

光環境（照度）の測定

1．照明の基本的考え方

配付資料の 1 ～ 6 ページ（出典：参考文献 [1], pp.101～104, pp.110～111）, 7～14 ページ（出典：参考文献 [2], pp.70～77）を参照。

2．測定計画

3 班に分かれて、以下のように測定を行う予定です。

11 月 20 日（水） 1 回目 測定概要の説明・器差の調整

1・2 班：設備システム実験室の平面図の作成

3 班：第 14 講義室の平面図の作成の作成

11 月 27 日（水）	2 回目	1・2 班	3 班
	測定対象	設備システム実験室	第 14 講義室
	4 限目	昼光照明の測定	昼光照明の測定
	5 限目	人工照明の測定	人工照明の測定

！！ストップウォッチもしくは、秒針のある時計を持参のこと！！

持っている人は、関数電卓を持参のこと

雨天の場合は、人工照明の測定のみを行い、昼光照明の測定は 12 月 04 日に行う予定です。

12 月 04 日（水） 3 回目 補足説明・レポート作成

3．器差の調整

- ・配付資料 9～10 ページの 5.1.1 を参照。
- ・応答速度選択スイッチは、「FAST」とする（配付資料 15 ページ（出典：参考文献 [3], pp.4～5）を参照）。
- ・ゼロ調整については、今回使用する照度計では、自動的に行われるので、必要なし。
- ・補正係数の入力については、配付資料 16 ページ（出典：参考文献 [3], pp.22～23）を参

照。

3．昼光照明の測定

- ・ 配付資料 11 ページの 5 . 2 . 1 を参照。
- ・ 測定は，11 月 27 日に求めた補正係数を入力したモード（「C.C.F.モード」。配付資料 16 ページを参照。）で行う。
- ・ 11 月 27 日に作成した平面図を利用して，測定点を決定する（配付資料 10 ページの図 3.1.2 を参照。）。この際，「4．人工照明の測定」における測定点と同じ測定点で測定することにする。
- ・ 測定高さは，それぞれの部屋の机の高さとする。
- ・ 配付資料 11 ページの表 3.1.7 のように，屋外の測定間隔にあわせるため，15 秒おきの測定間隔のどれかにあわせて測定を開始する。
- ・ 屋外での全天空照度の測定（配付資料 9 ページの 3 . 2 を参照。）は，各班から 1 名ずつ選んだ人が，設備システム実験室の屋上にて行い，データを各班に配布する。
- ・ レポート作成にあたっては，配付資料 12 ページの 6 . 2 および 6 . 3 を参照。昼光率基準には，配付資料 3 ページの表 1 - 2，もしくは配付資料 8 ページの表 3.1.3 などを用いる。下の図 1 のような昼光率の分布図も描く。

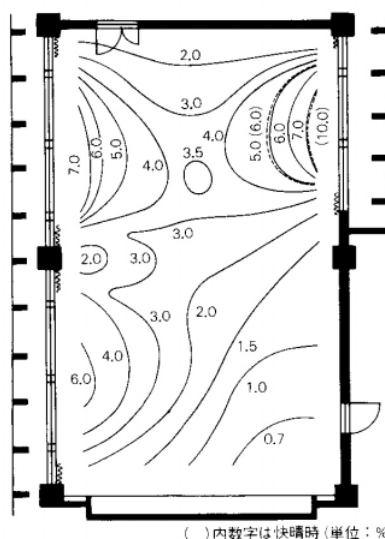


図 1 昼光率分布の例（出典：参考文献 [5], p.74）

- ・ 均斉度については，配付資料 3 ページの表 1 - 3，もしくは下の表 1 の基準を参照（出典：参考文献 [6], p.48）のこと。なお，下の表 1 における均斉度は，以下の式で計算されたもの

である。

$$〔均斉度〕 = 〔最低照度〕 / 〔最高照度〕$$

表1 望ましい均斉度

採光方式の別	均斉度
側窓採光の室	1/10
天窓採光の室	1/3
人工照明併用の室	1/6

4. 人工照明の測定

- ・ 配付資料 10 ページの 5 . 1 . 2 を参照。
- ・ 測定は、11 月 27 日に求めた補正係数を入力したモード（「C.C.F.モード」。配付資料 16 ページを参照。）で行う。
- ・ 人工光源は、全列点灯とする。
- ・ 照明器具の種類などについては、配付資料 17 ページ（出典：参考文献 [4], p.38）を参照。
- ・ 11 月 27 日に作成した平面図を利用して、測定点を決定する（配付資料 10 ページの図 3.1.2 を参照。）
- ・ 測定高さは、それぞれの部屋の机の高さとする。
- ・ 測定点ごとに 3 回ずつの測定を行う。
- ・ レポート作成にあたっては、配付資料 12 ページの 6 . 2 を参照。照明基準には、配付資料 2 ページの表 1 - 1 , もしくは、配付資料 8 ページの表 3.1.2 などを用いる。あわせて、下の図 2 のような分布図も描く。

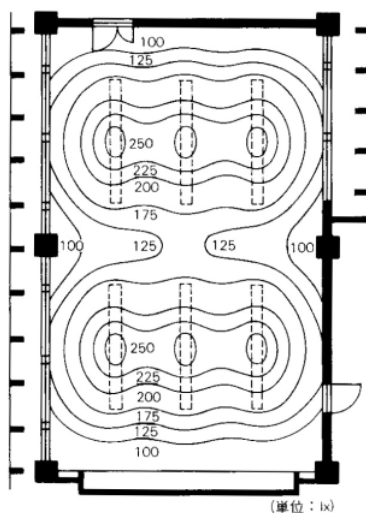


図2 人工照明の照度分布の例（出典：参考文献 [5], p.74）

5. 参考文献（〔〕内は、熊本県立大学附属図書館所蔵情報）

- [1] 『環境工学教科書 第二版』（環境工学教科書編集委員会編, 彰国社, 2000年8月, ¥3,675, ISBN: 4-395-00516-0）〔開架2, 519.11KA 56, 000185180, ただし第一版〕
- [2] 『建築環境工学実験用教材 I 環境測定演習編』（日本建築学会編, 日本建築学会, 1982年3月, ¥1,890, ISBN: 4-8189-0150-4）〔開架2, 525.11Ke 4111, 000249209〕
- [3] 『照度計 T-10/T-10P/T-10M 取扱説明書』（ミノルタ株式会社, 発行年月不明, 非売品, ISBN: なし）〔所蔵なし〕
- [4] 『照明教室 No.66 照明の基礎知識』（照明学会・照明普及会編, 明学会・照明普及会, 1989年3月, ¥1,050, ISBN: なし）〔所蔵なし〕
- [5] 『建築設計資料集成 1 環境』（日本建築学会編, 丸善, 1978年6月, ¥7,875, ISBN: 4-3352-2313-7924）〔開架2, 525.11KE 4111, 0000157165, 0000166428〕〔書庫, 525.0811KE311A, 0000086850〕
- [6] 『日本建築学会設計計画パンフレット 30 昼光照明の計画』（日本建築学会編, 彰国社, 1985年12月, ¥2,079, ISBN: 4-395-22030-4）〔開架2, 525.0811N 77130, 0000178870〕

6. 参考 URL

- [1] 講義資料のダウンロード

<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/m-tsuji/kougi.html/ikkenn.html/kyojikkenn.html>

質問・レポートの提出先は、

辻原研究室（環境共生学部棟旧棟（生活科学部棟）4階西南角）まで

（電話：096-383-2929（内線492）, E-mail: m-tsuji@pu-kumamoto.ac.jp）

もしくは、

香川助手室（環境共生学部棟旧棟（生活科学部棟）4階南側中央付近）まで

（電話：096-383-2929（内線482）, E-mail: hirakawa@pu-kumamoto.ac.jp）