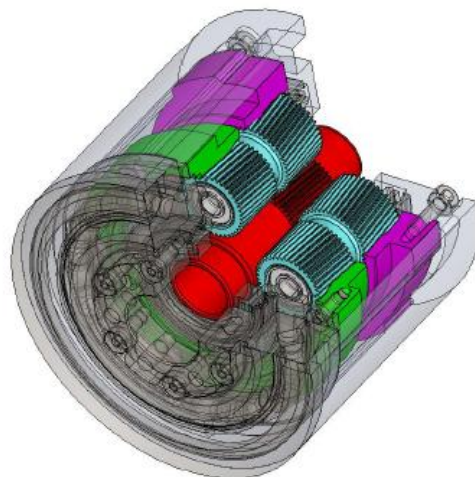
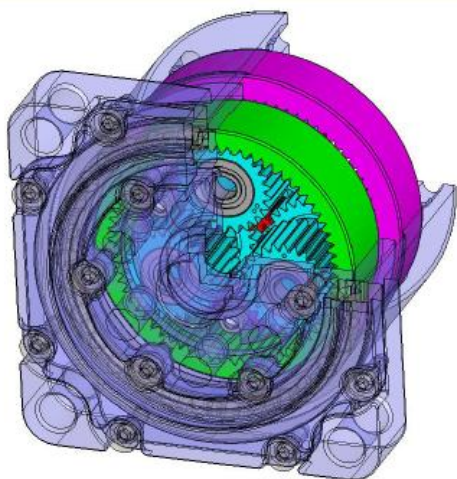
*1バイラテラルドライブギヤは横浜国立大学藤本教授と共同研究の減速機です

*2低バックラッシは現在開発中であるため、大学の研究実績による値となっております

【製作例】

中実タイプ

サイズ	Φ50×L40 mm
減速比	1/100
効率	90.6 %
定格トルク	16.0 Nm
増速起動トルク	0.12 Nm
バックラッシ	5 arc-min *2
質量	0.5 kg



中空タイプ

サイズ	Φ60×L50 mm
中空径	Φ10 mm
減速比	1/102.4
効率	84.5 %
定格トルク	16.0 Nm
増速起動トルク	0.18 Nm
バックラッシ	5 arc-min *2
質量	0.6 kg

【製作依頼】

サイズ、減速比、取付け形状、出力軸形状(中空)、質量など、ご要望に合わせてフルカスタムにて設計、試作対応いたします。

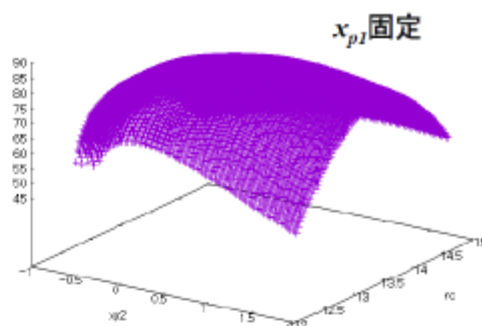
製作依頼、ご不明点に関するご質問等ございましたら
下記のお問合せフォームよりご相談ください。

お問合せURL ： [お問い合わせフォーム](#)

【導入技術】

■効率最適化プログラム導入

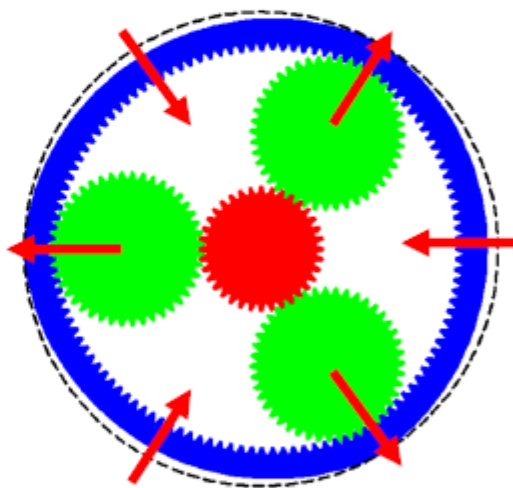
横浜国立大学 藤本康孝教授考案
最適化設計プログラム採用することで、
高効率、バックドライバビリティを実現



*新技術説明会資料抜粋

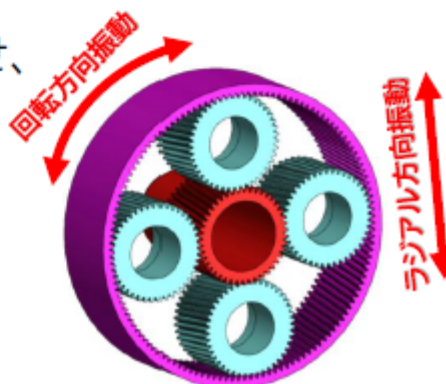
■ノンバックラッシュ対応

横浜国立大学 藤本康孝教授考案
発生メカニズムを解析し、内歯車を微小にたわませることで実質ノンバックラッシュを実現



■静音化対応

設計上のかみ合い位相を制御することで、
ラジアル方向、回転方向の振動を相殺させ、
振動低減を実現
上記最適化設計プログラムでかみ合い位相の最適化が視覚的に判断可能



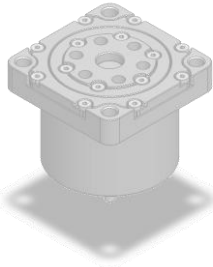
*1バイラテラルドライブギヤは横浜国立大学藤本教授と共同研究の減速機です

*2低バックラッシュは現在開発中であるため、大学の研究実績による値となっております

【設計例】

サイズ、許容トルク、質量の目安としてご活用ください
下の表は設計例になります。サンプルの準備はございませんのでご注意ください

外径サイズ	減速比	順方向効率	逆方向効率	バックドライブ トルク
Φ30	1/51.28	91.8 %	91.4 %	TBD
Φ30	1/100.75	90.6 %	90.0 %	TBD
Φ40	1/51.28	91.8 %	91.4 %	TBD
Φ40	1/100.75	90.6 %	90.0 %	TBD
Φ50	1/51.28	91.8 %	91.4 %	TBD
Φ50	1/100.75	90.6 %	90.0 %	TBD



外径サイズ	定格トルク	起動・停止時 許容ピーク トルク	バックラッシ	参考重量
Φ30	2.0 Nm	3.0 Nm	≤ 1°	130 g
Φ30	2.0 Nm	3.0 Nm	≤ 1°	130 g
Φ40	6.6 Nm	10.0 Nm	≤ 1°	270 g
Φ40	6.6 Nm	10.0 Nm	≤ 1°	270 g
Φ50	16.0 Nm	24.0 Nm	≤ 1°	500 g
Φ50	16.0 Nm	24.0 Nm	≤ 1°	500 g

*効率 は計算値となり、保証する値ではございません

上記以外のサイズ、減速比も対応いたしますので
不明点につきましてはお気軽にお問い合わせください。

