

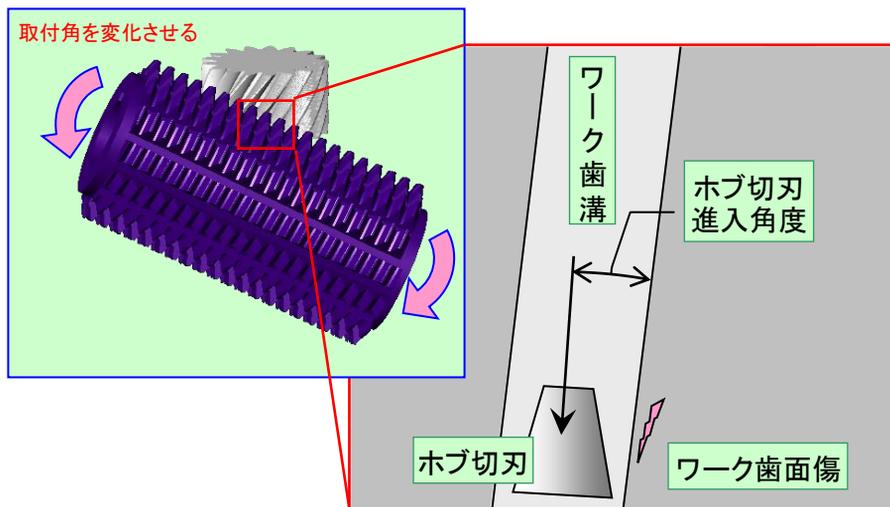
## ホブ取付角誤差が歯厚及び面取量に及ぼす影響

ホブによるドライカットが普及してきたが、被削ギヤ歯面に発生するムシレ・キズに悩まされることもあります。従来のウェットカットでは大量の切削油が切粉除去とムシレ・キズの発生を抑制できますが、ドライカットの場合その抑制のためにホブ取付角度を正規角度から微小角度変更して対策することがあります。

その弊害として、被削ギヤの歯厚減少が起き、それを補うためにホブの切込みを控えると、面取ホブの場合には、歯先面取量減少が起こります。

そこで、以下にホブ取付角誤差が被削歯車の歯厚および面取り量に及ぼす影響を纏めました。

### ● ホブ取付角誤差を与える



### ● 被削歯車の歯厚減少

その量は次式で計算します。

$$\Delta W = m_n * \{ \sin^2\gamma * (\Delta\epsilon)^2 / (2 * \tan a_n) \} * (g / \sin^3\gamma + Z) \quad \dots (1)$$

但し、 $\Delta\epsilon$ はギヤの場合の式です。

ハブギヤの場合は次の仮想歯数をINPUTする。

仮想歯数 =  $Z / \cos^3\beta$  但し Z : 歯車歯数  $\beta$  : 歯車振れ角

$\Delta W$  : 歯厚減少量  $m_n$  : ホブのノーマルモジュール  $a_n$  : ホブ圧力角

Z : 被削歯車の歯数  $\gamma$  : ホブ進み角  $\Delta\epsilon$  : ホブ取付角誤差 g : ホブ口数

### ● 面取量の減少

歯厚減少を補うために切込みを控えると歯先面取量が減少します、その量は次式で計算します。

$$\Delta C = \Delta W / (2 * \tan a_n) \quad \dots (2)$$

$\Delta C$  : 面取減少量(半径方向)  $a_n$  : ホブ圧力角

※上記式(1)および(2)は理論値です。