

ウキゴリ及びその2近似種の分類に關する批判的研究

高木和徳

(東京水産大學)

A Critical Note on the Classification of *Chaenogobius urotaenia*
and its Two Allies

Kazunori TAKAGI

(Tokyo University of Fisheries)

本邦の淡水に産するウキゴリ、*Chaenogobius urotaenia* (HILGENDORF) (1878), ビリンゴ、*C. castanea* (O'SHAUGHNESSY) (1875), 及びイサザ、*C. isaza* TANAKA (1916) の3種は互に極めて類似のハゼ科魚類であつて、従來其の分類は種々混乱の状態にある。筆者は各地方から採集したこれ等3種の材料(第1表)を、可及的に精細且數量的に、外部形態、舌咽骨及び鱗等について觀察し、各種の範疇に關して再吟味し、尙これ等相互間の類縁關係について考察した。其の結果種々の新事實を發見し、この3者は各々獨立種として認めらるべき結論を得た。

本文に入るに先だち、本研究中御懇篤な御指導に與つた教授久保伊津男博士に深甚の謝意を表す次第である。尙貴重な文献を貸與され、且有益な示唆を與えられた松原喜代松博士、文献閱覽の機會を與えられた岡田彌一郎博士、及び標本の蒐集等に御協力を忝うした中村守純氏に對し、茲に記して深謝する。

Table 1. Number, total length (mm), date and locality of the specimens.

| Specific name | No. | Total length | Date | Locality |
|---------------------|-----|--------------|--------------|--|
| <i>C. urotaenia</i> | 17 | 50.8~100.0 | '41, VIII, 7 | Inukami River, Lake Kawajiri (Shiga Pref.) |
| | 7 | 36.5~52.8 | '43, V, 14 | Tsuiyama (Maruyama River, Hyogo Pref.) |
| <i>C. castanea</i> | 21 | 46.0~59.7 | '46, V, 8 | Kihara (Lake Kasumi, Ibaraki Pref.) |
| | 12 | 41.2~56.0 | '46, VIII, 5 | Shimosuwa (Nagano Pref.) |
| | 2 | 52.0, 54.4 | '47, XI, 29 | Funago (Lake Kasumi, Ibaraki Pref.) |
| | 2 | 48.3, 49.0 | '47, XII, 4 | Jonuma (Tatebayashi, Gumma Pref.) |
| <i>C. isaza</i> | 4 | 53.5~57.6 | '48, IV, 5 | Chikason (Nasu, Tochigi Pref.) |
| | 25 | 41.8~65.9 | — | Lake Biwa (Shiga Pref.) |
| | 4 | 43.1~67.3 | — | '' |

I. 材料及研究方法

茲に用いた標本はウキゴリ 24 個体、ビリンゴ 41 個体及びイサザ 29 個体の何れも約 5% フォルマリン溶液固定標本で、その全体長、採集地、及び採集年月日等は第1表の通りである。

体長は特記しない限り吻端から尾鰭後端迄の全体長(全長)で表す。鰓耙は第1鰓弓について觀察し、その數は未發達のもの或は小瘤状のものも1つとして數え、その形態の比較は下枝第2鰓耙について行つた。供試鱗のうち再生その他の原因で焦点部附近の同心線が乱れ、或は喪失したもの等は異常鱗として除外した。鱗形の比較には、個体別には全長 55.6~100.0 mm のウキゴリ、同

41.2~57.6mm のピリンゴ及び同 43.1~67.3 mm のイサザ、各数個体の尾域から、又部位別には各々その数個体のうち最大のものの体側部を、軀幹前域、同後域及び尾域の3域に分ち、その各域から、夫々9~68 鱗を取つて用いた。軀幹前域は胸鱗の後端迄で、その後方を同後域とする。前者の鱗は胸鱗上方の中央部分、後者の鱗はその中央部分のものである。尾域のものも亦同断である。鱗相上重要な諸形質、即ち放射線数、同心線数及び棘数の比較は凡て上記数個体の尾部鱗に基いて施行した。これ等のハゼ科魚類の鱗は尾域のものが形態的に最も安定していると思われるからである。鱗長は最大縦軸長、鱗幅は最大横軸長である。放射線数はその長短を問わず、その全数である。同心線数は鱗の中央、5~7本の放射線間に於いて、焦点から縁までの間にある全数の平均値であつて、各個体6~11枚の鱗について求めた。

II. 体の各部分の比較

(1) 鱗：ウキゴリの第1背鱗は6棘又は7棘であるが、前者が大部分で、24例中23例を占める。第2背鱗は1棘10~12軟條で、1棘11軟條のものが18例で最も多く、他は各3例である。臀鱗は1棘9~12軟條であるが、1棘11軟條のものが最も多く、21例(24個体中3個体同鱗毀損)中13例で、その他は各々2~3例である。胸鱗は19~21軟條で、鱗條数の少ないものから順に7, 11, 及び6例である。

ピリンゴの第1背鱗は6~9棘で、ウキゴリの場合と異り、7棘のものが断然多く、41例中32例で、次いで8棘のものが7例、他は各々1例である。第2背鱗はウキゴリのそれと同様1棘10~12軟條で、而も1棘11軟條のものが最も多く29例見られ、他は3~9例である。臀鱗は1棘9~11軟條で、その中1棘10軟條のものが21例で最も多く、1棘11軟條のもの17例が之に次ぐ。胸鱗は21軟條のものが最も多く22例で、以下20軟條のものが10例、19, 22軟條のものが夫々4例及び5例見られる。

イサザの第1背鱗は、ウキゴリと同様6棘或は7棘で、6棘のものは27例で断然多い。第2背鱗は1棘9~12軟條で、1棘11軟條のものが最も多く21例で、他は1~5例である。臀鱗は1棘10~12軟條で、その中最も多いのは1棘11軟條のもので21例、他は3~5例である。胸鱗は19或は20軟條で、夫々12及び17例見られる(第1圖C-F)。

以上を通観すると、第1背鱗はウキゴリ及びイサザでは何れも大部分が6棘で、夫々その95.8%及び93.1%であり、7棘のものは夫々4.1%及び6.8%に過ぎないのに對し、ピリンゴでは7棘のものが78.0%で、6棘のものは2.4%である。第2背鱗は過半数が1棘11軟條である点で三者一致し、その出現率はそれ等を通じて70.7~75.0%である。臀鱗はウキゴリ及びイサザでは1棘11軟條のものが夫々61.9%及び72.4%を占めるに對し、ピリンゴでは1棘10軟條のものが最も多く51.2%で、1棘11軟條のものは41.4%である。胸鱗はウキゴリ及びイサザでは20軟條のものが多く、ピリンゴでは21軟條のものが多く、ピリンゴ及びイサザではその出現率が夫々53.6%及び58.6%であるに對し、ウキゴリの場合の同率は稍々低く45.8%で、次いで19軟條のものが29.1%である。

鱗條数は各種とも或程度變異し、變界の幅は第1背鱗ではウキゴリが6, 7, ピリンゴが6~9, イサザが6, 7, 第2背鱗では夫々11~13, 11~13, 10~13, 臀鱗では10~13, 10~12, 11~13, 及び胸鱗では19~21, 19~22, 19~20である。從來知られているこれ等3種の各鱗條数は、ピリンゴの第2背鱗、臀鱗及び胸鱗、並びにイサザの胸鱗以外は凡て、上記變異内に包括される。不一致の場合もその相異は僅かに1~2條であつて、重大な差異は認められない。例えば富山氏(1)によ

(1) TOMIYAMA, I., 1936, Jap. Journ. Zool., vii(1), pp. 89-91.

れば、ピリンゴ (*C. castanea* と *C. annularis* とを包含するもの) の第2背鰭條数が9~11で2條の、又臀鰭條数が9~11で1條の、夫々ずれがある。又胸鰭條数は、JORDAN 及び SNYDER(2) によればピリンゴでは18であり、又田中博士(3)によればイサザでも18であるが、何れも筆者の結果より1條少い。

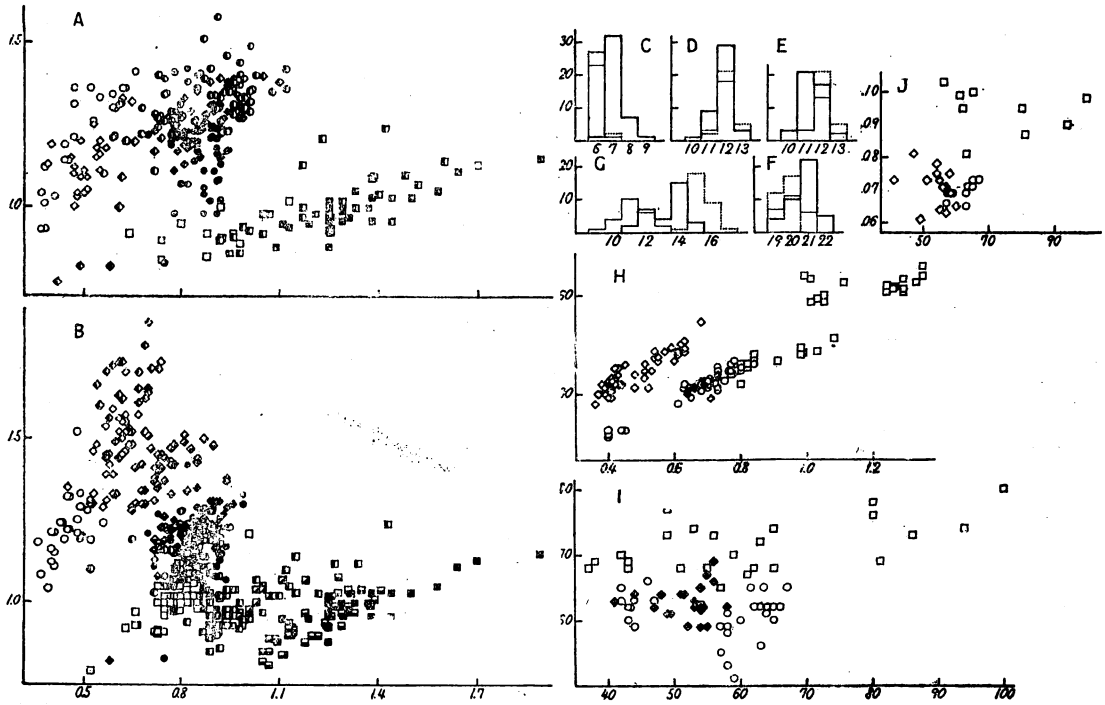


Fig. 1. A, length-width ratio of scale (ordinate) in relation to the width of it for the trunk region; B, the same as A, for the caudal region; C-F, frequency distributions (ordinate) of fin-ray's number; G, that of gill-raker's number; H, circulus number (ordinate) and scale length (mm); I, scale number of lateral series (ordinate) and total length (mm); J, ratio of caudal peduncle (ordinate) and total length. Square and thin line, *C. urotaenia*; rhomb and thick line, *C. castanea*; circle and dotted line, *C. isaza*. A, white, anterior part of trunk; half black, posterior part of the same; black, tail region. B, white, left side half black, under part a quarter black, under part half black, black, referable respectively to the specimens in Table 2 from the smaller one; here omitted a specimen (57.4 mm) of *C. isaza*. C, the first dorsal. D, the second dorsal. E, anal. F, pectoral. H, in *C. castanea*, white, specimens taken from Shimosuwa; black, those from Chikasono.

(2) 鰓 耙: 鰓耙は3種何れも平滑で、棘、突起等の附屬物は見られない。その形はウキゴリでは、JORDAN 及び SNYDER(2)の観察の通り短小で、その先端部は斜傾した截形である。ピリンゴでは棍棒状であり、イサザでは牙状で、先端は反曲し比較的鋭く尖っている(第2圖, G-I)、鰓耙数は各種とも相当變異し、ウキゴリでは9~13で、11のものが最も多く12のものが之に次ぎ夫々24例中43.4%及び26.8%である。ピリンゴでは11~15で、14のものが最も多く31例*中48.3%、次いで12のものが多く22.5%、更に13のものが12.9%で之に次ぐ。イサザでは14~17で、15のものが断然多く、29例中62.0%である(第1圖, G)。

(2) Jordan, D. S. & Snyder, J. O., 1901, Proc. U. S. Nat. Mus., 24 (1244), pp. 71, 76-79.

(3) 田中茂徳, 1916, 動雜, 28 (392), pp. 102-103.

* 全資料中木原産10個体の観察を省畧。

これ等3者の鰓耙は一般に倭小形であるが、ウキゴリでは比較的短く太く、ピリンゴとイサザとでは細長い。その数ではウキゴリとイサザとは明瞭に分れ、變異の幅に於ても重複は存在しない。JORDAN 及び SNYDER(2)のウキゴリ及びピリンゴに就ての觀察結果は夫々の變異内に包括される。ここに今後の検討を要することは、ピリンゴの同数の度數分布が13を境として2つに分れることである。

(3) 舌：ウキゴリ、ピリンゴ及びイサザの舌は、何れも先端に缺刻を有するが、その程度は異り、又表面、舌咽骨の状態も種々相違してゐる。缺刻はウキゴリでは深く、他の2者では浅い。舌の表面はウキゴリ及びピリンゴでは平滑であるが、イサザでは皺があり、相當顯著な疣狀突起が稍々密に見られる(第2圖、D-F)。舌咽骨は各種とも前半部分が2又してY字状であるが、又状部分の兩腕間の角度(叉角; 筆者, 1950, 第1圖參照)は、ウキゴリでは大きく約 65° 、他の2者ではそれより小さく約 45° である(第2圖、J-L)。

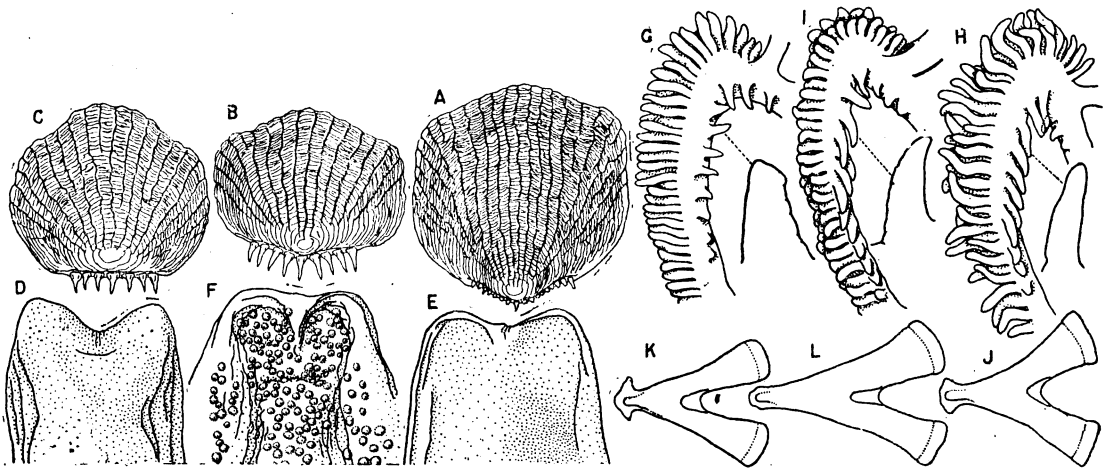


Fig. 2. Typical caudal scale (A-C), dorsal aspect of tongue tip (D-F), the first gill arch (G-I), and glossohyal bone (J-L) of *C. urotaenia*, *C. castanea* and *C. isaza* respectively. A, $\times 20$ (94.4); B, $\times 29$ (57.6); C, $\times 29$ (57.4); D, $\times 7$ (61.8); E, $\times 7$ (56.0); F, $\times 7$ (57.4); G, $\times 4, \times 20$ (79.8); H, $\times 7, \times 14$ (57.1); I, $\times 5, \times 20$ (67.3); J, $\times 9$ (55.6); K, $\times 9$ (56.0); L, $\times 9$ (57.2); in brackets total length of the specimen from which the figure is drawn.

(4) 鱗：〔分布〕これ等の魚類は何れも圓鱗と楕圓鱗を被る。ウキゴリでは頭頂域及び軀幹前域はすべて圓鱗、それより後方は殆ど楕圓鱗で、殊に尾部はすべて楕圓鱗である。ピリンゴでは頭頂域はすべて圓鱗、軀幹前域は約26%楕圓鱗が混在し、それより後方は93.7~100%が楕圓鱗である。イサザでは田中博士(3)も既に記して居られる様に、頭頂域から軀幹前域の一部までは無鱗であるが、後者の残余の部分では66.6%が、軀幹後域及び尾域では何れもすべてが楕圓鱗である。

〔鱗形〕鱗の形は種々であるが、3基本形と2中間形に大別される。前者は正圓形、卵圓形及び楕圓形等、圓形に屬すべきものを總括したA形、直線状の後縁をその底として略五角形をなすB形、及び鱗の縦軸上に2角をもち、略六角形をなすC形の3形である。中間形はB, C兩形に於ける前角及び左右の前側角部が恰度A形鱗の場合の様にまろくなつたもので、これ等を夫々B'形、及びC'形とする。

ウキゴリではA, B, C 3形が見られ、C形が最も多く、A形が之に次ぎ、B形は稀に出現する。各形の出現率はA, B, C 各形夫々47.4%, 1.3% 及び51.3%である。各域別に見ると軀幹前域では11鱗中A形のみが現れ、同後域ではC形が最も多く、26鱗中53.8%で、次いで

A形が42.3%である。尾域では25鱗中すべてC形であり、同域鱗は他の3個体でも同様C形のみで、各個体の9~64鱗についても同じ結果を得た。但しこれ等より小さい個体(全長55.6mm)では他にB形が僅か(64鱗中3.2%)混在する。ピリンゴでは各種鱗形がすべて見られ、C形が最も多く53.5%、次いでA, B 兩形が略同程度で夫々13.7%及び13.1%、他はB', C' 兩形で夫々11.2%及び8.4%である。即ち軀幹前域にはC'以外の4形が現れ、A, B' 兩形が23鱗中夫々34.7%及び30.4%、他は何れも17.3%である。同後域には各形出現し、C形が32鱗中半ばを占め、他は何れも21.8%以下である。尾域にはB, C, C' 3形が見られるが、C形が大部分で30鱗中90.3%である。これは他の4個体でも同様で、23~31鱗中87.0~100%がC形で、他に少数のB形が見られる。イサザではC'形以外の4形が見られる。B形は最も多く49.1%で、次いでB'形が31.4%、残のA, C 兩形が夫々14.3%及び5.2%である。軀幹前域ではA形が多く、21鱗中42.8%、次いでB'形が33.3%、他はB形である。同後域では大部分B, B' 兩形で、68鱗中夫々52.3%及び39.7%で、他にC形が僅か混在する。尾域ではB, B', C 3形が見られ、B形が最も多く52鱗中71.1%、次いでB'形が21.1%、他はC形である。他の3個体でも同域ではB形が優位で、28~53鱗中60~87.2%で、他にA, B', C 3形が見られるが何れも24%以下である(第2表(A, B))。

要するに優越鱗形は、ウキゴリ及びピリンゴではともにC形であり、イサザではB形である(第2圖、A-C)。

Table 2. Frequency distribution of the scale types. I, anterior part of trunk; II, posterior part of the same; III, tail region. Ct, ctenoid scale; Cy, cycloid one. A-C, scale types: A, circular form; B, pentagonal form; C, hexagonal form; B', C', intermediate forms between A and the latter two, B, C, respectively. Numerals given in brackets in heading Total showing percentage of normal scales in each body area. Specimens of *C. urotaenia*, *C. castanea* and *C. isaza* used in table (a), 100.0, 57.6, 67.3 mm in total length; total length (T. L.) for table (b) in mm.

(a) by region on one individual.

| Item | <i>C. urotaenia</i> | | | | <i>C. castanea</i> | | | | | <i>C. isaza</i> | | | | | |
|------|---------------------|----|---|-------|--------------------|----|---|----|----|-----------------|----------|----|----|---|----------|
| | A | B | C | Total | A | B' | B | C' | C | Total | A | B' | B | C | Total |
| I | Ct | | | | 1 | 4 | | | 1 | 6 | 2 | 7 | 5 | | 14 |
| | Cy | 11 | | | 11 | 7 | 3 | 4 | 3 | 17 | 7 | | | | 7 |
| | Total | 11 | | | 11(45.8) | 8 | 7 | 4 | 4 | 23(88.4) | 9 | 7 | 5 | | 21(100) |
| II | Ct | 8 | 1 | 10 | 19 | 1 | 6 | 7 | 16 | 30 | 27 | 39 | 2 | | 68 |
| | Cy | 3 | | 4 | 7 | 2 | | | | 2 | | | | | |
| | Total | 11 | 1 | 14 | 26(40.6) | 2 | 1 | 6 | 7 | 16 | 32(82.0) | 27 | 39 | 2 | 68(95.7) |
| III | Ct | | | 22 | 25 | | 1 | 1 | 28 | 30 | 11 | 37 | 4 | | 52 |
| | Cy | | | | | | | | | | | | | | |
| | Total | | | 25 | 25(38.6) | | 1 | 1 | 28 | 30(81.0) | 11 | 37 | 4 | | 52(98.1) |

(b) for caudal region by individual

| T. L. | <i>C. urotaenia</i> | | | <i>C. castanea</i> | | | <i>C. isaza</i> | | | | | | |
|-------|---------------------|----|----------|--------------------|---|----|-----------------|-------|---|----|----|----|----------|
| | B | C | Total | T. L. | B | C | Total | T. L. | A | B' | B | C | Total |
| 55.6 | 2 | 62 | 64(79.0) | 41.2 | 4 | 27 | 31(77.5) | 43.1 | 7 | 1 | 20 | | 28(96.5) |
| 65.3 | | 56 | 56(62.9) | 46.7 | | 25 | 25(86.2) | 57.4 | | 5 | 48 | | 53(88.7) |
| 80.1 | | 9 | 9(9.2) | 51.0 | 3 | 26 | 29(82.8) | 58.2 | | 8 | 30 | 12 | 50(92.5) |
| 94.4 | | 37 | 37(34.9) | 56.0 | | 23 | 23(74.1) | | | | | | |

放射線の並数はウキゴリで 14, ビリンゴで 17, イサザで 20 で、互ひに相違する様であるが然し變異の幅では 3 者は略同様であつて、種の標徴としては無効である。棘数はウキゴリとビリンゴでは殆ど同様で、イサザではこれ等兩種よりは少い様であるが、やはり變異の幅に於いて大半重複するので、分類上の價値は認められない。假にこれ等が種の標徴として有効であるにしても、放射線数及び棘数の夫々と鱗幅との相関係数が、ビリンゴに於ける棘数と鱗幅との場合以外は相當に高いのであるから、其の有効性は鱗幅に對して相對的である。

Table 4. Frequency distribution of scale number of lateral series. A, *C. urotaenia*; B, *C. castanea*; C, *C. isaza*.

| Items | A | B | C |
|-------|---|---|----|
| 51~53 | | | 1 |
| 53~55 | | | 1 |
| 55~57 | | | 2 |
| 57~59 | | | 1 |
| 59~61 | | 3 | 6 |
| 61~63 | | 8 | 10 |
| 63~65 | | 6 | 3 |
| 65~67 | 1 | 2 | 5 |
| 67~69 | 7 | 1 | |
| 69~71 | 5 | 1 | |
| 71~73 | 1 | | |
| 73~75 | 6 | | |
| 75~77 | 1 | | |
| 77~79 | 2 | | |
| 79~81 | 1 | | |

〔同心線〕 同心線は各種とも後縁に近接した焦点を中心として形成され、休止帯は筆者の觀察範圍では不明瞭である。同心線数は 3 種に同様な長さ (約 0.6mm) の鱗で、ウキゴリが約 25, ビリンゴが約 45, イサザが約 30 である (第 1 圖, H)。しかしその變異は一般に大きく、各種供試鱗數 32~51 に於ける鱗長 1 mm 當りの同數はウキゴリで 41~67, ビリンゴで 40~90, イサザで 42~52 であつて、種的差異の存在は認められない。

〔縦列鱗數〕 縦列鱗數はウキゴリでは 65~80 で 68 が最も多く、ビリンゴ、イサザでは夫々 59~68, 及び 51~66 で、共 62 にか最も多い。この數は筆者の場合 3 者とも從來知られている値と變異の幅に於て合致する (第 1 圖, I; 第 4 表)。

〔正常鱗の出現率〕 正常鱗の出現率は種によつて異り、且個体によつても變異する。殊にウキゴリでは個体差が大である。体側全域を通じての平均出現率は各 1 個体の例で、ウキゴリでは 41.7%, ビリンゴでは 83.8%, イサザでは 97.9% である。既述のウキゴリ及びビリンゴ各 5 個体、及びイサザ 4 個体 (第 2 表) で尾域に於ける同率はウキゴリでは夫々 9.2, 34.9, 38.4, 62.9, 79.0%, ビリンゴでは 74.1, 77.5, 81.0, 82.8, 86.2%, イサザでは比較的變異が少く、88.7, 92.5, 96.5, 98.1% である。ウキゴリの 1 例で 9.2% は例外的のものと思われる。これを除く平均値は、ウキゴリで 53.8%, ビリンゴで 80.1%, イサザで 94.0% である。

(5) 尾柄高: 尾柄高はウキゴリが比較的高く、他の 2 種では互に略等しく、これよりも目立つて低い (第 1 圖, J)。尾柄高と全長の比 (尾柄高比) は、各種 10 個体内外の測定に於て、ウキゴリ (全長 55.6~100.0 mm) で 0.081~0.102, 平均 0.094, ビリンゴ (全長 41.2~59.7 mm) で 0.061~0.081, 平均 0.070, イサザ (全長 57.2~67.3mm) で 0.066~0.072, 平均 0.069 である。

以上の結果は JORDAN 及び SNYDER(2) の測定値から求めたウキゴリ (p. 78, 6 個体) 及びビリンゴ (p. 80, 9 個体) の尾柄高比*、夫々 0.085~0.094, 及び 0.060~0.072 と略一致する。イサザでは田中博士(3)によると尾柄高と標準体長との比は 0.078 である。これは筆者が標準体長 47.0~53.5mm の 10 個体について求めた同比 0.080~0.086 よりも稍小さい。然しその差は各測定値の 2.0~9.1% 程度で、無視して差支えないと思われる。

Ⅲ. 論 議

鰭、鰓耙、舌、鱗、尾柄高に關し、17 項目に就いて詳細に觀察した結果は既に記載した。ここに取扱つた 3 種の魚類では形態上の諸形質が互に錯雜し、獨立したものは本研究の範圍では全く認

* 但し全長は標準体長と尾鰭長との和。

Table 5. Distribution of five principal characteristics to the three gobies in question.

| Items | <i>C. urotaenia</i> | <i>C. castanea</i> | <i>C. isaza</i> |
|---------------------------|----------------------------|--|---------------------------|
| Angle of diverging | ca. 65° | ca. 45° | ca. 45° |
| Dorsal view of tongue tip | smooth | smooth | rough with tubercles |
| Nuchal scale | present | present | absent |
| Ratio of caudal peduncle | 0.081~0.102(0.094)* | 0.061~0.081(0.070)* | 0.066~0.072(0.069)* |
| Extremity of upper jaw | extending out beyond pupil | not reaching to posterior rim of pupil | holding out beyond pupil. |

* average

められない。3種のうち何れか1種を分離し得る形質は舌咽骨の叉角、舌表面の状態、頭頂部鱗の有無及び尾柄高比のみである。その他最近岡田・中村兩氏(4)によると、上顎長も同様の形質であることが知られてゐる。各種に於けるこれ等5形質の分布は第5表の通りであり、各種は下記検索表の如く分類される。

a₁ 叉角は約 65°; 尾柄高比は 0.081~0.102 (平均 0.094).....ウキゴリ。

a₂ 叉角は約 45°; 尾柄高比は 0.061~0.081 (平均 0.070)

b₁ 舌の背面は平滑; 頭頂域に鱗を有する; 上顎の後端は瞳孔の後縁に達しない...ピリンゴ。

b₂ 舌の背面に疣状突起を有する; 頭頂域に鱗を缺く; 上顎の後端は瞳孔後縁より後方に達する.....イサザ。

尙第1背鰭條数は變異の幅に於ては幾分重複し、各種の絶對的分離は困難であるが、然しその並数の頻度は著しく高率であつて、大部分の場合この形質によつてもピリンゴを他2種から分離し得る。

上記の様にこれ等3種は形態的に夫々分離し得るし、又自然状態に於ては、イサザが極限された分布を示してはいるが、他は廣く本邦の淡水域に混棲し、而も各種夫々生殖的にも分離しているのだから、これ等3種は各々獨立種として取扱うべきであると思われる。

前節の各項に於て既に詳述した様に、重要な諸形質は極めて錯雜し、而も略均等に分布しているのであつて、本研究の範圍では各種間に於ける類縁的輕重は認められない。

従來これ等3種魚類に對する3種名は學者によつて區々である。

ウキゴリは JORDAN 及び SNYDER(2)によつて *Chaenogobius macrognathos* (BLEEKER) (1860) として記載されている。然し富山氏(1)によれば、その記載に合うのは *C. urotaenia* (HILGENDORF) であつて、BLEEKER の原記載とは一致しない*。一方 JORDAN 及び SNYDER の *Aboma urotaenia* (HILGENDORF) と *C. macrognathos* (BLEEKER) とは主に舌端の缺刻の有無によつて相違するのみである。然しこの特徴による判定は、舌咽骨の觀察をしない以上極めて不確實であるから、これ等の2種は恐らく富山氏のされる通り同種異名と考えられる。

ピリンゴの種名に就て富山氏(1)は、JORDAN 及び SNYDER(2)の *Chloea castanea* (O'SHAUGHNESSY) は *Chaenogobius annularis* GILL の異名であるとされている。然し後2氏が轉載している GILL の原記載によると、*C. annularis* では第1背鰭、第2背鰭、及び臀鰭の各鰭條数は夫々6, 9, 8であり、筆者の標本では夫々6~9, 11~13, 及び10~12であつて、第1背鰭以外の場合はこの記載に一致しない。又 *C. annularis* では鱗は圓鱗とされているが、現標本の体側102鱗(異常鱗も含む)中77.6%は楕圓鱗である。以上の論據によつて *C. annularis* を *C. castanea*

(4) 岡田彌一郎・中村守純、1948、日本の淡水魚類、pp. 204-206, figs. 139-141.

* BLEEKER の原記載を参照し得なかつた。

の異名として処理することは不適當である。

ここに特記すべきことは、*Chaenogobius*, *Chloea* 兩屬の範疇は第1背鰭條數によつて規格され、後者は JORDAN 及び SNYDER(2) が、同數 7~8 とするピリンゴその他の種を包括する爲に、同數 6 であるとする前者から分離創設したものである。然し同數は既述の様に變異するので、屬の標徴としては無價値である。従つて *Chloea* 屬の存在は認められない。富山氏(1)は何等具体的な理由を擧げずにこれを *Chaenogobius* 屬の異名とされているが、恐らく上記の如き理由によるものと思われる。

イサザは、富山氏(1)によると、ウキゴリの琵琶湖型で尾柄高の低い、模様の不明瞭なものとしてされている。これより先、田中博士(5)もイサザをウキゴリの1異型とすべきことを指摘して居られるがその理由は明らかでない。

以上を要するに、ウキゴリ、ピリンゴ、及びイサザの種名は、夫々 *Chaenogobius urotaenia* (HILGENDORF), *C. castanea* (O'SHAUGHNESSY), 及び *C. isaza* TANAKA とすべきものと思われる。

摘 要

1. ウキゴリ、ピリンゴ、及びイサザは形態的にも生態的にも獨立した種であつて、學名は夫々 *Chaenogobius unotaenia* (HILGENDORF), *C. castanea* (O'SHAUGHNESSY), 及び *C. isaza* TANAKA とする。

2. これ等の3種は舌咽骨の叉角、舌の表面の状態、頭頂域に於ける鱗の有無、尾柄高比、上顎長、及び補助的に第1背鰭條數等によつて分類し得る。

3. 形態學上の重要な諸形質は3種間に錯雜し、しかも略均等に分布し、各種間の類縁的輕重は認められない。

4. これ等の3種を同時に分離し得る獨立した形質は認められない。

Résumé

Chaenogobius urotaenia and its two kins are so closely allied each other that their classification is left in confusion yet. A minute scrutiny has been done by the writer dealing with a lot of specimens, on which all available data are based, gathered from various localities of Japan. It is found that there is no trait to assert them simultaneously from each other. The characteristics given below, however, are useful for taxonomy of them: diverging angle of glossohyal (Fig. 2, J-L; cf. the author 1950), upper aspect of tongue (Fig. 2, D-F), presence or absence of scale on nuchal region, and ratio of depth of caudal peduncle against total length (Fig. 1, J). Besides these, length of upper jaw, according to OKADA and NAKAMURA (1948), is available for the purpose. By these traits, the 3 forms may be splitted as shown in the next key:

- a₁ Forking angle is ca. 65 degrees; the ratio of caudal peduncle, 0.081~0.102 (0.094 on average) *C. urotaenia* (HILGENDORF).
 a₂ Forking angle is ca. 45 degrees; the ratio of caudal peduncle, 0.061~0.081 (0.070 on average)
 b₁ Upper surface of tongue smooth; scale present on nuchal region; upper jaw does not reach to posterior rim of pupil *C. castanea* (O'SHAUGHNESSY).
 b₂ Upper surface of tongue furnished with tubercles; scale absent on nuchal region; upper jaw stretches beyond pupil *C. isaza* TANAKA.

The three not only are classified morphologically, but also breed independently in nature. Therefore it goes without saying that each of them is independent species.

(5) 田中茂徳、1933、植動、1 (1), p. 153; 水産動植物図説、p. 308.