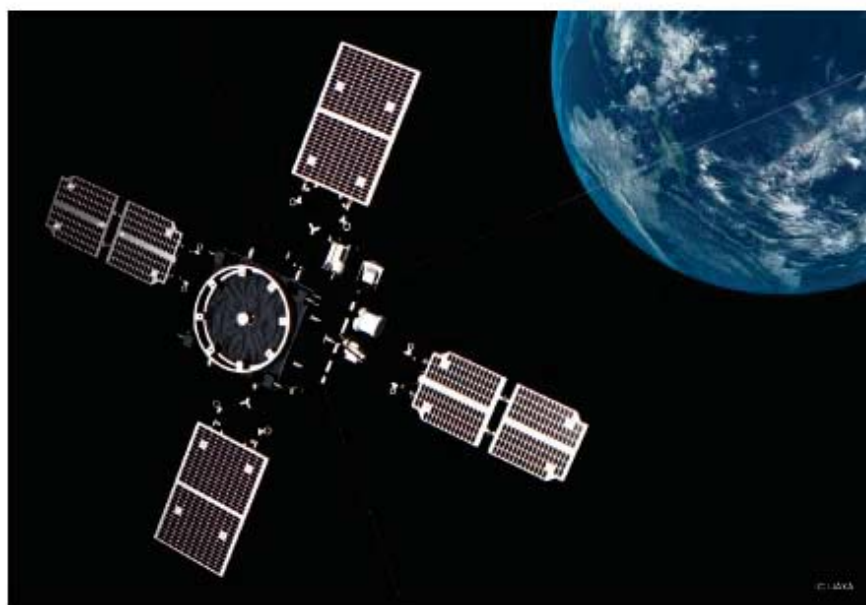


製本版表紙

平成 29 年版

# 衛星通信年報



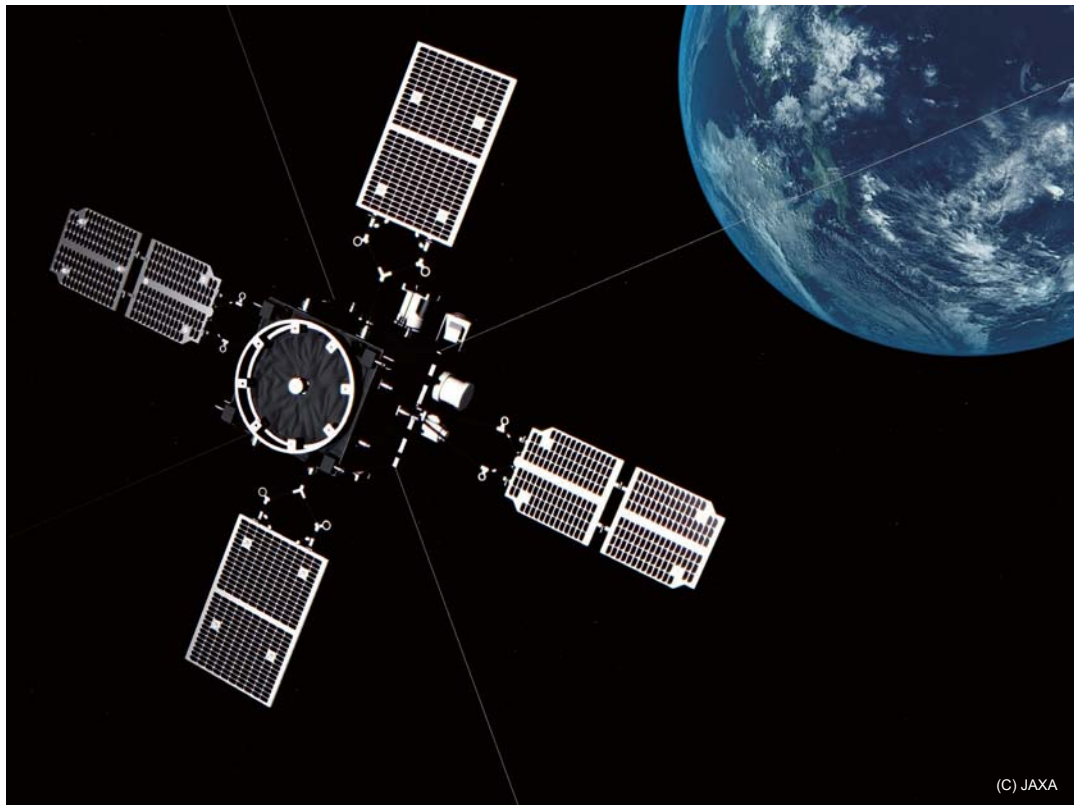
衛星通信年報編集委員会 編  
公益財団法人 KDDI財団 発行

# 衛星通信年報

平成 29 年版

収録対象期間：平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月

衛星通信年報編集委員会 編  
公益財団法人 KDDI 財団 発行



#### 【表紙の説明】 ジオスペース探査衛星「あらせ」（ERG）

地球のまわりの宇宙空間、ジオスペースは、太陽からのプラズマ流（太陽風）と地球の磁場が相互作用し、時々刻々と変化する激しい世界です。電子やイオンが地球の超高層大気に降り込んで発光するオーロラも、ジオスペースに密接にかかわっています。

太陽表面で爆発現象が起これば、ジオスペースでは宇宙嵐が起きます。

その影響は、人工衛星や国際宇宙ステーションに滞在する宇宙飛行士にとっても危険なものです。

宇宙嵐がどのように発達するのかを明らかにするために、ジオスペース探査衛星「あらせ」（Exploration of energization and Radiation in Geospace）は地球を取り巻く放射線帯（ヴァン・アレン帯）の中で粒子を捕らえ、その場の電磁波を観測します。

「あらせ」はイプシロンロケット2号機に搭載され、2016年12月20日に打ち上げられました。

放射線帯の高エネルギー粒子は、人工衛星のコンピューターの誤作動や帯電に起因する機器故障、宇宙飛行士の被ばくを引き起こすため、ジオスペース変動の予測を行う「宇宙天気」研究のなかでも重要な課題の一つです。

放射線帯は地球だけでなく木星や土星などにも存在します。また、電子が光速近くまで加速される現象は宇宙のさまざまなところで起っていることが知られています。「あらせ」による粒子加速研究の成果は、宇宙で起っている粒子加速の謎を解き明かすことにもつながります。さらに、強い放射線環境の下でも動作する計測装置の開発は、木星など過酷な放射線環境下へ向かう将来の探査にも役立ちます。

宇宙嵐の発達や、その影響で姿を変える放射線帯の理解のためには、ジオスペース全域で何が起っているのかを把握する必要があります。JAXAでは、「あらせ」での詳細観測に加え、地上からの遠隔観測とシミュレーションや総合解析とを組み合わせ、この領域を総合的に解明していきます。