

親子間通信

親衛星—子衛星間の通信は、地上からのレンジング精度が数 km しかないことから、親衛星—子衛星間の距離が 100 km 以内の時には編隊位置を決定するためにも必須である。

また、親—子衛星間距離が 100 km 以内の場合には、親、子それぞれに搭載した波動計測器を用いて親衛星—子衛星間で親—子間相関計測を行う。親衛星から子衛星（全機に対して：ただし 100 km 以内の時）にはコマンドを発行することができ、子（近）衛星のデータは全て親衛星を経由して地上に伝送される。この際、親衛星は子衛星との間の距離情報、時間差情報を機上で持っており、データの相関処理を行った上で必要なデータのみを地上へ伝送することができる。

プラズマ波動観測の立場で要求している

相対時刻精度と距離決定精度について

分離距離	相対時刻精度	距離決定精度
1km	1 マイクロ秒	10m
10km	10 マイクロ秒	100m
100km	100 マイクロ秒	1km

1000km	1 ミリ秒	10km
5000km	5 ミリ秒	50km
L km	L/1000 ミリ秒	L/100km

(上記精度が~8Re 程度までは必要)

相対時刻精度の算出根拠

おそらく子衛星と親衛星を横切る一番速い現象となるであろう、ESW についてそのポテンシャルのスピードから判断している。

50,000km/s で流れる ESW を 1km 離れた子衛星と親衛星の間で十分な分解能で観測する。子と親を横切るのにかかる時間は、20 マイクロ秒のため、これを 1/10 の精度で観測するとすると、2 マイクロ秒程度となり、おおむね、1km の分離距離で、1 マイクロ秒という設定にしている。

距離決定精度については、1%あれば、それくらいの精度で波長が決定できるとして、決めている。