

かご漁具の形状と漁獲機構

不破 茂*¹・川野和昭*²・杉本裕司*^{1,3}・石崎宗周*¹・今井健彦*¹

Shapes of Entrance in Basket Traps and Fishing Mechanisms

Shigeru Fuwa*¹, Kazuaki Kawano*², Yuji Sugimoto*^{1,*3},
Munehika Ishizaki*¹ and Takehiko Imai*¹

Keywords : Basket trap, Entrance shape, Fishing mechanism

Abstract

Various shapes of entrance in basket traps were used in rivers of southern Kyushu and their fishing mechanisms were studied. Dimensions of basket traps were measured and their physical characteristics were examined. The external shapes of entrance were divided into two categories by current conditions at the area where basket traps were used. The basket traps in deep rivers have a square shape with a short, large angled throat. Two types of basket traps were used in shallow rivers; one has a cylinder shape with a long, small angle throat, and the other has no throat. The angle of entrance without throat was inclined. The curved shape of entrance seemed to guide fishes into the basket trap and to hold them inside. The inclined angle of entrance for shrimp was smaller than that for fish.

It may be assumed that the shapes and angles of entrance in basket traps could be affected by current conditions in and around the traps as well as by swimming behaviours of the target fish.

竹や樹枝を縄などで編んで筒状として一方を緊縛し、他方に口を設け、河川、湖沼や沿岸の浅い水底に敷設し、魚類などを陥穿する漁具は筥（うけ）胴（どう）など呼ばれ、古事記、万葉集にも表記があり¹⁾、古い時代から使用されている。

鹿児島県本土を中心とした南九州の河川には様々な形態をした竹製かご漁具があり、現在でも多様なかご漁具が使用されている²⁻⁷⁾。これらは一般に細く割った竹や、細い丸竹を編んで円筒形やとっくり状に作り、水底に設置して魚介類を漁獲するもので、一部のものでは入口にカエシ（シタ）が装着されている。これらの竹製かご漁具は誘導陥穿具類、迷入陥穿具類あるいは強制陥穿具類に分類されるが⁸⁾、その構造や操業方法は様々である。

かごの構造や入口形状は漁獲機構に大きく影響していると考えられる。著者らはかご漁具の漁獲機構を解析する一段階として、これら竹製かご漁具の形状、特に入口形状について検討した。

材料及び方法

本研究に使用したかご漁具の主要寸法は Table 1 に掲げ、それらが使用されていた地域は Fig. 1 に示す。ここで入口形状の分類は Brandt⁹⁾ に従った。これらの地域は河川の上流部から下流部までの広い範囲であるが、かご漁具の構造は地域によってほぼ一定である。ここで取り上げたかご漁具はそれぞれの地域では一般的なもの

*¹ 鹿児島大学水産学部漁具学講座 (Laboratory of Fishing Gear Science, Faculty of Fisheries, Kagoshima University, 50-20 Shimoarata 4, Kagoshima, 890 Japan)

*² 鹿児島県歴史資料センター黎明館 (Kagoshima Prefectural Museum of Culture REIMEIKAN, Shiroyama 5, Kagoshima, 892 Japan)

*³ 現所属：株式会社ニチレイ (Present address: Nichirei Co., Ltd., Tsukiji, Chuoku, Tokyo, 100 Japan)

Table 1 Specifications of basket trap in Kagoshima Prefecture

No.	Shape	Outside (cm)			Shape of entrance	Direction of opening	Local name	Location
		Length	Breadth	Height				
1	Tubular	67.4	21.0	21.0	Funnel	Upstream	Uke	Yoshimatu Town
2	Box	63.5	43.5	30.0	Flap	Downstream	Hittu	Ookuchi City
3	Heart	75.0	45.0	69.0	Slit	Downstream	Manjuhibi	Hishikari Town
4	Heart	62.5	43.5	38.0	Slit	Downstream	Tekohibi	Hishikari Town
5	Box	60.0	29.4	21.7	Funnel	Downstream	Hibi	Miyanojou Town
6	Cylinder	15.0* ¹	15.0* ¹	73.5	Funnel	Downstream	Ebitego	Miyanojou Town
7	Tubular	39.0* ¹	39.0* ¹	75.0	Funnel	Downstream	Sakatego	Miyanojou Town
8	Box	71.0	61.0	30.0	Flap	Downstream	Koitego	Miyanojou Town
9	Cylinder	49.8* ¹	49.8* ¹	138.0	Funnel	Upstream	Uke	Noda Town
10	Cylinder	45.5* ¹	45.5* ¹	162.0	Funnel	Upstream	Uke	Izumi City
11	Cylinder	48.5* ¹	48.5* ¹	140.5	Funnel	Downstream	Ikakago	Fukiage Town
12	Heart	34.0	34.0	18.0	Slit	Downstream	Hibi	Kawanabe Town
13	Cylinder	37.0* ¹	37.0* ¹	77.0	Funnel	Downstream	Kuttoi	Oosumi Town
14	Bottle	62.0* ¹	62.0* ¹	75.0	Flap	Downstream	Hibi	Kushira Town

*1, Diameter

で、その概略は以下に述べており、番号は Table 1, 2 および Fig. 1 と同じである。

1. ウケ：口径21.0cm, 長さ67.5cm (Plate 1)

マダケを二節切ってその一方から一節だけを10枚程度に細く割り、竹で入口を丸く編んでいる。川内川水系上流部の吉松町の小河川で使用され、用水路や水田の小溝などに入口を上流に向けて設置する。梅雨の頃に川から遡上して小川や水田で産卵し、梅雨が終わる頃の降雨後の増水時に川へ下るフナ *Carassius carassius*, コイ *Cyprinus carpio* などを対象とし、それらは頭からかごに入って動けない状態で漁獲される。

2. ヒビ：高さ30.0cm, 長さ63.5cm, 幅43.5cm (Plate 2)

約1cm幅に削ったモウソウダケの割竹を約0.5cm間隔の簀の子編みにして、箱形に構成している。底板は杉材で、入口部(シタ)は薄く削ったモウソウダケの割竹を簀の子編みにして斜めに装着している。川内川上流の大口市で使用されており、かご内部には米糠、サナギの粉や田の泥を混ぜたものを餌としておき、コイ、フナ、ナマズ *Parasilurus asotus*, オイカワ *Zacco platypus*, スッポン *Trionyx sinensis japonicus* などを対象とする。

3. マンジュヒビ：高さ69.0cm, 長さ75.0cm, 幅45.0cm (Plate 3)

幅約0.5cm幅に削ったモウソウダケの割竹を約0.5cm間隔の簀の子編みにしてハート型に構成し、丈の高いかごである。上部及び底部も同様に割竹で構成する。中央部に約1.5cmの開口部を設けており、ここを下流に向けて設置する。川内川上流の菱刈町で使用されており、水深約1.0~1.3mの流れや緩やかなところで使用する。この漁具は川の中に張り建てた簀(ハジ, ス)と併用される。割竹を簀の子編みにして高さ1.5m程度、長さ2~3m

程度の簀を何枚も編んで、川の中に打ち込んだ杭にハート型(長さ約1.9m, 幅約1.3m)の尖った側を上流に向けて仕掛け、この先端部(上流側)に設置する。かご内部には煎った小麦粉、米糠と泥を混ぜたものを餌として置く。コイ、フナ、オイカワ、ウナギ *Anguilla japonica*, スッポンなどを対象とする。

4. テコヒビ：高さ38.0cm, 長さ43.5cm, 幅62.5cm (Plate 4)

約0.5cm幅に削ったモウソウダケの割竹を簀の子編みにして、ハート型に構成する。底部は杉板を使用し、上部は割竹で構成する。中央部に約3cmの開口部を設け、ここを下流に向けて設置する。ハート型の形状はマンジュヒビと同様だが、高さが異なり、比較的扁平な構造である。川内川中流の菱刈町で使用されており、水深約1.0mくらいまでの流れが緩やかなところで杭などに結着したり、石をおもりとしてのせ、入口を下流に向けて設置する。かごの内部にはサナギの粉、米糠と泥を混ぜたものを餌として入れる。フナ、ウナギ、オイカワなどを対象とする。

5. ヒビ：高さ25.5cm, 長さ61.5cm, 幅30.5cm (Plate 5)

約0.5cmに削ったモウソウダケの割竹を簀の子編みにして、カマボコ型に構成し、底部は杉板を使用する。入口は割竹(約0.5cm)で漏斗状に構成し、改良ヒビと呼ばれる。川内川中流の宮之城町で使用されており、水深約1.0mくらいまでの流れが緩やかなところで入口を下流に向けて設置する。かごの内部にはサナギの粉、米糠と泥を混ぜたものを餌として入れる。オイカワ、フナ、テナガエビ *Macrobrachium formosense*, モクズガニ *Eriochein japonicus* などを対象とする。

6. エビテゴ：口径15.0cm, 長さ73.5cm (Plate 6)

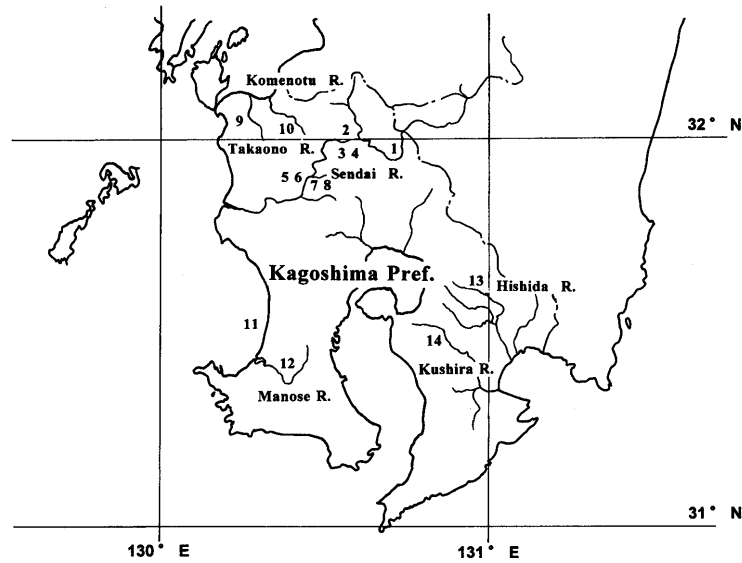


Fig. 1 Map showing the area where basket traps were used.

- 1: Yoshimatu Town, 2: Ookuchi City, 3: Hishikari Town, 4: Hishikari Town, 5: Miyanojou Town, 6: Miyanojou Town, 7: Miyanojou Town, 8: Miyanojou Town, 9: Noda Town, 10: Izumi City, 11: Fukiage Town, 12: Kawanabe Town, 13: Oosumi Town, 14: Kushira Town

マダケの割竹(約0.3cm)を篲の子編みにし、円筒型に構成して一端を縛る。内部に割竹(約0.3cm)で漏斗状に構成したカエシを二段に装着することが特徴である。川内川中流の宮之城町で使用されており、川の浅いところで入口を下流に向けて設置する。サナギの粉や米糠を餌として入れ、スジエビ *Palaemon paucidens* を対象とする。

7. サカテゴ: 口径39.0cm, 全長75.0cm (Plate 7)

モウソウダケの縦へぎ(約1.5cm)を約30cmだけ円錐台型に編み、そこから縦へぎを一本越しにゴザ目編みにしてカエシを作り、残りのへぎでカエシの外側に胴体をゴザ目編みにして円筒形に作る。川内川中流の宮之城町で使用されて、川の浅いところで入口を下流に向けて設置し、餌は使用しない。5~6月頃に上流に遡上するテナガエビを対象とする。

8. コイテゴ: 長さ71.0cm, 幅69.0cm, 高さ30.0cm (Plate 8)

底はゴザ目編みの平箆で、側部及び上部はマダケのへぎ(約0.7cm)を六ツ目編みにし、側部にはさらに横へぎを一本加えている。シタはへぎを篲の子状に編んで、入口上部に結着して底面まで斜めに下げている。川内川中流の宮之城町で使用され、煎った小麦粉、サナギの粉、泥を混ぜた餌を内部に入れて、入口を下流に向けて設置し、コイを対象とする。

9. ウケ: 口径49.8cm, 全長138.0cm (Plate 9)

モウソウダケのへぎをゴザ目編みにして円筒形に作る。

川の中に杭を打ち込み竹などを組んで、川をV字または、W字に仕切って水は流れるが魚はくぐれないようにする(アバ)。また、アバの頂部は高低差をつけて、水流を加速させる場合もある。こうして水流を集中させたアバの頂部にウケを設置する。高尾野川中流の野田町で使用されているもので、入口を上流に向けて設置し、餌は入れない。秋季に川を下るモクズガニやウナギを対象とする。

10. ウケ: 口径49.8cm, 全長138.0cm (Plate 10)

マダケの丸竹をタガの口輪に結いつけ、外側に割り竹を螺旋状に回して、丸竹一本一本を結いつける形で円錐型に編み上げ、最後に束ねる。カエシは入口から20cmぐらい中程に押し込んで入れてある。川の中にアバを設置して、流れが集中した頂部にウケを設置する事は前述と同様である。米ノ津川中流の出水市で使用されており、入口を上流に向けて設置し、餌は入れない。秋季に川を下るモクズガニやウナギを漁獲する。

11. イカカゴ: 口径48.5cm, 全長140.5cm (Plate 11)

マダケの丸竹約35~40本を縄で編んで、一方を入口としてマダケの割竹で構成したカエシをつけ、もう一方は竹をそろえて頂点を縛りつけている。薩摩半島西岸の吹上浜に広く分布する。かごの中にはクロキヤサカキの柴を入れ、水深約15~20mの海底に延縄形式に浸漬して、産卵期のコウイカ *Sepia esculenta* を対象とする。

12. ヒビ: 高さ18.0cm, 長さ34.0cm, 幅34.0cm (Plate 12)

約0.5cmに削ったモウソウダケの割竹を篲の子編みに

して、ハート型に構成する。底部、上部ともに割竹で構成している。中央部に約3cmの開口部を設け、ここを下流に向けて設置する。ハート型の形状は川内川流域のものと同様だが、形態は丸みを帯び、高さは低い。万之瀬上流の川辺町で使用されたもので、水深が約1.0mぐらまでの流れが緩やかなところでおもりとして石をのせ、入口を下流に向けて設置する。かごの内部にはサナギの粉、米糠、泥を混ぜたものを餌として入れる。オイカワやテナガエビを対象とする。

13. クットイ：口径37.0cm, 全長77.0cm (Plate 13)

約0.5cmに削ったモウソウダケの割竹を篋の子編みにして円筒型に構成し、カエシは本体に編みつけてある。水深約1.0mぐらまでの流れが緩やかなところで、魚やカエルをつぶして餌として入れて入口を下流に向けて設置し、イシガメ *Clemmys japonica* を漁獲した。

14. ヒビ：直径62.0cm, 高さ75.0cm (Plate 14)

約0.3cmに削ったモウソウダケの割竹を篋の子編みにして、一端は縛りつけ、底部は別途にゴザ目編みにしたものを取り付ける。入り口は菱刈町や川辺町のものと同様に、ハジ編みの両端を中に折り込む形で編んであり、変形のハート型である。串良川上流域の串良町で使用され、水深が水深約1.0~1.3mぐらまでの流れが緩やかなところで入口を下流に向けて設置する。米糠を煎って、田の泥と混ぜたものを餌としてかごの底に山盛りに置き、コイ、フナ、オイカワを対象とする。

結果及び考察

かご漁具の入口構造を示す各要素を Table 2 に掲げた。かご漁具は一般に平坦な砂泥質の場所に設置されるが、落差があり、流れの早いところに設置されるものもある。かごの外形と入口の構造はかご漁具が設置される河床の形状と流れの状況によって大別される。すなわち水深が十分に深く、流れがよどんだ場所に設置されるもの (No. 2, 8, 14) は、かごの外形は大きくて角張り、入口に取り付けたカエシの傾斜角は約40~53°と大きく、その長さは短い。一方、水深は約1.0m以下と比較的浅く、緩やかな流れがある場所に設置されるもの (No. 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13) ではかごの高さが低く、カエシの傾斜角は約25~36°と小さくなっている。この種のかごはカエシがあるものとなないものがあり、後者がより原始的といえる。カエシがないハート型のかご漁具 (No. 3, 4, 12) はかごに設置した餌で誘引した魚を、かごの二つの曲線の膨らみ(ソデ)の間に設けた開口部(クチ)から入かごさせる仕組みとなっている。魚はかごの曲線に沿うように遊泳し、開口部付近でもその遊泳方向を変えることはなく漁獲される。この曲線形状が special non-return device であると報告され⁹⁾、カエシという機構が作られる以前の微妙で大変有効な形³⁾といえる。かごの入口構造はかごが設置される場所や対象魚種により変化している。流れの速いところに設置されるかご (No. 1, 9, 10) ではその形状は先細の円筒形であり、長さは入口幅の1.2~2.8倍と長くなっている。流れがよ

Table 2 Specifications of entrance and the index of structure

No.	Entrance Shape	Entrance size (cm)				Length	(L/B)* ³	θ * ⁴ (deg.)	Index of structure	
		Front		Rear					I_{st}	I_{se}
		B* ¹	H* ²	B* ¹	H* ²					
1	Funnel	21.2* ⁵	21.2* ⁵	5.6* ⁵	5.6* ⁵	58.4	2.75	7.5	1.9	-4.1
2	Flap	43.5	15.3	43.5	0.8	20.0	0.46	44.4	1.0	-26.1
3	Slit	36.3	69.5	1.4	69.5	40.0	1.10	25.9	4.8	-32.1
4	Slit	22.3	36.1	3.4	36.1	18.6	0.83	30.7	4.2	-8.8
5	Funnel	15.0	14.8	2.4	13.9	19.1	1.27	19.8	2.1	-9.9
6	Funnel	14.4* ⁵	14.4* ⁵	2.3* ⁵	2.3* ⁵	32.0	2.22	10.9	2.8	-14.5
7	Funnel	15.3* ⁵	15.3* ⁵	2.5* ⁵	2.5* ⁵	28.0	1.83	13.2	2.6	-14.7
8	Flap	32.0* ⁶	19.0	50.0	0	30.0	0.93	41.3	1.4	-1.1
9	Funnel	47.4* ⁵	47.4* ⁵	3.3* ⁵	3.3* ⁵	73.4	1.55	17.4	2.5	-28.4
10	Funnel	45.2* ⁵	45.2* ⁵	6.9* ⁵	6.9* ⁵	50.0	1.18	20.8	2.6	-12.3
11	Funnel	38.3* ⁵	38.3* ⁵	15.4* ⁵	15.4* ⁵	26.6	0.69	25.6	2.1	-7.8
12	Slit	20.3	18.4	2.3	17.8	15.0	0.75	36.9	3.1	-9.0
13	Funnel	35.4* ⁵	35.4* ⁵	4.8* ⁵	4.8* ⁵	42.7	1.21	20.6	2.3	-13.0
14	Flap	28.1	25.4	10.3	1.3	17.5	0.62	53.1	3.0	-7.5

I_{st} : Index of structure (ingress), I_{se} : Index of structure (escape)

*1: Breadth, *2: Height, *3: Length of throat / Breadth at front entrance

*4: Mean inclined angle of entrance

*5: Diameter, *6: Base

どんだ場所に設置されるものでは, 入口の構成方法に変化がある。ハート型のかご (No. 3, 4, 12) では前述のように二つの曲線で入口部分を形成しており, 入口幅 (二つの曲線の頂点間距離) と入口 (クチ) までの長さの比は約1.0前後である。この値は設置される場所の流速に依存していると考えられる。入口に設けたカエシの形状によっても入口構造は異なる。ヘギを篋の子状に編んで入口上部から底部へ斜めに設置したもの (No. 2, 8, 14) は, 入口幅に対してカエシが短く入口幅の約0.5~0.9倍である。これらのかごは魚を対象としているが, エビ類を対象とするかご (No. 6, 7) でも入口形状は同様にカエシを設けるが, カエシは入口幅の約2倍と長く, 遊泳力のある魚を対象とする場合よりも大きく, 二段にカエシを設けることもある。

カエシの平均傾斜角を比較すると, 対象魚種, かご漁具の設置場所や入口の向きによって特徴が見られる。流れの速い場所に設置されるかご (No. 1, 9, 10) でも, 入口形状は基本的に先細の円筒形である。これらのかごではカエシの傾斜角度は約8~20°と小さいことが特徴である。カエシの角度が小さいのは流れに対する迎角を小さくして, かごの流体抵抗を減少させるものである。漁獲物の保持機構は流れに乗って遡下してきた魚をかごの構造を利用して内部に捕捉する場合 (No. 1) と, 入りかごした魚やカニの逃出を流下の水勢を利用して防ぐ場合 (No. 9, 10) がある。これらのかごでもカエシがあるものとないものがあり, カエシがないかご (No. 1) では, かごの構造それ自身が逆止弁として機能している。カエシの傾斜角が小さいのは, かごが設置される時期に漁獲対象魚が遡下する行動習性と密接に関係していると考えられる。小型のかご (No. 1) では傾斜角は特に小さく (7.5°), 魚はかご内部へ進行しやすい構造である。しかし, 前方に向かうに従って幅と高さが減少して, 遊泳の自由度は少なくなっている。かごは上流に向けて設置しているので魚は尾柄部から流れを受けており, 魚は転回遊泳が困難となって前進遊泳が促進され, 最終的にかごによって完全に捕捉されると考えられる。また, 川の中に設けたアバと併用されるかごでは, カエシの角度は流れが緩い場所に設置されるかごと大きな差はない。このかごではかご自体を長く作ることや, カエシを長くしたり, 流下の水勢を利用して, 入りかごした魚やカニをかご内部に保持していると考えられる。流れが緩い場所に設置されたかごでも, 入口構造がスタレ型では, カエシの角度は約45°前後と大きい。魚が前進遊泳してカエシを押し上げて入りかごするという機構のため, 角度を大きくとったもので, これらは比較的遊泳力があるコイなどを

選択的に漁獲するためと考えられる。同様な場所に設置する他の魚を対象とするかごではカエシの角度は約20°であるが, 遡上するエビ類を対象とするかごではこの値は約10~13°と小さい。これは設置する場所の流れの状況ではなく, 対象とするエビ類の行動習性に対応した変化と考えられる。即ち, 遊泳力が小さく匍匐型のエビ類を漁獲するために漁具の構造が変化したといえる。これらの結果から誘導陥奔型のかごでは, 入口の角度は対象とする魚介類の遊泳力の大小に応じて決定され, これに対して強制陥奔型のかごでは誘導陥奔型のかごよりカエシの角度を小さくすることで, かごの入口近傍の流速変化率を減少させ, 産卵などの目的で遡下する魚介類の入かごを促進していることが示唆される。カエシの角度と長さはかご内部への誘導しやすさ, かごの流体抵抗および, 漁獲物の保持方法に依存すると考えられる。

かごの構造と漁獲性能について杉本ら¹⁰⁾はかごの構造指数を定義して, 入口の構成条件を変えた模型を使った魚の行動実験から, かごの入口形状と漁獲性能について検討している。この構造指数は魚の入りかご行動や脱かご行動に及ぼす影響が大きいと考えられる入口形状を定量的に表したもので, 入口底面積に対する, 入口の前端部断面積と後端部断面積との差の比率で示される。

$$I_{si} = \frac{S_f - S_b}{S_1} + \frac{L}{B_f} \quad (1)$$

$$I_{se} = \frac{S_b - S_f}{S_1} + \frac{L}{B_b} \quad (2)$$

S_f : 入口前端部の断面積, S_b : 入口後端部の断面積,
 L : 入口部分の長さ, S_1 : 入口部分の底面積,
 B_f : 入口前端部幅, B_b : 入口後端部幅

入りかご時の構造指数 (I_{si}) はかごへの入りやすさの指標であり, この値が1.0以上では入りかごしにくい。脱かご時の構造指数 (I_{se}) はかごの保持効果の指標であり, この絶対値が小さく, 0に近いほどかごの保持効果が高い, 即ち入りかごしたものはかごから出にくいことになる。入りかご時の構造指数 (I_{si}) と脱かご時の構造指数 (I_{se}) はかご別に整理して Table 2に掲げている。入りかご時の構造指数 (I_{si}) は1.0から4.48の値を示しており, 本研究で取り上げたかご漁具は入りかごしにくいといえる。そのため大半のかごではその内部に餌料を設置して魚を誘集し, 魚の摂餌欲を利用してかご内部へ遊泳させて漁獲していると考えられる。この中でもヒビ (No. 2) の入口は I_{si} が1.0であり, 魚を入りかごさせやすい構造であるといえる。脱かご時の構造指数 (I_{se}) についてみると-4.1から-32.1と大きな差がある。 I_{se} の値から判断すると, 入りかごしたものが出やすい構造となるが,

いずれのかごでも入口後端部の開口部面積を小さくして、物理的に逸脱しにくい構造としている。特に大きな値を示すものはマンジュウビビ (No.3), ヒツ (No.2), エビテゴ (No.6), ウケ (No.9) である。これらのかごではそれぞれに構造を工夫して、入かごしたものの保持効果を高めている。ハート型のかごでは前述したように、かごの持つ曲線形状が魚の行動を利用した逆止構造であり、ビビではカエシが構造的に逆止弁となっており、エビテゴではカエシを二段に装着し、ウケではカエシを長くすると同時にアバを設置して、かごに水流が集中するようにしている。また、これらのかごの浸漬時間は数時間から長くても半日程度であるのは、かごの保持効果が持続しないことを経験的に体得したと考えられる。河川かご漁具は基本的に農耕の片手間に使用されるものであり、海洋漁具とは異なり多獲を主目的としていない。これら河川かご漁具は小規模であるが、対象とする魚介類が季節によって河川を遡上したり遡下する習性を熟知し、そのような行動習性を漁獲過程に積極的に利用している。また、対象魚種によってかご漁具の構造は特殊化しており、河川かご漁具は種選択的である。

これらの河川かご漁具は地域的な分布にとどまらず、沿岸部まで伝搬していると考えられる。薩摩半島西岸の吹上浜沿岸で使用されるイカカゴ (No.11) の形態はウナギなどを漁獲するかご漁具のウケ (No.9, 10) に類似している。これは小野²⁾が指摘しているように、メダケを用いること、形が全く似ていること、カエシがあることなどから、このウケを川内川やその他の川の下流の漁民がさほど古くない時期にコウイカに 응용して作ったと考えられる。この型のイカカゴの分布が吹上浜沿岸部に限られていることは、河川漁具との共通性を示すと考えられる。

鹿児島湾内の漁村でアミカゴ²⁾、宮崎県大淀川や一ツ瀬川中流でチンカゴ⁴⁾と呼ばれる丈の低い円形の竹かごは、マダケのへぎを六ツ目編みにしたかごを逆さにかぶせていること、側面は横へぎを通して補強していること、入口は細い竹を簀の子状につなぎ入口の上部から底面に斜めに設置している構成法などはコイテゴ (No.8) と全く同一であり、その大きさもほぼ等しい。また、内部に餌を置いて魚を誘引して漁獲することも共通している。このように川で使用される漁具が全く同じ形で海でも使用されることは、川の漁具が海へ伝搬した事例と考えられる。南九州の河川で使用されるかご漁具は、東シナ海や南シナ海沿岸地域で使用されるかご漁具との形態的な類似性が指摘され、稲作文化との関係が示唆されている⁷⁾。一方、かごの素材と形態がほぼ同一でも、地域に

よって対象魚類と操業方法が異なることが報告されているが¹¹⁾、かご漁具がそれぞれの地域に古い時代から存在し、地域ごとに独自に発達したことを示すと考えられる。

串木野市を中心に操業されるサバフグ類を漁獲するフグかご¹²⁾は、昭和30年代に福岡から導入されたもので、現在使用されているフグかご形態の概略は Fig. 2に示している。福岡のフグかごの構造は木または竹、あるいは鉄棒で長方形の枠組みを作り、これにステンレスの金網を張り、一方に漏斗口を設けてその下に餌ばさみを取り付けている。漏斗口は斜棒2本に網を張り、底から7~10cmを半円形に開口する¹³⁾。フグかごの外部形態は長方形のものとかまぼこ型のものがあるが、いずれの型でも入口の漏斗口はステンレス針金を1, 2cm間隔で平行に組んで構成している。このかまぼこ型の形態と針金を平行に組んで漏斗口を構成する方法はビビ (No.5) と非常に類似している。二つのかご漁具は、かごに設置した餌による嗅覚型の誘引型漁法で、漏斗の逆止構造で魚を保持する点が共通する。前述したイカカゴと同様に河川漁具の影響を受けて、導入したフグかごの構成法が変化したと考えられる。

南九州の河川で使用されるかご漁具の外部形態と入口構造は、対象とする魚介類とかご漁具が設置される河川の状態に応じて特殊化し、特に流速の影響が大きいこと

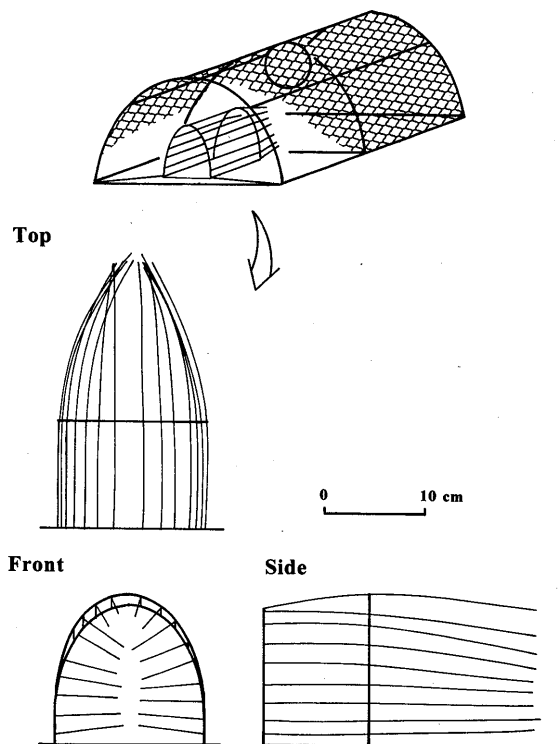


Fig. 2 Schematic drawing of a fish trap for puffer used in Kushikino City.

が明らかになった。かごの周辺及び入口付近における流向流速の分布はかごの漁獲機構に大きく影響することが予想されることから、この点については急いで検討する予定である。

参考文献

- 1) 日本学士院(編)(1982): 明治前日本漁業技術史, pp. 635-680, (井上書店, 東京).
- 2) 小野重朗(1969): “南九州の民具”, pp. 134-173, (慶友社, 東京).
- 3) 小野重朗(1977): 原始川漁法としてのハジとヒビ, 日本民俗学, 20, 24-34.
- 4) 下野敏見(1977): 南九州の河川漁法(1), 海南民俗研究, 2, 33-71.
- 5) 米原正晃(1978): 漁業. “川内川上流地区有形民俗資料調査報告書”, pp. 68-76, (鹿児島県明治百年記念館建設調査室, 鹿児島).
- 6) 米原正晃(1979): 漁業. “薩摩地区有形民俗資料調査報告書”, pp. 68-76, (鹿児島県明治百年記念館建設調査室, 鹿児島).
- 7) 鹿児島県歴史資料センター黎明館(1995): “鹿児島・竹の世界”, pp. 68-83”, (鹿児島県歴史資料センター黎明館, 鹿児島).
- 8) 谷川英一, 田村 正, 金森政治, 新川伝助(1977): “水産学通論”, pp. 185-189, (恒星社厚生閣, 東京).
- 9) A. Von Brandt(1972): “Fish catching methods of the world”, pp. 93-104, Fishing News (Books), London.
- 10) 杉本裕司, 不破 茂, 石崎宗周, 今井健彦(1996): 魚かごの形状と漁獲性能, 日本水産学会誌, 61, 21-56.
- 11) 川村軍蔵(1989): 魚と籠, 水産の研究, 8, 55-62.
- 12) 不破 茂, 霜村佳孝, 石崎宗周, 今井健彦(1994): フグ籠網の漁獲機構に関する二, 三の知見, 日本水産学会誌, 60, 455-460.
- 13) 塚原 博(1983): フグ籠漁法の考案, 水産の研究, 2, 43-45.

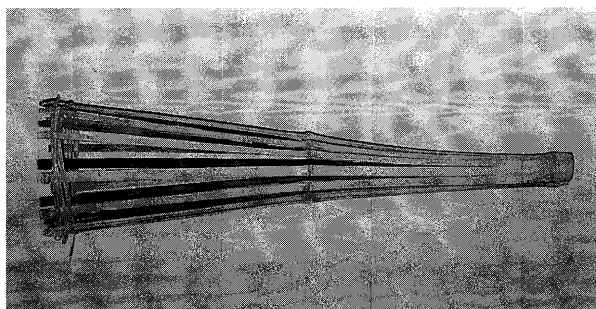


Plate 1 "Uke" from Yoshimatu Town.

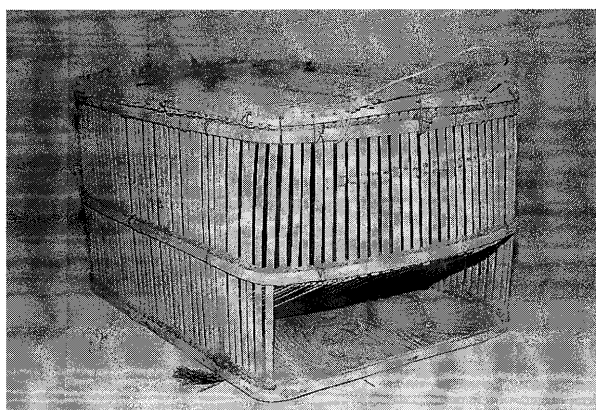


Plate 2 "Hittu" from Ookuchi City.

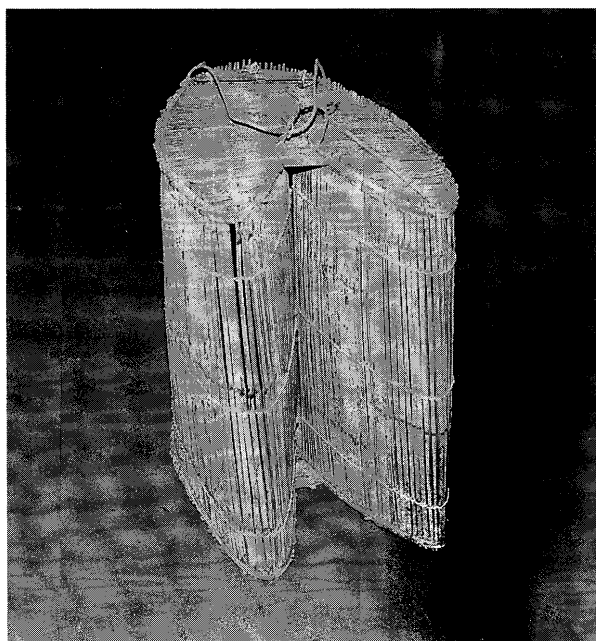


Plate 3 "Manjuhibi" from Hishikari Town.

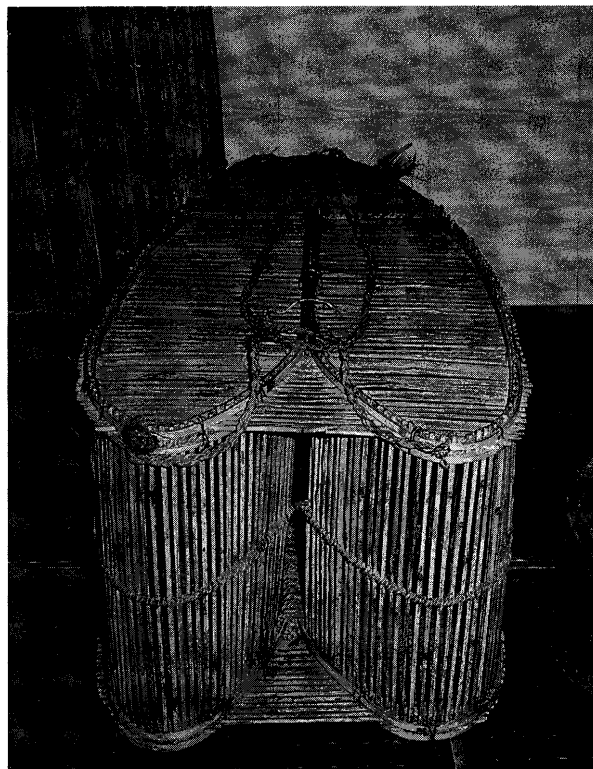


Plate 4 "Tekohibi" from Hishikari Town.

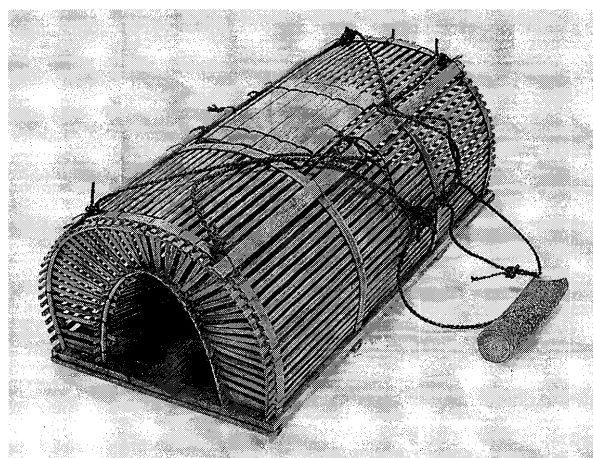


Plate 5 "Hibi" from Miyanojou Town.

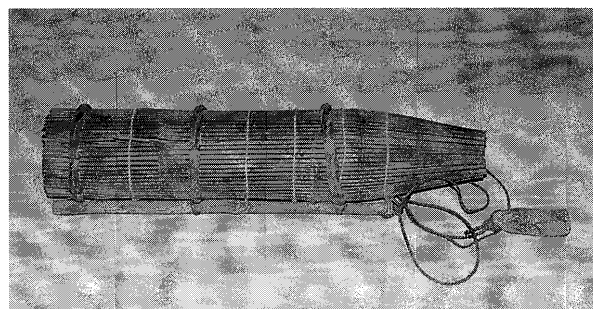


Plate 6 "Ebitego" from Miyanojou Town.

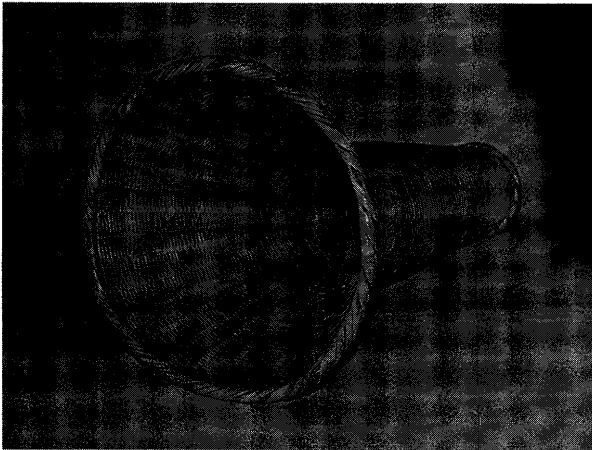


Plate 7 "Sakatego" from Miyanojou Town.

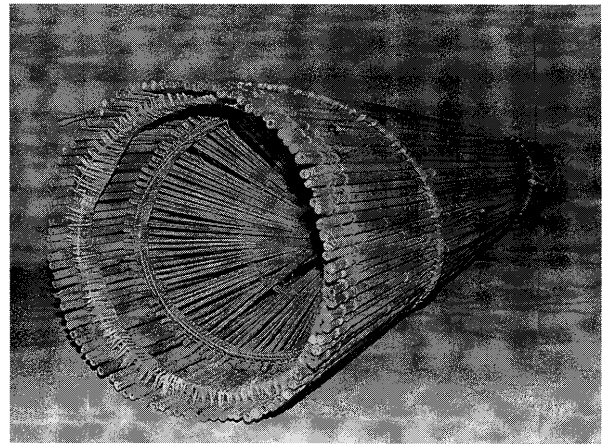


Plate 10 "Uke" from Izumi City.

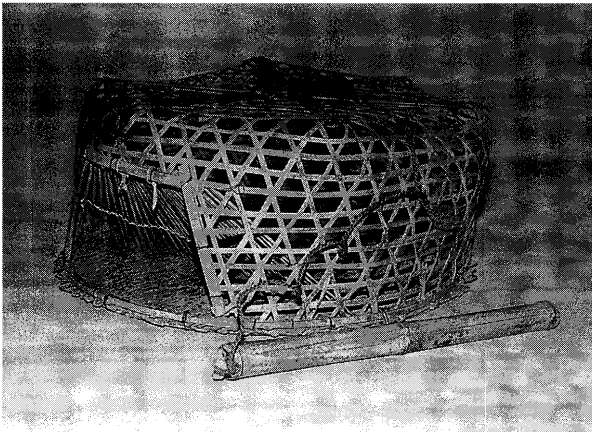


Plate 8 "Koitego" from Miyanojou Town.

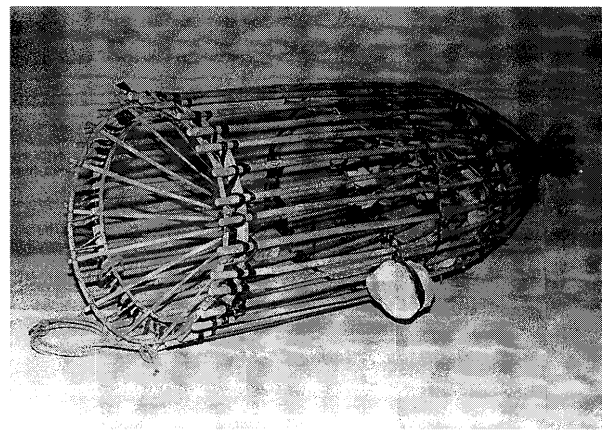


Plate 11 "Ikakago" from Fukiage Town.

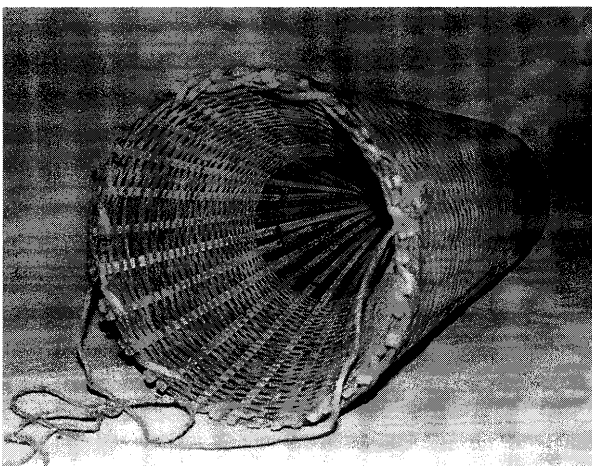


Plate 9 "Uke" from Noda Town.

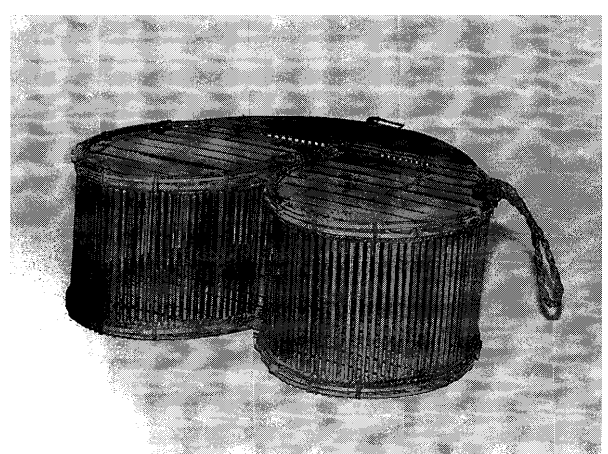


Plate 12 "Hibi" from Kawanabe Town.

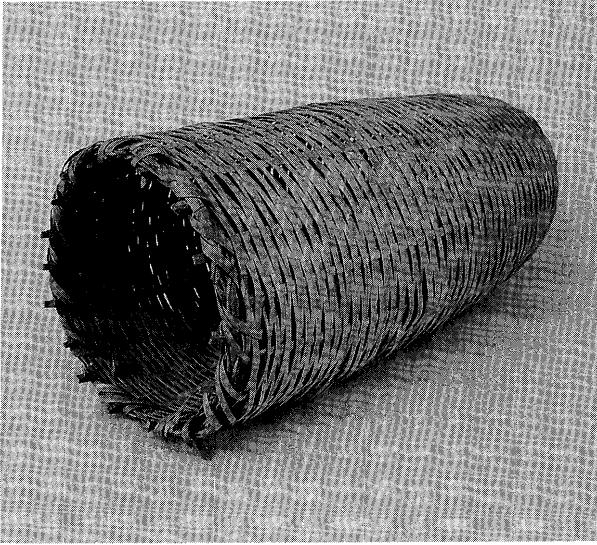


Plate 13 "Kuttoi" from Oosumi Town.

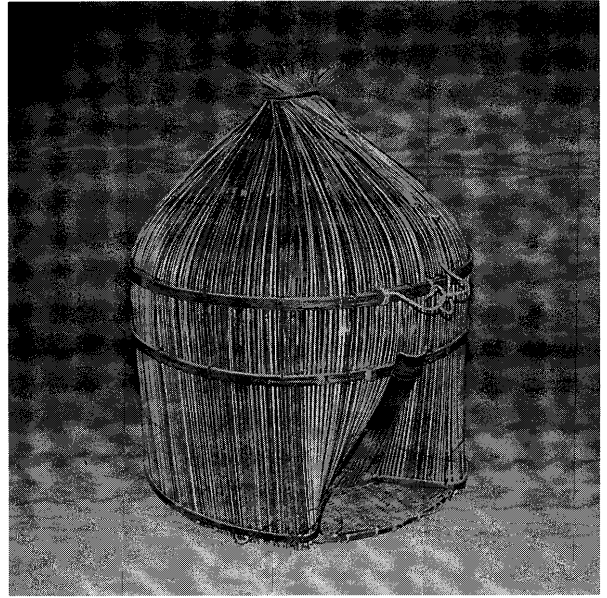


Plate 14 "Hibi" from Kushira Town.