

日付 : 2016.12.01

# Area Designer sensor configuration tool 取扱説明書

承認	確認	作成	設計	名称	Area Designer 取扱説明書	
上谷	細田	上川	<i>Kristou</i>	図番	C-41-02553	1/74

### 【はじめに】

ご使用前やご利用中に、本書をお読みいただき、正しくお使いください。

### 【Area Designer について】

本アプリケーションを使用することにより、パソコンの画面上でセンサのモニタリングや、エリア設定を行うことができます。また、測定データ及びエリアデータの保存が可能です。

### 【ご使用にあたって】

お使いになる前にセンサの仕様書、ユーザーズマニュアルを必ずお読みください。

### 【注意事項】

- 製品仕様書、ユーザーズマニュアルに記載しています安定した電源供給の元で動作を行ってください。不安定な電源環境下では故障が発生する可能性があります。
- この説明書に挿入されている図等は取り扱い作業の基本を示したもので、必ずしも納入品と一致しない表現、図形となっている場合があります。
- 取扱説明書に記載している内容について、改良などのため、将来予告なしに変更することがあります。
- ご質問、ご要望がございましたら、最寄りの営業所までご連絡ください。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	2/74
----	------------------------	----	------------	------

## 目次

1.	推奨環境.....	4
2.	アプリケーションのインストール.....	5
3.	アプリケーションの実行方法.....	8
4.	画面構成.....	9
4.1	Area Designer へようこそ.....	9
4.2	メイン.....	11
4.2.1	編集.....	11
4.2.1.1	エリア.....	13
4.2.1.2	リージョン.....	16
4.2.1.3	描画ツール.....	38
4.2.2	モニタ.....	41
4.3	データテーブル.....	42
4.4	アプリケーション設定.....	44
4.5	センサ設定.....	47
4.6	I/O シミュレーション.....	49
4.7	センサ時間の同期.....	52
4.8	センサ情報.....	53
4.9	SD カードのログ.....	55
4.10	ログ出力.....	57
4.11	ログ再生.....	59
4.12	このアプリケーションについて.....	61
5.	画面構成の機能詳細.....	62
5.1	メニュー.....	62
5.1.1	ファイルメニュー.....	62
5.1.2	編集メニュー.....	63
5.1.3	表示メニュー.....	64
5.1.4	接続メニュー.....	65
5.1.5	Language メニュー.....	66
5.1.6	ヘルプメニュー.....	66
5.2	ツールバー.....	67
5.2.1	基本ツール.....	67
5.2.2	接続ツール.....	68
5.2.3	モード選択ツール.....	68
5.2.4	測距表示ツール.....	68
5.3	キャンバスツールバー.....	69
5.4	ステータスバー.....	70
6.	改定履歴.....	71
付録 A	ネットワークアドレス.....	72
付録 B	XML ファイル.....	72
付録 C	困った時は.....	74

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	3/74
----	------------------------	----	------------	------

## 1. 推奨環境

「Area Designer」を使用するには、以下のハードウェアが必要です。パソコンの取扱説明書をお読みの上、パソコンの環境を確認してください。

パソコン	CPU	Pentium®IV プロセッサ—800MHz 以上
	RAM	512MB 以上
	ハードディスク	150MB 以上のディスク空き領域
対応 OS	Microsoft® Windows 7 Professional	
	Microsoft® Windows 8.1	
	Microsoft® Windows 10	
	Microsoft® Windows 11	
ディスプレイ	ハイカラー（16 ビットカラー）以上、800×600 ドット以上	

以下のシステム環境での動作は保証いたしません。

- 上記の表に記載されている以外の OS
- NEC PC98 シリーズとその互換機
- 自作パソコン
- マルチブート環境
- マルチモニタ環境
- 標準インストールされている OS から他の OS へアップグレードしたパソコン環境

### ご注意

- Windows10 以外に関しては、全ての機能での動作を保証するものではありません。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	4 / 74
----	------------------------	----	------------	--------

## 2. アプリケーションのインストール

Windows にアプリケーションをインストールする方法を説明します。

1. 本アプリケーションは、弊社製品ページよりダウンロードできます。本アプリケーションをインストールするには、ダウンロードした「Area Designer」のインストーラをダブルクリックします。
2. 「Area Designer」のインストーラをダブルクリックすると、以下の画面が表示され、インストール時の言語を切り替えることができます。

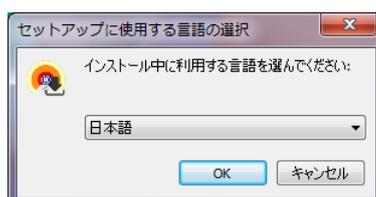


図 2-1 インストーラの言語選択画面

3. 図 2-1 の「OK」をクリックすると、「Area Designer」のインストール先を指定する画面が表示されます。特に指定が無ければ、「次へ」をクリックしてください。

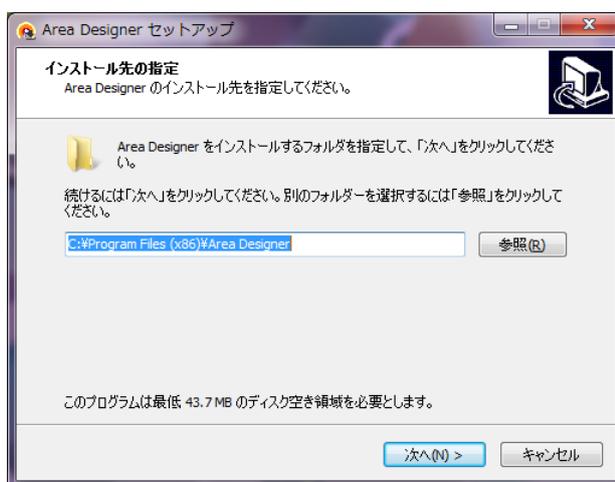


図 2-2 インストール先の指定画面

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	5 / 74
----	------------------------	----	------------	--------

4. 図 2-2 の「次へ」をクリックすると、「Area Designer」のコンポーネントの選択を行います。特に指定が無ければ、「次へ」をクリックしてください。

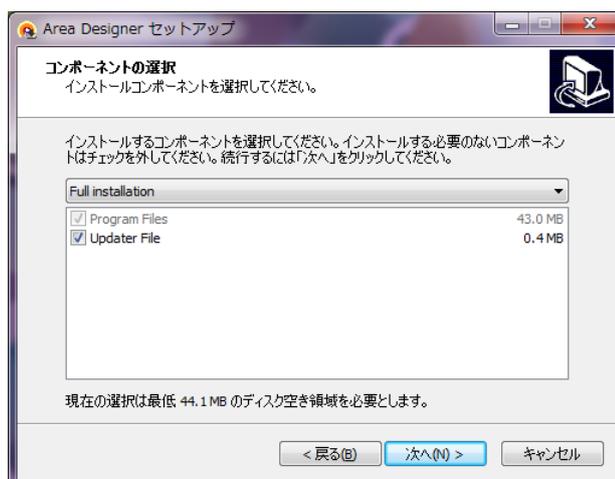


図 2-3 コンポーネントの選択画面

5. 図 2-3 の「次へ」をクリックすると、「Area Designer」のプログラムグループ指定を行います。特に指定が無ければ、「次へ」をクリックしてください。

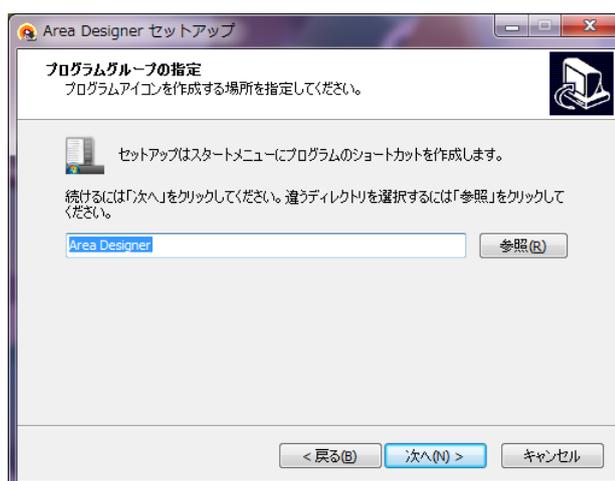


図 2-4 プログラムグループの指定画面

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	6 / 74
----	------------------------	----	------------	--------

6. 図 2-4 の「次へ」をクリックすると、「Area Designer」の追加タスクの選択画面に移動します。インストール時に実行する追加タスクを選択後、「次へ」をクリックしてください。

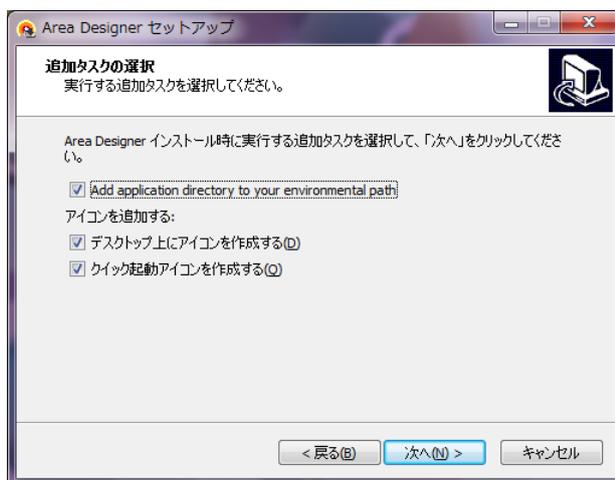


図 2-5 追加タスクの選択画面

7. 図 2-5 の「次へ」をクリックすると、「Area Designer」のインストールを開始します。

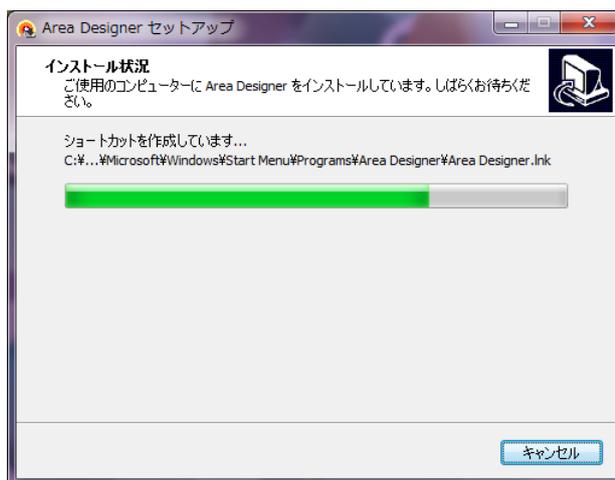


図 2-6 アプリケーションインストール中

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	7 / 74
----	------------------------	----	------------	--------

### 3. アプリケーションの実行方法

1. 「 スタートメニュー」 → 「すべてのプログラム」 → 「Area Designer」 をクリックしてください。または、 に示すデスクトップ上のショートカットをクリックしてください。



図 3 Area Designer ショートカット

2. 「Area Designer」のアプリケーションが起動します。

名称	Area Designer 取扱説明書	図 番	C-41-02553	8 / 74
----	------------------------	-----	------------	--------

## 4. 画面構成

アプリケーションを起動したときに、パソコンの画面に表示される画面の構成を説明します。

### 4.1 Area Designer へようこそ

アプリケーションを起動すると図 4.1-1 に示すウィンドウが表示されます。このウィンドウ上にある3つのボタンの詳細を、表 4.1-1 で説明します。



図 4.1-1 「Area Designer へようこそ」ウィンドウ

表 4.1-1 「Area Designer へようこそ」ウィンドウのボタン詳細

ボタン	説明
 新規作成	右側のボタンで選択したセンサ型式に対応した新しいプロジェクトファイルを作成します。
 開く	作成済みのプロジェクトファイルを読み込みます。
 接続	パソコンとセンサ間の通信を確立し、センサから設定を読み込みます。

表 4.1-1 の「開く」ボタンで開くことができる、プロジェクトファイルの拡張子の種類を表 4.1-2 に表示します。このアプリケーションは、本アプリケーションで作成したプロジェクトファイルのほかに、UBG や PBS 等で作成したプロジェクトファイルも使用することができます(使用方法の詳細については 5.1.1 を参照してください)。

表 4.1-2 プロジェクトファイル拡張子の種類<sup>△</sup>

拡張子	説明
.arax .arx	AreaDesigner で作成されたプロジェクトファイル

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	9 / 74
----	------------------------	----	------------	--------

表 4.1-1 の「接続」ボタン右にあるコンポーネントの詳細を以降で説明します。



図 4.1-2 シリアル接続コンポーネント

表 4.1-3 シリアル接続コンポーネントのアイコン詳細

アイコン	名称	説明
	シリアル COM ポート	パソコンに接続済みの COM ポート番号を表示します。複数センサを接続した場合は、接続したい COM ポートを選択してください。
	更新	シリアルデバイスポートの更新を行い、接続中の COM ポート番号を再表示します。
	ボーレート値 選択	パソコンに接続済みのシリアル通信のボーレート値を選択します。
	接続	選択した COM ポートに接続し、通信を行います。
	切断	接続中の通信を切断します。



図 4.1-3 イーサネット接続コンポーネント

表 4.1-4 イーサネット接続コンポーネントのアイコン詳細

アイコン	名称	説明
	IP アドレス 入力欄	パソコンに接続するセンサの IP アドレスを入力してください。ポート番号は固定です。
	接続	IP アドレス入力欄のアドレスに接続し、通信を行います。
	切断	接続中の通信を切断します。

## 4.2 メイン

メインウィンドウはエリア設定、及び、モニタリングを行うときに使用します。編集画面とモニタ画面は、メニューの[表示]→[モード]の[/編集]、[/モニタ]をクリックするか、または、ツールバー上の、をクリックすることで切り替えられます。[編集]と[モニタ]で画面構成が異なります。

### 4.2.1 編集

この画面では、センサに書き込むためのエリアの設定のほか、センサに書き込んだ設定をセンサから読み込み、読み込んだ設定の表示などを行います。

#### 編集／モニタ切り替え

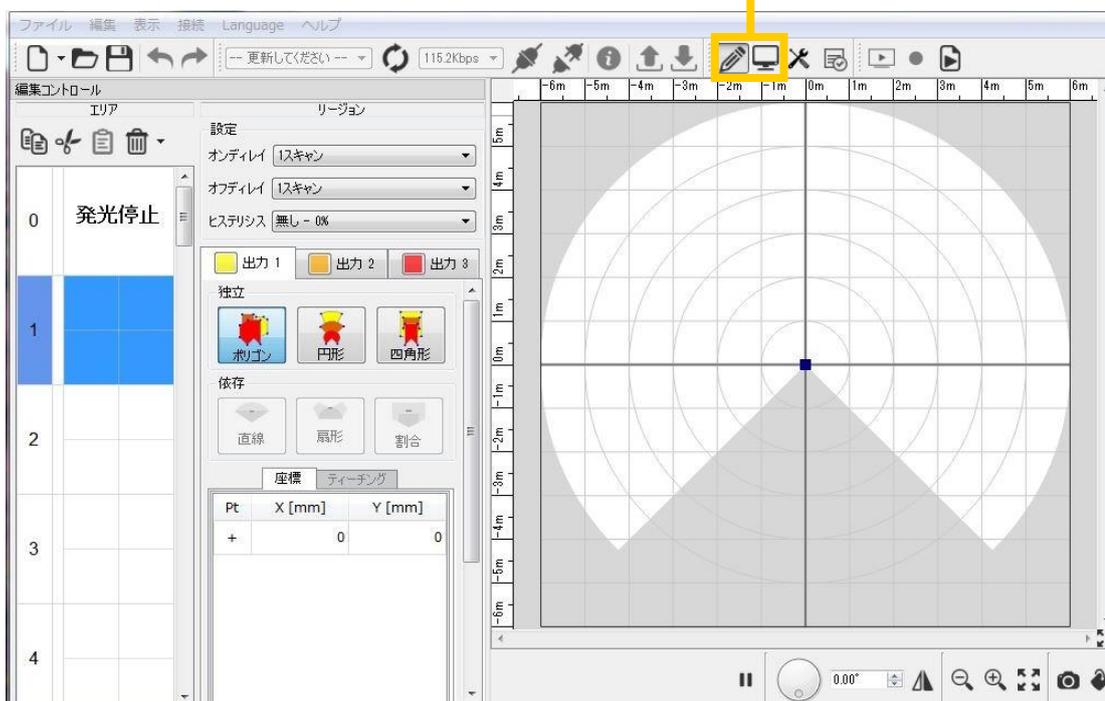


図 4. 2. 1-1 デフォルト状態の編集画面

#### 知っておくと便利！

- キャンバス領域の右下角のをクリックすると、キャンバスツールバーが削除され、キャンバス領域が拡大します。をクリックすると、元に戻ります。

図 4.2.1-2 の 1 番の ←、→ は、2~7 番の操作を元に戻したり、やり直したりするとき 사용합니다。図 4.2.1-2 の 2~4 番は、エリア毎の設定と操作を行います。ここで扱うエリアとは、図 4.2.1-2 の 6 番のキャンバス上に表示される最大 3 つのリージョンで構成される領域を意味します。

キャンバス上で黄色、橙色、赤色で表示される、この領域 1 つ 1 つをリージョンと呼びます。図 4.2.1-2 の 5~7 番は、各リージョンの設定と操作を行います。

図 4.2.1-2 の 8 番をクリックすると、編集コントロールをメインウィンドウから取り外すことが可能です。⚠

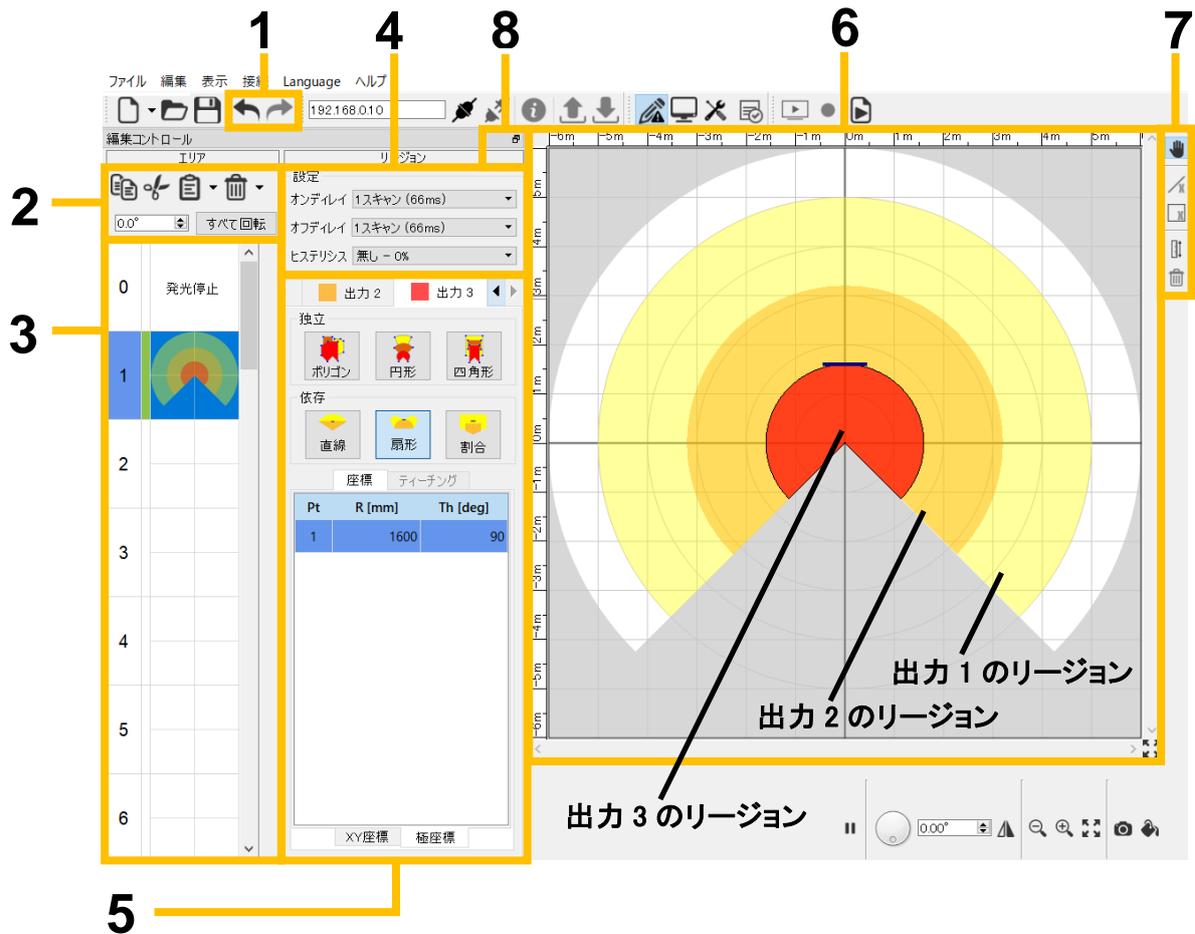


図 4.2.1-2 編集画面の編集ツール ⚠

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	12 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

#### 4.2.1.1 エリア

ここでは現在設定中のエリアの設定と操作を行います。[コピー]、[貼り付け]などの操作や[このエリアを書き込み]、[このエリアを読み込み]は、選択したエリアに対して行います。

##### 4.2.1.1.1 コピー、切り取り、貼り付け、削除、すべて回転

[コピー]は、[切り取り]は、[貼り付け]は、[削除]はで、のように表示します。編集中のエリアデータを、別のエリアに貼り付けたい場合に、[コピー]、[切り取り]を行います。[コピー]は、選択中のエリアデータを残した状態で別のエリアに貼り付けます。[切り取り]は、選択中のエリアデータを削除した状態で別のエリアに貼り付けます。[削除]は、選択中のエリアデータを消去します。



図 4.2.1.1.1-1 コピー、切り取り、貼り付け、削除、すべて回転

の右横の▼マークをクリックすると、のようになり、[貼り付け]、[すべて貼り付け]が選択できます。[貼り付け]は、コピー・切り取りしたエリアデータを選択中のエリアに貼り付けることができます。[すべて貼り付け]は、コピー・切り取りしたエリアデータを発光停止以外の全てのエリアに貼り付けることができます。

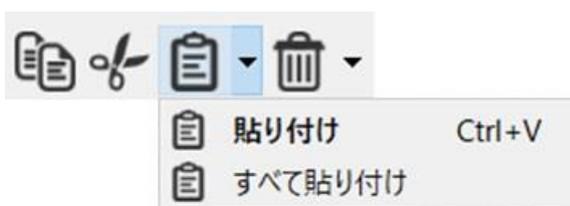
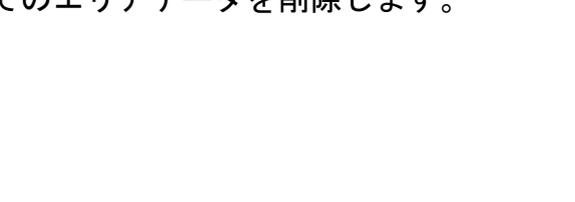


図 4.2.1.1.1-2 貼り付け、すべて貼り付け

の右横の▼マークをクリックすると、のようになり、[リセット]、[すべてリセット]、[削除]、[すべて削除]が選択できます。[リセット]は、選択中のエリアを編集した場合に、編集前の状態に戻すことができます。[すべてリセット]は、全てのエリアを編集前の状態に戻すことができます。[すべて削除]はすべてのエリアデータを削除します。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	13/74
----	------------------------	----	------------	-------

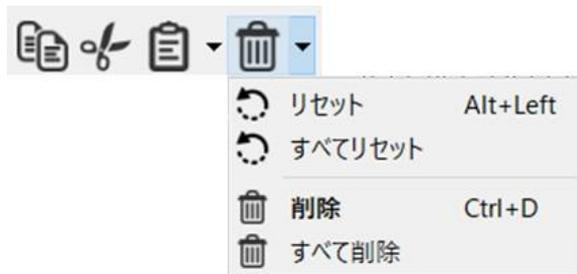


図 4.2.1.1.1-3 リセット、すべてリセット、削除、すべて削除<sup>①</sup>

[すべて回転]をクリックすることで、全てのエリアを指定した角度だけ回転させることができます。回転の対象となるのは、円形のエリアと頂点数が100未満のポリゴンのエリアです。<sup>③</sup>

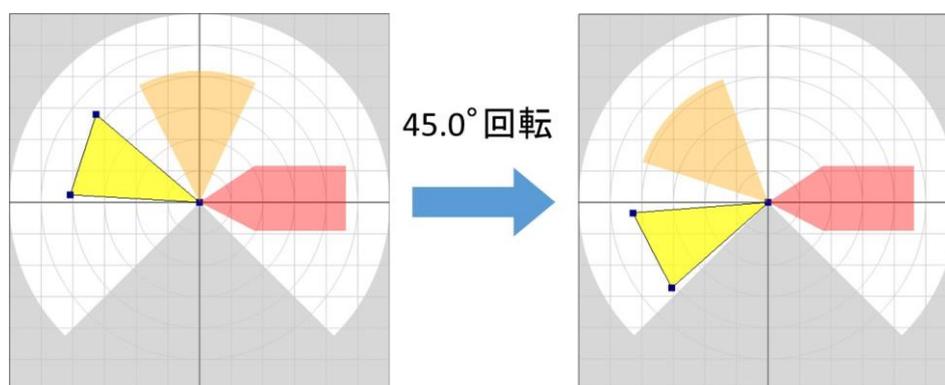


図 4.2.1.1.1-4 黄:ポリゴン、橙:円形、赤:四角形それぞれの回転例(左:回転前、右:回転後)

### ご注意

- [コピー]、[切り取り]、[貼り付け]、[削除]のツールは、リージョン毎に使用することができません。また、これらのツールはエリア毎にしか使用できないため、複数エリアに対して使用することはできません。
- 四角形のリージョン、頂点数が100以上のポリゴンのリージョン、飛び地(4.2.1.2.5参照)のリージョンは[すべて回転]の対象外です。四角形または頂点数が100以上のポリゴンのリージョンが含まれる場合は、全てのエリアの中で[すべて回転]の対象であるリージョンのみ回転します。飛び地のリージョンが含まれる場合は図4.2.1.1.1-5のようなエラーメッセージが表示され、全てのエリアで回転が実行されません。

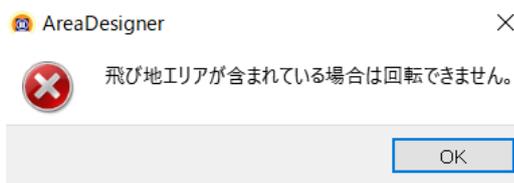


図 4.2.1.1.1-5 飛び地エリアが含まれている場合のエラーメッセージ

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	14/74
----	------------------------	----	------------	-------

#### 4.2.1.1.2 エリアプレビュー

図 4.2.1-2 の 2~3 番で囲まれる機能が、エリアプレビューです。エリアプレビュー上で、選択したエリア番号の背景が青色になった時、そのエリアは編集可能状態になります。編集可能状態となったエリアは、図 4.2.1-2 のキャンバス上に表示されます。エリアプレビュー上の一番左の数値がエリア番号です。エリアの設定変更時に、エリアプレビュー上の選択エリアの編集状態の色が緑色に変わります。2 ステップ未満のエリアをセンサに書き込むと、書き込み処理が失敗して編集状態の色が赤色に変わります。

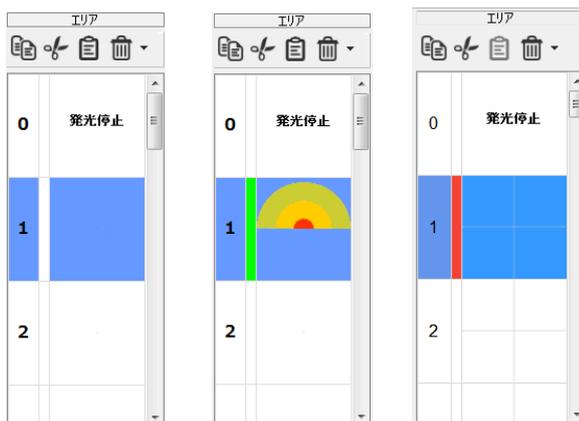


図 4.2.1.1.2-1 左: デフォルト状態のエリアプレビュー、  
中央: 編集状態のエリアプレビュー  
右: 書き込みエラー状態のエリアプレビュー

エリアプレビュー上で右クリックを押すと、選択したエリアの背景が青色に変わり、図 4.2.1.1.2-2 に示すコンテキストメニューが表示されます。コンテキストメニュー上の機能は、選択中のエリアに対して使用できます。「このエリアを書き込み」は現在選択中のエリア設定だけをセンサに書き込みます。「このエリアを読み込み」は現在選択中のエリア設定だけをセンサから読み込みます。



図 4.2.1.1.2-2 エリアプレビュー上を右クリックで表示されるコンテキストメニュー

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	15 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## ご注意

- エリア 0 は、センサのレーザ発光を停止しています。このエリアは、エリア設定を行うことができません。

### 4.2.1.1.3 オン／オフディレイ、ヒステリシス

図 4.2.1.1.3 に示すオン／オフディレイとヒステリシスは、エリア毎、またはリージョン毎に設定することができます。エリア毎とリージョン毎の切り替え方法については 4.4 節「アプリケーション設定」をご参照ください。オン／オフディレイの設定可能な範囲は、1～128 スキャンであり、実際の時間はセンサにより異なります。ユーザーズマニュアルをご確認ください。

ヒステリシスの設定値は、無し（0%）、小（3.125%）、大（6.25%）の 3 つです。ヒステリシスについては、エリア毎、リージョン毎の設定に対応しないセンサがございます。対応しない場合はヒステリシスのボタンは表示されません。ユーザーズマニュアルをご確認ください。

設定

オンディレイ 1スキャン

オフディレイ 1スキャン

ヒステリシス 無し - 0%

図 4.2.1.1.3 オン／オフディレイ、ヒステリシスの設定

### 4.2.1.2 リージョン

図 4.2.1.2-1 に示す画面上の出力 1～3 のタブを選択した時、及び、キャンバス上に表示される、黄色、橙色、赤色の領域をクリックした時に、選択したリージョンを編集することができます。

出力 1 出力 2 出力 3

独立

多角形 円形 四角形

依存

直線 扇形 割合

座標 ティーチャング

Pt	R [mm]	Th [deg]
1	2999.55	135
2	2999.55	225

XY座標 極座標

図 4.2.1.2-1 出力 1～3 のリージョン選択のタブ

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	16 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

出力1~3のタブの色の付いた四角（例えば、）をクリックすると、図4.2.1.2-2のようなメニューが表示されます。[表示]をクリックする毎に、キャンバスへのそのリージョンの表示と非表示が切り替わります。表示状態では ✓ マークが表示されます。リージョン編集用のメニューも併せて表示されます。メニューの説明を表4.2.1.2に示します。

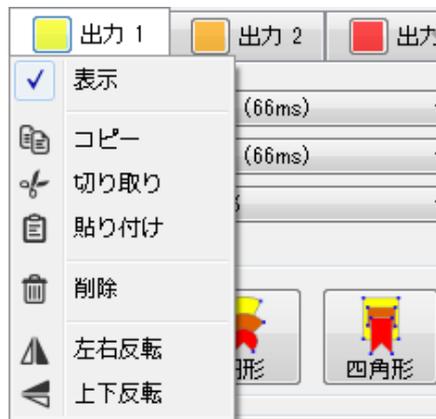


図 4.2.1.2-2 メニュー表示

表 4.2.1.2 リージョン編集メニュー

アイコン	名称	説明
	コピー	編集集中のリージョンをコピーします。
	切り取り	選択したリージョンを切り取ります。 切り取り元のリージョンは削除されます。
	貼り付け	コピーまたは切り取ったリージョンを別のリージョンに貼り付けます。
	削除	選択したリージョンを削除します。
	左右反転	リージョンの形状を左右反転します。
	上下反転	リージョンの形状を上下反転します。

**知っておくと便利！**

- エリアの頂点を削除したい場合は、マウスの右クリックで頂点(複数可)を範囲選択するか、頂点を選択状態にして、マウスの右クリックをするか、キーボードの Backspaceキー、または、Deleteキーを押すと、頂点を削除することができます。また、右クリックでドラッグした選択範囲の頂点を削除することができます。
- 頂点の位置を微調整したい場合は、キーボードの Ctrl キーを押した状態で頂点をマウス移動すると、10[mm]間隔で操作できます。また、キーボードの Shift キーを押した状態で頂点をマウス移動すると、100[mm]間隔で操作できます。キーボードの Ctrl キーと Shift キーを同時に押して頂点をマウス移動すると、1000[mm]間隔で操作できます。

#### 4.2.1.2.1 独立

ここでは、独立した形状を用いるリージョン作成方法を説明します。形状の種類は、ポリゴン、円形、四角形の3種類あります。これらのいずれか1つを選択したとき、キャンバスの中心点に頂点のシンボルが追加されます(図4.2.1.2.1-1参照)。このシンボルをマウスで移動することで、選択した形状のリージョンが作成されます。

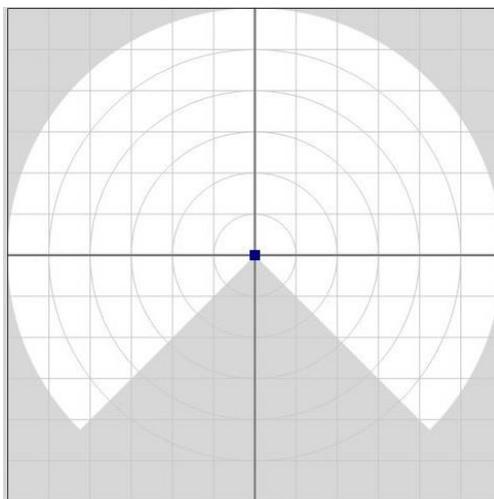


図 4.2.1.2.1-1 独立形状選択時の初期状態

独立した形状を作成する際、リージョンを作成できる領域とリージョンを作成できない領域が存在します。以降、リージョンを作成できる領域を作成可能領域、リージョンを作成できない領域を作成不可領域と略します。図4.2.1.2.1-1上の作成可能領域は白色部分で、作成不可領域は灰色部分です。

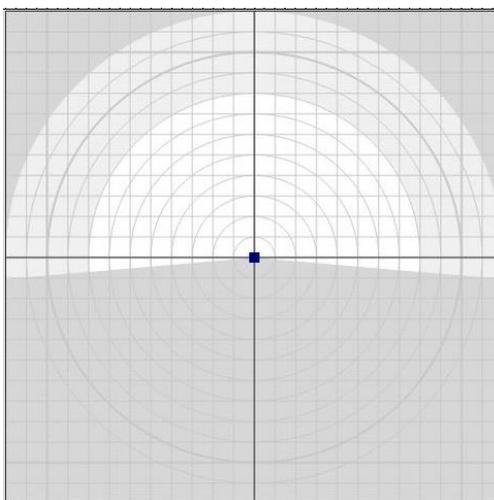


図 4.2.1.2.1-2 独立形状選択時の初期状態 2

一部のセンサでは、図4.2.1.2.1-2のように白色部分と灰色部分の間に薄灰色部分が表示される場合があります。この領域は測定領域になりますが、リージョンは作成できない領域です。詳しくはセンサのユーザーズマニュアルをご確認ください。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	18/74
----	------------------------	----	------------	-------

#### 4.2.1.2.1.1 ポリゴン

目的とする形状のリージョンが、四角形及び円形で描画できない場合、ポリゴンを使用します。ポリゴン作成時の頂点情報は、アプリケーションのキャンバスで設定した頂点の数と、各頂点の座標  $X$  と座標  $Y$  の位置を頂点数分、設定時に保有します。ポリゴンの設定例は、図 4.2.1.2.1.1-1 です。

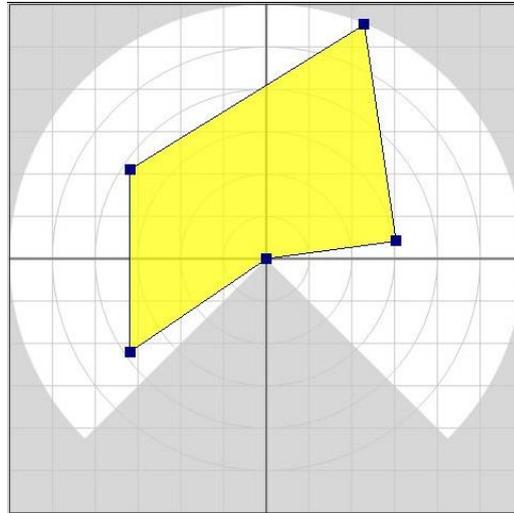


図 4.2.1.2.1.1-1 ポリゴンのリージョン設定例

頂点を削除した場合、その頂点の両隣にある頂点間が直線となるようなリージョンを作成します。隣が中心のとき、片方の隣の頂点と中心点を直線に結ぶリージョンを作成します。中心点を除くすべての頂点を削除したとき、リージョンは削除されます。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	19/74
----	------------------------	----	------------	-------

## ご注意

- ポリゴンで設定できる最大の頂点数は 30 点です。
- 頂点数 31 点以上でエリアを作成し、センサに書き込み、その後にセンサからそのエリアを読み込むと、図 4.2.1.2.1.1-3 のように、エリア内の全ステップに頂点が表示されてしまいます。31 点以上の場合、形状をセンサに書き込むことはできますが、エリア上の頂点情報の書き込みは保証できません。31 点以上の場合、キャンバスに表示可能な頂点の最大数はセンサの最大ステップ数+1 点となります。

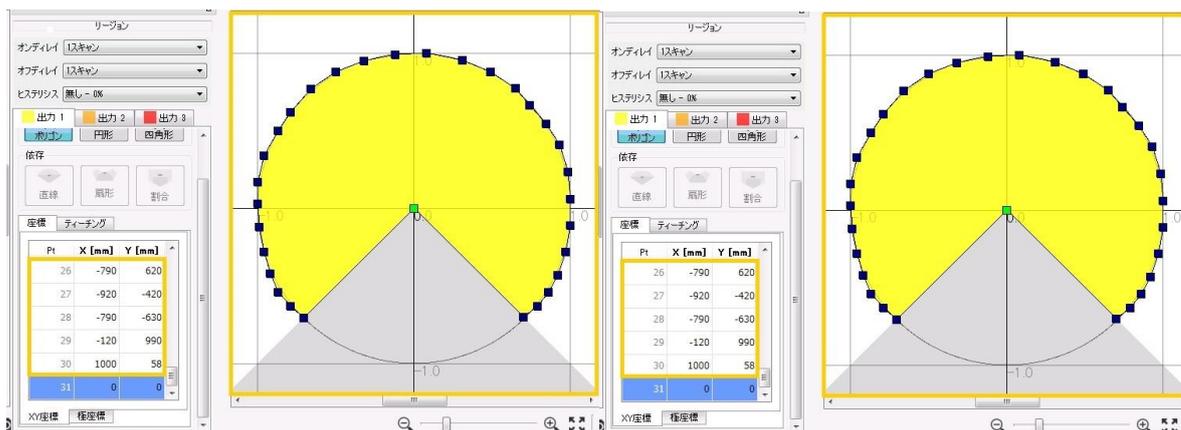


図 4.2.1.2.1.1-2 左:頂点数 30 点以内のリージョン例  
右:頂点数 30 点以内のリージョンをセンサから読み込んだ時の表示

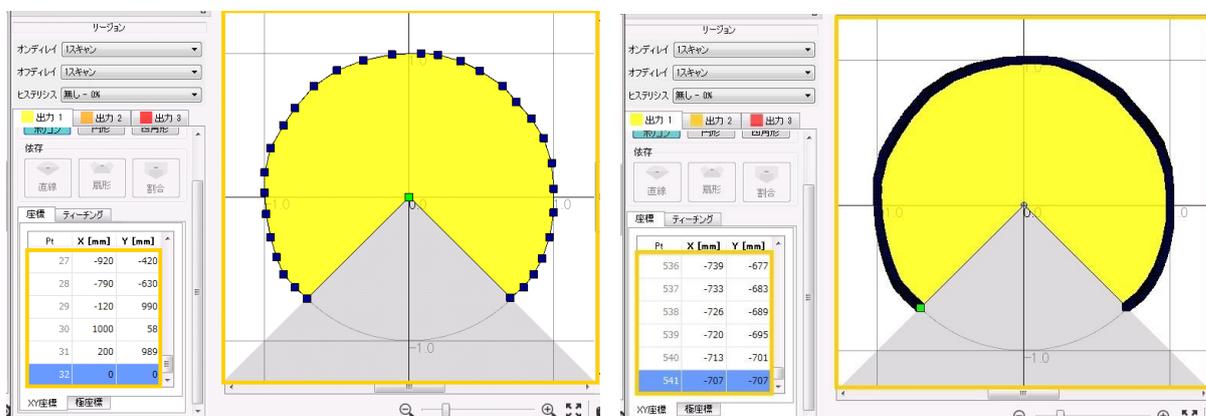


図 4.2.1.2.1.1-3 左:頂点数 31 点以上のリージョン例  
右:頂点数 31 点以上のリージョンをセンサから読み込んだ時の表示

#### 4.2.1.2.1.2 円形

円形作成時の頂点情報は、図 4.2.1.2.1.2-1 に示す頂点 2 点のリージョンで構成されます。

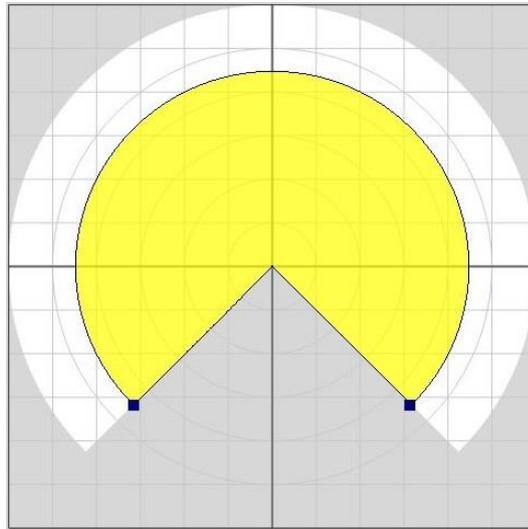


図 4.2.1.2.1.2-1 円形のリージョン設定例

円形の頂点情報は、キャンバス上の  $0^\circ$  の開始角度から各頂点までの角度 2 つと、円形の半径の情報を保有します。この角度 2 つと円形の半径から、円形のリージョンを作成します。頂点 2 点のいずれか 1 つの半径を変えると、もう一方の頂点の半径も同じ値に変わります。頂点 2 点のいずれか 1 つの頂点を削除したとき、削除した頂点ももう一方の頂点と同じ値に変わり、図 4.2.1.2.1.2-2 に示すような円形のリージョンを作成します。

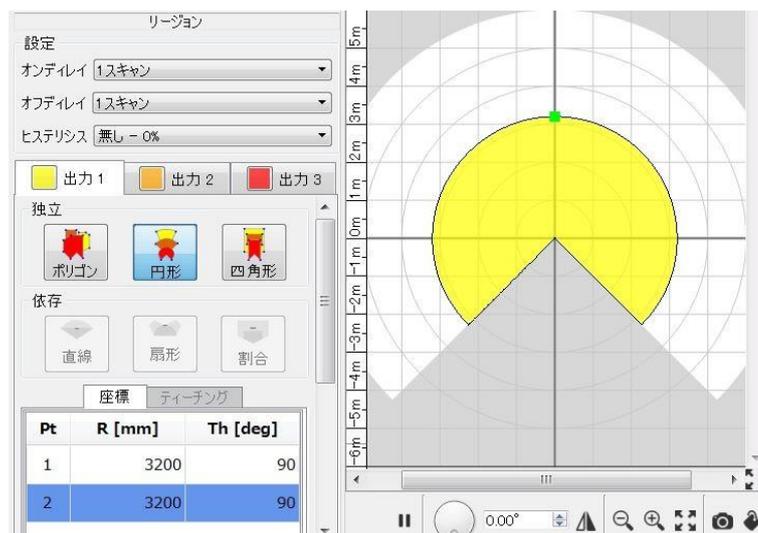


図 4.2.1.2.1.2-2 頂点を削除した時の円形のリージョン設定例

#### 4.2.1.2.1.3 四角形

四角形作成時のリージョンは、図 4.2.1.2.1.3-1 に示す頂点 4 点で構成されます。

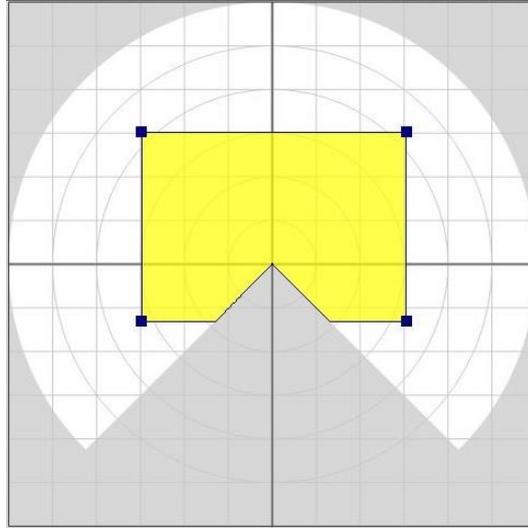


図 4.2.1.2.1.3-1 四角形のリージョン設定例

四角形の頂点情報は、最後に選択された頂点と、その頂点の対頂点 2 点の情報を保有します。この 2 点間の相対値を基に、四角形の縦横の長さを計算し、作成不可領域を含まない四角形のリージョンを作成します。

頂点 4 点のいずれか 1 つを移動すると、対頂点以外の頂点は、作成不可領域を除く、頂点 4 点の四角形を描くように、隣合わせた頂点の座標値が変更されます。

作成不可領域には、四角形のリージョン作成時、及びポリゴンのリージョン作成時のみ頂点を移動可能です(作成不可領域への頂点移動は、図 4.2.1.2.1.3-2 参照)。作成されるリージョンは、頂点 4 点で囲まれた、作成不可領域を含まない領域となります。

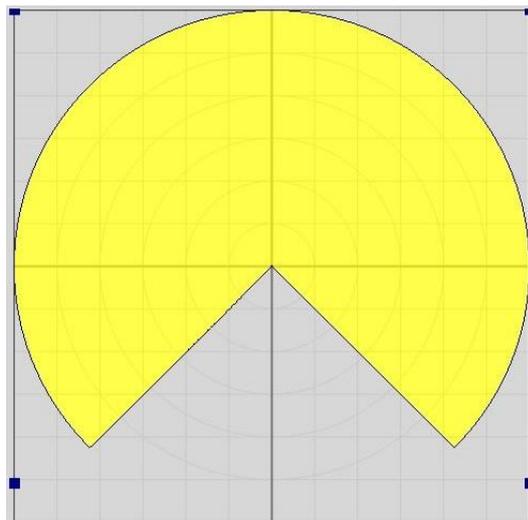


図 4.2.1.2.1.3-2 四角形のリージョン作成時の作成不可領域への頂点移動

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	22 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

#### 4.2.1.2.2 依存

上位出力のリージョン範囲内で、リージョンを変更する依存形状を説明します。上位出力とは、出力2(橙色の出力)の場合、出力1(黄色の出力)のことを指し、出力3(赤色の出力)の場合、出力2のことを指します。出力1は、最上位出力なので、出力1のリージョンを変更すると、出力2及び出力3のリージョンが、自動的に変更されます。

依存形状は直線、扇形、割合の3種類があり、それぞれのリージョン設定は、図4.2.1.2.2の中央に表示される青色のオフセット用のバー(以降、オフセットバーと略します)によって、変更可能です。オフセットバーを選択したとき、オフセットバーは黄緑色に変化します。オフセットバーの位置は、0~100%の範囲で設定可能です。

依存形状を選択した場合、オフセットバーは、図4.2.1.2.2に示す初期位置に表示されます。このオフセットバーは、左クリックで操作することで、オフセット値を設定可能です。

#### ご注意

- 出力1は最上位出力のため、依存形状を選択することはできません。

#### 知っておくと便利！

- オフセットバーを選択した状態で、マウスの右クリック、または、キーボードのDeleteキー、Backspaceキーで押すと、頂点IDのオフセット値を削除できます。このとき、オフセットバーは、図4.2.1.2.2の座標原点の初期位置に表示されます。

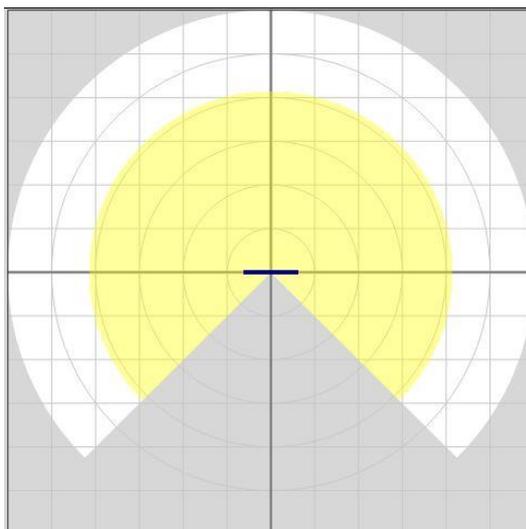


図 4.2.1.2.2 依存形状のオフセットバー初期位置

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	23/74
----	------------------------	----	------------	-------

#### 4.2.1.2.2.1 直線

上位出力のリージョン範囲内で、キャンバスの座標原点位置から、Y 軸上の正方向の最大距離位置を 100%とします。0%の位置は、座標原点の位置です。設定したオフセットバーの位置を基に、直線の Y 方向距離を計算し、上位出力を X 軸に平行な直線で切ったようなリージョンを作成します。

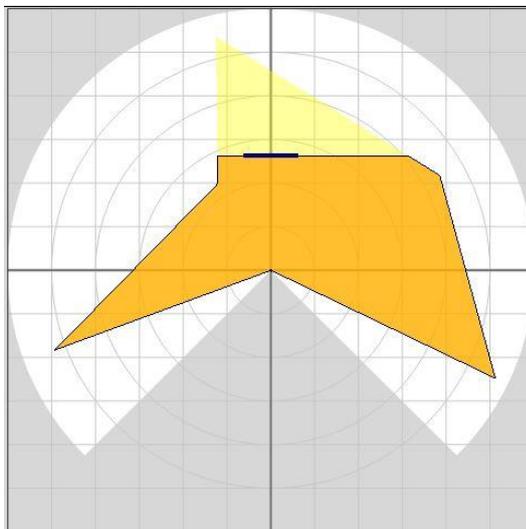


図 4.2.1.2.2.1 直線のリージョン作成例

#### ご注意

- 上位出力のリージョンが Y 軸上の正方向に頂点を有しない場合、上位出力に依存した直線のリージョンは作成できません。

#### 4.2.1.2.2.2 扇形

上位出力のリージョン範囲内で、キャンバスの座標原点位置から最も離れている頂点の距離を 100%にし、座標原点の位置を 0%とします。設定したオフセットバーの位置を基に、扇形の円の半径を計算し、上位出力に依存した扇形のリージョンを作成します。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	24 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

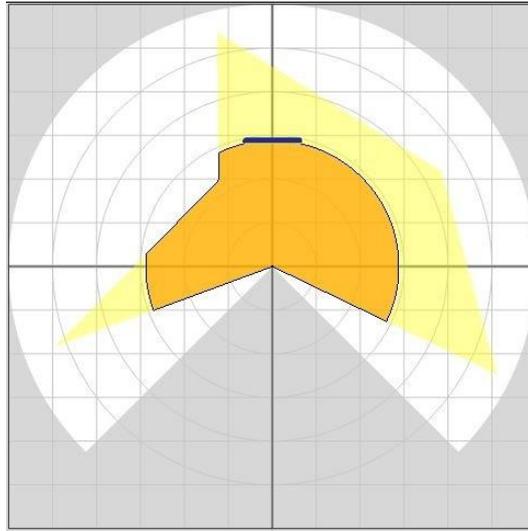


図 4.2.1.2.2.2 扇形のリージョン作成例

#### 4.2.1.2.2.3 割合

上位出力のリージョン範囲内で、キャンバスの座標原点位置から、Y 軸上の正方向の最大距離位置を 100%とします。設定したオフセットバーの位置を基に、割合の形状を計算し、上位出力に依存した割合のリージョンを作成します。

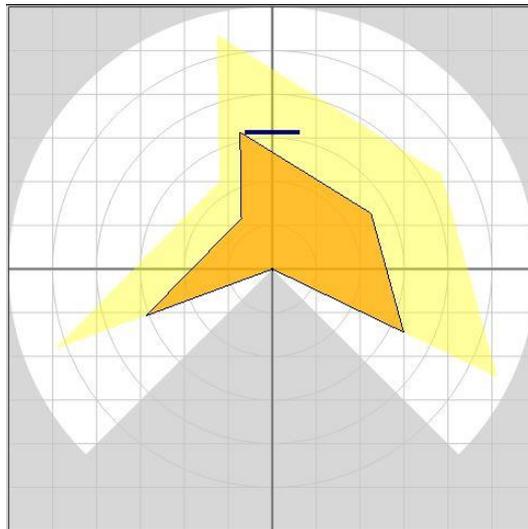


図 4.2.1.2.2.3 割合のリージョン作成例

#### ご注意

- 上位出力のリージョンが Y 軸上の正方向に頂点を有しない場合、上位出力に依存した割合のリージョンは作成できません。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	25 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

#### 4.2.1.2.3 数値入力

ここでは、XY 座標と極座標の数値入力によるエリアの設定方法を、独立形状と依存形状に分けて説明を行います。

エリアを設定するとき、各頂点の座標位置情報に、頂点 ID が付与されます。頂点 ID は、数値入力欄の Pt の列に表示しています。また、キャンバス上の頂点を選択してマウスを置くと、図 4.2.1.2.3-1 のように選択した頂点 ID のツールチップが表示されます。表示されるツールチップの番号は、頂点 ID の番号です。

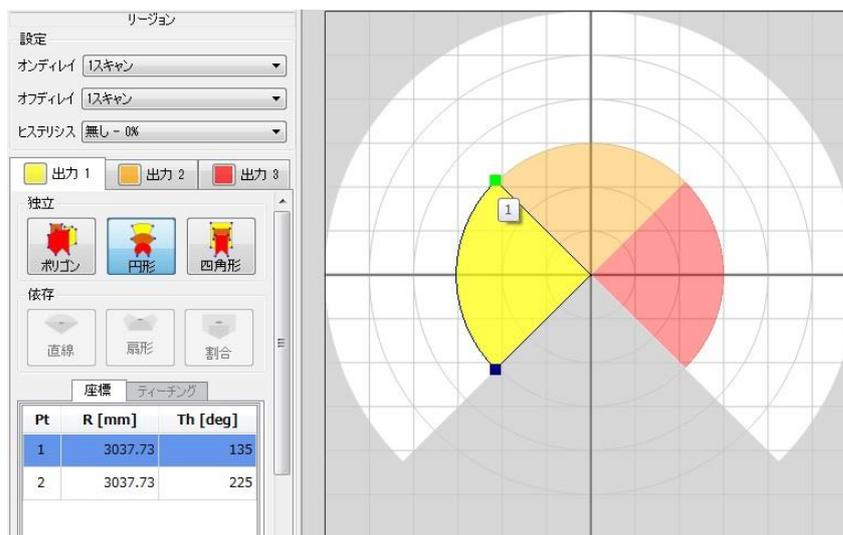


図 4.2.1.2.3-1 各頂点に付与される頂点 ID

頂点 ID は各頂点の座標位置情報を識別するために付与されます(以降、頂点の座標位置情報を頂点情報と略します)。頂点 ID は 1 から開始し、最大でセンサの最大ステップ数+1 点まであります。数値入力欄の座標 X、Y と、円の半径の単位は[mm]で表示し、円の角度の単位は[deg]で表示します。

頂点座標の位置修正を行うには、変更したい箇所のセルをダブルクリックします。変更後の値を入力し、Enter キーを押すか、別のセルをクリックするなどして、変更したセルのフォーカスを離すことで、変更が完了します。変更が完了した際に、キャンバス上のリージョンの表示に反映されます。

頂点座標上で右クリックを行うと、図 4.2.1.2.3-2 に示すようなコンテキストメニューが表示されます。このメニューを用いると、座標データの保存や入力が簡単に行えます。



図 4.2.1.2.3-2 コンテキストメニュー

それぞれのメニューの説明を表 4.2.1.2.3 に示します。

表 4.2.1.2.3 数値入力メニュー

アイコン	名称	説明
	コピー	座標データをコピーします。
	貼り付け	コピーした座標データを他のリージョンに貼り付けます。
	インポート	選択した CSV ファイルから座標データを入力します。
	エクスポート	座標データを CSV ファイルとして、出力します。

#### ご注意

- ポリゴンとして、センサに書き込みが保証される頂点数は最大 30 までです。頂点数 31 以上の書き込みでは、形状は書き込みできますが、頂点情報は保証されません。

#### 知っておくと便利！

- 数値入力欄上の青色で表示される選択状態の行でキーボードの Delete キー、または、Backspace キーを押したとき、その列の頂点情報は削除されます。

#### 4.2.1.2.3.1 独立形状の数値入力

図 4.2.1.2.3.1-1 は、独立形状の四角形選択時の数値入力画面の初期状態例です。このときのキャンバス上のリージョンは、図 4.2.1.2.1-1 の表示になります。

図 4.2.1.2.3.1-1 は、四角形選択時の頂点は 4 点で構成されるため、4 行で表示されます。また、ポリゴンの場合、数値入力画面の初期状態は、頂点は 1 点で構成されるため、1 行で表示されます。また、円形の場合、頂点は 2 点で構成されるため、2 行で表示されます。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	27 / 74
----	------------------------	----	------------	---------



図 4.2.1.2.3.1-1 独立形状の四角形選択時の数値入力画面の初期状態例  
(左:XY 座標、右:極座標)

ポリゴンの場合、頂点を 1 つ削除したとき、その頂点 ID は削除され、その頂点 ID より後に付与された頂点 ID の数値が 1 繰り上がります。

数値入力画面の各頂点 ID の XY 座標の値、または、極座標の値を変更することにより、キャンバス上のリージョンに反映されます。円形の数値入力によるリージョン作成例を図 4.2.1.2.3.1-2 に示します。

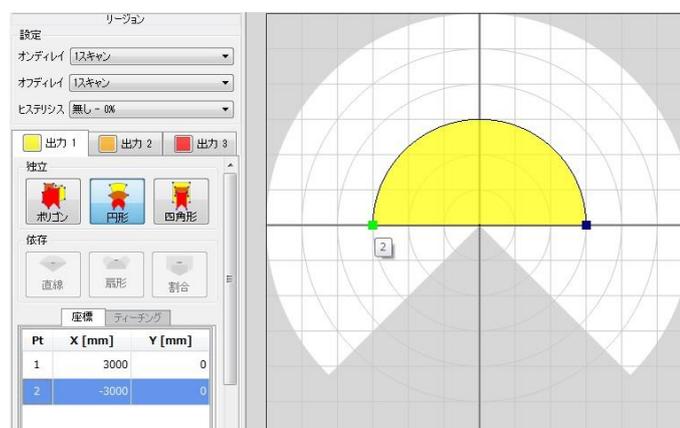


図 4.2.1.2.3.1-2 円形の数値入力による、キャンバス上のリージョン作成例

#### 4.2.1.2.3.2 依存形状の数値入力

依存形状のボタンをいずれか 1 つ選択した場合、数値入力画面に頂点 ID の頂点情報が 1 つ表示されます。このときの数値入力画面の初期状態を図 4.2.1.2.3.2-1 に示します。依存形状の扇形、直線、割合いずれの形状を選択時であっても、キャンバス上のリージョンの初期状態は図 4.2.1.2.2 になります。

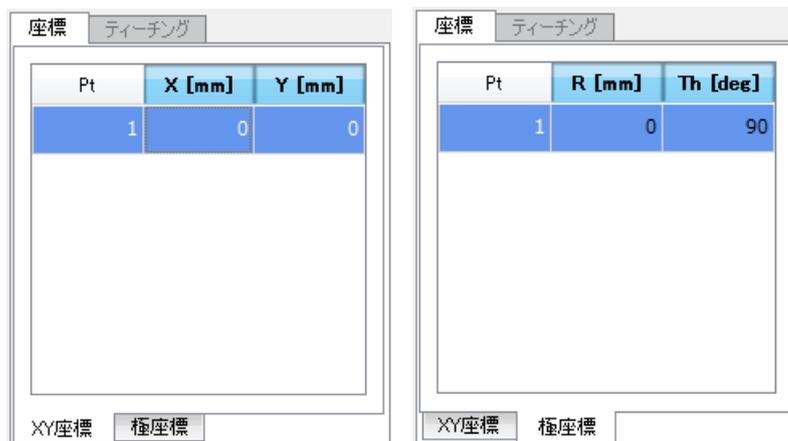


図 4.2.1.2.3.2-1 依存形状の形状選択時の数値入力画面の初期状態  
(左:XY 座標、右:極座標)

XY 座標の数値入力は、Y 座標値のみ変更可能で、極座標の数値入力は、半径の値のみ変更可能です。扇形の数値入力によるリージョン作成例を図 4.2.1.2.3.2-2 に示します。

数値入力画面の頂点 ID の行を選択した状態で、クリアキー (Backspace キー、または、Delete キー) を押した場合は、図 4.2.1.2.2 に示すような初期状態になります。

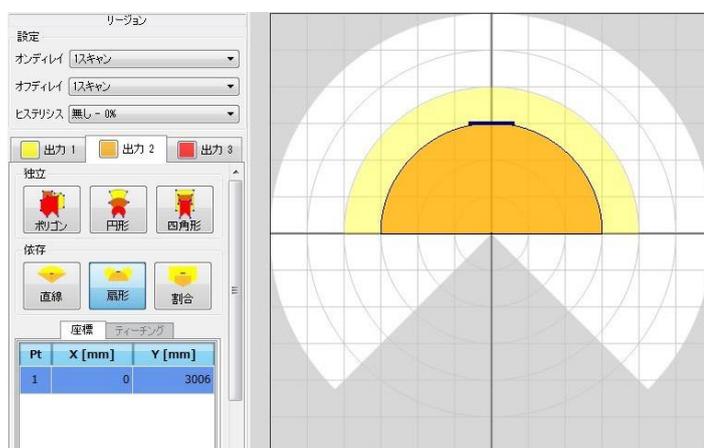


図 4.2.1.2.3.2-2 扇形の数値入力による、キャンバス上のリージョン作成例

#### 4.2.1.2.4 ティーチング

独立形状のポリゴンを選択した時だけ、「座標」タブの隣の「ティーチング」タブが有効状態になります。このタブをクリックすると、図 4.2.1.2.4-1 に示す設定画面が表示され、ティーチングの設定を行うことができます。ティーチングとは、センサをスキャンして取得した背景をもとに、リージョンを作成する機能です。



図 4.2.1.2.4-1 ティーチングの設定

操作方法は図 4.2.1.2.4-1 に示す順番で設定します。

1. ティーチングを行う領域を指定します。初期状態で[選択]をクリックすると、キャンバスの中心に、ピンクの丸い点が表示されます。この丸い点をマウスで操作することで、領域を指定できます。また、数値入力画面に各点のX座標とY座標を指定して、領域を指定することもできます。

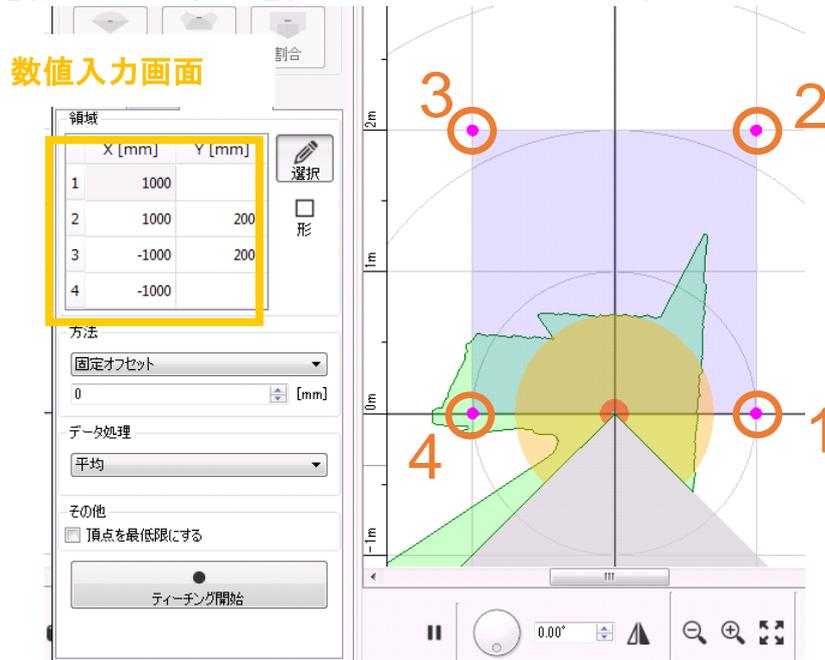


図 4.2.1.2.4-2 ティーチングを行う領域の指定（長方形タイプ）

領域を指定する方法は2つあります。モード選択の  を選択しない状態では図 4.2.1.2.4-2 のように、長方形の領域を指定できます。モード選択を選択した状態になると、モード選択の表示が  に変わります。この状態では図 4.2.1.2.4-3 のように、4点で構成される多角形の領域を指定できます。

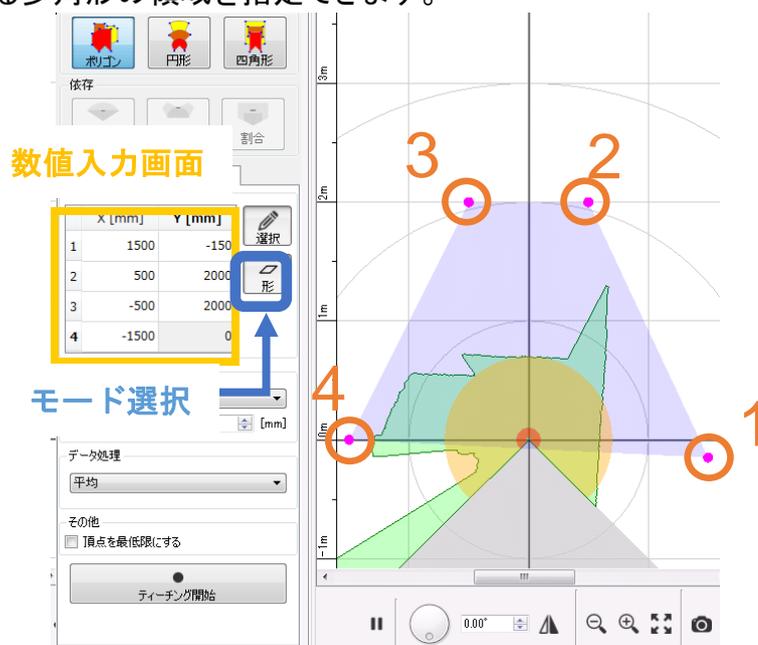


図 4.2.1.2.4-3 ティーチングを行う領域の指定（4点で構成される多角形タイプ）

2. ティーミング方法を設定します。「固定オフセット」では各ステップの距離を基準に差分を取ったリージョンを設定することができます。図 4.2.1.2.4-5 は差分を 100mm に設定した場合の例を示しています。

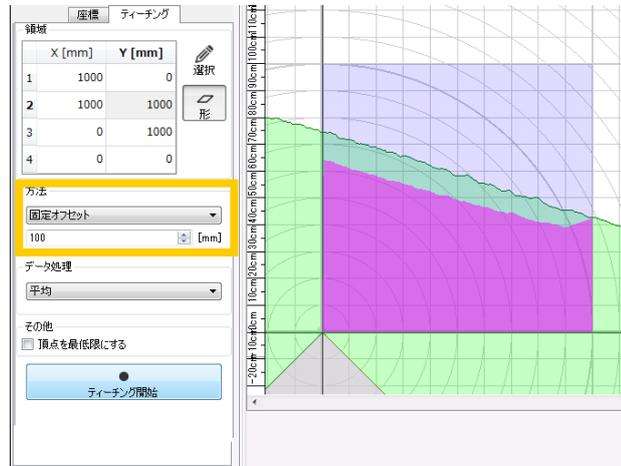


図 4.2.1.2.4-4 ティーミングで設定したリージョン(桃色)と背景(緑色)の表示

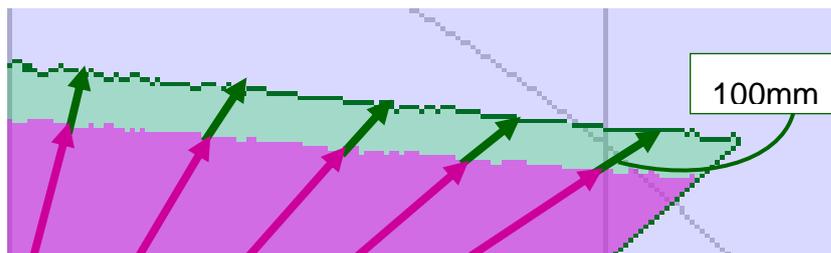


図 4.2.1.2.4-5 「固定オフセット」を使用した時の差分

「フライス」ではティーチングで設定したリージョンと背景との差分が一定になるような設定を行うことができます。図 4.2.1.2.4-7 のようにティーチングしている時に 100mm の差分でフライス加工しているように見えるため「フライス」と呼びます。メリットとして、図 4.2.1.2.4-8 のようにフライス加工しているため、隣り合うステップの間にもオフセットがかかり、背景に対して平行なリージョンが作成できます。デメリットとして、近距離に物体がある場合に、この方法でティーチングを行うと、リージョンが円形に削られるため、意図したリージョンが作成されない場合があります。

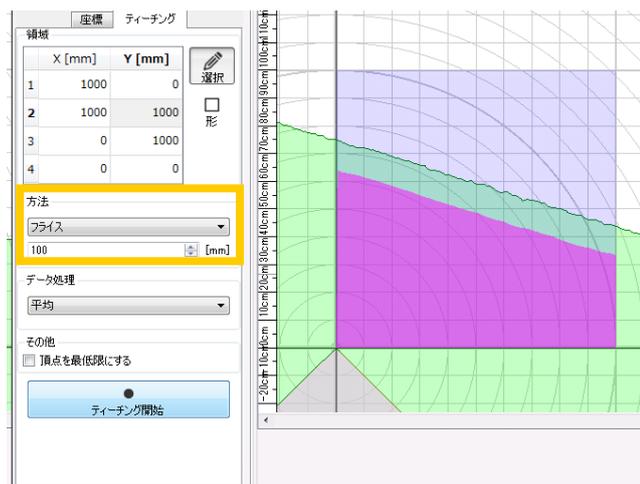


図 4.2.1.2.4-6 ティーチングで設定したリージョン(桃色)と背景(緑色)の表示

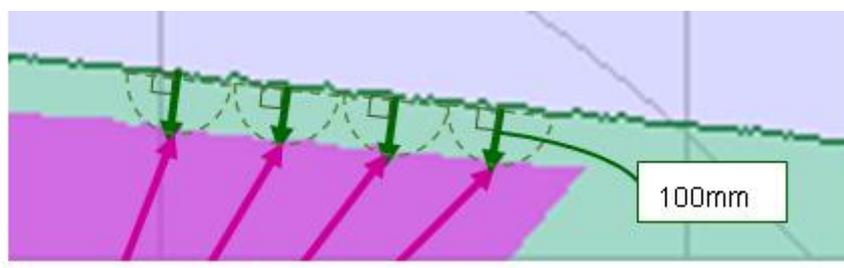


図 4.2.1.2.4-7 「フライス」を使用した時の差分



図 4.2.1.2.4-8 「フライス」のメリットとデメリット

「割合」はティーチングで設定したリージョンと背景との差が指定した割合になるように設定を行うことができます。図 4.2.1.2.4-10 は割合を 10%で設定した場合の例を示しています。設定値の 10%が対象物とリージョンまでの割合で、残りの 90%がリージョンの割合となっています。メリットとして、背景までの距離によってオフセット量が異なるため、背景に対して平行なリージョンが設定できます。デメリットとして、図 4.2.1.2.4-11 のように各ステップに対してオフセットを計算するため隣り合うステップの間にはオフセットがかかりません。

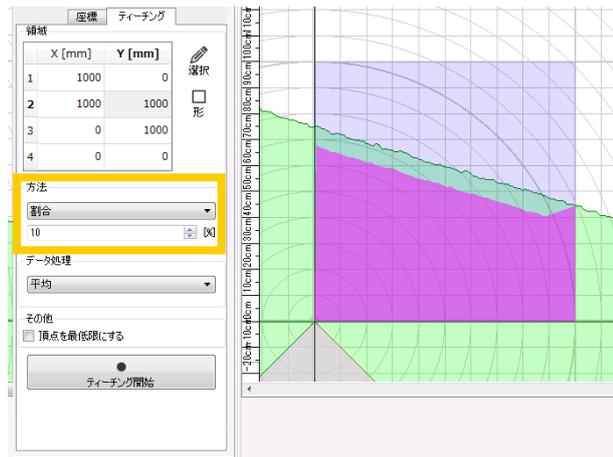


図 4.2.1.2.4-9 ティーチングで設定したリージョン(桃色)と背景(緑色)の表示

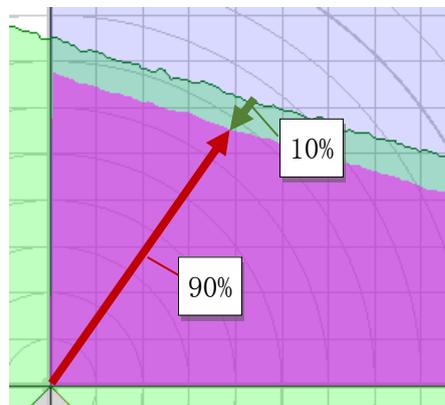


図 4.2.1.2.4-10 「割合」を使用した時の差分

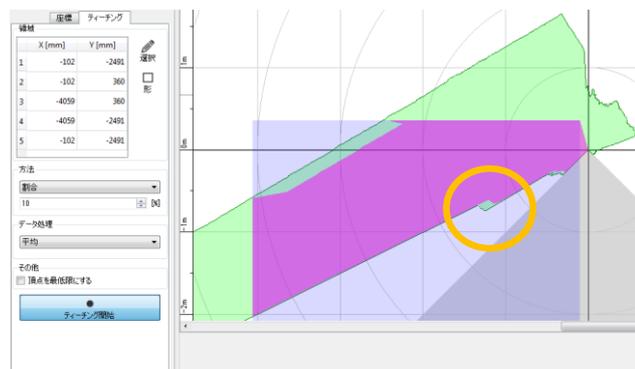


図 4.2.1.2.4-11「割合」のデメリット

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	34 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

3. ティーチングのデータ処理を設定します。「平均値」はティーチングしている間にスキャンした距離の平均値を計算し、その値をリージョンとして選択します。「最小値」はティーチングしている間にスキャンした中で最小の値を選択し、その値をリージョンとして選択します。データ処理をしたくない場合は「なし」を選択します。
4. ティーチング時に表示される頂点を最低限にしたい場合、「頂点を最低限にする」にチェックを入れてください。チェックを入れない場合、リージョン上の各ステップに頂点を表示します。

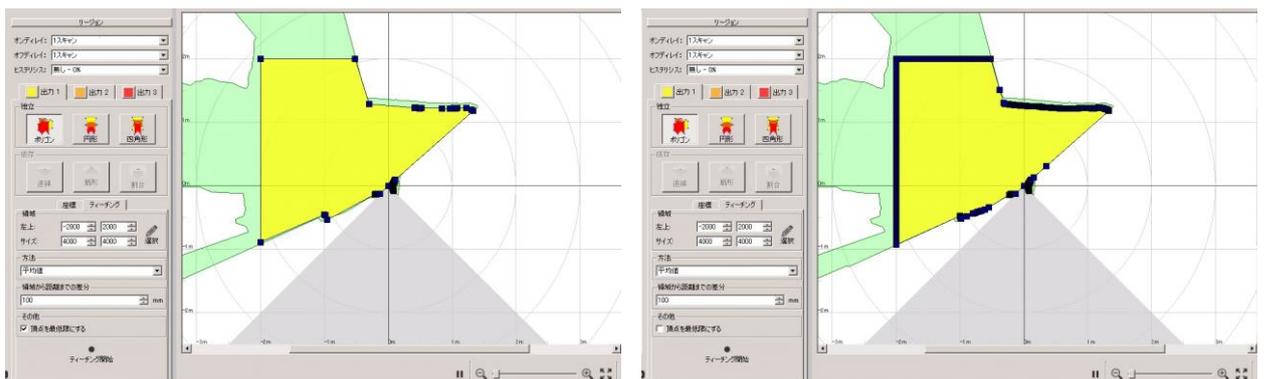


図 4.2.1.2.4-12 左:「頂点を最低限にする」にチェックを入れた場合  
右:「頂点を最低限にする」にチェックを入れない場合

5. 「● ティーチング開始」をクリックすると、ティーチングを開始します。ティーチングで作成したリージョンをセンサに設定したい場合は、センサに書き込む必要があります。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	35 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## ご注意

- ティーチングを行う領域内に背景が存在しない部分は、ティーチングを行う領域の境界をリージョンとして設定します。この場合、差分は適用されません。  
(図 4.2.1.2.4-13 参照)

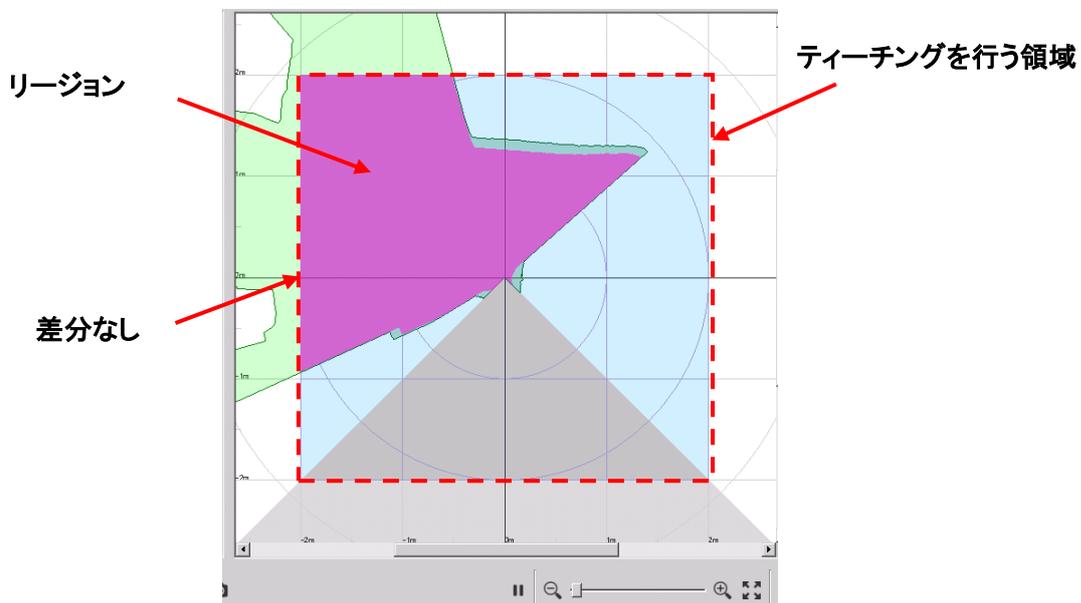


図 4.2.1.2.4-13 ティーチングを行う領域内に背景がない場合

## 知っておくと便利！

- リージョンを形成している複数の頂点を削除したい場合、キャンバス上で右クリックしながら範囲指定すると、範囲内の頂点はすべて削除されます。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	36 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

#### 4.2.1.2.5 飛び地

図 4.2.1.2.5 の左に示すように、出力形状は通常原点を含むように形成されます。原点付近にある赤丸のポイントを移動させると、図 4.2.1.2.5 の右に示すように、原点を含まない飛び地のような出力形状を作成することができます。以降、原点を含まない出力形状を飛び地と省略します。

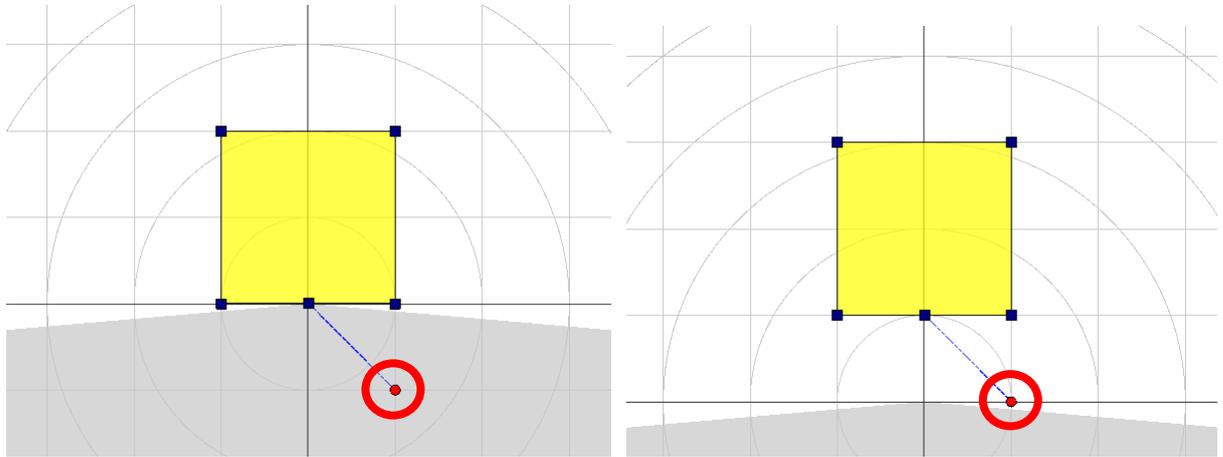


図 4.2.1.2.5 左:原点を含む出力形状、右:飛び地の出力形状

#### 知っておくと便利！

- 飛び地の中心点位置を原点位置に戻したい場合は、赤丸のポイントを選択状態にして、マウスの右クリックをするか、キーボードの Backspace キー、または、Delete キーを押すと、原点位置に戻すことができます。
- 飛び地の中心点位置を調整したい場合は、キーボードの Alt キーを押した状態で操作できます。中心点位置を微調整したい場合は、キーボードの Alt キーと Ctrl キーを同時に押した状態で中心点をマウス移動すると、10[mm]間隔で操作できます。また、キーボードの Alt キーと Shift キーを同時に押した状態で中心点をマウス移動すると、100[mm]間隔で操作できます。キーボードの Alt キーと Ctrl キーと Shift キーを同時に押して中心点をマウス移動すると、1000[mm]間隔で操作できます。

#### ご注意

- 31 点以上の頂点を持つリージョンは飛び地が設定できません。
- 対応機種についてはユーザーズマニュアルを参照してください。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	37 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

### 4.2.1.3 描画ツール<sup>③</sup>

描画ツールはメインウィンドウの右側に図 4.2.1.3 のように表示されます。描画ツール上の [移動] 、[ライン削除] 、[四角形削除] 、[ものさし] 、[ものさし削除]  のアイコンを選択することで、各機能が有効になります。



図 4.2.1.3 描画ツール

#### 4.2.1.3.1 移動

[移動]  のアイコンをクリックすることでキャンバス上でのマウスカーソルが手のひら型になり、左ドラッグで座標を移動できるようになります。

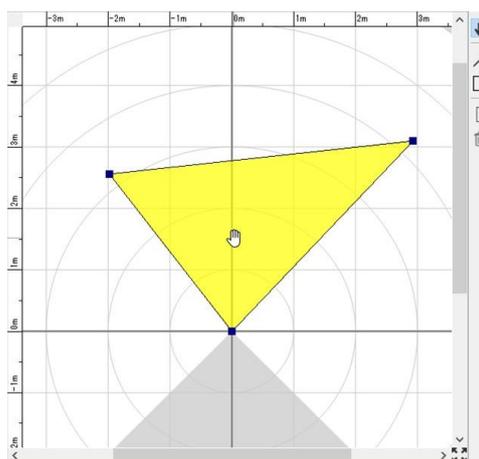


図 4.2.1.3.1 [移動]選択時のマウスポインタ

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	38 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

#### 4.2.1.3.2 ライン削除・四角形削除

[ライン削除] のアイコンをクリックしてキャンバス上で左ドラッグをすると、ラインに合わせてリージョンを削ることができます。

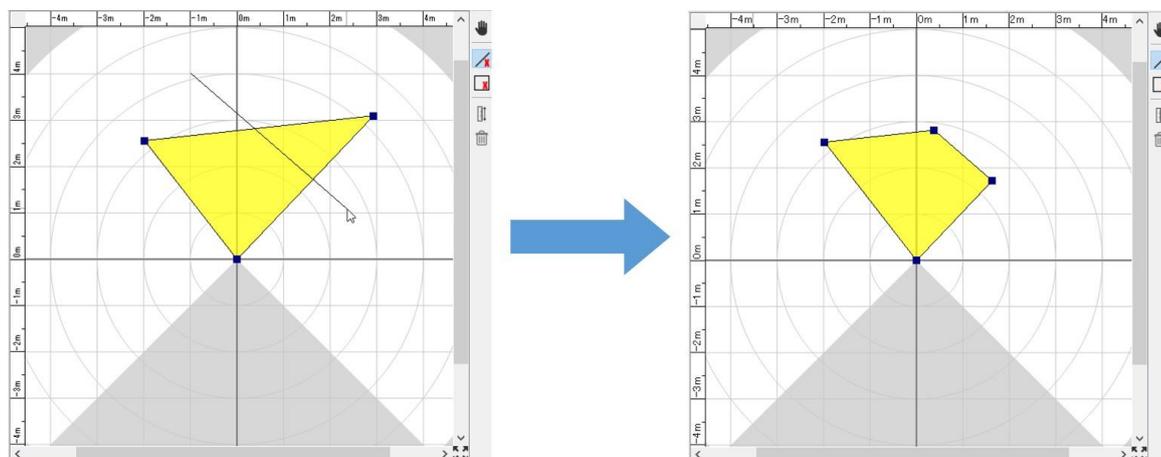


図 4.2.1.3.2-1 ライン削除

[四角形削除] のアイコンをクリックしてキャンバス上に左ドラッグで四角形を描画すると、形状に合わせてリージョンを削ることができます。

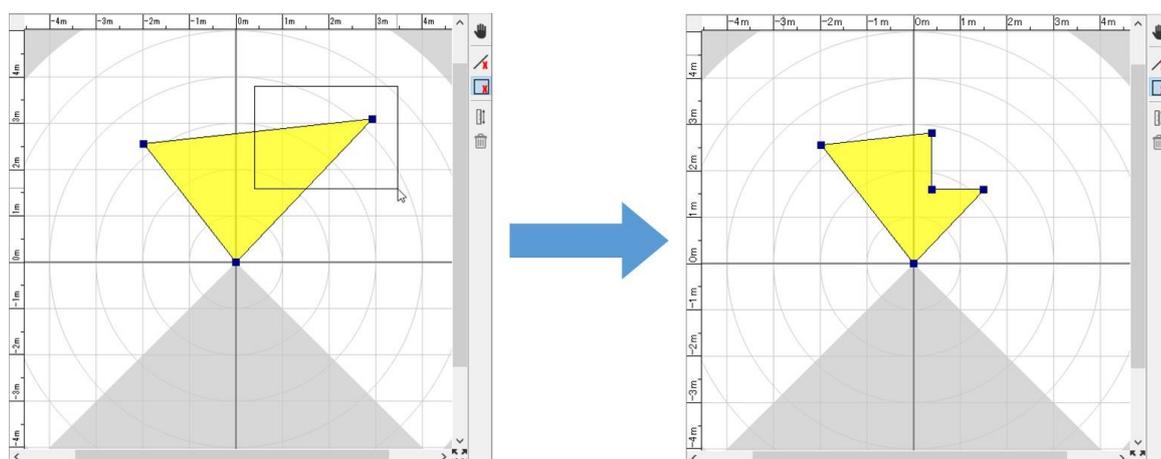


図 4.2.1.3.2-2 四角形削除

#### ご注意

- [ライン削除]・[四角形削除]はポリゴンのリージョンでのみ有効です。円形、四角形、飛び地のリージョンではご使用いただけません。
- [四角形削除]では仕様上、意図した形状通りにリージョンが削れない場合があります。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	39 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

### 4.2.1.3.3 ものさし

[ものさし]  のアイコンをクリックしてキャンバス上に左ドラッグでラインを引くと、そのラインの実距離[m]が表示されます。表示されたものさしは、他のエリアやモニタモード (4.2.2 参照) でも同様に表示されます。[ものさし削除]  のアイコンをクリックすることで、表示されているものさしを削除できます。

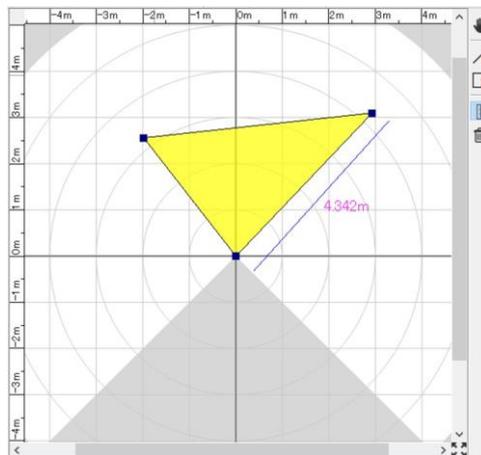


図 4.2.1.3.3 ものさし

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	40 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 4.2.2 モニタ

この画面では、接続したセンサのデータ計測や、データ記録／再生、センサの I/O 情報確認、センサのモニタリングを行います。

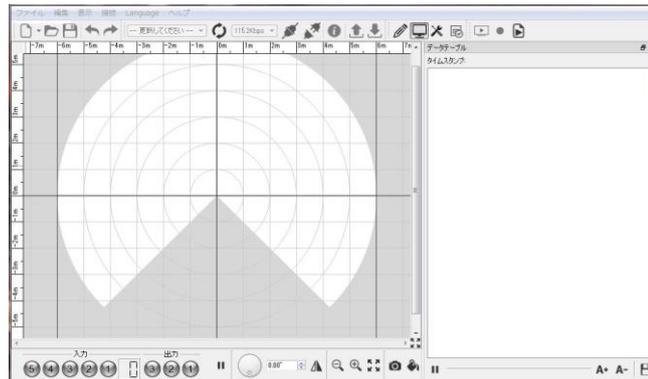


図 4.2.2-1 モニタ画面

モニタ画面で表示する I/O 情報は、図 4.2.2-2 のような外観で構成されています。入力値は 2 進数（0 が灰色で、1 が緑色を示す）で、エリア番号は 10 進数で表示します。出力ランプの表示状態は、表 4.2.2 で説明します。



図 4.2.2-2 モニタ画面で表示される I/O ランプ  
(上: センサから切断した時の表示、下: センサとの接続中の表示)

表 4.2.2 入出力ランプの表示状態

ランプ	説明
	センサ未接続のとき、または、入力 ON 状態、各出力が未検知の状態です。ランプ上の数値は入出力値です。
	入力 OFF 状態です。ランプ上の数値は入力値です。
	リージョン 1 内で物を検知した状態です。
	リージョン 2 内で物を検知した状態です。
	リージョン 3 内で物を検知した状態です。

アプリケーション設定のモニタモードタブ内の「入力状態を反転する」を選択すると、入力信号の論理を反転して表示をすることができます。

### 4.3 データテーブル

メニューの[表示]→[データテーブル]をクリックすると、図 4.3-1 に示すウィンドウが表示されます。また、ショートカットキーの「Ctrl+T」を押すことで表示することもできます。

このウィンドウは、アプリケーション上で測距表示を行う際に、出力データの数値情報を確認、または、表示している数値情報を CSV ファイルに出力するウィンドウです。測距表示を開始すると、データテーブル上部にタイムスタンプ[単位：us (マイクロ秒)]が表示され、データテーブル上に距離と強度が出力されます。

また、ウィンドウ下部の表示ツール詳細は、表 4.3-1 で説明します。

ステップ	距離 [mm]	強度
0	3651	704
1	3654	715
2	3654	706
3	3660	710
4	3661	711
5	3681	710
6	3682	713
7	3690	707
8	3700	711
9	3711	718
10	3719	720
11	3719	700
12	3719	697
13	3713	690
14	1569	871
15	1517	1060
16	1350	1140
17	993	1256

図 4.3-1 「データテーブル」ウィンドウ

表 4.3-1 「データテーブル」ウィンドウの表示ツール詳細

アイコン	名称	説明
⏸	更新停止	データテーブル上の数値情報の更新を停止します。
▶	更新再開	データテーブル上の数値情報の更新を再開します。
A+	文字サイズ拡大	データテーブル上の文字サイズを大きくします。
A-	文字サイズ縮小	データテーブル上の文字サイズを小さくします。
💾	保存	表示中の測距データ1スキャン分を CSV ファイルで保存します。

出力データの数値情報をデータテーブル上で確認していると、行が赤文字で表示されることがあります。これは、計測中にその行のステップで、計測エラーが発生していることを示しています。

このウィンドウ上のテーブルをクリックすると、クリックした横 1 行が青色で反転表示します。この時、キャンバス上に左クリックした行に該当するステップの位置に青い直線が表示されます。図 4.3-2 に、青い直線が表示されたときの図を示します。

また、キャンバスをマウスでクリックした時は、クリックした箇所のステップに青い直線が表示されます。この時、データテーブル上の該当するステップの横 1 行を青色で反転表示します。

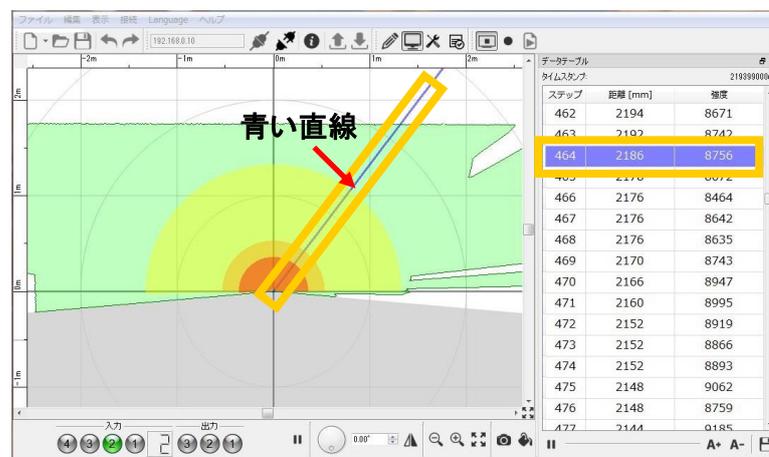


図 4.3-2 モニタ画面のキャンバス上に表示される青い直線

**知っておくと便利！**

- キャンバス領域の右下角のをクリックすると、キャンバスツールバー、I/O ランプが削除され、キャンバス領域が拡大します。をクリックすると、元に戻ります。

## 4.4 アプリケーション設定

アプリケーション設定ウィンドウは、アプリケーションの通信や表示の設定を行います。メニューの[編集]→[アプリケーション設定]をクリックすると、図 4.4-1 に示すウィンドウが表示されます。



図 4.4-1 「アプリケーション設定」ウィンドウ(一般タブ)

図 4.4-1 のような一般タブの設定のほかにも、編集モードタブの設定（図 4.4-2 参照）と、モニタモードタブの設定（図 4.4-4 参照）があります。

一般タブで設定できるのは、2つあります。1つは接続時に「センサ時間を自動同期する」の選択／非選択です。これは、センサと接続する際に、自動でセンサの内部時間とパソコンのシステム時刻を同期するかどうかの設定です（SD カード内蔵タイプのみ表示されます）。もう1つはログデータの取得に関する設定です。（図 4.4-1 参照）デフォルトでは「記録を優先（垂れ流しモード）」のみがONになっています。このモードでは従来のハンドシェイクモードに比べ、データの取得もれが少なくなります。「距離取得のみ対応」は距離データのみを取得するため、データの取得もれが更に少なくなります。

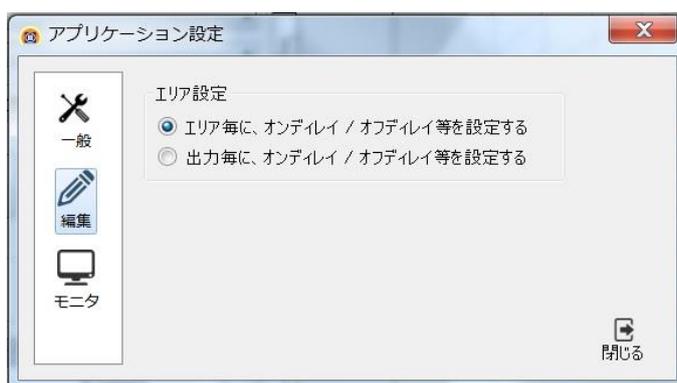


図 4.4-2 編集モードタブ

編集モードタブでは、編集画面上に表示される編集コントロールパネル内のリジョンパラメータ（オンディレイ、オフディレイ、ヒステリシス）の設定を、図 4.4-3 のように変更できます。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	44 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

ヒステリシスについては、エリア毎、リージョン毎の設定に対応しないセンサがございます。対応しない場合はヒステリシスのボタンは表示されません。ユーザーズマニュアルをご確認ください。

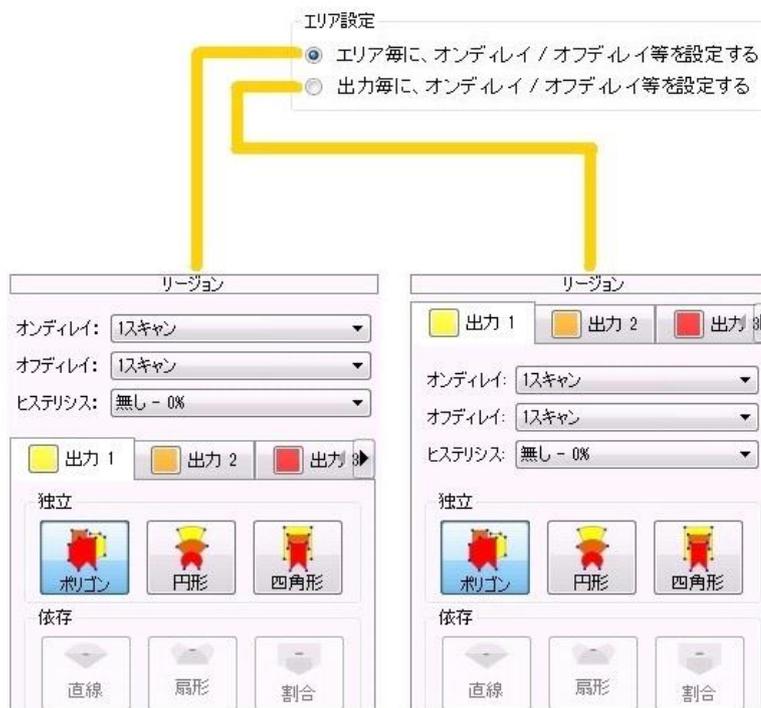


図 4.4-3 リージョンパラメータの配置変更

「入力状態を反転する」を選択すると、入力状態の表示を反転させることができます。



図 4.4-4 モニタモードタブ

「ボタン統一化」を選択すると、図 4.4-5 のようにキャンパスの回転/反転を一つのボタンにまとめることができます。



図 4.4-5 キャンパスの回転/反転ボタン統一化

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	45 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

モニタモードタブでは、測距データ（距離と強度）を表示する際に、その表示方法を、図 4.4-6 のように変更できます。⚠

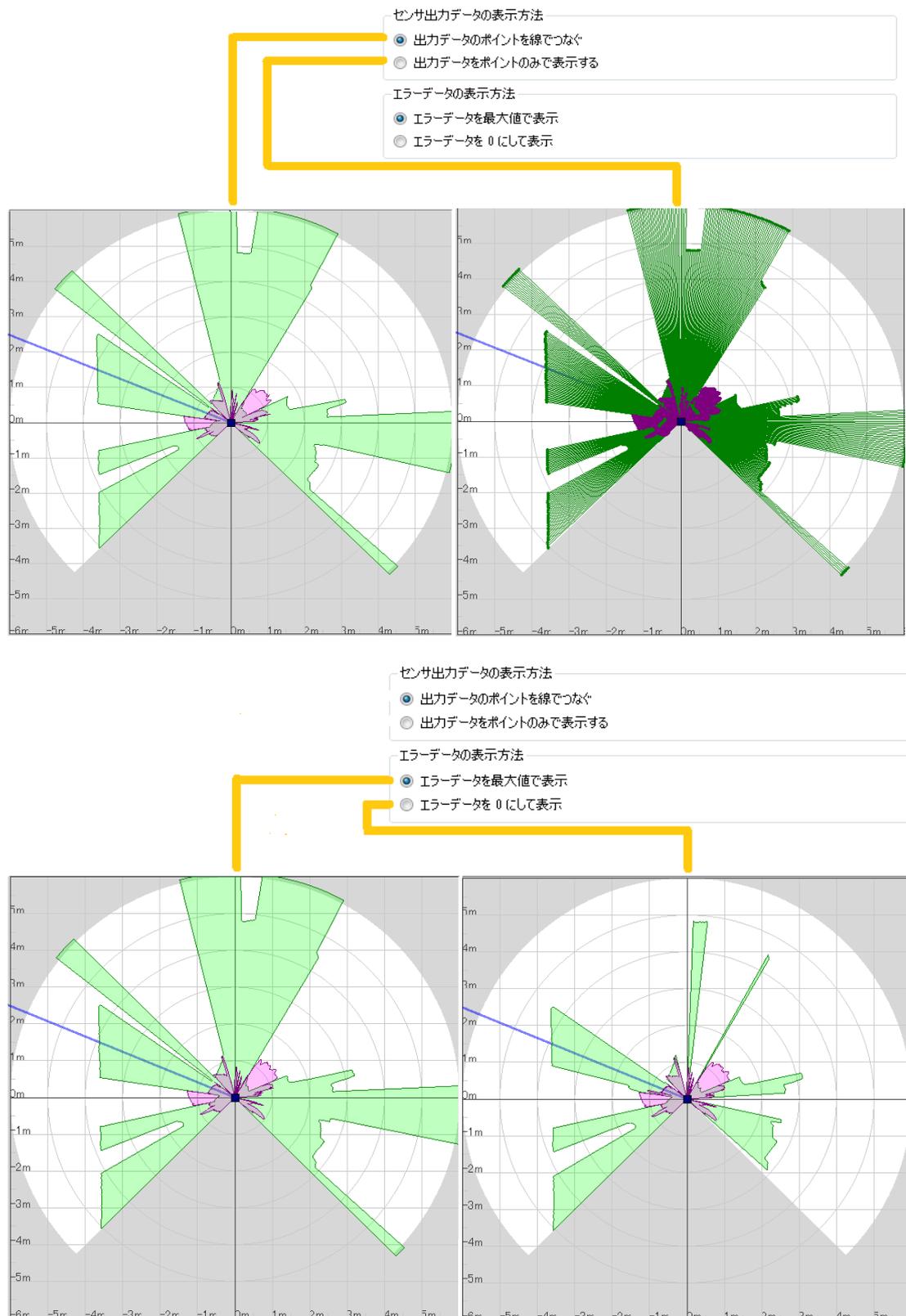


図 4.4-6 出力データの表示方法変更(上)、エラーデータの表示方法変更(下) ⚠

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	46 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 4.5 センサ設定

センサパラメータの設定を行うウィンドウです。メニューの[表示]→[モード]→[✂/センサ設定]、または、ツールバー上✂をクリックすることで、図 4.5 のウィンドウが表示されます。また、ショートカットキーの「Ctrl+Alt+S」を押すことで表示することもできます。このウィンドウ上の表示ツール詳細は、表 4.5 で説明します。表 4.5 の[読み込み]と[書き込み]は、センサとの接続時にのみ使用することができます。



図 4.5 「センサ設定」ウィンドウ

表 4.5 「センサ設定」ウィンドウ上の表示ツール詳細

アイコン	名称	説明
	書き込み	設定したパラメータを接続中のセンサに書き込みます。
	リセット	パラメータを編集前の状態に戻します。
	デフォルト	パラメータをデフォルトの設定に戻します。
	読み込み	接続中のセンサのパラメータを読み込みます。

センサ内部のパラメータを変更したい場合は、「センサ設定」ウィンドウのパラメータ値を変更して、[書き込み]をクリックしてください。「センサ設定」ウィンドウのパラメータ設定をすべて編集前の状態に戻したい場合は、ウィンドウ上部の「リセット」をクリックしてください。項目単位に戻したい場合は項目の右側のをクリックしてください。デフォルトについても、全項目をデフォルトの設定にしたい場合はウィンドウ上部の「デフォルト」をクリックし、項目単位の場合は項目の右側のをクリックしてください。センサ内部のパラメータを読み込みたい場合は、[読み込み]をクリックしてください。

「センサ設定」ウィンドウで設定可能なパラメータはセンサにより異なりますので、詳細はユーザーズマニュアルでご確認ください。設定した項目をセンサに反映させるには、「センサ設定」ウィンドウの[書き込み]を行う必要があります。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	47 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## ご注意

- パラメータの値を変更すると、パラメータの背景が黄色に反転表示します。これは、「センサ設定」ウィンドウに表示中のパラメータの設定とセンサ内部の設定が異なるためです。[読み込み]、または、[書き込み]のいずれかをクリックして、「センサ設定」ウィンドウの設定がセンサ内部の設定と同じになれば、元の色に戻ります。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	48 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 4.6 I/O シミュレーション

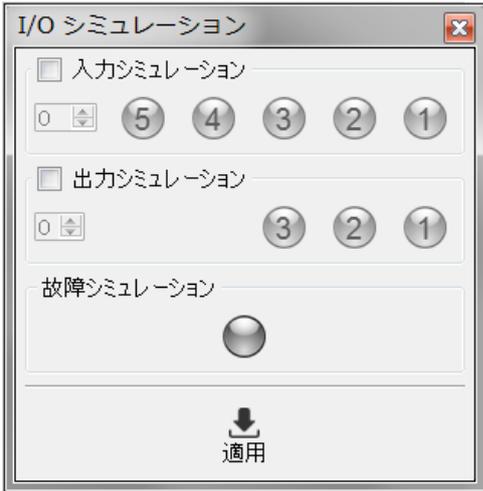
センサの I/O 情報のテストを行うシミュレーション用のウィンドウです。センサと接続中、モニタ画面に遷移しているときに、メニューの[表示]→[モード]→[/I/O シミュレーション]とツールバー上  のアイコンが有効状態になります。この状態で、このアイコンをクリックするか、または、ショートカットキーの「Ctrl+Alt+I」を押すと、 のウィンドウが表示されます。ウィンドウ上にある「適用」は、シミュレーションの設定をセンサに適用し、テストを開始するボタンです。



図 4.6-1 「I/O シミュレーション」ウィンドウ

### 【入出力シミュレーションのテストを行う場合】

1. テストを行いたい入力シミュレーション、または、出力シミュレーションのチェックボックスにチェックマークを付けます。チェックを付けますと、 のように、数値入力欄とボタンが有効状態になります。



図 4.6-2 入力シミュレーションのチェックボックスを有効にしたときの表示

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	49 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

2. 左の数値を指定の入出力値に変更するか、右にある入出力ランプをクリックして指定の入出力状態にします。左の数値を変更すると、右のランプが同じ入出力状態になるように、自動的にON/OFFします。また、右のランプの入出力状態を変更すると、左の数値が自動的に変更されます。



図 4.6-3 入力シミュレーションの数値入力欄とランプ

3. [適用]をクリックしますと、I/O テストを開始します。

#### 【故障シミュレーションのテストを行う場合】

1. 故障シミュレーションの枠内にあるランプボタンをクリックし、ランプが点灯することを確認します。②



図 4.6-4 故障シミュレーションのランプを押した状態

2. [適用]ボタンをクリックしますと、テストを開始します。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	50/74
----	------------------------	----	------------	-------

## ご注意

- 故障シミュレーションのテスト後は、センサステータスが一時的にエラー状態となります。テストから通常状態に戻すには、センサ再起動後、再接続を行う必要があります。
- 故障シミュレーションランプは、バージョンにより緑色に点灯する場合と赤色に点灯する場合があります。△
- 入力値を0にして、出力値を1以上に設定しても、I/Oシミュレーションできません。このときの表示を図4.6-5に示します。これは、エリア0が発光停止となっているからです。発光停止中のエリアにはエリア設定はできませんので、検出判定もできません。



図 4.6-5 入力値0にして、I/Oシミュレーションした場合の入出力ランプの表示

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	51/74
----	------------------------	----	------------	-------

## 4.7 センサ時間の同期

センサの内部時間を調整するウィンドウです。SD カード内蔵タイプのセンサと接続中には、メニューの[接続]→[🕒/センサ時間の同期]が有効状態になります。この状態で、[センサ時間の同期]をクリックするか、または、ショートカットキーの「Ctrl+Shift+T」を押すと、図 4.7 のセンサ時間の同期ウィンドウが表示されます。このウィンドウ上の表示アイコン詳細は、表 4.7 で説明します。



図 4.7 「センサ時間の同期」ウィンドウ

表 4.7 「センサ時間の同期」ウィンドウ上の表示アイコン詳細

アイコン	名称	説明
🕒	同期	パソコンのシステム時刻とセンサの内部時刻を同期させます。
📶	読み込み	接続中のセンサの内部時刻を読み込み、パソコンとセンサ間のタイムラグとセンサの内部時刻を画面に表示します。
📶	書き込み	任意に設定した時刻を接続中のセンサに書き込みます。

センサの内部時刻を設定する方法は 2 種類あります。パソコンとセンサの時刻を自動同期させる方法と、手動で任意の時刻を設定する方法です。自動でセンサ時刻をパソコンのシステム時刻に同期させたい場合、[同期]をクリックしてください。[同期]をクリックした後に表示される左横にある数値がパソコンとセンサ間のタイムラグ(年/月/日 時/分/秒)になります。

センサ時刻を手動で任意の時刻に設定したい場合、「センサ時間の指定」の下にある入力欄(年/月/日 時/分/秒)の時刻を任意の時刻に設定し、[書き込み]をクリックしてください。

センサ接続時に自動でセンサ時刻をパソコンのシステム時刻に同期させたい場合は、メニューの[編集]→[アプリケーション設定]をクリックし、[一般タブ]の「センサ時間を自動同期する」にチェックを付けてください。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	52/74
----	------------------------	----	------------	-------

## 4.8 センサ情報

接続したセンサの内部情報を表示するウィンドウです。センサとの接続時に、メニューの[接続]→[/センサ情報]とツールバー上のアイコンが有効状態になります。このアイコンをクリックするか、ショートカットキーの「Ctrl+Shift+I」を押すと、図 4.8 に示すウィンドウが表示されます。



図 4.8 「センサ情報」ウィンドウ

このウィンドウ上のセンサ情報の詳細一覧は、表 4.8-1 で説明します。表 4.8-1 で説明しているセンサ状態について、センサステータス一覧を表 4.8-2、SD カードステータス一覧を表 4.8-3 に示します。SD カードが内蔵されていないセンサでは SD カードステータスが表示されません。

表 4.8-1 「センサ情報」ウィンドウ上のセンサ情報の詳細一覧

名称	説明
センサモデル	センサモデルの名称を表示します。
シリアルナンバー	センサ固有の製品シリアルナンバーを表示します。
ファームウェアバージョン	センサのファームウェアバージョンを表示します。
センサステータス	センサステータスの状態を表示します。
SD カードステータス	SD カードステータスの状態を表示します。

表 4.8-2 センサステータス一覧

ステータス	説明
sensor is working normally	センサは正常動作しています。
sensor is booting	センサは起動中です。しばらくお待ちください。
waiting for motor	センサ内部のモータが安定な状態になるまでお待ちください。
sensor is in simulation mode	センサは入出力シミュレーションを実行中です。
sensor error condition by fault simulation	故障シミュレーションによる、エラー状態を示します。センサ再起動後、正常動作に戻すことができます。
timeout waiting for master device for motor synchronization	マスター側のセンサが見つかりません。同期配線の確認、及び、アプリケーションのセンサ設定ウィンドウ内の「モータ同期モード」の設定が適切かどうか、ご確認をお願いします。
CPU firmware is incorrect	センサのファームウェアの更新に失敗しました。再度アップデートを行ってください。
System is being reset	センサ再起動中です。しばらくお待ちください。
FLASH erase/write operation failed	センサ更新中にエラーを検出しました。センサを再起動しても、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
FPGA is not responding	センサ内部の FPGA が故障している可能性があります。センサを再起動しても、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
laser is not responding	センサ内部のレーザが故障している可能性があります。センサを再起動しても、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
motor is not responding or speed is not stable	センサ内部のモータは不安定な状態です。センサを再起動しても、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
unhandled CPU exception error	センサ内部の CPU でエラーが検出されました。センサを再起動しても、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
FLASH memory damaged critical error	センサ内部の ROM が故障した可能性があります。センサを再起動しても、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
それ以外のステータス	上記以外のステータスが表示された場合は、表示されたセンサステータスを記述の上、最寄りの営業所までご連絡ください。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	54 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

表 4.8-3 SD カードステータス一覧

ステータス	説明
SD-card is valid and operating normally	SD カードは正常動作しています。
SD-card not detected or not present	センサ内部の SD カードが見つかりません。
SD-card is valid but writing suspended in current sensor State	書き込み処理が停止されました。アプリケーションをモニタ画面に切り替えてください。
SD-card read timeout error	読み込み処理が失敗しました。センサを再起動後も、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
SD-card write timeout error	書き込み処理が失敗しました。センサを再起動後も、このステータスが表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
それ以外のステータス	上記以外のステータスが表示された場合は、表示されたセンサステータスを記述の上、最寄りの営業所までご連絡ください。

## 4.9 SD カードのログ

センサ内部に内蔵の SD カードのログ出力を行うウィンドウです。SD カード内蔵タイプのセンサと接続中には、メニューの[接続]→[/SD カードのログ]のアイコンが有効状態になります。このアイコンをクリックすると、図 4.9 に示すウィンドウが表示されます。このウィンドウ上の表示アイコンの詳細は表 4.9 で説明します。

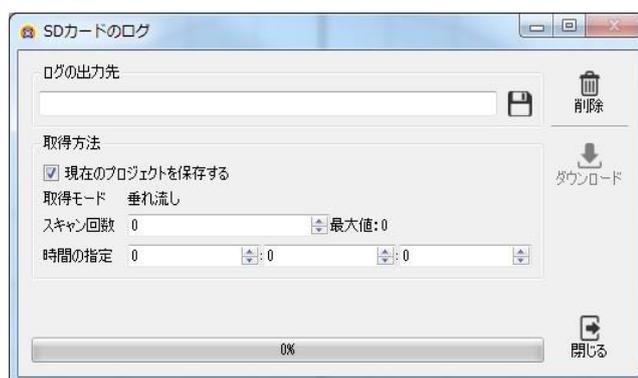


図 4.9 「SD カードのログ」ウィンドウ 

表 4.9 「SD カードのログ」ウィンドウの表示アイコン詳細

アイコン	名称	説明
	出力先指定	SD カードのログの出力先を指定します。出力ファイルの拡張子は、*.ubh です。
	削除	SD カード内部のログを全て削除します。
	ダウンロード	SD カード内部のログを「ログの出力先」で指定した場所に保存します。

センサがモニタリング中に、SD カードにログが出力されます。センサとの接続時に、編集モードに切り替えると、SD カードへのログ出力は中断されますが、モニタモードに切り替えると、ログ出力は再開されます。「ログの出力先」の  をクリックすると、ファイルダイアログが表示されます。このダイアログで、ログを保存するファイル名を指定します。次に、「取得方法」の入力欄で保存するログの「スキャン回数」、または、「時間の指定」でログの出力時間を決めます。「スキャン回数」、「時間の指定」のどちらから設定しても、最大値を越えることはできません。最後に、 をクリックすると、指定したファイルにログが保存されます。「現在のプロジェクトを保存する」のチェックボックスにチェックをつけると、エリアデータも保存されます。⚠

#### ご注意

- 保存したログを再生時にエリアの検出判定を確認したい場合、保存時に設定したプロジェクトファイルを読み込む必要があります。プロジェクトファイルも保存してください。

#### 知っておくと便利！

- 「スキャン回数」及び「時間の指定」の入力欄を 0 にして、 をクリックすると、SD カードに保存されている全てのログを「ログの出力先」に保存することができます。

## 4.10 ログ出力

センサのスキャンデータをファイルへ保存するウィンドウです。ファイルの拡張子は、\*.ubh です。センサとの接続時にモニタモードにすると、ツールバー上の●アイコンが有効状態になります。このアイコンをクリックするか、ショートカットキーの「Ctrl+1」を押すと、図 4.10 に示すウィンドウが表示されます。このウィンドウ上の表示アイコンの詳細は、表 4.10-1 で説明します。



図 4.10 「ログ出力」ウィンドウ

表 4.10-1 「ログ出力」ウィンドウの表示アイコン詳細

アイコン	名称	説明
●	ログ出力開始	センサのスキャンデータを記録する場所を指定し、記録を開始します。
■	ログ出力停止	記録を停止します。

ファイル出力するスキャン回数を指定したい場合、「スキャン回数の指定」右の入力欄に回数を指定し、ログ出力開始ボタン●をクリックします。ログ出力開始ボタン●をクリックすると、センサのスキャンデータを記録するファイルが指定できます。記録するファイルを指定し、[保存]をクリックすると、スキャンデータの記録が開始されます。入力欄の回数を0にすると、ログ出力停止ボタン■をクリックするまで指定先のファイルへ保存を続けます。「ログ出力」ウィンドウ上の表示項目の説明を表 4.10-2 に示します。

表 4.10-2 表示項目

項目	説明
経過時間	ログの出力経過時間
スキャン回数	ログの出力スキャン数
スキップ回数	ログの出力・保存できなかったスキャン数

## ご注意

- パソコンの負荷や接続状況により、計測データの取得速度に影響が出る可能性があります。したがって、出力データのリアルタイム性は保証できません。

## 知っておくと便利！

- ログを記録するファイル名を指定する時に、ファイル形式を選択できます。通常、Area Designer でログを再生する場合には、ログファイル形式 (\*.ubh) を選択しますが、CSV ファイル形式 (\*.csv) を選択すると、数値データとして出力することができます。さらに、スキャン回数を指定して、記録する場合には、MS Excel 形式 (\*.xls) での出力が可能になります。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	58 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 4.11 ログ再生

計測データファイル（拡張子：\*.ubh）の再生を行うウィンドウです。センサから切断中か、または、センサとの接続中に測距表示を停止したとき、ツールバー上の  アイコンが有効状態になります。このアイコンをクリックするか、または、ショートカットキーの「Ctrl+2」を押すと、図 4.11-1 に示す「ログ再生」ウィンドウが表示されます。

このウィンドウ上の「進行状況」内で表示されるカーソルの詳細は図 4.11-2 で説明します。また、この「ログ再生」上の表示アイコンの詳細は表 4.11 で説明します。

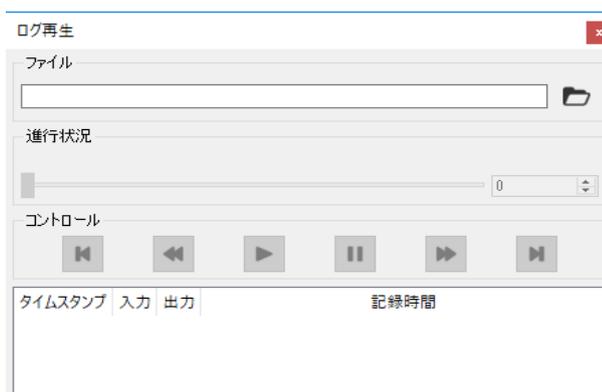


図 4.11-1 「ログ再生」ウィンドウ 

再生時間を操作するカーソル

表示中のスキャン番号



図 4.11-2 計測ログの再生時間を操作するカーソル

表 4.11 「ログ再生」ウィンドウの表示アイコン詳細 

アイコン	名称	説明
	開く	オープンダイアログを開き、再生したい測距データファイル(拡張子:*.ubh)を選択します。ファイルを選択すると、ファイルのパスが左に表示されます。
	最初	計測ログの再生を初期位置に移動します。
	早戻し	出力が変化する前の位置まで移動します。
	再生	計測ログの再生を開始します。
	一時停止	計測ログの再生を一時停止します。
	早送り	出力が変化する位置まで移動します。
	最後	計測ログの再生を終了位置に移動します。

ログ再生を開始すると、キャンバス領域に波形が表示されると共に、図 4.11-3 のようにログデータの詳細が表示されます。

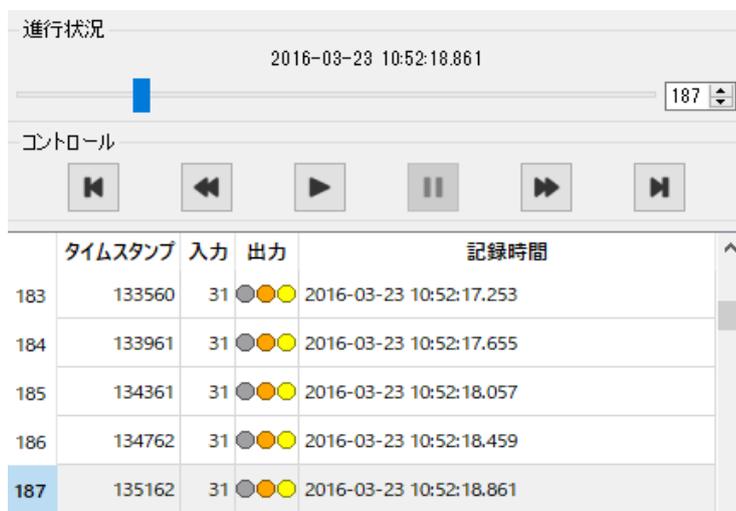


図 4.11-3 ログデータの詳細表示

**ご注意**

- 「ログ再生」と「測距表示」を同時に行うことはできません。
- ログ再生時にエリアの検出判定を確認したい場合は、ログ出力時に設定したプロジェクトファイルを読み込む必要があります。ログ出力時に保存したプロジェクトファイルが開かれていることを確認してください。

## 4.12 このアプリケーションについて

アプリケーションのリリース情報を確認するウィンドウです。メニューの[ヘルプ]→[/このアプリケーションについて]をクリックするか、ショートカットキーの「Ctrl+A」を押すと、に示すウィンドウが表示されます。

「バージョン」は、アプリケーションをリリースした時のバージョンのことです。「作成日」は、このアプリケーションをリリースした日付です。更新履歴には、アプリケーションの各バージョンで更新された内容が表示されます。

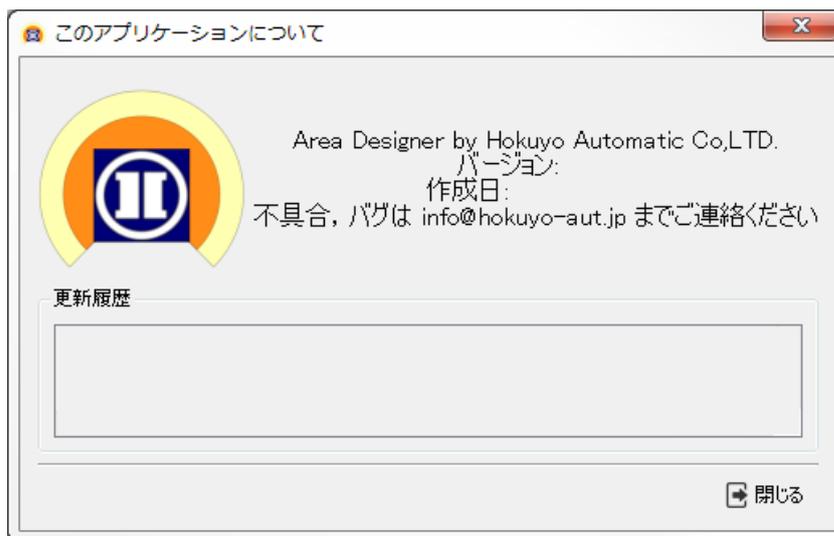


図 4.12 「このアプリケーションについて」ウィンドウ

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	61 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 5. 画面構成の機能詳細

### 5.1 メニュー

このアプリケーションのメニューの外観を図 5.1 に表示します。それぞれのメニュー詳細は、以降の項で説明します。



図 5.1 メニュー

#### 5.1.1 ファイルメニュー

プロジェクトファイルの操作処理と終了処理を行うメニューです。このメニューを図 5.1.1 に表示します。また、このメニューの詳細は表 5.1.1-1 で説明します。



図 5.1.1 ファイルメニュー

表 5.1.1-1 ファイルメニュー 

アイコン	名称	ショートカット	説明
	新規作成		新しいプロジェクトを作成します。
	開く	Ctrl+O	作成済みのファイルを開きます。
	インポート	Ctrl+Shift+O	UBG や PBS、XML 形式で作成したプロジェクトファイルを開きます。
	上書き保存	Ctrl+S	設定をプロジェクトファイルに保存します。既にファイル指定している場合、そのファイルに上書き保存します。
	名前を付けて保存	Ctrl+Shift+S	プロジェクトファイルに名前を付けて保存します。
	エクスポート		設定を PDF ファイル、または、XML ファイルとして出力します。
	終了	Ctrl+Q	アプリケーションを終了します。

インポートは、表 5.1.1-2 に示す拡張子のプロジェクトファイルと XML ファイルを開くことができます。オープンダイアログの拡張子フィルタを指定して、ファイルを選択してください。エリア毎・出力毎の設定などの情報は反映されません。必ずエリアや設定の確認を行ってください。 

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	62 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

表 5. 1. 1-2 プロジェクトファイル拡張子の種類<sup>△</sup>

拡張子	説明
.ara	UBG,PBS 等の旧プロジェクトファイル
.arax .arx	AreaDesigner で作成されたプロジェクトファイル

### 5.1.2 編集メニュー

編集画面で編集中のエリアに対して行う編集の操作とアプリケーション設定を行うメニューです。このメニューを図 5. 1. 2 に表示します。また、このメニューの詳細は表 5. 1. 2 で説明します。



図 5. 1. 2 編集メニュー<sup>△</sup>

表 5. 1. 2 編集メニュー<sup>△</sup>

アイコン	名称	ショートカット	説明
	元に戻す	Ctrl+Z	エリア編集状態を1つ前の状態に戻します。
	やり直し	Ctrl+Y	エリア編集状態を「元に戻す」前の状態にやり直します。
	コピー	Ctrl+C	編集中のエリアをコピーします。
	切り取り	Ctrl+X	選択したエリアを切り取ります。 切り取り元のエリアは削除されます。
	貼り付け	Ctrl+V	コピーまたは切り取りしたエリアを別のエリアに貼り付けます。
	すべて貼り付け		コピーまたは切り取りしたエリアを発光停止以外の全てのエリアに貼り付けます。
	削除	Ctrl+D	選択したエリアを削除します。
	すべて削除		全てのエリアを削除します。
	リセット	Alt+Left	編集中のエリアを編集前の状態に戻します。
	すべてリセット		全てのエリアを編集前の状態に戻します。
	アプリケーション設定		「アプリケーション設定」ウィンドウを表示します。

### 5.1.3 表示メニュー

画面を編集画面やモニタ画面に変更するモード切り替えと測距データの表示を扱うメニューです。このメニューを図 5.1.3-1 に表示します。また、このメニューの詳細は表 5.1.3-1 で説明します。



図 5.1.3-1 表示メニュー

表 5.1.3-1 表示メニュー

名称	ショートカット	機能
モード		モードを切り替えます。
距離	Alt+D	測距出力データとして距離データを表示します。
強度	Alt+I	測距出力データとして強度データを表示します。
データテーブル	Ctrl+T	「データテーブル」ウィンドウを表示します。

図 5.1.3-1 のメニューで表示したモード切り替えで操作可能なメニューを図 5.1.3-2 に表示します。また、このメニューの詳細は表 5.1.3-2 で説明します。



図 5.1.3-2 モード選択メニュー

表 5.1.3-2 モード選択メニュー

アイコン	名称	ショートカットキー	説明
	編集	Ctrl+Alt+E	アプリケーションを編集画面に切り替えます。
	モニタ	Ctrl+Alt+M	アプリケーションをモニタ画面に切り替えます。
	センサ設定	Ctrl+Alt+S	「センサ設定」ウィンドウを開きます。
	I/O シミュレーション	Ctrl+Alt+I	「I/O シミュレーション」ウィンドウを表示します。

### 5.1.4 接続メニュー

接続したセンサとの通信を行うメニューです。このメニューを図 5.1.4-1 に表示します。また、このメニューの詳細を表 5.1.4-1 で説明します。



図 5.1.4-1 接続メニュー

表 5.1.4-1 接続メニュー

アイコン	名称	ショートカット	説明
	インターフェース		接続インターフェースを切り替えます。
	センサから設定を読み込み	Ctrl+Shift+R	センサから設定を読み込みます。
	設定をセンサに書き込み	Ctrl+Shift+W	設定をセンサに書き込みます。
	センサ時間の同期	Ctrl+Shift+T	「センサ時間の同期」ウィンドウを表示します。
	センサ情報	Ctrl+Shift+I	「センサ情報」ウィンドウを表示します。
	SD カードのログ		「SD カードのログ」ウィンドウを表示します。
	センサ再起動		センサを再起動します。
	センサ設定レポート		センサに書き込まれている設定を PDF ファイルで出力します。

図 5.1.4-1 で説明した、インターフェースのメニューを図 5.1.4-2 に表示します。またこのメニューの詳細を表 5.1.4-2 で説明します。

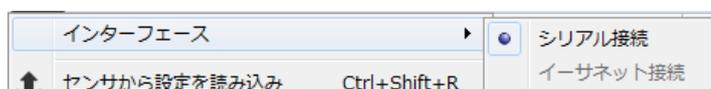


図 5.1.4-2 インターフェースメニュー

表 5.1.4-2 インターフェースメニュー

名称	説明
シリアル接続	接続設定をシリアル接続にします。
イーサネット接続	接続設定をイーサネット接続にします。

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	65 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

### 5.1.5 Languageメニュー

アプリの表示言語を英語か日本語に切り替えるメニューです。このメニューを図 5.1.5 に表示します。また、このメニューの詳細を表 5.1.5 で説明します。

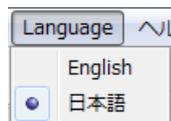


図 5.1.5 言語メニュー

表 5.1.5 言語メニュー

名称	説明
English	言語を英語に切り替えます。
日本語	言語を日本語に切り替えます。

### 5.1.6 ヘルプメニュー

アプリの取扱説明書とアプリ情報の表示を行うメニューです。このメニューを図 5.1.6 に表示します。また、このメニューの詳細を表 5.1.6 で説明します。



図 5.1.6 ヘルプメニュー

表 5.1.6 ヘルプメニュー

アイコン	名称	ショートカット	説明
?	マニュアル	Ctrl+M	アプリケーションのマニュアルを表示します。
i	このアプリケーションについて	Ctrl+A	「このアプリケーションについて」のウインドウを表示します。

#### 知っておくと便利！

- 言語メニューで日本語を選択した時には、日本語のマニュアルが、Englishを選択した時には英語のマニュアルが開きます。

## 5.2 ツールバー

本アプリのツールバーの外観を図 5.2 に表示します。このツールバーは、4 つのツールバーから構成され、それぞれのツールバーの詳細は表 5.2 で説明します。それぞれのツールバー毎の詳細は、以降の項で説明します。



図 5.2 ツールバー

表 5.2 ツールバー

番号	ツールバーの名称	説明
1	基本ツール	プロジェクトファイル操作のツールと[元に戻す]、[やり直す]の操作ツールです。
2	接続ツール	パソコンに接続したセンサとの接続と通信を行うツールです。
3	モード選択ツール	モード選択と各モードの設定ウィンドウを表示するツールです。
4	測距表示ツール	測距表示とログ記録、ログファイル再生を行うツールです。

### 5.2.1 基本ツール

表 5.2.1 基本ツール

アイコン	名称	ショートカット	説明
	新規作成		新しいプロジェクトを作成します。
	ファイルを開く	Ctrl+O	作成済みのプロジェクトファイルを開きます。
	ファイルを保存	Ctrl+S	編集したプロジェクトファイルを保存します。既にファイルを指定している場合、そのファイルに上書き保存します。
	元に戻す	Ctrl+Z	エリア編集状態を 1 つ前の状態に戻します。
	やり直し	Ctrl+Y	エリア編集状態を「元に戻す」前の状態にやり直します。

## 5.2.2 接続ツール

表 5.2.2 接続ツール

アイコン	名称	ショートカット	説明
	シリアル COM ポート		パソコンに接続済みの COM ポートを表示します。
	更新		シリアル COM ポートの更新を行い、接続中の COM ポート番号を再表示します。
	ボーレート値選択		パソコンに接続済みのシリアル通信のボーレート値を表示します。
	接続	Ctrl+Shift+C	接続する COM ポートに接続し、通信を行います。
	切断	Ctrl+Shift+D	接続中の通信を切断します。
	センサ情報	Ctrl+Shift+I	「センサ情報」ウィンドウを表示します。
	センサから設定を読み込み	Ctrl+Shift+R	センサから設定を読み込みます。
	設定をセンサに書き込み	Ctrl+Shift+W	設定をセンサに書き込みます。

## 5.2.3 モード選択ツール

表 5.2.3 モード選択ツール

アイコン	名称	ショートカット	説明
	編集	Ctrl+Alt+E	アプリケーションを編集モードに切り替えます。
	モニタ	Ctrl+Alt+M	アプリケーションをモニタモードに切り替えます。
	センサ設定	Ctrl+Alt+S	「センサ設定」ウィンドウを表示します。
	I/O シミュレーション	Ctrl+Alt+I	「I/O シミュレーション」ウィンドウを表示します。

## 5.2.4 測距表示ツール

表 5.2.4 測距表示ツール

アイコン	名称	ショートカット	説明
	測距表示	Ctrl+0	センサの測距表示を開始します。
	測距非表示	Ctrl+0	センサの測距表示を停止します。
	記録	Ctrl+1	「ログ出力」ウィンドウを表示します。
	再生	Ctrl+2	「ログ再生」ウィンドウを表示します。

### ご注意

- 記録したログを再生時にエリアの検出判定を確認したい場合、記録時に設定したプロジェクトファイルを読み込む必要があります。プロジェクトファイルも保存してください。

### 5.3 キャンバスツールバー

メインウィンドウのキャンバスの右下に表示されるツールバーです。このツールバーは、キャンバス操作に使用します。このツールバーの外観は図 5.3-1 となります。このツールバー上の表示詳細を表 5.3 で説明します。



図 5.3-1 キャンバスツールバーの外観

表 5.3 キャンバスツールバー上の表示詳細<sup>△</sup>

アイコン	名称	説明
	更新停止	センサの測距表示の更新を停止します。
▶	更新開始	センサの測距表示の更新を開始します。
	回転	キャンバス画面を回転します。
0.00°	回転角度	設定した角度をもとにキャンバス画面を回転します。
	左右反転	設定したエリアを左右方向に反転します。
	縮小	キャンバス画面を縮小します。マウスホイールダウンでも同じことができます。
	拡大	キャンバス画面を拡大します。マウスホイールアップでも同じことができます。
	画面に合わせる	キャンバスの全体が見えるように、ズームを調整します。
	画面キャプチャ	キャンバスをキャプチャして、PNG ファイルを保存します。
	キャンバス設定	キャンバス設定画面を表示します。
	キャンバス回転/ 反転の縮小化	キャンバスの回転/反転を縮小した状態で操作できます。 ※詳しくは4.4アプリケーション設定を参照してください。

キャンバス設定画面を使用することで、計測データの波形色を変更できます。画面右下にあるキャンバスツールバーの をクリックした時、図 5.3-2 に示すようなキャンバス設定画面が表示されます。設定画面では距離データと波形データの波形色の変更ができます。各波形では波形の枠線の色と枠線内の塗りつぶしの色の変更ができます。エリアの透過性は 0～100%の範囲で、キャンバス上のエリアの透過性を設定できます。<sup>△</sup>



図 5.3-2 キャンバス設定画面<sup>△</sup>

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	69 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 5.4 ステータスバー

ステータスバーはメインウィンドウの下部に表示されます。このステータスバーは、センサ情報、状態表示を表示します。このステータスバーの外観は図 5.4-1 の通りです。このステータスバーの表示詳細として、センサ情報は表 5.4-1、通信状態や記録状態の表示アイコンの詳細は表 5.4-2 で説明します。

### センサ情報

### 状態表示

モデル: --, シリアル: --, ファームウェア: -- 

図 5.4-1 ステータスバーの外観

表 5.4-1 センサ情報の表示詳細

表示	説明
モデル	センサモデル名を表示します。
シリアル	センサ固有のシリアルナンバーを表示します。
ファームウェア	センサのファームウェアバージョンを表示します。

表 5.4-2 状態の表示アイコン詳細

アイコン	名称	説明
	接続状態	センサとの接続中の状態を示します。
	切断状態	センサから切断した状態を示します。
	プロテクト状態	センサから切断時、または、センサとの接続時にモニタ画面に移動すると、プロテクト状態のアイコンを表示します。
	ノンプロテクト状態	センサと接続中に編集画面に移動するとノンプロテクト状態のアイコンを表示します。
	エラー状態	故障シミュレーション中は測距データ出力できないため、エラー状態のアイコンを表示します。
	SD カードは正常です	SD カードは正常に動作しています。
	SD カードが存在しません	SD カードが無い、または、最適化中です。
	SD カードのエラー	SD カードは故障している可能性があります。センサを再起動後にこのアイコンが再度表示される場合は、最寄りの営業所までご連絡ください。
	ログ記録状態	測距出力データログを記録している時に表示します。
	通信中の状態	センサとの通信処理を行っている時に表示します。

## 6. 改定履歴

図修番号	改定箇所	年月	改定内容
RS-01884	△ × 3	2022 年 9 月	4.画面構成 4.2.1.1.1 すべて貼り付け・すべて回転機能追加 4.2.1.3 描画ツール追加
RS-01617	△ × 2	2021 年 1 月	4.画面構成 4.6 バージョンにより緑点灯と赤点灯のパターンがあるため文章修正
RS-01342	△ × 24	2019 年 8 月	4.画面構成 4.1 プロジェクトファイル拡張子.arx 追加 4.2.1 編集コントロール取り外し機能追加 4.4 キャンバスの回転/反転ボタン統一化機能追加 4.9 エリアデータ保存機能追加 4.11 早戻し機能追加 5.画面構成の機能詳細 5.1.1 XML ファイルインポートエクスポート対応、プロジェクトファイル拡張子.arx 追加 5.3 エリア透過率設定追加 付録 B XML フォーマット追記
-	-	2016 年 12 月	初版

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	71 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

## 付録 A ネットワークアドレス

UXM は「Area Designer」とイーサネット接続で通信を行います。初期設定では、センサの IP アドレスは「192.168.0.10」に設定されています。ポート番号は固定で設定されており、特別な指定は不要です。また、IP アドレスは別途専用ツールにより変更が可能です。

## 付録 B XML ファイル

エクスポートで出力する XML ファイルについて説明します。XML は、Extensible Markup Language のことで、XML 仕様に関しては World Wide Web Consortium (W3C) により策定・勧告されています。バージョンは XML1.0 以上を採用します。下記の表に XML ファイルのフォーマットに使用されるタグを定義します。⚠

XML ファイルフォーマットのタグとタイプ ⚠

レベル	タグ名	タイプ	詳細
1	AreaDesigner	R	XML ファイルのルートタグ
2	Information	G	基本情報のグループタグ
3	Info	G*	基本情報のエントリ ※基本情報はプロジェクトが持つ必要な情報であるため、値を変更しないでください。
4	Key	E	基本情報の名前 Sensor_model: センサモデル App_version: アプリのバージョン App_revesion: アプリのリビジョン Settings_per_area: エリア毎にオンオフディレイ等を設定する(true)/出力毎にオンオフディレイ等を設定する(false) Supports_detached: 飛び地設定の有効(true)/無効(false)
4	Value	E	基本情報の値
2	Settings	G	センサ設定のグループタグ
3	Setting	G*	センサ設定のエントリ ※センサ設定はセンサにより異なります。センサ設定の詳細は対応センサのユーザマニュアルをご参照ください。
4	Key	E	センサ設定の名前 invert_outputs: 出力ロジック scan_skip_count: スキャン間引き回数 laser_pulse_skip_on: 発光間引き motor_rotation_period_ms: モータ回転周期 motor_speed_percent: モータスピード synchronization_angle: モータ同期角度 synchronization_mode: モータ同期モード minimum_detect_size: 最小検出物

名称	Area Designer 取扱説明書	図番	C-41-02553	72 / 74
----	------------------------	----	------------	---------

4	Value	E	センサ設定の値	
2	Areas	G	エリアのグループタグ	
3	Area	G	エリアのエントリ 属性: Id(エリア番号) 例: Idを1に指定するとエリア番号1のエリアに反映されます。	
4	Region	G*	リージョンのエントリ 属性: Id(リージョン番号) 例: Idを0に指定するとリージョン番号1のリージョンに反映されます。	
5	Type	G*	リージョンのタイプ 設定可能な値: - ポリゴン : 3 - 四角形: 2 - 円形: 1 - 扇形: 18 - 直線: 17 - 割合: 19	
5	OnDelay	E	リージョンのオンディレイ コンボボックスのインデックス値	
5	OffDelay	E	リージョンのオフディレイ コンボボックスのインデックス値	
5	Hysteresis	E	リージョンのヒステリシス 設定可能な値: - 0%: 0 - 3.125%: 64 - 6.25%: 128	
5	Shift	G	リージョンの中心点 ※対応するセンサのみ使用できます。	
6	X	E	中心点の X 座標[mm]	
6	Y	E	中心点の Y 座標[mm]	
5	Points	G	リージョンの頂点のグループタグ	
6	Point	G*	リージョンの頂点のエントリ	
7	X	E	頂点の X 座標[mm]	
7	Y	E	頂点の Y 座標[mm]	
5	Sections	G	リージョンのセクション位置のグループタグ ※対応するセンサのみ使用できます。	
6	Point	G*	リージョンのセクション位置のエントリ	
7	X	E	セクション位置の X 座標[mm]	
7	Y	E	セクション位置の Y 座標[mm]	
名称	Area Designer 取扱説明書	図 番	C-41-02553	73 / 74

- 分類：  
 レベル：タグの階層レベル  
 タイプ：タグのタイプ  
 R：ルートタグ  
 G：グループが1つのタグ  
 G\*：グループが複数あるタグ  
 E：要素のタグ

### 付録 C 困った時は

アプリケーションの使用中にトラブルが発生したときは、下記の表をご覧ください。  
 下記方法でも問題が解決しない場合は、問題が発生した状況と症状を記録し、最寄りの  
 営業所までご連絡ください。

状況	症状	原因	対策
アプリケーションをインストールするとき	インストールできない	対応の OS 以外の OS を使っている	対応している OS のパソコンにインストールしてください。
		ハードディスクの空き容量が足りない	ハードディスクの空き容量は 150MB 以上必要です。
		すべての Windows プログラムが終了していない	インストーラ以外の Windows プログラムを終了させてください。
	インストール作業が止まっているように見える	パソコンがインストール作業を続けている	そのままお待ちください。パソコンによっては、インストール終了まで時間がかかる場合があります。
表示画面の後ろにメッセージダイアログが表示されている		「Alt キー」+「Tab キー」を押すと、隠れていたメッセージが表示されますので、メッセージに従って操作してください。	
センサをパソコンに接続したとき	センサが認識されない	電源が入っていない	センサの電源を入れてください。

