

[研究ノート]

台湾におけるカブトガニに関する調査

－中国語版アンケートの作成－

西村千尋
篠原信行

1. カブトガニの概要

人間の活動により絶滅の危機に瀕している動植物が多々存在する。カブトガニ *Tachypleus tribentarus* もそのひとつであり、生息する地域においては保護の取り組みが行われているが、その状況は様々である。

(1) カブトガニの種類

表1に示すとおり、カブトガニには4種が存在する¹⁾。

表1.世界に生息する4種のカブトガニ

種類	学名
カブトガニ	<i>Tachypleus tridentatus</i>
マルオカブトガニ	<i>Tachypleus rotundicauda</i>
ミナミカブトガニ	<i>Tachypleus gigas</i>
アメリカカブトガニ	<i>Limulus polyphemus</i>

世界にはアジアに生息するカブトガニ・マルオカブトガニ・ミナミカブトガニと北アメリカの東海岸に生息するアメリカカブトガニの計4種類が生息しているが、それぞれ形態や生態が異なる。特に、アジアの3種とアメリカの1種は大きく異なる。しかし、いずれも生息数を減らしている状

況は同じで、保護活動も行なわれてはいるが、アジアではアメリカに比べ、それらはあまり盛んではないのが現状である。

(2) 長崎県内の生息地の特徴

日本においては、環境省のレッドデータブックで絶滅危惧Ⅰ類に指定されている²⁾。国内のカブトガニの生息地は、九州北部沿岸及び瀬戸内海である。長崎県は、陸地面積はそれほど広く無いが、複雑に入り組んだりアス式海岸が多いため、日本で最も長い海岸線を持つ都道府県となっている。そのため、長崎県におけるカブトガニ生息地は、他地域に比べると、比較的小さな生息地が、数多く点在するという特徴がある。また、未調査の地域が多く、まだ知られていない生息地が多く残っているとされている³⁾。

(3) 長崎県佐世保市での認知度調査

九十九島におけるカブトガニとその生息環境の保全のために、佐世保市民におけるカブトガニの認知度を把握し、今後の地域づくり・ひとづくりの基礎資料を得ることを目的に、地域住民を対象にアンケート調査を行った。その結果、佐世保市民のカブトガニの認知度は非常に高いこと、またその要因のひとつとして西海パールシーセンターの地域に根ざした普及啓発活動と保全活動の影響が大きいこと、特に小学生においては3年次に行われている西海パールシーセンターでの自然体験学習の効果が大きいことが明らかとなった。このような認知度の高いカブトガニの希少性についてさらに理解を深め、地域住民主導による保全活動に発展させることが望まれることが報告されている⁴⁾。

2. 連携による取り組み

(1) 日本国内での連携

カブトガニに関する認知度調査に関しては、連携による取り組みも展開されている。その例として、日本カブトガニを守る会福岡支部との連携により、北九州地区と佐世保地区をフィールドに実現している研究もある。その成果は大学生の卒業論文としてまとめられている^{5,6)}。また、社会に出た大学生が市民団体を設立し、大学研究室、水族館と連携し、企業からの支援を得て活動を行っている⁷⁾。

(2) 海外との連携の必要性

長崎県佐世保市の九十九島をフィールドとして、カブトガニを活かした連携による地域づくりのさらなる発展を目的に、2011年6月13日から16日まで、香港で開催されたInternational Workshop on the Science and Conservation of Asian Horseshoe Crabsにおいて、カブトガニに関する東アジアネットワークを提言した⁸⁾。その根拠としては、遺伝子レベルでの解析の結果、日本のカブトガニ*Tachypleus tridentatus*が中国南部から九十九島に入ってきたことを示唆する先行研究⁹⁾に基づくものである。このことから中国・台湾と東アジアネットワークを構築し、将来的には中国語の文献研究やフィールドワークなどの実施を目指したい。

(3) 教育での連携

大学の教育プログラムのひとつである中国語インテンシブ・プログラムとの連携を行っている³⁾。すでに、大学研究室に所属し、かつ同プログラムに参加する大学生が主担当となり、インテンシブ・プログラム担当教員の支援も得ながら、九十九島と中国・台湾のカブトガニに関する研究に取り組んでいる。

3. 中国語版アンケートの作成

(1) 目的

環境の変化が我々人間の健康にも深い関係があることを念頭におき、絶滅の危機にあるカブトガニという生物をテーマに海の環境変化について知るきっかけづくりを行うことを目的とし、東アジアでの活用を目指した中国語版アンケートの作成を行う。

(2) 作成上の留意点

中国語版アンケートの土台となるものは、日本カブトガニを守る会福岡支部との共同調査を行った際に作成したアンケートである。長崎県佐世保市で使用したアンケートを資料1、福岡県北九州市で使用したアンケートを資料2として末尾に示した。これを基に、台湾での調査について、2011年8月中旬に台北市内で検討会議を行った。その後もEメールや電話で検討が行われた。その概要は以下のとおりである。

アンケート結果は、日本と台湾の大学・高校で使用する環境教育の教材として活用することを想定し、質問項目の見直しを行った。その際に、台湾では原発問題や工場の排煙による大気汚染などについて、住民の抗議運動が活発で、環境問題への意識は高く調査への関心も強いことが確認された。しかし一方では、海水浴や川遊びなど、海や川に親しむ習慣があまりない台湾では、そもそもカブトガニを知らない大学生も多く調査が難航することも懸念されることがあるため、カブトガニの写真を添付し基本的な知識や興味の度合いを尋ねたうえで、環境保護にカブトガニをどう活用するのかなど16項目の質問を設定した。そのような過程を経て中国語版アンケート（資料3）が完成した。概要を次に示す。

(3) 中国語版アンケートの概要

①基本属性

まず基本属性として、設問（1）性別、設問（2）年代、設問（3）居住地を聞いている。年代に関しては、今後大学生だけでなく幅広い年齢層での調査を考えて設定している。また、設問（3）は居住地として台湾全土を対象としている。これは年代と同様に、将来的に大学生以外の年代についても調査を考えているためである。大学生を対象として行う場合は、出身地として設定している。

②環境意識

設問（4）では環境保全への関心度を問い、設問（5）では関心の高い環境問題について複数回答可で聞いている。設問（6）では環境破壊防止策に効果的な対策について、これも複数回答可で問いを設定した。

③カプトガニ

アンケート表面の最後の質問として、設問（7）でカプトガニの認知について聞いている。前述したように、そもそもカプトガニを知らない大学生もいることを考慮し、設問の右上のスペースにカプトガニの幼生の写真を掲載した。回答として、「1. 以前から知っていた」「2. 最近知った」と答えた場合は次のページに進み、「3. 知らなかった」と答えた場合はここで終わりとしている。

設問（8）はカプトガニを初めて知った場面について、設問（9）ではカプトガニを見た経験、設問（10）は触れた経験、設問（11）は教育を受けた経験を聞いている。設問（12）については生息している国について複数回答可で答えてもらうようにしている。設問（13）カプトガニが登場する逸話・民話を知っているか、設問（14）では食べていたことを知っているかを聞き、設問（15）では保護の必要性について回答を求めている。最後に設問（16）では、海に親しむ頻度について聞く質問を新

たに付け加えた。

4. 今後の研究計画

2011年11月に台湾大学でアンケートを200人の学生に配布する予定である。さらに、2012年1月には長崎県立大学でもアンケートを実施し、配布人数に関しては台湾大学の回収率を見て検討する。両校でのアンケートを回収した後、早速分析に入り、2012年3月には分析結果の概要を台湾大学で報告することが決まっている。

さらに、今後は厦門や香港など、中国南部の大学との共同調査についても検討し、カブトガニに関する東アジアネットワークの確立を目指したい。

謝 辞

本研究を進めるにあたり多大なるご協力を賜りました西日本新聞社台北支局長 佐伯浩之氏に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 関口晃一：カブトガニの不思議。岩波書店，東京，1991.
- 2) 環境省野生生物課編：改訂 日本の絶滅の恐れのある野生生物7 [クモ形類・甲殻類等]，29，2006.
- 3) 岩岡千香子・西村千尋：九十九島における地域づくりのための新たなネットワーク。かぶとがに31，42-45，2011.
- 4) 西村千尋・岩岡千香子：佐世保市におけるカブトガニの認知度。長崎県立大学論集 42(1)，121-126，2008.
- 5) 小鍛治友恵：カブトガニを活かした協働による地域づくりー長崎県佐世保市の地域住民の視点からー。平成22年度長崎県立大学経済学部地域政策学科西村千尋ゼミナール卒業論文集『歩』3，115-144，2011.

- 6) 中島睦実：グローバルな視点からのカブトガニと地域づくり—九十九島水族館「海きらら」を拠点に—平成22年度長崎県立大学経済学部地域政策学科西村千尋ゼミナール卒業論文集『歩』3, 195-228, 2011.
- 7) 九十九島ランブラーズクラブ事務局：2009-2010九十九島ランブラーズクラブ活動報告書. 2010.
- 8) Iwaoka C. and Nishimura C. : New Network for Building Community in Kujukushima, Nagasaki Prefecture, Japan. Internatuonal Workshop on the Science and Conservation of Asian Horseshoe Crabs Prpgramme & Abstracts, O-19, 2011
- 9) 西田 伸・小池裕子：マイクロサテライトDNA解析からみたカブトガニ日本集団の遺伝的構造. かぶとがに27, 37-41, 2007.

(8) カプトガニをどのようにして知りましたか。(ひとつだけ)

1. 学校の授業 2. 水族館 3. 環境教室等 4. 図鑑等の書籍 5. 家族
6. 知人・友人 7. テレビ等(アニメも含む) 8. その他 ()

(9) カプトガニを見たことがありますか。

1. 野生のカプトガニを見たことがある 2. 水族館で見たことがある
3. 環境教室等で見たことがある 4. その他で見た ()
5. 見たことはない

(10) カプトガニにさわったことがありますか。

1. 野生のカプトガニにさわったことがある 2. 水族館でさわったことがある
3. 環境教室等でさわったことがある 4. その他でさわった ()
5. さわったことはない

(11) カプトガニに関する講義・授業等を受けたことがありますか。

1. ある 2. わからない 3. ない

(12) 次のうちカプトガニの生息地として知っているまちに○を付けてください。

(いくつでも可)

1. 岡山県笠岡市 2. 愛媛県西条市 3. 山口県下関市 4. 福岡県福津市
5. 福岡県北九州市 6. 大分県杵築市 7. 佐賀県伊万里市
8. 長崎県佐世保市 9. 長崎県西海市 10. その他 ()

(13) カプトガニの登場する民話・逸話などを知っていますか。

1. 詳しく知っている 2. 詳細は把握していないが知っている
3. 知らない

(14) カプトガニを食べていたことを知っていましたか。

1. 知っていたし食べたこともある 2. 食べたことはないが家族で食べた者がいる
3. 食べたことはないが知人で食べた者がいる 4. 食べられることだけは知っている
5. 知らなかった

(15) カプトガニを保護していくべきと思いますか。

1. 強く思う 2. やや思う 3. わからない 4. あまり思わない
5. まったく思わない

(16) カプトガニへのメッセージをご自由にお書き下さい。

ご協力有り難うございました。

(8) カプトガニをどのようにして知りましたか。(ひとつだけ)

1. 学校の授業 2. 水族館 3. 環境教室等 4. 図鑑等の書籍 5. 家族
6. 知人・友人 7. テレビ等(アニメも含む) 8. その他 ()

(9) カプトガニを見たことがありますか。

1. 野生のカプトガニを見たことがある 2. 水族館で見たことがある
3. 環境教室等で見たことがある 4. その他で見た ()
5. 見たことはない

(10) カプトガニにさわったことがありますか。

1. 野生のカプトガニにさわったことがある 2. 水族館でさわったことがある
3. 環境教室等でさわったことがある 4. その他でさわった ()
5. さわったことはない

(11) カプトガニに関する講義・授業等を受けたことがありますか。

1. ある 2. わからない 3. ない

(12) 次のうちカプトガニの生息地として知っているまちに○を付けてください。

(いくつでも可)

1. 岡山県笠岡市 2. 愛媛県西条市 3. 山口県下関市 4. 福岡県福津市
5. 福岡県北九州市 6. 大分県杵築市 7. 佐賀県伊万里市
8. 長崎県佐世保市 9. 長崎県西海市 10. その他 ()

(13) カプトガニの登場する民話・逸話などを知っていますか。

1. 詳しく知っている 2. 詳細は把握していないが知っている
3. 知らない

(14) カプトガニを食べていたことを知っていましたか。

1. 知っていたし食べたこともある 2. 食べたことはないが家族で食べた者がいる
3. 食べたことはないが知人で食べた者がいる 4. 食べられることだけは知っている
5. 知らなかった

(15) カプトガニを保護していくべきと思いますか。

1. 強く思う 2. やや思う 3. わからない 4. あまり思わない
5. まったく思わない

(16) カプトガニへのメッセージをご自由にお書き下さい。

ご協力有り難うございました。

「蠶」相關問卷調查 <台灣版>

資料3

本研究室正以「自然環境的永續生存與健康發展」為題進行共同研究。本問卷是為探詢各位的意見，作為今後對蠶的環境生態維護的參考。百忙之中打擾，非常抱歉，希望您能了解我們的宗旨，協助本項問卷調查。所得資訊將只用於研究統計，不會針對個人進行調查或作研究以外之用。

2011年 11月 日本長崎縣立大學 地域政策學 西村研究室

以下各題，請選出一符合的選項，將號碼圈起或以其他方式標記。

(1) 您的性別

1. 男性 2. 女性

(2) 您的年齡

1. 不滿10歲 2. 10~19歲 3. 20~29歲 4. 30~39歲 5. 40~49歲
6. 50~59歲 7. 60歲以上

(3) 您的居所

1. 北部 (台北市、新北市、基隆市、新竹市、新竹縣、桃園縣)
2. 中部 (台中市、苗栗縣、雲林縣、彰化縣、南投縣)
3. 南部 (台南市、嘉義縣、高雄市、屏東縣)
4. 東部 (花蓮縣、台東縣、台東縣離島部)
5. 東北部 (宜蘭縣)
6. 離島 (澎湖縣、金門縣、連江縣)
7. 海外 (國家名稱:)



(4) 平常關注環保議題嗎？

1. 非常關注 2. 稍微關注 3. 不在意

(5) 承上題，回答1 (非常關注) 或 2 (稍微關注) 者，是關心哪一方面呢？(可複選)

1. 飲食安全 2. 垃圾問題 3. 水質汙染 (環境荷爾蒙等)
4. 大氣汙染 (酸雨等) 5. 地球暖化 6. 其他 ()

(6) 您認為為了防止環境破壞，有效的對策所不可欠缺的是？(可複選)

1. 法律規範 2. 學校教育 3. 大量的媒體宣傳
4. 地方上的志工活動 5. 自然能源的利用 6. 回收再利用
7. 多元的市民講座 8. 發放節能等相關手冊 9. 其他 ()

(7) 您知道「蠶」嗎(右上圖)？

1. 知道 2. 最近才知道 3. 從未聽說

※ 回答「1. 知道」或「2. 最近才知道」者，請繼續填寫下一頁。

※ 回答「3. 從未聽說」者，問卷填寫至此結束，非常感謝您的協助。

(8) 您是從何得知「鬻」的？（限填一項）

1. 學校課堂上 2. 水族館 3. 自然教室等 4. 圖鑑之類的書籍
5. 從家人處聽說 6. 從朋友處聽說 7. 電視節目等（包括動畫）
8. 其他（ ）

(9) 您見過鬻嗎？

1. 見過野生的鬻 2. 在水族館看過 3. 在自然教室之類的地方見過
4. 在其他地方看過（ ） 5. 未曾見過

(10) 您摸過鬻嗎？

1. 摸過野生的鬻 2. 在水族館摸過 3. 在自然教室之類的地方摸過
4. 在其他地方摸過（ ） 5. 不曾摸過

(11) 您參加過與鬻有關的講習活動嗎？

1. 有 2. 不知道 3. 沒有

(12) 以下哪些國家您早已知道是鬻的棲息地？（可複選）

1. 台灣 2. 日本 3. 中國（包含香港） 4. 菲律賓
5. 印度 6. 印尼 7. 新加坡 8. 馬來西亞
9. 越南 10. 美國 11. 墨西哥 12. 其他（ ）

(13) 您知道與鬻有關的民間故事，或是軼聞之類的嗎？

1. 非常了解 2. 知道但無法說出詳細內容 3. 完全不知道

(14) 您知道鬻過去有段時間會出現在餐桌上，被人食用嗎？

1. 知道，自己也吃過 2. 沒吃過，但家人中有人吃過
3. 沒吃過，但認識的人中有人吃過 4. 只知道鬻可以食用
5. 完全不知道

(15) 您認為今後應該要保護鬻嗎？

1. 強烈認為應該如此 2. 大致同意 3. 不知道 4. 不太認同
5. 完全不這麼認為

(16) 您去過海邊嗎？

1. 沒有去過 2. 一年一次 3. 一年兩次 4. 一年三次 5. 一年四次以上

非常感謝您的協助，如不會造成困擾，請在下方留下聯絡方式（E-Mail或手機號碼皆可），謝謝。

非常感謝您的協助