

こうして、地球の回転と変形の新しい監視手法と今後の気象観測情報の充実によって、長い間地震波と潮汐に頼るほかなかった短時間スケールにおける地球力学情報のギャップが埋められることとなり、これらの時間スケールにおける地球力学上の実証の積み重ねによって、チャンドラー運動の励起源をはじめとする未解決課題が解明されるばかりでなく、今までに想像もおよばなかった新しい地球像が描き出されるだろう。特に、地球の形状の変化（つまり、海水面や極氷などの変動）と地球回転の同時モニターは、極の30年程度の振動の可否や自転速度の数10年変動の励起源などを解決に導くほか、大気・海洋・陸水系の物理学における現在の最大の課題と言われる数10年程度の時間スケールの気候変動の研究と予測にも大きなImpactsを与えるはずである。なぜなら、新手法と気象情報の連携は水と角運動量の循環に依存する気候変動の原因・過程・結果の全側面をとらえることができるからである。その際、従来の気象観測データの客観解析手法に時間を考慮した4次元客観解析手法を導入し、角運動量法だけでなくトルク法にもとづくMERPの高時間分解能化も計らねばならないことは言うまでもない。そうした過程を通じて、はじめて地球

回転を励起する巨大地震の存在を確認することができるのである。また、そのような高精度・高時間分解能データは大気・海洋・流体核系の運動を線型問題から非線型問題へ進ませる最初のきっかけを与える役割を果たすことになるだろう。その結果、地球内外のエネルギー収支も従来の角運動量収支程度の確からしきで論じられることになるだろう。

5. おわりに

海洋潮汐効果が除去された地球潮汐の観測データからは“流体核共鳴”と呼ばれる現象が検出されつつある。今、地球から大気の皮をはぎ取ったら一体何が顔を出さだろうか。それにはもうしばらく時間がありそうだが、このシナリオの行き着く先も大変楽しみである。

天文学や地球物理学は時間軸上の蓄積科学でもある。毎日の小さな積み重ねが21世紀への大きな遺産となる。この報文の主題である大気角運動量変化もそうした日頃の作業（ルーチン）のたまものである。この誌上を借りて、全球客観解析データの利用に際し協力いただいた気象庁数値予報課に対し敬意をこめて感謝する次第である。

雑 報

小惑星 1986 DA と 1986 EB

静岡市の鬼沢 稔氏は1986年2月16日に撮影したフィルム上で、異状な運動をする小惑星を発見した。清水市の浦田 武氏により、このフィルムから小惑星の位置が測定され、IAUの小惑星中央局に報告された。IAUでは1986 DAと仮符号を与えた。1986年2月5日～3月16日までの33個の位置観測から得られた軌道要素は次の通りであり、火星軌道の内側に入り込むアモール型のものである。(MPC 10545)

Epoch=1986年6月19.0 ET

$M=15^{\circ}09'49''$

$\omega=126^{\circ}7'16.12''$	} 1950.0	$a=2.8163300$
$\Omega=64.53707$		$e=0.5860153$
$i=4.29910$		$P=4.73$ 年

日本人による特異小惑星発見の第1号である。

次にアメリカのシューメーカー夫妻は1986年3月4日 UT にパロマー山天文台の46 cm シュミット望遠鏡で、高速で移動中の小惑星を発見した。IAU小惑星中央局では、この小惑星に1986 EBという仮符号を与えた。1986年3月4日～3月20日の間の12個の観測か

ら求められた軌道要素は次の通りで、これは地球軌道に近いアテン型に属すると考えられる。(MPC 10545)。

Epoch=1986年3月11.0 ET

$M=163^{\circ}28'56''$

$\omega=359.31759$	} 1950.0	$a=0.9738415$
$\Omega=358.03811$		$e=0.2806237$
$i=23.41216$		$P=0.96$ 年

これら2個の地球に接近するタイプの小惑星の赤外線観測がジェット推進研究所のデデスコ達によってハワイのNASA 3 m 鏡とキットピーク国立天文台の1.3 m 鏡で行われた。反射能や測光のデータから、この2個の小惑星はM型に分類されるものであることが判明した。

小惑星は大別するとコンドライトを主成分とするらしいC型と、シリケートを主成分にするらしいS型、そして(金属ニッケル鉄)を主成分とするらしいM型になる。そしてC型とS型がほとんどを占めている。特異小惑星に現在までではC型とS型しか見つかっていなかったのが、今回の観測からM型の特異小惑星も存在することが初めて確認されたことになる。ついでながら1986 EBの直径は 2.0 ± 0.1 km、1986 DAの直径は約2.5 kmという値が求められたという。

(香西洋樹)