

# 2012年の石狩海岸林東部の融雪プールの気温と水温の観測記録

Observed air and water temperatures at a vernal pool  
in the eastern part of Ishikari coastal forest, Hokkaido, Japan in 2012

志賀 健司\*

Kenji SHIGA\*

石狩湾の湾奥部、石狩海岸林には、4月から5月にかけて雪解け水の水たまり「融雪プール」が無数に形成される。この一時的な水体は、石狩海岸と下北地方でしか生息が確認されていない淡水生甲殻類、キタホウネンエビ *Drepanosurus uchidai* の生息地となっている。

融雪プールの水量はその年の気候によって大きく変動するため、キタホウネンエビの個体群に多大な影響を与える。しかし、気候変動との関連を探るための基礎データとして必要な、少なくとも数十年単位で継続した観測は、これまで実施されていない。

観測地点として、最も大規模な融雪プールである pool-1 (N43.215°, E141.316°, WGS84) を選んだ。自動温度記録装置 (ティアンドディ社 TR-52i, 測定分解能0.1°C, 測定精度±0.3°C) を使用し、牛山 (2000) の手法に基づいて観測器を製作した。気温用は簡易シェルターを製作して装置を覆い、地上約1.5mに設置した。水温用としては装置を密封容器に入れて浮遊させ、水面直下約5cmの水温を計測した。気温は4月4日から、水温はプール形成直後である4月17日から、どちらも10分間隔で記録を開始した。2012年のpool-1は11月になっても干上がらず、水体が持続していた。装置の記録容量の限界に達すると一時回収してデータの吸い上げ、再設置を繰り返し、現在も継続して記録している。今後、観測の長期的な継続、データの蓄積と公開が重要である。

気温、水温とも日最高値と日最低値を求めた

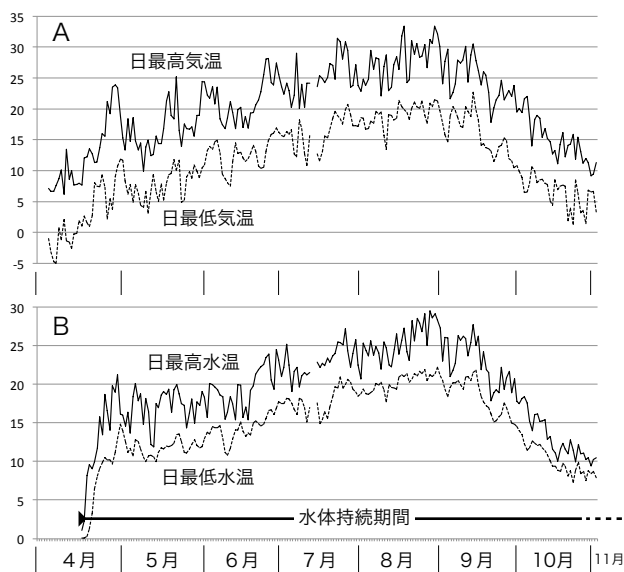


図1. 融雪プールpool-1における、  
A: 気温、B: 水温、ともに2012年4月～11月の  
日最高値と日最低値。

(図1・表1, 2)。得られたデータはインターネット上で公開しており、今後も更新し続ける予定である (いしかり砂丘の風資料館/石狩観測所, <http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/museum/observatory.html>)。

**謝辞:** 本調査には、平成23年度北海道博物館協会学芸職員部会調査研究助成金 (事業名: プロジェクト「石狩観測所」) を使用した。また、日本学術振興会科学研究費 (奨励研究: 課題番号24916004) の一部を使用した。

#### 引用文献:

牛山素行, 2000. 身近な気象・気候調査の基礎. 古今書院.

\* いしかり砂丘の風資料館 〒061-3372 北海道石狩市弁天町30-4

表1. 融雪プールpool-1における気温 (2012年4月～11月).

日	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
1			23.9	9.1	15.6	11.0	24.3	15.9	23.5	19.1	31.3	20.9	22.2	14.9	12.0	1.5
2			23.4	10.8	19.0	9.9	23.9	16.1	23.8	17.3	30.6	20.4	23.0	12.0	11.3	6.9
3			18.8	11.9	19.0	8.9	27.4	16.9	27.2	17.3	33.4	21.5	22.0	11.6	9.2	6.6
4		-開始-	15.3	11.7	24.5	10.5	25.6	16.3	23.8	17.2	32.2	21.3	23.8	10.5	9.5	6.7
5	7.1	-1.0	13.4	8.4	24.4	11.0	23.6	15.7	22.9	18.6	30.1	19.8	19.5	10.9	11.3	3.3
6	6.7	-3.1	18.4	6.2	22.2	13.3	22.4	15.5	24.8	18.5	24.1	17.7	20.1	9.9		-回収-
7	6.7	-4.7	14.8	7.8	21.8	13.9	24.2	16.4	23.8	16.7	27.7	15.8	19.4	8.9		-設置-
8	7.6	-5.0	18.6	4.9	23.6	13.5	23.0	15.9	24.8	16.8	29.7	14.7	21.7	6.5		(継続中)
9	8.7	0.8	14.9	7.8	20.8	14.7	20.3	16.6	29.5	18.0	21.7	18.9	22.0	6.6		
10	10.1	-1.1	13.4	6.4	23.5	15.0	22.2	12.7	26.4	17.7	22.7	20.4	18.6	8.0		
11	6.2	2.1	14.5	4.4	18.4	12.9	29.0	12.3	28.3	19.6	24.1	19.7	14.0	10.7		
12	13.5	-1.3	9.9	4.1	17.5	9.5	20.1	18.2	28.1	19.2	27.9	18.7	18.3	9.9		
13	8.6	-1.5	13.8	6.7	16.8	8.7	24.0	16.8	22.1	19.5	27.4	17.2	19.0	8.1		
14	10.0	-2.5	15.0	3.1	18.6	8.1	20.3	12.7	26.9	15.7	27.9	17.0	18.5	8.5		
15	7.7	-0.2	12.4	6.8	21.2	7.5	24.2	10.9	28.7	13.5	30.1	20.4	15.4	8.6		
16	7.8	-0.1	12.6	9.4	19.4	11.5	24.2	15.8	23.0	19.1	24.4	19.6	16.8	8.0		
17	8.0	1.9	15.6	6.6	16.8	14.5		-回収-	23.5	19.0	28.7	18.8	15.2	7.8		
18	7.7	1.1	14.4	5.1	19.9	12.8		-設置-	27.2	18.2	30.5	22.7	14.7	5.1		
19	12.1	2.7	14.4	7.9	20.3	13.0	23.6	12.7	28.5	18.5	27.8	19.8	12.7	4.4		
20	12.3	1.6	16.8	5.3	17.0	12.1	25.4	11.6	26.4	21.4	26.2	18.2	13.3	8.5		
21	13.6	1.0	21.3	8.1	18.8	11.5	24.9	13.1	31.8	20.4	23.9	14.1	11.1	7.0		
22	12.7	2.8	22.8	9.4	16.9	12.0	24.3	15.6	33.4	19.9	26.0	14.4	14.2	7.5		
23	11.3	8.1	19.0	9.6	19.3	12.8	25.1	15.3	24.3	19.4	25.5	13.8	16.2	7.7		
24	11.4	7.5	18.4	11.8	19.4	14.1	27.3	16.7	24.7	18.3	22.7	13.6	12.3	7.5		
25	13.7	7.4	25.2	10.1	20.6	13.2	27.1	18.5	31.1	20.1	17.8	13.2	14.1	1.9		
26	16.0	9.4	16.5	11.7	21.5	10.8	24.8	19.6	28.8	21.1	20.2	11.5	14.3	4.0		
27	15.6	7.3	13.9	4.9	22.8	10.4	31.4	19.0	30.6	20.4	21.5	12.4	15.9	1.4		
28	21.2	2.2	17.6	5.3	25.6	10.6	30.9	18.4	28.4	20.1	22.2	13.9	11.9	8.5		
29	19.2	5.5	16.8	9.0	28.1	13.2	28.1	17.6	28.6	21.3	24.6	14.1	15.4	6.5		
30	23.5	3.8	16.7	9.8	28.2	14.9	30.9	19.9	30.4	19.0	21.5	15.3	13.1	3.2		
31			17.1	8.8			29.5	20.7	26.7	17.7			11.2	3.6		

表2. 融雪プールpool-1における水温 (2012年4月～11月).

日	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
1			19.0	11.2	15.0	12.8	20.6	16.7	22.2	20.3	29.5	21.2	20.9	17.0	10.3	7.5
2			21.2	13.0	17.7	12.1	19.4	16.1	24.0	19.4	28.6	21.0	21.7	15.9	10.5	8.8
3			16.2	14.8	17.3	11.8	24.5	16.9	25.8	19.0	29.1	21.4	18.9	15.0	9.5	8.4
4			16.0	14.0	19.1	11.9	23.2	17.7	22.5	18.5	28.3	22.2	20.7	14.8	10.3	8.7
5			14.6	12.5	18.3	13.0	21.0	17.5	20.7	18.8	27.3	21.1	17.8	14.5	10.5	7.9
6			16.4	11.2	15.7	13.8	22.2	17.5	25.3	19.4	23.0	20.5	17.5	14.0		-回収-
7			13.7	11.7	20.1	13.6	25.2	18.2	24.4	18.8	26.1	19.4	18.2	13.5		-設置-
8			18.4	10.7	20.0	14.5	22.5	18.1	23.7	18.7	26.0	18.4	18.4	12.3		(継続中)
9			20.1	12.8	19.7	14.4	19.1	17.5	25.6	18.9	21.0	19.6	17.6	11.5		
10			17.9	12.6	19.3	14.4	21.7	16.8	23.8	19.2	21.8	20.2	15.3	11.8		
11			18.8	11.6	18.6	14.7	22.2	16.1	24.9	20.1	22.7	20.2	14.0	12.7		
12			14.8	10.6	18.4	13.0	19.7	18.2	24.1	19.9	26.3	20.5	16.1	12.4		
13			18.2	10.0	15.5	11.2	21.1	18.0	22.0	20.3	25.7	20.0	16.2	12.1		
14			16.5	10.7	16.4	10.8	21.5	17.0	25.5	19.3	26.2	19.4	15.2	12.2		
15			12.2	10.8	18.4	11.7	21.2	15.1	24.7	17.7	25.9	20.9	15.3	11.8		
16			11.9	10.6	17.5	12.9	21.5	17.0	22.5	20.0	23.7	21.0	15.4	11.4		
17		-開始-	17.5	10.0	15.4	14.1		-回収-	22.3	19.6	25.4	20.5	12.9	10.9		
18	1.1	0.1	17.0	11.2	20.0	14.1		-設置-	24.5	19.5	27.7	21.5	13.3	10.1		
19	2.3	0.2	18.6	11.8	19.9	15.1	22.9	17.6	26.5	19.4	25.0	21.8	11.6	9.4		
20	8.2	0.3	19.1	11.6	15.7	13.9	22.2	14.9	23.9	20.9	26.2	20.0	11.1	9.4		
21	9.6	1.3	18.7	12.0	17.1	13.3	22.7	15.4	25.7	21.2	21.9	18.4	10.1	8.9		
22	9.1	3.3	19.4	11.9	15.4	13.7	22.4	16.5	27.3	21.0	24.2	17.7	11.7	8.7		
23	10.0	6.5	16.4	12.1	19.2	13.4	23.4	15.6	24.2	21.4	21.9	17.2	12.4	9.8		
24	11.8	8.1	19.3	12.4	19.8	15.0	22.9	17.1	23.1	20.3	21.5	17.0	11.6	9.4		
25	15.8	9.1	20.0	13.5	21.3	15.3	23.7	18.4	28.2	20.7	17.9	16.2	11.0	8.1		
26	13.5	9.9	18.8	13.6	21.9	14.9	24.0	19.7	25.6	21.4	18.9	15.1	12.8	8.8		
27	18.7	10.5	17.5	12.6	22.3	14.6	25.5	19.5	28.5	21.1	19.3	15.3	11.5	7.3		
28	16.6	10.2	17.3	11.2	22.6	14.8	25.4	20.9	27.9	21.7	18.9	15.8	10.0	8.9		
29	14.1	10.2	14.4	11.1	23.5	15.6	25.1	19.5	26.8	21.4	22.2	16.1	12.2	9.9		
30	19.8	9.7	16.3	11.6	23.9	16.6	27.2	20.0	29.1	21.9	19.4	17.6	11.0	8.4		
31			18.1	12.2			24.4	20.6	25.0	20.5			11.1	8.7		