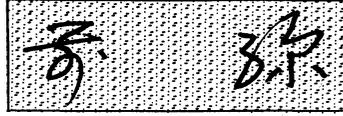


Resolution



新語解説 (3)

オキシダント
(Oxidant)

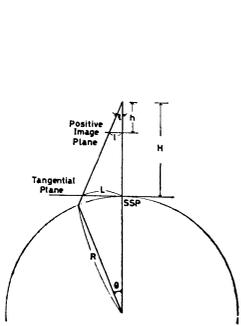
気象衛星関係では「解像度または分解能」と訳している。映像にした場合に解像度、そうでない場合に分解能と分けて使う人もいるが、普通は区別なしに使われている。衛星の観測資料から識別し得る最小の大きさで、その値が小さいほど Resolution が良いことになる。写真の場合は、写真を構成する一本の走査線に対応する地球表面上での実距離で表わす。従って解像度は、第1図からもわかるように衛星の高度、レンズの視野角、一枚の写真を構成する走査線の数、写真上での位置によって違う。APT 写真のように地球の中心に向かって撮影したものは写真の中心ほど解像度がよく、端ほど悪い。例えば現在の APT 写真では、中心付近ではやく 3.4 km、端(第2図A点)、隅(B点)ではそれぞれ1.2倍、4.4倍ぐらいになる。

大気中に含まれるオゾンの濃度は、一般に、中性ヨー化カリウム溶液にこれを通じることによって遊離するヨー素をクロメトリックな方法、あるいは紫外線吸光度法で測定することにより決定する。本法を自動車排ガスで汚染された大気に適用すると、オゾンだけでなく、PAN(硝酸パーオキシアセチル)、二酸化窒素、ホルムアルデヒド、アクロレイン、有機過酸化物質なども溶液中にヨー素を遊離させるので、これらをすべて計ることになる。オキシダントとはこれら酸化性物質の総称であり、そのうちの大部分はオゾンが占めている。汚染大気中の二酸化窒素濃度はかなり高いが、オキシダント濃度への寄与は小さく、これの1モルはヨー素の約0.1モルを遊離するに過ぎない。中性ヨー化カリウム法の欠点は亜硫酸ガスが溶液中のヨー素を還元するため、オキシダント濃度の指示は亜硫酸ガス濃度に応じて低くなることである。この妨害を除くため、三酸化クロムと硫酸の混液で処理したグラス・ファイバー・フィルターを使用するが、この酸化剤は大気中に共存する一酸化窒素を二酸化窒素とし、オキシダントの範ちゅうに入らないものまで計ってしまう。

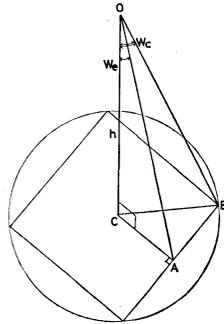
オキシダントとよばれる各種酸化性物質のほとんどすべては、自動車排ガスに含まれる二酸化窒素と未燃焼の炭化水素類が原料となり、太陽放射の作用により光化学的に生成されたものである。オキシダント濃度は光化学スモッグ現象のはげしさの度合いを表わす物差しに使われているが、この中には人体や植物等に及ぼす影響のちがうものが含まれている。このため、光化学スモッグ現象を究明するためにも、また影響調査をする上にも、前述したような化学成分毎に分けて測定することも必要だということが指摘され、最近この方面の研究が活発に行なわれている。(川村 清：気象研究所)

よる垂直温度分布測定の場合には垂直方向の resolution も考えなければならない。この場合には分解能という訳のほうが適当のように思われる。

(土屋 清：気象庁予報部)



第1図



第2図

放射計や ATS の SSCC (自転走査雲カメラ) などの場合は、放射計の光学系の視野角、その光軸の天底角、衛星の高度によって決まる。例えば改良型現業用気象衛星 (NOAA) シリーズの走査放射計, SR の視野角は、2.7 m.rad. (ミリラジアン) (可視)、5.7 m.rad. (赤外) だから、平均高度 1,460 km からだと、衛星直下点ではそれぞれ、やく 3.9 km、7.7 km になり、ATS 1号の SSCC の視野角は 0.1 m.rad. 衛星高度 36,000 km だから解像度は 3.6 km になる。

以上は水平方向の resolution であるが、赤外分光計に