

BANNER[®]

more sensors, more solutions

 **PresencePLUS**[®]

ソフトウェア

リファレンスマニュアル

バーコードツール編

Reference Manual



バナー・エンジニアリング・ジャパン

バナー・エンジニアリング・インターナショナル Inc. - ジャパン・ブランチ

〒532-0011 大阪市淀川区西中島3-23-15 セントアーバンビル305

TEL : 06-6309-0411 FAX : 06-6309-0416

E-mail : tech@bannerengineering.co.jp <http://www.bannerengineering.co.jp>

本書は、PresencePLUSソフトウェア (Version 2.10.0) の各ソフトウェア・ツールについて説明したマニュアルです。

ハードウェアのセットアップとソフトウェアのインストールについては、「PresencePLUS Pro® ユーザーズマニュアル」(P/N 20021M)、「PresencePLUS Pro® クイックスタートガイド」(P/N 20022M)、「PresencePLUS® P4ユーザーズマニュアル」(P/N 20051Y)、および「PresencePLUS® P4クイックスタートガイド」(P/N 20050Y)をご参照ください。

照明の選定については、「PresencePLUS 照明ガイド」(P/N 20015M)および各照明のデータシートをご参照ください。

ご注意

- 本ソフトウェアおよびマニュアルを使用した結果の影響については、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本ソフトウェアおよびマニュアルに記載されている内容は、予告なく変更することがあります。

警告と注意

PresencePLUSシステム (以下「本製品」と呼びます) を使用する前に、このセクションの警告と注意をすべてお読みください。

安全に関する警告

けがを避けるために以下の警告を遵守してください：

- 本製品を人身保護用の検出装置として使用しないでください。このように使用すると、重大なけがまたは死亡事故につながる危険があります。
- ケーブルの着脱時は必ず電源を遮断してください。
- DC10～30V以外の電源にセンサを接続しないでください。
- コンポーネントは、電源ケーブルから250mm以上離してください。
- コンポーネントは、高電圧の電源とモーターから離してください。

静電放電に関する注意

センサの損傷を引き起こす静電放電 (ESD) を避けてください。

レンズを装着したりケーブルを接続する際は、適切な方法で静電放電を防止してください。

ユーザーサービスに関する注意

このセンサには、お客様で交換可能または修理可能なコンポーネントはありません。

どのコンポーネントも分解や電氣的・機械的な改造をしないでください。分解・改造などによる不具合は、保証範囲外とさせていただきます。

環境要求事項

信頼性のある動作を保証するために、以下の基準を満たす場所に設置してください：

- 周囲温度が安定していること：0°～+50°C
- 使用周囲湿度：35～90%RH (結露しないこと)
- 周囲光が安定していること：照明レベルに急激で大きな変化がないこと。直射日光または反射日光がないこと
- 過度な振動や衝撃がないこと
- 腐食性または揮発性を有する物質またはガス体に触れないこと
- 液体の飛沫がないこと
- ほこりや汚れができるだけないこと

概要

バーコードツールは、データマトリックス (ECC200)、PDF-417、並びにリニアバーコードタイプUPC-A、EAN-13、Codabar、Code 39、Code 128、およびInterleaved 2 of 5の検出とデコードを行います。

1つのバーコードツールでリニア (1D) コード1つと複数の2Dコードを同時に読み取り可能です (組み合わせは任意)。

ツールウィンドウで「バーコード」ツールをクリックするだけで、1D/2Dコードを自動認識します。



Fig.1 バーコードツール

設定

バーコードタイプ

全て：バーコードツールが、サポートされている全てのバーコードタイプ（データマトリックス、またはリニア）を読み取ることができるようになります。

データマトリックス：バーコードツールがデータマトリックス（ECC200）だけを読み取ることができるようになります。

DataMatrix（ドットピン）：ドットピンによるデータマトリックス（ECC200）を読み取れるようになります。

リニア：バーコードツールがリニアバーコードタイプEAN-8、EAN-13、Codabar、Code 39、Code 128、およびInterleaved 2 of 5の何かを読み取ることができるようになります。

マルチプル：複数のコードを読み取れるようになります（Fig.4参照）。「Edit Selections」ボタンをクリックしてもFig.4が表示されます。

結果

結果フィールドには、検出されたコードの数、コードタイプ、読み取られたデータ、および品質パラメータが表示されます。

NOTE：ツールが複数のコードを検出する場合、コード選択フィールドで各項目について個別に情報を入手表示するために、各コードを個別に選択することができます。複数のコードは、コードの左下隅を基準に左から右、上から下の順（イメージ原点からみて）で配置されます。

品質パラメータ

品質パラメータは、データマトリックスまたはリニアバーコードタイプに応じて格付けされます。

品質パラメータとして指定された用語について、簡単に説明します。各コードのパラメータの正確な定義については、所定の業界規格をご参照ください。

データマトリックス品質パラメータ

全体：全体シンボル等級は、全てのイメージについてのスキャン等級の算術平均です。同一のシンボルを2回スキャンして、異なるデコードデータが得られた場合、全体シンボル等級（個々のスキャン等級とは無関係）は0になります。全体シンボル等級は、小数第1位の数字尺度を基にAからFの範囲で品質が高い順に表されます。

シンボルコントラスト：シンボルコントラストは、基準グレースケールイメージにおける反射率の最大値と最小値との差です。

デコード：このパラメータにより、シンボルの特性がすべて、シンボルを読み取るために十分正しいものであるかどうか、合格／不合格という形式で検査されます。デコード可能なシンボルは、特にデータと誤り制御文字のエンコード、モジュールの位置決め、オーバーヘッドコンポーネント（ファインダやアライメントパターンなど）、クワイエットゾーン（該当する場合）に関して、シンボル仕様に準拠していなければなりません。モジュール中心を用いてシンボルをデコードする際は、シンボル基準デコードアルゴリズムを利用しなければなりません。

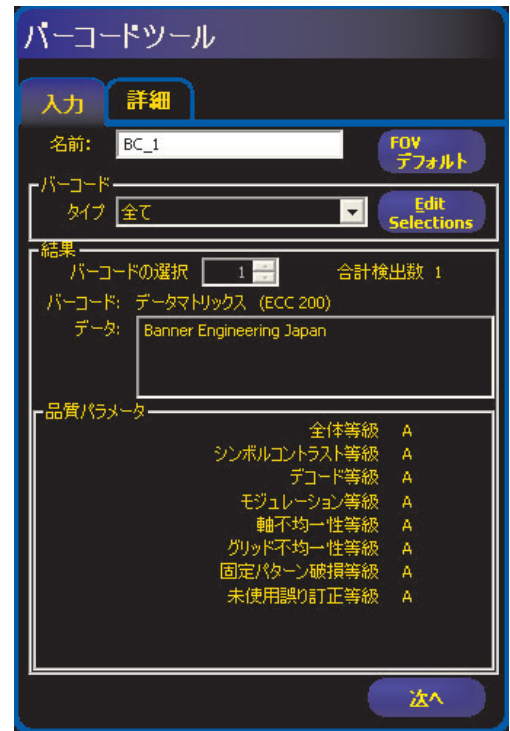


Fig.2 入力タブ

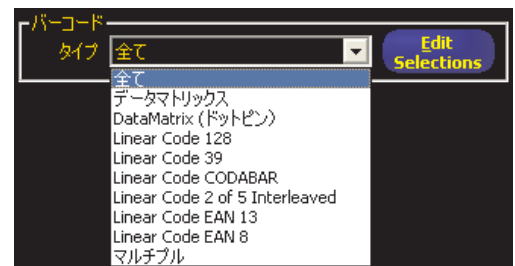


Fig.3 バーコードタイプ

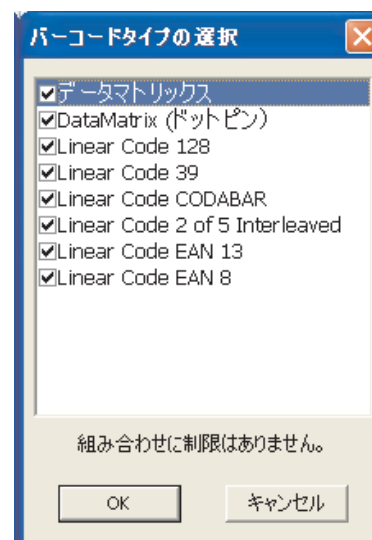


Fig.4

モジュレーション：モジュレーションは、暗いモジュールと明るいモジュールそれぞれの反射率の均一性の尺度です。印刷過大(または印刷損傷)、グリッド交点に対するモジュールの誤配置、被印刷物の光学的特性、むらのある印刷などの要因により、モジュールの反射率とグローバルしきい値との間の明白な差が少なくなることがあります。モジュレーションが不十分である場合、モジュールが誤って暗いまたは明るいとして識別される可能性が高まる場合があります。

軸不均一性：二次元マトリックスシンボルには、規則正しい多角形グリッドに名目上配置されたモジュールのデータフィールドが含まれており、任意の基準デコードアルゴリズムが、データを抽出するためにこれらのモジュールの中心位置を適宜マッピングしなければなりません。このパラメータにより、マッピング中心間の軸不均一性が測定・格付けされます。基準デコードアルゴリズムをグリッドの各長軸の方向における二値イメージに適用することにより、グリッドのサンプリング点または交点が得られます。このパラメータにより、一部の非正規視角においての方が他の視角においてよりも読み取りづらいシンボルの、一様でない目盛りが検査されます。

固定パターン破損等級：このパラメータにより、シンボルにおけるファインダパターン、クワイエットゾーン、タイミング、ナビゲーション、およびその他の固定パターンに対する破損が検査されます。

未使用誤り訂正：このパラメータにより、シンボルにおける領域破損またはスポット破損が、誤り訂正により与えられた読み取り安全マージンにどの程度入り込んでいるかが検査されます。

リニア品質パラメータ

全体：全体シンボル等級は、全てのイメージについてのスキャン等級の算術平均です。

シンボルコントラスト：シンボルコントラストは、スキャン反射率プロファイルにおける反射率の最大値と最小値との差です。

デコード：このパラメータにより、シンボルの特性がすべて、シンボルを読み取るために十分正しいものであるかどうか、合格/不合格という形式で検査されます。

最小反射率：最小反射率(Rmin)は、スキャン反射率プロファイルにおける最小反射率値です。Rminは、最大反射率(Rmax)の半分以下でなければなりません。このパラメータの目的は、Rminが高すぎないようにすることと、背景の反射率とバーの反射率との差を十分確保する(特にRmaxの値が高い場合)ことです。

最小エッジコントラスト：エッジコントラストは、クワイエットゾーンなど隣接する要素のスペースの反射率とバーの反射率との差です。最小エッジコントラストは、スキャン反射率プロファイルにおける検出されたエッジコントラストの最小値です。

モジュレーション：モジュレーションは、シンボルコントラストに対する最小エッジコントラストの比率です。

不一致：不一致は、要素とクワイエットゾーン内で検出された不規則性です。これは、要素反射率の不均一性により測定されます。

デコーダビリティ：バーコードシンボルのデコーダビリティは、適切な基準デコードアルゴリズムに基づいてシンボルがどの程度正確に作成されているかを評価する尺度です。一般にバーコードリーダーは、デコーダビリティが低いシンボルよりもデコーダビリティが高いシンボルに対してより正しく実行することができます。

デコーダモード

デコーダモードにより、採用するデコードアルゴリズムと、バーコードイメージの欠陥の対処法が決まります。ユーザーが選択できる2つのデコーダモードオプションで、信頼モードが優先されデフォルト設定になっています。

信頼モード：「信頼モード」を選択すると、センサがコードイメージの欠陥を修正するルーチンを実行するデコードアルゴリズムを採用します。このモードでは通常、読み取り速度が遅くなります。

高速モード：「高速モード」を選択すると、センサが、読み取り速度に合わせて「調整された」アルゴリズムを採用します。このアルゴリズムでは、コードイメージの欠陥は修正されません。「高速モード」に設定すると、高品質のデータマトリックスコードを含む高コントラストのイメージにおいて最良の結果が得られます。このモードは、望ましい読み取り速度により必要とされる場合のみ使用してください。読み取り速度が問題にならない場合は、「信頼モード」を選択すると良い結果が得られます。

カラースキーム

カラースキームにより、センサが認識するコードのカラースキームが決めます。ユーザーが選択できる3つのカラースキームの中で、「いずれも」がデフォルト設定になっています。

白地に黒：センサが、白色(または明るい)背景上で黒色に(または暗く)マークされたコードを認識します。

黒字に白：センサが、黒色(または暗い)背景上で白色に(または明るく)マークされたコードを認識します。

いずれも：センサが、上記のいずれも認識します。

ビュースキーム

ビュースキームにより、センサが認識するコードの見方が決めます。ユーザーが選択できる3つのビュースキームの中で、「いずれも」がデフォルト設定になっています。

ノーマル：センサは、通常のコード表示を認識します。

ミラー：センサは、鏡像のコード表示を認識します。

いずれも：センサは、ノーマルまたはミラーの両方のコード表示を認識します。

最大検出数

検出するコードの最大数を入力します。

チェックサム

チェックマークを付けると、読み込んだデータを送信する前に誤り検出用にチェックサムを計算します。

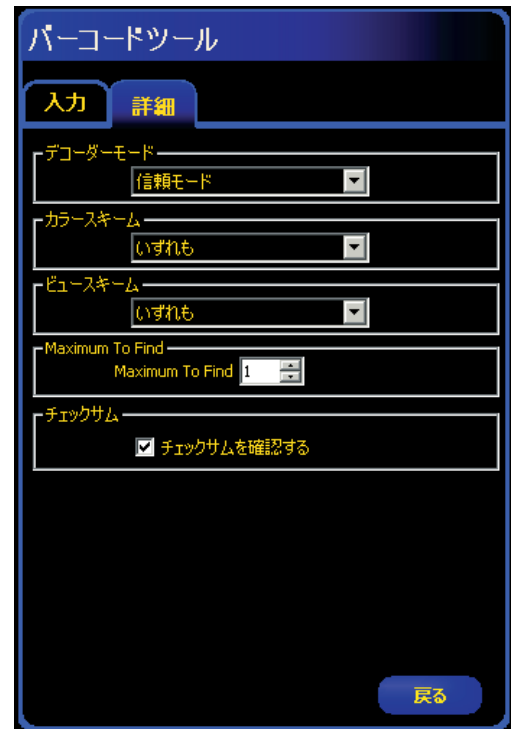


Fig.5 詳細タブ

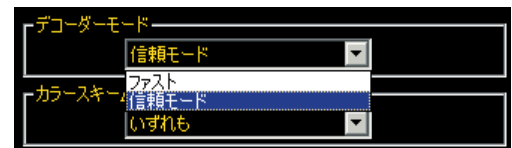


Fig.6 デコーダモード



Fig.7 カラースキーム



Fig.8 ビュースキーム



Fig.9 テストツールのバーコードタブ



Fig.10 読み込んだ文字列とマスク

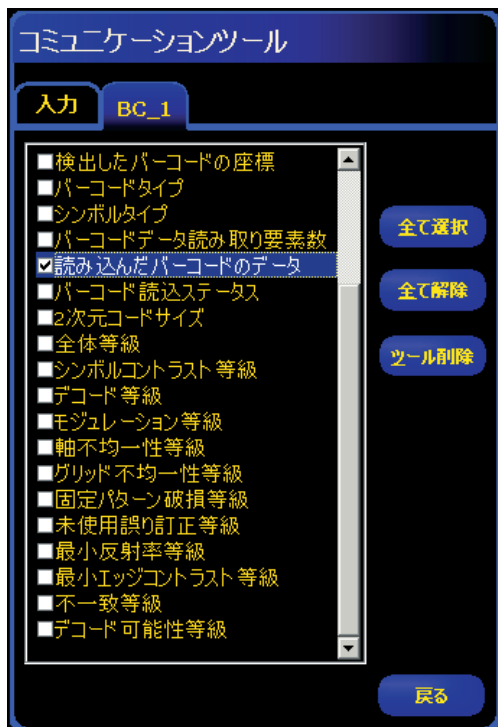


Fig.11 コミュニケーションツールのバーコードタブ

テストツールウィンドウのツールタブ

テストツールウィンドウへの入力としてバーコードツールを選択すると、Fig.9のユーザー入力が可能なタブが作成されます：

一致数

検出したコードの数がMIN、MAXで指定した数値の範囲内であるときテストツールは合格となります。

バーコードの選択

複数のコードが検出された場合に、どのコードを選択するかを指定します。各コードの左下を基準に、画面の左から右、上から下の順番になります。

データ

読み込んだデータが表示されますので、選択にチェックマークをつけておくと、その文字列と同じ文字列を検出したときにテストツールは合格となります。

任意の文字列を範囲指定し、「マスク追加」をクリックすると選択した文字列に取り消し線が表示され、その部分は検査では無視されます。複数個所のマスクも可能です (Fig.10)。

取り消し線がある部分を選択して「マスク消去」をクリックすると、マスクが消去されます。

各種「等級」をテスト結果に反映させることも可能です。各等級のチェックボックスがONの項目が評価され、AからFで指定した範囲に入ったとき合格となります。

NOTE：チェックボックスがオンになっている項目すべての条件が成立したときに、テストツールの結果は「合格」となります。

コミュニケーションツールでエクスポート可能なデータ

コミュニケーションツールでバーコードツールを選択すると、バーコードのタブが表示されます。表示されたリストから、エクスポートするデータを選択します。

全て選択：すべての項目が選択されます。

全て解除：選択した項目全てが解除されます。

ツール削除：コミュニケーションツールからバーコードツールが削除されます。

エクスポート可能なデータ一覧

データラベル	値	例	説明
成功	1または0	1	1 = ツールの実行に成功 0 = ツールがコードを検出せず
実行時間	ms	437.4 ms	現在の検査に対するツールの処理時間
最小実行時間	ms	338.6 ms	検査開始または電源投入以降に記録された最速ツール処理時間
最大実行時間	ms	437.4 ms	検査開始または電源投入以降に記録された最も遅いツール処理時間
検出数	整数	2	検出されたコード数。
コードの座標	ピクセル	(496.24, 25.00)	選択されたコードの左下隅の位置
コードタイプ	文字列	データマトリックス、 リニア	選択されたコードのタイプ
シンボルタイプ	文字列	Codabar	読み取られたコードのタイプ
読み取られたデータ要素数	整数	19、13	コードから読み取られたASCII文字またはバイナリー文字の数
読み取られたコードデータ	文字列	Banner Engineering 0040293135058	コードに含まれるデータ
コード読み取りステータス	文字列	Read、None	バーコードが読み取られた場合は“Read”、読み取られなかった場合は“None”
二次元シンボルサイズ	整数	20×20	シンボルの高さと同幅がセル数で示される
全体等級	A-F	A	この表とツールの入力タブに列挙されているその他の全ての等級(モジュレーション等級、不一致等級、およびデコード等級)の平均
シンボルコントラスト等級	A-F	A	シンボルコントラストの定義参照
デコード等級	A-F	A	デコーダビリティの定義参照
モジュレーション等級	A-F	A	モジュレーションの定義参照
軸不均一性等級	A-F	A	軸不均一性の定義参照
グリッド不均一性等級	A-F	A	軸不均一性の定義参照
固定パターン破損等級	A-F	A	固定パターン破損の定義参照
未使用誤り訂正等級	A-F	A	未使用誤り訂正の定義参照
最小反射率等級	A-F	A	最小反射率の定義参照
最小エッジコントラスト等級	A-F	A	最小エッジコントラストの定義参照
不一致等級	A-F	A	不一致の定義参照
デコード可能性等級	A-F	A	デコーダビリティの定義参照



保証：製品保証期間は1年と致します。当社の責任により不具合が発生した場合、保証期間内にご返却頂きました製品については無償で修理または代替致します。ただし、お客様によりダメージを受けた場合や、アプリケーションが適切でなく製品動作が不安定な場合等は、保証範囲外とさせていただきます。

ご注意：本製品および本書の内容については、改良のため予告なく変更することがあります。