

報告書

新第三紀プルトンに伴う熱水活動についての地球化学

池見 洋明 (受入教官 千葉 仁)

九州大学大学院工学研究科環境システム科学研究センター

1. 目的

福岡県元岡地区, 千葉県, 濟州島および福岡県恋ノ浦における地下水の起源を知る目的で水素および酸素同位体測定を行った。

2. 方法

地下水 20 サンプル (それぞれ記号は福岡県元岡 B, 濟州島 D, 千葉県 No, 恋の浦 K) に対して, 水素はウランによる還元法, 酸素は二酸化炭素ガスとの同位体平衡法にて試料ガスを作成して, 質量分析計にて水素同位体比 (δD) および酸素同位体比 ($\delta^{18}O$) の測定を行った。

3. 結果および考察

図は水素同位体比と酸素同位体比との関係を示す。元岡における各ボーリング井戸の深度 10m 地点の値はほぼ天水線上にあり, これら地下水の起源が降水であることが示唆された。一方, B2, B3 の深度 30m, B5 の深度 50m 地下水は, 天水-海水混合線上にあり, これらの地下水が海水の影響を受けたためと考えられた。

次に, No.4-8, No.5-9, No.3-5 および B1-30 は, 天水-海水混合線より $\delta^{18}O$ の正側にさらにシフトした位置にプロットされた。この理由については海水による影響とともに, 岩石との接触時間が他のポイントより長かったことが推察された。特に, No.4-8, No.5-9, No.3-5 については, 還元的水であることがわかっており, 天水-海水混合線より $\delta^{18}O$ の正側にさらにシフトした位置にプロットされた理由について検討する必要があると考えられた。

濟州島のサンプルはともに天水線上にあり, 地下水の起源が降水であることがわかった。

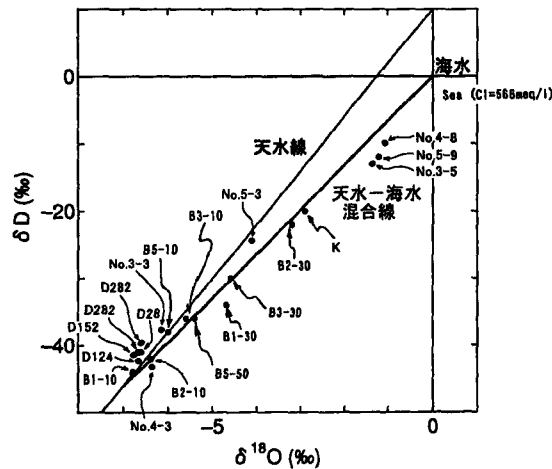


図 水素同位体比と酸素同位体比との関係

以上