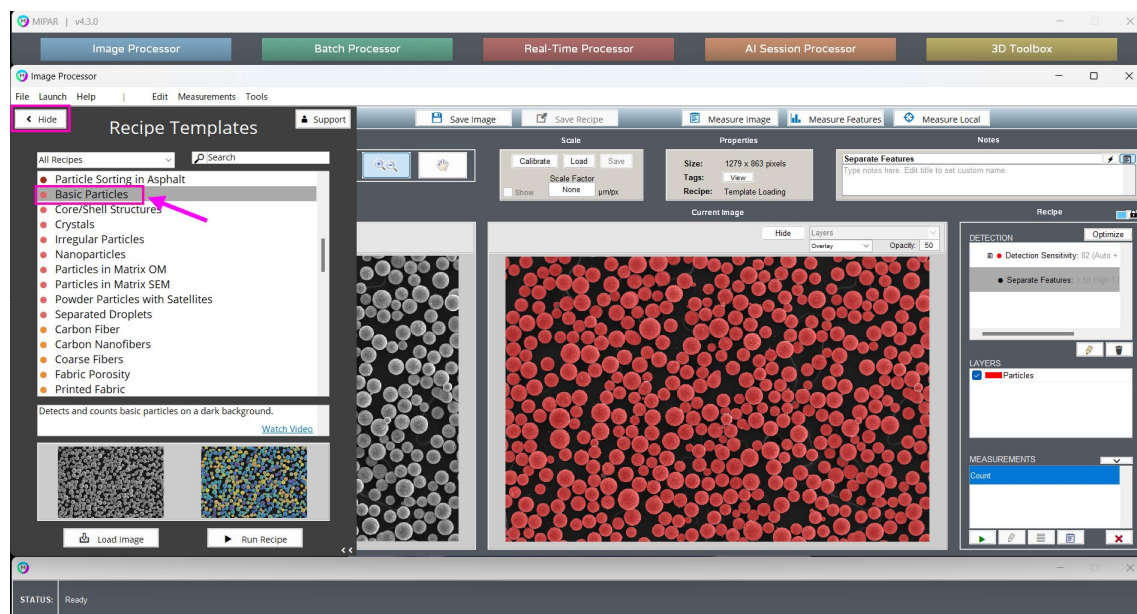


<カスタム測定値出力例のご案内>

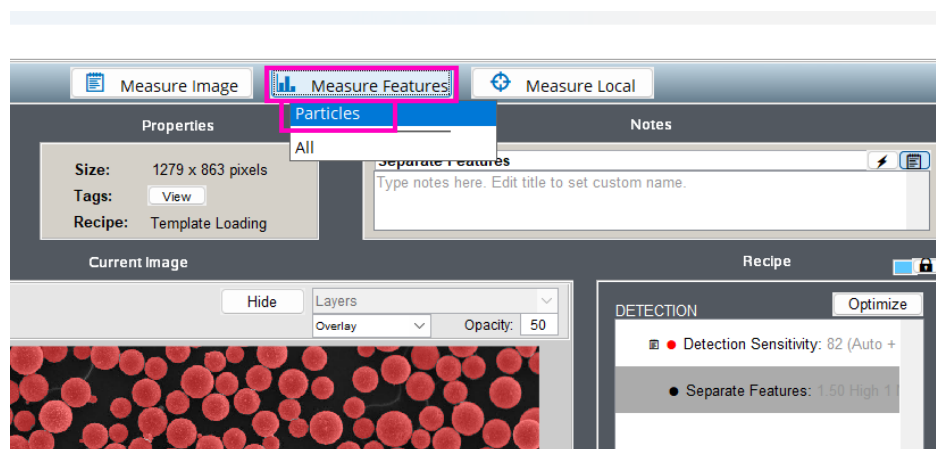
MIPAR のバージョン 4.3 では、従来の測定値を利用した計算式の追加、テキスト入力、ブール表示（0 または 1）が、出力として自由に設定できるようになりました。

今回の例では、テキストの基本的な出力例として、面積が 2000 ピクセル以上の粒子を「Pass」、2000 ピクセルを下回るものを「Fail」として表示してみたいと思います。

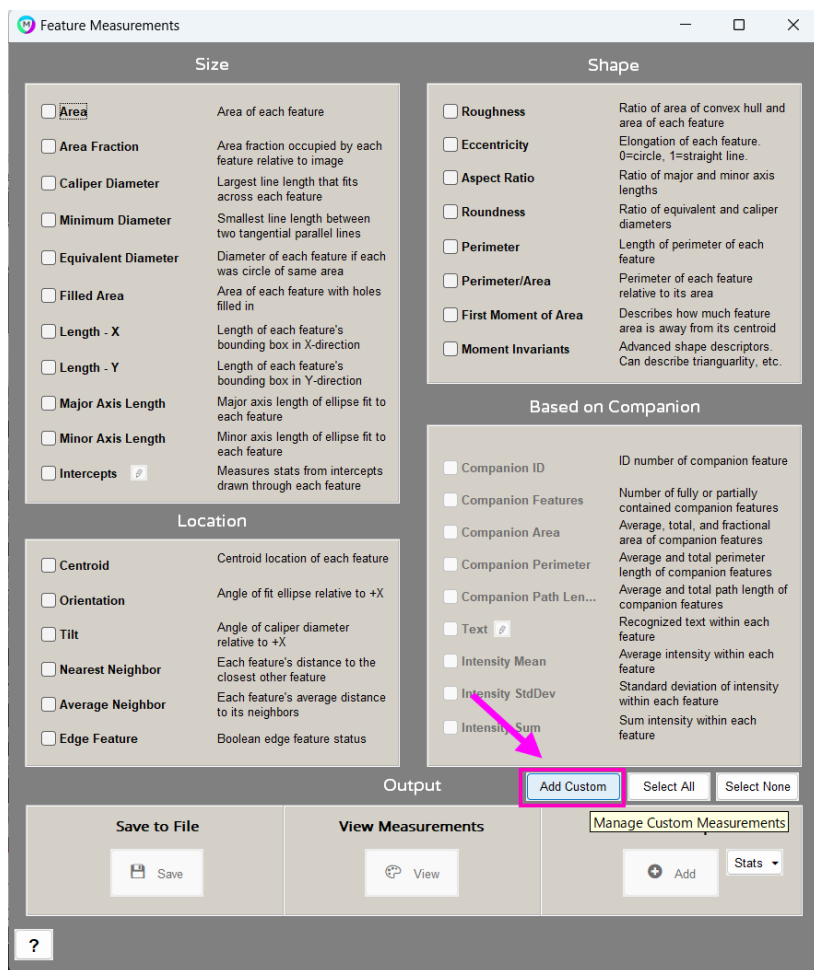
使用したサンプルは、Image Processor にあるテンプレート、Basic Particles です。



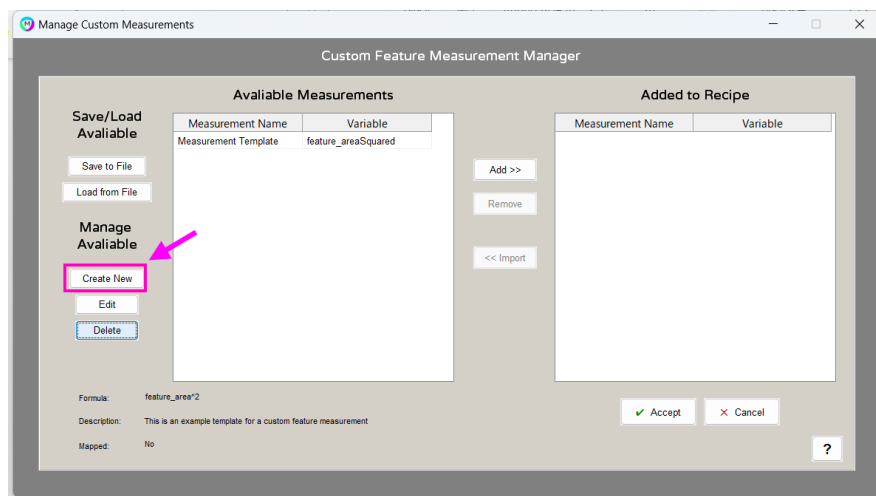
最初に、「Measurement Features」のボタンから、Particles レイヤを選択します。



下のダイアログが開きますので、「Add Custom」 ボタンをクリックします。



次の画面が開きますので、「Create New」 ボタンをクリックして、新しい出力を設定します。



設定画面が開きますので、最初に左側に出力設定の表示名、右側の Variable Name には、MIPAR 内部で認識できるように、半角英数字で入力します。

※Variable Name には、スペースやハイフンは使わず、アンダースコアを利用してください。

その下にある Formula 欄には、面積や半径などの既存の測定値を入力して、新しい出力式を新規に作り出すことが出来ますが、今回はここに面積値の Variable Name をそのまま入力したいと思います。

どのように Variables Name を入力してよいかわからないので、右側にある Formula Help から、「Variables/Operators」ボタンをクリックします。

Setup Custom Measurement

Measurement Setup

Name*: Area measurement No.1 OK

Variable Name*: are_measurement_1 OK

Examples: Area Squared, Defect Status Examples: areaSquared, defectStatus

Formula*:
Example: feature_area*2, SQRT(feature_area/3.14)*2

Description:
Status:

Save/Load

Save to File

Load from File

Formula Help

Variables/Operators

Map Values (optional)

	Range	Value Type	Value
1		double	0

OK

Add

Remove

Up

Down

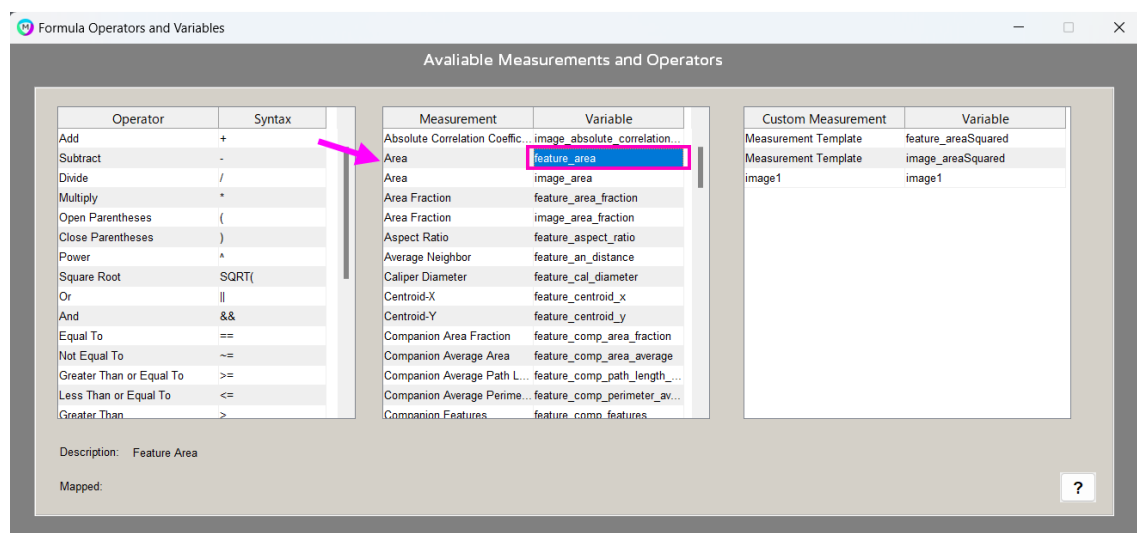
Clear

Example range: (-inf, 2] [2, inf) or (-inf, 0.5] [0.5, 1] [1, inf)

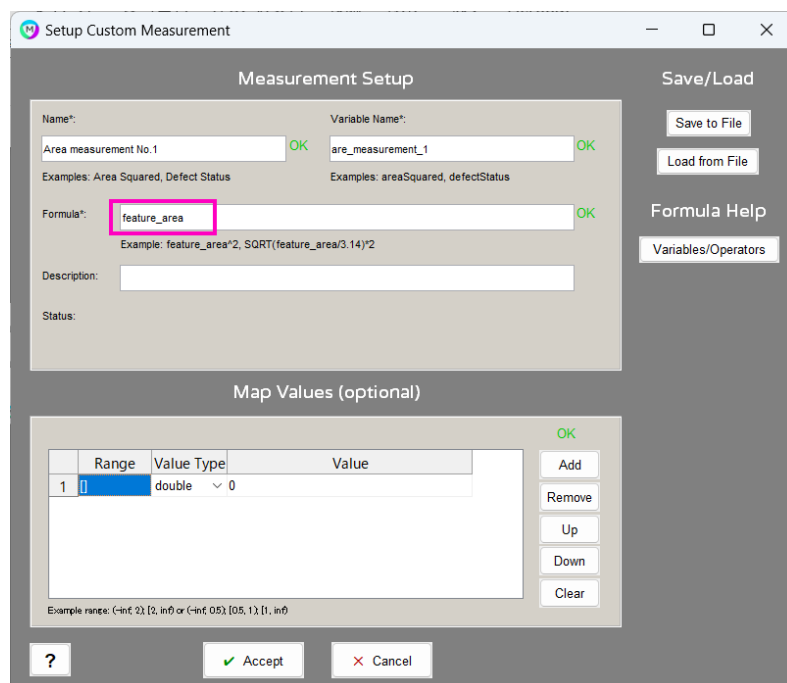
? Accept Cancel

次の画面が開きます。ここでは計算式の入力の仕方の他、既存の出力値の Variable Name を確認できます。

今回は、Area（面積）でかつ粒子ごとの値を必要としますので、「feature_area」をコピーしておきましょう。



Formula の欄に「feature_area」と記入します。



次に、画面下にある Map Values の欄で範囲指定を行います。

ここでは、下図のように、(-inf,2000)と入力します。-inf はマイナスの無限大を表します。

2000 は 2000 ピクセルを表しています。

Setup Custom Measurement

Measurement Setup

Name*: Area measurement No.1 OK

Variable Name*: are_measurement_1 OK

Examples: Area Squared, Defect Status

Examples: areaSquared, defectStatus

Formula*: feature_area OK

Example: feature_area*2, SQRT(feature_area/3.14)*2

Description:

Status:

Save/Load

Save to File

Load from File

Formula Help

Variables/Operators

Map Values (optional)

	Range	Value Type	Value
1	(-inf,2000)	double	0

OK

Add

Remove

Up

Down

Clear

Example range: (-inf, 2] [2, inf) or (-inf, 0.5] [0.5, 1] [1, inf)

? Accept Cancel

そのままクリックすると、2 番目の項に相反する範囲が自動的に入力されます。

Inf はプラス側の無限大です。

() で区切った場合はその値 2000 は範囲に含まれず、[] で区切った場合には 2000 がその範囲に含まれます。

Map Values (optional)

	Range	Value Type	Value
1	(-inf,2000)	double	0
2	[2000,inf)	double	0

OK

Add

Remove

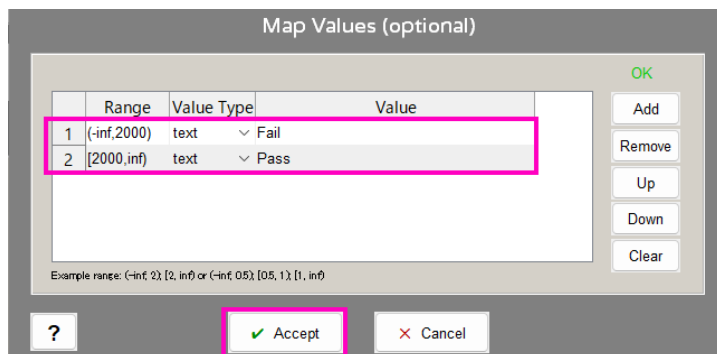
Up

Down

Clear

Example range: (-inf, 2] [2, inf) or (-inf, 0.5] [0.5, 1] [1, inf)

Value Type は double、Text、Bool の 3 種から選択できますので、今回は text を選び、2000 を下回る方には Fail、2000 以上は Pass を入力します。
入力し終わったら、Accept をクリックして進みます。

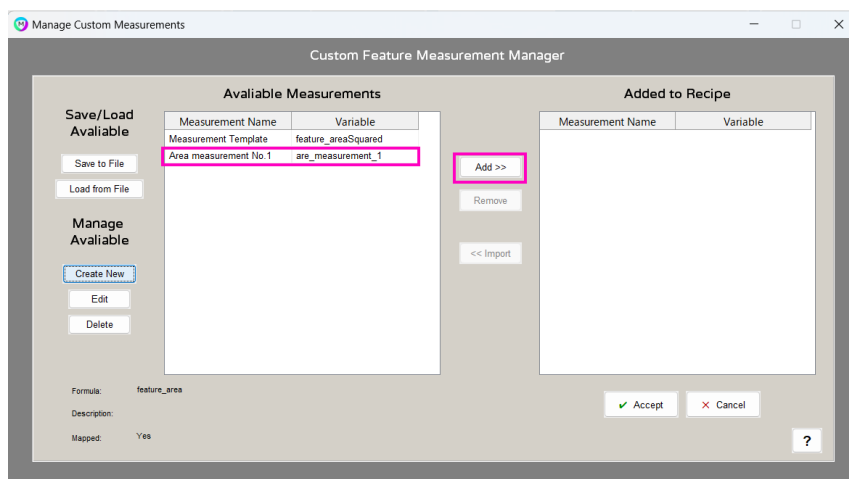


The dialog box titled "Map Values (optional)" contains a table with the following data:

	Range	Value Type	Value
1	(-inf,2000)	text	Fail
2	[2000,inf)	text	Pass

Below the table, it says "Example range: (-inf, 2], [2, inf) or (-inf, 0.5], [0.5, 1], [1, inf)". On the right side, there are buttons: "Add", "Remove", "Up", "Down", and "Clear". At the bottom, there are buttons: "?", "Accept", and "Cancel".

元の画面に戻りますので、Available Measurements の中に、作成した出力設定があることを確認しましょう。その項目を選んで、Add ボタンをクリックします。



The dialog box titled "Custom Feature Measurement Manager" has two main sections: "Available Measurements" and "Added to Recipe".

Available Measurements:

Measurement Name	Variable
Measurement Template	feature_areaSquared
Area measurement No.1	are_measurement_1

Added to Recipe:

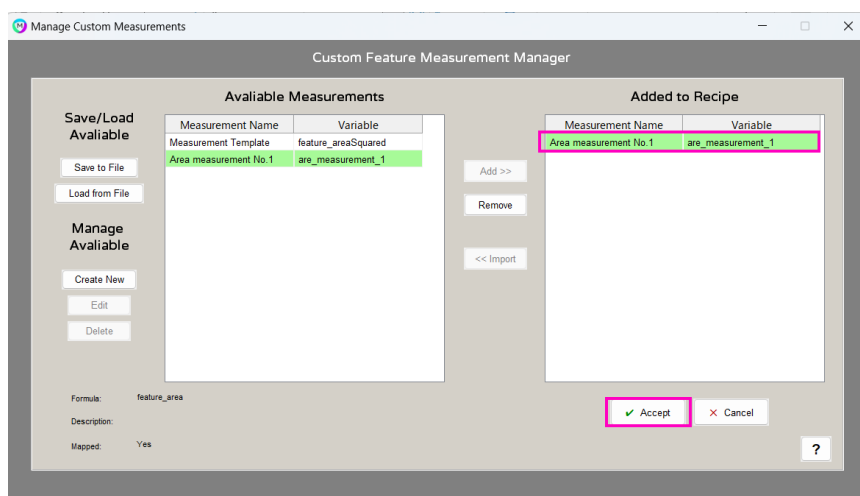
Measurement Name	Variable
------------------	----------

Buttons: "Add >>", "Remove", "<< Import".

Left sidebar: "Save/Load Available" (Save to File, Load from File), "Manage Available" (Create New, Edit, Delete).

Bottom: Formula: feature_area, Description: , Mapped: Yes, "Accept", "Cancel", "?".

Add to Recipe の欄に追加されましたら、準備が出来ましたので、Accept ボタンで進みます。

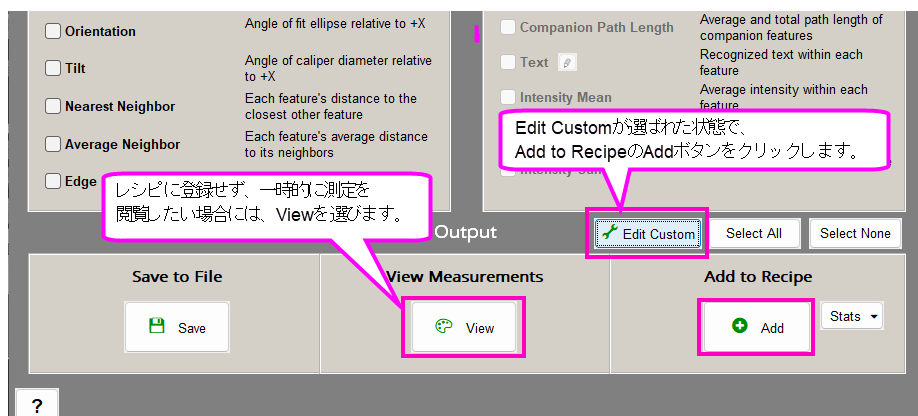


The dialog box is the same as the previous one, but now the "Added to Recipe" section contains one item:

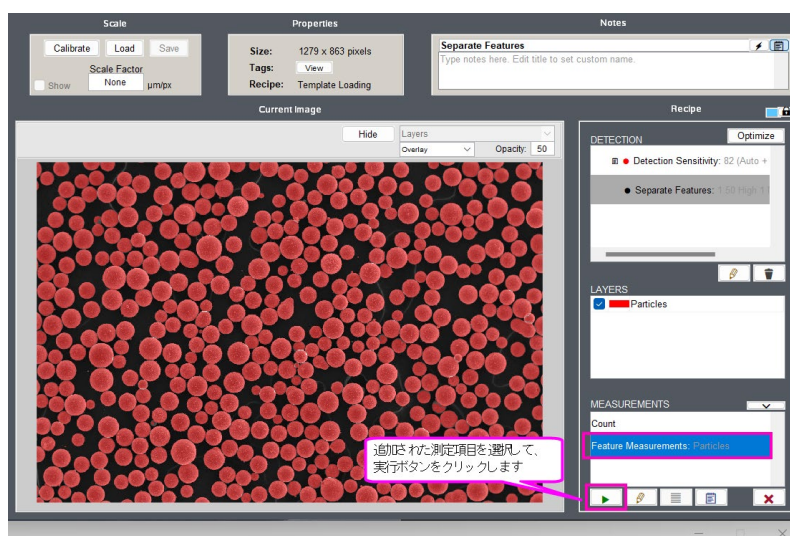
Measurement Name	Variable
Area measurement No.1	are_measurement_1

The "Add >>" button is now disabled. The "Accept" button is highlighted with a red box.

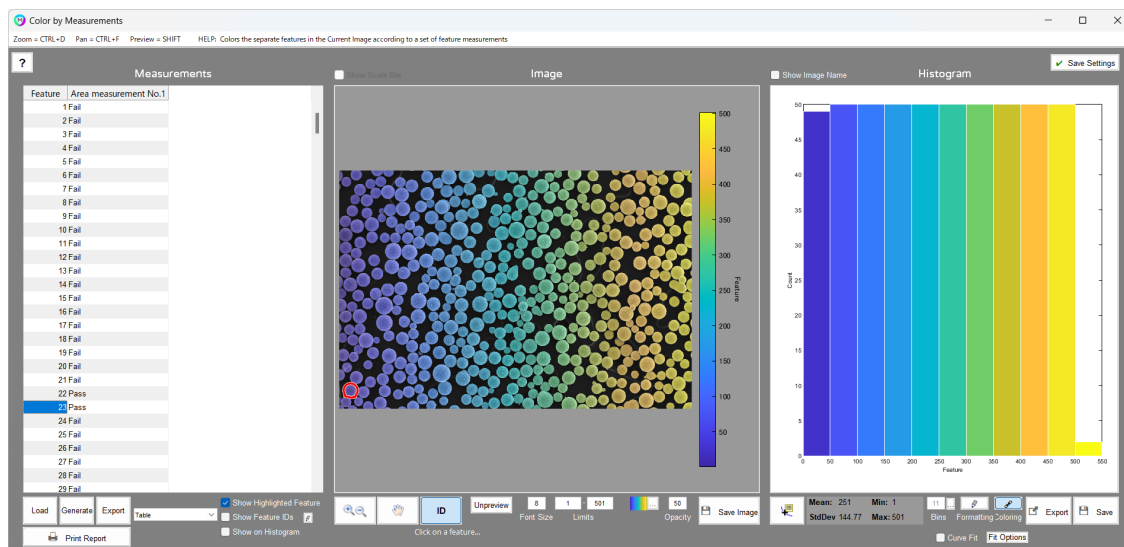
下の画面に戻りますので、左下の「Add」をクリックして、レシピに測定項目を追加します。



レシピの Measurements 欄に追加されましたので、緑色▶の実行ボタンをクリックします。

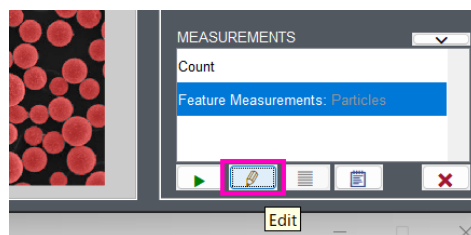


Pass/Fail で測定値が振り分けられました。

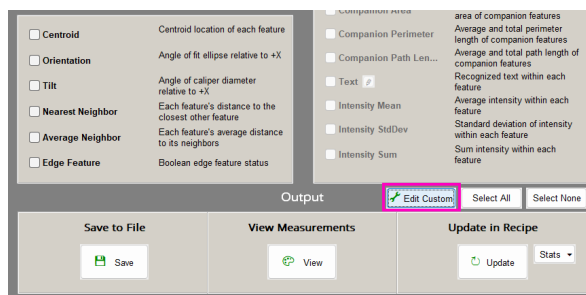


<カスタム測定項目の追加>

Pass/Fail だけでは実際の測定値が
わからないので、項目を追加してみましょう。
対象の測定項目を選択して、
Edit ボタンをクリックします。



開いた画面で「Edit Custom」を
選択します。



適当な名前と Variables Name を設定して、Formula の欄には feature_area を入力します。
範囲指定はありませんので、Map Values の設定は不要です。

Setup Custom Measurement

Measurement Setup

Name*: Area Value OK

Variable Name*: are_value1 OK

Examples: Area Squared, Defect Status

Examples: areaSquared, defectStatus

Formula*: feature_area OK

Example: feature_area*2, SQRT(feature_area/3.14)*2

Description:

Status:

Save/Load

Save to File

Load from File

Formula Help

Variables/Operators

Map Values (optional)

OK

	Range	Value Type	Value
1		double	0

Example range: (-inf, 2] [2, inf) or (-inf, 0.5] [0.5, 1] [1, inf)

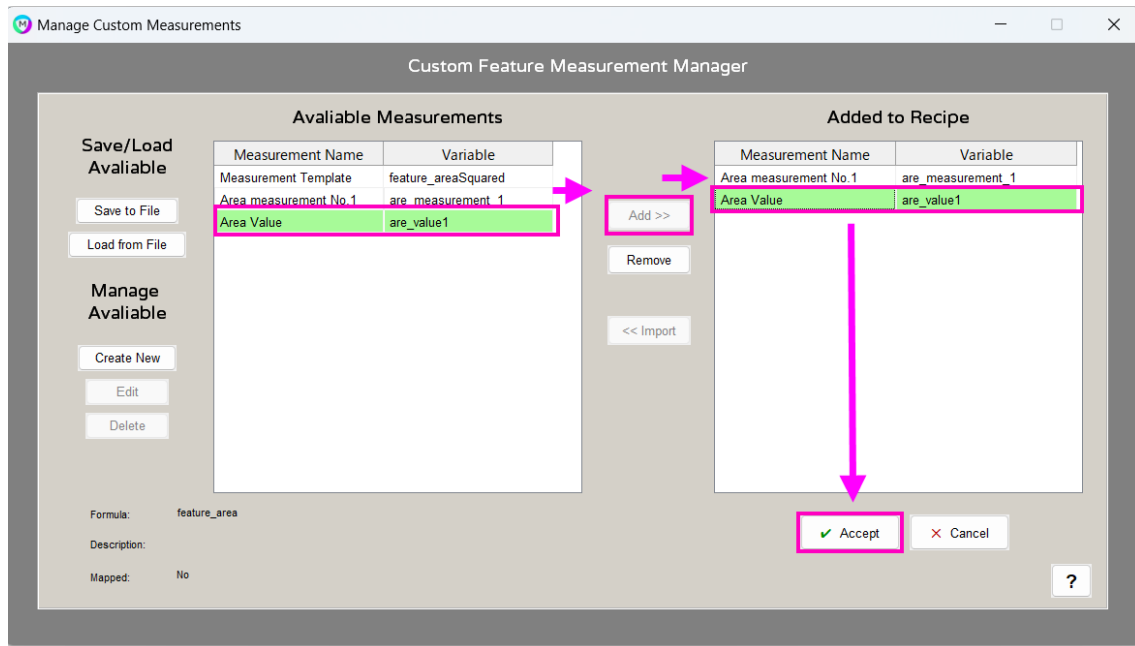
?

Accept

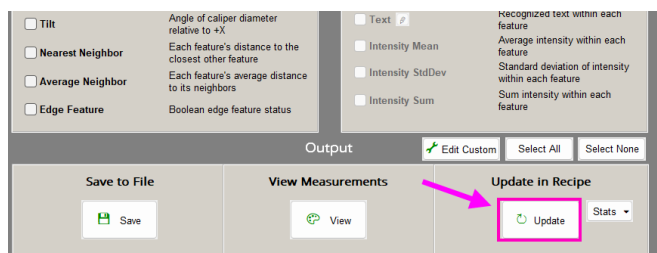
Cancel

今回の要別はないので、
Map Valuesは設定しません。

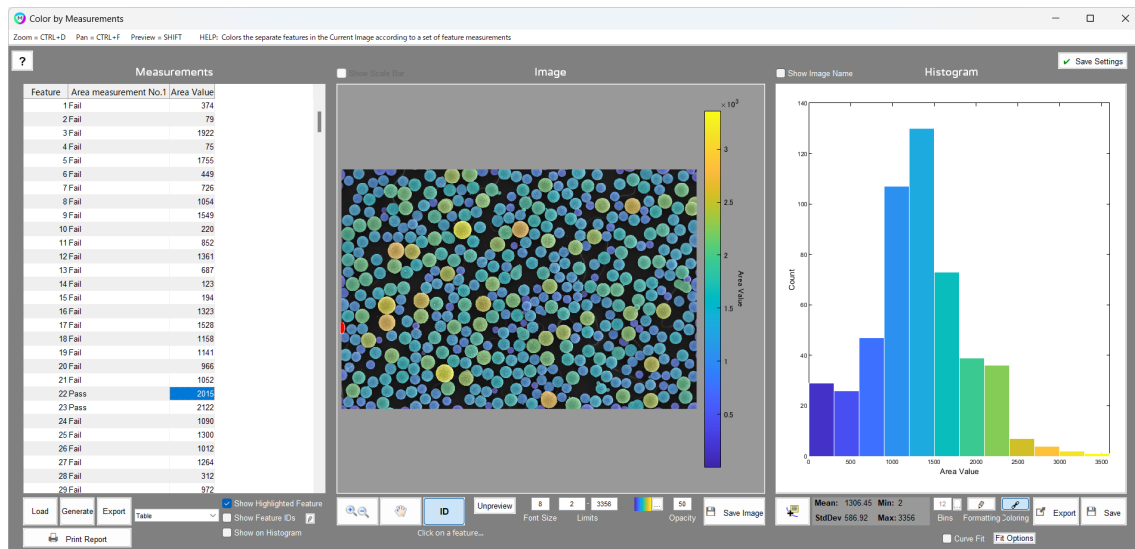
先ほどと同様に、追加したい項目を選択して、Add to Recipe に追加します。



元の画面に戻りましたら、「Update」 ボタンをクリックして更新してください。



Pass/Fail 欄の隣に、面積値が表示されます。



Pass/Fail の状況を視覚的に確認したい場合には、Bool 表示が便利です。
測定項目の追加を再度行い、下図のように Value Type を bool にした項目を新たに作成します。

Setup Custom Measurement

Measurement Setup

Name*:
Area Bool OK

Variable Name*:
are_bool OK

Examples: Area Squared, Defect Status

Examples: areaSquared, defectStatus

Formula*:
feature_area OK
Example: feature_area*2, SQRT(feature_area/3.14)*2

Description:

Status:

Save/Load

Save to File

Load from File

Formula Help

Variables/Operators

Map Values (optional)

	Range	Value Type	Value
1	(-inf,2000)	bool	0
2	[2000,inf)	bool	1

OK

Add

Remove

Up

Down

Clear

Example range: (-inf, 2] 2, inf) or (-inf, 0.5] 0.5, 1] 1, inf)

?

Accept

Cancel

Manage Custom Measurements

Custom Feature Measurement Manager

Save/Load Available

Save to File

Load from File

Manage Available

Create New

Edit

Delete

Formula: feature_area

Description:

Mapped: Yes

Available Measurements

Measurement Name	Variable
Measurement Template	feature_areaSquared
Area measurement No.1	are_measurement_1
Area Value	are_value1
Area Bool	are_bool

Add >>

Remove

<< Import

Added to Recipe

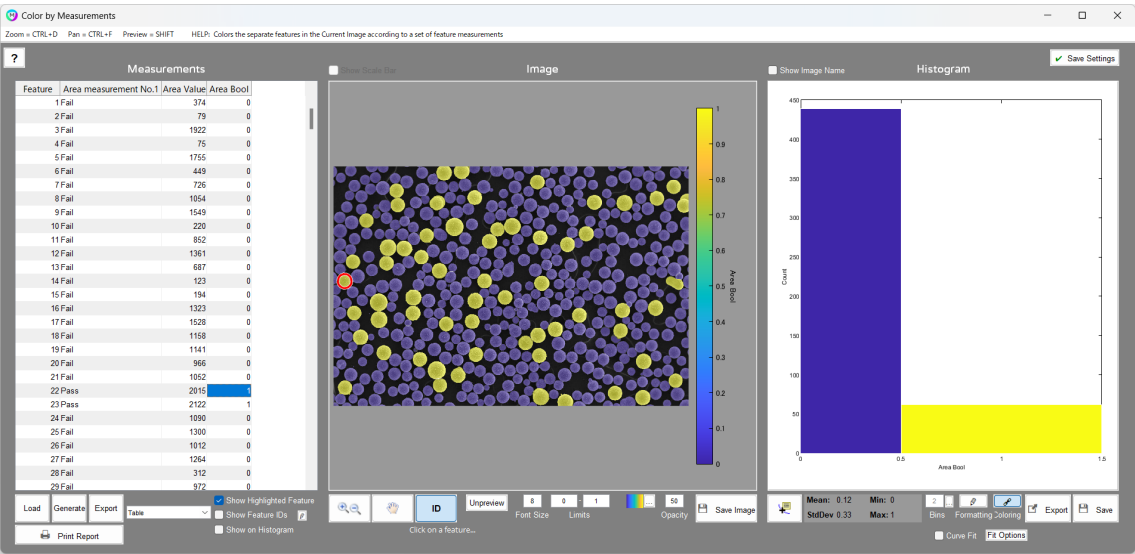
Measurement Name	Variable
Area measurement No.1	are_measurement_1
Area Value	are_value1
Area Bool	are_bool

Accept

Cancel

?

新たに Pass/Fail の状況を色で表示することが出来ました。



今回ご紹介した例はほんの一部です。他にも複数の範囲での分類や、Formula の欄で数式の入力が自由に行えますので、是非お試しください。

以上