

埋もれた河

—音波探査でウルム氷期の

古東京川を追跡—

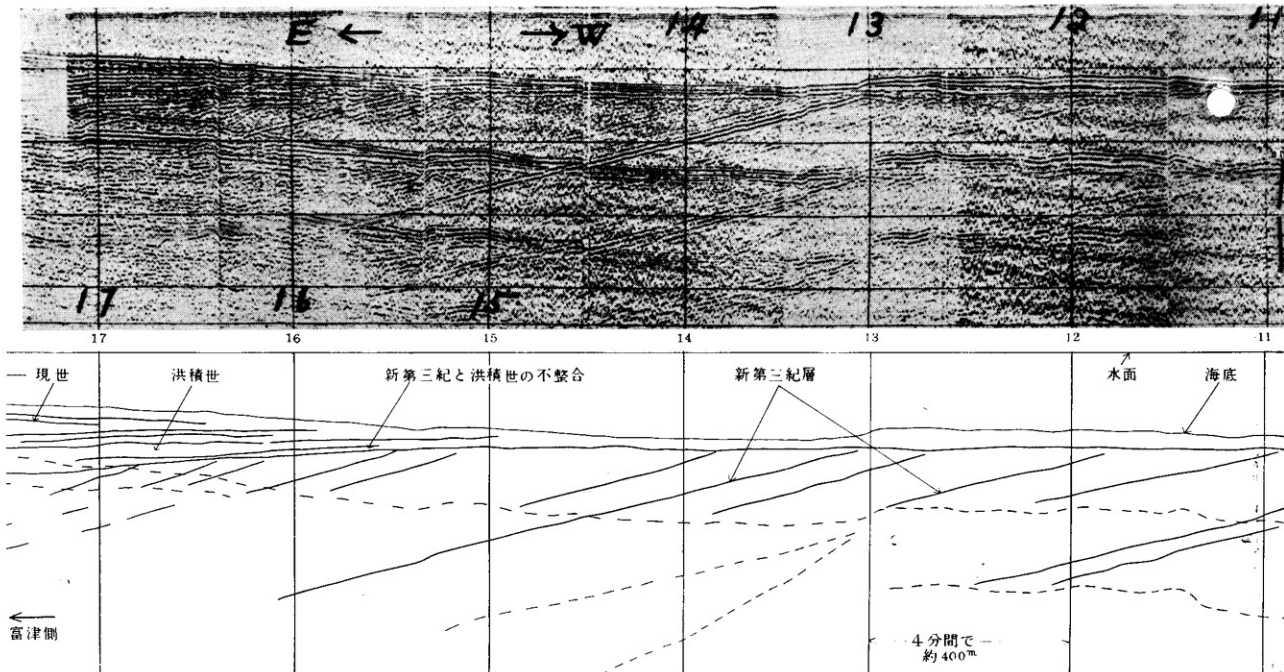
東京都がマンモス都市となり空地を求めて東京湾へと進出し、その埋立が最近の話題となっている。それは当然海底地質の調査研究を必要とする。しかしそれはそれとしても、東京湾の地質調査は多くの学問的な問題を含んでいる。去る5月に行なわれた音波探査は多くの興味と期待のうちに実施されたし、また音波探査装置(地質ニュース No.64 1959・12)が初めてルーチン調査に用いられるという点でも重大な調査であった。

この調査における問題点の1つは、第三紀層の分布状態と古東京川の形態である。氷期には莫大な氷床が南極や北極にでき、そのために海水面が低下したであろうことはよく知られたことである。現世と第四紀の地質や地形のなり立ちはこの氷期の問題を別にしては考えられない。現在の東京湾もかつての氷期には陸地であり、その形も盆地のようであった。その東京湾の西側を今の多摩川や荒川の合流した古東京川がゆうゆうと流れ、その岸には今では高原にしか生えていないような木が茂

っていたと思われる。

ウルムの第1氷期(約5万年前)にはヨーロッパでは海面は現在の海面から約100m下がっていたと考えられる。記録に示す横須賀と第2海堡の間の古東京川では海面下約90~95mであり、さらに海底下約35~40m位である。海面が低いときは水は新第三紀の岩盤を切って流れ谷が形成されていた。氷期に続く間氷期では気候は温暖となり、海水面は上昇して現在の水面から3m位高かったと考えられている。この時期には新第三系を切った谷は堆積物で埋まってしまふ。しかしふたたびウルムの第2氷期(約3万年前)がくると海面は約70m降下(海退)する。そしてまたも古東京川は陸上を流れる。しかし前より海面低下が少ないので谷も少し浅く海面下70mすなわち海底約15m位であり、位置も少し異なる。この谷も次の間氷期には埋ずまってしまった。(時期や水面低下は編年によって異なる)

下掲の音波探査の記録は横須賀の長浦港から第2海堡の北側にいたるものである。掃引は4分の1秒で深さのマークは40m間隔である。フィルターは200~600サイクルを使用した。音波発生のための水中放電の電圧は9,200ボルトである。縦線は4分ごとに船の位置を測量するために入れたものである。垂直と水平の尺度の比は大体5位であるから、地下の状態はかなり誇張されている。この説明図で大体古東京川の形や第三紀層



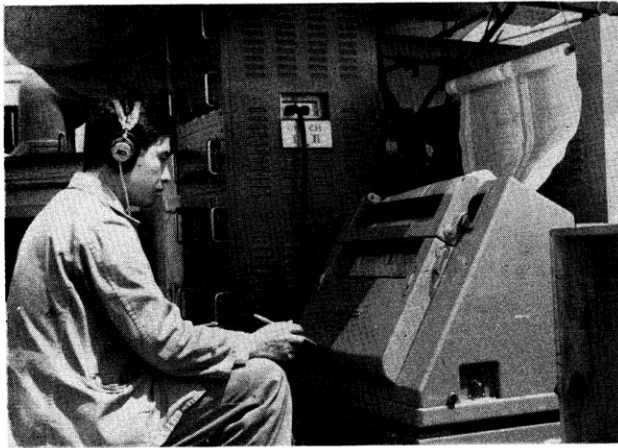
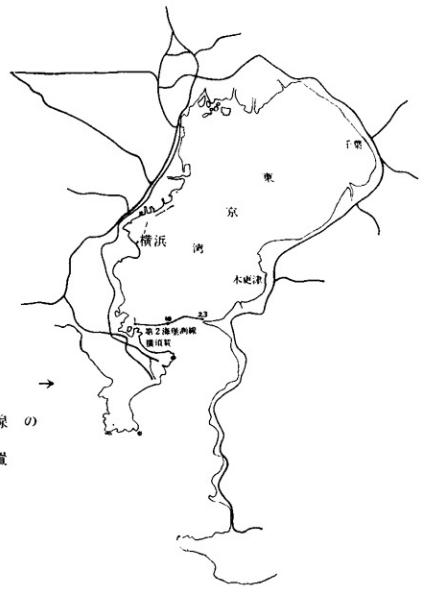
観測記録(上図)とその模式説明図(下図)

の構造の傾向はおわかりになると思う。

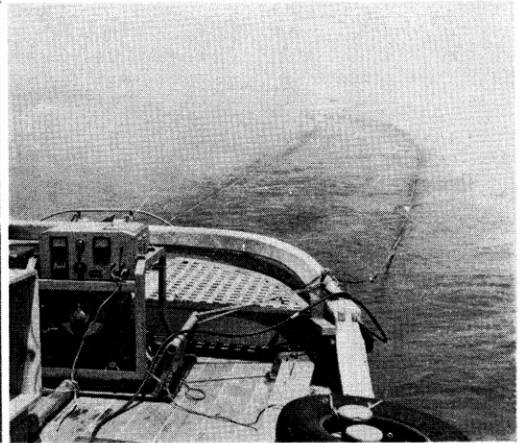
この埋もれた河が形成されて以後にもウルムの第3氷期がおとづれるが この時には海面低下は少ないのでここでは古東京川は関係はない。 これらのことは音波探査を行なった他の測線の結果ともよく一致するだけでなく 音波探査と関係のないドレッジや海底地形等の資料による考え方も矛盾はない。

何故 東京湾ができたのか 浦賀水道は 東京湾海底谷は何故そして何時できたのか などのむづかしい問題にも音波探査はこれから多くの資料を提供できるであろうし 雄大な東京湾の開発にも役立つであろう。

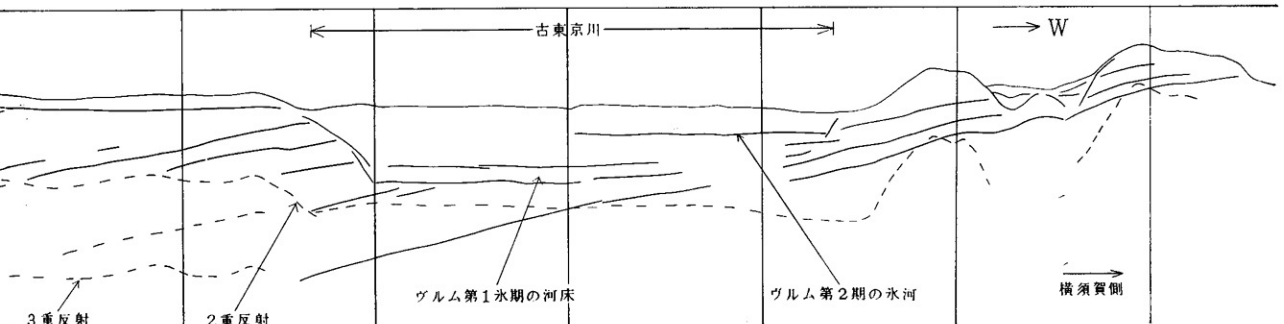
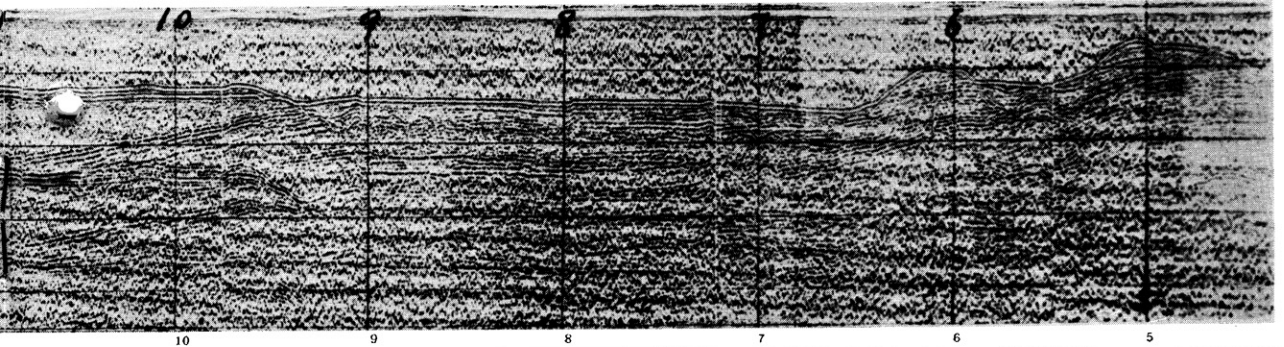
(物理探査部 中条純輔技官)



観測中



発振器と受振器は船尾から曳航する



古東京川・新第三紀・不整合等がみられる