

EPSON

Epson Feeder Configurator マニュアル

翻訳版

© Seiko Epson Corporation 2026

Rev.1
JAM269S8889F

目次

1. はじめに	6
1.1 はじめに	7
1.2 商標	7
1.3 表記について	7
1.4 ご注意	7
1.5 製造元	7
1.6 お問い合わせ先	8
2. 安全について	9
2.1 本文中の記号について	10
2.2 安全に関する注意事項	10
3. Epson Feeder Configuratorの概要	11
3.1 ソフトウェアの概要	12
3.2 IF-Aシリーズのシステム構成例	13
3.2.1 エプソン製ロボットコントローラーと組み合わせて使用する場合のシステム構成	13
3.2.2 PLCなどの外部機器で制御する場合のシステム構成	14
3.3 Epson Feeder Configuratorの基本的概念	15
3.3.1 パーツ	15
3.3.2 動作アクション	16
3.3.3 出力動作	16
3.3.4 シーケンス	17
3.3.5 ファイル入出力	17
4. Epson Feeder Configuratorを使用する準備	18
4.1 システム要件	19
4.2 Epson Feeder Configurator使用前に必要な準備の概要	19
4.3 Epson Feeder Configuratorのインストール	20
4.4 Epson Feeder Configuratorのアンインストール	22
4.5 Epson Feeder Configuratorの初回設定	23
5. Epson Feeder Configuratorの起動手順	25
5.1 起動から使用までの概要	26
5.2 アプリケーションの起動	26

5.3 接続するフィーダーの選択	26
5.4 ドライランモード	30
6. Epson Feeder Configuratorの基本操作	33
6.1 Epson Feeder Configuratorの主な機能	34
6.2 メイン画面	35
6.2.1 メイン画面 - 共通機能	35
6.2.2 データ操作の基本事項	35
6.3 振動	37
6.3.1 振動 - 調整モード	37
6.3.2 振動 - 確認モード	39
6.3.3 振動 - ウィザードモード	40
6.3.3.1 ウィザードの流れ	40
6.3.3.2 ウィザードの詳細手順	41
6.4 シーケンス	46
6.4.1 シーケンス - 作成モード	46
6.4.2 シーケンス - 確認モード	47
6.5 デジタルI/O	49
6.6 デバイス設定	50
6.6.1 デバイス設定 - バックライト	50
6.6.2 デバイス設定 - ホッパー	51
6.6.3 デバイス設定 - パージゲート	52
6.7 システム設定	53
6.7.1 システム設定 - 設定モード	53
6.7.2 システム設定 - 確認モード	54
6.8 メンテナンス	56
6.9 ターミナル	57
7. Epson Feeder Configuratorメニュー	59
7.1 三 (機能選択)メニュー	60
7.2 … (オプション)メニュー	60
7.2.1 言語の切り替え	61
7.2.2 ヘルプ	62
8. Epson Feeder Configuratorの応用操作	63
8.1 振動パラメーターの調整例	64
8.1.1 ウィザード機能を使用する	64

8.1.2 振動機能を使用して調整する	64
8.1.2.1 (1) デフォルトパラメーターでアクションを実行し動作を確認する	64
8.1.2.2 (2) 振動周波数を調整する	65
8.1.2.3 (3) 振動振幅 → 持続時間を調整する	67
8.1.2.4 (4) 4つの振動モーターを個別に調整する	67
8.1.2.5 調整完了後の作業	68
8.2 シーケンスの作成例	68
8.2.1 サンプル0: シーケンス番号26番に登録されている動作サンプル	69
8.2.2 サンプル1: ワークを中央に集めてからFlip (反転)で散らばらせる	69
8.2.3 サンプル2: ホッパー1からワークを供給する	70
8.2.4 サンプル3: ホッパー1からワークを供給し中央に集めてから散らばらせる	70
8.2.5 サンプル4: パージゲート (オプション)を使用してワークを排出する	70
8.3 PLCと組み合わせて使用する	71
8.3.1 デジタルI/O (D-Sub25ピン)のピン配置	71
8.3.2 D-Sub25ピンへの配線	72
8.3.3 オペレーション種類の選択	76
8.3.4 パーツIDの選択	76
8.3.5 動作の詳細の指定	76
8.3.5.1 フィーダー振動 (動作アクション)の選択	76
8.3.5.2 シーケンスの選択	77
8.3.5.3 ホッパーの選択	77
8.3.5.4 パージゲート動作の選択	78
8.3.5.5 エラー出力	78
8.3.6 D-Sub端子による制御の大まかな流れ	79
8.4 ファームウェアアップデート	79
9. ターミナルで使用可能なコマンド	84
9.1 FF_Backlight	85
9.2 FF_Backlight関数	86
9.3 FF_BacklightColor	87
9.4 FF_BacklightColor関数	88
9.5 FF_CurrentState関数	89
9.6 FF_Digital_IO関数	90
9.7 FF_Feeder	91
9.8 FF_Feeder関数	92
9.9 FF_FlashState関数	93

9.10 FF_Hopper	94
9.11 FF_Hopper関数	95
9.12 FF_ReadFeederParam	96
9.13 FF_ReadHopperParam	97
9.14 FF_ReadParam	98
9.15 FF_ReadSequence	99
9.16 FF_ParamState関数	100
9.17 FF_Part	101
9.18 FF_Part関数	102
9.19 FF_PurgeGate	103
9.20 FF_PurgeGate関数	104
9.21 FF_Remain関数	105
9.22 FF_RunSequence	106
9.23 FF_Store	107
9.24 FF_WriteFeederParam	108
9.25 FF_WriteHopperParam	109
9.26 FF_WriteParam	110
9.27 FF_WriteSequence	111
9.28 FF_Sequence	112
9.29 FF_Sequence関数	113
9.30 FF_SmartCenter	114
9.31 FF_Stop	115
9.32 FF_Version関数	116
10. トラブルシューティング	117
10.1 エラーコード一覧	118
10.2 フィーダーのトラブル	119
10.2.1 フィーダーから異音がする	119
10.2.2 フィーダーの動作が止まる/振動しない	119
10.2.3 バックライトが点灯しない	120
10.2.4 ホッパー (オプション)が動作しない	120
10.2.5 パージゲートが動作しない	120
10.2.6 PLCから制御できない	120

1. はじめに

1.1 はじめに

このたびは当社のパーツフィーダーIF-Aシリーズをお求めいただきましてありがとうございます。

本マニュアルは、IF-Aシリーズ用のユーティリティソフトウェア「Epson Feeder Configurator」を正しくお使いいただくために必要な事項を記載したものです。

Epson Feeder Configuratorをご使用になる前に、本マニュアルおよび関連マニュアルをお読みいただき、正しくお使いください。

お読みになった後は、いつでも取り出せる所に保管し、不明な点があったら再読してください。

当社は、厳密な試験や検査を行い、当社のパーツフィーダーの性能が、当社規格に満足していることを確認しております。マニュアルに記載されている使用条件を超えて、当社パーツフィーダーを使用した場合は、製品の基本性能は発揮されませんのでご注意ください。

マニュアルの内容は、当社が予見する範囲の、危険やトラブルについて記載しています。当社のパーツフィーダーを、安全に正しくお使いいただくため、マニュアルに記載されている安全に関するご注意は、必ず守ってください。

1.2 商標

Microsoft, Windows, Windowsロゴは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel Coreは、米国Intel Corporation社の商標です。

その他の社名, ブランド名, 製品名は、各社の登録商標または商標です。

1.3 表記について

Microsoft® Windows® 10 operating system 日本語版

Microsoft® Windows® 11 operating system 日本語版

本取扱説明書では、上記オペレーティングシステムをそれぞれ、Windows 10, Windows 11と表記しています。また、Windows 10, Windows 11を総称して、Windowsと表記することがあります。

1.4 ご注意

本取扱説明書の一部、または全部を無断で複製や転載をすることはできません。

本書に記載の内容は、将来予告なく変更することがあります。

本書の内容について、誤りや、お気づきの点がありましたら、ご連絡くださいますようお願いいたします。

1.5 製造元

セイコーエプソン株式会社

1.6 お問い合わせ先

お問い合わせ先の詳細は、以下のマニュアルの"販売元"に記載しています。
ご利用の地域によって、お問い合わせ先が異なりますのでご注意ください。
"安全マニュアル - お問い合わせ先"

安全マニュアルは、以下のサイトからも閲覧できます。

URL: <https://download.epson.biz/robots/>



2. 安全について

2.1 本文中の記号について

以下のマークを用いて、安全に関する注意事項を記載しています。必ずお読みください。

警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が感電により、負傷する可能性が想定される内容を示しています。

注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

キーポイント

ロボットシステムを取り扱う上で、必ず守っていただきたいこと、知っておいていただきたいことを記載しています。

2.2 安全に関する注意事項

操作を行う方は、以下のマニュアルに記載されている安全に関する注意事項に、したがってください。

"安全マニュアル (Part Feeding)"

3. Epson Feeder Configuratorの概要

3.1 ソフトウェアの概要

Epson Feeder Configuratorは、当社のパーツフィーダーIF-Aシリーズ (IF-A1520, IF-A2330, IF-A3540)の性能を最大限に引き出すための調整・設定用アプリケーションです。IFシリーズ (IF-80, IF-240, IF-380, IF-530)には対応していません。

Epson Feeder Configuratorでは、次のことが行えます。

- IF-Aシリーズの振動調整と振動セットの作成と確認
- ワークごとに独立した、最大25組の振動セット設定
- 最大25個のシーケンス作成と確認
- デジタルI/Oの動作モニター
- バックライトの輝度や色の設定
- ホッパー (オプション)の動作設定
- パージゲート (オプション)の動作設定
- ターミナル画面を使用した、フィーダー本体とのコマンド送受信
- フィーダー本体内部フラッシュメモリーのバックアップとリストア
- フィーダー本体のファームウェア更新
- フィーダー本体のネットワーク設定の変更や通信テスト
- 設定した振動セットやシーケンスをファイルへ書き出し、読み込み

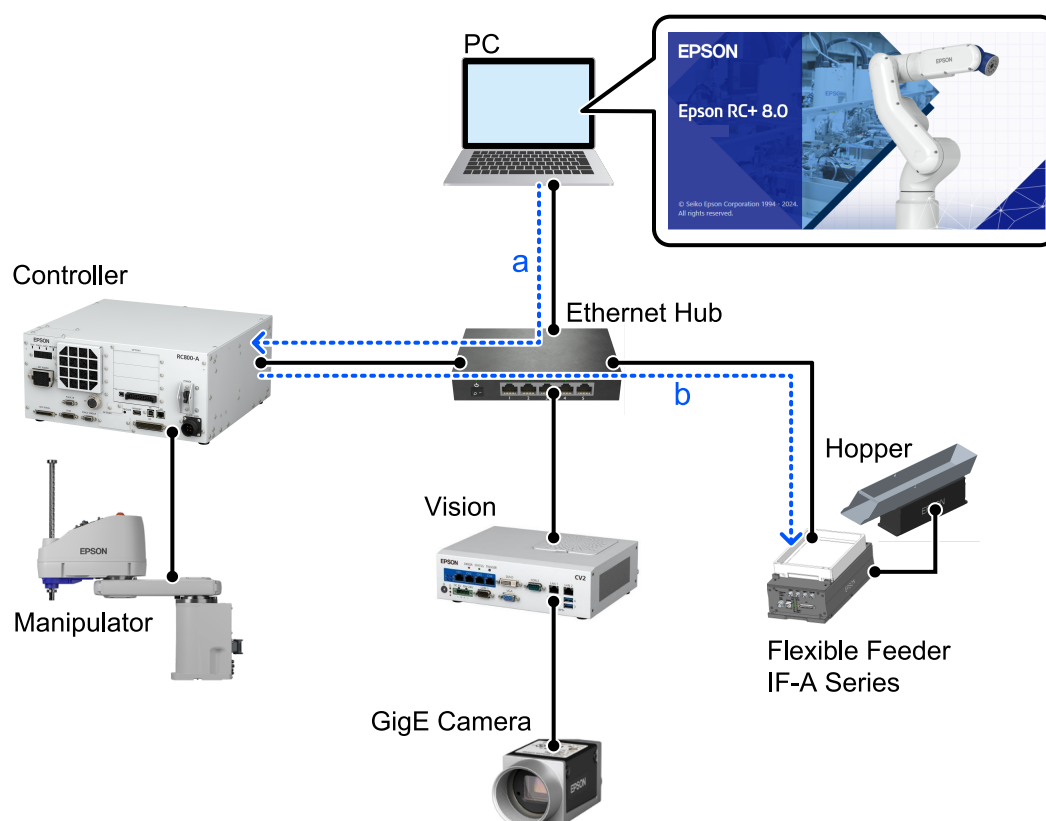
キーポイント

本マニュアルに掲載されている画面イメージは、開発中のものです。実際の画面とは一部異なる場合があります。

3.2 IF-Aシリーズのシステム構成例

3.2.1 エプソン製ロボットコントローラーと組み合わせて使用する場合はシステム構成

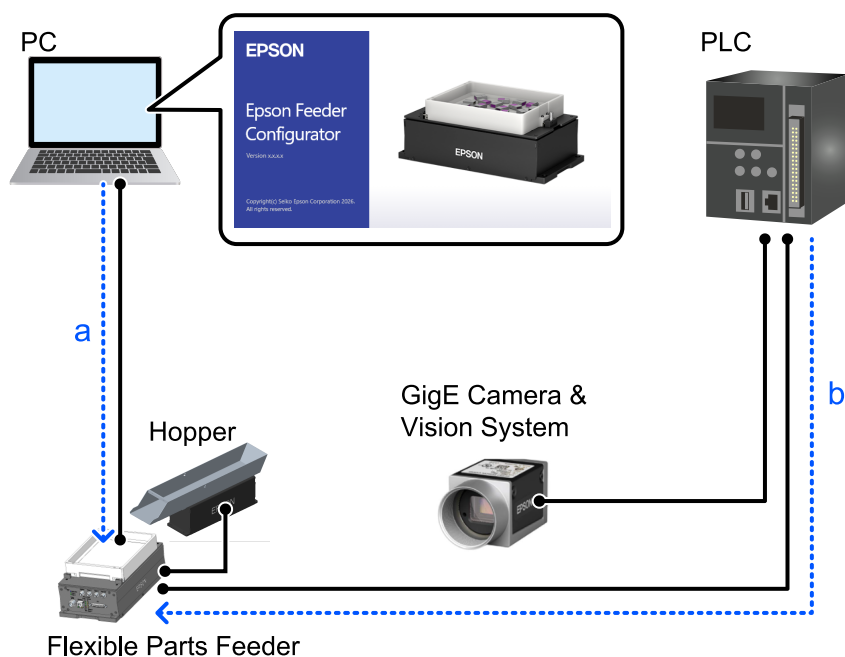
エプソン製ロボットとフィーダーを組み合わせる場合、Epson RC+を使用して各機器を制御できます。パラメーターはコントローラー経由でEpson RC+から設定します。



- a: Epson RC+で作成した制御用プログラムはコントローラーに格納されます。
- b: フィーダーはコントローラーから制御されます。

3.2.2 PLCなどの外部機器で制御する場合のシステム構成

PLCなどの外部機器から本機を制御する場合、事前にEpson Feeder Configuratorを使用してパラメーター調整などのツーリング作業を実施します。実運用時はPLCからフィーダーを制御します。



- a: Epson Feeder Configuratorを使用してパラメーターなどを設定をします。
- b: フィーダーやVision Systemなどの各装置は、PLCなどの外部機器から制御されます。

3.3 Epson Feeder Configuratorの基本的概念

Epson Feeder Configuratorを使用してフィーダーを制御するために、いくつかの基本的な概念を簡単に説明します。

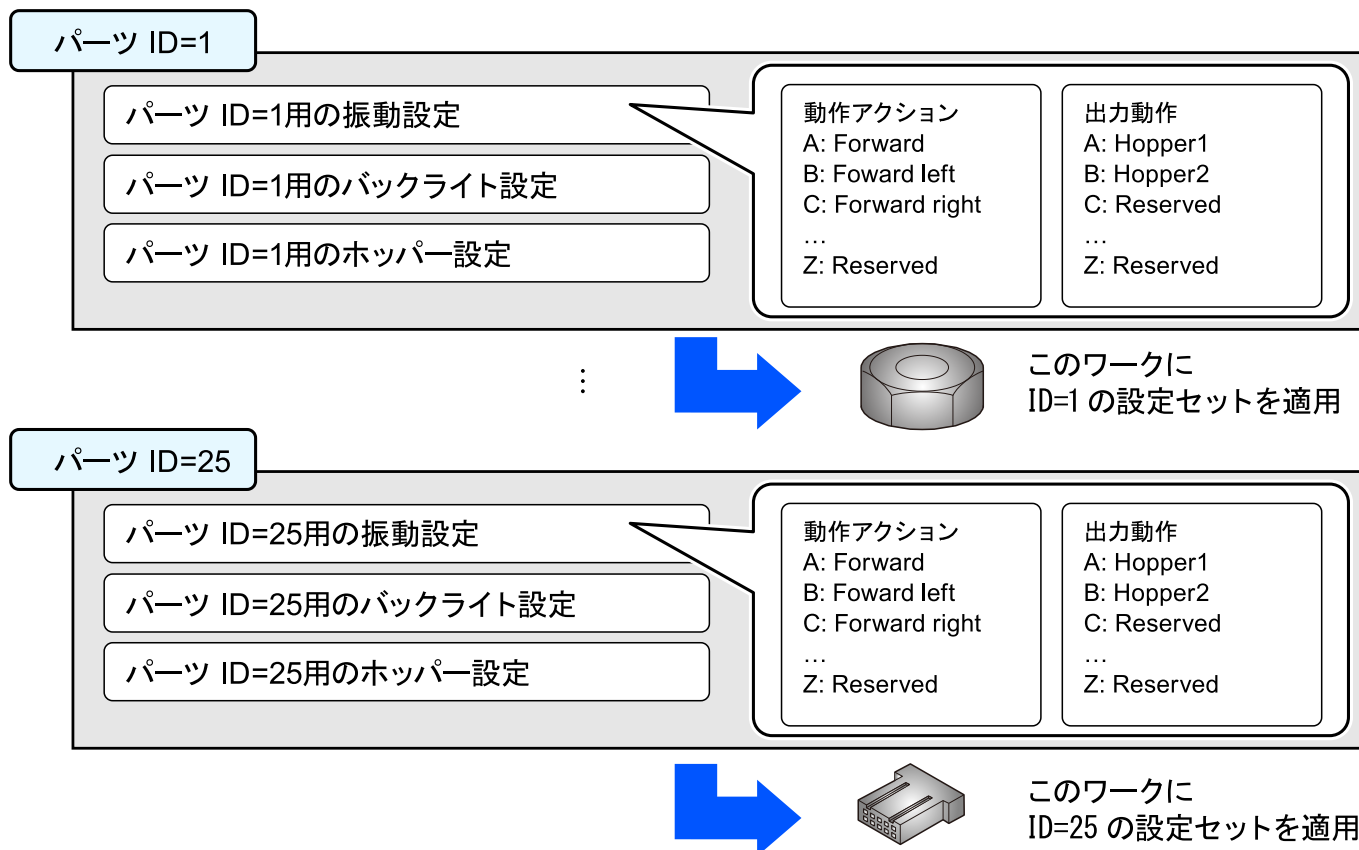
3.3.1 パーツ

パーツとは、以下の設定を1つにまとめた振動セットです。

- 26個の動作アクションから構成される振動パラメーター
- バックライトの設定
- ホッパー (オプション)の設定
- パージゲート (オプション)の設定

IF-Aシリーズでは、フィーダー本体に26個のパーツデータを格納できます。パーツ26番にはデフォルト値が格納されています。読み取り専用のため、ユーザーが設定できるパーツは25個です。

お使いになるワークにあわせてあらかじめパーツ内の各パラメーターを調整しておくことで、ワークの段取り替えのときにパーツを切り替えるだけですばやく設定を切り替えることができ、ダウンタイムの低減に貢献します。



3.3.2 動作アクション

動作アクションは、フィーダー上でのワークの動作を登録したものです。アクションA～Zまで、1つのパーツにつき26個のアクションを登録できます。

アクションA～Kには、あらかじめ既定動作が設定されています。各動作にはパラメーターがプリセットされています。プリセット値を元に動作を調整できます。アクションL～Zは、ユーザー定義領域です。任意の動作を登録できます。

アクション	プリセット
A	前シフト (Forward)
B	左前シフト (Forward left)
C	右前シフト (Forward right)
D	左シフト (Left)
E	右シフト (Right)
F	後シフト (Backward)
G	左後シフト (Backward left)
H	右後シフト (Backward right)
I	フリップ (Flip)
J	長軸センタリング (Long Axis Centering)
K	短軸センタリング (Short Axis Centering)
L-Z	ユーザー定義

3.3.3 出力動作

出力動作は、ホッパー（オプション）の出力設定を登録したものです。

出力	動作
A	(予約) ホッパー1
B	(予約) ホッパー2
C-Z	ユーザー定義

3.3.4 シーケンス

動作アクション、出力動作、パージゲートの開閉を実行する順序 (シーケンス) を登録できます。1つのシーケンスには、最大7個のアクションを登録できます。1台のフィーダーには、最大25個のシーケンスを設定できます。

タイプ	操作	持続時間モード	カスタム値
None	(指定不可)	(指定不可)	(指定不可)
動作アクション	アクションA～Z	[カスタム]または[オリジナル]	動作時間: 100～30000 [ms]
出力動作	ホッパー1/ホッパー2	[カスタム]または[オリジナル]	動作時間: 100～30000 [ms]
パージゲート	開/閉	(指定不可)	(指定不可)
待ち時間	(指定不可)	(指定不可)	待ち時間: 100～30000 [ms]

動作アクションと出力動作の持続時間は、[カスタム]または[オリジナル]を選択できます。

- [カスタム]を選択した場合: シーケンス画面で設定した[カスタム値]が持続時間になります。
- [オリジナル]を選択した場合: 振動調整で設定した持続時間を使用します。

キーポイント

シーケンスは、パーツ番号と関連づけられておらず、独立しています。そのため、作成したシーケンスは、現在設定されているパーツ番号で実行されます。パーツ番号を確認してから、シーケンスを実行してください。

また、パーツ01番、パーツ02番のように意図的に切り替えることで、1つのシーケンスを複数のパーツ番号で再利用できます。

3.3.5 ファイル入出力

Epson Feeder Configuratorでは、ユーザーが設定したパラメーターをファイルにエクスポートできます。また、そのファイルをインポートできます。これにより、ユーザー設定パラメーターを別のプロジェクトで使用したり、以前使用したパラメーターを再利用したりできます。

4. Epson Feeder Configuratorを使用する準備

Epson Feeder ConfiguratorをPCで使用するまでの流れについて説明します。

4.1 システム要件

Epson Feeder Configuratorを快適に使用するためには、以下の仕様を満たしたPCを準備してください。

	必須	推奨
OS	- Windows 11 (Home in S modeを除く) - Windows 10 64bit版 (S modeを除く) * ARM版Windows、32bit版Windowsには対応していません。	Microsoft社から提供されるパッチを適用し、最新版にしてご利用ください。
CPU	上記OSが動作するCPU	Intel Core i5 (第8世代以降)
メモリー	上記OSが動作するメモリー	1GB以上の空き容量
ストレージ	200MB以上の空き容量	1GB以上の空き容量
画面解像度	XGA以上	XGA以上
LAN	有線LAN端子 (RJ-45)	インターネット接続は不要ですが、本アプリや、最新ファームウェアが当社のダウンロードサイト上に公開されることがあります。

4.2 Epson Feeder Configurator使用前に必要な準備の概要

Epson Feeder Configuratorを使用するまでの流れを説明します。

ここでは、使用するまでの概要を説明します。各機能の詳細は、各章を参照してください。

1. エプソンのウェブサイトからEpson Feeder Configuratorをダウンロードして、インストールします。

エプソンのウェブサイトにあるダウンロードページからインストーラーをダウンロードし、インストールを開始します。

参照: [Epson Feeder Configuratorのインストール](#)

2. インストールが完了したら、Epson Feeder Configuratorを起動します。

初めて使用するときは、Epson Feeder Configuratorの設定が必要です。

参照: [Epson Feeder Configuratorの初回設定](#)

3. 初回設定の完了後、Epson Feeder Configuratorを使用できます。

アクティベーションが完了するまで、本アプリケーションは使用できません。

4.3 Epson Feeder Configuratorのインストール

✎ キーポイント

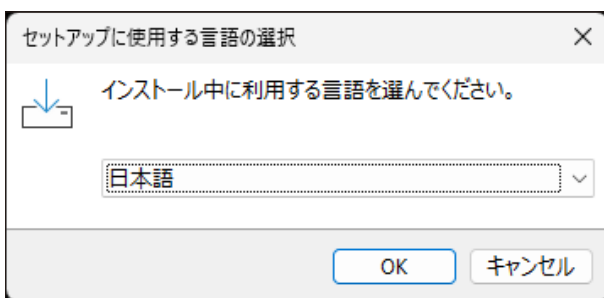
Epson Feeder Configuratorのインストーラーは、エプソンのウェブサイトからダウンロードできます。詳細は、販売元にお問い合わせください。

1. 入手したインストーラーSetup.exeを実行します。

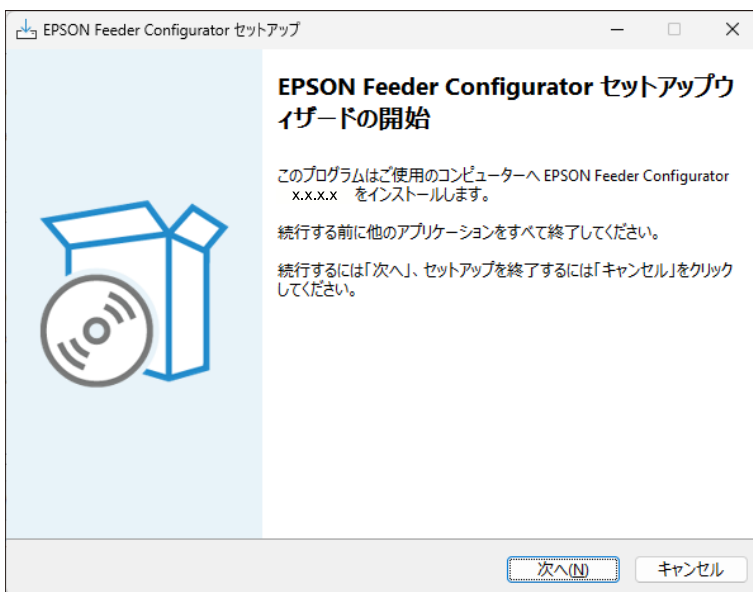
Epson Feeder Configuratorがすでにインストールされ、起動している場合は、エラーが発生します。

Epson Feeder Configuratorを終了してから、再度インストールしてください。この場合、再インストールすると、設定済みのパラメーターや設定情報は初期化されます。

2. インストーラーで使用する言語を選択します。

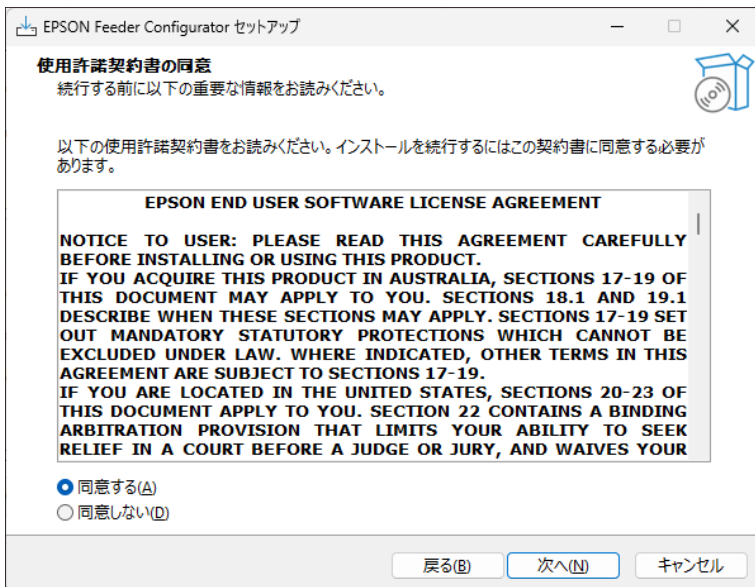


3. セットアップウィザードが起動します。[次へ]をクリックします。

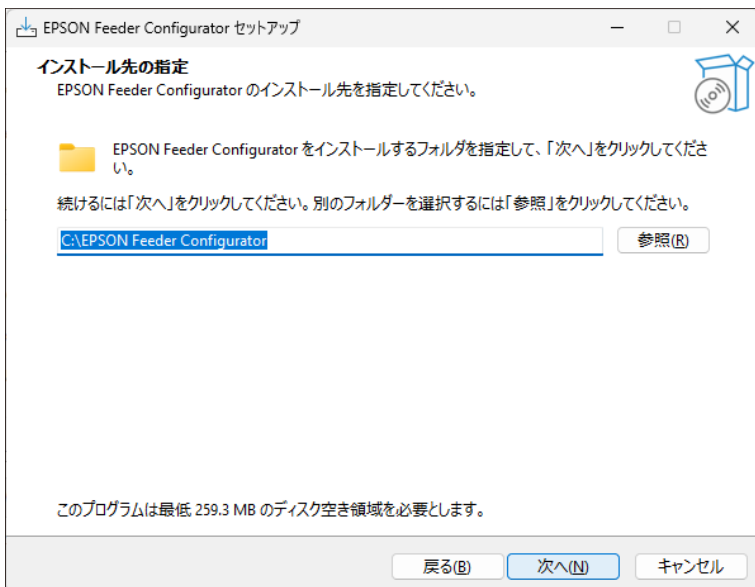


4. 使用許諾契約書が表示されます。

内容を確認します。同意する場合のみ[同意する]を選択して、[次へ]をクリックします。



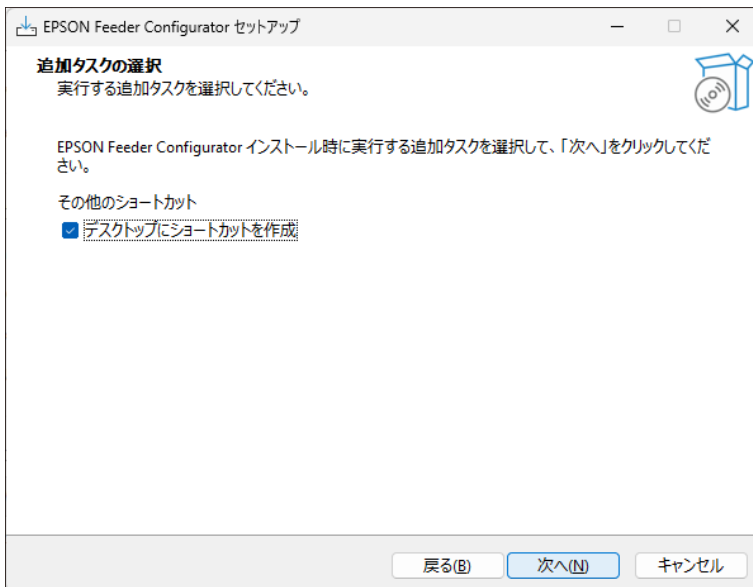
5. インストール先を指定します。必要に応じて、[参照]ボタンをクリックし、インストール先を変更してください。



キーポイント

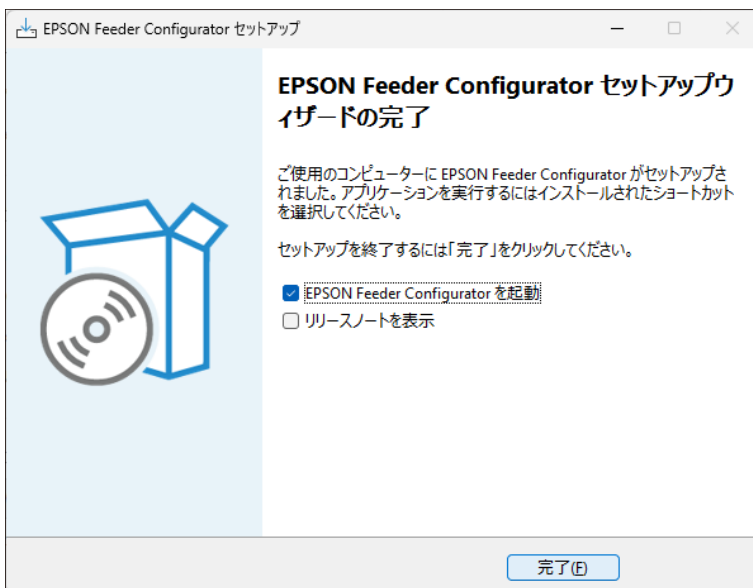
過去にEpson Feeder ConfiguratorをインストールしたことがあるPCで、同じフォルダーをインストール先として指定した場合、インストール先のフォルダーが存在していることを通知するダイアログが表示されます。[はい]を選択すると、指定したインストール先フォルダーの内容は上書きされます。

6. 実行するタスクを選択し、[次へ]ボタンをクリックします。



インストールが開始し、必要なファイルがコピーされます。

7. インストール完了後、以下の画面が表示されます。



セットアップ終了後に実行したい動作にチェックをつけて、[完了]ボタンをクリックします。

キーポイント

インストーラーで選択した言語設定が、Epson Feeder Configuratorの言語設定に引き継がれます。Epson Feeder Configuratorの言語設定を切り替えるときは、以下を参照してください。

言語の切り替え

4.4 Epson Feeder Configuratorのアンインストール

Epson Feeder Configuratorのアンインストール方法は、次の通りです。

1. Windowsのスタートメニューから[Epson Feeder Configurator] - [Uninstall]を選択します。

2. Epson Feeder Configuratorのすべてのデータを削除することを確認するダイアログが表示されます。削除してもよい場合は[はい]を選択します。

アンインストールが開始します。

3. アンインストール完了画面が表示されます。[OK]をクリックします。

キーポイント

- Windowsの[設定] - [アプリ]からもEpson Feeder Configuratorをアンインストールできます。
- 本アプリからエクスポートしたファイルは、初期設定では %userprofile%\Documents（例: C:\Users\（ユーザー名）\Documents）に保存されます。このデータは、Epson Feeder Configuratorをアンインストールしても削除されません。
- お使いの環境によっては、インストールしたフォルダーにファイルが残ることがあります。必要に応じて、手動で削除してください。

4.5 Epson Feeder Configuratorの初回設定

Epson Feeder Configuratorをインストール後に初めて起動するときに必要なアクティベーションと設定を説明します。

1. アクティベーションの実行

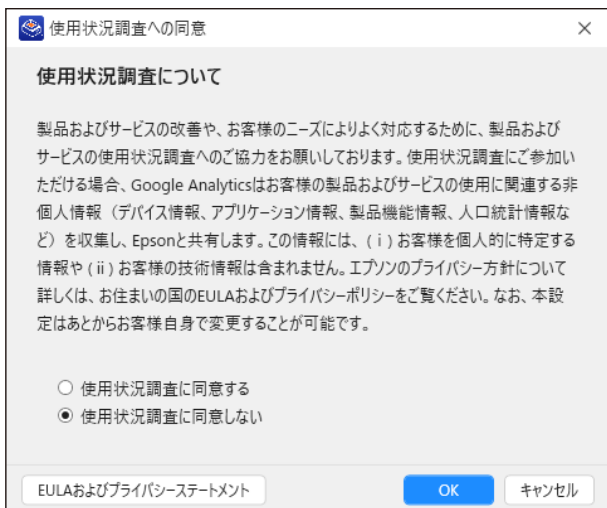
Epson Feeder Configuratorを初めて起動すると、アクティベーション画面が表示されます。画面の指示に従ってアクティベーションを実行してから使用してください。

キーポイント

アクティベーションが完了するまで、本アプリケーションは使用できません。

2. 使用状況調査の設定

当社では、製品およびサービスの改善や、お客様のニーズにより良く対応するため、使用状況調査へのご協力をお願いしています。下記の画面の説明を確認し、同意する場合は[使用状況調査に同意する]を選択してください。



同意 使用状況調査への同意

使用状況調査について

製品およびサービスの改善や、お客様のニーズによりよく対応するために、製品およびサービスの使用状況調査へのご協力をお願いしております。使用状況調査にご参加いただく場合、Google Analyticsはお客様の製品およびサービスの使用に関連する非個人情報（デバイス情報、アプリケーション情報、製品機能情報、人口統計情報など）を収集し、Epsonと共有します。この情報には、(i) お客様を個人的に特定する情報や (ii) お客様の技術情報は含まれません。エプソンのプライバシー方針について詳しくは、お住まいの国のEULAおよびプライバシーポリシーをご覧ください。なお、本設定はあとからお客様自身で変更することが可能です。

☐ 使用状況調査に同意する
☒ 使用状況調査に同意しない

EULAおよびプライバシーステートメント OK キャンセル

 キーポイント

使用状況調査にご協力いただくことで、当社製品およびサービスの改善につながります。ご協力いただけない場合でも、本アプリケーションは使用できます。

5. Epson Feeder Configuratorの起動手順

Epson Feeder Configuratorを起動し、パラメーターを調整するまでの基本手順を説明します。

5.1 起動から使用までの概要

1. Epson Feeder Configuratorを起動する

参照: [アプリケーションの起動](#)

2. 接続するフィーダーを登録または選択する

登録されているフィーダーの中から、接続するフィーダーを選択します。フィーダーが1台も登録されていない場合は、新しく登録します。

参照: [接続するフィーダーの選択](#)

3. ドライランモードを使用する

フィーダーを接続しない場合でも、本アプリケーションをドライランモードで起動できます。

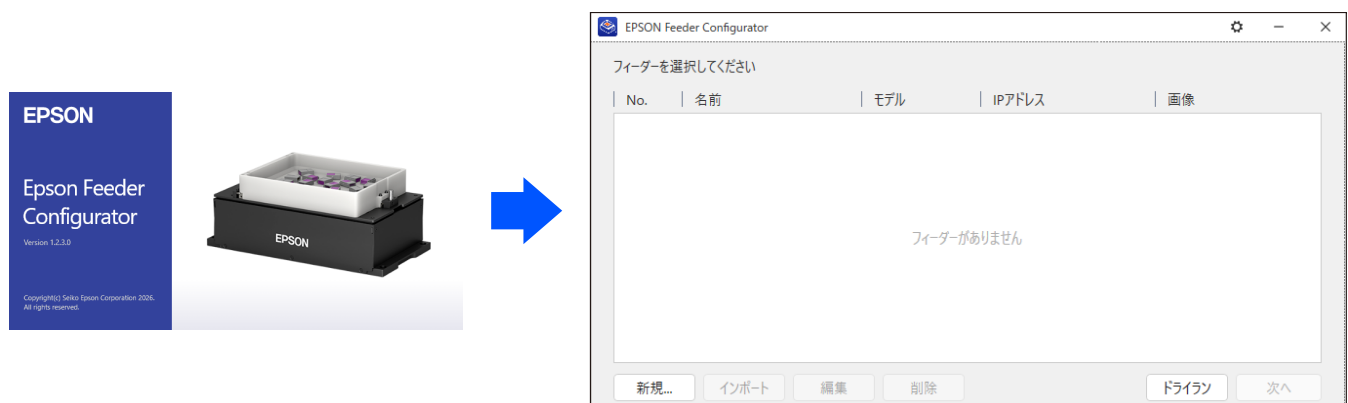
参照: [ドライランモード](#)

5.2 アプリケーションの起動

Epson Feeder Configuratorを起動するには2つの方法があります。

- デスクトップの[Epson Feeder Configurator]アイコンをダブルクリックします。
- Windowsの[スタート] - [Epson Feeder Configurator] - [Epson Feeder Configurator]を選択します。

スプラッシュスクリーンが表示され、数秒後にフィーダーモデルの選択画面が表示されます。



✎ キーポイント

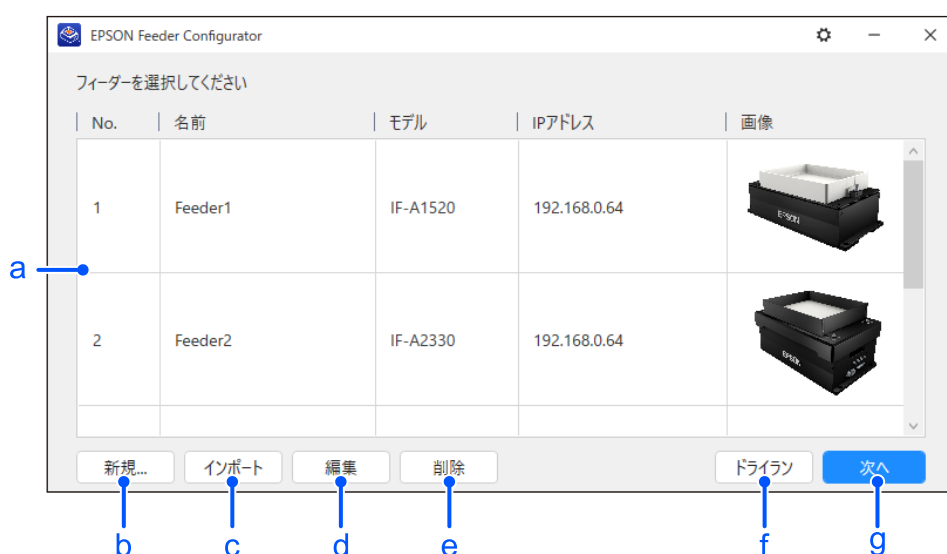
1台のPCで、2つ以上のEpson Feeder Configuratorを起動することはできません。

5.3 接続するフィーダーの選択

Epson Feeder Configuratorを起動すると、接続するフィーダーを選択する画面が表示されます。初回起動時や過去にフィーダーを登録していない場合は、選択できるフィーダーがないため、[フィーダーがありません]が表示されます。



登録情報がある場合は、登録済みのフィーダーを選択できる画面が表示されます。

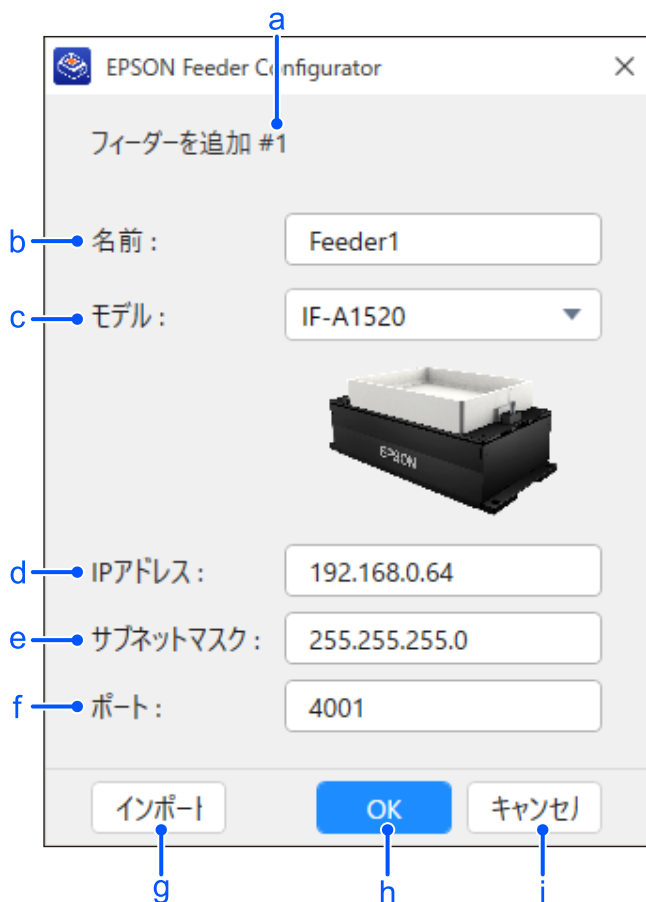


	項目	説明
a	登録フィーダー一覧	Epson Feeder Configuratorに登録されているフィーダー一覧が表示されます。
b	新規...	[フィーダー追加]ダイアログを表示し、新しいフィーダーを登録します。
c	インポート	他のモデルで使用したパラメーターを再利用できます。使用したモデルでエクスポートしたファイルを選択して、パラメーターをインポートします。
d	編集	すでに登録されているフィーダーの、名前やネットワーク設定を変更します。
e	削除	選択したフィーダーを削除します。
f	ドライラン	ドライランモードでメイン画面を表示します。詳細は以下を参照してください。 ドライランモード
g	次へ	選択したフィーダーでメイン画面を表示します。

✎ キーポイント

一度に複数のフィーダーは選択できません。

新しくフィーダーを登録するには、[新規...]をクリックします。フィーダーの追加画面で各項目を入力し、[保存]をクリックします。フィーダーの情報がEpson Feeder Configuratorに登録されます。



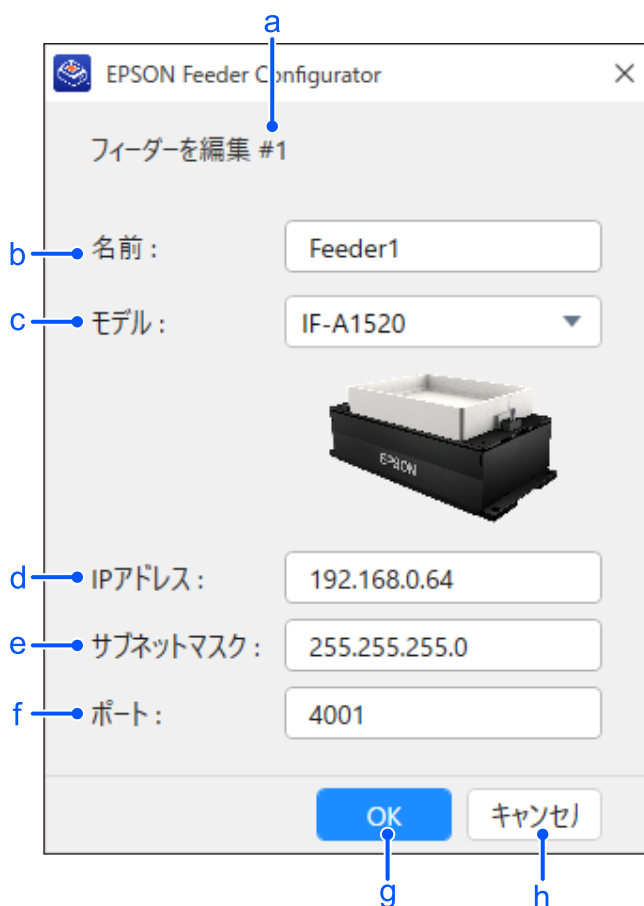
	項目	説明
a	フィーダーの番号	登録するフィーダーの番号です。1～8の番号が自動的に付与されます。
b	名前	フィーダーに好きな名前を付けることができます。 ■ 最大32文字まで。 ■ 半角記号は、"_"と"-"のみ可。先頭と末尾以外では、" " (スペース)も入力可。
c	モデル	フィーダーのモデルを選択します。
d	IPアドレス	フィーダーのIPアドレスを指定します。 初期値: 192.168.0.64
e	サブネットマスク	フィーダーのサブネットマスクを指定します。 初期値: 255.255.255.0
f	ポート	フィーダーのTCPポート番号を指定します。 初期値: 4001

	項目	説明
g	インポート	他のモデルで使用したパラメーターを再利用できます。使用したモデルでエクスポートしたファイルを選択して、パラメーターをインポートします。
h	OK	入力した内容でフィーダーを登録します。
i	キャンセル	入力した内容を破棄し、フィーダーモデルの選択画面に戻ります。

✎ キーポイント

- 登録できるフィーダーは最大8台です。
- 登録情報が正しくない場合は、フィーダーに接続できません。

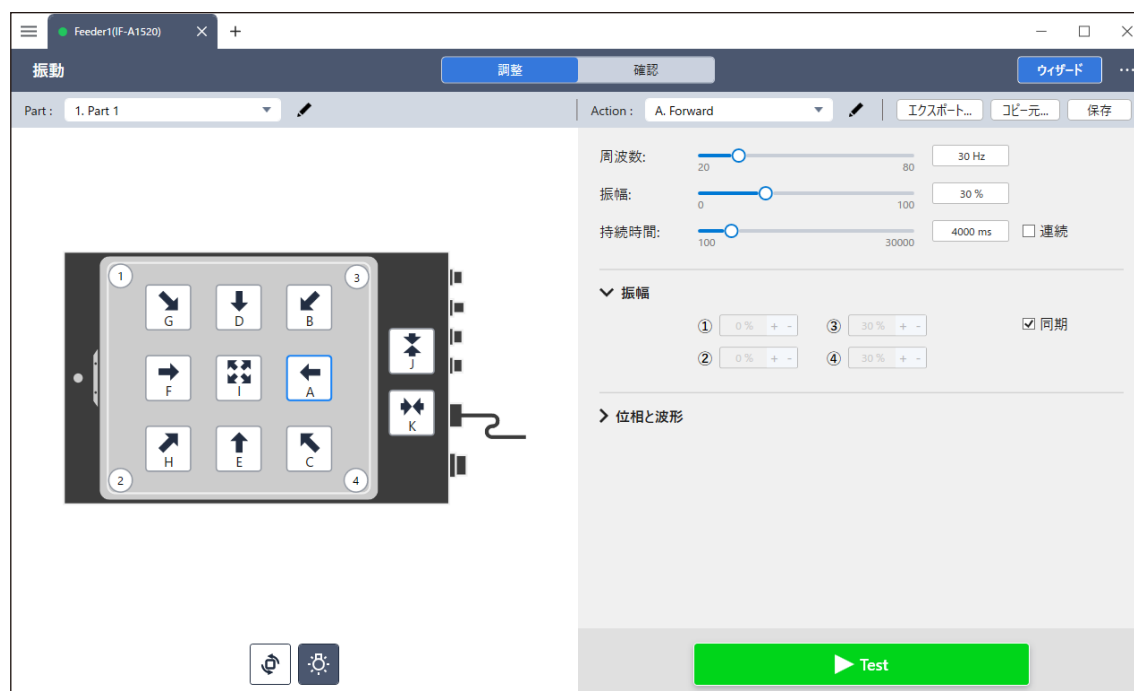
登録済みのフィーダー情報は、編集できます。名前やモデル、ネットワーク設定を変更できます。



	項目	説明
a	フィーダーの番号	内容を変更するフィーダーの番号です。
b	名前	フィーダーに好きな名前を付けることができます。 ■ 最大32文字まで。 ■ 半角記号は、"_"と"-"のみ可。先頭と末尾以外では、" " (スペース)も入力可。
c	モデル	フィーダーのモデルを選択します。

	項目	説明
d	IPアドレス	フィーダーのIPアドレスを指定します。 初期値: 192.168.0.64
e	サブネットマスク	フィーダーのサブネットマスクを指定します。 初期値: 255.255.255.0
f	ポート	フィーダーのTCPポート番号を指定します。 初期値: 4001
g	OK	入力した内容でフィーダーを登録します。
h	キャンセル	入力した内容を破棄し、フィーダーモデルの選択画面に戻ります。

選択したフィーダーに正しく接続されると、メイン画面が表示されます。この画面から、フィーダー動作を設定できます。



メイン画面について詳細は、以下を参照してください。

[メイン画面](#)

5.4 ドライランモード

ドライランモードでは、本アプリケーションがフィーダー本体に接続できない状態でも、Epson Feeder Configuratorをオフラインで起動できます。メイン画面の各タブを表示し、それぞれの機能を確認する用途を想定しています。

ドライランモードでは以下の機能は制限されています。

- フィーダー本体とアプリケーションとの通信
- 各機能（振動、シーケンス、バックライト、ホッパー、パージゲート）のテスト実行やパラメーターの保存
- パラメーター値のファイル保存・呼び出し
- ファームウェア更新

ドライランモードは以下の手順で実行できます。

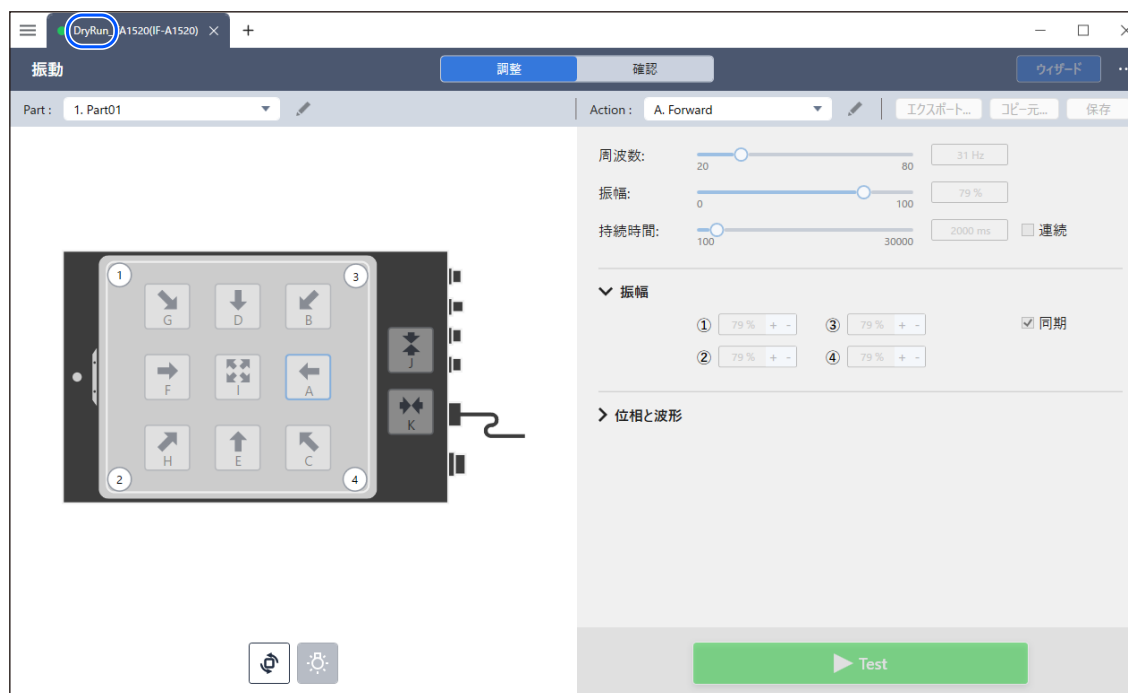
1. フィーダーモデルの選択画面で[ドライラン]ボタンをクリックします。



2. 表示したいフィーダーモデルを選択し、[OK]をクリックします。



3. ドライモードでメイン画面が起動します。接続フィーダー情報に"Dry Run"と表示されます。



ドライランモードを終了するときは、次のいずれかの操作をします。

- 画面上部の[+ (接続機種追加)]ボタンをクリックし、フィーダーモデルの選択画面でフィーダーに再度接続します。
- 画面右上の[× (閉じる)]ボタンをクリック、または[… (オプション)]メニューから[終了]を選択してEpson Feeder Configuratorを終了します。

接続機種追加機能については、以下を参照してください。

[メイン画面 - 共通機能](#)

6. Epson Feeder Configuratorの基本操作

6.1 Epson Feeder Configuratorの主な機能

Epson Feeder Configuratorには、以下の7つの主な機能があります。

	機能名	内容
1	振動	各アクションの振動パラメーターを調整、確認します。 振動機能には、振動パラメーターを調整する[調整]モードと、調整した内容を確認する[確認]モードがあります。重要なアクションは、ウィザードを使用して簡単に設定できます。
2	シーケンス	動作アクション、出力動作、パージゲートの開閉を実行する順序 (シーケンス)を作成、確認できます。 シーケンス機能には、シーケンスを作成する[作成]モードと、作成したシーケンスを確認する[確認]モードがあります。
3	デジタルI/O	デジタルI/Oインターフェイスのチェックとデバッグができます。入力、出力の状態を監視できます。
4	デバイス設定	フィーダー本体に接続されるデバイス (ホッパー、パージゲート)とバックライトの設定ができます。
5	システム設定	システムの設定と設定状況の確認ができます。
6	メンテナンス	フィーダー本体のメンテナンス作業ができます。
7	ターミナル	ターミナル画面を表示し、IF-Aシリーズと専用コマンドを送受信できます。

6.2 メイン画面

6.2.1 メイン画面 - 共通機能

本アプリケーションを起動すると、メイン画面が表示されます。各機能の画面に共通する機能を説明します。どの機能の画面を表示していても、共通機能は常に表示され、操作できます。

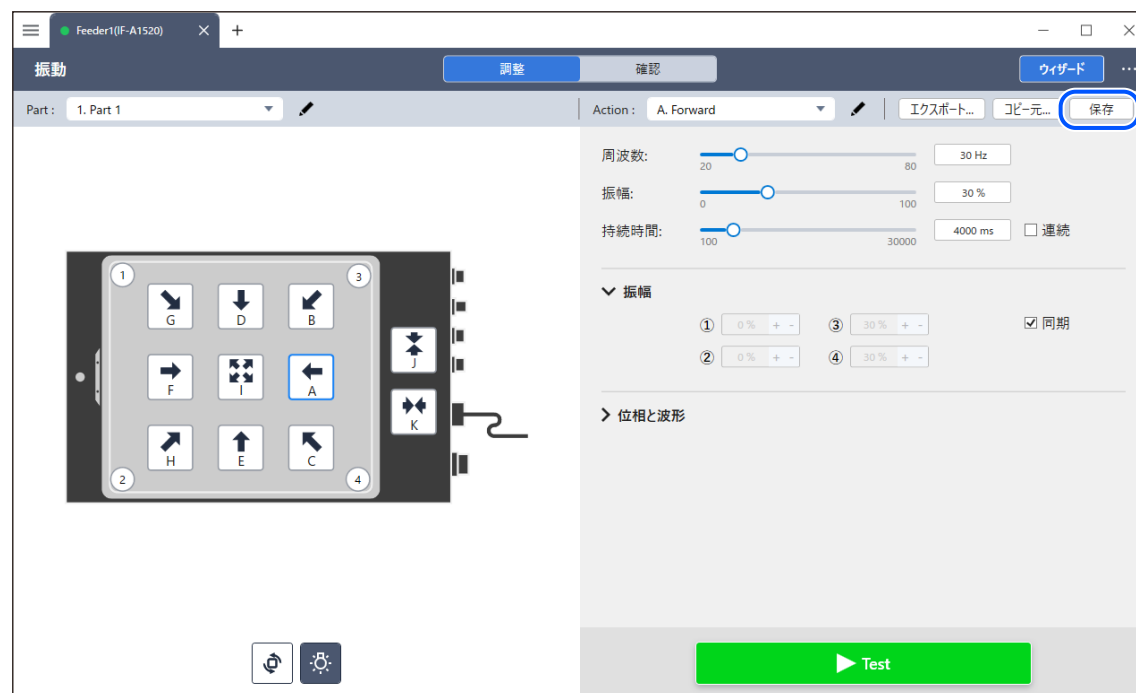


	項目	説明
a	≡ (機能選択)メニュー	本アプリケーションの7つの主要機能を選択するメニューを表示します。 参照: ≡ (機能選択)メニュー
b	接続フィーダー情報	接続されているフィーダーの情報を表示します。本アプリケーションは、同時に3台までのフィーダーと接続できます。ただし、実際に制御できるのは、表示されている1台のみです。
c	… (オプション)メニュー	ファイル操作や設定などを選択するメニューを表示します。 参照: … (オプション)メニュー

6.2.2 データ操作の基本事項

Epson Feeder Configuratorでは、IF-Aシリーズのパラメーターなどを調整、確認できます。データの保存や呼び出しに関する基本事項を理解してから、本アプリケーションを使用してください。

本アプリケーションで調整したデータは、フィーダー本体に送信されます。送信されたデータをもとにフィーダーを動作させて、調整内容を確認できます。ただし、送信されたデータは、その時点では不揮発性メモリーに書き込まれません。パラメーターが確定したら、データを本体に記憶させるために[保存]ボタンを押します。データは本体の不揮発性メモリーに記憶されます。



✎ キーポイント

データを保存しないまま本体の電源を切ったり、パーツIDを切り替えたりすると、データは失われます。

6.3 振動

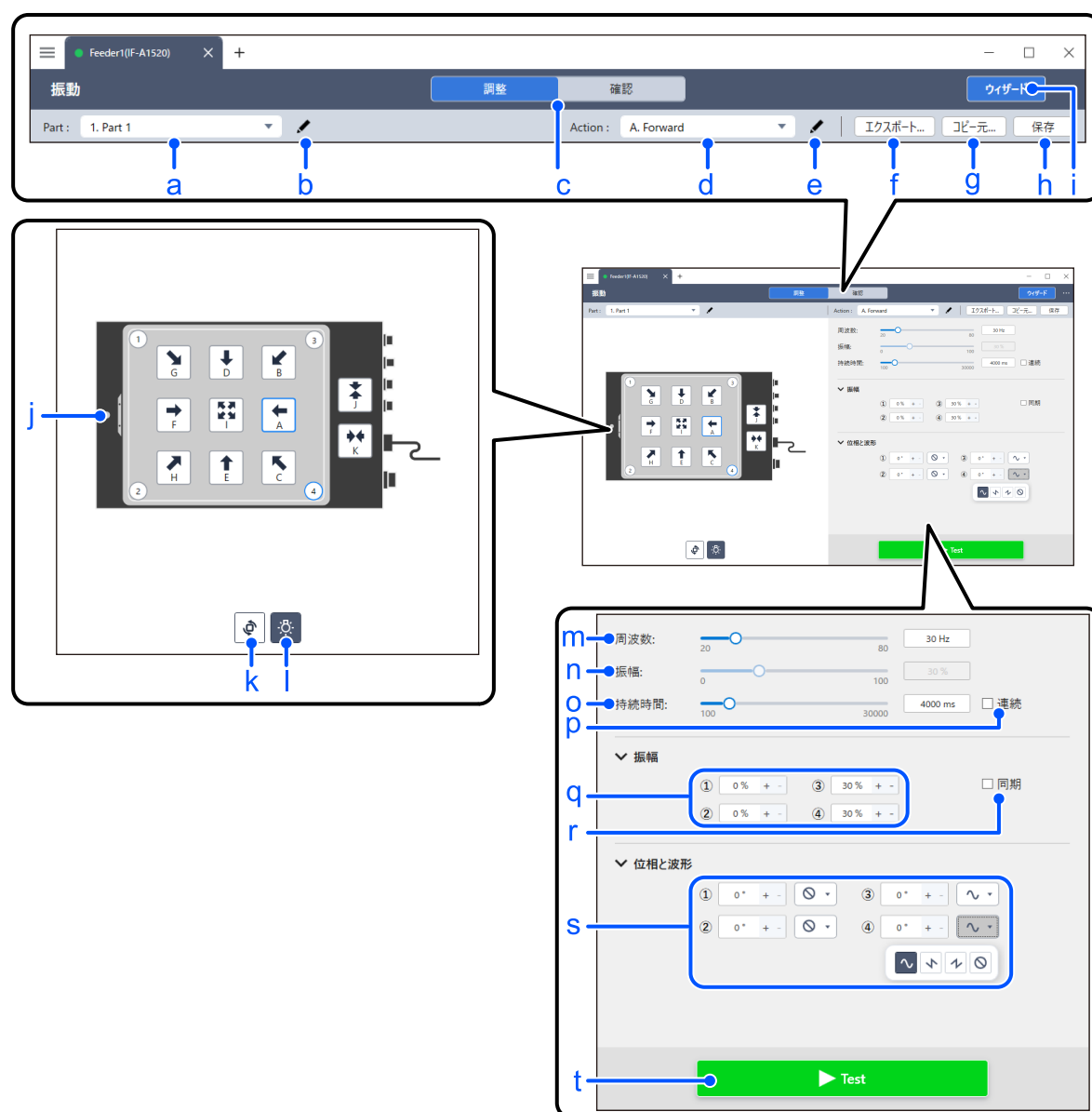
振動パラメーターを設定します。パーツごとに設定した各動作アクションを調整、確認できます。振動機能には、振動パラメーターを調整する[調整]モードと、調整した内容を確認する[確認]モードがあります。

[ウィザード]機能を使用すると、パラメーター調整が初めての方でも、振動パラメーターを簡単に調整できます。

6.3.1 振動 - 調整モード

調整モードでは、振動パラメーターの調整に重点を置いています。起動した直後は、パーツID=1が選択されています。パーツID=1が未設定の場合（初期状態では、すべてのパラメーターが0です）、パーツID=26（デフォルト値）がコピーされます。

パーツごとに設定を個別に登録できます。パーツ番号は01～26から選択できます。パーツ26にはデフォルト値が設定されており、読み取り専用です。



	項目	説明
a	パーツの選択	調整、確認したいパーツ番号をドロップダウンリストから選択します。01～26のIDから選択できます。パーツ26番にはデフォルト値が格納されており、読み取り専用です。
b	パーツ名の編集	パーツに名前を付けられます。ユーザーが使用するパーツと関連づけることができます。
c	[調整]/[確認]モードの選択	振動パラメーターを調整するモードまたは確認するモードを選択します。
d	動作アクションの選択	調整、確認したいアクションをドロップダウンリストから選択します。アクションはA～Zから選択できます。
e	動作アクション名の編集	選択しているアクションに名前を付けられます。
f	エクスポート...	調整済みのパラメーターや設定情報を外部ファイルに出力します。
g	コピー元...	パラメーターを調整するときに、他のパーツIDのパラメーターをコピーして使用します。
h	保存	通常の調整作業では、調整したパラメーターなどはフィーダー本体内の不揮発性メモリーに保存されません。[保存]ボタンを押すと、本体内に書き込まれます。
i	ウィザード	振動調整のウィザードを開始します。 参照: 振動 - ウィザードモード
j	画面表示: アクションボタンA～K	アクションボタンA～Kのいずれかを押すと、対応するアクションを実行します。
k	[画面表示]の回転	表示されているIF-Aシリーズのイラストの向きを180度回転します。
l	バックライトテスト	バックライトの点灯/消灯をクイックテストできます。バックライト設定が0%の場合でも、輝度50%で点灯テストを実行します。
m	周波数	選択したアクションの振動周波数をスライダーまたは数値で指定します。
n	振幅	選択したアクションの振動振幅をスライダーまたは数値で指定します。
o	持続時間	選択したアクションの持続時間をスライダーまたは数値で指定します。
p	連続	チェックボックスをオンにすると、持続時間で設定した値にかかわらず、選択したアクションを連続 (最大30秒) して実行します。
q	振幅 (モーターごとに個別設定)	モーター1～4の振幅を数値で入力、または+-ボタンで増減して設定します。 範囲: 0～100[%]
r	同期	チェックを外すと、4つのモーターの振幅、位相、波形を個別に調整できます。

	項目	説明
s	位相と波形 (モーターごとに個別設定)	■ 位相: モーター1~4の位相を数値で入力、または+-ボタンで増減して設定します。 範囲: 0~359[度] ■ 駆動波形: モーター1~4の駆動波形を、正弦波/上のこぎり波/下のこぎり波/なし から選択します。
t	Test	設定しているパラメーターに従って、指定されたアクションの振動を開始します。テスト開始後は、テスト停止ボタンに切り替わります。

✎ キーポイント

振動、バックライト、ホッパー、パージゲートのパラメーターは、パーツごとに1つの振動セットとして保存されます。パラメーターをインポート、エクスポートするときはすべてのパラメーターが同時に入出力されます。

6.3.2 振動 - 確認モード

[確認]モードでは、[調整]モードで設定したパラメーターを効率よく確認できます。連続テストでは、1つのアクションだけでなく、指定した複数のアクションを連続して確認できます。



	項目	説明
a	動作設定	確認したいアクションを指定します。以下の形式で指定できます。 ■ 単一指定: A ■ 複数指定: A, C, F ■ 範囲指定: A-D ■ 複合指定: A-C, E, G-J ただし、以下のように処理されます。 ■ 重複するテスト項目は1つにまとめられます。 ■ アクションは、指定した順番で実行されます（アルファベット順には並び替えられません）。
b	間隔設定	確認したいアクションの切替間隔を設定する場合は、チェックボックスをオンにします。チェックボックスをオフにすると、各アクションは連続して実行されます。
c	待機時間	[間隔設定]チェックボックスがオンの場合、アクションを切り替えるときに停止する時間を設定できます。
d	振動情報	実行中のアクション情報を表示します。
e	Test	指定した連続アクションの確認を開始します。開始後は、停止ボタンに切り替わります。
f	経過時間	テスト開始からの経過時間を表示します。

6.3.3 振動 - ウィザードモード

ウィザードモードでは、パラメーターを順番に設定します。パラメーター調整に慣れていない方でも、重要なパラメーターを簡単に調整できます。

重要なパラメーターとは、フィーディングで主に使用する次の3つのアクションを指します。

- I: フリップ (Flip)
- J: 長軸センタリング (Long Axis Centering)
- K: 短軸センタリング (Short Axis Centering)

6.3.3.1 ウィザードの流れ

ウィザードの流れを以下に示します。

1. ウィザードを起動する

振動画面で[調整]モードを選択し、[ウィザード]ボタンを押します。

2. Welcome画面でパーツIDを選択する

Welcome画面が表示されたら、調整したいパーツIDを選択します。

3. K: 短軸センタリング (Short Axis Centering)のパラメーターを調整する

まず短軸センタリングのパラメーターを調整します。周波数、振幅、持続時間の順に調整します。

4. J: 長軸センタリング (Long Axis Centering)のパラメーターを調整する

次に長軸センタリングのパラメーターを調整します。同様に周波数、振幅、持続時間の順に調整します。

5. I: フリップ (Flip)のパラメーターを調整する

最後にフリップのパラメーターを調整します。同様に周波数、振幅、持続時間の順に調整します。

6. 設定したパラメーターを確認し、パラメーター調整を完了する

フリップのパラメーター調整が終了すると、これまでに設定したパラメーターが表示されます。内容を確認し、[完了]ボタンを押すと、設定したパラメーターがフィーダー本体内部の不揮発性メモリに保存されます。

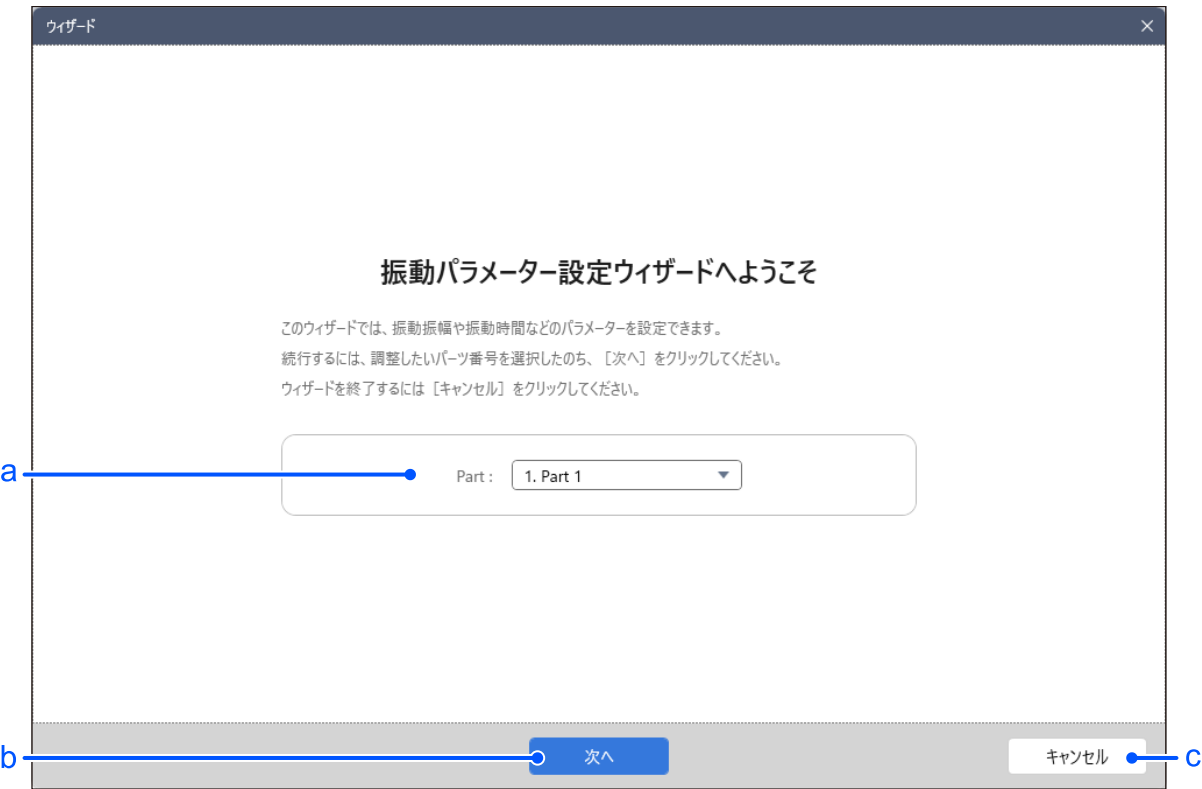
 **キーポイント**

パラメーター確認画面で[完了]ボタンを押さないと、調整したパラメーターは本体に保存されません。

6.3.3.2 ウィザードの詳細手順

1. 振動画面で[調整]モードを選択し、[ウィザード]ボタンを押します。

ウィザードが起動し、Welcome画面が表示されます。調整したいパーツIDを選択します。



	項目	説明
a	パーツID選択	調整したいパーツIDをドロップダウンリストから選択します。
b	次へ	選択したパーツIDでウィザードモードを開始します。
c	キャンセル	ウィザードをキャンセルして画面を閉じます。

2. K: 短軸センタリング (Short Axis Centering)の周波数パラメーターを調整します。

調整する周波数の範囲とスワイプ速度を指定し、スワイプして適切な周波数を探します。初めは広い範囲から始め、徐々に範囲を狭めて最適な周波数を探します。

周波数の調整画面



	項目	説明
a	検証する周波数の範囲	調整、確認する周波数の範囲を設定します。○をドラッグするか、テキストボックスに直接数値を入力して、周波数の範囲を設定します。周波数の高低を逆にすることはできません。
b	スワイプ速度	周波数をスワイプ (連続的に滑らかに変化) させて、最適な周波数を探索します。スワイプ速度を速くすると、短時間で設定範囲を確認できますが、最適な周波数を特定しにくくなります。スワイプ速度を遅くすると、設定範囲の確認に時間はかかりますが、周波数を特定しやすくなります。
c	スワイプ開始/停止	設定した周波数範囲とスワイプ速度でスワイプを開始します。開始後は、停止ボタンに切り替わります。停止ボタンを押すと、そのときの周波数が周波数テキストボックスに入力されます。
d	動作周波数	動作中の周波数を表示します。
e	周波数	本ウィザードで決定する周波数を入力します。初期値にはデフォルト値が入力されています。スワイプの開始/停止ボタンで停止すると、停止時の周波数が入力されます。

	項目	説明
f	値を決 定	周波数テキストボックスに入力されている周波数を確定します。確定後、テストボタンを押すと、その周波数でテストできます。
g	Test	周波数テキストボックスに入力されている周波数で振動をテストします。スィープで決めた周波数を確認できます。
h	デフォ ルトに 戻す	設定した周波数をデフォルト値に戻します。
i	戻る	ウィザードの1つ前のステップに戻ります。
j	次へ	ウィザードの次のステップに進みます。
k	キャン セル	ウィザードをキャンセルします。設定済みのパラメーターはすべて破棄されます。

3. 振幅パラメーターを調整します。

振幅の調整画面



	項目	説明
a	検証する 振幅の範 囲	調整、確認する振幅の範囲を設定します。○をドラッグするか、テキストボックスに直接数値を入力して、振幅の範囲を設定します。振幅の上下を逆にすることはできません。

	項目	説明
b	スワイプ速度	振幅をスワイプ (連続的に滑らかに変化)させて、最適な振幅を探索します。
c	スワイプ開始/停止	設定した振幅範囲とスワイプ速度でスワイプを開始します。開始後は、停止ボタンに切り替わります。停止ボタンを押すと、そのときの振幅が振幅テキストボックスに入力されます。
d	動作振幅	動作中の振幅を表示します。
e	振幅	本ウィザードで決定する振幅を入力します。初期値にはデフォルト値が入力されています。スワイプの開始/停止ボタンで停止すると、停止時の振幅が入力されます。
f	値を決定	振幅テキストボックスに入力されている振幅を確認します。確定後、テストボタンを押すと、その振幅でテストできます。
g	Test	振幅テキストボックスに入力されている振幅で振動をテストします。スワイプで決めた振幅を確認できます。

4. 持続パラメーターを調整します。

持続の調整画面



	項目	説明
a	検証する持続時間	調整、確認する持続時間の上限を設定します。○をドラッグするか、テキストボックスに直接数値を入力して、持続時間の上限を設定します。
b	連続	チェックボックスをオンにすると、設定した上限値にかかわらず、最大30秒間振動します。

	項目	説明
c	振動開始/停止	振動を開始します。開始後は、停止ボタンに切り替わります。停止ボタンを押すと、そのときの時間が持続時間テキストボックスに入力されます。
d	動作時間	振動の経過時間を表示します。
e	持続時間	本ウィザードで決定する持続時間を入力します。初期値にはデフォルト値が入力されています。振動開始/停止ボタンで停止すると、停止時の時間が入力されます。
f	値を決定	持続時間テキストボックスに入力されている持続時間を確定します。確定後、テストボタンを押すと、その持続時間でテストできます。
g	Test	持続時間テキストボックスに入力されている持続時間で振動をテストします。設定した持続時間を確認できます。

5. J: 長軸センタリング (Long Axis Centering)のパラメーターを調整します。

周波数、振幅、持続時間の順にパラメーターを調整します。使用する画面は、K: 短軸センタリング (Short Axis Centering)のパラメーター調整と同じです。

6. I: フリップ (Flip)のパラメーターを調整します。

周波数、振幅、持続時間の順にパラメーターを調整します。使用する画面は、K: 短軸センタリング (Short Axis Centering)のパラメーター調整と同じです。

7. 確認画面でこれまでに調整したパラメーターを確認します。

ウィザード

1 短辺中央寄せ動作(J)の設定

2 長辺中央寄せ動作(K)の設定

3 フリップ動作(I)の設定

4 設定値の確認

各 Action に書き戻される値を確認します。

Action	振動周波数	振動振幅	振動時間
短辺中央寄せ動作(J)	33 Hz	70 %	500 ms
長辺中央寄せ動作(K)	44 Hz	55 %	900 ms
フリップ動作(I)	42 Hz	40 %	1000 ms

デフォルトに戻す 戻る 完了 キャンセル

8. [完了]ボタンを押します。

[完了]ボタンを押すと、設定したパラメーターがフィーダー本体に書き込まれます。

6.4 シーケンス

動作アクション、出力動作、パージゲートの開閉を実行する順序 (シーケンス)を登録できます。また、登録したシーケンスをテストできます。

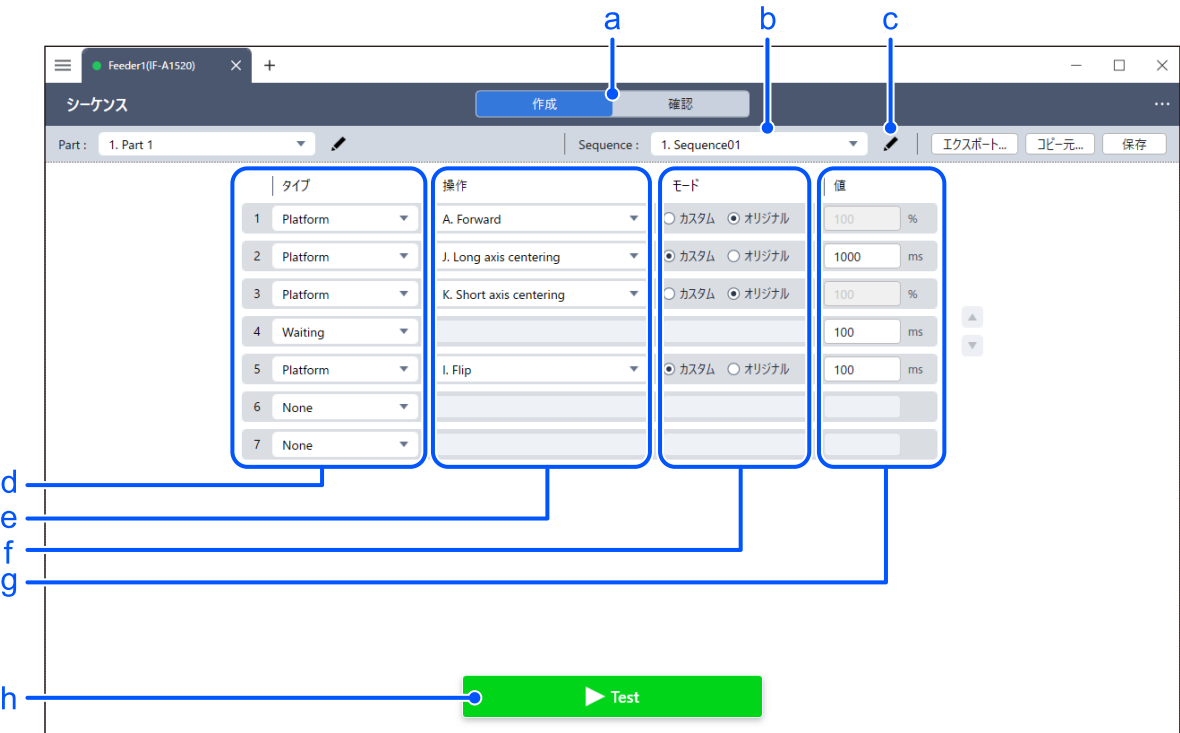
シーケンスには、最大7個の編集可能なアクションを登録できます。1台のフィーダーには、最大26個のシーケンスを登録できます。シーケンス番号26にはサンプル動作が格納されています。このシーケンスは読み取り専用のため、修正や書き込みはできません。

次のアクションタイプがあります。

- [None] (動作なし)
- [Platform Vibration] (プラットフォーム振動)
- [Output Activation] (ホッパー制御)
- [Wait time] (ウェイト時間)
- [Purge Gate] (パージゲート)

6.4.1 シーケンス - 作成モード

シーケンス作成モードでは、シーケンスの登録に必要な機能を使用できます。各アクションには、タイプ、操作、モード、時間値を7つまで設定できます。



	項目	説明
a	[作成]/[確認]モードの選択	シーケンスを作成するモードまたは確認するモードを選択します。
b	シーケンスの選択	作成したいシーケンス番号を01～26から選択します。シーケンス26番にはサンプル動作が格納されており、読み取り専用です。

	項目	説明
c	シーケンス名の編集	シーケンスに名前を付けられます。
d	タイプ	操作のタイプを選択します。詳細は、以下のキーポイントを参照してください。
e	操作	操作の内容を選択します。詳細は、以下のキーポイントを参照してください。
f	モード	操作の持続時間を指定する方法を選択します。 ■ [カスタム]: [値]で設定した持続時間を使用します。 ■ [オリジナル]: パラメーター調整で設定した持続時間を使用します。
g	値	持続時間を設定します。[モード]で[カスタム]を選択した場合に有効になります。
h	Test	選択したシーケンスを実行します。

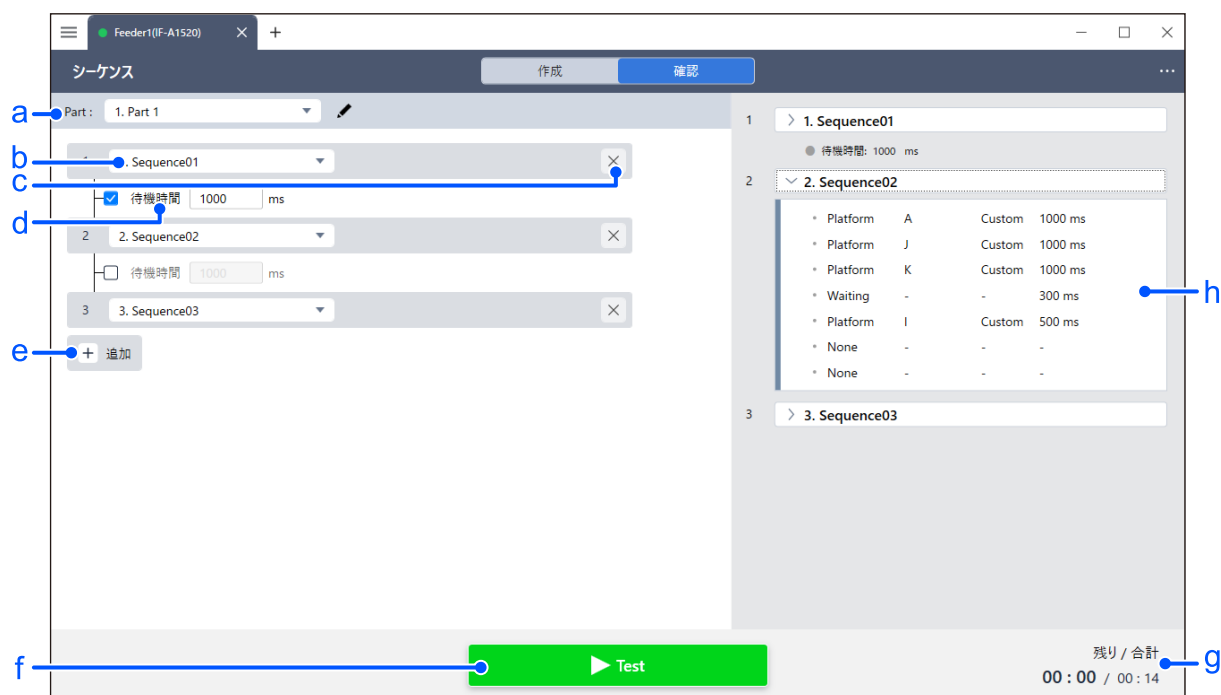
キーポイント

アクションタイプごとに選択できる操作は、次のとおりです。

アクションタイプ	選択可能な操作
None	操作は選択できません。
Platform Vibration	Action A～Zを選択します。
Output Activation	[ホッパー1]または[ホッパー2]を選択します。
Wait Time	[値]に待ち時間を入力できます。
Purge Gate	[開く]または[閉じる]を選択します。

6.4.2 シーケンス - 確認モード

[確認]モードでは、作成したシーケンスを効率よく確認できます。作成したシーケンスを連結し、動作を確認できます。また、シーケンスの実行時間や実行順序を確認できます。



	項目	説明
a	パーツID 選択	シーケンスを実行するパーツIDを選択します。シーケンス情報とパーツIDは関連づけられていないため、ここで選択したパーツIDで振動が実行されます。
b	シーケ ンスの選 択	動作を確認するシーケンス番号を01～26から選択します。候補には、作成済みのシーケンス番号のみが表示されます。
c	削除	表示されているシーケンスを削除します。
d	待機時間	ウェイト時間を設定する場合にオンにします。テキストボックスに入力した時間だけ操作を待機します。
e	追加	シーケンスを追加します。初めてシーケンス確認モードに入ったときは、このボタンのみが表示されます。このボタンを押してシーケンスを追加してください。
f	Test	上記で設定したシーケンスを実行します。開始後は、停止ボタンに切り替わります。
g	経過時間	シーケンスを開始してからの経過時間を表示します。
h	シーケ ンス動作状 態	画面左側で設定したシーケンスについて、実行中の動作、実行済みの動作、次に実行する動作などの状態を表示します。

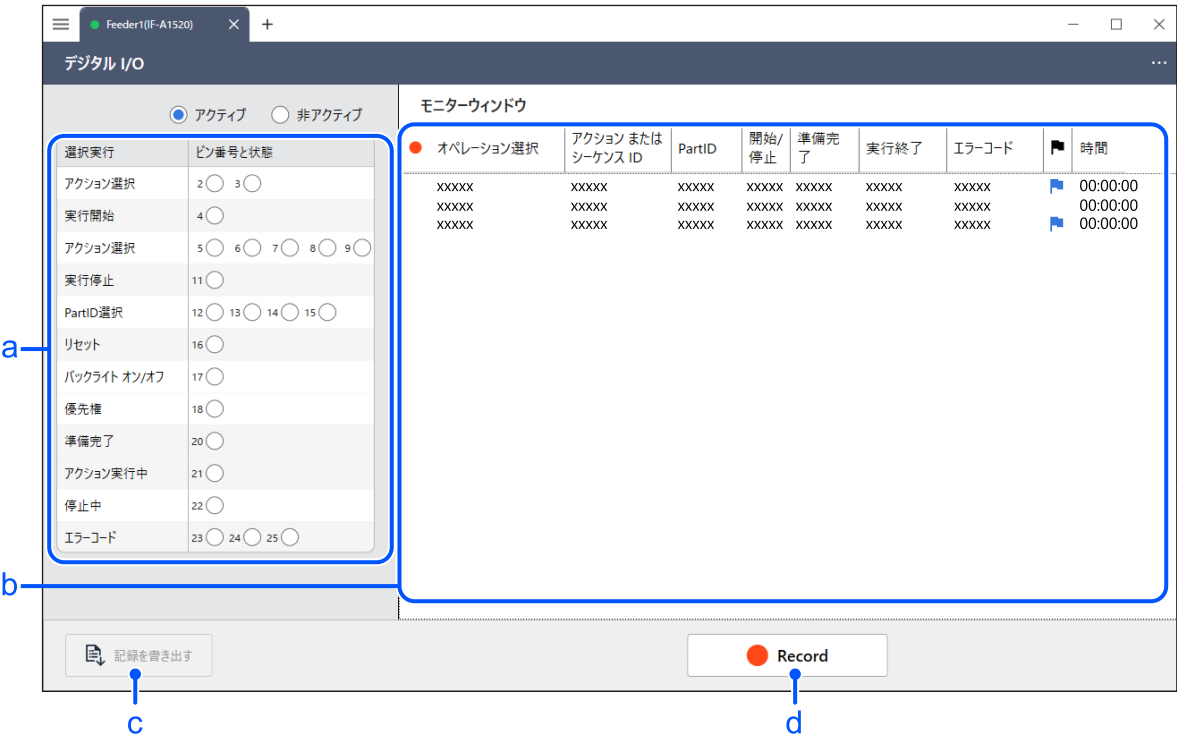
6.5 デジタルI/O

IF-Aシリーズで利用できるデジタルI/Oの状態をEpson Feeder Configuratorで確認できます。デジタルI/Oの仕様詳細は、以下を参照してください。

PLCと組み合わせて使用する

デジタルI/Oは、主にIOポートを制御するPLCなどの機器から制御されます。イーサネットなどのコマンドによる制御ではなく、IOポートで動作するため、直感的に制御でき、遅延も少なくなります。一方、ポート制御のデバッグはそのままでは可視化できません。本機能を使用すると、状態を確認できます。

デジタルI/O機能では、入出力の確認だけでなく、ログファイルへの記録もできます。ログファイルを使用すると、デバッグしやすくなります。



	項目	説明
a	IOポート状態表示	IOポートの入出力をリアルタイムで表示します。機能ごとに表示が分かれているため、アクティブなIOを機能単位で確認できます。
b	モニターウィンドウ	IOポートの入出力を確認できるウィンドウです。IOポートの情報をデコードして表示するため、どのような動作をしているかを確認できます。
c	記録を書き出す	[記録する]ボタンを押して記録したログ情報をテキスト形式のファイルに書き出します。
d	記録する	モニターウィンドウに表示されるIOポート情報の記録を開始します。ログファイルに書き出すと、後からデジタルI/O制御を確認できます。

6.6 デバイス設定

バックライト、ホッパー、パージゲートの各デバイスを設定できます。デバイス設定画面では、3つのデバイスをタブで切り替えられます。

6.6.1 デバイス設定 - バックライト

フィーダー本体に内蔵されているバックライトの色と明るさをパーツごとに設定できます。たとえば、あるパーツは白色で明るさ50%、別のパーツは赤色で明るさ60%のように、パーツごとにバックライト設定を切り替えられます。

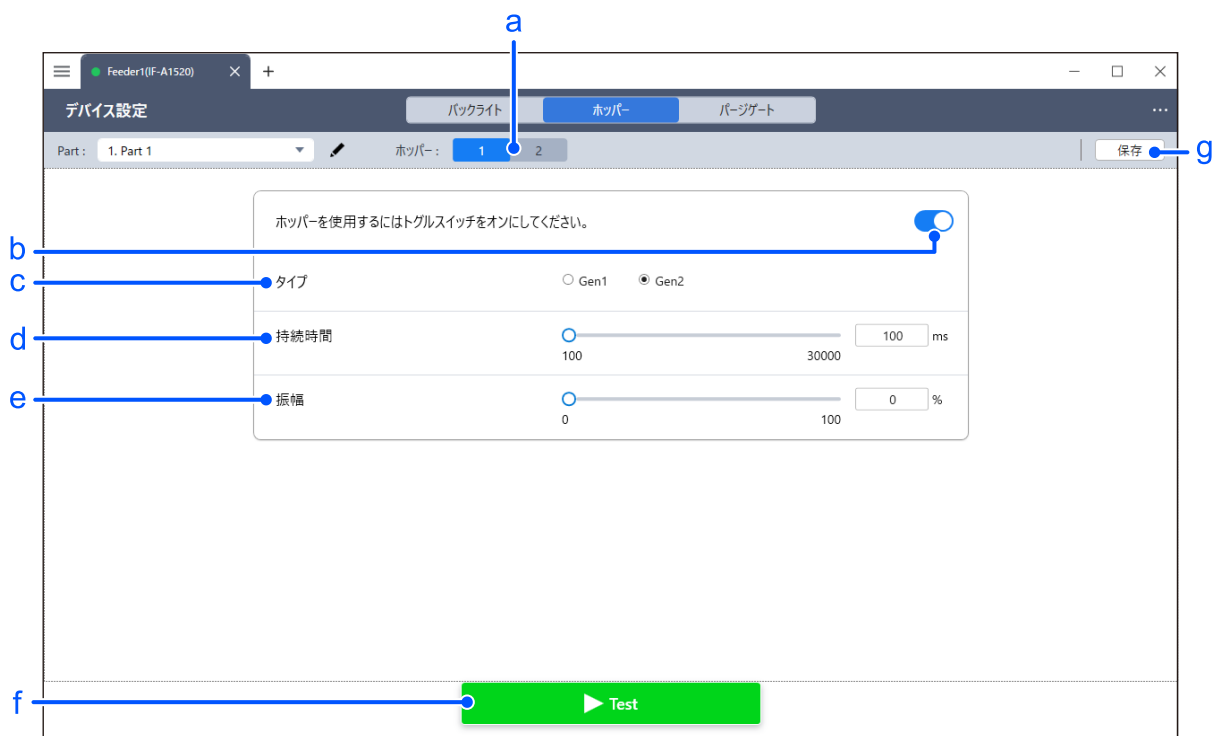


	項目	説明
a	デバイスの選択	バックライト、ホッパー、パージゲートから、設定するデバイスを選択します。
b	色	バックライトの色を選択します。
c	明るさ	バックライトの明るさをスライダーまたはテキストボックスで指定します。 範囲: 0～100[%]
d	ON	バックライトをONします。
e	OFF	バックライトをOFFします。
f	保存	通常の調整作業では、調整したパラメーターなどはフィーダー本体内の不揮発性メモリーに保存されません。[保存]ボタンを押すと、本体内に書き込まれます。

6.6.2 デバイス設定 - ホッパー

ホッパー（オプション）の設定確認とテストが実行できます。Gen2ホッパーを使用する場合は、ホッパーパラメーターも設定できます。

ホッパーは、1台のフィーダーに対して2台まで接続できます。2台のホッパーを独立して調整できます。

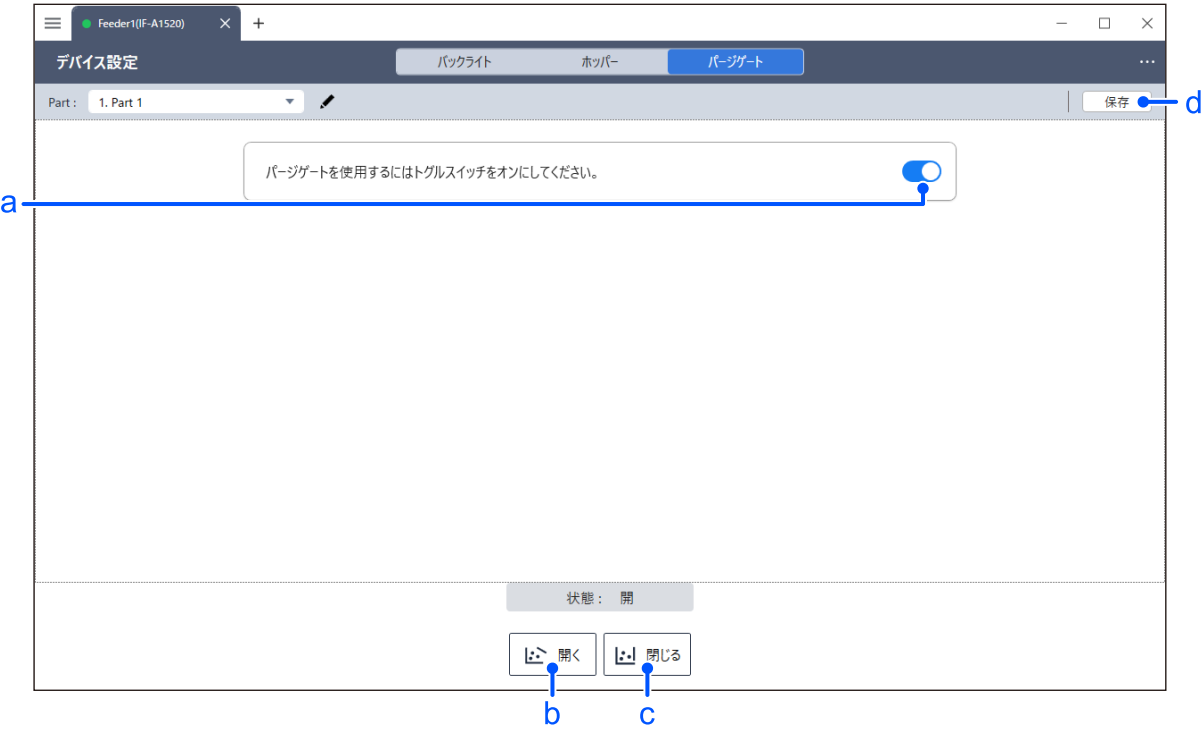


	項目	説明
a	ホッパー の選択	設定/調整したいホッパー（1/2）を選択します。
b	ホッパー 接続の有 無	ホッパーの取り付け有無を設定します。ホッパーの接続が正しいことを確認してから、オンにします。
c	タイプ	ホッパーの種類を、[Gen.1], [Gen.2]から選択します。 - Gen.1: On (DC24V出力)またはOff(0V)の2値で振動を制御するタイプのホッパーです。 - Gen.2: DC 0V (振幅0%)～10V (振幅100%)の連続的な値で振動振幅を制御するタイプのホッパーです。
d	持続時間	ホッパーの振動時間をスライダーまたはテキストボックスで設定します。 範囲: 100～30000[ms]
e	振幅	[タイプ]で[Gen.2]を選択した場合、ホッパーの振幅をスライダーまたはテキストボックスで設定します。 範囲: 0～100[%]
f	Test	ホッパーの動作テストに使用します。このボタンを押すと、設定にしたがって選択したホッパーが動作します。テスト開始後は、テスト停止ボタンに切り替わります。

	項目	説明
g	保存	通常の調整作業では、調整したパラメーターなどはフィーダー本体内の不揮発性メモリーに保存されません。[保存]ボタンを押すと、本体内に書き込まれます。

6.6.3 デバイス設定 - パージゲート

パージゲート (オプション) の設定確認とテストが実行できます。パージゲートの有無が設定できます。



	項目	説明
a	パージゲート接続の有無	パージゲートの取り付け有無を設定します。パージゲートの接続が正しいことを確認してから、オンにします。
b	開く	パージゲートを開きます。
c	閉じる	パージゲートを閉じます。
d	保存	通常の調整作業では、調整したパラメーターなどはフィーダー本体内の不揮発性メモリーに保存されません。[保存]ボタンを押すと、本体内に書き込まれます。

キーポイント

- パージゲートの状態は、パージゲートユニットに取りつけられた閉センサーの出力で表しています。少しでもパージゲートが開いていると、閉センサーが感知しなくなるため、[開]と表示されます。
- 振動、バックライト、ホッパー、パージゲートのパラメーターは、パーツごとに1つの振動セットとして保存されます。パラメーターをインポート、エクスポートするときはすべてのパラメーターが同時に入出力されます。

6.7 システム設定

ネットワークなどの設定と状態の確認ができます。[設定]モードと[確認]モードを使い分けて、設定と確認を簡単に実行できます。

6.7.1 システム設定 - 設定モード

[設定]モードでは、ネットワーク設定と動作後待ち時間を設定できます。

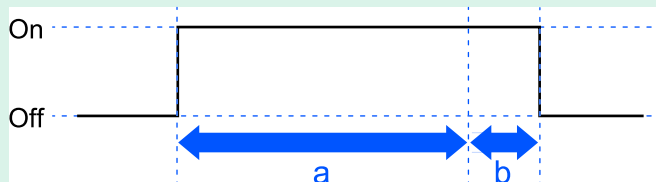


	項目	説明
a	[設定]/[確認] 選択タブ	設定するモードまたは確認するモードを選択します。
b	IPアドレス	フィーダー本体のIPアドレスを指定します。IF-AシリーズフィーダーのIPアドレスには、プライベートアドレスのみを使用できます。
c	サブネットマ スク	サブネットマスクを指定します。
d	ポート	TCPポート番号を指定します。
e	接続テスト	[接続]ボタンをクリックすると、指定したネットワーク設定に従って、フィーダー本体とEpson Feeder Configurator間の通信をテストできます。
f	動作/シーケ ンス後の待機時 間	動作アクションまたはシーケンス実行後に、フィーダー本体に搭載されたDigital I/Oコネクタの[動作中]信号をOffに変更するまでの待ち時間を指定します。

✎ キーポイント

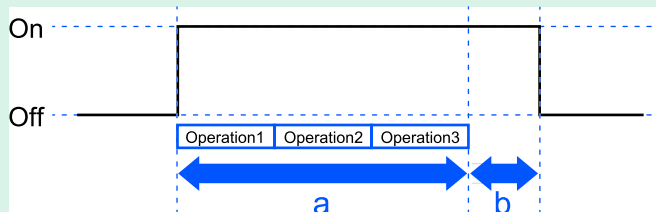
- ネットワークの初期値は以下のとおりです。
 - IPアドレス: 192.168.0.64
 - サブネットマスク: 255.255.255.0
 - ポート番号: 4001
- PLCなど外部機器からIF-Aシリーズを制御する場合、過剰な動作信号を受けつくと正しく動作しないことがあります。その場合、[動作/シーケンス後の待機時間]を設定して待ち時間を設定すると、動作が改善することがあります。

Action Executing (Out1)の信号は以下のように変化します。



- a: 動作アクションまたはホッパー/パージゲート操作の実行
- b: 動作/シーケンス後の待機時間

シーケンスを実行する場合、[動作/シーケンス後の待機時間]はシーケンスの最後に追加されます。シーケンス内の各操作の間には追加されません。



- a: シーケンスの実行
- b: 動作/シーケンス後の待機時間
- [動作/シーケンス後の待機時間]が必要ない場合は、"0"を指定してください
- [動作/シーケンス後の待機時間]は振動、バックライトなどの振動セットとは別で保存されます。振動セットとは関係なく個別にインポート、エクスポートできます。

6.7.2 システム設定 - 確認モード

[確認]モードでは、フィーダー本体の状態や情報を確認できます。



	項目	説明
a	状態	ネットワーク接続状態と、エラーコードを受け取った場合のエラーコードを表示します。
b	モデル	モデル名とファームウェアバージョン情報を表示します。
c	内部状態	フィーダー本体の内部状態を表示します。

6.8 メンテナンス

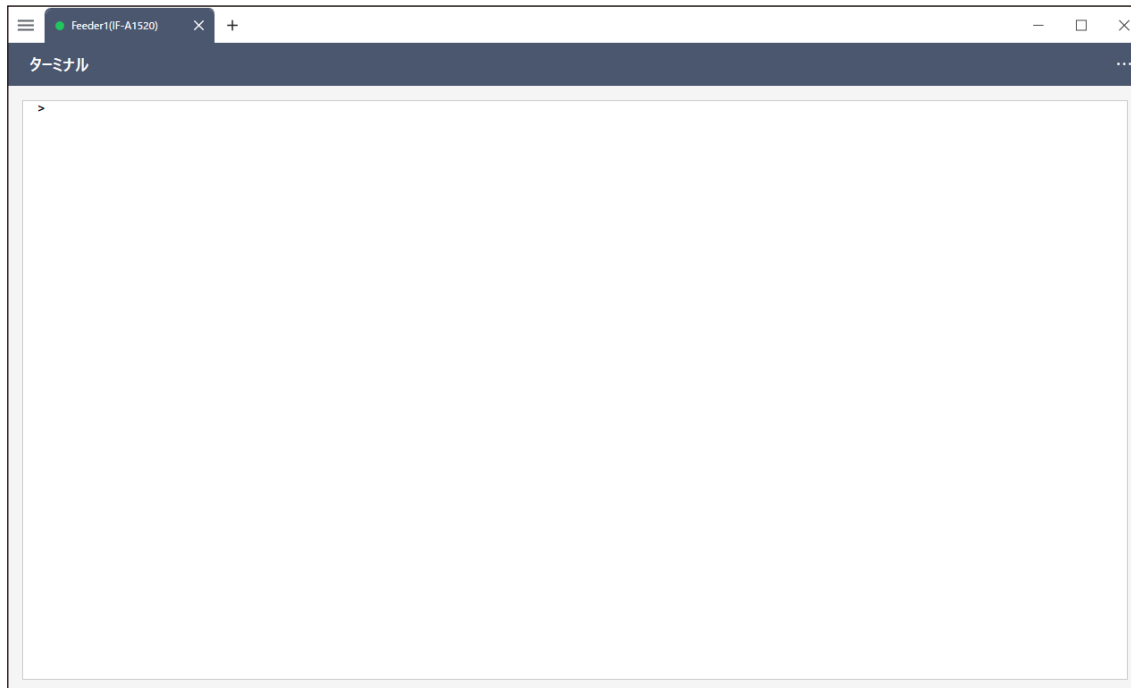
IF-Aシリーズ本体のメンテナンスに関する操作ができます。メンテナンスの主な機能は、フィーダー本体内に格納されたパラメーターや設定情報のバックアップ、バックアップファイルからのリストア、ファームウェアのアップデートです。



	項目	説明
a	フィーダー状態	接続されているIF-Aシリーズフィーダーの状態を表示します。フィーダー内部の現在温度と入力電圧をリアルタイムで表示します。
b	バックアップ	フィーダー本体内部に格納されているパラメーターや設定値などをバックアップし、外部ファイルとして生成します。
c	リストア	[バックアップ]で生成されたバックアップファイルをフィーダー本体にリストアします。
d	ファームウェア アップデート	フィーダー本体のファームウェアをアップデートします。

6.9 ターミナル

ターミナル画面を表示し、IF-Aシリーズと専用コマンドの送受信が行えます。



ターミナル画面の冒頭には、">"がプロンプトとして表示されています。ここにコマンドを入力すると、フィーダーからの応答が次の行に表示されます。コマンドに文法上の誤りがあったり、引数の範囲が誤っていたりすると、赤字でエラーが返ります。

使用できるコマンドについて、詳細は以下を参照してください。

[ターミナルで使用可能なコマンド](#)

キーポイント

- コマンドを途中まで入力すると、候補として続きの文字列が表示されます (コマンド補完)。このとき、キーボードの上下キーで候補を1つ選択してTabキーを押すか、マウスで候補をダブルクリックすると、そのコマンドが入力されます。

> FF_Load

```
FF_LoadFeederParam "Action$"  
FF_LoadHopperParam "Action$"  
FF_LoadParam Addr  
FF_LoadSequence Seq#,Act#
```

- コマンド文字列に続き、引数を入力すると、引数の候補が表示されます (シンタックスヘルプ)。

> FF_Backlight 1,

```
FF_Backlight Feeder#,[On|Off]  
FF_Backlight Feeder#
```

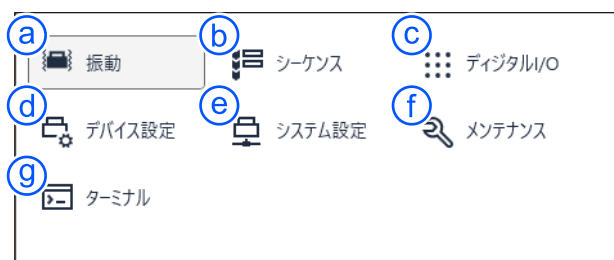
- 過去に入力したコマンドを再度実行するには、コマンドが入力された行にカーソルを移動させ、Enterキーを押します。

- 本アプリを終了すると、入力したコマンド履歴は破棄されます。

7. Epson Feeder Configuratorメニュー

7.1 三 (機能選択)メニュー

Epson Feeder Configuratorのメイン機能7つのうち、使用する機能を選択します。メニューを選択すると、以下の選択画面が表示されます。



	項目	説明
a	振動	各アクションの振動パラメーターを調整、確認します。 振動機能には、振動パラメーターを調整する[調整]モードと、調整した内容を確認する[確認]モードがあります。重要なアクションは、ウィザードを使用して簡単に設定できます。
b	シーケンス	動作アクション、出力動作、パージゲートの開閉を実行する順序 (シーケンス)を作成、確認できます。 シーケンス機能には、シーケンスを作成する[作成]モードと、作成したシーケンスを確認する[確認]モードがあります。
c	デジタルI/O	デジタルI/Oインターフェイスのチェックとデバッグができます。入力、出力の状態を監視できます。
d	デバイス設定	フィーダー本体に接続されるデバイス (ホッパー、パージゲート)とバックライトの設定ができます。
e	システム設定	システムの設定と設定状況の確認ができます。
f	メンテナンス	フィーダー本体のメンテナンス作業ができます。
g	ターミナル	ターミナル画面を表示し、IF-Aシリーズと専用コマンドを送受信できます。

7.2 … (オプション)メニュー

Epson Feeder Configuratorのファイル操作、システム操作、設定ができます。ボタンを押すと、以下の画面が表示されます。

エクスポートファイル
データをフィーダーに保存
言語
IF-Aシリーズマニュアル
Feeder Configuratorマニュアル
バージョン情報
新機能紹介
終了

項目	説明
エクスポート ファイル	振動パラメーターやシーケンス、各種設定情報をファイルとして出力します。
データをフィーダーに保存	現在選択しているパーツIDに設定したパラメーターをフィーダーに保存します。
言語	本アプリで表示する言語を選択します。選択すると表示する言語が切り替わります。
IF-Aシリーズマニュアル	IF-Aシリーズのマニュアル (PDFファイル)を開きます。
Feeder Configuratorマニュアル	本ドキュメントを開きます。
バージョン情報	スプラッシュ画面を表示し、Epson Feeder Configuratorのバージョン情報を確認できます。
終了	本アプリを終了します。

キーポイント

インポート、エクスポートするファイルについて詳細は以下を参照してください。

[ファイル入出力](#)

7.2.1 言語の切り替え

Epson Feeder Configuratorで使用する言語を変更できます。デフォルトでは、インストール時に選択した言語が設定されています。

言語を変更するときは、[… (オプション)]メニュー - [言語]から言語を選択します。選択すると、表示が切り替わります。この設定は、Epson Feeder Configuratorを終了しても保持されます。

エクスポートファイル
データをフィーダーに保存
言語
IF-Aシリーズマニュアル
Feeder Configuratorマニュアル
バージョン情報
新機能紹介
終了

7.2.2 ヘルプ

Epson Feeder Configuratorのメニューから、ヘルプ情報を表示できます。

8. Epson Feeder Configuratorの応用操作

8.1 振動パラメーターの調整例

フィーダーに載せるワークの材質、重量、形状、およびフィーダーの固定方法など、さまざまな条件によって、振動パラメーターの最適値は変わります。お客様のワークに適した最適な振動値を、できるだけ簡単に見つける手順を説明します。

8.1.1 ウィザード機能を使用する

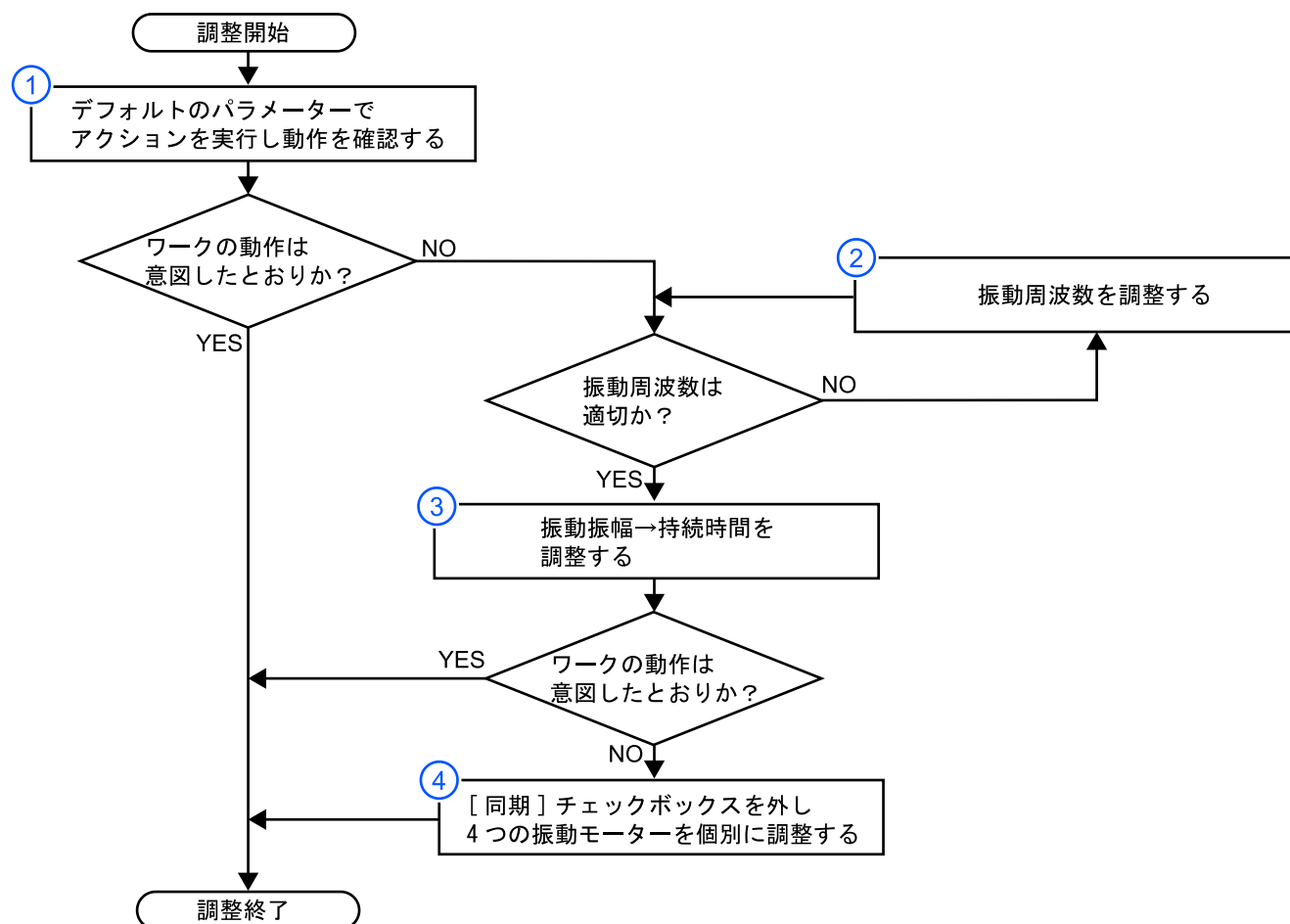
ウィザードモードでは、振動パラメーターをより簡単に調整および設定できます。ウィザードモードを使用すると、重要なアクションのパラメーターを簡単に調整できます。

ウィザードモードの詳細については、以下を参照してください。

[振動 - ウィザードモード](#)

8.1.2 振動機能を使用して調整する

振動機能を使用して、パラメーターを調整および設定する手順を説明します。



8.1.2.1 (1) デフォルトパラメーターでアクションを実行し動作を確認する

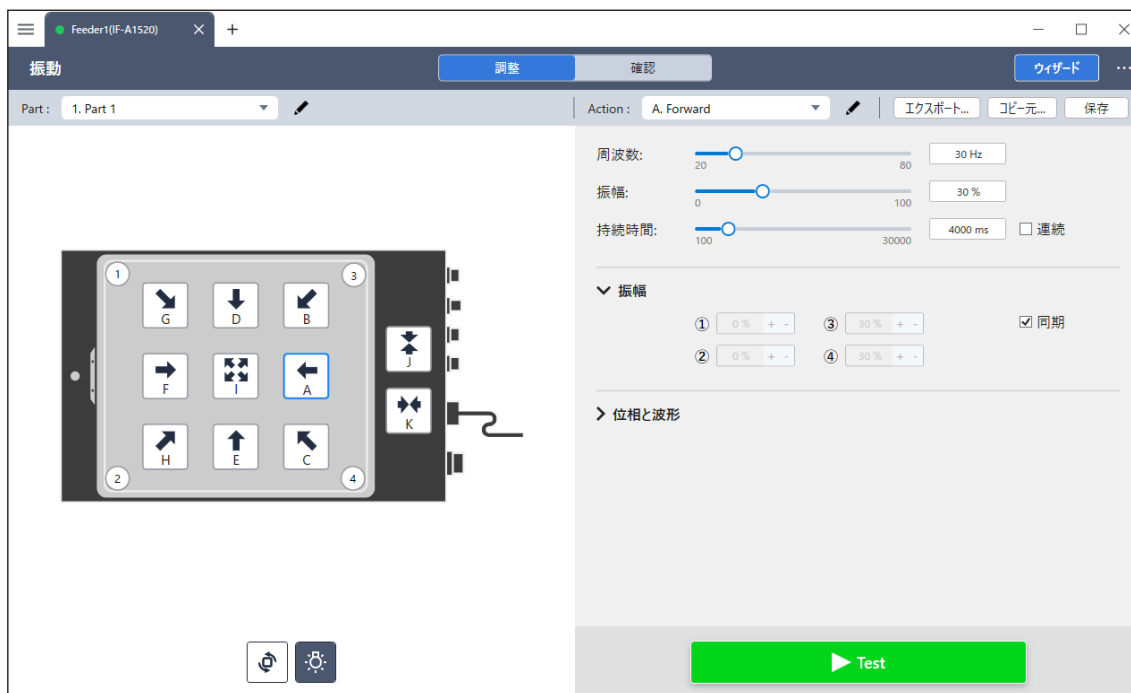
工場出荷時には、フィーダー本体のフラッシュメモリー内に保存されているパーツID26に、デフォルトパラメーターが格納されています。デフォルトパラメーターは、当社で複数のワークに適するように実験的に求めた値です。すべてのワークおよび条件で最適な値になるとは限りません。

まずは、デフォルトパラメーターを用いて動作アクションA～Kの各動作を実行し、動作を確認します。

✎ キーポイント

- フィーダーが振動します。振動に伴い、大きな音が発生する場合があります。
- ワークがプラットフォームから外に飛び出してしまうことがあります。はじめてフィーダーを動作させるときは、ワークが空の状態、もしくはダミーパーツなどでの動作確認を推奨します。

1. 本アプリを開きます。[振動]-[調整]画面が表示されます。



2. パラメーターを調整したいワークを、フィーダーのプラットフォーム上に配置します。

3. A～Kの各アクションボタンを押してフィーダーを振動させ、ワークの動きを観察します。

- A～Kの各アクションボタンの矢印方向にワークが適切な速度で動いている場合は、デフォルトパラメーターのまま使用できます。
- 「移動量が少なすぎる」「移動速度が遅すぎる」「ワークがプラットフォームから飛び出してしまう」などの問題がある場合は、次の項目で説明する方法でパラメーターを調整します。

✎ キーポイント

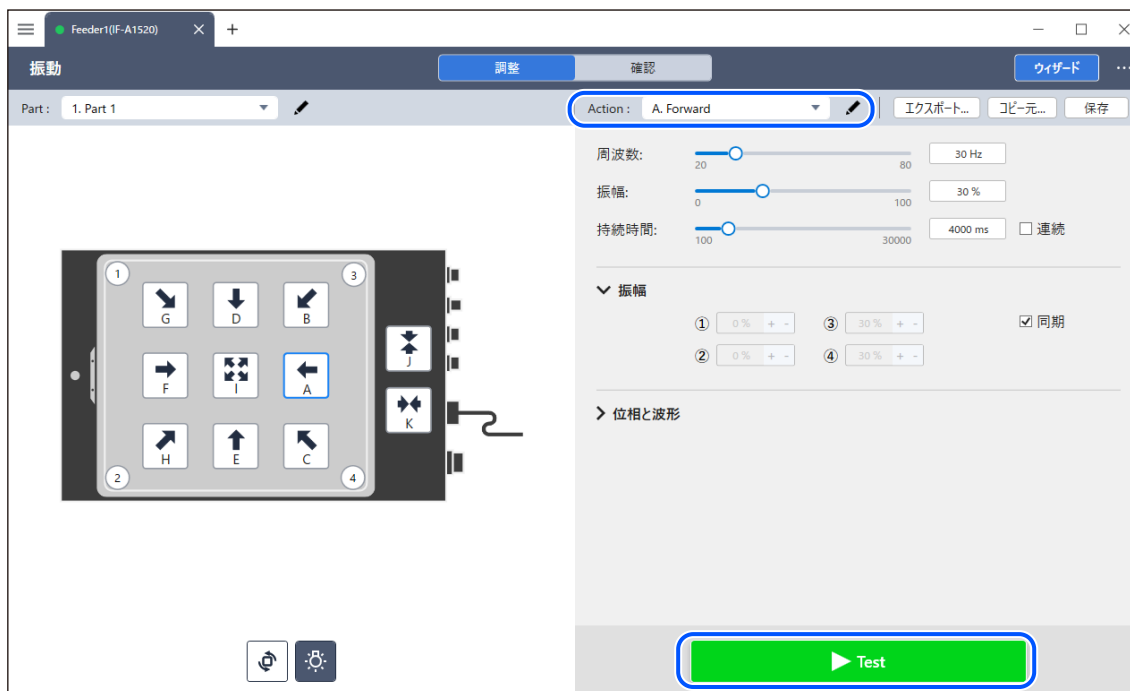
- デフォルトパラメーターを書き換えてしまった場合は、パーツID26番に保持されている読み取り専用のパラメーターをコピーしてご利用ください。コピーの方法について詳細は、以下を参照してください。
振動 - 調整モード
- 作業場所から見たフィーダーの向きと、フィーダーの取り付け向きが大幅に異なる場合は、「表示の回転ボタン」を押すと表示が180度回転して見やすくなります。

8.1.2.2 (2) 振動周波数を調整する

デフォルトパラメーターで、ワークが意図したとおりに移動しないときは、以下のようにパラメーターを調整します。

振動アクションA 前シフト (Forward)のパラメーターを調整する場合を例に説明します。

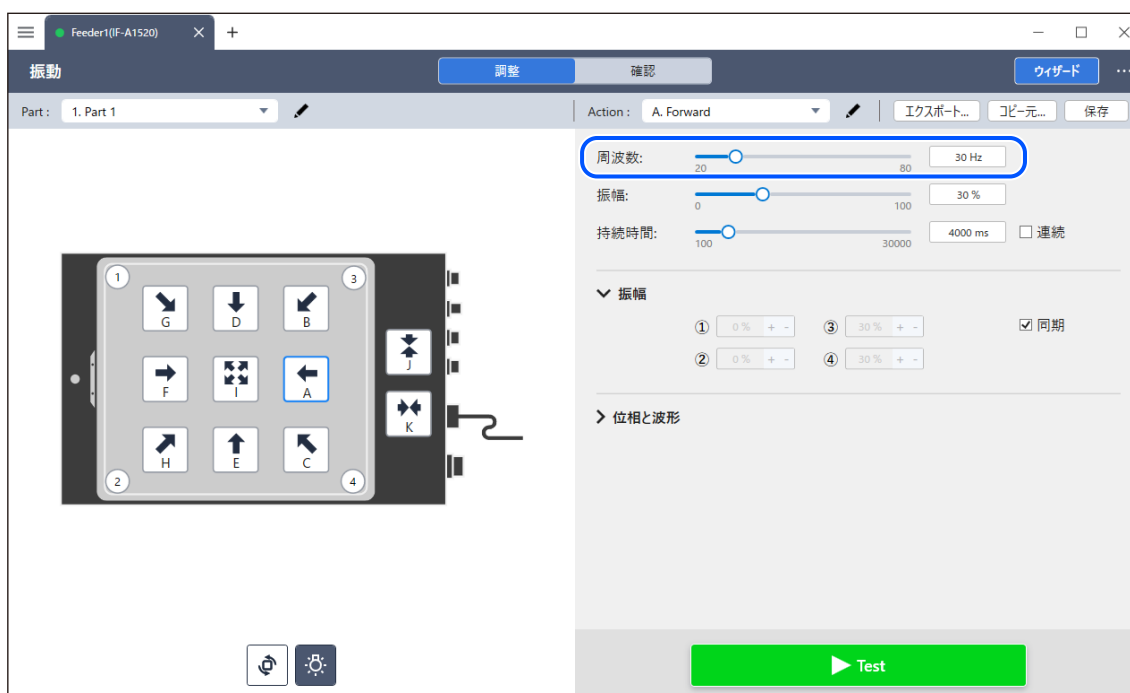
1. 動作アクションの選択からA 前シフト (Forward)を選択します。
2. [テスト]ボタンをクリックします。



キーポイント

画像内のアクションボタンAをクリックすると、[Test]ボタンをクリックせずに、1回の操作で動作アクションを実行できます。

3. 振動周波数が適切かを確認します。



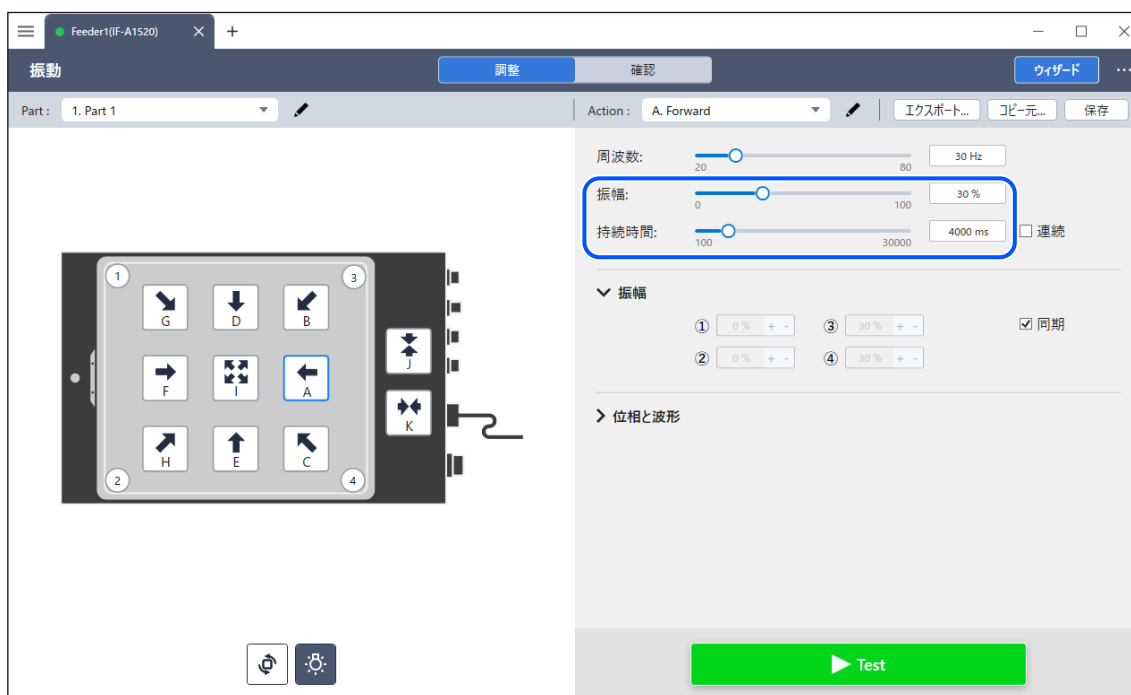
適した周波数は、デフォルト周波数を基準に少し変更しながら見つけます。

✎ キーポイント

共振する周波数では、振動の動作が急激に変わります。デフォルトの周波数から大きく変更すると、最適な調整が難しくなります。慣れないうちは、周波数を少しずつ変更することをお勧めします。

8.1.2.3 (3) 振動振幅 → 持続時間を調整する

1. 振動振幅が適切かを確認します。[振幅]を調整すると、プレート上でのワークの跳ね方が変わります。ワークが適切に跳ねるように、スライダーバーで調整します。
2. 持続時間を調整します。ワークの移動量が想定通りになるように、持続時間をスライダーバーで調整します。



✎ キーポイント

- フィーダーから「ガー」という強い異音が発生する場合は、いったんワークを取り除いてください。それでも強い異音が発生する場合は、振動振幅が強すぎます。故障の原因や、作業者の聴覚に影響を与える可能性がありますので、異音が出ない程度まで振動振幅を下げてください。振動周波数の調整でも改善することがあります。
- [連続]チェックボックスをオンにすると、連続して振動します。振動振幅や振動周波数を調整しやすくなります。

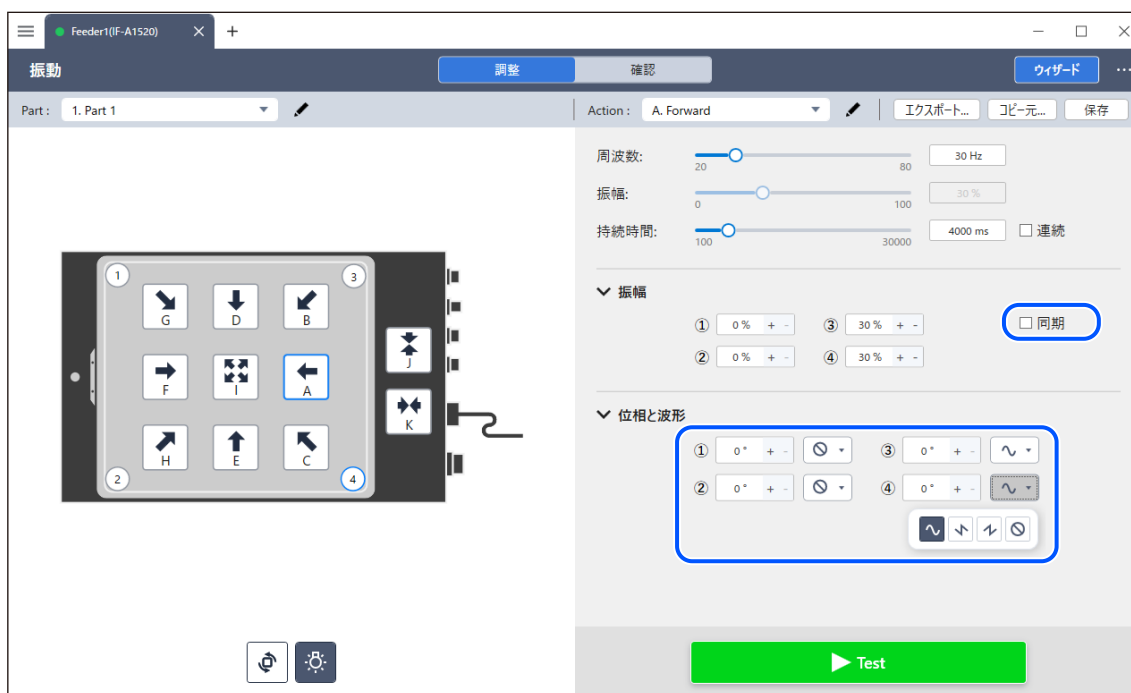
8.1.2.4 (4) 4つの振動モーターを個別に調整する

アクションをさらに微調整するために、4つの振動モーターを個別に調整する方法を説明します。

✎ キーポイント

4つのモーターを個別に設定すると、アクション動作をより適切に調整できることがあります。ただし、それぞれのパラメーターとアクション動作の関係が分かりづらいため、慣れないうちは最適なパラメーターに収束できないことがあります。

1. [同期]のチェックを外します。これにより、4つのモーターの振動振幅を個別に設定できます。
2. [位相と波形]の展開ボタンをクリックします。



3. 各モーターの振動振幅、位相、駆動波形を調整し、ワークの動作を確認します。

8.1.2.5 調整完了後の作業

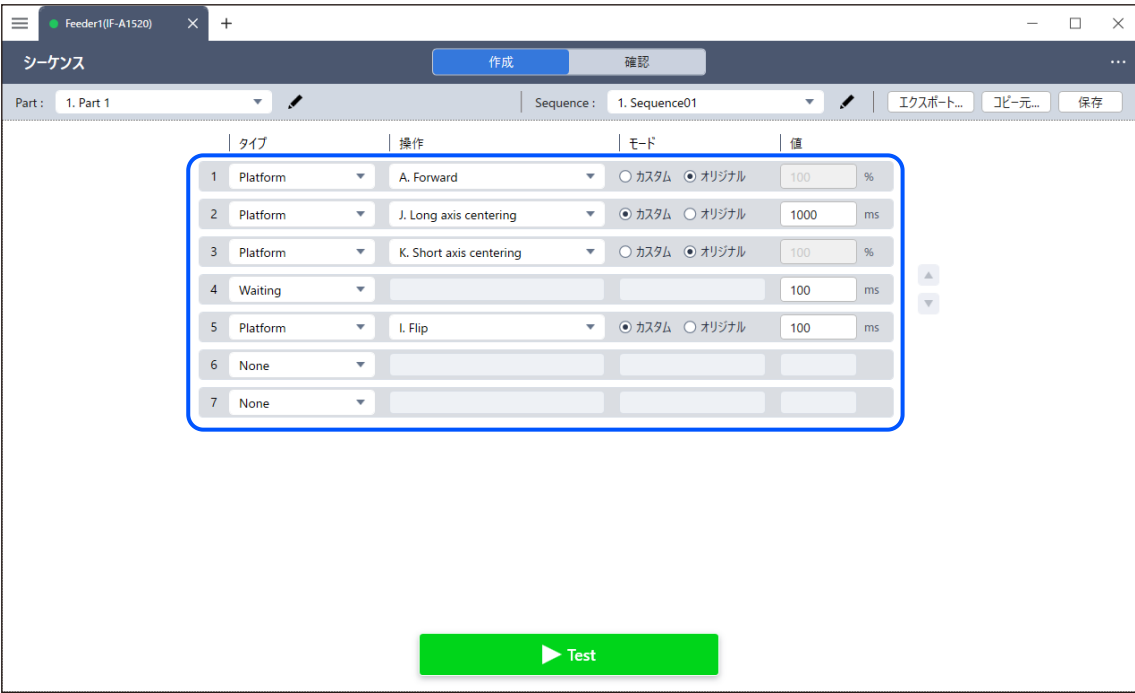
ワークが意図したとおりに動作するようになったら、以下の作業を実施します。

- [連続]をオンにしていた場合は、オフにして元の振動時間に戻します。
- [振動]-[確認]ボタンをクリックして、確認モードに切り替えます。確認モードでは、設定したパラメーターでの動作をまとめて確認できます。
- [保存]ボタンを押して、パラメーターをフィーダー本体に保存します。
- 必要に応じてエクスポート機能を用いてファイルを出力します。

他の動作アクションについても同様に調整します。

8.2 シーケンスの作成例

ワークの動作に応じたシーケンスのサンプルをいくつか紹介します。以降のサンプルでは、シーケンスの番号、種類、操作、モード、値を表形式でまとめています。



8.2.1 サンプル0: シーケンス番号26番に登録されている動作サンプル

シーケンス番号26番には、デフォルトで次の動作が登録されています。ワークを前シフト (Forward) し、長軸センタリング、短軸センタリングによりワークを中央に寄せ、300ms待った後にフリップ動作をしてワークを散らばらせます。

番号	種類	操作	モード	値
1	Platform Vibration	A: Forward	Customize	1000ms
2	Platform Vibration	J: Long axis centering	Customize	1000ms
3	Platform Vibration	K: Short axis centering	Customize	1000ms
4	Waiting Time	-	-	300ms
5	Platform Vibration	I: Flip	Customize	500ms
6-7	None	-	-	-

8.2.2 サンプル1: ワークを中央に集めてからFlip (反転)で散らばらせる

ワークをいったん中央に集め、Flip (反転)動作をさせ、ワークを裏返すシーケンスの例です。

番号	種類	操作	モード	値
1	Platform Vibration	J: Long axis centering	Customize	1200ms
2	Platform Vibration	K: Short axis centering	Customize	1500ms
3	Platform Vibration	I: Flip	Customize	200ms
4-7	None	-	-	-

8.2.3 サンプル2: ホッパー1からワークを供給する

ホッパー1を2000[ms]振動させるシーケンスの例です。

事前にホッパー1を有効にしてください。詳細は以下を参照してください。

[デバイス設定 - ホッパー](#)

番号	種類	操作	モード	値
1	Output Activation	A: Hopper1	Fixed	2000ms
2-7	None	-	-	-

8.2.4 サンプル3: ホッパー1からワークを供給し中央に集めてから散らばらせる

サンプル1とサンプル2を組み合わせたシーケンスの例です。ホッパー1から供給されたワークをフィーダー中央に集め、Flip (反転)動作をしてロボットがピックしやすい状態にします。

番号	種類	操作	モード	値
1	Output Activation	A: Hopper1	Fixed	2000ms
2	Wait	-	-	300ms
3	Platform Vibration	J: Long axis centering	Fixed	1200ms
4	Platform Vibration	K: Short axis centering	Fixed	1500ms
5	Platform Vibration	I: Flip	Fixed	200ms
6-7	None	-	-	-

8.2.5 サンプル4: パージゲート (オプション)を使用してワークを排出する

パージゲートを開き、ワークを排出してパージゲートを閉じるシーケンスの例です。

事前にパージゲートを有効にしてください。詳細は以下を参照してください。

[デバイス設定 - パージゲート](#)

- パージゲートユニットは[左排出]になっているものとします。
- パージゲート[開], [閉]のコマンドは、動作完了を待たずにすぐに制御が戻ります (非同期制御)。そのため、これらのコマンドに続けて待ち時間を設定します。

なお、2番の[開]待ち時間は、短縮するとパージゲートが開ききる前にワークの排出が始まるため、タクトタイム短縮に有効な場合があります。

番号	種類	操作	モード	値
1	Purge Gate	Open	-	-
2	Waiting Time	-	-	3000ms
3	Platform Vibration	D: Left	Fixed	4000ms

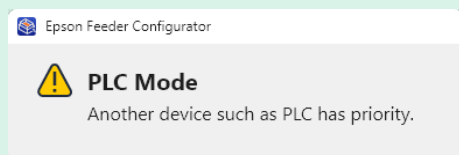
番号	種類	操作	モード	値
4	Purge Gate	Close	-	-
5	Waiting Time	-	-	3000ms
6-7	None	-	-	-

8.3 PLCと組み合わせて使用する

IF-Aシリーズには、D-Sub25ピンのデジタルI/O端子が用意されています。この端子を使用して、PLCなどの外部機器からポート制御で本機を制御できます。

キーポイント

D-Sub25ピン端子内のPriorityビット (In15)をOnにすると、PLCなどの外部機器が制御権を持つ「PLCモード」に切り替わります。PLCモード中は以下のダイアログが表示され、Epson Feeder Configuratorの[アプリを閉じる], [エクスポート ファイル]以外のすべてのボタンが操作禁止になります。



Epson Feeder Configuratorから制御するときは、D-Sub25ピンのPriorityビット (In15)をOffにしてください。

8.3.1 デジタルI/O (D-Sub25ピン)のピン配置

ピン No.	信号種類	信号名	機能, 内容	補足
1	Common	COM1	Input Com No.0-7	入力コモン: NPN/PNP どちらの接続も可能
2	Input	In0 (LSB)	Select Operation	In0とIn1の入力2ビットを組み合わせで動作の種類を指定します。詳細は以下を参照してください。 オペレーション種類の選択
3	Input	In1		
4	Input	In2	Start Execution	外部制御による動作を開始します。
5	Input	In3(LSB)	Action/Sequence Selection	In3～In7の入力5ビットを組み合わせで動作の詳細 (アクションまたはシーケンスなど)を指定します。詳細は以下を参照してください。 動作の詳細の指定
6	Input	In4		
7	Input	In5		
8	Input	In6		
9	Input	In7		

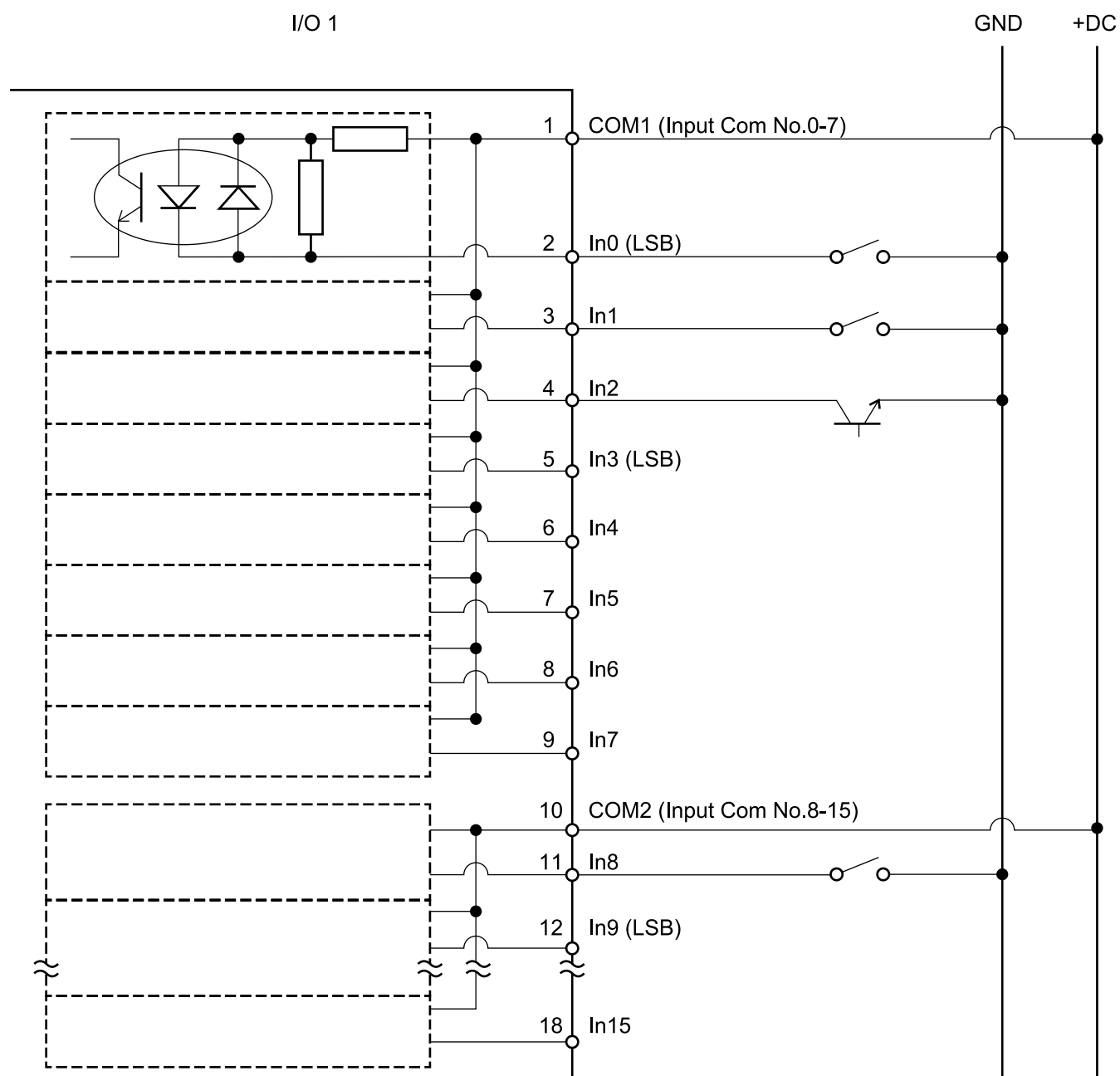
ピン No.	信号種類	信号名	機能, 内容	補足
10	Common	COM2	Input Com No.8-15	入力コモン: NPN/PNP どちらの接続も可能
11	Input	In8	Stop Execution	選択した動作アクションまたはシーケンスの実行を停止します。この信号がOnのときは、Start Execution (In2)をOnにしても動作は実行されません。
12	Input	In9 (LSB)	PartID	In9～In12の入力4ビットを組み合わせるとパーツIDを指定します。詳細は以下を参照してください。 パーツIDの選択
13	Input	In10		
14	Input	In11		
15	Input	In12		
16	Input	In13	Reset	エラー信号とストップ信号をリセットします。
17	Input	In14	Backlight	バックライトをOn/Offします。この信号はカメラのトリガー入力ではありません。
18	Input	In15	Priority	優先権を設定します。外部機器から制御するときは、必ずこの信号をOnにする必要があります。
19	Common	COM3	Output COM	出力コモン: NPN/PNP どちらの接続も可能
20	Output	Out0	Ready	動作が開始するとOffになり、終了するとOnになります。
21	Output	Out1	Action Executing	動作が開始するとOnになり、動作が終了し動作後待ち時間が経過するとOffになります。動作待ち時間について、詳細は以下を参照してください。 システム設定 - 設定モード
22	Output	Out2	Stopped	Stop信号により停止したことを示しています。
23	Output	Out3 (LSB)	Error Code	Out3～Out5の出力3ビットを組み合わせるとエラーコードを出力します。詳細は以下を参照してください。 エラー出力
24	Output	Out4		
25	Output	Out5		

8.3.2 D-Sub25ピンへの配線

デジタルI/Oの入出力は以下の安全規格に準拠しています。

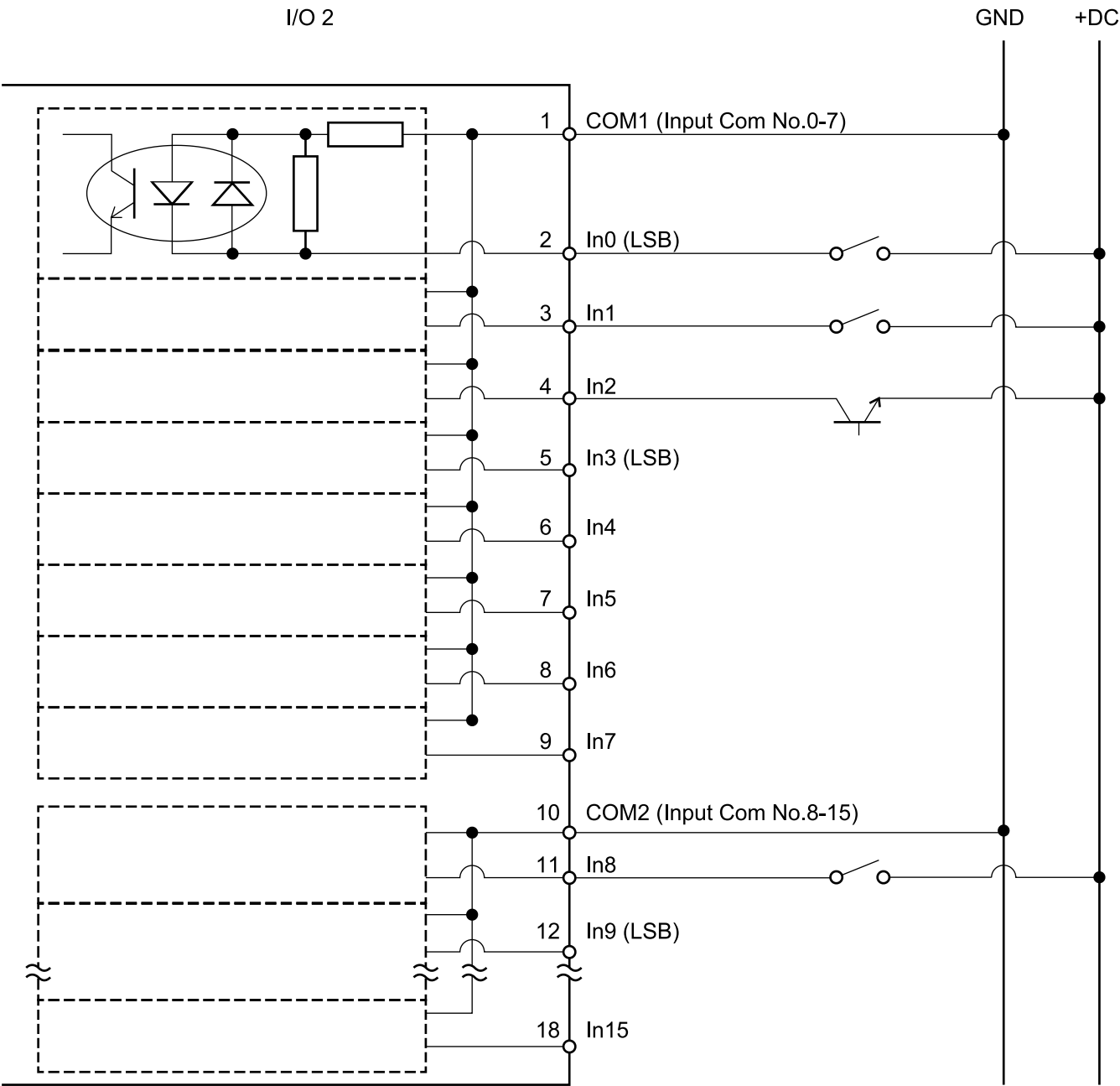
- IEC 61131-2 (PLC安全規格) デジタル出力 (最大0.5A)
- IEC 61131-2 (PLC安全規格) Type-1 デジタル入力

入力回路図と配線例1



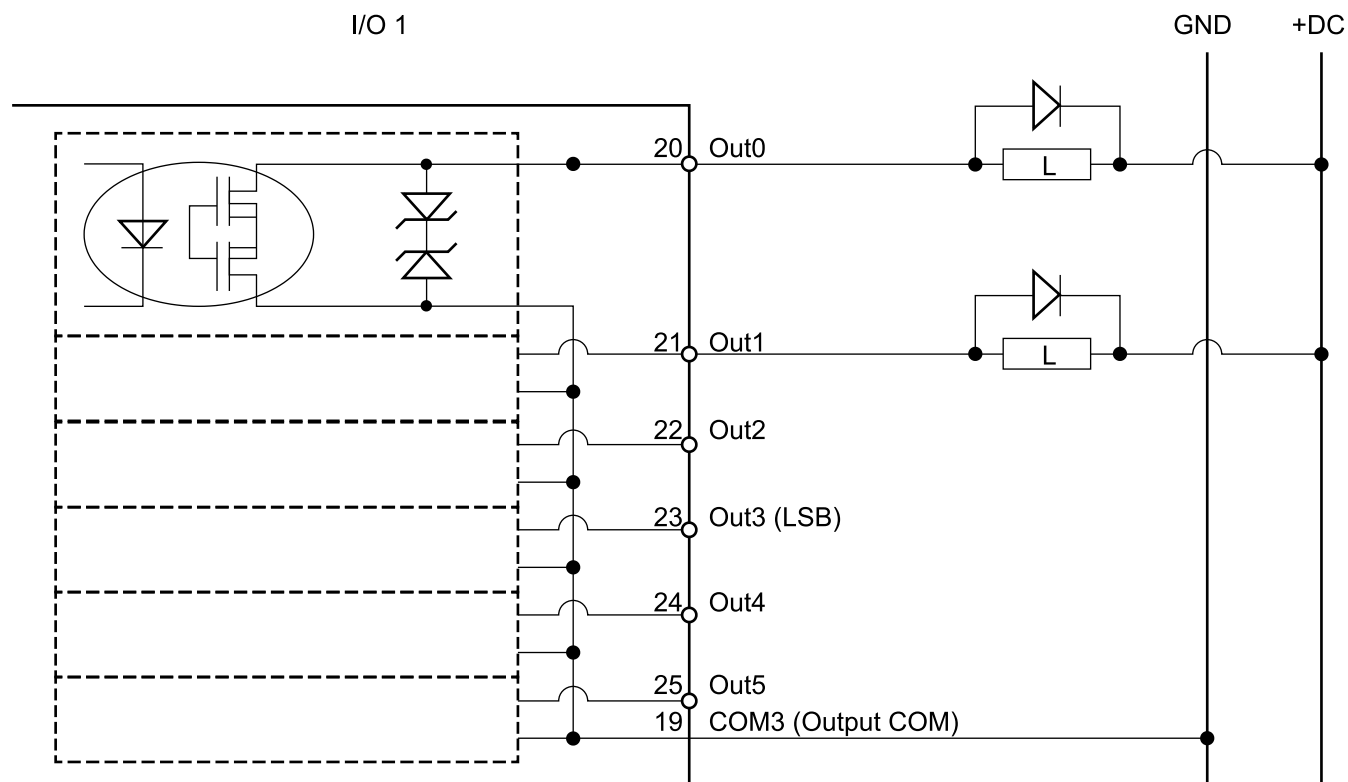
* 破線枠内は同回路

入力回路図と配線例2



* 破線枠内は同回路

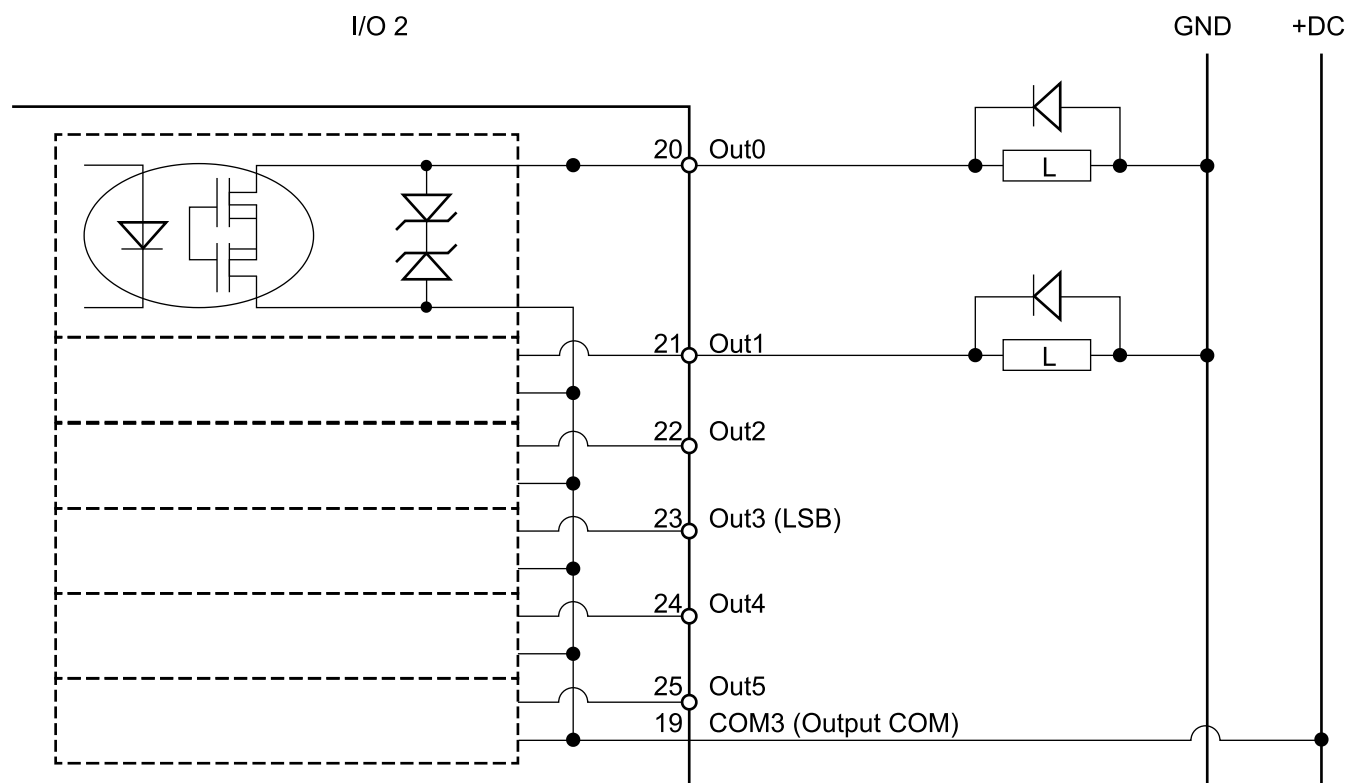
出力回路図と配線例1: シンクタイプ (NPN)



* 破線枠内は同回路

L: 負荷

出力回路図と配線例2: ソースタイプ (PNP)



* 破線枠内は同回路

L: 負荷

8.3.3 オペレーション種類の選択

In0とIn1の入力2ビットを組み合わせて、オペレーションの種類を指定します。

In0	In1	選択されるオペレーション種類
0	0	フィーダー振動
1	0	シーケンス
0	1	ホッパー
1	1	パージゲート

8.3.4 パーツIDの選択

In9～In12の入力4ビットを組み合わせて、パーツIDを指定します。パーツID17～26番は選択できません。

In9(LSB)	In10	In11	In12	パーツID
0	0	0	0	PartID01
1	0	0	0	PartID02
0	1	0	0	PartID03
1	1	0	0	PartID04
...	...	...	...	...
1	1	1	1	PartID16

8.3.5 動作の詳細の指定

In0とIn1の入力2ビットで選択したオペレーション種類について、具体的なオペレーションを指定します。

8.3.5.1 フィーダー振動 (動作アクション)の選択

[フィーダー振動]を選択した場合、In3～In7の入力5ビットを組み合わせて、動作アクションA～Zを指定します。

In3(LSB)	In4	In5	In6	In7	Action	動作アクション
0	0	0	0	0	A	前シフト (Forward)
1	0	0	0	0	B	左前シフト (Forward left)
0	1	0	0	0	C	右前シフト (Forward right)
1	1	0	0	0	D	左シフト (Left)
0	0	1	0	0	E	右シフト (Right)

1	0	1	0	0	F	後シフト (Backward)
0	1	1	0	0	G	左後シフト (Backward left)
1	1	1	0	0	H	右後シフト (Backward right)
0	0	0	1	0	I	フリップ (Flip)
1	0	0	1	0	J	長軸センタリング (Long Axis Centering)
0	1	0	1	0	K	短軸センタリング (Short Axis Centering)
1	1	0	1	0	L	ユーザー定義
...	...	...	...	...	...	...
1	0	0	1	1	Z	ユーザー定義
0	1	0	1	1	-	(使用不可)
...	...	...	...	...	...	...
1	1	1	1	1	-	(使用不可)

8.3.5.2 シーケンスの選択

[シーケンス]を選択した場合、In3～In7の入力5ビットを組み合わせ、シーケンス1～26を指定します。

In3(LSB)	In4	In5	In6	In7	シーケンス番号
0	0	0	0	0	Sequence 1
1	0	0	0	0	Sequence 2
0	1	0	0	0	Sequence 3
...	...	...	...	...	...
1	0	0	1	1	Sequence 26
0	1	0	1	1	(使用不可)
...	...	...	...	...	...
1	1	1	1	1	(使用不可)

8.3.5.3 ホッパーの選択

[ホッパー]を選択した場合、In3～In7の入力5ビットを組み合わせ、ホッパーを指定します。

In3(LSB)	In4	In5	In6	In7	ホッパー
0	0	0	0	0	ホッパー 1

In3(LSB)	In4	In5	In6	In7	ホッパー
1	0	0	0	0	ホッパー 2
0	1	0	0	0	(使用不可)
...	...	...	...	...	...
1	1	1	1	1	(使用不可)

8.3.5.4 パージゲート動作の選択

[パージゲート]を選択した場合、In3～In7の入力5ビットを組み合わせ、パージゲートの動作を指定します。

In3(LSB)	In4	In5	In6	In7	パージゲート動作
0	0	0	0	0	(使用不可)
...	...	...	...	...	...
0	1	0	0	0	(使用不可)
1	1	0	0	0	パージゲートを開く
0	0	1	0	0	パージゲートを閉じる
1	0	1	0	0	(使用不可)
...	...	...	...	...	...
1	1	1	1	1	(使用不可)

8.3.5.5 エラー出力

Out3～Out5の出力3ビットを組み合わせ、エラーを示します。

Out3(LSB)	Out4	Out5	10進	エラー内容
0	0	0	00	エラーなし
1	0	0	01	温度異常
0	1	0	02	S-power電源異常
1	1	0	03	S-power電源断
0	0	1	04	モータードライバ異常
1	0	1	05	パージゲートのタイムアウト (時間内に閉じきらなかった)
0	1	1	06	バックライトのタイムアウト
1	1	1	07	フラッシュメモリへの書き込み失敗

 キーポイント

「10進」の値は、エラーコードの番号に対応しています。詳細や対策について詳細は以下を参照してください。
[エラーコード一覧](#)

8.3.6 D-Sub端子による制御の大まかな流れ

外部制御による大まかな流れは以下の通りです。手順1～5は順不同ですが、手順6より前に実施する必要があります。

1. Priorityビット (In15)を1: Onにします。

Ethernetからのコマンドを受け付けないよう排他制御されます。

2. In0とIn1の入力2ビットを組み合わせるオペレーションの種類を指定します。

3. In9～In12の入力4ビットを組み合わせるパーツIDを指定します。

4. In3～In7の入力5ビットを組み合わせるオペレーションの詳細 (アクションまたはシーケンスなど)を指定します。

5. Readyビット (Out0)が1: Onであることを確認します。

0: Offの場合、他のオペレーションを実行中です。オペレーションが終了するまで待ってください。

6. Start Executionビット (In2)を1: Onにします。

動作が開始します。

7. 動作を完了するには、Stop Executionビット (In8)を1: Onにします。

8. 動作終了後、出力信号やエラーコードで動作の成功/失敗を確認します。

9. バックライトをオンにするには、Backlightビット (In14)を1: Onにします。Backlightビット (In14)はトグル動作です。Backlightをオフにするには、再びBacklightビット (In14)を1: Onにします。

10. ビジョンカメラで撮像する場合は、Action Executingビット (Out1)が0: Offになっていることを確認してから、撮像動作を実行します。

11. 必要に応じて、Priorityビット (In15)を0: Offに戻します。

8.4 ファームウェアアップデート

フィーダー本体のファームウェアは、不具合の修正や新機能の搭載などで更新される場合があります。ファームウェアアップデート機能を使用して、最新のファームウェアに更新できます。

 キーポイント

- 現在インストールされているファームウェアのバージョンは、Epson Feeder Configuratorの[システム設定]に表示されています。詳細は以下を参照してください。

[システム設定 - 確認モード](#)

- 更新ウィザードは、Epson Feeder Configuratorの言語設定にかかわらず、常に英語で表示されます。

1. Epson Feeder Configuratorを開き、[メンテナンス]を開きます。
2. ファームウェアバージョンの横にある[更新]ボタンをクリックします。



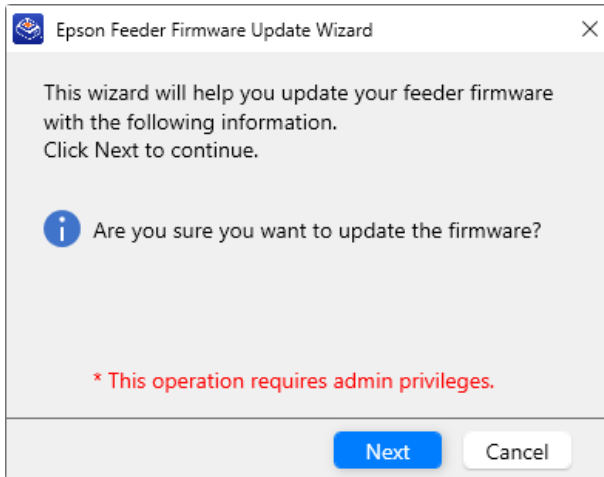
キーポイント

- 保存していないパラメーターがある場合、保存するかを尋ねるダイアログが表示されます。問題がなければ[はい]を選択して、フィーダー本体内にパラメーターを保存します。保存には数秒～数10秒程度かかることがあります。
- 更新ウィザードが起動するまで、10秒程度掛かることがあります。

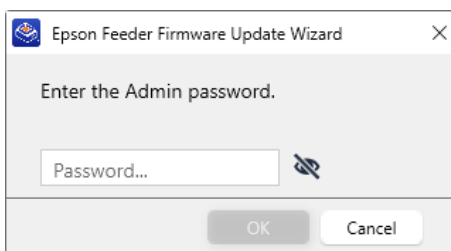
3. 更新ウィザードが表示されます。内容を確認し、同意する場合のみ[I agree to the EULA terms and conditions]を選択して、[Next]をクリックします。



4. ファームウェアの更新を始めるには、[Next]をクリックします。

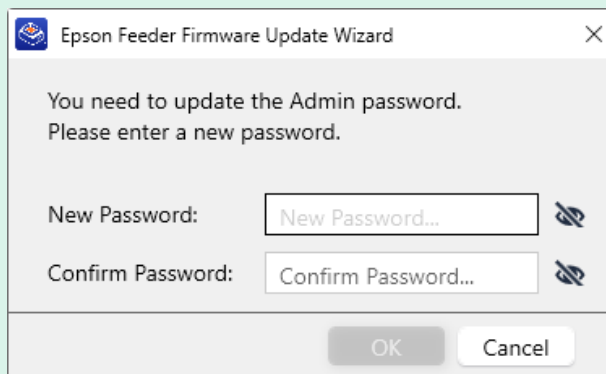


5. パスワードの入力画面にパスワードを入力し、[OK]をクリックします。



✎ キーポイント

- 初期パスワードは"12345678"です。
- 初期パスワードを入力したときは、パスワードの変更ダイアログが表示されます。新しいパスワードを2回入力してください。

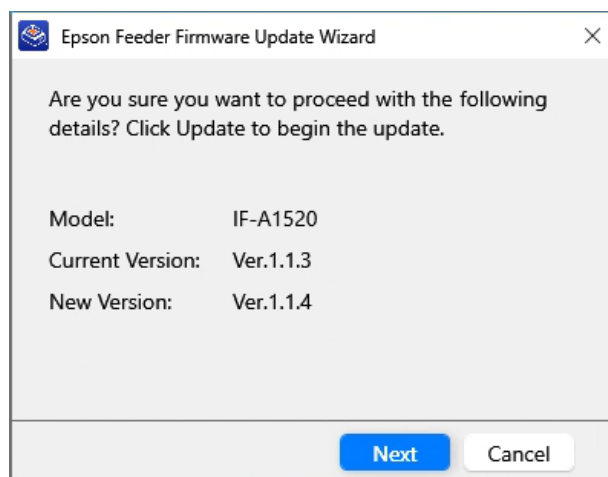


- パスワードは半角英数字1～16文字で指定します。初期パスワードと同じパスワードを設定することはできません。
- 変更したパスワードは忘れないよう、必ず控えておいてください。

6. 更新する項目を選択し、[Next]をクリックします。デフォルトでは、すべての項目が選択されています。

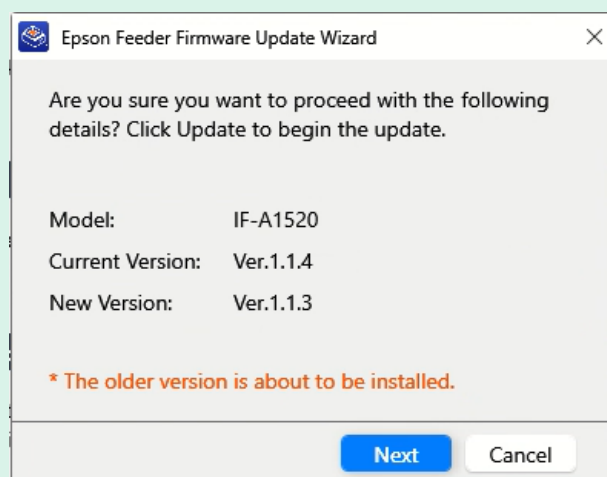
- Firmware: フィーダーのファームウェア (実行ファイル)を更新します。
- Vibration parameters: フィーダーに保存されている振動/シーケンスパラメーターを初期値に戻します。
- Global setting parameters: 内部パラメーターを初期値に戻します。ファームウェア更新に伴い、初期値は変更される場合があります。

7. 更新内容が表示されます。問題なければ[Next]をクリックします。



✎ キーポイント

すでにインストールされているファームウェアより古いバージョンをインストールしようとしている場合、
"* The older version is about to be installed."と警告メッセージが表示されます。



8. ファームウェアの書き込みが行われます。

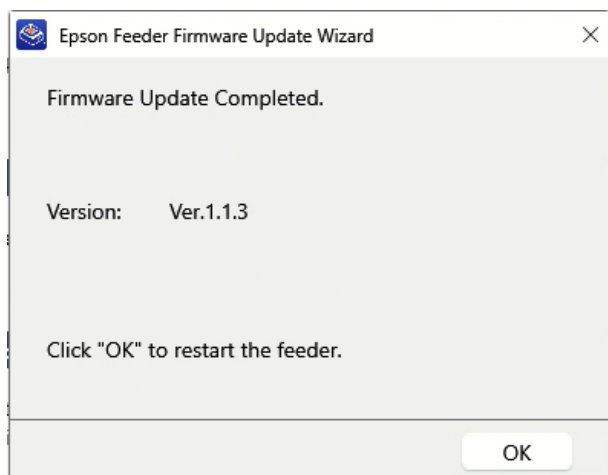
ファームウェアの書き込み作業には、約10秒程度掛かります。

⚠ 注意

以下の画面が表示されている間は、絶対にフィーダー本体の電源を切らないでください。また、PCとの接続が切断されると、ファームウェアの書き込みに失敗してフィーダーが起動できなくなるおそれがあります。



9. 更新ウィザードの完了画面が表示されます。[OK]をクリックすると、フィーダー本体が自動的に再起動します。



9. ターミナルで使用可能なコマンド

9.1 FF_Backlight

バックライトを制御します。

書式

FF_Backlight 設定値

パラメーター

- 設定値
 - 0: バックライトを消灯します。
 - 1: バックライトを点灯します。

戻り値

- 1/0: ACKとして、設定値と同じ値が返されます。

使用例

フィーダーのバックライトを点灯します。

ACKとして"1"が返ります。

```
> FF_Backlight 1  
1
```

9.2 FF_Backlight関数

バックライトの状態を取得します。

書式

FF_Backlight

パラメーター

なし

戻り値

- 1: バックライトは点灯状態
- 0: バックライトは消灯状態

使用例

フィーダーのバックライト点灯状態を取得します。

返答された"0"が消灯状態を示します。

```
> FF_Backlight  
0
```

9.3 FF_BacklightColor

バックライトの色を制御します。

書式

FF_BacklightColor 設定値

パラメーター

- 設定値
 - 1: バックライトの色を赤に設定します。
 - 5: バックライトの色を白に設定します。
 - 99: バックライトの色をなしに設定します。

戻り値

- 1/5/99: ACKとして、設定値と同じ値が返されます。

使用例

フィーダーのバックライトを赤色に設定します。

ACKとして"1"が返ります。

```
> FF_BacklightColor 1  
1
```

9.4 FF_BacklightColor関数

バックライトの色を取得します。

書式

FF_BacklightColor

パラメーター

なし

戻り値

- 1: バックライトの色は赤
- 5: バックライトの色は白
- 99: バックライトの色はなし

使用例

フィーダーのバックライトの色を取得します。

返答された"1"が赤を示します。

```
> FF_BacklightColor  
1
```

9.5 FF_CurrentState関数

フィーダーの内部温度、電圧、電流の状態を取得します。

書式

FF_CurrentState 設定値

パラメーター

- 設定値: 取得する値を指定します。
 - FC_TEMP: フィーダーの内部温度を取得します。
 - FC_INTVOLT: 入力電圧を取得します。
 - FC_INTCURRENT: 入力電流を取得します。

戻り値

設定値	戻り値
FC_TEMP	■ 要素1: モータードライブの温度 (0.1° C刻み)
FC_INTVOLT	■ 要素1: Power1入力電圧 (0～65535, 0.1 V刻み) ■ 要素2: Power2の有無 (0: なし/1: あり)
FC_INTCURRENT	■ 要素1: Power1入力電流 (0～65535, 0.1 A刻み) ■ 要素2: Power2入力電流 (0～65535, 0.1 A刻み) ■ 要素3: モーター1入力電流 (0～65535, 0.1 A刻み) ■ 要素4: モーター2入力電流 (0～65535, 0.1 A刻み) ■ 要素5: モーター3入力電流 (0～65535, 0.1 A刻み) ■ 要素6: モーター4入力電流 (0～65535, 0.1 A刻み)

使用例

フィーダーの内部温度を取得します。

返答された"425"が42.5° Cを示します。

```
> FF_CurrentState FC_TEMP
425
```

入力電圧を取得します。

返答された1つ目の要素"243"が24.3Vを示し、2つ目の要素"1"がPower2が存在することを示します。

```
> FF_CurrentState FC_INTVOLT
243, 1
```

入力電流を取得します。

Power1 (5.2 A), Power2 (2.3 A), モーター1 (2.5 A), モーター2 (2.5 A), モーター3 (2.6 A), モーター4 (2.5 A)の電流値を順に示します。

```
> FF_CurrentState FC_INTCURRENT
52, 23, 25, 25, 26, 25
```

9.6 FF_Digital_IO関数

デジタルI/Oの状態を取得します。

書式

FF_Digital_IO 設定値1, 設定値2

パラメーター

- 設定値1: デジタル入力またはデジタル出力を指定します。
 - FC_DIOOUTPUT: デジタル出力を取得します。
 - FC_DIOINPUT: デジタル入力を取得します。
- 設定値2: 入出力の番号を指定します。
 - A: すべての入出力を取得します。
 - 0-5: 指定したデジタル出力を取得します。
 - 0-15: 指定したデジタル入力を取得します。

戻り値

- 0: 無効
- 1: 有効

使用例

すべてのデジタル出力の状態を取得します。

返答された3つ目の要素"1"は、出力3のみが有効であることを示します。

```
> FF_Digital_IO FC_DIOOUTPUT, A  
0, 0, 1, 0, 0
```

デジタル入力2の状態を取得します。

返答された"1"が有効であることを示します。

```
> FF_Digital_IO FC_DIOINPUT, 2  
1
```

9.7 FF_Feeder

動作アクションを制御します。

書式

FF_Feeder "動作アクション", 設定値

パラメーター

- 動作アクション
 - A～Z: 動作アクションの記号を指定します。
- 設定値
 - (指定なし): 指定したアクションをデフォルトの時間継続します。
 - 0: 指定したアクションを連続して実行します。
 - 1-30000: 指定したアクションを指定した時間継続します。
 - ?: フィーダーの状態を取得します。

戻り値

設定値	戻り値
(指定なし)	デフォルトの継続時間が返されます。
0	0が返されます。
1-30000	設定値と同じ値が返されます。
?	■ 1: フィーダー停止状態 ■ 3: フィーダー動作状態

使用例

以下の制御を順に実行します。

- 動作アクションAをデフォルトの時間継続する。
- 動作アクションBを連続して実行する。
- 動作アクションCを1000 ms実行する。
- 動作アクションDについて、現在のフィーダーの状態を取得する。返答された1がフィーダーが停止していることを示します。

```
> FF_Feeder "A"
0
> FF_Feeder "B", 0
0
> FF_Feeder "C", 1000
1000
> FF_Feeder "D", ?
1
```

9.8 FF_Feeder関数

現在選択している動作アクションを取得します。

書式

FF_Feeder

パラメーター

なし

戻り値

- A～Z: 選択している動作アクションが返されます。

使用例

現在選択している動作アクションを取得します。

返答された"A"が選択している動作アクションを示します。

```
> FF_Feeder  
A
```

9.9 FF_FlashState関数

フィーダーのフラッシュメモリーの状態を取得します。

書式

FF_FlashState 設定値

パラメーター

- 設定値: 取得するフラッシュメモリーのデータ領域を指定します。
 - FC_ALL: すべてのデータ領域
 - FC_GLOBAL_PARAMS: グローバルパラメーターのデータ領域
 - FC_SEQUENCE: シーケンスのデータ領域
 - FC_CURRENT_PART: 選択しているパーツのデータ領域
 - FC_Part: パーツのデータ領域
 - FC_AllwFactory: すべての初期データのデータ領域
 - FC_PartwFactory: パーツの初期データのデータ領域

戻り値

- 0: 操作完了
- 1: 操作実行中
- 16: フラッシュ操作がビジー状態
- 128: 操作にパスワードが必要

使用例

フラッシュメモリーの状態を取得します。

返答された"0"は操作が完了していることを示します。

```
> FF_FlashState FC_ALL  
0
```

9.10 FF_Hopper

ホッパーの出力動作を制御します。

書式

FF_Hopper "ホッパーの出力動作", 設定値

パラメーター

- ホッパーの出力動作
 - A～Z: ホッパーの出力動作の記号を指定します。
- 設定値
 - (指定なし): 指定したアクションをデフォルトの時間継続します。
 - 0: 指定したアクションを連続して実行します。
 - 1-30000: 指定したアクションを指定した時間継続します。
 - ?: ホッパーの状態を取得します。

戻り値

設定値	戻り値
(指定なし)	デフォルトの継続時間が返されます。
0	0が返されます。
1-30000	設定値と同じ値が返されます。
?	■ 1: ホッパー停止状態 ■ 3: ホッパー動作状態

使用例

以下の制御を順に実行します。

- ホッパーの出力動作Aをデフォルトの時間継続する。
- ホッパーの出力動作Bを連続して実行する。
- ホッパーの出力動作Cを1000 ms実行する。
- ホッパーの出力動作Dについて、現在のホッパーの状態を取得する。返答された1がホッパーが停止していることを示します。

```
> FF_Hopper "A"
0
> FF_Hopper "B", 0
0
> FF_Hopper "C", 1000
1000
> FF_Hopper "D", ?
1
```

9.11 FF_Hopper関数

現在選択しているホッパーの出力動作を取得します。

書式

FF_Hopper

パラメーター

なし

戻り値

- A～Z: 選択しているホッパーの出力動作が返されます。

使用例

現在選択しているホッパーの出力動作を取得します。

返答された"A"が選択している出力動作を示します。

```
> FF_Hopper  
A
```

9.12 FF_ReadFeederParam

動作アクションA～Zの振動パラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーから読み込みます。

書式

FF_ReadFeederParam "動作アクション"

パラメーター

- 動作アクション
 - A～Z: 動作アクションの記号を指定します。

戻り値

要素順	内容
1	モーター1の振幅 (0～100 [%])
2	モーター1の周波数 (0～250 [Hz])
3	モーター1の位相 (0-359 [deg])
4	モーター1の波形 (0: なし, 1: 正弦波, 2: 上のこぎり波, 3: 下のこぎり波)
5	モーター2の振幅 (0～100 [%])
...	...
15	モーター4の位相 (0-359 [deg])
16	モーター4の波形 (0: なし, 1: 正弦波, 2: 上のこぎり波, 3: 下のこぎり波)
17	継続時間 (0～30000 [ms])

使用例

動作アクション"A"の振動パラメーターを読み込みます。

返答されたコンマで区切られた値がそれぞれの戻り値を示します。

```
> FF_ReadFeederParam "A"  
30, 50, 0, 1, 30, 50, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1000
```

9.13 FF_ReadHopperParam

ホッパーの出力動作A～Zのパラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーから読み込みます。

書式

FF_ReadHopperParam "ホッパーの出力動作"

パラメーター

- ホッパーの出力動作
 - A～Z: ホッパーの出力動作の記号を指定します。

戻り値

要素順	内容
1	出力1の有効/無効 (0: 無効, 1: 有効)
2	出力1の振幅 (0～100 [%])
3	出力2の有効/無効 (0: 無効, 1: 有効)
4	出力2の振幅 (0～100 [%])
5	継続時間 (0～30000 [ms])

使用例

ホッパーの出力動作"A"のパラメーターを読み込みます。

返答されたコンマで区切られた値がそれぞれの戻り値を示します。

```
> FF_ReadHopperParam "A"  
1, 0, 0, 100, 1000
```

9.14 FF_ReadParam

指定したアドレスに保存されているパラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーから読み込みます。

書式

FF_ReadParam アドレス

パラメーター

- アドレス: 読み込むアドレスを指定します。

戻り値

- パラメーター: 指定したアドレスに保存されているパラメーターが返されます。

使用例

アドレス"300"に保存されているパラメーターを読み込みます。

返答された"50"が読み込んだパラメーターであることを示します。

```
> FF_ReadParam 300  
50
```

9.15 FF_ReadSequence

指定したシーケンスIDと操作番号から、シーケンスのパラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーから読み込みます。

書式

FF_ReadSequence 操作番号, シーケンスID

パラメーター

- 操作番号
 - 1～7: 操作番号を指定します。
- シーケンスID
 - 1～26: シーケンスIDを指定します。

戻り値

要素順	内容
1	操作番号 (パラメーターで指定した値と同じ)
2	タイプ ■ 0: None ■ 1: Platform Vibration ■ 2: Output Activation ■ 3: Waiting Time ■ 4: Purge Gate
3	操作 ■ A～Z: Platform VibrationまたはOutput Activationのアクション ■ 0/1: Purge Gateの状態 (0: 閉/1: 開)
4	継続モード ■ 0 (Fixed)
5	継続時間 ■ 0～30000 [ms]
6	PartCntMax (使用しないため常に"0"が返されます)
7	シーケンスID (パラメーターで指定した値と同じ)

使用例

シーケンスID"3"、操作番号"2"のシーケンスパラメーターを読み込みます。

返答されたコンマで区切られた値がそれぞれの戻り値を示します。

```
> FF_ReadSequence 2, 3  
2, 1, C, 0, 1000, 0, 3
```

9.16 FF_ParamState関数

振動パラメーターの設定が変更されたかを取得します。

書式

FF_ParamState

パラメーター

なし

戻り値

- 1: 設定が変更されている状態
- 2: 設定が変更されていない状態

使用例

振動パラメーターの設定が変更されたかを確認します。

返答された"1"が変更されたことを示します。

```
> FF_ParamState  
1
```

9.17 FF_Part

パーツを選択します。

書式

FF_Part 設定値

パラメーター

- 設定値
 - 1～26: パーツIDを指定します。

戻り値

- 1～26: ACKとして、設定値と同じ値が返されます。

使用例

パーツ3を選択します。

ACKとして"3"が返ります。

```
> FF_Part 3  
3
```

9.18 FF_Part関数

選択されたパーツを取得します。

書式

FF_Part

パラメーター

なし

戻り値

- 1～26: 現在選択されているパーツID

使用例

パーツIDを取得します。

返答された"2"がパーツIDを示します。

```
> FF_Part  
2
```

9.19 FF_PurgeGate

パージゲートを制御します。

書式

FF_PurgeGate 設定値

パラメーター

- 設定値
 - 0: パージゲートを閉じます。
 - 1: パージゲートを開きます。

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

パージゲートを閉じます。

返答された"-1"が操作に失敗したことを示します。

```
> FF_PurgeGate 0  
-1
```

9.20 FF_PurgeGate関数

パージゲートの状態を取得します。

書式

FF_PurgeGate

パラメーター

なし

戻り値

- 0: パージゲートは閉じた状態
- 1: パージゲートは開いた状態 (閉じられていない状態)

使用例

パージゲートの状態を取得します。

返答された"0"がパージゲートが閉じていることを示します。

```
> FF_PurgeGate  
0
```

キーポイント

パージゲートの状態は、パージゲートユニットに取りつけられた閉センサーの出力で表しています。少しでもパージゲートが開いていると、閉センサーが感知しなくなるため、開いた状態 (閉じられていない状態)と判定されます。

9.21 FF_Remain関数

指定したプロセスが終了するまでの残り時間を取得します。

書式

FF_Remain 設定値

パラメーター

- 設定値: 取得する値を指定します。
 - FC_BACKLIGHT: バックライトの点灯残り時間を取得します。
 - FC_FEEDER: フィーダー動作の残り時間を取得します。
 - FC_HOPPER: ホッパー動作の残り時間を取得します。
 - FC_SEQUENCE: シーケンスの残り時間を取得します。

戻り値

- 残り時間: 操作の残り時間がms単位で返されます。
- -1: 連続動作が指定されている状態

使用例

バックライトの点灯残り時間を取得します。

返答された"123"は、残り時間が123 msであることを示します。

```
> FF_Remain FC_BACKLIGHT  
123
```

9.22 FF_RunSequence

シーケンスを実行します。

書式

FF_RunSequence 部品数, 部品数上限, 質量中心X, 質量中心Y, シーケンスID

パラメーター

- 部品数: フィーダー上の部品数を指定します。
- 部品数上限: 部品数の上限を指定します。
- 質量中心X, 質量中心Y: 部品の質量中心を指定します。シーケンスにセンタリングの動作アクションを含まない場合は、指定を省略できます。
- シーケンスID: 実行するシーケンスIDを指定します。指定しない場合は、現在選択されているシーケンスを実行します。

戻り値

- 動作時間: 実際の動作時間が返されます。シーケンスの各ステップの動作時間の合計値に、60 msの遅延を加えて計算されます。

使用例

シーケンス1を以下の条件で実行します。

- フィーダー上の部品数は55
- 部品数の上限は100
- 質量中心は0, 0

返答された"1000"が動作時間1000 msを示します。

```
> FF_RunSequence 55, 100, 0, 0, 1  
1000
```

9.23 FF_Store

フィーダーのフラッシュメモリーにデータやパラメーターを書き込みます。

書式

FF_Store 設定値

パラメーター

- 設定値: 書き込む値を指定します。
 - FC_ALL: すべてのデータを書き込みます。
 - FC_GLOBAL_PARAMS: グローバルパラメーターを書き込みます。
 - FC_SEQUENCE: シーケンスを書き込みます。
 - FC_CURRENT_PART: 選択しているパーツのパラメーターを書き込みます。

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

フィーダーのフラッシュメモリーにすべてのデータを書き込みます。

返答された"0"が操作に成功したことを示します。

```
> FF_Store FC_ALL  
0
```

9.24 FF_WriteFeederParam

動作アクションA～Zの振動パラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーに書き込みます。

書式

FF_WriteFeederParam "動作アクション" 設定値1, 設定値2, …, 設定値17

パラメーター

- 動作アクション
 - A～Z: 動作アクションの記号を指定します。
- 設定値
 - 設定値1: モーター1の振幅 (0～100 [%])
 - 設定値2: モーター1の周波数 (0～250 [Hz])
 - 設定値3: モーター1の位相 (0-359 [deg])
 - 設定値4: モーター1の波形 (0: なし, 1: 正弦波, 2: 上のこぎり波, 3: 下のこぎり波)
 - 設定値5: モーター2の振幅 (0～100 [%])
 - …
 - 設定値15: モーター4の位相 (0-359 [deg])
 - 設定値16: モーター4の波形 (0: なし, 1: 正弦波, 2: 上のこぎり波, 3: 下のこぎり波)
 - 設定値17: 継続時間 (0～30000 [ms])

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

動作アクション"A"の振動パラメーターを書き込みます。

返答された"0"が操作に成功したことを示します。

```
> FF_WriteFeederParam "A" 30, 50, 0, 1, 30, 50, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1000  
0
```

9.25 FF_WriteHopperParam

ホッパーの出力動作A～Zのパラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーに書き込みます。

書式

FF_WriteHopperParam "ホッパーの出力動作" 設定値1, 設定値2, ..., 設定値5

パラメーター

- ホッパーの出力動作
 - A～Z: ホッパーの出力動作の記号を指定します。
- 設定値
 - 設定値1: 出力1の有効/無効 (0: 無効, 1: 有効)
 - 設定値2: 出力1の振幅 (0～100 [%])
 - 設定値3: 出力2の有効/無効 (0: 無効, 1: 有効)
 - 設定値4: 出力2の振幅 (0～100 [%])
 - 設定値5: 継続時間 (0～30000 [ms])

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

ホッパーの出力動作"A"のパラメーターを書き込みます。

返答された"0"が操作に成功したことを示します。

```
> FF_WriteHopperParam "A" 1, 0, 0, 100, 1000  
0
```

9.26 FF_WriteParam

フィーダーのフラッシュメモリーの指定したアドレスにパラメーターを書き込みます。

書式

FF_WriteParam アドレス、設定値

パラメーター

- アドレス: 保存先のアドレスを指定します。
- 設定値: 保存する値を指定します。

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

アドレス"301"にパラメーター"90"を書き込みます。

返答された"0"が操作に成功したことを示します。

```
> FF_WriteParam 301, 90  
0
```

9.27 FF_WriteSequence

指定したシーケンスIDと操作番号から、シーケンスのパラメーターをフィーダーのフラッシュメモリーに書き込みます。

書式

FF_WriteSequence 操作番号, シーケンスID, 設定値1, 設定値2, ..., 設定値5

パラメーター

- 操作番号
 - 1～7: 操作番号を指定します。
- シーケンスID
 - 1～26: シーケンスIDを指定します。
- 設定値
 - 設定値1: タイプ
 - 0: None
 - 1: Platform Vibration
 - 2: Output Activation
 - 3: Waiting Time
 - 4: Purge Gate
 - 設定値2: 操作
 - A～Z: Platform VibrationまたはOutput Activationのアクション
 - 0/1: Purge Gateの状態 (0: 閉/1: 開)
 - 設定値3: 継続モード
 - 0: Fixed
 - 設定値4: 継続時間
 - 0～30000 [ms]
 - 設定値5: PartCntMax
 - 0: 使用しないため常に"0"を指定します

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

シーケンスID"1"、操作番号"2"のシーケンスパラメーターを書き込みます。

返答された"0"が操作に成功したことを示します。

```
> FF_WriteSequence 2, 1, 1, C, 0, 1000, 0  
0
```

9.28 FF_Sequence

シーケンスを選択します。

書式

FF_Sequence 設定値

パラメーター

- 設定値
 - 1～26: パーツIDを指定します。

戻り値

- 1～26: ACKとして、設定値と同じ値が返されます。

使用例

シーケンス3を選択します。

ACKとして"3"が返ります。

```
> FF_Sequence 3  
3
```

9.29 FF_Sequence関数

選択されたシーケンスを取得します。

書式

FF_Sequence

パラメーター

なし

戻り値

- 1～26: 現在選択されているシーケンスID

使用例

シーケンスIDを取得します。

返答された"2"がシーケンスIDを示します。

```
> FF_Sequence  
2
```

9.30 FF_SmartCenter

スマートセンタリング動作を実行します。

書式

FF_SmartCenter 質量中心X, 質量中心Y

パラメーター

- 質量中心X, 質量中心Y: 部品の質量中心を指定します。

戻り値

- デフォルト動作時間: デフォルトの動作時間が返されます。

使用例

スマートセンタリング動作を以下の条件で実行します。

- 質量中心は100, -100

返答された"800"がデフォルトの動作時間800 msを示します。

```
> FF_SmartCenter 100, -100  
800
```

9.31 FF_Stop

フィーダー、ホッパーの動作や実行中のシーケンスを停止します。

書式

FF_Stop 設定値

パラメーター

- 設定値: 停止する内容を指定します。
 - FC_FEEDER: フィーダーの振動を停止します。
 - FC_HOPPER: ホッパーの振動を停止します。
 - FC_SEQUENCE: シーケンスを停止します。

戻り値

- 0: 操作成功
- -1: 操作失敗

使用例

フィーダー、ホッパーの動作、実行中のシーケンスを順に停止します。

返答された"0"が操作に成功したこと、"-1"が操作に失敗したことを示します。

```
> FF_Stop FC_FEEDER
0
> FF_Stop FC_HOPPER
-1
> FF_Stop FC_SEQUENCE
0
```

9.32 FF_Version関数

ファームウェアのバージョンを取得し、表示します。

書式

FF_Version

パラメーター

なし

戻り値

- モデル_バージョン: フィーダーのモデルとファームウェアバージョンが"_"で連結されて返されます。

使用例

ファームウェアのバージョンを表示します。

返答された"IF-A1520_Ver.2.4.3"がモデルとファームウェアバージョンを示します。

```
> FF_Version  
IF-A1520_Ver.2.4.3
```

10. トラブルシューティング

10.1 エラーコード一覧

[設定]タブ内[エラーコード]に表示されるエラーコードとその内容、対策は以下の表の通りです。

エラーコード	エラー文字列	説明、対策
00	エラーなし	エラーは発生していません。このままお使いください。
01	温度異常	本体内部が異常に発熱しています。しばらく運転を中止して本体を冷ましてください。熱がこもらないように、本体周辺に十分な空間を確保してください。繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。
02	S-Power電源異常	S-Powerの電源が異常です。電源をご確認ください。
03	S-Power電源断	S-Powerの電源が供給されていません。電源をご確認ください。
04	モータードライバー異常	モータードライバーが異常です。本体天面に、過剰な力が掛かっていないか確認してください。繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。
05	パージゲートのタイムアウト	時間内にパージゲートが完全に閉じませんでした。パージ部に異物が挟まっているか、パージゲートユニットが故障している可能性があります。
06	バックライトのタイムアウト	バックライト制御に異常が発生しています。故障の可能性があります。
07	フラッシュメモリーへの書き込み失敗	本体内部のフラッシュメモリーへの書き込みに失敗しました。繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。
21	ファームウェアアップデーター：フィーダーに接続できません。	フィーダーとPC間の通信をご確認ください。
22	ファームウェアアップデーター：モデルが異なります。	選択しているモデルと、ファームウェアアップデーターが更新しようとしているモデルが一致していません。
23	ファームウェアアップデーター：ファームウェアファイルが異常です。	ファームウェアファイルが破損している可能性があります。アップデーターを入手し直してみてください。
24	ファームウェアアップデーター：ユーザー操作により処理を中断しました。	ファームウェアアップデート中に操作を中断した場合に発生することがあります。本体が正常に動作しなくなることがありますので、再度アップデート処理を行ってください。
25	ファームウェアアップデーター：処理に失敗しました。	ファームウェアアップデートに失敗しています。アップデーターを入手し直してみてください。それでも発生する場合は、本体の故障の可能性があります。

エラーコード	エラー文字列	説明、対策
26	ファームウェアアップデーター：引数が誤っています。	ファームウェアアップデーターに指定する引数の値が間違っています。
36	ファームウェアアップデーター：不明なエラーです。	予期しないエラーにより、ファームウェアアップデートに失敗しています。繰り返し発生する場合は、本体の故障の可能性があります。
40	通信が切断しました。	フィーダーとPC間の通信が切断しています。通信をご確認ください。
41	パーツファイルが異常です。	インポートしようとしたパーツファイル (*.fps)が破損している可能性があります。
42	シーケンスファイルが異常です。	インポートしようとしたシーケンスファイル (*.fss)が破損している可能性があります。
43	設定ファイルが異常です。	インポートしようとした設定ファイル (*.ini)が破損している可能性があります。

10.2 フィーダーのトラブル

対策を施しても症状が改善しない場合は、故障が考えられます。

代理店、または製造元にお問い合わせください。

10.2.1 フィーダーから異音がする

フィーダーは振動によってワークを移動させる製品のため、動作中は音が発生します。

- ワークが載っていない状態で、「ブーン」という低いこもった音のみが発生する場合は異常ではありません。
- 「ガー」といった何かがぶつかり合うような激しい高音が出る場合は振動振幅が強すぎる可能性があります。振動の設定を見直してください。
- パージゲート (オプション)を開閉するときには、アクチュエーターの作動音が発生しますが、異常ではありません。
- ワークがプラットフォームに載っている場合、ワーク同士のぶつかり合う音が発生します。

10.2.2 フィーダーの動作が止まる/振動しない

- フィーダー本体の保護のため、[連続]にチェックが入っていても、一定時間後にフィーダーの動作が停止します。これは故障ではありません。
- 以下のように振動が設定されていると、フィーダーが振動しない、もしくはわずかにしか動作しないことがあります。設定を確認してください。
 - 振動振幅が0[%]などの非常に小さい値になっている
 - 振動時間が100[ms]などの非常に小さい値になっている
 - 駆動波形が[None]になっている
- パーツ番号を切り替えたり、動作アクションを別のものに変えてみてください。また、振動パラメーターを調整してみてください。それでも動作しない場合、本体の故障の可能性があります。

10.2.3 バックライトが点灯しない

- バックライトの色が正しく設定されていることを確認してください。
- バックライトの輝度が0[%]などの非常に小さい値になっていないことを確認してください。
- バックライトの設定はパーツごとに変更できます。設定しようとしているパーツ番号と、実際に動作させたいパーツ番号が一致していることを確認してください。

10.2.4 ホッパー（オプション）が動作しない

- ホッパーが正しく接続されていることを確認してください。
- [ホッパー接続の有無]がオンになっていることを確認してください。

デバイス設定 - ホッパー

- ([Gen.2]選択時) ホッパーの動作振幅が0[%]などの非常に小さい値になっていないことを確認してください。
- ホッパーの動作時間が100[ms]などの非常に小さい値になっていないことを確認してください。
- ホッパーの設定はパーツごとに変更できます。設定しようとしているパーツ番号と、実際に動作させたいパーツ番号が一致していることを確認してください。

10.2.5 パージゲートが動作しない

- パージゲートが正しく接続されていることを確認してください。
- [パージゲート接続の有無]がオンになっていることを確認してください。

デバイス設定 - パージゲート

- パージ部に異物が挟まっていないことを確認してください。

10.2.6 PLCから制御できない

- I/Oが正しく接続されていることを確認してください。
- Priorityビット (In15)が1: Onになっていることを確認してください。外部機器からの制御は、Priorityビット (In15)がOnのときのみ有効です。