

球磨郡相良村 生態園における イシガメの移動

熊本県立人吉高等学校 科学部

上淵 蒼真 久保田 春翔 川原 亮太

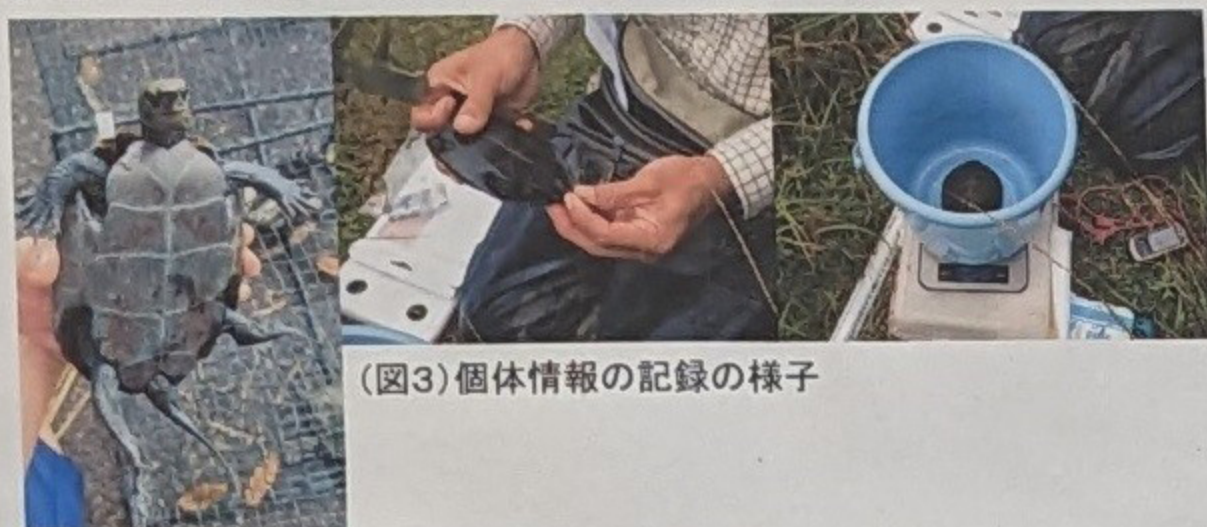
【1】はじめに

人吉高校科学部は、球磨湿地研究会と人吉球磨の絶滅危惧種の生息地再生作業と生態調査を行っている。(写真1)主に活動している相良村の瀬戸堤自然生態園にもニホンイシガメ(以下、イシガメと記載)が生息していることが分かり、イシガメについて興味を持ち調査を行うことにした。

イシガメは、熊本県レッドデータブック2019では準絶滅危惧種に指定されており、今はまだ絶滅する危険性は少ないが生息場所の減少により個体数も減少している。イシガメの移動範囲が分かればイシガメが生息する環境の保全にも役立てられるのではないかと考え調査を行った。

【5】個体情報の記録

イシガメの個体を識別するため捕獲した際には性別、甲長、体重、年齢、見た目などの個体情報の記録を行った(図3)。



(図3) 個体情報の記録の様子

受信機の感度を高くして搜索を開始し、発信機の信号を見つけた。信号が大きくなる方向に近づき、信号がある程度大きくなると受信機の感度を下げ、再び搜索した。これを繰り返し、イシガメの1~2メートルまで近づくことができた(図7)。イシガメは湿地の泥の中や茶畑の木の下に隠れているので、直接見つけることは困難なため、イシガメの位置に多少の誤差は生じてしまう。



(図7) 調査の様子

【2】方法

- (1) 調査対象
ニホンイシガメ
- (2) 調査期間
2022年10月22日
~2023年8月5日
- (3) 調査場所
瀬戸堤自然生態園
(球磨郡相良村大字
深水瀬戸)



(図1) 調査場所

※生態園には湿地や水たまり、草原など様々な環境がある。西側には北から南へと川が流れ、下流には大きなため池がある。

【4】イシガメの捕獲・発信機の取り付け

魚の切り身を入れたカニ網を生態園の川や水たまりに設置し翌日カニ網を回収してイシガメを捕獲した(図2)。カニ網にはイシガメの他にミシシippアカミガメやアメリカザリガニなどの外来種も同時に捕獲された。



(図2) 捕獲に使用したカニ網と捕獲時の様子

【6】発信機の取り付け

雌の方が活発に移動することが知られているため今回は発信機(サーキットデザインLT-03-7)を成熟した雌に装着した。背甲の右側に、接着剤(セメダインsuperXG)を用いて接着し、補修パテで周辺を埋めて、イシガメに負担が少ないようにした(図4)。球磨湿地研究会の柳さんに発信機の取り付けをしていただいた。



(図4) 発信機を取り付けたイシガメ
提供: 柳英隆

【7】発信機を取り付けた個体の調査

受信機(図5)で発信機の電波を受信してGPS(図6)で記録し、イシガメを発見した場所を地図上に記録した。



(図5) 受信機
アニマルトラックingle
シーバー
LR-03
(サーキットデザイン)



(図6) GPS
eTrex 22x
(ガーミン)

【3】結果

(1) 発信機を取り付けた個体の一覧(表1)

イシガメの年齢は甲羅の年輪のような模様を数えて調べるが、年齢が高いイシガメは模様を正確に数えることができなかったため「old」と記載した。プラスは〇歳以上という意味である。捕獲した時期は異なっているため個体ごとに調査回数も異なる。最も調査回数の多い個体で計44回調査を行った。

個体	日時	緯度	経度	性	甲長 mm	体重 g	年齢	備考
M0006	2022年 10/22	32.241272	130.795726	メス	174	845	old	左前肢指先欠損
M0030	2023年 3/26	32.240204	130.795498	メス	158	506	9+	
M0026	2023年 4/18	32.240483	130.796434	メス	175	788	old	
M0027	2023年 4/18	32.240451	130.796332	メス	150	484	12+	お尻の方、背甲と腹甲が近い

(表1) 発信機を取り付けた個体の情報

<M0006> 調査回数44回 個体確認39回



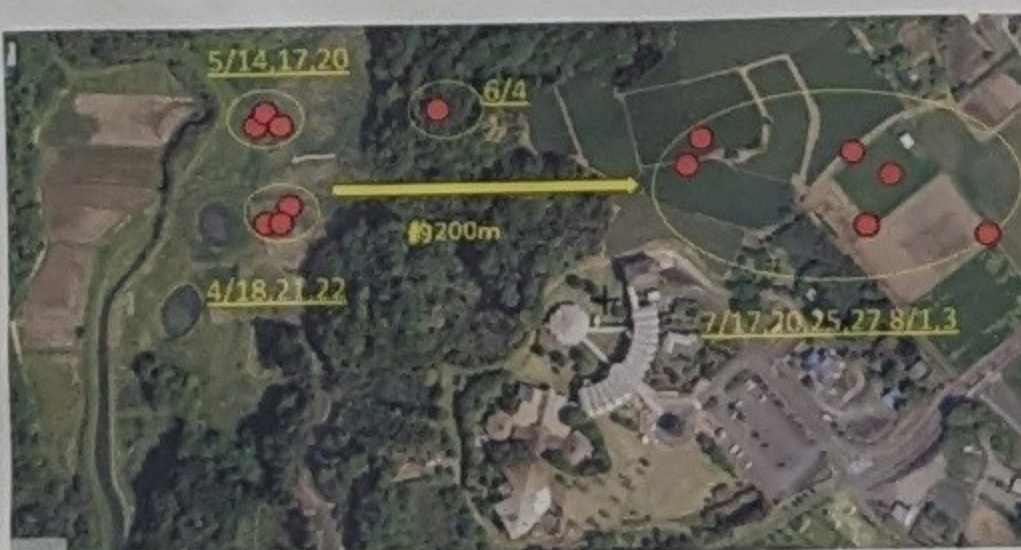
(図8)

<M0030> 調査回数17回 個体確認10回



(図9)

<M0026> 調査回数14回 個体確認13回



(図10)

<M0027> 調査回数15回 個体確認15回



(図11)

<M0006> 調査期間: 2022年10月22日~2023年7月22日

この個体は捕獲した近くの川岸で冬を越し、4月下旬から活動を始める生態園内を移動していた。6月15日までは確認できたが、それ以降は確認できなくなった。しかし7月22日に6月に確認した場所から約400mから600m離れた生態園南部の相良村役場裏のため池周辺で微弱な反応が確認できた(図8)。

<M0030> 調査期間: 2023年3月26日~8月3日

この個体は5月17日以降受信が困難となってしまった。発信機を装着した際邪魔になりそうであったため電波を発信するケーブルを短く切ったのが原因だと考えられる。この個体は3月後半から5月半ばにかけて生態園の川沿いに集中して移動していた(図9)。

<M0026> 調査期間: 2023年4月18日~8月3日

この個体は4月から5月までは生態園内を移動していたが6月4日に生態園の横にある森林の方に移動し、7月以降は畑や茶畑で確認できた。リリースした位置から約200mの陸上を移動していた(図10)。

<M0027> 調査期間: 2023年4月18日~8月5日

この個体は基本的には生態園東部の湿地に生息していた。他の個体は生態園から出ていくことが多かったけれどもこの個体はほとんど生態園に留まっていたことからあまり動かない雌の個体もいることが確認できた(図11)。

【4】考察・まとめ

- ・イシガメは川以外の生態園周辺の湿地、畑や茶畑など陸上も移動しており、雌は産卵場所や食料を求めて移動していたことが確認できた。
- ・移動範囲は個体差があり200m以上移動した個体もいれば生態園に留まっている個体もいることも分かった。
- ・長く生きた個体ほど移動範囲が広く、年齢と移動範囲に関係があるのではないかと考えた。

イシガメの移動範囲は広く、生態園外の畑や茶畑にまで移動していた。このことから、イシガメが生息しやすい環境を保全するためには生態園だけではなく、周辺に様々な環境が存在することが大切であると考え(図12)。生態園の周りがイシガメの適応することのできない環境になってしまった場合、産卵場所や食料の減少が危惧されイシガメの個体数の減少に繋がってくる可能性がある。そのためにも生態園だけでなく、その周りの畑や茶畑の状態を維持していくことが今後のイシガメの保全につながる第一歩だと考える。



(図12)

【5】今後の展望

- ・今回は冬から夏にかけての調査だったので通年でイシガメがどのように移動するのか調査を行いたい
- ・冬眠の場所は毎年同じなのか、毎年変わるのか調査を行いたい
- ・年齢が移動範囲に影響するのではないかと考察をかけたが、今回は若い個体と年齢の高い個体をそれぞれ二匹ずつしか調査していないため、個体数だけでは結果が変化しうる可能性があるため個体数を増やしての調査を行いたい
- ・日中しか調査していないため一日を通してどのように移動しているのか調査を行いたい

【6】引用(参考)文献

- ・千葉県栄町カメの見分け方
https://www.town.sakae.chiba.jp/data/doc/1449121702_doc_59_0.pdf
- ・熊本県希少野生動植物検討委員会(2019)「レッドデータブックくまもと2019ー熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物ー」熊本県環境生活部自然保護課
- ・谷口真理・佐藤由佳・角道弘文(2021)「ため池及びその周辺における日本固有種ニホンイシガメの生息に影響を及ぼす環境要因の推定」『農業農村工学会論文集』312,(89-1),1-19-1-27.
- ・加賀山翔一(2020)「湿地生態系におけるニホンイシガメの役割と保全すべき理由の整理」『亀楽』(19),8-12.

出典 地図 Googleマップ

【7】謝辞

球磨湿地研究会の柳英隆さん、九州大学持続可能な社会のための決断科学センターの鹿野雄一特任助教様には、カメの捕獲や発信機の取り付け、研究についての助言をいただきました。心より感謝申し上げます。