

照 度 計

産業保健相談員

（労働衛生工学担当）

第1種作業環境測定士 加賀谷 重男

1 はじめに

照明の目的は、光を人間の生活に役立てることにある。このために、生活環境、作業環境などにおいて、照度計を有効に利用し、快適な視作業環境を構築し、作業効率の向上、作業安全の確保、作業意欲の向上を確保することが重要である。

2 照度と輝度

照度とは、「明るさ」の程度を表す尺度で、単位面積（㎡）に入射する光の強さで表される。単位はルクス（lx）である。

輝度とは、光源から出てくる光の強さである。単位はカンデラ／㎡（cd／㎡）である。

名称と単位の説明表

名称	単 位	意 味
照 度	lx（ルクス）	照らされる場所の明るさのこと 1ルクスとは、1㎡面積に1ルーメン光束が入射していることである。
光 束	lm（ルーメン）	光の量のこと。
光 度	cd（カンデラ）	光の強さのこと。 光源からある方向にどれだけの光の量が出ているかを表す。
輝 度	nt（ニト）cd／㎡	光源が広がりを持っているとき光源面の明るさを表す。 1㎡当たり1カンデラの輝度を1ニトと言う。

3 照度に関する基準

照度に関する基準を示しているものに

- ①（照度） 労働安全衛生規則（604条）、事業者は、労働者を常時就業させる場所の作業面の照度を、右の表の左欄に掲げる作業の区分に応じ、同表の右欄に掲げる基準に適合させなければならない。ただし、感光材料を取り扱う作業、坑内の作業場その他特殊な作業を行う作業場については、この限りでない。

作業の区分	基 準
精密な作業	300ルクス以上
普通の作業	150ルクス以上
粗な作業	70ルクス以上

- ②（照度等） 事務所衛生基準規則（10条）、事業者は、室の作業面の照度を、右の表の左欄に掲げる作業の区分に応じ、同表の右欄に掲げる基準に適合させなければならない。

作業の区分	基 準
精密な作業	300ルクス以上
普通の作業	150ルクス以上
粗な作業	70ルクス以上

- ②-2 事業者は、室の採光及び照明については、明暗の対照が著しくなく、かつ、まぶしさを生じさせない方法によらなければならない。

- ②-3 事業者は、室の照明設備について、6ヶ月以内ごとに1回、定期的に、点検しなければならない。
等の二つがあり、そのほかに

- ③快適職場指針、④VDT作業ガイドライン、⑤日本工業規格（JIS Z9110）、
⑥日本照明学会「室内照明基準」等があるので、参考にしてください。

4 照度計

照度計は受光面と表示板からなり、受光器の種類により外部電源を必要とする光電池式と光電管式とに分けられ、表示形式はデジタル式と指針式がある。

4-1 ANA-F9 照度計（ポケット型＝青森産業保健推進センター所有）について



図1 照度計の外観

- (1) 照度計の側面のスイッチを押すと、すぐに数字が現れ、表示板に照度Lxが表示される。
- (2) 続いてスイッチを押すと、Lx表示が保持されバックライトが点灯し、暗い所でも読み取り可能となる。
- (3) 更にスイッチを押すとオフになる。スイッチを押すたびに、“ON→ホールド→OFF”を繰り返す。
- (4) Lx表示は、表示されてから、約1分間で消える。＜電池消耗防止自動装置作動によるものである＞
- (5) 表示板の右上にORが現れた時は、照度が20,000Lx以上なので測定不能である。
- (6) 表示板の左上にBマークが現れた時は電池が消耗しているので早めに電池交換をすること。

4-2 注意事項

- (1) 測定開始前に、原則として、電球は5分間、蛍光灯は30分間点灯しておく。
また、照度計の受光面も少なくとも5分間は露光を行うこと。
- (2) 照度計の受光面の汚れは誤差となるので、きれいな柔らかい布で拭取っておく。
- (3) 照度計の受光面は、測定対象面と出来るだけ一致させる。
- (4) 測定時は自分の影や反射に十分注意し、影響のないようにする。
- (5) 照度計は0℃以下では反応が遅くなり、60℃以上では誤差が多くなる。
なるべく、-10～40℃の範囲で測定することが望ましい。
- (6) 受光器は経年劣化が避けられないので、少なくとも1年一回は校正する。

5 測定

部屋の照度測定には、JIS Z9110の規定があり、部屋の平均照度（E）は、JIS C7612によって求められている。VDT作業関連の作業環境管理は「VDT作業のための労働衛生上の指針」3 作業環境管理 (1) 照明及び採光 ①を参考にする。

6 まとめ

注意事項を考慮して照度測定すれば、照度計の操作は容易であり、誰にでも手軽に測定できる。

- ※ 詳細な説明等については、当センターにお問い合わせください。
※ 各種測定機器を取り揃え、無料で貸し出しを行っております。