

iv) 地層傾斜方位

デップメータ解析による地層の傾斜方向は 次のようである。

深度	方位	傾斜
364~560m	244°~306°	14°~23°
629~810m	263°~303°	18°~30°
812~1324m	217°~297°	18°~28°

v) むすび

本構造試錐は船川層下部まで掘さくし その層序・岩相・構造を把握することができた。しかし所期の背斜構造の存在を確認することができなかったが 矢島地区

に比較し下部天徳寺～船川層の層厚が減じている点は留意すべきであると思われる。

本構造試錐は白雪川 ST—1号井と共に 院内～横岡背斜系列と矢島～直根背斜系列の間に掘さくされた数少ない坑井で 白雪川 ST—1号井は下部天徳寺層中で掘り止められたのに対し 本坑井は船川層下部まで掘さくしその資料を得られたことは 本地域の control well として重要なものであると共に 今後これから資料を基に地震探鉱結果の再検討と 周辺地質資料を総合解釈することにより 本地域の探鉱に1指針を与えるものと思われる。
(筆者は燃料部石油課)

新潟県下の 空中磁気探査

齊藤友三郎

1. ま え が き

平原下の石油・天然ガス鉱床の開発に役立つ 基礎資料をえることを目的として 昭和39年に出発した新潟県下の空中磁気探査は 第3年度にはいり 今回は越後平野中南部および佐渡海峡を調査した。

2. 調査区域 (第1図参照)

昭和41年度の重点区域は越後平野中南部 すなはち観音崎～十日町線より東新潟～新発田線にいたる この平野の主要部ならびに隣接の丘陵地帯である。この区域の北半分 角田山～加茂線より北の区域は前年度も調査しているが 今回から飛行高度の基準を3000 ft. にしたため再測した。

また佐渡海峡の場合は 松浜～寺泊海岸より佐渡ヶ島にいたる いわゆる佐渡海峡の概査を主とし 一部北蒲原より粟島 西頸城より佐渡ヶ島への予察を行なった。

測線長

越後平野中南部……………94測線 延長約3000km

佐渡海峡……………17測線 延長約800km

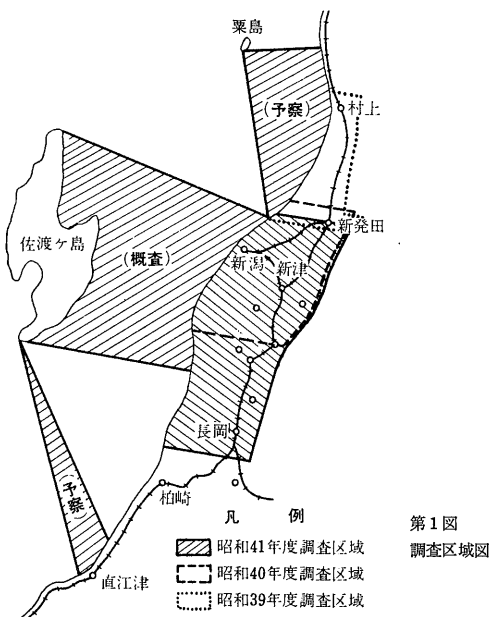
3. 調査方法および器械

ともに前回の場合と全くおなじである。すなはち空中磁力計 電波高度計 対地カメラなどをピラタス・ポーター(単発機)に積込み 計画線(方向 N60°W 間隔1 km)上を 一定の高度で飛行すを方法である。

高度を3000 ft. にあげた理由は 信越線 新潟交通(白根)線 長岡鉄道など 電車(迷走電流)の影響をなるべく少なくし また角田・弥彦山塊のような かなりの標高の山地も安全に飛行し 測定範囲を拡大することであった。なお測定飛行中は 地上の定点においても地磁気の日変化を観測した。今回は空中に適当なコントロール・ラインを配置できなかったため 地上観測はモニター以上の重要な役割りを果たした。

4. 調査結果の概要

航空機を中型ヘリコプター(S—55)から小型飛行機(PC—6)にきりかえたこともあって 年間の作業面積は次第に増加してきた。とくに昭和41年度は地域調査



第1図
調査区域図

の区域だけでも 前年度の約2倍に達し 測定資料もまた増大している。

資料の整理については 佐渡海峡の空中磁気図は昨年秋に完成したが 越後平野中南部の空中磁気図は 最近ようやく原図がまとめられた段階である。

標準磁場の補正 二次微分・残差の計算などはすべて今後に残されている。したがって今回はオリジナル・マップにみられる 磁気分布の大きな特徴を指摘するだけにとどめる。

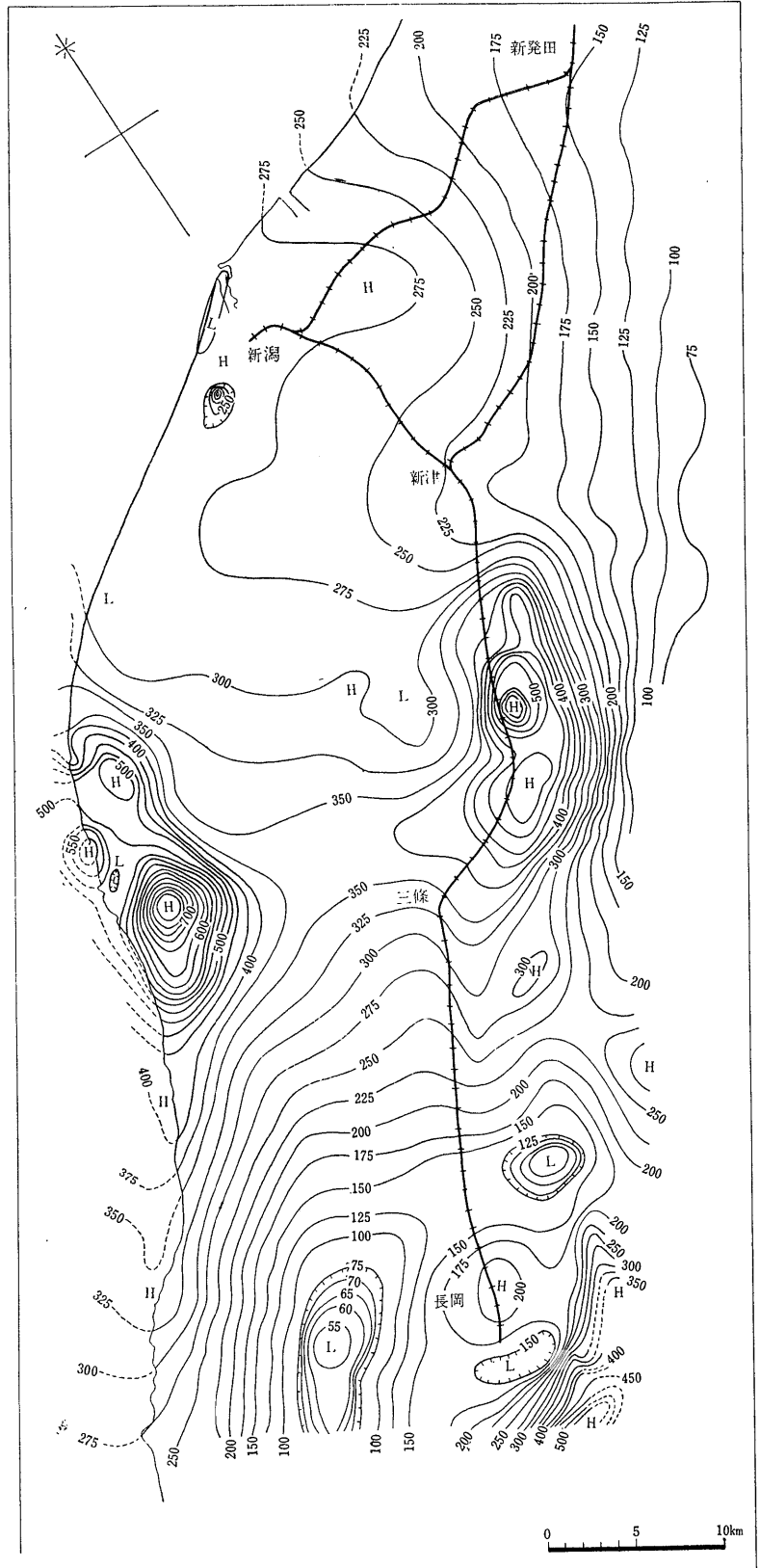
第2図 越後平野中南部空中磁気図 (原図縮尺1/5万 等磁力線間隔5 25δ)

第3図 佐渡海峡空中磁気図 (原図縮尺1/20万 等磁力線間隔25 50δ)

2枚の磁気図を総合してみた場合 この地域における最大の磁気異常としては 佐渡海峡西部 小佐渡の沿岸をSW-NE方向に走るものをあげることができる。この異常は測定された範囲だけでも 延長およそ65kmに達し 負の傾向を強く表している。

つぎに角田・弥彦山塊および佐渡海峡北口 中央部の高異常は いくぶん断続的ではあるが ほぼS-Nの方向を示し 優勢な異常系列をなしている。弥彦山の南方 出雲崎方面に延びるノーズ状のはりだしも 寺泊沖背斜の構造を反映するものとして注目される。

越後平野の東側丘陵地帯にうつり 信越線羽生田・加茂付近には顕著な磁気異常が分布している。この異常はおおよそSW-NE方向の延びを示し 北翼には新津・鎌倉新田の油田 南翼には 東三条 大面・小栗山



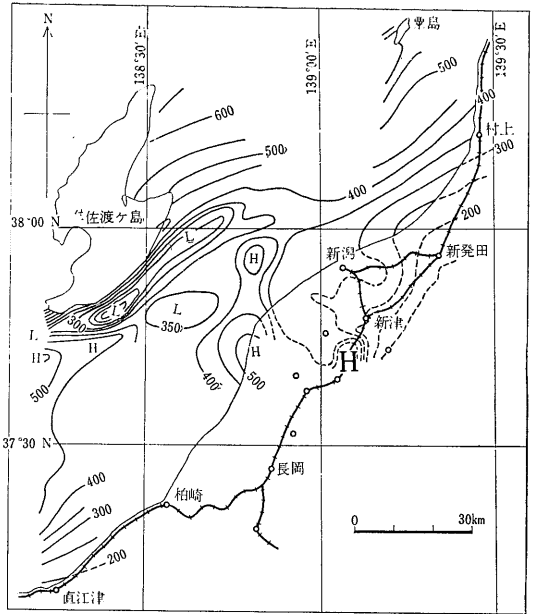
第2図 越後平野中南部空中磁気図

見付の油田・ガス田が連なっている。

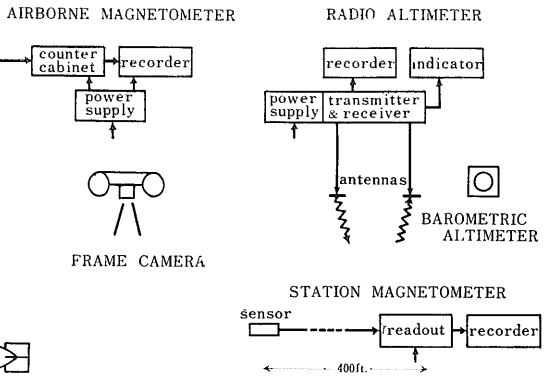
長岡市付近では 魚沼丘陵 三峠山・鋸山方面に優勢な磁気異常が分布するようであるが まだ調査は完結していない。このほか見付市南方樺沢付近の低異常 長岡市上空の高異常 関原・雲出付近の低異常などに特色がみられるが これらは平野部の示徴としては振幅の大きい方に属する。

新潟市の東・南部 中蒲原の平野部については 磁気勾配が極端にゆるく 平たんであるという特色がみられる。そのなかで前年度 1500 ft. の調査で注目された 亀田町北方 西野付近の高異常(プラトー)は 今回の結果でも明らかに異常をとどめている。

なお北蒲原の平野部およびその沖合 佐渡ヶ島の東北方沖合 西頸城の沖合などにおいては ほぼ標準磁場に近い正常な磁気分布を示すようである。



第3図 佐渡海峡空中磁気図



AIRBORNE MAGNETOMETER

RADIO ALTIMETER

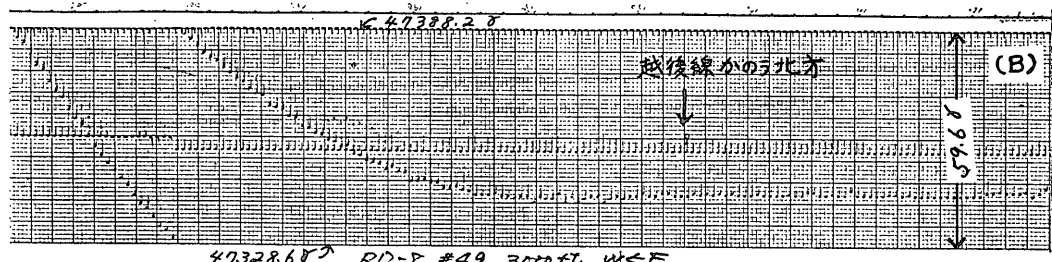
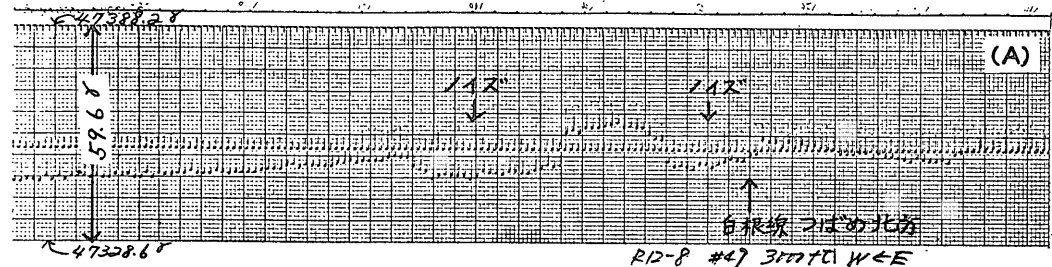
5. 謝辞

昭和41年5月 および8月の2回にわたる新潟県下の空中磁気探査は 筆者のほか物理探査部 長谷川博 田村芳雄 小川克郎の3技官があたり この間運輸省新潟航空保安事務所 新潟県庁商工労働部 帝国石油(株) 新潟鋳業所などの関係機関より全面的な協力があたえられた。また陶山課長には始終懇切な指導をいただくとともに 小川技官には資料整理について有益な助言をうけた。

ここに厚く感謝の意を表する。

(筆者は物理探査部)

第5図 空中磁気探査の装備



第4図 空中磁気計の記録例 電車(迷走電流)によるノイズの入った記録(A)と入らない記録(B)この例では5~10γのノイズが20~25秒間つづいている 記録(B)の左側は角田・弥彦山塊の高異常帯にうつる部分である