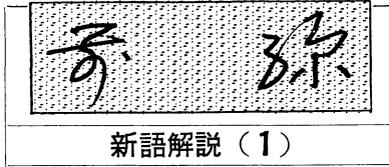


ターボポーズ

(Turbopause)



新語解説 (1)

NOAA  
(National Oceanic  
and Atmospheric  
Administration)

気象学で最も普通に使われる大気成層の分類は気温構造を元としている。成層圏界面 (stratopause) の上には気温が上空ほど低い中間圏 (50~85km) があり、その上面の中間圏界面 (mesopause) の上は気温が高さとともに高くなる熱圏 (thermosphere) となる。

大気の主成分の組成は中間圏界面あたりまではよく混り合って一定であり、均一気圏 (homosphere) と呼ばれる。均一気圏の上面は中間圏界面とほぼ同じ高度にあり、ホモポーズ (homopause) と呼ばれる。ホモポーズの上では、太陽紫外線による酸素分子の解離が盛んとなるため、酸素原子の割合が増加して平均分子量は徐々に減少しはじめる。高度が高くなるにつれて、拡散分離 (diffusive separation) が卓越するようになり、高いところでは軽い成分の割合が増加して平均分子量はさらに減少する。この領域が不均一気圏 (heterosphere) である。

ロケットから放出される Na 蒸気雲の形状の時間的な変化の観測から、地上約 106 ± 4 km から上では、その膨張は分子拡散のみによるが、その下では乱流による拡散が卓越して形状変化が激しいことが認められる。すなわち、この高さを境にして気流は乱流から層流に移行する。これがターボポーズ (乱流圏界面) であり、その下の領域が乱流圏 (turbosphere)、上の領域が拡散圏 (diffusosphere) である。中間圏界面から上のような安定成層をなす領域では、乱流のエネルギー源は風の垂直シアーである。Lindzen により、赤道上の熱潮汐運動によって Richardson 数が負、すなわち不安定となるような条件は 87~93km の領域に存在することが理論的に示されている。このことは、このような場所では熱潮汐運動のエネルギーが熱エネルギーに dissipate する前に乱流エネルギーに変換される可能性を示唆するものである。一方、観測によると、内部重力波によると思われる風の垂直シアーが熱圏下部で卓越 (105km で最高) し、これも乱流のエネルギー源の一つとも考えられている。乱流圏という名前はこのような熱圏下部の特徴を表現するために使われることが多いようである。

(註) 分類名は The Encyclopedia of Atmospheric Sciences and Astrogeology, 1967 により、訳語は「超高

アメリカ大統領は、各省に分かれている環境保護、天然資源開発に関する業務を統一された機構の下で実施するため、1970年7月、EPA (Environmental Protection Agency: 環境保護庁) と NOAA 設立を議会に提出していたが、10月に発足した。現在は、ESSA 長官であった R.M. White 博士が長官代行である。

正確な機構はまだ分っていないが、ESSA を中核として、各省の関係部門を統合し、商務省内におかれている。統合された部門は次のとおりである。

Environmental Science Services Administration (商務省)

Weather Bureau, Coast and Geodetic Survey, Environmental Data Service, National Environmental Satellite Centre, ESSA Research Laboratories

Bureau of Commercial Fisheries の一部 (内務省) : Bureau of Sport Fisheries and Wildlife の海洋遊漁部門 (内務省) : Marine Minerals Technology Center of the Bureau of Mines (内務省) : Office of Sea Grant Programs (国立科学基金) : United States Lake Survey の一部 (陸軍省) : National Oceanographic Data Center (海軍省) : National Oceanographic Instrumentation Center (海軍省) : National Data Buoy Project (運輸省)

なお、このような機関が商務省におかれたかについては、ESSA の職員数が約 10000 人 (NOAA 全職員数の 70% を占める)、1970 年度予算が約 2 億ドルであるため、できるだけ異動を少なくすることと商務省が科学技術分野の中心となっていたためであることを理由にしている。

また、商務長官の諮問機関として National Advisory Committee for the Oceans and the Atmosphere (海洋、大気諮問委員会) が設立されることになっている。

(岩崎三夫: 気象庁企画課)

層物理」堀内剛二著、1970 によった。

(関口 理郎: 気象庁高層課)