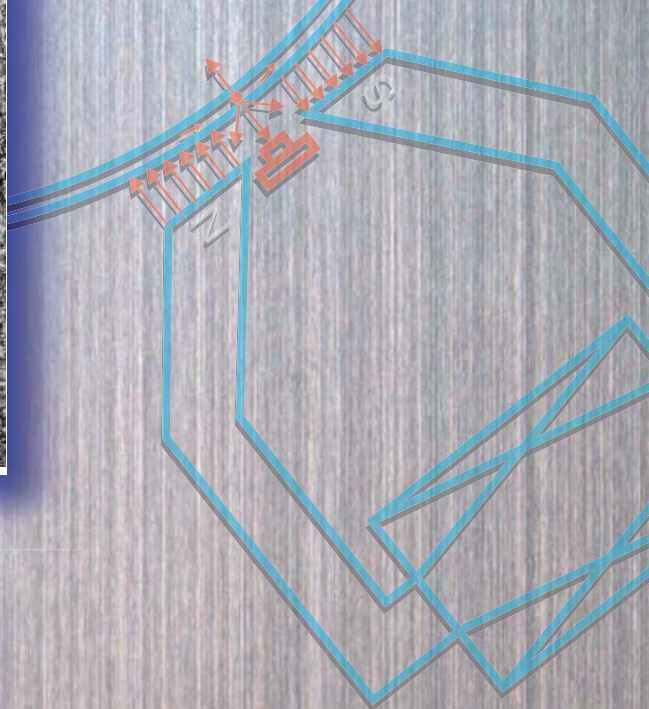
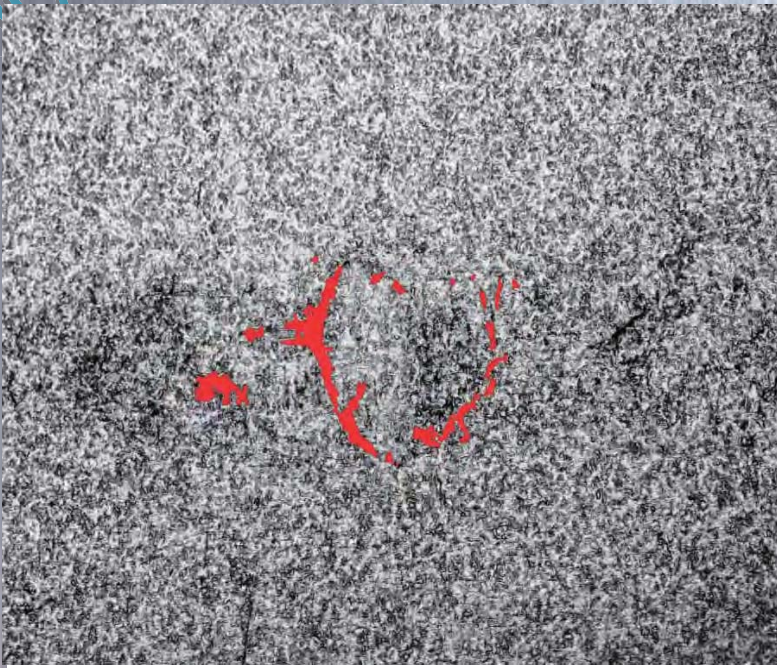


冷延鋼板の微小欠陥を  
高感度で検出

# 冷延鋼板表面検査装置



# 冷延鋼板表面検査装置

当装置は漏洩磁束法により冷延鋼板の微小欠陥を高感度で検査する装置です。冷延鋼板の用途によりガウジ欠陥検査モードと介在物検査モードを備えています。

更にロールの振動等により発生するチャタマークの検出も可能としています。検出部は凡用ホール素子に特殊処理を施し、飽和することなく高感度で疵検出を可能としています。

## ■ 検出感度

介在物検査モードの場合（リフトオフ1mm）：0.2t鋼板の0.1mm径の貫通穴をSN比12以上で検出

ガウジ検査モードの場合（リフトオフ3mm）：0.2t鋼板の0.3mm径の貫通穴をSN比4以上で検出

## ■ 検査可能対象材：標準仕様

1. 板厚0.1～2.0mm
2. 板幅：ライン仕様による
3. 冷延鋼板、表面処理鋼板

## ■ ライン仕様

1. ライン速度：50～700mpm …検査装置使用範囲

## ■ 特長

運転モードは大きく分けると自動モードと手動モードがあり『自動』モードでは上位計算機からの鋼種、板厚、等の設定データより対象材に適した測定条件で溶接点を基準に測定します。

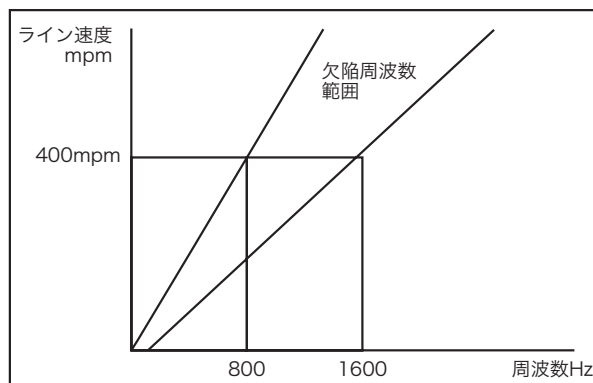
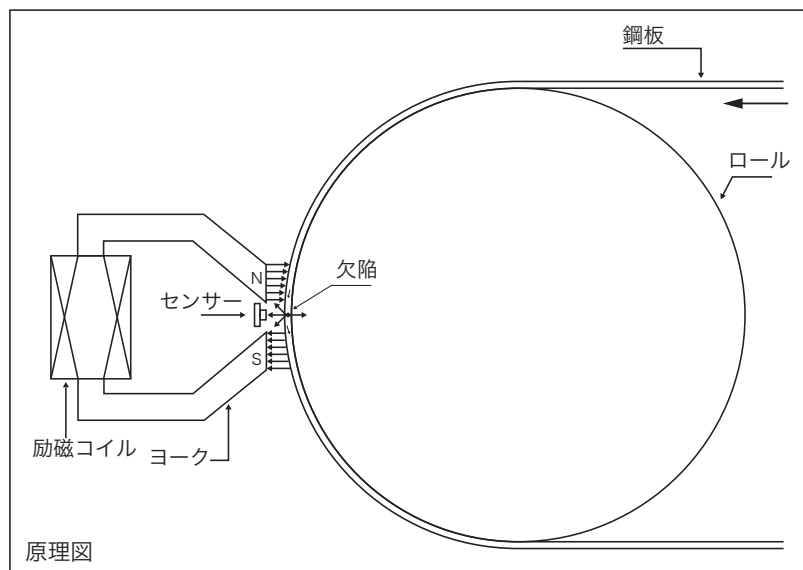
測定中コイルの検査状態は制御盤上の表示画面に2次元バーグラフ（瞬間値）または3次元バーグラフ（連続表示し自動更新）表示を行う。

検査実績は装置内に一定期間【約6ヶ月間】または一定コイル量の検査データを保存し必要に応じて画面上の操作により画面にマップ表示可能。

上位計算機に対する検査実績はコイル単位及び100m単位に集計したデータを伝送します。

『手動』モードでは任意のタイミングで測定開始可能とし測定条件は任意に表示画面から入力可能です。当装置は自動校正装置を備え検出器を校正位置に移動し、自動校正を行うことにより全検出素子の感度を基準値にあわせることが可能です。

## ■ 検出原理説明



上のグラフはバンドパスフィルター定数の一例を示す。ライン速度400mpmハイパス周波数は800Hz、ローパス周波数は1600Hzでライン速度が上昇するとハイパス周波数、ローパス周波数ともに周波数は大きくなりライン速度が低下すると周波数は低下。

励磁コイルに鋼板の厚みにより規定の直流電流を流しヨークを励磁する。磁束はN極から鋼板内を通りS極に流れる。欠陥部が発生すると鋼板内の磁束が欠陥により乱され一部の磁束が外部に漏洩する。

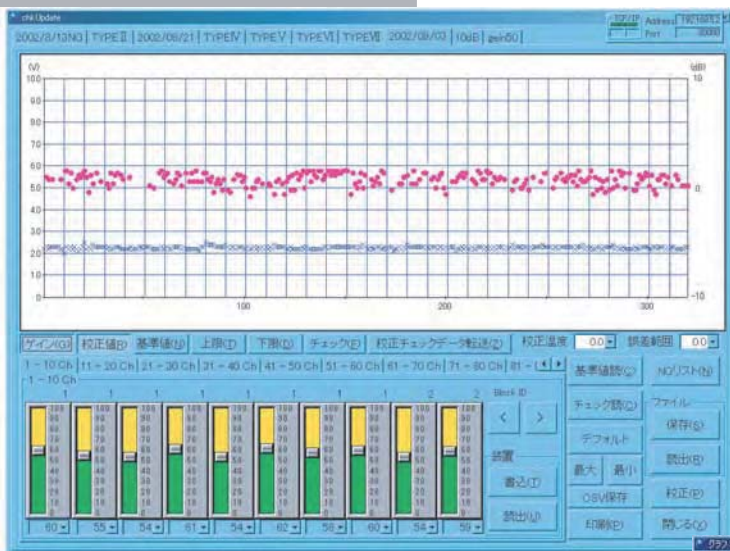
漏洩する磁束は欠陥サイズに比例する。

漏洩磁束のうちセンサー素子に垂直に入った場合、センサーは進入磁束量に比例した電圧を出力する。

プリアンプによりセンサー出力の変化分のみを増幅し、深傷基板に送る。

深傷基板ではデジタルフィルター（バンドパス）により疵周波数範囲信号を抽出することにより欠陥を検出する。

疵周波数は鋼板の移動速度により変化する為、デジタルフィルターのバンドパス範囲はライン速度に自動追従方式とする。

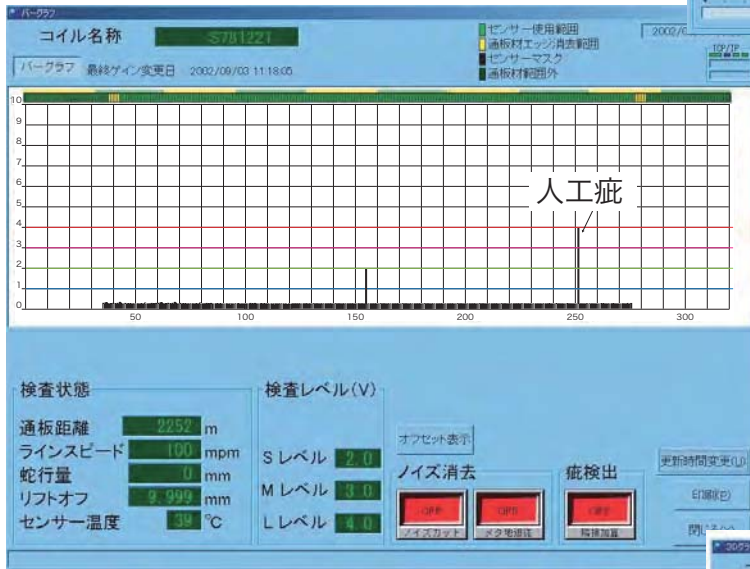
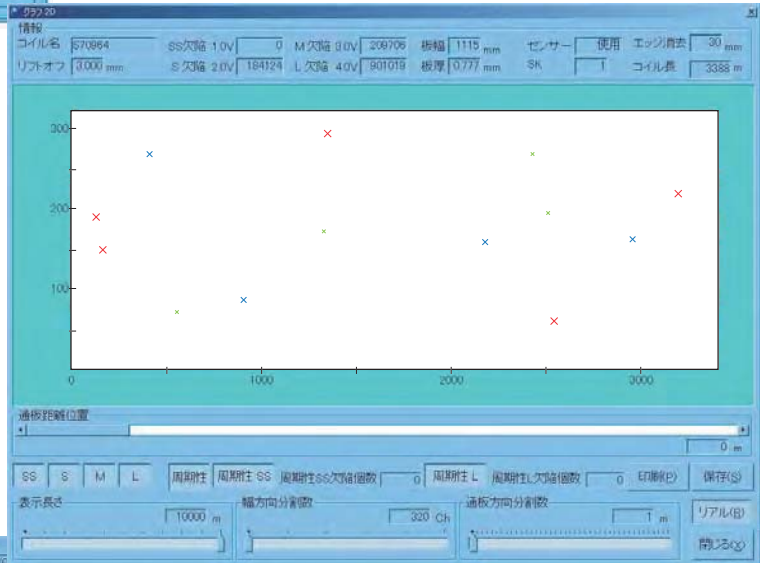


### ←ゲインコントロール画面

センサーゲインの、確認、設定、変更を行います。  
設定保存可能なデータセットは全部で10種類です。  
前回の、校正データ等はファイルに保存してあり、  
[読出] ボタンで読込表示できます。

### グラフ2D画面→

コイル情報画面で選択されたコイル欠陥情報を  
2D表示します。  
表示位置、分割数等変更可能です。



### ←2次元バーグラフ画面（オンライン）

現在検査中のセンサーの出力レベルをバーグラフ表示  
でモニターします。

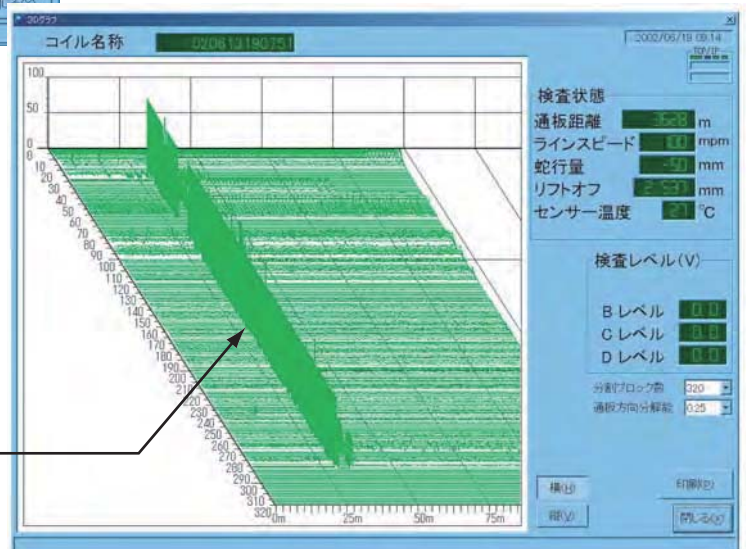
#### 検査状態

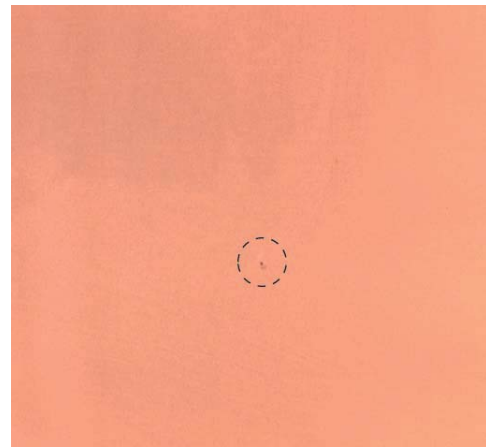
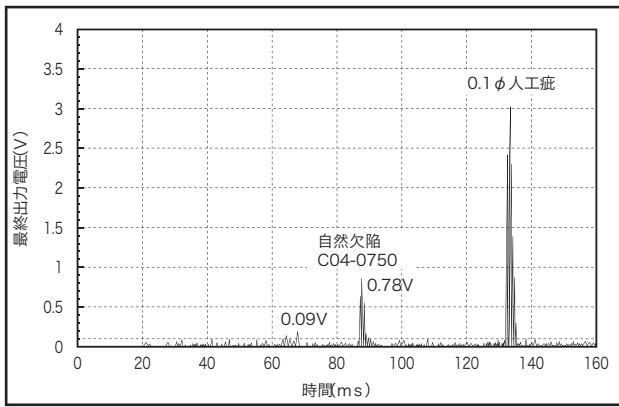
- 通板距離 通板材の溶接点からの通過距離を表示します。
- ラインスピード 現在のラインスピードを表示します。
- 蛇行量 現在の蛇行量を表示します。
- リフトオフ 現在のリフト値を表示します。
- センサー温度 現在のセンサー温度を表示します。

### 3Dグラフ画面（オンライン）→

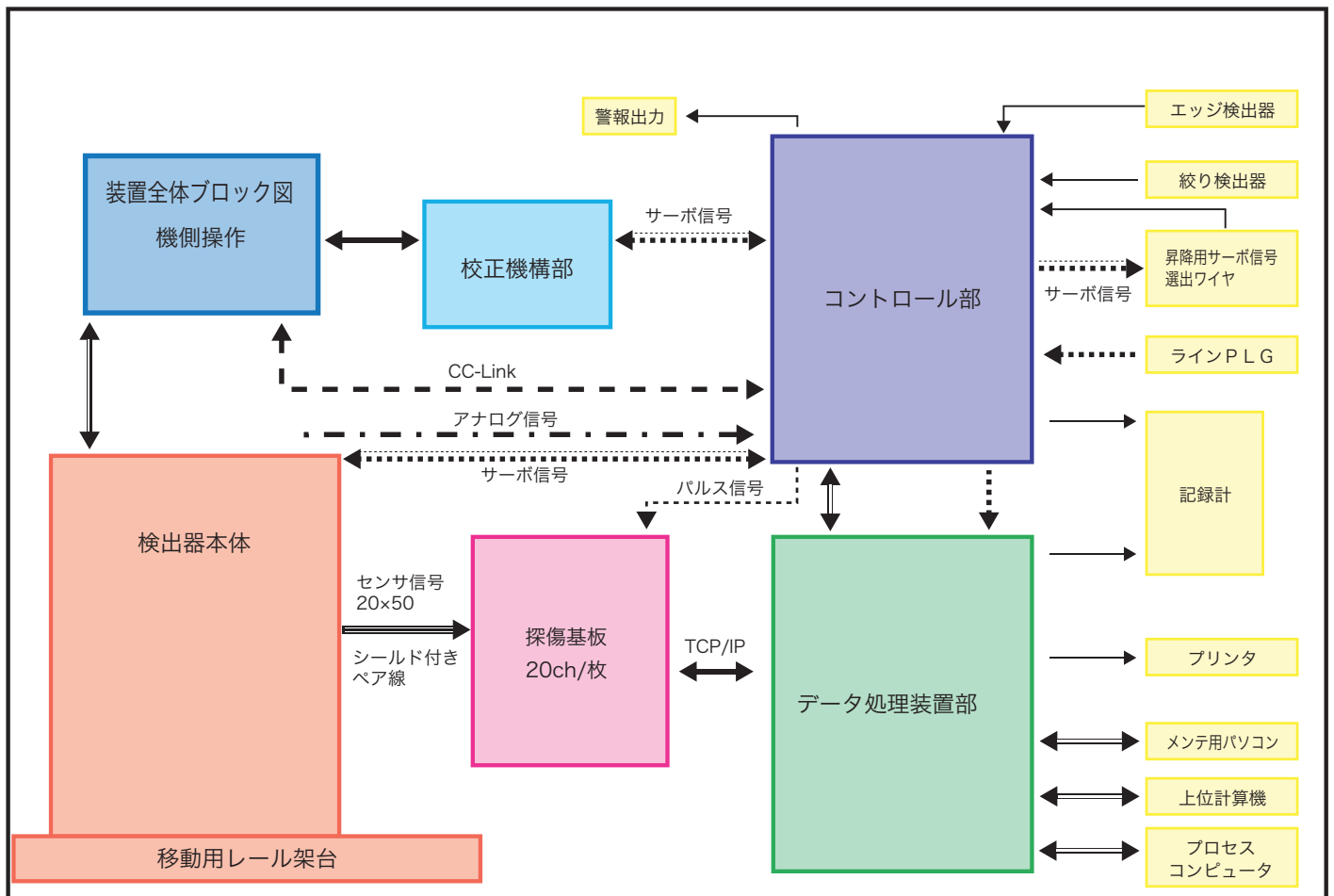
現在検査中のセンサーの出力レベルを3Dグラフ表示  
でモニターします。

溶接点





検査画面 (×20) C04-0750



このカタログの記載事項は、予告無しに変更される場合があります。ご計画の際はプロセス営業部へ、ご確認くださいませようお願いします。

**NIRECO**  
**株式会社ニレコ**

京橋事業所 〒104-0031 東京都中央区京橋1-13-1 (京橋1丁目ビル)

大阪営業所 TEL (03) 3562-2201 FAX (03) 3564-4316  
〒542-0081 大阪市中央区南船場4-8-6 (洲上ビル)

九州出張所 TEL (06) 6243-2461 FAX (06) 6243-2466  
〒802-0005 北九州市小倉北区浅野1-2-39 (小倉興産14号館701号)

八王子事業所 TEL (093) 551-5710 FAX (093) 551-5701

お問い合わせは