

PROXIMITY-1 SPACE LINK PROTOCOL -- PHYSICAL LAYER

Blue Book
CCSDS 211.1-B-4
発行月：2013年12月
ISO 21460

「近傍領域通信—1 スペースリンクプロトコル—物理層」

【概要】

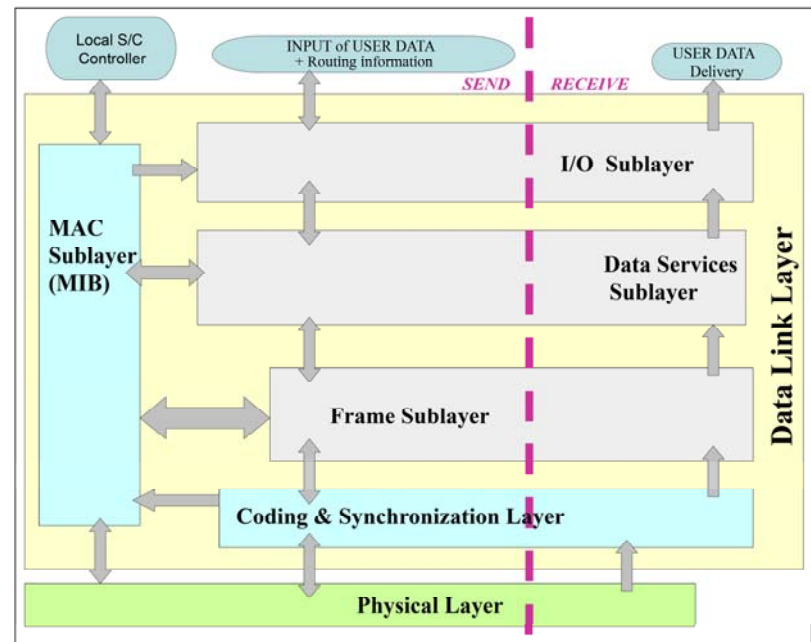
本推奨規格は、近傍領域通信-1 (Proximity-1) の物理層を定義するものである。

【内容】

近傍領域通信-1 (探査機/着陸機/ローバ/軌道上コンステレーション/軌道上中継機間の短距離、双方向、固定、または移動無線リンク) は、宇宙ミッションで使用するための双方向スペースリンク層プロトコルであり、物理層とデータリンク層で構成されている。このプロトコルは、近傍領域空間リンクの様々なタイプおよび特性にわたって空間データを効率的に転送するようにしている。

近傍領域通信を送信側と受信側とに分けて、通信(物理)チャネルの確立、維持、および終了する手順を規定している。

通信チャネルの確立は、共通の特性が両方の通信側(送信/受信)に存在するように、周波数、偏波、変調、捕捉、アイドルシーケンス、符号化シンボルレートの物理層パラメータの設定/手順を規定している。



図：近傍領域通信-1のプロトコル概要

PLTU : Proximity-1 Link Transmission Unit
MAC : Medium Access Control
MIB : Management Information Base
C&S : Coding and Synchronization

各国宇宙機関およびJAXAの動向

本推奨規格は、CNSA(中国国家航天局)とUKSA(イギリス宇宙機関)が採用実績あり。またESA(欧州宇宙機関)が現在採用を計画中。