

- TAFT, B. (1972) Characteristics of the flow of Kuroshio. Kuroshio "Its Physical Aspects" Tokyo Univ. Press. 165-216.
- WUNSCH, C. (1972) Bermuda sea level in relations to tides, weather, baroclinic fluctuations. Rev. Geophysics Space Physics 10(1): 49.

## 臺灣與石垣島間黑潮之研究

朱 祖 佑

### 摘 要

本研究之目的有二：1. 研究臺灣東面黑潮流量之變化。2. 研究黑潮流量與臺灣東岸及石垣島之間海面差之關係，以便利用潮汐資料，推算黑潮流量。

自 1974 年至 1975 年，九連號研究船曾實施六個航次，從事水文測量，計算黑潮流量。其結果顯示，每一航次之總流量均不相同。自 1974 年 7 月之  $18 \times 10^6$  立方米/秒，增加至 1975 年 9 月之  $42.12 \times 10^6$  立方米/秒。逐年變化較大，而季節變化不明顯。

基隆與石垣島 1974 年及 1975 年之潮汐資料，經低頻率過濾處理，以兩地之海面差，與黑潮流量相比較。其結果顯示石垣島之平均海面，均較基隆為高。此與地衡流之原理相符合。北半球海流之流向，指向海面傾斜方向之右側。

六個航次之平均流量為  $29.3 \times 10^6$  立方米/秒。基隆與石垣島二地之平均海面差為 93.8 毫米。接近臺灣之側站 A 與接近石垣島之測站 O 之間，平均動力高度之差為 64.4 毫米。設吾人假定此值相當於石垣島實際上因黑潮總流量而上升之高度，則在二地海面差之中，減去此值，則其差值 32.4 毫米，可認為係二地驗潮儀基準面之差。其中亦可能含有在平均海面差之中未能消除之氣象影響。

因二地驗潮儀基準面之差，應為常數。假定氣象之影響亦為常數，則吾人可在實際上所測基隆與石垣島二地之海面差，減去此值，即可計算臺灣沿海與石垣島間黑潮之流量。

在另一方面，發現在六個航次中，黑潮總流量與 A，O 兩測站間動力高度差之比，非常接近。其平均比值 0.47 立方米/秒/毫米，吾人對於此比值如認為適當，則將來僅需在 A，O 兩測站，同時實施水文測量。以水文資料，即可計算黑潮之流量。