80 昼光照度に関する実験的研究 (その3)

野 畑 政 利 比 嘉 俊 太 郎
(愛 知 工 業 大 学)

1. はじめに

筆者らは昼光照度に関して、これまでに長期間にわたり実測を行い、その変動の実態について測定結果を発表してきた。昼光照度については、各地でも測定され、それぞれ貴重な成果が発表されている。

本稿は過去5年間(1985~1989年)に、連続的に測定してえられた資料を統計的に処理して、水平面に関する昼光照度(全昼光照度、全天空照度)の変動の様相について検討した結果であり、これらは昼光照明に関する設計法を確立するための基礎的な資料を与えるものである。

2. 測定について

昼光照度の測定は、愛知工業大学(35°10'48" N、137°6'58" E)で行った。測定は照度計を自記記録計に接続して、連続的に記録させた。また、全天空照度の測定に際しては、直射光線を遮ぎるために遮蔽バンドを使用した。測定資料はバンドの補正係数(一樣天空の場合)で修正して整理した。

3. 結果と考察

資料数 約103000個を整理して、右図のような結果を得た。図-1は水平面の全昼光照度、図-2は全天空照度の出現率(a)、および累積相対度数分布(b)を示したものである。図中の①は採光昼間(太陽高度10°以上の時間帯)、②は就業時間帯(9時から17時まで)の分布を示す。

全天空照度の場合を例にとると、①の採光昼間の場合 50%で14500Lx, 75%で24500Lx, 95%で42500Lxとなり、②の就業時間帯の場合、それぞれの累積相対度数で、16000Lx, 27000Lx, 44500Lxとなっている。

4. 結び

今回は水平面に関する昼光照度について、実測結果の概要を示した。今後は上記の全昼光照度、全天空照度の資料をさらに詳細に再検討して、より有効な資料を得るようにしたい。

An experimental study on the daylight illuminance (part3)

M.Nobata, S.Higa

図-1 全昼光照度の累積相対度数

図-2 全天空照度の累積相対度数