

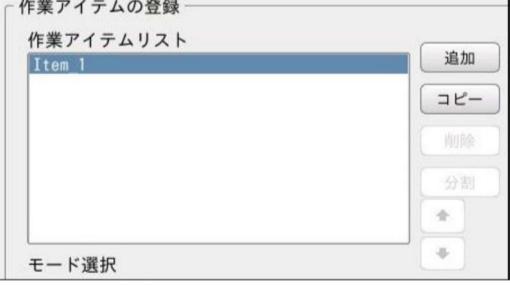
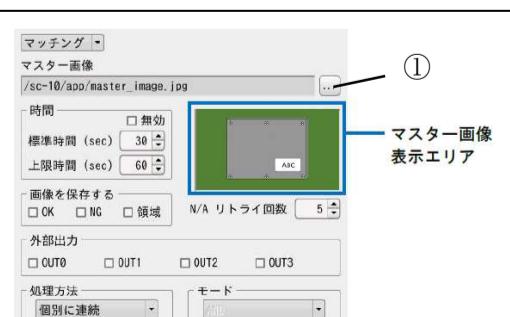
作業支援カメラシステム

RICOH SC-10A シリーズ

簡易設定手順

## 設定手順書

| 説明   | 図解  |                       |                          |                          |  |
|--|---|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <p>前提条件 お客様に準備いただきます。</p> <p>■ SC-10A の取扱い説明に必要な環境</p> <p>カメラ設置、HDMI モニタ、USB マウス、USB キーボードが準備されている状態</p> <p>任意：USB または SD カードの記憶媒体</p> <p>USB ハブ（3 口以上）</p> <p>■ 注意事項</p> <p>1) ピント調整は自動ではなく、手動調整となります。</p>  | <p>システム構成図</p> <p>フォーカス調整<br/>フォーカス固定ネジを緩めてから調整します。<br/>・右方向：遠距離 (FAR)<br/>・左方向：近距離 (NEAR)</p>                        |                       |                          |                          |  |
| <p>手順 1：</p> <p>電源ボタンを押下</p>   | <p>NG 判定 LED ランプ OK 判定 LED ランプ<br/>電源ボタン Remote LED ランプ<br/>MENU ボタン 電源 LED ランプ<br/>◀ ボタン ポタン<br/>Enter ボタン RICOH</p> |                       |                          |                          |  |
| <p>手順 2：</p> <p>管理者モードにてログインします。（初期パスワード：root）</p>   | <p>RICOH RICOH SC-10A<br/>○ 作業者モード<br/>● 管理者モード<br/>パスワード<br/>ログイン</p> <p>初期パスワード：root</p>                            |                       |                          |                          |  |
| <p>手順 3：</p> <p>初期設定を行う。図解は日本国内での使用を想定しています。</p> <p>[設定] メニューの [初期設定...] から設定画面が表示されます。</p> <p>下記の設定としてください。</p> <p><b>設定例</b></p> <p><b>Regional Settings (地域設定)</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Area (地域) : Asia</td> </tr> <tr> <td>Location (地名) : Tokyo</td> </tr> <tr> <td>Language (言語) : Japanese</td> </tr> <tr> <td>Keyboard (キーボード) : JP106</td> </tr> </table> <p><b>Destination Folders</b></p> <p>Parameter (パラメータ) : /media/SD (固体番号) /parameter.xml<br/>※パラメータの設定は初期設定の際、設定された保存先 (ファイルパス) に紐づきます。<br/>本機は途中から保存先を移行することが出来ない仕様となります。</p> <p>※個体番号の部分は使用する外部メディア個体の標記がされますので、機器ごとに違う表記となります。</p> <p>Image (画像) : /media/SD (固体番号) /<br/>Log (ログ) : /media/SD (固体番号) /</p> <p><b>AC Power Frequency (AC 電源周波数)</b></p> <p>ご使用の地域にあった周波数設定をしてください。</p> <p>[OK] をクリックし再起動を実施してください。</p> | Area (地域) : Asia  | Location (地名) : Tokyo | Language (言語) : Japanese | Keyboard (キーボード) : JP106 |  |
| Area (地域) : Asia   |   |                       |                          |                          |  |
| Location (地名) : Tokyo  |   |                       |                          |                          |  |
| Language (言語) : Japanese   |   |                       |                          |                          |  |
| Keyboard (キーボード) : JP106   |   |                       |                          |                          |  |
| <p>手順 4：</p> <p>手順 3 にて再起動しましたら、管理者モードにて再度ログインします。</p>   | <p>RICOH RICOH SC-10A<br/>○ 作業者モード<br/>● 管理者モード<br/>パスワード<br/>ログイン</p>  |                       |                          |                          |  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>手順 5 :</b><br/>センサ制御の設定をする<br/>[設定] メニューの [センサ制御...] から設定画面が表示されます。</p> <p>自動画質制御停止のチェックボックスを選択<br/>露光設定のシャッター、ゲインのステータスバー設定実施<br/>※対象製品が見えやすい設定が理想となります。</p>   |    |
| <p><b>手順 6 :</b><br/>マスター画像を撮影する<br/>画面右上のカメラボタンを押すことでマスター画像の撮影が行えます。<br/>保存先とファイル名を設定し保存してください。<br/>※カメラにて判定する工程の完成状態（あるべき姿）の画像の準備となります。<br/>※製品の組み立ての場合、作業工程毎のマスター画像が必要となります。</p>   |  <p>例) 部品挿入 → カバー取り付け → ネジ取り付け<br/>上記工程の場合 3 枚のマスター画像が必要となります。</p> |
| <p><b>手順 7 :</b><br/>[作業 ID] を登録する<br/>→ 作業前に登録された作業 ID を選択しフローを開始する運用となります。<br/>※作業 ID は品種や型式などのイメージとなります。</p> <p>画面上部の [メニュー] - [機能] - [作業設定] をクリックし、設定画面を表示します。<br/>作業 ID リストの追加をクリックし、作業 ID を登録します。</p>   |    |
| <p><b>手順 8 :</b><br/>[作業 ID] の設定をする<br/>左側の作業 ID 設定エリアにて、手順 7 で登録した作業 ID を選択します。<br/>作業指示書などの設定がある場合は、作業指示画像 [...] から設定をしてください。<br/>※作業指示リスト (work) の設定はしなくても判定は可能となります。</p> <p>例) 部品挿入 → カバー取り付け → ネジ取り付け<br/>上記工程の場合…<br/>部品挿入が work 1、カバー取り付けが work 2、ネジ取り付けが work 3</p> <p>作業指示リストに使用できるデータは jpeg 画像となります。<br/>付属のエディターソフトにて Word、PowerPoint、Excel などで作成されたデータを<br/>ページごとに jpeg 変換が可能となります。</p> |    |
| <p><b>手順 9 :</b><br/>[作業アイテムリスト] を設定する<br/>1 つの作業アイテムでは 9 つのポイントまで判定が可能となります。<br/>9 点所以外の場合、手順 10 へ進んでください。</p> <p>10 点以上の判定が必要な場合、作業アイテムリストの追加にて設定が可能となります。</p>  |    |
| <p><b>手順 10 :</b><br/>マスター画像の設定<br/>① の [...] ボタンを押し、手順 6 にて撮影したマスター画像を選択します。<br/>⇒ ①を設定すると、マスター画像表示エリアに、マスター画像が表示されます。</p>   |    |

|   |   |       |                            |    |                             |        |  |
|---|---|-------|----------------------------|----|-----------------------------|--------|--|
| <p><b>手順 1 1 :</b></p> <p>チェックポイントの設定</p> <p>手順 1 0 のマスター写真を左クリックしチェックポイントなど詳細の設定を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックポイント → チェックしたい対象を設定します。（最大 9 カ所）</li> <li>・ 基準ポイント → チェックの基準となる対象を設定します。</li> <li>・ 特徴のある、複数個所存在しない形状設定が望ましい</li> <li>・ 基準ポイントの探索範囲 → 基準ポイントを探索する領域を設定します。</li> </ul> <p>※チェックポイントを 10 カ所以上設定する場合、手順 8 の【作業アイテム】の追加にて Item 2 を追加することで 10 カ所以上の設定が可能となります。</p> <p>※基準ポイントを設定することで相対検索となり、基準ポイントから相対的な位置でチェックポイントをチェック致します。</p> <p>※チェックポイントや基準ポイントはそれぞれ最大・最小範囲が決められております。</p> | <p>[チェックポイント] 指定時は、黄色の点線枠が表示されます。枠内に探索順序の数字が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックポイントの最大指定サイズは 100 (pixel) x100 (pixel) です。</li> <li>・ チェックポイントの最小指定サイズは 30 (pixel) x30 (pixel) です。</li> </ul> <p>[基準ポイント] 指定時は、緑枠が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基準ポイントの最大指定サイズは 350 (pixel) x350 (pixel) です。</li> <li>・ 基準ポイントの最小指定サイズは 30 (pixel) x30 (pixel) です。</li> </ul> <p>[基準ポイント探索領域] の領域指定時は、白の点線枠が表示されます。</p> |       |                            |    |                             |        |  |
| <p><b>手順 1 2 :</b></p> <p>チェックポイントのパラメータ設定</p> <p>手順 1 1 にて設定したチェックポイントを、右クリックしパラメータ設定より詳細の設定が可能となります。</p> <p>[類似度] → 閾値の設定が可能となります。<br/>チェックポイントの一致度をスコア化しており 100%一致の際、スコアは 1 となります。対象部品があるとき、無い時のスコアを確認し類似度の設定することが理想となります。</p> <p>[回転角度] → 平面の回転補正の角度が設定可能となります。</p> <p>[探索範囲] → チェックポイントの探索範囲を広く検出するか、狭く検出するか設定が可能となります。</p> <p>※目安：約 2.5 倍のエリア探索するのが広い<br/>約 1.1 倍のエリア探索するのが狭い</p> <p>例) 類似部品が近接している場合などは、狭いに設定しラベルなどある程度、位置がラフなものなどは広いに設定するなどで誤判定を防ぐことが可能となります。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 黄色点線 : チェックポイントの範囲イメージ</li> <li>・ ピンク線 : [狭い] の探索範囲イメージ</li> <li>・ 水色点線 : [広い] の探索範囲イメージ</li> </ul>  |       |                            |    |                             |        |  |
| <p><b>手順 1 3 :</b></p> <p>時間、画像保存の設定</p> <p>[標準時間 (sec)] → その作業の標準的な時間の設定が可能となります。<br/>※標準時間を経過すると、メイン画面に表示されている経過時間のバー表示が黄色に変化します。</p> <p>[上限時間 (sec)] → 設定時間を超えると NG 判定となります。</p> <p>[画像を保存する] → OK/NG の際の画像を保存する設定が可能<br/>※領域はチェックポイントなどの枠も jpeg 画像として残すことが可能</p>  |   |       |                            |    |                             |        |  |
| <p><b>手順 1 4 :</b></p> <p>処理方法の設定</p> <p>任意の設定を行ってください。</p> <p>※ [個別に連動] と、 [一括] に関しては手順 1 2 で設定した上限時間まで OK を探すモードとなります。</p>  | <table border="1"> <tr> <td>個別に連続</td> <td>登録されているチェックポイントを順にチェックします。</td> </tr> <tr> <td>一括</td> <td>登録されているチェックポイントを一括でチェックします。</td> </tr> <tr> <td>ワンショット</td> <td>登録されているチェックポイントを一括で 1 回だけチェックします。N/A は、NG と判定されます。</td> </tr> </table>  | 個別に連続 | 登録されているチェックポイントを順にチェックします。 | 一括 | 登録されているチェックポイントを一括でチェックします。 | ワンショット | 登録されているチェックポイントを一括で 1 回だけチェックします。N/A は、NG と判定されます。 |
| 個別に連続   | 登録されているチェックポイントを順にチェックします。  |       |                            |    |                             |        |  |
| 一括  | 登録されているチェックポイントを一括でチェックします。   |       |                            |    |                             |        |  |
| ワンショット  | 登録されているチェックポイントを一括で 1 回だけチェックします。N/A は、NG と判定されます。  |       |                            |    |                             |        |  |

## 手順15：

### 設定の保存

右下の保存ボタンより設定の保存を行ってください。

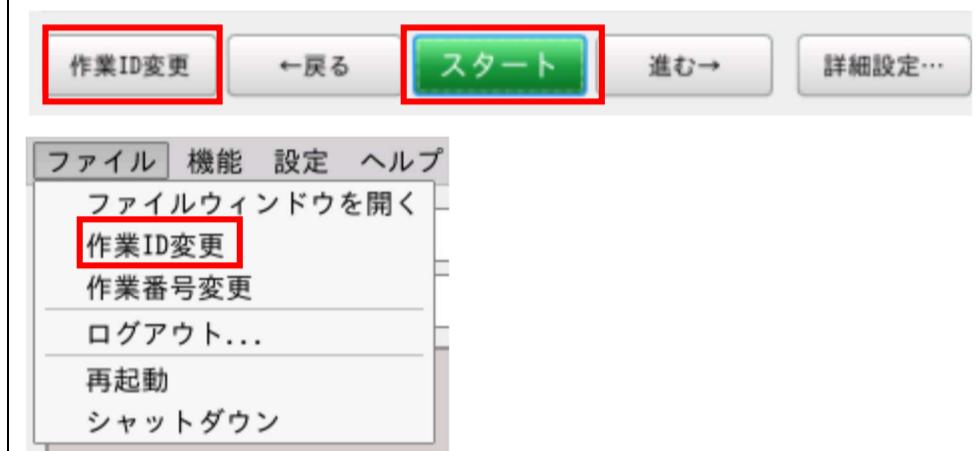


## 手順16：

### 設定の確認

メイン画面の作業 ID 変更にて、手順 7 で設定した  
作業 ID を選択し、スタートボタンにて判定状態を確認してください。

[ファイル] から、[作業 ID 変更] することも可能となります。



## 運用説明（作業者モード）

| 説明  | 図解 |
|---|----|
| 手順17：<br>作業者モードにてログイン   |    |
| 手順18：<br>作業者 ID を入力<br>※入力されたデータが CSV の操作ログに記載されます。   |    |
| 手順19：<br>作業 ID を入力<br>※管理者モードにて登録した作業 ID を入力もしくはプルダウンメニューから選択します。   |    |
| 手順20：<br>作業番号を入力<br>※入力されたデータが CSV の操作ログに記載されます。<br>(製品の個体番号などを入力するイメージ)<br><br>作業番号が入力されると自動でカメラフローが開始いたします。 |    |

## ※補足※

手順 17 から 20 の入力はプリセット設定にて省略することも可能

### 省略方法

#### 作業者 ID

⇒ チェックボックスにチェックをいれ、操作ログに記載する内容を入力

#### 作業 ID

⇒ チェックボックスにチェックをいれ、実行する作業 ID を入力

#### 作業番号

⇒ チェックボックスにチェックをいれ、操作ログに記載する内容を入力

