

*水谷佳加理(岡山理大・理)・北岡 豪一(岡山理大・理)

1. はじめに

塩釜冷泉は、中国山地蒜山三座の中蒜山(1,122m)の裾の標高510mに、東西12m、南北5m、面積約60㎡のひょうたん型の池の底より湧き出している。湧出量は300ℓ/秒で、水温は年中10℃前後で一定であると言われている。湧出温度がどれぐらいの変動幅で一定であるのかを明らかにするため、池から流出する水路で水温をデータロガーにて観測した。2010年8月1日～2010年11月12日までのデータでは、1℃以内の水温変動が見られた。

水温は、日射、気温、雨、池の水の蒸発、風、地温、湧出量などによって変動すると考えられる。

本報告は、水温と日射、気温、雨によると考えられる変化について検討しようとするものである。

2. 観測地点と観測方法

Fig.1 に水温の観測地点と気象庁上長田観測所(標高430m)の位置を示す。水温測定は、湧出池からの流出する水路の日の当たらない場所に、データロガー(onset社製 Tidbit V2 Temp logger,測定精度: ±0.2℃)を設置し、10分間隔で記録した。



Fig.1 観測地点

3. 結果及び考察

【水温と日射の関係】

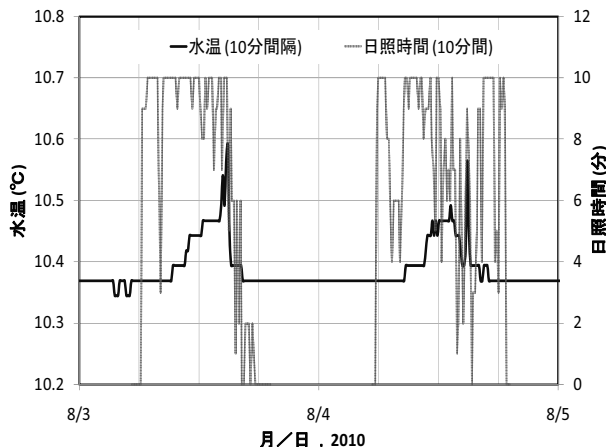


Fig.2 水温と日射の関係

Fig.2 は、水温と10分間日照時間(気象庁)との関係を示したものである。日射のない時間帯は、水温がほぼ一定であるが、日が出ると徐々に水温が上昇し、正午を過ぎたところをピークとして、その後急激に低下している。これは、水温が、日射の影響を受け、変化していることを示していると考えられる。

【水温と雨の関係】

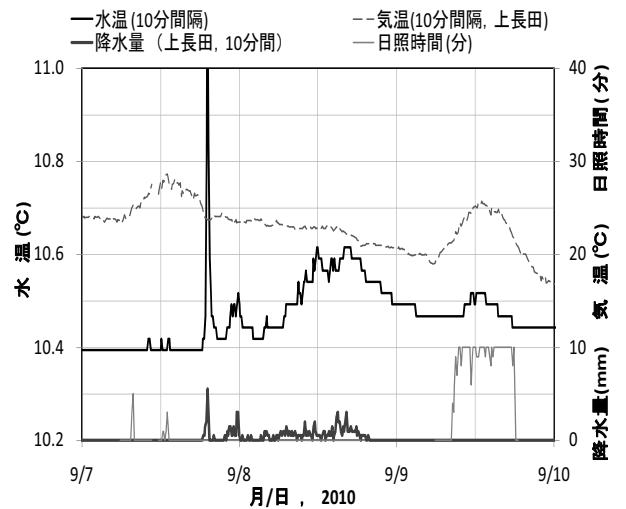


Fig.3 水温と雨の関係

Fig.3 は、水温、気温と10分間雨量を示したものである。降雨中に、水温に著しいピークがみられる。まとまった雨があると、水温は一旦上昇したあとで、ゆっくり下がっている。これは、降り始めに浸透した雨が、池に流れ出てきていることを示していると考えられる。

【水温と気温の関係】

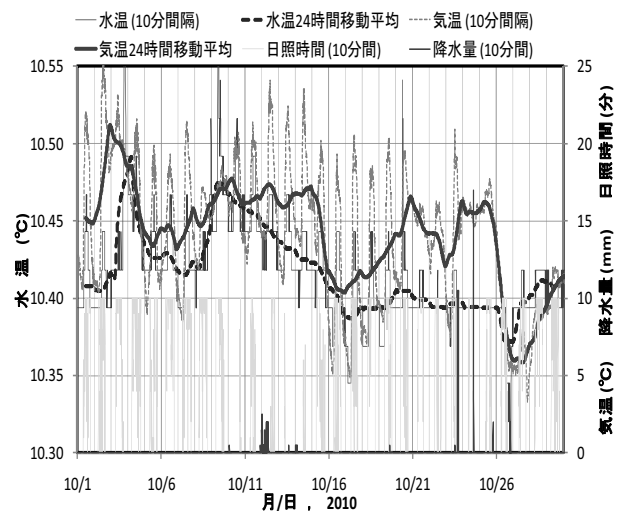


Fig.4 水温と気温の変動(24時間移動平均)

Fig.4 は、10月1日～10月31日までの、水温と気温の関係を示したものである。気温と水温の24時間移動平均を比較すると、水温は、気温の変化に多少遅れて、変化しているようにみえる。しかし、10月10日～10月15日にかけて気温の変化がなくても、水温の低下がみられ、また、低下後、急に上昇しているところもある。

【結果・課題】

水温変化には、日射、雨、気温以外の原因で変動している部分が見られる。水位の観測も行い、その原因を明らかにしていきたい。