

ミシシッピアカミミガメの 北海道での野外環境における 繁殖可能性

北海道エコ・動物自然専門学校 動物飼育学科2年

梶原若奈 葛西陸穂 神尾天翔 杉岡美織 林崎駿

研究の前提 -昨年度の研究より-

本校放飼場の飼育個体(10匹):オス3匹メス5匹が性成熟済

屋内飼育環境での孵化を確認

屋外でも産卵・胚発生を確認→孵化×



産卵時期によっては孵化する可能性大

越冬については明らかになっていない



昨年度屋外で発生していた胚

本研究の目的

恵庭市及び札幌市において、
ミシシippアカミミガメの幼体が
越冬可能であるか検証し、本生物の
北海道での繁殖の可能性について
考察する

ミシシッピアカミミガメについて

- 分類

爬虫綱カメ目ヌマガメ科アカミミガメ属

- 原産

アメリカ合衆国南東部、メキシコ北東部
流れの緩やかな河川や沼など

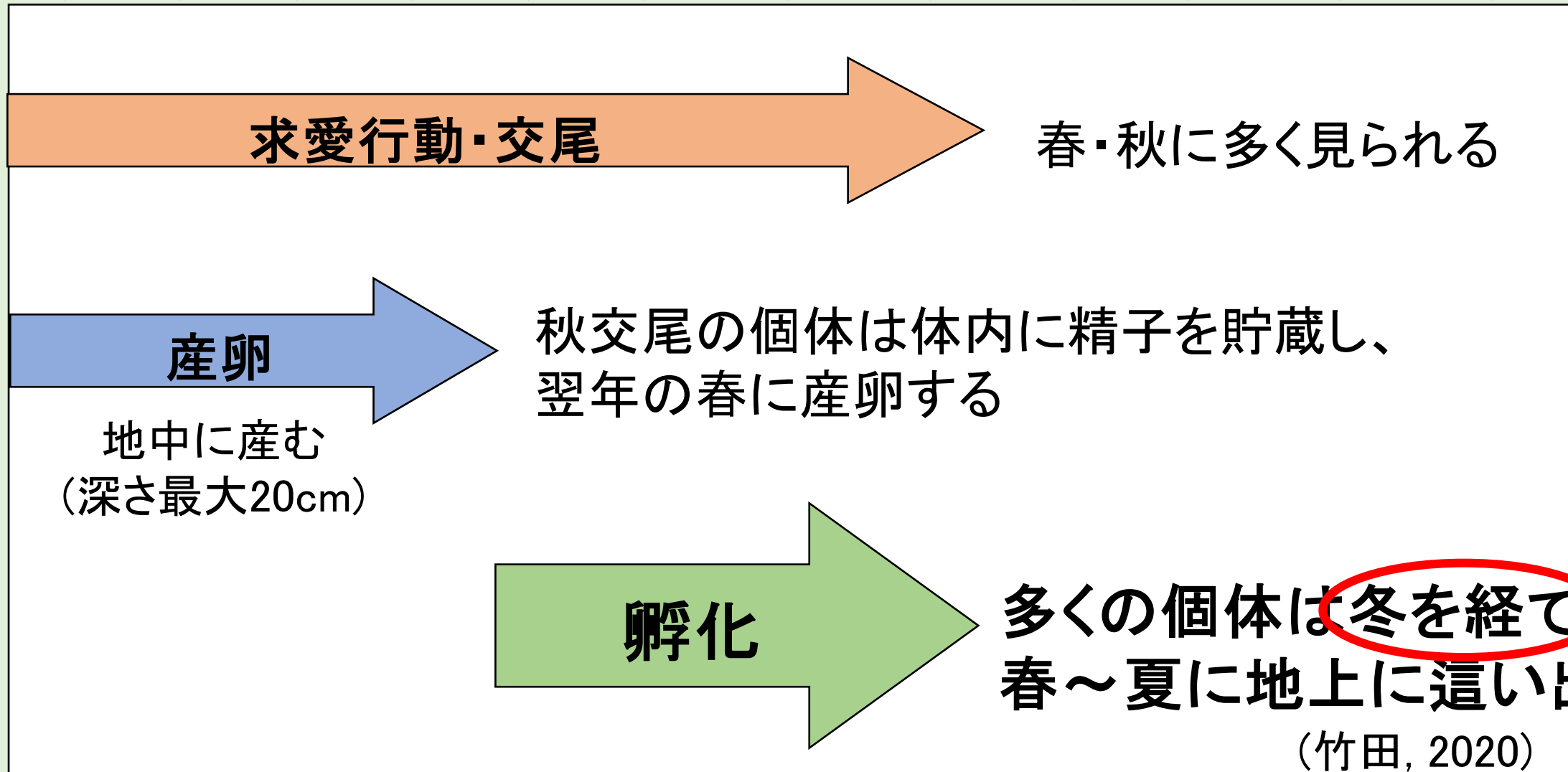


- 1950年代に日本に移入、1960年代後半から屋外で確認されるようになる
 - 在来種に大きな影響を与える可能性あり
 - 2023年6月 条件付き特定外来生物に指定

生息実態の
調査が必要

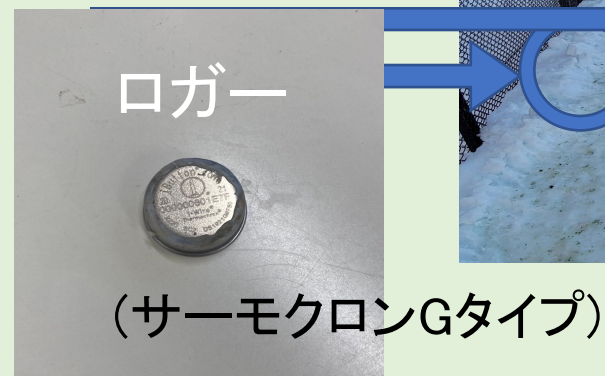
• 繁殖サイクル

4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月



方法

- 5月～翌年1月 ロガーによる温度の計測
(深さ20cm地点)



- 6月～11月 目視及びセンサーカメラでの交尾・産卵行動の記録

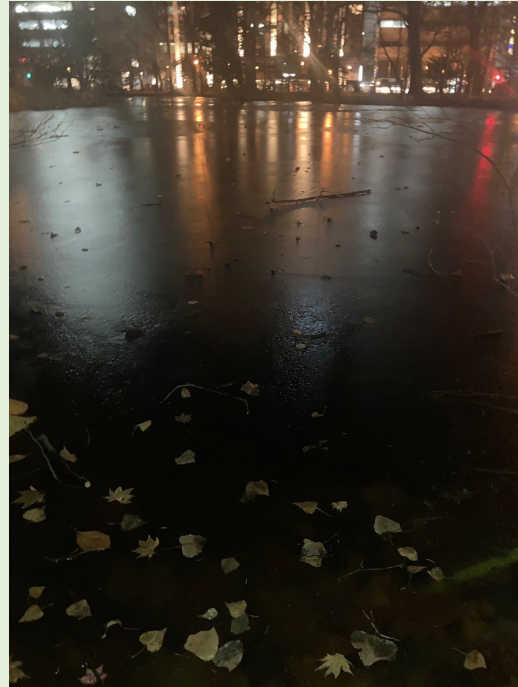


方法

- 11月～翌年1月 放飼場内、札幌市の土壌含水量及び温度の計測
(深さ20cm地点)



含水量計
(シンワ No. 72716)



②札幌市(北海道庁)



③札幌市(中島公園)

①恵庭市(本校放飼場)

結果 -目視及びカメラ記録-

4月27日 卵発見

→爬虫類部屋にしばらく置いたが
胚確認できず＝無精卵



4月27日に
発見した卵

5月18日 求愛行動らしきものを確認

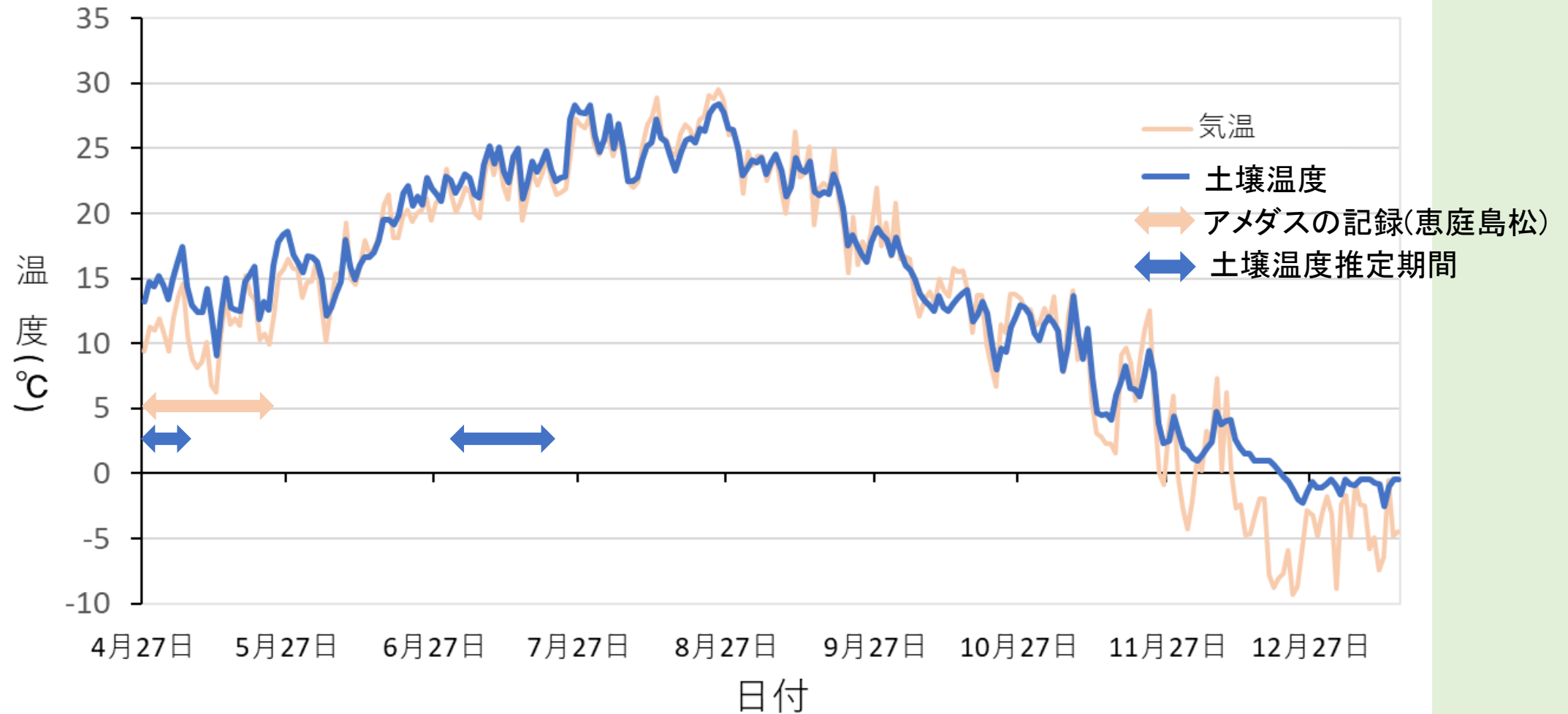
7月中 産卵場を探すようなしぐさが何度か見られる

有精卵は見つからなかった

結果 -土壤温度-



気温・土壤温度の日平均



結果 -土壌温度の推測-

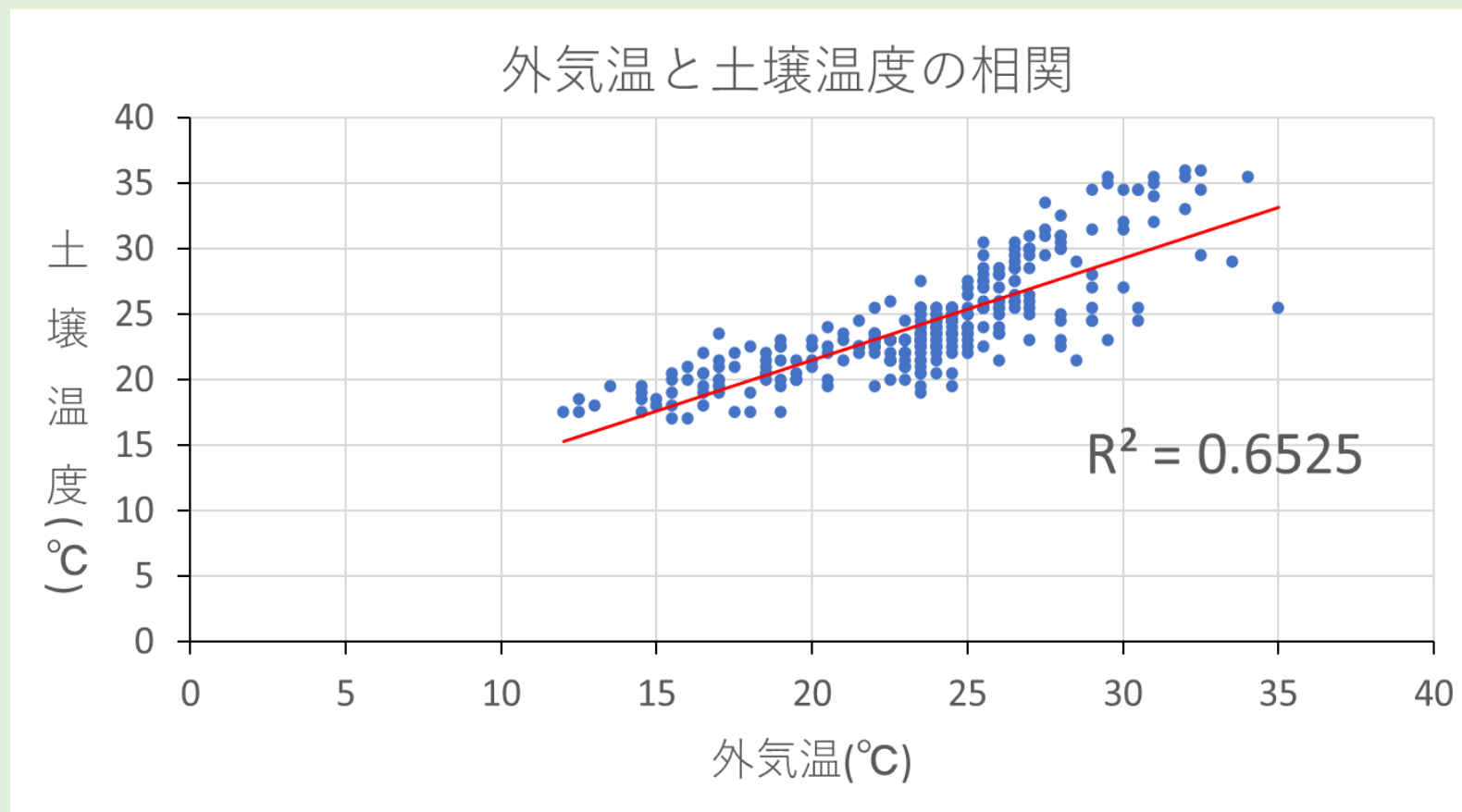


外気温(x)と土壌温度(y)の相関係数:0.807

回帰直線: $y=0.776x+5.961$

5%の危険率で検定し、
有意であることを確認

外気温(x)を代入して
期間中の土壌温度(y)を
出した



結果 -土壤含水量-

①恵庭市(本校放飼場)

0~40%を推移→12月下旬に土壤深度20cmまで凍結

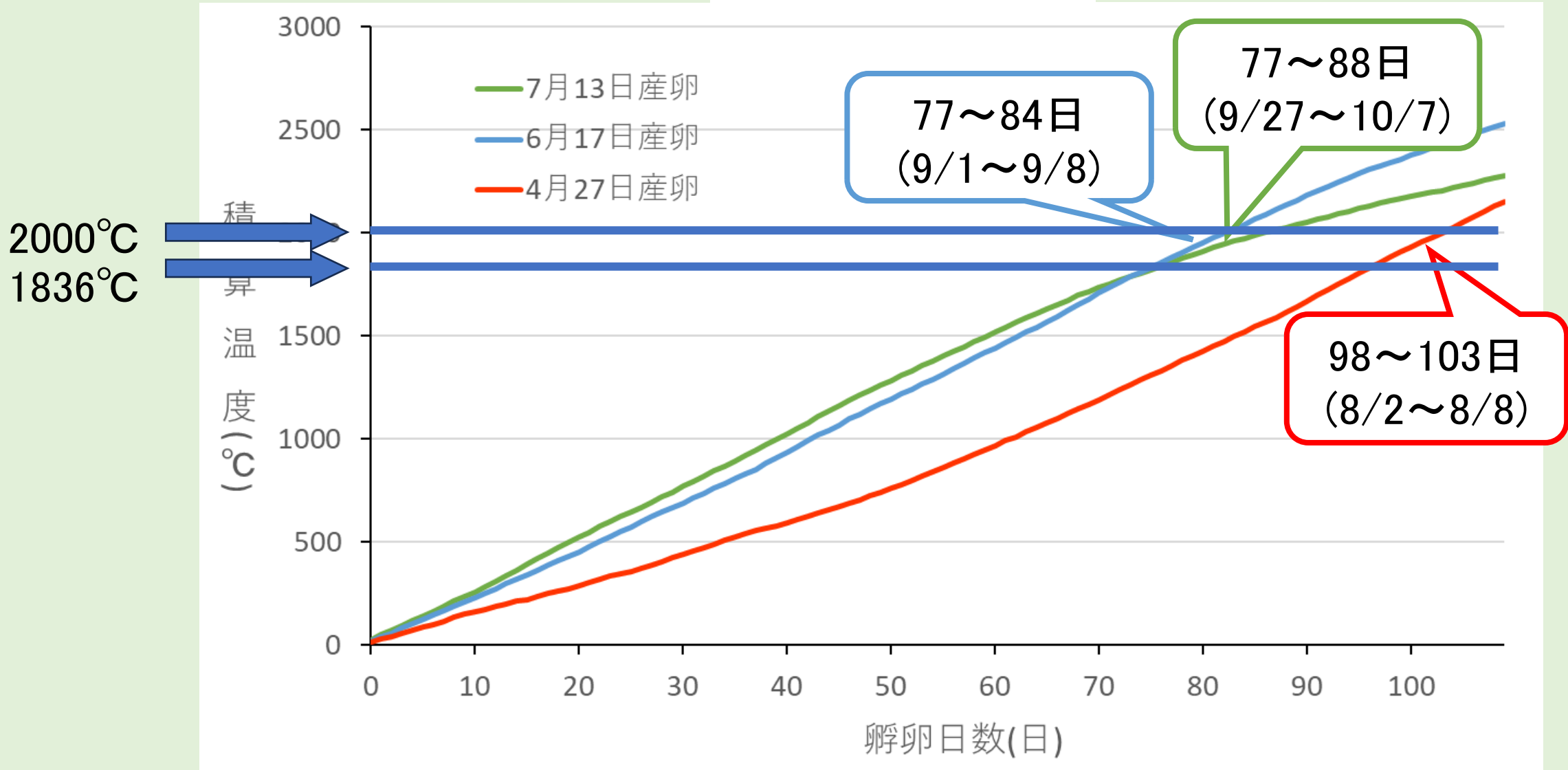
②札幌市(道庁・中島公園)

2地点とも0~20%→12月下旬に土壤深度20cmまで凍結



考察① 孵化予測

孵化に必要な積算温度に
達するまでの日数



考察① 孵化予測

孵化に必要な積算温度: 1836~2000°C

(Build Your Aquarium Editorial Staff, 2022 参照)

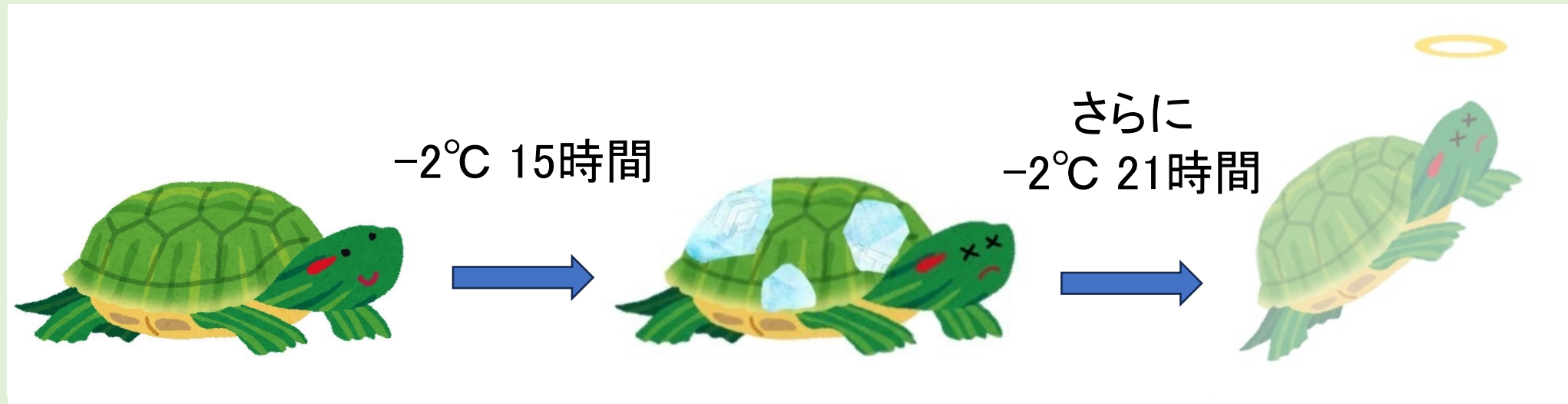
最低平均温度: 22.5°C

(Csurhes and Hankamer, 2016)



産卵	孵化予測(最長)	平均土壌温度
○ 2022年7月13日	→ 10月7日	23.0~23.9°C
○ 2022年6月17日	→ 9月8日	24.1°C
✗ 2023年4月27日	→ 8月8日	18.9~19.2°C

考察② 越冬可能性 ～子ガメの寒さ耐性～



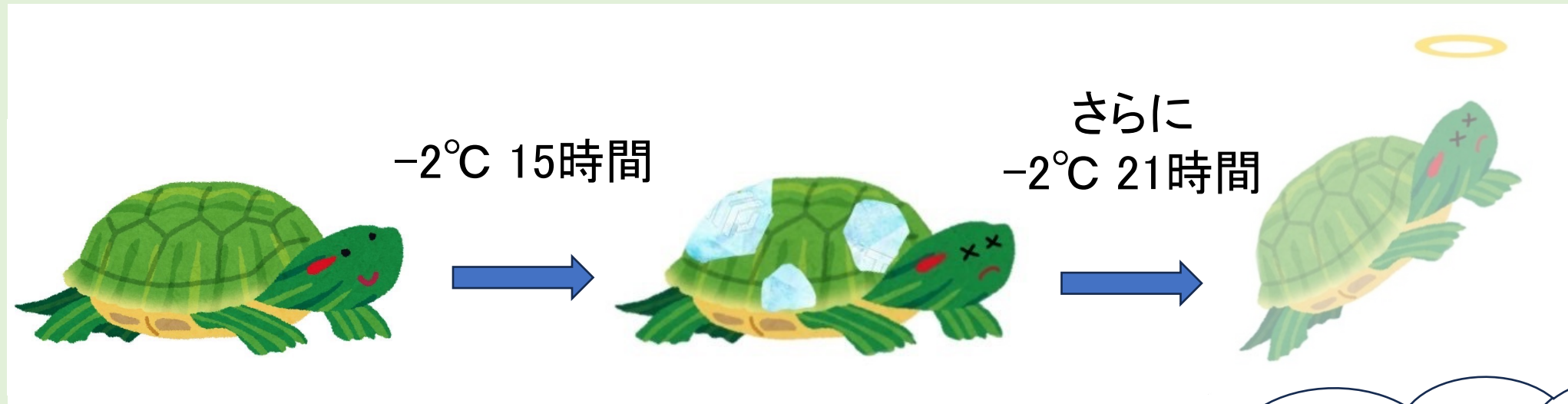
(Packerd et al., 1999の実験より)

計測結果から、

温度： -2°C 以下の状態が最長24時間+その前後も -1°C 以下

凍結深度：12月末に深さ20cmまで凍結

考察② 越冬可能性 ～子ガメの寒さ耐性～

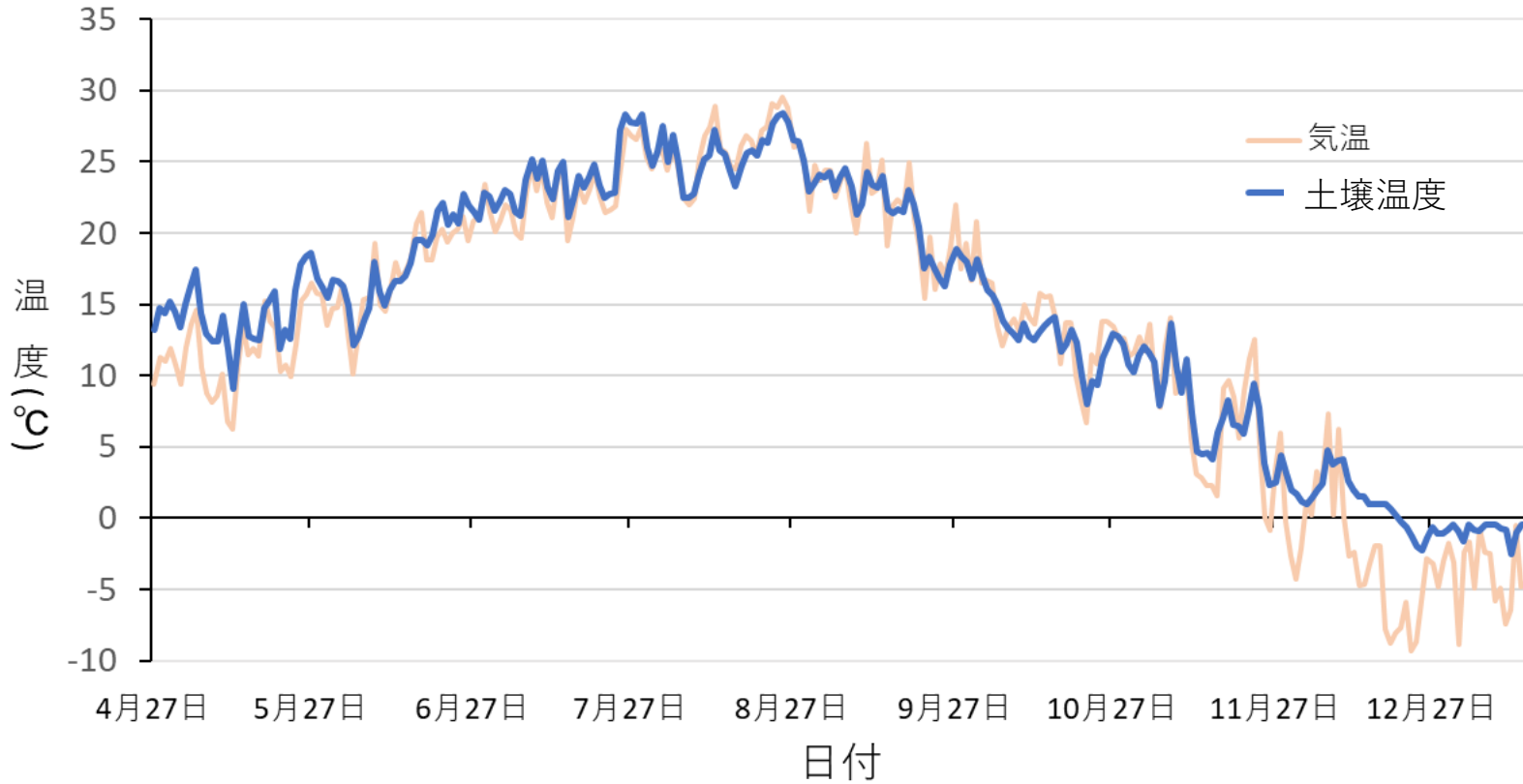


計測結果から、
温度：-2°C以下の状態が最長24時間+それ以上
凍結深度：12月末に深さ20cmまで凍結

今年は
越冬が困難

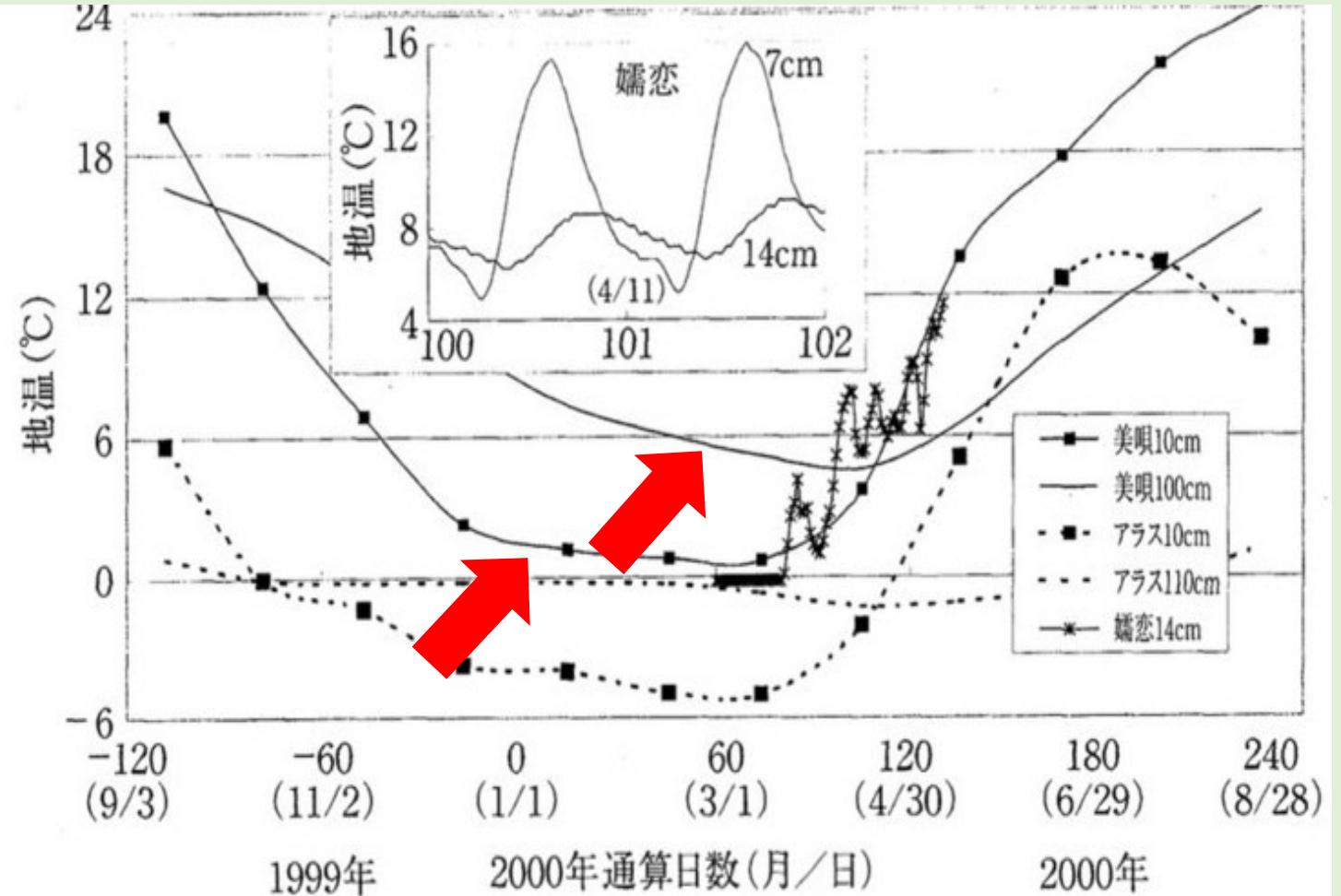
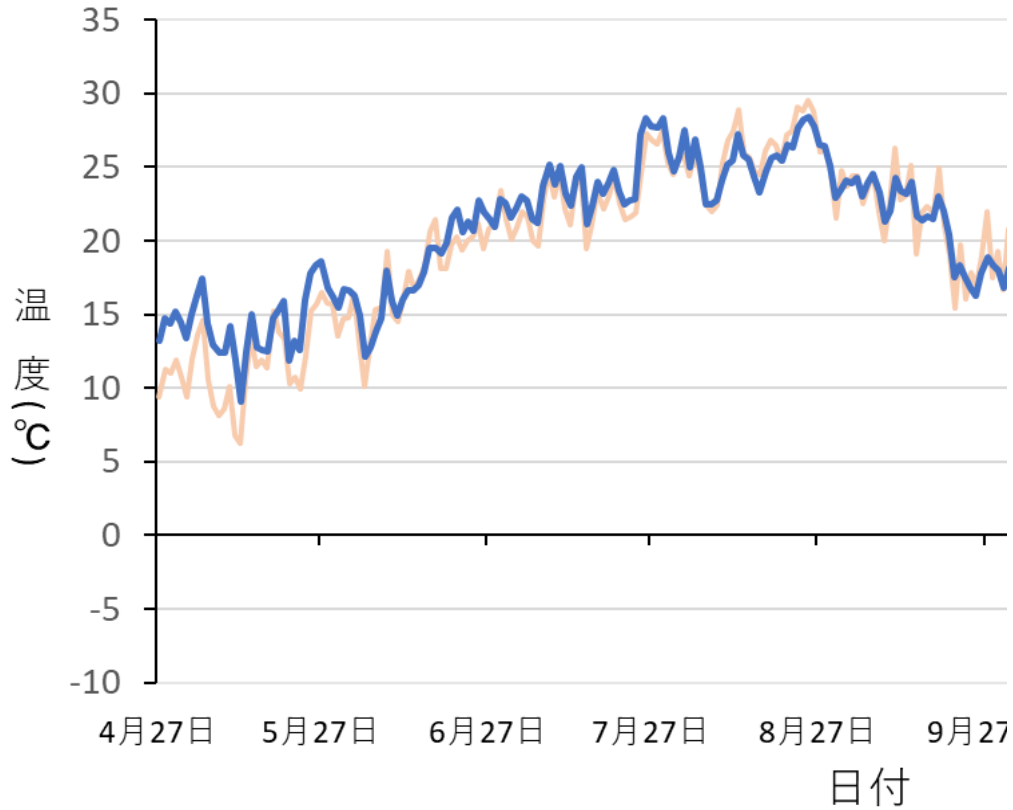
考察② 越冬可能な環境 ～土壌温度編～

気温・土壌温度 の日平均



考察② 越冬可能な環境 ～土壤温度編～

気温・土壤温度 の日平



美唄・シベリア (アラス)：月平均値(1999～2000年)

孺恋：日平均値および30分平均値(2001年3月～5月)

(溝口, 矢口, 2002)

考察② 越冬可能な環境 ～湧水編～

1年通して水温が5°C～11°C

→周辺土中温度にも影響がある可能性

水中での越冬も可能

ナイベツ川湧水(千歳市)の標高と水温
(池田, 2006)

採水日	標高 m	水温 °C
05.10.26	43	8.0
91.11.28	23	6.2
92.02.14		6.0
92.08.21		11.1
93.08.09		10.6
05.10.26		7.6
91.11.28	60.03	7.3
92.02.14		5.4
92.08.21		8.5
93.08.09		8.9
91.11.28	55.52	8.4
92.02.14		6.3
92.08.21		8.7
93.08.09		10.1

考察② 越冬可能なケース

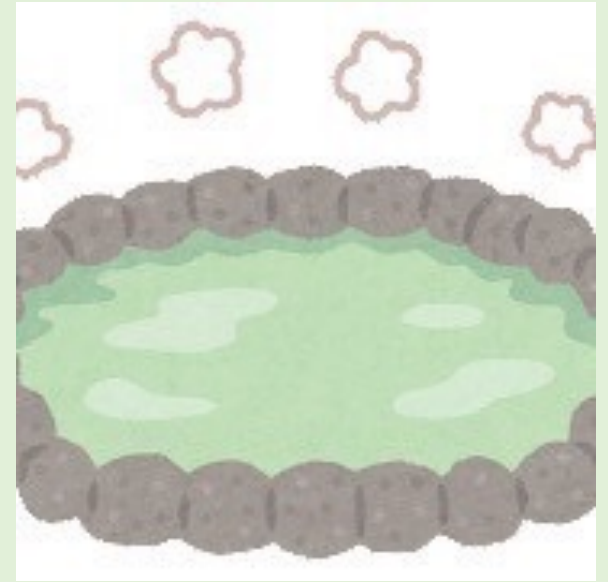
深めの池



川



温泉地



→越冬可能な環境もあると考えられる

まとめ

- 今回の観測結果：越冬できない可能性が高い
- 北海道：越冬可能な環境もある
- 条件付き特定外来生物→輸入STOP+むやみに捨てなくなる
- 解決策：現在自然環境下にいる個体を捕獲すること

本研究においてご指導いただいた

長谷川 雅広先生
徳田 龍弘先生 本田 直也先生

ありがとうございました