

星 空 観 察 ノ ー ト

参加団体名： _____

No. _____

観察場所： _____

観察日：2005年 月 日

☆ 観 察 参 加 者

| お名前 | 年 齢 | 前回までの参加回数 | 天文一般の経験年数 |
|-----|-----|-----------|-----------|
| | 才 | 回 | 年 |

全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）に参加したきっかけは何ですか？
 (該当する番号1つに○をつけてください。)

1. 学校（小学校、中学校、高校、大学等）の活動 2. 自治体の呼びかけで参加（広報紙、ホームページなどを見て）
 3. 地域の同好会、研究会、クラブの活動 4. 天文台、科学館の呼びかけで参加
 5. 教育委員会、公民館の呼びかけで参加 6. こどもエコクラブの活動
 7. スターウォッチングのポスターを見て参加 8. その他（具体的に）：

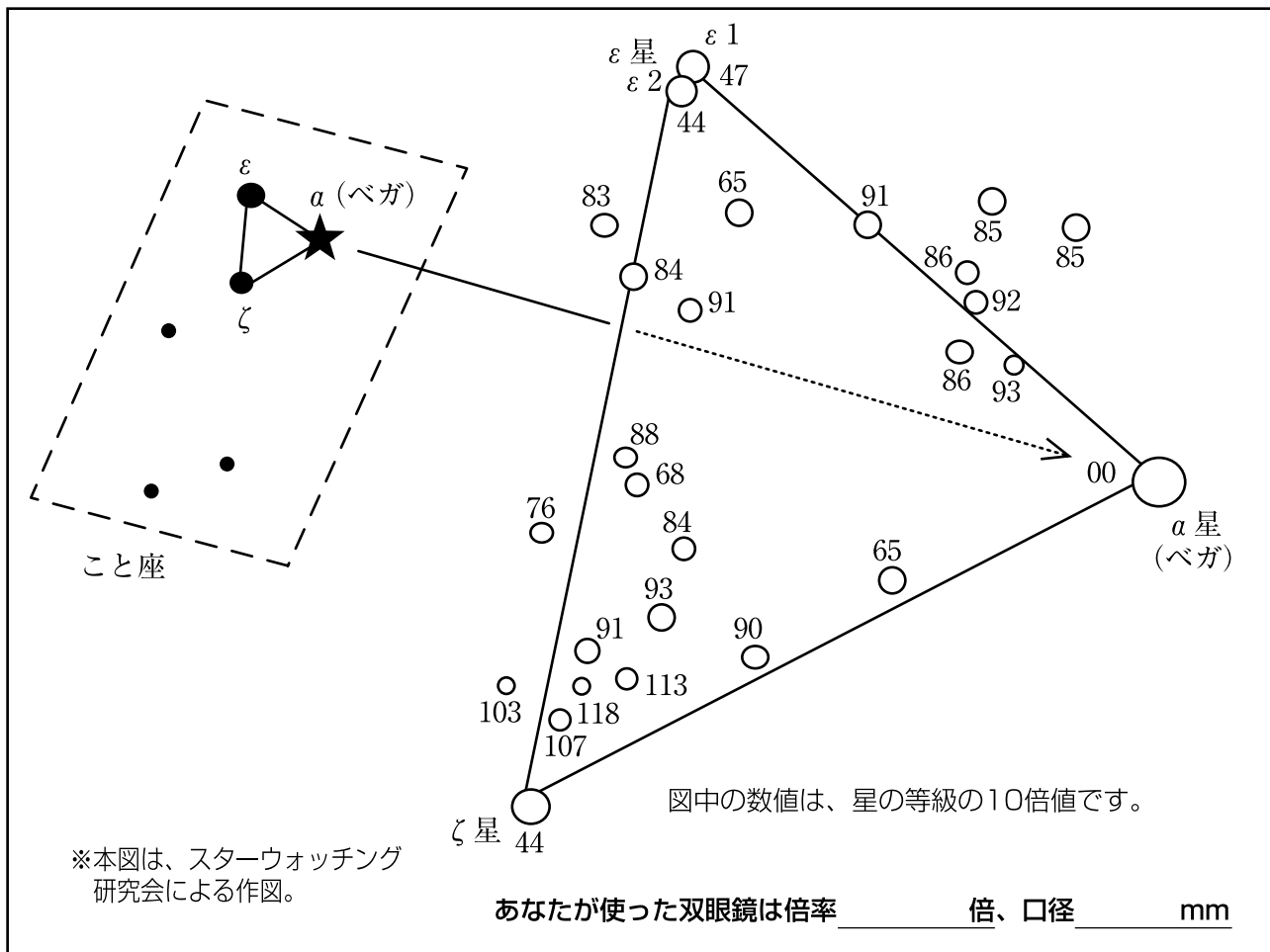
☆ 肉 眼 に よ る 天 の 川 の 観 察 結 果

次のどの付近の天の川が見えましたか。天の川が見えたものについて○をつけてください。

- | | | | |
|----------|----------|----------|--------------|
| 1. 白鳥座付近 | 2. たて座付近 | 3. いて座付近 | 4. どれも見えなかった |
|----------|----------|----------|--------------|

☆ 双 眼 鏡 に よ る こ と 座 の 観 察 結 果

下の図の中ではっきり見えた星を塗りつぶして下さい。



全国星空継続観察

～スターウォッチング・ネットワーク～

全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）は、星空を観察するという身近な方法によって、大気ひかりがいの状況や光害のひとつである夜空が明るくなる現象について多くの人に考えてもらうことを目的としています。昭和63年度（1988年度）から環境省が全国の地方公共団体、学校、市民グループ等に呼びかけ、年に2回（夏期・冬期）実施しています。

スターウォッチングでは3種類の 방법으로星空観察を行います。

I 肉眼による「天の川」の観察（「天の川」の観察は、夜空の暗さに目を慣らすために行います。）

最初に、肉眼（メガネをかけた方はそのまま）による、「天の川」の観察を行います。

「天の川」のなかにある星座（夏期は白鳥座、たて座、いて座）の位置をあらかじめ確かめたうえで、それぞれの星座付近の「天の川」がみえたかどうか確認してください。

II 双眼鏡を用いた星空の観察

次に双眼鏡*を使用して、観察を行います。

「星空観察ノート（P.1）」の図を参考にして、こと座のおりひめ星（ベガ）を含む三角形付近の星を観察し、はっきり見えた星を「星空観察ノート」に記録します。

※双眼鏡は、倍率7倍、口径50mmのものを使用してください。倍率7倍、口径50mmの双眼鏡がない場合は、倍率6～8倍、口径35～60mmのものを使用してください。

※双眼鏡観察は使用する機材の使用上の注意事項に従い、自分の目にあうようにピントを調整して観察してください。

III 星空の写真撮影

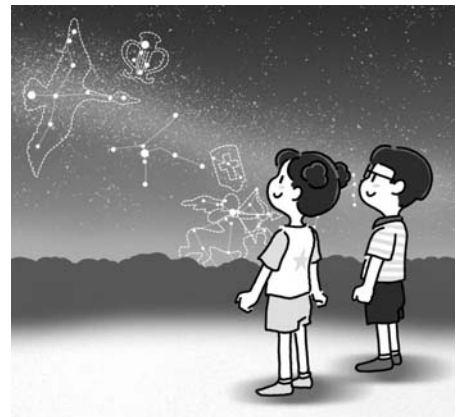
夜空の明るさを測定するため、写真撮影を行います。

①撮影は、(I) 及び (II) の観察と同じ場所で、同じ時間帯に行います。

②使用するカメラ等の条件は、次のとおりです。

- ・カメラ：一眼レフカメラで長時間露出が可能なもの
- ・レンズ：なるべく単焦点（ズーム式でないもの）の標準レンズ（ $f=50\text{mm}$ ）で、F値が2よりも明るいもの。ズームレンズを使用する場合は、撮影時の焦点距離等をよく確かめて下さい。
- ・フィルター類（UV、スカイライトを含む）は使用しないで下さい。
- ・フィルム：ISO400リバーサルフィルム（スライド用フィルム）35mmサイズ。入手困難な場合にはISO200リバーサルフィルムでも可。
- ・撮影方法*：カメラを水平にし（天頂の方向に向ける）、三脚にセットして固定撮影します。写野の長辺が南北方向と一致するように調整します（厳密に合わせる必要はありません）。ガイド撮影はしないで下さい。また、天の川が入らないように撮影して下さい。天の川が入ってしまうと、正しい測定ができませんので気をつけて下さい。
- ・露出条件：絞りをF4に合わせ、80秒、150秒、300秒の順で各1回（計3枚）撮影します。

③撮影したフィルムを現像し、スライド用マウントにいれ、油性マジックで団体名、登録番号、撮影日、撮影時刻及び露出時間（秒）を記入します（右図参照）。



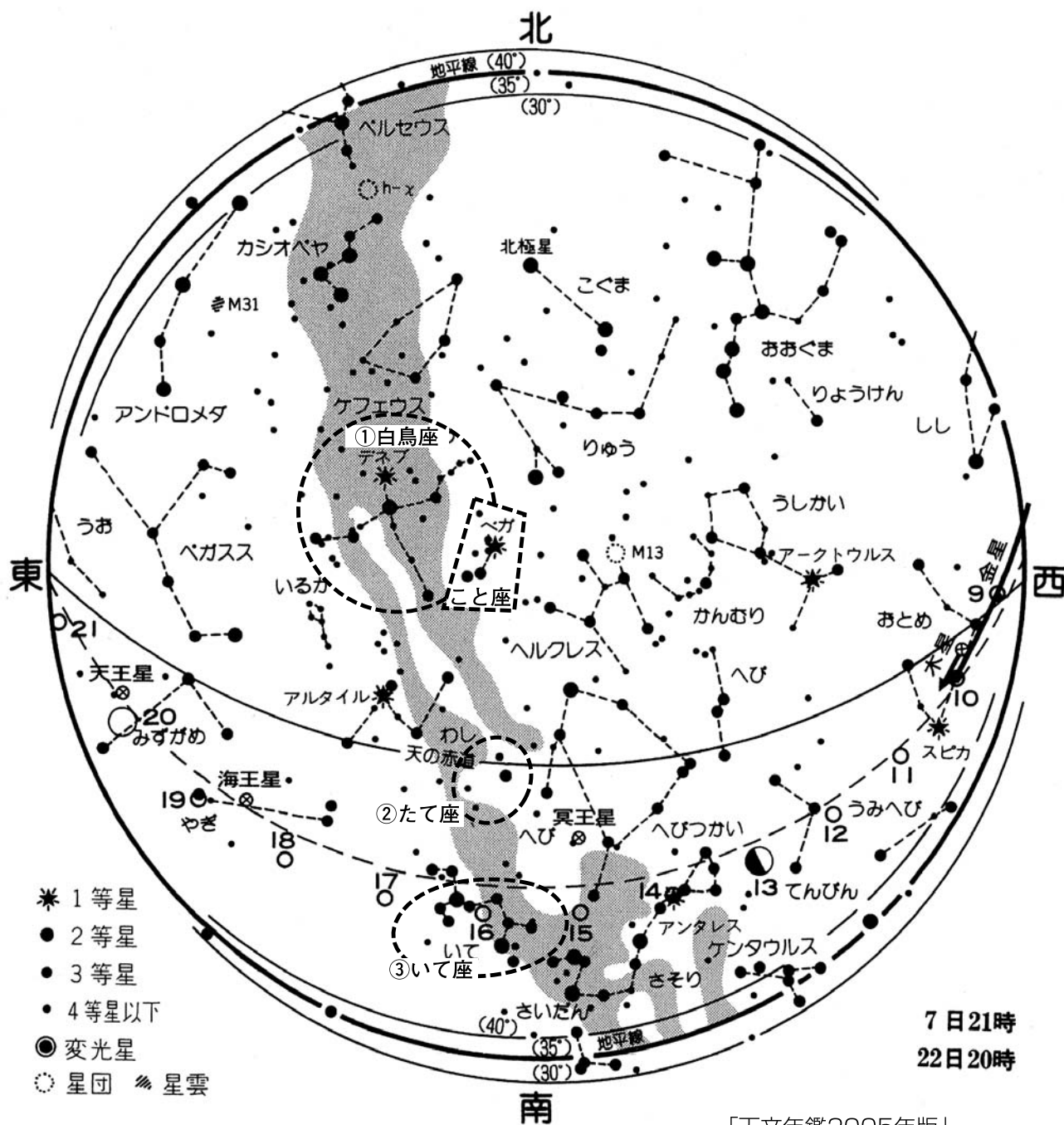
天頂近くを仰ぎ見る形になるので、地面にシートなどを敷いて仰向けになるか、三脚などで双眼鏡を固定すると観察しやすくなります。

| | | | |
|----------|--------------------------|---|----------------------|
| 登録番号： | <input type="text"/> | - | <input type="text"/> |
| 団体名： | ★★★の会 | | |
| 撮影日 | | | |
| 2004.○.○ | | | |
| 撮影時刻 | <input type="text"/> | : | <input type="text"/> |
| 露出時間 | <input type="text"/> △△秒 | | |

スライド・マウントの記入

注)マウントの表裏および上下の関係を上図と一致させて必要事項をご記入下さい。

8 月 星 図



「天文年鑑2005年版」
株式会社 誠文堂新光社刊より

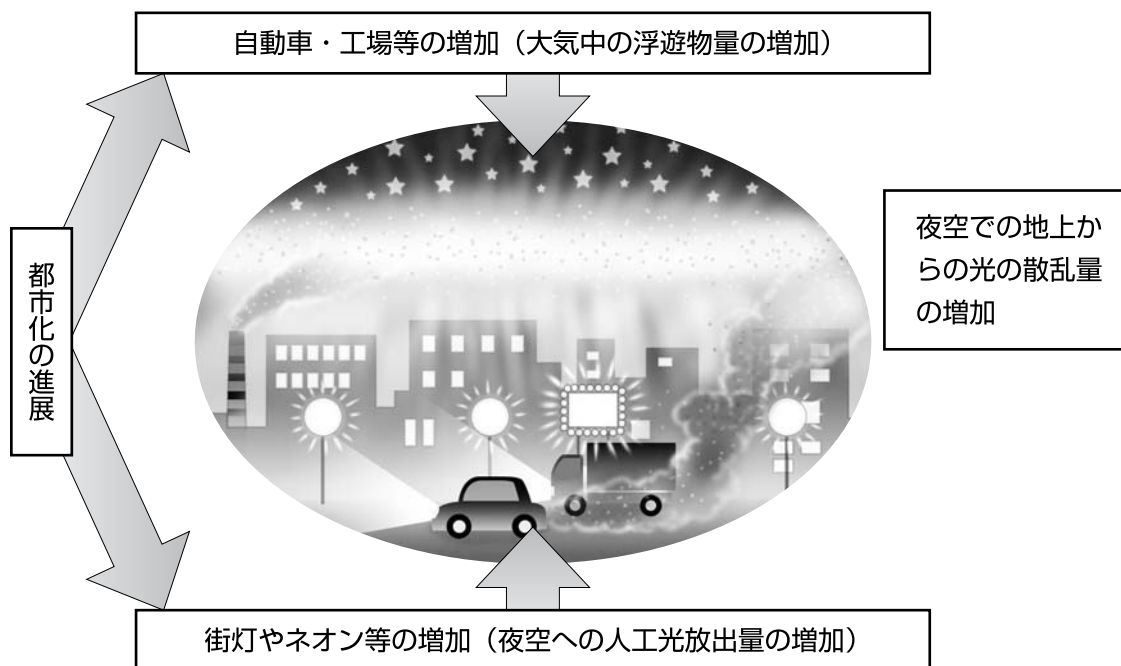


ひかりがい 光害って何？

夜空を見上げて「星が見えにくくなったな」と思うことはありませんか？ 上空に向けた照明や必要のない部分の照明が夜空に向かって放たれ、その結果、夜空が明るくなります。人や車などがたくさん集まっている街の中では、とくに感じるのだと思います。

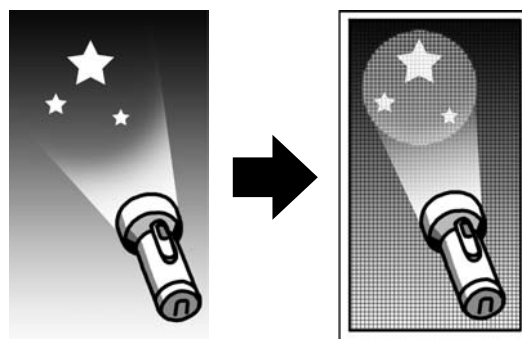
では、なぜこのような現象が起きているのでしょうか。いろいろな原因が考えられ、特に街灯やネオン等の人工的な光が大気中の浮遊物（ちりやほこり）に当たって散乱することによって「夜空が明るくなる」ことが考えられています。このような現象は「光害」のひとつです。大都市では、この「光害」によって本来見えるはずの星が見えにくくなっています。このような状況は、人間の経済活動の拡大とともに、その影響も広がってきているのです。

? 夜空が明るくなるメカニズムについて



例えば、懐中電灯から発する光を地上から発する光、網戸を大気中の浮遊物（ちりやほこり）とします。

夜空に懐中電灯を向けて、その方向の星を眺めても懐中電灯をつけていないときと比べて見え方は変わりませんが、星と目の間に網戸をもってきて、懐中電灯の光を星に向けて、網戸を通して星を眺めると星が見えにくくなります。



良好な光環境創り

環境省では、良好な光環境の創出と地球温暖化対策を目指して、光害の理解を深める活動を行うとともに（全国星空継続観察もこの活動のひとつです）、「光害対策ガイドライン」等を策定し、光害防止の推進を図っています。

上記のガイドライン等については、環境省HPの「大気環境・自動車対策」(<http://www.env.go.jp/air/index.html>) でご覧いただけます。

・スターウォッチングHP
<http://www.env.go.jp/kids/star.html>

・国立天文台スター・ウィークHP
<http://www.starweek.jp/>