

# 検針作業時の注意事項

2017年2月23日

株式会社サンコウ電子研究所



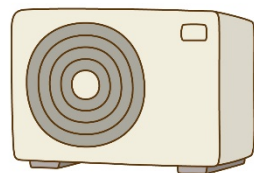
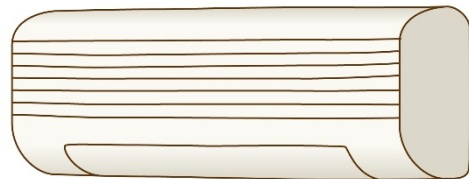
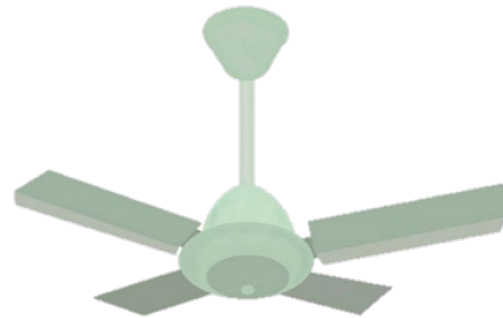
# 作業者の注意事項

- 検針機の誤動作の原因になる金属製品等は身につけない、作業着のポケットに入れない。
- 製品に混入する恐れがあるので、検針機の近くには置かない。



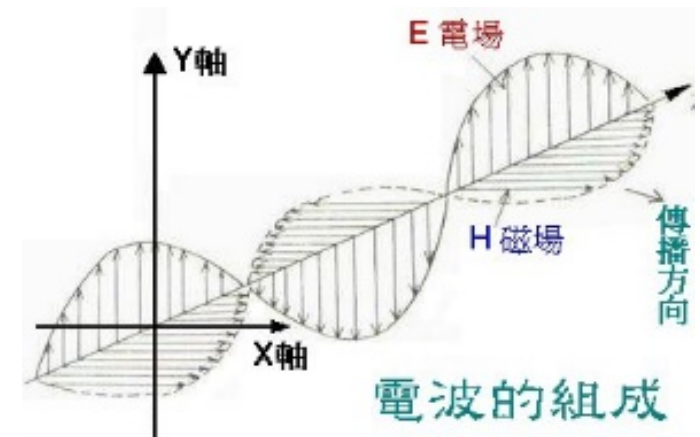
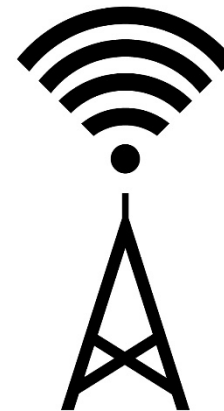
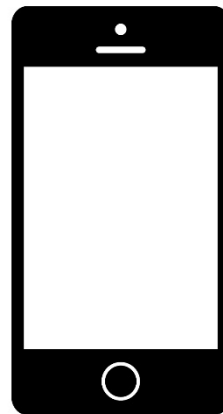
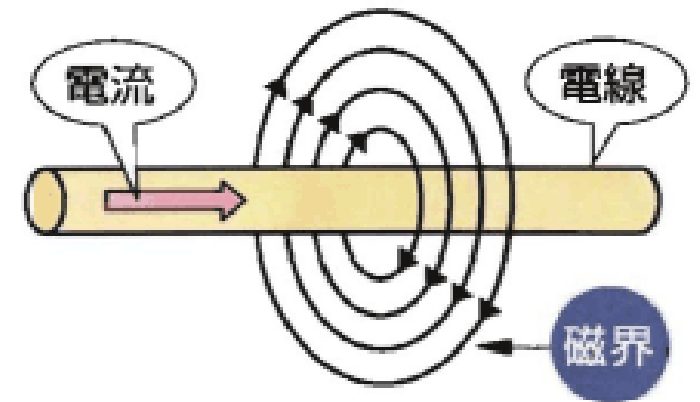
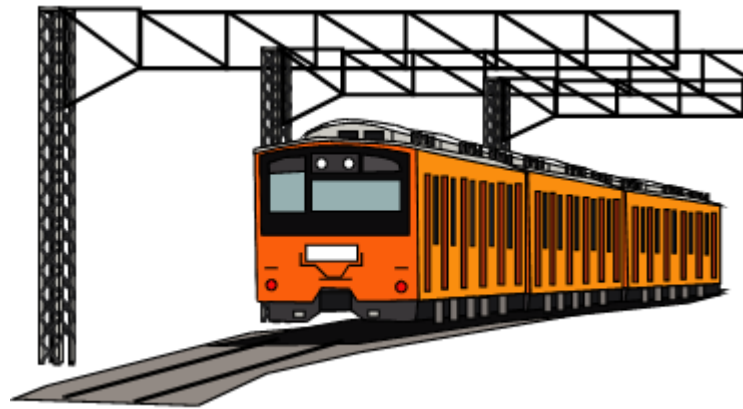
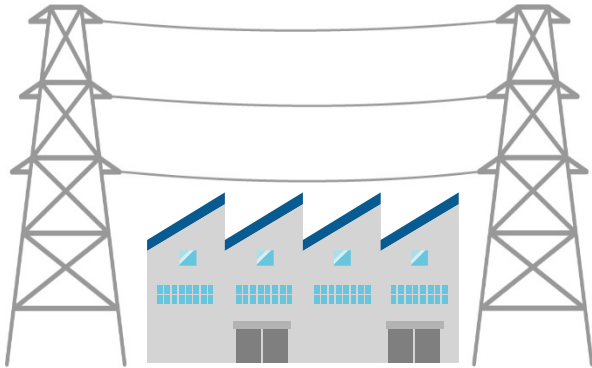
# 設置場所の注意事項

- ノイズの発生源から離して設置する。
- 床面に振動がない場所を選んで設置する。  
(コンクリート床面が望ましい。)



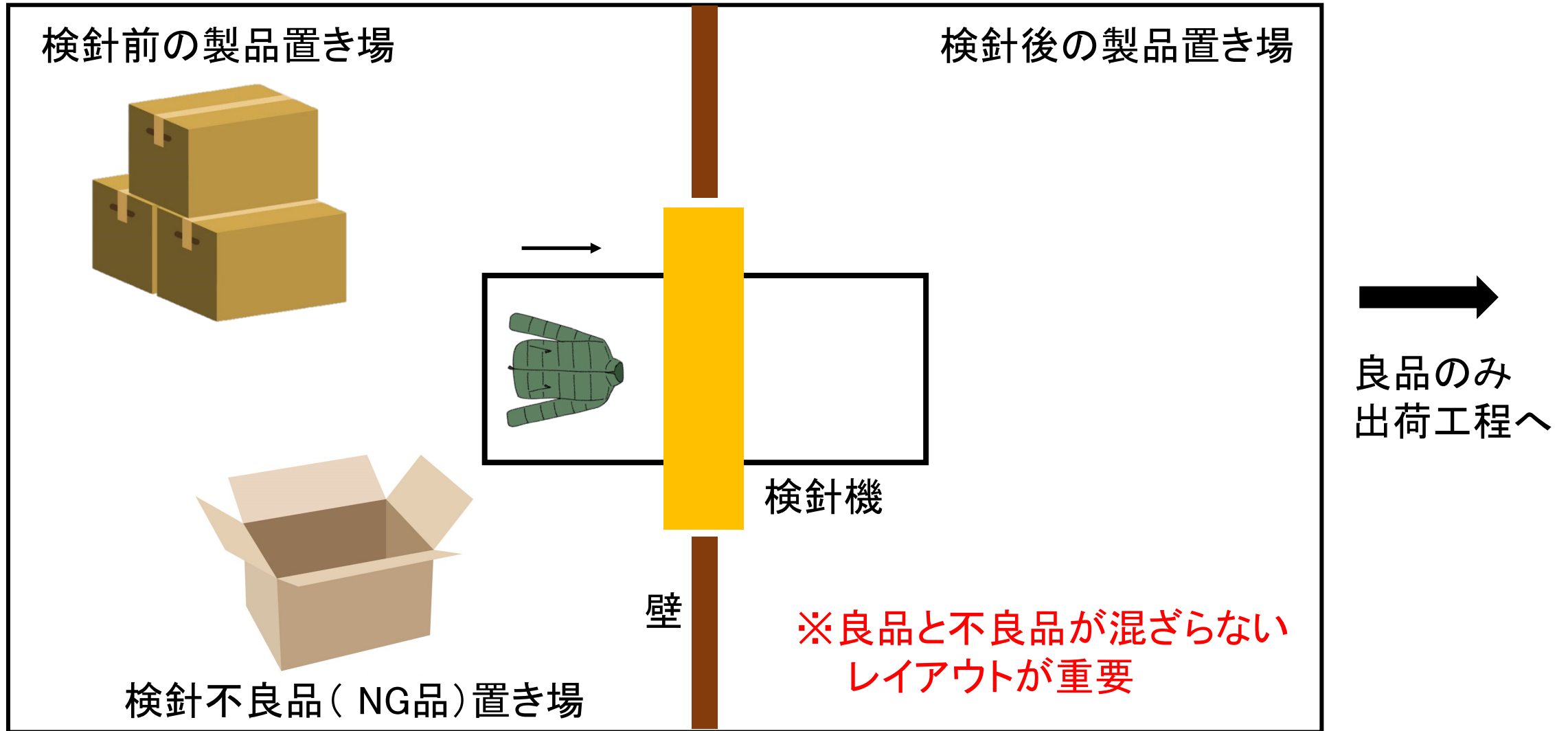
# 電磁界・電磁波への注意

- 電磁界や電磁波も誤動作の原因になるため、発生源からはできるだけ離す必要がある。



# 作業場レイアウトの注意事項

- 検針不良品 (NG品) を出荷工程へ持ち込まないレイアウトにする。



# 検針感度の日常点検

- テストピース用いて、始業前・午後始業前・終業後の1日3回、検針機の感度をチェックするのが望ましい。

※必ず信頼できるテストピースをご用意下さい。

(市場には表記と異なるサイズや信号値のテストピースが存在します。)

弊社の製品には製造番号の記載があり、証明書の発行が可能です。



# 点検用治具の材質に注意

- 点検時にテストピースを載せる治具には、金属が混入している物や検針機に反応する材質が存在する。

※必ず治具単体で検針機に通して、全く信号が出ないことを確認してからご使用下さい。



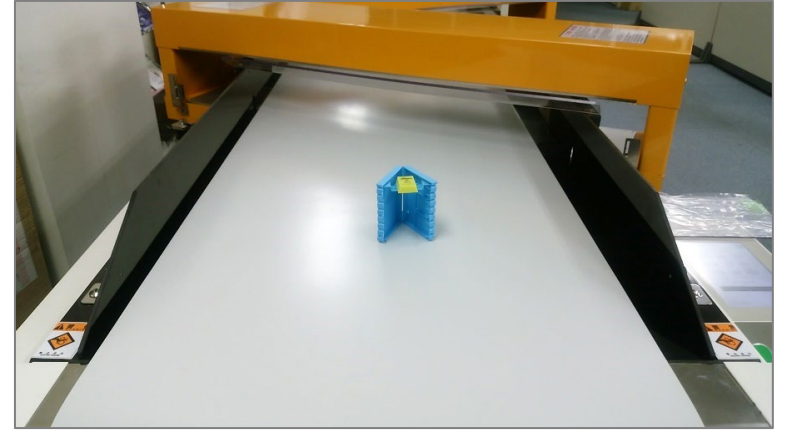
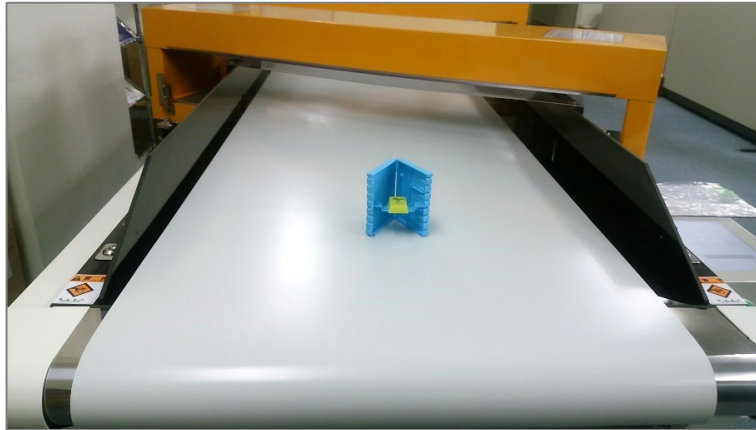
点検用治具



点検用治具+テストピース

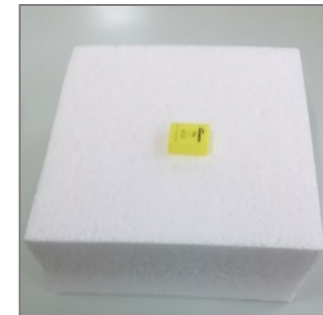
# 点検方法(9箇所点検)

- ベルト面上、トンネル高さの1/2、トンネル上部のそれぞれ左右中央の合計9箇所で感度をチェックするのが望ましい。



上部電極		
左上	中上	右上
左中	中中	右中
左下	中下	右下
下部電極		

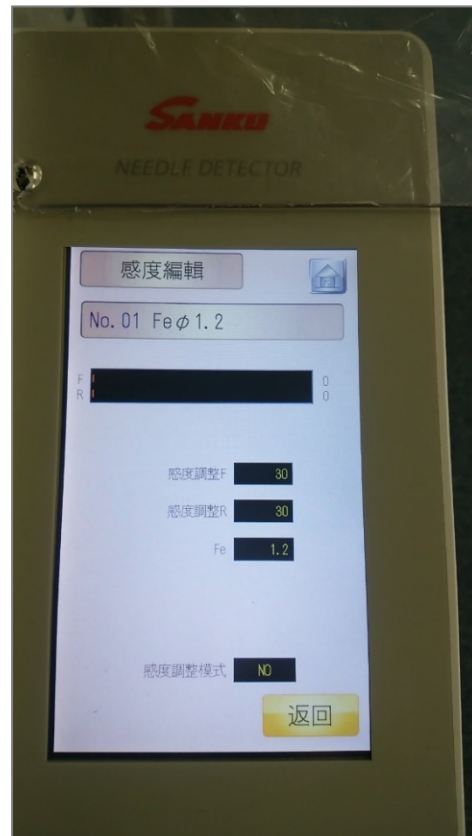
※検針機の有効検出高さに適した点検用治具をご用意下さい。





# 感度の調整

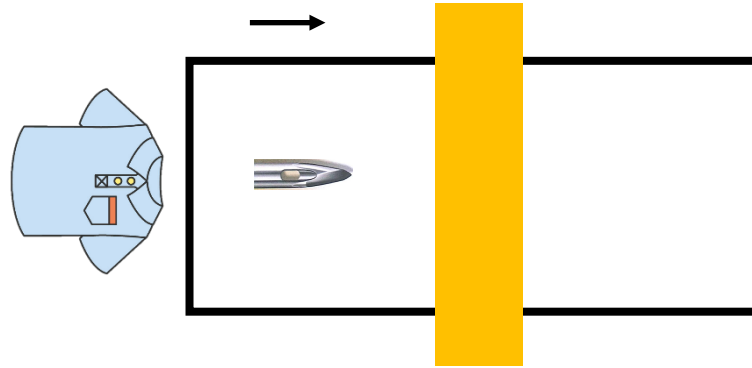
- 点検時に設定基準のテストピースが検出できない場合は、機器のマニュアルに沿って適正な感度に調整して下さい。



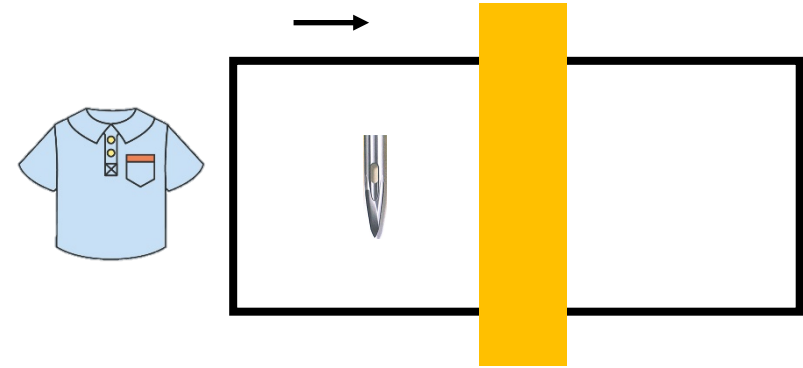
# 針の方向による感度の違い

- 針の方向により信号値が異なるため、シングルヘッド型の検針機では90度方向を変えて2回検針するのが望ましい。

<シングルヘッド型>

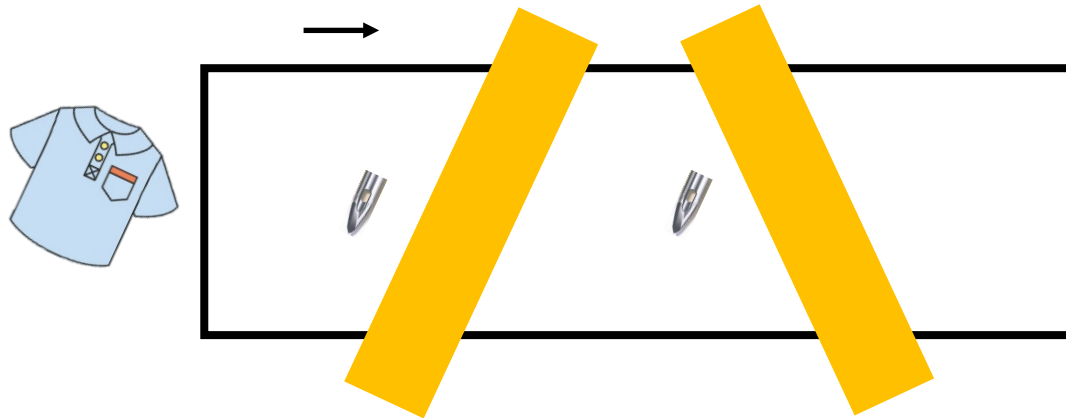


(検知部に対して)垂直方向は信号値**大**



平行方向は信号値**小**

<ツインヘッド型>  
(ハの字型)



信号値**小**

信号値**大**

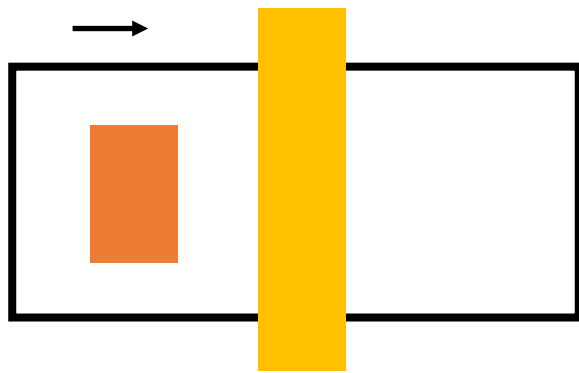
現在は作業効率を考えたツインヘッド型が主流になってきている。

# 台紙や段ボールに含まれる鉄粉の影響

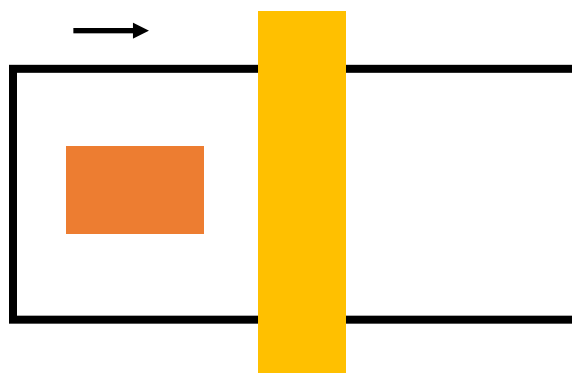
- 折れ針ではなく、台紙や段ボール等の再生紙に含まれる鉄粉に反応してしまい検針作業に支障をきたす場合がある。

※検知部に対して製品の長手方向を垂直または斜めに通過させる事で、含有する微細な鉄粉の影響が低減されます。

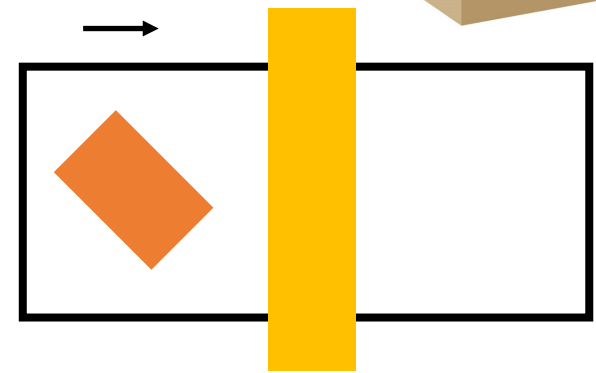
<シングルヘッド型>



信号値大



信号値やや小



信号値小

補足：製品に含まれる顔料や染料が誤動作の原因になるケースがあり、同様の方法で検針する事で影響が低減されます。

# 検針機の日常管理

次の項目をチェックして下さい。



# 電源コンセントの確認

- 検針機の故障で一番多いのはコンセントの断線です。  
電源が入らない場合や機器の動作が不安定の場合は、コンセントが断線していないか確認して下さい。



# 機器の固定

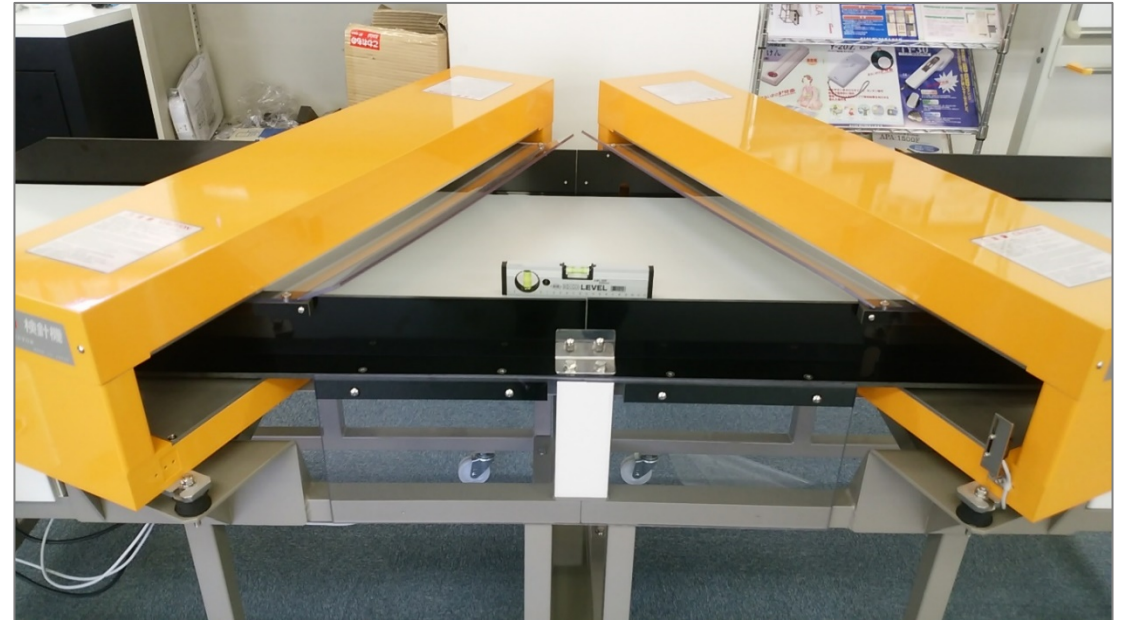
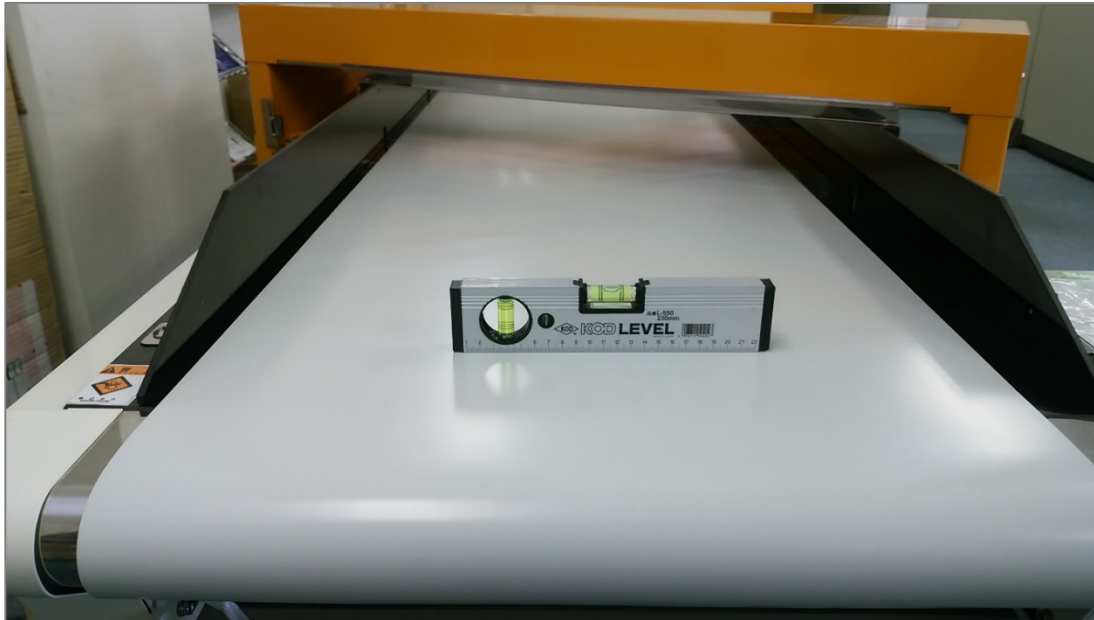
- 検針機の振動対策のため、レベリングボルトが床面に固定されている事を必ず確認して下さい。

※キャスターが床面から5mm程度浮くように設定して下さい。



# 機器の水平確認

- 検針機の水平が取れていないと、搬送ベルトが蛇行する原因になるため、水平器等を用いて機器の水平を確認して下さい。



※搬送ベルトが蛇行する場合は、テンション調整用ボルトを用いた調整が必要です。

# 搬送ベルトの蛇行調整

- ベルトを張る方向にテンション調整用ボルトを廻すと、搬送ベルトは反対方向に動きます。

※左右のテンション調整用ボルトの用いて、搬送ベルトの位置が中央になるよう調整して下さい。



テンション調整用ボルト





# 検知部内部の目視検査

- 搬送ベルトが検知部に接触していない事を確認して下さい。
- 検知部にクリップやホッチキス針が付着していない事を確認して下さい。



クリップが検知部に付着

# 搬送ベルトの汚れを確認

- 搬送ベルトに汚れが付着していない事を目視で確認して下さい。
- 空運転をして、インジケータが振れない事を確認して下さい。

※ベルトが汚れると空運転するだけで、金属信号が出てインジケータが振れたり、酷い場合には誤検出するため清掃が必要です。



# 搬送ベルトの清掃

- 綺麗な布を用いてベルトの両面を清掃して下さい。  
裏面が拭きにくい機種は、テンションを緩めてからベルトの裏面に綺麗な布を押し込んで清掃して下さい。  
(無水エタノールを使用すると汚れがよく落ちます。)

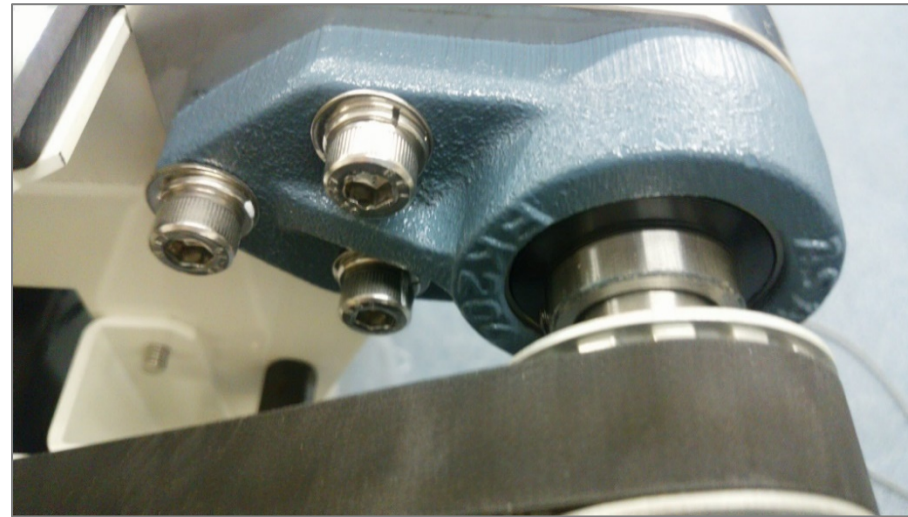


※清掃してもノイズが減らない場合はベルトの交換が必要です。

弊社サービスにベルトの交換をご依頼して下さい。

# 運転時の異音や振動を確認

- 運転時の異音や異常振動の原因には、タイミングベルトの緩み、ロールのベアリング摩耗、ロールの変形が考えられます。



※異音や異常振動は誤動作の原因になるため修理が必要です。

弊社サービスに修理をご依頼して下さい。

# 最後に

- 日常管理として、先ず機器を清掃し、綺麗に保つことが大切です。また、誤動作や異物混入の原因になるため、検知部の上には絶対に物を置かないで下さい。
- 検針作業において日常の感度チェックが重要であり、毎日必ず点検履歴を付けましょう。  
(弊社最新モデルには、点検履歴・検査履歴を保存する機能が標準装備しています。)
- お客様自身の点検・管理には限界があるため、年に最低1回はメーカーまたは正規代理店に点検をご依頼して下さい。また、点検報告書は大事に保管して下さい。