

上野巳新田 - 富巻山間の距離変化

Temporal change of distance between two trig stations near Hamanako

海津 優[1]; 根本 悟[1]

Masaru Kaidzu[1]; Satoru Nemoto[1]

[1] 地理院

[1] GSI

1. はじめに

国土地理院では、1970年代半ばより、浜名湖北東の一等三角点上野巳新田と一等三角点富巻山の間の測距を行ってきた。この基線は、現在進行している東海スロースリップの中心付近に位置することから、極めて興味深いものであったが、1988年までで観測が途絶えていた。その後、1998に高度基準点測量がこの地域で行われ、GPSを用いたネットワーク観測の結果から計算で距離を求められることがわかった。さらに、地理的に近接する電子基準点三ケ日と竜洋の距離を援用してこの基線の過去の辺長変化と最近の地殻変動を比較することとした。

2. データと解析手法

上野巳新田 - 富巻山の距離は約2.7 km、1974から1988年までは光波測距儀による測量で、国土地理院地殻調査部が直営で測量を行った。1988年はGPSキャンペーンである。三日月 - 竜洋基線は、電子基準点であり、1994年から1996年については当時南関東東海地域に展開されていたGPS連続観測のデータが旧GEONETのデータベースに残っているものを利用し、1996年以後については新GEONETによる再解析結果を用いた。1998年の計算辺長は、1986年から1988年の傾向の延長上に落ちるが、最近の三ケ日 - 竜洋の傾向とは傾きが違うように見える。そこで、わずかながら場所が違うことも考慮して2005年2月16, 17両日、上野巳新田 - 富巻山基線のGPSによる直接測量を実施した。その結果、1998年の計算辺と今回の測量結果の差は三ケ日 - 竜洋の同じ期間の差に完全に一致することが確認された。そこで、上野巳新田 - 富巻山のこの2時点の変化を、三日月 - 竜洋のデータで内外挿して過去の上野巳新田 - 富巻山の結果と接合した。

3. 結果と考察

この結果、上野巳新田 - 富巻山の基線長は1978年から1988年にかけてと、1994年から2005年にかけての2回、極めてよく似た変動をしていることが認められる。しかも、この変動は完全に累積的ではなく、かなりの程度伸びたあとで縮むと言う形に見える点が木股らにより報告されているものと異なっている。縮みからわずかな伸びへの変化はスロースリップによるものとして理解しやすいが、伸びをもたらしメカニズムについてはさらなる検討が必要である。

なお、今回の現地での測量は国土地理院測地部の

秋山忠之、真野宏邦、横川正憲、徳留 護 の4名が行った。

上野巳新田-富巻山間の基線長変化

26975.219m(1973年基準)

