

# アンバランスの診断と整備



当社では、メンテナンス事業の基盤確立と拡大に向けて、設備診断（技術）と施工ノウハウ（技能）をパッケージ化したメンテナンス商品の開発を進めています。

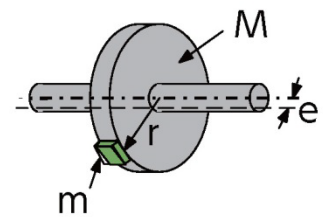
本商品は、当社解析技術によるアンバランスの診断から、当社保有のフィールドバランサーを用いた効率的なバランス修正までのサービスを提供いたします。

## バランス修正について

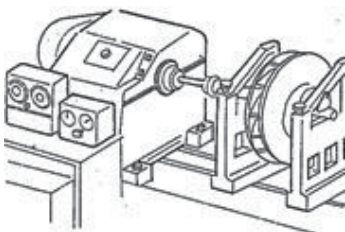
アンバランスとは、回転体における質量分布の不揃いのことで、回転機械の異常によって発生する振動原因の中で、頻度が高い現象です。

従来のバランス修正は、主に3点釣り合わせ法などで行われていますが、この従来の方法では、次のような問題点があります。

- 大きさの制約がある
- 専用の治具が必要
- ロータの分解が必要
- 精度が確保しにくい

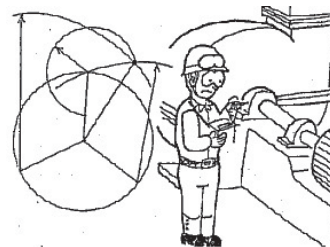


《 釣り合い試験機 》  
[ 白墨チェック法 ]



ロータを回転させて遠心力（振動）を検出し、釣り合わせの量と角度を算出する装置。1回の起動で完了するが、ロータの大きさに制約があるとともに、ロータの駆動に専用軸、カップリングを要する。

《 3点釣り合わせ法 》  
[ 白墨チェック法 ]



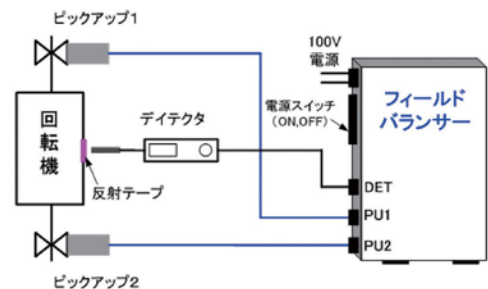
振動計があれば比較的簡単にバランス修正ができるが、精度の高い修正には適さない。

## フィールドバランサーによるバランス修正作業

フィールドバランサーによるバランス修正作業は、

- ◆ バランス修正を精度良く、かつ比較的短時間で実施
- ◆ ロータの分解不要、現場にてバランス修正が可能
- ◆ 修正位置と修正量がすぐに確認可能
- ◆ 静的・動的アンバランス修正が可能
- ◆ 小・中・大型のロータのバランス修正に全て適する

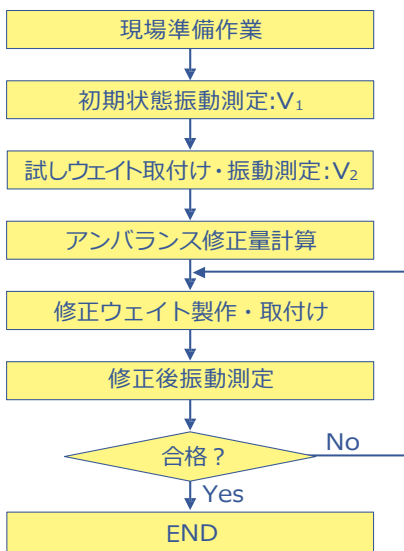
など、バランス修正の効率の大幅な改善と合理化を実現できます。 フィールドバランシングのイメージ



## フィールドバランサーによるバランス修正の操作方法

従来の釣り合わせ法に比べ、短時間で、より精度の高い修正ができます。

- **計測手順**：初期状態、試しウェイト状態測定など作業手順に沿って測定
- **修正**：1面修正と2面修正に対応可能
- **結果表示**：修正位置と修正量が一括で表示されるので、わかりやすい



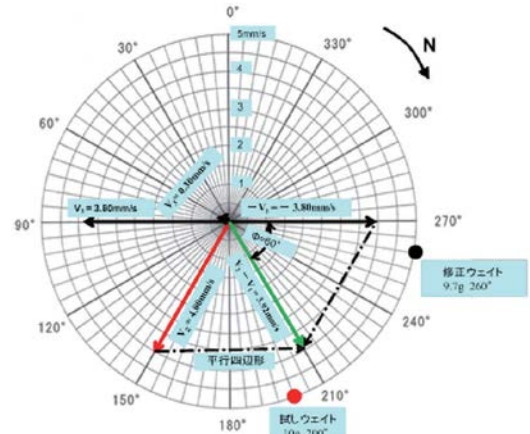
付着物除去、破損処理、計測機器セッティング

アンバランス状態確認、修正方法検討

一面修正：1回目

影響係数自動計算、修正量算出

追加修正



上記のベクトル演算はフィールドバランサーが実行する

[ 作業フロー ]

## フィールドバランサーによるバランス修正のメリット

- 作業効率改善**：設備を分解することなくアンバランス量を測定でき、正確な修正位置や修正量を表示するため、作業効率を大幅に改善
- 修正精度確保**：熟練や経験を必要とせず、精度の高いバランス修正が可能
- 記録のデータ管理**：作業記録もパソコンで処理が可能

## 回転機械のアンバランス検出と修正

(例) 運転中の振動測定で、回転機のアンバランスを検出、その程度を特定することにより、フィールドバランシング機能を活用し、計画的に短時間で修正を行います。

