

## Enventive ご紹介ビデオナレーション和訳

いんべんていぶ  
Enventiveの基本部は、ますきやど ExcelやMathcadと同じエンジニアのためのスプレッドシートと解析機能です。しかし、Enventiveのユニークなところは幾何形状と方程式を連動させることができることです。通常のCADシステムは点や、面を表現するだけですが、Enventiveはどの点が他のどの点とどのように関係するかを定義できます。そして、これは幾何形状と物理量、例えば、力、モーメント、摩擦、温度、固さ、応力、コストを関連付けできることを意味します。

Enventiveは単に平均値を計算するだけでなく、設計変数に大きな影響を持つ標準偏差値を計算することも可能です。

この医療器具のモデルでは、一般的な公差スタックアップと力の解析をしています。ちなみにこれはふっこう腹腔

きょうかしゅじゆつようかんし  
鏡下手術用鉗子です。まず、鉗子【かんし】部が完全に閉じている時のハンドルとトリガー間のスタックアップを調べます。この場合、クリアランスが大事な要素です。なぜなら、干渉していると、鉗子【かんし】部が完全に閉じる前に、トリガーがハンドルに接触してしまうからです。

当然ですが、負の値は干渉を示すことになるので、最小値は0に設定されます。公差レポートは平均値が0.6184であることを示し、標準偏差値は0.01716ですので、工程能力指数Cpkは1.202になります。Enventiveは上部と下部のワーストケースとプラスマイナスのシックスシグマの予測を表示します。Enventiveは自動的に寸法で表わされるコントリビューターをすべてを識別し、併せて、それらが寄与する度合いによってランク付けします。

最初の三つのコントリビューターは、ハンドル、チューブ、および作動ロッド内の寸法です。ユーザーは、そのばらつきがトリガーとハンドル間の寸法にどのように影響するかを視覚化するためにそれぞれのコントリビューターを変化させることができます。

では次に、このモデルで力の解析をしてみましょう。製品仕様では、デバイスのクランプ力は10ポンドと規定されています。Enventiveは、2つのリンクのそれぞれの上で力は433ポンドでなければならないことを計算して、作動ロッドにかかる力は78.8であると答えを出しています。ユーザーがトリガーに加える力は、ノーマル方向に28.65ポンドになりますが、更に、ばらつきの限界を考える上で、このパラメータの公差解析を実行してみます。Enventiveは34.67という上の最悪ケースを計算し、また、33.4というシックスシグマ・プロジェクションを算出します。

また、ばらつきが鉗子【かんし】部を動かすリンクに掛かる荷重に影響するか検討する必要があります。ノーマルな力は433ですが、Enventiveは上の最悪ケースとシックスシグマプロジェクションを57ポンド前後になると予測し、それがリンクの強度設計仕様としてより適切であるとの解を導いてくれます。

Enventiveの公差解析、最適化の機能をご覧くださいありがとうございます。Enventiveにご興味のある方はご一報ください。トライアル版のお申込みも承っております。

お気軽にご質問等もお寄せください。ありがとうございます。

(お問い合わせ先) 株式会社CAEソリューションズ PLM事業部 Enventive 係

tel.03-3514-1506 <http://www.cae-sc.com> e-mail:sales@cae-sc.com