



# USB 人感センサー・シリーズ

## 取扱説明書

---

## 目次

1 はじめに .....	3
2 同梱品 .....	3
3 各部の名称 .....	3
4 機器の接続 .....	4
5 固定用ブラケットの取り付け (XY-251 センサーのみ) .....	4
6 センサーの検知情報 (シリアルコマンド) .....	5
6-1 シリアル通信の設定 .....	5
6-2 シリアルコマンド .....	6
7 プレゼンテーションの作成例 .....	7
8 センサー設置のガイドライン .....	8
8-1 検知範囲 (角度) .....	8
8-2 パネルの使用 .....	8
8-3 周囲の光 .....	8
8-4 センサーの汚れ .....	9
8-5 複数のセンサーの使用 .....	9
8-6 検知対象の色 .....	9
9 ハードウェア仕様 .....	10
9-1 XN-115 コントローラ .....	10
9-2 XY-240 センサー .....	11
9-3 XY-241 センサー .....	12
9-4 XY-251 センサー .....	13

## 1 はじめに

Nexmosphere USB 人感センサー・シリーズは BrightSign 向けのオプション製品です。人の存在の検知とセンサーと人との距離を測定します。またセンサーの直近に手を近づけることでエアボタン（非接触のスイッチ）としても機能します。本製品は USB-A ポートを持つ BrightSign シリーズ 4/5 に対応します。

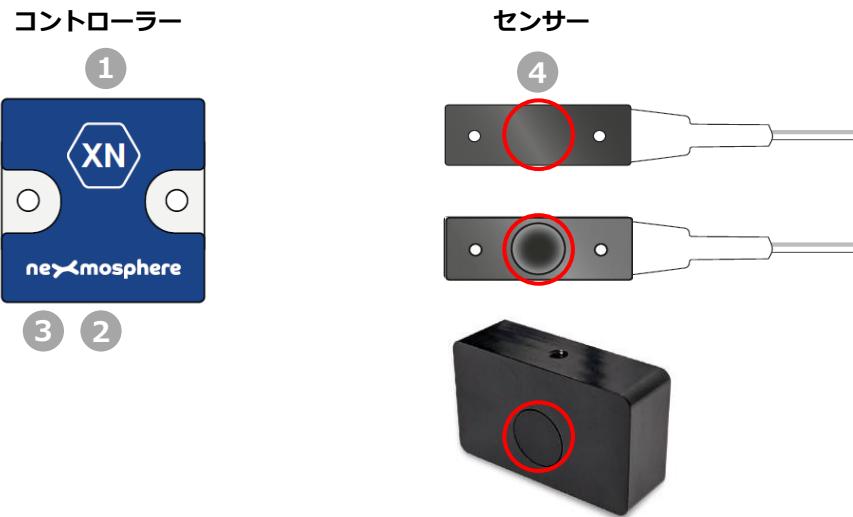
## 2 同梱品

本製品には下記が同梱されています。

モデル	NX/XY-240-KIT	NX/XY-241-KIT	NX/SK-251B-KIT
同梱品	XY-240 センサー 検知距離：0～250cm	XY-241 センサー 検知距離：0～170cm	XY-251 センサー ※ 検知距離：0～170cm
			センサー用ケーブル (ケーブル長：60cm)
			センサー固定部品
XN-115 コントローラー、USB ケーブル (60cm)			

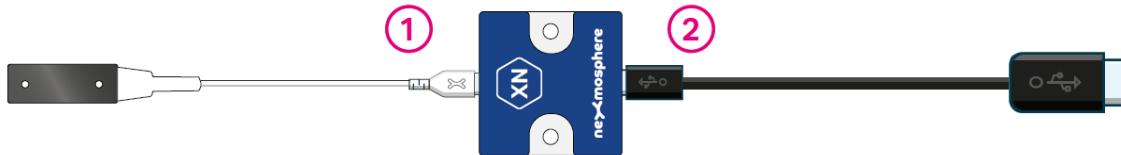
※XY-251 センサーは XY-241 センサーをケースに収めたものです。センサーの性能は XY-241 センサーと同じになります。

## 3 各部の名称



①センサー用ポート	センサーを接続します。USB ミニ B コネクターの形状です。
②Micro USB ポート	付属の USB ケーブルで BrightSign と接続します。
③LED	ステータス LED です。
④センサー	センサー正面に人が存在すると検知します。同時にセンサーと人との距離を測定します。センサーの直近に手を近づけることでエアボタンとして使用することもできます。

## 4 機器の接続



①センサーをコントローラーのセンサー用ポート (USB ミニ B) に接続します。 (NX/SK-251B-KIT に付属の XY-251 センサーはセンサーとケーブルが別になっています。XY-251 センサーにセンサー用ケーブルを接続しておきます。)

②付属の USB ケーブルで BrightSign と接続します。コントローラー側は Micro USB、BrightSign 側は USB-A となります。USB ケーブルで BrightSign からの給電と BrightSign へのシリアルコマンドの送信を行います。コントローラーに通電があるとコントローラーが起動して LED が点滅します。5 秒程度で LED が点灯に変わり、センサーが使用できる状態になります。

## 5 固定用ブラケットの取り付け (XY-251 センサーのみ)

NX/SK-251B-KIT に付属の XY-251 センサーはセンサー部がアルミニウムのケースで覆われています。ケースに覆われたセンサーを付属の両面テープ、または固定用ブラケットを使用して設置します。以下に固定用ブラケットの取り付け方法を説明します。

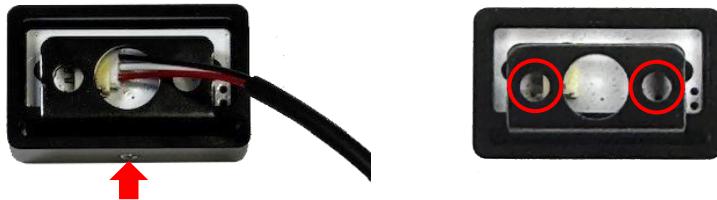


①画像のようにブラケットの中央の穴に上からセンサー用ケーブルを通します。



コネクター拡大図

②センサー用ケーブルをセンサーに取り付けます。センサー用ケーブルのコネクターがメスの形状です。穴が上になるようにしてセンサーのコネクターに接続します。画像の赤矢印の方向に奥までしっかりと押し込みます。ケースのスリット (画像の赤い囲み) に固定用ブラケットを差し込みます。



③センサーのコネクターに干渉しないように固定用ブラケットを中央に寄せ、付属のイモネジを使用して固定します。赤い矢印の部分にネジ穴があります。H1.5の六角ドライバーを別途ご用意ください。右の画像は分かりやすいようにケーブルを外した状態でブラケットを固定したものです。ブラケットの2つの穴（赤い囲み）を利用して構造物などに取り付けます。

## 6 センサーの検知情報（シリアルコマンド）

センサーが検知した情報はシリアルコマンドで BrightSign に送られます。BrightSign にシリアル入力イベントを含むプレゼンテーションを用意することでセンサーの検知をトリガーとしたコンテンツの再生制御が可能です。

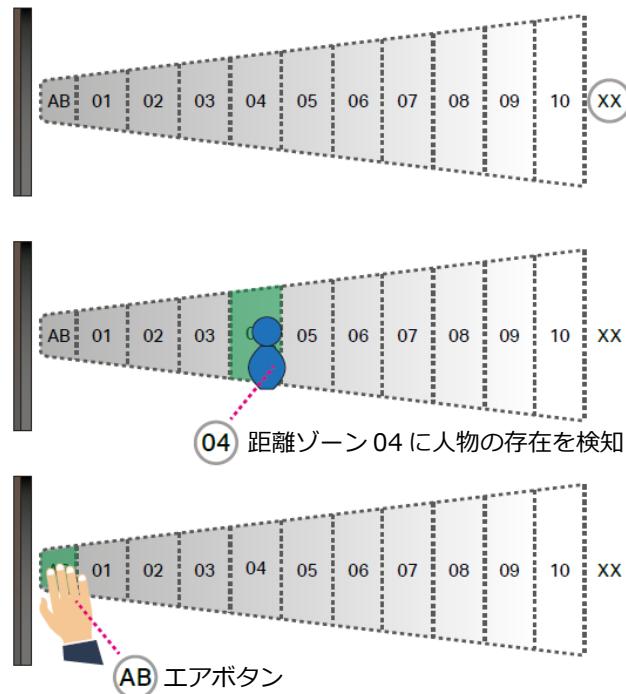
### 6-1 シリアル通信の設定

はじめに BA:connected でシリアル通信の設定を行います。レイアウト>プレゼンテーション設定>インターラクティブ>コネクタの順に開き、シリアルで以下のように選択します。設定に誤りがあると正常に動作しません。

ポート	2
プロトコル	ASCII
ボーレート	115200
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
EOL の送信	CR+LF
EOL の受信	CR+LF

## 6-2 シリアルコマンド

センサーが人の存在を検知するとセンサーと人の間の距離情報を含むシリアルコマンドを出力します。距離情報は 25cm 間隔の距離ゾーンで表します。最大検知距離は 250cm (XY-240)、または 170cm (XY-241/XY-251) です。センサーは絶えず検知を行い、距離ゾーンに応じたコマンドを出力します。またセンサーの近接 (10cm 以内) に手を近づけるとエアボタンのコマンドを出力します。



内容	センサーとの距離※		出力されるコマンド
	XY-240	XY-241/XY-251	
距離ゾーン 01 に人を検出	10~25 cm	10~25 cm	X001B[Dz=01]
距離ゾーン 02 に人を検出	25~50 cm	25~50 cm	X001B[Dz=02]
距離ゾーン 03 に人を検出	50~75 cm	50~75 cm	X001B[Dz=03]
距離ゾーン 04 に人を検出	75~100 cm	75~100 cm	X001B[Dz=04]
距離ゾーン 05 に人を検出	100~125 cm	100~125 cm	X001B[Dz=05]
距離ゾーン 06 に人を検出	125~150 cm	125~150 cm	X001B[Dz=06]
距離ゾーン 07 に人を検出	150~175 cm	150~170 cm	X001B[Dz=07]
距離ゾーン 08 に人を検出	175~200 cm	—	X001B[Dz=08]
距離ゾーン 09 に人を検出	200~225 cm	—	X001B[Dz=09]
距離ゾーン 10 に人を検出	225~250 cm	—	X001B[Dz=10]
人が不在	250 cm~ (範囲外)	170 cm~ (範囲外)	X001B[Dz=XX]
エアボタン	10 cm 以内に手を近づける		X001B[Dz=AB]

※およその距離です。正確な距離の検出を保証するものではありません。

## 7 プレゼンテーションの作成例

センサーからのシリアルコマンドを受けて BrightSign が再生する表示を切り替えるためには、シリアル入力イベントを含むプレゼンテーションを作成する必要があります。

待機画面（静止画 A）を表示中にエアボタン（センサー近接 10cm 以内への接近）を検知すると本編（動画 B）を再生し、本編の終了後は待機に戻るプレゼンテーションを作成します。



- ①アセットから待機画面とする静止画 A、センサー検知で再生する本編映像とする動画 B を登録します。  
静止画 A と動画 B をシリアル入力イベントで関連付けます。シリアル入力イベントアイコンをクリックし、静止画 A のサムネイルのファイル名にカーソルを合わせてクリックし、クリックしたまま動画 B のサムネイルの上までドラッグしてクリックを解除します。
- ②静止画 A のサムネイルの下にシリアル入力イベントアイコンが追加されます。アイコンが青く表示され、選択されていることを確認します。アイコンがグレー表示の場合はクリックして選択します。
- ③ポートの指定では必ず 2 を選択してください。設定に誤りがあると誤動作の原因になります。
- ④イベントのプロパティのシリアル入力の設定にシリアルコマンドを入力します。今回はエアボタンの検知で映像を切り替えるので X001B[Dz=AB] と入力します。

※例えれば距離ゾーン 04 に人物の存在を感知した際に映像を切り替えるのであれば、入力するコマンドは X001B[Dz=04] となります。

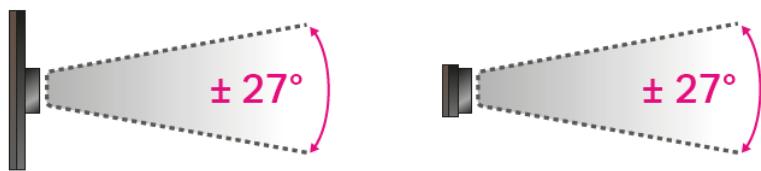
- ⑤本編映像の再生終了後に待機画面へ戻るよう メディア終了イベントアイコンで動画 B ⇒ 静止画 A と関連付けます。

## 8 センサー設置のガイドライン

センサーを安定して動作させるために以下のガイドラインに沿って設置を行ってください。センサーはレーザーを使用しています。レーザー出力は IEC 60825-1:2014 (Edition 3) に準拠し、単一の故障を含む合理的に予測可能な全ての条件下でクラス 1 レーザーの安全制限内に留まるように設計されています。レーザー出力はいかなる手段によっても増加させてはならず、レーザービームを集束させる目的で光学系を使用してはなりません。

### 8-1 検知範囲（角度）

センサーの検知範囲（角度）は上下、左右ともに約  $27^\circ$  です。センサー設置の際は検知範囲を考慮して設置してください。



### 8-2 パネルの使用

XY-240 センサー、XY-241 センサーは切り抜きのあるパネルに取り付けることができます。XY-241 には直径 9.8mm の突起部があります。パネルに突起部を配置する直径 10mm の切り抜きを作成することをお勧めします（図 1）。この場合、パネルの厚さは 5mm を超えないようにしてください。XY-240 も同様に円形の切り抜きをしたパネルに取り付けて使用することができます（図 2）。またはセンサー全体の輪郭に合わせて切り抜いたパネルに配置することもできます（図 3）。

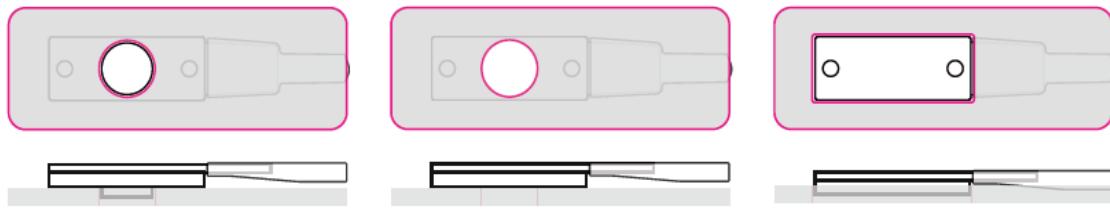


図 1

図 2

図 3

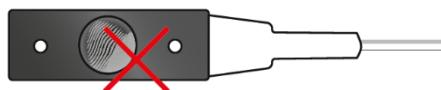
### 8-3 周囲の光

周囲が明るい環境ではセンサーの最大検出距離が 250cm（または 170cm）未満になることがあります。センサーは屋外での使用には適しておらず、窓に対して垂直にならないように設置することを推奨します。

---

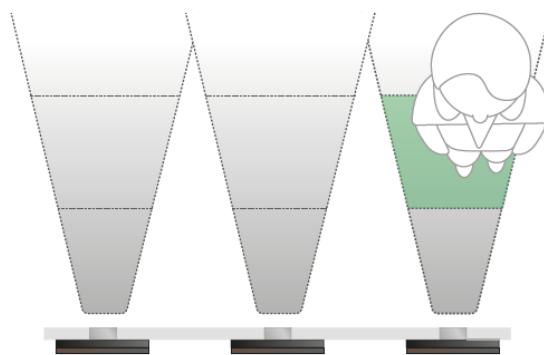
## 8-4 センサーの汚れ

センサーに汚れやゴミなどが付着している場合、センサーの読み取り精度が低下して動作が不安定になる可能性があります。センサーに汚れが付着している場合は柔らかい布などで拭き取ってください。



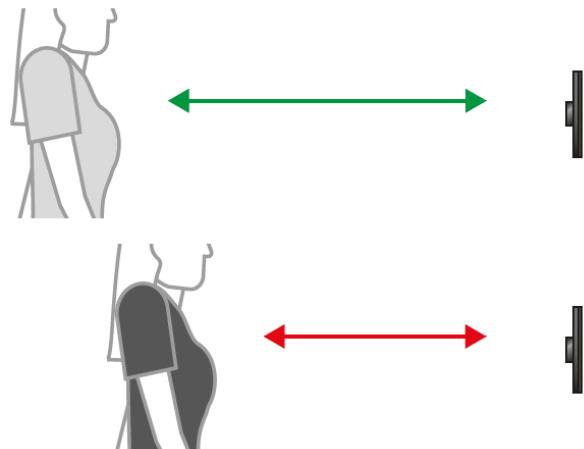
## 8-5 複数のセンサーの使用

複数のセンサーを並べて使用する場合は、15cm 以上の間隔を開けて設置してください。



## 8-6 検知対象の色

明るい色の物体は暗い色の物体よりもセンサーで検出されやすくなります。これは明るい色の物体が多くの IR 信号を反射するためです。そのためセンサーの最大検知距離は人が着ている服の色によって異なる場合があります。



## 9 ハードウェア仕様

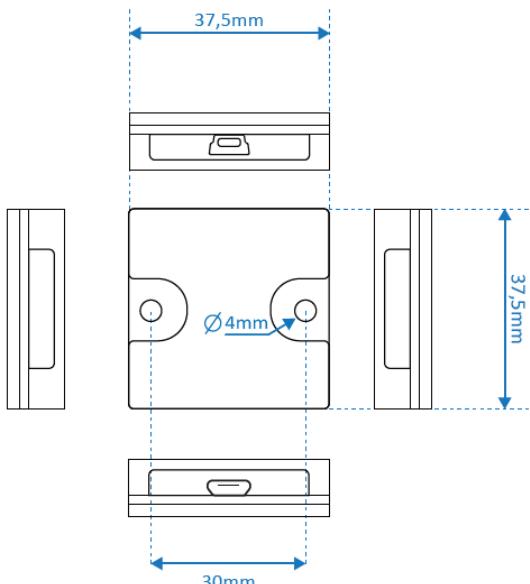
### 9-1 XN-115 コントローラー

#### ・環境温度

動作環境温度 : +10°C ~ +40°C

保管温度 : -20°C ~ +50°C

#### ・外観図



#### ・仕様

動作電圧 : 5VDC (BrightSign から USB 給電)

消費電力 : 150mA

最大電流 : 2.0A

#### ・規格と認証



#### ・重量

14g (ケーブル含む)

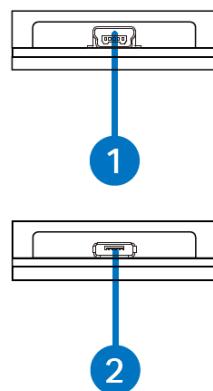
#### ・インターフェース

① USB ミニ B (センサー用ポート)

② Micro USB

#### ・外見寸法 (幅 x 高さ x 奥行、単位 : mm)

37.5 x 37.5 x 10.8



#### ・ネジ穴間隔の寸法

30mm

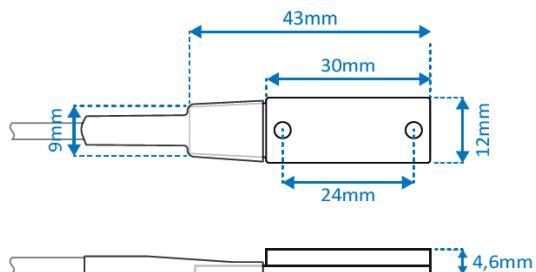
## 9-2 XY-240 センサー

### ・環境温度

動作環境温度 : +10°C ~ +40°C

保管温度 : -20°C ~ +50°C

### ・外観図



### ・検知範囲

距離 : 0 ~ 250cm

角度 : 15 ~ 27°

### ・仕様

動作電圧 : 5VDC

(XN-115 コントローラーから USB 給電)

消費電力 : 50mA

IR エミッター : 不可視光レーザー

レーザークラス : Class 1

### ・規格と認証



### ・重量

14g (ケーブル含む)

### ・保証期間

1年間

### ・外見寸法 (幅 x 高さ x 奥行、単位 : mm)

43 x 12 x 4.6

### ・ネジ穴

直径 3mm

### ・ネジ穴間隔の寸法

24mm

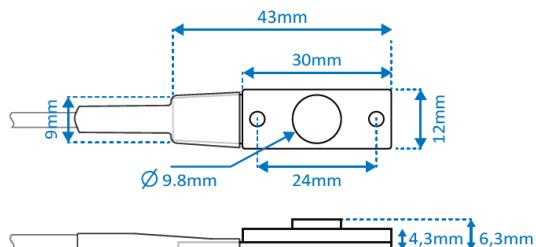
## 9-3 XY-241 センサー

### ・環境温度

動作環境温度 : +10°C ~ +40°C

保管温度 : -20°C ~ +50°C

### ・外観図



### ・検知範囲

距離 : 0 ~ 170cm

角度 : 15 ~ 27°

### ・仕様

動作電圧 : 5VDC

(XN-115 コントローラーから USB 給電)

消費電力 : 50mA

IR エミッター : 不可視光レーザー

レーザークラス : Class 1

### ・規格と認証



### ・重量

14g (ケーブル含む)

### ・保証期間

1年間

### ・外見寸法 (幅 x 高さ x 奥行、単位 : mm)

43 x 12 x 4.6

### ・ネジ穴

直径 3mm

### ・ネジ穴間隔の寸法

24mm

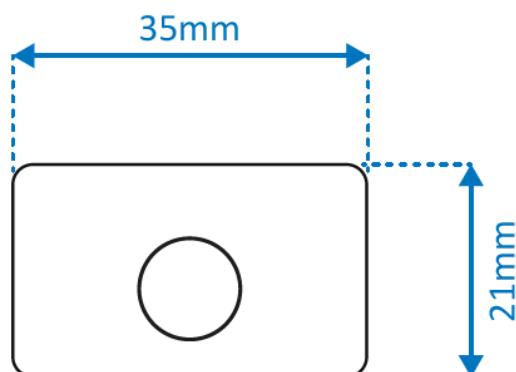
## 9-4 XY-251 センサー

### ・環境温度

動作環境温度 : +10°C ~ +40°C

保管温度 : -20°C ~ +50°C

### ・外観図



### ・検知範囲

距離 : 0 ~ 170cm

角度 : 15 ~ 27°

### ・仕様

動作電圧 : 5VDC

(XN-115 コントローラーから USB 給電)

消費電力 : 50mA

IR エミッター : 不可視光レーザー

レーザークラス : Class 1



### ・規格と認証



### ・重量

14g (ケーブル含む)

### ・保証期間

1年間

### ・外見寸法 (幅 x 高さ x 奥行、単位 : mm)

35 x 11.5 x 21