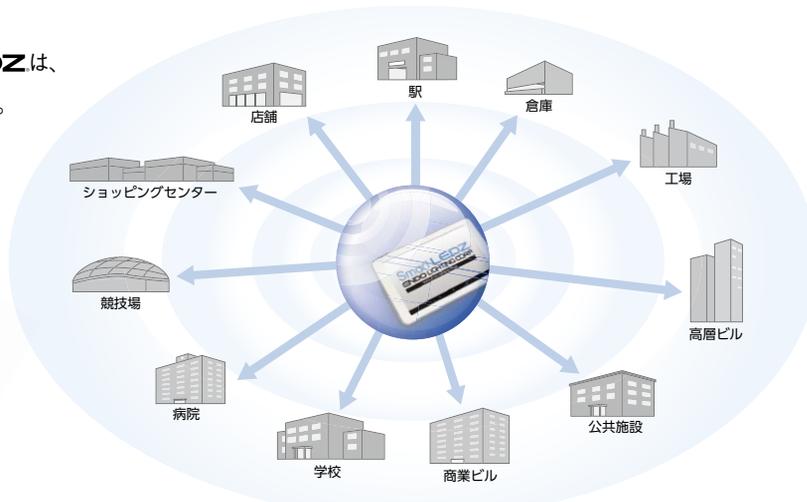


照明空間マネジメントシステム

Smart LEDZ<sup>®</sup> SYSTEMSmart LEDZ<sup>®</sup>で空間に価値をプラスする

光環境の最適化と省エネを両立する

“照明空間マネジメントシステム” Smart LEDZ<sup>®</sup>は、信号線を必要としない“無線制御システム”です。各業態のベネフィットにお応えする新たな価値を創造・提供します。



## システムの特徴

## ■ お好みの明るさを“シーン”に登録してカンタン呼び出し!

お好みの照明バランスを記憶できる「シーン設定機能」が加わり、最大200シーン（最大10シーン×20部屋）の登録が可能です。さらにシーンスケジュール機能と併用できるので、毎日自動で照明環境の切替が可能です。



## ■ スマートフォンやタブレットでも操作が可能に!

設定後の操作は市販のスマートフォンやタブレットを簡易コントローラにしたマニュアル操作が可能になります。  
(iPhone/Android/iPadなど)  
※機種によって対応できない場合があります  
※同時に接続できる台数は1台です。  
※詳細は営業所にお問い合わせください。



## ■ 図面上に照明配置をシンボル表示。設定も操作も楽々!

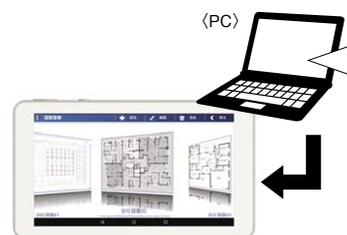
画像を取り込んで照明器具をシンボルとして配置でき、直感的な操作で設定作業ができます。お手持ちのパソコン上でシンボルレイアウトまですることも可能。あらかじめ事前準備ができるので、現場での設定時間が短縮できます。



## ■ SLエディター（シンボルレイアウト）を活用した一括レイアウト

専用オリジナルソフト“SLエディター”は、市販のパソコン(Windows版)で、図面画像にあらかじめシンボルレイアウトがおこなえます。また、照明シンボル配置も単体以外に直線や格子配置の方法がおこなえ、多数の配置が必要な場合でも簡単にレイアウトできる機能が含まれています。

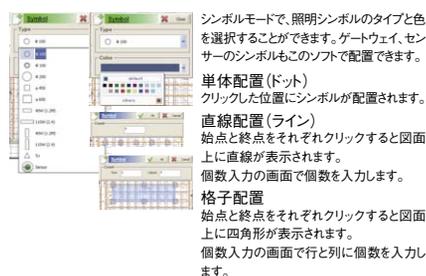
SLエディターで作成されたシンボルレイアウトデータ(拡張子:sli, sle)を付属USBケーブル、または市販Micro SDカードによってコントローラに転送します。コントローラに保存されると、照明シンボル照明スイッチの機能を持つシンボルに変換されます。



従来の有線信号調光器具では、場所ごとに信号配線をしてグループ制御をおこなうことしかできませんでした。スマートLEDZシステムでは、このグループ制御を“エリア”という最も基本的なグループ制御と位置づけました。SLエディターによって図形シンボルとして“エリア”が作成でき、電源回路とは別の場所より一括制御を実現します。また、配線工事不要で、この“エリア”グループの設定・変更が可能です。

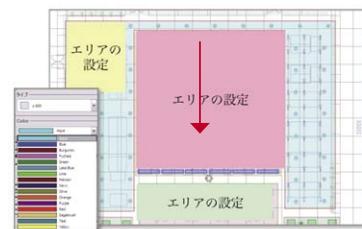
## ● シンボルの配置

**point** たくさんの器具を簡単に設置(単体・直線・格子配置)。



## ● エリアの設定

**point** 制御したい範囲をあらかじめ分けておくことができます。



# スケジュール設定



シンプルなシステム構成と自由な設定機能。  
設定データの保存・コピー機能など、便利機能が充実!!

## 【タブレット型コントローラ】

AC100V-242V  
(24時間電源)



### タブレット型コントローラ

ゲートウェイ最大10台までの制御可能  
照明=無線モジュール最大2000台  
(※センサー含む)

コントローラ〜ゲートウェイ間は無線で制御。  
特別な設置場所や複雑な配線工事も不要です。

## 【ゲートウェイ】

ゲートウェイ1台で200台の照明=無線モジュール通信が制御できます。  
最大10台のゲートウェイをLANケーブルで同期させると最大2000台の照明  
器具が1つのシステムとしてコントロールできます。(※センサー含む)



## 【照度/人感センサー】

AC100V-242V  
(24時間電源)



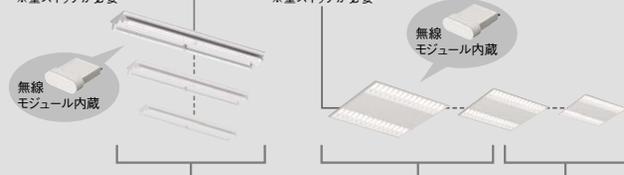
照度/人感センサー  
無線モジュール内蔵

照度センサーと  
人感センサー兼  
用タイプです。

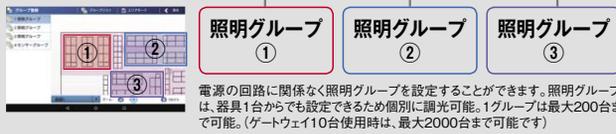
## 【LED照明(無線モジュール付)】

AC100V-242V  
※壁スイッチが必要

AC100V-242V  
※壁スイッチが必要



## 【照明グループ】



電源の回路に関係なく照明グループを設定することができます。照明グループ  
は、器具1台からでも設定できるため個別に調光可能。1グループは最大200台ま  
で可能。(ゲートウェイ10台使用時は、最大2000台まで可能です)

## 【センサーグループ】

### センサーグループ

センサーに連動させるセンサーグ  
ループを設定します。  
1つのセンサーに設定できるのは、  
1つのセンサーグループとなります。

## シーンスケジュール

- シーンとはひとつのゾーンに対して複数の照明グループを  
登録し、各グループごとに調光率を設定したものです。複  
数の照明グループを一括で調光する場合に適しています。
- シーンスケジュールは、シーンに時間を設定したものです。  
シーンを簡単に呼び出して、ご確認いただけます。
- 明るさのバランスや空間の雰囲気を確認する場合に適しています。

## ゾーン

ゾーンとは、部屋や区分したい  
空間。  
ゾーンは最大20まで。

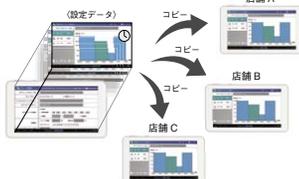
## 照明スケジュール

- 照明グループとタイムテーブル(時間+調光率)を組み  
合わせる方法。
- タイムテーブル上で時間と調光率を一度に設定でき  
るので、スケジュール設定が簡単です。
- 照明器具の種類が少ない場合、または照明グルー  
プが少ない場合などに適しています。

## センサースケジュール

## 設定済データのコピーが可能。 設定データのバックアップや チェーン店設定が簡単に!

照明グループやスケジュールなど、制御に必要な設定済  
みデータが、保存・バックアップできます。保存データを別  
店舗に流用することもできます。付属のUSBケーブルを使  
って、タブレット型コントローラに保存データをインストール  
すれば、同じ設定が簡単にコピーされます。後は、店舗  
独自の設定(ゲートウェイリスト登録と照明配置)を行うだ  
けの時短ツールとして、お使いいただけます。



## シーン

複数の照明グループに調光率を設定したもの。まず、  
ゾーン(部屋)を設定してから照明グループを組み合わ  
せます。(1ゾーンに最大10シーン)

## シーンスケジュール

シーンスケジュールは最大10種類まで  
1日のスケジュールには最大12シーンまでが設定できます。  
(同じシーンの重複設定可)  
(時刻設定は最小5分)  
シーン切替時には、フェードイン・フェードアウトの設定が  
できます。(1~255秒)

## 週間シーンスケジュール

曜日ごとにシーンスケジュー  
ルが設定できます。

## 照明タイムテーブル

時間と調光率を同時に設定した  
もの(最大20パターン)(時刻設  
定の最小5分)1日に48の時間  
割が可能です。シーン切替時  
には、フェードイン・フェードアウト  
の設定ができます。(1~255秒)

## 曜日

[毎日同じ]と曜日ごとのスケ  
ジュール設定ができます。

## 期間特異日

特異日設定ができます。(最  
大30)特異日の期間は1~  
365日まで。祭日やセール期  
間が設定できます。

## センサータイムテーブル

照明タイムテーブルとは別に、セン  
サー用のタイムテーブルを設定し  
ます。  
(最大20パターン)

## 曜日

[毎日同じ]と曜日ごとのスケ  
ジュール設定ができます。

## 期間特異日

照明とは別にセンサー用として特  
異日設定ができます。(最大30)  
特異日の期間は1日~365日まで。  
祭日やセール期間が設定できます。



一元管理ソフト ▶P.39  
EMS(エネルギー管理システム) ▶P.41

## タッチパネル式 タブレット型コントローラ



### RX-383N ¥95,500 圓

本体:樹脂(白) スピーカ:有  
OS:Android5.1  
(バージョンアップ不可、正常動作しません)  
ゲートウェイ10台制御可能  
画面サイズ:7インチ  
付属品:USBケーブル(1.0m)  
特許登録済

連続使用時間  
・3.0時間  
(フル通信時、画面の明るさ100%/工場出荷時)  
・5.5時間  
(フル通信時、画面の明るさ30%)  
フル充電時間:3.0時間  
インターフェース:micro SDカードスロット  
USBポート:micro USB type B  
無線LAN:IEEE802.11b/g  
使用中にバッテリーが消耗した場合、市販のモバイルバッテリーを使用することも可能です。5000mAh以上のものを推奨します。



### (付属)コントローラ用壁付電源アダプター

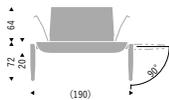
本体:樹脂(白)  
定格電圧:AC100-242V  
タブレット型コントローラに付属  
市販の2個用スイッチボックス適合  
※24時間電源供給を行ってください。  
意匠登録済

## ゲートウェイ

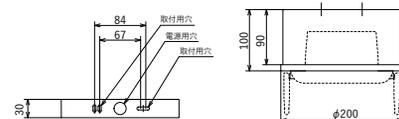


### RX-266W ¥49,800 圓

本体:樹脂(白) 定格電圧:AC100-242V  
埋込穴φ125 無線LAN:IEEE802.11b/g  
断熱施工不可  
※24時間電源供給を行ってください。  
※タイムテーブルを利用し運転させる場合、定期的に[時刻同期]を行ってください。  
※ゲートウェイの再起動用に壁スイッチを設置してください。  
意匠登録済



## ゲートウェイ用 直付取付金具



### RX-267W ¥5,000 圓

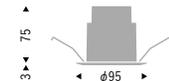
本体:白

## 照度・人感センサー

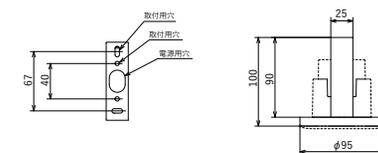


### RX-268W ¥18,500 圓

本体:樹脂(白) 定格電圧:AC100-242V  
埋込穴φ75 センサー感度調整可能  
無線モジュール内蔵 遮光シール付(2枚)  
断熱施工不可  
※24時間電源供給を行ってください。  
意匠登録済



## 照度・人感センサー用 直付取付金具



### RX-269W ¥3,600 圓

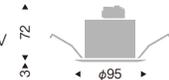
本体:白

## PWM信号ユニット



### RX-395W ¥24,800 圓

本体:樹脂(白) 定格電圧:AC100-242V  
埋込穴φ75 PWM信号出力  
無線モジュール内蔵  
PWM調光信号出力線(CPEV-1P/0.9)は、総配線長 100m以内  
断熱施工不可  
※24時間電源供給を行ってください。



### (ご注意)

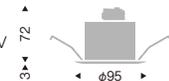
- 分電盤の中に設置しないでください。必ずゲートウェイとの見通し35m以内の天井に設置してください。
- 本ユニット1台あたり50台までのPWM照明器具を接続することができます。
- 調光範囲はPWM照明器具の調光範囲に依ります。(例えば、PWM照明器具の調光範囲が10~100%の場合、コントローラにて調光率0~10%に設定しても調光できません。)
- ゲートウェイは、本ユニットと無線制御タイプの照明器具との識別ができないため、設定を容易にするために照明器具とは別回路で設置することを推奨します。
- 本ユニットは、ゲートウェイ制御台数(200台)に含まれます。

## 無電圧a接点ユニット(ON/OFF制御)



### RX-385W ¥22,800 圓

本体:樹脂(白) 定格電圧:AC100-242V  
埋込穴φ75  
無電圧a接点出力 AC100V/DC30V  
無線モジュール内蔵  
断熱施工不可  
※24時間電源供給を行ってください。



### (ご注意)

- 分電盤の中に設置しないでください。必ずゲートウェイとの見通し35m以内の天井に設置してください。
- 照明器具を制御するためには「リモコンブレーカー」を介する必要があります。常時励磁磁気-a接点タイプの「リモコンブレーカー」を使用してください。
- 照明器具を制御する場合はLED照明のみとしてください。
- 照明器具などの負荷を制御する場合は、必ずブレーカーなどを介してください。
- 本ユニットの接点回路電圧はAC100V/DC30V未満となるようにしてください。
- ゲートウェイは、本ユニットと無線制御タイプの照明器具との識別ができないため、設定を容易にするために照明器具とは別回路で設置することを推奨します。
- 本ユニットは照度センサ(RX-268W)と連動して使用することはできません。(人感センサーとは連動可)
- 本ユニットは、ゲートウェイ制御台数(200台)に含まれます。

## シーンセクターリモコン



### RX-342N ¥8,500 圓

本体:樹脂(白)  
電源:単4電池2本  
無線モジュール内蔵  
壁付リモコンホルダー付  
最大4シーン切替  
調光100%.0%切替  
1ゾーン当り最大リモコン10台登録可能  
特許出願中

## 壁付けリモコン



### RX-384W ¥24,800 圓

本体:樹脂(白)  
定格電圧:AC100-242V  
市販のJIS適合1個用スイッチボックス適合  
無線モジュール内蔵  
最大4シーン切替 100%点灯切替  
1ゾーン当り最大リモコン10台登録可能  
※24時間電源供給可能配線での設置を行ってください。  
特許出願中

- スマートLEDZ 1システムは最大10シーン×20ゾーン設定可能。  
1ゾーン10シーンの中から、4シーンまでリモコン紐付け可能
- ※別ゾーンのシーンを紐付けすることはできません。

### (ご注意)

- リモコン単体でのシーン登録はできません。必ずタブレット型コントローラまたは一元管理ソフトとセットでご使用ください。
- シーンとリモコンボタンの紐付けはタブレット型コントローラまたは一元管理ソフトで行います。
- スマートLEDZ 1システムにリモコン20台登録可能(全てのリモコンを同時に操作しない場合は、最大40台まで登録可能。)
- ゲートウェイ制御台数(200台)にリモコン台数は含まれます。
- シーン切替を無線通信によっておこなうためリモコンボタンを押してから、反応するまで最大5秒かかる場合があります。
- ゲートウェイとの見通し35m以内に設置してください。35m以内でも壁・柱等の障害がある場合、通信できない場合があります。

## システム設置条件

■スマートLEDZは、無線コントロールシステムのため、通信距離に制限があります。

ゲートウェイの標準通信距離は、半径35m(直径70m)となります。

【一般的な壁で隔たれていない開放空間での通信距離となります。】

障害物のない開放空間の場合は、標準以上の通信も可能ですが、環境によって異なるため右図の設置条件に沿って取付けてください。

■タブレット型コントローラは、ゲートウェイとの距離35m以内に設置してください。

LANケーブルでハブにつながれた複数のゲートウェイがある場合は、いずれか1つのゲートウェイに対して必ず通信距離35m以内に設置してください。

### 無線仕様

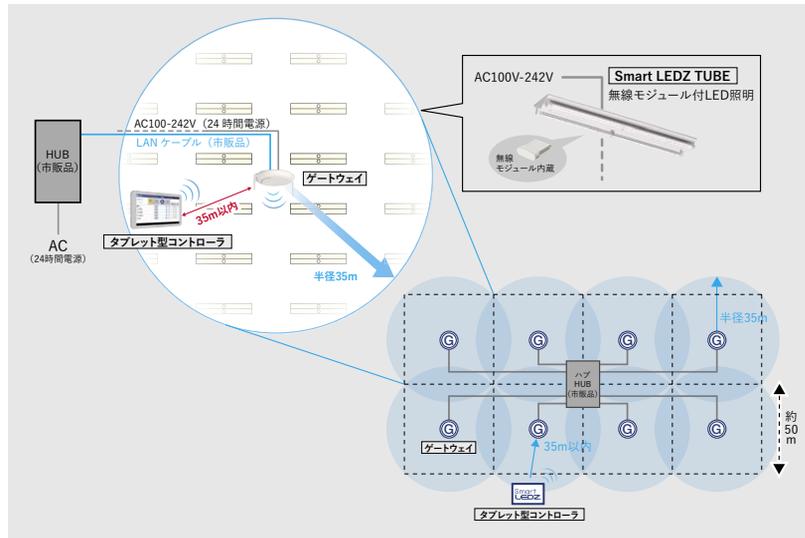
本製品は産業、科学、消費および医療機器等に使用されるのと同じ周波数帯域(2.4GHz)で動作しています。この周波数帯域は、電子レンジ等の産業・科学・医療機器のほか、製造生産ラインで使用する移動体識別用の構内無線局(免許を要する無線局)、特定小電力無線局(免許を要しない無線局)およびアマチュア無線局(免許を要する無線局)などが含まれています。

Smart LEDZは、初回設定時に設置した無線通信環境に応じて電波状態の良いチャンネルを自動的に選択します。また、他の通信機器のWi-Fiや無線LANを使用することはありません。

- 1) 本製品を使用する前に移動体識別用の構内無線局、特定小電力無線局、およびアマチュア無線局を識別するための無線基地局が近くに運営されていないことを確認してください。
- 2) 本製品が特定の無線局および無線基地局に妨害電波干渉を起こす場合には、すぐに電波送出を停止し、別の場所に移動するか使用を停止、または周波数チャンネルを変更してください。
- 3) 本製品は、技術基準適合証明を受けていますので、本製品を分解・改竄した場合は、法律で罰せられることがあります。
- 4) 本製品は、設置した無線通信環境に応じて電波状態の良いチャンネルを自動的に選択します。電波が安定しない場合、使用する無線チャンネルを変更することができます。
- 5) 本製品は、2.4GHz帯を使用する独立した無線通信システムであり、同じ2.4GHz帯を使用する他の無線通信システムや無線LAN環境へ接続したり、混信することはありません。(詳しくは取扱説明書をご確認ください。)

### ■タブレットの設置・お取扱い

- ・壁付け電源アダプターを設置する場合、上方向に150mm程度のスペースを設けてください。
- ・タブレットを使用してゲートウェイ・ワイヤレスモジュールのアップグレードを行なう場合アップグレード手順をご確認のうえ実施してください。
- ・設定作業後、ユーザーマニュアルの設定メモにパスワードなどを控えてください。



### ■ゲートウェイと照明器具の通信障害事例と改善策

電波を利用した通信機器のため、天井裏の空調ダクトやコンクリートの梁・アルミシート断熱材などに囲まれたり距離が近い場合、通信性能や通信距離に影響します。埋込照明器具(別置電源ユニット・無線モジュール含め)は、天井内の断熱材やダクト・梁などから最低10cm以上の距離を離して設置してください。(ワイヤレスモジュールが露出したタイプは除く)

無線通信(電波)は周囲の障害物(鉄筋壁、柱、断熱材など)により遮へいされたり、反射したりします。障害物による影響の程度は、以下のとおりです。

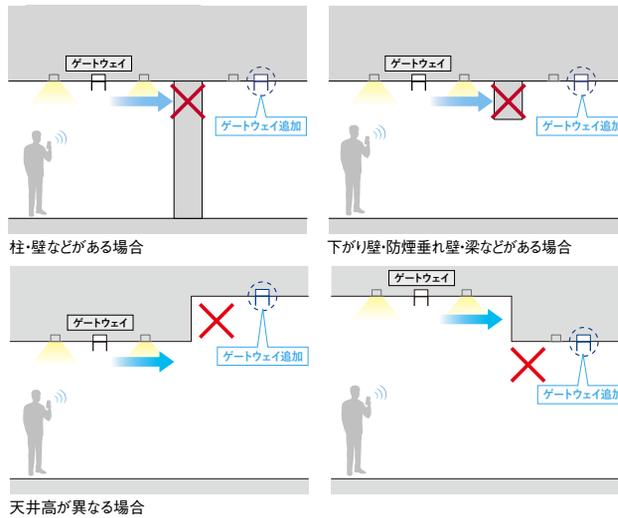
材質	金属	コンクリート	煉瓦	石膏ボード	合成樹脂	ガラス
障害の影響	とても大きい	大きい	中	小さい	小さい	小さい

ゲートウェイと照明器具間が35m以内でも、柱・壁など障害物などの影響で通信できない場合は、ゲートウェイを追加することで改善できます。

※ゲートウェイを追加する場合、HUBを用いて有線LAN配線をおこなってください。

ゲートウェイの通信用アンテナは、可動式の機構を付けています。

高天井など設置環境によって通信し難い場合など、アンテナの向きを調整して頂くことで通信障害を軽減することが期待できます。



### ■電波障害

電波干渉によって、次のような状態になる可能性があります。

- ・ゲートウェイとの通信距離の短縮
- ・通信の一時的または完全な遮断

電気機器やAV・OA機器、または電磁波が発生する磁気機器の付近でのご使用は避けて下さい。

周りの磁気や電気ノイズによっては通信ノイズが増えSmart LEDZシステムの無線通信が遮断される可能性があります。(特に電子レンジを使用する場合)

TV、ラジオなどの付近やモバイルルーターの使用はSmart LEDZシステムとの干渉を起こすことがあります。

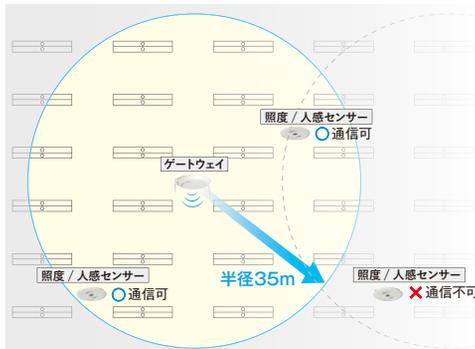
## 照度／人感センサー



照度／人感センサーは1台で、2種類の機能を選択できます。無線モジュール機能が内蔵されているため、スマートレス器具と同様にゲートウェイから半径35m(直径70m)の範囲内に設置してください。(【図1】参照)

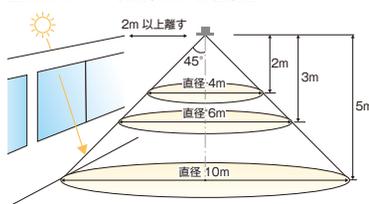
(例えば、ゲートウェイ1台に対して無線モジュールは最大200台制御可能となります。照度／人感センサーを2台使用する場合は、無線モジュール付器具、ランプユニットは最大196台となります。)

【図1】



	センサー感度	検知条件
照度センサー機能	15段階調整可能 (出射輝度:1レベL5)	・0~4900lx ・外光窓から2m以上離して設置 ・外光窓から2m以内の場合は遮光シールを貼ってください。
人感センサー機能	15段階調整可能 (出射輝度:1レベL6)	人感センサー検出対象の条件①と②の両方を満たす場合 ①人体(顔)が衣類で覆われていない場所で、周囲との温度差は4℃以上、人の体温が約36℃であるため、周囲温度が32℃以上になると、人を感じていない場合もあります。 ②移動速度は0.3~2.0m/s

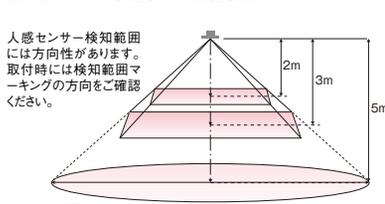
## ■照度センサー機能検知／設置範囲



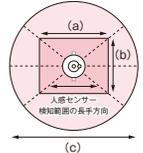
検知可能照度 (lx)	0~4900lx
照度センサー取付位置	壁から2m以上離す* (外光窓がある場合)

\*照度センサーが窓際から2m以内の場合は【図2】のように遮光シールによって制限してください。  
\*検知可能高さ最大5mまで

## ■人感センサー機能検知／設置範囲



人感センサー検知範囲には方向性があります。取付時には検知範囲マーキングの方向をご確認ください。



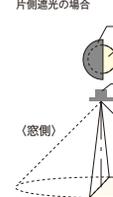
(検知可能範囲)	単位:m		
高さ	2m	3m	5m
長手方向(a)	5.0	7.5	—
短手方向(b)	4.4	6.6	—
直径(c)	—	—	10

\*センターから、人感ポイントまでの高さ  
\*検知可能最大5mまで

## ■遮光シールで検知エリア制限

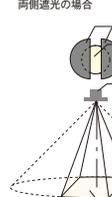
【図2】

照度／人感センサー  
片側遮光の場合



【図3】

照度／人感センサー  
両側遮光の場合



## ■センサーシーンの各項目の説明



## 照度センサー設定

上限調光率 : センサーグループの上限調光率を設定 (50~100%の範囲)  
 下限調光率 : センサーグループの下限調光率を設定 (0~100%の範囲)  
 ※上限調光率を超える値は設定できません。  
 目標照度 (Lux) : 0~5000Luxの範囲  
 目標調光率 : 0~100%の範囲  
 フェード時間 : 目標照度に変化する時間指定 (0分00秒~4分15秒の範囲)

## 人感センサー設定

パターン選択 OFF : 「不在制御なし」  
 ON : 「不在消灯パターン」 「不在省エネパターン」 「不在残置パターン」  
 保持時間 : 人の不在を検出してからフェードが始まるまでの時間 (0~2550秒)  
 フェード時間 : 目標照度に変化する時間指定 (0~255秒)  
 不在調光率 : 「不在省エネパターン」消灯するまでの明るさを指定 (調光率 : 0~100%)  
 遅延時間 : 「不在省エネパターン」消灯するまでの明るさを指定 (0~2550秒)  
 目標調光率 : 人を検知している時の明るさ設定 (調光率 : 0~100%)

## オプション

照度センサー 消灯オプション  
 : 目標照度設定値に対しての上限率のON/OFF設定 (100~200%の範囲)  
 例) 150%に設定すると、目標照度が1000Luxの場合、照度センサーが1500Luxを検知すると消灯します。

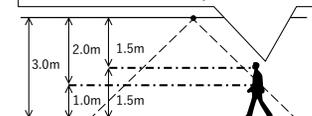
人感センサー 点灯オプション  
 : 目標照度に対し、点灯しない明るさ設定 (調光率 : 1~100%)  
 例) 50%に設定すると、目標照度が1000Luxの場合、照度センサーが500Luxを検知しても、また、人感センサーで人を検知しても点灯しません。

※1つのスケジュールで、照度センサーと人感センサーを切替えて使用する場合は、各センサーの動作開始は、人感センサーが検知した時点からになります。

※照明器具を複数のグループに登録し照明タイムテーブルやセンサータイムテーブルを重複して実行すると、各グループで独立した調光命令が実行される為照明器具が意図した動作をしない可能性があります。

## ■照度・人感センサーのご使用上のご注意について

天井高さ 3m の場合、距離(センサーから、人感ポイントまでの高さ 1.5~2.0m)が検知範囲となります。



●人感センサーは、赤外線センサーによる熱源(周囲との温度差4℃以上)と、その熱源の動作(移動スピード)の2つの条件で検知します。顔や手など肌が衣類で覆われていない場所が一般的な検知ポイントとなります。(一般的には、床から1~1.5mとなります)

●人感センサーの検知範囲は設置環境温度や人感検知状態(歩行や着座、衣服の種類)によって、異なりますのでご注意ください。

●複数のセンサーが同時に感知検知すると、照明器具の制御反応に遅延をきたします。複数のセンサーが同時に検知するような場所をご利用の場合、センサーの組み合わせ台数を1システムで3台以下を推奨します。

人感センサーは不在時を基準に開発しています。在席検知用のセンサーとしてご利用の場合は、常に点灯命令を発信するため遅延の要因となります。