

80マイルの辺りで、最高、それぞれ、6000および7000カウントを測った。海水の汚染の区域は、われわれの調査範囲では、米国が指定した拡大危険水域と、ほとんど一致することが判った。ここで注意したいのは、危険水域が、専ら海水の汚染状況だけから決められてよい筈はなく、降灰の範囲や空気の汚染状況も合せて考えられなければならないことは勿論である。また北緯15°から18°辺に、東から西に向う北赤道流とは逆向きの流れがあることを発見したのは、思わぬ拾い物であった。ピキニヤエニウエトク島に源を発する放射性物質は、北赤道流により、東から西に流れてゆくが、東経150°の辺までの間にかなりの部分が、前に述べた逆向きの流れに乗って東へ流されている現状である。東経150°以西は調べてないから、はっきりしたことは云えないが、現状では、まず最高300カウントを越すとは考えられない。この水が黒潮となって北上し日本の近海に来るまでには、3カ月ぐらいかかることであるから、放射能の減衰だけを考へても、日本近海の海水の放射能はせいぜい5カウント以下であろう。これは、南の海の現状を土台にしての話で、近海の放射能に関する正確なところは、観測の結果をまたねばなるまい。

生物関係では、精しいことを知らないが、大体、次のことが云えるようである。放射能で汚れたプランクトン

の出現区域は、海水の汚染区域とよく一致し、一般に、海水より汚染の度がひどい。従って、プランクトンは、海水の汚染を知るためのよい指標となる。大型魚はかなりの遊泳能力をもっているため、海水の汚染状況と必ずしも並行しない。魚体の各器管についてみると、消化液を分泌する幽門垂や肝ぞろ、じんぞろにもっとも多く、生の試料1グラムを乾そうした後測って、毎分数1000カウントの放射能をもつことが少くない。このような魚体についても、食べる肉の部分の放射能は、数10カウント以下にすぎない。大体、2桁小さいようにみえる。魚の生殖機能は破かいされていないか。この問題は重大であるが、今後に残された研究課題の一つである。

4. あとがき

あの狭い船に9人もの報導関係者が乗ったために、われわれの行動は、よかれ悪しかれ新聞雑誌の種になった。そのために、我が国の科学調査船としては、古今未曾有の関心を、国民から広く寄せられた。実際行動に当たってわれわれ調査員は、恐らく誰もが、この期待にそむくまいと、大いに努力したものである。51日間の苦しかった航海も、今は楽しい思い出となって回想される。持ち帰った試料については、さらに、実験を重ね船上で得た結果に補足し、近くできるだけ完全なものに仕上げ、発表したいと考えている。(気象研究所)

【質疑応答】 ビンショップ リング とはどういうものですか。(北海道、札幌、S高校生)

【解答】 大気中に起る光学現象の中で太陽や月の光により輪環状の光が見える現象としては大別して三種類あります。第一番目は水滴の屈折に基くものでよく知られた虹であります。次は大気中の氷晶の反射、屈折によるもの之は暈(Halo)又はおかさと呼ばれるものです。三番目は光環(Corona, Kranz)と呼ばれ多く雲粒が原因となり太陽のまわりに約4°から5°程度の比較的小さな七色の光の環をつくるものです。之は細いもの糸やかみの毛等がきらきらと美しい色彩を生ずると本質的に変らない廻折現象であるとされています。光環の場合の色の順序ははじめの二つの屈折現象とは多く反対の紫が内側で赤が外側です。

ビンショップ リング は此の三番目の光環現象に属するのですが、その大きさはるかに大きく20°から40°にも亘ります。之は雲粒等によるものでなく、非常に細かい塵埃が大気上層に一面にひろがっている様な場合に見られるもので之まで Krakatoa (1883年), Mon Pelé (1902年) Katmai (1912年) 等の火山の大爆発の後に世界各地で観測されて居ります。ビンショップリングという名前のおこりは Krakatoa 爆発の際ハワイの気象学者ビンショップ氏がはじめて観測した事に基くものであります。

Krakatoa 爆発の際観測されたビンショップリングに関する記録をひろって見ますと

1. はじめて明瞭に観測されたのは 1883年9月5日ホルルのビンショップ氏によるものであり、その後各地で他の光学現象と共に観測されている(Krakatoa 爆発

は1883年8月26日27日)

2. 主な色調は中心部で青白色で周縁部は赤褐色の境界をなしている。内円の部分の半径は約21°、赤い外側の境界までの全円の半径は約45°30'である。月の場合は色調の分るのは周縁の薄赤い色のみで大きさが多少さい。

3. 見える時は状態さえよければ日の出から日没まで見える。

4. 1884年の春に最も強度が強くなり後次第に弱くなり1886年6月以後見えなくなった。

5. 標高の高い地点で最もよく見え、地上では普通の塵埃とか煙とかが不快晴の日に最もよく見えた。

6. 通常の大気の乱れとは無関係の様に見える。

7. 之は薄明その他の光学現象の原因となる大気のもやの層で形成されるものらしい。

8. 似た色調のかがやきが空に現われた事があるがこの様な大きさで又赤い周縁の光環現象は之まで経験された事がない。

9. それはもやに基く廻折光環でその大きさからいって原因となる粒子は非常に小さなものである。

10. 色彩の順序は一次廻折像である事を示している。

11. 生ずる場所が非常に高い事並びに屈折による暈を伴わない事から、原因となる粒子は固体でしかも氷でなくて塵埃であると思われる。

12. この現象は薄明現象とか色のついた太陽とかいう他の光学現象と共に起るが物理的には之等と異なつたものでそれ程密切な関連はないであろう。

13. 之と同種の現象が小規模には地上附近に於ける微塵、水滴の廻折でも起り得る。(関原彊)