

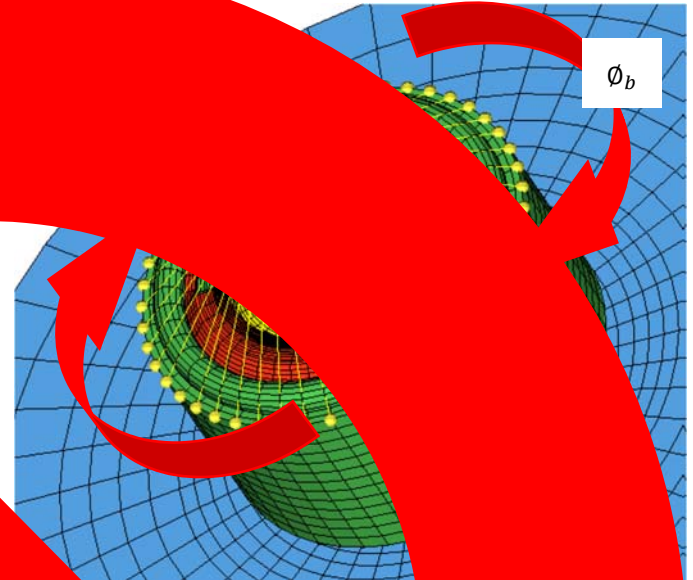
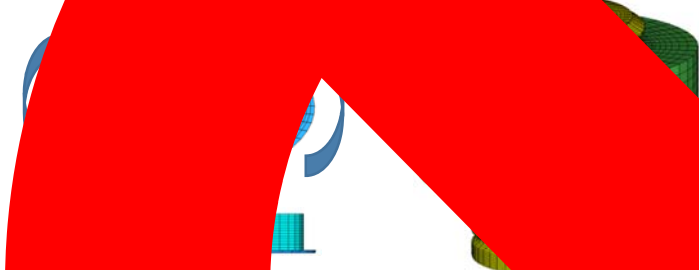
### 螺旋モデルによるフリクションリング付ナットの評価

#### 第1章 緒言

本研究では、ねじ山のらせん形状を螺旋モデルにより、フリクションリング付ナットにトルク法を用いた締め付け時のフリクションリングにかかる軸力付きナットの

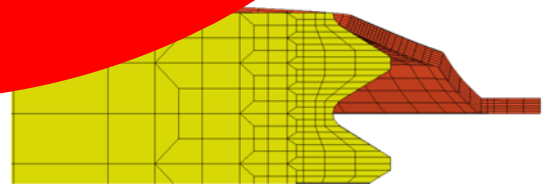
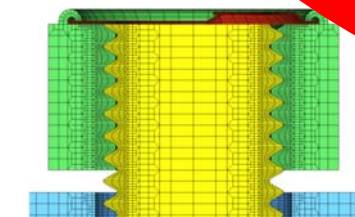
解析結果をせん断モデルによるボルトの締め付け過程の解析

#### 第2章



#### 第3章

フリクションリング付ナットについて  
フリクションリング付ナットは、より弱い部材を用いるため、締め付け時にフリクションリングが平らな場合、ナット解放時に元の形状には戻らない。フリクションリング付ナットは繰り返し使用が可能な構造を考案されたのが羽の立体



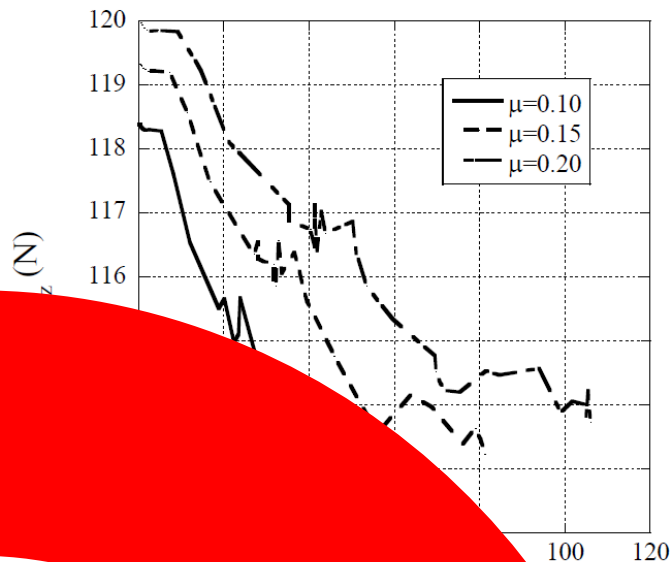
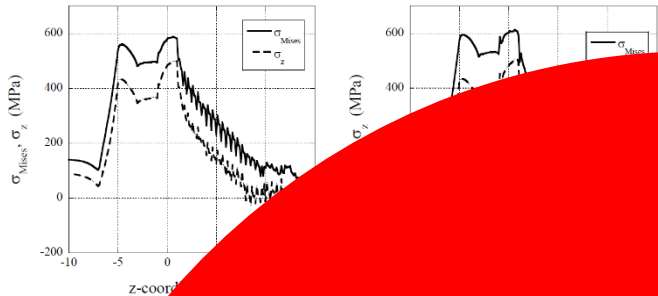
## Osaka forming

〒596-0113 大阪府岸和田市河合町 894-2

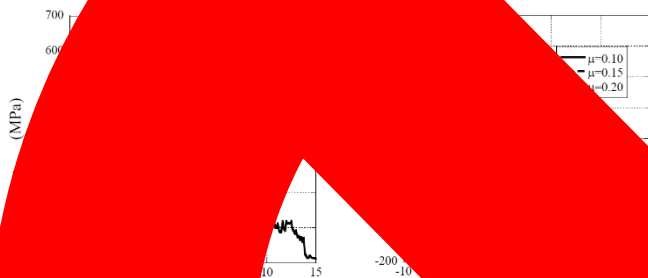
TEL:072-446-3034 FAX:072-446-3040

## 5.2 ねじ谷底の応力分布

摩擦係数の増加に伴いミーゼス応力は増加したが、軸方向応力は変化がなかった。これは通常のコイルスプリングで締め付けた際と同様である。このことから、フリクションリングがボルトのねじ谷底応力分布に与える影響はわずかであるといえる。



### フリクションリングとボルト



軸方向力の関係を示す。縦軸は締め付け過程において、ナット座面が被締結体と接触した後に回転の間は締め付けトルクの変動が大きい。上図にはナットが被締結体と接触した後に回転の間は締め付けトルクの変動が大きい。この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。

上図は、締め付け過程において、ナット座面が被締結体と接触した後に回転の間は締め付けトルクの変動が大きい。この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。

この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。

この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。

この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。この摩擦係数の時にも締め付けトルクは緩やかである。

$$T_p = r_1 \mu_{fr} (f_1 + f_2 + \dots) \quad (5.1)$$

上式は、フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和を、フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和と比較することにより、より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

1. フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和を、フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和と比較することにより、より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

2. トルク法による締め付けトルクの比較することにより、より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

締め付けトルクの比較することにより、より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

締め付けトルクの比較することにより、より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和を、フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和と比較することにより、より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

$$T_p = r_1 \mu_{fr} (f_1 + f_2 + \dots)$$

$$T_p = r_1 \mu_{fr} F_{fz}$$

上式において、 $r_1$  は変形後のフリクションリングの半径、 $F_{fz}$  はフリクションリングとボルトの接触面における各節点に作用する軸方向節点力の和である。

式(5.2)よりプリベリングトルクの比較には、フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和を比較すればいいことが分かる。

式(5.2)よりプリベリングトルクの比較には、フリクションリングとボルトの接触面における各節点にかかる軸方向力の和を比較すればいいことが分かる。

より詳しい資料が必要な場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

《注釈》

