2K CCD 光洩れテスト part.3

伊藤信成, 青木 勉

1997 年 10 月 28 日

Abstract

“光洩れの原因はシャッター” を再確認した。光洩れはシャッターの片側で起きていると考えられる。

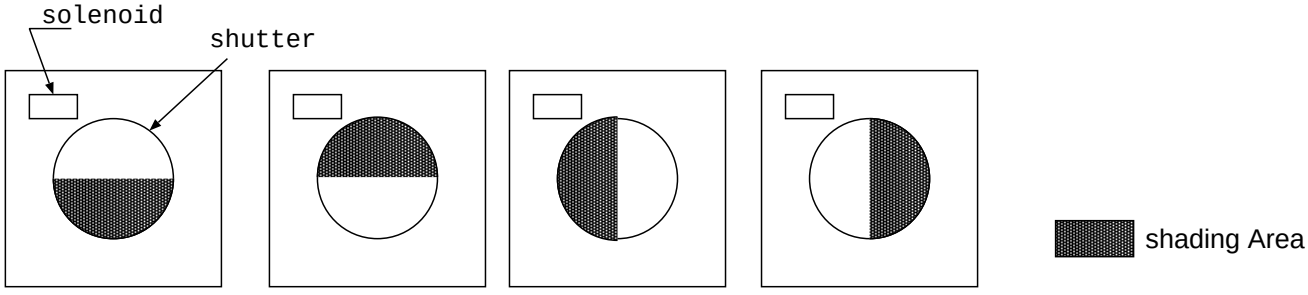
1 はじめに

前回の続き。前回の報告でシャッターから光が洩れていることがわかったので、このレポートではもう少し詳しく原因をさぐる。

2 実験

実験は実験室で、蛍光灯をつけたまま行なった。またすべての条件で、シャッターは閉じ、真空バルブ側の穴, 冷凍機側の穴は塞いである。それ以外の実験条件は次の通り。

条件 0	なにもしない。
条件 1	シャッターを 90°回転させる。
条件 2	条件 1 ＋シャッターの半分を暗幕で覆う。
条件 3	条件 1 ＋シャッターの半分を暗幕で覆う。
条件 4	条件 1 ＋シャッターの半分を暗幕で覆う。
条件 5	条件 1 ＋シャッターの半分を暗幕で覆う。



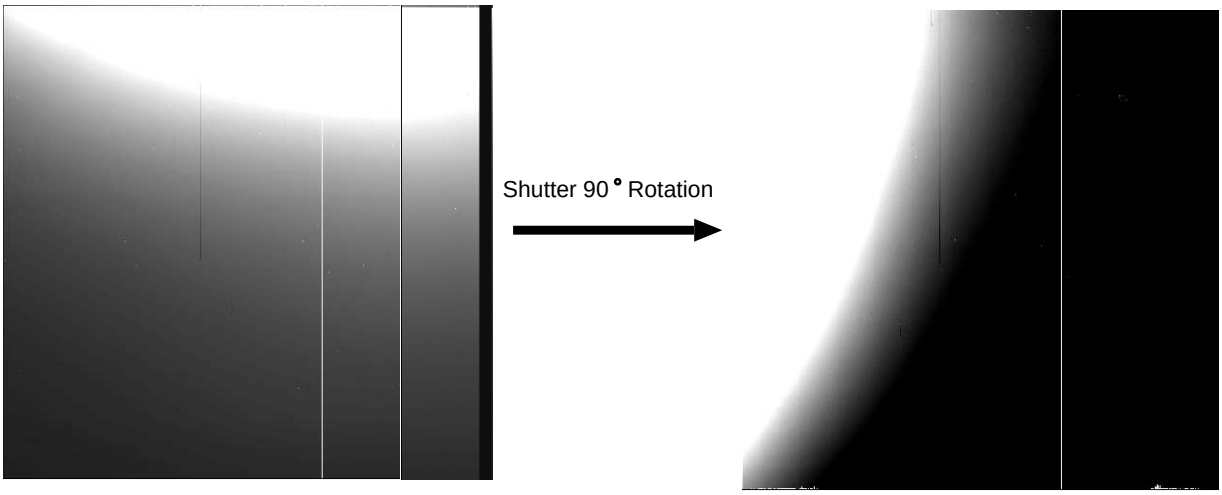
条件 2　条件 3　条件 4　条件 5

注) 上の図ではシャッターは元の位置から 90°反時計周りに回転してある。

3　結果

条件 0 と条件 1 の画像を比較すると光洩れの位置が 90°ずれている (Fig.1)。この結果は、前回の結論 (光洩れがシャッター部で起こっている) をサポートするものである。

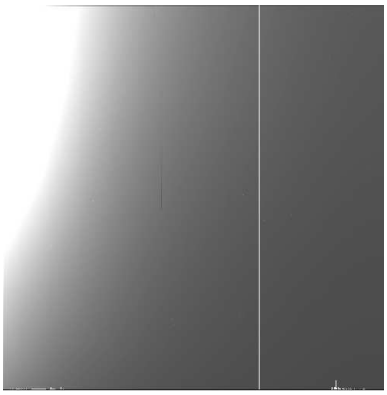
Fig. 1



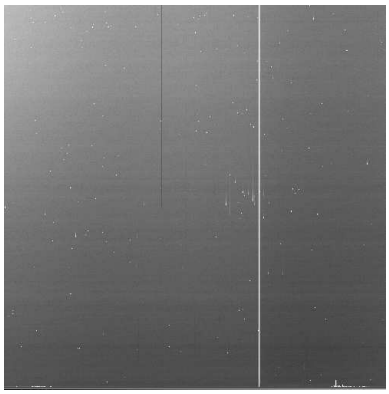
次に、シャッターのどの部分で光洩れが起こっているかを確認するために、条件 2 〜 5 の条件での画像を比較する (Fig.2)。Fig.2 では条件 3 の場合のみ、光洩れが起きていない。Fig.3 は画像の 1740-1760 の 20line 分のプロファイルであるが、条件 3 は洩れがなく、条件 3 および 5 は洩れがひどく、条件 4 では条件 3, 5 に比べ若干洩れが少なくなっている。このことから、光洩れはシャッターの片側部分の不良で起こっているものと考えられる (Fig.4)。

Fig.2

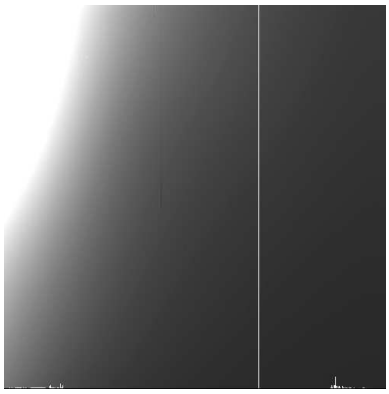
Condition 2



Condition 3



Condition 4



Condition 5

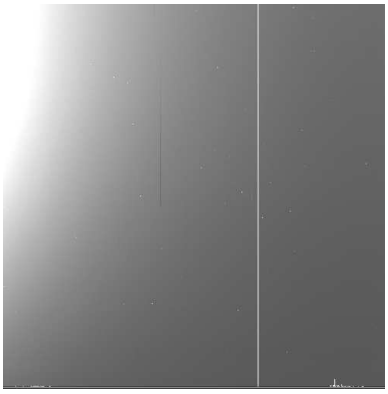


Fig.3

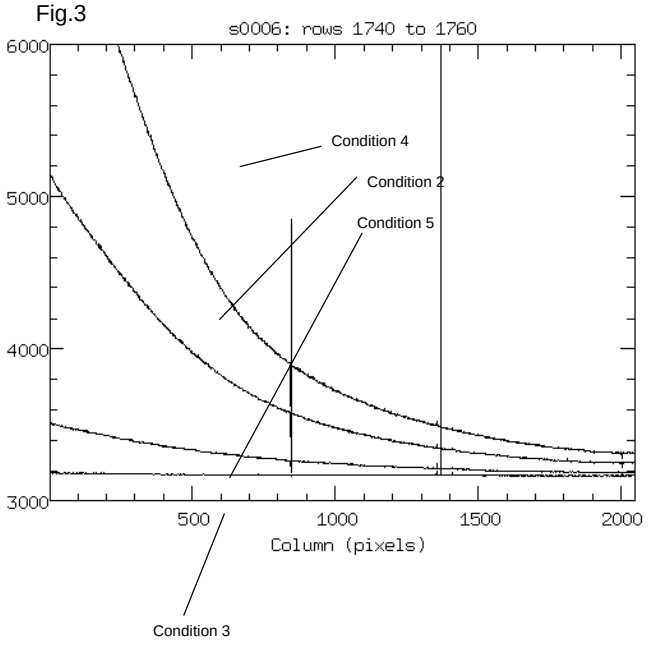
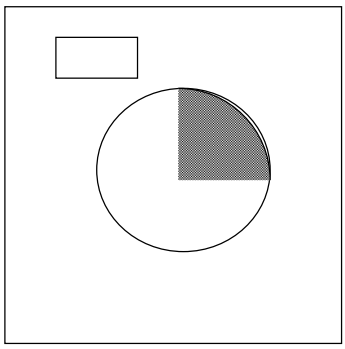
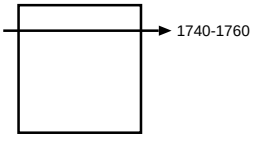



Fig.4