



Suruga OptGauge

ユーザーズマニュアル

H420

このたびは、本製品をご購入いただきありがとうございます。

お使いになる前に、このマニュアルをよくお読みください。

お読みになった後は、必要なときにいつでも読めるように、

大切に保管してください。

1 目次

1	はじめに	4
1.1	本書で取り扱う警告ラベル	6
1.2	Suruga OptGauge の概要	7
1.3	ソフトウェア - Suruga OptGauge のインストール	8
1.3.1	ソフトウェア許諾	8
1.3.2	インストール PC の動作環境	10
1.3.3	専用 USB ドライバのインストール	11
1.3.4	Suruga OptGauge のインストール	12
1.3.5	デバイス認証ファイルのコピー	13
1.3.6	Suruga OptGauge の起動/終了	14
2	設定する	17
2.1	Suruga OptGauge - メイン画面の各部名称と機能 -	17
2.1.1	メイン画面詳細	18
2.2	オプション画面の各部名称と機能	20
2.2.1	測定オプションの設定詳細	21
2.3	オプションリスト	33
2.3.1	オプションリストの切り替え	33
2.3.2	オプションリストの登録	34
2.3.3	オプションリストの削除	35
3	外部機器から制御する	36
3.1	RS232C	36
3.1.1	通信仕様	36
3.1.2	RS232C 通信を用いた接続例	37
3.1.3	コマンド通信設定方法	39
3.2	TCP/IP	40

3.2.1	通信仕様	40
3.2.2	TCP/IP 通信を用いた接続例	41
3.2.3	コマンド通信設定方法	44
3.3	コマンド一覧.....	49
3.3.1	読み出しコマンド一覧	49
3.3.2	書き込みコマンド一覧	53
3.3.3	実行コマンド一覧	57
3.4	読み出しコマンド	57
3.4.1	コマンドフォーマット	57
3.5	書き込みコマンド	78
3.5.1	コマンドフォーマット	78
3.6	実行コマンド.....	97
3.6.1	コマンドフォーマット	97
3.7	通信エラー	98
4	システムログ	99
4.1	システムログ一覧	99
4.2	エラーメッセージと対策.....	100
5	故障かな？と思ったら よくある質問.....	101
5.1	症状と対処法.....	101
6	保証について — アフターサービス	102
6.1	保証規定と範囲	102
6.2	アフターサービスについて	102

1 はじめに

本書は、駿河精機株式会社が販売する計測器を使用するためのソフトウェア「Suruga OptGauge」のユーザーズ マニュアルです。

このユーザーズ マニュアル（以下、「本書」と表記）では、「Suruga OptGauge」についての情報と基本的な操作方法を説明しています。

本製品を有効かつ安全にご利用いただくため、本書をよくお読みになり、内容を十分理解した上でご使用ください。

COPYRIGHT 【著作権】

Copyright © SURUGA SEIKI Co., Ltd. All rights reserved.

Suruga OptGauge ユーザーズ マニュアル

発行日	2025 年 9 月
Guide Version	V.1.1.0

改訂履歴

日付	改訂	内容
2025 年 7 月	V.1.0.0	初版
2025 年 7 月	V.1.0.1	・ インストール PC の動作環境 Pro を削除 Windows11 のバージョンを追加 バージョンにより正常に動作しない注記を追加 ・ 症状と対処法 Windows バージョンにより正常に動作しない内容とその対策 を追加
2025 年 9 月	V.1.1.0	機能追加 ・ $1/e^2$ ビームダイバージェンス計算、回転角計算機能を追加



告知

本書に記載されているあらゆる情報は、発行時点で正しいとみなされます。

駿河精機株式会社は、使用者に通知することなく、提供する製品の仕様を変更する権利を有します。

本書の最新版、ならびに、「Suruga OptGauge」の最新版は、弊社WEBサイト (<http://jpn.surugaseiki.com/>) からダウンロードすることができます。

1.1 本書で取り扱う警告ラベル

 Warning	重大な障害やデータ損失、安全性への影響が生じる可能性がある。
 Careful	ソフトの挙動が不安定になる、または意図しない結果になる可能性があるが、致命的ではない。
Attention	ユーザーが見落としやすいポイントや、仕様の制限についての注意喚起。 危険やトラブルはないが、知っておくと操作がスムーズになる情報。

1.2 Suruga OptGauge の概要

「Suruga OptGauge」は対応する計測器のパラメータ設定・測定結果をモニタすることができるソフトウェアです。パソコンと計測器を接続して、各種パラメータの設定と対応する計測器に応じた測定結果をモニタすることができます。

■ 機能と特長

「Suruga OptGauge」の主な機能と特長について説明します。

- 測定結果のモニタ機能

計測器に応じた測定結果を取得することができます。測定結果は csv ファイル等で出力することができます。

例：H420 シリーズの場合、角度・ダイバージェンス測定

- 受光波形のモニタ機能

センサカメラが検出したビームの波形をモニタすることができます。

- パラメータ設定

センサカメラでビームを適切に検出するための動作設定や良否判定を行うための判定基準の設定が行えます。パラメータ設定は複数保存することができ、測定対象によってパラメータを切り替え・保存が行えます。

例：露光時間・ノイズ閾値・ビームの平均化

- 外部機器を用いた測定結果の取得・パラメータ設定

RS232C 及び TCP/IP で 2 台のパソコンと通信を行い、コマンドによる測定結果の取得・パラメータの設定が行えます。

- その他の便利機能

モニタ波形の基準位置をセットする“Origin Offset”のパラメータ設定や検出したビームの輝度を指定した範囲で調光することができる”自動調光”機能、モニタ波形を画像として保存する機能等が使用できます。

1.3 ソフトウェア - Suruga OptGauge のインストール



本ソフトウェアをバージョンダウンしてインストールする場合、新バージョンで追加された設定情報が正しく読み込まれず、ソフトウェアが起動しないことがあります。

必ずオプションファイルが保存されたフォルダをバックアップのうえ、該当のフォルダを削除してから旧バージョンをインストールしてください。

<保存先フォルダ>

C:\Users\¥[UserName]\¥Documents¥Suruga¥OptGauge¥[製品]のシリアル No.]

1.3.1 ソフトウェア許諾

Suruga OptGauge（以下「本ソフトウェア」と表記）は、お客様が以下のソフトウェア使用許諾契約（以下「本契約」といいます）にご同意いただけることが、ご使用の条件となっております。

お客様が本ソフトウェアの全部または一部をコンピュータにインストールする、または複製する、またはコンピュータにインストールされた本ソフトウェアを使用した場合、本契約のすべての条項にご同意いただいたものとし、本契約は成立します。

第 1 条（許諾）

本ソフトウェアは無料で使用することができます。

本ソフトウェア、ならびに、ソフトウェアのマニュアル、その他本ソフトウェアに関する資料の著作権は駿河精機株式会社（以下「当社」と表記）に帰属します。利用者には、本ソフトウェアを使用する非独占的な権利が付与されます。

第 2 条（使用制限）

本ソフトウェアは、本製品の操作とデータ収集の目的でのみ使用が許可されます。それ以外の目的での使用は禁止されています。

第 3 条（複製と改ざん）

本ソフトウェアは本製品を使用する PC に限り、複製が許可されます。

ただし、改変、再配布、リバースエンジニアリングは禁止されています。

第 4 条（免責事項）

1. 利用者は、本ソフトウェアを自己の責任において使用するものとします。
2. 当社は、本ソフトウェアの使用、もしくは使用不能から生じる直接的、間接的、偶発的、特別、続発的、または懲罰的損害（データの喪失、業務の中断、利益の損失を含むがこれに限定されない）に関して、一切の責任を負わないものとします。
3. また、本ソフトウェアにおけるバグ、エラー、ウィルス、第三者からの不正アクセスなどの不具合やセキュリティ上の問題から生じる損害に対して、当社は責任を持たないものとします。
4. ソフトウェアの改ざんを行った場合の損害については、一切の責任を負いません。

第5条（サポート）

当社は本ソフトウェアに関する技術サポートを提供します。ただし、当社の技術サポートによって、お客様の目的が達成されることを保証するものではありません。

第6条（契約の終了）

本使用許諾の条件に違反した場合、本ソフトウェアの使用権は即座に終了するものとします。

1.3.2 インストール PC の動作環境

[推奨動作環境]*¹

ハードウェア要件	対応 OS	Windows 11 64 bit Ver.24H2 以降* ⁴
	CPU	Intel Core i5-1345U CPU 1.6 GHz 以上 10 コア 12 スレッド
	RAM	16 GB 以上
	ストレージ空き容量	1 GB 以上
	ディスプレイ解像度	1920x1080 以上
	USB	USB3.0(Type A)ポート：2 個以上
ソフトウェア要件	フレームワーク	.NET8.0* ³

[必要動作環境]*²

ハードウェア要件	対応 OS	Windows 10 64 bit Windows 11 64 bit Ver.24H2 以降* ⁴
	CPU	Intel Core i5-8265U CPU 1.6 GHz 以上 4 コア/8 スレッド
	RAM	8 GB 以上
	ストレージ空き容量	1 GB 以上
	ディスプレイ解像度	1920x1080 以上
	USB	USB3.0(Type A)ポート：2 個以上
ソフトウェア要件	フレームワーク	.NET8.0* ³

*1 「推奨動作環境」は「待ち時間が少なく快適な動作ができる」レベルを指します。

*2 「必要動作環境」は「起動して最低限の動作ができる」レベルを指します。

*3 ご使用の PC に「.NET8.0」がインストールされていない場合、Microsoft の Web サイトから「.NET デスクトップ ランタイム 8.x.x」をインストールしてください

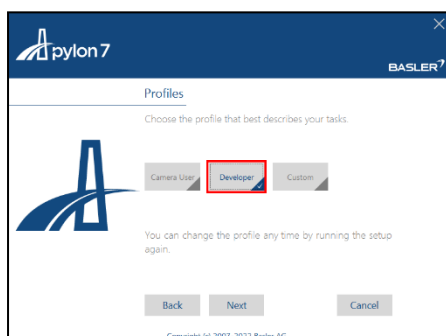
*4 Windows 11 Version 23H2 では一部のシステムコンポーネントや動作仕様の違いにより、本ソフトウェアが正常に動作しないことを確認しております。最新の Windows バージョン（24H2 以降）へのアップデートをお願いいたします。

1.3.3 専用 USB ドライバのインストール

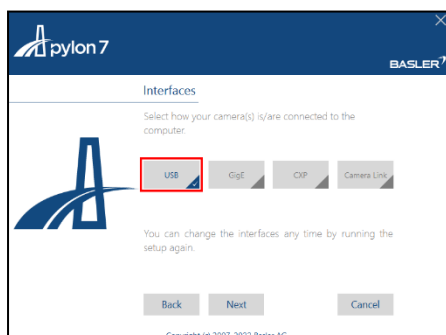
1. 「...¥CameraDriver」の「Basler_pylon_7.0.0.24651.exe」をダブルクリックしてインストールを開始します。



2. 確認画面でインストールに同意します。
3. インストール方法 (Profiles) を「Developer」にします。



4. センサカメラの接続方式 (Interfaces) を「USB」にします。以降はデフォルトのままにインストールを完了させます。



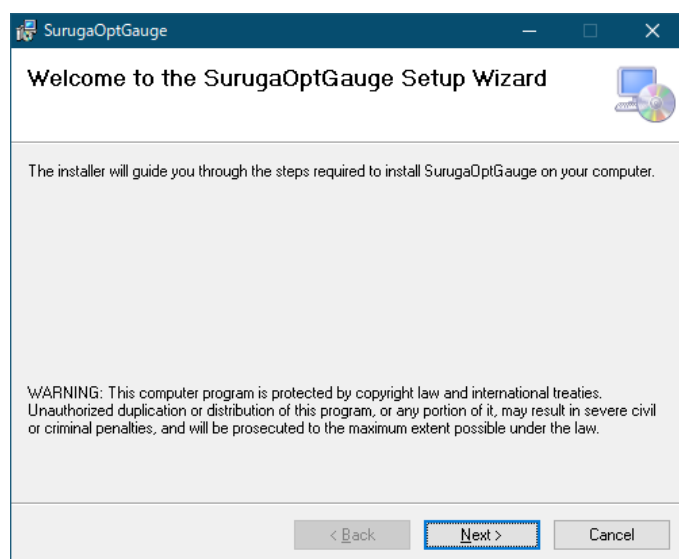
1.3.4 Suruga OptGauge のインストール

Suruga OptGauge をインストールします。

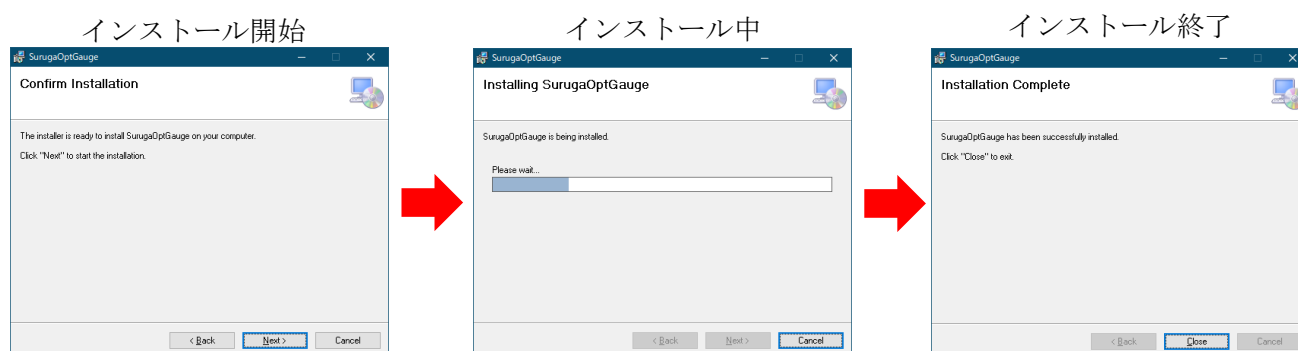
1. 「... ¥Application」の「SurugaOptGaugeSetup_x.x.xx.msi」をダブルクリックします。

名前	更新日時	種類	サイズ
 SurugaOptGaugeSetup_x.x.x.msi	2023/11/28 19:12	Windows インストー...	61,590 KB

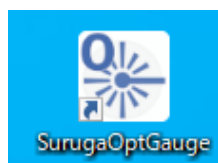
2. 「Next>」をクリックします。



「Next>」をクリックすると、インストールが開始されます。
インストールが完了したら「Close」をクリックします。



3. デスクトップに「SurugaOptGauge」が作成されます。以上で、インストール作業は完了です。



1.3.5 デバイス認証ファイルのコピー

Attention

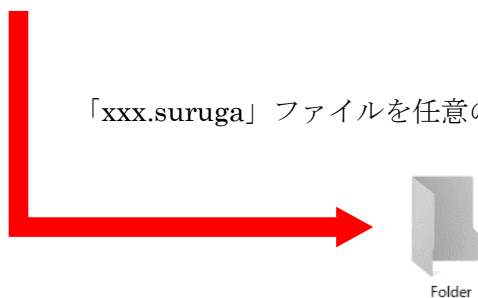
認証ファイルについて

本製品では、デバイスごとに校正値が決められているため、Suruga OptGauge は個別の固有情報が記録された「デバイス認証ファイル(拡張子.suruga)」の読み込みを必須としています。

デバイス認証ファイルを、Suruga OptGauge に読み込ませるため、「... ¥AuthenticationFile」にある「xxx.suruga」ファイルを任意の場所にコピーします。

名前	更新日時	種類	サイズ
xxx.suruga	2023/09/28 10:55	SURUGA ファイル	6 KB

「xxx.suruga」ファイルを任意の場所へコピーする。



Note

お客様のセキュリティによりデバイス認証ファイルをお持ちの PC にコピーできない場合は、本体付属の USB メモリから直接読み出すこともできるため、本手順は不要です。

1.3.6 Suruga OptGauge の起動/終了

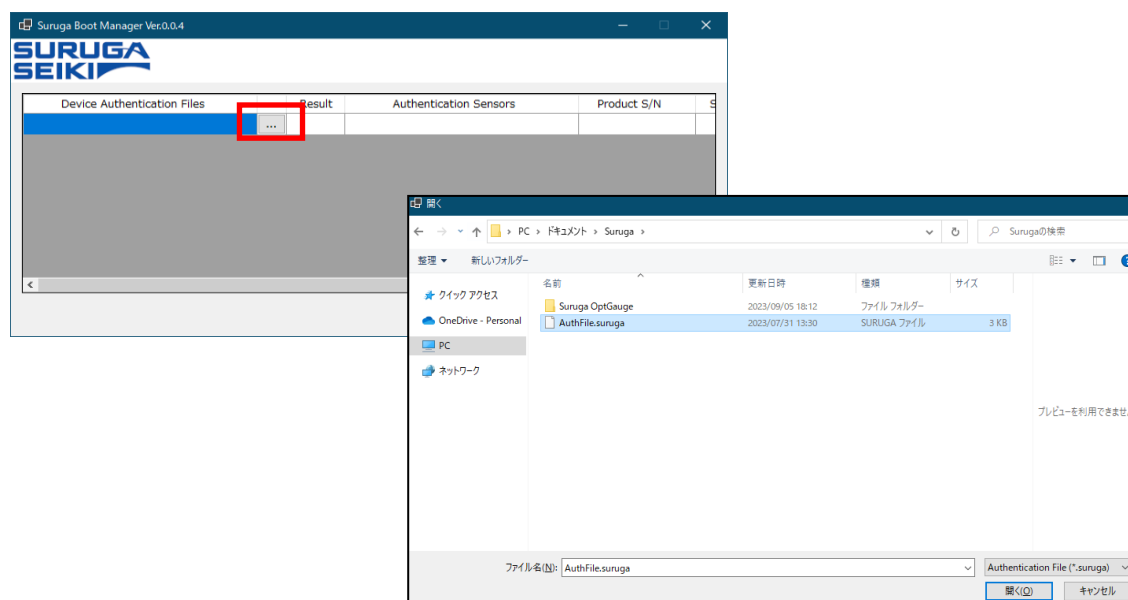
起動方法

1. 「…¥Desktop」の「SurugaOptGauge」をダブルクリックします。

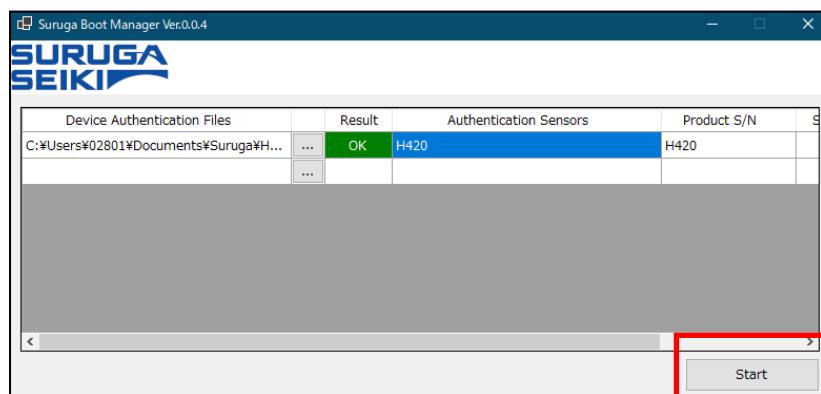


2. 「Device Authentication File」の「[デバイス認証ファイルのコピー](#)」でコピーしたフォルダ内の拡張子「.suruga」を選択して開きます。

※お持ちの PC にデバイス認証ファイルをコピーできない場合は USB メモリから直接選択してください。



3. “Result”が「OK」であることを確認して「Start」をクリックします。



Attention

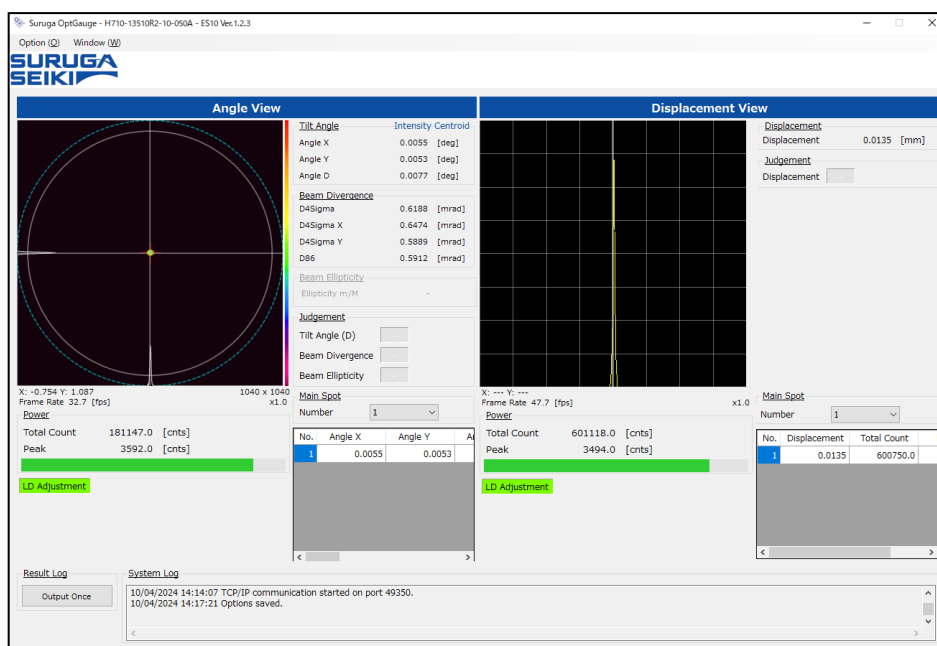
Suruga OptGauge は TCP/IP の通信制御を搭載しているため、初回起動時にお使いの PC のセキュリティ設定によっては以下警告が出る場合があります。

お客様の PC やネットワーク環境で TCP/IP 通信を許可できる場合は、全てチェックを入れて「アクセスを許可する」をクリックしてください。許可できない場合は「キャンセル」をクリックしてください。

(後日変更したい場合は「コントロール パネル」すべてのコントロール パネル項目 Windows Defender ファイアウォール 許可されたアプリ」で変更できます。)

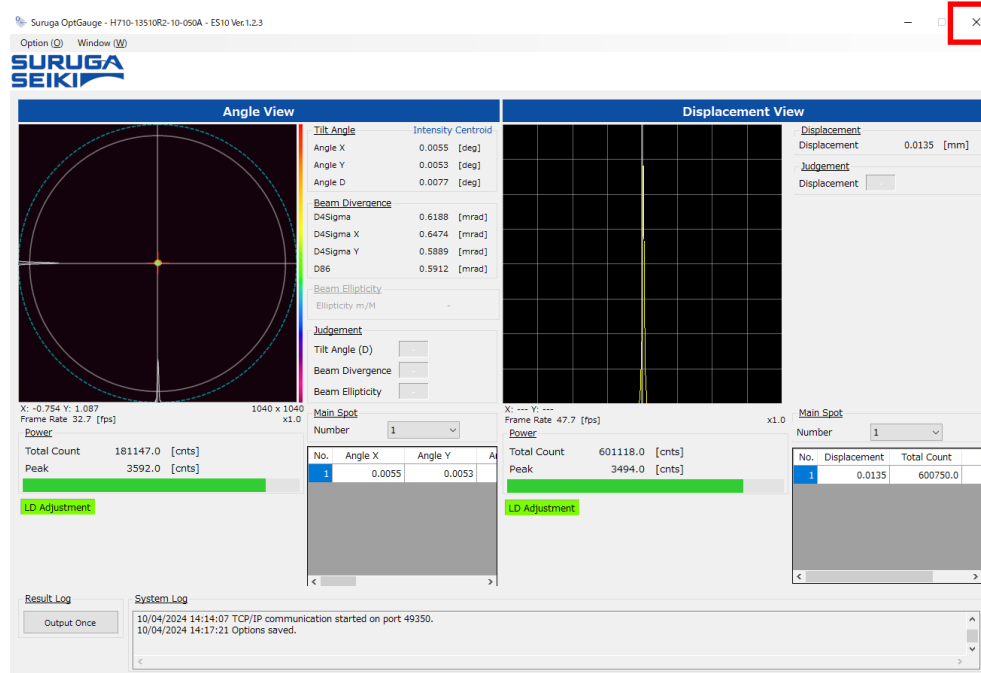


4. 本ソフトウェアが起動します。



終了方法

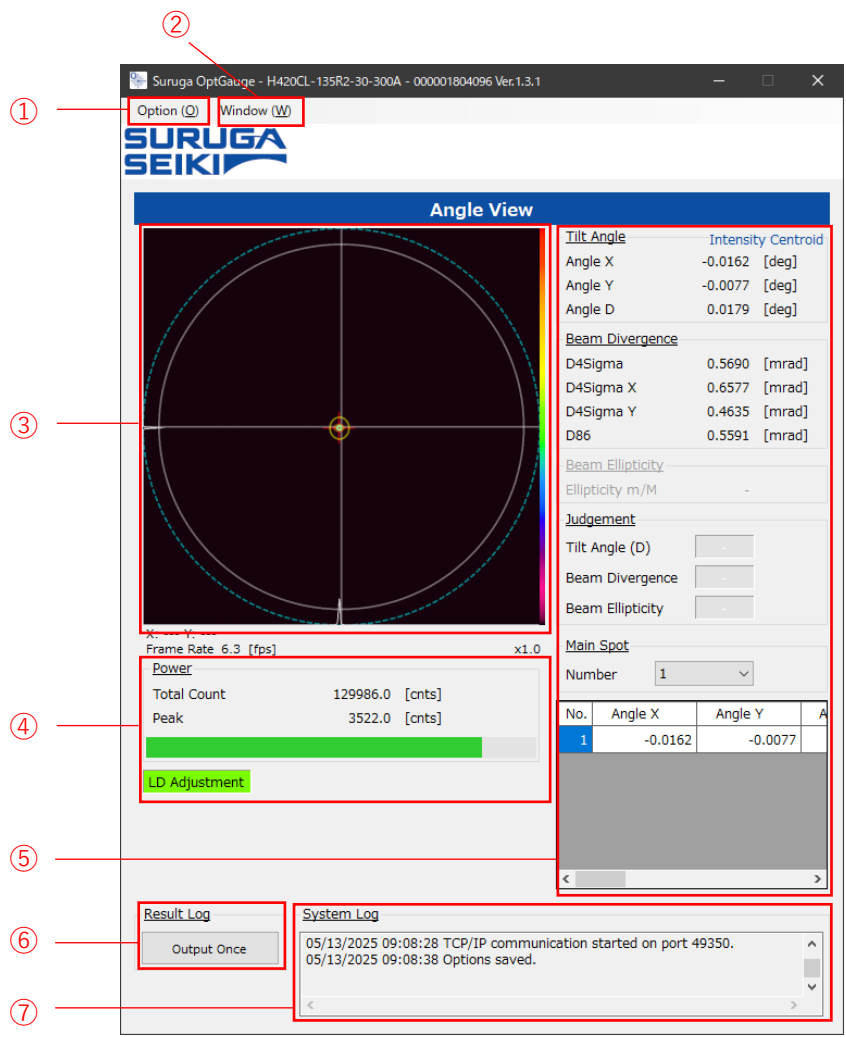
1. 「×」ボタンをクリックで終了します。



2 設定する

2.1 Suruga OptGauge - メイン画面の各部名称と機能 -

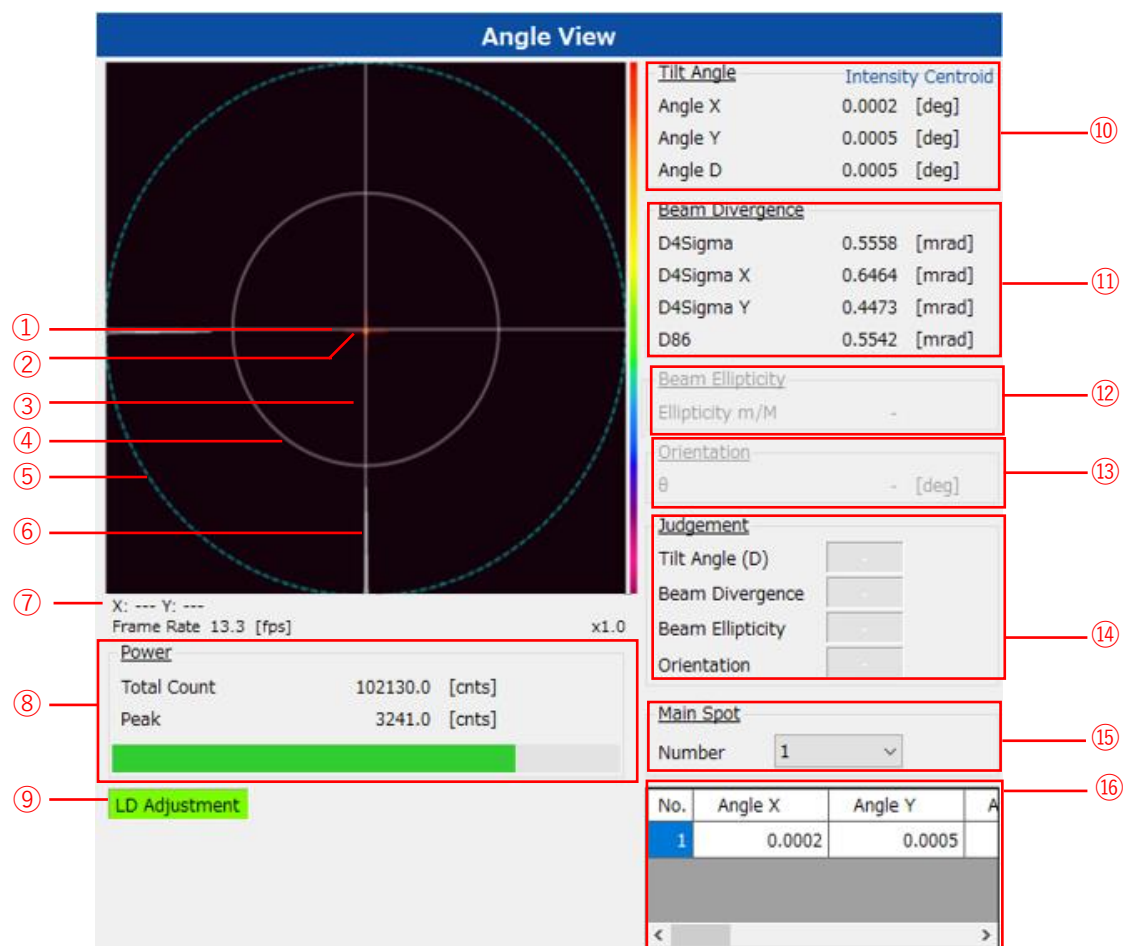
メイン画面









① Option	オプションのダイアログボックスを開きます。
② Window	デバイス認証のダイアログボックスを開きます。
③ Angle View	Angle 側のセンサカメラで撮影した画像の表示エリア
④ Angle Power	Angle 側のセンサカメラで測定したビーム強度の表示エリア
⑤ Angle 測定結果表示	Angle の測定結果の表示エリア
⑥ Result Log	測定結果と測定画像を PC の指定ファイルフォルダへ出力します。
⑦ System Log	Suruga OptGauge の操作ログの表示エリア

2.1.1 メイン画面詳細

2.1.1.1 Angle View

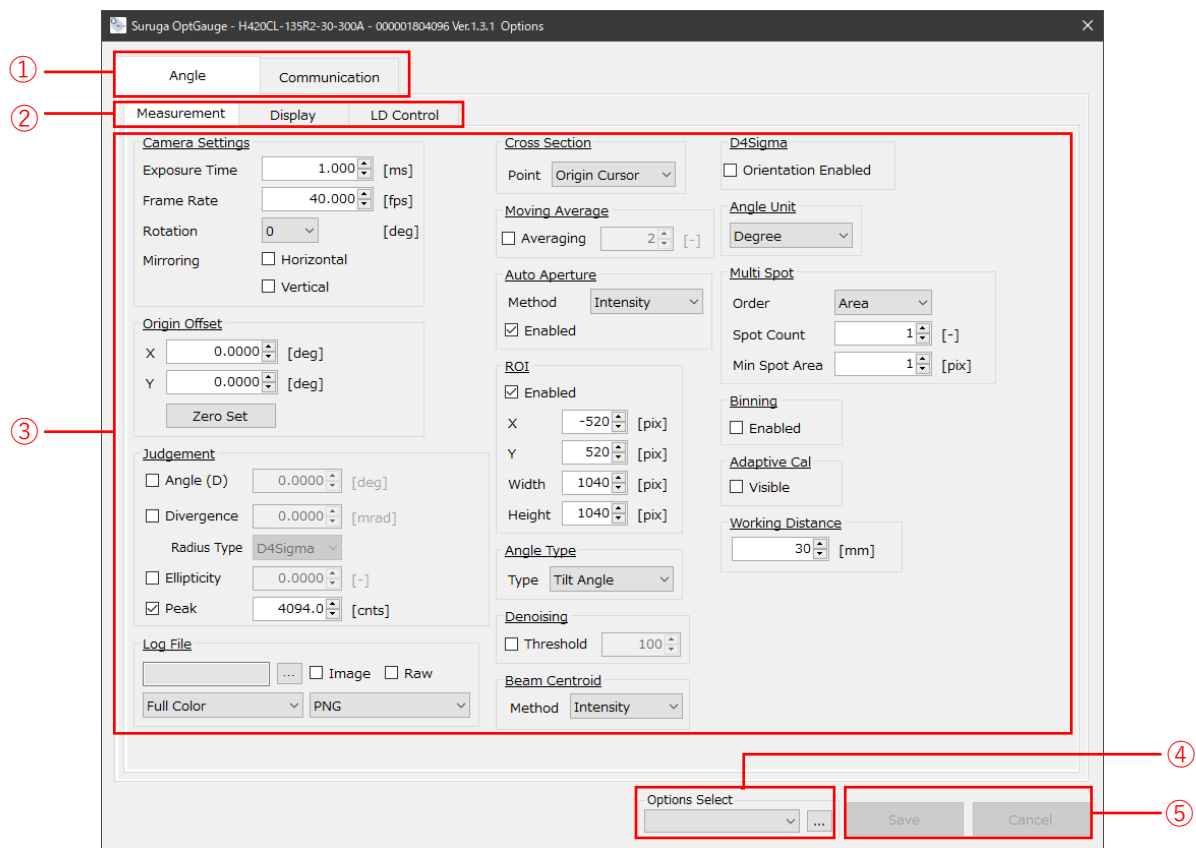


① 十字(赤)		ビームの重心位置を表示します
② Auto Aperture (橙)		Auto Aperture 設定有効時にアパーチャを表示します。
③ 十字(白)		座標の中心位置を表示します
④ Aperture (白)		角度測定範囲を表示します
⑤ ROI (青)		ROI 設定有効時にアパーチャを表示します。
⑥ Profile		ビームの強度分布を表示します

⑦ XY 座標	マウスカーソルをあてると座標を表示します	
Frame Rate	画像データの取り込みから測定データの計算が完了するまでの1秒間あたりの画像更新速度を表示します	
⑧ Power	Total Count	ビームのトータルカウント値を表示します (0~4429152000)
	Peak	ビームの最大輝度値を表示します(0~4095) 「 JudgementSettings 」で設定した Peak 値以下の場合インジケータは緑(OK)、そうでない場合赤(NG)を表示します
⑨ LD Adjustment	調光機能の状態を表示します(緑=成功、黄=調整中、赤=失敗)	
⑩ Tilt(Beam)Angle	Option 設定の「 Angle Type 」で測定モードが変化します	
	Angle X	十字(白)の X 軸成分を中心とした角度 X を表示します
	Angle Y	十字(白)の Y 軸成分を中心とした角度 Y を表示します
	Angle D	十字(白)の中心からの角度を表示します
⑪ Beam Divergence	Option 設定の「 Orientation 」で測定モードが変化します	
	Option 設定の「 Beam Divergence->Type 」が D4Sigma で以下を表示します	
	D4Sigma	D4 σ ダイバージェンスを半角で表示します
	D4Sigma X(M)	D4 σ X(M)ダイバージェンスを半角で表示します
	D4Sigma Y(m)	D4 σ Y(m)ダイバージェンスを半角で表示します
	Option 設定の「 Beam Divergence->Type 」が 1/e ² で以下を表示します	
	1/e ²	1/e ² ダイバージェンスを半角で表示します
	1/e ² X(M)	1/e ² X(M)ダイバージェンスを半角で表示します
	1/e ² Y(m)	1/e ² Y(m)ダイバージェンスを半角で表示します
	D86	D86 ダイバージェンスを半角で表示します
⑫ Beam Ellipticity	Option 設定の「 Orientation->Enabled 」が“有効”の場合、機能します	
	Ellipticity m/M	D4 σ or 1/e ² ビーム幅の楕円率を表示します
⑬ Orientation	Option 設定の「 Orientation->Enabled 」が“有効”の場合、機能します	
	θ	ビーム回転角を表示します
⑭ Judgement	Option 設定の「 Judgement Settings 」で判定したい測定データに☑を入れると機能し、 <input type="text" value="0.00005"/> で判定基準を設定します	
	Tilt Angle (D)	設定した判定基準を満たしていれば「OK」、満たしていなければ「NG」を表示します
	Beam Divergence	
	Beam Ellipticity	
	Orientation	
⑮ Main Spot	Number	複数点のビームを計測中に測定結果を表示するビームスポットを指定します

⑬ Multi Spot 測定表示エリア	複数点のビームを検出した時にビームスポット分の測定結果が自動でリスト化されて表示します
---------------------------------	---

2.2 オプション画面の各部名称と機能

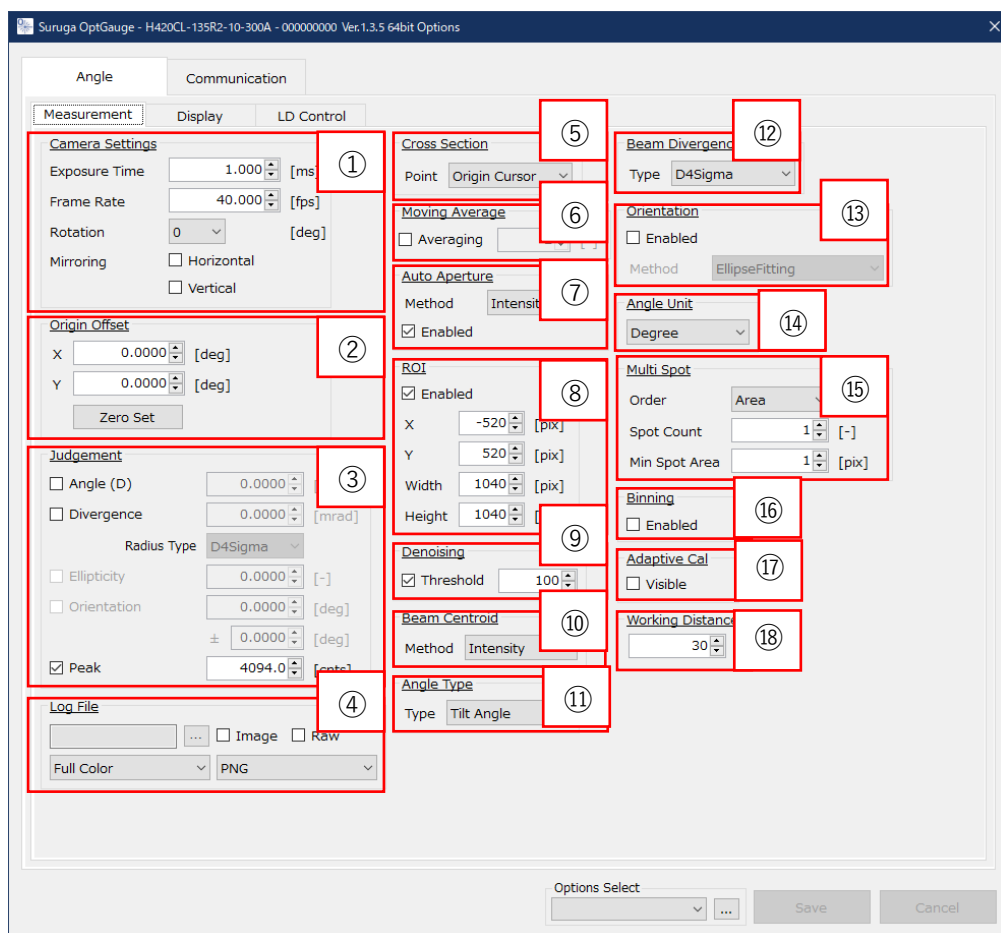


Suruga OptGauge のオプション画面

① オプションタブ	タブを選択することで各オプションを表示します
② 小分類タブ	Angle オプションの測定・表示・LD 制御に小分類されたオプションを表示します
③ 各種設定	測定条件等を変更できます
④ Option Select	あらかじめ、オプションリストを作成しておくことで ③の各種設定を切り替えられます(“オプションリスト”参照)
⑤ Save/Cancel	オプション内容(③及び④)を変更するとボタンが有効になります オプション内容を変更後に“Save”ボタンをクリックすると変更内容が保存されます 変更内容をキャンセルする場合は Cancel ボタンをクリックします

2.2.1 測定オプションの設定詳細

2.2.1.1 Angle Measurement



① Camera Settings			
Exposure Time	センサカメラの露光時間を設定します (def.=1.000) 設定範囲：0.027～2000.000		
Frame Rate	センサカメラのフレームレートを設定します (def.=40.000) 設定範囲：0.100～100.000		
Rotation	画像の回転表示を設定します		
	0 (def.)	回転表示しません	
	90	画像の表示を右回りに 90° 回転します	
	180	画像の表示を右回りに 180° 回転します	
Mirroring	画像の反転表示を設定します		
	Horizontal	Vertical	反転表示しません
	無効(def.)	無効(def.)	反転表示しません
	有効	無効	画像の表示を水平方向に反転します
	無効	有効	画像の表示を垂直方向に反転します
	有効	有効	画像の表示を水平方向と垂直方向に反転します

② Origin Offset	座標の中心位置(十字(白))を調整(Offset)します	
	X	センサカメラの中心を「0.0000(def.)」として十字(白)の位置を X 方向に調整(Offset)します 設定範囲：-10.0000～10.0000
	Y	センサカメラの中心を「0.0000(def.)」として十字(白)の位置を Y 方向に調整(Offset)します 設定範囲：-10.0000～10.0000
	Zero Set	現在の測定座標に Offset します
③ Judgement Settings		
Angle	Angle の OK/NG 判定を設定します(def.=0.0000) 設定範囲：0.0000～10.0000	
	有効	判定を有効にします
	無効(def.)	判定を無効にします
Divergence	D4Sigma or 1/e ² or D86 の OK/NG 判定を設定します(def.=0.0000) 設定範囲：0.0000～1000.0000	
	有効	判定を有効にします
	無効(def.)	判定を無効にします
Radius Type	D4Sigma (def.)	判定する“Divergence”を D4Sigma に設定します
	1/e ²	判定する“Divergence”を 1/e ² に設定します
	D86	判定する“Divergence”を D86 に設定します
Ellipticity	Beam Ellipticity の OK/NG 判定を設定します 設定範囲：0.0000～1.0000(def.0.0000)	
	有効	判定を有効にします
	無効(def.)	判定を無効にします
Orientation	Orientation の OK/NG 判定を設定します 設定角度と Range(±)を組み合わせで判定します	
	設定角度 設定範囲：-90.0000～90.0000(def.0.0000)	
	Range [±]	設定範囲：-90.0000～90.0000(def.0.0000)
	有効	判定を有効にします
	無効(def.)	判定を無効にします
Peak	Peak の OK/NG 判定を設定します(def.=4094.0) 設定範囲：0.0～4095.0	
	有効	判定を有効にします
	無効(def.)	判定を無効にします

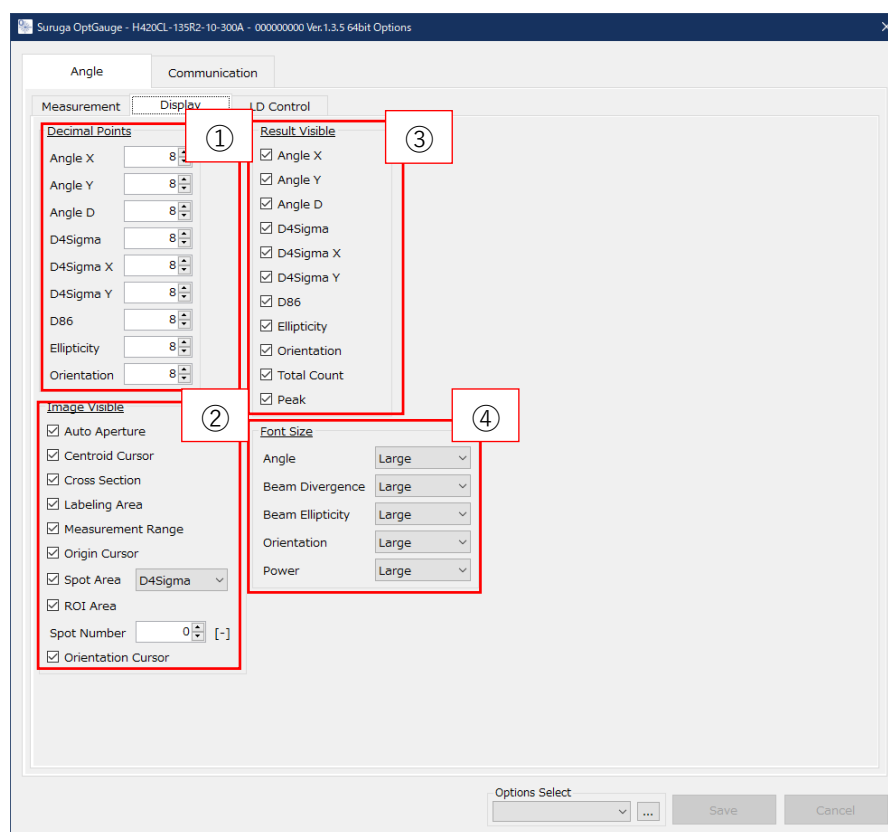
④ Log File		
...	Output Once ボタンで行う測定結果出力(CSV)の保存先を指定します	
Image	有効	Angle View の画像データを測定結果(CSV)と共に出力します
	無効(def.)	Angle View の画像データを出力しません
	Full Color (def.)	24bit フルカラーで画像データを出力します
	Gray Scale	8bit グレースケールで画像データを出力します
	PNG(def.)	画像データのフォーマットを PNG で出力します
	BMP	画像データのフォーマットを BMP で出力します
	TIFF	画像データのフォーマットを TIFF で出力します
Raw	有効	Angle View の輝度値データ(CSV)*を測定結果(CSV)と共に出力します *バイナリデータではなく、テキストデータで輝度値を CSV として出力します
	無効(def.)	Angle View の生画像データ(CSV)を出力しません
⑤ Cross Section	ビーム強度分布の表示箇所を設定します	
	Origin Cursor (def.)	座標の中心位置のビーム強度分布を表示します
	Beam Cursor	Beam の重心のビーム強度分布を表示します
⑥ Moving Average	測定値の平均化処理(移動平均)を設定します (def.=2) 設定範囲：2～262144	
	有効	平均化処理を有効にします
	無効(def.)	平均化処理を無効にします
⑦ Auto Aperture	Auto Aperture を設定します	
	有効(def.)	Auto Aperture 設定を有効にします
	無効	Auto Aperture 設定を無効にします
	Area	面積重心処理で算出した重心位置から Auto Aperture を設定します
	Intensity(def.)	輝度の重み付き重心処理で算出した重心位置から Auto Aperture を設定します

⑧ ROI	ROI を設定します 有効の場合、本設定範囲でビームを検出します	
	有効(def.)	ROI 設定を有効にします
	無効	ROI 設定を無効にします
	X	ROI の X 方向の設置位置を設定します 設定範囲：-3000～3000(def.= -520)
	Y	ROI の Y 方向の設置位置を設定します 設定範囲：-3000～3000(def.= 520)
	Width	ROI の横幅を設定します 設定範囲：0～3000(def.= 1040)
	Height	ROI の縦幅を設定します 設定範囲：0～3000(def.= 1040)
⑨ Denoising	Threshold を設定します 有効にした場合、設定した値より高い画素値の画素を使用して測定値を求めます (def.= 100) 設定範囲：1～4095	
	有効(def.)	Denoising 設定を有効にします
	無効	Denoising 設定を無効にします
⑩ Beam Centroid	光点の重心位置の算出方法を設定します	
	Area	面積重心処理によって重心位置を算出します
	Intensity(def.)	輝度の重み付き重心処理によって重心位置を算出します
⑪ Angle Type	角度測定の対象を設定します	
	Tilt Angle (def.)	反射角度測定の場合に設定します 入射したビームの角度の 1/2 を測定対象物の角度とします
	Beam Angle	外部光入射角度測定の場合に設定します 入射したビーム角度を測定対象物の角度にします
⑫ Beam Divergence		
Type	“Beam Divergence”の種類を設定します	
	D4Sigma(def.)	D4 σ を使った Beam Divergence を表示します
	1/e^2	1/e ² を使った Beam Divergence を表示します

⑬ Orientation		
Enabled	“Beam Divergence”の測定内容、“Beam Ellipticity”、“Orientation”の有効/無効を切り替えます	
	有効	Beam Divergence を M(メジャー)、m(マイナー)で表示します Beam Ellipticity を有効にします Orientation を有効にします
	無効(def.)	Beam Divergence を X、Y で表示します Beam Ellipticity を無効にします Orientation を無効にします
Method	ISO 非準拠の回転角測定方式を設定します *Beam Divergence->Type を $1/e^2$ に設定している場合にのみ有効になります	
	Ellipse Fitting(def.)	楕円フィッティング方式で測定します
	MaxDistanceSearch	2 点間最大距離探索方式で測定します
⑭ Angle Unit	測定値の角度表示単位を設定します	
	Degree(def.)	度単位にします
	DegMinSec	度分秒単位にします
	Milliradian	ミリラジアン単位にします
⑮ Multi Spot		
Order	複数のビームを検出する際、表示する測定結果リストのソートタイプを設定します	
	Area(def.)	ビームの面積が大きい順にソートします
	Angle	角度が小さい順にソートします
Spot Count	複数のビームを検出する際、測定結果画面に表示する数を設定します (def.=1) 設定範囲：1～100	
Min Spot Area	ビームを検出する条件のビームの大きさを画素(pixel)の閾値を設定します (def.=1) 設定範囲：1～1023	
⑯ Binning	センサカメラのビニング機能(2x2)を設定します ビニングを“有効”にすると、隣接するピクセルを結合してカメラのノイズを低減して感度を向上させます また、画像サイズが 1/4 になりデータ量が低減することでフレームレートが向上します	
	有効	ビニング機能を有効にします
	無効(def)	ビニング機能を無効にします

⑪ Adaptive Cal	Adaptive Cal ボタンの表示/非表示を設定します	
	<div>Attention</div>	
	使用時は“ Denoising ”を無効にしてご使用ください	
	有効	Adaptive Cal ボタンを表示します
⑫ Working Distance	無効(.def)	Adaptive Cal ボタンを非表示にします
	測定対象物までの計測距離を指定します 指定することで、直線性が保証される測定結果を得ることができます 設定範囲：30～300 (def.=30)	

2.2.1.2 Angle Display



① Decimal Points

測定結果を出力*注する際の小数点以下桁数を指定します

設定範囲：0 ～ 8(def.=8)

*注：測定結果の出力とは[Output Once] ボタンによる出力結果（CSV）と、外部機器から制御する通信による出力を指します

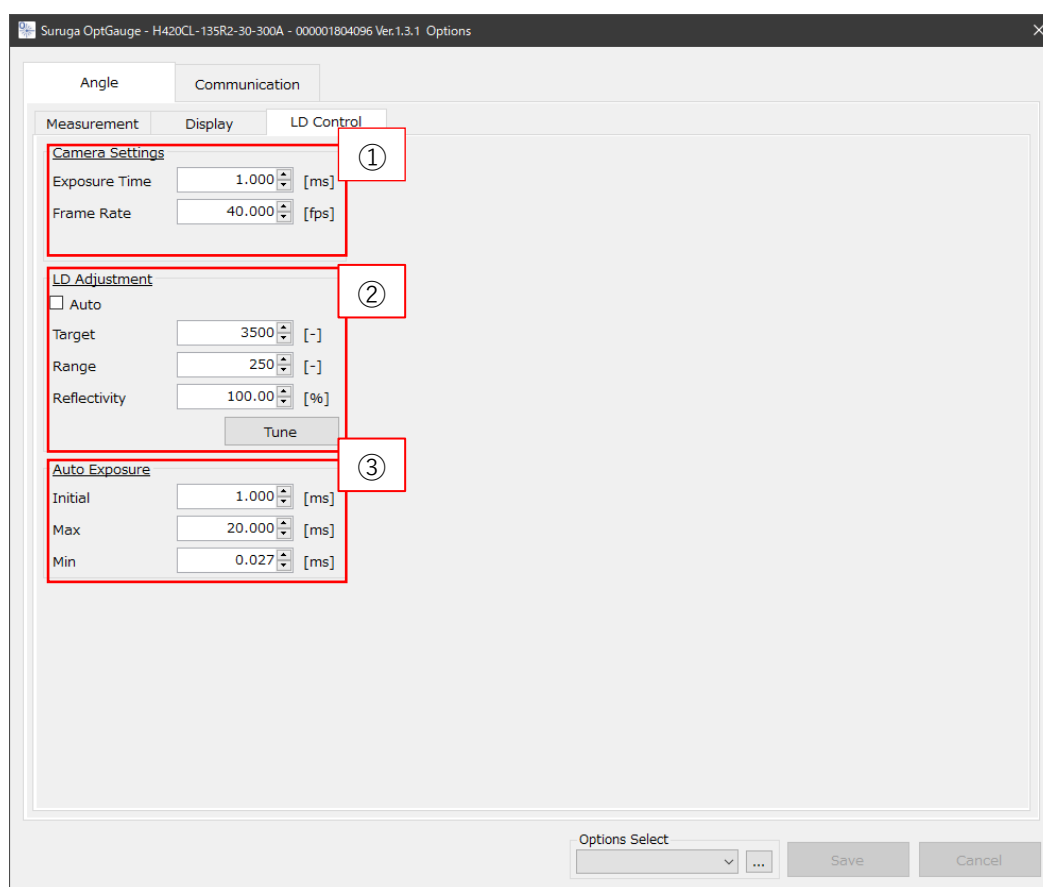
Angle X	測定結果出力 Angle X の小数点以下桁数を設定します
Angle Y	測定結果出力 Angle Y の小数点以下桁数を設定します
Angle D	測定結果出力 Angle D の小数点以下桁数を設定します
D4Sigma	測定結果出力 D4Sigma の小数点以下桁数を設定します
1/e ²	測定結果出力 1/e ² の小数点以下桁数を設定します
D4Sigma X(M)	測定結果出力 D4Sigma X(M) の小数点以下桁数を設定します
1/e ² X(M)	測定結果出力 1/e ² X(M) の小数点以下桁数を設定します
D4Sigma Y(m)	測定結果出力 D4Sigma Y(m) の小数点以下桁数を設定します
1/e ² Y(m)	測定結果出力 1/e ² Y(m) の小数点以下桁数を設定します
D86	測定結果出力 D86 の小数点以下桁数を設定します
Ellipticity	測定結果出力 Ellipticity の小数点以下桁数を設定します
Orientation	測定結果出力 Orientation の小数点以下桁数を設定します

② Image Visible		
Auto Aperture	Auto Aperture の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Auto Aperture を表示します
	無効	Auto Aperture を表示しません
Centroid Cursor	Centroid Cursor の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Centroid Cursor を表示します
	無効	Centroid Cursor を表示しません
Cross Section	Cross Section の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Cross Section を表示します
	無効	Cross Section を表示しません
Labeling Area	Labeling Area の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Labeling Area を表示します
	無効	Labeling Area を表示しません
Measurement Range	Measurement Range の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Measurement Range を表示します
	無効	Measurement Range を表示しません
Origin Cursor	Origin Cursor の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Origin Cursor を表示します
	無効	Origin Cursor を表示しません
Spot Area	Spot Area の表示/非表示を設定します	
	D4Sigma(def.)	Spot Area の表示のビーム径算出方式を D4Sigma に設定します
	1/e ²	Spot Area の表示のビーム径算出方式を 1/e ² に設定します
	D86	Spot Area の表示のビーム径算出方式を D86 に設定します
	有効(def.)	Spot Area を表示します
	無効	Spot Area を表示しません
ROI Area	ROI Area の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	ROI Area を表示します
	無効	ROI Area を表示しません
Spot Number	ビームが測定された場合に行うラベル番号表示数の設定をします (def.=0) 設定範囲：0 ～ 100	
Orientation Cursor	Orientation Cursor の表示/非表示を設定します	
	有効(def.)	Orientation Cursor を表示します
	無効	Orientation Cursor を表示しません

③ Result Visible		
測定結果の表示/非表示を設定します		
Angle X	有効(def.)	Angle X の測定結果を表示します
	無効	Angle X の測定結果を表示しません
Angle Y	有効(def.)	Angle Y の測定結果を表示します
	無効	Angle Y の測定結果を表示しません
Angle D	有効(def.)	Angle D の測定結果を表示します
	無効	Angle D の測定結果を表示しません
D4Sigma	有効(def.)	D4Sigma の測定結果を表示します
	無効	D4Sigma の測定結果を表示しません
1/e ²	有効(def.)	1/e ² の測定結果を表示します
	無効	1/e ² の測定結果を表示しません
D4Sigma X(M)	有効(def.)	D4Sigma X(M)の測定結果を表示します
	無効	D4Sigma X(M)の測定結果を表示しません
1/e ² X(M)	有効(def.)	1/e ² X(M)の測定結果を表示します
	無効	1/e ² X(M)の測定結果を表示しません
D4Sigma Y(m)	有効(def.)	D4Sigma Y(m)の測定結果を表示します
	無効	D4Sigma Y(m)の測定結果を表示しません
1/e ² Y(m)	有効(def.)	1/e ² Y(m)の測定結果を表示します
	無効	1/e ² Y(m)の測定結果を表示しません
D86	有効(def.)	D86 の測定結果を表示します
	無効	D86 の測定結果を表示しません
Ellipticity	有効(def.)	Ellipticity の測定結果を表示します
	無効	Ellipticity の測定結果を表示しません
Orientation	有効(def.)	Orientation の測定結果を表示します
	無効	Orientation の測定結果を表示しません
Total Count	有効(def.)	Total Count の測定結果を表示します
	無効	Total Count の測定結果を表示しません
Peak	有効(def.)	Peak の測定結果を表示します
	無効	Peak の測定結果を表示しません

④ Font Size		
Angle	Angle 測定結果表示のフォントサイズを設定します	
	Small	測定結果表示のフォントサイズを Small に設定します
	Medium	測定結果表示のフォントサイズを Medium に設定します
	Large(def.)	測定結果表示のフォントサイズを Large に設定します
Beam Divergence	Beam Divergence 測定結果表示のフォントサイズを設定します	
	Small	測定結果表示のフォントサイズを Small に設定します
	Medium	測定結果表示のフォントサイズを Medium に設定します
	Large(def.)	測定結果表示のフォントサイズを Large に設定します
Beam Ellipticity	Beam Ellipticity 測定結果表示のフォントサイズを設定します	
	Small	測定結果表示のフォントサイズを Small に設定します
	Medium	測定結果表示のフォントサイズを Medium に設定します
	Large(def.)	測定結果表示のフォントサイズを Large に設定します
Orientation	Orientation 測定結果表示のフォントサイズを設定します	
	Small	測定結果表示のフォントサイズを Small に設定します
	Medium	測定結果表示のフォントサイズを Medium に設定します
	Large(def.)	測定結果表示のフォントサイズを Large に設定します
Power	Power 測定結果表示のフォントサイズを設定します	
	Small	測定結果表示のフォントサイズを Small に設定します
	Medium	測定結果表示のフォントサイズを Medium に設定します
	Large(def.)	測定結果表示のフォントサイズを Large に設定します

2.2.1.3 Angle LD Control



① Camera Settings		
Exposure Time	センサカメラの露光時間を設定します (def.=1.000) 設定範囲：0.027～2000.000	
Frame Rate	センサカメラのフレームレートを設定します (def.=40.000) 設定範囲：0.100～100.000	
② LD Adjustment		
Auto	自動調光機能の常時有効/無効を設定します	
	有効	自動調光機能を常時有効にします
	無効(def.)	自動調光機能を常时无効にします
Target Value	調光目標とする輝度の Peak を設定します (def.=3500) 設定範囲：1000～3500	
Range	調光の調整完了範囲を設定します (def.=250) 調光目標に対して設定された範囲に収まるよう調光します 設定範囲：100～1000	
Reflectivity	測定対象の反射率を設定します (def.=100) 測定対象物の反射率を設定することで調光の所要時間が最適化されます 設定範囲：0.05～100	

Tune	自動調光機能が常時有効でない場合、Tune ボタンをクリックする度に自動調光を実行します
③ Auto Exposure Time	
Initial	自動調光初回実行時の露光時間の初期値を設定します (def.=1.000) 設定範囲：0.027～20.000
Max	自動調光時に調整される露光時間の最大値を設定します (def.=20.000) 設定範囲：0.027～20.000
Min	自動調光時に調整される露光時間の最小値を設定します (def.=0.027) 設定範囲：0.027～20.000

2.3 オプションリスト

Suruga OptGauge は複数のオプションリストを保有でき、切り替えることができます。

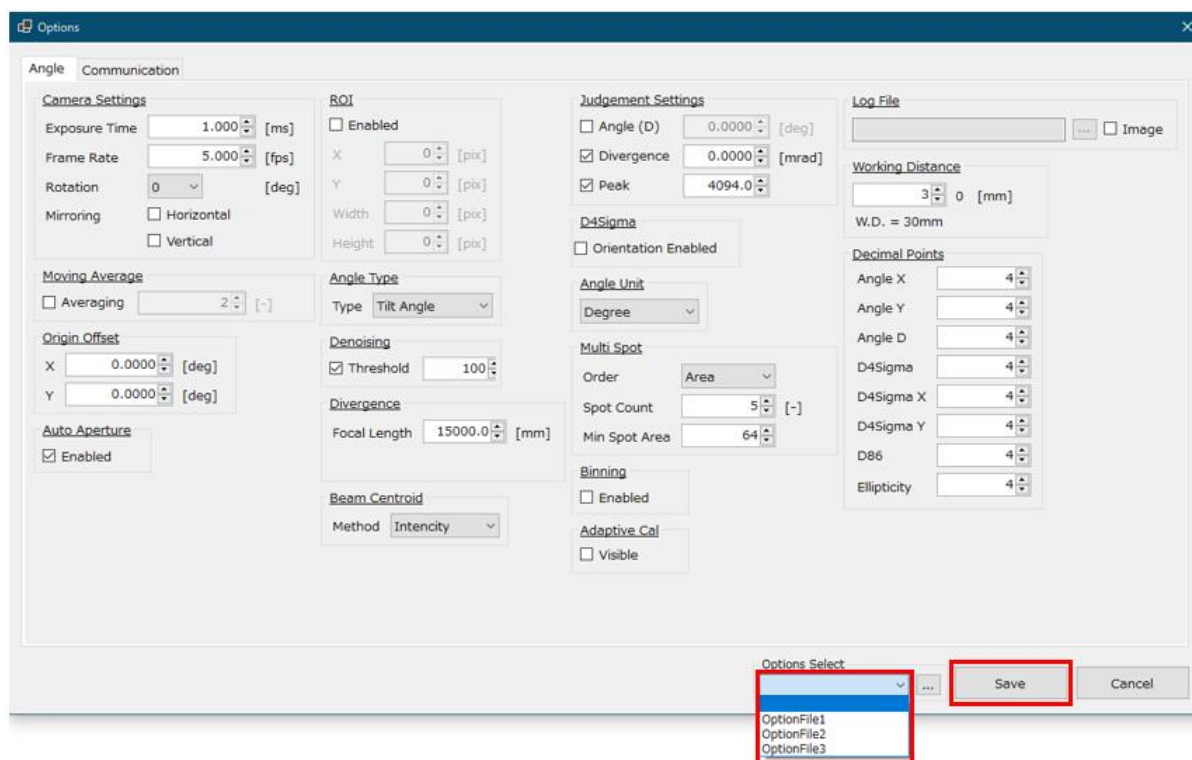
測定対象物や測定波長の違いにより異なる内容のオプション設定を適用したい場合、Suruga OptGauge 動作中にオプションリストを切り替えることができます。

本章では、複数のオプションリストの切り替え方法、登録、削除方法を説明します。

2.3.1 オプションリストの切り替え

オプションリストの切り替え方法を説明します。

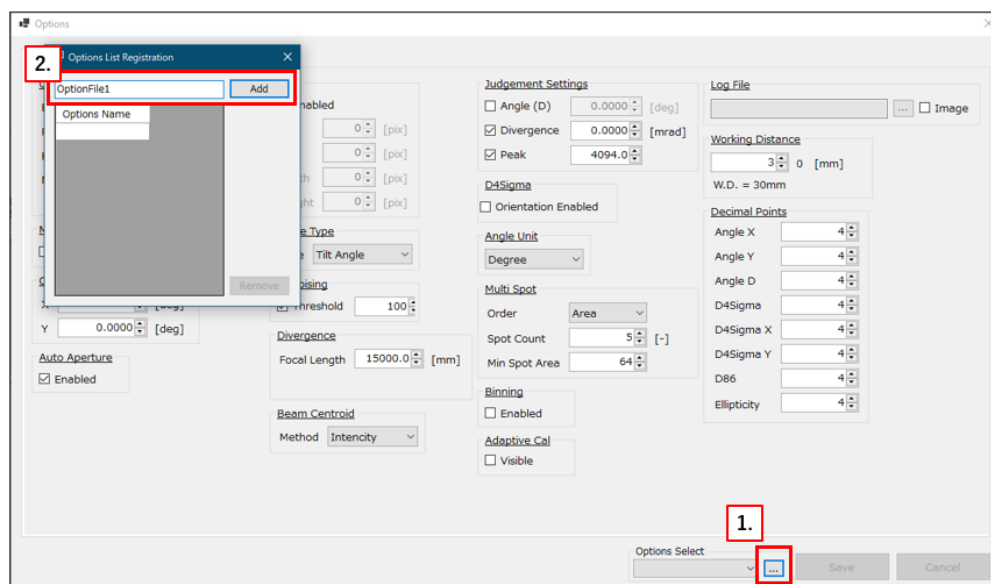
1. “Options Select”をプルダウンし、目的のオプションリスト名を選択します。
2. “Save”ボタンをクリックします。



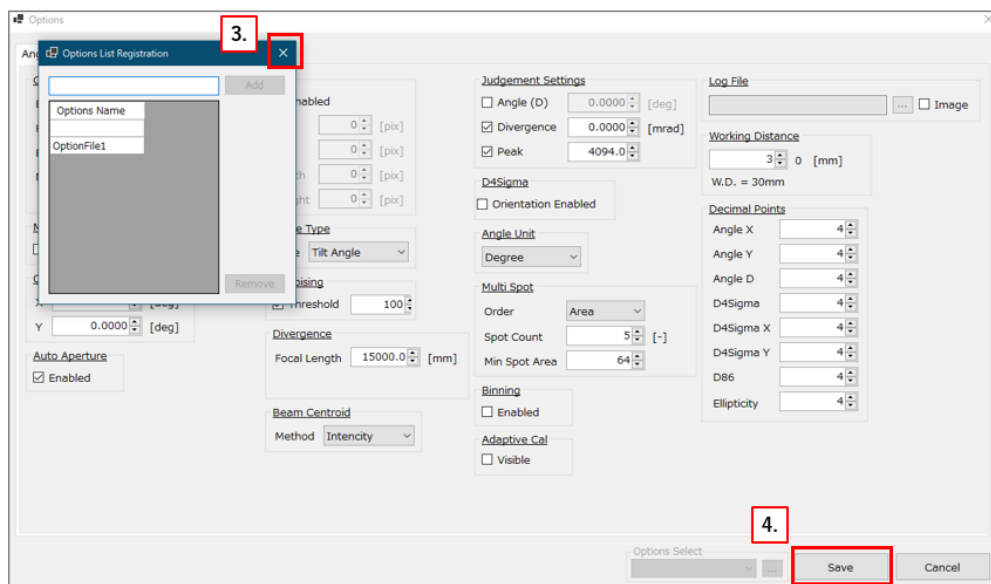
2.3.2 オプションリストの登録

オプションリストの登録方法を説明します。オプションリストは31個まで登録できます。

1. [...]ボタンをクリックします。
2. 任意のオプション名を入力して[Add]ボタンをクリックします。



3. [×]ボタンをクリックします。
4. [Save]ボタンをクリックします。



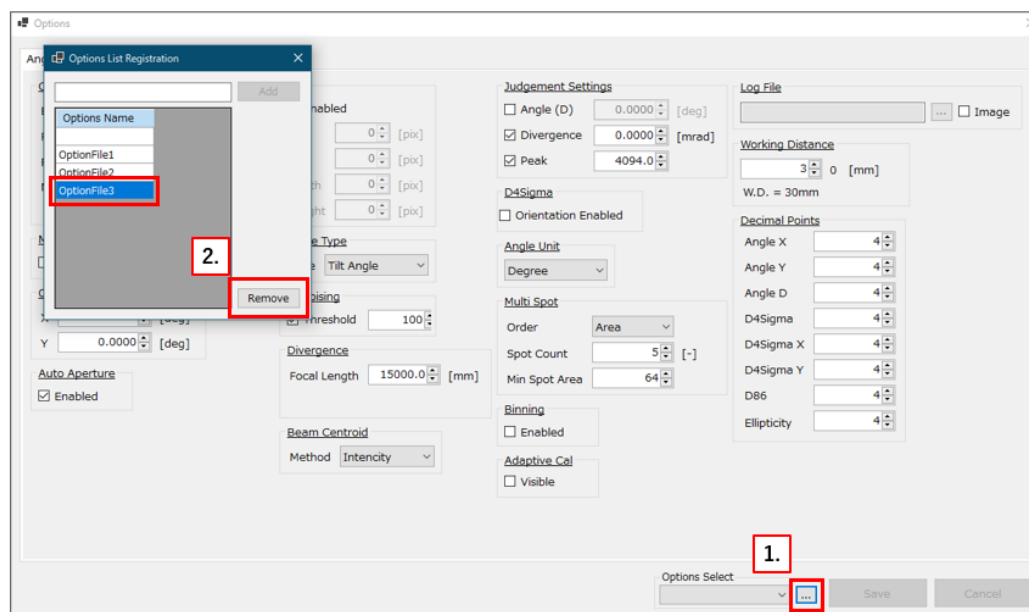
5. “Options Select”に登録されているので選択します*1。

*1 操作方法は“[オプションリストの切り替え](#)”を参照

2.3.3 オプションリストの削除

オプションリストの削除方法について説明します。

1. 削除したいオプション名以外を選択した状態で[...]ボタンをクリックします。
2. 削除したいオプション名を選択して[Remove]ボタンをクリックします。



3. [×]ボタンをクリックします。
4. [Save]ボタンをクリックします。

3 外部機器から制御する

3.1 RS232C

RS232C では大きく分けて 2 パターンの接続ができます。接続後はシリアル通信を使用して Suruga OptGauge とコマンドのやり取りを行うターミナルソフト^{※注}などでデータの送受信を行います。

*注：ターミナルソフトはお客様ご自身でご用意ください。

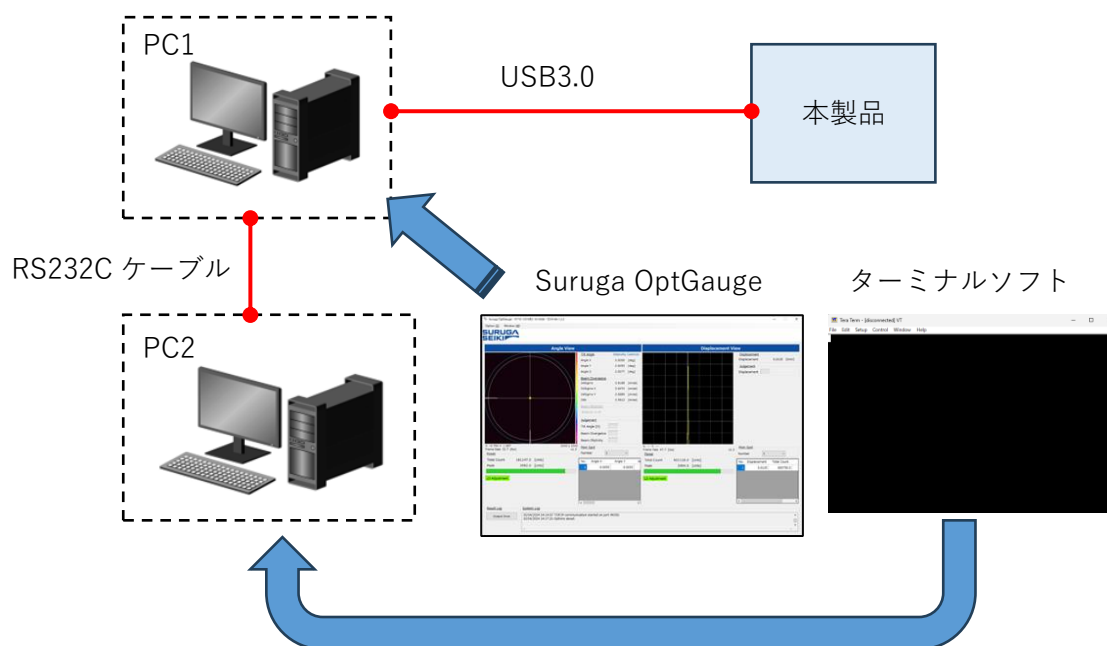
3.1.1 通信仕様

項目	内容
同期方式	調歩同期式
伝送コード	UTF-8
データ調	8 bit
ストップビット	1 bit
パリティ	なし
フロー制御	なし
ボーレート	9600 bps/19200 bps/38400 bps/57600 bps/115200 bps

3.1.2 RS232C 通信を用いた接続例

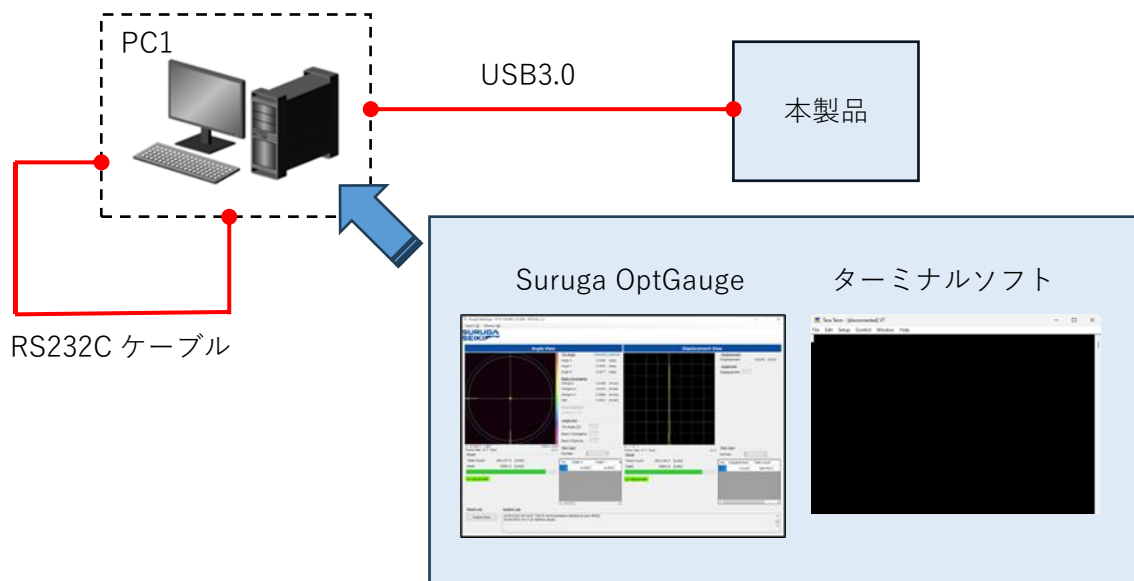
■ 外部 PC を使用して通信を行う場合

1. PC を 2 台用意し、RS232C ケーブルを接続します。
2. 片方の PC には本製品を接続し、Suruga OptGauge を起動して測定を開始します。
3. もう片方の PC にはターミナルソフトを用意します。
4. コマンドの通信設定を行い、通信を開始します。



■ 同一 PC を使用して通信を行う場合

1. 1 台の PC に本製品を接続し RS232C ケーブルを自身の PC に接続します。
2. Suruga OptGauge を起動して測定を開始します。
3. 同 PC にターミナルソフトを用意します。
4. コマンドの通信設定を行い、通信を開始します。



3.1.3 コマンド通信設定方法

コマンド通信を行うための Suruga OptGauge とターミナルソフトの設定方法を記載します。

■ Suruga OptGauge

1. オプション設定の[Communication]タブを選択します。
2. Communication Type の“Interface”を「COM」に設定します。
3. COM Settings の “Port”^{※注}と“Baud Rate”(任意)を設定します。

*注：“Port”は RS232C を接続していると自動で接続中の Port 候補を表示します。

The screenshot shows the 'Communication' tab of the Suruga OptGauge settings. The 'Communication Type' section has 'Interface' set to 'COM'. The 'TCP/IP Settings' section has 'Port' set to '49350'. The 'COM Settings' section has 'Port' set to 'COM1' and 'Baud Rate' set to '115200'. Red boxes highlight the 'Communication Type' and 'COM Settings' sections.

■ ターミナルソフト

お客様ご自身でご用意いただくターミナルソフトでは以下の設定をお願いします。

1. Suruga OptGauge で設定した“Port”と対になる COM ポートを設定
2. Suruga OptGauge で設定した“Baud Rate”と同じボーレートを設定
3. 上記以外の設定は[通信仕様](#)を参照

3.2 TCP/IP

TCP/IP では大きく分けて 3 パターンの接続ができます。接続後は TCP/IP 通信を使用して Suruga OptGauge とコマンドのやり取りを行うターミナルソフト^{※注}でデータの送受信を行います。

*注：ターミナルソフトはお客様ご自身でご用意ください。

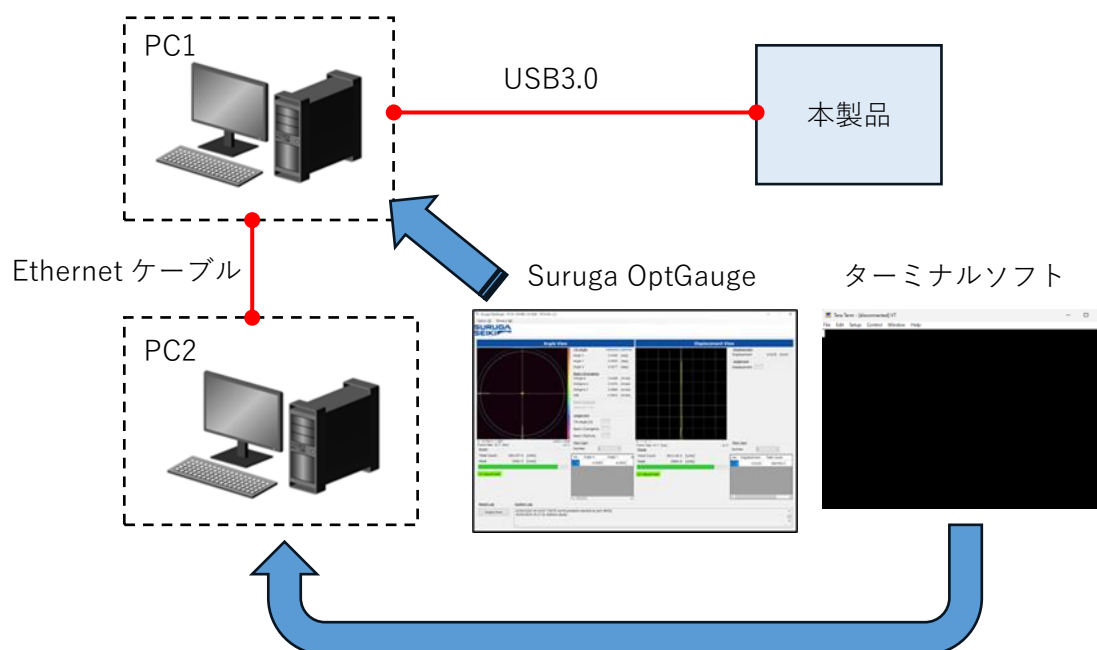
3.2.1 通信仕様

項目	内容
プロトコル	TCP
IPv4 アドレス	“ コマンド通信設定方法 ”参照
サブネットマスク	
デフォルトゲートウェイ	
DNS サーバアドレス	
ポート番号	プライベートポート（49152-65535）の範囲

3.2.2 TCP/IP 通信を用いた接続例

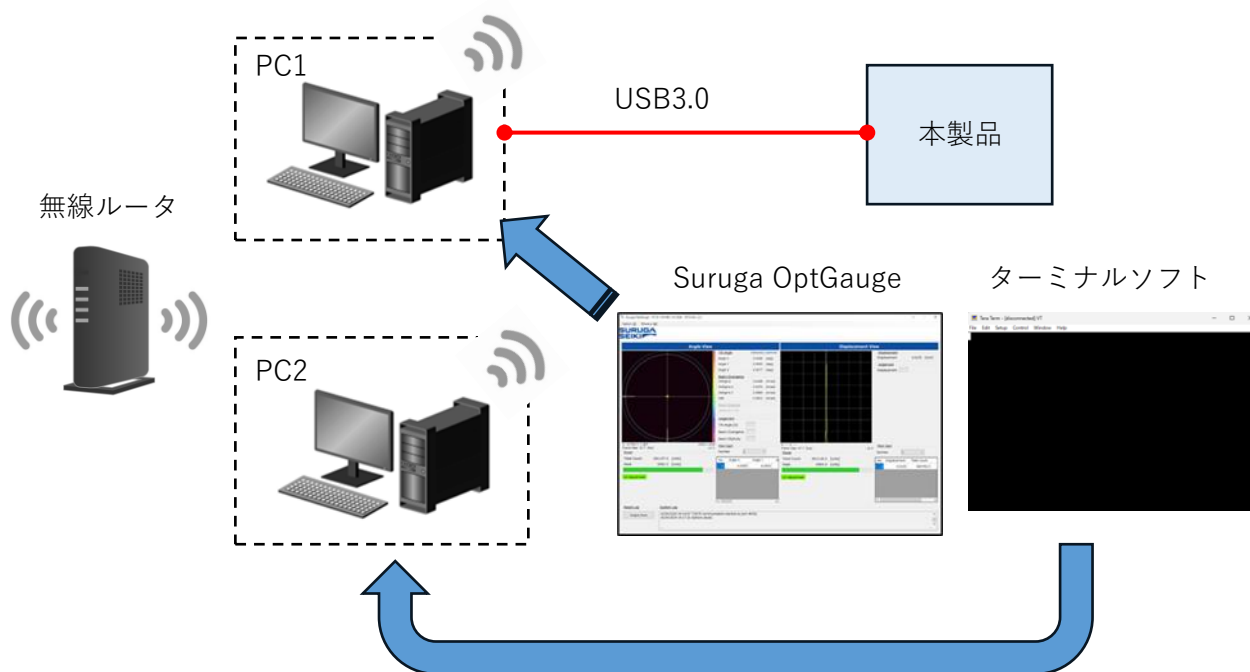
■ 外部機器を使用して通信を行う場合 -Ethernet ケーブル

1. PC を 2 台用意し、Ethernet ケーブルを接続します。
2. 片方の PC には本製品を接続し、Suruga OptGauge を起動して測定を開始します。
3. もう片方にはターミナルソフトを用意します。
4. コマンドの通信設定を行い、通信を開始します。



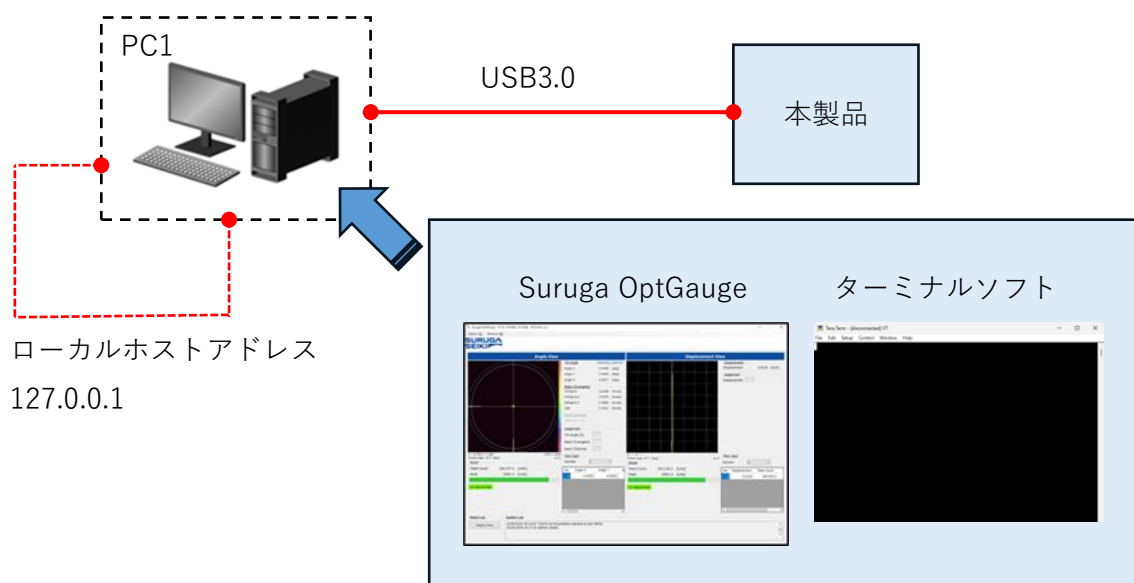
■ 外部機器を使用して通信を行う場合 -無線ルータ-

1. PC を 2 台用意し、無線ルータに接続します。
2. 片方の PC には本製品を接続し、Suruga OptGauge を起動して測定を開始します。
3. もう片方にはターミナルソフトを用意します。
4. コマンドの通信設定を行い、通信を開始します。



■ 同一 PC を使用して通信を行う場合

1. 1 台の PC に本製品を接続します
(ローカルホストアドレスを使用するため接続するものではありません)。
2. Suruga OptGauge を起動して測定を開始します。
3. 同 PC にターミナルソフトを用意します。
4. コマンドの通信設定を行い、通信を開始します。

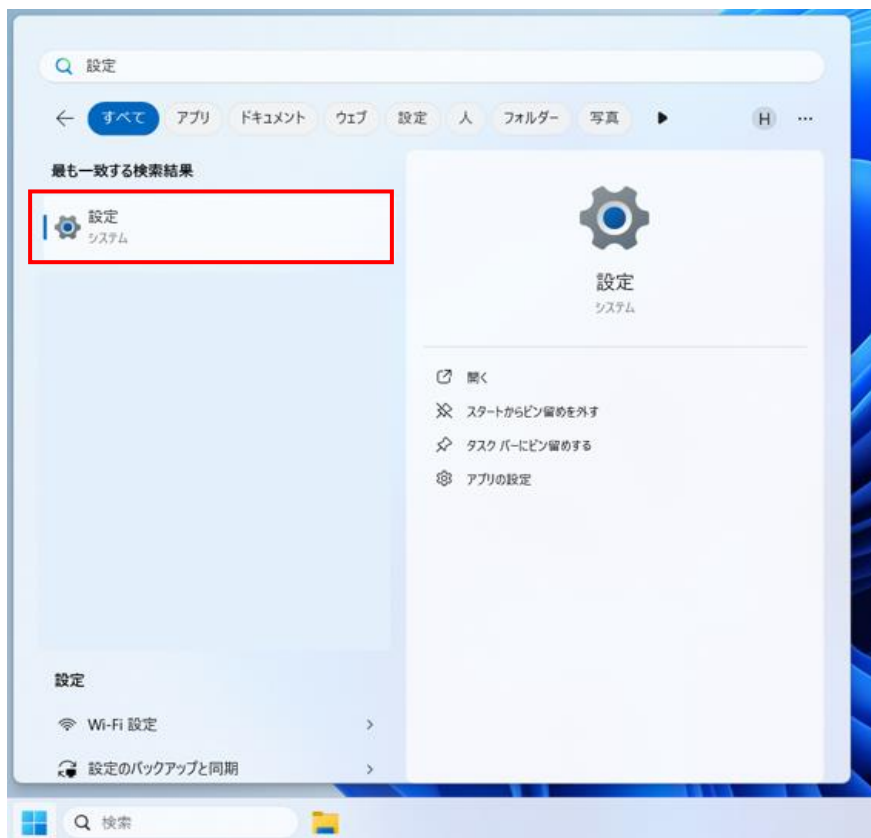


3.2.3 コマンド通信設定方法

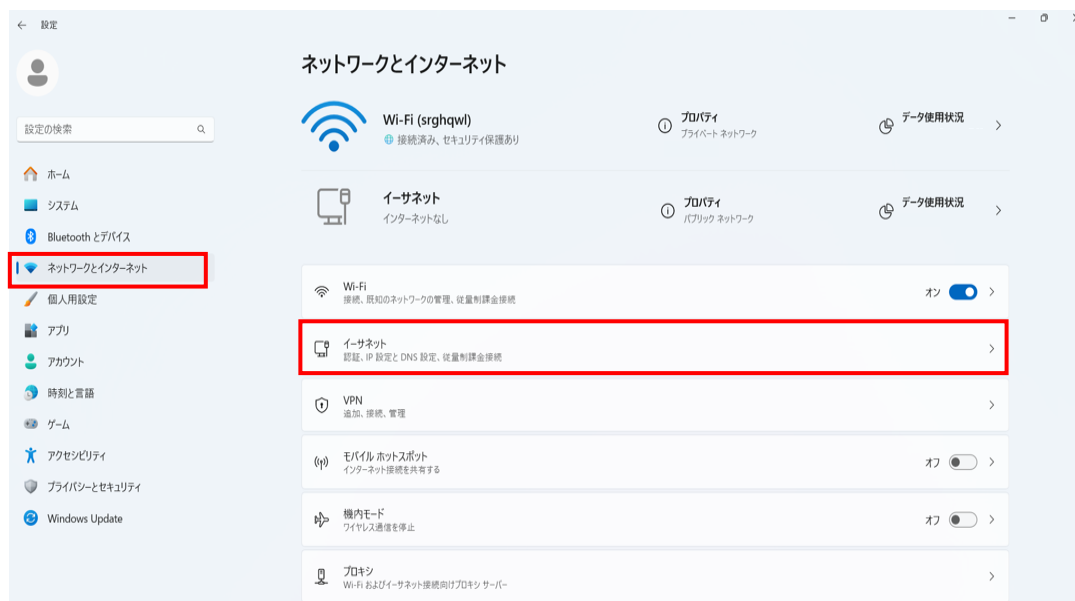
3.2.3.1 外部器を使用して通信を行う場合

PC 設定

1. 本製品を接続している PC の[スタートボタン]をクリックし、スタートメニューの[設定]を選択します。



2. [ネットワークとインターネット]をクリックし、[イーサネット]を選択します。
- 無線 LAN ルータをご利用の場合は、[Wi-Fi]→[ハードウェアのプロパティ]を選択します。



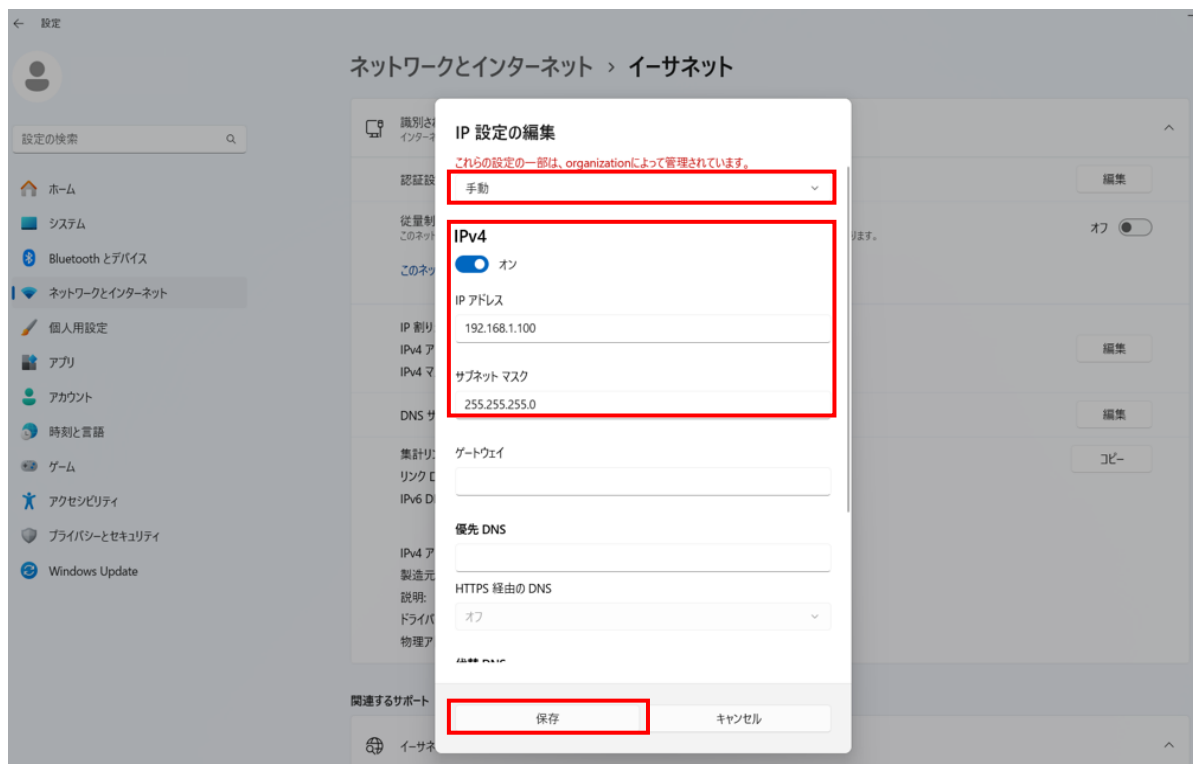
3. [IP 割り当て]の[編集]をクリックします。



4. [手動] を選択し、[IPv4] の [IP アドレス] と [サブネットマスク] を入力します。

例: IP アドレス: 192.168.1.100

サブネットマスク: 255.255.255.0



5. [保存]をクリックします。

本製品を接続している PC の設定は以上です

6. もう一方の PC も本手順「1.」～「5.」を実施してください

ただし、手順「4.」の IP アドレスの設定は重複しないように以下をお守りください

例) IP ドレス: 192.168.1.**101**(※末尾のみ変更すること)]

サブネットマスク: 255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ: 入力不要

Suruga OptGauge の設定

1. オプション設定の[Communication]タブを選択します。
2. Communication Type の“Interface”を「TCP/IP」に設定します。
3. TCP/IP Settings の “Port”（任意）を設定します。

The screenshot shows the 'Communication' tab of the Suruga OptGauge settings. The 'Communication Type' section has 'Interface' set to 'TCP/IP'. The 'TCP/IP Settings' section has 'Port' set to '49350'. The 'COM Settings' section has 'Port' set to 'COM1' and 'Baud Rate' set to '115200'.

ターミナルソフト

お客様ご自身でご用意いただくターミナルソフトでは以下の設定をお願いします。

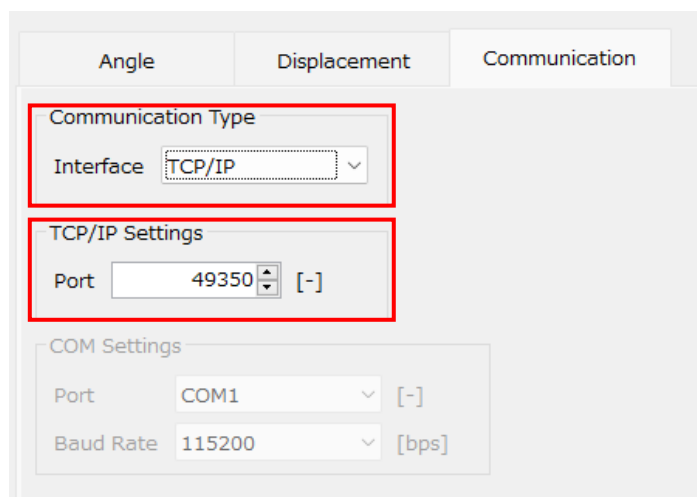
- ・ 「PC 設定 ～外部機器を使用して通信を行う場合～」で行った、本製品を接続している PC で設定した IP アドレスを接続先に指定
- ・ Suruga OptGauge で設定した“Port”と同じ TCP ポートを設定

※TCP/IP 通信を使用してコマンド通信を行う最低限の設定となります。ネットワーク通信のためセキュリティなど用途に応じた設定はお客様ご自身で考慮いただくようお願いします。

3.2.3.2 同一 PC を使用して通信を行う場合

Suruga OptGauge の設定

1. オプション設定の[Communication]タブを選択します
2. Communication Type の“Interface”を「TCP/IP」に設定します
3. TCP/IP Settings の “Port”（任意）を設定します。



ターミナルソフト

お客様ご自身でご用意いただくターミナルソフトでは以下の設定をお願いします

- ・ ローカルホストアドレス： **127.0.0.1** を設定
- ・ Suruga OptGauge で設定した“Port”と同じ TCP ポートを設定

3.3 コマンド一覧

3.3.1 読み出しコマンド一覧

3.3.1.1 共通

<読み出しコマンド>

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
RD	VS		バージョン情報の読み出し
	OL		オプションリスト 設定情報の読み出し

3.3.1.2 Angle

<読み出しコマンド>

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
RD	AR		測定結果の読み出し
		MLT	Angle Multi Spot 測定結果の読み出し
		ASC	Angle Multi Spot 測定スポット数情報の読み出し
	AS	LAS	自動調光状態情報の読み出し
	AO	EXT	センサカメラの露光時間の読み出し
		FRA	センサカメラのフレームレートの読み出し
		ROT	Rotation 設定情報の読み出し
		MHE	Mirroring Horizontal 設定情報の読み出し
		MVE	Mirroring Vertical 設定情報の読み出し
		MAV	平均化回数 設定情報の読み出し
		MAE	平均化処理有効 設定情報の読み出し
		CSP	Cross Section Point 設定情報の読み出し
		OOX	OriginOffset X 値 設定情報の読み出し
		OOY	OriginOffset Y 値 設定情報の読み出し
		AAM	Auto Aperture Method 設定情報の読み出し
		AAE	Auto Aperture 有効 設定情報の読み出し
		ROE	ROI 有効 設定情報の読み出し
		RAX	ROI X 値 設定情報の読み出し

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
RD	AO	RAY	ROI Y 値 設定情報の読み出し
		RAW	ROI Width 設定情報の読み出し
		RAH	ROI Height 設定情報の読み出し
		ANT	Angle Type 設定情報の読み出し
		AJE	Judgement Angle 有効 設定情報の読み出し
		AJV	Judgement Angle 判定値 設定情報の読み出し
		DJE	Judgement Divergence 有効 設定情報の読み出し
		DJV	Judgement Divergence 判定値 設定情報の読み出し
		BRT	Judgement Radius Type 設定情報の読み出し
		EJE	Judgement Ellipticity 有効 設定情報の読み出し
		EJV	Judgement Ellipticity 判定値 設定情報の読み出し
		OJE	回転角判定有効 設定情報の読み出し
		OJV	回転角判定基準値 設定情報の読み出し
		OJR	回転角判定範囲 設定情報の読み出し
		PJE	Judgement Peak 有効 設定情報の読み出し
		PJV	Judgement Peak 判定値 設定情報の読み出し
		RFP	ログファイル出力先パス 設定情報の読み出し
		IOE	画像ファイル出力有効 設定情報の読み出し
		RAE	RAW データ出力有効 設定情報の読み出し
		IOC	画像ファイル出力色 設定情報の読み出し
		IOF	画像ファイル出力形式 設定情報の読み出し
		CNM	Beam Centroid 設定情報の読み出し
		ANU	Angle Unit 設定情報の読み出し
		DNE	Denoising 有効 設定情報の読み出し
		DNT	Denoising 閾値 設定情報の読み出し
		DAX	Angle X 小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DAY	Angle Y 小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DAD	Angle D 小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DDS	(Beam Divergence) D4Sigma or 1/e ² 小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DDX	(Beam Divergence) D4Sigma or 1/e ² X(M)小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DDY	(Beam Divergence) D4Sigma or 1/e ² Y(m)小数点以下桁数 設定情報の読み出し

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
RD	AO	DD8	(Beam Divergence) D86 小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DEL	Ellipticity 小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		DOR	回転角測定値小数点以下桁数 設定情報の読み出し
		MSO	(Multi Spot) Order 設定情報の読み出し
		MSC	(Multi Spot) Spot Count 設定情報の読み出し
		MSM	(Multi Spot) Min Spot Area 設定情報の読み出し
		ACE	Adaptive Cal 実行ボタン表示有効 設定情報の読み出し
		BDT	ビーム径計算の種類 設定情報の読み出し
		DOE	Orientation Enable 設定情報の読み出し
		OCM	回転角測定方式 設定情報の読み出し
		BIE	Binning 有効 設定情報の読み出し
		WDS	Working Distance 設定情報の読み出し
		VAA	Auto Aperture 表示 設定情報の読み出し
		VCC	Centroid Cursor 表示 設定情報の読み出し
		VCS	Cross Section 表示 設定情報の読み出し
		VLA	Labeling Area 表示 設定情報の読み出し
		VMR	Measurement Range 表示 設定情報の読み出し
		VOC	Origin Cursor 表示 設定情報の読み出し
		VSA	Spot Area 表示 設定情報の読み出し
		IST	Spot Area 表示種類 設定情報の読み出し
		VRA	ROI Area 表示 設定情報の読み出し
		VOU	回転角カーソル表示 設定情報の読み出し
		DSN	Display Spot Number 設定情報の読み出し
		VAX	Angle X 結果表示 設定情報の読み出し
		VAY	Angle Y 結果表示 設定情報の読み出し
		VAD	Angle D 結果表示 設定情報の読み出し
		VDS	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ 結果表示 設定情報の読み出し
		VDX	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ X(M)結果表示 設定情報の読み出し

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
RD	AO	VDY	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ Y(m)結果表示 設定情報の読み出し
		VD8	(Beam Divergence) D86 結果表示 設定情報の読み出し
		VEL	Ellipticity 結果表示 設定情報の読み出し
		VOR	回転角結果表示 設定情報の読み出し
		VTC	Total Count 結果表示 設定情報の読み出し
		VPE	Peak 結果表示 設定情報の読み出し
		FAN	Angle フォントサイズ 設定情報の読み出し
		FBD	ビーム広がり角フォントサイズ 設定情報の読み出し
		FBE	ビーム楕円率フォントサイズ 設定情報の読み出し
		FOR	回転角フォントサイズ 設定情報の読み出し
		FPO	パワーフォントサイズ 設定情報の読み出し
		LAE	自動調光の実行有効 設定情報の読み出し
		LAV	自動調光の Peak ターゲット値 設定情報の読み出し
		LAR	自動調光の Peak ターゲット範囲 設定情報の読み出し
		LRV	自動調光対象物の反射率 設定情報の読み出し
		LEI	自動調光で使用する露光時間初期値 設定情報の読み出し
		LEX	自動調光で使用する最大露光時間 設定情報の読み出し
		LEN	自動調光で使用する最小露光時間 設定情報の読み出し

3.3.2 書き込みコマンド一覧

3.3.2.1 共通

<書き込みコマンド>

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
WR	OL		オプションリスト 設定情報の書き込み

3.3.2.2 Angle

<書き込みコマンド>

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
WR	AO	EXT	センサカメラの露光時間の書き込み
		FRA	センサカメラのフレームレートの書き込み
		ROT	Rotation 設定情報の書き込み
		MHE	Mirroring Horizontal 設定情報の書き込み
		MVE	Mirroring Vertical 設定情報の書き込み
		MAV	平均化回数 設定情報の書き込み
		MAE	平均化処理有効 設定情報の書き込み
		CSP	Cross Section Point 設定情報の書き込み
		OOX	OriginOffset X 値 設定情報の書き込み
		OOY	OriginOffset Y 値 設定情報の書き込み
		AAM	Auto Aperture Method 設定情報の書き込み
		AAE	Auto Aperture 有効 設定情報の書き込み
		ROE	ROI 有効 設定情報の書き込み
		RAX	ROI X 値 設定情報の書き込み
		RAY	ROI Y 値 設定情報の書き込み
		RAW	ROI Width 設定情報の書き込み
		RAH	ROI Height 設定情報の書き込み
		ANT	Angle Type 設定情報の書き込み
		AJE	Judgement Angle 有効 設定情報の書き込み
		AJV	Judgement Angle 判定値 設定情報の書き込み
		DJE	Judgement Divergence 有効 設定情報の書き込み
		DJV	Judgement Divergence 判定値 設定情報の書き込み

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
WR	AO	BRT	Judgement Radius Type 設定情報の書き込み
		EJE	Judgement Ellipticity 有効 設定情報の書き込み
		EJV	Judgement Ellipticity 判定値 設定情報の書き込み
		OJE	回転角判定有効 設定情報の書き込み
		OJV	回転角判定基準値 設定情報の書き込み
		OJR	回転角判定範囲 設定情報の書き込み
		PJE	Judgement Peak 有効 設定情報の書き込み
		PJV	Judgement Peak 判定値 設定情報の書き込み
		RFP	ログファイル出力先パス 設定情報の書き込み
		IOE	画像ファイル出力有効 設定情報の書き込み
		RAE	RAW データ出力有効 設定情報の書き込み
		IOC	画像ファイル出力色 設定情報の書き込み
		IOF	画像ファイル出力形式 設定情報の書き込み
		CNM	Beam Centroid 設定情報の書き込み
		ANU	Angle Unit 設定情報の書き込み
		DNE	Denoising 有効 設定情報の書き込み
		DNT	Denoising 閾値 設定情報の書き込み
		DAX	Angle X 小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DAY	Angle Y 小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DAD	Angle D 小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DDS	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ 小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DDX	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ X(M)小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DDY	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ Y(m)小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DD8	(Beam Divergence) D86 小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DEL	Ellipticity 小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		DOR	回転角測定値小数点以下桁数 設定情報の書き込み
		MSO	(Multi Spot) Order 設定情報の書き込み
		MSC	(Multi Spot) Spot Count 設定情報の書き込み

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
WR	AO	MSM	(Multi Spot) Min Spot Area 設定情報の書き込み
		ACE	Adaptive Cal 実行ボタン表示有効 設定情報の書き込み
		BDT	ビーム径計算の種類の書き込み
		DOE	Orientation Enable 設定情報の書き込み
		OCM	回転角測定方式 設定情報の書き込み
		BIE	Binning 有効 設定情報の書き込み
		WDS	Working Distance 設定情報の書き込み
		VAA	Auto Aperture 表示 設定情報の書き込み
		VCC	Centroid Cursor 表示 設定情報の書き込み
		VCS	Cross Section 表示 設定情報の書き込み
		VLA	Labeling Area 表示 設定情報の書き込み
		VMR	Measurement Range 表示 設定情報の書き込み
		VOC	Origin Cursor 表示 設定情報の書き込み
		VSA	Spot Area 表示 設定情報の書き込み
		IST	Spot Area 表示種類 設定情報の書き込み
		VRA	ROI Area 表示 設定情報の書き込み
		DSN	Display Spot Number 設定情報の書き込み
		VOU	回転角カーソル表示 設定情報の書き込み
		VAX	Angle X 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VAY	Angle Y 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VAD	Angle D 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VDS	(Beam Divergence) D4Sigma or $1/e^2$ 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VDX	(Beam Divergence)D4Sigma or $1/e^2$ X(M)結果表示有効 設定情報の書き込み
		VDY	(Beam Divergence)D4Sigma or $1/e^2$ Y(m)結果表示有効 設定情報の書き込み
		VD8	(Beam Divergence)D86 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VEL	Ellipticity 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VOR	回転角結果表示 設定情報の書き込み
		VTC	Total Count 結果表示有効 設定情報の書き込み
		VPE	Peak 結果表示有効 設定情報の書き込み

Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
WR	AO	FAN	Angle フォントサイズ 設定情報の書き込み
		FBD	ビーム広がり角フォントサイズ 設定情報の書き込み
		FBE	ビーム楕円率フォントサイズ 設定情報の書き込み
		FOR	回転角フォントサイズ 設定情報の書き込み
		FPO	パワーフォントサイズ 設定情報の書き込み
		LAE	自動調光の実行有効 設定情報の書き込み
		LAV	自動調光の Peak ターゲット値 設定情報の書き込み
		LAR	自動調光の Peak ターゲット範囲 設定情報の書き込み
		LRV	自動調光対象物の反射率 設定情報の書き込み
		LEI	自動調光で使用する露光時間初期値 設定情報の書き込み
		LEX	自動調光で使用する最大露光時間 設定情報の書き込み
		LEN	自動調光で使用する最小露光時間 設定情報の書き込み

3.3.3 実行コマンド一覧

<実行コマンド>

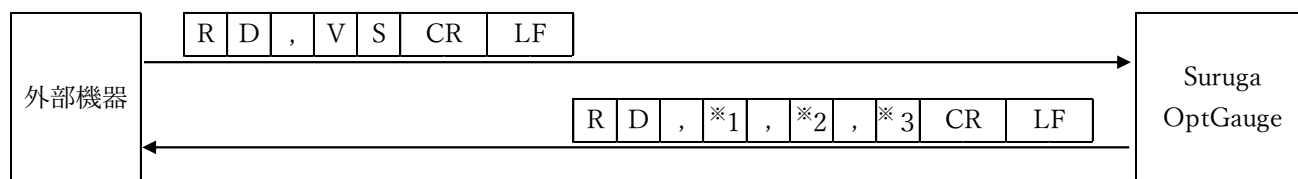
Command Type	Command Parameter0	Command Parameter1	コマンド内容
EX	SV		オプション保存 実行
	AL		Angle 自動調光 実行
	AR	MSN	Angle Main Spot Number 切り替え 実行
	RO		測定結果ログ出力 実行
	AZ		Angle Zero Set 実行

3.4 読み出しコマンド

3.4.1 コマンドフォーマット

3.4.1.1 共通

<バージョン情報の読み出し>

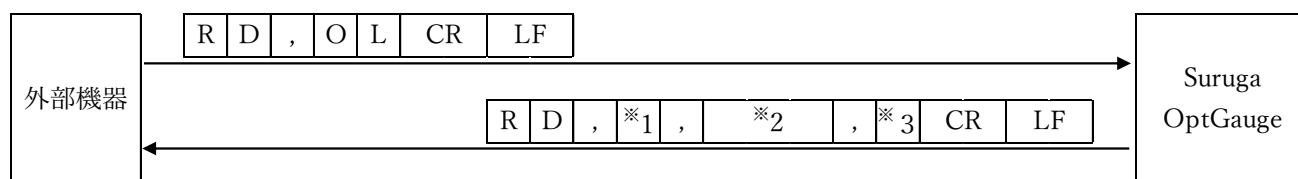


※1：メジャーナンバー

※2：マイナーナンバー

※3：ビルドナンバー

<オプションリスト情報の読み出し>



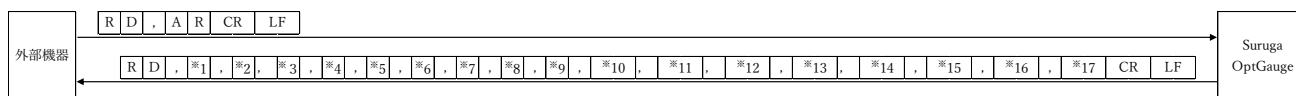
※1：オプションリスト数

※2：オプション名(オプションリストの数だけオプション名が入り、“,”で区切られます)

※3：選択中のオプションを示すインデックス

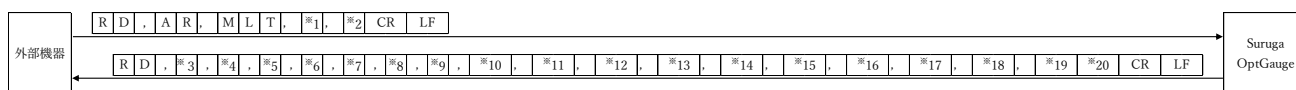
3.4.1.2 Angle

<測定結果の読み出し>



- ※1 : Tilt Angle/Beam Angle : Angle X 測定値
- ※2 : Tilt Angle/Beam Angle : Angle Y 測定値
- ※3 : Tilt Angle/Beam Angle : Angle D 測定値
- ※4 : Beam Divergence : D4Sigma or $1/e^2$ 測定値
- ※5 : Beam Divergence : D4Sigma X(M) or $1/e^2$ X(M)測定値
- ※6 : Beam Divergence : D4Sigma Y(m) or $1/e^2$ Y(m)測定値
- ※7 : Beam Divergence : D86 測定値
- ※8 : Beam Ellipticity 測定値
- ※9 : ビーム : Total Count 値
- ※10 : ビーム : Peak 値
- ※11 : Judgement : Tilt Angle(D)判定結果(OK/NG)
- ※12 : Judgement : Beam Divergence 判定結果(OK/NG)
- ※13 : Judgement : Ellipticity 判定結果(OK/NG)
- ※14 : Judgement : Peak 判定結果(OK/NG)
- ※15 : 角度単位(Degree/DegMinSec/Milliradian)
- ※16 : Orientation 測定値
- ※17 : Judgement : Orientation 判定結果(OK/NG)

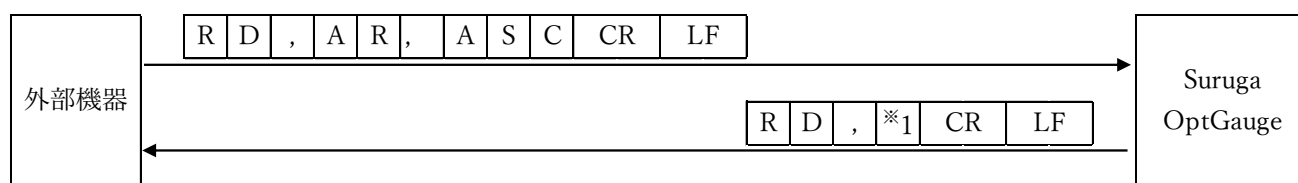
<Multi Spot 測定結果の読み出し>



- ※1 : 取得開始 Spot 番号 (1~100)
- ※2 : ※1 から連続する読み出し Spot 数 (1~100)
- ※3 : Tilt Angle/Beam Angle : Angle X 測定値
- ※4 : Tilt Angle/Beam Angle : Angle Y 測定値
- ※5 : Tilt Angle/Beam Angle : Angle D 測定値
- ※6 : Beam Divergence : D4Sigma or $1/e^2$ 測定値
- ※7 : Beam Divergence : D4Sigma X(M) or $1/e^2$ X(M)測定値
- ※8 : Beam Divergence : D4Sigma Y(m) or $1/e^2$ Y(m)測定値
- ※9 : Beam Divergence : D86 測定値
- ※10 : Beam Ellipticity 測定値
- ※11 : ビーム : Total Count 値
- ※12 : ビーム : Peak 値

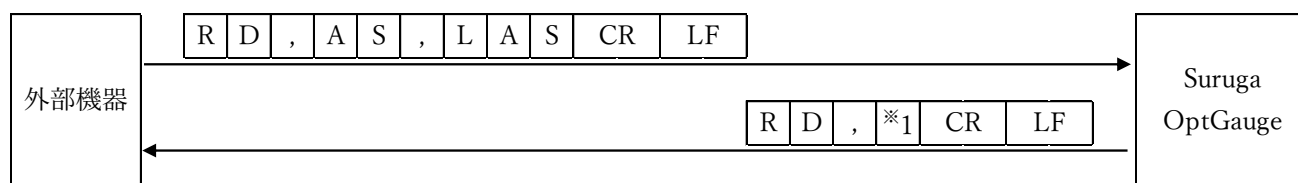
- ※13：Judgement：Tilt Angle(D)判定結果(OK/NG)
 ※14：Judgement：Beam Divergence 判定結果(OK/NG)
 ※15：Judgement：Ellipticity 判定結果(OK/NG)
 ※16：Judgement：Peak 判定結果(OK/NG)
 ※17：角度単位(Degree/DegMinSec/Milliradian)
 ※18：Orientation 測定値
 ※19：Judgement：Orientation 判定結果(OK/NG)
 ※20：※2 で指定した数の※3～※19 の測定結果(指定した数の測定結果が入り、“,”で区切られます)

< Multi Spot 測定スポット数の読み出し>



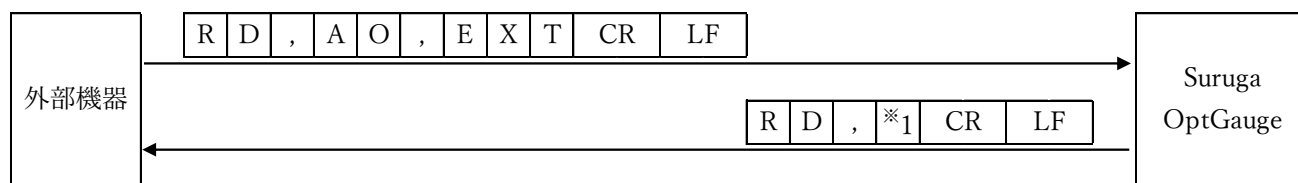
※1：測定スポット数 (0～100)

<自動調光状態情報の読み出し>



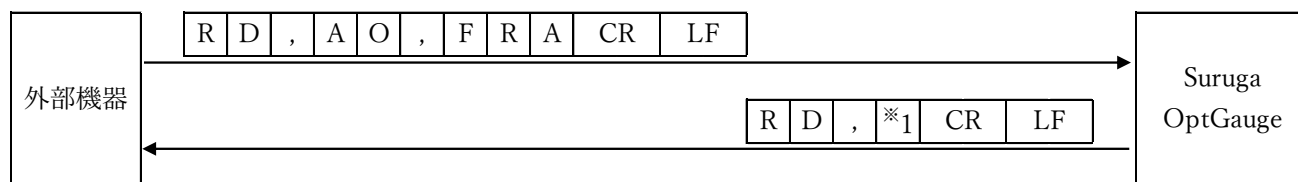
※1：調光状態 (“0”=調光完了、“1”=調光中、“2”=調光失敗、“3”=未調光)

<センサカメラの露光時間の読み出し>



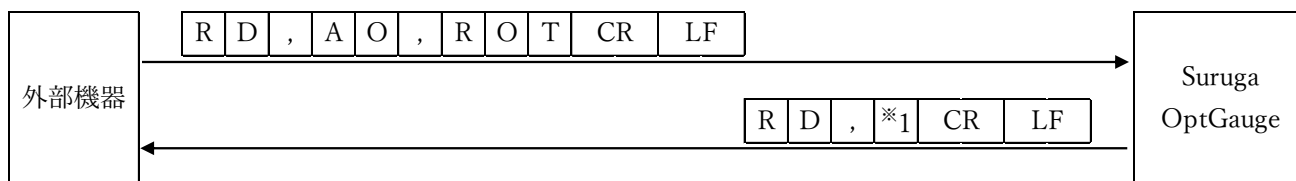
※1：露光時間 (0.027～2000)

<センサカメラのフレームレートの読み出し>



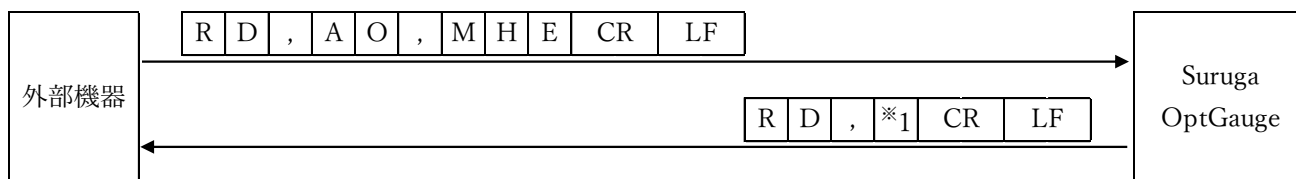
※1：フレームレート (0.1～100)

< Rotation 設定情報の読み出し>



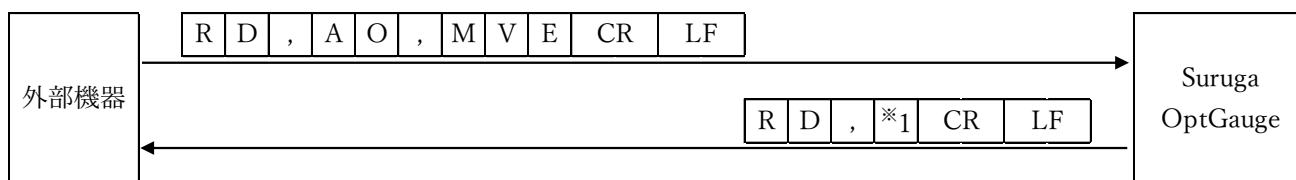
※1：回転表示（“0”=OFF、“1”=右 90° 回転、“2”=右 180° 回転、“3”=右 270° 回転）

< Mirroring Horizontal 設定情報の読み出し>



※1：反転表示（“0”=OFF、“1”=水平方向反転）

< Mirroring Vertical 設定情報の読み出し>



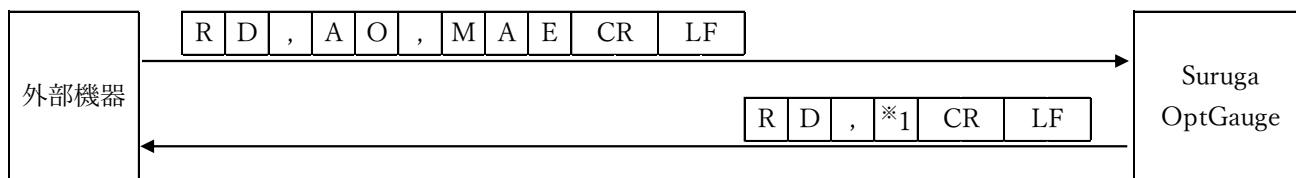
※1：反転表示（“0”=OFF、“1”=垂直方向反転）

< 平均化回数 設定情報の読み出し>



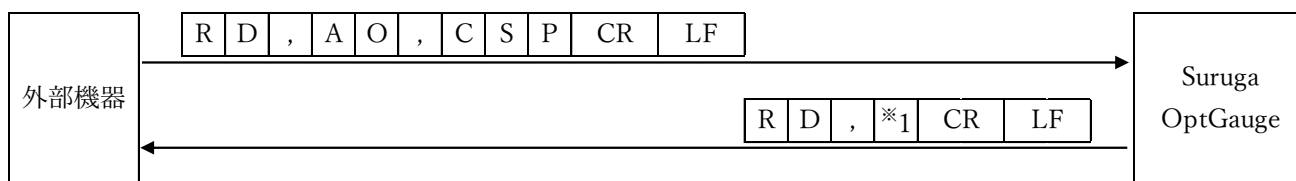
※1：平均化回数（2～262144）

< 平均化処理有効 設定情報の読み出し>



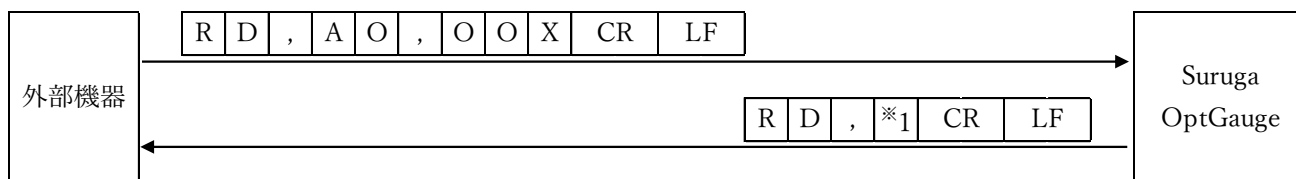
※1：平均化処理（“0”=無効、“1”=有効）

< Cross Section Point 設定情報の読み出し>



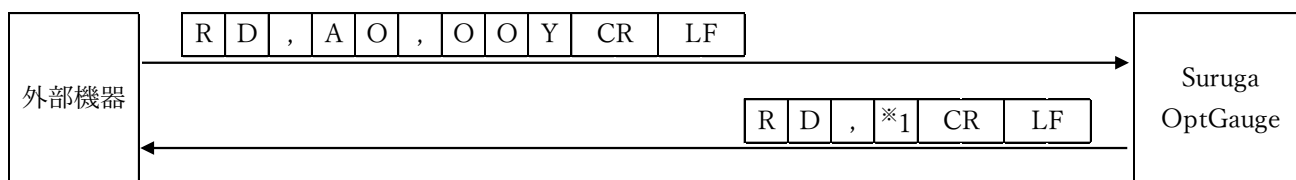
※1 : Cross Section Point (“0”=Origin Cursor、“1”=Beam Cursor)

< OriginOffset X 値 設定情報の読み出し>



※1 : OriginOffset X (-20~20)

< OriginOffset Y 値 設定情報の読み出し>



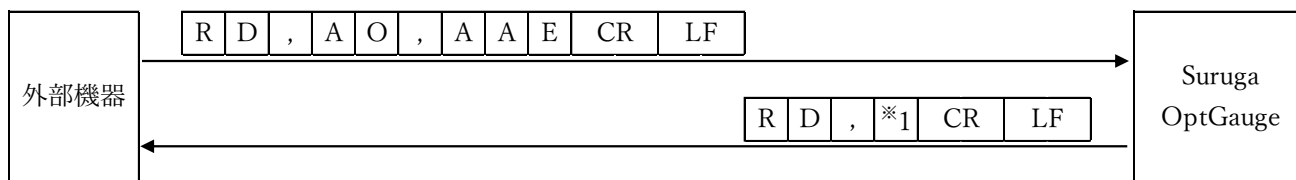
※1 : OriginOffset Y (-20~20)

< Auto Aperture Method 設定情報の読み出し>



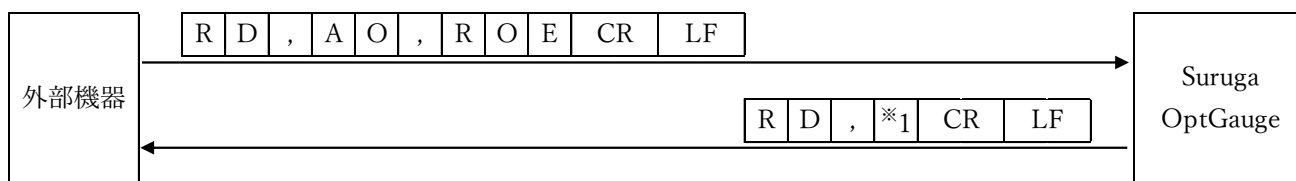
※1 : Auto Aperture Method (“0”= Area、“1”= Luminance)

< Auto Aperture 有効 設定情報の読み出し>



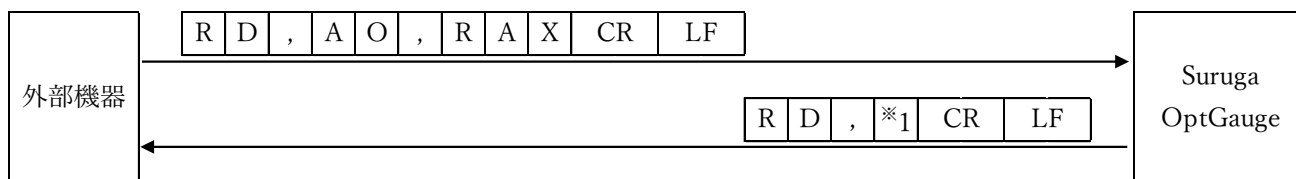
※1 : Auto Aperture (“0”=無効、“1”=有効)

< ROI 有効 設定情報の読み出し>



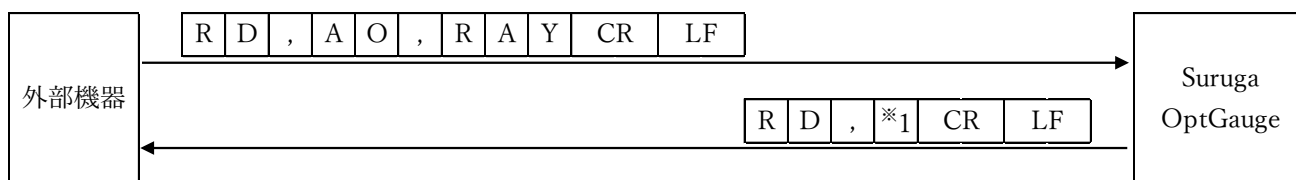
※1：ROI（“0”=無効、“1”=有効）

< ROI X 値 設定情報の読み出し>



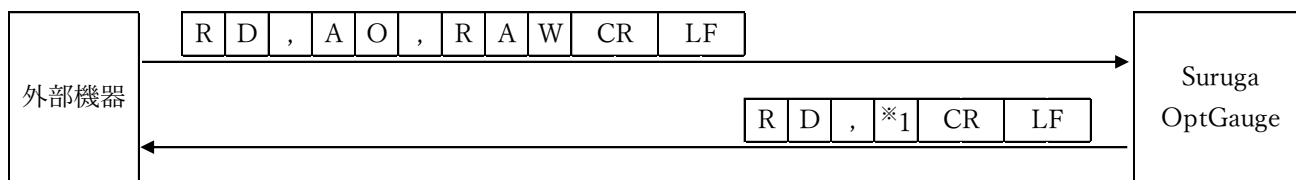
※1：ROI X 値（-3000～3000）Binning 有効時は(-1500～1500)

< ROI Y 値 設定情報の読み出し>



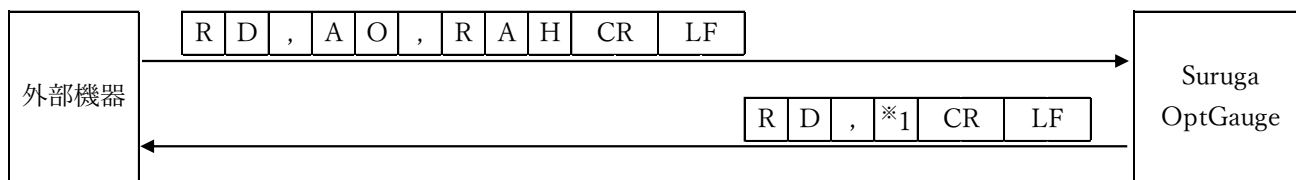
※1：ROI Y 値（-3000～3000）Binning 有効時は(-1500～1500)

< ROI Width 設定情報の読み出し>



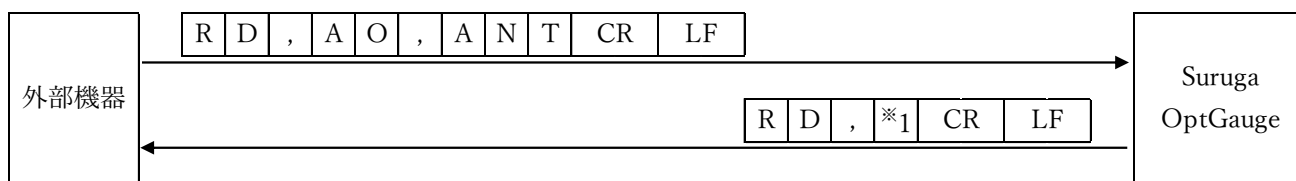
※1：ROI Width（0～3000）Binning 有効時は(0～1500)

< ROI Height 設定情報の読み出し>



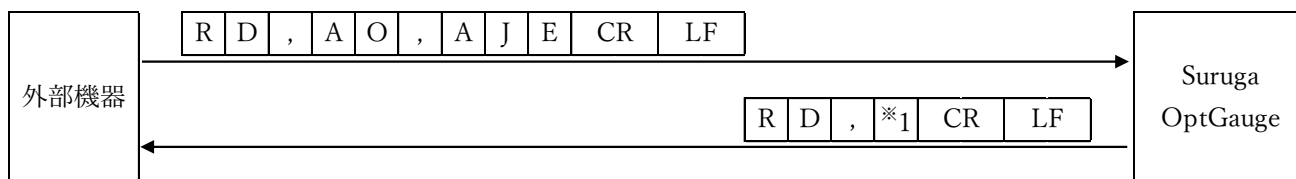
※1：ROI Height（0～3000）Binning 有効時は(0～1500)

< Angle Type 設定情報の読み出し>



※1 : Angle Type (“0”= Tilt Angle、“1”= Beam Angle)

< Judgement Angle 有効 設定情報の読み出し>



※1 : Judgement Angle (“0”=無効、“1”=有効)

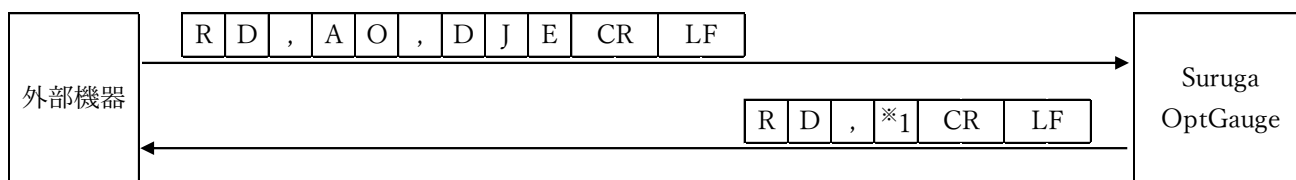
< Judgement Angle 判定値 設定情報の読み出し>



※1 : Judgement Angle 判定値

Angle Type=Tilt Angle の場合(0～10.0000)) Angle Type=Beam Angle の場合(0～20.0000))

< Judgement Divergence 有効 設定情報の読み出し>



※1 : Judgement Divergence (“0”=無効、“1”=有効)

< Judgement Divergence 判定値 設定情報の読み出し>



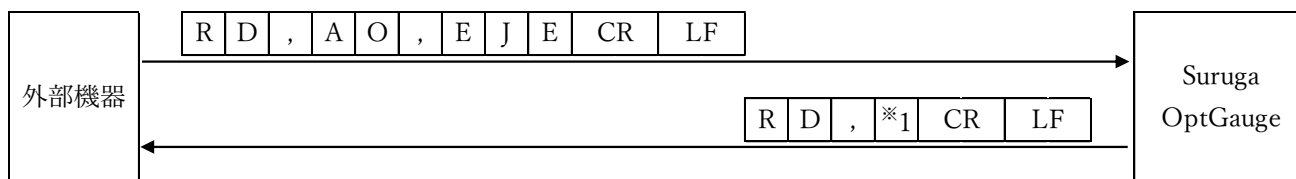
※1 : Judgement Divergence 判定値 (0.0000～1000.0000)

< Judgement Radius Type 設定情報の読み出し>



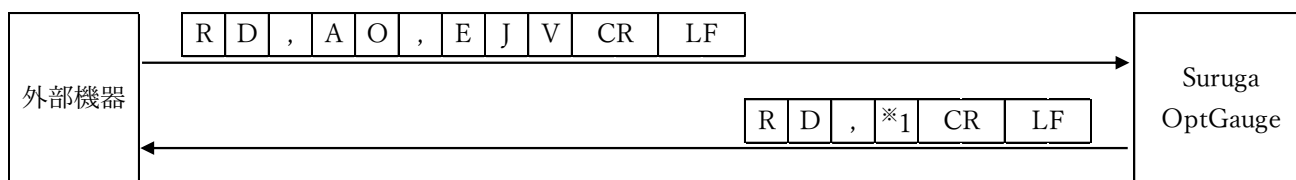
※1：Judgement Radius Type (“0”= D4Sigma or $1/e^2$ 、“1”= D86)

< Judgement Ellipticity 有効 設定情報の読み出し>



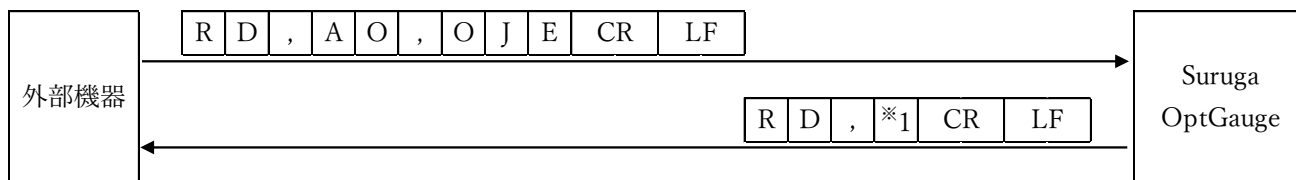
※1：Judgement Ellipticity (“0”=無効、“1”=有効)

< Judgement Ellipticity 判定値 設定情報の読み出し>



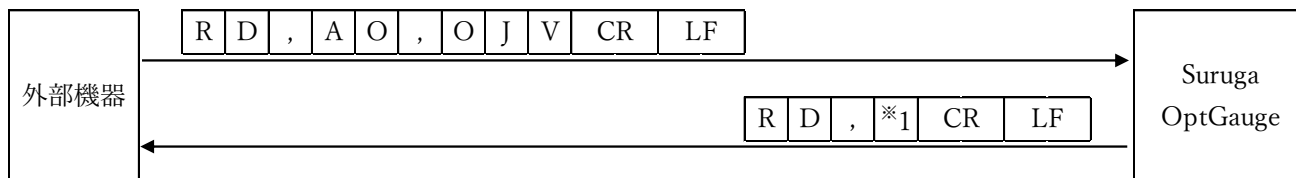
※1：Judgement Ellipticity 判定値 (0.0000～1.0000)

<回転角判定有効 設定情報の読み出し>



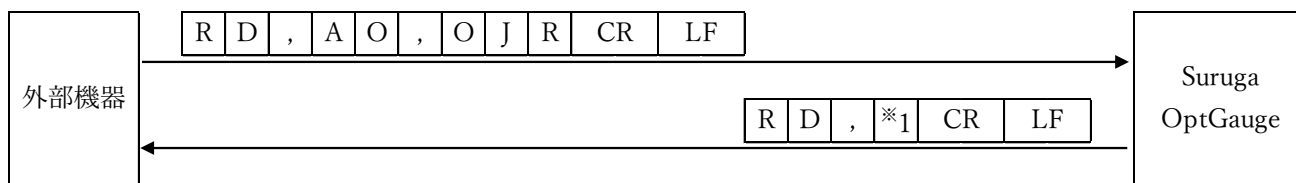
※1：回転角判定 (“0”=無効、“1”=有効)

<回転角判定基準値 設定情報の読み出し>



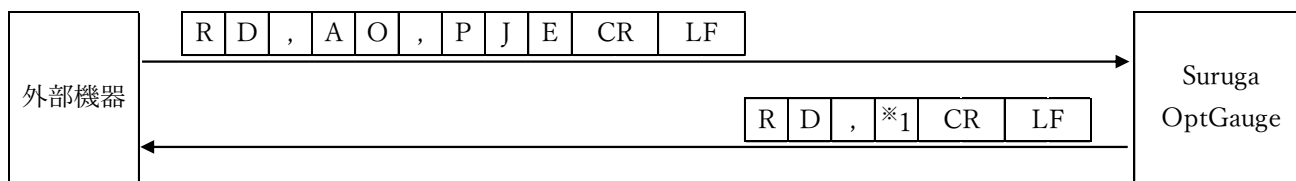
※1：回転角判定基準値 (-90.0000～90.0000)

<回転角判定範囲 設定情報の読み出し>



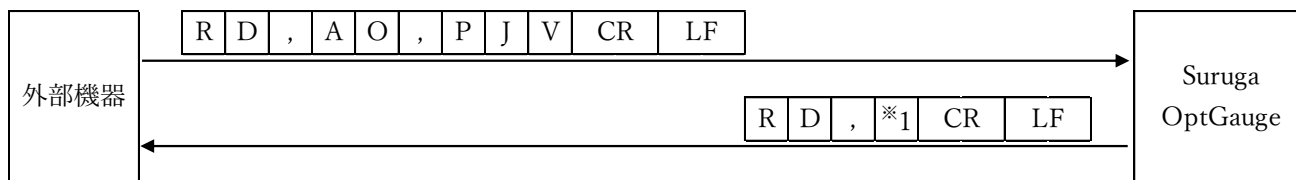
※1：回転角判定範囲 (-90.0000～90.0000)

< Judgement Peak 有効 設定情報の読み出し>



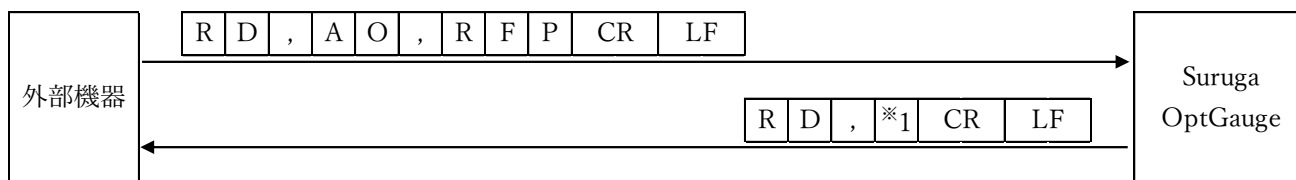
※1：Judgement Peak (“0”=無効、“1”=有効)

< Judgement Peak 判定値 設定情報の読み出し>



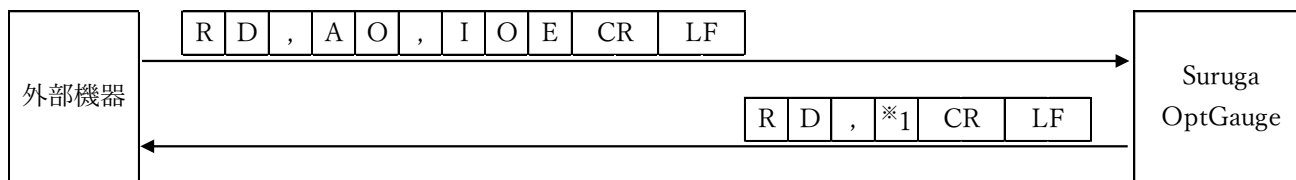
※1：Judgement Peak 判定値 (0.0～4095.0)

<ログファイル出力先パス 設定情報の読み出し>



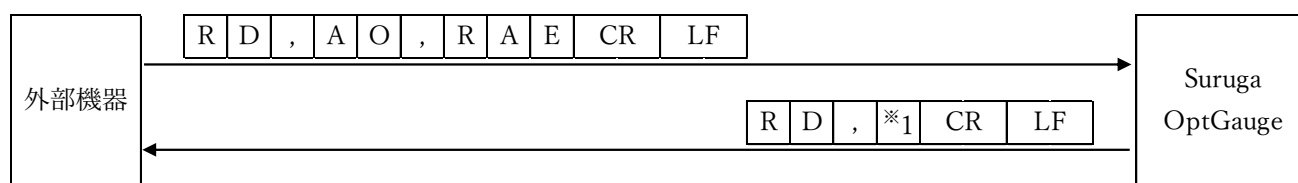
※1：ログファイルパス文字列

<画像ファイル出力有効 設定情報の読み出し>



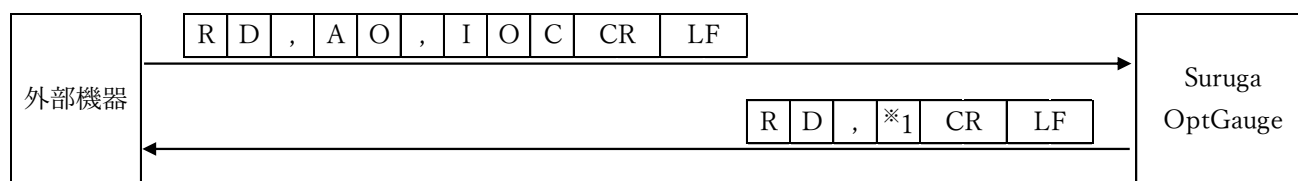
※1：画像ファイル出力 (“0”=無効、“1”=有効)

< RAW データ出力有効 設定情報の読み出し>



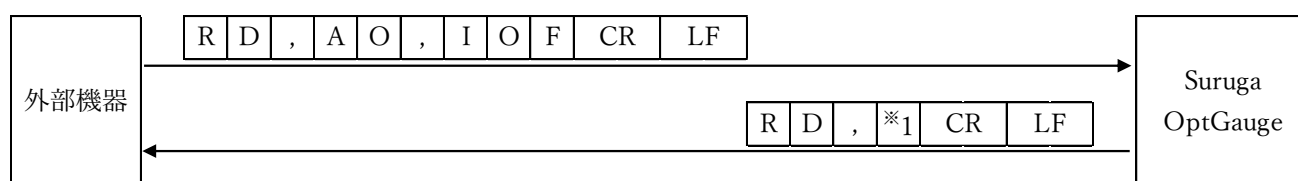
※1：RAW データ出力（“0”=無効、“1”=有効）

<画像ファイル出力色 設定情報の読み出し>



※1：画像ファイル出力色（“0”= FullColor、“1”= GrayScale）

<画像ファイル出力形式 設定情報の読み出し>



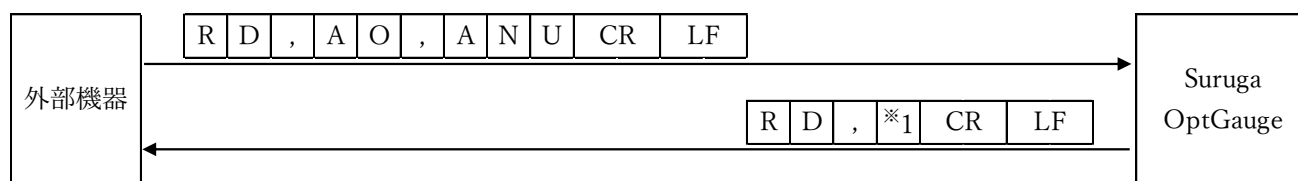
※1：画像ファイル出力形式（“0”= png、“1”= bmp、“2”= tiff）

< Beam Centroid 設定情報の読み出し>



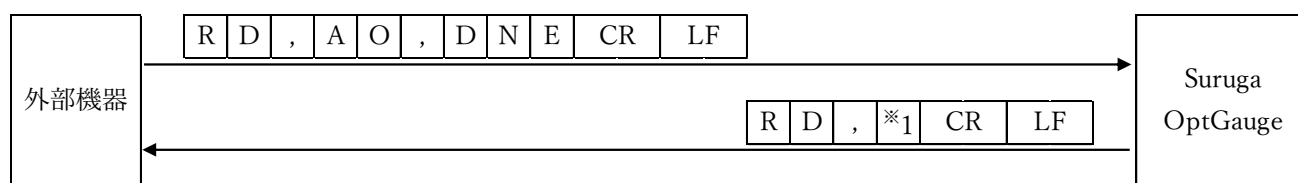
※1：Beam Centroid（“0”= Area、“1”= Intensity）

< Angle Unit 設定情報の読み出し>



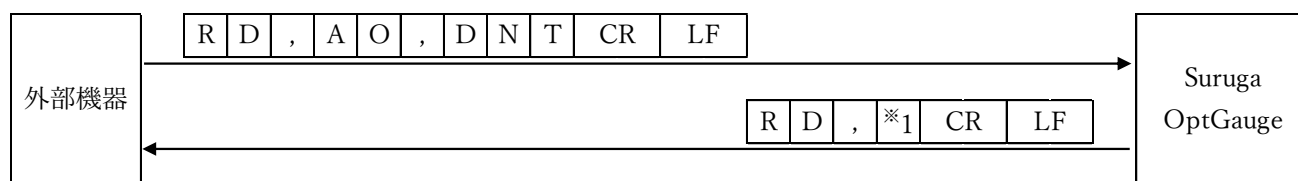
※1：角度表示単位（“0”= Degree、“1”= DegMinSec、“2”= Milliradian）

< Denoising 有効 設定情報の読み出し>



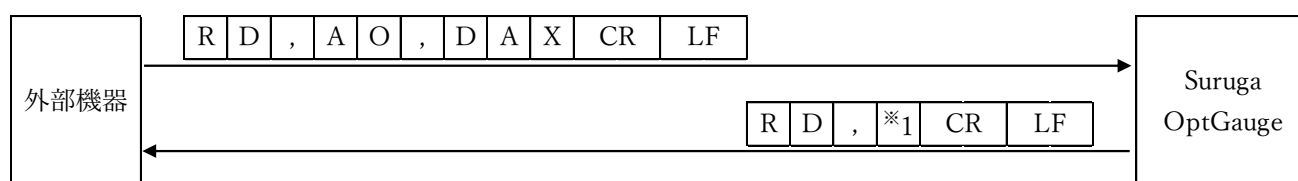
※1：Denoising 機能（“0”=無効、“1”=有効）

< Denoising 閾値 設定情報の読み出し>



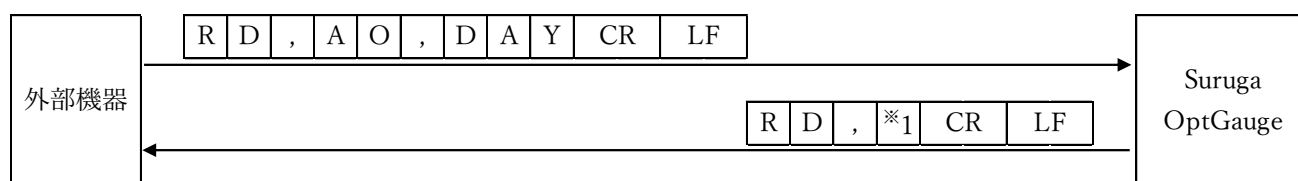
※1：Denoising 閾値（1～4095）

< Angle X 小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



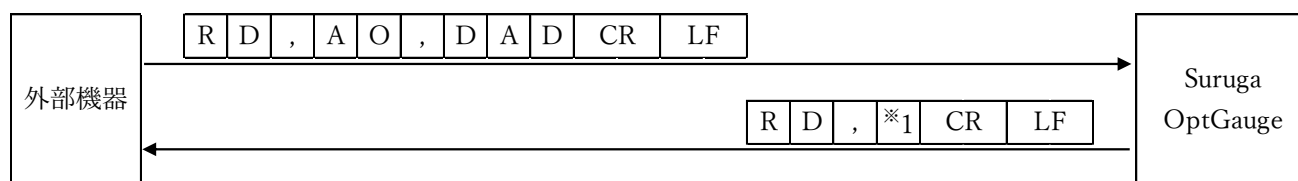
※1：小数点以下桁数（0～8）

< Angle Y 小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



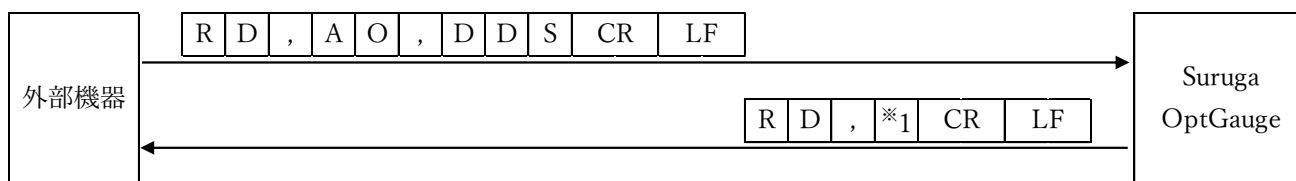
※1：小数点以下桁数（0～8）

< Angle D 小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



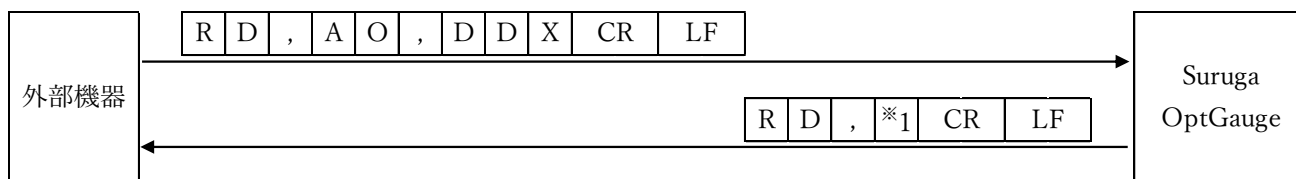
※1：小数点以下桁数（0～8）

< (Beam Divergence)D4Sigma or $1/e^2$ 小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



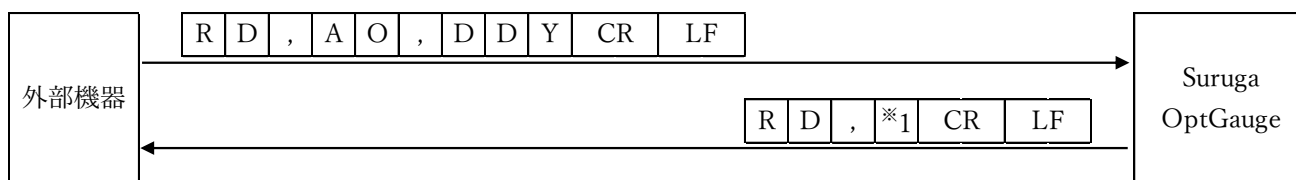
※1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Beam Divergence)D4Sigma X(M) or $1/e^2$ X(M)小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



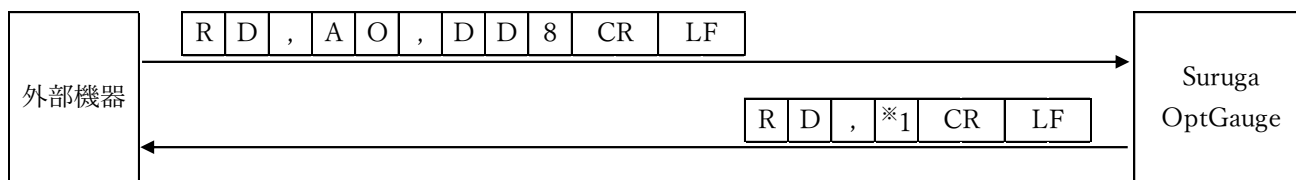
※1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Beam Divergence)D4Sigma Y(m) or $1/e^2$ Y(m)小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



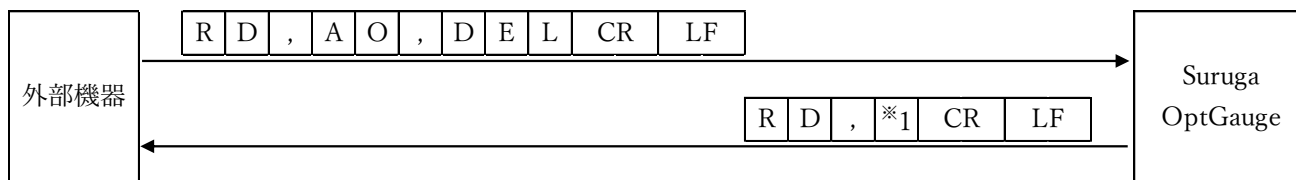
※1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Beam Divergence)D86 小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



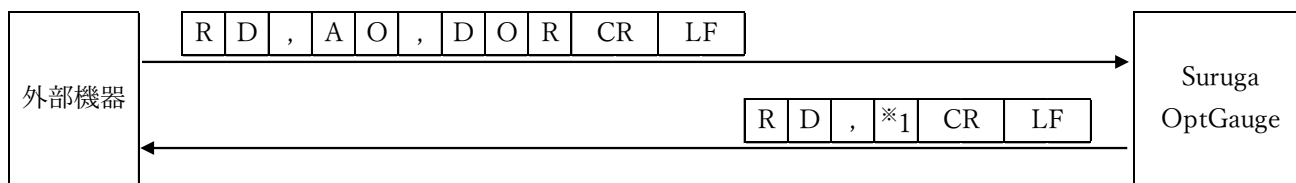
※1：小数点以下桁数 (0～8)

< Ellipticity 小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



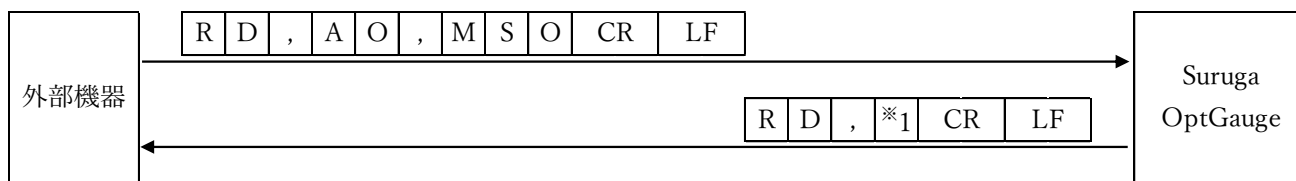
※1：小数点以下桁数 (0～8)

<回転角測定値小数点以下桁数 設定情報の読み出し>



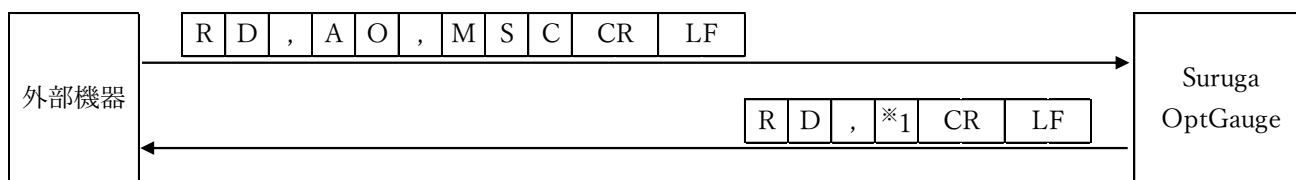
※1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Multi Spot)Order 設定情報の読み出し>



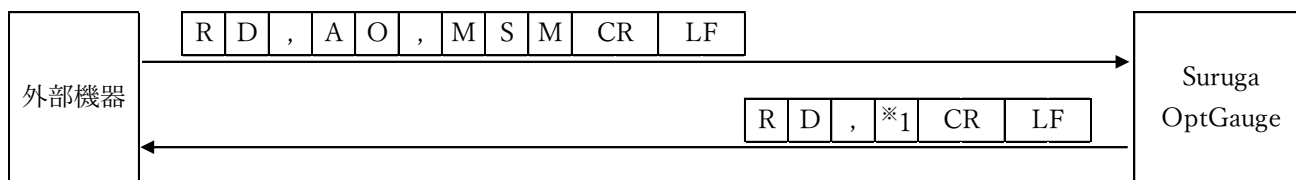
※1：(Multi Spot) Order (“0”= Area、“1”= Angle)

<(Multi Spot)Spot Count 設定情報の読み出し>



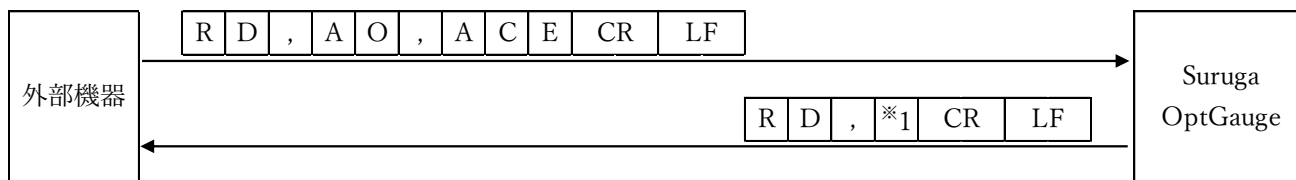
※1：Spot Count (1～100)

<(Multi Spot)Min Spot Area 設定情報の読み出し>



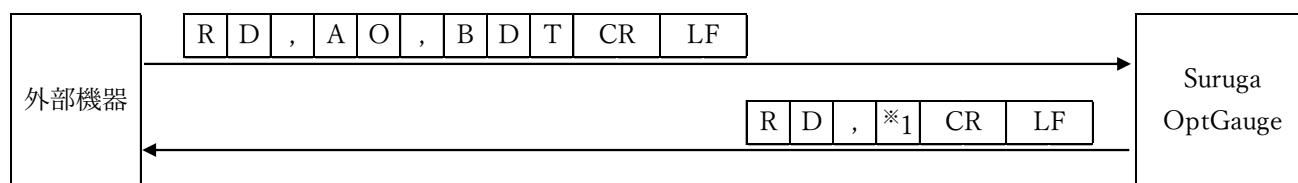
※1：Min Spot Area (1～1023)

< Adaptive Cal 実行ボタン表示有効 設定情報の読み出し>



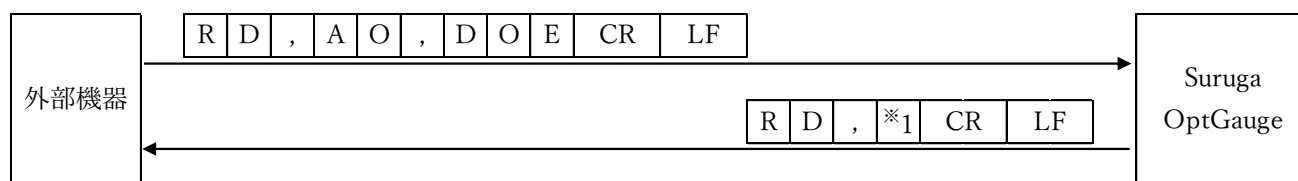
※1：Adaptive Cal 実行ボタン表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< ビーム径計算の種類 設定情報の読み出し>



※1：ビーム径の種類（“0”=D4Sigma、“1”=1/e²）

< Orientation Enable 設定情報の読み出し>



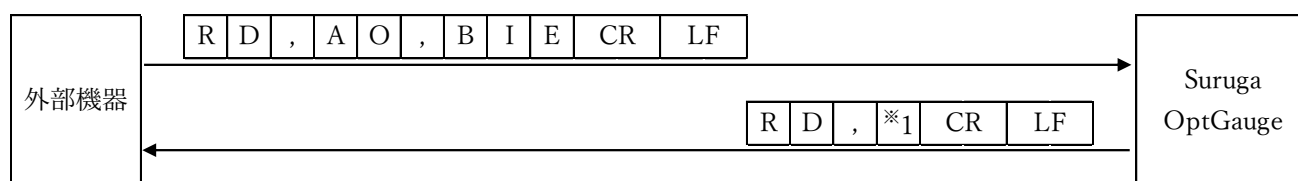
※1：Orientation Enable（“0”=無効、“1”=有効）

< 回転角測定方式 設定情報の読み出し>



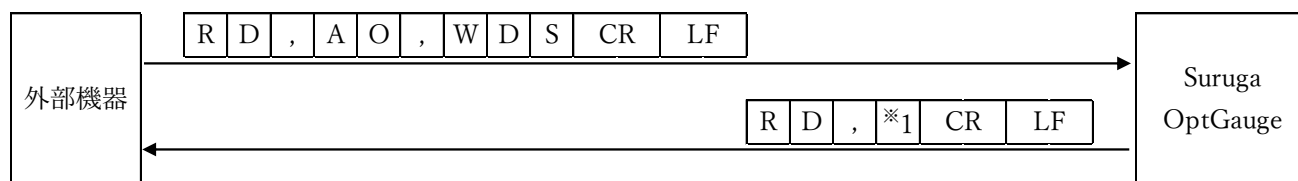
※1：回転角測定方式（“0”= Ellipse Fitting、“1”= Max Distance Search）

< Binning 有効 設定情報の読み出し>



※1：Binning 設定（“0”=無効、“1”=有効）

< Working Distance 設定情報読み出し>



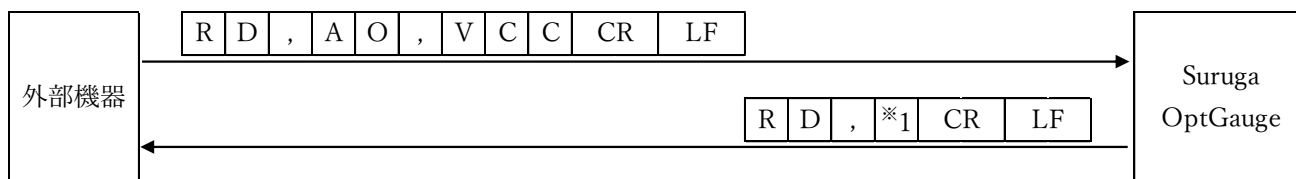
※1：Working Distance 設定値（30～300）

< Auto Aperture 表示 設定情報の読み出し>



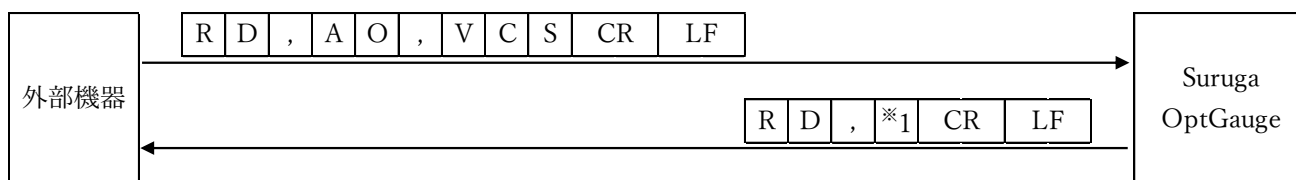
※1：Auto Aperture 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Centroid Cursor 表示 設定情報の読み出し>



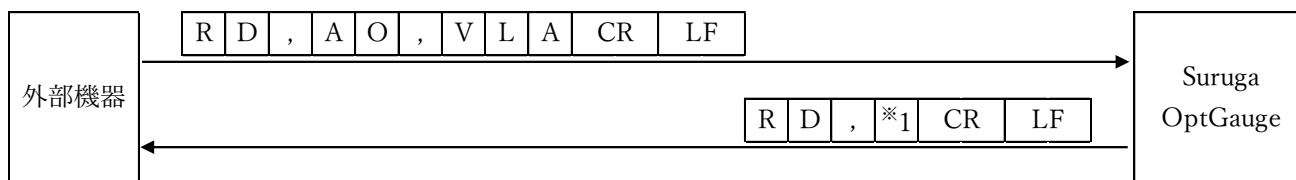
※1：Centroid Cursor 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Cross Section 表示 設定情報の読み出し>



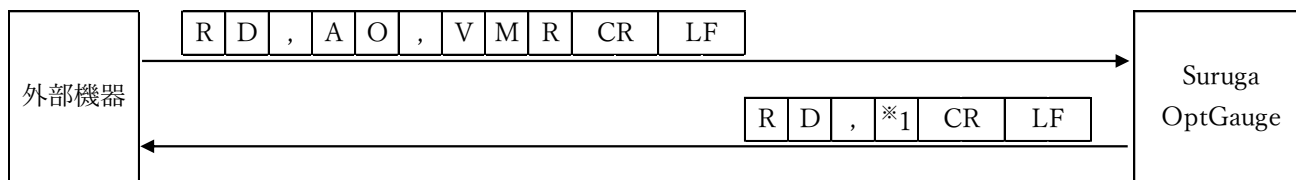
※1：Cross Section 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Labeling Area 表示 設定情報の読み出し>



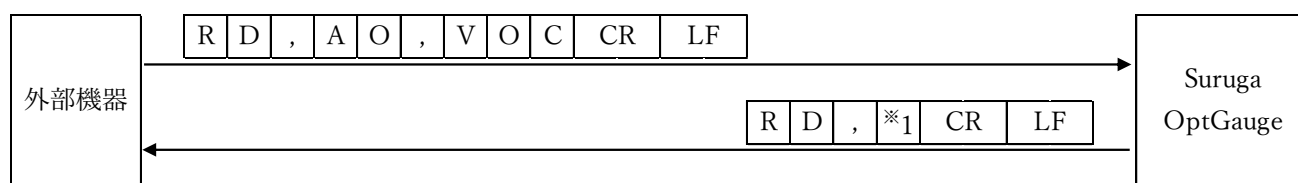
※1：Labeling Area 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Measurement Range 表示 設定情報の読み出し>



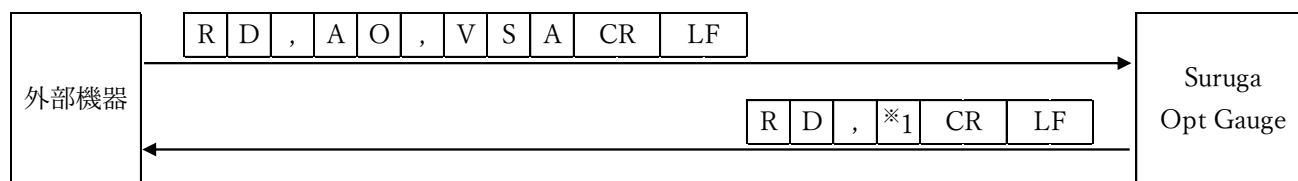
※1：Measurement Range 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Origin Cursor 表示 設定情報の読み出し>



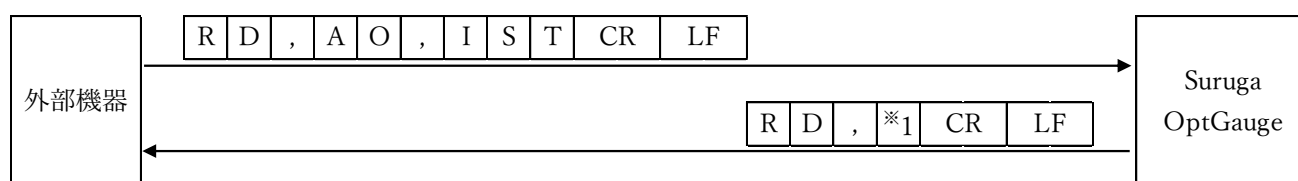
※1：Origin Cursor 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Spot Area 表示 設定情報の読み出し>



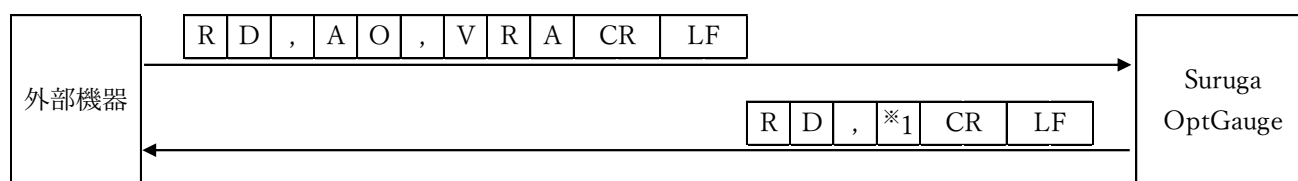
※1：Spot Area 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Spot Area 表示種類 設定情報の読み出し>



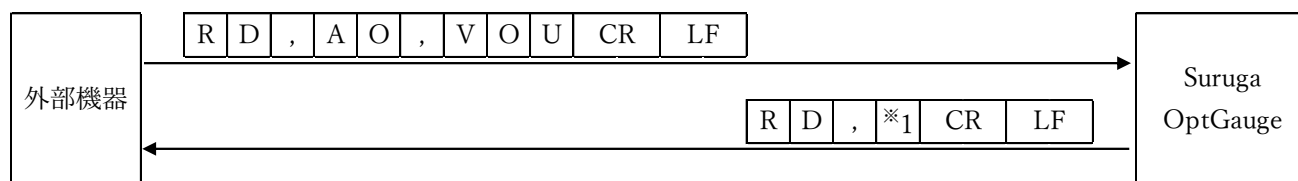
※1：Spot Area 表示種類（“0”=D4Sigma、“1”=D86）

< ROI Area 表示 設定情報の読み出し>



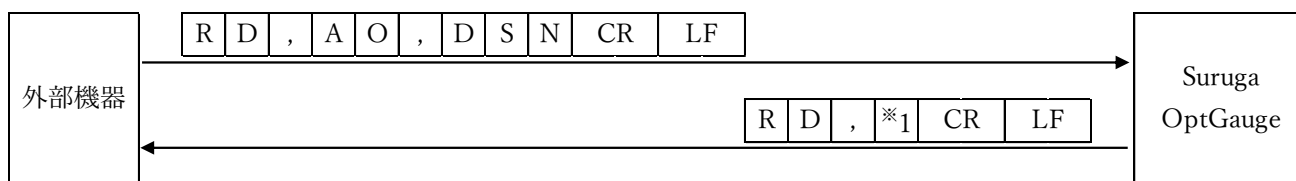
※1：ROI Area 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< 回転角カーソル表示 設定情報の読み出し>



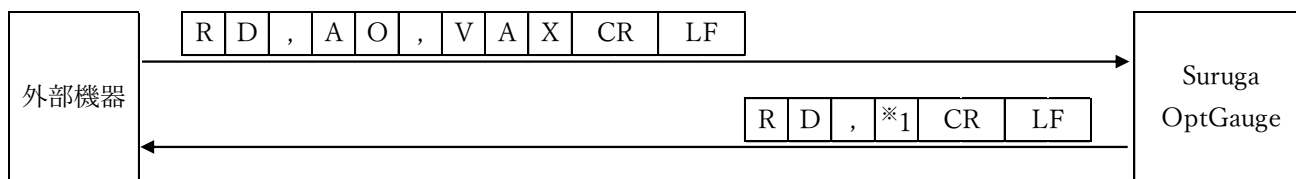
※1：回転角カーソル表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Display Spot Number 設定情報の読み出し>



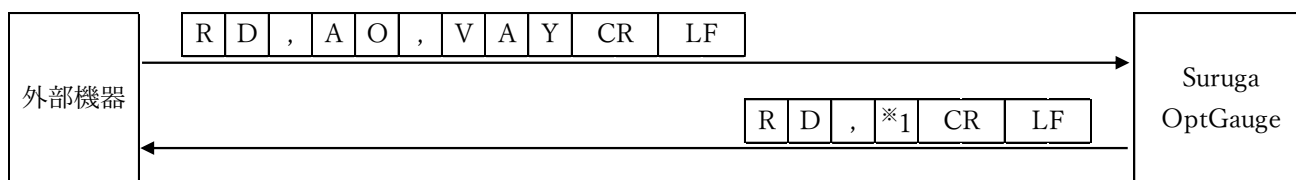
※1：Display Spot Number 設定値 (0～100)

< AngleX 結果表示 設定情報の読み出し>



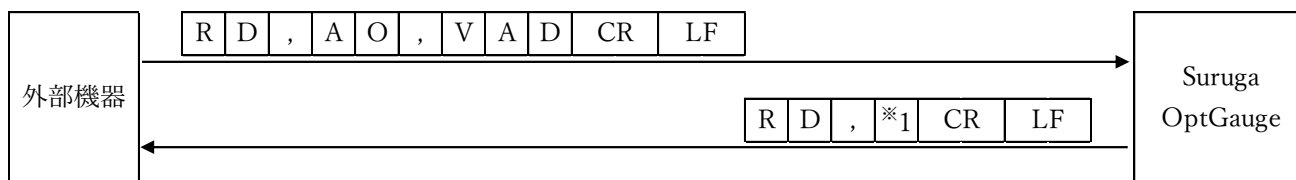
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< AngleY 結果表示 設定情報の読み出し>



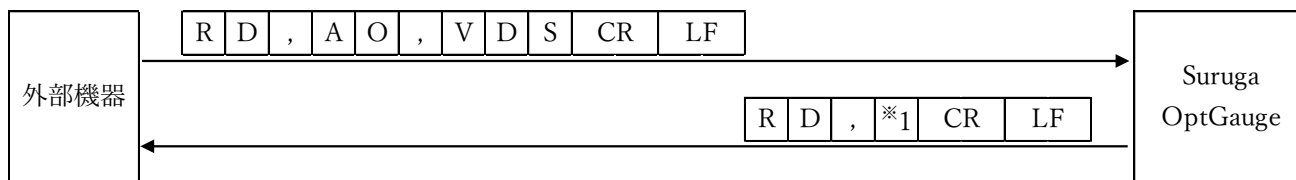
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< AngleD 結果表示 設定情報の読み出し>



※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< D4Sigma or 1/e² 結果表示 設定情報の読み出し>



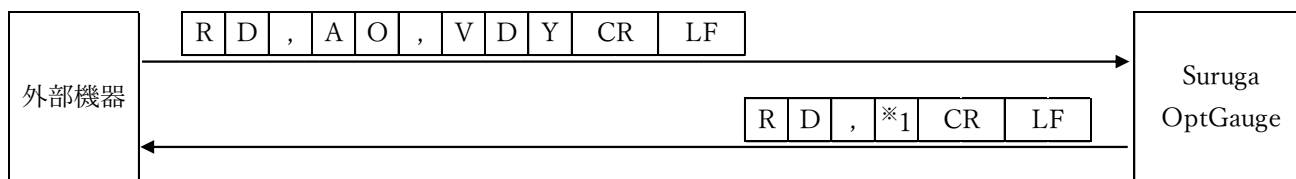
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< D4SigmaX(M) or $1/e^2 X(M)$ 結果表示 設定情報の読み出し>



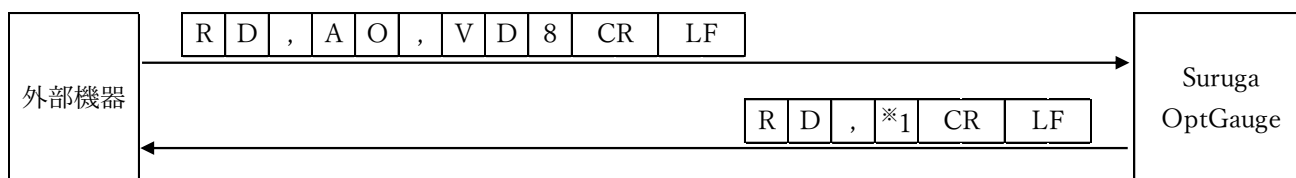
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< D4SigmaY(m) or $1/e^2 Y(m)$ 結果表示 設定情報の読み出し>



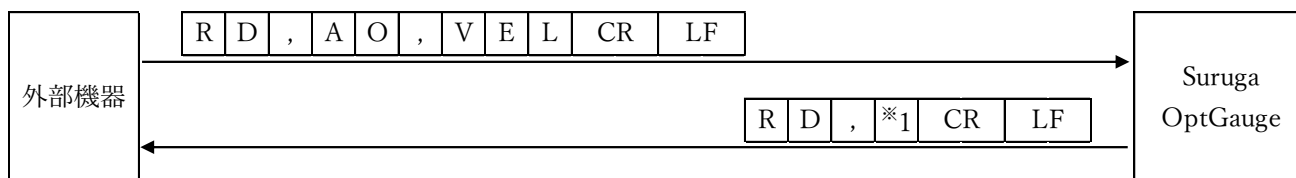
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< D86 結果表示 設定情報の読み出し>



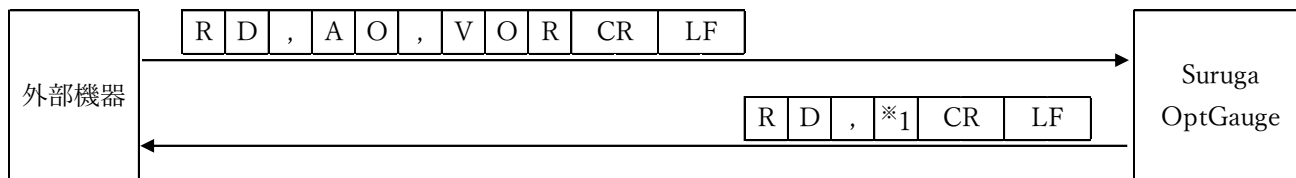
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Ellipticity 結果表示 設定情報の読み出し>



※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< 回転角結果表示 設定情報の読み出し>



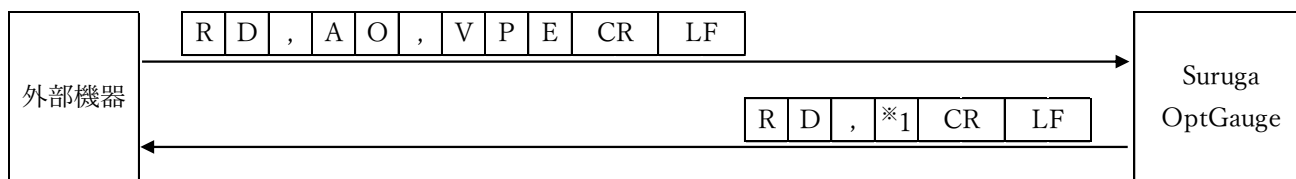
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Total Count 結果表示 設定情報の読み出し>



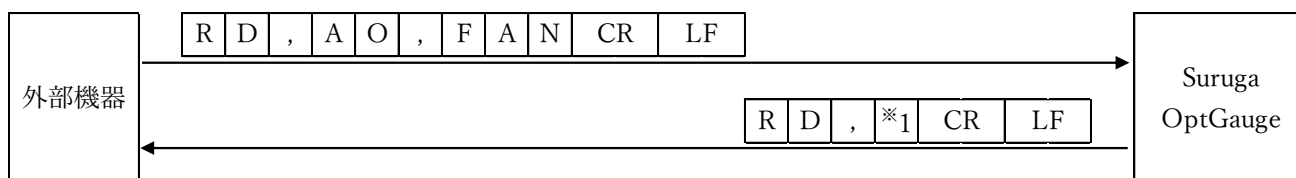
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Peak 結果表示 設定情報の読み出し>



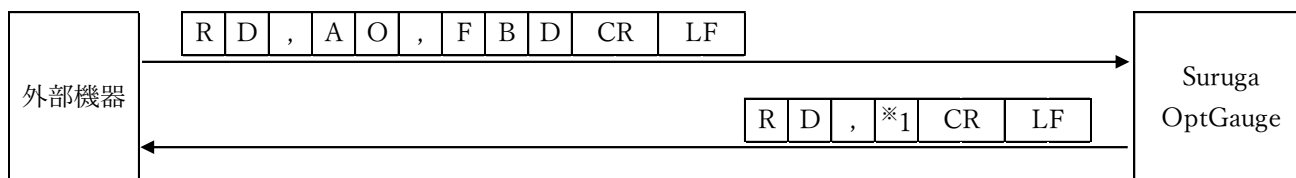
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Angle フォントサイズ 設定情報の読み出し>



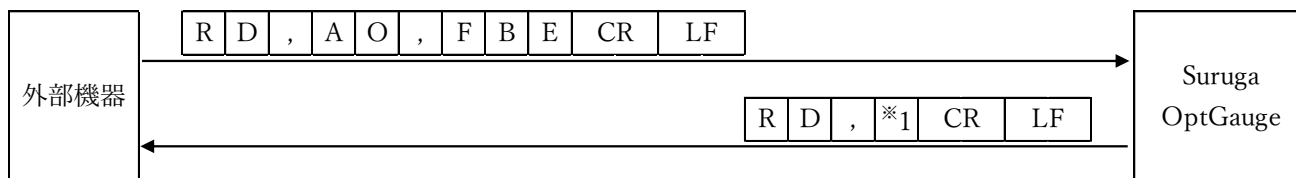
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

< ビーム広がり角フォントサイズ 設定情報の読み出し>



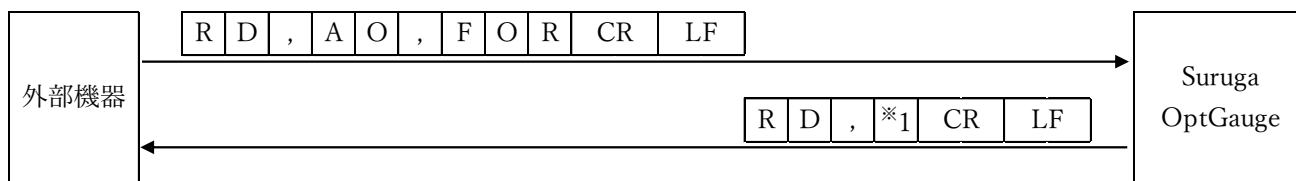
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

< ビーム楕円率フォントサイズ 設定情報の読み出し>



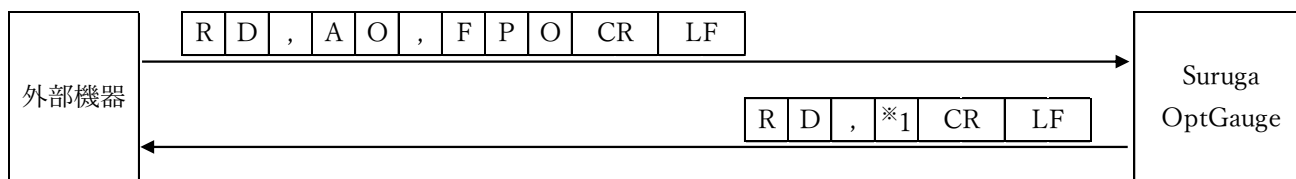
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

<回転角フォントサイズ 設定情報の読み出し>



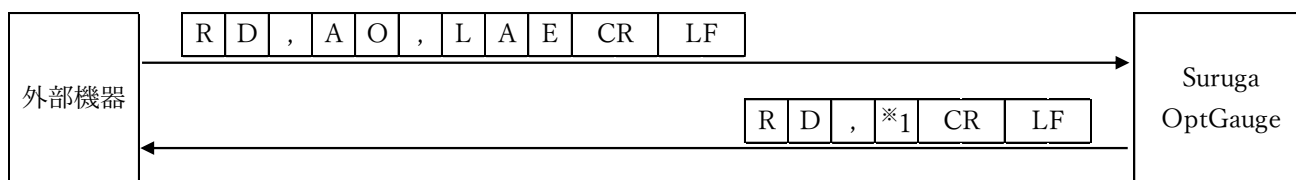
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

<パワーフォントサイズ 設定情報の読み出し>



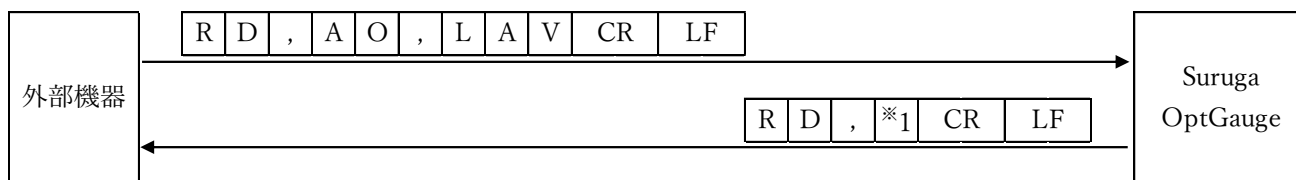
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

<自動調光の実行有効 設定情報の読み出し>



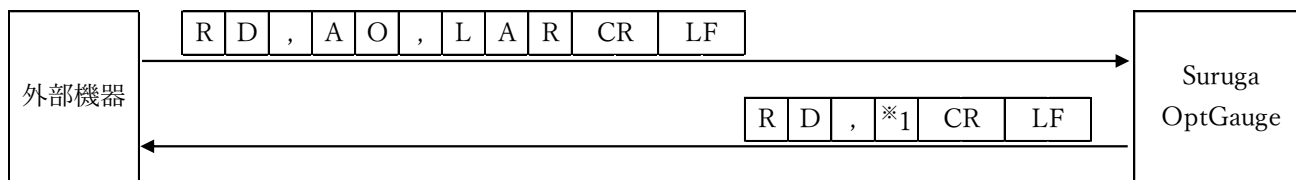
※1：自動調光の実行（“0”=無効、“1”=有効）

<自動調光の Peak ターゲット値 設定情報の読み出し>



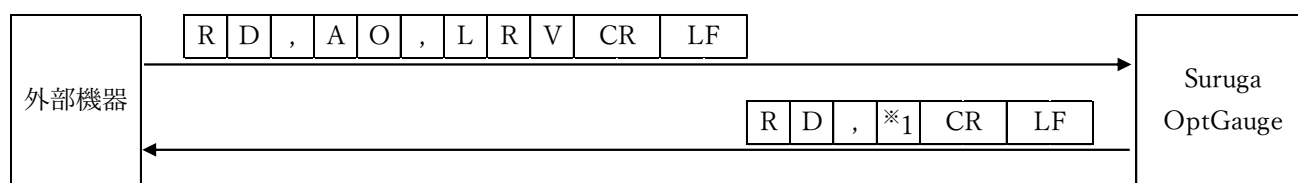
※1：自動調光の Peak ターゲット値（1000～3500）

<自動調光の Peak ターゲット範囲 設定情報の読み出し>



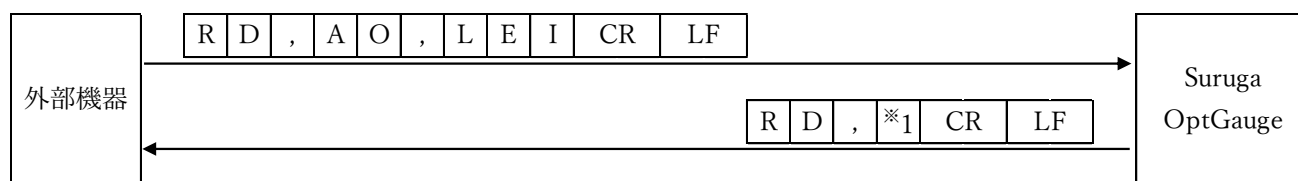
※1：自動調光の Peak ターゲット範囲（100～1000）

<自動調光対象物の反射率 設定情報の読み出し>



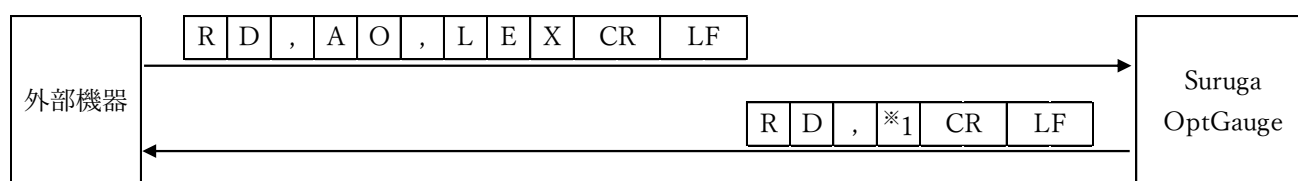
※1：自動調光対象物の反射率（0.05～100）

<自動調光で使用する露光時間初期値 設定情報の読み出し>



※1：自動調光で使用する露光時間初期値（0.027～20）

<自動調光で使用する最大露光時間 設定情報の読み出し>



※1：自動調光で使用する最大露光時間（0.027～20）

<自動調光で使用する最小露光時間 設定情報の読み出し>



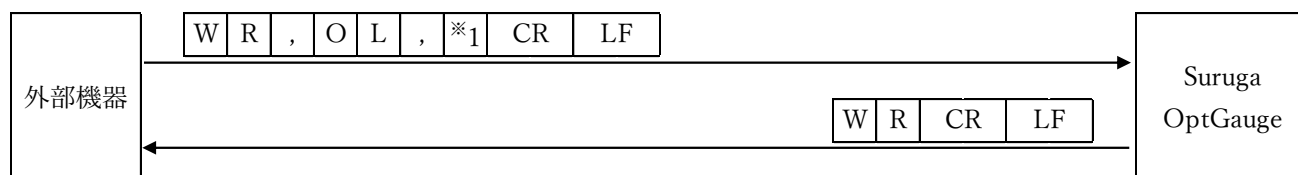
※1：自動調光で使用する最小露光時間（0.027～20）

3.5 書き込みコマンド

3.5.1 コマンドフォーマット

3.5.1.1 共通

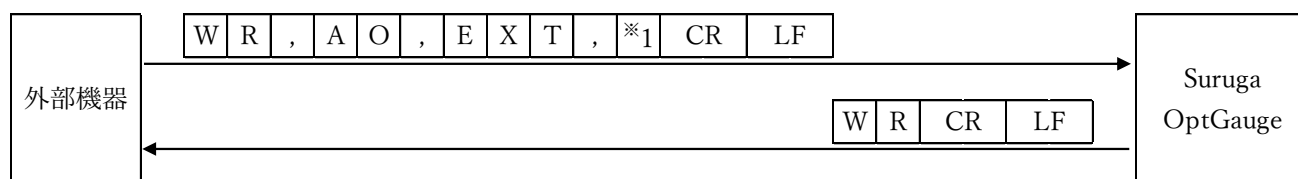
< オプションリスト 設定情報の書き込み>



※1：オプションリスト インデックス番号

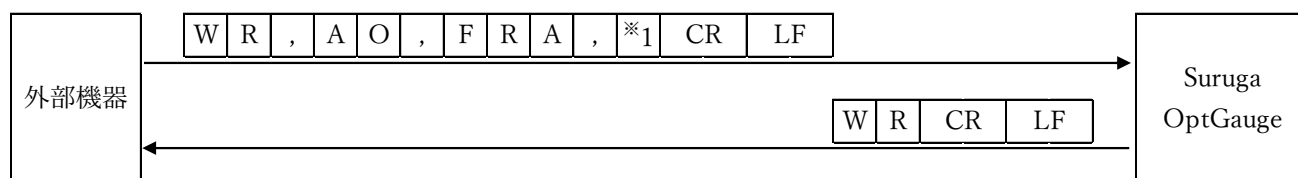
3.5.1.2 Angle

<センサカメラの露光時間の書き込み>



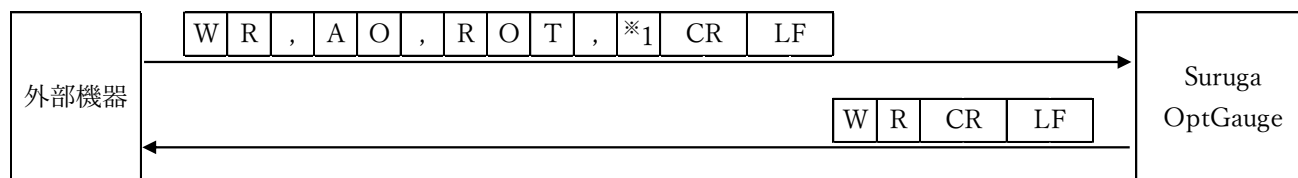
※1：露光時間 (0.027～2000)

<センサカメラのフレームレートの書き込み>



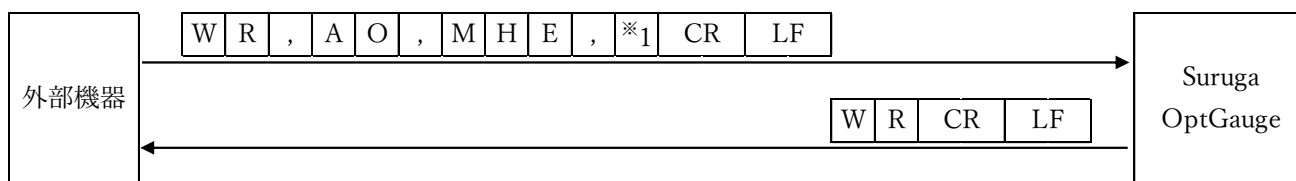
※1：フレームレート (0.1～100)

< Rotation 設定情報の書き込み>



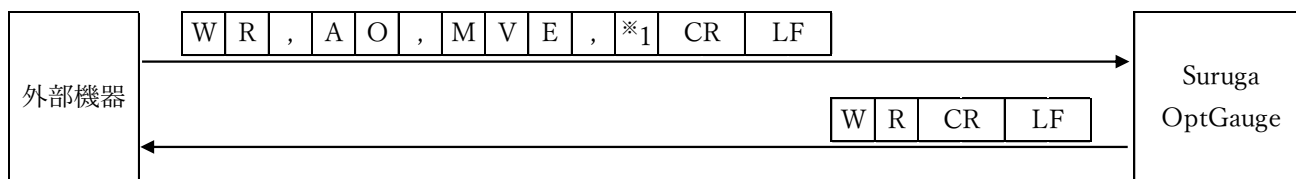
※1：回転表示 (“0”=OFF、“1”=右 90° 回転、“2”=右 180° 回転、“3”=右 270° 回転)

< Mirroring Horizontal 設定情報の書き込み>



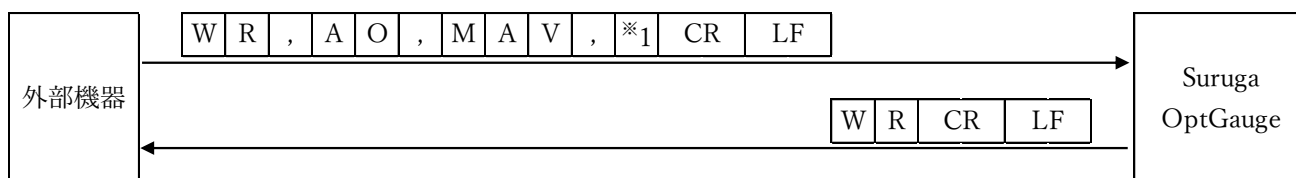
※1：反転表示 (“0”=OFF、“1”=水平方向反転)

< Mirroring Vertical 設定情報の書き込み>



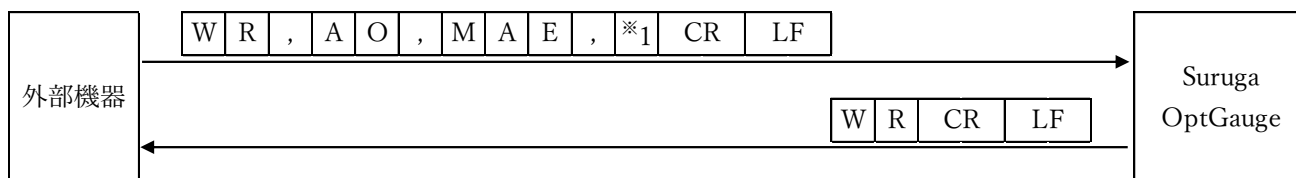
※1：反転表示 (“0”=OFF、“1”=垂直方向反転)

<平均化回数 設定情報の書き込み>



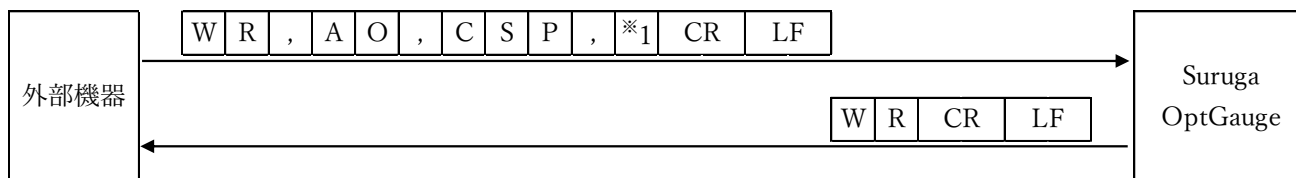
※1：平均化回数 (2～262144)

<平均化处理有効 設定情報の書き込み>



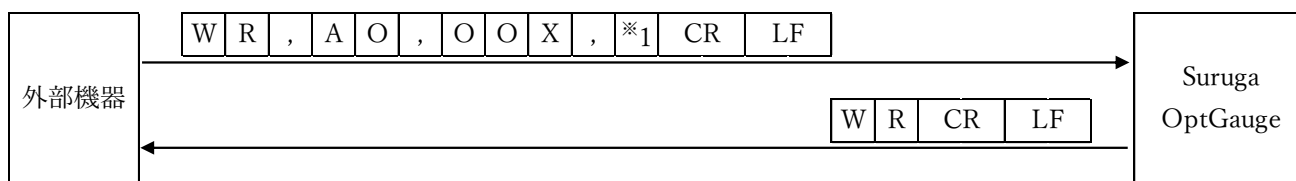
※1：平均化处理 (“0”=無効、“1”=有効)

< Cross Section Point 設定情報の書き込み>



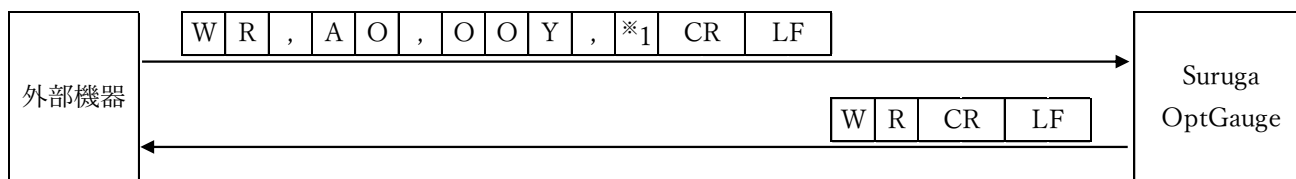
※1：Cross Section Point (“0”=Origin Cursor、“1”=Beam Cursor)

< OriginOffset X 値 設定情報の書き込み>



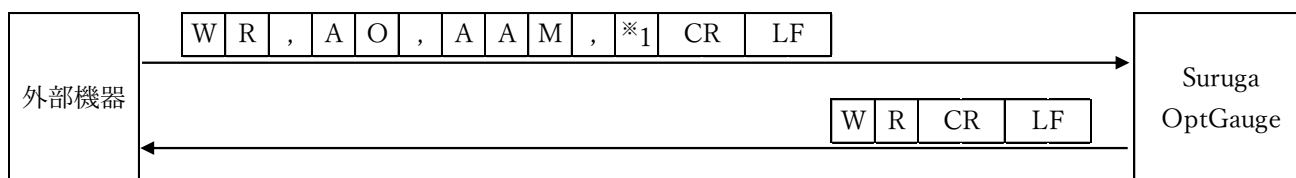
※1 : OriginOffset X (-20~20)

< OriginOffset Y 値 設定情報の書き込み>



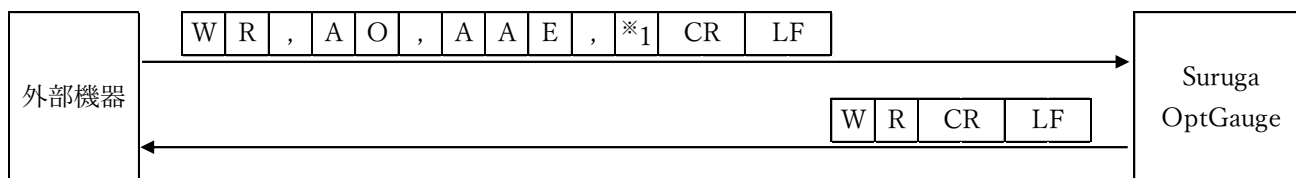
※1 : OriginOffset Y (-20~20)

< Auto Aperture Method 設定情報の書き込み>



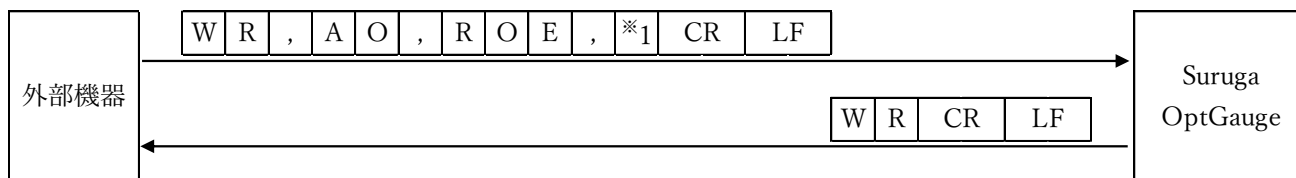
※1 : Auto Aperture Method (“0”= Area、“1”= Luminance)

< Auto Aperture 有効 設定情報の書き込み>



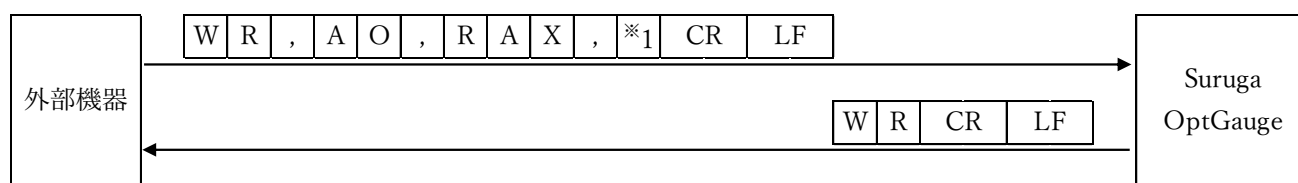
※1 : Auto Aperture (“0”=無効、“1”=有効)

< ROI 有効 設定情報の書き込み>



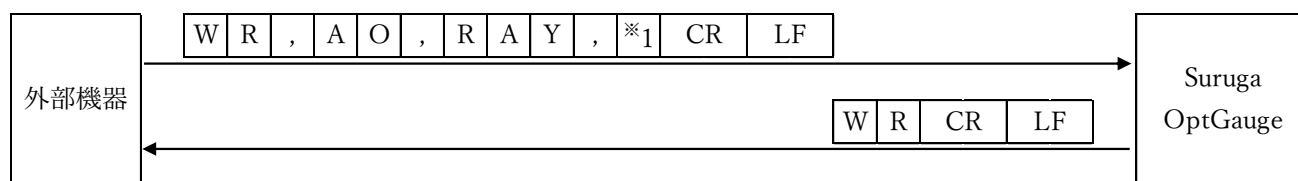
※1 : ROI (“0”=無効、“1”=有効)

< ROI X 値 設定情報の書き込み>



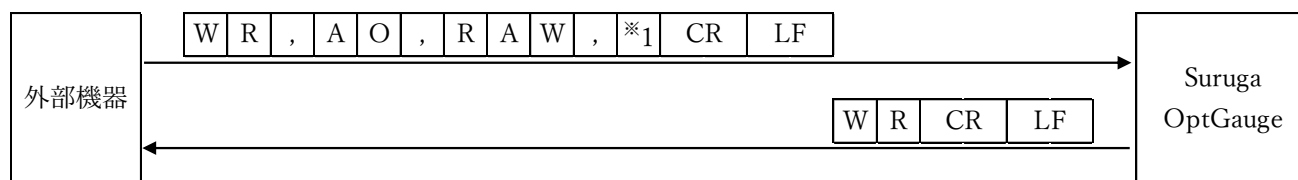
※1 : ROI X 値 (-3000~3000) Binning 有効時は(-1500~1500)

< ROI Y 値 設定情報の書き込み>



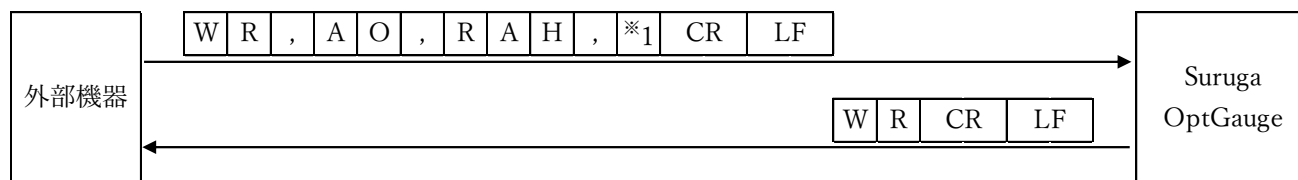
※1 : ROI Y 値 (-3000~3000) Binning 有効時は(-1500~1500)

< ROI Width 設定情報の書き込み>



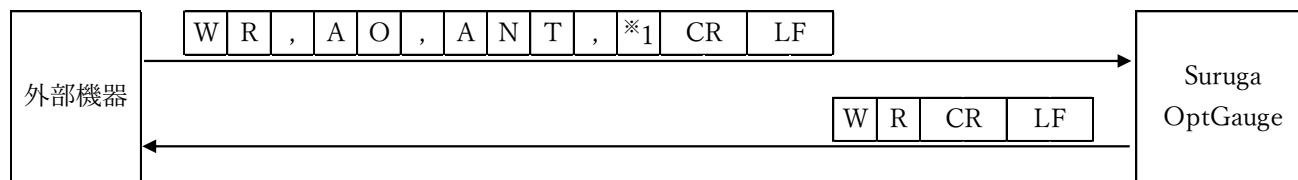
※1 : ROI Width (0~3000) Binning 有効時は(0~1500)

< ROI Height 設定情報の書き込み>



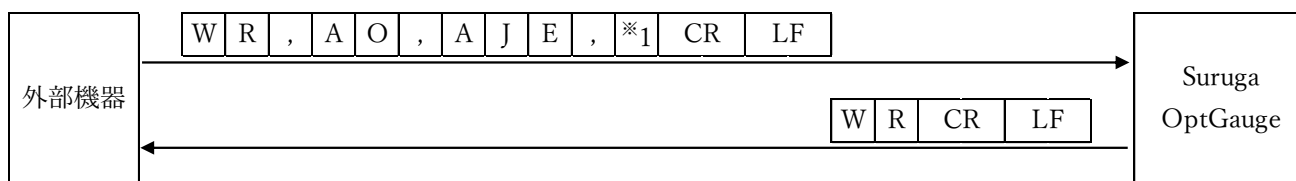
※1 : ROI Height (0~3000) Binning 有効時は(0~1500)

< Angle Type 設定情報の書き込み>



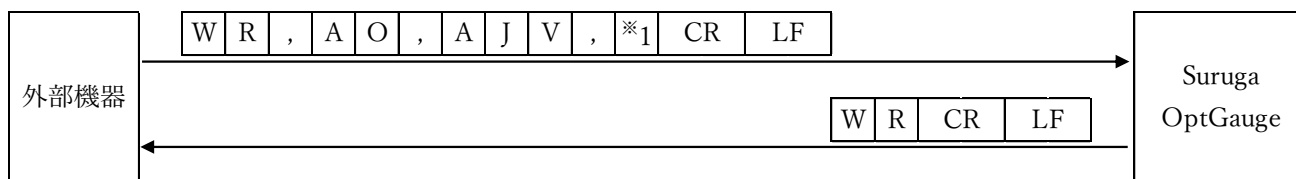
※1 : Angle Type (“0”= Tilt Angle、“1”= Beam Angle)

< Judgement Angle 有効 設定情報の書き込み>



※1：Judgement Angle (“0”=無効、“1”=有効)

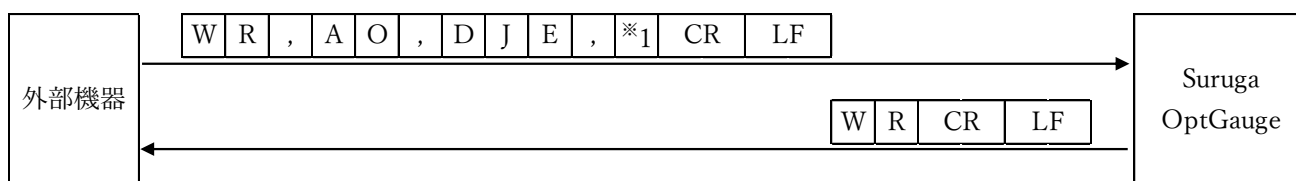
< Judgement Angle 判定値 設定情報の書き込み>



※1：Judgement Angle 判定値

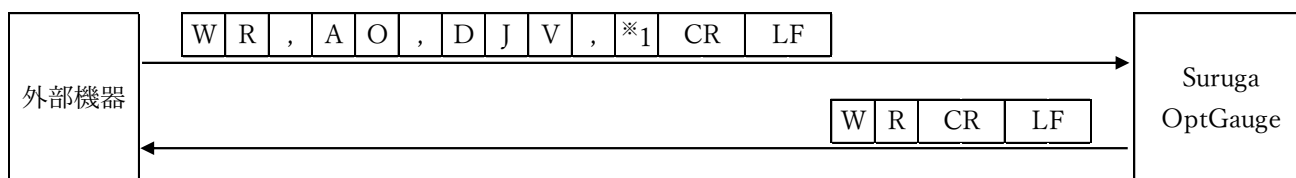
Angle Type=Tilt Angle の場合(0~10) Angle Type=Beam Angle の場合(0~20)

< Judgement Divergence 有効 設定情報の書き込み>



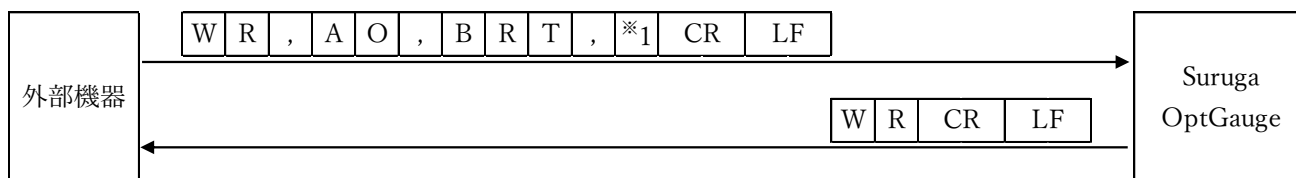
※1：Judgement Divergence (“0”=無効、“1”=有効)

< Judgement Divergence 判定値 設定情報の書き込み>



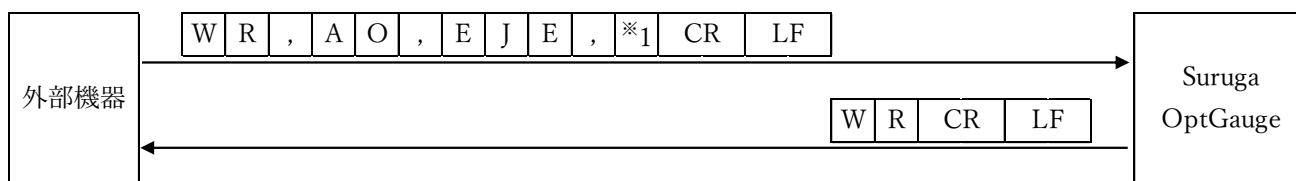
※1：Judgement Divergence 判定値 (0.0000~1000.0000)

< Judgement Radius Type 設定情報の書き込み>



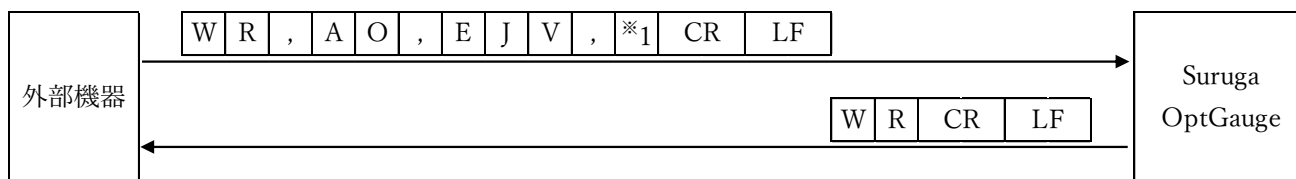
※1：Judgement Radius Type (“0”= D4Sigma or 1/e²、“1”= D86)

< Judgement Ellipticity 有効 設定情報の書き込み>



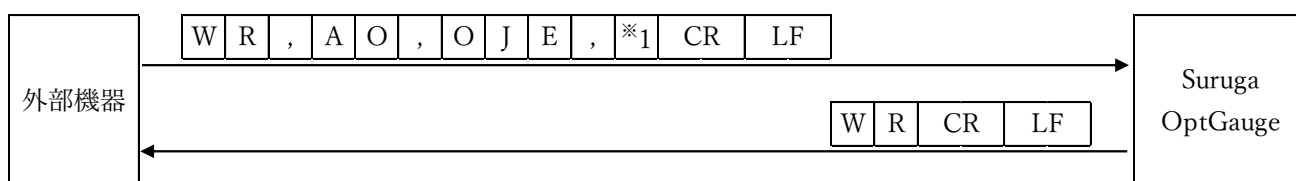
※1：Judgement Ellipticity (“0”=無効、“1”=有効)

< Judgement Ellipticity 判定値 設定情報の書き込み>



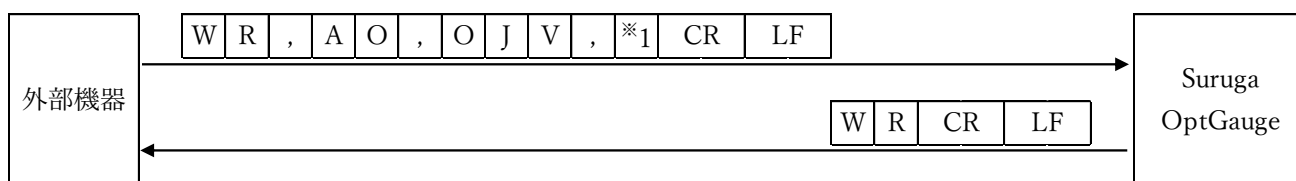
※1：Judgement Ellipticity 判定値 (0.0000～1.0000)

<回転角判定有効 設定情報の書き込み>



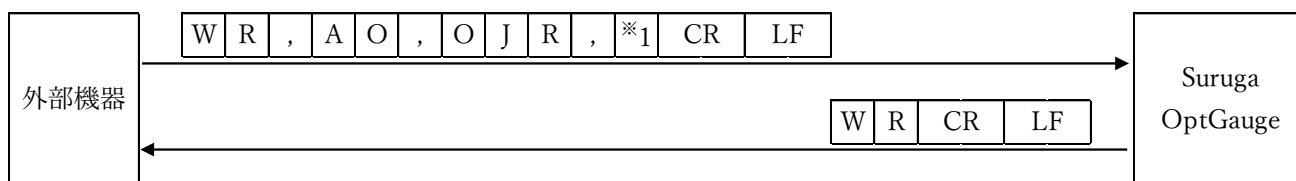
※1：回転角判定 (“0”=無効、“1”=有効)

<回転角判定基準値 設定情報の書き込み>



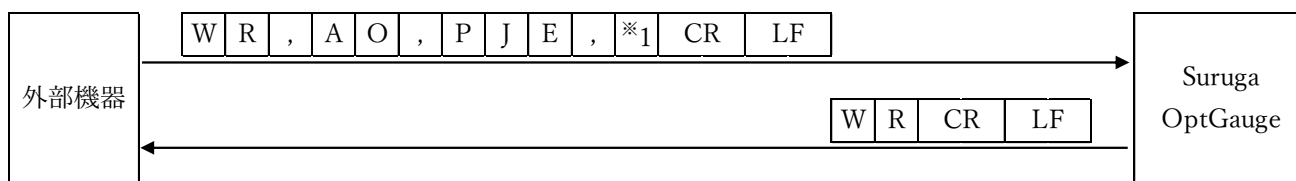
※1：回転角判定基準値 (-90～90)

<回転角判定範囲 設定情報の書き込み>



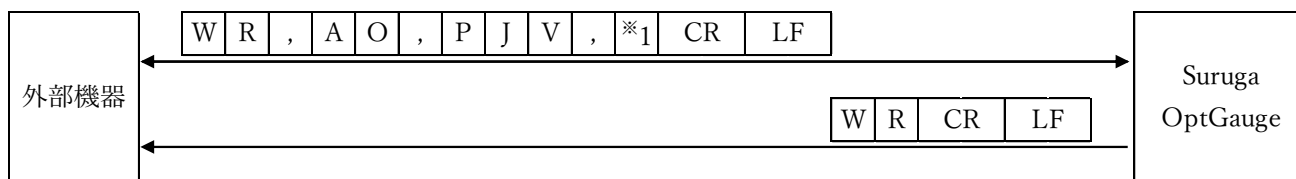
※1：回転角判定範囲 (-90～90)

< Judgement Peak 有効 設定情報の書き込み>



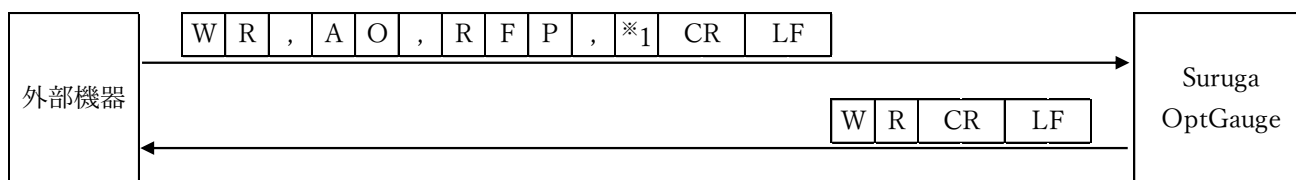
※1：Judgement Peak (“0”=無効、“1”=有効)

< Judgement Peak 判定値 設定情報の書き込み>



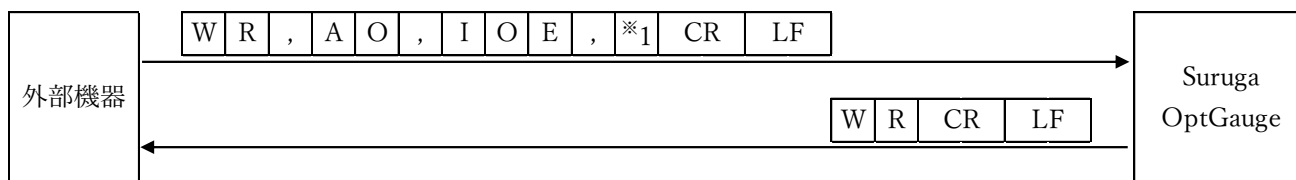
※1：Judgement Peak 判定値 (0.0～4095.0)

< ログファイル出力先パス 設定情報の書き込み>



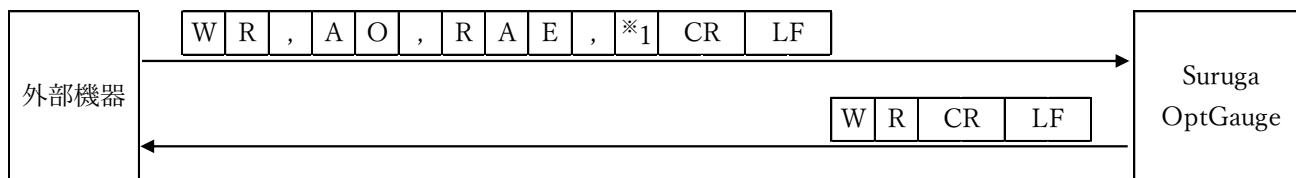
※1：ログファイルパス文字列

< 画像ファイル出力有効 設定情報の書き込み>



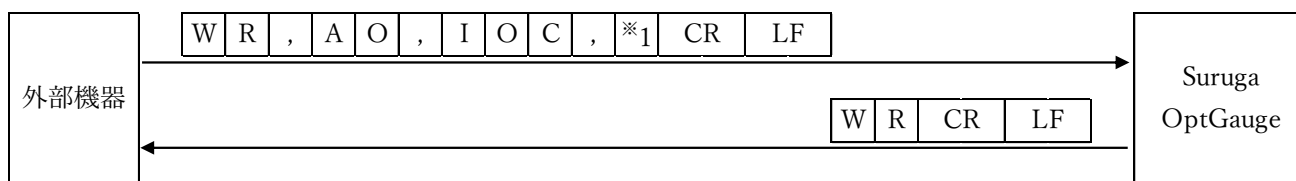
※1：画像ファイル出力 (“0”=無効、“1”=有効)

< RAW データ出力有効 設定情報の書き込み>



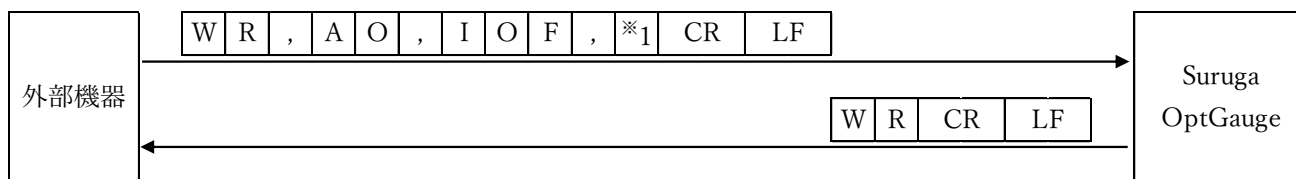
※1：RAW データ出力 (“0”=無効、“1”=有効)

<画像ファイル出力色 設定情報の書き込み>



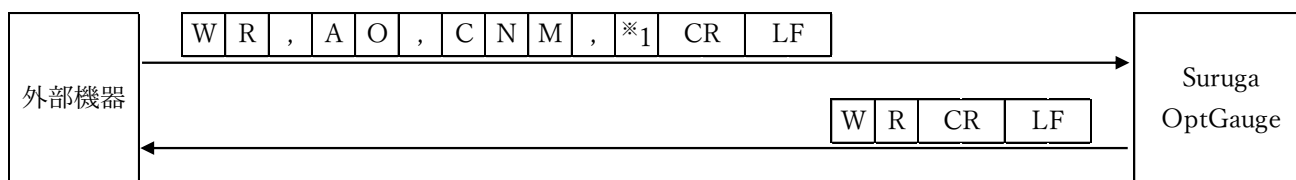
※1：画像ファイル出力色（“0”= FullColor、“1”= GrayScale）

<画像ファイル出力形式 設定情報の書き込み>



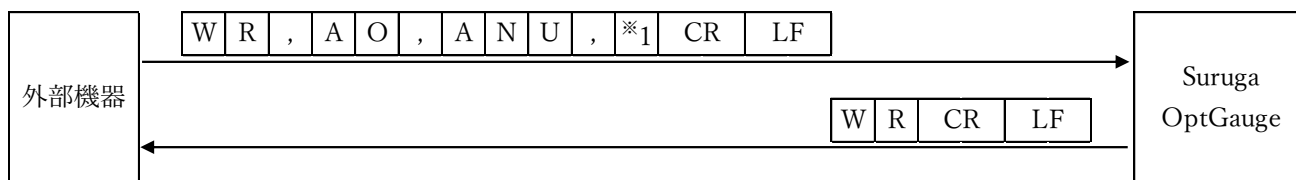
※1：画像ファイル出力形式（“0”= png、“1”= bmp、“2”= tiff）

< Beam Centroid 設定情報の書き込み>



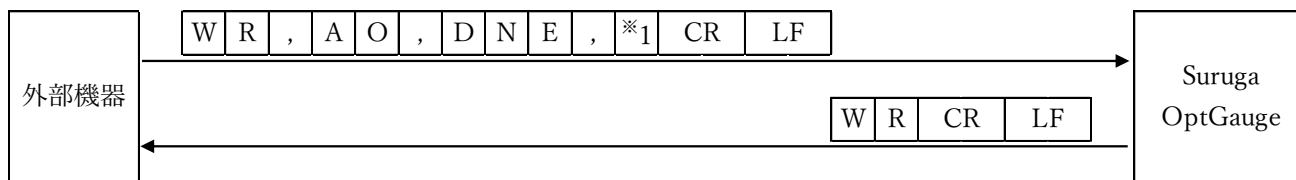
※1：Beam Centroid（“0”= Area、“1”= Intensity）

< Angle Unit 設定情報の書き込み>



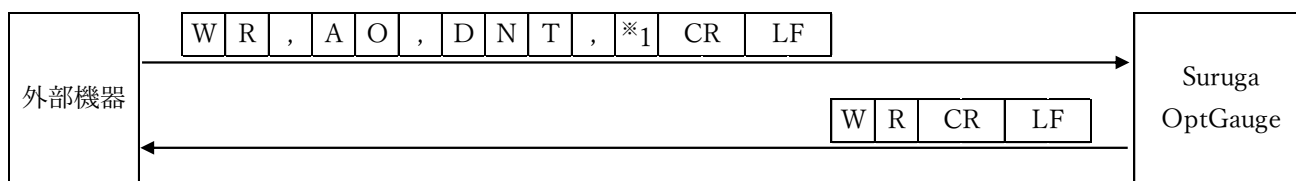
※1：角度表示単位（“0”= Degree、“1”= DegMinSec、“2”= Milliradian）

< Denoising 有効 設定情報の書き込み>



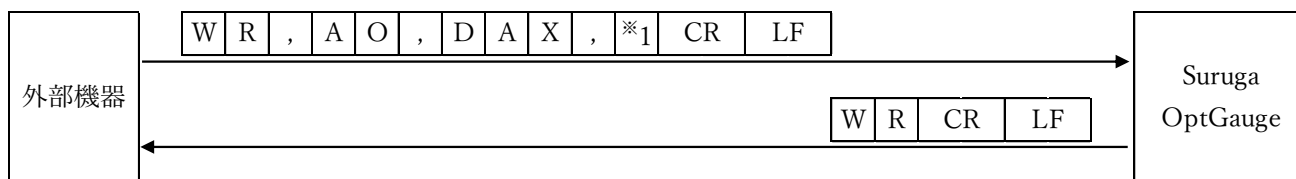
※1：Denoising 機能（“0”=無効、“1”=有効）

< Denoising 閾値 設定情報の書き込み>



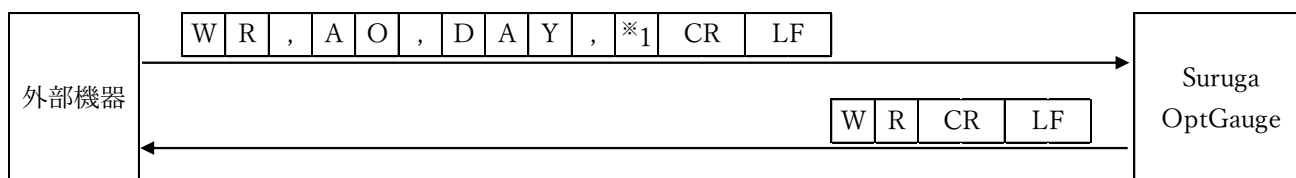
※1 : Denoising 閾値 (1~4095)

< Angle X 小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



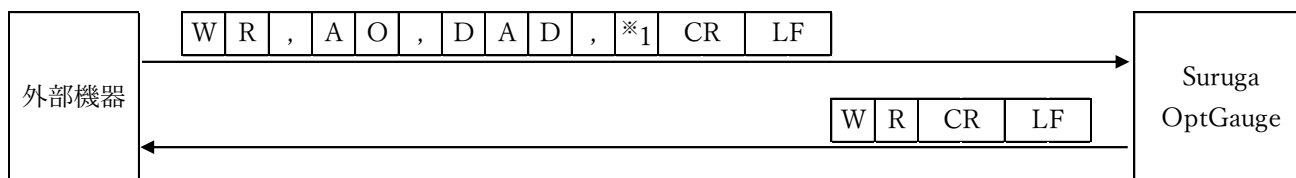
※1 : X 小数点以下桁数 (0~8)

< Angle Y 小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



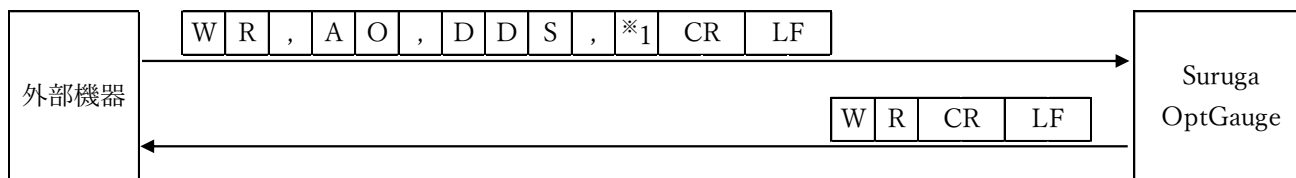
※1 : 小数点以下桁数 (0~8)

< Angle D 小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



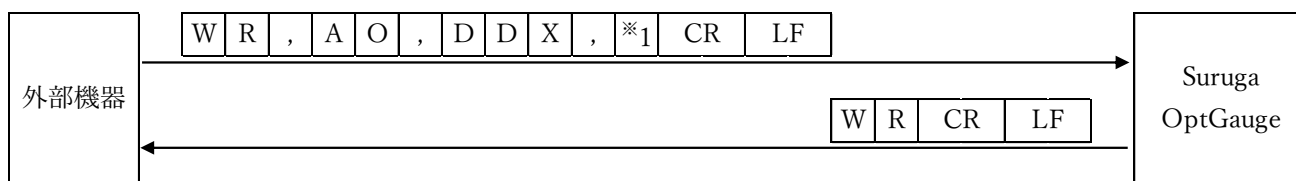
※1 : 小数点以下桁数 (0~8)

< (Beam Divergence)D4Sigma or 1/e² 小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



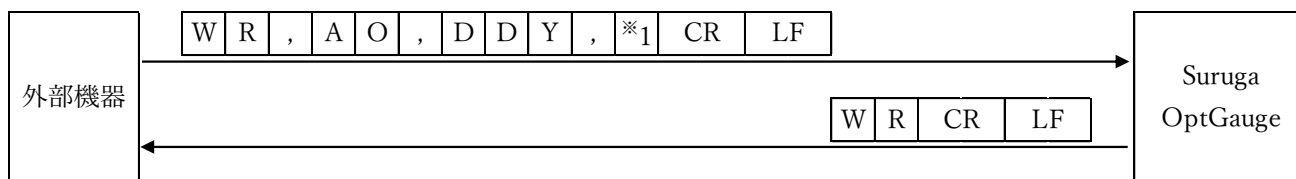
※1 : 小数点以下桁数 (0~8)

<(Beam Divergence)D4Sigma X(M) or $1/e^2$ X(M)小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



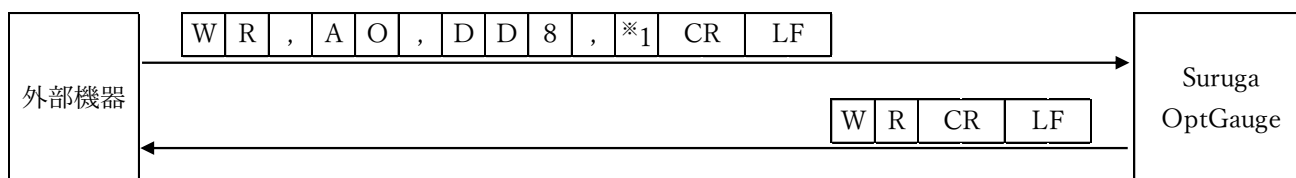
*1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Beam Divergence)D4Sigma Y(m) or $1/e^2$ Y(m)小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



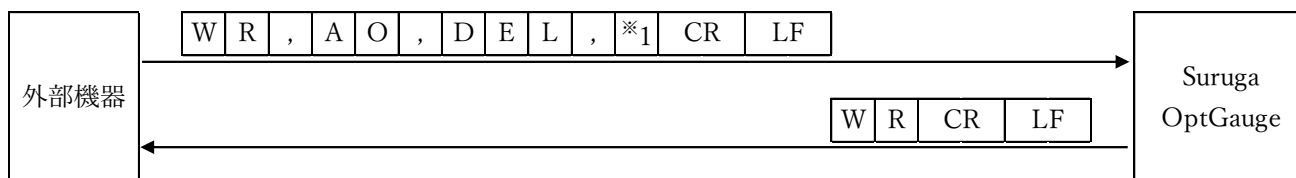
*1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Beam Divergence)D86 小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



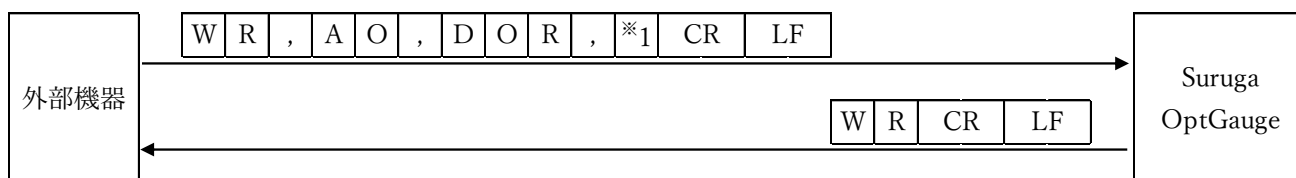
*1：小数点以下桁数 (0～8)

<Ellipticity 小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



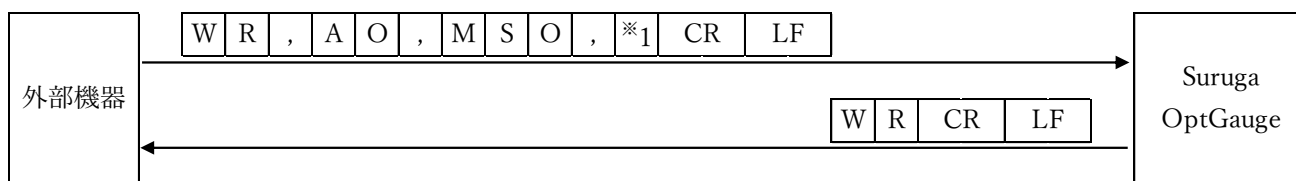
*1：小数点以下桁数 (0～8)

<回転角測定値小数点以下桁数 設定情報の書き込み>



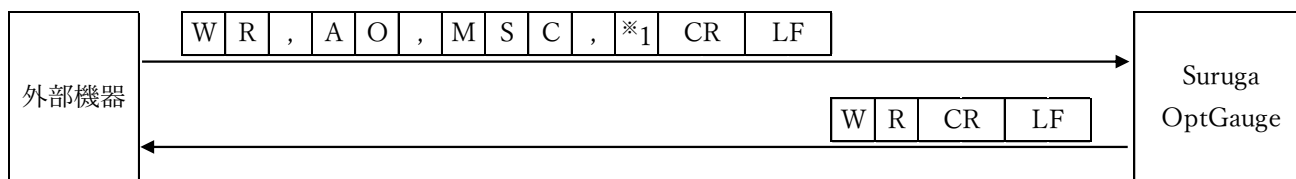
*1：小数点以下桁数 (0～8)

<(Multi Spot)Order 設定情報の書き込み>



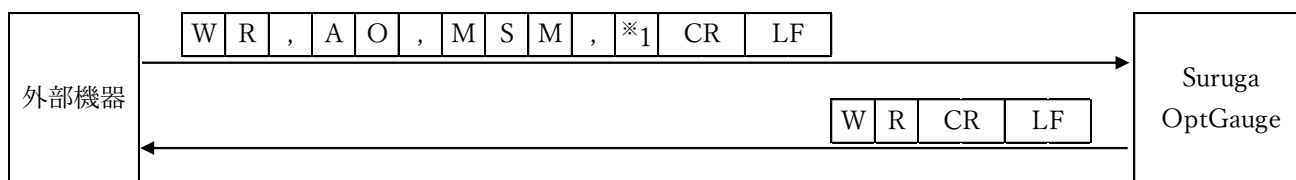
※1 : (Multi Spot) Order (“0”= Area、“1”= Angle)

<(Multi Spot)Spot Count 設定情報の書き込み>



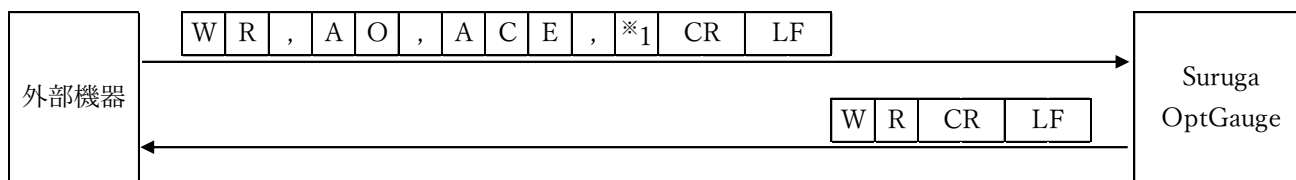
※1 : Spot Count (1～100)

<(Multi Spot)Min Spot Area 設定情報の書き込み>



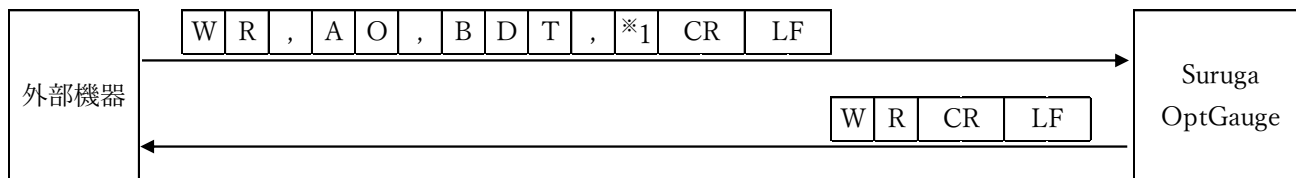
※1 : Min Spot Area (1～1023)

< Adaptive Cal 実行ボタン表示有効 設定情報の書き込み>



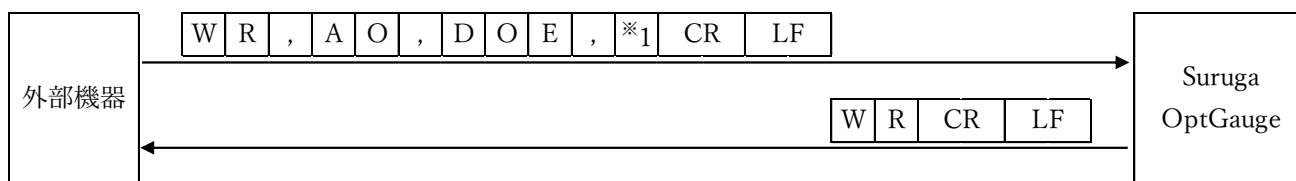
※1 : Adaptive Cal 実行ボタン表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< ビーム径計算の種類 設定情報の書き込み>



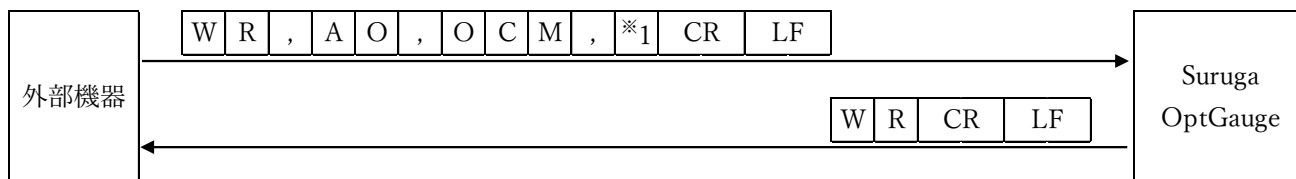
※1 : ビーム径の種類 (“0”=D4Sigma、“1”=1/e²)

< Orientation Enable 設定情報の書き込み>



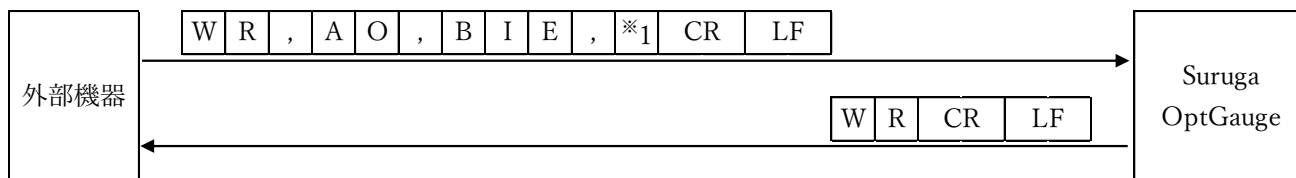
※1 : Orientation Enable (“0”=無効、“1”=有効)

< 回転角測定方式 設定情報の書き込み>



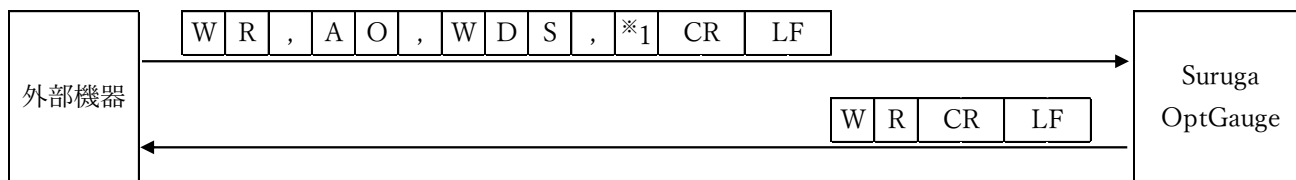
※1 : 回転角測定方式 (“0”= Ellipse Fitting、“1”= Max Distance Search)

< Binning 有効 設定情報の書き込み>



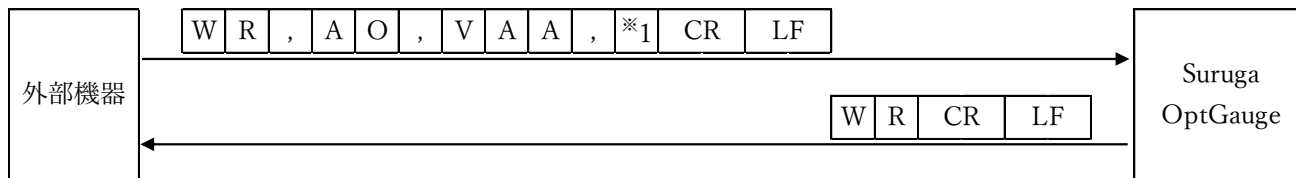
※1 : Binning 設定 (“0”=無効、“1”=有効)

<Working Distance 設定情報書き込み>



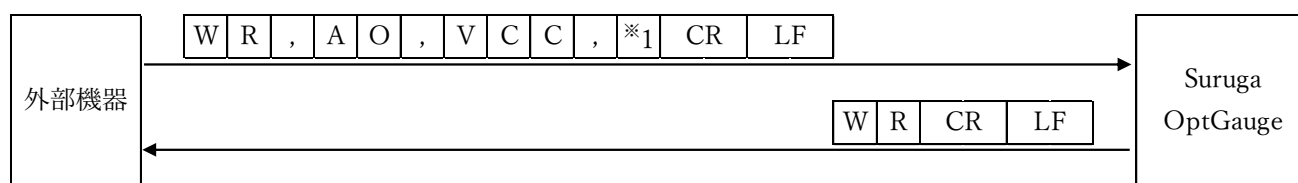
※1 : Working Distance 設定値 (30~300)

< Auto Aperture 表示 設定情報の書き込み>



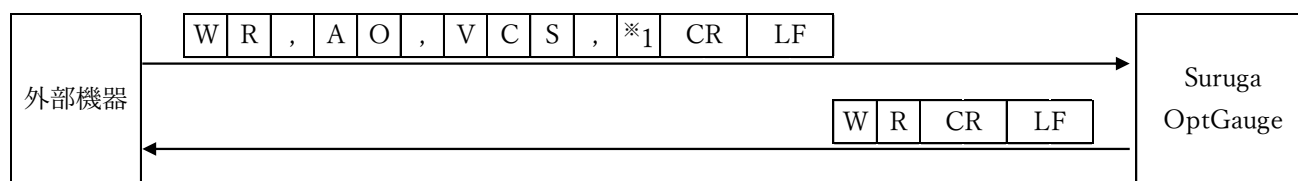
※1 : Auto Aperture 表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Centroid Cursor 表示 設定情報の書き込み>



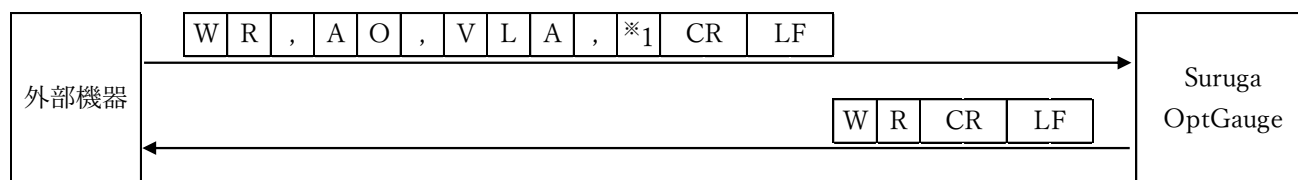
※1：Centroid Cursor 表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Cross Section 表示 設定情報の書き込み>



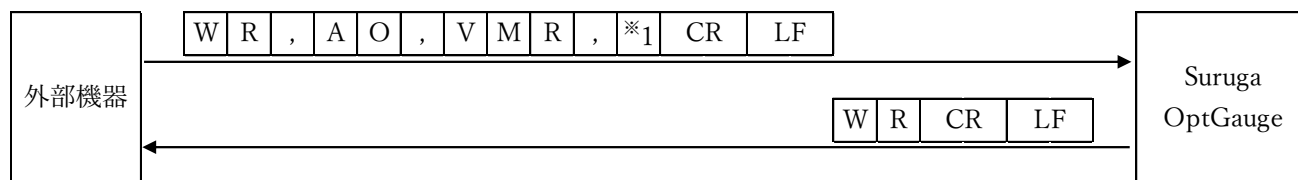
※1：Cross Section 表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Labeling Area 表示 設定情報の書き込み>



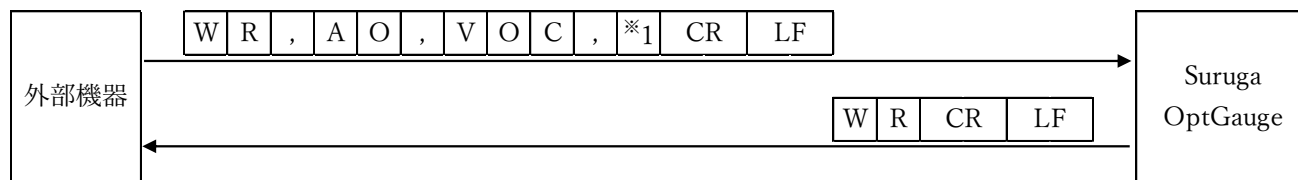
※1：Labeling Area 表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Measurement Range 表示 設定情報の書き込み>



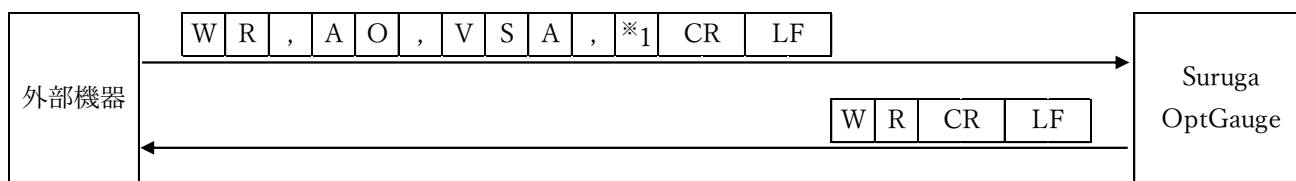
※1：Measurement Range 表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Origin Cursor 表示 設定情報の書き込み>



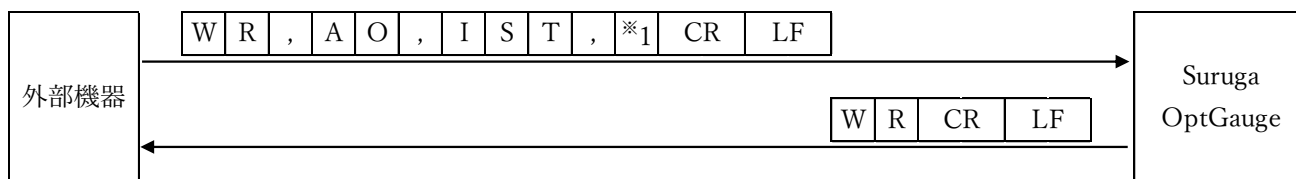
※1：Origin Cursor 表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Spot Area 表示 設定情報の書き込み>



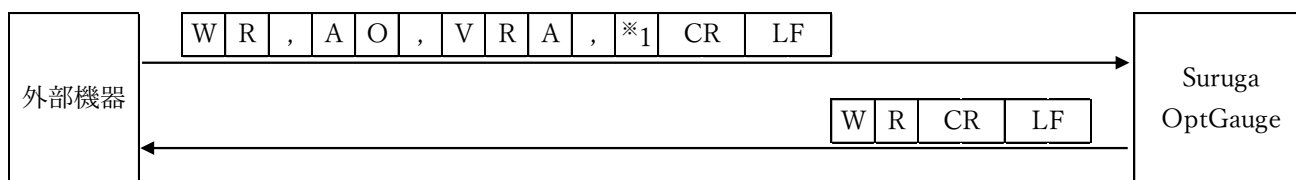
※1：Spot Area 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Spot Area 表示種類 設定情報の書き込み>



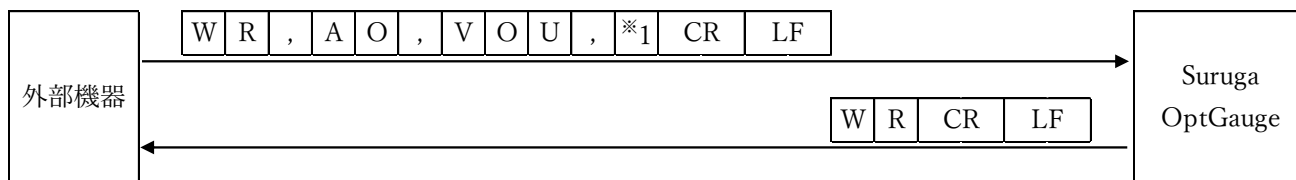
※1：Spot Area 表示種類（“0”=D4Sigma or $1/e^2$ 、“1”=D86）

< ROI Area 表示 設定情報の書き込み>



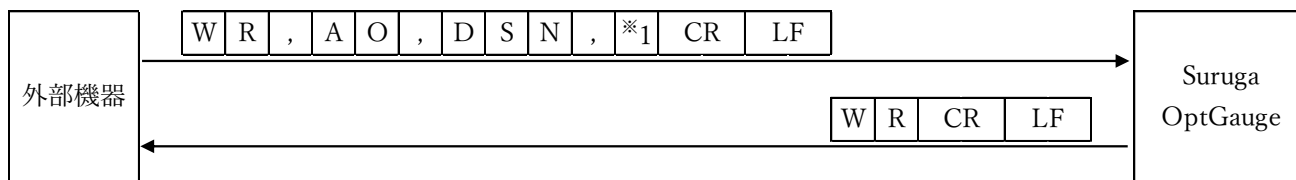
※1：ROI Area 表示（“0”=無効、“1”=有効）

< 回転角カーソル表示 設定情報の書き込み>



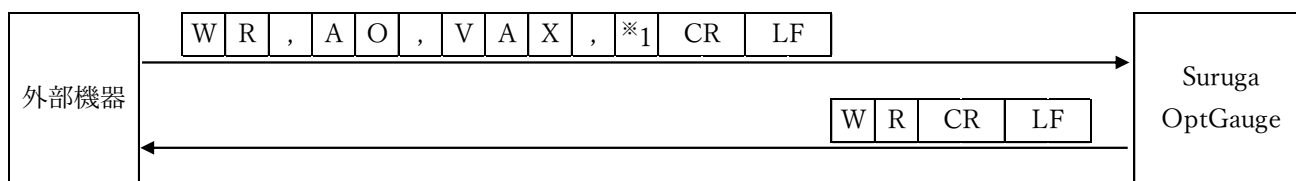
※1：回転角カーソル表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Display Spot Number 設定情報の書き込み>



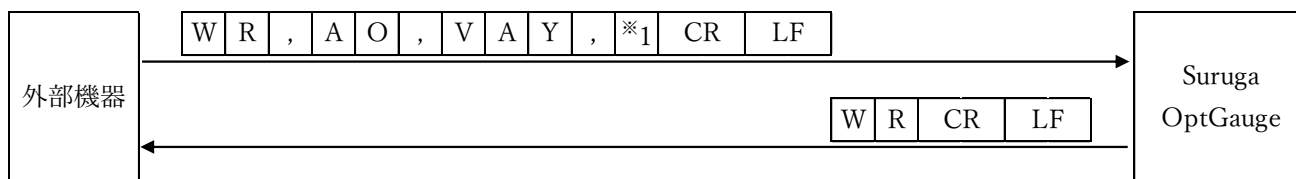
※1：Display Spot Number 設定値（0～100）

< Angle X 結果表示 設定情報の書き込み>



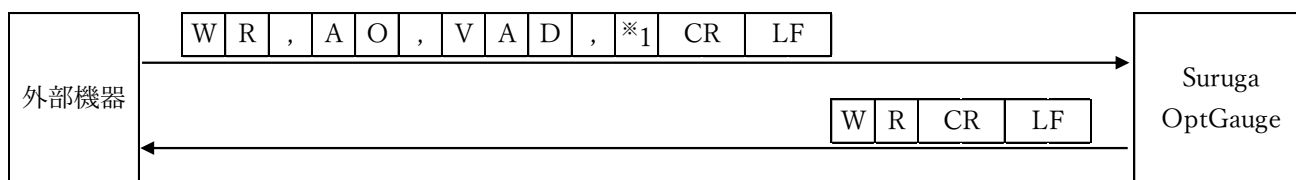
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Angle Y 結果表示 設定情報の書き込み>



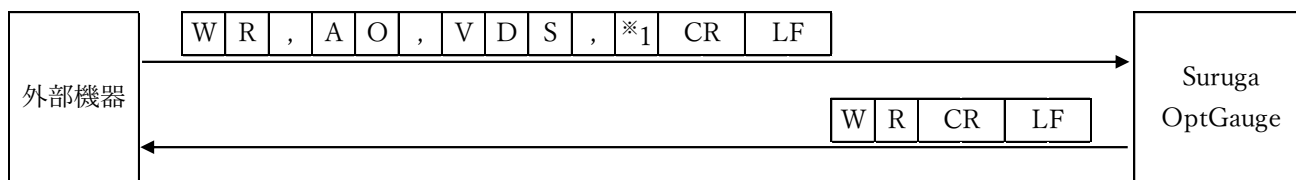
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Angle D 結果表示 設定情報の書き込み>



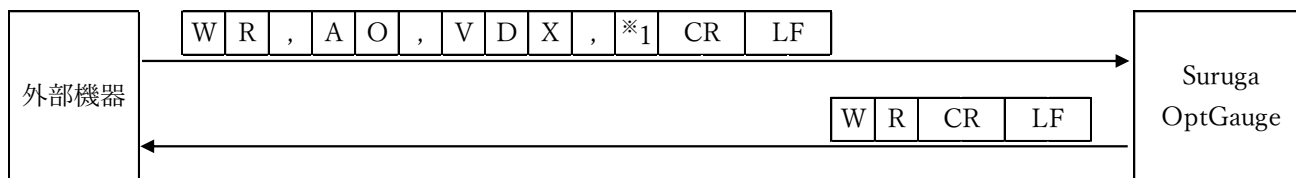
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< D4Sigma or 1/e² 結果表示 設定情報の書き込み>



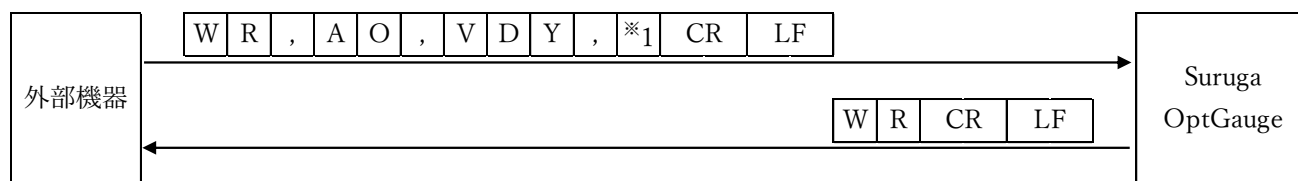
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< D4SigmaX(M) or 1/e² X(M) 結果表示 設定情報の書き込み>



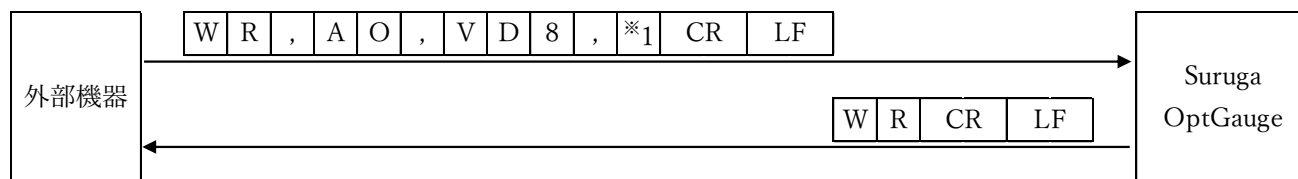
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< D4SigmaY(m) or $1/e^2$ Y(m) 結果表示 設定情報の書き込み>



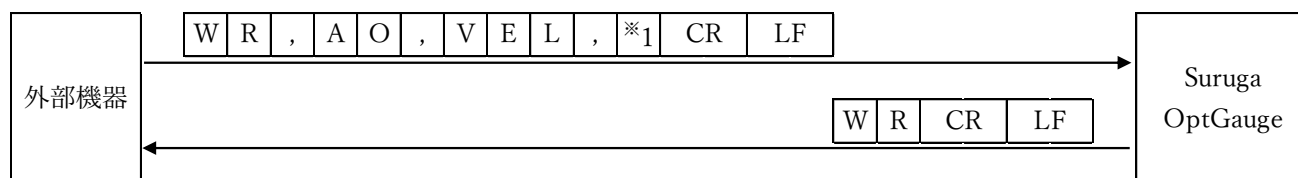
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< D86 結果表示 設定情報の書き込み>



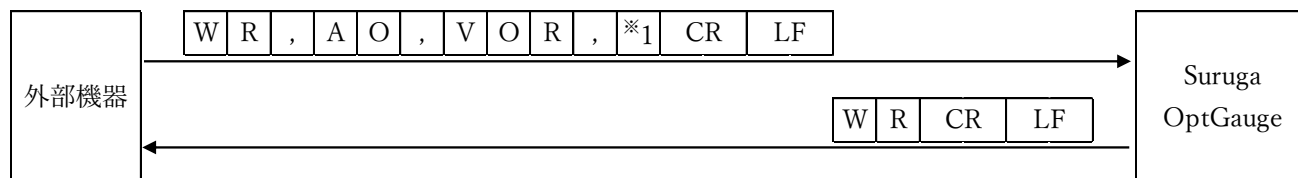
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Ellipticity 結果表示 設定情報の書き込み>



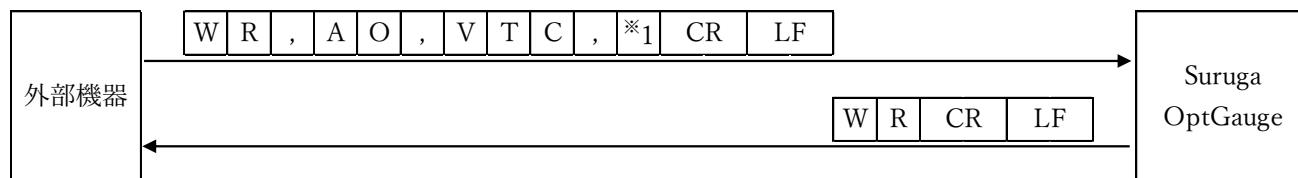
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< 回転角結果表示 設定情報の書き込み>



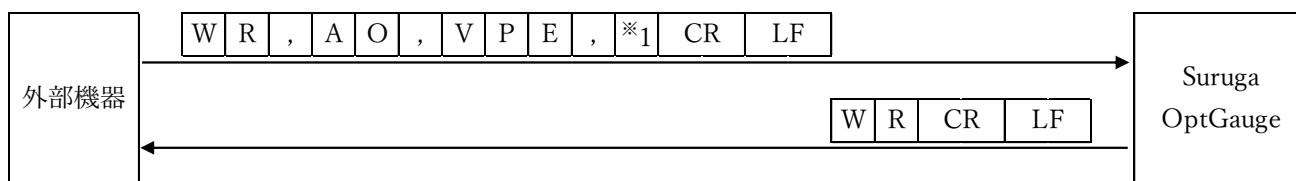
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Total Count 結果表示 設定情報の書き込み>



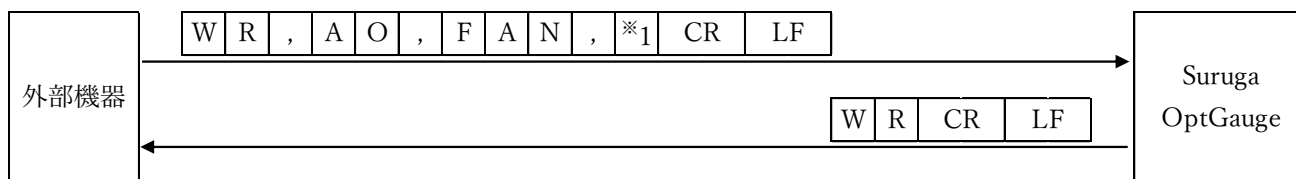
※1：結果表示 (“0”=無効、“1”=有効)

< Peak 結果表示 設定情報の書き込み>



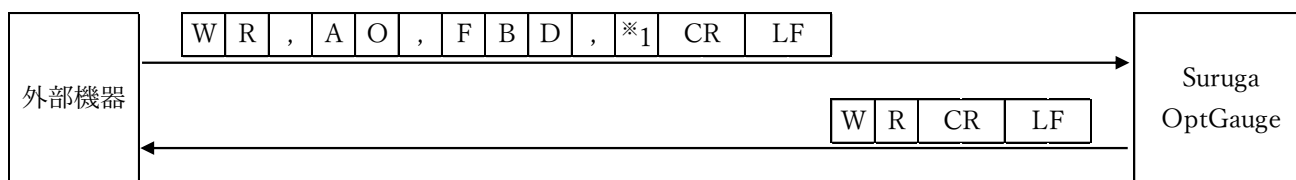
※1：結果表示（“0”=無効、“1”=有効）

< Angle フォントサイズ 設定情報の書き込み>



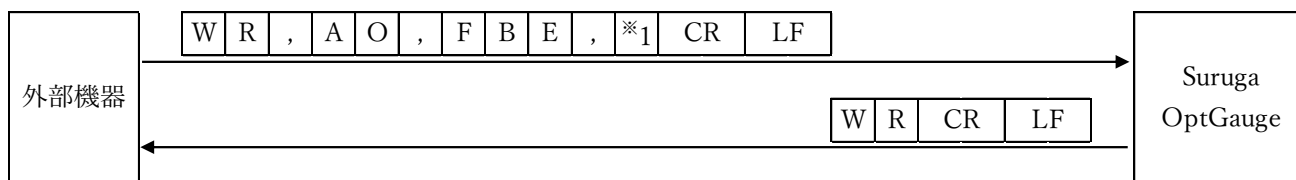
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

< ビーム広がり角フォントサイズ 設定情報の書き込み>



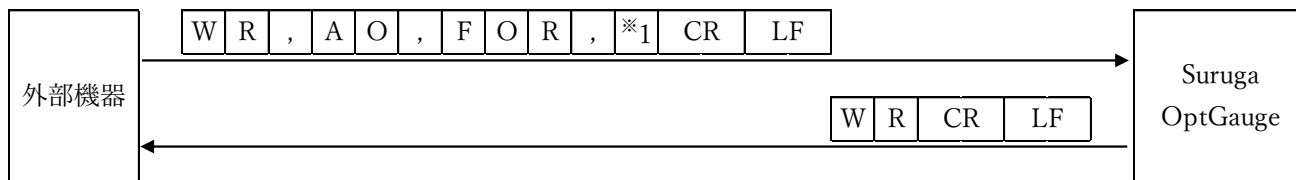
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

< ビーム楕円率フォントサイズ 設定情報の書き込み>



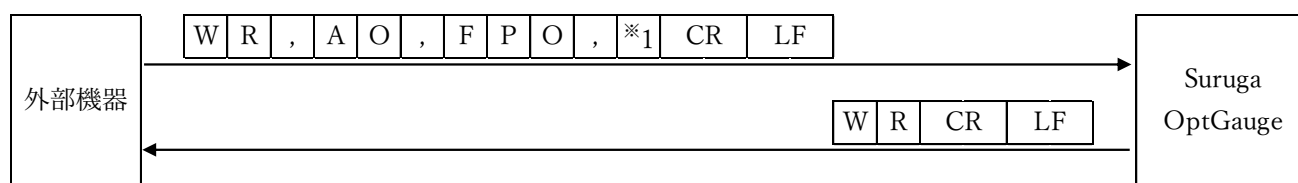
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

< 回転角フォントサイズ 設定情報の書き込み>



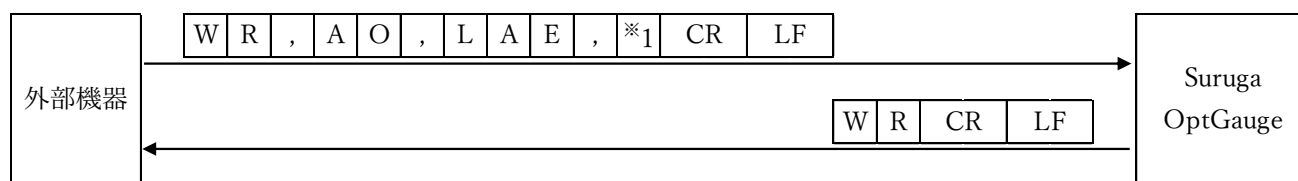
※1：フォントサイズ（“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large）

<パワーフォントサイズ 設定情報の書き込み>



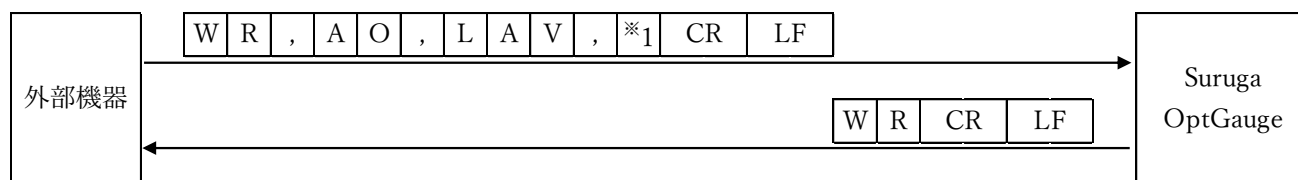
※1：フォントサイズ (“0”= Small、“1”= Medium、“2”= Large)

<自動調光の実行有効 設定情報の書き込み>



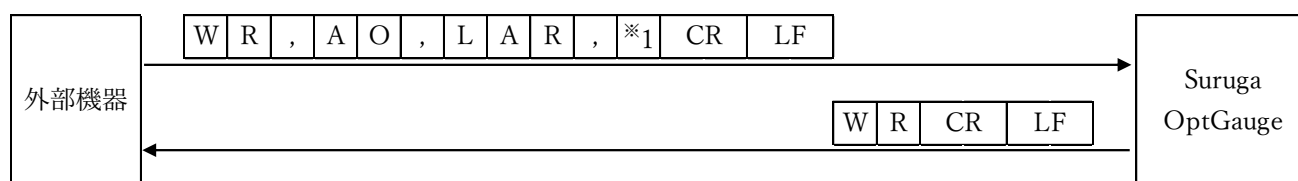
※1：自動調光の実行 (“0”=無効、“1”=有効)

<自動調光の Peak ターゲット値 設定情報の書き込み>



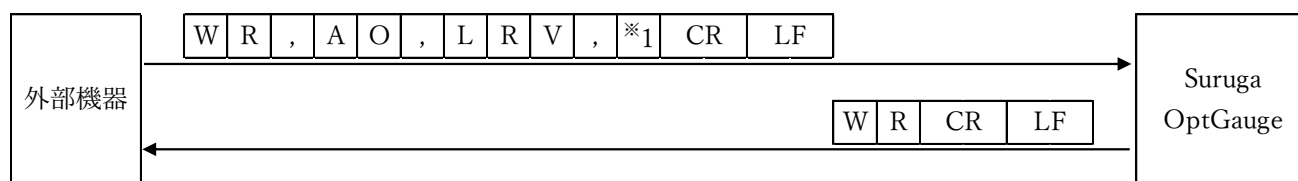
※1：自動調光の Peak ターゲット値 (1000～3500)

<自動調光の Peak ターゲット範囲 設定情報の書き込み>



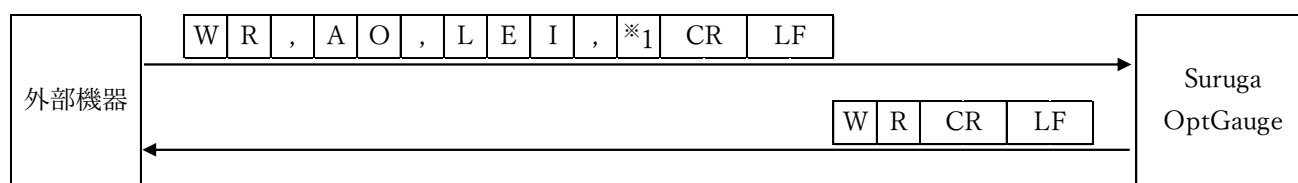
※1：自動調光の Peak ターゲット範囲 (100～1000)

<自動調光対象物の反射率 設定情報の書き込み>



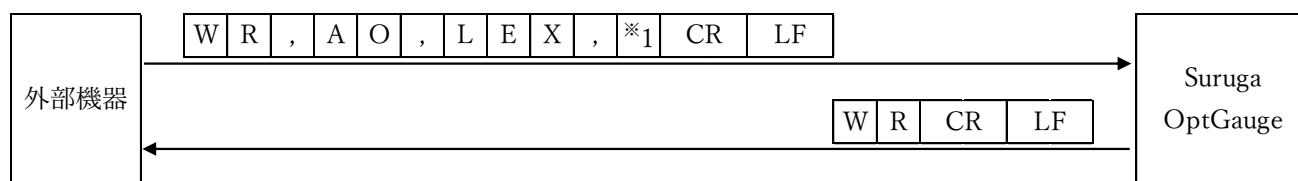
※1：自動調光対象物の反射率 (0.05～100)

<自動調光で使用する露光時間初期値 設定情報の書き込み>



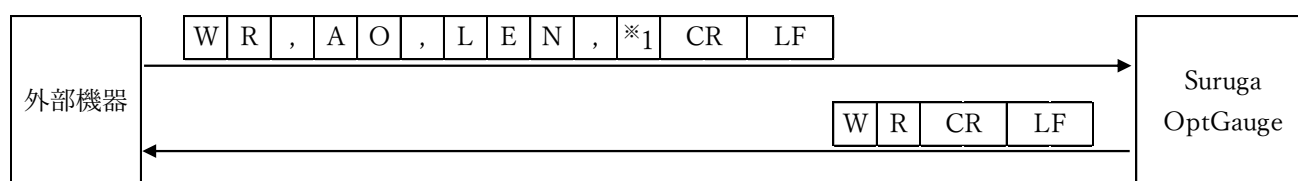
※1：自動調光で使用する露光時間初期値 (0.027～20)

<自動調光で使用する最大露光時間 設定情報の書き込み>



※1：自動調光で使用する最大露光時間 (0.027～20)

<自動調光で使用する最小露光時間 設定情報の書き込み>

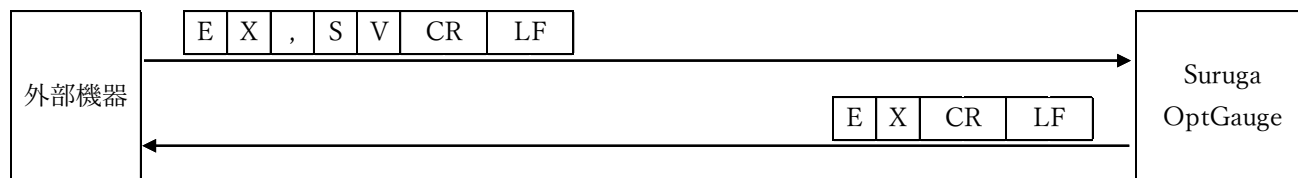


※1：自動調光で使用する最小露光時間 (0.027～20)

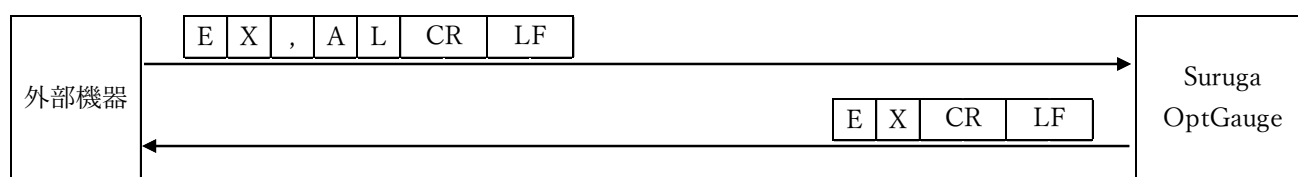
3.6 実行コマンド

3.6.1 コマンドフォーマット

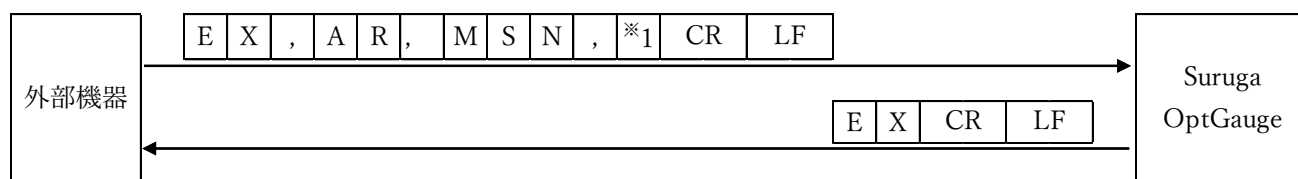
<オプション保存 実行>



< Angle 自動調光 実行>

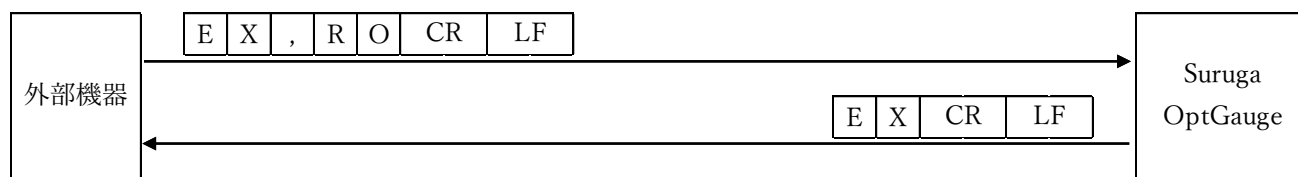


< Angle Main Spot Number 切り替え 実行>

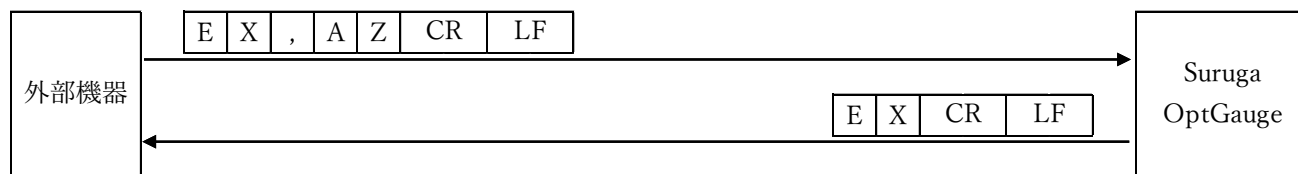


※1 : Main Spot Number(1~100)

<測定結果ログ出力 実行>

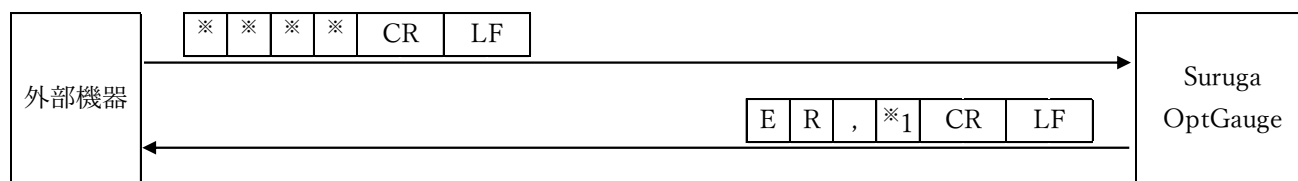


< Angle Zero Set 実行>



3.7 通信エラー

コマンドが正常受信または実行できなかった場合に、本製品から以下のようなフォーマットでエラー情報を返信します。



※1 には以下のエラーコードが入ります。

“2”：設定データエラー

- 設定範囲外の値が設定された。

“3”：コマンドフォーマットエラー

- “RD”から“CRLF”までのカンマ数が合っていない。
- コマンド一覧にないコマンド、または数値文字でない。
- 上記コマンド一覧以外の文字が含まれている。

“5”：状態エラー

- 設定範囲外の値が設定された。

4 システムログ

4.1 システムログ一覧

システムログ	内容
Angle view initialize succeeded.	Angle 画面の初期化に成功しました。 正常に測定が開始できます。
Angle view initialize failed. Please check the connection with SurugaOptGauge.	Angle 画面の初期化に失敗しました。 本製品と PC の接続をご確認ください。
Angle result output succeeded.	[Output Once]ボタンによる Angle 測定結果出力が成功しました。
Angle result output failed.	[Output Once]ボタンによる Angle 測定結果出力が失敗しました。
Adaptive cal succeeded.	[Adaptive Cal]ボタンによる Adaptive Cal に成功しました。
Adaptive cal failed.	[Adaptive Cal]ボタンによる Adaptive Cal に失敗しました。
It is necessary to block the light.	Adaptive Cal 失敗：光を遮断する必要があります。

4.2 エラーメッセージと対策

エラーメッセージ	原因	対処方法
Angle view initialize failed. Please check the connection with SurugaOptGauge.	本製品と PC が接続できていない。	本製品と PC が接続されていることを確認し、Suruga OptGauge を再起動してください。 このエラーが何度も発生する場合は、本製品内のカメラが故障している可能性があります。弊社光学機器事業部営業までご連絡ください。
Angle result output failed.	測定結果出力ファイル(CSV)が開かれている。	測定結果出力ファイル(CSV)を開いている場合は閉じて測定結果出力を行ってください。
Adaptive cal failed. It is necessary to block the light.	遮光していないため、Adaptive Cal が実行できない。	本製品にビームが入射していないことを確認してください。 また、不要な外部光や他のレーザ光源からの光がセンサカメラに干渉しないようにして再度実施してください。

5 故障かな？と思ったら よくある質問

5.1 症状と対処法

以下には、トラブル解決の助けとなる情報が記載されています。

発生したトラブルが以下の一覧に記載されているか確認してください。

症状	原因	対策
内部光源の電源が入らない。	AC アダプタおよび電源コードが正しく接続されていない。	DC12V が供給されていない。
	DC12V が供給されていない。	DC12V 電源に正しく接続してください。
Suruga OptGauge が起動しない	USB ケーブルが正しく接続されていない。	USB ケーブルを USB3.0 ポートに接続してください。
	デバイス認証ファイルを読み込んでいない。	購入した本製品に対応したデバイス認証ファイル(.suruga)を読み込んでください。
Suruga OptGauge 起動中に固まった	Windows 11 Version 23H2 では、一部のシステムコンポーネントや仕様の違いにより、本ソフトウェアが正常に動作しない。	最新の Windows バージョン（24H2 以降）にアップデートしてください。
	USB ケーブルの接続が外れた。	Suruga OptGauge を終了して USB ケーブルを正しく接続し、再度 Suruga OptGauge を起動してください。
画面にビームが表示されない	Exposure Time が早すぎる。	Exposure Time を最適な速度へ調整してください。
	測定対象物の傾きが大きい。	反射光が測定範囲内へ入射されるように、測定対象物の傾きを調整してください。
測定対象の重心が安定しない	ノイズの影響が大きい	Denoising 設定の Threshold を有効にし、閾値を調整してください。
RS232C 通信ができない	RS232C ケーブルが正しく接続されていない	RS232C ケーブルを正しく接続してください。
	PC 側の通信条件が正しく設定されていない。	PC 側の通信設定を正しく設定してください。
TCP/IP 通信ができない	Ethernet ケーブルが正しく接続されていない。	Ethernet ケーブルを正しく接続してください。
	PC 側の通信条件が正しく設定されていない。	PC 側の通信設定を正しく設定してください。

6 保証について — アフターサービス

6.1 保証規定と範囲

- ・ お問い合わせ時は、製品のシリアルナンバーをご連絡ください。
- ・ 保証期間は、納入後 1 年間になります。
- ・ 但し、次の場合は保証対象外となり、有償修理とさせていただきます。
 - 使用上の誤り及び弊社以外の者による改造、修理に起因する故障、損傷の場合
 - 輸送、移動時の落下等、お取扱いが不適当なために生じた故障、損傷の場合
 - 火災、塩害、ガス害、異常電圧及び地震、雷、風水害、その他天災地変等による故障、損傷の場合
 - 説明書記載方法及び注意書きに反するお取扱いによって生じた故障、損傷の場合

当社は、本保証規約の改定、変更及び修正（以下「改定等」といいます）を行うことができるものと
し、改定等を行った場合には速やかに本カタログ又は弊社 WEB サイト

(<http://jpn.surugaseiki.com/>) に当該改定等後の本保証規定を掲載するものとします。かかる改定等
以降、お客様が本製品を注文した場合、お客様は改定等を承認したものとします。

6.2 アフターサービスについて

修理依頼の前に、「[5. 故障かな？と思ったら よくある質問](#)」の項目をチェックしてください。

ご不明な点等ございましたら、弊社光学機器事業部営業までお問い合わせください。

修理・校正のお問い合わせは下記までご連絡下さい。

info@suruga-g.co.jp

《保証期間中》

取扱説明書の注意書きに従った正常な使用状態で故障した場合には、無償で修理いたします。

上記の保証対象外の故障につきましては、有償修理とさせていただきます。

《保証期間が過ぎた場合》

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有償修理いたします。

ミスミグループ
駿河精機 株式会社

光学機器事業部

〒 424-8566 静岡県静岡市清水区 七ツ新屋 505

Tel : 0120-789-446 Fax : 0120-789-449

E-Mail : info@suruga-g.co.jp