

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本照明器具工業会(JLA)／財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS C 8105-3:1999** は改正され、この規格に置き換えられる。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任をもたない。

**JIS C 8105-3** には、次に示す附属書がある。

**附属書（参考）** 照明器具の配光測定方法

## 目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	2
3.1 白熱灯器具	2
3.2 放電灯器具	2
3.3 蛍光灯器具	2
3.4 HID 照明器具	2
3.5 放電灯併用白熱灯器具	2
3.6 電球併用放電灯器具	2
3.7 コードつり下げ形照明器具	2
3.8 鎖つり下げ形照明器具	2
3.9 パイプつり下げ形照明器具	2
3.10 高出力点灯形（蛍光灯器具）	2
3.11 Hf 蛍光灯器具	2
3.12 スタータ式（蛍光灯器具）	2
3.13 ラピッドスタート式（蛍光灯器具）	2
3.14 正常姿勢	2
3.15 標準安定器	2
4. 種類	3
5. 試験条件	3
5.1 試験状態	3
5.2 試験用ランプ	3
6. 構造及び部品	3
7. 電気性能	4
7.1 点灯	4
7.2 始動	4
7.3 受渡検査の絶縁抵抗	4
7.4 受渡検査の耐電圧	5
7.5 入力	5
8. 光特性	5
9. 表示	5
10. 検査	6
10.1 検査の種類及び検査項目	6
10.2 検査方法	6

10.3 合否判定 .....	6
附属書 (参考) 照明器具の配光測定方法 .....	7

# 照明器具—

## 第 3 部：性能要求事項通則

### Luminaires— Part 3 : General requirements for performance

**序文** この規格は、JIS C 8105-1（照明器具—第 1 部：安全性要求事項通則）及び JIS C 8105-2（照明器具—第 2 部：個別安全性要求事項）が規定していない、照明器具の性能要求事項及び受渡検査事項に関する通則を規定するための日本工業規格である。

なお、IEC 規格には、安全に関する規格として、IEC 60598-1 (Luminaires—Part 1 : General requirements and tests) 及び IEC 60598-2 (Luminaires—Part 2 : Particular requirements) があるが、性能要求事項を規定した規格は現時点で制定されていない。

**1. 適用範囲** この規格は、白熱電球（ハロゲン電球を含む。）、蛍光ランプ、HID ランプ及び低圧ナトリウムランプを光源とする定格電圧が交流 600 V 以下の一般用照明器具について、基本的な事項について規定する。

**備考1.** 照明器具の個別規格に、同一項目の規定がある場合は、個別規格による。

2. ここでいう一般用には、次のものを含まない。
  - a) 周囲温度が常時、特に高温又は低温の場所で使用するもの。
  - b) 粉じんの多い場所で使用するもの。
  - c) 腐食性ガスなどの生じる場所で使用するもの。
  - d) 可燃性ガスなどの生じる場所で使用するもの。
  - e) 振動の激しい場所で使用するもの。
  - f) 水中に没して使用するもの。
  - g) 乗り物用の照明器具及び信号灯。
  - h) 建築基準法による非常用照明器具及び消防法による誘導灯器具。
  - i) 航空機の離着陸のための照明器具及び航空障害灯器具。
  - j) 医療用の照明器具。
  - k) 機械、家具などに組み込む目的で作られた照明器具。
  - l) 写真撮影用の照明器具。

**2. 引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、発効年を付記してあるものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改訂版・追補には適用しない。発効年を付記していない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

- JIS C 1302 絶縁抵抗計
- JIS C 4908 電気機器用コンデンサ
- JIS C 7601 蛍光灯ランプ（一般照明用）
- JIS C 7603 蛍光灯ランプ用グロースタータ
- JIS C 8105-1:2005 照明器具—第1部：安全性要求事項通則
- JIS C 8108 蛍光灯安定器
- JIS C 8110 高圧水銀灯安定器及び低圧ナトリウム灯安定器
- JIS C 8117 蛍光灯電子安定器
- JIS C 8303 配線用差込接続器
- JIS C 8310 シーリングローゼット
- JIS C 8324 蛍光灯ソケット及びグロースタータソケット
- JIS C 8358 電気器具用差込接続器
- JIS Z 8113 照明用語

3. 定義 この規定で用いる主な用語の定義は、JIS Z 8113 によるほか、次による。

- 3.1 白熱灯器具 白熱電球を主光源として使用する照明器具。
- 3.2 放電灯器具 放電ランプを主光源とする照明器具。
- 3.3 蛍光灯器具 蛍光灯ランプを主光源とする照明器具。
- 3.4 HID 照明器具 HID ランプ（高圧水銀ランプ、高圧ナトリウムランプ及びメタルハイドランプ）を主光源として使用する照明器具。
- 3.5 放電灯併用白熱灯器具 白熱電球を主光源とし、放電ランプを補助的に組み込んだ照明器具。
- 3.6 電球併用放電灯器具 放電ランプを主光源とし、白熱電球（常夜電球を除く。）を補助的に照明用として組み込んだ照明器具。

備考 白熱電球を蛍光灯ランプの安定素子として組み込んだものは、電球併用蛍光灯器具に含まない。

- 3.7 コードつり下げ形照明器具 コードによるつり下げ形の定着灯器具。コードペンダントともいう。
- 3.8 鎖つり下げ形照明器具 鎖によるつり下げ形の定着灯器具。チェーンペンダントともいう。
- 3.9 パイプつり下げ形照明器具 パイプによるつり下げ形の定着灯器具。パイプペンダントともいう。
- 3.10 高出力点灯形（蛍光灯器具） 蛍光灯ランプ（一般照明用）及び蛍光灯電子安定器の組合せによって適合ランプの標準値より光束を増すようにした点灯回路をもつ蛍光灯器具。
- 3.11 Hf 蛍光灯器具 高周波点灯専用形蛍光灯ランプ（Hf ランプ）及び高周波点灯専用形蛍光灯電子安定器を使用した蛍光灯器具。
- 3.12 スタータ式（蛍光灯器具） 手動又は自動的に動作するスタータによってランプの陰極を予熱し、ランプを始動する回路をもつ照明器具。
- 3.13 ラピッドスタート式（蛍光灯器具） 安定器の一部に設けた陰極加熱機構でランプの陰極を予熱し、スタータを使用せず、また、高い電圧を印加することなしに、速やかにランプを始動する回路をもつ照明器具。
- 3.14 正常姿勢 照明器具の性能を保証するため、製造業者が、取扱説明書などによって使用者に対し明示した照明器具の使用姿勢。
- 3.15 標準安定器 ランプを点灯したとき、ランプ及び安定器の特性の中心値に近い値をもつ実用の安定器。

**備考** この標準安定器は、JIS に規定していないランプの試験用ランプを選定するために使用する。

4. **種類** 照明器具の種類は、JIS C 8105-1 の規定による種類のほか、表 1 による。

表 1 種類

区分	種類
取付形状	じか付け形, つり下げ形, 埋込み形
適用ランプ	白熱電球 (ハロゲン電球を含む。), 蛍光ランプ, HID ランプ, 低圧ナトリウムランプ

## 5. 試験条件

5.1 **試験状態** 試験周囲温度は、特に指定のない限り、10～30℃とする。

### 5.2 試験用ランプ

- a) 適合ランプが JIS C 7601 に規定する蛍光ランプの場合、JIS C 8108 又は JIS C 8117 に規定する試験用ランプを使用し、照明器具に表示したすべての種別の蛍光ランプによって試験を行う。
- b) 適合ランプが JIS C 7601 に規定していない蛍光ランプの場合、標準安定器で点灯したとき、ランプ電流及びランプ電力がそれぞれ定格値の±2.5%の範囲にあるものを、試験用ランプとして使用する。
- c) 適合ランプが安定器内蔵形蛍光ランプの場合、ランプ電流及び入力電力がそれぞれ定格値の±2.5%の範囲にあるものを、試験用ランプとして使用する。
- d) 適合ランプが水銀ランプ及び低圧ナトリウムランプの場合は、JIS C 8110 に規定する試験用ランプを、その他の HID ランプの場合は、標準安定器で点灯したとき、ランプ電流及びランプ電力がそれぞれの定格値の±2.5%の範囲にあるものを、試験用ランプとして使用する。
- e) 適合ランプが白熱電球及びハロゲン電球の場合、その照明器具に適合する最大の定格消費電力の電球を、試験用ランプとして使用する。
- f) 受渡検査などでは、ランプのロットの中から試験用ランプを選んでもよい。

6. **構造及び部品** 構造は、JIS C 8105-1 によるほか、外観上及び機能上有害な欠陥があってはならない。また、使用する部品は、IEC 規格適合品、JIS 適合品又はこれらと同等の性能をもつものであるほか、次による。

6.1 安定器は、JIS C 8108, JIS C 8110, JIS C 8117 に適合するもの又はこれらの規格に定める電気性能・熱性能・機械性能をもつものでなければならない。また、使用する蛍光ランプの特性に合致したものでなければならない。

6.2 Hf 蛍光灯器具は、高周波点灯専用形電子安定器及び高周波点灯専用形蛍光ランプ (Hf ランプ) を使用する。

6.3 蛍光灯ソケット及びグロースタータソケットは、JIS C 8324 に適合するもの又はこの規格に定める電気性能・熱性能・機械性能をもつものでなければならない。また、使用する蛍光ランプの特性に合致したものでなければならない。

同一照明器具に、E17 形グロースタータ用ソケットと E17 形ランプソケットとを使用することは避けることが望ましい。やむを得ず両ソケットを使用する場合は、必ず表示を明確にし、また、二つのソケットは離さなければならない。

6.4 コンデンサ（雑音防止用などの小形のものを除く。）は、JIS C 4908 に適合するもの又は性能がこれと同等以上のものでなければならない。

なお、コンデンサは、JIS C 4908 に規定する保安機構付コンデンサ又は保安装置内蔵コンデンサを使用することが望ましい。

6.5 スタータ式蛍光灯器具に使用するグロースタータは、JIS C 7603 に適合するものでなければならない。また、マニュアルスタータは、点灯回数 5 000 回に耐えるものでなければならない。

なお、グロースタータ用の E 形ソケットを使用する照明器具にあつては、0.006  $\mu$ F 以上 0.01  $\mu$ F 以下の雑音防止用コンデンサをもたなければならない。

6.6 差込接続器は、JIS C 8303 若しくは JIS C 8358 に適合するもの又はこれらの規格に定める電気性能・熱性能・機械性能をもつものでなければならない。

6.7 移動灯器具以外の照明器具にコンセントを組み込む場合は、コンセントへの配線は、コンセントの容量に見合った太さの導体でなければならない。

6.8 ローゼットは、JIS C 8310 に適合するもの又はこの規格に定める電気性能・熱性能・機械性能をもつものでなければならない。

## 7. 電気性能

7.1 点灯 放電灯器具は、定格周波数の定格電圧を加えたとき、ランプが正常に点灯しなければならない。

7.2 始動 蛍光灯器具の始動時間は、a)～c)の方法で試験したとき、表 2 に適合しなければならない。ただし、グロースタータ式フリッカレス回路の進相側のランプは、この限りではない。

- 試験場所の状態は、周囲温度(20～27) °C、湿度 (65±20) %とする。
- 試験に使用する蛍光ランプ及びグロースタータは、事前に適切な方法によって点灯し、蛍光ランプは、30 分間以上継続して点灯したものを使用する。
- 定格周波数の定格電圧を加え、点灯するまでの時間を測定する。マニュアルスタータ式は、1 回の予熱時間約 3 秒間、休止時間約 3 秒間を 1 サイクルとし、3 サイクルのスイッチ操作を行う。

表 2 始動時間

単位 秒						
始動方式による区分	グロースタータ式	マニュアルスタータ式	電子スタータ式	電子安定器式・高周波点灯専用電子安定器式(Hf安定器式)	適合ランプの大きさの区分が 40 以下のラピッドスタート式	適合ランプの大きさの区分が 40 を超えるラピッドスタート式
始動時間	7 以下	3 サイクルのうち 1 回以上点灯	4 以下	3 以下	3 以下	5 以下

7.3 受渡検査の絶縁抵抗 受渡検査の絶縁抵抗は、7.3.1 又は 7.3.2 のいずれかによる。

7.3.1 a)～d)の方法で試験したとき、表 3 の値以上でなければならない。

- 絶縁抵抗試験は、冷間で行う。
- 電源の両端子を一括したものと、人が触れるおそれのある非充電金属部との間の抵抗値を、JIS C 1302 に規定する絶縁抵抗計、又はこれと同等以上の精度をもつ測定器で測定する。ただし、二重絶縁器具で基礎絶縁及び付加絶縁の絶縁抵抗をそれぞれ別個に測定できない場合、両端子を一括したものと人

が触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は 30 MΩ以上でなければならない。

- c) 照明器具の外郭が金属以外のものは、端子を一括したものと絶縁物の外面にすき間なく当てた金属はくとの間の絶縁抵抗を測定する。
- d) ラピッドスタート式照明器具の場合は、ランプを取り外して測定してもよい。

表 3 受渡検査の絶縁抵抗

		単位 MΩ
種類	区分	絶縁抵抗
クラス II 以外の照明器具		30
クラス II 照明器具	基礎絶縁	
	付加絶縁	
	強化絶縁	

7.3.2 JIS C 8105-1 の 10.2.1 (試験—絶縁抵抗) による。

7.4 受渡検査の耐電圧 受渡検査の耐電圧は、受渡検査の絶縁抵抗試験の後に、電源端子一括と本体との間に、JIS C 8105-1 の表 10.2 に定める値を 1 分間又は同じ表の値の 1.2 倍の電圧を 1 秒間加えたとき、これに耐えなければならない。

7.5 入力 白熱灯器具の消費電力、並びに蛍光灯器具の消費電力及び入力電流は、次の方法で試験したとき、表 4 に適合しなければならない。

- a) 5.2 の試験用ランプを照明器具に装着し、周囲温度(25±5) °C で入力端子間に定格周波数の定格電圧を加え、入力側の電流及び電力を測定する。
- b) 変圧器、調光器などをもつ照明器具の場合には、最大適合電球を負荷とし、入力端子間に定格電圧を加え、調光器などを最大負荷となるように調節し、入力側の電流及び電力を測定する。

表 4 入力特性

ランプの消費電力区分 W	消費電力		入力電流
	白熱灯器具	蛍光灯器具	蛍光灯器具
	表示値の許容範囲		%
10 以下及びランプの大きさの区分が 30 の環形蛍光ランプを使用するもの	—	120 以下	±20
30 未満	±25	120 以下	±10
30 以上 100 未満	±20	120 以下	±10
100 以上 1 000 未満	±15	115 以下	±10
1 000 以上	±10	—	—

## 8. 光特性

8.1 照明器具の光特性は、その目的にかなった適切なものでなければならない。

なお、光特性が個別規格にある場合は、それによる。ただし、照明器具の配光測定方法を、参考として附属書に示す。

9. 表示 照明器具の表示は、JIS C 8105-1 の第 3 章 (表示) によるほか、次による。

なお、個別規格で表示事項が定められている場合は、個別規格による。

- 9.1 照明器具の種類 (名称) を記載することが望ましい。
- 9.2 蛍光ランプの消費電力 (W) (蛍光灯高出力点灯形のものに限る。)
- 9.3 Hf ランプ専用を示す Hf マーク (Hf 蛍光灯器具に限る。)

9.4 屋外用（屋外用のものに限る。屋内外両用のは、その旨の表示をすることが望ましい。）

9.5 製造年又はその略号

9.6 使用上の注意事項

次の事項を、取扱説明書などに記載することが望ましい。

9.6.1 照明器具の使用に当たって、必要に応じて使用者が適正な状態で使用できるように、使用条件、取付方法、注意及び禁止事項など。

9.6.2 安全上の見地から、その照明器具特有の適正使用状態を確保する必要がある照明器具については、使用者が適正な状態で使用できるようにするための必要事項。

## 10. 検査

10.1 検査の種類及び検査項目 検査は、形式試験と受渡検査とに区分し、検査項目は、次による。

a) 形式試験項目 形式試験は、JIS C 8105-1 によるほか、次の項目について試験する。供試品は1台とする。

- 1) 点灯試験（放電灯器具に限る。7.1 参照）
- 2) 始動試験（蛍光灯器具に限る。7.2 参照）
- 3) 入力試験（7.5 参照）
- 4) 光特性試験（必要ある場合に限る。8.1 参照）

b) 受渡検査項目 受渡検査は、要求があったときに限り抜取検査で行い、検査試料数及び合格判定個数は、受渡当事者間で協議のうえ決定する。

受渡検査は、次の項目について行う。

- 1) 構造検査（6.参照）
- 2) 点灯検査（7.1 参照）
- 3) 絶縁抵抗検査（7.3 参照）
- 4) 耐電圧検査（7.4 参照）

10.2 検査方法 検査は、5.に定める試験条件で、次の方法によって行う。

a) 構造検査は、6.に規定する項目について目視によって判定する。

b) 電気性能は、7.の要求事項の項に規定する試験方法によって行う。

10.3 合否判定 合否の判定は、10.2 の検査方法で行ったとき、各項の性能又は条件に適合するかどうかによって判定する。

## 附属書（参考）照明器具の配光測定方法

この附属書は、本体の規定に関する事柄を補足するものであり、規定の一部ではない。

1. **適用範囲** この附属書は、照明器具の配光測定的一般事項について原則を規定する。

**備考** 個別の規格などにおいて配光方法を規定しているものは、その規定による。

2. **定義** この附属書で用いる主な用語の定義は、**JIS Z 8113** によるほか、次による。

a) **基準軸** 照明器具の配光を測定する場合、照明器具について基準として定めた仮想の軸。通常、照明器具の構造及びその取付状態と関連して決める。

b) **軸対称配光** 基準軸を通るすべての平面上の配光が基準軸に対して対称とみなす配光。

c) **二面对称配光** 基準軸を通り互いに直交する二つの平面に対してそれぞれ対称とみなす配光（軸対称配光を除く。）。

d) **一面对称配光** 基準軸を通る一つの平面に対して対称とみなす配光（軸対称配光及び二面对称配光を除く。）。

e) **非対称配光** 軸対称配光、二面对称配光又は一面对称配光でない配光。

f) **測光中心** 基準軸上にあつて、照明器具から発散する光の原点として想定する点であり、測光の場合、基準とする点。

### 3. 配光測定方法

3.1 **測定条件** 照明器具及び光源の測定は、次の条件による。

a) 点灯用電源は、周波数 50 Hz 又は 60 Hz の正弦波に近い交流を用い、測定中の電圧の変動率は、定格値の±0.5 %以内とする。波形のひずみ率は、3 %以下が望ましい。

b) 電圧、電流及び電力の測定は、**JIS C 1102-2** 及び **JIS C1102-3** に規定する 0.5 級以上の直動式指示電気計器、又は同等以上の確度をもつデジタル計器を使用する。また、計器は、実効値を表示するものを使用する。

なお、光源と並列に挿入する計器は、計器に流れる電流の和がランプ電流の 3 %以下であり、光源と直列に挿入する計器は、計器における電圧降下の和が、ランプ電圧の 2 %以下とする。

c) 測定中は、周囲温度(25±5) °C（蛍光ランプでは許容差は±2 °Cが望ましい。）、かつ、無風に近い状態に保つことが望ましい。周囲温度の測定点は、光中心又は測光中心を通る水平面で、光源又は器具の端から 50 cm 以上 2 m 以下のところとし、温度計の感温部は、放射の照射を直接受けないようにする。

d) 光源及び照明器具の点灯姿勢は、指定した使用状態に支持する。また、これが難しい場合は、点灯姿勢の違いによる誤差を補正する。

e) 天井、壁、床などを黒にする。

3.2 **測定装置** 測定装置は、受光器、回転装置などで構成し、次による。

a) 受光器は、**JIS C 1609** に規定する AA 級以上の照度計又はこれと同等以上の確度をもつものを使用する。

b) 反射鏡を含めた測光系の総合分光応答度は、標準視感効率に近似させる。

- c) 受光器への光の入射立体角は、測定中一定とする。
- d) 受光器には、測定する光源及び照明器具からの光だけが測定装置の光学系を通して入射するように、有効な遮光装置を設ける。
- e) 測定距離は、できるだけ大きくとり、測定中一定とする。測定距離は一般に、照明器具の光束発散部の最大寸法の5倍以上にとることが望ましい。しかし、発光面の大きな照明器具などで、測定距離が不足する場合は、測定距離に対応する誤差を補正する。
- f) 回転装置などの角度誤差は、通常、水平角 $\pm 2^\circ$ 以下、鉛直角 $\pm 1^\circ$ 以下とする。
- g) 受光部の直線性は、使用レベル全般にわたる最大出力の $\pm 1\%$ 以下とする。
- h) 光源の光中心及び照明器具の測光中心は、測光装置の回転中心と一致させる。

### 3.3 照明器具及び光源の準備

3.3.1 照明器具 測定に使用する照明器具及び安定器は、次による。

- a) 照明器具の測定では、照明器具に内蔵する安定器又は別置する安定器は、実用の安定器を使用する。
- b) 放電ランプの測定では、照明器具の測定に使用する安定器を同一の条件で使用し、必要な場合は、個別規格に規定する試験用安定器を使用する。
- c) 照明器具の測光中心は、次による。また、特殊なものは、それぞれの規定による。
  - 1) 光源が不透明な外郭で囲われている場合は、主開口部の平面と基準軸の交点とする。
  - 2) 光源が拡散透過する外郭で囲われている場合は、発光部分の幾何学的中心とする。
  - 3) 光源が透明な外郭で囲われているか又は光源が露出している場合は、光源の幾何学的中心とする。

3.3.2 ランプ 測定に使用する電球及び放電ランプは、次による。

- a) 全光束の安定性は、 $\pm 1\%$ 以下、再現性は $\pm 2\%$ 以下が望ましい。

**備考1.** 全光束の安定性は、十分エージングを行った後の光源を15分間隔で3回測定したときの測光値の変化によって、全光束の再現性は、更にいったん消灯し、光源が冷却した後に再点灯したときの測定値による。

なお、測定は光束計によるか、又は配光測定装置で一定方向の光度を測定する。

- 2. 同一形式の電球又は放電ランプを複数個使用する照明器具の場合には、それらの全光束はできるだけ同一であることが望ましい。また、全光束の異なる光源を複数個使用する照明器具の場合には、それらの光源の全光束の比は、できるだけ日本工業規格（JIS）に示す全光束値の比でなければならない。
- b) 光源の光中心は、次による。
    - 1) 電球は、フィラメントの幾何学的中心とする。
    - 2) 直管形蛍光ランプはガラス管の幾何学的中心、環形蛍光ランプは円環の幾何学的中心とする。
    - 3) その他の放電ランプは、ガラス球が透明なものは、アークの幾何学的中心とする。ただし、通常の場合は、電極間の中心又は発光管の中心でよい。また、ガラス球が拡散性のものは、その幾何学的中心とする。

### 3.4 測定方法

3.4.1 測定範囲及び測定点 測定範囲及び測定点は、**附属書表1**による。

附属書表 1

単位 (°)

測定対象		水平角 $\phi$		鉛直角 $\theta$	
		測定範囲	測定点	測定範囲	測定点
光源		0~360	90 ごと	0~360	10 ごと
照明器具	軸対称配光	0~360	90 ごと	0~180	10 ごと
	二面对称配光		45 ごと		
	一面对称配光				
	非対称配光		10 ごと		

- 備考1.** 照明器具は、表の測定点 ( $\theta$ ,  $\phi$ ) における測定値を記録する。ただし、水平角 ( $\phi$ ) の測定の起点は、電球又は放電ランプを附属書の 3.4.2a) 2) で測定したときの起点と同一であることが望ましい。
- 水平角 ( $\phi$ ) 及び鉛直角 ( $\theta$ ) の測定点は、光度の変化の激しい部分では表に示す角度より細かくとり、明らかに光が出ていない部分は省略してもよい。
  - 蛍光ランプの測定は、JIS C 7601 に規定する方法、又はこれに準じるものでもよい。

### 3.4.2 測定の手順

a) ランプの測定は、次による。

- 附属書の 3.3.2 に適合する光源を使用し、通常、電球にあつては 10 分間以上、放電ランプにあつては 30 分間以上点灯し光束の安定を確認した後、引き続き測定を開始する。ただし、蛍光ランプ及び低圧ナトリウムランプの場合は、5 分間隔で 3 回一定方向の光度を測定し、 $\pm 1\%$  以下の変化となった後に測定を開始する。
- 表の各測定点 ( $\theta$ ,  $\phi$ ) における測定値を記録する。  
光源の枠線、アンカ、フィラメントの切れ目などの方向をできるだけ避ける。
- 電球及び放電ランプ並びに測光系の測定中の安定性を確認するために、適当な間隔で一定方向の測定値を読み取り、その読みの変化は  $\pm 2\%$  以内とする。

b) 照明器具の測定は、次による。

- a) によって測定した電球又は放電ランプを照明器具に組み込み、測定装置に装着する。
- 照明器具は、通常、電球を内蔵したものでは 10 分間以上、放電ランプを内蔵したものでは 30 分間以上点灯し光束の安定を確認した後、引き続き測定を開始する。蛍光ランプ及び低圧ナトリウムランプの場合は、5 分間隔で 3 回一定方向の光度を測定し、 $\pm 1\%$  以下の変化となった後に測定を開始する。

**3.5 全光束及び配光曲線** 光源の全光束及び照明器具の配光曲線は、測定値から計算で求める。求め方は 4.による。

照明器具の配光曲線は、通常、光源光束 1 000 lm (ルーメン) 当たりの光度で表す。

## 4. 光源の全光束及び照明器具の配光曲線の求め方

**4.1 光源の全光束の求め方** 裸電球又は裸ランプの光束は、次の式によって求める。

$$\Phi = \sum_{\theta} \overline{R(\theta)} \cdot Z(\theta)$$

ここに、  
 $\Phi$  : 裸電球又は裸ランプの光束  
 $\overline{R(\theta)}$  : 任意単位で表した鉛直角  $\theta$  方向の測定器の読みの平均値

$Z(\theta)$  : 球帯係数

4.2 照明器具の配光曲線の求め方 照明器具の配光曲線は、次の式によって求める。

$$I(\theta, \phi) = A \cdot R(\theta, \phi)$$

ここに、 $I(\theta, \phi)$  : 光源光束 1 000 lm 当たりの光度

$A$  : 1 000/ $\Phi$

$R(\theta, \phi)$  : 裸電球又は裸ランプの測定と同じ任意単位で表した鉛直角  $\theta$ 、水平角  $\phi$  方向における測定器の読み

$\Phi$  : 4.1 によって求めた電球又はランプの光束

4.3 球帯係数 球帯係数は、次による。

附属書表 2 10° 球帯の球帯係数 (その 1)

鉛直角	球帯係数
0° , 180°	0.024
10° , 170°	0.190
20° , 160°	0.375
30° , 150°	0.548
40° , 140°	0.704
50° , 130°	0.839
60° , 120°	0.948
70° , 110°	1.029
80° , 100°	1.079
90°	1.095

附属書表 3 10° 球帯の球帯係数 (その 2)

鉛直角	球帯係数
5° , 175°	0.095
15° , 165°	0.283
25° , 155°	0.463
35° , 145°	0.628
45° , 135°	0.774
55° , 125°	0.897
65° , 115°	0.993
75° , 105°	1.058
85° , 95°	1.91

附属書表 4 5° 球帯の球帯係数 (その 1)

鉛直角	球帯係数
0° , 180°	0.006 0
5° , 175°	0.047 8
10° , 170°	0.095 2
15° , 165°	0.141 9
20° , 160°	0.187 5
25° , 155°	0.231 7
30° , 150°	0.274 1
35° , 145°	0.314 4
40° , 140°	0.352 3
45° , 135°	0.387 6
50° , 130°	0.419 9
55° , 125°	0.449 0
60° , 120°	0.474 7
65° , 115°	0.496 8
70° , 110°	0.515 1
75° , 105°	0.529 5
80° , 100°	0.539 8
85° , 95°	0.546 1
90°	0.548 1

附属書表 5 5° 球帯の球帯係数 (その 2)

鉛直角	球帯係数
2.5° , 177.5°	0.023 9
7.5° , 172.5°	0.071 5
12.5° , 167.5°	0.118 6
17.5° , 162.5°	0.164 9
22.5° , 157.5°	0.209 7
27.5° , 152.5°	0.253 1
32.5° , 147.5°	0.294 6
37.5° , 142.5°	0.333 7
42.5° , 137.5°	0.370 3
47.5° , 132.5°	0.404 1
52.5° , 127.5°	0.434 9
57.5° , 122.5°	0.462 3
62.5° , 117.5°	0.486 2
67.5° , 112.5°	0.506 4
72.5° , 107.5°	0.522 8
77.5° , 102.5°	0.535 1
82.5° , 97.5°	0.543 4
87.5° , 92.5°	0.547 6

附属書表 6 1° 球帯の球帯係数

鉛直角	球帯係数	鉛直角	球帯係数	鉛直角	球帯係数
0°	0.000 239 24	31°	0.056 479 53	61°	0.095 911 56
1°	0.001 913 85	32°	0.058 111 41	62°	0.096 824 81
2°	0.003 827 11	33°	0.059 725 59	63°	0.097 708 56
3°	0.005 739 21	34°	0.061 321 58	64°	0.098 562 55
4°	0.007 649 56	35°	0.062 898 90	65°	0.099 386 51
5°	0.009 557 58	36°	0.064 457 05	66°	0.100 180 20
6°	0.011 462 68	37°	0.065 995 56	67°	0.100 943 37
7°	0.013 364 30	38°	0.067 513 98	68°	0.101 675 79
8°	0.015 261 84	39°	0.069 011 83	69°	0.102 377 25
9°	0.017 154 74	40°	0.070 488 66	70°	0.103 047 52
10°	0.019 042 41	41°	0.071 944 01	71°	0.103 686 40
11°	0.020 924 28	42°	0.073 377 45	72°	0.104 293 69
12°	0.022 799 78	43°	0.074 788 54	73°	0.104 869 22
13°	0.024 668 33	44°	0.076 176 85	74°	0.105 412 80
14°	0.026 529 37	45°	0.077 541 95	75°	0.105 924 28
15°	0.028 382 32	46°	0.078 883 43	76°	0.106 403 48
16°	0.030 226 64	47°	0.080 200 89	77°	0.106 850 28
17°	0.032 061 74	48°	0.081 493 92	78°	0.107 264 52
18°	0.033 887 08	49°	0.082 762 11	79°	0.107 646 10
19°	0.035 702 09	50°	0.084 005 11	80°	0.107 994 88
20°	0.037 506 23	51°	0.085 222 51	81°	0.108 310 77
21°	0.039 298 94	52°	0.086 413 95	82°	0.108 593 67
22°	0.041 079 69	53°	0.087 579 07	83°	0.108 843 48
23°	0.042 847 92	54°	0.088 717 51	84°	0.109 060 15
24°	0.044 603 10	55°	0.089 828 93	85°	0.109 243 59
25°	0.046 344 69	56°	0.090 912 99	86°	0.109 393 75
26°	0.048 072 17	57°	0.091 969 35	87°	0.109 510 59
27°	0.049 785 00	58°	0.092 997 70	88°	0.109 594 08
28°	0.051 482 66	59°	0.093 997 72	89°	0.109 644 18
29°	0.053 164 65	60°	0.094 969 11	90°	0.109 660 88
30°	0.054 830 44				

---

**関連規格** JIS C 1102-2 直動式指示電気計器 第2部：電流計及び電圧計に対する要求事項  
 JIS C 1102-3 直動式指示電気計器 第3部：電力計及び無効電力計に対する要求事項  
 JIS C 1609 照度計



