

X線式リール部品個数検査ソフト FLEX-S1RC (概要)

リールをテーブルに載せて、ボタンを押すだけ。1分以内で部品個数を検査。

マイクロフォーカスX線透視装置FLEX-M863-16のオプションソフトです。リールに巻かれた個別部品の個数を非破壊で自動検査出来ます。弊社は従来、個別撮影画像をタイリング合成して検査していましたが、撮影方法を新規に開発して、180mm全域の検査を、弊社従来比で1/3以下の1分以内で検査します。また、結果解析機能を搭載して、高精度な検査が出来ます。

概要

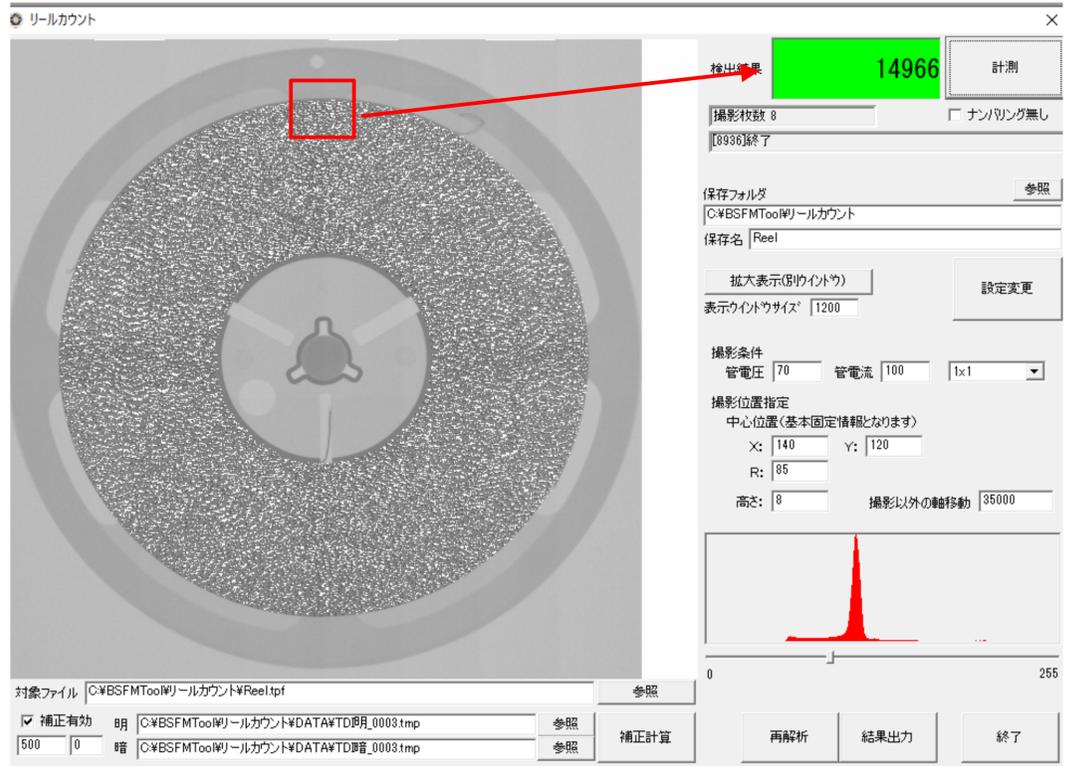
- テーピングされて、リールに巻かれた部品個数を、横方から透視撮影した全体のX線画像から、自動で計数するソフトです。0402チップも検査可能。
- 180mm 全体を1分以内で検査します。

適用用途

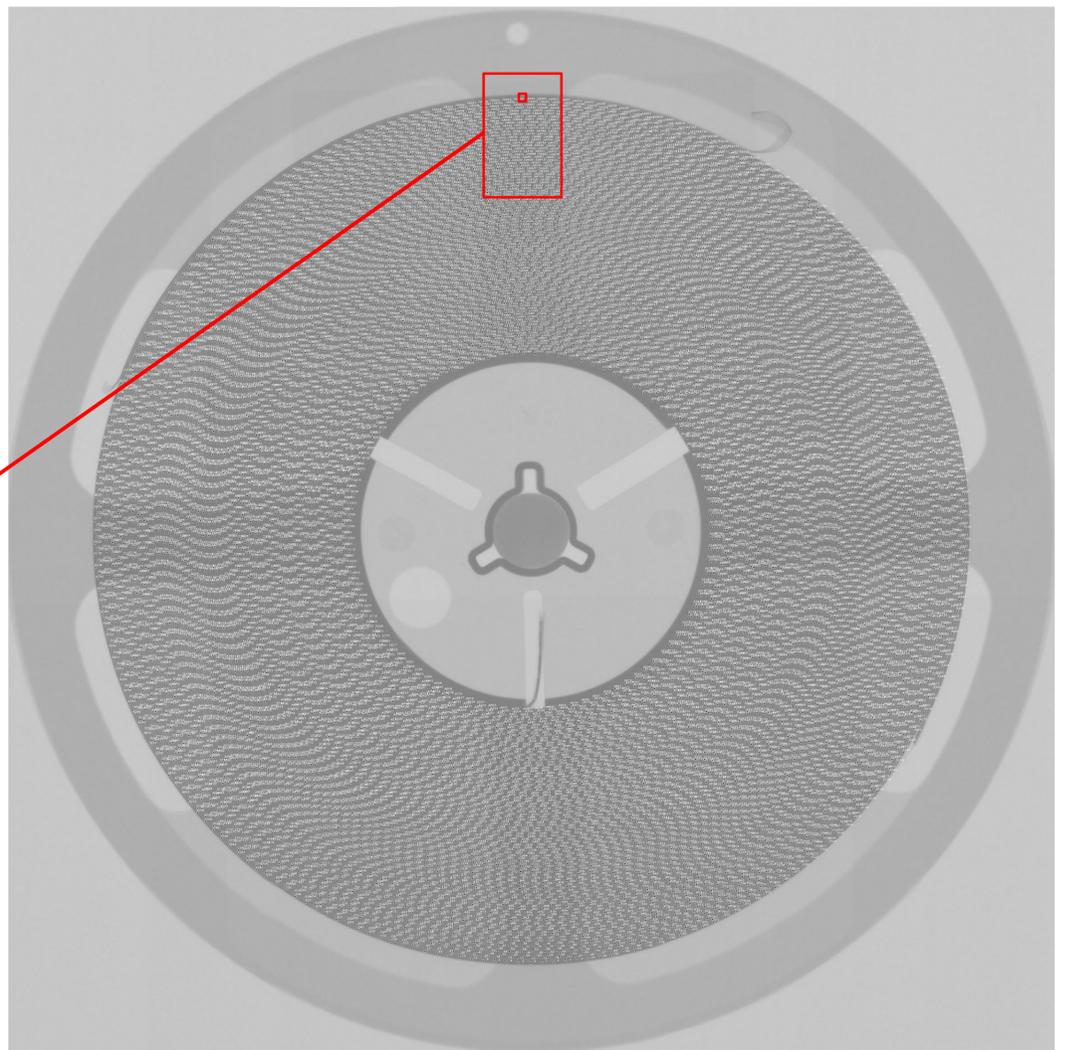
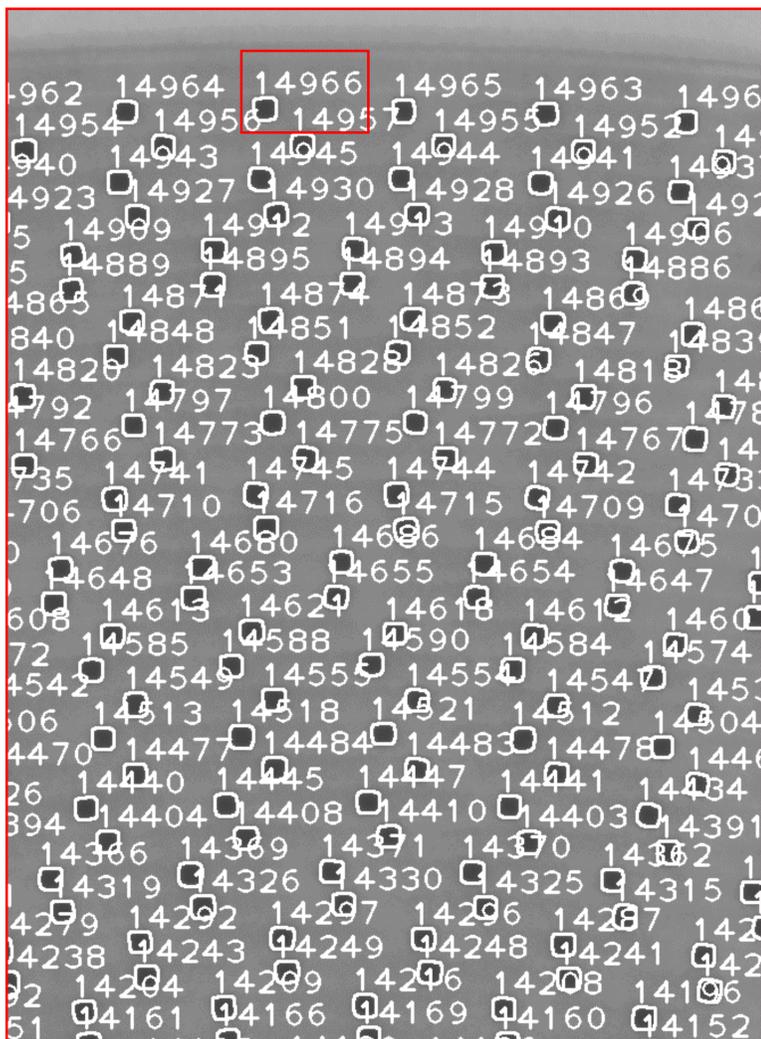
- 部品購入時の受入れ員数確認
- 生産現場における在庫管理
- 生産計画における工程管理
- IoTにおける材料管理情報の把握

0603チップの画像と検査結果

- 0603チップ抵抗リールの撮影を行い、個別のチップ抵抗に下から番号を割り付けいき、一番上の最終の番号がリールに入っているチップ抵抗の個数となります。



X線式リール部品個数計数画面
180mmリール部品0603チップ抵抗で14966個表示



リール部品の全体画像と、各赤枠内の部分拡大画像(最上部の番号がリール全体の個数)

【お問い合わせ先】

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

X線式リール部品個数検査ソフト FLEX-S1RC (検査方法)

● リールをX線装置へセット状態

- テーピングされて、リールに巻き取られた部品を、透視撮影し、リール全体のX線透視画像から、内蔵されている個数を検査するソフトです。
- 2mm厚の亚克力樹脂テーブルに設けられているリールセンター固定突起に合わせてリールをセットします。前面扉を閉めて、画面の計測ボタンを押すと自動的にX、Y駆動系が動作して、リールの撮影を行います。リールの巻かれた全体の部品が撮影されますので、この全体画像を解析して、部品個数を検査します。

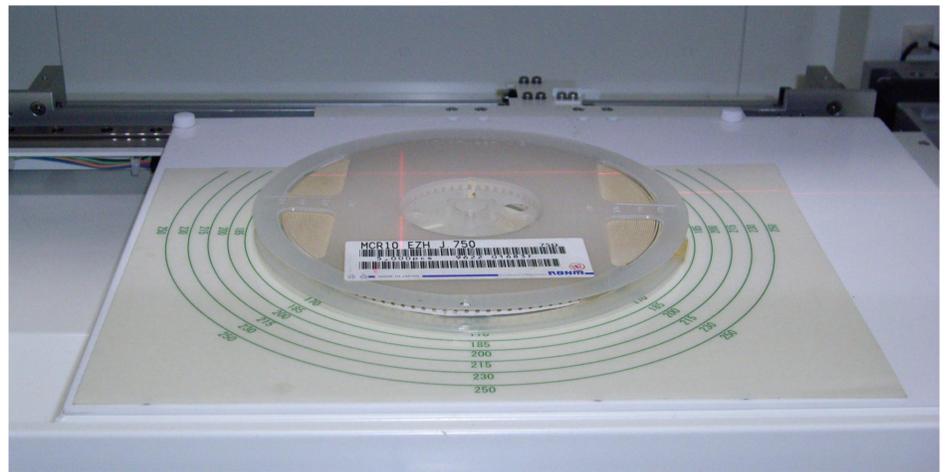


図 FLEX-M863内にセットされた180mm部品リール

● X線検査装置FLEX-M863での検査画面

- この検査ソフトはオプションですが、FLEX-M863の基本ソフトのメニュー画面から立ち上げることが出来ます。
- 撮影条件などは、前回の状態が保持されますので、装置を立ち上げて、サンプルをセットして、「計測」ボタンを押すだけで、自動的に指定エリアの撮影を開始して、画像合成・解析して、1分以内に、結果を「検出結果」の枠に表示します。
- 結果解析画面で、解析結果の分析を行くことにより、誤差を極少にすることが出来ます。

X線検査基本ソフト画面

検出結果表示枠

計測ボタン

部分撮影画像表示

リール個数検査基本画面

結果解析画面

| 面積 | INDEX |
|----------|-------|
| 8353.500 | 1778 |
| 8331.500 | 1821 |
| 8310.500 | 1343 |
| 8241.500 | 1441 |
| 8211.500 | 407 |
| 8206.000 | 861 |
| 8196.000 | 1718 |
| 8182.500 | 1371 |
| 8132.000 | 1956 |
| 8074.500 | 399 |
| 8065.000 | 520 |
| 8046.000 | 611 |
| 8016.500 | 1754 |
| 8016.000 | 1131 |
| 8006.000 | 1673 |
| 8005.500 | 1541 |
| 7985.500 | 1949 |
| 7985.000 | 651 |
| 7981.000 | 1435 |
| 7981.000 | 61 |
| 7975.000 | 331 |
| 7969.000 | 1589 |
| 7960.000 | 1849 |
| 7939.500 | 1369 |
| 7939.500 | 1350 |
| 7900.000 | 1900 |

図 X線検査装置FLEX-M863の基本画面とリール個数検査ソフト画面

【お問い合わせ先】

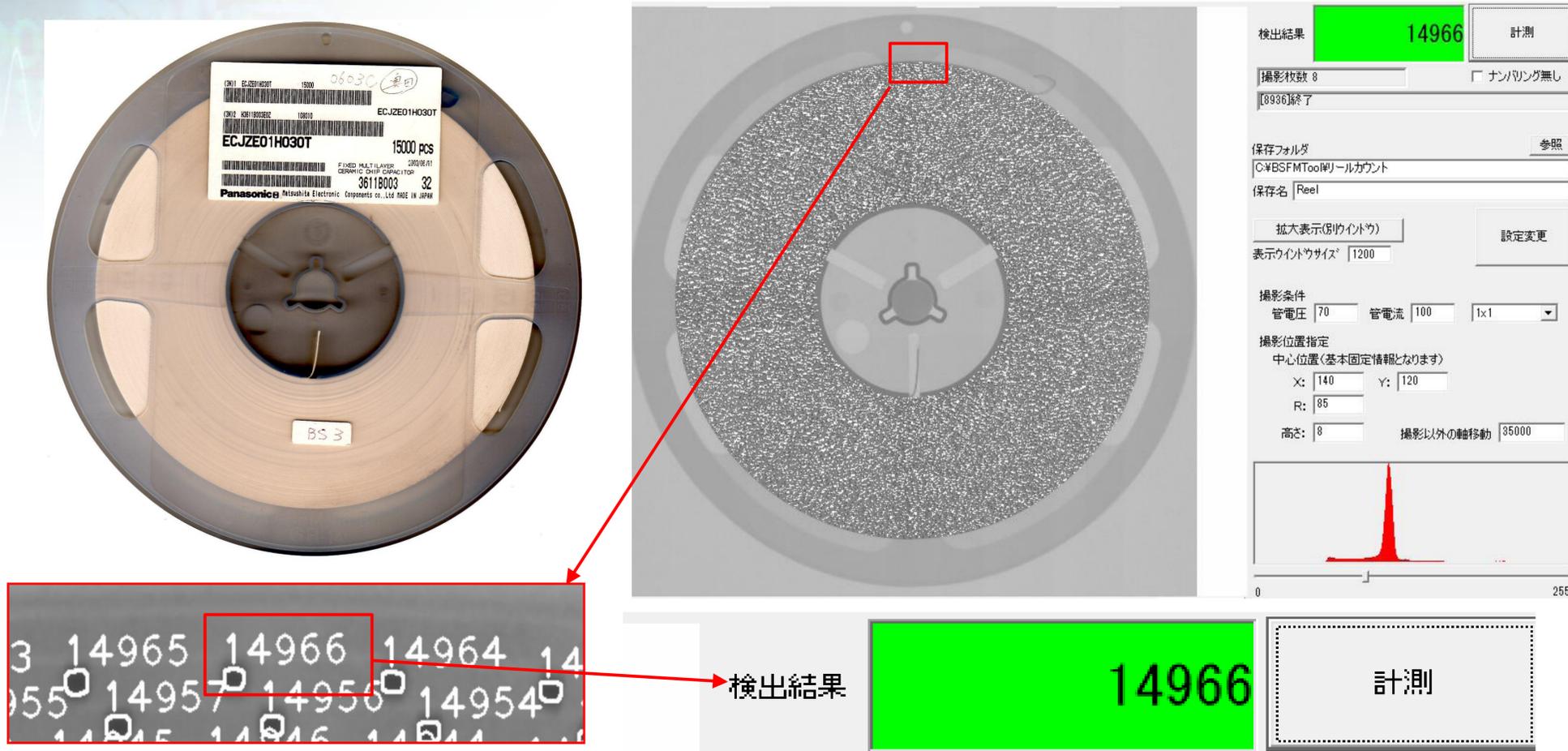
| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

X線式リール部品個数計数ソフト FLEX-S1RC (検査例-1)

● リール部品の個数検査例-1

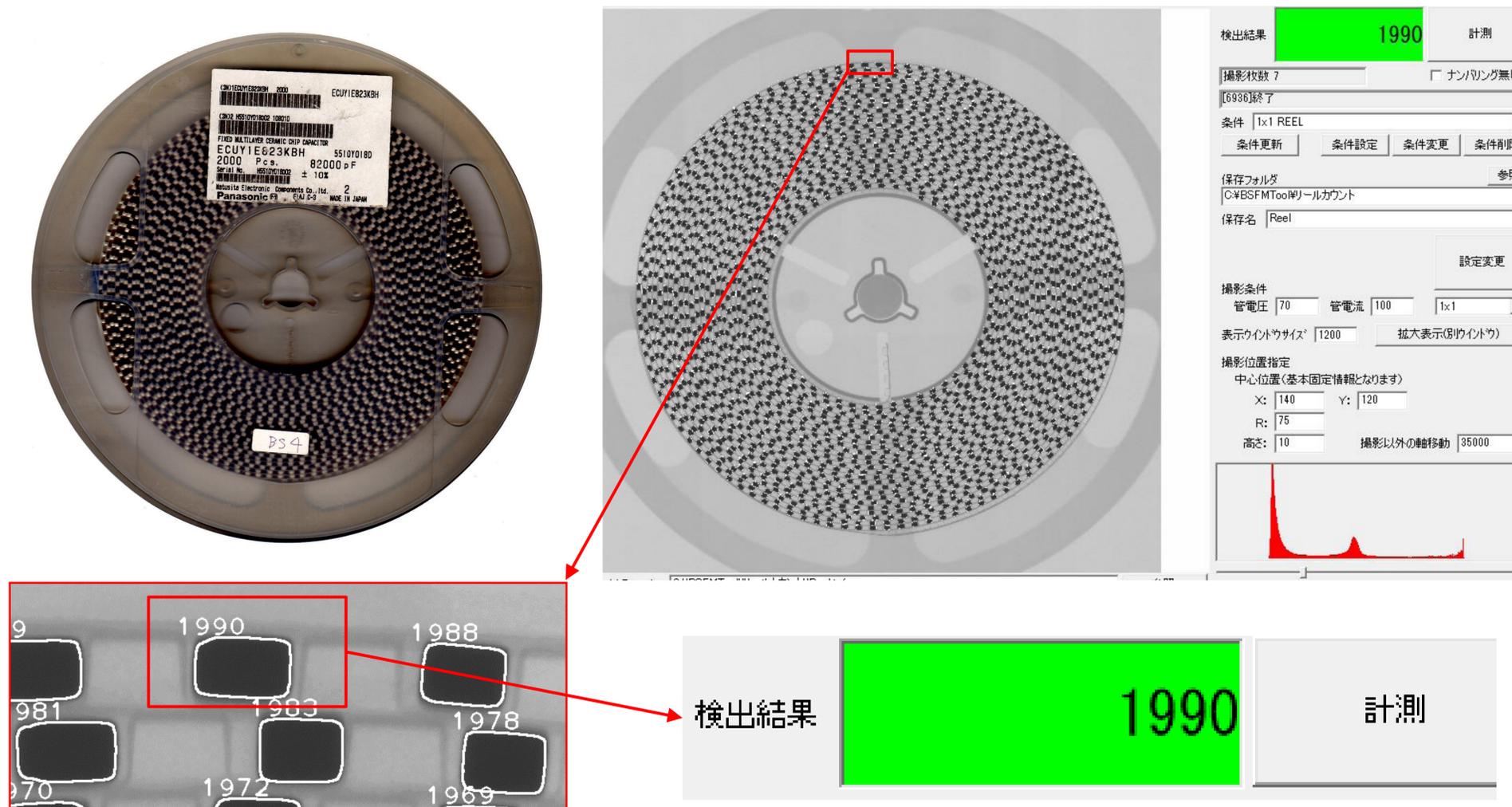
リール部品としてよく使われる面実装部品の光学写真とX線での個数検査例を以下に示します。

● 0603チップ抵抗 (内容量;14966個)



This block illustrates the inspection process for a reel of 0603 chip resistors. On the left is a photograph of the physical reel with a label that reads "ECJZE01H030T 15000 pcs". In the center is an X-ray image of the reel, with a red box highlighting a section. To the right is a software interface showing a detection result of 14966 and a "計測" (Measure) button. Below the X-ray image is a zoomed-in view of the resistors, with a red box highlighting a specific resistor and its value "14966". To the right of this zoomed view is another software interface showing the detection result "14966" and the "計測" button.

● 1608チップコンデンサ (内容量;1990個)



This block illustrates the inspection process for a reel of 1608 chip capacitors. On the left is a photograph of the physical reel with a label that reads "ECUY1E623KBH 2000 Pcs". In the center is an X-ray image of the reel, with a red box highlighting a section. To the right is a software interface showing a detection result of 1990 and a "計測" (Measure) button. Below the X-ray image is a zoomed-in view of the capacitors, with a red box highlighting a specific capacitor and its value "1990". To the right of this zoomed view is another software interface showing the detection result "1990" and the "計測" button.

【お問い合わせ先】

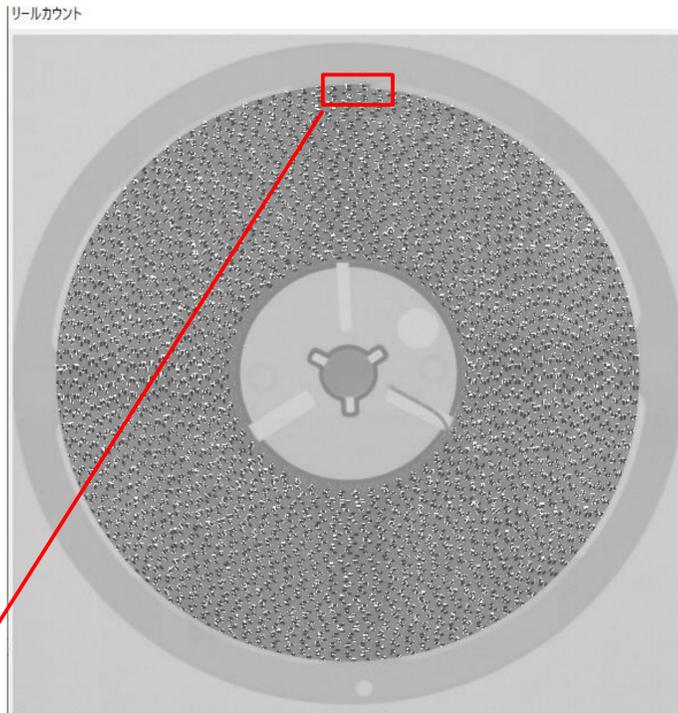
| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

X線式リール部品個数計数ソフト FLEX-S1RC (検査例-2)

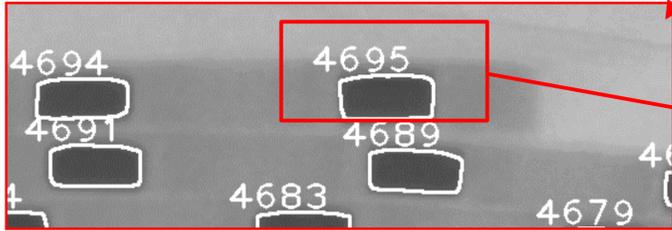
● リール部品の個数検査例-2

リール部品としてよく使われる面実装部品の検査例を以下に示します。

● 1005チップ抵抗

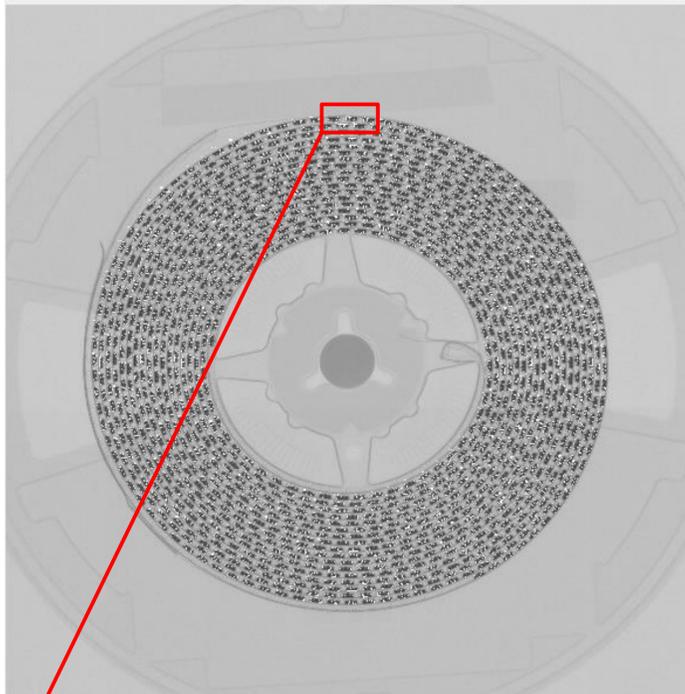
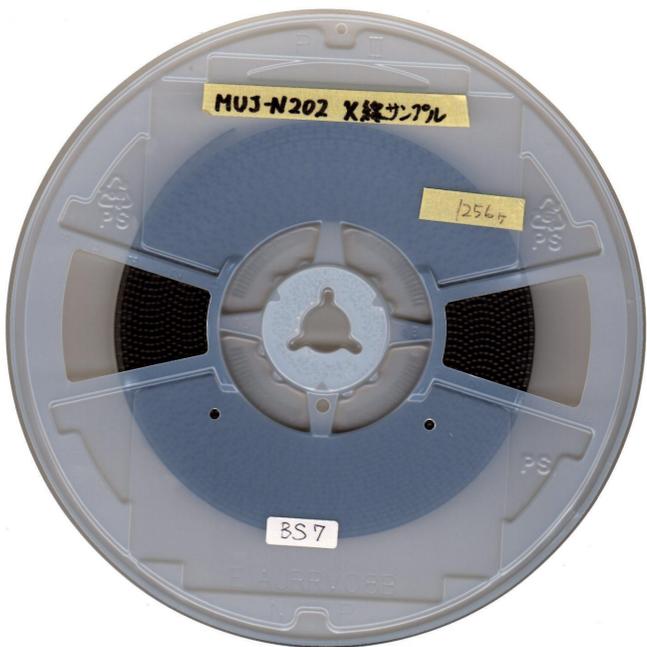


| | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 検出結果 | 4695 | 計測 |
| 撮影枚数 | 8 | <input type="checkbox"/> ナンバリング無し |
| [6498]終了 | | |
| 条件 | ▼ | |
| 条件更新 条件設定 条件変更 条件削除 | | |
| 保存フォルダ | 参照 | |
| C:\BFSMTool\リールカウント | | |
| 保存名 | Reel | |
| 設定変更 | | |
| 撮影条件 | 管電圧 70 管電流 100 1x1 | |
| 表示ウインドウサイズ | 1200 拡大表示(別のウインドウ) | |
| 撮影位置指定 | 中心位置(基本固定情報となります) | |
| X: | 140 | Y: 120 |
| R: | 85 | |
| 高さ: | 8 | 撮影以外の軸移動 35000 |

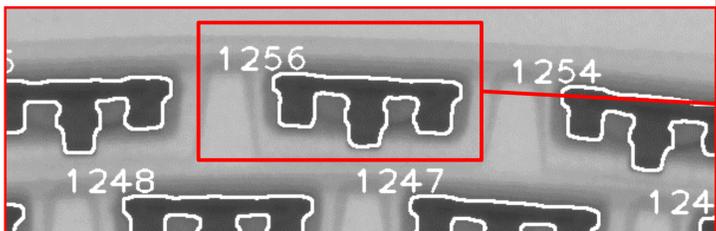


| | | |
|------|------|----|
| 検出結果 | 4695 | 計測 |
|------|------|----|

● チップパワートランジスタ (内容量;1256個)



| | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 検出結果 | 1256 | 計測 |
| 撮影枚数 | 7 | <input type="checkbox"/> ナンバリング無し |
| [6488]終了 | | |
| 条件 | ▼ | |
| 条件更新 条件設定 条件変更 条件削除 | | |
| 保存フォルダ | 参照 | |
| C:\BFSMTool\リールカウント | | |
| 保存名 | Reel | |
| 設定変更 | | |
| 撮影条件 | 管電圧 70 管電流 100 1x1 | |
| 表示ウインドウサイズ | 1200 拡大表示(別のウインドウ) | |
| 撮影位置指定 | 中心位置(基本固定情報となります) | |
| X: | 140 | Y: 120 |
| R: | 75 | |
| 高さ: | 8 | 撮影以外の軸移動 35000 |



| | | |
|------|------|----|
| 検出結果 | 1256 | 計測 |
|------|------|----|

【お問い合わせ先】

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

X線式リール部品個数計数ソフト FLEX-S1RC 検査例-3)

● 0402チップ部品の個数検査例

多用され始めた極小部品の0402チップ部品の検査例を以下に示します。

● リール巻きの0402チップ抵抗 (内容量; 1,000個: 金属リール結合部品で誤差)

Stock No:181-9127 Qty: 1000
 CRCW0402 Resistor T/R 0.063W,1%,16K5
 MPN: CRCW040216K5FKED
 RoHS Made In Israel
 0045425349 0242777460

検出結果 **973** 計測

撮影枚数 4 ナンパリング無し
 [2359]終了
 条件 []
 条件更新 条件設定 条件変更 条件削除
 保存フォルダ [] 参照
 C:\BSFMTool\リールカウント
 保存名 Reel
 設定変更

撮影条件
 管電圧 70 管電流 100 1x1
 表示ウィンドウサイズ 1200 拡大表示(別ウィンドウ)

撮影位置指定
 中心位置(基本固定情報となります)
 X: 140 Y: 120
 R: 45
 高さ: 8 撮影以外の軸移動 35000

検出結果 **973** 計測

● カット袋詰された0402チップ抵抗 (内容量; 996個)

TAIPEI TAIWAN
 POSTAGE PAID
 LICENSE NO. TP-7073
 From: P.O. BOX 100961-022-496 Taipei, Taiwan
 This Parcel is Transit in Taiwan Free Zone
 Untracked
 CHUNGWA POST CO.,LTD.
 UB193039225TV

Send To:
 Name: 益盛
 Zip Code: 2644041
 Address: 安南里里里里 2-19-15
 District: TP
 Tel: 090344563

Quantity and detailed description of contents
 Find Resistor 1
 For commercial items only if known: HS tariff Number and color of range of goods
 Weight
 0.314
 Total weight
 0.314

I am undersigned. Above name and address are given on the form certifying that the parcels herein in this declaration are carried and that the items listed therein are contained in the parcels and that the items listed are available for inspection or by postal or customs regulations.
 Date and sender's signature: John

検出結果 **996** 計測

撮影枚数 5 ナンパリング無し
 [3422]終了
 条件 []
 条件更新 条件設定 条件変更 条件削除
 保存フォルダ [] 参照
 C:\BSFMTool\リールカウント
 保存名 Reel
 設定変更

撮影条件
 管電圧 70 管電流 100 1x1
 表示ウィンドウサイズ 1200 拡大表示(別ウィンドウ)

撮影位置指定
 中心位置(基本固定情報となります)
 X: 140 Y: 120
 R: 55
 高さ: 8 撮影以外の軸移動 35000

検出結果 **996** 計測

【お問い合わせ先】

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|