

ンパーも)、その他の出版物の寄贈をお願いしている。国際インド洋調査に関して発表された研究論文は別刷5部を Office of Oceanography, UNESCO, Place de Fontenoy, Paris 7e, France に送るよう求められている。UNESCO ではそれを複写印刷し、Collected Papers of IIOE をつくる計画である。Collected Papers が刊行されたときは、出版物をインド洋生物センターに寄贈された各機関に対しては勿論 Collected Papers を送るはずである。

(付 記)

宇 田 道 隆 (東京水産大学)

元田茂氏は1964年2月6～日濠州シドニーでIIOE生物学委員会、3月COCHINで海洋生物学諮問委員会に出席した。SYDNEY会議席上濠州 DIAMANTHINA, GASCOYNE (1961～63)の110°E線(S35°～S8°)毎月両船交互に観測し、季節的調査の成果の報告に対し討論あり(水温、塩分、流れ……計算による、葉緑素、動物プランクトン、Isaac-Kidd中層トロールによるマイクロネクトン等)。

特に110°E線北部は豊肥域で、湧昇のため?ここに観測の主眼をおいている。詳しい海中消費、生産のサイクルを論じた……KREY(独)、LE GAND(仏)、元田(日)。なお濠州から生産力の類似現場実験と現場実験対比報告。

COCHINでの委員会(GLOVER……スコットランド、VINOGRADOV……ソ連、M. JOHNSON……米、元田……日、PANIKKAR……インド、KREY……(SCOR)ではIIOEの生物学センターでのサンプリングと処理の問題が協議された。1966年半ばに全部終了インド洋全面の生物アトラス(地図)をつくる。SORTINGしたものは専門家に送って調べてもらう。

5. リン酸および全リンに関するオーストラリアの観測結果

杉 浦 吉 雄 (気象研究所)

1961年5月1日から6月12日にわたり、オーストラリア観測船H. M. A. S. DIAMANTINAが行なつたインド洋観測の調査範囲は、わが国のそれとほぼ一致するので、その結果はわれわれにとつてきわめて興味深い。彼らは、この観測で、溶在酸素、リン酸塩、全リン、硝酸塩、基礎生産量、色素量、植物、動物プランクトン濃度の測定を行なっている。これらのうち、ここではとくに溶在酸素量、リン酸塩および全リンの観測結果に注目したい。

筆者はすでに溶在酸素量とリン酸塩濃度との間に存する注目すべき通則を、日本近海の海水

について明らかにしたが、ここでは、この通則がインド洋の海水についても当てはまることを指摘するとともに、さらに日本近海ではふれなかつた全リン濃度と酸素の関係についても明らかにしたい。

Fig. 1は DIAMANTINA の調査域を示す。Fig. 2は同海域の海水のうち σ_t 23.0の層から採水したものについて、全リンおよびリン酸塩濃度とA.O.U. (Apparent Oxygen Utilization, 酸素の飽和量と観測値との差)との関係を示すものである。

これにより、リン酸塩濃度はすでに日本近海で指摘した通りインド洋でもA.O.U.との間に直線関係が成り立ち、しかも直線の傾角は日本近海におけるそれと等しいことが明らかとなつた。また、全リン濃度もA.O.U.との間に直線関係があり、かつ全リンに対する直線とリン酸塩に対する直線はほぼ平行であることが明らかとなつた。Fig. 3は σ_t

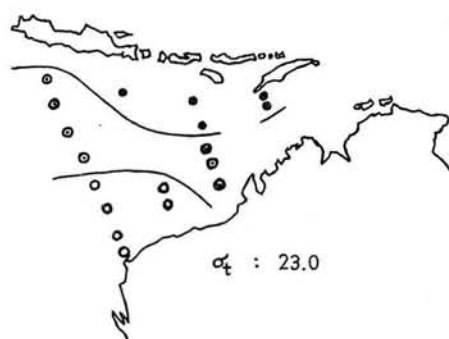


Fig 1. 全リンの分布

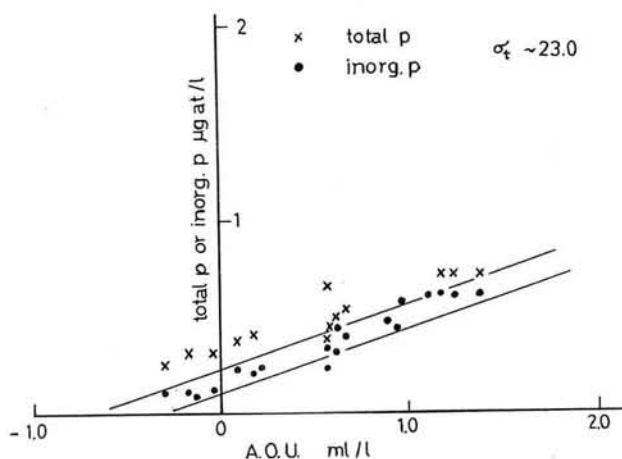


Fig 2. σ_t 23.0におけるP-A.O.U.の関係

24.0についての同様の関係を示す。ただし、この場合は全リンの測定値はない。Fig. 4は σ_t 25.0, 26.0, 27.0~27.8の三つのグループについて、それぞれのリン酸塩-A.O.U.全リン-A.O.U.の関係を示す。これも直線関係の存在を示している。ただし、 σ_t 27.0~

27.8のグループでは、途中で段違
いが見られるが、これは σ_t の区分
が荒すぎたためで、27.0~27.4,
27.4~27.8というふうに、もう
少し細分するとなくなる。

さて、以上の事実をどのように解
釈すべきか、筆者は次のように考え
ている。等 σ_t 面の水にもリン酸塩
を遊離し得る物質の含量に相違があ
る。含量の高い水はそれなりに酸素
を多く消費してリン酸塩をそれ相当

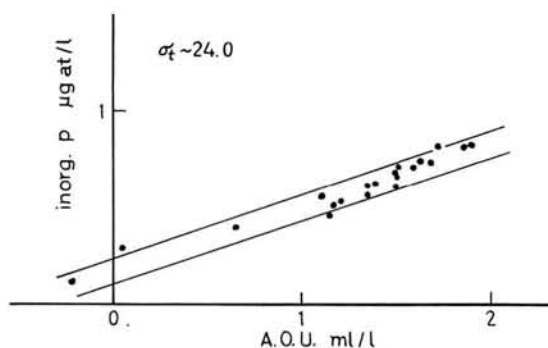


FIG. 3. σ_t 24.0における
P—A.O.U.の関係

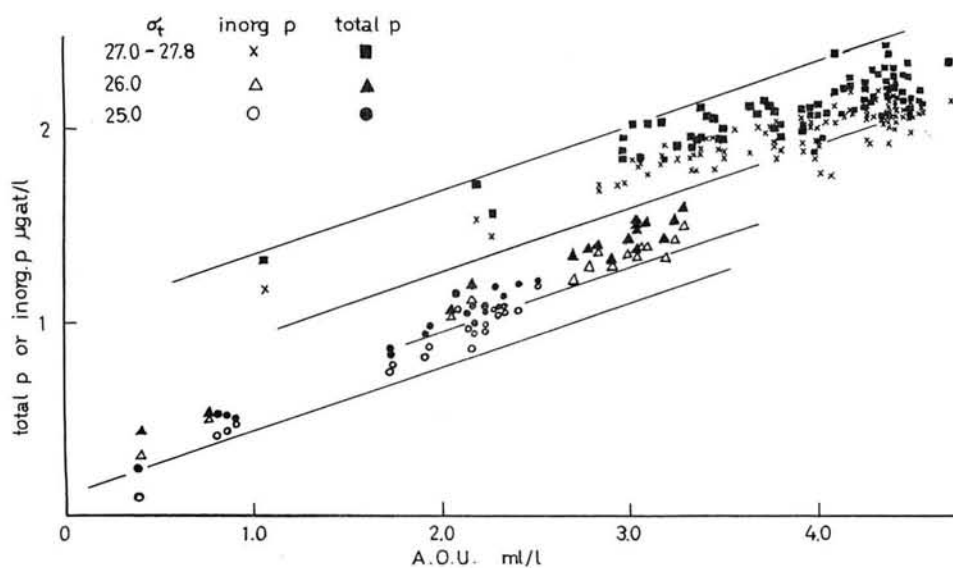


FIG. 4. σ_t 25.0, 26.0, 27.0~27.8におけるP—A.O.U.の関係

に放出する。含量の低い水は酸素の消費量が少ない代りにそれだけリン酸塩濃度も低い。実情は、全リン濃度はほぼ等しいが、酸化分解の進み具合が海域の場所々々で違うために、あるところでは *A. O. U.* が大きくかつリン酸濃度が高い、というのではない。換言すれば、事実上、酸化分解の進み具合ではどこもそう違わず、むしろ違うのは分解してリン酸塩を放出し得るものと物質が多いか少ないか、ということである。ここにいう「もとの物質」の多少を3段階に大別して、その分布を示したのが Fig 1 である。北方には、塩分が比較的 low (S 3 4.4%) 全リン濃度の高い水があり、南方には塩分が高く全リンの少ない水があり、両者にはさまれて中間の性質を示す水が位置する。