

魚津水族館におけるヤシガニの飼育について

豊谷 川 尚 悦

はじめに

ヤシガニ *Birgus latro* (Linnaeus) は与論島以南の西太平洋、ハワイ、南太平洋、インド洋に分布する陸生ヤドカリ類の最大種で、ココヤシやタコノキ林などにすみ、主として夜間に活動する(武田, 1982)。丈夫な歩脚は、ヤシガニが陸上生活するのに役立っていると考えられている(武田, 1992)。また、強力なハサミを持つことが大きな特徴で、固い椰子の実も自分で割る(白井, 1984)。

日本の水族館ではヤシガニを1977年から1981年までの5年間に6園館で40個体が飼育されている(日本動物園水族館年報, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981)。1982年当時は飼育がむづかしいとされていた。

筆者は1982年～1991年までに、沖縄産のヤシ

ガニ20匹を飼育する機会を得た。ヤシガニは沖縄より空輸され、蓄養容器で飼育した後展示した。1982年6月30日から2匹の飼育を行った結果、139日間で死亡した。1983年～1991年には、蓄養容器と展示容器の改良をしながら展示を行ってきた。1982年6月30日～1992年7月12日までの飼育状況についての概要を報告する。

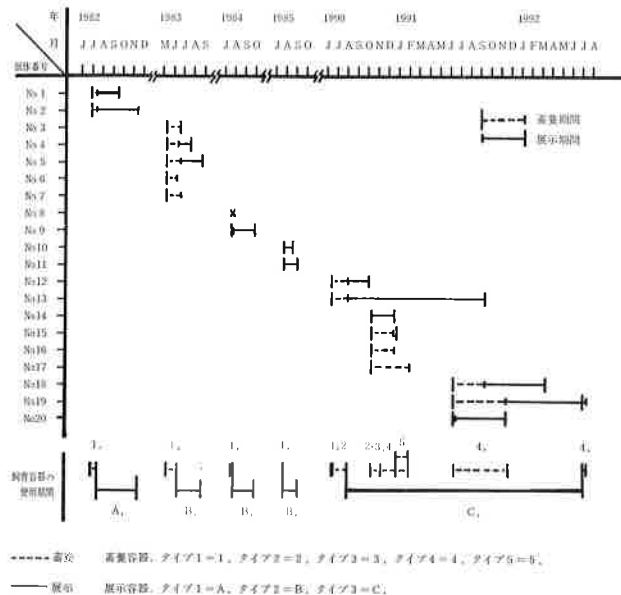
結 果

これまで飼育を行ってきた飼育個体は通算して20個体である。飼育期間内は飼育容器、飼育環境、照明などの点に改良を加えながら飼育を行った。以下、飼育状況を記す。

(飼育期間)

ヤシガニは、最初に入った個体から順次個体番号をつけた。それぞれの飼育期間について図1に示した。

図1 飼育状況一覽表



※1 魚津水族館 (富山県魚津市三ヶ1390)

図1上部のグラフの点線部分は、展示までに収容した蓄養期間である。実線は展示した期間である。ヤシガニの飼育を行った期間は、短いもので個体番号No10の26日間（1985年7月26日～1985年8月20日）で、最長期間のものでは個体番号No13の455日間（1990年6月13日～1991年9月10日）であった。尚、1984年に搬入した個体番号No8は搬入時には既に死亡していた。

（飼育容器）

ヤシガニの飼育に用いた容器は、蓄養用5タイプ、展示用3タイプである。それぞれの容器は蓄養用タイプ1～5、展示用タイプA～Cとし外観を図2～図9に示した。タイプ1～5の構造を表1に、タイプA～Cの構造を表2に記した。

表1 蓄養容器の構造

蓄養用	サイズ	材質	備考
注1 タイプ1	縦450mm×横900mm ×奥行き450mm	ガラス	・観察が容易である。
注2 タイプ2	縦450mm×横900mm ×奥行き450mm	木	・内部は2カ所に仕切りが施してあり、3個体を別々に収容できる。 ・前面のカット部に間隔5mm、太さ1.5mmの格子型金網が施してある。
注2 タイプ3	縦700mm×横600mm ×奥行き650mm	木	・底がないので、清掃が容易である。 ・前面上部に間隔20mm、太さ2mmの亀甲型金網施してある。
注3 タイプ4	縦540mm×横1,370mm ×奥行き500mm	塩化ビニール	・観察が容易である。 ・清掃が容易である。 ・左右側面、床面天井に間隔5mm、穴径5mmの多孔板が使用されている。 ・左右側面、天井がスライドして外せる。 ・床面と底面の間に受皿が左右についている。
注3 タイプ5	縦255mm×横505mm ×奥行き250mm	塩化ビニール	・コンパクトで軽量である。

表2 展示容器の構造

展示用	サイズ	材質	備考
注1 タイプA	縦600mm×横600mm ×奥行き600mm	ガラス	・観察が容易である。 ・こわれやすい。 ・容器内の空気が澱む。 ・清掃がしにくい。
注1 タイプB	縦450mm×横900mm ×奥行き450mm	ガラス	・観察が容易である。 ・こわれやすい。 ・容器内の空気が澱まないよう工夫がしてある。 ・清掃がしにくい。
注3 タイプC	縦900mm×横1,300mm ×奥行き600mm	塩化ビニール	・観察が容易である。 ・清掃が容易である。 ・左右側面、床面天井に間隔5mm、穴径5mmの多孔板が使用されている。 ・左右側面がスライドして外せる。 ・床面と底面の間に受皿が左右についている。 ・空間がある。

注1 市販のガラス水槽

注3 自作の箱

注2 ペンギンの輸送の時に用いられた箱

(容器の使用目的と使用結果)

飼育容器は5種類に分かれることができるが、これはタイプ1とタイプA、タイプB、タイプ2と3、タイプ4とタイプC、タイプ5で、それぞれは大きさの異なるほかは、基本的な構造は同じである。

それぞれの飼育容器の使用期間を図1の下部に示した。

タイプ1・タイプA 当初は、飼育容器の選定に迷ったが、市販の水槽を使用した(図2、7)。



図2 蓄養用タイプ1

飼育容器の上部には30kgの重しをした。タイプ1では、脚を伸ばして蓋をこじ開け、2回の脱出があった。タイプAでは、脱出はなかった。タイプ1、タイプAでは、容器内に隠れ場として入れた石の数を増やしたが、複数個体では個体間の闘争があった。また、容器内部の空気が淀むことがありガラスが曇った。時には残餌の腐敗臭がひどかった。また、ヤシガニの動きによって糞や餌の汁が底に敷いた小石と混ざって清掃に手間取った。

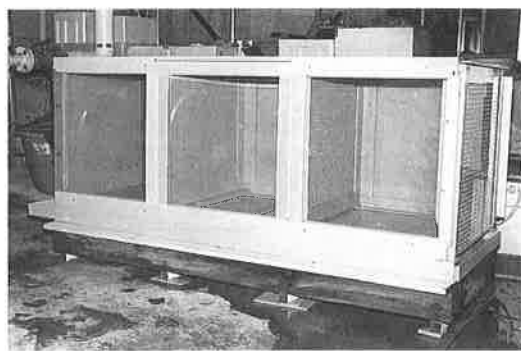


図5 蓄養用タイプ4

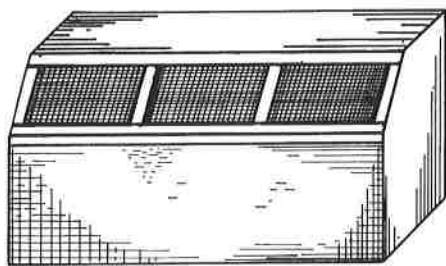


図3 蓄養用タイプ2

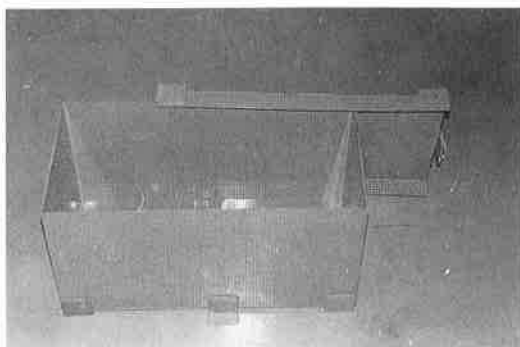


図6 蓄養用タイプ5

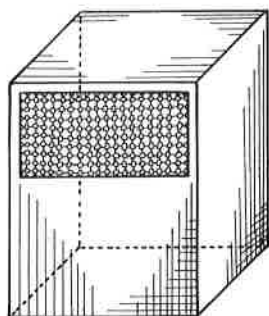


図4 蓄養用タイプ3



図7 展示用タイプA

タイプB 飼育容器内の空気の淀み解消する目的で改良した(図3)。改良点は飼育容器の上部に塩化ビニル性の煙突状の管を取りつけた(図10)。また、飼育容器の底の多孔板から空気を送った(図11)。

歩脚を使って凝木に登り強力なハサミで凝木のヤシの葉を切ることがあったが、上部に設置した空気の淀みの解消用天井は強力で固定されており、脱出はなかった。隠れ場として設置した流木には、日中もよく登る行動が見られた。夜には行動が活発になり、個体間の闘争が頻繁



図8 展示用タイプB

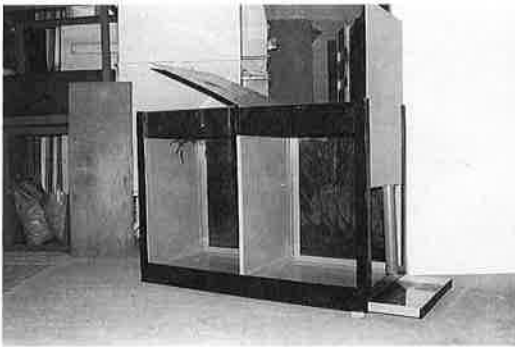


図9 展示用タイプC

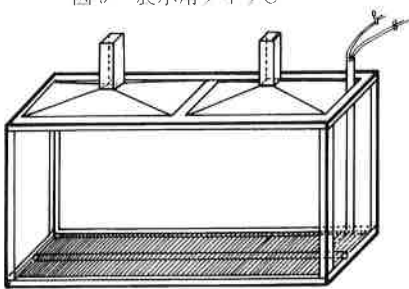


図10 改良器具を取りつけた展示用タイプB
上部は塩化ビニル製の煙突状の管
斜線部の多孔板からエアが出る

に見られた。清掃は、容器内部が込み入っており隙間に排泄物が入り手間どった。

タイプ2・タイプ3 個体間の闘争防止を目的に使用した(図3、4)。ヤシガニの持つハサミで金網や側面の板に穴をあけてしばしば脱出があった(図12)。タイプ2では仕切り板に穴をあけられるなど、仕切りの役目を果たさずに個体間の闘争があった(図13)。また、木製のため水洗いによる清掃では乾きが遅かった。残餌の腐敗臭などはなかった。タイプ3では床面の清掃は、容器を横にずらして行った。

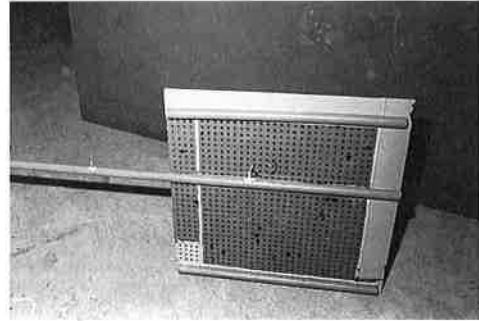
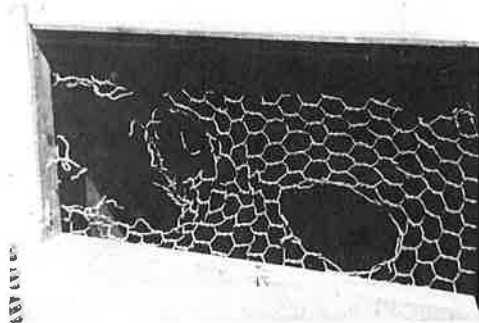


図11 展示用タイプB
水槽の底部に設置したエア管



↑図12 蓄養用タイプ3
強靱なハサミで穴をあけられた金網



←図13 蓄養用タイプ2
ハサミの力は強く、箱をボロボロにした

タイプ4・タイプC 闘争、脱出の防止と飼育管理上の便宜を考え、仕切り板をはさんで1個体ずつ収容できる容器に改良した(図5、9)。その結果、闘争はなかった。タイプ4では、天井のスライド防止のピンのさし忘れの際、高さ50cmの天井をこじあげ、脱出が1回あった。タイプCでは、容器に脚の先をかける隙間がなく、また、天井まで脚はとどかず、脱出はなかった。タイプ4、タイプCでは、多孔板の使用により穴から空気が流れ込む工夫をほどこしたので、空気の淀みはなく、残餌の腐敗臭はなかった。また、床は多孔板のためヤシガニの餌を食べる時に出る餌の汁やかす、小さな排泄物をよくとおし、除去しやすかった。清掃(水洗い、フキンかけ)は汚れがよく落ち、水切れがよかった。また、タイプCでは、気温が20℃より下がった1991年と1992年の冬期には受け皿に幅250mm×350mm、高さ10mmの動物用ヒーター15Wを設置し、保温に務めた。

タイプ5 冬期の気温が15℃前後になったこ

ろに蓄養中のヤシガニの元気がなくなった。そこで、室温が20℃～30℃に推移している棚に移動するため、コンパクトで軽量の容器に改良した。脱出はなかった。清掃は容器の丸洗いとした(図6)。

(温度と湿度)

温度、湿度は、館内の空調設備にゆだねた。展示における温度、湿度は図15のとおりである。蓄養時の温度と湿度は、測定しなかった。図15の上部は、ヤシガニを展示した期間で、その下は日中の館内の空調作動期間である。実線は冷房、二重線は暖房の作動期間である。空調の設定温度は夏期には24.0℃で、冬期には22.0℃に設定されている。温度、湿度ともに1カ月毎の最高、最低の値を示したものである。冬期の最低は14.5℃、夏期の最高は30.0℃であった。湿度は最高79.4%～最低29.2%で推移している。温度測定は毎日行い、湿度は水曜日と土曜日の午前10時に測定した。湿度は1985年7月27日以降測定を行った。

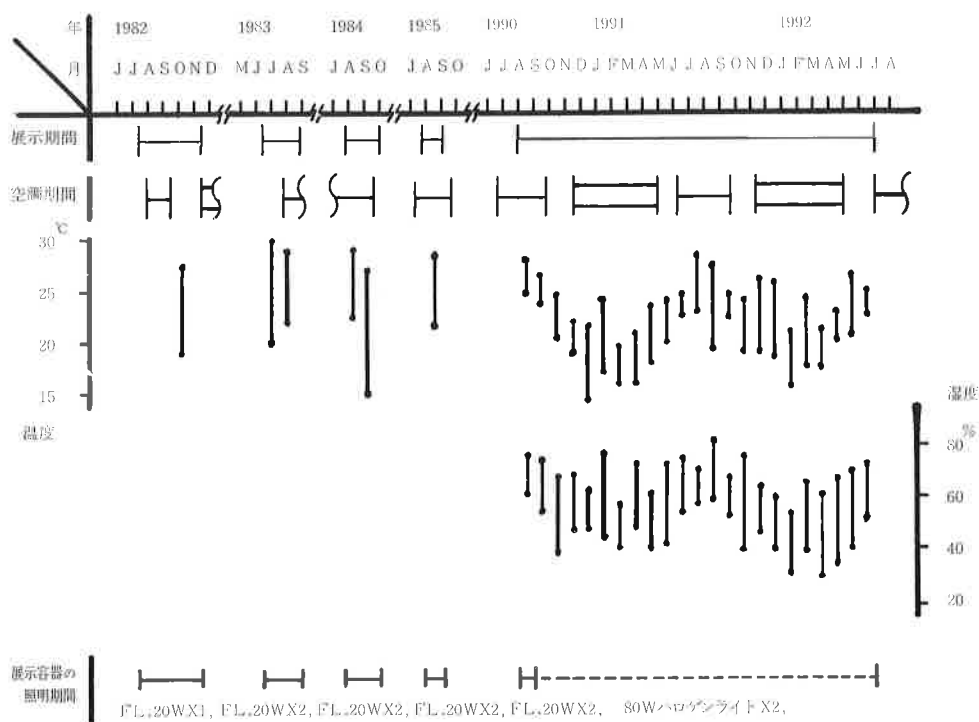


図15 飼育環境

(照明)

蓄養時の照明は、40Wの白色蛍光灯6本を午前8時から午後7時まで点灯し、窓からも採光した。白色蛍光灯は天井3.5mに位置し、3m間隔に2本ずつ3カ所に設置されている。展示容器の照明は、図15の下部に示した。上に使用期間を下に器具の容量を記した。当初は、20Wの白色蛍光灯1本を使用し、その後1990年8月28日までは、20Wの白色蛍光灯2本を用いた。1990年8月29日からは80Wのハロゲンライトを2個用いて照明を行った。照明は午前8時30分から午後5時まで点燈した。ハロゲンライトの場合は、ライトコントロールを接続して明るさの調整を行った。また、1990年、1991年、1992年の気温が20.0℃を下回る冬期には、夜間もハロゲンライトを日中の1/2の明るさでつけ、ハロゲンライトからの熱で保温した。

(餌および水)

野生時の餌はココヤシの実のコブラやアダンの実を好み、その他の果実や木の髄、また腐った肉などを主として食べると言われている(白井, 1984)。餌は単一または数種類の組合せとし、2cm~10cmの輪切りやたんざく切りにしたものを与えた。搬入時より試みた餌は、植物質のものでは28種、動物質のものでは7種類であった(表3)。波線はよく摂した餌であり、点線は全く食べなかった餌である。水は1990年10月

表3 ヤシガニに与えた餌の種類

植物質	夏みかん、みかん、オレンジ、スイカ、 <u>グレープフルーツ</u> 、 <u>リンゴ</u> 、バナナ、 <u>パイナップル</u> 、レモン、 <u>キュウイフルーツ</u> 、アマウリ、イチゴ、かき、 <u>さつまいも</u> 、 <u>じゃがいも</u> 、 <u>梨</u> 、ニンジン、 <u>ほうれん草</u> 、 <u>きゅうり</u> 、 <u>かぼちゃ</u> 、 <u>キャベツ</u> 、 <u>アダンの実</u> 、 <u>トマト</u> 、 <u>なす</u> 、 <u>青リンゴ</u> 、 <u>アボカド</u> 、 <u>パン</u> 、 <u>メロン</u>
動物質	オキアミ、 <u>コノシロ</u> ・サバ・アジ・マイワシ(3枚に下ろしたもの)、ソーセージ、かまぼこ
その他	水

よりプラスチックの容器に入れて与えた。水は給水開始からどの個体も飲むことが観察された(図14)。



図14 プラスチック容器の水を摂しているヤシガニ

考 察

搬入したヤシガニは1982年の当初は摂餌を中心とした飼育にとらわれていた。その後、7年間は次の問題点の改善を中心として飼育容器の改良を行ってきた。

- ①容器からの脱出。
- ②個体間の闘争。
- ③残餌や排泄物による悪臭の除去(入館者に対しても不快感を与えるため)や清掃等の管理のしやすさ。
- ④冬期間の室温。

その結果として、問題点①はタイプ4、5、A、B、Cで克服出来たと思われる。問題点②はタイプ3、4、5、Cが有効であった。問題点③はタイプ4、Cが効果をなした。また問題点④ではタイプCが効果的役割を果たしたといえる。これら総合的な点からみて現在までの所、タイプ4、Cが4つの問題点を解決する有効的な容器であったと思われる。ちなみに、タイプ4、Cの使用では、455日の長期飼育ができた個体もあった。今回の結論としてはヤシガニの飼育容器として、1.飼育容器はある程度、固い材質で丈夫であること。2.容器内の空気の流通がよいこと。3.狭い容器ではできるだけ単独で飼うこと。4.残餌や排泄物の処理が容易なこと。5.隠れ場を設置すること。などが飼育管理の面からも重要と考えられる。今後、機会があれば効果ある展示の工法を行っていきたい。

謝 辞

ヤシガニの飼育に際し、貴重な御助言と搬入の協力を渡辺 哲 氏から頂いた。また、原稿の作成にあたっては、貴重な情報や資料を鳥羽水族館の片岡照男副館長、京急油壺マリパークの磯貝高広飼育部長をはじめとする飼育係諸氏、日本動物園水族館協会の上出裕子氏に頂いた。更に本稿をまとめるに際しては魚津水族館、高山茂樹学芸員をはじめ、飼育係諸氏にご指導頂いた。これら諸氏に心から感謝申し上げる。

文 献

- 白井祥平, 1984: ヤシガニ中毒. In有害有毒海中動物図鑑; 160p, マリン企画, 東京.
- 武田正倫, 1982: 現色甲殻類検索図鑑, 北隆館, 東京.
- 武田正倫, 1992: 陸上のヤドカリ. In朝日百科 動物たちの世界68; 237--238, 武田正倫編, 朝日新聞, 東京.
- 日本動物園水族館協会, 1997, 1978, 1979, 1980, 1981: 日本動物園水族館年報, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 日本動物園水族館協会, 東京.