

2000年-2002年に行われた空中重力測定データの整理、見直し、Data Base化について

Airborne Gravity Measurements conducted between 2000 and 2002—New arrangement, improvement and construction of Data Bases

瀬川 爾朗 [1]; 植田 義夫 [2]

Jiro Segawa[1]; Yoshio Ueda[2]

[1] 東京海洋大学; [2] なし

[1] Tokyo Univ. Mar. Sci. Tech.; [2] none

わが国における空中重力測定は、1990年代の米国の企業による LaCoste 重力計と飛行船との組み合わせで行われた例を除き、皆無である。

その時期 1998年に我々によってヘリコプター重力測定技術が開発され、2000年より実用化された。2000年より2002年の間は6回に及ぶ自らの研究を目的とした調査がなされた。この期間のデータは内部使用が主となり、外部のデータ利用者を意識した整備がなされてはいなかった。

その後、空中重力計は多くの企業、研究所で使われるようになり、その使命も次第に重くなっている。そこで昨年より過去の空中重力データの標準化の準備に入っている。今後、必要に応じて提供できる体制を作るつもりである。

これまでのデータ：

1) 茨城-鹿島灘-2000年4月

埼玉県川越ヘリポートを基点として緯度36度付近を東西及び南西-北東に飛行することによる調査である。この調査は、まったく同じ測線を往復する測定で、空中重力測定の再現性を確かめつつ海陸の重力測定を検定したものであった。この測定の最大の成果は、陸と海のデータが海岸線を境として段差をつくることの見出であった。つまり、茨城県側の重力より鹿島灘の重力が15mgalほど大きすぎる、という発見である。これは海側のデータに問題があり、GPSがまだ盛んでなかった1980年代の海上重力の問題を明らかにしたものである。

2) 駿河湾-2000年7月

駿河湾全域をカバーする測定を3日間で行った。沿岸域の測定を重視したが、夏の好天日にもかかわらず、湾の周辺の山並みは積乱雲で覆われ、レーダーのないヘリコプターでは思うような測定にはならなかった。

3) 遠州灘-2000年11月、2001年10月

東海、東南海にのびる御前崎から渥美半島にかけては、これまで大地震の発生地域として注目されている場所である。この地域の測定を2年にわたって行った。これら2度の測定にはやや問題があった。

4) 神津島-三宅島周辺海域-2001年12月

この頃は三宅島の噴火が続いていた頃である。火山が噴出する酸性のガスはヘリコプターにとっては都合の悪いものであった。神津島から三宅を狙うので、東風が吹くと困る。幸い、期間中、西風であったので、三宅島に接近することは可能であった。三宅島から神津島にかけてしばしば群発地震が起こるが、これは三宅の溶岩が海底を神津に向かって突き進んでいる証拠だ、などと言われている。しかし、この付近の地磁気異常は変化が穏やかで、真下に溶岩がうごめいているなどは想像しがたい。同様に、重力異常も予想よりは穏やかなように見える。

5) 遠州灘 2002年6月

2002年は神津島を基点とする測定であった。神津島の防災ヘリポートは静かで、電気水道も完備しており、大変環境が良かった。この測定で最も注目したところは天竜川の河口から海底にかけての重力変化であった。陸上の測定では天竜川は顕著な重力断層となっており、それが海底に伸びている。これがどこまでたどれるかが最大の関心事である。そのため天竜川の延長線上を横切る4本の海域測線をとって測定した。沿岸では顕著な相関の見られるデータであったが、沖に向かうと共に、海底地形との区別が難しくなり、よく分からなくなる。この点が今後の問題である。

以上、日本にとっても重要なポイントのデータについてそれを整備し、大方の利用に供したいと思う。