

# 「あすか」 OPERATION REPORT Rev.5 Ver 3.1

95 年 4 月 21 日 Y+ 790 KSC 当番: T.Dotani and K.Misaki

GRS1915+105, Speedy Mic, AU Mic

|                                                                                                            |                                                                        |                                                                       |                                                               |                                                                              |                                                              |      |      |        |            |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|--------|
|                                                                                                            | PASS 1                                                                 | PASS 2                                                                | PASS 3                                                        | PASS 4                                                                       | PASS 5                                                       |      |      |        |            |        |
| Pass No.                                                                                                   | 950420-1341                                                            | 950420-1445                                                           | 950420-1548                                                   | 950421-0104                                                                  | 950421-0207                                                  |      |      |        |            |        |
| Operation                                                                                                  | X REP<br>OP/OG-8 WRT<br>TCU MEM MODE<br>DE-0/1 LEVEL<br>ON<br>OP START | X REP<br>SBR-A RNG<br>S-CTLG WRT<br>S-CTLG CHK<br>OBS MODE<br>RNG OFF | X REP<br>DE-0/1 LEVEL<br>OFF<br>BDR STOP<br>X REP<br>BDR STOP | X REP<br>SBR-A RNG<br>CPU 2/3 STOP<br>CPU 2/3 RST<br>GIS MEM MODE<br>RNG-OFF | X REP                                                        |      |      |        |            |        |
| Target                                                                                                     | GRS1915+105                                                            | GRS1915+105                                                           | Speedy Mic                                                    | Speedy Mic                                                                   | Speedy Mic                                                   |      |      |        |            |        |
| AOS(UT)                                                                                                    | 20:27:13                                                               | 22:08:54                                                              | 23:50:12                                                      | 01:32:02                                                                     | 03:13:51                                                     |      |      |        |            |        |
| LOS(UT)                                                                                                    | 20:40:17                                                               | 22:21:55                                                              | 00:03:39                                                      | 01:45:01                                                                     | 03:25:16                                                     |      |      |        |            |        |
| Max-El                                                                                                     | 30.072                                                                 | 73.828                                                                | (87.738)                                                      | 49.784                                                                       | 16.488                                                       |      |      |        |            |        |
| Time                                                                                                       | 20:33:26                                                               | 22:14:45                                                              | (23:56:18)                                                    | 01:37:53                                                                     | 03:14:53                                                     |      |      |        |            |        |
| Rep-band(stat.)                                                                                            | X ( Complete )                                                         | X ( Complete )                                                        | X ( Complete )                                                | X ( Complete )                                                               | X ( Complete )                                               |      |      |        |            |        |
| Rep-start                                                                                                  | 20:28:46                                                               | 22:09:04                                                              | 23:51:07                                                      | 01:32:45                                                                     | 03:19:02                                                     |      |      |        |            |        |
| DP-mode                                                                                                    | OBS                                                                    | OBS                                                                   | OBS                                                           | OBS                                                                          | OBS                                                          |      |      |        |            |        |
| ACS-mode                                                                                                   | Normal-Pointing                                                        | Normal-Pointing                                                       | Normal-Pointing                                               | Normal-Pointing                                                              | Normal-Pointing                                              |      |      |        |            |        |
| SUN-pos $\theta_s/\phi_s$                                                                                  | 10.49/131.62                                                           | 10.50/132.13                                                          | 3.70/10.25                                                    | 3.65/10.80                                                                   | 3.55/11.52                                                   |      |      |        |            |        |
| Attitude                                                                                                   | $\begin{bmatrix} 288.639 \\ 79.186 \\ 21.070 \end{bmatrix}$            | $\begin{bmatrix} 288.639 \\ 79.186 \\ 21.070 \end{bmatrix}$           | $\begin{bmatrix} 311.735 \\ 126.717 \\ 17.826 \end{bmatrix}$  | $\begin{bmatrix} 311.735 \\ 126.717 \\ 17.825 \end{bmatrix}$                 | $\begin{bmatrix} 311.735 \\ 126.717 \\ 17.825 \end{bmatrix}$ |      |      |        |            |        |
| OP-start(CE)                                                                                               | 20:37:16 ( 00h )                                                       | Cont ( 08h )                                                          | Cont ( 17h )                                                  | Cont ( 21h )                                                                 | Cont ( 2Bh )                                                 |      |      |        |            |        |
| GIS HAM ERR                                                                                                | Normal                                                                 | Normal                                                                | Normal                                                        | Normal                                                                       | Normal                                                       |      |      |        |            |        |
| ACS ERR                                                                                                    | —                                                                      | —                                                                     | —                                                             | —                                                                            | —                                                            |      |      |        |            |        |
| SIS-mode                                                                                                   | Faint/Faint<br>1111/3333                                               | Faint/Faint<br>1111/3333                                              | Faint/Faint<br>1111/3333                                      | Faint/Faint<br>1111/3333                                                     | Faint/Faint<br>1111/3333                                     |      |      |        |            |        |
| S0/1-TECT                                                                                                  | -35.65/-34.91                                                          | -36.09/-36.08                                                         | -36.24/-36.22                                                 | -36.72/-36.66                                                                | -37.01/-36.95                                                |      |      |        |            |        |
| S0/1-CCDT                                                                                                  | -60.68/-60.36                                                          | -60.78/-60.45                                                         | -60.82/-60.50                                                 | -61.10/-60.73                                                                | -61.38/-61.06                                                |      |      |        |            |        |
| GIS-mode                                                                                                   | PH(10-8-8-5-0)                                                         | PH(10-8-8-5-0)                                                        | PH(10-8-8-5-0)                                                | PH(10-8-8-5-0)                                                               | PH(10-8-8-5-0)                                               |      |      |        |            |        |
| GIS LD Hit                                                                                                 | 229/263 cps                                                            | 242/251 cps                                                           | 32/27 cps                                                     | 28/27 cps                                                                    | 25/27 cps                                                    |      |      |        |            |        |
| P X Y R S                                                                                                  | Pos                                                                    | MErr                                                                  | HV_HL                                                         | Gain                                                                         | RT-L RT-U                                                    | Temp | RBMT | CalPk  | CalCnt/sec | RT Pk  |
| 10 8 8 5 0                                                                                                 | FLF                                                                    | No                                                                    | 3/4                                                           | 48                                                                           | 159 218                                                      | 15.3 | 15.3 | 388.73 | 0.061      | 183.65 |
| Pass: 950420-1341                                                                                          |                                                                        |                                                                       | 3/4                                                           | 40                                                                           | 159 218                                                      | 9.8  |      | 412.11 | 0.056      | 180.51 |
| SIS Mode Changes: F/B 1111/3333 Level:0.41 keV (GRS1915+105), F/B 1111/3333 Level:off (Speedy Mic, AU Mic) |                                                                        |                                                                       |                                                               |                                                                              |                                                              |      |      |        |            |        |
| GIS Mode Changes: None                                                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                               |                                                                              |                                                              |      |      |        |            |        |

## Battery Condition (min/max)

| BAT_V-A     | BAT_V-B     | BAT_I-A    | BAT_I-B    | BAT_T-A   | BAT_T-B   |
|-------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 19.70/23.20 | 19.70/23.20 | -4.17/4.76 | -4.30/4.76 | 4.82/9.03 | 6.76/7.89 |

## Maneuver Operation

| Start Time | Target Name | # | $(\alpha, \delta)$    | $(\phi, \theta, \psi)$         |
|------------|-------------|---|-----------------------|--------------------------------|
| 4/20 22:40 | Speedy Mic  | 6 | ( 311.940 , -36.594 ) | ( 311.735 , 126.716 , 17.825 ) |
| 4/21 13:10 | AU Mic      | 1 | ( 311.288 , -31.340 ) | ( 311.088 , 121.454 , 13.765 ) |

**Comment:** 本日の運用: GRS1915+105 was unexpectedly bright. It was about 0.2 Crab, which was at least an order of magnitude brighter than expected. As a result, SIS telemetry was saturated even in high bit rate.

Count rates of Speedy Mic (star) were about 0.18 c/s/sis and 0.05 c/s/gis. Difference of the count rates may be explained by the soft spectrum.

GRS1915+105 は、予想より 1 桁以上も明るく、telemetry は完全にサチってしまっています。

1 パス目入感した時、SIS のイベント数がヤケに多いのに気がついて、これは一体どうしたことだろうと思い、最近 SIS の温度が標準値より 1 度ほど高かったことから、とりあえず 0.41 keV の level discr をその場でかけることにした。ところが、イベント数の減少は微々たるもので、うーん、これはどうしたものかなあと早朝の蒙老とした頭で考えている内に、衛星は消感してしまった。その時の SIS の観測モードは 1 ccd Faint で telemetry limit は 64 c/s/sis。でも実際のカウント数

は～200 c/s/sis で、QL image を見てみると像が半分以上欠けている。そのうちだんだん過去の記憶が甦ってきて、これだけ大量の hot/flickering pixel event を作るには、ccd 温度が  $-58$  度台になる必要があることを思い出した。つまり、何のことではない、ソースがウンと明るかっただけである。200 c/s/sis というのは、ぎりぎり 1 ccd bright bit-H の telemetry limit 内なので、今から思えば何故その場で bright mode にしなかったのかと悔やまれる。

なお、2 パスと 3 パスの間で次のソースにマヌーバすることになっていたので、もう手遅れということで 2 パス目は何もしてませんでした。QL data が降りてきたのが観測の始めの頃なら、6 パス目をやって OP/OG を書き換えてでも観測モードを変えたのだけど、まあ、結果的には残念なことになった。海老ちゃん (PI) ごめんね。PI は海老ちゃんだけど、US proper の観測なので、QL 結果には触れません。これだけ明るい、TOO でもう一度きちんと SIS のデータを取る価値があるんじゃないかと思うけど、duty scientist が他人のデータを見て TOO 提案をするなど (倫理上) 問題外ですね。でも、この運用記録を見た人はどうなのでしょう？ (堂)

今晚次の下位ビットの林さんが到着なされます。明後日は休日なので、明日帰途につく予定です (予定は未定)。とにかくいろいろひろげっぱなしの部屋を片付けねば、、、。あっ、林さんが来た。(みさき)