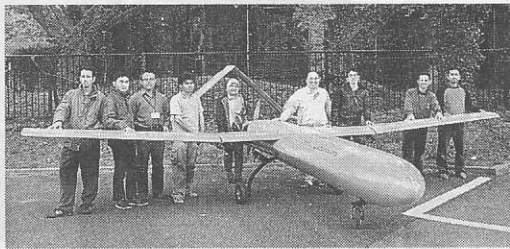


千葉大、レーダーで詳細な情報

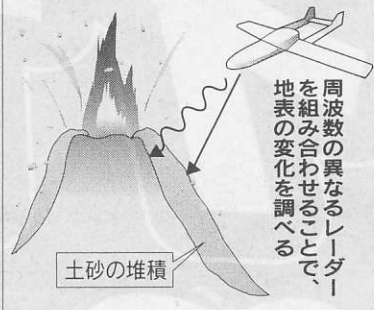
地表調査の無人飛行機

火山噴火や地震 復旧に生かす

千葉大学はレーダーを使って地表を調べるための無人飛行機を開発した。放送・通信用レーダーを使うなどして、通常の飛行機による調査と比べ詳細な情報を入手できる。来年度の運用開始を計画しており、国や自治体と連携して火山の噴火や地震など災害前後の地表の変化を調べて復旧活動に役立てるのが狙いだ。



千葉大学が開発した無人飛行機による地表観測の様子



開発した無人飛行機は1度の調査で10キロ四方を調べられる

千葉大学環境リモートセンシング研究センターが開発した無人飛行機はプロペラ機で、全長475センチ、幅600センチで重量は25キロ。全地球測位システム(GPS)や姿勢を自動制御するジャイロなどを搭載しており、離着陸以外は自動で飛行する。

機内にはレーダーのほか、赤外線カメラなど12種類のカメラを搭載する。最高時速は約120キロで、最大6時間連続航行できる。航行可能な高度は地上1〜4キロで、一度の調査で10キロ四方を調べることができ

火山の噴火や地震など大きな災害では地表の様子が大きく変わることがある。例えば火山が噴火すれば土砂が積もり地面の高さが変わる。千葉大はレーダーの周波数を変えて新しく積もった土砂と、噴火前の地表の様子を比べる手法を考

案。新しく積もった土砂の量などが分かるという。また、この手法を使えば木々の高さや氷河の溶けた状態なども調べることができると、農作物の生育状況の調査や環境保護など様々な使い道があるという。

レーダーはB放送などに使う円偏波レーダーを採用した。直進する一般的なレーダーと異なり円を描きながら進む。直進するレーダーと比べ屈折しにくい点特徴で、弱い電波で多くの情報量を入手できる。レーダーと無人飛行機

の開発費用は合わせて約7000万円。無人飛行機は飛行実験を繰り返して、来年度からの運用を目指す。今回開発したレーダーは2014年度に打ち上げ予定の地球観測衛星にも搭載する予定だ。