

背景・目的

地球温暖化に代表される気候変動等のモデル化・シミュレーションによる予測技術高度化のために必須な、陸上・海上を問わないグローバルな大気観測のための衛星搭載地球観測センサ開発技術や観測データの解析技術等のリモートセンシング技術の研究開発を推進。

具体的には、以下の様な事業の実施を予定。

a. 搭載ミッション：雲エアロゾル放射ミッション衛

星搭載雲プロファイリングレーダ (EarthCARE/CPR、H30年打上げ予定)についてはJAXAと共同で衛星搭載レーダの完成、地上検証実験用レーダの開発・観測・高次データ解析アルゴリズム開発を行う。全球降水観測計画主衛星搭載二周波降水レーダ (GPM/DPR、H26年2月打上げ)については、降水強度3次元分布の高精度推定アルゴリズムの研究開発を行う。

b. 開発中のミッション：大気風速鉛直分布を観測する衛星搭載ドップラー風ライダーについては、観測に必要な高出力・高安定レーザの開発、並びに将来の衛星搭載風観測システムについて数値予報精度向上の評価研究等を行う。uvSCOPEやテラヘルツリモセンによる大気汚染・環境物質観測データの高次データ解析研究開発と評価を実施すると共に、15kg以下の小型テラヘルツ衛星センサを開発する。

これらの取組みにより蓄積された観測データをDIAS等に提供し、気候変動の実態把握を行うと共に、気候変動予測精度の向上に貢献する。

事業概要

平成28年度要求額

273.8億円の内数 (国立研究開発法人情報通信研究機構)

事業スキーム

請負先：総務省 / 国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT)

実施期間：平成28年度～

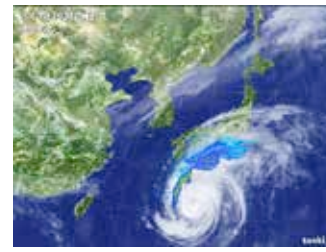
期待される効果

- 衛星リモートセンシングにより得られる大気圏の観測データ及び高次解析データを情報プラットフォームに提供することで、地球環境データの実利用と産業展開に貢献する。
- これまで衛星による観測が難しかった大気環境の観測とデータ高次解析により、気象現象の実時間シミュレーションによる予測技術の高度化に貢献し、太陽光・風力・水力等の再生可能エネルギーの導入と利用等に寄与する。
- これらの取組により、気候変動の実態把握を行うと共に、気候変動予測精度の向上に貢献する。

関連する計画

「宇宙基本計画」及び「同工程表」
(27.1.9 宇宙開発戦略本部決定)

事業イメージ



種類

uvSCOPE

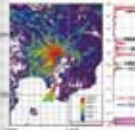
テラヘルツリモセン

EarthCARE搭載CPR

ドップラー風ライダー

GPM搭載DPR

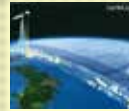
個票中の各事業



大気汚染物質観測データの高次解析・評価による観測最適化のためのモデル研究開発



高周波数を利用した超小型軽量かつ頑丈なセンサの開発。大気環境負荷物質、水蒸気やその同位体などを計測



雲の強度・ドップラー速度の鉛直分布推定アルゴリズム開発



地表から高度10kmまでの風速・風向分布を高精度に観測するセンサ技術の開発



降水(降雨・降雪)強度の3次元分布を高精度で推定するアルゴリズム開発

何の役に立つか

短寿命気候汚染物質のインベントリなどを実生活に役立つ時空間レベルで実態把握。観測最適化によりスマート観測システムを実現。

将来の小型センサの多数展開により数時間、キロ級の密な時空間情報提供を実現。水災害や環境汚染の被害最小最適化など新産業、新サービスへのニーズに応えると期待。

これまで不明瞭だった雲が気候に及ぼす影響を解明。地球温暖化に代表される気候変動の数値予測を向上する。

これまで見ることはできなかった3次元の風を直接観測し、台風進路等の天気予報の数値予報精度を向上する。

降水量の強さなどの把握が可能となる。高頻度で発生する豪雨などの極端な気象現象の予測精度を大きく向上すると期待。

衛星リモートセンシングにより得られる大気圏の観測データ等の取得・蓄積

PM2.5



ICSU-WDS



ICSU-WDSの国際的な窓口を通じてデータ流通を促進

・越境大気汚染予測向上

衛星観測データの実利用と産業展開につながる情報プラットフォームを構築。また、フューチャーアース等を社会実現を目指している。

データ提供



クラウド技術を用い、異種データ間の関連性を含めた高次情報処理したデータをDIASなどへ提供

・台風の進路予想の向上

