成功に導くための海外生産を 【その四】 バーコードリーダ編

KEYENCE

## 海外向け設備ご担当者には不安がいっぱい…。

### 現地でモノが必要になった場合、 入手に時間がかかるのでは?

設備機器に万一のトラブルがあった場合、 替わりの機器をすぐに入手できないと大変なことに…。 かといって、自社で多くの在庫を持つことは避けたいんだよね。

## 現地でも日本語で相談できるのかなあ?

以前、現地で問題が起こったときメーカーに日本語で 相談できず、うまくニュアンスが伝えられなくて困ったことに… それに現地には、商品に詳しい人がいなかったんだよね。

## 海外でも商品即納、メンテ品も安心

キーエンスの商品在庫は、日本だけではありません。世界各国の物流拠点に豊富な在庫を取り揃え、迅速に出荷できる体制を整えています。
「海外では入手がめんどうで、時間がかかるのでは?」と

「海外では入手がめんどうで、時間がかかるのでは?」といった ご心配は不要。海外でも主要な機種はすぐ現地で手に入る、 キーエンスならではのサービスです。



## 海外でも日本人担当がサポート

キーエンスの現地法人には日本人スタッフが常駐しています。 しかも、彼らの多くは、FA現場を知りつくしたプロの技術営業マン。 お客様それぞれに応じたOne to Oneのコンサルティングを 行なっており、テクニカルサポートはもちろん、 輸出入・関税に関するご相談も承ります。 また、現地人エンジニアのスキルアップための 各国語サポート、センサセミナーもご活用いただけます。



# キーエンスは、海外での生産を

海外での生産を行なう場合、その設備の採用は日本国内のようにはいかず、不安やわずらわしいことが数多くあります。 キーエンスは、「海外でもメーカー直販」のポリシーのもと、スムーズな海外生産を行なっていただけるよう、 独自のサポート体制をとっています。海外進出に不安を感じたら、お気軽にご相談ください。



## 世界各地で直販営業所を続々開設中

キーエンスのポリシーは、日本でも海外でも『直販』。 今後もこだわり続けます。海外でもキーエンスの社員が 直接対応させていただきますので安心です。



## 海外適合商品が豊富

キーエンスでは、海外でもご使用いただける 商品を数多くご用意しています。 お気軽にご相談ください。





















※一部地域で使えない商品もあります。 詳しくはお問い合わせください。

# フルサポートします

もし、現地でお困りのことがあったら グローバルサポートデスク

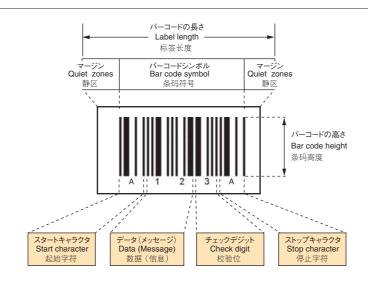
(キーエンス本社 海外事業部内)

Worlddirect@keyence.co.jp
PHONE: ++81-6-6379-2211 FAX: ++81-6-6379-2131
お問い合わせ例・・・○ 現地日本人技術営業からのTEL手配 ○ご注文、お見積もり、テスト機の手配 ○ご相談・お問い合わせ ○技術資料、カタログの手配

## 技術指南 / Technical Guide / 技术指南 – Vol. 4 バーコードリーダ編

■ **目次** バーコードの構成 P.4 バーコードの種類とその特徴 P.6 ア.6 ア.5 生産現場用 英語/中国語 会話例 P.7

#### ■ バーコードの構成 / Composition of bar code / 条码的结构



#### ■ マージン (クワイエットゾーン)

バーコードシンボルの左右にある余白の部分。 この余白が十分でないと、読み取りを行なえ ません。

左右に、ナロー幅の10倍以上の余白が必要です。

#### ■ スタート/ストップキャラクタ

データの始まりと終わりを表わす部分。 CODE39では "\*" であり、NW-7では "A", "B", "C", "D" です。JAN、ITFには存在 しませんが、スタート/ストップを表わすバーの パターンがあります。

#### ■ チェックデジット

読み誤りがないかをチェックするために算出された数値で、バーコードデータの直後に付加されます。

#### ■ バーコード長さ

バーコードの長さとは、左右のマージンを含んだ長さをいいます。 つまり、スキャン幅内にマージンが入っていないと、バーコードリーダは読み取れません。

#### ■ バーコードの高さ

バーコードの高さは、印刷できる最大限の高さを確保して下さい。高さが低いと、レーザがバーコードから外れてしまい、安定して読み取りできない場合があります。バーコードの長さの15%以上を確保していただくことをおすすめします。

#### Quiet zones

Areas specified "clear" (non-printed areas) immediately before and after the bar code symbol. If not enough of them are present, a reading cannot be made. The quiet zone must be at least 10 times the narrow bar width.

#### Start/Stop character

A pattern of bars and spaces that provides the scanner with start and stop reading instructions. "\*" is specified for CODE39. "A", "B", "C" and "D" exists for CODABAR but not for UPC/EAN and ITF.

#### Check digit

A digit is included within a symbol whose value is used to perform a mathematical check that ensures the accuracy of the read. It is placed immediately after the bar code data.

#### Label length

Length of label including left and right quiet zones. A read cannot be made if the quiet zones are not within the read range.

#### Bar code height

The height must be at least 2 mm 0.08" for a single line option and at least 5 mm 0.20" for a raster option.

#### 静区

紧靠条码符号前后规定为"清洁"区(非打印区)的部分。没有足够的静区不能进行读取。 静区必须至少是窄条宽度的 10 倍。

#### ■ 起始/停止字符

向扫描器提供开始读取和停止读取指令的条和空图形。CODE39 规定为"\*"。CODABAR使用"A","B","C"和"D",但不用于UPC/EAN和ITF。

#### ■ 校验数位

包括在条码符号内的一个数位,它的数值用来进行数学检验以确保读取准确。校验位紧跟在条码数据之后。

#### ■ 标签长度

标签的长度包括左边和右边的静区。如果静 区不在读取范围内就不能进行读取。

#### ■ 条码高度

对于单光束扫描型,条码高度必须至少为 2 mm,光栅扫描型至少为 5 mm。

#### ■ ナロー幅 / Narrow bar width / 窄条宽度

バーコードは、細・太のバーとスペースの組合 わせでできており、それぞれのバーとスペース は以下のように呼ばれます。

Bar codes consist of bars and spaces of different width.

Names of each bar and space are as follows:

条码由不同宽度的条和空组成。每个条和空 的名称如下:



NB:ナローバー…… 細バー WB:ワイドバー…… 太バー NS:ナロースペース…… 細スペース WS:ワイドスペース…… 太スペース

NB: Narrow bar NB· 窄条 WB: Wide bar WB: 宽条 NS: Narrow space NS: 窄空 WS: 宽空 WS: Wide space

ワイドバーの大きさは、ナローバー幅の大きさ によって決まります。

NB:WB=NS:WS=1:2~1:3

(通常はNB:WB=1:2.5)

ナローバーの幅のことをナロー幅と呼び、バ ーコードリーダのスペックを表わす基準となり ます。

The wide bar width is determined according to the narrow bar width. The standard ratio is:

NB:WB = NS:WS = 1:2 to 3 (Normally, NB:WB = 1:2.5)

The width of the narrow bar is called narrow bar width. The narrow bar width is used as the Specification Standard of bar code readers.

宽条的宽度根据窄条的宽度决定。标准比例 是:

NB:WB = NS:WS 1:2 到 3 (通常, NB:WB = 1:2.5)

窄条的宽度称为窄条宽。窄条宽用作条码读 取器的技术规范标准。

#### ポイント

#### ■ ナロー幅が狭い場合

- ・印字密度を高くすることができ、小さなスペ ースに印字することができます。また、決ま ったスペースに桁数の多いバーコードを印 字できます。
- ・読み取れる範囲(読み取り深度)が狭くな
- ・バーコードを印字するプリンタに高い精度 が必要です。

(レーザプリンタ、熱転写プリンタ)

#### ■ ナロー幅が広い場合

- ・印字密度が低くなるため、大きなスペース
- ・読み取れる範囲(読み取り深度)が広くな ります。
- ・バーコードを印字するプリンタは精度が低く てもよい。

(ドットプリンタ、インクジェットプリンタ)

#### **Remarks**

#### When narrow bar width is narrow:

- High-print density requires only a small printing space and allow for higher digits of bar code in the limited space.
- Scan width becomes narrow (read range becomes small).
- High quality printing is required for bar code printers (laser printers and thermal transfer printers).

#### When narrow bar width is wide:

- Low-print density requires a larger printing space.
- Scan width becomes wide (read range becomes large).
- · High quality printing is not required for bar code printers (dot matrix printers and ink-jet printers).

#### 备注

#### ■ 如果窄条宽较窄:

- 高打印密度只需要较小的打印空间, 而且 可以在有限空间内容纳较多数位的条码。
- 扫描宽度变窄(读取范围变小)。
- 要求条码打印机有高的打印质量(激光打 印机和热传输打印机)。

#### ■ 如果窄条宽较宽:

- 低的打印密度需要较大的打印空间。
- 扫描宽度变宽 (读取范围变大)。
- 不要求条码打印机有很高的打印质量 (点阵打印机和喷墨打印机)。

#### KEYENCE PRODUCTS

超小型レーザ式 Super compact laser type 超小型激光式

**BL-1300** 



長距離レーザ式 Long range laser type 长距离激光式



超小型CCD式 CCD type CCD 型

**BL-180** 

## **■ バーコードの種類とその特徴** / Bar code types / 条码类型

	UPC/EAN/JAN	ITF	CODE39	CODABAR (NW-7)	
シンボル	4 987654 321001	123456	*ABC123*	a123456a	
文字の種類	・数字(0~9)のみ	・数字(0~9)のみ	・数字(0~9) ・記号(ー, スペース, \$, /, +, %, .) ・アルファベット ・スタート/ストップキャラクタ (*:アスタリスク)	・数字(0~9) ・記号(-, \$, /, +, .) ・スタート/ストップキヤラクタ(a~d)	
特徴	・流通コードとして、JISにより規格化 されている	・同じ桁数ならば他のコードに比べ、 バーコードの大きさを小さくできる	・アルファベットや記号が扱えるため、 品番などを表現できる	・記号が表現できる ・一般的に印字が簡単で読み取り精度が高いコードであるといわれている	
使用実績例	<ul><li>・世界共通コード</li><li>・生活用品の約9割以上にマーキングされている</li><li>・書籍、雑誌業界</li><li>・アパレル業界</li></ul>	・標準物流コードとして、JIS化されている	<ul><li>・工業用バーコードとして多く使われている</li><li>・米国自動車工業会(AIAG)</li><li>・日本電子機械工業会(EIAJ)</li></ul>	•日本臨床検査自動化学会 (血液検査装置) •DPE •図書館 •宅配便	

	UPC/EAN/JAN	ITF	CODE39	CODABAR (NW-7)	
Symbol	4 987654 321001	123456	*ABC123*	a123456a	
Character type	Numbers only (0 to 9)	Numbers only (0 to 9)	Numbers (0 to 9), codes (-, space, \$, /, +, %, .), Alphabet (A to Z), Start/stop character (*)	, Numbers (0 to 9), codes (-, \$, :, /, +, .), Start/stop character (A, B, C, D)	
Features	Standardized as distribution code.	Has smaller bar code size than other code for the same digits.	Has alphanumeric bar code to enable representation of model numbers.	Code can be represented.	
Actual application sample	Common code for 60 countries all over the world. About 90 percent of daily needs carry this code. Used by apparel and publishing industries.	Standardized as a distribution symbol.	Widely used in technological fields. AIAG (Automobile Industries Action Group) EIA (Electric Industries Association)	Blood bank DPE Library Parcel express forwarder	

	UPC/EAN/JAN	ITF	CODE39	CODABAR (NW-7)	
符号	4 987654 321001	123456	*ABC123*	a123456a	
字符类型	只用数字(0 到 9)	只用数字(0 到 9)	数字(0到9)、代码(-, 空格,\$,/,+,%,.)、字母 (A到Z)、起始/停止字符(*)	数字(0 到 9)、代码(一, \$, :, /, +, .)、起始/停止字符 (A, B, C, D)	
特性	标准化销售代码。	数位相同时比其它条码的尺寸小。	使用字母数字条码,可以表示型 号。	可以表示代码。	
应用实例	全世界60个国家通用的代码。 大约90%的日用品都带有这种条码。 为服装业和出版业所使用。	标准化的销售符号。	广泛用于技术领域。 AIAG(汽车制造业行动集团) EIA(电子工业协会)	血库 DPE(数据处理设备) 图书馆 包裹快递公司	

### ■ 生産現場用 英語 / 中国語 会話例 ④ — 品質管理

mazu walei walei wa sei kiaoku tieki ni iiu qiao vin nuo hin xicu kan li nuo vi xiki kao iiao o aokaona vi ma su まず、我々は積極的に従業員の品質管理の意識向上を行います。 First, we actively enhance the consciousness for quality control among workers. 

 ✓ →
 ✓ →
 ✓ →
 ✓ →
 ✓ →
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 ✓
 <t

首先,我们积极地提高职工的质量意识。 shou xian wo men ji ji de ti gao zhi gong de zhi liang yi shi

zein xia die go esi wun dou ga aokaona wa lei tie vi ma su

全社で5S運動が行われています。

We are promoting the "5S" movement in the factory. 在全厂实行5S运动。 zai quan chang shi xing wu S yun dong

iju giao vin ni tai xi tie tie tei tieki ni go esi o kiao viku xi tie vi ma su 従業員に対して徹底的に5Sを教育しています。 We are giving the employees a thorough "5S" education. → フ → → → フ → フ ▽ → ↓ ↑ が が カーゴン fa-ディージン ジン ヴー エス ジオ エ 对职工彻底进行5S教育。 dui zhi gong che di jin xing wu S jiao yu

tie tei tieki ni mu da mu li mu la o kai xiao xi ma su

徹底的に無駄・無理・おらを解消します。

\$\forall \to \mathcal{P} \tag{\forall \to \mathcal{P}} \tag{\fora 彻底消除浪费、不合理、不均衡的现象。

che di xiao chu lang fei bu he li bu jun heng de xian xiang

kotuoxi nuo zein xia nuo hin xicu kan li ii xi iiaokiao wa dou die su ka

今年の全社の品質管理実施状況はどうですか? How about the implementation of Quality Management in this factory this year? 

今年全 厂 质量管理执行 情况 如何? jin nian quan chang zhi liang guan li zhi xing qing kuang ru he

ISO kiu lei lei ni ning xiao nuo zai liao wa suoluo ei ma xi ta ka

ISO9002認証の材料は揃えましたか? Has the documents of ISO9002 certificates been completed?

ISO9002 认证的材料齐全吗?

I S O jiu ling ling er ren zheng de cai liao qi quan ma

zai liao wa sudei ni tei xiucu zumi die sugu ni kei sai ga o li lu da luo 材料は既に提出済みで、直ぐに決裁が下りるだろう。 The documents have been submitted, and the approval will soon be given. 材料已经提交,很快就会批下来了。cai liao yi jing ti jiao hen kuai jiu hui pi xia lai le

kaku kao ijao nuo moku hiao wa nang die su ka

各工場の目標は何ですか? What are the targets of each factory?

ゴー チョー ジエン デェ ムー ピアオ シー シェン モー 各车间的目标是什么? ge che jian de mu biao shi shen me

hin xicu o kao iiao kao ka tuo li eki o cuku li da su ko tuo die su 品質を向上、効果と利益を作り出すことです。 

ティーカッオ シェーリアン, シェン チョアン シアオ イー

提高质量,争创效益。 ti gao zhi liang zheng chuang xiao yi

fu liao hin licu wa kiao nian dou ki yao li han gein xi ma xi ta

不良品率は去年同期より半減しました。 The defective rate is reduced to a half of that the same period of last year. 次品率比去年同期降低一半。

ci pin lü bi qu nian tong qi jiang di yi ban

kaku kao jiao die sei kiaoku tieki ni po ka mi su bao xi wun dou o sui xin xi tie yi ma su 各工場で積極的にポカミス防止運動を推進しています。 We are promoting actively the movement of Prevention of "Careless Mistake" in each factory.

在各车间积极地推行"防呆"运动。 zai ge che jian ji ji de tui xing fang dai yun dong

jin yi tieki na misu o fusei gu ta mei ni ji dou kein sa sein sa o su ei cu kei ma su

人為的なミスを防ぐために、自動検査センサを据え付けます。 We use the automatic inspection sensors to find out the human errors. 为减少人为错误,采用传感自动检测装置。

wei jian shao ren wei cuo wu cai yong chuan gan zi dong jian ce zhuang zhi

jiu yao na kein sa kao tei wa kan zein kein sa o ji xi xi tie yi ma su

重要な検査工程は完全検査を実施しています。 We perform the 100% inspection in inspection process. Fild fair th 5'IV ft- I'V 511 5- 5V f1TV 5'IV 对重 要检查工序实行全检。

dui zhong yao jian cha gong xu shi xing quan jian

vao ki nuo nai bu wa vi mei ii sein sa die kein sa xi ma su 容器の内部はイメージセンサで検査します。 We use the image sensors for checking inside of the vessel. 容器内部用影像透视传感器来检查。 rong qi nei bu yong ying xiang tou shi chuan gan qi lai jian cha

jiu yao na kao tei yi gai wa nu ki tuo li kein sa o ji xi xi tie yi ma su 重要な工程以外は抜き取り検査を実施しています。 We perform the sampling inspection for the procedures except the critical ones. 重要工序以外实行抽检。 zhong yao gong xu yi wai shi xing chou jian

kanala zu tei ki tieki ni kei liao ki o kein sa xi ma su 必ず定期的に計量器を検査します。

The measuring equipment should be inspected regularly. \( \rightarrow \r

必须定期检查量具。 bi xu ding qi jian cha liang ju

従業員は毎日計量器を使用する前にその精度を確認する事。 Accuracy of the measuring equipment should be checked every day before use. 工人每天使用前要确认测试仪的精度。 gong ren mei tian shi yong qian yao que ren ce shi yi de jing du

デジタルタイマーの精度は±0.05以内を保持する必要がある。 Keep the accuracy of the digital timer within  $\pm 0.05$ . ション → ション クリョンファクロッショデー デェジンドナヤ ガオ チザイジャフー かずはり かー イ・补 计数器的精度要保持在正负0.05以内。 ji shu qi de jing du yao bao chi zai zheng fu ling dian ling wu yi nei

gu tai tieki ni ISO kiu leilei ni hin xicu hao xiao tei kei nuo ji xi jiao kiao o xiao kai xi tie kuda sa yi

具体的にISO9002品質保証体系の実施状況を紹介してください。 Please explain to us the implementation of ISO 9002 Quality Assurance System. 请介绍一下执行ISO9002质量保证体系的具体情况。 qing jie shao yi xia zhi xing I S O jiu ling ling er zhi liang bao zheng ti xi de ju ti qing kuang po ka mi su nuo gein yin o cui kiu xi tai saku o nei li ma su

ポカミスの原因を追究し、対策を練ります。

Investigate the source of Careless Mistake and timely implement the countermeasures. \$\begin{align} \begin{align} 调 查人为疏忽的产 生 根源,及时采取对策。

diao cha ren wei shu hu de chan sheng gen yuan ji shi cai qu dui ce

kein sa kie ka wa kuwa xi ku dian piao ni tou luoku sa lei kong piu ta ni hao zong sa lei ma xi ta 検査結果は詳しく伝票に登録され、コンピュータに保存されました。 The detailed records of the check results are registered on paper and stored in the computer. 检查结果详细记录在案,并保存在电脑里。

iian cha iie quo xiang xi ii lu zai an bing bao cun zai dian nao li

suoku tei xicu nuo kei liao ki wa sein meng nuo tan tou xia o o yi tie kan li xi na kei lei ba na la na yi 測定室の計量器は専門の担当者を置いて管理しなければならない。 The specialist should be assigned to the measuring equipment in the measurement room to control them.

测试室的计量器需配置专职人员进行管理。

ce shi shi de ji liang gi xu pei zhi zhuan zhi ren vuan jin xing guan li

発音のヒント →:高く平らに伸ばす

↗: 急激に上昇

▽: 低く抑える

↘:急激に下降

\*本文例は代表的なものです。文章の内容や状況によって違う用語(翻訳)が使われる場合があります。

\*中国語部の読みガナは、中国語の独特の日本語にはない発音もカナに当てはめて表示しています。現地での正確な発音とは相違のある場合もあります。参考としてご利用ください。

## もし、現地でお困りなことがあったら グローバルサポートデスク worlddirect@keyence.co.jp

(キーエンス本社 海外事業部内)

お問い合わせ例…◎現地日本人技術営業からのTEL手配 ◎ご注文、お見積もり、テスト機の手配 ◎ご相談・お問い合わせ ◎技術資料、カタログの手配

## 株式会社 キーエンス 本社・研究所 〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14 Tel **06-6379-1111** Fax **06-6379-2222**

面 0120-66-3000

					_	
盛 岡	熊 谷	東 京	厚 木	刈 谷	滋 賀	岡 山
Tel <b>019-603-0911</b>	Tel <b>048-527-0311</b>	Tel <b>03 - 5715 - 6211</b>	Tel <b>046-224-0911</b>	Tel <b>0566-63-5911</b>	Tel <b>077-526-8122</b>	Tel <b>086-224-1911</b>
仙 台	川 越	立 川	長 野	名古屋	京 都	高 松
Tel <b>022-791-0911</b>	Tel <b>049-240-3211</b>	Tel <b>042-529-4911</b>	Tel <b>026-237-0911</b>	Tel <b>052-971-3911</b>	Tel <b>075-352-0911</b>	Tel <b>087-811-2377</b>
山 形	浦 和	八王子	松 本	一 宮	大阪北	広 島
Tel <b>023-626-7311</b>	Tel <b>048-832-1711</b>	Tel <b>042-648-1101</b>	Tel <b>0263-36-3911</b>	Tel <b>0586-47-7511</b>	Tel <b>06-6338-1471</b>	Tel <b>082-261-0911</b>
郡 山	水 戸	JI  崎	静 岡	津	大阪中央	北九州
Tel <b>024-933-0911</b>	Tel <b>029-302-0811</b>	Tel <b>044-220-3011</b>	Tel <b>054-203-7100</b>	Tel <b>059-224-0911</b>	Tel <b>06 - 6943 - 6111</b>	Tel <b>093-511-3911</b>
宇都宮	柏	横 浜	浜 松	富 山	堺	福 岡
Tel <b>028 - 610 - 8611</b>	Tel <b>04-7165-7011</b>	Tel <b>045-640-0955</b>	Tel <b>053-454-0911</b>	Tel <b>076-444-1433</b>	Tel <b>072 - 224 - 4911</b>	Tel <b>092-452-8411</b>
長 岡	幕 張	藤 沢	豊 田	金 沢	神 戸	熊 本
Tel <b>0258-38-5311</b>	Tel <b>043-296-7511</b>	Tel <b>0466-29-0711</b>	Tel <b>0565-25-3211</b>	Tel <b>076-262-0911</b>	Tel <b>078-322-0911</b>	Tel <b>096-278-8311</b>
高 崎 Tel <b>027-328-1911</b>	神 田 Tel <b>03-5825-6211</b>					

海外事業部 〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14 Tel 06-6379-2211 Fax 06-6379-2131