



WaveCamを活用した振動解析ソリューション

時間/周波数ドメイン偏位（たわみ）形状操作を使った光学フロー



Chronos ハイスピードカメラと1.4 and 2.1 WaveCamソフトウェア

特長

- お手持ちのカメラで振動データ(写真含む)取得可
- 簡単設定で測定時間や設備投資を節約できます
- 測定の即時実行、解析
- タイム/周波数ドメインでの解析データ取得
- 数十万レベルの解像度で振動データを測定
- 偏位(たわみ)状態を動画で視聴可
-
-
-

アプリケーション

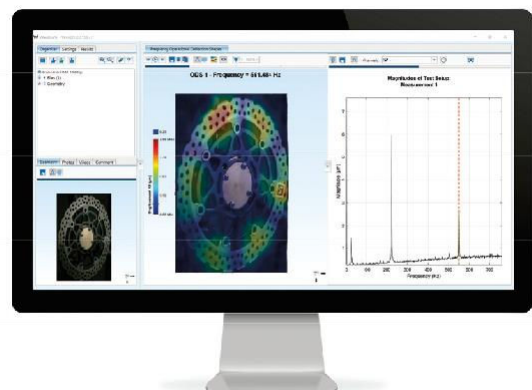
- 偏位形状(たわみ)形状操作
- 周波数状態調査
- 品質管理
- 開発研究
- トラブルシューティング、原因究明
- 予見測定
- 振動構造、遷移状況解明

ドイツgfai tech社WaveCamは周波数、タイムドメインにおける非接触、高解像度振動測定ツールです。

周波数ODS(偏位形状操作)は広範囲の周波数での単一励起で測定できます。異なる測定位置の連続した励起を分割することで測定やテストベンチの時間を節約して保管することができます。

カメラのフレームレートによっては、最小フレームレート $FPS = 2 \times f_{max}$ は最大周波数 f_{max} から設定できます。Chronosの1000fpsを超えるハイスピードを使うと、 $0.1 \mu m$ 以下の振動偏位がキャプチャーできます。

センサーの解像度としては、数十万ピクセルの測定が可能です。時間軸での波形や周波数データは個々の位置に関して取得できます。結果においては、レーザードップラー振動計や加速度計や音響フォログラフイー等で相互検証も実施済みです。該社の自動励起が可能なWaveHit^{MAX} や手動で、DUTの構造の偏位形状を表示することができます。データの表示や解析を容易にするだけでなく、鮮明な結果をエクスポートすることもできます。



WaveCamソフトウェア

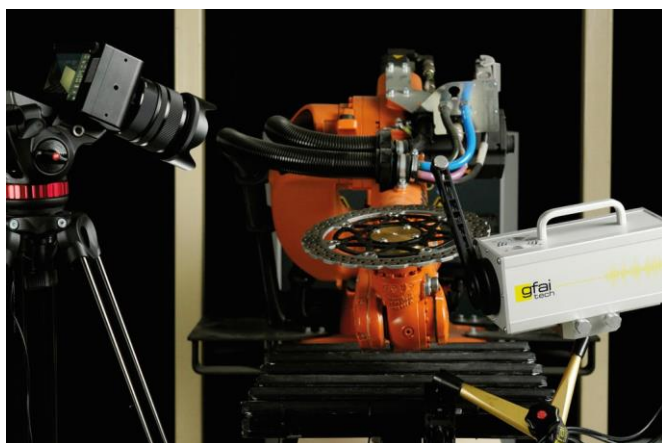
WaveCamを活用した振動解析ソリューション

ソフトウェア仕様

振動データはハイスピードカメラやスマートフォンでも録画できる非圧縮の動画ファイルの取得が可能です。以下はChronosのハイスピードカメラを利用した際の推奨データです。

動画対応フォーマット

asf	ASF File
asx	ASX File
avi	AVI File
m4v	MPEG-4 Video
mov	QuickTime movie
mp4	MPEG-4
mpg	MPEG-1
wmv	Windows Media Video
dng (folder)	CinemaDNG



自動励起機能のWaveHit^{MAX}を使ってディスクを打撃破壊する例

CHRONOSハイスピードカメラ1.4仕様

最大解像度	1280 x 1024 ピクセル
フレームレート	1 - 40 kfps
録画時間 (メモリー容量)	4.13 s (8 GB) 8.26 s (16 GB) 16.52 s (32 GB)
バッテリー駆動時間	1.5 時間録画 (EN-EL4aバッテリー)
レンズ	CS/Cマウントレンズ (推奨)
表示仕様	5インチ 800 x 480 静電タッチスクリーン
外包材質	Anodized CNCアルミニウム
冷却機能	アクティブ冷却
外形寸法	155 mm x 96 mm x 67.3 mm (レンズなし)
重量	1,06 kg (レンズなし)
バッテリー	
タイプ	EN-EL4a
最大駆動時間	1.5時間録画
充電時間	2 時間 (0 - 80 %)
入力/出力	
入力電力	17 - 20 V 40 W
ネットワーク	ギガビットイーサネット
トリガー	2入力/frame strobe outputs (BNC と AUX)
トリガー	電氣的トリガー入力 (AUXコネクター)

