

用語解説

## 「バックラッシとラトル音」

「ピニオンアシストタイプ電動パワーステアリングの減速機ラトル音解析技術」(p. 23)に記載

KYB技報編集委員 宮谷 修

### 1 バックラッシ

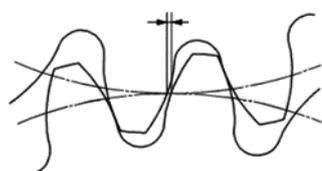
#### 1.1 バックラッシとは

歯車がお互いに噛み合っている際に運動方向に意図的に作られた隙間部分のことを言います。歯車同士の干渉を防ぎ、スムーズに回転するために必要です。

#### 1.2 バックラッシの種類

##### ・円周方向バックラッシ

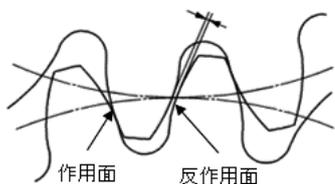
相手歯車を固定し、歯車を回転させることができるピッチ円上の弧の長さのことを言います。



JISB0102-1より引用

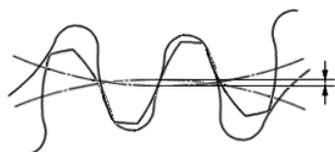
##### ・歯直角法線バックラッシ

作用面が接触しているときの、反作用面の歯面間の最短距離のことを言います。



##### ・半径方向の遊び

両方の歯面を接触させたときの、所定の軸間距離からの移動量のことを言います。



### 1.3 バックラッシに関する問題点

- ・バックラッシが大きい場合  
騒音や振動の発生原因になります。
- ・バックラッシが小さい場合  
伝達効率の低下や歯車寿命の低下などを招きます。

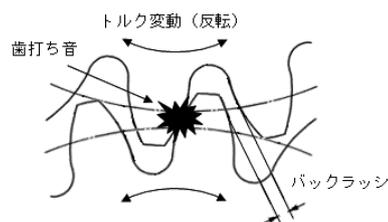
### 2 ラトル音

#### 2.1 ラトル音とは

歯車の回転トルクの変動や反転時に発生する歯打ち音のことを言います。

#### 2.2 ラトル音の発生原因

- ・トルク変動（反転）
- ・バックラッシ



#### 2.3 電動パワーステアリングにおけるラトル音発生箇所

