

# Development/Design

## 開発・設計 / Development

**EKK** は長年の経験を十二分に生かし、さらに独自に開発した試験手法等を用いて材料の特性から製品特性試験に至るまで種々の技術蓄積を行っています。

また、FEMによる解析及び試験での検証・分析を行うことにより、製品設計段階での信頼性をより高めることを日々目指しています。設計では、いち早くCADシステムを導入し、さらには設計支援システムを構築することにより迅速に対応できるよう努力しています。

*In its long history of experience, Eagle has accumulated technologies from material characteristics to product property testing by means of originally developed testing methods.*

**EKK** carries out analysis by FEM and verification through testings to keep upgrading reliability at the engineering and designing stage.

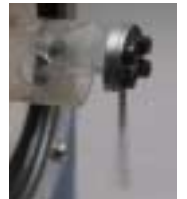
材料引張試験  
材料の機械特性を把握。

*Material Tensile Test*  
Physical properties  
of materials can be obtained



材料疲労試験  
材料単体での疲労強度特性を把握。

*Material Fatigue Test*  
Fatigue strength characteristics  
of materials can be obtained



ベローズ寿命試験  
種々伸縮条件下の  
ベローズ寿命を確認。

*Bellows Cycle Test*  
Bellows life under different compression/expansion  
conditions can be confirmed

大型ベローズ寿命試験  
大径品のベローズ寿命を確認。

*Large Bellows Cycle Test*  
Large sized bellows life can be confirmed



超高真空ベローズ試験  
超高真空(  $10^{-6}$ Pa )環境下の  
ベローズ特性を確認。

*Ultra High Vacuum Bellows Test*  
Bellows characteristics under ultra high  
vacuum condition ( up to  $10^{-6}$ Pa ) can be confirmed



振動試験  
ベローズの振動特性を確認。

*Vibration Test*  
Bellows vibration characteristics  
can be confirmed



電子線マイクロアナライザ  
( EPMA )  
組織・含有元素などを確認。

*Electro Micro Analyzer*  
Structure and contained  
elements can be confirmed

# Design

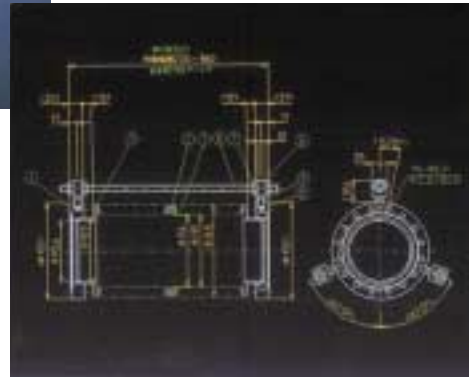


### デザインシステム

製品設計にあたっては、基礎試験データを基にした独自の計算プログラムを活用し、CADシステムにより図面化しています。

### Designing System

*EKK utilize its unique calculation program developed based on the fundamental test data and prepare drawings by the CAD system.*



### FEM解析

ベローズの応力を、開発段階でFEM解析手法により求め、ベローズ形状の決定を行っています。

### FEM Analysis

*Bellows stress is obtained by FEM analysis method at the designing stage so as to determine bellows design*

