

調査区域図

秋田県由利沖における地震探査見学記

最近大陸棚の地下資源の開発が一般に注目され始めてきているが、今回石油資源開発 K.K. が、世界的に著名なアメリカの物理探査会社である G. S. I. (Geophysical Service International) の技術者 5 名と共に、秋田県の由利沖で 31 年 7 月から約 2 カ月間にわたり海底の地震探査を行った。

地質調査所では会社の好意により、この調査を見学する機会を得たので以下簡単に述べてみよう。

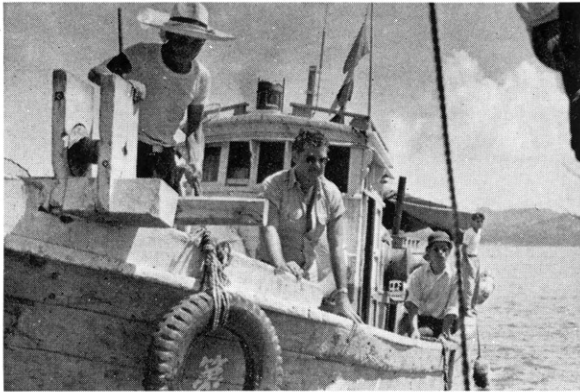
調査地区は条件のよい海域で、20m 間隔に 24 個の受振器をつけて、海底を曳航し反射法により調査を実施した。水深は大体 40m までであった。

陸上での反射法に比し、多くの利点と難点があるが、すべてが高度に機械化され能率的であるといえる。爆発においても、測線の移動や観測、あるいは測量においても能率化されている。

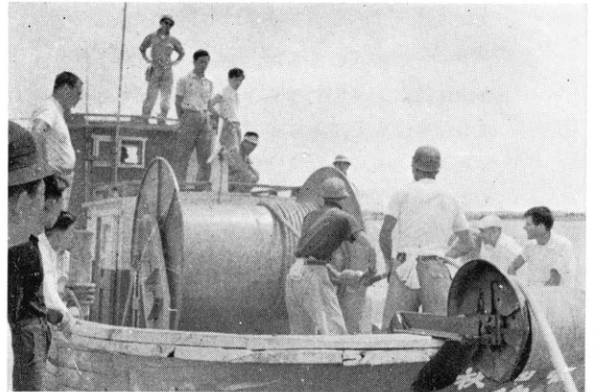
わが国では屈折法はともかく、このような反射法による探査は初めてであるので、この調査はそのさきがけとして、その技術ならびに成果は多くの関係者の注目を集めている。

(物理探査部)

爆破船 (約 13t) 旋と屈突の中間にあるアンテナは 150 MC 送受信機用



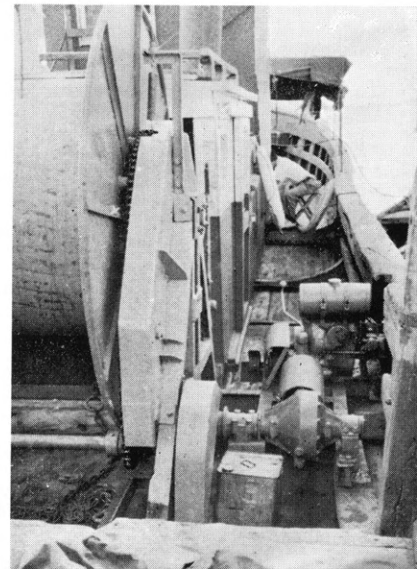
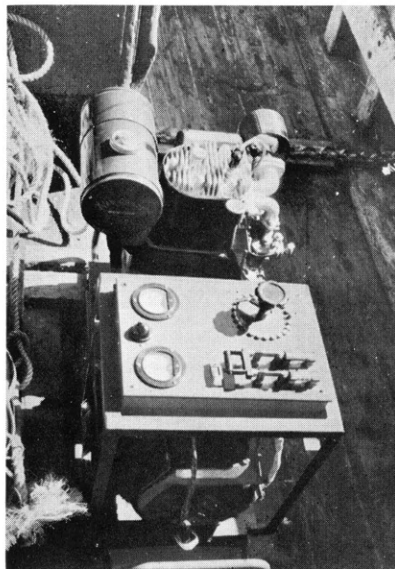
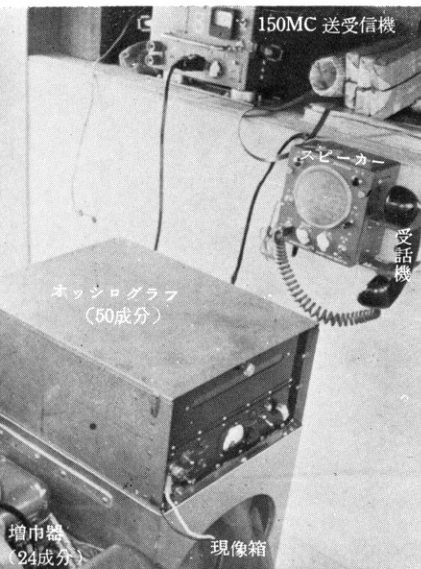
観測船 (約 30t 80HP) 受振器のケーブル積込作業



観測室の一部

エンジンによる交流 100v 発電機

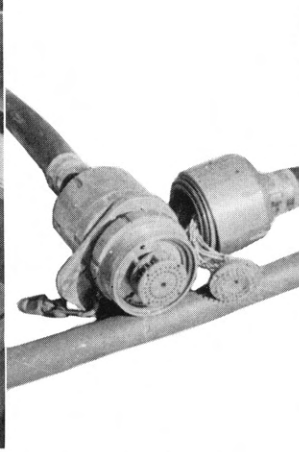
受振器ドラム 海底曳航型受振器 24 成分とそのケーブルが巻き上げられる (15HP)





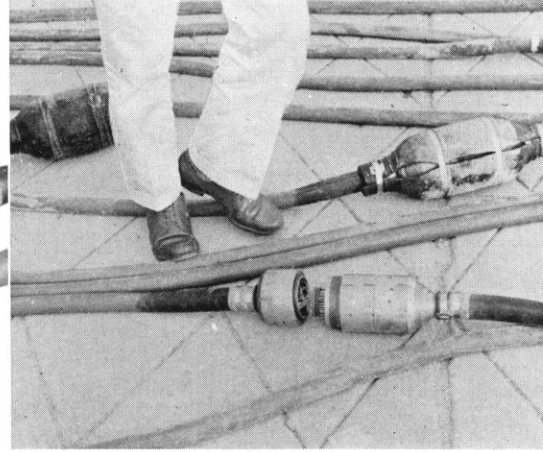
爆破手 (Shooter)

左側の機械は爆破器
右側は無線機のスピーカー



接続器 (Connector)

形は受振器に似ているが中に受振計はない 中央に鋼芯を持ったケーブルを接続する



受振器 (Pick up)

受振器は二重ジンプルで支えられてつねに水平が保たれている 可動線輪 moving coil 型の受振器で 地震波動がくるとその速度に比例した電圧が発生する



ケーブル

ケーブルは 20m 間隔に受振器を 24 成分持つている ケーブル全長は 500m 以上に達する



ケーブルの展開

観測船は予定の測線に入ると船尾からケーブルを展開する



ダイナマイト

爆破船ではダイナマイトの爆破が準備されダイナマイトにはウキを付けて海面から約 1~2m の深さで爆破する

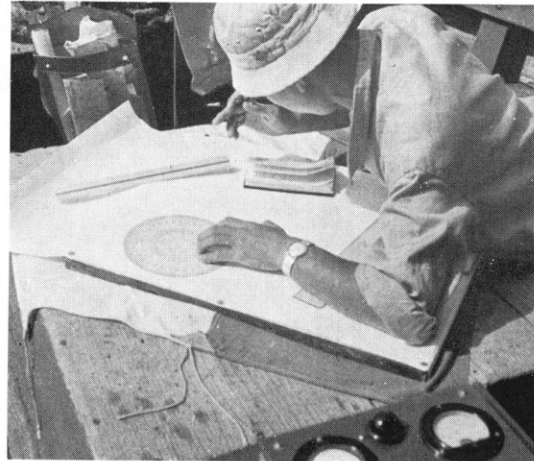
爆 発

ダイナマイトは測線の中央付近の海中に投入される 距離は観測船から約 300m ここで観測手 operator と無線で連絡しながら爆破を観測する



測 量

陸上の視標から爆発の水柱が測角されすぐ無線機で観測船に送られてくる データを図面上にプロットする



記 象 の 検 討

オシログラフで印画紙上に描かれた記象は直ちに現像されて検討される 上は 調査班長 Mr. Thompson 下は 観測手 Mr. Tschurr

