

## 「大規模太陽フレア発生に関する臨時情報」よくある質問

Q. 太陽フレアの規模について

A. 米国の気象衛星 GOES が観測している X 線量の大きさに基づき、小さい方から A, B, C, M, X とランク付けされる。各クラスは更に数値でランク付けされる (A-M クラスは 1.0 から 9.9 まで、X クラスは X9.9 の次は X10.0 となる)。M1.0 と X1.0、X10.0 では X 線量が 10 倍、100 倍になる。

Q. 太陽 X 線や高エネルギー粒子の増加によって地上で暮らす人の健康に影響しないか？

A. 影響しない。今回観測された高エネルギー粒子及び X 線の増加は地球静止軌道（高度 36,000km）での測定であり、それらは地球大気に吸収され、地表にはほぼ到達しない。従って、地上の人体が被ばくする可能性は低いと考えられる。

Q. スマホ・携帯電話の通信に影響はあったか？

A. 影響は確認されていない。太陽フレアに伴って広い周波数帯の電波強度が増大する現象、電波バーストが発生すると、携帯電話と基地局との位置関係によっては、電話回線と同じ周波数帯の太陽からの電波がノイズ源となり携帯電話への影響が出る可能性があるが、今回影響がでるような強力な電波バーストは観測されていない。一方、電離圏で反射する数十 MHz までの短波通信については一時的に遠距離通信ができなくなるなどの影響が報告されている。

Q. GPS 測位への影響について。何が測位に影響するのか？

A. 磁気嵐に伴い、電離圏の乱れ（電離圏嵐など）が起きると測位に影響する。GPS 測位では、GPS 衛星から地上へ伝搬する電波の伝搬時間を計測し、GPS 衛星との距離を正確に把握することから位置の決定をしている。GPS 衛星からの電波が電離圏を突き抜ける際、電離圏の電子密度に応じて僅かに電波の伝搬時間に遅れが生じる。この遅延が測位誤差の原因になる。通常はモデルなどで差し引いて補正しているが、電離圏の乱れが大きいと補正しきれず誤差の拡大となる。

Q. 日本でオーロラが見えやすい条件、場所はあるか？

A. 大きな磁気嵐が発生すること。発生した場合、北海道など高緯度地域で見えやすい。また、街明かり・月明かりが少なく、北側が地平線まで開けており、雲が少ない場合に見えやすいと考えられる。

Q. 太陽活動の11年周期のピークはいつか？

A. 極大期はピンポイントでなく、2-3年の幅があり、2025年前後と予想されている。現在はその極大期に入った段階と考えられる。

Q. 今後も日本でオーロラがみられるか？

A. 2025年ごろに予想される太陽活動極大前後（2-3年）は太陽フレアの規模・頻度が大きくなるので、日本でオーロラが見られる機会はあると考えられる。