

# LJ-V7000シリーズ 通信ライブラリ

## リファレンスマニュアル

お使いになる前に、このマニュアルをお読みください。  
お読みになった後は、いつでも使用できるように大切に保管してください。



---

# 目次

1	ソフトウェア使用許諾契約について.....	4
2	はじめに.....	5
3	動作環境.....	5
4	USB ドライバー .....	5
5	ファイル構成について .....	5
6	組み込み方法.....	6
6.1	ファイル構成 .....	6
6.2	リンク .....	6
6.2.1	C++ .....	6
6.2.2	C# / VB.NET.....	6
7	型について .....	6
8	定数、構造体定義 .....	7
8.1	定数定義.....	7
8.2	構造体定義.....	10
8.3	コールバック関数 I/F 定義 .....	21
9	関数.....	24
9.1	関数一覧.....	24
9.1.1	DLL に対する操作.....	24
9.1.2	コントローラーとの通信経路確立／切断.....	24
9.1.3	システム制御.....	24
9.1.4	測定制御 .....	24
9.1.5	設定変更／読み出し関連 .....	25
9.1.6	測定結果の取得.....	25
9.1.7	ストレージ機能関連 .....	25
9.1.8	高速データ通信関連.....	26
9.1.9	補足 .....	26
9.2	関数リファレンス .....	27
9.2.1	DLL に対する操作.....	27
9.2.2	コントローラーとの通信経路確立／切断.....	28
9.2.3	システム制御.....	28
9.2.4	測定制御 .....	30
9.2.5	設定変更／読み出し関連 .....	32
9.2.6	測定結果の取得.....	36
9.2.7	ストレージ機能関連 .....	40
9.2.8	高速データ通信関連.....	44
9.2.9	補足 .....	46
10	共通リターンコード.....	55
10.1	通信ライブラリが返すリターンコード .....	55
10.2	コントローラから返信されるリターンコード .....	55
11	サンプルプログラム.....	56
11.1	ユーザーインターフェース仕様.....	56
11.2	保存ファイルフォーマット.....	57
12	付録.....	58
	改版履歴.....	88

---

# 1 ソフトウェア使用許諾契約について

本ソフトウェアは、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使用または複製した場合、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（使用権の許諾）

お客様における本契約の遵守を条件として、株式会社キーエンス（以下「当社」といいます）は、お客様に本ソフトウェアの非独占的な使用権を許諾します。

## 第2条（禁止事項）

本ソフトウェアについて、お客様における以下の行為を禁止します。

- a. 本ソフトウェアの機能を変更、追加する等の改変行為。
- b. 逆コンパイルまたは逆アセンブル等の一切のリバースエンジニアリング行為。
- c. 本ソフトウェアおよび当社より提供された本ソフトウェアのライセンスキー等を、第三者に対して再販売、譲渡、再配布、使用許諾、レンタル、リース等する行為。ただし、お客様が本ソフトウェアを使用して作成したアプリケーションと共に再配布することはできるものとします。

## 第3条（著作権等）

本ソフトウェアおよび本ソフトウェアのマニュアルに関する著作権等の知的財産権は、当社に帰属します。

## 第4条（免責）

当社は、本ソフトウェアを使用した結果により生じた、お客様もしくは第三者の損害に対して、いかなる責任も負いません。

## 第5条（サポート）

当社は本契約に基づき、当ソフトウェアに関するお客様の質問事項等について、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お約束するものではありません。

## 第6条（契約の終了）

1. お客様が本ソフトウェアおよび複製物を破棄する等の手段によって、本ソフトウェアの使用を中止した点をもって、本契約は自動的に終了するものとします。
2. お客様が本契約のいずれかの条項に違反した場合は、当社は本契約を一方的に解除することができます。この場合、本ソフトウェアおよび複製物は、直ちに当社へ返却または破棄していただきます。
3. お客様が本契約に違反したことに起因して、当社に損害が生じた場合は、お客様は当該損害を当社に賠償するものとします。

## 第7条（準拠法）

本契約は、日本国法に準拠するものとします。

## 2 はじめに

LJ-V7000 シリーズ通信ライブラリは、ユーザーアプリケーションから LJ-V7000 シリーズを制御するための通信インターフェースを提供します (Win32 DLL)。具体的な使用方法については、サンプルプログラムを参考としてください。

## 3 動作環境

OS	Windows 7 (Home Premium/Professional/Ultimate) Windows Vista (Home Basic/Home Premium/Business/Ultimate) Windows XP (SP2 以降) (Home Edition/Professional Edition)
CPU	Core i3 2.3GHz 以上 (Core2 Duo 2.8GHz 以上)
メモリー容量	2GB 以上
2 次キャッシュメモリー	2MB 以上
ハードディスク空き容量	10GB 以上
インターフェース	下記のいずれかを搭載していること。 USB2.0/1.1 ※1、Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX ※2

※1 USB ハブ経由での接続は、保証対象外となります。

※2 LAN への接続およびルーター経由での接続は、保証対象外となります

### 3.1 実行環境

LJ-V7000 シリーズ通信ライブラリを利用したアプリケーションを実行する場合に必要な環境について記述します。

#### 3.1.1 Microsoft C Runtime Library

Microsoft C Runtime Library です。DLL の動作に必要です。

インストールメディアに同梱の vcredist\_x86.exe を実行してインストールしてください。

#### 3.1.2 Microsoft .NET Framework

サンプルアプリの実行に必要です。

インストールメディアに同梱の NetFx20SP2\_x86.exe を実行してインストールしてください。

## 4 USB ドライバー

USB ドライバーは LJ-Navigator2 のものをインストールし、使用してください。

## 5 ファイル構成について

LJV7_IF.dll	DLL 本体です。
LJV7_IF.lib	LJV7_IF.dll のインポートライブラリです。
LJV7_ErrorCode.h	エラーコードを定義したヘッダファイルです。
LJV7_IF.h	LJV7_IF.dll の IF を定義したエラーコードを定義したヘッダファイルです。
Source	サンプルソースのフォルダです。 C# で作成したサンプルプログラムのソースです。

---

## 6 組み込み方法

### 6.1 ファイル構成

実行時に必要なファイルは次の通りです。

下記のフォルダ・ファイルを実行ファイルと同じフォルダに配置してください。

- LJV7\_IF.dll

### 6.2 リンク

#### 6.2.1 C++

##### 6.2.1.1 リンク

明示的リンク、暗黙的リンク共に可能です。

暗黙的リンクをする場合には、「LJV7\_IF.lib」をリンクしてください。

※「LJV7\_IF.lib」は Visual C++ 2008 SP1 でビルドされています。

##### 6.2.1.2 インクルードファイル

次のヘッダファイルを必要なソースファイルにインクルードしてください。

- LJV7\_IF.h
- LJV7\_ErrorCode.h

#### 6.2.2 C# / VB.NET

DllImport 属性を利用して各 IF を呼び出します。

IF の引数で構造体を渡す際は StructLayout 属性を指定して DLL と同じメモリー構造の構造体をわたしてください。

詳細はサンプルの NativeMethods クラス (NativeMethods.cs) を参考にしてください。

各関数を呼び出す処理を実装しています。

## 7 型について

本文書内では、変数の型を以下の定義に沿って記載します。

CHAR	符号あり 8bit 整数
BYTE	符号なし 8bit 整数
SHORT	符号あり 16bit 整数
WORD	符号なし 16bit 整数
LONG	符号あり 32bit 整数
DWORD	符号なし 32bit 整数
FLOAT	単精度浮動小数点数 (32bit)
DOUBLE	倍精度浮動小数点数 (64bit)

## 8 定数、構造体定義

### 8.1 定数定義

名前	設定値格納階層の指定
定義	<pre>typedef enum {     LJV7IF_SETTING_DEPTH_WRITE = 0x00,           // 設定書き込み領域     LJV7IF_SETTING_DEPTH_RUNNING = 0x01,          // 動作中設定領域     LJV7IF_SETTING_DEPTH_SAVE = 0x02              // 保存用領域 } LJV7IF_SETTING_DEPTH;</pre>
説明	設定変更／読み出しの関数で、操作対象の階層を指定します。設定値格納階層の詳細については、LJ-V7000 シリーズ ユーザーズマニュアルを参照してください。
備考	<p>コントローラーは設定データを 3 つ保持しています。 それぞれの階層は以下の用途で使用されます。</p> <p><b>設定書き込み領域</b> 動作には影響しない設定値。 複数の設定を変更する際に一時的に発生する設定の不整合によるエラーを コントローラー動作にさせないため、本領域で設定を書き換えた後、 本領域から動作中設定領域に反映することでエラーを発生させずに コントローラーの動作を変更できます。</p> <p><b>動作中設定領域</b> コントローラーが動作に用いている設定値。 コントローラー起動時に保存用領域の設定値で初期化されます。</p> <p><b>保存用領域</b> コントローラーの電源を OFF にしても記憶されている設定値。</p>

名前	初期化対象設定項目の指定
定義	<pre>typedef enum {     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG0 = 0x00,       // プログラム 0     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG1 = 0x01,       // プログラム 1     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG2 = 0x02,       // プログラム 2     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG3 = 0x03,       // プログラム 3     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG4 = 0x04,       // プログラム 4     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG5 = 0x05,       // プログラム 5     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG6 = 0x06,       // プログラム 6     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG7 = 0x07,       // プログラム 7     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG8 = 0x08,       // プログラム 8     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG9 = 0x09,       // プログラム 9     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG10 = 0x0A,      // プログラム 10     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG11 = 0x0B,      // プログラム 11     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG12 = 0x0C,      // プログラム 12     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG13 = 0x0D,      // プログラム 13     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG14 = 0x0E,      // プログラム 14     LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET_PRG15 = 0x0F,      // プログラム 15 } LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET;</pre>
説明	設定初期化関数で、どの設定を初期化するかを指定します。
備考	—

名前	測定値の有効無効を示す定義	
定義	<pre> Typedef enum {     LJV7IF_MEASURE_DATA_INFO_VALID = 0x00,     LJV7IF_MEASURE_DATA_INFO_ALARM = 0x01,     LJV7IF_MEASURE_DATA_INFO_WAIT = 0x02 } LJV7IF_MEASURE_DATA_INFO; </pre>	<pre> // 測定正常データ // 測定アラームデータ // 判定待機データ </pre>
説明	測定値が有効か無効かを示します。	
備考	—	

名前	測定値の公差判定結果を示す定義	
定義	<pre> Typedef enum {     LJV7IF_JUDGE_RESULT_HI = 0x01,     LJV7IF_JUDGE_RESULT_GO = 0x02,     LJV7IF_JUDGE_RESULT_LO = 0x04 } LJV7IF_JUDGE_RESULT; </pre>	<pre> // HI // GO // LO </pre>
説明	測定値が公差判定結果をビット単位で示します。	
備考	測定値が測定アラームデータの場合、判定結果は 0x05(HI と LO 両方のビットが 1) となります。	

名前	プロファイル取得対象バッファの指定	
定義	<pre> Typedef enum {     LJV7IF_PROFILE_BANK_ACTIVE = 0x00,     LJV7IF_PROFILE_BANK_INACTIVE = 0x01 } LJV7IF_PROFILE_BANK; </pre>	<pre> // アクティブ面 // 非アクティブ面 </pre>
説明	プロファイル取得コマンドにおいて、メモリー割り当てが“ダブルバッファ”の場合に、どちらの面からプロファイルを取得するかを指定します。	
備考	—	

名前	プロファイル取得位置指定方法の指定（バッチ測定：OFF）	
定義	<pre> Typedef enum {     LJV7IF_PROFILE_POS_CURRENT = 0x00,     LJV7IF_PROFILE_POS_OLDEST = 0x01,     LJV7IF_PROFILE_POS_SPEC = 0x02, } LJV7IF_PROFILE_POS; </pre>	<pre> // 最新から // 最古から // 位置を指定 </pre>
説明	<p>プロファイル取得コマンドにおいて、コントローラ内部で保持しているプロファイルデータのうち、どのプロファイルを取得するかを指定方法を示します。取得プロファイルには古い順にプロファイルが格納されます。</p> <p><b>最新から</b>  最も新しいプロファイルを取得します。  取得したプロファイルの末尾が最新プロファイルになります。</p> <p><b>最古から</b>  最も古いプロファイルを取得します。  取得したプロファイルの先頭が最古プロファイルになります。</p> <p><b>位置を指定</b>  指定したプロファイル位置から指定数のプロファイルを取得します。  取得したプロファイルの先頭が指定した位置のプロファイルになります。</p>	
備考	プロファイルの指定数については個別の構造体定義を参照。	



名前	プロファイル取得バッチデータ位置指定方法の指定（バッチ測定：ON）
定義	<pre> Typedef enum {     LJV7IF_BATCH_POS_CURRENT = 0x00,           // 最新から     LJV7IF_BATCH_POS_SPEC = 0x02,             // 位置を指定     LJV7IF_BATCH_POS_COMMITTED = 0x03,        // バッチ確定後最新から     LJV7IF_BATCH_POS_CURRENT_ONLY = 0x04      // 最新のみ } LJV7IF_BATCH_POS; </pre>
説明	<p>バッチプロファイル取得コマンドにおいて、コントローラ内部で保持しているバッチデータのうち、どのバッチに存在するプロファイルを取得するか指定方法を示します。取得プロファイルには古い順にプロファイルが格納されます。</p> <p><b>最新から</b> 最も新しいバッチデータの中のプロファイルを取得します。</p> <p><b>位置を指定</b> 指定した番号のバッチデータの中のプロファイルを取得します。</p> <p><b>バッチ確定後最新から</b> 確定済の最新のバッチデータの中のプロファイルを取得します。</p> <p><b>最新のみ</b> 最新のバッチデータの中の最新のプロファイルを 1 つ取得します。</p>
備考	プロファイルの指定数については個別の構造体定義を参照。

名前	OUT 設定の数
定義	Const static LONG LJV7IF_OUT_COUNT = 16;
説明	OUT 設定の数を示します。
備考	—

名前	同時接続可能なコントローラ台数
定義	Const static LJV7IF_DEVICE_COUNT = 6;
説明	同時に通信可能なコントローラ台数の上限です。
備考	—

## 8.2 構造体定義

名前	Ethernet 設定構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE      abyIpAddress[4];     WORD      wPortNo;     BYTE      reserve[2]; } LJV7IF_ETHERNET_CONFIG; </pre>
説明	<p>Ethernet 通信接続時に引き渡す設定。</p> <p><b>abyIpAddress</b>  接続するコントローラーの IP アドレス。  192.168.0.1 の場合、  abyIpAddress[0]=192、abyIpAddress[1]=168、…  とセットします。</p> <p><b>wPortNo(in)</b>  接続するコントローラーのポート番号。</p>
備考	—

名前	日時構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE      byYear;     BYTE      byMonth;     BYTE      byDay;     BYTE      byHour;     BYTE      byMinute;     BYTE      bySecond;     BYTE      reserve[2]; } LJV7IF_TIME; </pre>
説明	<p>コントローラーの日時。</p> <p>byYear      年。0 ～ 99 の範囲で、2000 ～ 2099 年を意味します。  byMonth      月。1 ～ 12。  byDay        日。1 ～ 31。  byHour       時。0 ～ 23。  byMinute     分。0 ～ 59。  bySecond     秒。0 ～ 59。</p>
備考	—

名前	設定項目指定構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE          byType;     BYTE          byCategory;     BYTE          byItem;     BYTE          reserve;     BYTE          byTarget1;     BYTE          byTarget2;     BYTE          byTarget3;     BYTE          byTarget4; } LJV7IF_TARGET_SETTING; </pre>
説明	<p><b>byType、byCategory、byItem</b>            設定を変更／読み出しする際に、どの設定項目を対象とするかを特定するために用います。</p> <p><b>byTarget1、byTarget2、byTarget3、byTarget4</b>            設定項目に対し、さらに詳細を指定する必要がある場合に用います。            例えば、OUT 測定モードを設定する際に OUT 番号を指定する、といった使い方をします。</p>
備考	詳細は付録の章を参照してください。

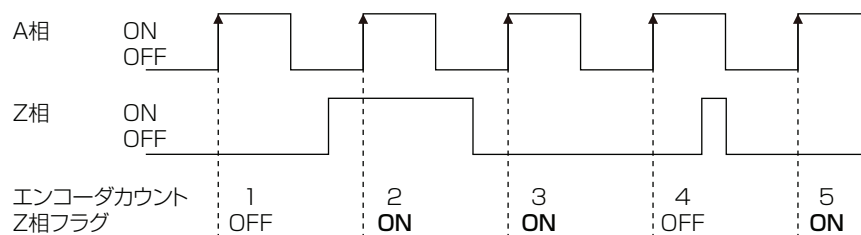
名前	測定結果構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE          byDataInfo;     BYTE          byJudge;     BYTE          reserve[2];     FLOAT         fValue; } LJV7IF_MEASURE_DATA; </pre>
説明	<p>測定値と判定結果。</p> <p><b>byDataInfo</b>            測定値（fValue）が有効値か否か、有効値で無い場合はこういったデータであることを示します。LJV7IF_MEASURE_DATA_INFO 参照。</p> <p><b>byJudge</b>            公差判定結果。LJV7IF_JUDGE_RESULT 参照。</p> <p><b>fValue</b>            測定値。            有効値で無い場合は負の大きな値（<math>-10^{10}</math>）が格納されます。</p>
備考	—

名前	プロファイル情報構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE        byProfileCnt;     BYTE        byEnvelope;     BYTE        reserve[2];     WORD        wProfDataCnt;     BYTE        reserve2[2];     LONG        lXStart;     LONG        lXPitch; } LJ7IF_PROFILE_INFO; </pre>
説明	<p>プロファイルに関する情報。</p> <p><b>byProfileCnt</b>  プロファイルデータが幾つ格納されているかを示します。  (2 ヘッド／結合 (ワイド) OFF 時は 2 つ、それ以外では 1 つ)</p> <p><b>byEnvelope</b>  プロファイル圧縮 (時間軸) が ON されているか。  0 : ON されていない、1 : ON。</p> <p><b>wProfDataCnt</b>  プロファイルのデータ数 (初期設定では 800)。</p> <p><b>lXStart</b>  1 点目の X 座標。</p> <p><b>lXPitch</b>  プロファイルデータの X 方向間隔。</p>
備考	lXStart、lXPitch は、0.01 $\mu$ m 単位で格納されます。

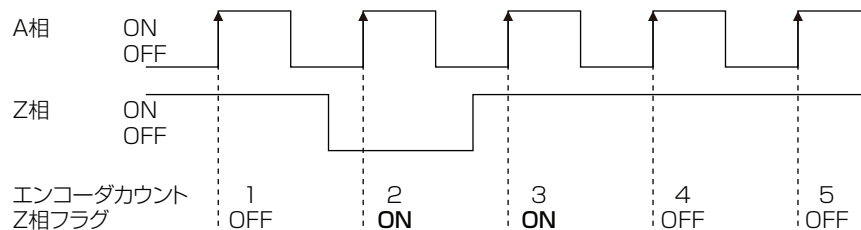
名前	プロファイルヘッダ情報構造体
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD        reserve;     DWORD        dwTriggerCnt;     DWORD        dwEncoderCnt;     DWORD        reserve2[3]; } LJ7IF_PROFILE_HEADER; </pre>
説明	<p>プロファイルに付加されるヘッダ情報。</p> <p><b>reserve</b>  7bit 目 : エンコーダの Z 相が入力されたかどうかを示します。(※)</p> <p><b>dwTriggerCnt</b>  プロファイルが、測定開始から何回目のトリガによるものかを示します。  (トリガカウンタ)</p> <p><b>dwEncoderCnt</b>  トリガ発行時のエンコーダカウント。  (エンコーダカウンタ)</p>
備考	<p>トリガカウンタとエンコーダカウンタは、設定変更やプログラム切り換え時以外でも、以下のタイミングでリセットされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高速モード (プロファイルのみ) でメモリークリアを実施した時</li> <li>・ LASER_OFF 端子によりレーザの発光を停止し、再開した時</li> <li>・ REMOTE 端子によりレーザの発光が禁止された後、許可した時</li> </ul>

(※) Z 相フラグについて  
コントローラが Ver 3.0 以降で使用可能です。  
前回トリガ入力 (トリガ入力がない場合は測定開始) から今回トリガ入力までの間に、Z 相の ON 入力があれば、フラグが ON します。

例) エンコーダトリガ 1相1通倍、間引きなし



[注] Z 相入力が負論理のエンコーダを使用する場合は、測定共通設定の TRG 最低入力時間の設定を「7 $\mu$ s」として使用してください。負論理の場合、以下のように Z 相フラグが ON します。



名前	プロファイルフッタ情報構造体
定義	<pre> typedef struct {     DWORD    reserve; } LJV7IF_PROFILE_FOOTER; </pre>
説明	プロファイルに付加されるフッタ情報。 特になし（予約のみ）。
備考	—

名前	高速モードプロファイル取得要求構造体（バッチ測定：OFF）
定義	<pre> typedef struct {     BYTE    byTargetBank;     BYTE    byPosMode;     BYTE    reserve[2];     DWORD    dwGetProfNo;     BYTE    byGetProfCnt;     BYTE    byErase;     BYTE    reserve[2]; } LJV7IF_GET_PROFILE_REQ; </pre>
説明	<p>動作モードが“高速（プロファイルのみ）”でバッチ測定が OFF 時のプロファイル取得コマンドにおける、取得プロファイル指定情報。</p> <p><b>byTargetBank</b> アクティブな面から取得するか、非アクティブな面から取得するかを指定します。 LJV7IF_PROFILE_BANK 参照。</p> <p><b>byPosMode</b> プロファイル取得位置の指定方法を指定します。LJV7IF_PROFILE_POS 参照。</p> <p><b>dwGetProfNo</b> byPosMode が LJV7IF_PROFILE_POS_SPEC の場合に、取得対象のプロファイル番号を指定します。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 読み出すプロファイルの数。</p> <p><b>byErase</b> 読み出したプロファイルデータとそれよりも古いプロファイルデータを消去するかどうかを指定します。 0：消去しない、1：消去する。</p>
備考	通信バッファが足りない場合、byGetProfCnt で指定した数分のプロファイルが取得できない場合があります。その場合、取得できる最大数のプロファイルが返信されます。

名前	高速モードプロファイル取得要求構造体（バッチ測定：ON）
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE        byTargetBank;     BYTE        byPosMode;     BYTE        reserve[2];     DWORD       dwGetBatchNo;     DWORD       dwGetProfNo;     BYTE        byGetProfCnt;     BYTE        byErase;     BYTE        reserve[2]; } LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_REQ; </pre>
説明	<p>動作モードが “ 高速（プロファイルのみ） ” でバッチ測定が ON 時のプロファイル取得コマンドにおける、取得プロファイル指定情報。</p> <p><b>byTargetBank</b> アクティブな面から取得するか、非アクティブな面から取得するかを指定します。 LJV7IF_PROFILE_BANK 参照。</p> <p><b>byPosMode</b> プロファイル取得位置の指定方法を指定する。LJV7IF_BATCH_POS 参照。</p> <p><b>dwGetBatchNo</b> byPosMode が LJV7IF_BATCH_POS_SPEC の場合に、取得するプロファイルが何バッチ目かを指定します。</p> <p><b>dwGetProfNo</b> 指定バッチ番号内の取得開始プロファイル番号を指定します。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 読み出すプロファイルの数。</p> <p><b>byErase</b> 読み出したバッチデータとそれよりも古いバッチデータを消去するかどうかを指定します。 0：消去しない、1：消去する。</p>
備考	通信バッファが足りない場合、byGetProfCnt で指定した数分のプロファイルが取得できない場合があります。その場合、取得できる最大数のプロファイルが返信されます。

名前	高機能モードプロファイル取得要求構造体（バッチ測定：ON）
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE        byPosMode;     BYTE        reserve[3];     DWORD       dwGetBatchNo;     DWORD       dwGetProfNo;     BYTE        byGetProfCnt;     BYTE        reserve[3]; } LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_ADVANCE_REQ; </pre>
説明	<p>動作モードが " 高機能（OUT 測定あり） " でバッチ測定が ON 時のバッチプロファイル取得コマンドにおける、取得プロファイル指定情報。</p> <p><b>byPosMode</b> プロファイル取得位置の指定方法を指定する。LJV7IF_BATCH_POS 参照。</p> <p><b>dwGetBatchNo</b> byPosMode が LJV7IF_BATCH_POS_SPEC の場合に、取得するプロファイルが何バッチ目かを指定する。</p> <p><b>dwGetProfNo</b> 取得対象のプロファイル番号を指定する。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 読み出すプロファイルの数。</p>
備考	通信バッファが足りない場合、byGetProfCnt で指定した数分のプロファイルが取得できない場合があります。その場合、取得できる最大数のプロファイルが返信されます。

名前	高速モードプロファイル取得返信構造体（バッチ測定：OFF）
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD       dwCurrentProfNo;     DWORD       dwOldestProfNo;     DWORD       dwGetTopProfNo;     BYTE        byGetProfCnt;     BYTE        reserve[3]; } LJV7IF_GET_PROFILE_RSP; </pre>
説明	<p>動作モードが “ 高速（プロファイルのみ） ” でバッチ測定が OFF 時のプロファイル取得コマンドに対して返信されるプロファイルの情報。</p> <p><b>dwCurrentProfNo</b> 現時点での最新プロファイル番号。</p> <p><b>dwOldestProfNo</b> コントローラーが保持する、最も古いプロファイルのプロファイル番号。</p> <p><b>dwGetTopProfNo</b> 今回読み出した中で、一番古いプロファイルのプロファイル番号。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 今回読み出したプロファイルの数。</p>
備考	—

名前	高速モードプロファイル取得返信構造体（バッチ測定：ON）
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD    dwCurrentBatchNo;     DWORD    dwCurrentBatchProfCnt;     DWORD    dwOldestBatchNo;     DWORD    dwOldestBatchProfCnt;     DWORD    dwGetBatchNo;     DWORD    dwGetBatchProfCnt;     DWORD    dwGetBatchTopProfNo;     BYTE     byGetProfCnt;     BYTE     byCurrentBatchCommitted;     BYTE     reserve[2]; } LJ_V7IF_GET_BATCH_PROFILE_RSP; </pre>
説明	<p>動作モードが“高速（プロファイルのみ）”でバッチ測定が ON 時のプロファイル取得コマンドに対して返信されるプロファイルの情報。</p> <p><b>dwCurrentBatchNo</b> 現時点での最新バッチ番号。</p> <p><b>dwCurrentBatchProfCnt</b> 最新バッチ内のプロファイルの数。</p> <p><b>dwOldestBatchNo</b> コントローラーが保持する、最も古いバッチのバッチ番号。</p> <p><b>dwOldestBatchProfCnt</b> コントローラーが保持する、最も古いバッチ内のプロファイルの数。</p> <p><b>dwGetBatchNo</b> 今回読み出したバッチ番号。</p> <p><b>dwGetBatchProfCnt</b> 今回読み出したバッチ内のプロファイルの数。</p> <p><b>dwGetBatchTopProfNo</b> 今回読み出した中で、一番古いプロファイルがバッチ内の何番目のプロファイルかを示します。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 今回読み出したプロファイルの数。</p> <p><b>byCurrentBatchCommitted</b> 最新バッチ No. のバッチ測定が完了しているかを示します。 0：未完了、1：完了</p>
備考	—



名前	高機能モードプロファイル取得返信構造体（バッチ測定：ON）
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD    dwGetBatchNo;     DWORD    dwGetBatchProfCnt;     DWORD    dwGetBatchTopProfNo;     BYTE     byGetProfCnt;     BYTE     reserve[3]; } LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_ADVANCE_RSP; </pre>
説明	<p>動作モードが“高機能（OUT 測定あり）”でバッチ測定が ON 時のプロファイル取得コマンドに対して返信されるプロファイルの情報。</p> <p><b>dwGetBatchNo</b> 今回読み出したバッチ番号。</p> <p><b>dwGetBatchProfCnt</b> 今回読み出したバッチ内のプロファイルの数。</p> <p><b>dwGetBatchTopProfNo</b> 今回読み出した中で、一番古いプロファイルがバッチ内の何番目のプロファイルかを示します。</p> <p><b>byReadProfCnt</b> 今回読み出したプロファイルの数。</p>
備考	—

名前	ストレージ状態取得要求構造体
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD    dwReadArea; } LJV7IF_GET_STORAGE_STATUS_REQ; </pre>
説明	<p>ストレージ状態取得コマンドにおける、取得対象指定情報。</p> <p><b>dwReadArea</b> 読み出し対象面。  0：アクティブ面  1：メモリー割り当て設定が“ダブルバッファ”時、A 面  メモリー割り当て設定が“全領域（上書き）”時、1 固定  2：メモリー割り当て設定が“ダブルバッファ”時、B 面</p>
備考	—

名前	ストレージ状態取得返信構造体
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD    dwSurfaceCnt;     DWORD    dwActiveSurface; } LJV7IF_GET_STORAGE_STATUS_RSP; </pre>
説明	<p>ストレージ状態取得コマンドに対して返信されるストレージ状態の情報。</p> <p><b>dwSurfaceCnt</b> ストレージ面数</p> <p><b>dwActiveSurface</b> アクティブストレージ面。  アクティブプログラムがストレージ OFF の場合、0。</p>
備考	—

名前	ストレージ情報構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE        byStatus;     BYTE        byProgramNo;     BYTE        byTarget;     BYTE        reserve[5];     DWORD       dwStorageCnt; } LJV7IF_ STORAGE_INFO; </pre>
説明	<p>ストレージ状態に関する情報。</p> <p><b>byStatus</b>          ストレージ状態。          0：空（対象面が、ストレージ ON のプログラムで一度も動作していない場合に、この状態となる）          1：ストレージ中（アクティブストレージ面のみが 1 となり得る）          2：ストレージ完了</p> <p><b>byProgramNo</b>          該当ストレージ面のプログラム No。</p> <p><b>byTarget</b>          ストレージ対象。0：データストレージ、2：プロファイルストレージ、3：バッチプロファイルストレージ。          ただし、バッチ測定が“ON”、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が“ON”の場合は、2：プロファイルストレージが格納されます。</p> <p><b>dwStorageCnt</b>          ストレージ点数（バッチ“ON”の場合はバッチ数）</p>
備考	—

名前	ストレージデータ取得要求構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE        reserve[4];     DWORD       dwSurface;     DWORD       dwStartNo;     DWORD       dwDataCnt; } LJV7IF_GET_STORAGE_REQ; </pre>
説明	<p>データストレージデータ取得コマンド、およびプロファイルストレージデータ取得コマンドにおける、取得データ指定情報。</p> <p><b>dwSurface</b>          読み出しストレージ面。</p> <p><b>dwStartNo</b>          読み出し開始するデータ番号。</p> <p><b>dwDataCnt</b>          読み出し点数。</p>
備考	—

名前	バッチプロファイルストレージ取得要求構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE        reserve[4];     DWORD       dwSurface;     DWORD       dwGetBatchNo;     DWORD       dwGetBatchTopProfNo;     BYTE        byGetProfCnt;     BYTE        reserved[3]; } LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_STORAGE_REQ; </pre>
説明	<p>バッチストレージデータ取得コマンドにおける取得データ指定情報。</p> <p><b>dwSurface</b> 読み出しストレージ面。</p> <p><b>dwGetBatchNo</b> 読み出すバッチ番号。</p> <p><b>dwGetBatchTopProfNo</b> バッチ内の何プロファイル目から取得するかを指定します。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 読み出すプロファイルの数。</p>
備考	—

名前	ストレージデータ取得返信構造体
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD       dwStartNo;     DWORD       dwDataCnt;     LJV7IF_TIME stBaseTime; } LJV7IF_GET_STORAGE_RSP; </pre>
説明	<p>ストレージデータ取得コマンド、プロファイルストレージ取得コマンドに対して返信される取得データ情報。</p> <p><b>dwStartNo</b> 読み出し開始するストレージ番号。</p> <p><b>dwDataCnt</b> 読み出し点数。</p> <p><b>stBaseTime</b> 基準時刻。</p>
備考	—

名前	バッチプロファイルストレージ取得返信構造体
定義	<pre> Typedef struct {     DWORD    dwGetBatchNo;     DWORD    dwGetBatchProfCnt;     DWORD    dwGetBatchTopProfNo;     BYTE     byGetProfCnt;     BYTE     reserve[3];     LJV7IF_TIME stBaseTime; } LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_STORAGE_RSP; </pre>
説明	<p>バッチプロファイルストレージ取得コマンドに対して返信される取得データ情報。</p> <p><b>dwGetBatchNo</b> 今回読み出したバッチ番号。</p> <p><b>dwGetBatchProfCnt</b> 今回読み出したバッチ内のプロファイルの数。</p> <p><b>dwGetBatchTopProfNo</b> 今回読み出した中で、一番古いプロファイルがバッチ内の何番目のプロファイルかを示します。</p> <p><b>byGetProfCnt</b> 今回読み出したプロファイルの数。</p> <p><b>stBaseTime</b> 基準時刻。</p>
備考	—

名前	高速通信準備開始要求構造体
定義	<pre> Typedef struct {     BYTE     bySendPos;     BYTE     reserve[3]; } LJV7IF_HIGH_SPEED_PRE_START_REQ; </pre>
説明	<p>高速通信開始準備要求コマンド</p> <p><b>bySendPos</b> 送信開始位置。0：前回送信完了位置から（初回であれば最古データから）、1：最古データから（取り直し）、2：次のデータから</p>
備考	—

## 8.3 コールバック関数 I/F 定義

書式	<pre>void (*pCallBack)(     const BYTE* pBuffer, const DWORD dwSize, const DWORD dwCount,     const DWORD dwNotify, const DWORD dwUser);</pre>
パラメータ	<p><b>pBuffer(in)</b> プロファイルデータが格納されているバッファへのポインタ。 「LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ —LJV7IF_PROFILE_FOOTER」を 1 単位として、取得できたプロファイル数 (dwCount) 分だけ繰り返し格納されます。</p> <p><b>dwSize(in)</b> pBuffer 内に含まれるプロファイル「LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ —LJV7IF_PROFILE_FOOTER」1 単位あたりの BYTE 単位の サイズ。</p> <p><b>dwCount(in)</b> pBuffer に格納されているプロファイルの数。</p> <p><b>dwNotify(in)</b> 高速データ通信の中断やバッチ測定の区切りを通知します。 詳細は「8.3.1 補足」参照。</p> <p><b>dwUser(in)</b> 高速通信初期化時にセットしたユーザー独自情報。</p>
戻り値	なし
解説	<p>高速データ通信機能使用時に、データ受信や通信状態の変化に応じて呼び出されます。 このコールバック関数はメインスレッド以外のスレッドが呼び出します。 必要に応じてスレッドセーフな実装になるようご注意ください。 プロファイルデータは、0.01 <math>\mu</math>m 単位で格納されます。</p>

## 8.3.1 補足

### 8.3.1.1 dwNotify パラメータ

コールバック関数の dwNotify パラメータについて説明します。

高速通信では、プロファイルデータ受信時以外にも、幾つかの事象が発生した際にコールバック関数がコールされます。発生した事象については、dwNotify パラメータで確認できます。

dwNotify = 0：プロファイルデータ受信を意味します。

それ以外の場合は、以下の表に従って各ビットがセットされます。

○：返信される可能性がある

×：返信される可能性がない

			バッチ OFF	バッチ ON
LSB	0	連続送信が停止された（コマンドによる停止）	○	○
	1	連続送信が停止された（自動停止）※1	○	○
	2	連続送信が停止された（自動停止）※2	○	○
	3	連続送信が停止された（自動停止）※3	○	○
	4	予約		
	5	予約		
	6	予約		
	7	予約		
	8	メモリクリアによる送信中断	○	○
	9	予約		
	10	予約		
	11	予約		
	12	予約		
	13	予約		
	14	予約		
	15	予約		
	16	バッチ測定分のデータが送り終わった ※4	×	○
	17	予約		
	18	予約		
	19	予約		
	20	予約		
	21	予約		
	22	予約		
	23	予約		
	24	予約		
	25	予約		
	26	予約		
	27	予約		
	28	予約		
	29	予約		
	30	予約		
MSB	31	バッチ測定分のデータが送り終わった ※4	×	○

※1 設定が変更された

※2 プログラムが切り換えられた

※3 転送開始から 30 秒間、プロファイルが更新されなかった（タイムアウト）

※4 本ビットが立っている場合は 0 ～ 30bit には、そのバッチ内で有効なプロファイルデータ数が格納される

0 ～ 3 ビット、8 ビットは、連続送信が停止されたことを意味します。

---

連続送信を再開する場合は、高速データ通信を終了（LJV7IF\_HighSpeedDataCommunicationFinalize）してから、各経路の高速データ通信初期化（LJV7IF\_HighSpeedDataUsbCommunicationInitalize / LJV7IF\_HighSpeedDataEthernetCommunicationInitalize）からやり直してください。

16 ビット目はバッチ測定 ON 時のみ有効です。

バッチ測定 ON 時は、設定されたバッチ点数に満たない状態でもバッチ測定を終了させることができます。そのため、バッチデータごとの区切りを見分けるために本ビットの立った通知が行われます。

## 9 関数

### 9.1 関数一覧

表中 “※” で記載されている注意事項に関しては「9.1.9 補足」を参照してください。

#### 9.1.1 DLL に対する操作

コントローラーがシステムエラー状態であっても正常に処理されます。

関数名	概要
LJV7IF_Initialize	DLL を初期化する
LJV7IF_Finalize	DLL の終了処理を行う
LJV7IF_GetVersion	DLL のバージョンを取得する

#### 9.1.2 コントローラーとの通信経路確立／切断

コントローラーがシステムエラー状態であっても正常に処理されます。

関数名	概要
LJV7IF_UsbOpen	USB での接続を確立する
LJV7IF_EthernetOpen	Ethernet での接続を確立する
LJV7IF_CommClose	接続を切断する (USB、Ethernet 共通)

#### 9.1.3 システム制御

LJV7IF\_ReRunToFactorySetting を除き、コントローラーがシステムエラー状態であっても正常に処理されます。LJV7IF\_ReRunToFactorySetting は、システムエラー状態では失敗することがあります（ヘッドが接続されていない場合など）。

関数名	概要
LJV7IF_RebootController	コントローラーを再起動する
LJV7IF_ReRunToFactorySetting	コントローラーを工場出荷状態に戻す
LJV7IF_GetError	コントローラーのシステムエラー情報を取得する
LJV7IF_ClearError	コントローラーのシステムエラーを解除する

#### 9.1.4 測定制御

コントローラーがシステムエラー状態の場合、処理に失敗します。

関数名	概要
LJV7IF_Trigger	トリガを発行する
LJV7IF_StartMeasure	測定を開始する
LJV7IF_StopMeasure	測定を停止する
LJV7IF_AutoZero	オートゼロを発行する
LJV7IF_Timing	タイミングを発行する
LJV7IF_Reset	リセットを発行する
LJV7IF_ClearMemory	内部メモリーをクリアする



## 9.1.5 設定変更／読み出し関連

コントローラーがシステムエラー状態の場合、処理に失敗します。

関数名	概要
LJV7IF_SetSetting	コントローラーへ設定値を送信する
LJV7IF_GetSetting	コントローラーから設定値を取得する
LJV7IF_InitializeSetting	コントローラーの設定値を初期化する
LJV7IF_ReflectSetting	設定書き込み領域の内容を、動作中設定領域や保存用領域へと反映させる
LJV7IF_RewriteTemporarySetting	設定書き込み領域の内容を、動作中設定領域や保存用領域の設定で上書きする
LJV7IF_CheckMemoryAccess	保存用領域への保存処理中か否かを確認する
LJV7IF_SetTime	コントローラーの日時を設定する
LJV7IF_GetTime	コントローラーの日時を取得する
LJV7IF_ChangeActiveProgram	アクティブなプログラム No. を切り換える
LJV7IF_GetActiveProgram	アクティブなプログラム No. を取得する

## 9.1.6 測定結果の取得

コントローラーがシステムエラー状態の場合、処理に失敗します。

関数名	概要
LJV7IF_GetMeasurementValue	測定値を取得する
LJV7IF_GetProfile	動作モードが“高速（プロファイルのみ）”の時に、プロファイルを取得する（※1）
LJV7IF_GetBatchProfile	動作モードが“高速（プロファイルのみ）”の時に、プロファイルを取得する（※1）
LJV7IF_GetProfileAdvance	動作モードが“高機能（OUT 測定あり）”の時に、プロファイルを取得する（※2）
LJV7IF_GetBatchProfileAdvance	動作モードが“高機能（OUT 測定あり）”の時に、プロファイルを取得する（※2）

## 9.1.7 ストレージ機能関連

コントローラーがシステムエラー状態の場合、処理に失敗します。

関数名	概要
LJV7IF_StartStorage	ストレージを開始する
LJV7IF_StopStorage	ストレージを停止する
LJV7IF_GetStorageStatus	ストレージ状態を取得する
LJV7IF_GetStorageData	ストレージ対象が“OUT 値”の時に、ストレージされたデータを取得する
LJV7IF_GetStorageProfile	ストレージ対象が“プロファイル”の時に、ストレージされたプロファイルを取得する（※3）
LJV7IF_GetStorageBatchProfile	ストレージ対象が“プロファイル”の時に、ストレージされたプロファイルを取得する（※3）

## 9.1.8 高速データ通信関連

コントローラーがシステムエラー状態の場合、処理に失敗します。

関数名	概要
LJV7IF_HighSpeedDataUSBCommunicationInitalize	高速データ通信 (USB) に必要な初期化を行う
LJV7IF_HighSpeedDataEthernetCommunicationInitalize	高速データ通信 (Ethernet) に必要な初期化を行う
LJV7IF_PreStartHighSpeedDataCommunication	高速データ通信開始前の準備を要求する
LJV7IF_StartHighSpeedDataCommunication	高速データ通信を開始する
LJV7IF_StopHighSpeedDataCommunication	高速データ通信を停止する
LJV7IF_HighSpeedDataCommunicationFinalize	高速データ通信の終了処理を行う

## 9.1.9 補足

※1 : LJV7IF\_GetProfile と LJV7IF\_GetBatchProfile の使い分けについて

コントローラーの以下設定値の組み合わせに応じて、使用する I/F が異なります。

(詳細は、下図を参照してください)

- “ バッチ測定 ”
- “ プロファイル圧縮 (時間軸) ”

	圧縮 (時間軸) : OFF	圧縮 (時間軸) : ON
バッチ測定 : OFF	LJV7IF_GetProfile	LJV7IF_GetProfile
バッチ測定 : ON	LJV7IF_GetBatchProfile	LJV7IF_GetProfile

※2 : LJV7IF\_GetProfileAdvance と LJV7IF\_GetBatchProfileAdvance の使い分けについて

コントローラーの以下設定値の組み合わせに応じて、使用する I/F が異なります。

(詳細は、下図を参照してください)

- “ バッチ測定 ”
- “ プロファイル圧縮 (時間軸) ”

	圧縮 (時間軸) : OFF	圧縮 (時間軸) : ON
バッチ測定 : OFF	LJV7IF_GetProfileAdvance	LJV7IF_GetProfileAdvance
バッチ測定 : ON	LJV7IF_GetBatchProfileAdvance	LJV7IF_GetProfileAdvance

※3 : LJV7IF\_GetStorageProfile と LJV7IF\_GetStorageBatchProfile の使い分けについて

コントローラーの以下設定値の組み合わせに応じて、使用する I/F が異なります。

(詳細は、下図を参照してください)

- “ バッチ測定 ”
- “ プロファイル圧縮 (時間軸) ”

	圧縮 (時間軸) : OFF	圧縮 (時間軸) : ON
バッチ測定 : OFF	LJV7IF_GetStorageProfile	LJV7IF_GetStorageProfile
バッチ測定 : ON	LJV7IF_GetStorageBatchProfile	LJV7IF_GetStorageProfile

## 9.2 関数リファレンス

エラー発生のある関数の戻り値は全て LONG 型です。正常時は 0 (ERR\_NONE) を返し、リターンコードは下位 2BYTE で表現されます (上位の 2BYTE は予約)。

関数に共通のリターンコードについては「10 共通リターンコード」を参照してください。各関数に個別のリターンコードに関しては、本章の各関数の説明を参照してください。リターンコードは下位 2BYTE 分を 16 進数で記載します (例: 0x0100 など)。

### 9.2.1 DLL に対する操作

#### ■ DLL 初期化

書式	LONG LJV7IF_Initialize(void);
パラメータ	—
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	DLL を初期化します。(必ず実施してください)
対応バージョン	1.00

#### ■ DLL 終了処理

書式	LONG LJV7IF_Finalize(void);
パラメータ	—
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	DLL の終了処理を行います。(必ず実施してください)
対応バージョン	1.00

#### ■ DLL バージョン取得

書式	DWORD LJV7IF_GetVersion(void);
パラメータ	—
戻り値	DLL のバージョン
解説	<p>DLL のバージョンを取得します。</p> <p>バージョンは 16 進数で表現され、16 進で見て 4 桁目がメジャーバージョン、3 桁目がマイナーバージョン、2 桁目がリビジョン、1 桁目がビルドを表します。例えば、初期バージョン (1.2.3.4) は 0x1234 と表現されます。</p> <p>メジャーバージョンは DLL の後方互換性が失われた際にインクリメントされ、マイナーバージョンは機能追加などのバージョンアップでインクリメントされます。</p>
対応バージョン	1.00

## 9.2.2 コントローラーとの通信経路確立／切断

"通信デバイス"については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

### ■ USB 通信接続

書式	LONG LJ7IF_UsbOpen(LONG lDeviceld);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	USB で接続されたコントローラーとの通信が行えるように、接続を確立します。
対応バージョン	1.00

### ■ Ethernet 通信接続

書式	LONG LJ7IF_EthernetOpen (LONG lDeviceld, LJ7IF_ETHERNET_CONFIG* pEthernetConfig);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pEthernetConfig(in) Ethernet 通信設定。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	Ethernet で接続されたコントローラーとの通信が行えるように、接続を確立します。
対応バージョン	1.00

### ■ 通信経路切断

書式	LONG LJ7IF_CommClose(LONG lDeviceld);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	USB、または、Ethernet の接続を切断します。 接続未確立の状態でも呼び出してもエラーとはなりません。
対応バージョン	1.00

## 9.2.3 システム制御

"通信デバイス"については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

### ■ コントローラー再起動

書式	LONG LJ7IF_RebootController(LONG lDeviceld);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x80A0：保存用領域アクセス中
解説	コントローラーと各種接続機器を再起動します。 保存用領域へのアクセス中はエラーとなります。
対応バージョン	1.00

## ■ 工場出荷状態へ戻す

書式	LONG LJV7IF_RetrnToFactorySetting(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	コントローラーの全ての設定値を、工場出荷状態へと戻します。 本 I/F から処理が戻った後も、コントローラー内部で保存用領域への書き込み処理が行われています。 電源を落とす前に、LJV7IF_CheckMemoryAccess 関数（「9.1.5 設定変更／読み出し関連」参照）で、保存用領域へのアクセス状況を確認するようにしてください。
対応バージョン	1.00

## ■ システムエラー情報取得

書式	LONG LJV7IF_GetError (LONG lDeviceId, BYTE byRcvMax, BYTE* pbyErrCnt, WORD* pwErrCode);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。  byRcvMax(in) システムエラー情報を最大何個まで受け取るかを指定します。 (pwErrCode で渡すバッファのサイズ)  pbyErrCnt(out) システムエラー情報の数を受け取るためのバッファ。  pwErrCode(out) システムエラー情報を受け取るためのバッファ。新しい方から順に、 *pbyErrCnt 個（最大 byRcvMax 個）分のシステムエラー情報が格納されます。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	コントローラーのシステムエラー情報を取得します。 返信されるエラーコードが意味する内容については「LJ-V7000 シリーズユーザーズマニュアル」を参照してください。
対応バージョン	1.00

## ■ システムエラー解除

書式	LONG LJV7IF_ClearError(LONG lDeviceId, WORD wErrCode);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。  wErrCode(in) 解除したいエラーのエラーコード。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	コントローラーで発生しているシステムエラーを解除します。 発生している全てのシステムエラー解除が成功した場合、コントローラーは測定を開始します。 解除可能なエラーは、以下のエラーのみです。 0x0084：前回起動時にはヘッド 2 台接続していたが、1 台しか認識されない 0x0085：前回起動時と接続されているヘッド種別が異なる
対応バージョン	1.00

## 9.2.4 測定制御

"通信デバイス"については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

### ■ トリガ

書式	LONG LJV7IF_Trigger(LONG lDeviceld);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x8080：トリガモードが“外部トリガ”でない
解説	トリガを発行します。
対応バージョン	1.00

### ■ バッチ測定開始

書式	LONG LJV7IF_StartMeasure(LONG lDeviceld);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x8080：バッチ測定が OFF 0x80A0：REMOTE 端子が OFF、LASER_OFF 端子が ON、などでバッチ測定開始 処理ができなかった
解説	バッチ測定を開始します。既にバッチ測定が開始されている場合は何も処理されず、 エラーなしとなります。
対応バージョン	1.00

### ■ バッチ測定終了

書式	LONG LJV7IF_StopMeasure(LONG lDeviceld);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x8080：バッチ測定が OFF 0x80A0：REMOTE 端子が OFF、LASER_OFF 端子が ON、などでバッチ測定終了 処理ができなかった
解説	バッチ測定を終了します。バッチ測定が開始されていない場合は何も処理されず、エ ラーなしとなります。
対応バージョン	1.00

## ■ オートゼロ

書式	LONG LJV7IF_AutoZero(LONG IDeviceId, BYTE byOnOff, DWORD dwOut);
パラメータ	IDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 byOnOff(in) 0 以外：オートゼロ ON 要求、0：OFF 要求。 dwOut(in) 処理対象とする OUT をビットで指定します。 LSB から OUT1、OUT2、…、OUT16 を示し、1 が立っている OUT が処理対象となる（上位 16bit は予約）。 例) OUT1 と OUT5 を処理対象としたい場合 dwOut=0x00000011(… 0000 0000 0001 0001)、と指定します。
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である
解説	オートゼロ要求を発行します。 処理対象 OUT が測定しない設定の場合であってもエラーとはなりません。
対応バージョン	1.00

## ■ タイミング

書式	LONG LJV7IF_Timing(LONG IDeviceId, BYTE byOnOff, DWORD dwOut);
パラメータ	IDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 byOnOff(in) オートゼロ（LJV7IF_AutoZero）と同じ指定方法。 dwOut(in) オートゼロ（LJV7IF_AutoZero）と同じ指定方法。
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である
解説	タイミング要求を発行します。 処理対象 OUT が測定しない設定の場合であってもエラーとはなりません。
対応バージョン	1.00

## ■ リセット

書式	LONG LJV7IF_Reset(LONG IDeviceId, DWORD dwOut);
パラメータ	IDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 dwOut(in) オートゼロ（LJV7IF_AutoZero）と同じ指定方法。
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である
解説	リセット要求を発行します。 処理対象 OUT が測定しない設定の場合であってもエラーとはなりません。
対応バージョン	1.00

## ■ メモリクリア

書式	LONG LJV7IF_ClearMemory(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	動作モードが “ 高速 (プロファイルのみ) ” の場合は、内部メモリに溜まったプロファイルデータがクリアされます。 動作モードが “ 高機能 (OUT 測定あり) ” の場合は、蓄積されたストレージデータがクリアされます。
対応バージョン	1.00

## 9.2.5 設定変更／読み出し関連

" 通信デバイス " については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

## ■ 設定送信

書式	LONG LJV7IF_SetSetting(LONG lDeviceId, BYTE byDepth, LJV7IF_TARGET_SETTING TargetSetting, void* pData, DWORD dwDataSize, DWORD* pdwError);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指します。  byDepth(in) 送信した設定値を、どの階層まで反映させるかを指定します。 (LJV7IF_SETTING_DEPTH)  TargetSetting(in) 送信対象とする項目を特定します。  pData(in) 送信する設定データが格納されたバッファを指定します。  dwDataSize(in) 送信する設定データの BYTE 単位でのサイズ。  pdwError(out) 設定詳細エラー (「9.2.9.4 設定詳細エラーについて」参照)。  ※ 各パラメータの詳細は付録の章を参照。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	指定した項目の設定をコントローラへ送信します。 コントローラ内部の設定反映手順については「9.2.9.3 設定の書き込み処理について」を参照ください
対応バージョン	1.00



## ■ 設定取得

書式	LONG LJV7IF_GetSetting(LONG IDeviceId, BYTE byDepth, LJV7IF_TARGET_SETTING TargetSetting, void* pData, DWORD dwDataSize);
パラメータ	<p>IDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>byDepth(in) どの階層の設定値を取得するかを指定します。(LJV7IF_SETTING_DEPTH)</p> <p>TargetSetting(in) 取得対象とする項目を特定します。</p> <p>pData(out) 取得した設定データを受け取るバッファを指定します。</p> <p>dwDataSize(in) 取得データ受け取りバッファの BYTE 単位でのサイズ。</p> <p>※ 各パラメータの詳細は付録の章を参照。</p>
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	指定した項目の設定をコントローラから取得します。
対応バージョン	1.00

## ■ 設定初期化

書式	LONG LJV7IF_InitializeSetting(LONG IDeviceId, BYTE byDepth, BYTE byTarget);
パラメータ	<p>IDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>byDepth(in) 初期化した設定値を、どの階層まで反映させるかを指定します。(LJV7IF_SETTING_DEPTH)</p> <p>byTarget (in) どの設定を初期化対象とするかを指定します。(LJV7IF_INIT_SETTING_TARGET)</p>
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	初期化対象として指定した設定を初期化します。 コントローラ内部の設定反映手順については「9.2.9.3 設定の書き込み処理について」を参照ください。
対応バージョン	1.00

## ■ 設定書き込み領域の反映要求

書式	LONG LJ7IF_ReflectSetting(LONG lDeviceId, BYTE byDepth, DWORD*pdwError);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 byDepth (in) 設定書き込み領域に書き込まれている設定値を、どの階層まで反映させるかを指定します。(LJ7IF_SETTING_DEPTH) pdwError(out) 設定詳細エラー (「9.2.9.4 設定詳細エラーについて」参照)。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	設定書き込み領域に格納された設定を、動作中設定領域に反映します。 パラメータに LJ7IF_SETTING_DEPTH_SAVE を指定すると、さらに保存用領域内に設定値を保存させることができます。 本関数で保存用領域内の設定値書き換えを指示した場合、電源を落とす前に、LJ7IF_CheckMemoryAccess 関数で、保存用領域へのアクセス状況を確認するようにしてください。
対応バージョン	1.00

## ■ 設定書き込み領域の更新

書式	LONG LJ7IF_RewriteTemporarySetting(LONG lDeviceId, BYTE byDepth);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 byDepth (in) どの階層の設定値で設定書き込み領域を更新するかを指定します。(LJ7IF_SETTING_DEPTH)
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	設定書き込み領域の内容を、動作中設定領域、または、保存用領域に保存されている設定、のいずれかで更新します。
対応バージョン	1.00

## ■ 保存用領域への保存処理状況確認

書式	LONG LJ7IF_CheckMemoryAccess(LONG lDeviceId, BYTE* pbyBusy);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pbyBusy(out) 0 以外：保存用領域へアクセス中、0：アクセス中ではない。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	コントローラが、設定値保存処理などで保存用領域へとアクセスしているか否かを確認します。 LJ7IF_ReRunToFactorySetting 関数 (「9.1.3 システム制御」参照) / LJ7IF_SetSetting 関数 / LJ7IF_InitializeSetting 関数 LJ7IF_ReflectSetting 関数で設定値を保存用領域へ保存するように指示した場合、本関数で保存用領域へのアクセスが完了していることを確認してから電源を落としてください。
対応バージョン	1.00

## ■ 日時設定

書式	LONG LJV7IF_SetTime(LONG lDeviceld, LJV7IF_TIME* pTime);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pTime(in) 設定する日時。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	コントローラーに日時を設定します。
対応バージョン	1.00

## ■ 日時取得

書式	LONG LJV7IF_GetTime(LONG lDeviceld, LJV7IF_TIME* pTime);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pTime(out) 取得した日時を格納するためのバッファ。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	コントローラーの日時を取得します。
対応バージョン	1.00

## ■ プログラム切り換え

書式	LONG LJV7IF_ChangeActiveProgram(LONG lDeviceld, BYTE byProgNo);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 byProgNo(in) 切り換え後のプログラム No。 0 ～ 15 で指定する (0：プログラム 0、1：プログラム 1、…)。
戻り値	0x8080：プログラム切り換えの設定が“端子”である
解説	アクティブなプログラム No. を切り換えます。 byProgNo にアクティブプログラム No. と同じ番号を指定した場合、あるいは無効なプログラム番号を指定した場合はプログラムが切り換えられた動作 (内部メモリのクリアなど) をしますがアクティブプログラム No. は変更しません。
対応バージョン	1.00

## ■ アクティブプログラム No. 取得

書式	LONG LJV7IF_GetActiveProgram(LONG lDeviceld, BYTE* pbyProgNo);
パラメータ	lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pbyProgNo(out) アクティブなプログラム No. を受け取るためのバッファ。 0 ～ 15 が格納される (0：プログラム 0、1：プログラム 1、…)。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	アクティブなプログラム No. を取得します。
対応バージョン	1.00

## 9.2.6 測定結果の取得

"通信デバイス"については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

### ■ 測定結果取得

書式	LONG LJ7IF_GetMeasurementValue(LONG lDeviceId, LJ7IF_MEASURE_DATA* pMeasureData);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pMeasureData(out) 測定しない OUT も含め、全 16OUT 分のデータが格納されます。 上位は LJ7IF_MEASURE_DATA[16] 分のバッファを引き渡す必要があります。
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である
解説	最新の測定結果（測定値と判定結果）を取得します。
対応バージョン	1.00

### ■ プロファイル取得（動作モード“高速（プロファイルのみ）”）

書式	LONG LJ7IF_GetProfile(LONG lDeviceId, LJ7IF_GET_PROFILE_REQ* pReq, LJ7IF_GET_PROFILE_RSP* pRsp, LJ7IF_PROFILE_INFO* pProfileInfo, DWORD* pdwProfileData, DWORD dwDataSize);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pReq(in) 取得するプロファイルの位置などを指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。 pRsp(out) 実際に取得したプロファイルの位置などを表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。 pProfileInfo(out) 取得したプロファイルのプロファイル情報。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。 pdwProfileData (out) プロファイルデータを取得するバッファ。 「LJ7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ —LJ7IF_PROFILE_FOOTER」を 1 単位として、取得できたプロファイル数分だけ繰り返し格納されます。 dwDataSize(in) pdwProfileData の BYTE 単位のサイズ
戻り値	0x8080：動作モードが“高機能（OUT 測定あり）”である 0x8081：「バッチ測定が ON、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が OFF」である 0x80A0：1 つもプロファイルデータが無い
解説	プロファイルデータを取得します。 プロファイルデータは、0.01 $\mu$ m 単位で格納されます。 プロファイルデータに格納されるデータの内容（格納順やサイズ）については「9.2.9 補足」参照。
対応バージョン	1.00

## ■ バッチプロファイル取得（動作モード “ 高速（プロファイルのみ） ” ）

書式	LONG LJV7IF_GetBatchProfile(LONG lDeviceId, LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_REQ* pReq, LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_RSP* pRsp, LJV7IF_PROFILE_INFO * pProfileInfo, DWORD* pdwBatchData, DWORD dwDataSize);
パラメータ	<p>lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>pReq(in) 取得するプロファイルの位置などを指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pRsp(out) 実際に取得したプロファイルの位置などを表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pProfileInfo(out) 取得したプロファイルのプロファイル情報。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pdwProfileData (out) プロファイルデータを取得するバッファ。 「LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ —LJV7IF_PROFILE_FOOTER」を 1 単位として、取得できたプロファイル数分だけ繰り返し格納されます。</p> <p>dwDataSize(in) pdwProfileData の BYTE 単位のサイズ</p>
戻り値	<p>0x8080：動作モードが “ 高機能（OUT 測定あり） ” である</p> <p>0x8081：「バッチ測定が ON、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が OFF」でない</p> <p>0x80A0：1 つもバッチデータが無い（バッチ測定が一度も行われていない）</p>
解説	<p>プロファイルデータを取得します。 プロファイルデータは、0.01 <math>\mu</math>m 単位で格納されます。 プロファイルデータに格納されるデータの内容（格納順やサイズ）については「9.2.9 補足」参照。 1 つのバッチ内のすべてのプロファイルを読み出す場合、下記の手順で読み出してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① pReq の byPosMode に LJV7IF_BATCH_POS_CURRENT を指定して本関数を呼び出します。読み出したプロファイルの開始位置と数、読み出したバッチ番号を保存します。</li> <li>② pReq の設定を以下に更新し、再度本関数を呼び出します。 byPosMode = LJV7IF_BATCH_POS_SPEC dwGetBatchNo = 読み出したバッチ番号 byGetProfCnt = バッチ内で未読み出しの先頭プロファイル番号</li> <li>③ バッチ内のプロファイルがすべて読み出せるまで②の byGetProfCnt を更新して本関数を呼び出します。</li> </ol>
対応バージョン	1.00

## ■ プロファイル取得（動作モード “ 高機能（OUT 測定あり） ” ）

書式	LONG LJV7IF_GetProfileAdvance(LONG lDeviceId, LJV7IF_PROFILE_INFO* pProfileInfo, DWORD* pdwProfileData, DWORD dwDataSize, LJV7IF_MEASURE_DATA* pMeasureData);
パラメータ	<p><b>lDeviceId(in)</b> どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p><b>pProfileInfo(out)</b> 取得したプロファイルのプロファイル情報。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pdwProfileData (out)</b> プロファイルデータを取得するバッファ。 「LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ—LJV7IF_PROFILE_FOOTER」のフォーマットで 1 つのプロファイルデータ分格納されます。</p> <p><b>dwDataSize(in)</b> pdwProfileData の BYTE 単位のサイズ</p> <p><b>pMeasureData(out)</b> 測定しない OUT も含め、全 16OUT 分のデータが格納されます。 上位は LJV7IF_MEASURE_DATA[16] 分のバッファを引き渡す必要があります。</p>
戻り値	<p>0x8080：動作モードが “ 高速（プロファイルのみ） ” である</p> <p>0x8081：「バッチ測定が ON、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が OFF」である</p> <p>0x80A0：1 つもプロファイルデータが無い</p>
解説	<p>プロファイルデータを取得します。</p> <p>プロファイルデータは、0.01 <math>\mu</math>m 単位で格納されます。</p> <p>プロファイルデータに格納されるデータの内容（格納順やサイズ）については「9.2.9 補足」参照。</p>
対応バージョン	1.00

## ■ バッチプロファイル取得（動作モード “ 高機能（OUT 測定あり） ” ）

書式	LONG LJV7IF_GetBatchProfileAdvance(LONG lDeviceId, LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_ADVANCE_REQ* pReq, LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_ADVANCE_RSP* pRsp, LJV7IF_PROFILE_INFO* pProfileInfo, DWORD* pdwBatchData, DWORD dwDataSize, LJV7IF_MEASURE_DATA* pMeasureData);
パラメータ	<p><b>lDeviceId(in)</b> どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p><b>pReq(in)</b> 取得するプロファイルの位置などを指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pRsp(out)</b> 実際に取得したプロファイルの位置などを表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pProfileInfo(out)</b> 取得したプロファイルのプロファイル情報。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>dwBatchData(out)</b> プロファイルデータを取得するバッファ。 「LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ —LJV7IF_PROFILE_FOOTER—LJV7IF_MEASURE_DATA×16OUT 分」を 1 単位として、取得できたプロファイル数分だけ繰り返し格納されます。 LJV7IF_MEASURE_DATA には、当該プロファイルに対する測定処理の結果が格納されます。</p> <p><b>dwDataSize(in)</b> pdwProfileData の BYTE 単位のサイズ。</p> <p><b>pBatchMeasureData(out)</b> 取得対象のバッチデータに対する測定結果。 測定しない OUT も含め、全 16OUT 分のデータが格納されます。</p> <p><b>pMeasureData(out)</b> コマンド処理時点での最新測定結果。 測定しない OUT も含め、全 16OUT 分のデータが格納されます。 上位は LJV7IF_MEASURE_DATA[16] 分のバッファを引き渡す必要があります。</p>
戻り値	<p>0x0800：動作モードが “ 高速（プロファイルのみ） ” である</p> <p>0x0801：「バッチ測定が ON、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が OFF」でない</p> <p>0x08A0：1 つもバッチデータが無い（バッチ測定が一度も行われていない）</p>
解説	<p>プロファイルデータを取得します。 プロファイルデータは、0.01 μm 単位で格納されます。 プロファイルデータに格納されるデータの内容（格納順やサイズ）については「9.2.9 補足」参照。 1 つのバッチ内のすべてのプロファイルを読み出す場合、下記の手順で読み出してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① pReq の byPosMode に LJV7IF_BATCH_POS_CURRENT を指定して本関数を呼び出す。読み出したプロファイルの開始位置と数、読み出したバッチ番号を保存する。</li> <li>② pReq の設定を以下に更新し、再度本関数を呼び出す。 byPosMode = LJV7IF_BATCH_POS_SPEC dwGetBatchNo = 読み出したバッチ番号 byGetProfCnt = バッチ内で未読み出しの先頭プロファイル番号</li> <li>③ バッチ内のプロファイルがすべて読み出せるまで②の byGetProfCnt を更新して本関数を呼び出す。</li> </ol> <p>また、本関数を呼び出す際に対象のコントローラと LJ-Navigator 2 の通信は行わないでください。</p>
対応バージョン	1.00

## 9.2.7 ストレージ機能関連

"通信デバイス"については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

### ■ ストレージ開始

書式	LONG LJV7IF_StartStorage(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である 0x8081：ストレージ対象の設定が“OFF”（ストレージしない）である 0x8082：ストレージ条件の設定が“端子／コマンド”でない
解説	“ストレージ条件”の設定が、端子／コマンドの時に、ストレージの開始を要求します。
対応バージョン	1.00

### ■ ストレージ停止

書式	LONG LJV7IF_StopStorage(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である 0x8081：ストレージ対象の設定が“OFF”（ストレージしない）である 0x8082：ストレージ条件の設定が“端子／コマンド”でない
解説	“ストレージ条件”の設定が、端子／コマンドの時に、ストレージの停止（中断）を要求します。
対応バージョン	1.00

### ■ ストレージ状態取得

書式	LONG LJV7IF_GetStorageStatus(LONG lDeviceId, LJV7IF_GET_STORAGE_STATUS_REQ* pReq, LJV7IF_GET_STORAGE_STATUS_RSP* pRsp, LJV7IF_STORAGE_INFO* pStorageInfo);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。  pReq(in) 取得するストレージ状態の対象を指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。  pRsp(out) 実際に取得したストレージ状態を表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。  pStorageInfo(out) ストレージ状態の格納先。pRspのdwActiveSurfaceが0の場合、ストレージ状態は更新されません
戻り値	0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である
解説	“ストレージ対象”の設定が“OFF”でない場合に、ストレージ状態を取得します。
対応バージョン	1.00



## ■ データストレージデータ取得

書式	LONG LJV7IF_GetStorageData(LONG lDeviceld, LJV7IF_GET_STORAGE_REQ* pReq, LJV7IF_STORAGE_INFO* pStorageInfo, LJV7IF_GET_STORAGE_RSP* pRsp, DWORD* pdwData, DWORD dwDataSize);
パラメータ	<p>lDeviceld(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>pReq(in) 取得するストレージデータを指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pStorageInfo(out) 実際に取得したストレージ情報を表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pRsp(out) 実際に取得したストレージデータの位置、サイズを表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pdwData(out) ストレージデータを取得するバッファ。 「32bit の基準時刻からの 10ms 単位でのカウンタ値 —LJV7IF_MEASURE_DATA[16]」を 1 単位として、取得できたストレージデータ数分だけ繰り返し格納されます。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>dwDataSize(in) pdwData の BYTE 単位のサイズ</p>
戻り値	<p>0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である</p> <p>0x8081：ストレージ対象の設定が“OUT 値”でない</p>
解説	<p>“ストレージ対象”の設定が“OUT 値”の場合に、ストレージデータを取得します。蓄積されたデータが無い場合は、pRsp の“読み出し点数”が 0 で返信されます。pReq の“読み出し開始するデータ番号”で指定したデータが蓄積されていない場合は、蓄積済みの最新データが 1 データのみ返信されます。</p>
対応バージョン	1.00

## ■ プロファイルストレージデータ取得

書式	LONG LJ7IF_GetStorageProfile(LONG LDeviceId, LJV7IF_GET_STORAGE_REQ* pReq, LJ7IF_STORAGE_INFO* pStorageInfo, LJV7IF_GET_STORAGE_RSP* pRsp, LJ7IF_PROFILE_INFO* pProfileInfo, DWORD* pdwData, DWORD dwDataSize);
パラメータ	<p>LDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>pReq(in) 取得するプロファイルを指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pStorageInfo(out) 実際に取得したストレージ情報を表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pRsp(out) 実際に取得したプロファイルの位置、サイズを表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pProfileInfo(out) 実際に取得したプロファイル情報を表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>pdwData(out) ストレージデータを取得するバッファ。 「32bit の基準時刻からの 10ms 単位でのカウンタ値—LJV7IF_MEASURE_DATA[16] —LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ —LJV7IF_PROFILE_FOOTER—LJV7IF_MEASURE_DATA[16]」を 1 単位として、 取得できたプロファイルストレージデータ数分だけ繰り返し格納されます。 LJV7IF_MEASURE_DATA[16] の 1 つ目はその時点での最新測定結果、2 つ目は そのプロファイルに対する測定結果が格納されます。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p>dwDataSize(in) pdwData の BYTE 単位のサイズ</p>
戻り値	<p>0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である</p> <p>0x8081：ストレージ対象の設定が“プロファイル”でない、または、「バッチ測定が ON、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が OFF」である</p>
解説	<p>“ストレージ対象”の設定が“プロファイル”の場合に、ストレージしたプロファイルデータを取得します。（バッチ設定：OFF） プロファイルデータに格納されるデータの内容（格納順やサイズ）については「9.2.9 補足」参照。 蓄積されたデータが無い場合は、pRsp の“読み出し点数”が 0 で返信されます。 pReq の“読み出し開始するデータ番号”で指定したデータが蓄積されていない場合は、蓄積済みの最新データが 1 データのみ返信されます。</p>
対応バージョン	1.00

## ■ バッチプロファイルストレージデータ取得

書式	LONG LJV7IF_GetStorageBatchProfile (LONG lDeviceId, LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_STORAGE_REQ* pReq, LJV7IF_STORAGE_INFO* pStorageInfo, LJV7IF_GET_BATCH_PROFILE_STORAGE_RSP* pRsp, LJV7IF_PROFILE_INFO* pProfileInfo, DWORD* pdwData, · DWORD dwDataSize, DWORD* pdwTimeOffset, LJV7IF_MEASURE_DATA* pMeasureData);
パラメータ	<p><b>lDeviceId(in)</b> どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p><b>pReq(in)</b> 取得するプロファイルを指定します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pStorageInfo(out)</b> 実際に取得したストレージ情報を表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pRsp(out)</b> 実際に取得したプロファイルの位置、サイズを表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pProfileInfo(out)</b> 実際に取得したプロファイル情報を表します。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>pdwData (out)</b> ストレージデータを取得するバッファ。 「LJV7IF_PROFILE_HEADER—符号あり 32bit のプロファイルデータ—LJV7IF_PROFILE_FOOTER—LJV7IF_MEASURE_DATA[16]」を 1 単位として、取得できたプロファイルストレージデータ数分だけ繰り返し格納されます。 LJV7IF_MEASURE_DATA[16] には、各プロファイルに対する測定結果が格納されます。 各メンバについては「8 定数、構造体定義」参照。</p> <p><b>dwDataSize(in)</b> pdwData の BYTE 単位のサイズ</p> <p><b>pdwTimeOffset(out)</b> 32bit の基準時刻からの 10ms 単位でのカウンタ値</p> <p><b>pMeasureData(out)</b> 該当バッチデータに対する測定結果。 測定しない OUT も含め、全 16OUT 分のデータが格納されます。 上位は LJV7IF_MEASURE_DATA[16] 分のバッファを引き渡す必要があります。</p>
戻り値	<p>0x8080：動作モードが“高速（プロファイルのみ）”である</p> <p>0x8081：ストレージ対象の設定が“プロファイル”でない、または、「バッチ測定」が ON、かつ、プロファイル圧縮（時間軸）が OFF でない</p> <p>0x80A0：pReq の“読み出すバッチ番号（dwGetBatchNo）”のパラメータで指定されたバッチデータがまだ蓄積されていない</p>
解説	<p>“ストレージ対象”の設定が“プロファイル”の場合に、ストレージしたプロファイルデータを取得します。（バッチ設定：ON）</p> <p>プロファイルデータに格納されるデータの内容（格納順やサイズ）については「9.2.9 補足」参照。</p> <p>pReq の“バッチ内の何プロファイル目から取得するか”で指定したデータが蓄積されていない場合は、蓄積済みの最新データが 1 データのみ返信されます。</p>
対応バージョン	1.00

## 9.2.8 高速データ通信関連

"通信デバイス"については、「9.2.9.1 通信デバイスについて」を参照してください。

### ■ USB 高速データ通信初期化

書式	LONG LJV7IF_HighSpeedDataUsbCommunicationInitalize (LONG lDeviceId, void (*pCallBack)(BYTE*, DWORD, DWORD, DWORD, DWORD), DWORD dwProfileCnt, DWORD dwThreadId);
パラメータ	<p>lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>pCallBack(in) 高速通信によってデータを受信した際に呼び出すコールバック関数を指定します。</p> <p>dwProfileCnt(in) コールバック関数を呼び出す頻度を指定します。指定した個数のプロファイルを受信したときにコールバック関数を呼び出します。</p> <p>dwThreadId(in) スレッド ID。</p>
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	USB で接続されたコントローラーに対して高速データ通信の初期化を行います。
対応バージョン	1.00

### ■ Ethernet 高速データ通信初期化

書式	LONG LJV7IF_HighSpeedDataEthernetCommunicationInitalize (LONG lDeviceId, LJV7IF_ETHERNET_CONFIG* pEthernetConfig, WORD wHighSpeedPortNo, void (*pCallBack)(BYTE*, DWORD, DWORD, DWORD, DWORD), DWORD dwProfileCnt, DWORD dwThreadId);
パラメータ	<p>lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。</p> <p>pEthernetConfig(in) 高速通信に用いる Ethernet の設定を指定します。</p> <p>wHighSpeedPortNo(in) 高速通信に用いるポート番号を指定します。</p> <p>pCallBack(in) 高速通信によってデータを受信した際に呼び出すコールバック関数を指定します。</p> <p>dwProfileCnt(in) コールバック関数を呼び出す頻度を指定します。指定した個数のプロファイルを受信したときにコールバック関数を呼び出します。</p> <p>dwThreadId(in) スレッド ID。</p>
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	Ethernet で接続されたコントローラーに対して高速データ通信の初期化を行います。
対応バージョン	1.00

## ■ 高速データ通信開始前準備要求

書式	LONG LJV7IF_PreStartHighSpeedDataCommunication (LONG lDeviceId, LJV7IF_HIGH_SPEED_PRE_START_REQ* pReq, LJV7IF_PROFILE_INFO* pProfileInfo);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。 pReq(in) 高速通信をどのデータから送信するかを指定します。 pProfileInfo(out) プロファイル情報が格納されます。
戻り値	0x8080：動作モードが“高機能（OUT測定あり）”である 0x8081：送信開始位置と指定されたデータが存在しない 0x80A1：既に高速データ通信を行っている
解説	高速データ通信の開始準備を行います。 高速通信中に30秒間高速通信のプロファイルが1パケット分受信しなかった場合、タイムアウトで高速通信が中断されます。詳細は「8.3.1 補足」参照。
対応バージョン	1.00

## ■ 高速データ通信開始

書式	LONG LJV7IF_StartHighSpeedDataCommunication(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	0x80A0：高速データ通信用の接続が確立していない 0x80A2：高速データ通信開始前準備が行われていない 0x80A4：送信対象のデータがクリアされた
解説	高速データ通信を開始します。 高速データ通信がうまく動作しない場合は「9.2.9.9 高速データ通信のトラブルシューティング」を参照してください。
対応バージョン	1.00

## ■ 高速データ通信停止

書式	LONG LJV7IF_StopHighSpeedDataCommunication(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	高速データ通信を停止します。
対応バージョン	1.00

## ■ 高速データ通信終了

書式	LONG LJV7IF_HighSpeedDataCommunicationFinalize(LONG lDeviceId);
パラメータ	lDeviceId(in) どの通信デバイスで通信するかを指定します。
戻り値	個別のリターンコードなし
解説	高速データ通信を終了します。
対応バージョン	1.00

## 9.2.9 補足

### 9.2.9.1 通信デバイスについて

"通信デバイス"では、PCと通信を行うコントローラを特定します。同時に通信可能なコントローラ数の上限は、LJV7IF\_DEVICE\_COUNT (8.1 定数定義) で定義されています。

通信を伴う I/F では、IDeviceId で通信対象のコントローラを指定することができます。IDeviceId には、0 ~ (LJV7IF\_DEVICE\_COUNT-1) が指定可能です。

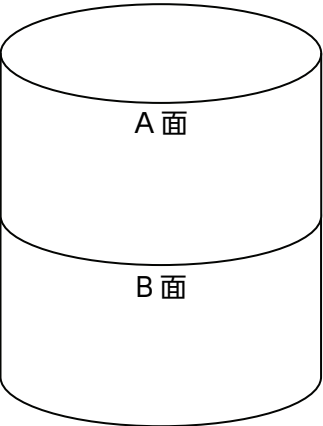
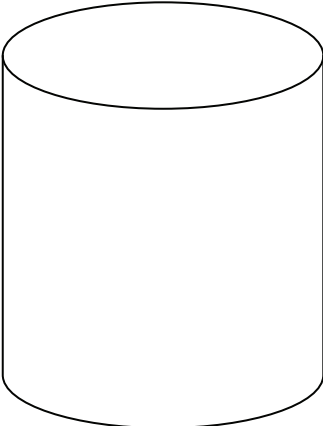
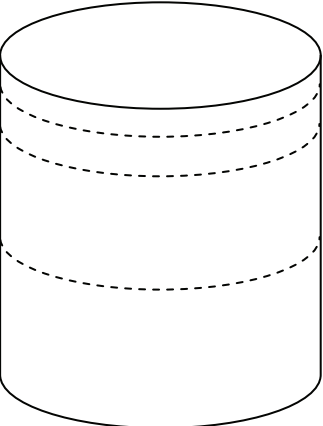
- USB で通信可能なコントローラは 1 台のみです。  
(例)通信デバイスに 0 を指定して USB をオープンした状態で、さらに通信デバイス 1 で USB のオープンを行うと失敗し、0x1001(LJV7IF\_RC\_ERR\_OPEN) が返されます。
- 1 つのコントローラで 3 つの PC と Ethernet 通信可能です。  
4 つ目の PC 接続時には、接続済の 3 台のうち最終通信日時が最も古い経路を切断します。
- 高速データ通信は 1 つのコントローラで 1 つの PC とのみ通信可能です。

### 9.2.9.2 内部メモリについて

メモリ割り当て設定や動作モードにより、測定データの保存可能サイズや保存期間が異なります。下記の関数を使用する際にはご注意ください。

- LJV7IF\_GetProfile (プロファイル取得 (動作モード " 高速 (プロファイルのみ) "))
- LJV7IF\_GetBatchProfile (バッチプロファイル取得 (動作モード " 高速 (プロファイルのみ) "))
- LJV7IF\_GetStorageStatus (ストレージ状態取得)
- LJV7IF\_GetStorageData (データストレージデータ取得)
- LJV7IF\_GetStorageProfile (プロファイルストレージデータ取得)
- LJV7IF\_GetStorageBatchProfile (バッチプロファイルストレージデータ取得)

メモリ割り当て設定ごとのメモリの使用領域は下記の通りです。

ダブルバッファ	全領域 (上書き)	全領域 (上書きなし) ※1
内部メモリを A 面、B 面の 2 面に分けて、プログラムを切り換えるたびに A 面、B 面を交互に使います。※2	内部メモリの全領域を利用します。	内部メモリの全領域のうち、データが蓄積されていない領域を蓄積に利用します。プログラムを切り換えても保存データは削除しません。
		

※1 動作モードが “高機能 (OUT 測定あり) ” の場合のみ指定可能です。

※2 アクティブプログラムが使用中のメモリ領域を “アクティブ面”、未使用の面を “非アクティブ面” と呼びます。

### 9.2.9.2.1 動作モード：高速（プロファイルのみ）の場合

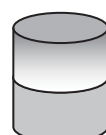
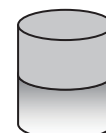
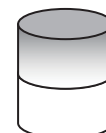
保存対象データ：プロファイル

#### メモリ割り当てが“ダブルバッファ”の場合

プログラム切り換え操作と各メモリの使用状態は以下のように遷移します。

(\*：アクティブ面)

プログラム No.	A 面	B 面
1 (測定中)	保存中 *	データなし
↓ プログラム切り換え (保存対象面は B 面)		
プログラム No.	A 面	B 面
2 (測定中)	プログラム No.1 データ	保存中 *
↓ プログラム切り換え (保存対象面は A 面。A 面のデータを削除します)		
プログラム No.	A 面	B 面
3 (測定中)	保存中 *	プログラム No.2 データ



内部メモリの保存状態 (白：データなし⇄灰色：保存済) ↑

#### メモリ割り当てが“全領域（上書き）”の場合

プログラム切り換え操作を行うとメモリは削除します。

プロファイル読み出し時に LJ-V7IF\_GET\_PROFILE\_REQ や LJ-V7IF\_GET\_BATCH\_PROFILE\_REQ の byErase に 1 (読み出したプロファイルを消去する) を指定してプロファイルを読み出した場合、読み出したプロファイル (バッチ) とそれよりも古いプロファイル (バッチ) メモリから削除します。また、高速データ通信時はコントローラが取得プロファイルを送信するとメモリから送信済のプロファイルを削除します。

コントローラからプロファイルを取得し続ける動作を行う場合、コントローラで保存するデータの保存速度より PC がプロファイルを読み出して削除する速度が遅いとメモリ FULL になります。メモリ FULL 時動作の設定に従い、それ以降に取得するデータか以前取得済のデータが削除します。

### 9.2.9.2.2 動作モード：高機能（OUT 測定あり）の場合

保存対象データ：ストレージ対象のデータ (OUT 測定値 / プロファイル)

#### メモリ割り当てが“ダブルバッファ”の場合

#### メモリ割り当てが“全領域（上書き）”の場合

「9.2.9.2.1 動作モード：高速（プロファイルのみ）の場合」を参照してください。

## メモリ割り当てが“全領域（上書きなし）”の場合

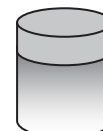
プログラム切り換え操作と各メモリ状態の遷移例

プログラム No.	面 1	面 2	面 3
1（測定中）	保存中 *	データなし	データなし



↓プログラム切り換え

プログラム No.	面 1	面 2	面 3
2（測定中）	プログラム No.1 データ	保存中 *	データなし



↓プログラム切り換え

プログラム No.	面 1	面 2	面 3
1（測定中）	プログラム No.1 データ	プログラム No.2 データ	保存中 *



↓プログラム切り換えと測定を繰り返す

プログラム No.	面 1	面 2	...	面 N
1（測定中）	プログラム No.1 データ	プログラム No.2 データ		保存中 *





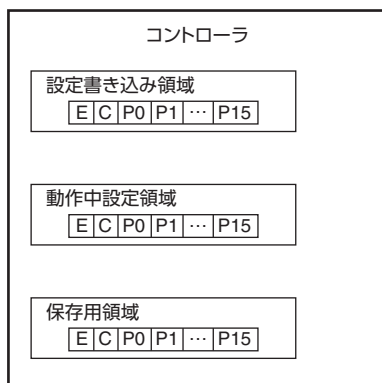
### 9.2.9.3 設定の書き込み処理について

設定送信、設定初期化を行う場合、コントローラ内部では以下の順序で変更する設定を指定した設定値格納階層（設定書き込み領域 / 動作中領域 / 保存用領域）まで反映します。

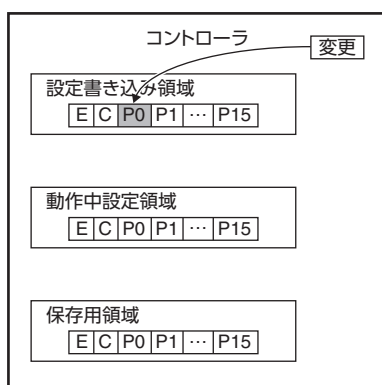
1. 設定書き込み領域に対して指定した設定変更を行う。
2. 設定書き込み領域の全設定を指定した階層に反映する。

具体例：保存用領域のプログラム0を変更する場合

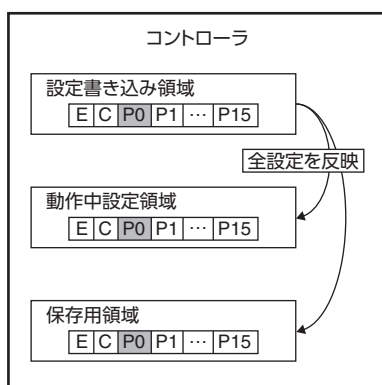
0. 変更前の状態



1. 設定書き込み領域に対して指定した設定変更を行う。



2. 設定書き込み領域の全設定を指定した階層に反映する。



※ E：環境設定      C：測定共通設定      P\*：プログラム設定 (\*はプログラム No.)

#### 注意点

指定した格納階層への反映は設定書き込み領域の全設定を反映します。そのため、具体例の手順0の状態では設定書き込み領域と動作中設定領域 / 保存用領域に差がある場合、その設定も設定書き込み領域の値を動作中設定領域 / 保存用領域に反映します。

#### 9.2.9.4 設定詳細エラーについて

各種設定には、守らなければならない整合性があります。整合性を満たさない設定送信、設定書き込み領域の反映要求コマンドで返信される設定詳細エラー（dwError）は以下の通りです。

dwError の値	エラー内容
0x01000000	動作モードが " 高速 (プロファイルのみ) "、かつ、メモリ割り当てが全領域 (上書きなし) に設定されている
0x1X000000 (※1)	サンプリング周期が設定可能範囲外
0x1X06YY00 (※2)	不正な測定モード (バッチ測定 OUT で簡易 3D 測定設定時など)
0x1X06YY01 (※2)	OUT1 に測定モード " 演算 " が設定されている
0x1X06YY02 (※2)	測定モードが演算時に、演算対象 OUT が不正
0x1X06YY03 (※2)	測定値フィルタのカットオフ周波数異常
0x1X06YY04 (※2)	計測範囲設定で許されていない組み合わせ (バッチ OFF 時に計測エリア指定の設定をした時など)
0x1X06YY05 (※2)	計測範囲設定 (バッチ点数と計測範囲との整合がとれない場合 (簡易 3D 測定の Y 方向測定範囲も含む))
0x1X06YY06 (※2)	計測範囲設定の参照 OUT 時、整合性の条件を満たしていない
0x1X06YY07 (※2)	公差設定 (上下限とヒステリシス) の整合が取れていない
0x1X06YY08 (※2)	スケーリング設定 (測定値 1/2、計算後スパン) の整合が取れていない
0x1X070000 (※2)	アナログ出力スケーリング設定 (OUT 表示値 1/2、計算後スパン) の整合が取れていない
0x1X080000 (※2)	ストレージ点数が設定可能範囲を超過している

※1：X はプログラム No. を意味し、0 ～ F が格納される

※2：YY は OUT 番号を意味し、00 ～ 0F が格納される

#### 9.2.9.5 プロファイルデータの値について

プロファイルのデータは符号あり 32bit データとして出力しますが、正しくプロファイルを検出できない点などは下記の値を出力します。

値 (16 進数表記)	名称	理由
-2147483648 (0x80000000)	無効データ	ピーク検出ができない場合に出力します。
-2147483647 (0x80000001)		マスクが設定されているなど設定上無効である場合に出力します
-2147483646 (0x80000002)	死角データ	死角に位置する場合に出力します。 死角処理有効時のみ出力します。
-2147483645 (0x80000003)	判定待機データ	アベレージングのために必要なプロファイルが足りていない場合に出力します。

### 9.2.9.6 プロファイルデータ数の算出方法

LJV7IF\_GetProfile など取得するプロファイルのデータ数は 800 点を基準として以下の設定から決まる補正係数を乗じた値になります。

設定			補正係数	備考
大項目	小項目	設定値		
撮像設定	測定範囲 X 方向	FULL	1.00	初期値
		MIDDLE	0.75	
		SMALL	0.50	
	ビニング	OFF	1.00	初期値
		ON	0.50	
プロファイル設定	結合 (ワイド)	OFF	1.00	初期値
		ON	2.00	
	圧縮 (X 軸)	OFF	1.00	初期値
		2	0.50	
		4	0.25	

たとえば、以下の設定の場合、プロファイルデータ数は 300 ( $=800 \times 0.75 \times 1.00 \times 1.00 \times 0.50$ ) 点になります。

測定範囲 X 方向 : MIDDLE  
ビニング : OFF  
結合 (ワイド) : OFF  
圧縮 (X 軸) : 2

ただし、上記計算の結果求められたプロファイルデータ数が 200 未満となった場合は、プロファイルデータ数が 200 以上となるようにプロファイル圧縮 (X 軸) の設定が調整されます。

例えば、以下のような場合、プロファイルデータ数は 300 点となります。

測定範囲 X 方向 : MIDDLE  
ビニング : OFF  
結合 (ワイド) : OFF  
圧縮 (X 軸) : 4

具体的な計算は、以下の通りです。

- ①  $800 \times 0.75 \times 1.00 \times 1.00 \times 0.25 = 150$
- ② 計算結果が 200 未満のため、プロファイル圧縮 (X 軸) の設定を 4 ではなく 2 に調整
- ③  $800 \times 0.75 \times 1.00 \times 1.00 \times 0.5 = 300$
- ④ 計算結果が 200 以上のため、上記プロファイルデータ数で確定

### 9.2.9.7 プロファイルデータの格納順

LJV7IF\_GetProfile などプロファイルデータを取得する関数で LJV7IF\_PROFILE\_HEADER と LJV7IF\_PROFILE\_FOOTER の間の領域に格納されるプロファイルデータは「プロファイルデータ数の算出方法」で求まるプロファイルデータを 1 単位とし、以下の順序でデータを格納します。

- ・ 格納順
  - ① 1 つ目ヘッドのプロファイル (圧縮 (時間軸) が ON の場合は MAX プロファイル)
  - ② 1 つ目ヘッドの MIN プロファイル
  - ③ 2 つ目ヘッドのプロファイル (圧縮 (時間軸) が ON の場合は MAX プロファイル)
  - ④ 2 つ目ヘッドの MIN プロファイル
- ・ 注記
  - ③、④はヘッド数が 2 でワイドが OFF の場合のみ存在します。
  - ②、④は圧縮 (時間軸) が ON の場合のみ存在します。

### 9.2.9.8 具体例

(i) 設定 1( 初期設定 ) の場合

ヘッド数：2

測定範囲 X 方向：FULL

ビニング：OFF

ワイド：OFF

圧縮 (X 軸)：OFF

圧縮 (時間軸)：OFF

プロファイルデータ数は 800

プロファイルデータの格納順は以下の通り。( ①…はプロファイルデータの格納順を参照 )

① ヘッド A のプロファイル (800 点)

③ ヘッド B のプロファイル (800 点)

LJV7IF\_GetProfile でプロファイル数 10 プロファイル取得する場合、pdwProfileData には以下のようなデータが格納されます。

プロファイル 1	LJV7IF_PROFILE_HEADER
	① ヘッド A のプロファイル (800 点)
	③ ヘッド B のプロファイル (800 点)
	LJV7IF_PROFILE_FOOTER
⋮	
プロファイル 10	LJV7IF_PROFILE_HEADER
	① ヘッド A のプロファイル (800 点)
	③ ヘッド B のプロファイル (800 点)
	LJV7IF_PROFILE_FOOTER

(ii) 設定 2 の場合

ヘッド数：2

測定範囲 X 方向：FULL

ビニング：ON

ワイド：OFF

圧縮 (X 軸)：2

圧縮 (時間軸)：ON

プロファイルデータ数は 200

プロファイルデータの格納順は以下の通り。(①…はプロファイルデータの格納順を参照)

① ヘッド A の MAX プロファイル (200 点)

② ヘッド A の MIN プロファイル (200 点)

③ ヘッド B の MAX プロファイル (200 点)

④ ヘッド B の MIN プロファイル (200 点)

LJV7IF\_GetProfile でプロファイル数 10 プロファイル取得する場合、pdwProfileData には以下のようなデータが格納されます。

プロファイル 1	LJV7IF_PROFILE_HEADER
	① ヘッド A の MAX プロファイル (200 点)
	② ヘッド A の MIN プロファイル (200 点)
	③ ヘッド B の MAX プロファイル (200 点)
	④ ヘッド B の MIN プロファイル (200 点)
	LJV7IF_PROFILE_FOOTER
⋮	
プロファイル 10	LJV7IF_PROFILE_HEADER
	① ヘッド A の MAX プロファイル (200 点)
	② ヘッド A の MIN プロファイル (200 点)
	③ ヘッド B の MAX プロファイル (200 点)
	④ ヘッド B の MIN プロファイル (200 点)
	LJV7IF_PROFILE_FOOTER

#### 9.2.9.9 高速データ通信のトラブルシューティング

症状	確認内容	対処方法
高速データ通信開始後にアプリが異常終了する。	コールバック関数の呼び出し規約が正しく指定されていますか。	コールバック関数の呼び出し規約をヘッダファイルのものにあわせてください。
取得するプロファイルデータが不定期に異常になる。	メインスレッドで使用するデータを関数内で排他処理をせずに使用していませんか。	共有するデータに対して排他処理を行ってください。
取得するプロファイルデータが一定周期で異常になる。	コールバック関数内で（ファイル保存などの）重たい処理をしていませんか。	コールバック関数の処理時間が短くなるように変更してください。
	ご使用の通信経路の通信速度が十分ですか。	1000BASE-T など高速な通信経路に変更してください。
高速通信が中断される。	コールバック関数内で（ファイル保存などの）重たい処理をしていませんか。	コールバック関数の処理時間が短くなるように変更してください。
	ご使用の通信経路の通信速度が十分ですか。	1000BASE-T など高速な通信経路に変更してください。

# 10 共通リターンコード

## 10.1 通信ライブラリが返すリターンコード

以下に示すリターンコードは、通信ライブラリ内で判断され返されます。

具体的には、コントローラとの通信に失敗した場合や、通信ライブラリ内の状態依存で処理が行われなかった場合に返されます。

定義名	データ (下位 2BYTE)	原因
LJV7IF_RC_OK	0x0000	正常終了
LJV7IF_RC_ERR_OPEN	0x1000	通信経路のオープンに失敗しました。
LJV7IF_RC_ERR_NOT_OPEN	0x1001	通信経路が確立されていません。
LJV7IF_RC_ERR_SEND	0x1002	コマンドの送信に失敗しました。
LJV7IF_RC_ERR_RECEIVE	0x1003	レスポンスの受信に失敗しました。
LJV7IF_RC_ERR_TIMEOUT	0x1004	レスポンスの受信で、タイムアウトが発生しました。
LJV7IF_RC_ERR_NOMEMORY	0x1005	メモリーの確保に失敗しました。
LJV7IF_RC_ERR_PARAMETER	0x1006	不正なパラメータが渡されました。
LJV7IF_RC_ERR_RECV_FMT	0x1007	受信したレスポンスデータが不正です。
LJV7IF_RC_ERR_HISPEED_NO_DEVICE	0x1009	高速通信初期化ができていません。
LJV7IF_RC_ERR_HISPEED_OPEN_YET	0x100A	高速通信初期化済みです。
LJV7IF_RC_ERR_HISPEED_RECV_YET	0x100B	既に高速通信中エラー（高速通信用）
LJV7IF_RC_ERR_BUFFER_SHORT	0x100C	引数で渡されたバッファサイズが足りません。

## 10.2 コントローラから返信されるリターンコード

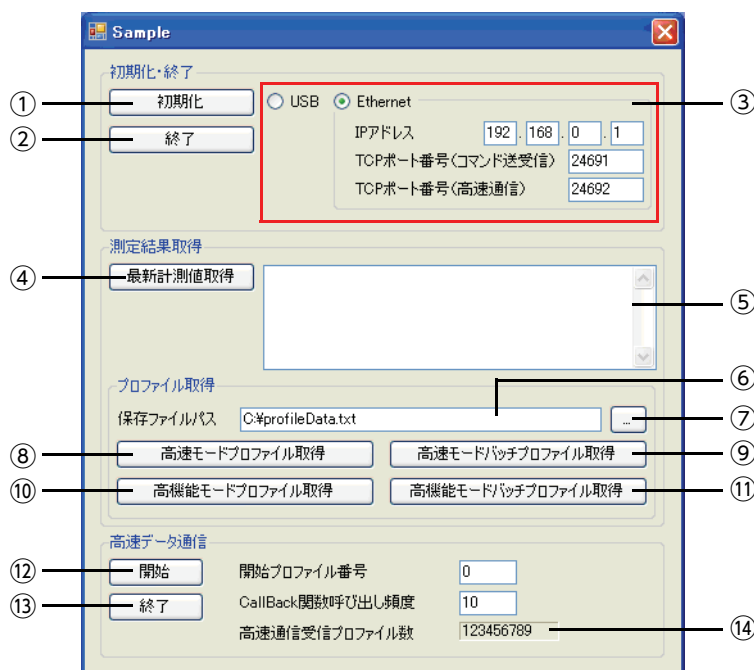
以下に示すリターンコードは、コントローラとの通信には成功したものの、コントローラが処理できなかった場合などに返信されます。

データ (下位 2BYTE)	原因
0x8041	状態エラー（システムエラー発生時など）
0x8042	パラメータエラー（不正なパラメータを設定した場合など）

# 11 サンプルプログラム

通信ライブラリを使用したアプリケーション作成例として添付している、サンプルプログラムに関して説明します。

## 11.1 ユーザーインターフェース仕様



①	初期化	DLL の初期化と通信経路のオープンを行います。
②	終了	通信経路のクローズと DLL の終了処理を行います。
③	通信経路選択	通信経路選択
④	最新計測値取得	最新の OUT 測定値を取得します。
⑤	最新計測値表示	最新計測値取得で得られた OUT 設定値を表示します。
⑥	保存ファイルパス	プロフィール取得で取得したデータを保存するファイルパスを設定します。
⑦	… (参照)	ファイル保存ダイアログを開いて保存ファイルパスを選択します。
⑧	高速モード プロフィール取得	コントローラーから最新のプロフィールを 10 プロファイル取得し、保存ファイルに保存します。
⑨	高速モード バッチプロフィール取得	コントローラーから確定済のバッチデータ内の全プロフィールを取得し、保存ファイルに保存します。
⑩	高機能モード プロフィール取得	コントローラーから最新の 1 プロファイルを取得し、保存ファイルに保存します。
⑪	高機能モード バッチプロフィール取得	コントローラーから確定済のバッチデータ内の全プロフィールを取得し、保存ファイルに保存します。
⑫	開始	高速データ通信を開始します。 開始プロフィール番号からコントローラーからプロフィールを受信します。通信経路は③で選択・設定した経路を利用します。
⑬	終了	高速データ通信を終了します。
⑭	高速受信プロフィール数	高速データ通信で受信したプロフィール数を表示します。 プロフィール数が $4294967295 (=2^{32} - 1)$ を超えた場合は、再度 0 からカウントします。

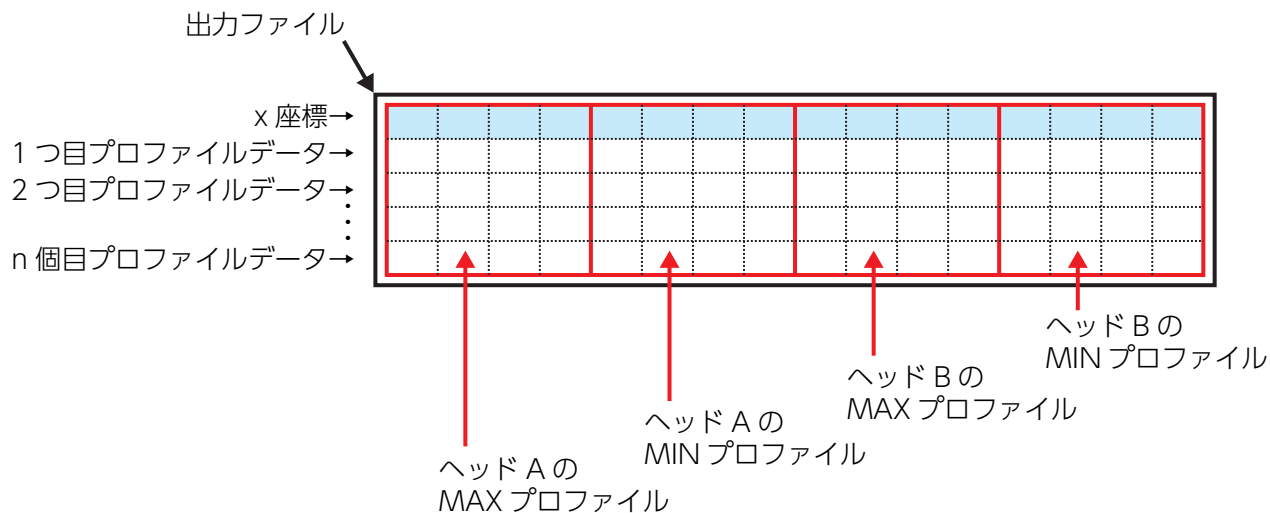


## 11.2 保存ファイルフォーマット

プロファイル取得処理（⑧～⑪）で保存するファイルフォーマットについて説明します。

- ファイルフォーマット：TSV 形式（タブ区切りのテキスト形式）
- 数値：プロファイル取得の IF で取得した値をそのまま保存しています。
- 単位：9.2.6 測定結果の取得を参照。

保存ファイル内の保存データ配置イメージ (2 ヘッド、圧縮（時間軸） ON の場合)



# 12 付録

## ■ 設定内容

下表のように設定種別ごとにカテゴリと設定項目との組み合わせで設定できるパラメータが決まります。パラメータによってはさらに設定対象 1 ～設定対象 4 にて詳細を指定できます。

環境設定（設定種別に “01h” を指定）

		カテゴリ
		指定無し (00h)
設定項目	00h	機器名
	01h	次回電源投入時動作
	02h	高速通信帯域制限
	03h	高速通信時 MTU
	04h	IP アドレス
	05h	サブネットマスク
	06h	ゲートウェイ
	07h	TCP コマンドポート番号
	08h	TCP 高速ポート番号
	09h	UDP ポート番号
	0Ah	ボーレート
	0Bh	パリティ

測定共通設定（設定種別に “02h” を指定）

		カテゴリ
		指定無し (00h)
設定項目	00h	動作モード
	01h	メモリ割り当て
	02h	メモリ FULL 時動作
	03h	並列撮像
	04h	ストローブ出力時間
	05h	ヘッド設置
	06h	TRG 最低入力時間
	07h	ENCODER 最低入力時間
	08h	制御端子最低入力時間
	09h	プログラム切り換え

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）

		カテゴリ									
		トリガ 設定 (00h)	撮像設定 (01h)	プロファ イル設定 (02h)	マスタ (03h)	位置補正 設定 (04h)	プロファ イル マスク設定 (05h)	OUT 設定 (06h)	端子設定 (07h)	ストレージ 設定 (08h)	プログラ ム名(09h)
設定 項目	00h	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	標準設定 ／アドバ ンスト 設定	プログラ ム名
	01h	トリガ モード	ビニング	結合 (ワイド)	マスタ プロファ イル	ダブル ヘッド モード ON/OFF	マスク エリア 設定 一括	OUT名	判定出力 条件	ストレージ 対象	
	02h	サンプリ ング周期	X方向	圧縮 (X軸)		ダブル ヘッド モード 対象ヘッド	マスク エリア 設定 個別	最小表示 単位	対象 OUT	ストレージ 条件	
	03h	バッチ 測定	Z方向	圧縮 (時間軸)		ダブル ヘッド モード X補正量		測定 モード	スケーリ ング	端子/ コマンド 詳細	
	04h	トリガ間 ピッチ	測定対象	時間軸圧 縮点数		ダブル ヘッド モード Z補正量		測定値 ホールド 回数		OUT 計測値 エッジ詳細	
	05h	トリガ間 ピッチ数	受光感度 特性	死角処理 有効/ 無効		角度補正 ON/ OFF		測定値 フィルタ		OUT 計測値 レベル詳細	
	06h	相互干渉 防止	露光時間	反転(X)		角度補正 詳細		測定値 フィルタ 詳細			
	07h	入力 モード	撮像 モード	反転(Z)		予備補正 ON/ OFF		スケーリ ング 測定値1			
	08h	間引き	マルチ発光 (光量最適 化)詳細	シフト (X)		予備補正 詳細		スケーリ ング 表示値1			
	09h	間引き 点数	マルチ発光 (合成) 詳細	シフト (Z)		XZ補正 選択		スケーリ ング 測定値2			
	0Ah	バッチ 点数	マスク 設定	メディア ン(X軸)				スケーリ ング 表示値2			
	0Bh		制御 モード	スムー ジ ング		X補正 詳細		計測 モード			
	0Ch		上限値	メディア ン(時間 軸)		Z補正 詳細		計測範囲			
	0Dh		下限値	アベレー ジ ング		特徴点 補正詳細		オフセット			
	0Eh		FB対象 範囲	無効デー タ処理 (時間軸)				上限			
	0Fh		ピーク検 出レベル	傾き補正				下限			
	10h		無効デー タ補間 点数	高さ補正				ヒステリ シス			
	11h		ピーク選 択					ZERO			
	12h		ピーク幅 フィルタ					TIMING /RESET			
	13h		撮像内部 設定					オートゼロ 基準値			

### 環境設定（設定種別に“01h”を指定）

環境設定のカテゴリは常に 0 を指定して下さい。  
設定項目は以下の値を指定します。  
環境設定の設定対象 1～設定対象 4 は常に 0 を指定してください。

#### < 機器名 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	機器名、1byte目
2	機器名、2byte目
3	機器名、3byte目
～	～
32	機器名、32byte目

機器名 機器名文字列（最大 32 文字）  
※ 終端に 0 は添付されません

#### < 次回電源投入時動作 (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	次回電源投入時動作
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

次回電源投入時動作 0：BOOT→IPアドレス固定、  
1：IPアドレス固定、2：BOOTP

#### < 高速通信帯域制限 (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	高速通信時帯域制限
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

高速通信帯域制限 0：OFF、1：500Mbps、  
2：200Mbps、3：100Mbps

#### < 高速通信時 MTU(03h)>

byte	パラメータ詳細
1	MTU設定
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

MTU 設定 1500～9216

#### < IP アドレス (04h)>

#### < サブネットマスク (05h)>

#### < ゲートウェイ (06h)>

byte	パラメータ詳細
1	IPアドレス、1Byte目
2	IPアドレス、2Byte目
3	IPアドレス、3Byte目
4	IPアドレス、4Byte目

IP アドレス エラー判定条件は、LJ-V7000 シリーズ ユー  
ザーズマニュアルを参照のこと。

#### < TCP コマンドポート番号 (07h)>

#### < TCP 高速ポート番号 (08h)>

#### < UDP ポート番号 (09h)>

byte	パラメータ詳細
1	ポート番号
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ポート番号 エラー判定条件は、LJ-V7000 シリーズ ユー  
ザーズマニュアルを参照のこと。

#### < ボーレート (0Ah)>

byte	パラメータ詳細
1	ボーレート
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ボーレート 0：9600、1：19200、2：38400、  
3：57600、4：115200

#### < パリティ (0Bh)>

byte	パラメータ詳細
1	パリティ
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

パリティ 0：NONE、1：EVEN、2：ODD

### 測定共通設定（設定種別に“02h”を指定）

測定共通設定のカテゴリは常に 0 を指定して下さい。

設定項目は以下の値を指定します。

測定共通設定の設定対象 1～設定対象 4 は常に 0 を指定してください。

#### < 動作モード (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	動作モード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

動作モード 0：高速、1：高機能

#### < メモリ割り当て (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	メモリ割り当て設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

メモリ割り当て設定 0：ダブルバッファ、  
1：全領域（上書き）、  
2：全領域（上書きなし）

### <メモリ FULL 時動作 (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	メモリFULL時動作
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

メモリ FULL 時動作 0：上書き、1：停止

### <並列撮像 (03h)>

byte	パラメータ詳細
1	並列撮像
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

並列撮像 0：無効、1：有効

### <ストローブ出力時間 (04h)>

byte	パラメータ詳細
1	ストローブ出力時間
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ストローブ出力時間 0：10 $\mu$ s、1：20 $\mu$ s、2：50 $\mu$ s、  
3：100 $\mu$ s、4：250 $\mu$ s、  
5：500 $\mu$ s、6：1ms、7：2ms、  
8：5ms、9：10ms、10：20ms

### <ヘッド設置 (05h)>

byte	パラメータ詳細
1	ヘッド設置状態
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ヘッド設置状態 0：未設定、1：独立、2：横並び／同  
方向、3：横並び／逆方向、4：挟み込  
み／同方向、5：挟み込み／逆方向

### <TRG 最低入力時間 (06h)>

byte	パラメータ詳細
1	TRG入力端子時定数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

TRG 入力端子時定数 0：7 $\mu$ s、1：10 $\mu$ s、2：20 $\mu$ s、  
3：50 $\mu$ s、4：100 $\mu$ s、5：200 $\mu$ s、  
6：500 $\mu$ s、7：1ms

### <ENCODER 最低入力時間 (07h)>

byte	パラメータ詳細
1	ENCODER入力端子時定数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ENCODER 入力端子時定数 0：120ns、1：150ns、  
2：250ns、3：500ns、  
4：1 $\mu$ s、5：2 $\mu$ s、6：5 $\mu$ s、  
7：10 $\mu$ s、8：20 $\mu$ s

### <制御端子最低入力時間 (08h)>

byte	パラメータ詳細
1	制御端子最低入力時間
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

制御端子最低入力時間 0：250 $\mu$ s、1：1ms

### <プログラム切り換え (09h)>

byte	パラメータ詳細
1	プログラム切り換え
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

プログラム切り換え 0：端子、1：コマンド

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）

プログラムのカテゴリは表（59 ページ）を参照してください。

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→トリガ設定（00h）

トリガ設定の設定項目と設定対象1～設定対象4は常に0を指定してください。

#### <標準設定／アドバンスト設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスト設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスト設定

0：標準設定、1：アドバンスト設定、2：標準設定（アドバンストの設定変更あり）、3：アドバンスト設定（アドバンストの設定変更あり）

#### <トリガモード (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	トリガモード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

トリガモード

0：連続トリガ、1：外部トリガ、2：エンコーダトリガ

#### <サンプリング周期 (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	サンプリング周期
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

サンプリング周期

0：10Hz、1：20Hz、2：50Hz、3：100Hz、4：200Hz、5：500Hz、6：1KHz、7：2KHz、8：4KHz、9：4.13KHz、10：8KHz、11：16KHz、12：32KHz、13：64KHz

#### <バッチ測定 (03h)>

byte	パラメータ詳細
1	バッチ測定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

バッチ測定

0：バッチ OFF、1：バッチ ON

#### <トリガ間ピッチ (04h)>

byte	パラメータ詳細
1	トリガ間ピッチ
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

トリガ間ピッチ

0：ピッチ OFF、1：ピッチ ON

#### <トリガ間ピッチ数 (05h)>

byte	パラメータ詳細
1	ピッチ数
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ピッチ数

0～50000

※ 表示単位 = 0.001～50.000mm

#### <相互干渉防止 (06h)>

byte	パラメータ詳細
1	相互干渉防止
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

相互干渉防止

0：相互干渉 OFF、1：相互干渉 ON

#### <入力モード (07h)>

byte	パラメータ詳細
1	エンコーダトリガ入力モード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

エンコーダトリガ入力モード

0：1相1通倍（向きなし）、1：2相1通倍、2：2相2通倍、3：2相4通倍

#### <間引き (08h)>

byte	パラメータ詳細
1	エンコーダトリガ間引き
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

エンコーダトリガ間引き

0：間引き OFF、1：間引き ON

#### <間引き点数 (09h)>

byte	パラメータ詳細
1	エンコーダトリガ間引き点数
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

エンコーダトリガ間引き点数

2～1000

#### <バッチ点数 (0Ah)>

byte	パラメータ詳細
1	バッチ点数
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

バッチ点数

50～15000

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→撮像設定（01h）

撮像設定の設定項目と設定対象1～設定対象4は以下の表に従って指定します。

		設定対象1	設定対象2	設定対象3	設定対象4
設定項目	00h	標準設定／アドバンスト設定	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	ビニング	Don't care	Don't care	Don't care
	02h	X方向	Don't care	Don't care	Don't care
	03h	Z方向	Don't care	Don't care	Don't care
	04h	測定対象	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	05h	受光感度特性	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	06h	露光時間	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	07h	撮像モード	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	08h	マルチ発光 (光量最適化)詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	09h	マルチ発光 (合成)詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	0Ah	マスク設定	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	上側マスク:0～2 下側マスク:3～5	Don't care
	0Bh	制御モード	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	0Ch	上限値	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	0Dh	下限値	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	0Eh	FB対象範囲	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	0Fh	ピーク検出レベル	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	10h	無効データ補間点数	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	11h	ピーク選択	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	12h	ピーク幅フィルタ	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care
	13h	撮像内部設定	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care

#### <標準設定／アドバンスト設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスト設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスト設定

0：標準設定、1：アドバンスト設定、2：標準設定  
(アドバンストの設定変更あり)、3：アドバンスト  
設定（アドバンストの設定変更あり）

#### <ビニング (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	ビニング
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ビニング

0：ビニング OFF、1：ビニング ON

#### <X方向 (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	測定範囲X方向
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

測定範囲 X 方向

0：FULL、1：MIDDLE、2：SMALL

#### <Z方向 (03h)>

byte	パラメータ詳細
1	測定範囲Z方向
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

測定範囲 Z 方向

0：FULL、1：MIDDLE、2：SMALL

### <測定対象 (04h)>

byte	パラメータ詳細
1	測定対象
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

測定対象      0：標準、1：光量差大、2：多重反射、  
3：半透明

### <受光感度特性 (05h)>

byte	パラメータ詳細
1	受光感度特性
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

受光感度特性    0：高精度、1：高ダイナミックレンジ 1、  
2：高ダイナミックレンジ 2、  
3：高ダイナミックレンジ 3

### <露光時間 (06h)>

byte	パラメータ詳細
1	露光時間
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

露光時間      0：15 $\mu$ s、1：30 $\mu$ s、2：60 $\mu$ s、  
3：120 $\mu$ s、4：240 $\mu$ s、5：480 $\mu$ s、  
6：960 $\mu$ s、7：1920 $\mu$ s、8：5ms、  
9：10ms

### <撮像モード (07h)>

byte	パラメータ詳細
1	撮像モード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

撮像モード      0：標準、1：マルチ発光（合成）、  
2：マルチ発光（光量最適化）

### <マルチ発光（光量最適化）詳細 (08h)>

byte	パラメータ詳細
1	発光回数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

発光回数      0：2回、1：4回

### <マルチ発光（合成）詳細 (09h)>

byte	パラメータ詳細
1	発光回数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

発光回数      0：3回、1：5回

### <マスク設定 (0Ah)>

byte	パラメータ詳細
1	有効／無効
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	X座標 1
6	
7	Z座標 1
8	
9	X座標 2
10	
11	Z座標 2
12	
13	X座標 3
14	
15	Z座標 3
16	

有効／無効      0：マスク無効、1：矩形、2：三角形  
X座標 1～3    0～639  
Z座標 1～3    0～479

### <制御モード (0Bh)>

byte	パラメータ詳細
1	制御モード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

制御モード      0：AUTO、1：MANUAL

### <上限値 (0Ch)>

byte	パラメータ詳細
1	FB上限値
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

FB 上限値      1～99

### <下限値 (0Dh)>

byte	パラメータ詳細
1	FB下限値
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

FB 下限値      1～99

### <FB 対象範囲 (0Eh)>

byte	パラメータ詳細
1	FB対象範囲開始
2	
3	FB対象範囲終了
4	

FB 対象範囲開始 / 終了    0～639

### <ピーク検出レベル (0Fh)>

byte	パラメータ詳細
1	ピーク検出レベル
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ピーク検出レベル      1～5



### < 無効データ補間点数 (10h)>

byte	パラメータ詳細
1	無効データ補間点数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

無効データ補間点数 0 ~ 255

### < ピーク選択 (11h)>

byte	パラメータ詳細
1	ピーク選択
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ピーク選択 0：標準、1：NEAR、2：FAR、3：X多重反射を除去する、4：Y多重反射を除去する、5：無効データにする

### < ピーク幅フィルタ (12h)>

byte	パラメータ詳細
1	ピーク幅フィルタ
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ピーク幅フィルタ 0：フィルタ OFF、1：フィルタ ON

### < 撮像内部設定 (13h)>

byte	パラメータ詳細
1	ヘッド固有設定
2	ヘッド固有設定
3	ヘッド固有設定
4	ヘッド固有設定
5	ヘッド固有設定
6	ヘッド固有設定
7	ヘッド固有設定
8	ヘッド固有設定
9	ヘッド固有設定
10	ヘッド固有設定
11	ヘッド固有設定
12	ヘッド固有設定
13	ヘッド固有設定
14	ヘッド固有設定
15	ヘッド固有設定
16	ヘッド固有設定

注) コントローラ内部で使用するヘッド固有設定のため、参照・設定しないで下さい

プログラム (設定種別に “10h ~ 1Fh” を指定、10h：プログラム 0、11h：プログラム 1、…、1Fh：プログラム 15) →プロファイル設定 (02h)

プロファイル設定の設定項目と設定対象 1 ~ 設定対象 4 は以下の表に従って指定します。

			設定対象1	設定対象2	設定対象3	設定対象4
設定項目	00h	標準設定／アドバンス設定	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	結合(ワイド)	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	02h	圧縮(X軸)	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	03h	圧縮(時間軸)	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	04h	時間軸圧縮点数	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	05h	死角処理有効/無効	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	06h	反転(X)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	07h	反転(Z)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	08h	シフト(X)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	09h	シフト(Z)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	0Ah	メディアン(X軸)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	0Bh	スムージング	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	0Ch	メディアン(時間軸)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	0Dh	アベレージング	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	0Eh	無効データ処理(時間軸)	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	0Fh	傾き補正	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	10h	高さ補正	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care

### < 標準設定／アドバンス設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンス設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンス設定

0：標準設定、1：アドバンス設定、2：標準設定  
(アドバンスの設定変更あり)、3：アドバンス  
設定 (アドバンスの設定変更あり)

### < 結合 (ワイド) (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	ワイド設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ワイド設定

0：ワイド OFF、1：ワイド ON

### < 圧縮 (X 軸) (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	圧縮(X軸)
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

圧縮 (X 軸)

0：圧縮 OFF、1：2、2：4

### < 圧縮 (時間軸) (03h)>

byte	パラメータ詳細
1	圧縮(時間軸)
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

圧縮 (時間軸)

0：圧縮 OFF、1：圧縮 ON

### < 時間軸圧縮点数 (04h)>

byte	パラメータ詳細
1	時間軸圧縮点数
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

時間軸圧縮点数

2～1000

### < 死角処理有効 / 無効 (05h)>

byte	パラメータ詳細
1	死角処理有効／無効
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

死角処理有効／無効

0：死角処理無効、1：死角処理有効

### < 反転 (X) (06h)>

### < 反転 (Z) (07h)>

byte	パラメータ詳細
1	反転
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

反転

0：反転 OFF、1：反転 ON

### < シフト (X) (08h)>

### < シフト (Z) (09h)>

byte	パラメータ詳細
1	シフト量
2	
3	
4	

シフト量

ヘッドごとに決められた範囲で指定する

### < メディアン (X 軸) (0Ah)>

### < メディアン (時間軸) (0Ch)>

byte	パラメータ詳細
1	メディアン点数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

メディアン点数

0：OFF、1：3点、2：5点、  
3：7点、4：9点

### < スムージング (0Bh)>

byte	パラメータ詳細
1	スムージング回数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

スムージング回数

0：1回、1：2回、2：4回、  
3：8回、4：16回、5：32回、  
6：64回

### < アベレージング (0Dh)>

byte	パラメータ詳細
1	アベレージング回数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

アベレージング回数

0：1回、1：2回、2：4回、  
3：8回、4：16回、5：32回、  
6：64回、7：128回、8：256回

### < 無効データ処理 (時間軸) (0Eh)>

byte	パラメータ詳細
1	処理回数
2	復帰回数
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

処理回数

0～255

復帰回数

0～255

# < 傾き補正 (0Fh)>

byte	パラメータ詳細
1	ON/OFF
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	直線算出エリア数
6	予約(0固定)
7	予約(0固定)
8	予約(0固定)
9	エリア開始位置 1
10	
11	
12	
13	エリア終了位置 1
14	
15	
16	
17	エリア開始位置 2
18	
19	
20	
21	エリア終了位置 2
22	
23	
24	
25	補正後角度
26	補正角度
27	
28	

ON/OFF                    0：補正無効、1：補正有効  
 直線算出エリア数        0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効  
 エリア開始位置 1/2      ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 エリア終了位置 1/2      ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 補正後角度                - 4500 ～ + 4500  
 補正角度                  - 4500 ～ + 4500

※ 補正後角度、補正角度の単位は - 45.00 ～ + 45.00deg

# < 高さ補正 (10h)>

byte	パラメータ詳細
1	ON/OFF
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	エリア開始位置 1
6	
7	
8	
9	エリア終了位置 1
10	
11	
12	
13	エリア開始位置 2
14	
15	
16	
17	エリア終了位置 2
18	
19	
20	
21	補正後高さ
22	
23	
24	
25	補正スパン
26	
27	
28	

ON/OFF                    0：補正無効、1：補正有効  
 エリア開始位置 1/2      ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 エリア終了位置 1/2      ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 補正後高さ                0 ～ 99999  
 補正倍率                  0 ～ 131072

※ 補正後高さの単位は 0 ～ 999.99mm

※ 補正倍率は 1/65536 単位で 0 ～ 2 倍までの値を示す

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→マスタ（03h）

マスタの設定項目と設定対象1～設定対象4は以下の表に従って指定します。

			設定対象1	設定対象2	設定対象3	設定対象4
設定項目	00h	標準設定／アドバンスド設定	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	マスタプロファイル	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care

#### <標準設定／アドバンスド設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスド設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスド設定

0：標準設定、1：アドバンスド設定、2：標準設定  
(アドバンスドの設定変更あり)、3：アドバンスド  
設定（アドバンスドの設定変更あり）

#### <マスタプロファイル (01h)>

##### ワイド OFF

byte	パラメータ詳細
1	有効／無効
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	プロファイルデータ数
6	
7	予約(0固定)
8	予約(0固定)
9	X座標データ開始位置
10	
11	
12	
13	X方向ピッチ
14	
15	
16	
17	プロファイル
18	
19	
20	
～	～
～	
～	
～	
3213	プロファイル
3214	
3215	
3216	

800 点数分

##### ワイド ON

byte	パラメータ詳細
1	有効／無効
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	プロファイルデータ数
6	
7	予約(0固定)
8	予約(0固定)
9	X座標データ開始位置
10	
11	
12	
13	X方向ピッチ
14	
15	
16	
17	プロファイル
18	
19	
20	
～	～
～	
～	
～	
3213	プロファイル
3214	
3215	
3216	

1600 点数分

有効／無効

プロファイルデータ数

X座標データ開始位置

X方向ピッチ

プロファイル

0：マスタ無効、1：マスタ有効

ワイド OFF 時：0～800、

ワイド ON 時：0～1600

ヘッドごとに決められた範囲で指定する

ヘッドごとに決められた範囲で指定する

20bit 符号有り整数

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→位置補正設定（04h）

位置補正設定の設定項目と設定対象1～設定対象4は以下の表に従って指定します。

			設定対象1	設定対象2	設定対象3	設定対象4
設定項目	00h	標準設定／アドバンスト設定	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	ダブルヘッドモード ON/OFF	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	02h	ダブルヘッドモード対象ヘッド	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	03h	ダブルヘッドモード X補正量	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	04h	ダブルヘッドモード Z補正量	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	05h	角度補正 ON/OFF	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	06h	角度補正詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	07h	予備補正 ON/OFF	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	08h	予備補正詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	09h	XZ補正選択	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	0Ah	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	0Bh	X補正詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	0Ch	Z補正詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care
	0Dh	特徴点補正詳細	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	位置補正1:0 位置補正2:1	Don't care	Don't care

#### <標準設定／アドバンスト設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスト設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスト設定

0：標準設定、1：アドバンスト設定、2：標準設定（アドバンストの設定変更あり）、3：アドバンスト設定（アドバンストの設定変更あり）

#### <ダブルヘッドモード ON/OFF (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	ダブルヘッドモード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ダブルヘッドモード 0：ダブルヘッド OFF、  
1：ダブルヘッド ON

#### <ダブルヘッドモード対象ヘッド (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	補正対象ヘッド
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

補正対象ヘッド 0：ヘッドA、1：ヘッドB

#### <ダブルヘッドモード X 補正量 (03h)>

#### <ダブルヘッドモード Z 補正量 (04h)>

byte	パラメータ詳細
1	補正量
2	
3	
4	

補正量 10000.0～+10000.0

#### <角度補正 ON/OFF (05h)>

#### <予備補正 ON/OFF (07h)>

byte	パラメータ詳細
1	ON/OFF
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ON/OFF 0：OFF、1：ON

### < 角度補正詳細 (06h)>

byte	パラメータ詳細
1	直線算出エリア数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	エリア開始位置1
6	
7	
8	
9	エリア終了位置1
10	
11	
12	
13	エリア開始位置2
14	
15	
16	
17	エリア終了位置2
18	
19	
20	
21	補正基準
22	予約(0固定)
23	予約(0固定)
24	予約(0固定)

直線算出エリア数 0：エリア2 無効、1：エリア2 有効  
 エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 補正基準 0：水平、1：マスタプロファイル

### < 予備補正詳細 (08h)>

#### <X 補正詳細 (0Bh)>

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	エッジ方向
10	検出方向
11	検出No
12	予約(0固定)
13	エッジレベル
14	
15	
16	

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 エッジ方向 0：立ち上がり、1：立ち下がり  
 検出方向 0：+方向、1：-方向  
 検出No 1～10  
 エッジレベル 32bit 符号有り整数値

### <XZ 補正選択 (09h)>

byte	パラメータ詳細
1	XY補正選択
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

XY 補正選択 0：OFF、1：X 補正、2：Z 補正、  
 3：X→Z 補正、4：Z→X 補正、  
 5：特徴点補正

### <(0Ah)>

Don't care

### <Z 補正詳細 (0Ch)>

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	高さ種類
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定する  
 高さ種類 0：ピーク、1：ボトム、6：平均

### < 特徴点補正詳細 (0Dh)>

byte	パラメータ詳細
1	補正対象選択
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

補正対象選択 0：ピーク、1：ボトム、2：変曲点、  
 3：交点（直線 - 直線）、  
 4：接点（直線 - 円弧）

補正対象ごとに以降、固有パラメータが割り当てられます。

それぞれに対応する固有パラメータに関しては「測定エリア詳細」（84 ページ）を参照ください。

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム 0、11h：プログラム 1、…、1Fh：プログラム 15）→プロファイルマスク設定（05h）

プロファイルマスク設定の設定項目と設定対象 1～設定対象 4 は以下の表に従って指定します。

			設定対象 1	設定対象 2	設定対象 3	設定対象 4
設定項目	00h	標準設定／アドバンスト設定	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	マスクエリア設定一括	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	Don't care	Don't care	Don't care
	02h	マスクエリア設定個別	ヘッドA(ワイド):0 ヘッドB:1	マスク1～5:0～4	Don't care	Don't care

#### < 標準設定／アドバンスト設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスト設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスト設定

0：標準設定、1：アドバンスト設定、2：標準設定（アドバンストの設定変更あり）、3：アドバンスト設定（アドバンストの設定変更あり）

#### < マスクエリア設定一括 (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	エリア選択
2	位置補正選択
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	X座標 1
6	
7	
8	
9	Z座標 1
10	
11	
12	
13	X座標 2
14	
15	
16	
17	Z座標 2
18	
19	
20	
21	X座標 3
22	
23	
24	
25	Z座標 3
26	
27	
28	
～	
140	

マスクエリア数  
(×5) 連続する

エリア選択 0：無効、1：矩形、2：三角形

位置補正選択 0：位置補正無し、1：位置補正 1、2：位置補正 2

X座標 1/2/3 矩形選択時は (X1, Z1)、(X2, Z2) の 2 点で座標選択してください

Z座標 1/2/3 三角形選択時は (X1, Z1)、(X2, Z2)、(X3, Z3) の 3 点で座標選択してください

※ 上記は 1 エリア分の設定を示します。

#### < マスクエリア設定個別 (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	エリア選択
2	位置補正選択
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	X座標 1
6	
7	
8	
9	Z座標 1
10	
11	
12	
13	X座標 2
14	
15	
16	
17	Z座標 2
18	
19	
20	
21	X座標 3
22	
23	
24	
25	Z座標 3
26	
27	
28	

エリア選択 0：無効、1：矩形、2：三角形

位置補正選択 0：位置補正無し、1：位置補正 1、2：位置補正 2

X座標 1/2/3 矩形選択時は (X1, Z1)、(X2, Z2) の 2 点で座標選択してください

Z座標 1/2/3 三角形選択時は (X1, Z1)、(X2, Z2)、(X3, Z3) の 3 点で座標選択してください

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→OUT設定（06h）

OUT設定の設定項目と設定対象1～設定対象4は以下の表に従って指定します。

			設定対象1	設定対象2	設定対象3	設定対象4
設定項目	00h	標準設定／アドバンスト設定	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	OUT名	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	02h	最小表示単位	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	03h	測定モード	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	04h	測定値ホールド回数	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	05h	測定値フィルタ	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	06h	測定値フィルタ詳細	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	07h	スケーリング測定値1	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	08h	スケーリング表示値1	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	09h	スケーリング測定値2	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	0Ah	スケーリング表示値2	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	0Bh	計測モード	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	0Ch	計測範囲	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	0Dh	オフセット	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	0Eh	上限	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	0Fh	下限	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	10h	ヒステリシス	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	11h	ZERO	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	12h	TIMING/RESET	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care
	13h	オートゼロ基準値	OUT番号:0～15	Don't care	Don't care	Don't care

#### <標準設定／アドバンスト設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスト設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスト設定

0：標準設定、1：アドバンスト設定、2：標準設定（アドバンストの設定変更あり）、3：アドバンスト設定（アドバンストの設定変更あり）

#### <OUT名 (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	OUT名、1byte目
2	OUT名、2byte目
3	OUT名、3byte目
～	～
20	OUT名、20byte目

OUT名 OUT名文字列（最大20文字）

※ 終端に0は添付されません

#### <最小表示単位 (02h)>

byte	パラメータ詳細
1	最小表示単位
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

最小表示単位

OUTに割り当てた測定モードによって単位が変化します

長さ系 0：1mm、1：0.1mm、2：0.01mm、3：0.001mm、4：1μm、5：0.1μm

面積系 0：1mm<sup>2</sup>、1：0.1mm<sup>2</sup>、2：0.01mm<sup>2</sup>、3：0.001mm<sup>2</sup>、4：0.0001mm<sup>2</sup>、5：0.00001mm<sup>2</sup>

角度系 0：1deg、1：0.1deg、2：0.01deg

#### <測定モード (03h)>

byte	パラメータ詳細
1	最小表示単位
2	測定モード
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

最小表示単位 長さ系

0：1mm、1：0.1mm、2：0.01mm、3：0.001mm、4：1μm、5：0.1μm

面積系 0：1mm<sup>2</sup>、1：0.1mm<sup>2</sup>、2：0.01mm<sup>2</sup>、3：0.001mm<sup>2</sup>、4：0.0001mm<sup>2</sup>、5：0.00001mm<sup>2</sup>

角度系 0：1deg、1：0.1deg、2：0.01deg

測定モード

0：OFF、1：高さ、2：段差、3：位置、4：中心位置、5：幅、6：厚み、7：角度、8：R測定、9：断面積、10：マスタ比較（Z）、11：距離（点-点）、12：距離（点-直線）、13：高さ（プロファイル圧縮（時間軸）ON）、14：位置（プロファイル圧縮（時間軸）ON）、15：振れ幅（プロファイル圧縮（時間軸）ON）、16：高さ（簡易3D）、17：段差（簡易3D）、18：位置（簡易3D）、19：演算

測定モードごとに以下のように固有パラメータが割り当てられます。

0：OFF

byte	パラメータ詳細
5	予約(0固定)
～	
92	



### 1：高さ（プロファイル圧縮（時間軸）：OFF 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	位置補正選択
8	予約(0固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約(0固定)
～	
92	

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド）ON 時のみ）

測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム、  
2：変曲点、3：交点（直線 - 直線）、  
4：接点（直線 - 円弧）、  
5：円中心、6：平均

位置補正選択 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

### 2：段差

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	位置補正選択
8	予約(0固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約(0固定)
～	
48	
49	基準対象ヘッド
50	基準対象選択
51	位置補正選択
52	予約(0固定)
53	基準対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約(0固定)
～	
92	

測定 / 基準対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド）ON 時のみ）

測定 / 基準対象選択 0：ピーク、1：ボトム、  
2：変曲点、3：交点（直線 - 直線）、  
4：接点（直線 - 円弧）、  
5：円中心、6：平均

位置補正選択（共通） 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

測定／基準対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

### 3：位置（プロファイル圧縮（時間軸）：OFF 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	位置補正選択
8	予約(0固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約(0固定)
～	
92	

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド）ON 時のみ）

測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム、2：変曲点、  
3：交点（直線 - 直線）、  
4：接点（直線 - 円弧）、  
5：円中心、7：エッジ

位置補正選択 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

### 4：中心位置

#### 5：幅

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	位置補正選択
8	予約(0固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約(0固定)
～	
48	
49	基準対象ヘッド
50	基準対象選択
51	位置補正選択
52	予約(0固定)
53	基準対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約(0固定)
～	
92	

測定 / 基準対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド）ON 時のみ）

測定 / 基準対象選択 0：ピーク、1：ボトム、  
2：変曲点、3：交点（直線 - 直線）、  
4：接点（直線 - 円弧）、  
5：円中心、7：エッジ

位置補正選択（共通） 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

測定／基準対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

## 6：厚み

byte	パラメータ詳細
5	測定対象選択
6	位置補正選択 (ヘッド A)
7	位置補正選択 (ヘッド B)
8	予約 (0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約 (0 固定)
～	
92	

測定対象選択 8：最大厚み、9：最小厚み、  
10：平均厚み、11：最大厚み位置、  
12：最小厚み位置

位置補正選択 (ヘッド A / B)  
0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ)を参照してください。

## 7：角度

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定基準選択
7	角度範囲
8	測定対象位置補正
9	基準対象位置補正
10	予約 (0 固定)
11	予約 (0 固定)
12	予約 (0 固定)
13	直線算出エリア数
14	予約 (0 固定)
15	予約 (0 固定)
16	予約 (0 固定)
17	エリア開始位置 1
18	
19	
20	
21	エリア終了位置 1
22	
23	
24	
25	エリア開始位置 2
26	
27	
28	
29	エリア終了位置 2
30	
31	
32	
33	直線算出エリア数
34	予約 (0 固定)
35	予約 (0 固定)
36	予約 (0 固定)
37	エリア開始位置 1
38	
39	
40	
41	エリア終了位置 1
42	
43	
44	
45	エリア開始位置 2
46	
47	
48	
49	エリア終了位置 2
50	
51	
52	
53	予約 (0 固定)
～	
92	

直線 1

直線 2

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル (プロファイル結  
合 (ワイド) ON 時のみ)

測定基準選択 0：水平基準、1：直線基準

角度範囲 0：0～180deg、1：-90～90deg

位置補正選択 (共通) 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

直線算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効  
エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

## 8：R 測定

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	位置補正選択
7	予約(0固定)
8	予約(0固定)
9	円弧算出エリア数
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)
13	エリア開始位置1
14	
15	
16	
17	エリア終了位置1
18	
19	
20	
21	エリア開始位置2
22	
23	
24	
25	エリア終了位置2
26	
27	
28	
29	予約(0固定)
～	
92	

円弧

測定対象ヘッド 0：ヘッドA、1：ヘッドB、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド）ON時のみ）

位置補正選択 0：位置補正なし、  
1：位置補正1、2：位置補正2

円弧算出エリア数 0：エリア2無効、1：エリア2有効

エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

## 9：断面積

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定基準選択
7	測定対象位置補正
8	基準対象1位置補正
9	基準対象2位置補正
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)
13	測定エリア開始位置
14	
15	
16	
17	測定エリア終了位置
18	
19	
20	
21	直線算出エリア数
22	予約(0固定)
23	予約(0固定)
24	予約(0固定)
25	エリア開始位置1
26	
27	
28	
29	エリア終了位置1
30	
31	
32	
33	エリア開始位置2
34	
35	
36	
37	エリア終了位置2
38	
39	
40	
41	直線算出エリア数
42	予約(0固定)
43	予約(0固定)
44	予約(0固定)
45	エリア開始位置1
46	
47	
48	
49	エリア終了位置1
50	
51	
52	
53	エリア開始位置2
54	
55	
56	
57	エリア終了位置2
58	
59	
60	
61	予約(0固定)
～	
92	

基準直線1

基準直線2

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロフィール（プロフィール結合（ワイド）ON 時のみ）

測定基準選択 0：1 直線基準、  
1：2 直線基準、2：マスタ基準

位置補正選択（共通） 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

直線算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効

エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

#### 10：マスタ比較（Z）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象選択
6	位置補正選択
7	予約(0 固定)
8	予約(0 固定)
9	エリア開始位置
10	
11	
12	
13	エリア終了位置
14	
15	
16	
17	予約(0 固定)
～	
92	

測定対象選択 8：最大厚み、9：最小厚み、  
10：平均厚み、11：最大厚み位置、  
12：最小厚み位置

位置補正選択 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

#### 11：距離（点 - 点）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	位置補正選択
8	予約(0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	
～	予約(0 固定)
48	
49	
50	
51	基準対象ヘッド
52	基準対象選択
53	位置補正選択
54	予約(0 固定)
55	基準対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	
～	予約(0 固定)
92	

測定／基準対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、2：結合  
プロフィール（プロフィール結合（ワ  
イド）ON 時のみ）

測定／基準対象選択 0：ピーク、1：ボトム、2：変曲点、  
3：交点（直線 - 直線）、  
4：接点（直線 - 円弧）、5：円中心

位置補正選択（共通） 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

測定／基準対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。

それぞれに対応する固有パラメータに関しては、「測定エリア詳細」(84 ページ)を参照してください。

## 12：距離（点 - 直線）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	位置補正選択
8	予約 (0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約 (0 固定)
～	
48	
49	基準対象ヘッド
50	位置補正選択
51	予約 (0 固定)
52	予約 (0 固定)
53	直線算出エリア数
54	予約 (0 固定)
55	予約 (0 固定)
56	予約 (0 固定)
57	エリア開始位置 1
58	
59	
60	
61	エリア終了位置 1
62	
63	
64	
65	エリア開始位置 2
66	
67	
68	
69	エリア終了位置 2
70	
71	
72	
73	予約 (0 固定)
～	
92	

直線

測定／基準対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド） ON 時のみ）

測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム、  
2：変曲点、3：交点（直線 - 直線）、  
4：接点（直線 - 円弧）、5：円中心

位置補正選択（共通） 0：位置補正なし、  
1：位置補正 1、2：位置補正 2

直線算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効

エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

## 13：高さ（プロファイル圧縮（時間軸）：ON 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	予約 (0 固定)
8	予約 (0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約 (0 固定)
～	
92	

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド） ON 時のみ）

測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム、13：中間値

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

## 14：位置（プロファイル圧縮（時間軸）：ON 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	予約 (0 固定)
8	予約 (0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約 (0 固定)
～	
92	

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合（ワイド） ON 時のみ）

測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム、7：エッジ

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ) を参照してください。

## 15：振幅（プロファイル圧縮（時間軸）：ON 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	予約(0 固定)
8	予約(0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約(0 固定)
～	
92	

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合  
（ワイド）ON 時のみ）

測定対象選択 14：P-P（Z）、15：P-P（X）

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」（84 ページ）を参照してください。

## 16：高さ（簡易 3D 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	予約(0 固定)
8	予約(0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約(0 固定)
～	
16	
17	Y 座標開始位置
18	
19	
20	Y 座標終了位置
21	
～	
92	予約(0 固定)

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合  
（ワイド）ON 時のみ）

測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム、6：平均、  
16：P-P

Y 座標開始位置 1～バッチ点数

Y 座標終了位置 1～バッチ点数

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」（84 ページ）を参照してください。

## 17：段差（簡易 3D 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	測定対象選択
7	予約(0 固定)
8	予約(0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約(0 固定)
～	
16	
17	Y 座標開始位置
18	
19	
20	Y 座標終了位置
21	
22	
23	基準対象ヘッド
24	基準対象選択
25	予約(0 固定)
26	予約(0 固定)
27	基準対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約(0 固定)
～	
32	
33	Y 座標開始位置
34	
35	
36	Y 座標終了位置
37	
～	
92	予約(0 固定)

測定／基準対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結  
合（ワイド）ON 時のみ）

測定／基準対象選択 0：ピーク、1：ボトム、6：平均

Y 座標開始位置 1～バッチ点数

Y 座標終了位置 1～バッチ点数

測定／基準対象ごとに固有パラメータが割り当て  
られます。

それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」（84 ページ）を参照してください。

## 18：位置（簡易 3D 時）

byte	パラメータ詳細
5	測定対象ヘッド
6	出力座標
7	測定対象選択
8	予約 (0 固定)
9	測定対象に応じた固有パラメータ
～	
M	
M+1	予約 (0 固定)
～	
16	
17	Y 座標開始位置
18	
19	Y 座標終了位置
20	
21	予約 (0 固定)
～	
92	

測定対象ヘッド 0：ヘッド A、1：ヘッド B、  
2：結合プロファイル（プロファイル結合  
（ワイド） ON 時のみ）  
出力座標 0：X 座標、1：Y 座標  
測定対象選択 0：ピーク、1：ボトム  
Y 座標開始位置 1～バッチ点数  
Y 座標終了位置 1～バッチ点数

測定対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータに関しては、  
「測定エリア詳細」(84 ページ)を参照してください。

## 19：演算

byte	パラメータ詳細
5	演算種別
6	予約 (0 固定)
7	予約 (0 固定)
8	予約 (0 固定)
9	演算種別に応じた固有パラメータ
～	
N	
N+1	予約 (0 固定)
～	
92	

演算種別 0：加算、1：減算、2：絶対値、3：AVE、  
4：P-P、5：MAX、6：MIN

演算対象ごとに固有パラメータが割り当てられます。  
それぞれに対応する固有パラメータは以下の通り。

### 0：加算

#### 1：減算

byte	パラメータ詳細
9	演算対象 A
10	演算対象 B
11	予約 (0 固定)
12	予約 (0 固定)

演算対象 A/B A±B のそれぞれに対する OUT 番号

#### 2：絶対値

byte	パラメータ詳細
9	演算対象
10	予約 (0 固定)
11	予約 (0 固定)
12	予約 (0 固定)

演算対象 絶対値を算出する対象の OUT 番号

#### 3：AVE

#### 4：P-P

#### 5：MAX

#### 6：MIN

byte	パラメータ詳細
9	OUT1
10	OUT2
11	OUT3
12	OUT4
13	OUT5
14	OUT6
15	OUT7
16	OUT8
17	OUT9
18	OUT10
19	OUT11
20	OUT12
21	OUT13
22	OUT14
23	OUT15
24	OUT16

OUT1～16 0：演算対象としない、  
1：演算対象とする

### <測定値ホールド回数 (04h)>

byte	パラメータ詳細
1	測定値ホールド回数
2	
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

測定値ホールド回数 0～999

### <測定値フィルタ (05h)>

byte	パラメータ詳細
1	測定値フィルタ
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

測定値フィルタ 0: OFF、1: 移動平均、2: ローパスフィルタ、3: ハイパスフィルタ

### <測定値フィルタ詳細 (06h)>

測定値フィルタごとに固有のパラメータが割り当てられる。

#### 1: 移動平均

byte	パラメータ詳細
1	平均回数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

平均回数 0: 4回、1: 16回、2: 64回、3: 256回、4: 1024回、5: 4096回

#### 2: ローパスフィルタ

#### 3: ハイパスフィルタ

byte	パラメータ詳細
1	カットオフ周波数
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

カットオフ周波数 0: 0.1Hz、1: 0.3Hz、2: 1Hz、3: 3Hz、4: 10Hz、5: 30Hz、6: 100Hz、7: 300Hz、8: 1000Hz

### <スケーリング測定値 1 (07h)>

### <スケーリング表示値 1 (08h)>

### <スケーリング測定値 2 (09h)>

### <スケーリング表示値 2 (0Ah)>

byte	パラメータ詳細
1	測定値
2	
3	
4	

測定値 最小表示単位の表示範囲下限 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限  
※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、-10000mm < 当該値 < +10000mm の範囲となる

### <計測モード (0Bh)>

byte	パラメータ詳細
1	計測モード
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

計測モード 0: ノーマル、1: ピークホールド、2: ボトムホールド、3: ピーク to ピークホールド、4: アベレージホールド、5: サンプルホールド、6: ピーク、7: ボトム、8: ピーク to ピーク、9: アベレージ

### <計測範囲 (0Ch)>

byte	パラメータ詳細
1	計測範囲
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

計測範囲 0: 端子/コマンド、1: 計測エリア、2: OUT 参照、3: 内部タイミング (レベル)、4: 内部タイミング (エッジ)

計測範囲の値によって、以降に添付される計測範囲詳細のペイロード内容が変わります。

#### ■ 端子/コマンド

byte	パラメータ詳細
5	予約(0固定)
6	予約(0固定)
7	予約(0固定)
8	予約(0固定)
9	予約(0固定)
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)
13	予約(0固定)
14	予約(0固定)
15	予約(0固定)
16	予約(0固定)

なし

#### ■ 計測エリア

byte	パラメータ詳細
5	計測開始位置
6	
7	計測終了位置
8	
9	予約(0固定)
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)
13	予約(0固定)
14	予約(0固定)
15	予約(0固定)
16	予約(0固定)

計測開始位置 1～バッチ点数

計測終了位置 1～バッチ点数



## ■ OUT 参照

byte	パラメータ詳細
5	参照OUT
6	予約(0固定)
7	予約(0固定)
8	予約(0固定)
9	予約(0固定)
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)
13	予約(0固定)
14	予約(0固定)
15	予約(0固定)
16	予約(0固定)

参照 OUT      0 : OUT1、1 : OUT2、  
2 : OUT3・・・15 : OUT16

## ■ 内部タイミング (レベル)

byte	パラメータ詳細
5	上限値
6	
7	
8	
9	下限値
10	
11	
12	
13	予約(0固定)
14	予約(0固定)
15	予約(0固定)
16	予約(0固定)

上限値 / 下限値      最小表示単位の表示範囲下限 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限

※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、-10000mm < 当該値 < +10000mm の範囲となる

※ 最小単位は、最小表示単位の設定と同じ

## ■ 内部タイミング (エッジ)

byte	パラメータ詳細
5	エッジ閾値
6	
7	
8	
9	エッジ方向
10	予約(0固定)
11	予約(0固定)
12	予約(0固定)
13	計測点数
14	
15	
16	

エッジ閾値      最小表示単位の表示範囲下限 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限

※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、-10000mm < 当該値 < +10000mm の範囲となる

※ 最小単位は、最小表示単位の設定と同じ

エッジ方向      0 : 立ち上がり、1 : 立ち下がり

計測点数      バッチ OFF 時 : 1 ~ 999,999 までの整数値  
バッチ ON 時 : 1 ~ バッチ点数 までの整数値

## < オフセット (0Dh) >

byte	パラメータ詳細
1	オフセット
2	
3	
4	

オフセット      最小表示単位の表示範囲下限 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限

※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、-10000mm < 当該値 < +10000mm の範囲となる

## < 上限 (0Eh) > < 下限 (0Fh) >

byte	パラメータ詳細
1	公差上限/下限
2	
3	
4	

公差上限 / 下限      最小表示単位の表示範囲下限 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限

※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、-10000mm < 当該値 < +10000mm の範囲となる

## < ヒステリシス (10h) >

byte	パラメータ詳細
1	ヒステリシス
2	
3	
4	

ヒステリシス      0 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限

※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、0 < 当該値 < +10000mm の範囲となる

## < ZERO (11h) >

byte	パラメータ詳細
1	ZERO
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ZERO      0 : なし、1 : ZERO1、2 : ZERO2

## < TIMING/RESET (12h) >

byte	パラメータ詳細
1	TIMING/RESET
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

TIMING/RESET      0 : なし、1 : TIMING1/RESET1、  
2 : TIMING2/RESET2

## < オートゼロ基準値 (13h) >

byte	パラメータ詳細
1	オートゼロ基準値
2	
3	
4	

オートゼロ基準値      最小表示単位の表示範囲下限 ≤ 当該値 ≤ 最小表示単位の表示範囲上限

※ ただし長さ系の mm 単位の場合は、-10000mm < 当該値 < +10000mm の範囲となる

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→端子設定（07h）

端子設定の設定項目と設定対象1～設定対象4は以下の表に従って指定します。

			設定対象1	設定対象2	設定対象3	設定対象4
設定項目	00h	標準設定／アドバンスト設定	Don't care	Don't care	Don't care	Don't care
	01h	判定出力条件	条件番号:0～11	Don't care	Don't care	Don't care
	02h	対象OUT	アナログ出力:0 or 1	Don't care	Don't care	Don't care
	03h	スケーリング	アナログ出力:0 or 1	Don't care	Don't care	Don't care

#### < 標準設定／アドバンスト設定 (00h)>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンスト設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンスト設定

0：標準設定、1：アドバンスト設定、2：標準設定（アドバンストの設定変更あり）、3：アドバンスト設定（アドバンストの設定変更あり）

#### < 判定出力条件 (01h)>

byte	パラメータ詳細
1	条件
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)
5	OUT1判定結果
6	OUT2判定結果
7	OUT3判定結果
～	～
20	OUT16判定結果

条件 0：なし、1：AND、2：OR  
OUT1～16判定結果 0：指定無し、0：指定無し、2：HI、4：GO、8：LO

※ 判定結果はビットによる論理和での指定が可能  
HIとGOの両方指定の際は判定結果の値が「6」となる

#### < 対象 OUT(02h)>

byte	パラメータ詳細
1	対象OUT
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

対象 OUT 0：OUT1、1：OUT2、2：OUT3・・・  
15：OUT16、255：なし

#### < スケーリング (03h)>

byte	パラメータ詳細
1	OUT表示値1
2	
3	
4	
5	出力電圧1
6	
7	
8	
9	OUT表示値2
10	
11	
12	
13	出力電圧2
14	
15	
16	

OUT表示値1/2

長さ (mm) ……999.999mm～999.999mm  
面積 (mm<sup>2</sup>) ……9999.99mm<sup>2</sup>～9999.99mm<sup>2</sup>  
角度 (deg) ……9999.99deg～9999.99deg

長さ (mm) ……0.01μm単位  
面積 (mm<sup>2</sup>) ……0.00001mm<sup>2</sup>単位  
角度 (deg) ……0.001deg単位

出力電圧 -10.5V～10.5V (1mV単位)

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→ストレージ設定（08h）

ストレージ設定の設定項目と設定対象1～設定対象4は常に0を指定してください。

#### <標準設定／アドバンス設定（00h）>

byte	パラメータ詳細
1	標準設定／アドバンス設定
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

標準設定／アドバンス設定

0：標準設定、1：アドバンス設定、2：標準設定（アドバンスの設定変更あり）、3：アドバンス設定（アドバンスの設定変更あり）

#### <ストレージ対象（01h）>

byte	パラメータ詳細
1	ストレージ対象
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ストレージ対象 0：OFF、1：OUT 値、2：プロファイル

#### <ストレージ条件（02h）>

byte	パラメータ詳細
1	ストレージ条件
2	予約(0固定)
3	予約(0固定)
4	予約(0固定)

ストレージ条件 0：端子／コマンド、1：OUT 更新時、2：OUT 測定値エッジ、3：OUT 測定値レベル

#### <端子／コマンド詳細（03h）>

byte	パラメータ詳細
1	ストレージデータ数
2	
3	
4	

ストレージデータ数 0～バッファサイズ上限

#### <OUT 測定値エッジ詳細（04h）>

byte	パラメータ詳細
1	ストレージデータ数
2	
3	
4	
5	閾値
6	
7	
8	
9	ヒステリシス
10	
11	
12	
13	対象OUT
14	エッジ方向
15	予約(0固定)
16	予約(0固定)

ストレージデータ数 0～バッファサイズ上限

閾値 OUT 最小表示単位で入力可能な範囲

ヒステリシス  $0 \leq \text{当該値} \leq \text{最小表示単位の表示範囲上限}$

対象 OUT 0：OUT1、1：OUT2、2：OUT3・・・15：OUT16

エッジ方向 0：立ち上がり、1：立ち下がり

#### <OUT 測定値レベル詳細（05h）>

byte	パラメータ詳細
1	上限値
2	
3	
4	
5	下限値
6	
7	
8	
13	対象OUT
14	予約(0固定)
15	予約(0固定)
16	予約(0固定)

上限値 OUT 最小表示単位で入力可能な範囲

下限値 OUT 最小表示単位で入力可能な範囲

対象 OUT 0：OUT1、1：OUT2、2：OUT3・・・15：OUT16

プログラム（設定種別に“10h～1Fh”を指定、10h：プログラム0、11h：プログラム1、…、1Fh：プログラム15）→プログラム名（09h）

プログラム名の設定項目は0を指定します。

プログラム名の設定対象1～設定対象4は常に0を指定してください。

#### <プログラム名（00h）>

byte	パラメータ詳細
1	プログラム名、1byte目
2	プログラム名、2byte目
3	プログラム名、3byte目
～	～
24	プログラム名、24byte目

プログラム名 プログラム名文字列（最大24文字）  
※ 終端に0は添付されません

## ■ 測定エリア詳細

位置補正の特徴点補正の補正対象選択、測定モードの測定対象の固有パラメータは下記の通りです。  
 ここでの byte 数は、当該データブロック先頭からの byte を意味します。

- 0：ピーク  
 1：ボトム  
 6：平均  
 8：最大厚み  
 9：最小厚み  
 10：平均厚み  
 11：最大厚み位置  
 12：最小厚み位置  
 13：中間値  
 14：P-P (Z) (プロファイル圧縮 (時間軸) : ON 時のみ)  
 16：P-P (高さ (簡易 3D) 時のみ)

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

### 2：変曲点

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	変曲点形状
10	検出方向
11	検出No
12	感度

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 変曲点形状 0：谷型、1：山型  
 検出方向 0：+方向、1：-方向  
 検出 No 1～10  
 感度 0～100

### 3：交点 (直線 - 直線)

byte	パラメータ詳細	
1	直線算出エリア数	直線 1
2	予約 (0 固定)	
3	予約 (0 固定)	
4	予約 (0 固定)	
5	エリア開始位置 1	
6		
7		
8		
9	エリア終了位置 1	
10		
11		
12		
13	エリア開始位置 2	
14		
15		
16		
17	エリア終了位置 2	
18		
19		
20		
21	直線算出エリア数	直線 2
22	予約 (0 固定)	
23	予約 (0 固定)	
24	予約 (0 固定)	
25	エリア開始位置 1	
26		
27		
28		
29	エリア終了位置 1	
30		
31		
32		
33	エリア開始位置 2	
34		
35		
36		
37	エリア終了位置 2	
38		
39		
40		

直線算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効  
 エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

#### 4：接点（直線 - 円弧）

byte	パラメータ詳細	
1	直線算出エリア数	直線
2	予約 (0 固定)	
3	予約 (0 固定)	
4	予約 (0 固定)	
5	エリア開始位置 1	
6		
7		
8		
9	エリア終了位置 1	
10		
11		
12		
13	エリア開始位置 2	
14		
15		
16		
17	エリア終了位置 2	
18		
19		
20		
21	円弧算出エリア数	円弧
22	予約 (0 固定)	
23	予約 (0 固定)	
24	予約 (0 固定)	
25	エリア開始位置 1	
26		
27		
28		
29	エリア終了位置 1	
30		
31		
32		
33	エリア開始位置 2	
34		
35		
36		
37	エリア終了位置 2	
38		
39		
40		

直線算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効  
 円弧算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効  
 エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

#### 5：円中心

byte	パラメータ詳細
1	円弧算出エリア数
2	予約 (0 固定)
3	予約 (0 固定)
4	予約 (0 固定)
5	エリア開始位置 1
6	
7	
8	
9	エリア終了位置 1
10	
11	
12	
13	エリア開始位置 2
14	
15	
16	
17	エリア終了位置 2
18	
19	
20	

円弧算出エリア数 0：エリア 2 無効、1：エリア 2 有効  
 エリア開始位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 1/2 ヘッドごとに決められた範囲で指定します

#### 7：エッジ（プロファイル圧縮（時間軸）：OFF 時）

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	エッジ方向
10	検出方向
11	検出 No
12	予約 (0 固定)
13	エッジレベル
14	
15	
16	

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エッジ方向 0：立ち上がり、1：立ち下がり  
 検出方向 0：+ 方向、1：- 方向  
 検出 No 1 ～ 10  
 エッジレベル 32bit 符号有り整数値

## 7: エッジ (プロファイル圧縮 (時間軸): ON 時)

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	検出対象
10	エッジ方向
11	検出方向
12	検出No
13	エッジレベル
14	
15	
16	

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 検出対象 0: 上側プロファイル、1: 下側プロファイル  
 エッジ方向 0: 立ち上がり、1: 立ち下がり  
 検出方向 0: +方向、1: -方向  
 検出 No 1 ~ 10  
 エッジレベル 32bit 符号有り整数値

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	エッジ方向
10	検出方向
11	検出No
12	予約(0固定)
13	エッジレベル
14	
15	
16	

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エッジ方向 0: 立ち上がり、1: 立ち下がり  
 検出方向 0: +方向、1: -方向  
 検出 No 1 ~ 10  
 エッジレベル 32bit 符号有り整数値

## 15: P-P (X) (プロファイル圧縮 (時間軸): ON 時のみ)

byte	パラメータ詳細
1	エリア開始位置
2	
3	
4	
5	エリア終了位置
6	
7	
8	
9	エッジ方向
10	検出方向
11	検出No
12	予約(0固定)
13	エッジレベル
14	
15	
16	

エリア開始位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エリア終了位置 ヘッドごとに決められた範囲で指定します  
 エッジ方向 0: 立ち上がり、1: 立ち下がり  
 検出方向 0: +方向、1: -方向  
 検出 No 1 ~ 10  
 エッジレベル 32bit 符号有り整数値

---

## 改版履歷

印刷年月日	版 数	改訂内容
2012 年 4 月	初 版	
2012 年 6 月	2 版	Ver. 2
2012 年 10 月	改訂 1 版	Z 相の仕様追加



# 保証について

## 1. 対象製品

以下に規定する保証は、当社が製造・販売する製品(以下「対象製品」という)に適用します。  
なお、対象製品に内蔵されているリレーや電池などの消耗品は対象外とさせていただきます。

## 2. 保証期間

対象製品の保証期間は、貴社のご指定場所に納入後1年間とします。

## 3. 保証範囲

- (1) 上記保証期間内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または修理をさせていただきます。但し、保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証対象外とさせていただきます。なお、代替品との交換または修理を行なった場合でも保証期間の起算日は対象製品の当初ご納入日とさせていただきます。
- ① 取扱説明書、ユーザズマニュアル、別途取り交わした仕様書などに記載された以外の不適当な条件・環境・取り扱い・使用方法に起因した故障。
  - ② お客様の装置または、ソフトウェアの設計内容など、対象製品以外に起因した故障。
  - ③ 当社以外による改造、修理に起因した故障。
  - ④ 取扱説明書、ユーザズマニュアルなどに記載している消耗部品が正しく保守、交換されていれば、防止できたと確認できる故障。
  - ⑤ 当社出荷時の科学・技術水準では、予見が不可能だった事由による故障。
  - ⑥ その他、火災、地震、水害などの災害及び電圧異常など当社の責任ではない外部要因による故障。
- (2) 保証範囲は上記(1)を限度とし、対象製品の故障に起因するお客様での二次損害(装置の損傷、機会損失、逸失利益等)及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。

## 4. 適用用途

当社製品は、一般工業向けの汎用品として設計・製造されております。  
従いまして、下記のような用途での使用は意図しておりませんので適用外とさせていただきます。  
ただし、事前に当社までご相談いただき、お客様の責任において製品の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対してご了承いただき、必要な安全対策を講じていただく場合は適用可能とさせていただきます。  
なお、この場合においても保証範囲は上記と同様といたします。

- ① 原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器等の人命や財産に多大な影響が予想される設備
- ② 電気、ガス、水道等の公共設備
- ③ 屋外での使用および、それに準ずる取扱説明書などで規定していない条件・環境での使用
- ④ 上記①及び②に準じる安全に関して高度な配慮と注意が要求される用途

全商品、送料無料で

**当日出荷**

必要な時に、必要な量だけ

在庫不要でトータルコストを削減

■ お問い合わせ

**0120-122-132**

最寄りの担当営業所に直接つながります。

■ 情報サービス

**[www.keyence.co.jp](http://www.keyence.co.jp)**

カタログ、取扱説明書、マニュアル、CADデータ等をダウンロードできます。

■ 輸出書類サービス

**[www.keyence.co.jp/yushutsu](http://www.keyence.co.jp/yushutsu)**

輸出に必要な書類をその場でダウンロードできます。

**株式会社 キーエンス**

本社・研究所／精密測定事業部  
〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14

仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

精密/変位3-1090

Copyright© 2012 KEYENCE CORPORATION.  
All rights reserved.

1102-1 122024