

# MARKING SYSTEM General Catalog

マーキングシステム総合カタログ

印字する。刻む。確かめる。  
現場に最適なマーキングを、  
ワンストップで。

BEST BY: 02/17/2028  
LOT: R675257

# HITACHI

### 安心の Made in Japan

日立産業用IJプリンタは、日立創業の地 日立市で1975年より長年に渡って積み重ねてきたIJプリンタのノウハウや技術により製造されています。製造後は、日立独自の厳しい品質チェックを実施し、合格したものだけをお客さまのもとへ。世界中の多くのお客さまに安心の製品をお届けしています。



### 長年培った システム 提案力

日立産機システムでは、IJプリンタ、レーザーマーカ、インク、印字検査装置などマーキングに関する多種多様な製品を取り扱っています。マーキングに40年以上取り組み、蓄積してきた知見とノウハウ、そして磨き抜いてきた技術力によりさまざまなご要望・ご相談に柔軟に対応します。



### お客さまのラインを 止めないための サポート体制

日本全国にサービス拠点を展開し、電話対応します。保守・メンテナンスなど国内の充実したサービスはもちろん、海外でも100ヶ国以上の国々で保守サービスを提供できるサポート体制を整えています。



## 日立産業用IJプリンタ → P.8

- 表面が粗いもの、凸凹状のもの、柔らかいもの、壊れやすいものなどにもマーキングが可能
- お客様のニーズに応じたインクバリエーション



## レーザーマーカ → P.36

- オールインワンボディでコンパクト
- 縦型、横型、自在に変更可能
- 高効率冷却システム搭載



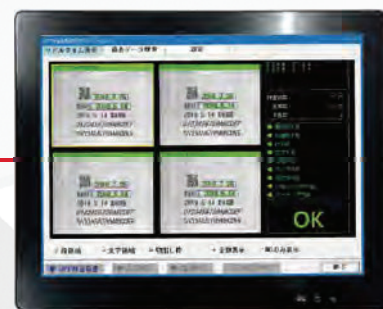
## 印字検査装置 → P.44

- 日立独自の照合方式
- カラーカメラ対応
- 最大検査数 1000 個 / 分



## 印字検査結果全数記録システム → P.51

- 検査結果と検査画像を全て記録
- 記録しながら過去検索可能
- 過去の検査結果を追跡(トレーサビリティ)



※印字検査装置、マーキングセルシステムで使用できるオプションです。

※全数記録システムは株式会社日立ケーイーシステムズの製品です。

## マーキングセルシステム → P.54

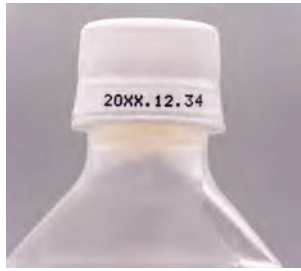
- マーキング機器の集中制御・生産実績収集
- ヒューマンエラーによる誤印字を防止
- トレーサビリティ



**標準**

標準的な印字がしたい  
→ P.8(UX2) P.16(UX)

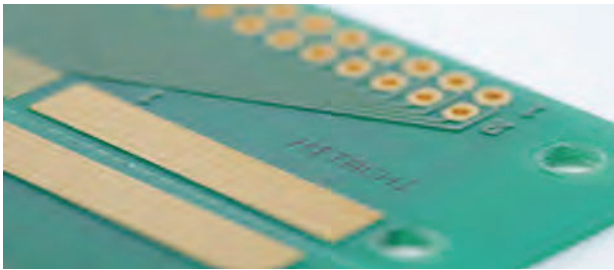
推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
2~12mm	~100 m / 分	1~3段	紙、プラスチック、フィルム、缶など



**極小**

小さい文字を印字したい  
→ P.16(極小)

推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
1~5mm	~60 m / 分	1~4段	電子部品など



**高速**

高速ラインで印字したい  
→ P.16(高速) P.18(1、2段)  
P.19(ツイン)

推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
3~7mm	~300 m / 分	1~4段	紙パック、ペットボトル、缶、ケーブルなど



**濃色**

濃い色のワークに印字したい  
→ P.18(1、2段) P.21(顔料)

推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
2~12mm	~60 m / 分	1~6段	プラスチック、缶、金属、ケーブルなど

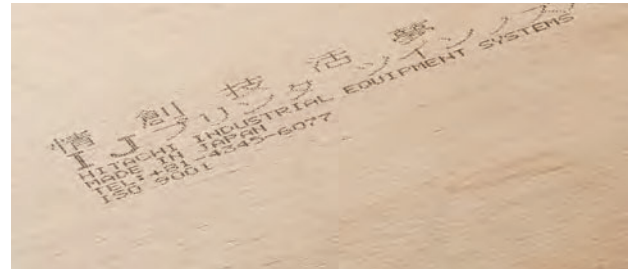
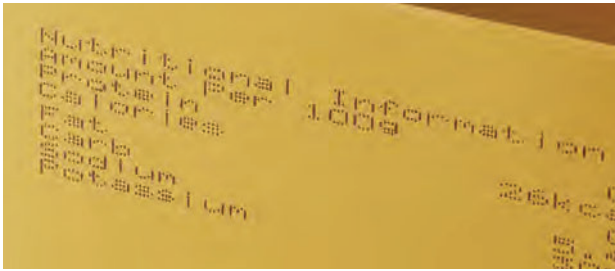


※速度は印字条件や検査条件によって異なります。

## 多段

多段印字をしたい  
 → P.8 P.16(UX2、UX小文字)  
 P.19(ツイン) P.21(顔料)

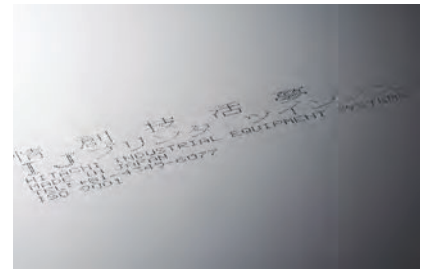
推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
2~12mm	~20 m / 分	4~8段	ダンボール、大袋など



## 大判

段ボールなどへ大きな文字を  
 印字したい  
 → P.16(中文字) P.19(ツイン)

推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
12~20mm	~5 m / 分	1~4段	ダンボール、大袋など



## 刻印

消えない印字をしたい  
 → P.36(レーザ)

印字範囲	速度	得意なワーク
□60mm~□200mm	600文字 / 分	紙、ペットボトル、フィルムなど



## 検査

文字の検査をしたい  
 → P.44(印字検査装置)

検査速度*	得意な検査
~1000個 / 分	英数字、記号、ブロック文字



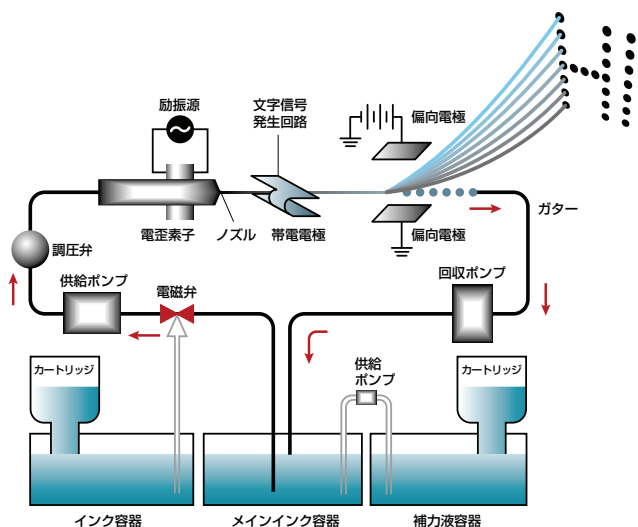
\*速度は印字条件や検査条件によって異なります。

# 日立産業用IJプリンタの特長

## 変わらぬ安心設計・体制

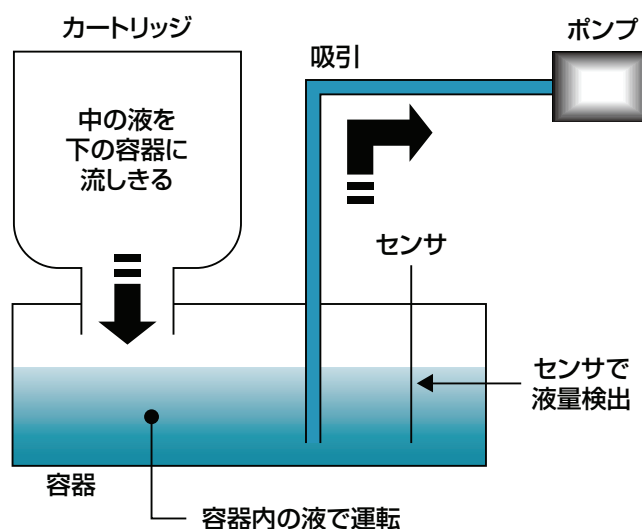
### IJプリンタの原理

- メインインク容器のインクを供給ポンプで加圧し、ノズルから液柱状に噴出させる。
- 液柱を電歪素子の振動で一定の大きさのインク粒子にする。
- インク粒子1個ごとに、帯電電極で印字ドット位置情報に対応した電圧に帯電させる。
- 帯電したインク粒子は、偏向電極間の通過時に帯電量に応じた偏向を受け、印字物に到達。
- 印字されないインク粒子は、ガターで捕らえて回収ポンプでメインインク容器に回収。
- インク容器からは使用した量のインクを補給、補力液容器からは濃度を一定に保つように補力液を補給するキメ細かい自動濃度管理を採用。



### カートリッジ内のインク・補力液は最後まで使い切れるからエコ

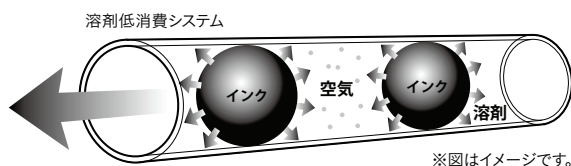
カートリッジ内のインク・補力液を使い切ってから交換できるエコシステムで、ボトルの廃棄性にも優れています。もちろん、カートリッジ交換時に生産ラインを止める必要はありません。



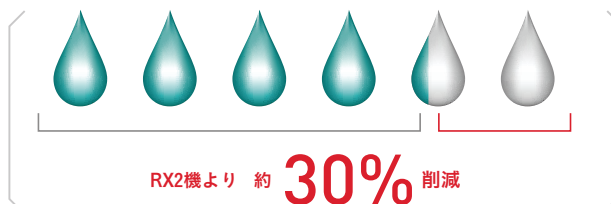
¥

### 日立独自の「溶剤低消費システム」で補力液消費量を最大約30%カット

日立独自の「溶剤低消費システム」はインク回収制御や装置温度管理により、溶剤の揮散量を大幅に抑制。補力液消費量においては、最大約30%カットを実現しました。ランニングコストの削減と環境性能の向上に貢献します。



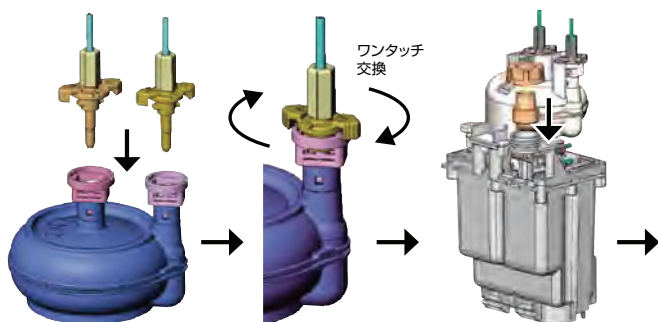
■ UX2、UX-B、UX-D (UX-D411Jは除く)





## 部品ごとの個別交換ができてフィルター交換もらくらく

ユニット機構まるごとの交換ではなく、最少パーツで交換可能な部品や機構となっています。またインクフィルタは工具を使わずに継手を回転させるだけで簡単に着脱可能となっており、手を汚すことなく容易に交換できます。



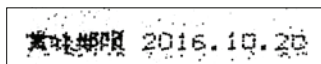
## カートリッジの間違い防止に役立つRFID機能

インク・補液のカートリッジにICタグを採用、本体に搭載したRFID(Radio Frequency Identification)機能により、カートリッジをかざすだけで、交換時の使用期限切れやインク/補液の種類間違いを防止します。  
(間違い時には画面上にメッセージにて通知)

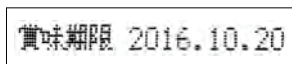


## 印字品質を保つ インクコンディション管理

インク粘度とインク使用量の両方を監視し、常に最適なインク粘度を保ちます。



管理をしていない印字例



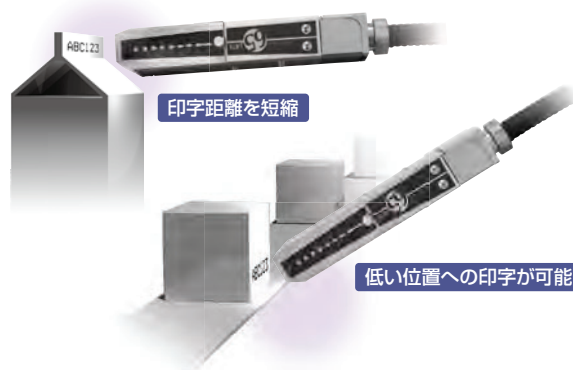
管理をした印字例



## 印字ヘッドの形には意味がある 優れたヘッド形状

印字ヘッドの先端をテーパ形状にすることで、ワークとの距離を短縮。これまで難しかった低い位置への印字も可能になりました。また、印字ヘッド部は設置環境を考慮した耐食メッキ(腐食しにくい)を採用しています。

※UX-D410J、UX-D440Jを除く





## 最新の通信プロトコルに対応

日立産業用IJプリンタはOPC-UA、EtherNet/IPなど最新のネットワーク通信を採用しており、急速に進むSociety 5.0に対応しています。このオープンで拡張性のあるネットワーク通信は、日立IJプリンタとお客さまのネットワークをシームレスに接続することができます。さらにUX2ではModbus/TCPや従来からのRS-232Cのシリアル通信に対応しています。

※ EtherNet/IPは、ODVAの商標です。

※ Modbusは、Modicon Inc.(Schneider Automation International)の登録商標です。

※ UX2シリーズでRS-232Cのシリアル通信をご使用になる場合は、USB⇄Serial変換ケーブルが必要となります。



## 充実のサポート体制

万が一の故障やメンテナンス、消耗品やインクの補充など、全国のサービス網が24時間受付でサポートします。お客さまの稼働状況に応じた豊富な保守プランをご用意しています。

### ■メンテナンスパック

状況に応じた4つの基本プランからお選びいただけます。

セレクトプラン

スタンダードプラン

ライトプラン

スタートプラン

●お客さまのご使用状況に合わせたオーダーメイドプランもご用意しています。

※詳しくは、お近くの営業窓口、または当社サービス担当までお問い合わせください。



## ソリューション

日立産機システムでは多数の納入経験を生かし、お客さまのニーズに合わせたトータルマーケティングシステムを構築し、ご提案することも可能です。コンサルティングからシステム提案、設置・据付、運用サポート、管理・保守メンテナンスまでを一貫した体制で行います。

# Gravis UX2 Series

### CONNECTIVITY

IoT対応も加わり  
安心の  
保守サービス体制

### ECOLOGY

環境への配慮と同時に  
低ランニングコストの  
実現

### USABILITY

簡単操作と  
メンテナンス性



## 日立産業用IJプリンタ UX2型の概要



## セーフクリーンステーション(ヘッド洗浄ユニット)

### さらに利便性、安全性の向上

セーフクリーンステーションに印字ヘッドをセットしてボタンを押すだけで、印字ヘッド内部洗浄や運転開始ができます。また、洗浄時に揮発する溶剤は本体背面から排気しますので、作業者の溶剤ばく露量を低減できます。

乾燥エア用のポンプを内蔵しているため、外部エアは不要。洗浄ユニットに印字ヘッドをセットすれば、周りや手を汚すことなく自動で洗浄。自動洗浄なので処理中に別作業が可能。



洗浄ユニットはインクジェットプリンタ本体から離れた位置に設置可能

### 印字ヘッド先端部洗浄

印字ヘッド先端は稼働中に汚れやすい部分です。セーフクリーンステーション内では印字ヘッド内部はもちろん印字ヘッド先端部分も自動洗浄することが可能となりました。

## ノズル詰まりの簡単復旧作業

セーフクリーンステーションに印字ヘッドをセットして、操作画面のボタンを押すだけで、簡単にノズル詰まりの復旧作業ができます。



## 休止時のインク経路詰まりを予防

稼働していなくても、セーフクリーンステーションに印字ヘッドがセットされたIJプリンタは、通電状態を維持しておけば、定期的にインク噴出・循環運転を行いインク詰まりのリスクを低減します。休暇明けの生産稼働も安心です。



## 汚れの程度に応じて使い分けられる複数の洗浄モード

お客さまのご使用状況によって発生する汚れの程度に応じて、補力液使用量の異なる3段階の洗浄モードを選べるので、無駄なく経済的です。



※洗浄前写真は、1067Kインクにて洗浄評価用に作成した汚れサンプルです。通常使用において、必ず上記写真のようなインク汚れが発生するわけではありません。またインク種類、汚れ具合などの状況によって洗浄効果に差があります。

※洗浄後写真は、洗浄前写真のサンプルを補力液使用量の最も多いモードで洗浄した場合。

## 生産性向上・ダウンタイム低減<sup>※</sup>

### 従来のIJプリンタ

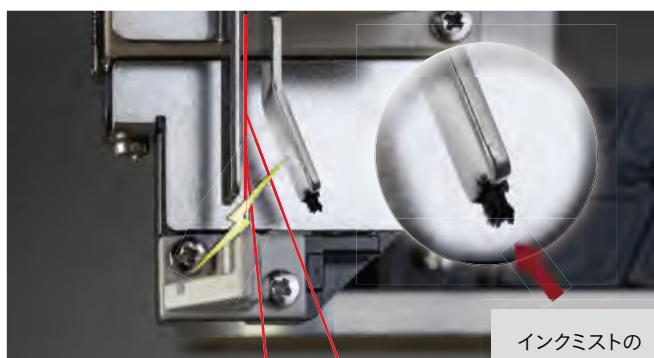
高頻度印字などの使用条件によっては、偏向電極先端にインクミスト(跳ね返りインク)<sup>※1</sup>が柱状に堆積し、文字の乱れ、文字の欠けなどの要因となり、復旧作業によるダウンタイムが発生する場合があります。

<sup>※1</sup> IJプリンタの使用条件によって発生状況が大きく変化します。必ずしも発生するわけではありません。

### 新構造“インクガード”

UX2では、印字ヘッドにインクミストを収集する“インクガード”を採用することにより、従来機<sup>※2</sup>の約3倍の安定稼働を実現。インクミストの柱状堆積を抑制するので、印字の品質トラブルの抑制に効果を発揮します。つまり、印字ヘッド清掃の頻度を減らし、製造ラインの生産性を高めます。

<sup>※2</sup> UX-D型と比較。弊社条件による。インク種類などの使用条件によって、改善効果に差があります。



インクミストの柱状堆積

柱状堆積にインク粒子が衝突して文字欠け



インクガード

印字異常の低減



印字ヘッド  
清掃頻度の低減



装置異常の低減



ダウンタイムの低減



生産性の向上



よりクリーンな生産環境



<sup>※</sup> UX2-D440J、UX2-S440Jを除く

## 高品質印字

### 新しいドット制御アルゴリズム

UX2ではインク粒子の位置の乱れを抑制する最新のアルゴリズムを採用しました。高速体への印字でも、明瞭で安定した文字やバーコード、DM(データマトリクス)などの二次元コードを印字できます。

高速でのドット補正技術

※ サンプル取得条件: 5×7、印字距離15mm、速度36m/分  
UX2-D160J

	UX	UX2
1 印字結果		
2 検証機判定結果 (Bグレード以上の数) ※検証サンプル数10個、 当社検証結果による。	<p>A B C D 10件中4件</p>	<p>A B C D 10件中10件</p>

※ サンプル取得条件: DM16×16、印字距離15mm、速度32m/分、UX2-D160J  
※ 注意事項: 印字面の素材、インク種類などの印字条件によって判定グレードが変わることがあります。

### さらに印字品質を最適化するオプションヘッド

UX2ではインク粒子制御に新しいアルゴリズムを採用することで標準ヘッドでも明瞭で読みやすい1~6段印字が可能です。さらに高速で高印字品質を求められる生産ラインに対しては、オプションとして交換可能な“短縮ヘッド”<sup>※1</sup>も用意しております。

UX		最大ライン速度: 92.9m/分	
UX2		最大ライン速度: 130.1m/分	UX比 + 40%
UX2 短縮ヘッド		最大ライン速度: 139.4m/分	UX比 + 50%

※1 短縮ヘッドは1~2段専用です。UX2-D160J、UX2-S660J、UX2-D450J、UX2-S450Jのみ

※ 上記グラフはUX2-D160J、UX2-S660Jの2段印字、高励振モードの場合。当社条件による。適用されるインクは1067K、1069K、1072Kの3種類です

## 簡単操作・メンテナンス

### 直感的に操作可能な画面構成と動画によるサポート

UX2では印字設定画面デザインを刷新し、見やすさ・操作性を大幅に向上させました。さらに日常の保守作業やトラブルへの対処手順を動画で表示します。フィルター交換、インク交換、インクビーム位置調整などの作業内容を解説します。



補助機能設定画面



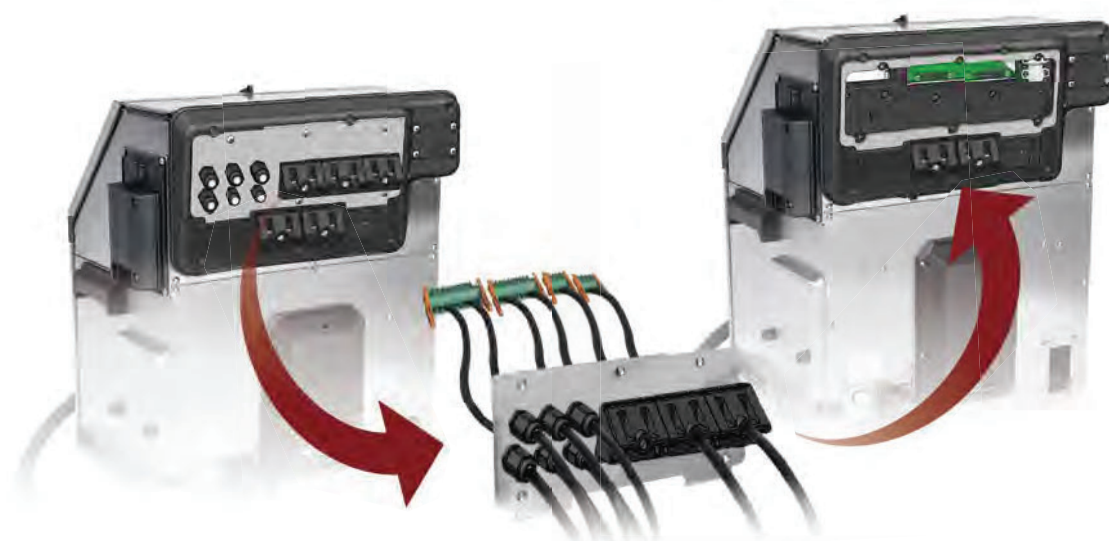
印字フォーマット設定画面



動画のイメージ  
はこちら

### 手軽に装置入れ替えが可能に

従来のIJプリンタは装置の入替作業が必要な場合、配線1本1本の着脱が必要で、手間と誤配線のリスクがありました。UX2ではワンタッチで取付け・取外しできるI/Oプラグを採用し、配線接続ベースごとに入れ替えることで、誤配線のリスクをなくしました。



## IoT 設備監視サービス

### IoT設備監視サービス用通信端末を標準搭載した日立IJプリンタ

#### IoT 設備監視サービス FitLive



FitLive: 登録商標第5908316号

IoT対応を図り、セキュアな監視システムを確立したIoT設備監視サービス「FitLive」。クラウドを利用した遠隔監視サービスでリアルタイムに稼働状況を把握します。状態監視によりお客さま設備環境の問題を抽出し、安全性の高いサポートをご提供します。

※ FitLiveサービスは同サービスに定める契約約款に基づきます。詳細はお問い合わせください。

※ IoT: Internet of Thingsの略



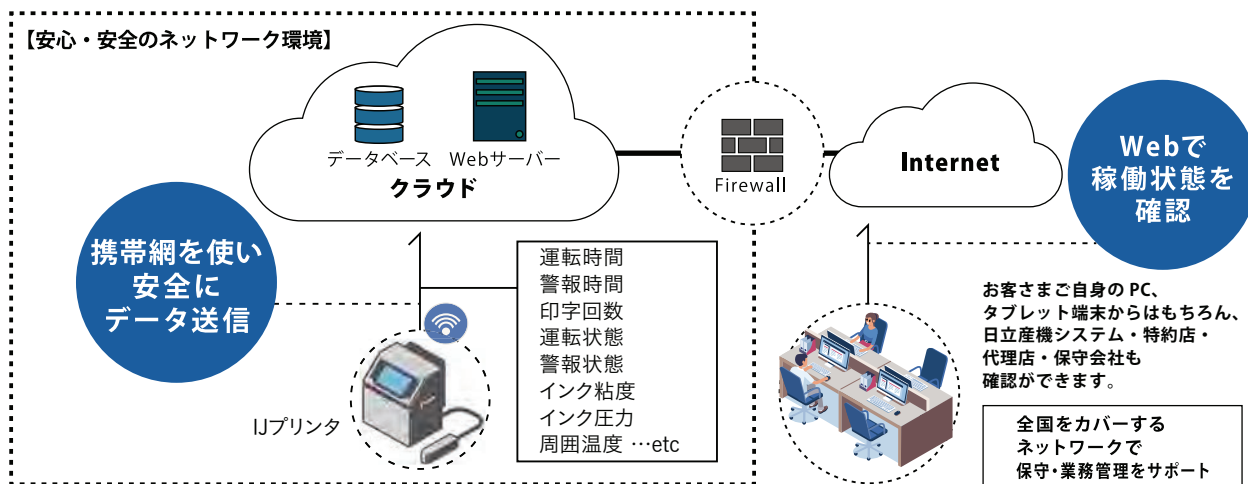
ひと目で分かる  
状態監視



インクや消耗品の  
交換時期の管理  
が楽々

#### ネットワーク環境

携帯電話網を使い閉域網からサーバーにデータを蓄積、情報を収集できます。



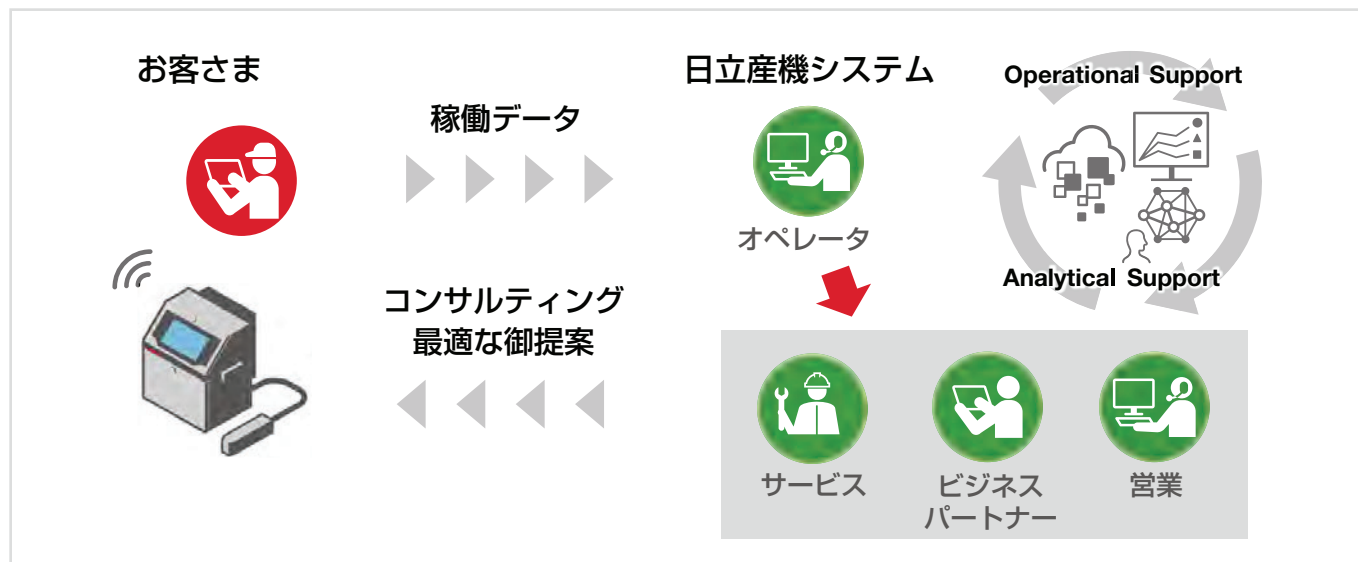
※ FitLiveサービスの提供は日本国内のみです。(2026年3月時点)

#### 【IoT設備監視サービス「FitLive」に関するご注意について】

- 本製品は、携帯電話の通信機能を有し携帯電話と同等の電波を出して通信をします。
- 本監視サービスをご利用いただくには別途ご契約が必要です。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内でご利用できます。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内であっても、トンネル、地下、屋内、ビル陰および山間部など電波の届きにくい場所ではご利用になれない場合があります。
- 通信機能は携帯電話通信事業者よりベストエフォートにて提供されるので、その通信サービスに依存する本監視サービスの提供について、弊社は保証をいたしません。
- 埋込み型心臓ペースメーカーを装着されている方は、装置部位から22cm以上離れてご利用ください。なお、心臓ペースメーカーには多数の種類がありますので、取り扱いについての詳細は、関係医療機関やその機種の供給元などへご相談ください。
- 本監視サービスの提供の詳細については、「標準搭載型FitLive加入契約約款兼接続承諾約款」をご覧ください。
- 本監視サービスについては、製品、サービスの改良などにより仕様および記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。


## 安全性の高いサポート体制


稼働状態、警報・故障内容を当社サービスと共有しますのでデータを元にお客さまに安全性の高いサービス体制をご提供します。





## お客さまメリット

### Customer Merit

- 
**メール通知**

指定された担当者のスマートフォンにメールが届くので現場に居なくても万が一のアラームも見逃しません。
- 
**グラフ表示**

定期交換部品・IJプリンタの運転時間などの使用時間が分かりやすく表示されるため、保守費用の予算化や生産管理にもお役立ていただけます。
- 
**工事不要**

面倒な通信ケーブル接続工事が不要です。
- 
**初年度無料**

FitLiveサービスは初年度無料です。

#### 【IoT設備監視サービス「FitLive」に関するご注意について】

- 本製品は、携帯電話の通信機能を有し携帯電話と同等の電波を出して通信をします。
- 本監視サービスをご利用いただくには別途ご契約が必要です。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内でご利用できます。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内であっても、トンネル、地下、屋内、ビル陰および山間部など電波の届きにくい場所ではご利用になれない場合があります。
- 通信機能は携帯電話通信事業者よりベストエフォートにて提供されるので、その通信サービスに依存する本監視サービスの提供について、弊社は保証をいたしません。
- 埋め込み型心臓ペースメーカーを装着されている方は、装置部位から22cm以上離れてご利用ください。なお、心臓ペースメーカーには多数の種類がありますので、取り扱いについての詳細は、関係医療機関やその機種種の供給元などへご相談ください。
- 本監視サービスの提供の詳細については、「標準搭載型FitLive加入契約約款兼接続承諾約款」をご覧ください。
- 本監視サービスについては、製品、サービスの改良などにより仕様および記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。

# Gravis UX Series



**RELIABILITY**

高い信頼性と  
安心の保守・  
サービス体制

**ECOLOGY**

環境への配慮と同時に  
低ランニングコストの  
実現

**USABILITY**

シンプルな  
タッチパネル操作と  
メンテナンス性

## RELIABILITY

### 高い信頼性と安心の保守・サービス体制

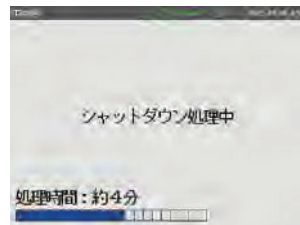
#### ノズル自動洗浄 / 逆洗浄機能

ボタン操作ひとつでノズル自動洗浄がスタート。終了後は自動的に電源をOFFにするため、ノズル洗浄中の待ち時間を気にする必要がありません。万が一ノズル詰まりが生じてもノズル逆洗浄機能により、通常のインク噴出時とは逆にノズルから溶剤を吸引洗浄するため、すぐに復旧が可能です。

##### ■ ノズル自動洗浄

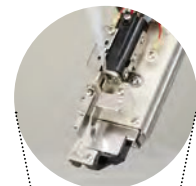


[STOP]を  
押す



自動洗浄がスタートし、自動的に電  
源がOFFになる

##### ■ ノズル逆洗浄操作画面



## USABILITY

### シンプルなタッチパネル操作とメンテナンス性

#### 豊富な機能を実現するユーザーインターフェース

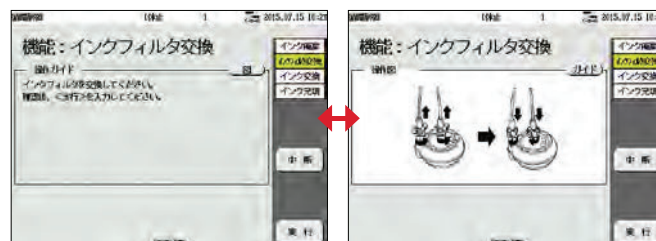
直感的操作で見やすい新画面デザインを採用しました。シンプルで整理された画面構成で、ほとんどの操作が一つの画面上で完結。見たい情報にたどりつくまでの複雑な操作がなくなり、使い勝手が向上しました。



#### ！ 図解で分かりやすい異常&保守ガイダンス機能

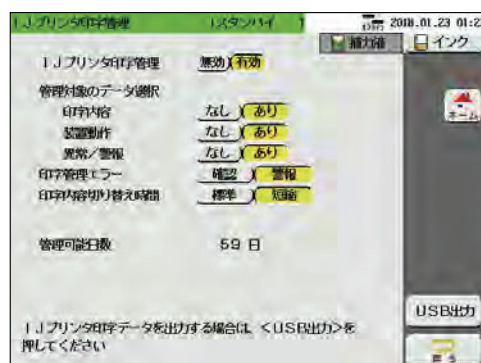
インクフィルタ交換や異常発生時、保守メンテナンスが必要な時には、操作画面に対処方法などを図で表示します。図解表示のため、対応しやすく品質保持に役立ちます。

#### ■ 画面例

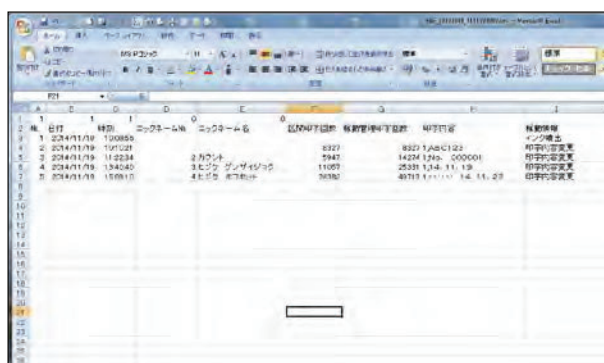


#### ABC 安心の印字実績管理

印字内容や印字回数などを表形式データとして外部 (USBメモリ) に出力可能。パソコンに取り込んで編集することができます。



IJプリンタ印字管理画面



表形式データ例



## ICカード(RFID機能)システムを採用

ICカードを用いて、ログイン者や印字データを管理できます。

※ICカードはオプションです。

### ユーザーログイン機能

ICカードを本体にかざすことで登録したユーザーのみがログインでき、各カードに操作可能範囲を制限できます。作業者の誤操作を防止します。

### 印字データ呼び出し機能

ICカードを本体にかざすことで登録した印字データを呼び出すことができ、手入力による印字データの呼び出し間違いを防止します。



## 1、2段専用高速機

### 印字速度 約30%高速化(従来機比)

最大650m/分※1印字が可能で、ケーブルなどの高速ラインに対応

※1:5x5ドット、10文字/インチの場合

### 新印字制御方式採用により高速印字の品質を向上

従来の印字制御方式に加え、高速印字専用の新印字制御方式を新たに採用し、高速印字における印字品質を向上

### ケーブル印字向け新顔料インクをサポート

従来インクに比べて付着性を向上させたケーブル印字向けの新しい顔料インクをサポート

### ケーブル印字向け新機能を追加

指定したメートル単位で印字や信号出力を行う機能※2、エンコーダの逆転を検知し、正転時に正しく印字を再開するオプション機能を新たに追加

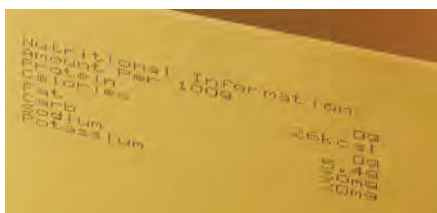
※2:600m/分の速度で1m間隔の信号出力を行った場合の誤差は約±0.5%です。

## ツインノズル機



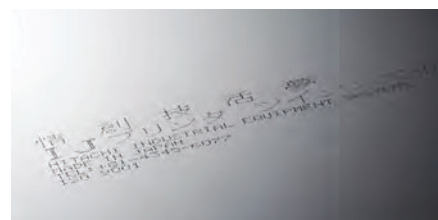
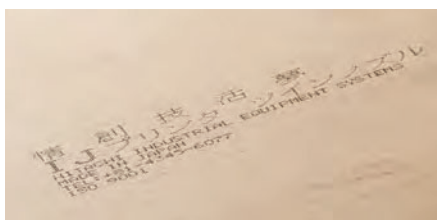
### 8段印字対応

1台の印字ヘッドから8段までの印字が可能です。日立独自の印字制御方式で、多段印字でも一文字一文字くっきりと美しい印字品質を可能にしました。

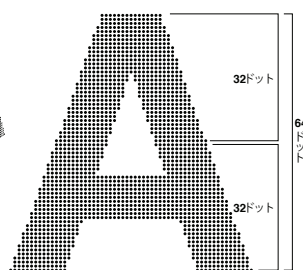


### 最大64ドット印字

1つのノズルで32ドット、2ノズル合わせて合計64ドットの大文字の印字が可能です。鋼板や建材への大文字印字に最適で、高い視認性が得られます。また、64ドットを使ってロゴマークや文字を自由に編集できるので、多様なデザインの印字にも対応します。



ツインノズル



※図はイメージです。



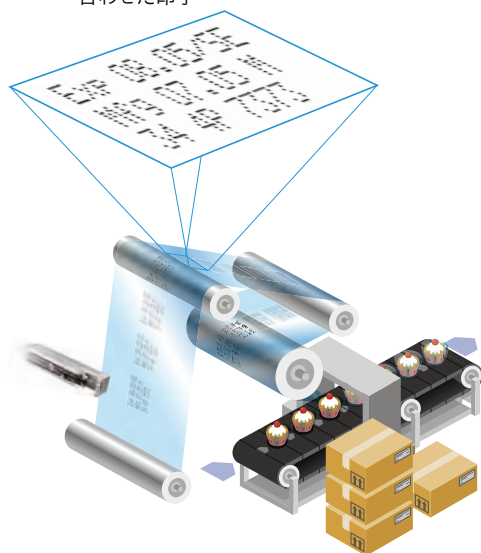
### 直角印字(90°回転)

印字対象物のデザインや配置により、進行方向に対して90°回転させ直角方向に文字を印字したい場合でも、最大12文字※1まで印字が可能です。それにより、印字対象物の対応範囲を広げることができ、多彩な印字ニーズにお応えできます。

※1 使用するフォントサイズにより異なります。

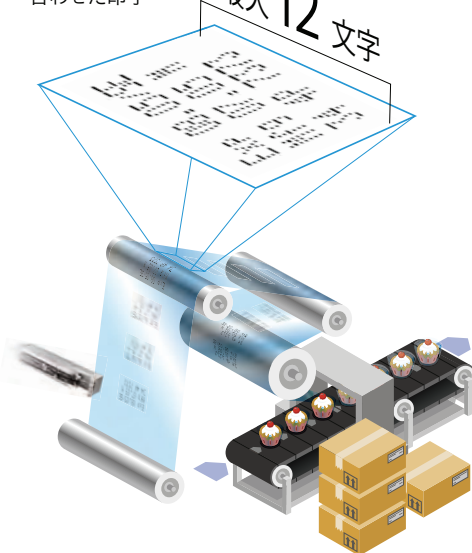
※ 図はイメージです。

一般的: 進行方向に合わせた印字



直角印字: デザインに合わせた印字

最大12文字



## ① ツインノズルでの倍速印字と多様な印字

印字ヘッドに2ノズルを搭載しているため、2倍速\*での印字が可能です。高速化する製造ラインにしっかりと追従することができます。またノズルごとに言語を設定しての印字や、サイズの異なる文字を組み合わせたドット混在印字など多様な印字ニーズに応えます。

\*当社シングルノズル機 (UX-D660J) との比較。  
2段印字の場合。



紙パックへの高速多段印字



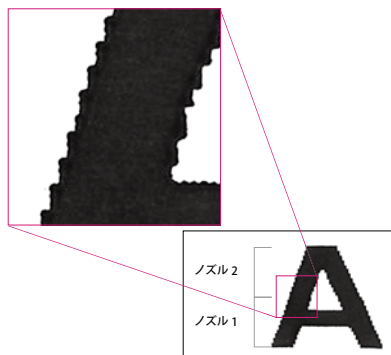
ペットボトルへの高速印字



缶へのドット混在印字

## ② 書出し位置の微調整機能

ロゴや合成文字などの大きな文字を印字する際、書出し位置の微調整を行うことにより、ドットのズレが目立たなくなり、印字の書出しがきれいに揃います。それにより、一体感のある高品質な合成文字印字を実現します。

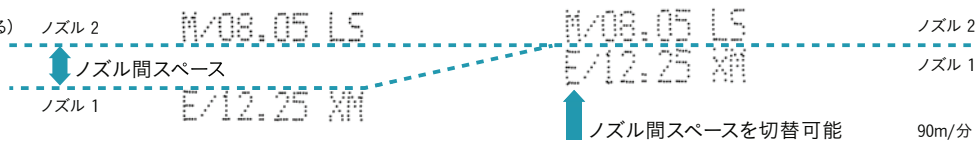


## ③ ノズル間スペース切替機能

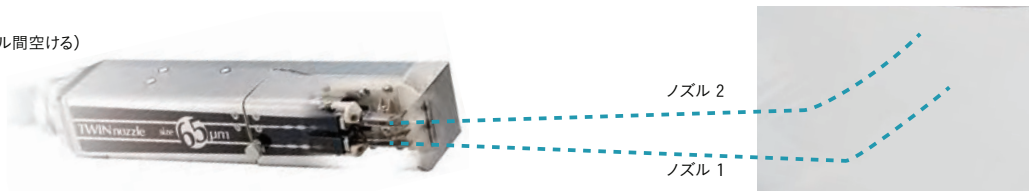
ノズル間スペース切替機能\*により、印字速度を落とさずスペースを詰めた印字や離れた位置への印字を実現することができ、多様な印字ニーズにお応えします。

\*本機能使用時は印字品質が異なります。

■応用例 (ノズル間詰める)



■応用例 (ノズル間空ける)







## 製品仕様表

### ■ UX2シリーズ

仕様		UX2-D160J	UX2-D160J (アップグレードキー付)	UX2-S660J (セーフクリーンステーション付)	
ノズル口径		公称65μm			
印字ヘッド数		1			
印字ヘッド方向		全方向			
最大印字段数		3	6	6	
印字段数と文字	1段印字	1,000文字×1段	1,000文字×1段	1,000文字×1段	
	2段印字	500文字×2段	500文字×2段	500文字×2段	
	3段印字	333文字×3段	333文字×3段	333文字×3段	
	4段印字	—	250文字×4段	250文字×4段	
	5段印字	—	200文字×5段	200文字×5段	
	6段印字	—	166文字×6段	166文字×6段	
文字サイズ、段数(横×縦)	4×5	1~3段	1~6段	1~6段	
	5×5	1~3段	1~6段	1~6段	
	5×8または5×7	1~3段	1~4段	1~4段	
	9×8または9×7	1~3段	1~4段	1~4段	
	7×10	1~3段	1~3段	1~3段	
	11×11	1~2段	1~2段	1~2段	
標準ヘッド使用時 (最大縦ドット:48ドット)	10×12	1~2段	1~2段	1~2段	
	12×16	1段	1~2段	1~2段	
	短縮ヘッドオプション使用時 (最大縦ドット:16ドット)	18×24	1段	1段	1段
		24×32	—	1段	1段
30×40		—	1段	1段	
36×48		—	1段	1段	
最大文字高さ(印字距離、印字速度、周囲温度により変わります)	標準ヘッド	約10mm(インク1072K)			
	短縮ヘッドオプション	約6.5mm(インク1072K)			
入力操作・表示部		[入力]操作:タッチパネル(操作音付き)[表示]部:10.1型バックライト付きWSVGAカラー液晶			
最高印字速度(4×5、文字間スペース1ドット、1段、76.9kHz)		3,076文字/秒			
印字文字種類	基本文字	●英文字(A~Z)、数字(0~9)、カタカナ(18×24、12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース合計171種			
	ユーザー登録文字	●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8) ●漢字(JIS第一・第二水準:18×24、12×16、11×11) ●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種			
	バーコード 2次元コード	固定サイズ:各ドット構成ごとに200文字、フリーサイズ:50種 Code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、Code128(EAN-128、GS1-128)、UPC-A、UPC-E、 データマトリックス(DM)(GS1-データマトリックス、英字49桁、数字98桁)、 マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS1データバー、DotCode、JAN-13 アドオン5 QRコード(GS1-QR、英字20桁、数字34桁) QRコード(GS1-QR、英字90桁、数字149桁)			
印字関連設定内容	印字内容、文字高さ、文字幅、文字姿勢、書き出し位置、連続印字間隔、連続印字回数、印字段数、ドット混在、 文字間スペース、横倍角(2~9倍)、段間スペース(1段印字なし)、ナンバリング				
	日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付99種			
	データストア	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大2000種			
	作業シフトコード印字	○			
入出力信号	入力	印字開始(付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、 速度追従/パルス、リモート制御(運転、停止、偏向電圧ON/OFF、リセット)、往復印字			
	出力	印字可能・異常・警報:(リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力(無接点出力)			
インク・補力液の管理		カートリッジ方式、自動濃度調整機能(モニター付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付			
操作用補助機能		運転状態表示(表示灯、メッセージ)、アニメーションガイダンス(トラブル・日常メンテナンス対応)、 パスワード機能(入力制限機能)、ホーム画面カスタマイズ機能			
保守用補助機能		運転時間管理表示(累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能(インク充填、インク循環など)、 自動洗浄機能(終業時にノズル、ガター経路内を補力液で自動洗浄)、運転履歴確認など			
セーフクリーンステーション	保守用補助機能	— ヘッド自動洗浄機能 (ノズル・電極・ガター・ヘッド先端部)、 自動ノズル逆洗浄機能、 長期休止時インク循環機能			
	ケーブル(接続管)長	— 4.5m			
外部通信機能(シリアル通信)	機能	印字内容伝送、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、 印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送			
	仕様	USB/RS-232C変換にて対応、半二重通信、調歩同期方式(max.115,200bps)			
Ethernet通信機能		Modbus通信、EtherNet/IP通信、OPC-UA通信			
FitLive監視サービス接続機能		携帯網経由			
その他機能		速度追従機能、分周機能			
印字ヘッドケーブル(接続管):長さ、引き出し角度		4m/6m(オプション)、0°/90°			
周囲温度・湿度		0~50℃(インク1067K)、30~90%RH			
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと			
保護構造(本体)		IP65			
電源		AC100~120/200~240V±10%、50/60Hz			
本体外形寸法(突起部含む)/外装		460×425×534mm(幅×奥行き×高さ)/ステンレスヘアライン仕上げ			
質量		約27kg		約30kg	

※IP取得は本体のみ。

仕様		UX2-D440J	UX2-S440J (セーフクリンステーション付)	UX2-D450J	UX2-S450J (セーフクリンステーション付)
ノズル口径		公称40μm		公称55μm	
印字ヘッド方向		全方向			
最大印字段数		4	4	4	4
印字段数と文字	1段印字	1,000文字×1段	1,000文字×1段	1,000文字×1段	1,000文字×1段
	2段印字	500文字×2段	500文字×2段	500文字×2段	500文字×2段
	3段印字	333文字×3段	333文字×3段	333文字×3段	333文字×3段
	4段印字	250文字×4段	250文字×4段	250文字×4段	250文字×4段
	5段印字	—	—	—	—
	6段印字	—	—	—	—
文字サイズ、段数(横×縦)	4×5	1~4段	1~4段	1~4段	1~4段
	5×5	1~4段	1~4段	1~4段	1~4段
	5×8または5×7	1~4段	1~4段	1~4段	1~4段
	9×8または9×7	1~4段	1~4段	1~4段	1~4段
	7×10	1~3段	1~3段	1~2段	1~2段
	11×11	1~2段	1~2段	1~2段	1~2段
	10×12	1~2段	1~2段	—	—
	12×16	1~2段	1~2段	1段	1段
	18×24	1段	1段	1段*	1段*
	24×32	1段	1段	—	—
40μm機使用時 (最大縦ドット:33ドット(QR33))	30×40	—	—	—	—
	36×48	—	—	—	—
	標準ヘッド	約6mm(インク1072K)		約10mm(インク1072K)	
最大文字高さ(印字距離、周囲温度、文字サイズ等により変動)	短縮ヘッドオプション	—		約6.5mm(インク1072K)	
	入力操作・表示部	[入力]操作:タッチパネル(操作音付き)[表示]部:10.1型バックライト付きWSVGAカラー液晶			
最高印字速度		3,030文字/秒(5×5ドット、文字間スペース1ドット、1段、90.9kHz) 3,173文字/秒(5×5ドット、文字間スペース1ドット、1段、95.2kHz)			
印字文字種類	基本文字	●英文字(A~Z)、数字(0~9)、カタカナ(18×24 <sup>※</sup> 、12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース:合計171種			
	ユーザー登録文字	●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8) ●漢字(JIS第一・第二水準:18×24 <sup>※</sup> 、12×16、11×11) ●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種			
	バーコード 2次元コード	固定サイズ:各ドット構成ごとに200文字、フリーサイズ:50種 Code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、Code128(EAN-128、GS1-128)、UPC-A、UPC-E、 データマトリックス(DM)(GS1-データマトリックス、英字49桁、数字98桁) マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS1データバー、DotCode、JAN-13 アドオン5 QRコード(GS1-QR、英字90桁、数字149桁) QRコード*(GS1-QR、英字20桁、数字34桁)			
印字関連設定内容	日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付99種			
	データストア	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大2000種			
	作業ソフトコード印字	○			
	時刻カウント印字	○			
	入出力信号	入力	印字開始(付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、 速度追従パルス、リモート制御(運転、停止、偏向電圧ON/OFF、リセット)、往復印字		
	出力	印字可能・異常・警報:(リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力(無接点出力)			
インク・補液の管理		カートリッジ方式、自動濃度調整機能(モニタ付)、インク・補液の残量警報出力付、インク寿命警報付			
操作補助機能		運転状態表示(表示灯、メッセージ)、アニメーションガイダンス(トラブル・日常メンテナンス対応)、 パスワード機能(入力制限機能)、ホーム画面カスタマイズ機能			
保守補助機能		運転時間管理表示(累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能(インク充填、インク循環など)、 自動洗浄機能(終業時にノズル、ガター経路内を補液で自動洗浄)、運転履歴確認など			
セーフクリンステーション	保守補助機能	—	ヘッド自動洗浄機能 (ノズル・電極・ガターヘッド先端部)、 自動ノズル逆洗浄機能、 長期休止時インク循環機能	—	ヘッド自動洗浄機能 (ノズル・電極・ガターヘッド先端部)、 自動ノズル逆洗浄機能、 長期休止時インク循環機能
	ケーブル(接続管)長	—	4.5m	—	4.5m
外部通信機能(シリアル通信)	機能	印字内容伝送、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、 印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送			
	仕様	USB/RS-232C変換にて対応、半二重通信、調歩同期方式(max.115,200bps)			
Ethernet通信機能		Modbus通信、EtherNet/IP通信、OPC-UA通信			
FitLive監視サービス接続機能		携帯網経由			
その他機能		速度追従機能、分周機能			
印字ヘッドケーブル(接続管):長さ、引き出し角度		4m、0°/90°			
周囲温度・湿度		0~35℃(インク1067K)、30~90%RH		0~45℃(インク4148K)、30~90%RH	
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと			
保護構造(本体)		IP65			
電源		AC100~120/200~240V±10%、50/60Hz			
本体外形寸法(突起部含む)/外装		460×425×534mm(幅×奥行き×高さ)/ステンレスヘアライン仕上げ			
質量		約27kg	約30kg	約27kg	約30kg

※ UX2-D450J、UX2-S450Jはオプションです。

※ IP取得は本体のみ。

## 製品仕様表

### ■ UXシリーズ

仕様		小文字用	中文字用	1、2段専用高速機	
		UX-B260J	UX-D411J	UX-H240J	
ノズル口径		公称65μm	公称100μm	公称48μm	
印字ヘッド数		1			
印字ヘッド方向		全方向			
最大印字段数		2	4	2	
印字段数と文字数		1 段印字	240文字×1段	1,000文字×1段	
		2 段印字	120文字×2段	500文字×2段	
		3 段印字	—	333文字×3段	—
		4 段印字	—	250文字×4段	—
		5 段印字	—	—	—
		6 段印字	—	—	—
文字サイズ、段数(横×縦) (最大縦ドット:48ドット)		4×5	—	1~4段	
		5×5	1~2段	1~4段	
		5×8または5×7	1~2段	1~4段	
		9×8または9×7	1~2段	1~4段	
		7×10	1~2段	1~3段	
		10×12	1段	—	
		12×16	1段	1~2段	
		18×24	—	1段	
		24×32	—	1段	
		30×40	—	—	
最大文字高さ(印字距離、印字速度、周囲温度により変わります。)		約8mm(インク1072K)	約14mm(インク1072K)	約3.5mm(インク1072K)	
入力操作・表示部		[入力]操作:タッチパネル(操作音付き)[表示]部:10.4型バックライト付きカラー液晶			
最高印字速度(5×5文字間スペース1ドット印字の場合)		1,148文字/秒	468文字/秒	4,166文字/秒	
印字文字種類		基本文字	<ul style="list-style-type: none"> <li>●英文字(A~Z)、数字(0~9)、カタカナ(12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース:合計171種</li> <li>●日付専用文字:合計24種(7×10、5×8)</li> <li>●漢字(JIS第一・第二水準:12×16、11×11)</li> <li>●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●英文字(A~Z)、数字(0~9)、カタカナ(18×24、12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース:合計171種</li> <li>●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8)</li> <li>●漢字(JIS第一・第二水準:18×24、12×16、11×11)</li> <li>●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●英文字(A~Z)、数字(0~9)、カタカナ(12×16、10×12、7×10.5×8)、一般記号(27種)、スペース:合計171種</li> <li>●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8)</li> <li>●漢字(JIS第一・第二水準:12×16、11×11)</li> <li>●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種</li> <li>※UX-H240J:印字品質優先モード時は英文字、数字のみ</li> </ul>
		ユーザー登録文字	各ドット構成ごとに50文字	各ドット構成ごとに200文字(30×40、36×48は50文字)	各ドット構成ごとに200文字
		バーコード 2次元コード	—	Code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、Code128(EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリクスコード(英字49桁、数字98桁)、QRコード(英字61桁、数字101桁)、マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS-1データバー、DotCode	Code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、Code128(EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリクスコード(英字49桁、数字98桁)、QRコード(英字61桁、数字101桁)、マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS-1データバー、DotCode ※UX-H240J:印字品質優先モード時はバーコード、2次元コード使用不可
印字関連設定内容		印字内容、文字高さ、文字幅、文字姿勢、書き出し位置、連続印字間隔、連続印字回数、印字段数、ドット構成、文字間スペース、横角倍(2~9倍)、段間スペース(1段印字なし)、ナンバリング			
日付自動更新		年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付48種	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付99種	—	
データストア		150種	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大2000種(登録データ内容によって異なる)	—	
作業シフトコード印字		—	○	○	
時刻カウント印字		—	○	○	
入出力信号		入力	印字開始(付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御(運転、停止、偏向電圧ON/OFF、リセット)、往復印字	—	
		出力	印字可能・異常・警報(リレー出力、無接点出力)	印字可能・異常・警報(リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力(無接点出力)	
インク・補力液の管理		自動濃度調整機能(モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付			
操作補助機能		運転状態表示(表示灯、メッセージ)、操作ガイダンス(異常、警報状態発生時の処理案内)、パスワード機能(入力制限機能)、印字中に別データ編集			
保守用補助機能		運転時間管理表示(累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能(インク充填、インク循環など)、ラインモニタ(通信データ確認、エラー箇所表示)、インク循環系自動洗浄機能(終業時にノズル、ガターを補力液で自動洗浄)、運転履歴確認など			
外部通信機能(シリアル通信)		オプション対応			
		シリアル通信			
機能		印字内容伝送(ASCIIコードに準拠)、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送			
仕様		シリアルインターフェース:RS-232C(max.115,200bps)、半二重通信、調歩同期方式			
Ethernet通信(100BASE-T)		—	Modbus通信、EtherNet/IP通信、OPC-UA通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	Modbus通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	
その他機能		速度追従機能、分周機能			
印字ヘッドケーブル(接続管):長さ、引き出し角度		4m、0°/90°		3m、0°/90°	
周囲温度・湿度		0~50°C(インク1067K)、30~90%RH(結露および氷結なきこと)	0~35°C(インク:1067K)、30~90%RH(結露および氷結なきこと)	0~40°C(インク1067K)、30~90%RH(結露および氷結なきこと)	
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと			
保護構造		IP55	IP65		
電源		AC100~120/200~240V±10%、50/60Hz			
外形寸法/質量/外装		400×320×527mm(幅×奥行き×高さ)/約27kg/ステンレスヘアライン仕上げ			

※UX-H240Jは、Modbus通信のみ。  
※IP取得は本体のみ。

仕様		ツインノズル機	顔料機
		UX-D860J	UX-P661J
ノズル口径		公称65μm	
印字ヘッド数		1	
印字ヘッド方向		全方向	
最大印字段数		8	6
印字段数と文字数	1 段印字	500文字/ノズル	1,000文字×1段
	2 段印字	500文字/ノズル	500文字×2段
	3 段印字	250文字/ノズル	333文字×3段
	4 段印字	250文字/ノズル	250文字×4段
	5 段印字	166文字/ノズル	200文字×5段
	6 段印字	166文字/ノズル	166文字×6段
文字サイズ、段数(横×縦) (最大縦ドット:48ドット)	4×5	1~4段×2	1~6段
	5×5	1~4段×2	1~6段
	5×8または5×7	1~4段×2	1~4段
	9×8または9×7	1~4段×2	1~4段
	7×10	1~3段×2	1~3段
	10×12	1~2段×2	1~2段
	12×16	1~2段×2	1~2段
	18×24	1段×2	1段
	24×32	1段×2	1段
	30×40		1段
	36×48		1段
48×64	1段	—	
最大文字高さ(印字距離、印字速度、周囲温度により変わります。)		約21mm(インク1072K)	約10mm(インクJP-W89)
入力操作・表示部		[入力]操作:タッチパネル(操作音付き) [表示]部:10.4型バックライト付きカラー液晶	
最高印字速度(5×5文字間スペース1ドット印字の場合)		4,592文字/秒(5×5文字間スペース1ドット、2段印字の場合)	2,083文字/秒(インクJP-W89)
印字文字種類	基本文字	<ul style="list-style-type: none"> <li>●英文字(A~Z)、数字(0~9)、カタカナ(18×24、12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース:合計171種</li> <li>●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8)</li> <li>●漢字(JIS第一・第二水準:18×24、12×16、11×11)</li> <li>●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種</li> </ul>	
	ユーザー登録文字	各ドット構成ごとに200文字(30×40、36×48は50文字)	
	バーコード 2次元コード	Code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、Code128(EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリクスコード(英字49桁、数字98桁)、QRコード(英字61桁、数字101桁)、マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS-1データバー、DotCode	
印字関連設定内容	日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付99種	
	データストア作	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大2000種(登録データ内容によって異なる)	
	作業シフトコード印字	○	
	時刻カウント印字	○	
	入出力信号	入力	印字開始(付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御(運転、停止、偏向電圧ON/OFF、リセット)、往復印字
	出力	印字可能・異常・警報(リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力(無接点出力)	
インク・補力液の管理		自動濃度調整機能(モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付	
操作補助機能		運転状態表示(表示灯、メッセージ)、操作ガイダンス(異常、警報状態発生時の処理案内)、パスワード機能(入力制限機能)、印字中に別データ編集	
保守用補助機能		運転時間管理表示(累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能(インク充填、インク循環など)、ラインモニタ(通信データ確認、エラー箇所表示)、自動洗浄機能(終業時にノズル、ガターを補力液で自動洗浄)、運転履歴確認など	
外部通信機能(シリアル通信)	機能	シリアル通信 印字内容伝送(ASCIIコードに準拠)、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送	
	仕様	シリアルインターフェース:RS-232C(max.115,200bps)、半二重通信、調歩同期方式	
Ethernet通信(100BASE-T)	機能	Modbus通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	Modbus通信、EtherNet/IP通信、OPC-UA通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。
その他機能		速度追従機能、分周機能	
印字ヘッドケーブル(接続管):長さ、引き出し角度		4m、0°/90°	
周囲温度・湿度		0~45°C(インク1067Kのみ)、30~90%RH(結露および氷結なきこと)	0~40°C(インクJP-W89)、30~90%RH(結露および氷結なきこと)
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと	
保護構造		IP65	
電源		AC100~120/200~240V±10%、50/60Hz	
外形寸法/質量/外装		400×395×527mm(幅×奥行×高さ)/約34kg/ ステンレスヘアライン仕上げ	400×320×527mm(幅×奥行×高さ)/約27kg/ ステンレスヘアライン仕上げ

※UX-D860Jは、Modbus通信のみ。  
※IP取得は本体のみ。

## 主な標準印字サンプル(ほぼ実寸)

4種の異口径機種ごとに印字サンプルをご紹介します。

### ■小文字用印字例

ドット構成 (横×縦)		UX2-D160J(アップグレードキー付) / UX2-S660J							
		UX2-D160J			UX2-S660J				
		UX-B260J			UX-S660J				
UX-B260J	5×5	1段 小	0123456789ABCDEFGHI	2段	012345678 ABCDEFGHI	3段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR	6段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ 012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
		1段 大	012345678	2段	012345678 ABCDEFGHI	3段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR	6段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ 012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
	5×7	1段 小	0123456789ABCD	2段	012345678 ABCDEFGHI	3段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
		1段 大	0123456	2段	012345678 ABCDEFGHI	3段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
	7×10	1段 小	0123456789	2段	01234567 ABCDEFGH	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
10×12	1段 小	0123456789ABCD	2段	0123456789 ABCDEFGHIJK	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ	
UX2-D160J	12×16	1段 小	0123456789ABC アイウエオカキクケコ	2段	01	QR	3段	01234 ABCDE	
		1段 大	0123456	2段	01	QR	3段	01234 ABCDE	
	18×24	1段 小	0123456789	2段	0123456789 ABCDEFGHIJK	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
		1段 大	0123456ABC	2段	0123456789 ABCDEFGHIJK	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
	24×32	1段 小	0123456789ABCDEF	2段	0123456789 ABCDEFGHIJK	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ
30×40	1段 小	0123456789ABCDEF	2段	0123456789 ABCDEFGHIJK	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ	
36×48	1段 小	0123456789ABCDEF	2段	0123456789 ABCDEFGHIJK	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	4段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZ	

### ■印字サンプル事例



■高速印字用印字例

ドット構成 (横×縦)		UX2-S450J/UX2-D450J
5×7	1段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN
	2段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
	3段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789ABCDEFGHIJKLMN
	4段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

■印字サンプル事例



■中文字用印字例

ドット構成 (横×縦)		UX-D411J	
		標準文字	太文字
18×24	小	01A	01A
	大	01A	01A
24×32	小	01A	01A
	大	01A	01A

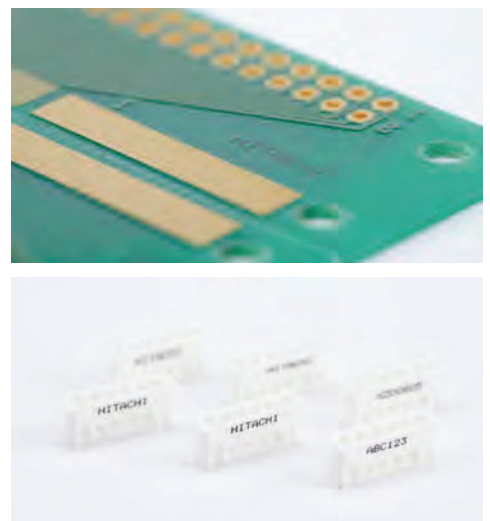
■印字サンプル事例



■極小文字用印字例

ドット構成 (横×縦)		UX2-S440J/UX2-D440J							
5×5	1段	0123456789	2段	0123456789 KLMNOPQRST	3段	0123456789 IJKLMNOPQR 0123456789	4段	0123456789 IJKLMNOPQR 0123456789 IJKLMNOPQR	
12×16	1段	01234ABCDE アイウエオ						2段	01234 ABCDE

■印字サンプル事例



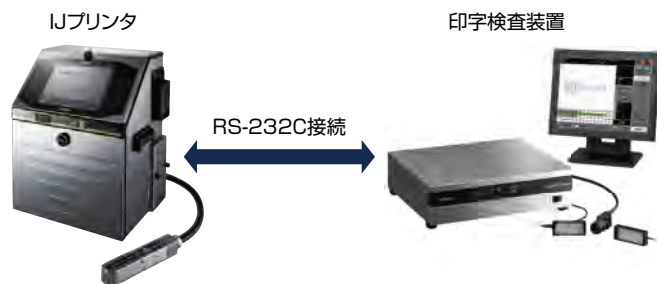


## ソフトオプション

多彩なソフトにより機能を拡張できます。

### ■ 印字検査装置 (Gravis MC-20S) との連携

- IJプリンタの品種切替に連動して印字検査装置側の品種が切り替わります。
- 印字文字変更に連動します。
- 時刻同期できます。
- 印字検査装置がIJプリンタの印字内容出力を印字が完了する度に受け取り、印字検査装置側の検査文字に設定できます。



### ■ バーコードリーダ接続機能

#### 印字内容の設定機能

バーコードリーダが読み取ったバーコードの内容を「文字列」として扱い、印字内容として設定します。

#### 印字データの呼び出し機能

バーコードリーダから読み取ったバーコードの内容を、「呼び出しコード」として扱い、「呼び出しコード」に対応付けした印字データを呼び出します。

### ■ 特殊通信機能および外部信号機能

機能	内容
印字内容出力	シリアル通信により、印字が完了した直後や外部装置から「印字内容問い合わせ」があったとき、『印字内容』を外部装置へ出力します。
印字完了コード出力	シリアル通信により、印字が完了した直後に印字完了コードを外部装置へ出力します。
状態出力	シリアル通信によりIJプリンタの運転状態に変化があった場合や外部装置から『状態の問い合わせ』があった場合、状態を外部装置へ出力します。
カウント	外部信号の入力により、カウントを更新します。 
印字内容切り替え	シリアル通信で受信した印字内容を一旦保持している時、外部信号が入力されたタイミングで保持していた印字内容を印字に反映させます。
カレンダー更新時出力	カレンダーにより印字内容を更新されたとき、オプション基板の端子台に信号を出力します。
リセット	外部信号の入力により、カウント桁の印字内容をリセット値に変更します。 
印字データ呼び出し	外部信号の入力により、登録済みの印字データの呼び出しを行います。
信号入力完了信号出力	カウント、リセット、印字内容切替、印字データ呼び出しの外部信号を入力したとき、オプション基板の端子台に信号を出力します。

## 本体および周辺機器オプション寸法図(単位:mm)

### ■ 本体

**UX2シリーズ**

セーフクリーンステーション 300

ケーブル 4,000

高さ 534

奥行 425

幅 460

A

40

40

各機種ごとのA寸法

ノズル 口径	65 $\mu$ m 55 $\mu$ m (標準ヘッド)	65 $\mu$ m 55 $\mu$ m (短縮ヘッド)	40 $\mu$ m
寸法 (mm)	235	230	218

※ ヘッド形状は型式で異なります。

**UXシリーズ**

液晶タッチパネル

電源スイッチ

印字ヘッドケーブル接続管 4,000

527

400

320

40

40

印字ヘッド

A

各機種ごとのA寸法

機種	小文字用等(中文字用、1、2段高速機以外)	
寸法(mm)	235	
機種	中文字用	1、2段高速機
寸法(mm)	243	246

※ 本体寸法は突起部分を含みません。

**ツインノズル機**

液晶タッチパネル

電源スイッチ

印字ヘッドケーブル接続管 (4,000)

527

400

395

56

45

印字ヘッド

A

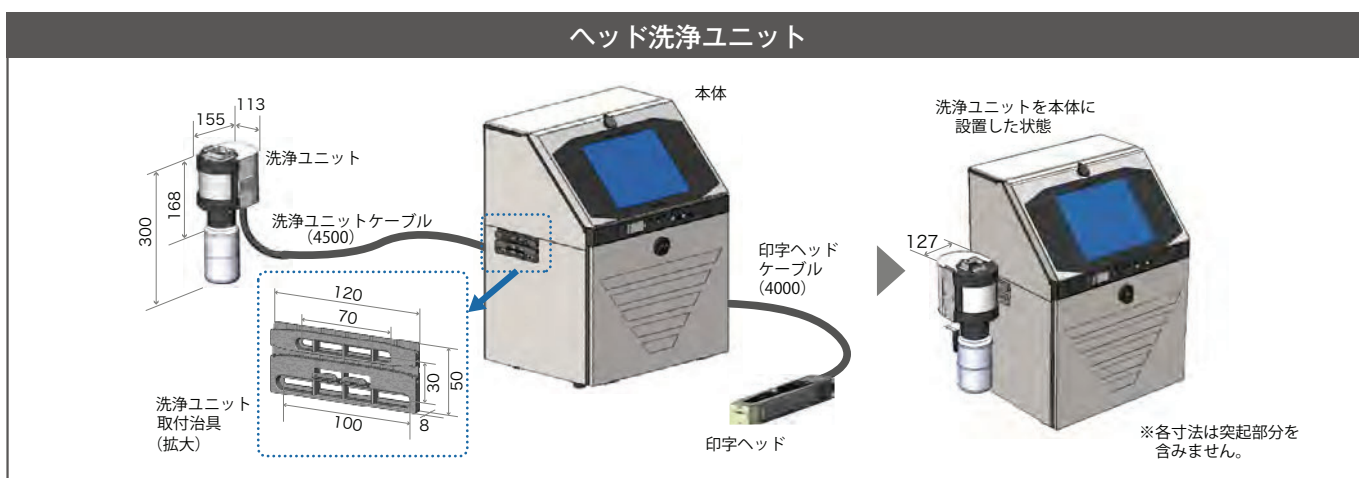
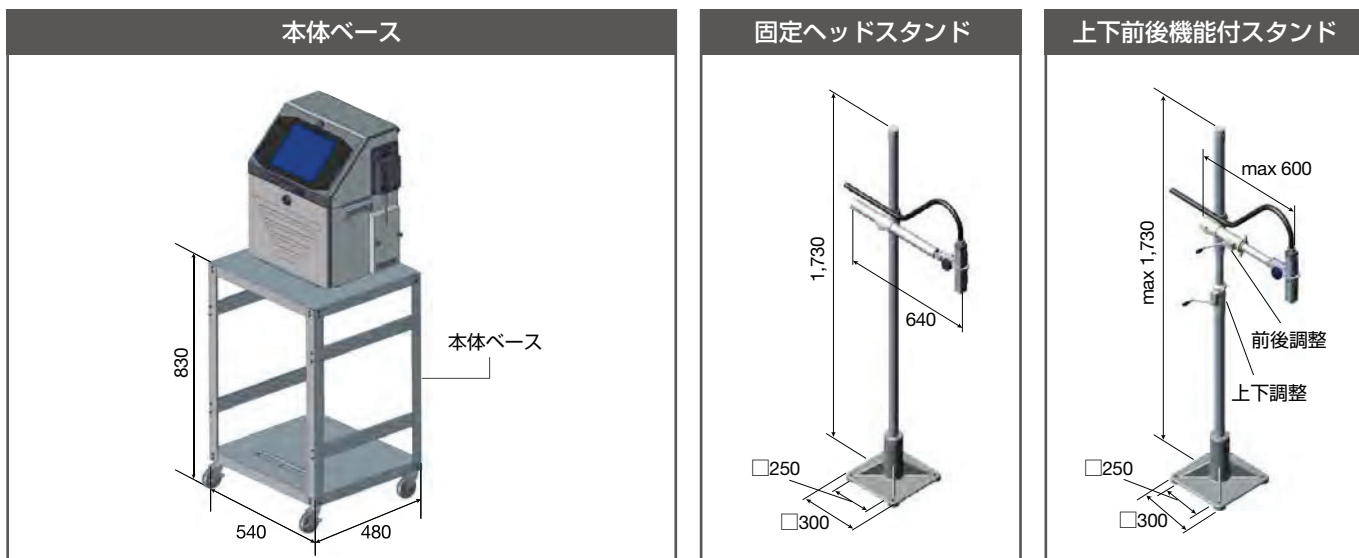
280

各機種ごとのA寸法

機種	ツインノズル機	
寸法(mm)	280	

※ 本体寸法は突起部分を含みません。

## ■周辺機器オプション



●本製品は日本国内用として製造していますので、海外でのご使用はご相談ください。

## ⚠ 安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。  
また各製品の危険箇所には警告ラベル、注意ラベル、取扱注意事項ラベルを添付しています。ご確認のうえ、充分ご注意ください。



●アースは電気設備技術基準のD種接地工事としてください。正しくアースを接地しない場合、故障や漏電により感電するおそれがあります。



●インクおよび補力液が第二種有機溶剤を含有する場合、労働安全衛生法の中の有機溶剤中毒予防規則(労働省令36号)の対象となり、これによる管理が必要です。

●インクおよび補力液が第二类物質特別有機溶剤を含有する場合、労働安全衛生法の中の特定化学物質障害予防規則(労働省令39号)の対象となり、これによる管理が必要です。

●インク、補力液類は労働安全衛生法やP R T R法に基づき扱いが必要です。(P R T R法: 化学物質排出把握管理促進法) 取り扱い、使用に際しては、安全データシート(SDS)をお読みください。  
SDSは、当社ホームページからダウンロードいただくか当社営業窓口にお申しつけください。



●IJプリンタ周辺には、火気源を置かないでください。インク、溶剤の管理に関しては、消防法の「危険物第4類各成分」保管基準に従ってください。

■IJプリンタをよりよい状態でお使いいただくために、装置の定期点検のための保守契約をされることをおすすめします。詳しくは最寄りの営業窓口へお問い合わせください。  
■IJプリンタダウンタイムにより発生した生産損失および納入機器の故障や誤作動による物的損失につきましては、保証外とさせていただきます。

## ハードオプション

各オプションは対応していない機種もありますので、お問い合わせください。

### 分離パネル

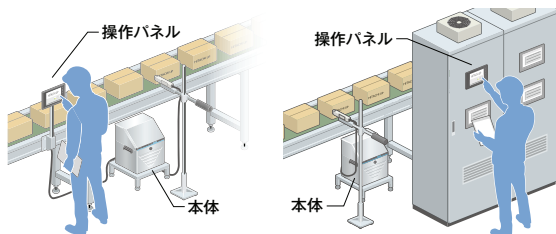
#### 柔軟な設置レイアウトの感動を

日立産業用IJプリンタ Gravis UX シリーズのコンセプトである「安心」「簡単」「エコ」はそのままに、さらに設置性が向上します。

#### 操作パネルと本体を切り離して 本体と操作パネル設置の自由度向上

本体と操作パネルを離れた位置に設置が可能です。  
これにより、操作パネルをコンベア脇に設置したり、  
システムの操作パネルボックスに組み込むことが可能です。

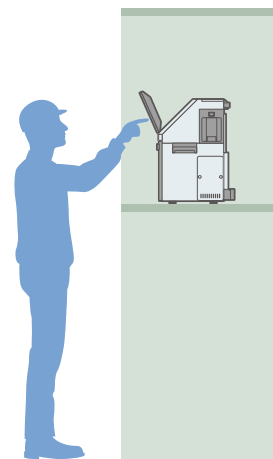
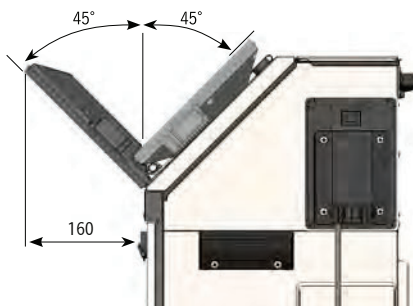
※パネルケーブルの長さは、5mです。  
※操作パネル画面を確認しながらのお客さま作業(消耗品交換等)があります。  
本体とパネル設置位置関係についてはご相談ください。



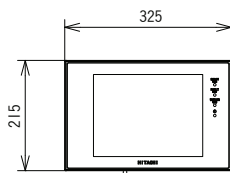
#### チルト機構の採用により 操作パネルを見やすい 角度に調整可能

装置を高い位置に設置した場合でも操作パネルを  
自由な角度に調整できるので画面が確認しやす  
くなります。

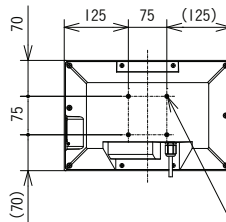
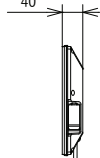
※約90°の範囲で調整が可能です。



操作パネル  
寸法図  
(単位:mm)



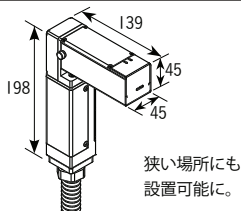
質量:約2Kg



※本体外形寸法(分離パネルを含む):  
400×340×555mm(幅×奥行き×高さ)/質量:約30kg

※分離パネルオプションを使用時は専用機となります。そのため、Ethernet通信はModbus通信のみとなります。詳しくはお問合せ下さい。

#### L字ヘッド



狭い場所にも  
設置可能に。

#### ICカード

ICカードを用いて、ログイン者や  
印字データを管理できます。

- ユーザーログイン機能
- 印字データ呼び出し機能

RFIDリーダーに  
ICカードをかざす  
ことでログイン



#### 6mケーブル

本体からより離れたところに  
印字ヘッドの設置が可能に。

本体と印字ヘッドをつなぐケーブル  
に長尺タイプをご用意しています。  
詳しくはお問い合わせください。

## ミストコレクタ

インクジェットプリンタ稼働停止の原因につながる偏向電極先端へのインクミスト(跳ね返りインク)<sup>※1</sup>の柱状堆積(インク汚れ)を低減し、長時間の連続運転時の安定稼働を実現。さらに、捕集シート<sup>※2</sup>を使用することで、印字ヘッドカバーの清掃がラクになります。

### 誘導電極でインクミストによるトラブルを軽減

※1 インクミストの柱状堆積は、使用条件によって生じる現象であり、通常使用において必ず発生するというものではありません。



※写真は3112Kインク

**従来機の偏向電極**  
使用条件によってはインクミストが偏向電極先端に柱状堆積し、稼働停止につながる場合があります。



**UX-Cの偏向電極**  
誘導電極により、偏向電極先端へのインクミストの柱状堆積を低減し、稼働状況を安定化します。

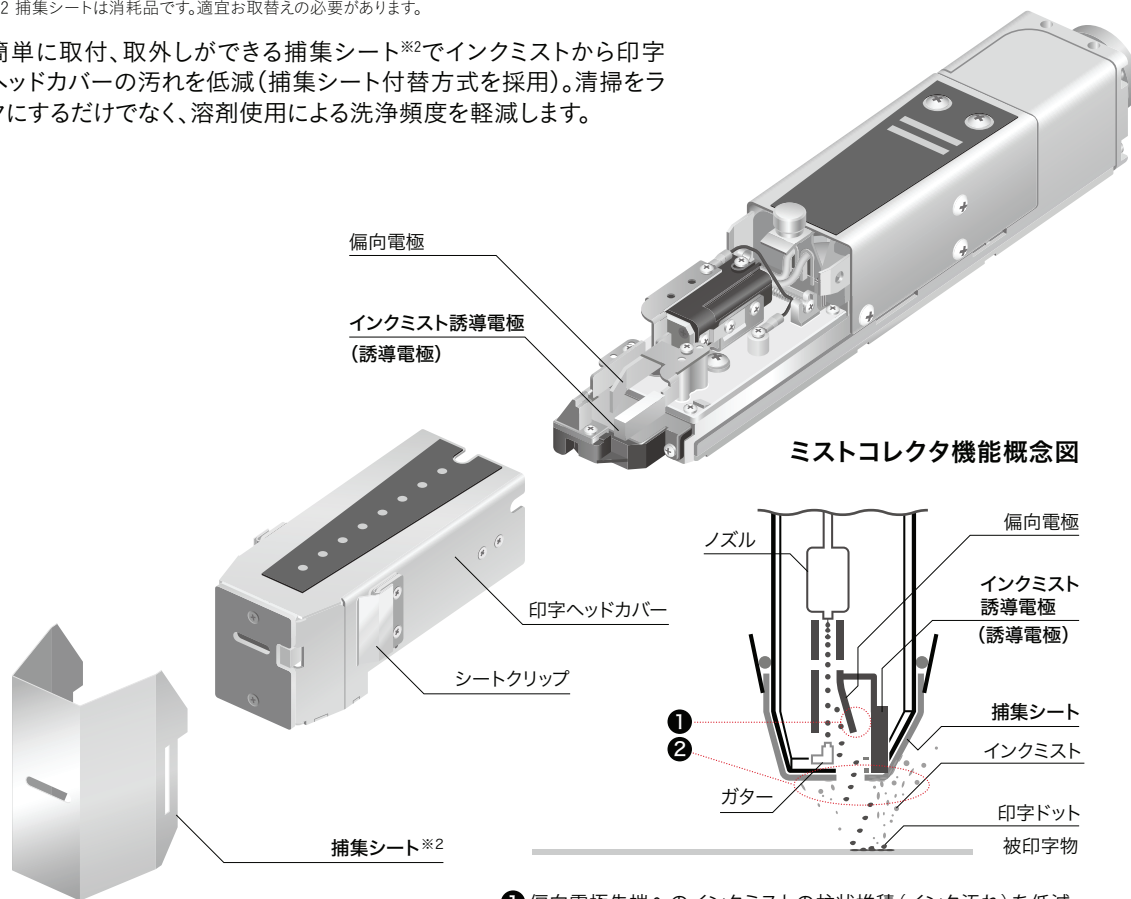
※当社比4倍の安定稼働時間が得られます。インク種類などの使用条件によって、改善効果に差があります。

こんなに改善!※

### インクミストを捕集シート<sup>※2</sup>でガード

※2 捕集シートは消耗品です。適宜お取替えの必要があります。

簡単に取付、取外しができる捕集シート<sup>※2</sup>でインクミストから印字ヘッドカバーの汚れを低減(捕集シート付替方式を採用)。清掃をラクにするだけでなく、溶剤使用による洗浄頻度を軽減します。



ミストコレクタ機能概念図

- ① 偏向電極先端へのインクミストの柱状堆積(インク汚れ)を低減
- ② インクミストを捕集シートに付着させる

## インクラインアップ

多彩なインクバリエーションにより特長ある印字に対応します。

### 高付着性

PP(ポリプロピレン)製容器、PE(ポリエチレン)製容器、2ピース缶、3ピース缶などの容器を用いた、食品、薬品、化粧品などの分野に適しています。



### 有機則非該当インク

対象物質(MEK他)が基準値未満で有機則(有機溶剤中毒予防規則)に該当しません。



### 速乾性

ピロー包装機など速乾性が必要な用途や、食品包装フィルムなどに適しています。

経過時間[s]	2086K	従来品
0.3	19.12.16	19.12.16
0.5	19.12.16	19.12.16
1.0	19.12.16	19.12.16

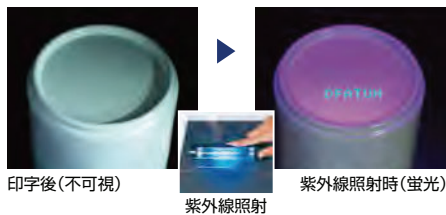
### エタノール耐性

エタノールによるふき取り、消毒に強いインクです。

状態	1087K	従来品
印字直後	2019.8.18 QPS	2019.8.18 QPS
アルコール ふき取り	▼	▼
アルコール ふき取り後	2019.8.18 QPS	2019.8.18 QPS

### 紫外線発光性(不可視)

製造管理用に紫外線照射で青色に発光します。製造管理などに適しています。



### カラーインク

赤、青、緑、黄、白のラインナップがあります。



CO<sub>2</sub>レーザーマーカ

# LM-C301 Series



Easy Operation  
簡単操作

Excellent  
Installation  
優れた設置性

Speed & Quality  
高速・高品質印字

Safety  
安全性

Reliability  
信頼性

レーザーマーカ

## 多種多様な材質への印字要求を満たす、レーザーマーカ誕生！

日立産機システムは、幅広い生産現場において高いレベルのマーキングシステムソリューションを提供してきました。そして今、その経験とノウハウを凝縮して開発したのがCO<sub>2</sub>レーザーマーカLM-C301 Seriesです。

シンプルかつ直感的な操作。

高効率冷却システムを採用し、安定稼動を実現。

保護構造ではIP54を標準装備。

まさにマーキング技術を極めたCO<sub>2</sub>レーザーマーカの誕生です。

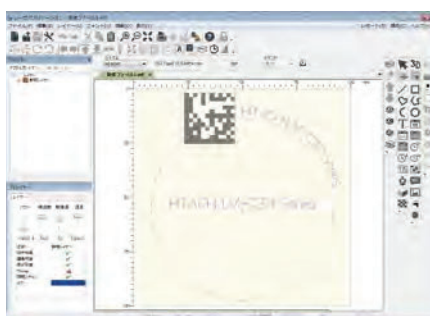


## Easy Operation 【簡単操作】



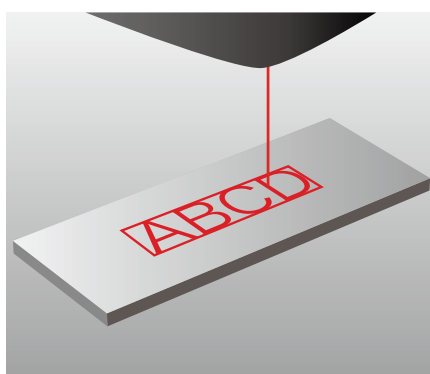
### タッチスクリーン (オプション)

アイコンを使用した10インチのフルカラータッチスクリーン採用によりシンプルかつ直感的な操作が可能です。印字データや設定内容を瞬時に表示でき、ストレスフリーな操作を実現します。



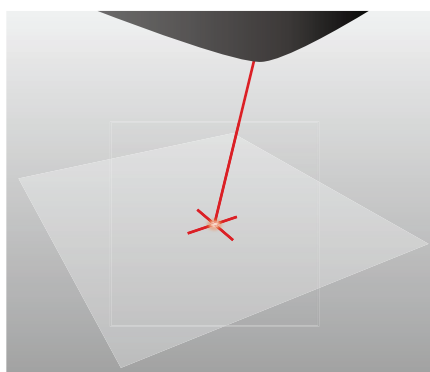
### レーザマーカアプリケーションPCソフトウェア (オプション)

お手持ちのパソコンでもさまざまな操作が可能となります。印字データの作成や保存はもちろん、オリジナルフォントの作成や、ロゴデータの変換・編集が行えます。また複数台のレーザマーカの設定をダウンロードし管理できるなど、多彩な機能を兼ね備えています。



### ガイドレーザ機能 (オプション)

赤色レーザ光をスキャンさせ、印字内容や印字位置の目視確認が対象物上で行えます。



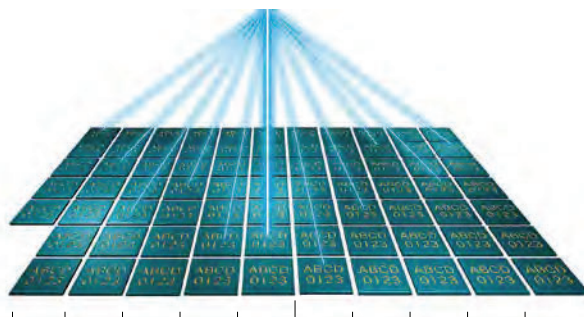
### ポインタ機能 (オプション)

赤色レーザポインタを搭載し、印字範囲の中心が容易に確認できます。

## Speed & Quality 【高速・高品質印字】

### 毎秒 600 文字※の高速印字

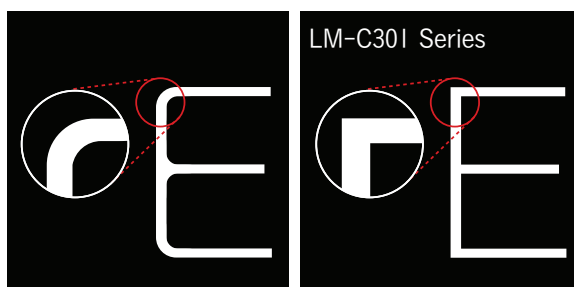
600文字の高速印字により、印字時間の大幅な短縮を実現します。  
これにより、静止している印字対象物はもちろん、生産ライン上を高速で移動する印字対象物でも印字が可能です。



※(H) 2mm×(W) 1mm英数字を印字した場合。  
ワークにより異なります。

### 優れたスキャン制御で鮮明印字

高性能ガルバノスキャナの搭載により、高速で印字しても描画ズレを起こさない高品質な印字※を実現しました。  
※スキャンスピードにより異なります。



### 多様な印字要求に対応

ビームエキスパンダ有無、印字範囲(□60~200mm)など多彩なバリエーションに対応したLM-C30I Series。  
小文字(細文字)印字から大文字(太文字)印字などさまざまな印字要求にお応えします。

#### LM-C33IS



印字範囲□60mm×60mm



印字範囲□100mm×100mm

#### LM-C31IP / LM-C33IP



印字範囲□60mm×60mm



印字範囲□100mm×100mm



印字範囲□200mm×200mm

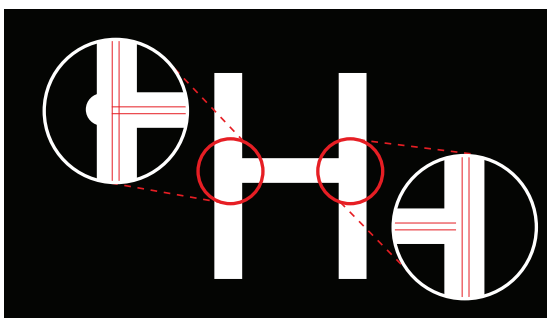
## 鮮明かつ均一な印字を実現

### ■ 印字例



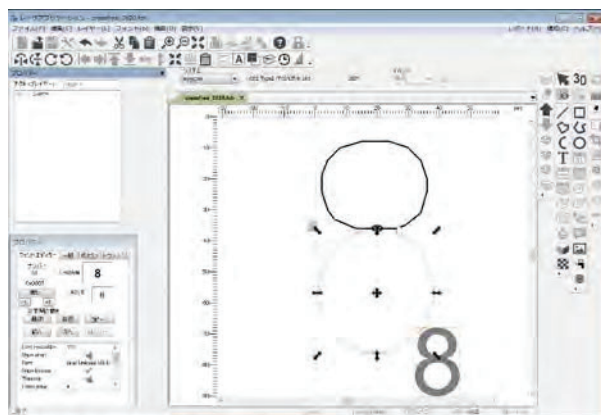
### ■ 交点調整(クロスレスライン)機能

線の交差や重なりを無くし、印字の濃淡や深堀りを抑制。



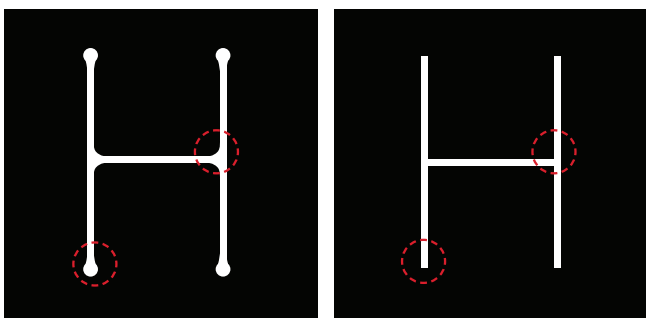
### ■ フォントエディタ

さまざまな種類のフォント変更・修正が行え、フォントデータ上で、交点の最適化が可能。



### ■ 深堀り調整機能

線の書き出しや、書き終わりの深堀りを抑えるレーザー出力制御システムを搭載。



### ■ ±3%(typ)※の安定したレーザー出力

レーザー出力の変動が少ないため、安定した印字が可能。

※デューティサイクル95%、2分後(代表値)。  
(周囲温度15°C~40°C、湿度0%~95%、結露なし)  
型式 LM-C331S / LM-C331Pのみ

## Reliability【信頼性】

### 高効率冷却システム搭載

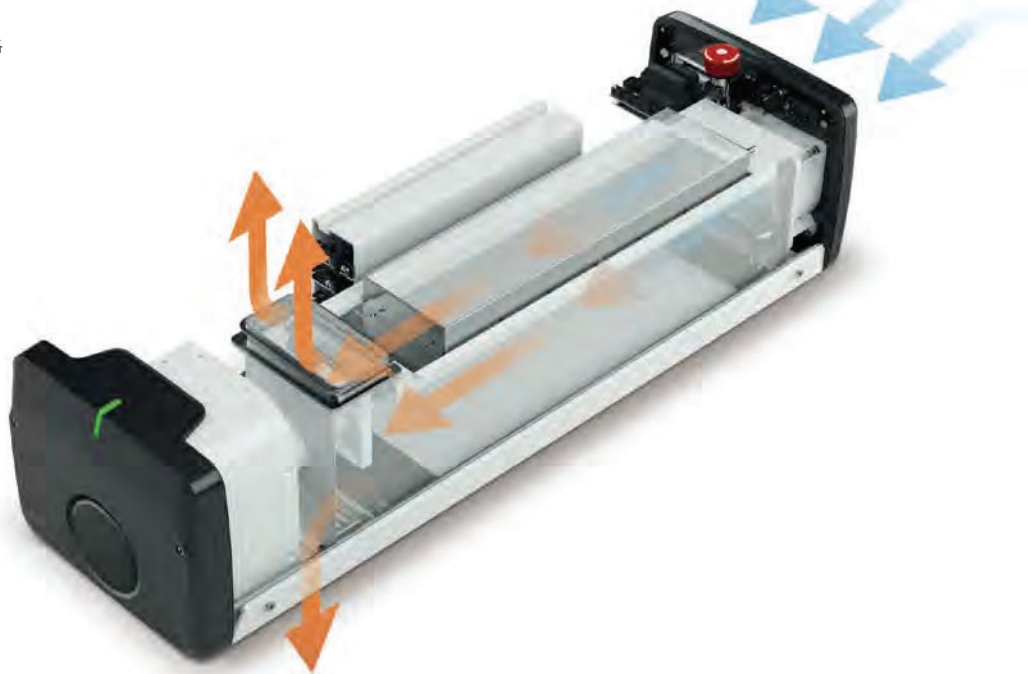
レーザーマーカの心臓部であるレーザー発振器全体にエアを流すことで効率良く冷却。これにより、レーザー発振器の温度上昇を抑え、レーザー出力の安定性を向上させます。印字文字の濃さや深さなど、印字品質にばらつきのない安定した鮮明な印字が可能となります。

### 保護構造:IP54標準装備

スキャナ部の防塵構造に加え、レーザー発振器単独のカバー構造を採用し、効率の良い冷却と高い密閉構造を実現しました。

**IP54\***に準拠し、過酷な使用環境においても安心してご使用いただけます。

\*国際安全規格(IEC)の防塵・防滴規格

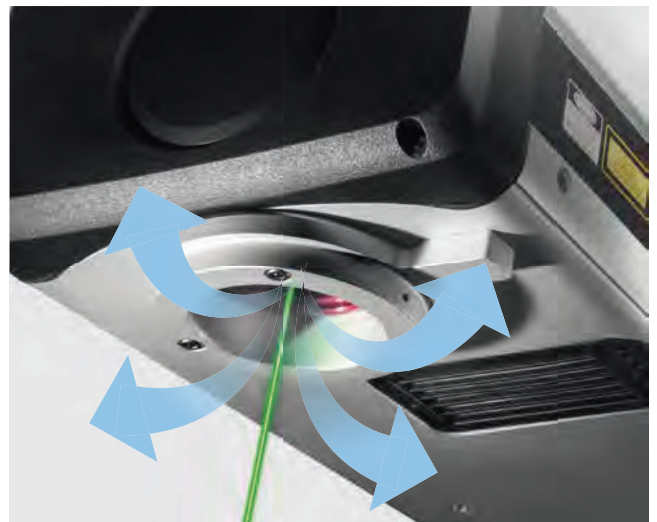


レーザーマーカ

### エアフロー

レンズ側面からエアを出すことで、印字時に発生する煙・カスのレンズ付着を低減<sup>\*</sup>。レンズ面のきれいな状態を保つことで、レーザー出力の減衰を抑え、安定した印字を実現します。

\*材質・印字条件により、効果は異なります。



## Safety 【安全性】

### レーザ状態表示灯(3色表示灯)

ヘッド部には、レーザ照射の動作を知らせる3色表示灯を搭載。レーザの状態が一目で確認できる安全設計を採用しています。



緑  
〈スタンバイ〉



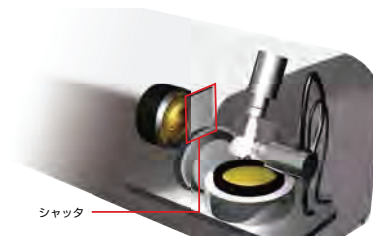
青  
〈印字中〉



橙  
〈アラーム〉

### シャッター

レーザ光をメカ的に遮断する電動シャッターを内部に搭載。安心の設計により高い安全性を確保します。



シャッター

## Excellent Installation 【優れた設置性】

### オールインワンボディ

レーザマーカヘッドにコントローラ(制御部)を内蔵することにより、従来必要であったコントローラとの接続や設置を不要とし、ヘッドのみのコンパクトボディを実現。設置スペースの削減に貢献します。



### 縦型／横型の変更自在

レーザヘッドのレンズ取り付け位置の変更により、従来固定されていた照射方向の選択を可能としました。レーザマーカ導入後のライン改造や設置場所の変更など柔軟に対応できます。



〈横型〉



〈縦型〉※

※オプションアクセサリが必要です。

## 仕様表

### ■ CO<sub>2</sub>レーザーマーカ LM-C30I シリーズ

シリーズ	LM-C301S (ビームエキスパンダ無)	LM-C301P (ビームエキスパンダ有)	
型式	LM-C331S	LM-C311P	LM-C331P
印字レーザー	CO <sub>2</sub> レーザー クラス4レーザー		
波長	10.6μm (推奨ワーク: 紙/カートン紙/ガラス)		
平均出力*1	30W	10 W	30W
印字範囲 (mm)	60×60 *2 100×100	60×60 100×100 *2 200×200	
ガイドレーザー・ポインタ	半導体赤色レーザー λ=655nm クラス2レーザー(オプション)		
ユーザー・インタフェース	タッチスクリーン(オプション)/レーザーマーカアプリケーションPCソフトウェア(オプション)		
シャッター	電動シャッター		
保護構造	IP 54		
質量	22kg	18kg	22kg
寸法(幅×高さ×奥行き)	216×179×747(mm)	196×148×728.5(mm)	216×179×747(mm)
レーザー状態表示灯	スタンバイ(緑)/印字中(青)/アラーム(橙)		
電源電圧	AC100~120V±10%/AC200~240V±10%(50/60Hz)		
消費電力	600VA	300VA	600VA
使用周囲温度	5~40℃(結露および氷結なきこと)		
使用周囲湿度	35~95%RH(結露および氷結なきこと)		

\*1 レーザー発振器単体の出力です

\*2 スタンダードモデル

## 印字サンプル



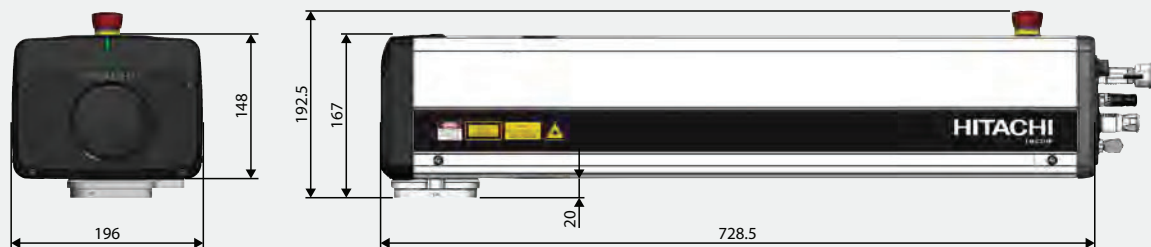
主な標準印字サンプル

印字範囲□100mm(ほぼ実寸)

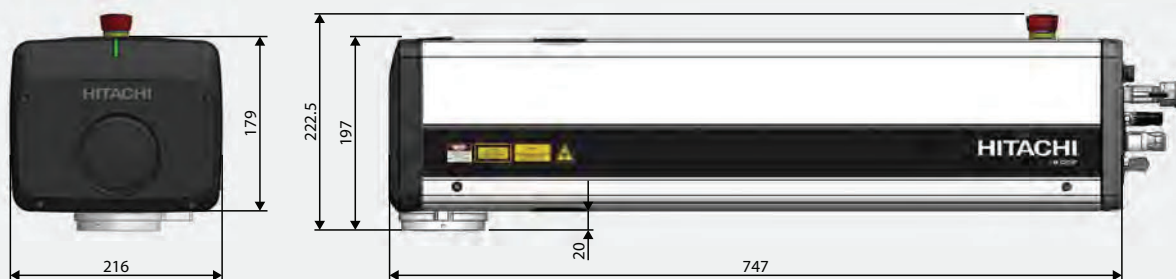
## 寸法図(単位:mm)

### ■ 本体

LM-C311P



LM-C331S, LM-C331P



### ⚠ 安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また各製品の危険箇所には警告ラベル、注意ラベル、取扱注意事項ラベルを添付しています。ご確認のうえ、充分ご注意ください。

#### レーザ光について

⚠ 本製品は、JIS規格のクラス4レーザに相当します。レーザの直接光や、その反射光を見たり触れたりしないように注意し、規格の内容に適した安全対策をとってください

#### 集じん機ご使用のおすすめ

・対象ワークによって印字時に有害なガスや煙が発生し、人体やレーザマーカに悪影響を及ぼす場合がありますので、集じん機のご使用をおすすめいたします。

#### 電波法

・本製品は電波法による届出の対象となります。設置の際は、設置場所を管轄する総務省通信局へ「高周波利用設備許可申請書」を提出し、許可を得てください。

# Gravis MC-20S



**RELIABLE**

長年にわたる信頼と  
確かな実績を備えた  
印字検査機能

**SIMPLE**

容易なセッティングと  
使いやすさを  
徹底的に追求

**VERSATILE**

トータルマーキングの  
表現に貢献する  
多様な機能

## 長年にわたる信頼と確かな実績を備えた 充実の印字検査機能を搭載。

人間の目に代わって不良品を見つけ出す印字検査装置。  
その役割は「人の目に近づき、人の目を追い越すこと」で実現されます。  
このため日立ではIJプリンタに適した画像処理の精度はもちろん、  
信頼性の高い技術を採用することで、より確実で安心の印字検査を可能にします。



## 照合検査方式

### 人間の認識に近い判定を実現

#### アジャスタブルマッチング方式

日立独自の照合検査方式であるアジャスタブルマッチング方式を採用。ドット文字の大きさや太さの変動に対応し、人間の認識に近い判定を行います。これにより、一般的な画像認識ではNGと判定される文字の大きさや傾斜もOK判定となり、不良品の検出率の向上はもちろん、ムダなNG判定を減らせます。



※当社での判定例であり、お客さまの環境により異なる場合があります。

#### ■照合原理

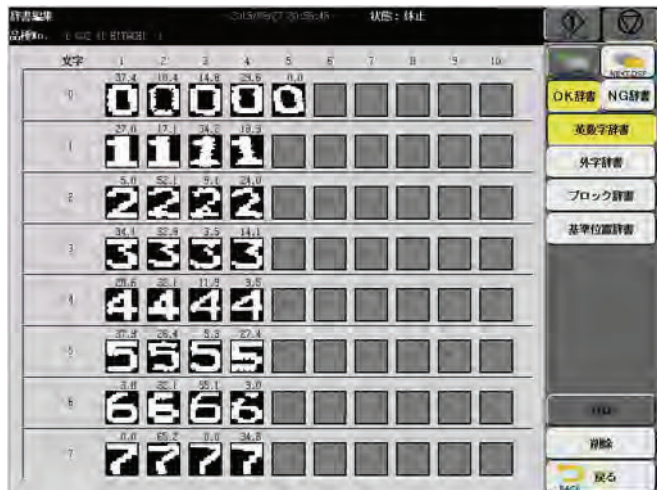
アジャスタブルマッチング方式は、IJプリンタの印字に特有の文字の大きさや太さの変動を許容する照合方式で、これに最新の画像処理技術を組み合わせることで柔軟な印字検査を行っています。

#### ■照合検査の辞書とは

文字ごとに検査に用いるパターンを登録したものです。登録したパターンで検査を行い、検査結果が一定の値を超えたものを「OK」または「NG」とします。印字検査装置の辞書登録パターンをレーザーマーカやホットプリンタなど、お客さまの使用製品に合わせた文字のパターンを登録することで、ドット文字以外の検査も可能です。

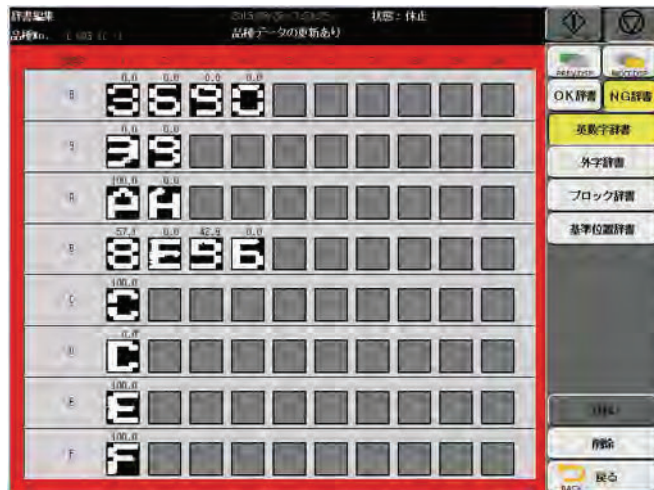
#### OK辞書登録

実際に印字した文字の中で、「OK」としたい文字を辞書として登録することで、より人の目に近い判定を実現しています。



#### NG辞書登録

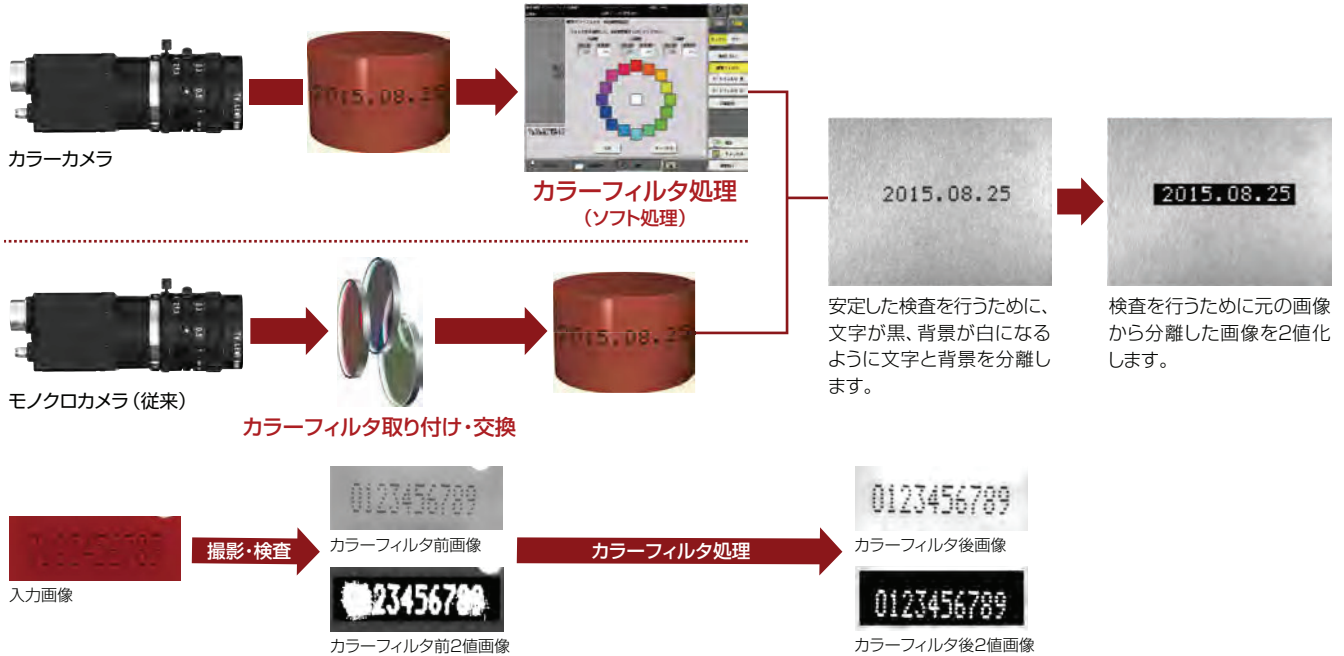
誤読されやすい文字を「NG」文字として登録できるようになりました。合格としたいくない文字パターンを登録することで、さらに精度の高い印字検査が実現できます。



# カラーカメラ対応

## 柔軟性の高い印字検査を実現

カラーカメラ対応なので、モノクロカメラでは検出できない色差も判定できます。カラーフィルタ処理もソフトウェアで行うため、照明の選定やカラーフィルタ取り付けなどの手間もありません。



# 検査結果全数記録システム

## 検査データや不良データを保存

印字検査装置の検査情報をすべて記録します。過去の検査結果の追跡(トレーサビリティ)に威力を発揮します。2つのシステムから選択できます。

### 簡易全数保存システム

### 検査結果全数記録システム(オプション)



### 比較表

項目	簡易全数保存システム	検査結果全数記録システム(オプション)
保存データ	検査画像(原画)、検査結果	検査画像(原画)、検査結果、検査画像検索(OK/NG)、検索結果内容表示
保存能力	最大 200個/分	最大 400個/分
必要装置	NAS	NAS、PR1

### 【検査結果全数記録ソフトウェア】

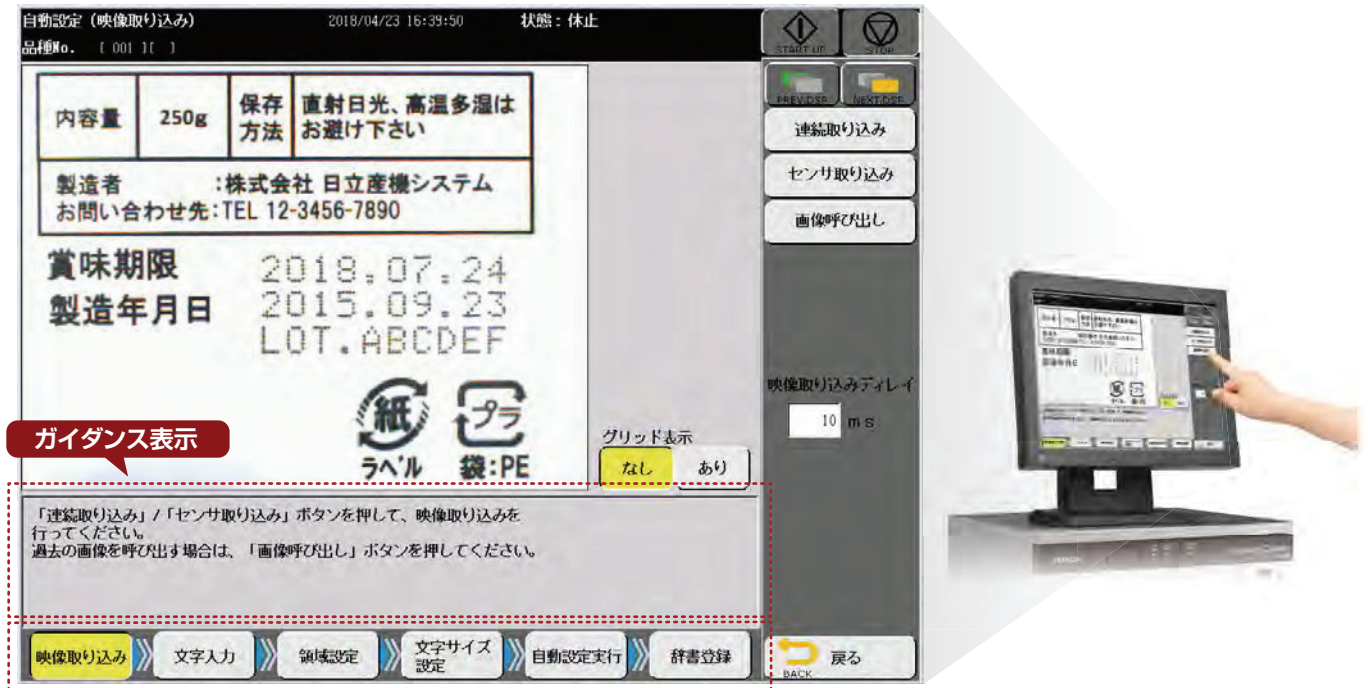
- ・検査結果保存機能
- ・検査結果リアルタイム表示機能
- ・過去検査結果検索表示機能

※NAS: Network Attached Storage(ネットワーク接続デバイス)

## 自動設定ガイド

## 設定操作をサポート

画面に表示されるガイダンスに従って操作することで、検査に必要なパラメータを自動設定できます。  
※ワークによっては、自動設定が行えない場合があります。



わずか6ステップで準備完了!

映像取り込み

文字入力

領域設定

文字サイズ  
設定

自動設定実行

辞書登録

検査開始

## ユーティリティ機能

## フォーカスや絞りをデジタル表示

オペレーターの経験と勘に頼っていたフォーカス調整や絞り調整などの最適値を画面上に分かりやすく数値表示。誰が操作しても数値データを確認することで容易に各種調整作業が行えます。

### フォーカス調整支援

手動で調整しているフォーカス値が一番高いポイントを探し出し、適正フォーカス位置の画面上に表示します。

### 照明セッティング、絞り調整

白紙画像を取り込んだときの中央と四隅の濃度(明るさ)を表示し、明るさの均一性確認と、適正な明るさの確認が行えます。

# 簡単設定ガイド

## 設定操作をサポート

画面に表示されるガイダンスに従って操作することで、容易に品種の設定ができます。  
ガイダンスに従って操作することで、検査に必要な詳細なパラメータが容易に設定できます。



映像取り込み

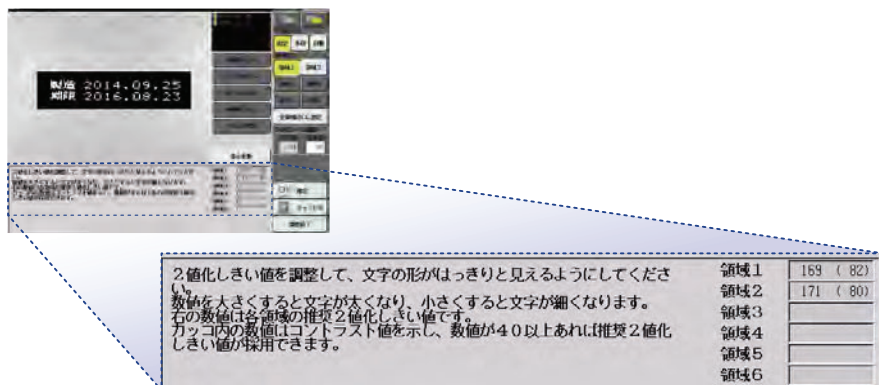
検査領域調整

カラーフィルタ調整

辞書登録

### おすすめ値ガイド

通常の検査であれば「2値化レベルの設定」「カラーフィルタの設定」といった検査精度に大きく影響するパラメータはおすすめの数値を画面に表示。難しかった設定操作も専門的な知識を必要とせず、容易に行えます。



## 厳選した画像処理フィルタ

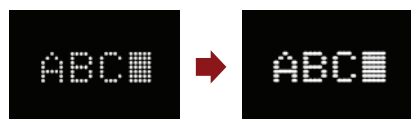
## 複雑な画像認識をサポート

2値化画像処理を始めとする最新の画像処理方式を採用したフィルタを用意。印字背景の色合い変化や表面凹凸による印字濃度ムラ、汚れや染み、印字間隔不足、周辺環境の明るさなどに影響されず、精度の高い印字判定をサポートしています。

### フィルタ機能

- ノイズ除去:** 文字以外の汚れや細かなノイズがある場合、自動的に消去します。
- 横膨張:** 文字ドットが横方向に離れている場合、膨張させてドットをつなげます。
- 縦膨張:** 文字ドットが縦方向に離れている場合、膨張させてドットをつなげます。
- 細線化:** 入力画像の白成分を強調することで文字より小さなノイズ成分を削除します。

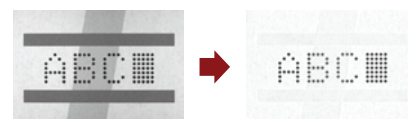
- 太線化:** 文字部の黒情報を強調したい場合に使用します。
- エッジ強調:** 線上の細い文字を強調したい場合に使用します。
- 平均化:** 文字の背景にあるシミやざらつき、ノイズ成分を低減します。
- 背景除去:** 文字の背景に模様のある場合に使用します。



横膨張



細線化



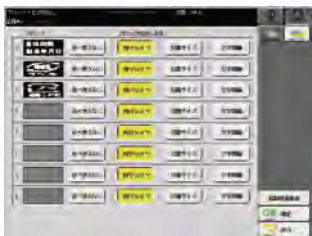
背景除去

## 豊富な検査設定

生産のニーズに合わせた検査機能をサポート

### ブロック文字機能

文字やロゴマークをブロック文字として設定できます。英数字に限らず、幅広い検査が可能です。



### 文字読み取り検査機能

ワークにある文字を読み取って検査します。どのような文字が印字されているのかを判定できます。

・読み取り可能文字：英数字、外字



### カレンダー機能・カウントアップ機能

現在の日時を検査装置本体のカレンダーから取得し、製造日、消費期限、シリアルロット番号など、日々変わる印字データの検査にも自動的に追従します。検査日を基準として変更できるため毎回変更する手間がありません。



### QRコード読み取り機能

QRコード読み取り検査に対応します(モデル2に対応)。

※QRコードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。



### 製造所固有記号検査機能

消費者庁が定めた製造所固有記号の冠文字「+」の検査に対応しています。「+」も有無検査ではなく、照合検査で検査します。



### 連写検査機能

連続で撮影した後に、まとめて検査できます。長いワークの検査に有効です。



## 日立IJプリンタとの連携

Gravis とのコンビで実力を発揮

- 日立IJプリンタとの親和性が高く、連動制御ができます。
- ・IJプリンタの品種切替に連動して、印字検査装置側の品種が切り替わります。
  - ・印字文字変更に連動します。
  - ・時刻同期ができます。
  - ・印字検査装置がIJプリンタの印字内容出力を印字が完了するたびに受け取り、印字検査装置側の検査文字に設定できます。

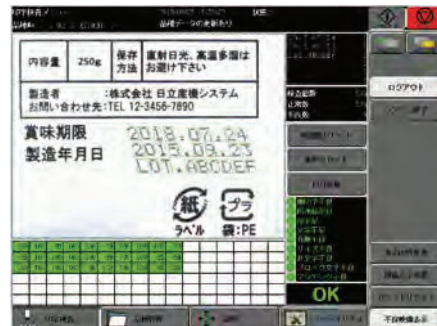


# 豊富な補正機能

# 精度の高い印字検査をサポート

## 斜め切り出し機能

速度変動などで印字文字が斜めに傾いてしまっても、斜め度を自動で判断し、文字を確実に切り出し検査します。



## 基準位置補正機能

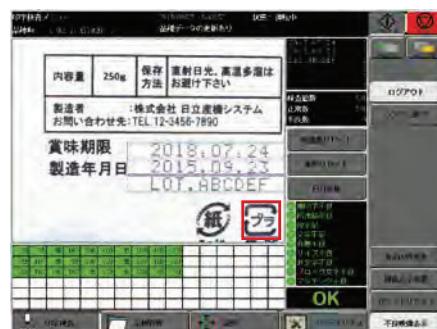
文字やロゴマークなどの印字位置を基準位置として設定できます。これにより基準位置検索領域内でワーク位置が前後左右にずれてもすばやく追従して検査します。



基本設定  
基準位置検索領域  
基準位置  
検査領域(領域1~領域3)



上の場合



下の場合

## 回転追従機能

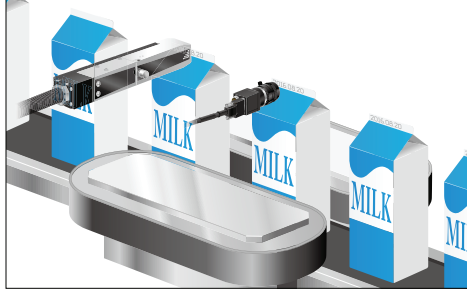
移動するワークが回転(±180°)する場合でも、回転を補正することで安定した印字検査が行えます。



日立IJプリンタと日立印字検査装置の組み合わせで、生産現場におけるマーキングプロセスの効率化を支えます。

## 紙パック

印字不良を見逃さず、トレーサビリティ管理にも貢献します。



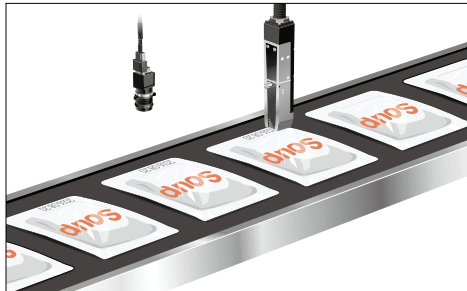
## 瓶ラベル

印字検査ラインに合わせた柔軟なシステム提案が可能です。



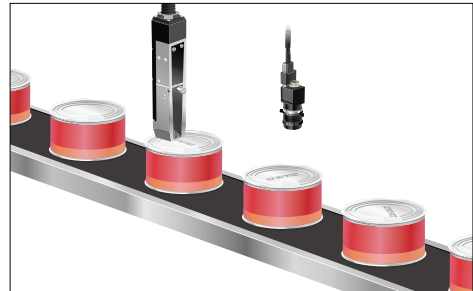
## レトルトパウチパック

パウチ表面のハレーションを改善して、安定検査が可能です。



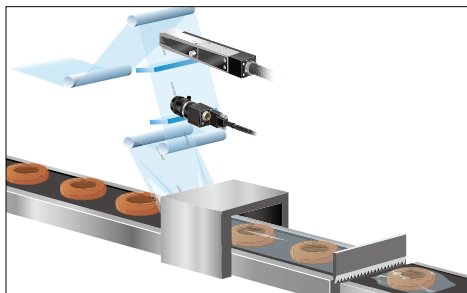
## 缶詰

製品が安定しない搬送でも回転補正で印字検査が行えます。



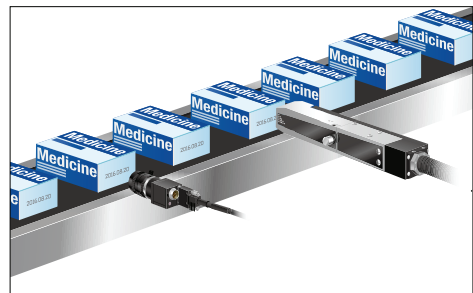
## 包装フィルム

包装機への組み込みで安定した印字検査をサポートします。



## 薬品・化粧品個装箱

お客さま独自の厳しい品質管理と出荷管理に対応します。



## オプション

### 印字検査結果全数記録システム

- 印字検査装置の検査情報を全て記録します。
- 過去の検査結果の追跡(トレーサビリティ)に威力を発揮します。

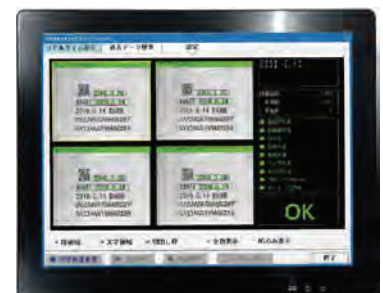
#### ■ 表示画面例



**リアルタイム表示画面**  
4カ所の表示エリアを順番に使用し、検査結果を表示します。



**記録データ検索・表示画面**  
検索した結果情報を詳細に表示します。



# 製品仕様表

仕様	型式		
	MC-20SJ0	MC-20SJ1	MC-20SJ2
検査可能文字	IJプリンタ、レーザ、サーマル、捺印の印字文字		
検査方法	文字照合、有無、面積		
検査処理領域数	最大6領域		
検査可能文字数	各領域最大16文字		
最大検査処理能力 <sup>※1</sup>	カラーカメラ:最大500個/分 モノクロカメラ:最大1,000個/分		
検査文字種類	基本文字	英文字(A~Z)、数字(0~9)、一般記号(、-'/: +)	
	外字	50文字	
	ブロック文字	8文字	
	カレンダー文字	年月日時分・週番号・曜日検査機能、英数字置換機能付99種	
	カウント文字	カウントアップ、ランダム検査	
	読み取り文字	読み取り検査(英数字、外字)	
	QRコード	コード読み取り、コード内容照合、他領域の検査文字照合	
文字列傾き	±3度以内		
補正機能	基準位置補正、回転補正(±180度)、シェーディング補正		
斜め切出し	固定: ±30度、自動: ±20度		
データストア	登録品種数	最大240品種	
	文字辞書数	英数字、外字: 1文字あたり20/パターン (OK文字: 10/パターン、NG文字: 10/パターン) ブロック文字: 1文字あたり1/パターン	
	映像保存枚数	最新NG映像: 100枚、最新OK映像: 8枚	
簡易全数保存機能(NAS使用時)	保存内容	検査画像(原画)、検査結果	
	保存速度 <sup>※2</sup>	最大200枚/分	
保守用補助機能	検査数表示(検査総数、正常数、不良数)、 不良要因統計(検査総数、不良総数、総不良率、不良要因内訳)、 LED照明発光回数確認、ストロボ発光回数確認、 入出力信号テストなど		
カメラ	カラーVGA、モノクロVGA		
カメラ接続数	1台		
照明	—	白色LED ストロボ照明×2 (バー照明)	白色LED ストロボ照明×1 (フラット照明)
照明コントローラ	—	専用照明コントローラ	
入力操作・表示部	15型タッチパネル式液晶ディスプレイ		
保存可能機器	USB×モリ/USB HDD/NAS <sup>※3</sup>		
入出力信号	入力	検査物センサ、エンコーダ、異常リセット、 カウントリセット、テストモード	
	出力	状態表示灯(運転・NG・異常)、検査結果、検査レディ、 装置正常、検査完了、テストモード中、外部ストロボ 日立IJプリンタ通信(品種切り替え、検査文字設定、時刻設定)、 上位通信(品種切り替え、検査文字設定、 時刻設定、検査文字出力)	
外部通信機能(シリアル通信)	機能	シリアルインターフェース: RS-232C(max・57,600bps)	
	仕様	シリアルインターフェース: RS-232C(max・57,600bps)	
Ethernet通信 <sup>※</sup> (10BASE-T、100BASE-T)	機能	Modbus通信、EtherNet/IP通信、FTP通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	
コンパネ関連機能	エンコーダ、トラッキング、センサフィルタ、 センサアウトタイム、抜き取り排出指定、複数排出指定		
電源	AC100~120/200~240V ±10%、50/60Hz ±1%		
消費電力	120VA以下		
周囲温度・湿度	0~40℃、30~80%RH		
使用雰囲気	水滴・塵埃・腐食性ガスがないこと		
外形寸法/質量	約400×360×117mm(幅×奥行き×高さ)/約8kg		

※1 検査内容により変わります。

※2 使用NASにより変わります。

※3 すべての機器との接続を保証するものではありません。詳細はお問い合わせください。

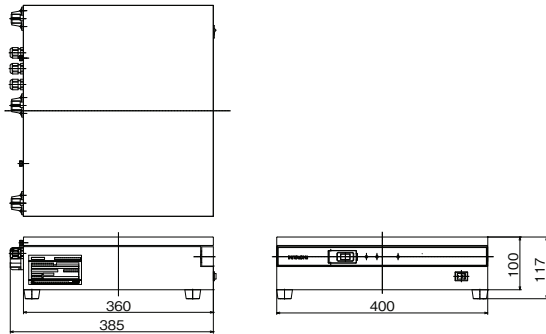
- QRコードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- Modbusは、Schneider Automation Inc.の登録商標または商標です。
- EtherNet/IP<sup>TM</sup>は、ODVAの登録商標または商標です。

オプション: ・15型タッチパネル式液晶ディスプレイ(本体と別にAC電源が必要)

- ・レンズ(8mm、12mm、16mmから選択)
- ・カメラ(カラーカメラ、モノクロカメラから選択)

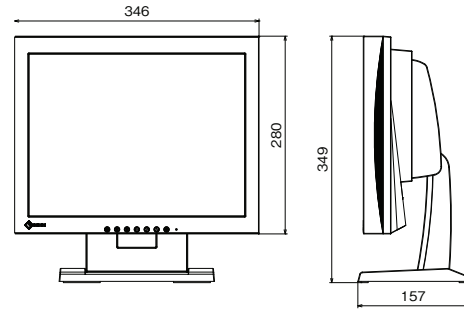
## 外形寸法図(単位:mm)

本体

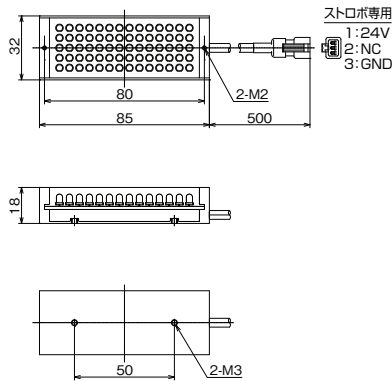


ディスプレイ

項目	仕様
電源	AC100~240±10% 50/60Hz±3%
消費電力	最大15W

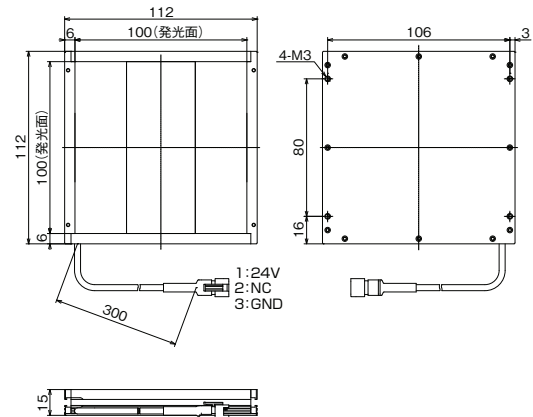


LED照明(バー照明)



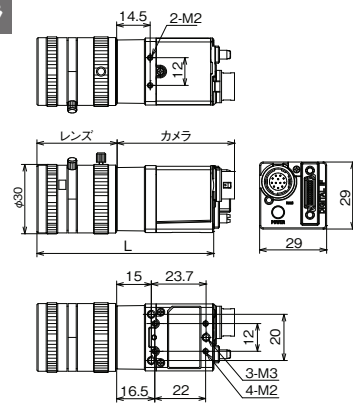
ケーブル長:5m

LED照明(フラット照明)



ケーブル長:5m

レンズとカメラ



ケーブル長:5m

レンズ	8mm	12mm	16mm
L	76.5	76.5	66.5

### ⚠️ 安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

また各製品の危険箇所には警告ラベル、注意ラベル、取扱注意事項ラベルを添付しています。ご確認のうえ、充分ご注意ください。



●アースは電気設備技術基準のD種接地工事としてください。正しくアースを接地しない場合、故障や漏電により感電するおそれがあります。

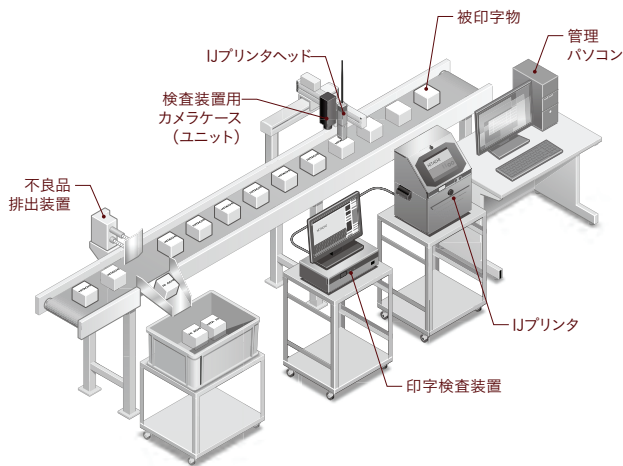
※印字検査機ダウンタイムにより発生した生産損失および納入機器の故障や誤動作による物的損失につきましては、保証外とさせていただきます。

# マーキングシステムのご案内

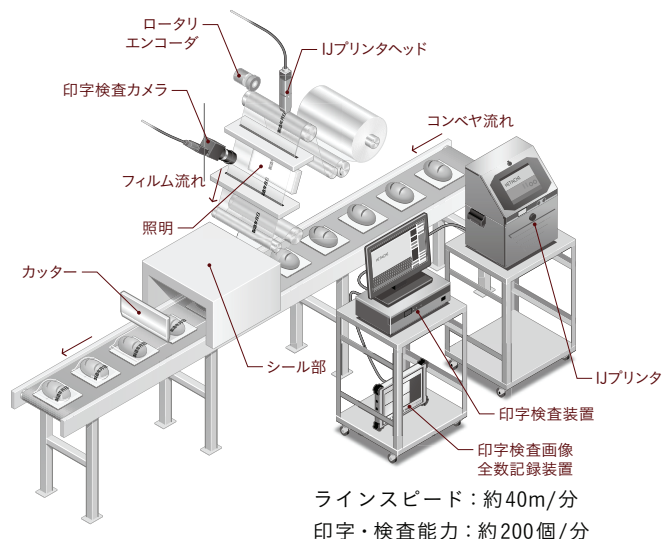
## 現場に応じた ベストソリューションを提供します。

### お客様のニーズに合わせた提案力

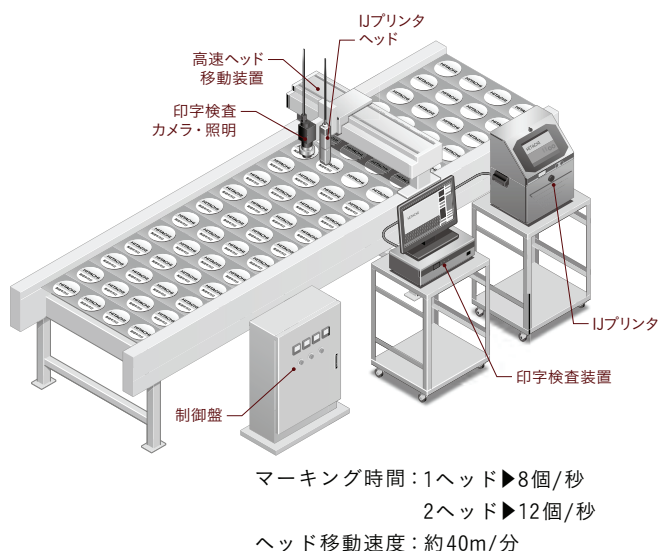
日立産機システムの納入経験を生かし、多種多様な業務形態におけるトータルマーキングシステムのベストソリューションを提供。コンサルティングからシステム提案、設置・据付、運用サポート、管理・保守メンテナンスまでを一貫した体制で行います。



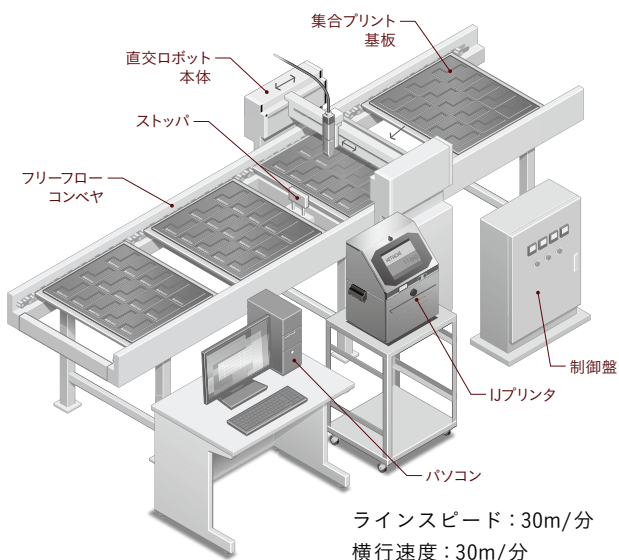
## ピロー包装機用フィルム印字・検査システム



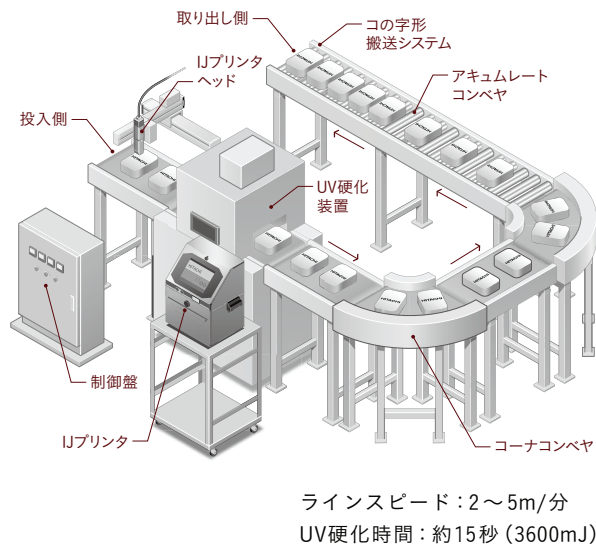
## ヘッド高速移動形カップマーキングシステム



## 部品自動マーキングシステム



## 電子応用部品自動マーキングシステム



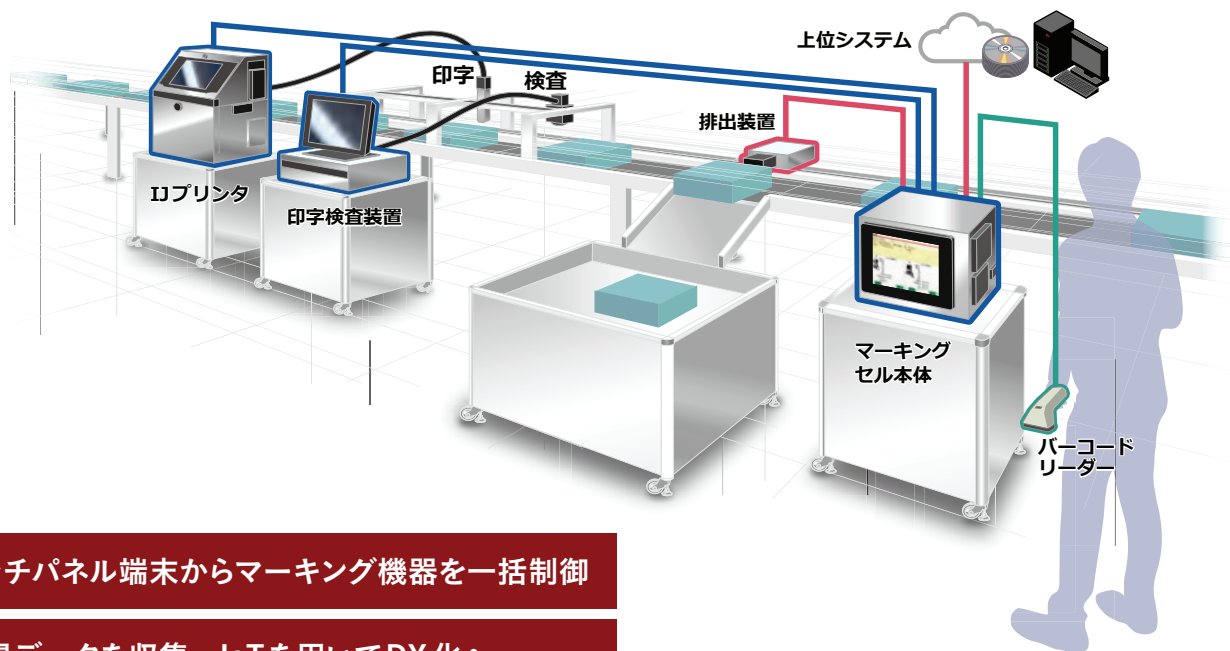
印字検査装置

# マーキングセルシステム



## マーキングセルシステムとは

マーキングセルシステムは、豊富なソリューション納入実績より、マーキングシステムでニーズの多い機能をIoT対応産業用コントローラに標準搭載したパッケージ製品です。マーキングセル本体とマーキング機器をケーブルで繋ぐだけで、マーキングセル本体付属のタッチパネル端末から一括で通信制御できるようになります。稼働中のマーキング機器の生産実績はマーキングセルシステムで収集・保存できるので、工場のDXに向けた環境整備に貢献します。また、マーキングセル本体を機能拡張することで、周辺機器や上位システム連動などが可能となり、マーキング機器だけではないシステム構築\*を実現します。



タッチパネル端末からマーキング機器を一括制御

現場データを収集。IoTを用いてDX化へ

機能拡張で周辺機器・上位システムと連動

\*システム構築条件によって制約事項がある場合がございます。

## マーキングセルシステム 特長



※タッチパネル端末の画面はイメージです。

### マーキング機器の 設定変更

- ・印字、検査内容一括変更
- ・品種一括切替
- ・時計合わせ

### マーキング機器の 状態監視

- ・印字、検査可能状態
- ・異常有無
- ・通信可否

### マーキング機器の 生産実績・ 運転ログ収集

- ・印字内容
- ・印字回数、印字検査回数
- ・印字検査結果 (OK/NG)
- ・周囲温度
- ・各種イベントログ

### 多彩なオプション 機能搭載

- ・バーコードリーダーによる品種一括切替
- ・生産実績、運転ログの長期保存
- ・印字検査結果画像の全数記録・検索

### 拡張性

- 拡張機能例：
- ・上位システム連動
  - ・排出装置制御

## マーキングセルシステム 導入メリット

### ヒューマンエラーによる誤設定を防止

- タッチパネル端末から一括にマーキング機器の品種切替  
→画面操作頻度を低減し、設定ミスによる誤印字リスクを防止

### 品種切替用バーコードリーダー〈オプション〉

製品バーコードを読取るだけで紐づいた品種を呼出可能、人が判断して品種選択しないので、更に誤印字リスクの低減が可能



### 現場の作業効率を向上

- タッチパネル端末からマーキング機器の生産進捗・状態確認が可能  
→操作画面確認のための機器間の移動が不要となり、生産設備を管理するオペレーターの負担を軽減  
運転ログも確認可能、万が一の際にもイベントログが早期の原因究明を支援



### トレーサビリティを実現

- 生産実績を自動収集  
→何を・いつ・どれだけの量を生産したのかが把握可能  
万が一の事態でもデータをトレースして、短時間での影響範囲の絞込み等に寄与

### 印字検査結果全数記録システム〈オプション〉

稼働中の全印字検査画像を記録できるので、生産当時の印字状態まで証明可能に印字に関する問合せにも安心



### 収集した現場データをDXに活用

- 上位システム連動でDXに向けたデータ利活用の環境を構築  
→例えば、各製造拠点の生産実績をタイムリーに把握したり、拠点別の生産効率分析など様々なデータ利活用ユースケースへと発展

### 大容量メモリ〈オプション〉

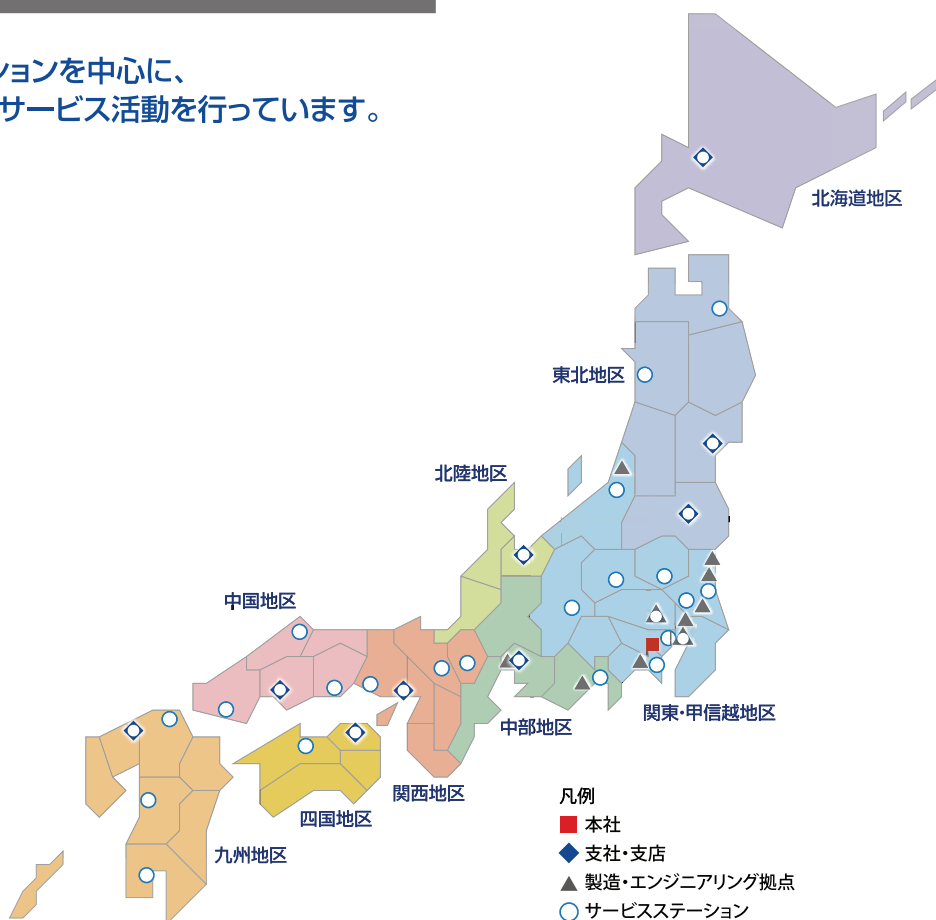
上位システムと連動しない状態でも、収集した貴重な生産実績をマーキングセルシステム内に保管可能





# 日立産機システム 拠点一覧

サービスステーションを中心に、  
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



## ご購入前のお問い合わせ

産業用インクジェットプリンタ、レーザマーカ、印字検査装置に関する、ご購入前のお問い合わせは、下記のご購入前相談窓口までお問い合わせください。

☎ ご購入前のお問い合わせ

**03-6745-4153**

受付時間

月～金曜日(祝日、弊社休業日は除く)  
9:00～12:00/13:00～17:00

## 技術的なお問い合わせ

産業用インクジェットプリンタに関する技術的なお問い合わせは、下記の技術相談窓口までお問い合わせください。

保守・点検に関するご依頼やお見積り依頼に関するお問い合わせは、日立特約店または最寄りの弊社サービスステーションへご依頼ください。

※電話番号はお間違えないように、お願いいたします。

☎ 技術的なお問い合わせ

 フリーダイヤル **0120-370-998**

受付時間

月～金曜日(祝日、弊社休業日は除く)  
9:00～12:00/13:00～17:00



日立産機システム マーキングシステムWebサイト

<https://www.hitachi-ies.co.jp/products/marketing/index.html>

詳細はWEBへ

日立産機 お問い合わせ



## 株式会社 日立産機システム

[www.hitachi-ies.co.jp](http://www.hitachi-ies.co.jp)

Printed in Japan(H)  
Copyright © Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd. 2026  
All rights reserved.

- このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 画面ははめ込み合成のため、実際とは異なる場合があります。
- 製品の色は実際の製品の色調と若干異なります。