

## 日照の検討と日射量の算出（その3・4）

### 1．課題レポートの作成と提出日程

7月11日（水） 課題の説明とレポートの作成（1回目）

7月18日（水） レポートの作成（2回目）と提出

注1）レポートの提出期限は，7月18日（水）の5限目終了時とします。

講義・演習時間中のみでの作成では，提出不可能と考えられる人は，各自で時間を調整して，レポートを作成してください。

注2）上記の2回は，辻原が出張中のため，平川助手が対応します。

### 2．課題

以下の課題のうち，各方位の壁面の受ける日射量の計算の課題については，講義中に平川助手から指示があるので，それに従うこと。日影図については，必須。

1）大阪，東京における春分の日，夏至の日ならびに冬至の日の太陽高度と太陽方位角を計算して，水平面日影図を描け。なお，大阪と東京の緯度は，各自で調べて，レポート中にその値を明記すること。

2）大阪，東京における春分の日，夏至の日ならびに冬至の日の太陽高度と太陽方位角を用いて，それぞれの日の水平面全天日射量，南面の壁が受ける日射量，東および西面の壁が受ける全天日射量の一日の変化をグラフに描け。ただし，大気透過率は，夏至では0.6，春分の日では0.65，冬至では0.75，とする。

3）世界中の都市の中から，自分の好きな都市を1ヶ所を選び，その都市における春分の日，夏至の日ならびに冬至の日の太陽高度と太陽方位角を計算して，水平面日影図を描け。

また，その都市におけるそれぞれの日の水平面全天日射量，南面の壁が受ける日射量，東および西面の壁が受ける全天日射量の一日の変化をグラフに描け。ただし，大気透過率は，夏至では0.6，春分の日では0.65，冬至では0.75とする。

なおレポートには，選んだ都市の緯度と，選んだ理由を明記すること。ただし，レポート提出者の中で，同じ都市を選んだ者がいれば，選んだ者全員の評価は極めて低いものとするので，選択の際には，十分注意すること。

4) 熊本，東京，大阪，自分の選んだ都市の

・水平面日影図

・水平面全天日射量，南面の壁が受ける日射量，東および西面の壁が受ける全天日射量の1日の変化の図

をそれぞれ比較，考察し，考えられことを述べよ。

5) 講義・演習を受けての感想，意見，批評などを書いてください。

注) レポート中のグラフや図は，見やすいように各自で工夫すること。レポートの体裁は，A4判であれば，枚数には特に制限を設けないが，他人が見ても（読んでも）わかりやすいレポートを作成するよう心がけること。

### 3. 参考書

- ・環境工学教科書研究会編著『環境工学教科書』（彰国社，「環境設備原論」の教科書）
- ・日本建築学会編『建築設計資料集成 1 環境』（丸善，1978年6月発行，¥7,500，県立大学図書館に所蔵あり）
- ・日本建築学会編著『建築環境工学用教材 環境編』（日本建築学会，1995年2月発行，¥1,937，県立大学図書館に所蔵あり）
- ・日本建築学会環境工学委員会編『日本建築学会設計計画パンフレット 24 日照の測定と検討』（彰国社，1977年8月発行，¥1,648，県立大学図書館に所蔵あり）
- ・田中授・柳瀬正敏共著『これだけは知っておきたい日照計画の知識』（鹿島出版会，1985年11月発行，¥1,890，県立大学図書館に所蔵あり）

ほか，建築環境工学に関する教科書など（県立大学図書館で，探してみてください。）

### 4. 参考ホームページ

[http://ktlabo.cm.kyushu-u.ac.jp/j/et\\_aee/eta-top.htm](http://ktlabo.cm.kyushu-u.ac.jp/j/et_aee/eta-top.htm)

九州大学大学院 総合理工学研究院 環境共生工学部門 都市建築環境工学研究室（片山研究室）が提供している教育用のツールとして開発されたコンピュータ・ソフトウェア。建築環境工学のいくつかのトピックに関する計算について，（Macintosh上ではなく）Windows上で計算するためのものである。興味がある人は，使ってみてください。

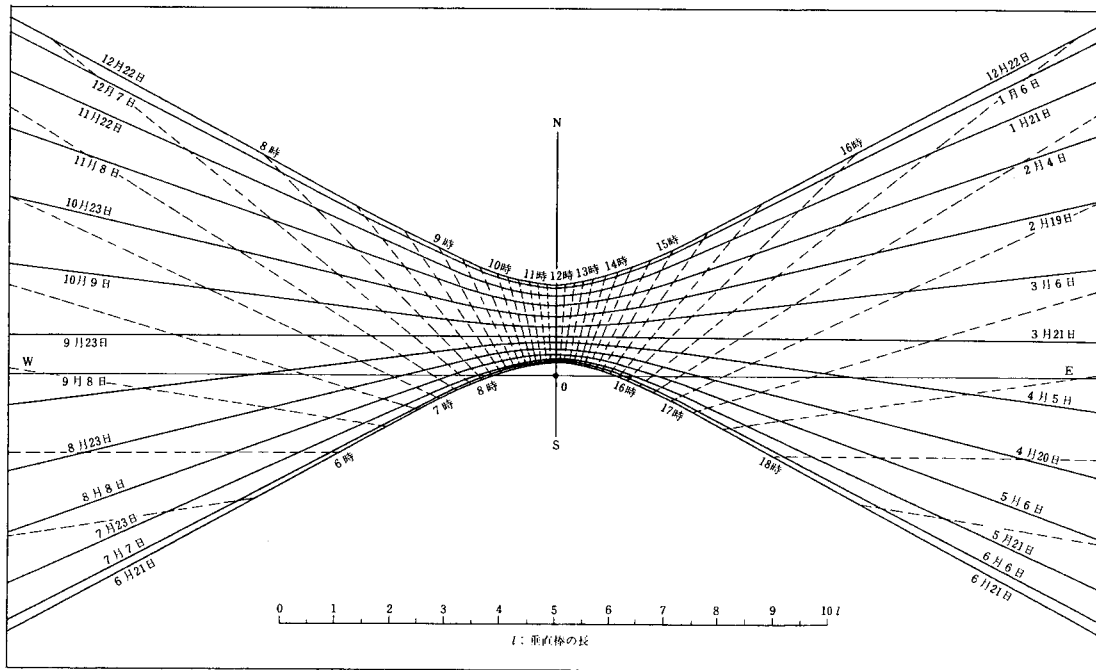


図8-2 水平面日影曲線図（北緯35°）

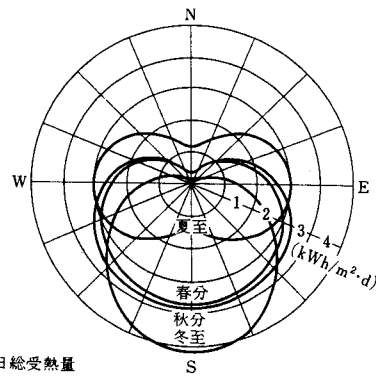
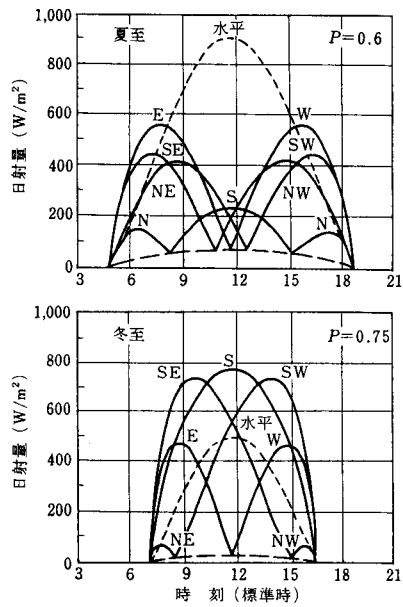


図9-5 東京における季節ごとの各方位に入射する日射量<sup>1)</sup>

参考：<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/ennsyu.html/sysennsyu.html>

質問は、環境共生学部棟（生活科学部棟）旧棟4階の平川助手室まで

（電話：096-383-2929（内線481），E-mail：hirakawa@pu-kumamoto.ac.jp）