

## 第五章、結論

若忽略鹽度效應對  $\delta^{18}\text{O}$  數值造成的影響，由新疆伊犁-北天山地區早石炭紀晚期(Serpukhovian 階)巨大長身貝屬腕足化石的  $\delta^{18}\text{O}$  數值，可以得知五隻巨大長身貝屬腕足生長期間的平均溫度約為  $30^{\circ}\text{C}$ ，季節性溫差相當顯著，年溫差範圍最大可達  $\sim 19^{\circ}\text{C}$ 。

去除  $5^{\circ}\text{C}$  的溫度效應影響，新疆伊犁-北天山地區、華南與俄羅斯三地的  $\delta^{18}\text{O}$  數值皆有受到不同程度的鹽度效應影響，尤其以新疆地區受到的影響最多，也暗示巨大長身貝屬腕足動物所生長的环境可能是在受到淡水影響的區域。

新疆伊犁-北天山地區與華南貴州的  $\delta^{18}\text{O}$  數值皆較俄羅斯的  $\delta^{18}\text{O}$  數值為負，除了可能是由於古地理位置不同造成氣候型態的差異外，推測貴州與新疆伊犁-北天山地區皆為潮溼且四季溫差大的海島型氣候，夏季高溫多雨的氣候型態造成夏季的  $\delta^{18}\text{O}$  值偏輕。

比較新疆地區、華南貴州與俄羅斯三地於 Serpukhovian 階的  $\delta^{18}\text{O}$  數值，可觀察到在數值正的一端同樣趨近一個極限值，約為  $-1.5\text{‰}$ 。以  $25^{\circ}\text{C}$  來推算當時的海水  $\delta^{18}\text{O}$  數值，可得到當時海水的  $\delta^{18}\text{O}$  值約為  $0.5\text{‰}$  (V-SMOW)，也提供了早石炭紀晚期全球的氣候由暖期走向冰期狀態的證據。