

## 雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイリングレーダ

Earth Clouds, Aerosols and Radiation Explorer /  
Cloud Profiling Radar

ゲリラ豪雨、猛暑や冷夏など、私達が近年感じている大きな気候の変化(気候変動)は、人間活動にも大きく影響されていると言われてしています。このような気候変動を予測していく中で最も大きな誤差となっているのは、大気微粒子(エアロゾル)と雲の理解不足であることが「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」などで報告されています。雲エアロゾル放射ミッション(Earth Clouds, Aerosols and Radiation Explorer; EarthCARE)は、それらの立体構造を測り、予測誤差を大幅に低減することを目指した欧州宇宙機関(European Space Agency; ESA)との国際共同プロジェクトです。

JAXAと情報通信研究機構(NICT)は、EarthCARE衛星計画において、雲プロファイリングレーダ(Cloud Profiling Radar; CPR)という世界初の衛星搭載ミリ波ドップラレーダを開発しています。JAXAとNICTはEarthCARE/CPRプロジェクトで、欧州との国際協力の下、日本の最先端の科学技術を使った世界初の観測を実現し、地球環境を守るという人類共通の課題に貢献していきます。

Human activities are said to be responsible for the large climate changes that we have been experiencing in recent years such as torrential rains and extremely hot or cold summers. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has reported that the largest errors when predicting these climate changes are induced by a lack of understanding of atmospheric fine particles, or aerosols, and clouds, and the interactions between them. The Earth Clouds, Aerosols and Radiation Explorer (EarthCARE) is an international joint project with the European Space Agency (ESA) that aims to observe the three-dimensional structures of clouds and aerosols and to drastically reduce climate change prediction errors.

In the EarthCARE satellite mission, JAXA and the National Institute of Information and Communications Technology (NICT) have been developing Cloud Profiling Radar (CPR), the world's first satellite-borne millimeter-wave Doppler radar. Through the EarthCARE/CPR project and international collaboration with Europe, JAXA and NICT will achieve the world's first observation of these phenomena using Japan's state-of-the-art scientific technology, and contribute to preserving the Earth's environment — a common issue for all of humanity.

