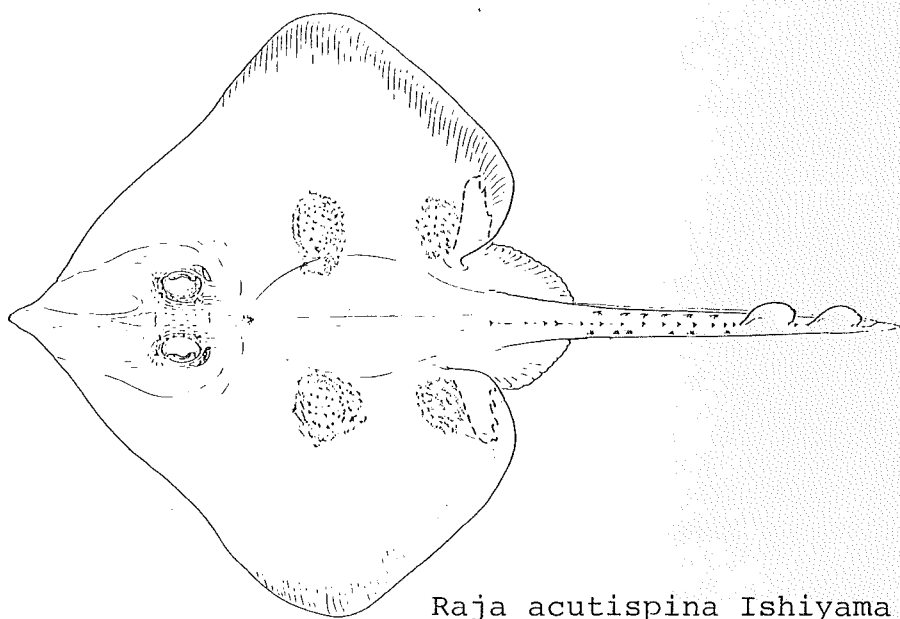


板鰐類研究会報 第27号

Report of Japanese Society for
Elasmobranch Studies

No. 27



Raja acutispina Ishiyama

板鰐類研究会 1990年11月 November, 1990

Japanese Society for Elasmobranch Studies

名誉会長 石 山 礼 藏 (東京水産大学名誉教授)
会 長 水 江 一 弘 (長崎大学水産学部名誉教授)
事 務 局 〒113 東京都文京区弥生1-1-1

東京大学農学部水産学科内

板鰓類研究会 谷内 透

Office

**JAPANESE SOCIETY for
ELASMOBRANCH STUDIES**
C/O Toru Taniuchi
Department of Fisheries
Faculty of Agriculture
University of Tokyo
1-1-1, Yayoi, Bunkyo-ku,
Tokyo 113, Japan

目次
Contents

西田 清徳	Kiyonori Nishida .	
日本産トビエイ亜目魚類の分類.		1
Taxonomy of Japanese Myliobatidoids		
谷内 透	Toru Taniuchi	
オセアニアにおける淡水産板鰓類調査の概要.		19
Outline of investigation of freshwater elasmobranchs in Oceania		
田中 彰	Sho Tanaka	
パプア・ニューギニアの淡水産板鰓類調査——フライ川水系.		25
Investigation of the freshwater elasmobranchs in Papua New Guinea		
石原 元	Hajime Ishihara	
西オーストラリアの淡水産板鰓類調査——オルド川水系.		31
Investigation of the freshwater elasmobranchs in Western Australia		
谷内 透	Toru Taniuchi	
板鰓類シンポジウム開催報告.		37
Report of a symposium		
"Present status and future of elasmobranch studies"		
編集後記.		38
Editorial Note		

日本産トビエイ亜目魚類の分類
"Taxonomy of Japanese myliobatidoids"

西田 清徳

海遊館リングオブファイアー国際海洋生物研究所

Kiyonori Nishida

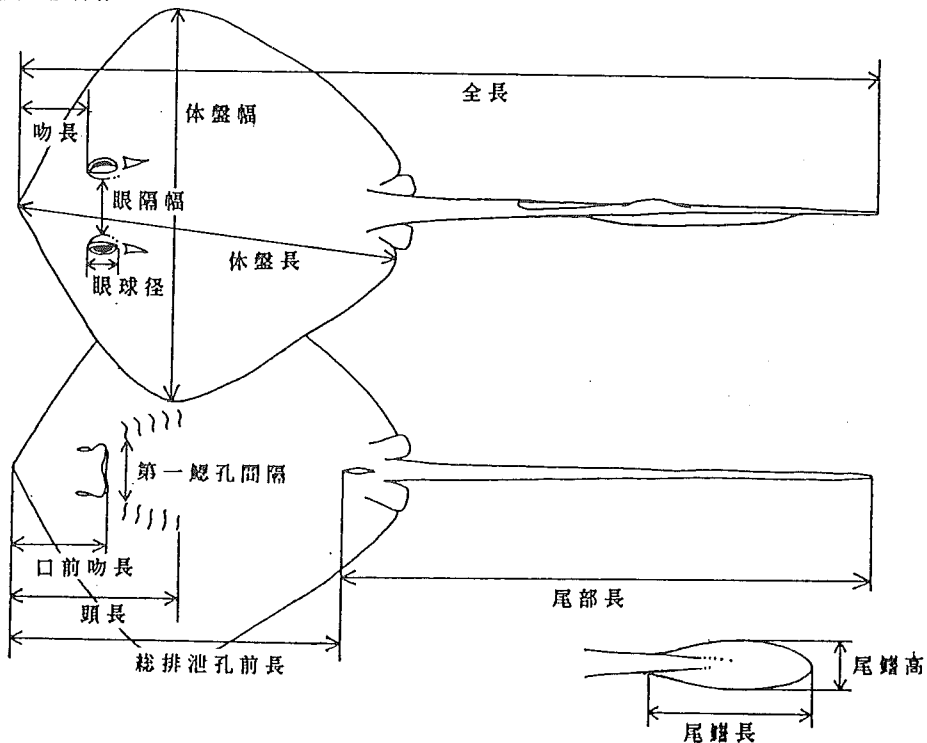
Osaka Aquarium, Ring of Fire

International Marine Biological Institution

トビエイ亜目魚類Myllobatidoideiはエイ目Rajiformesに含まれ世界で約19属150種が知られている。本亜目魚類は熱帯域から温帯域にかけて広く分布しているが、この内日本から報告されているのは、ヒラタエイ科2属2種、ムツエラエイ科1属1種、アカエイ科3属13種、ツバクロエイ科1属2種、トビエイ科3属3種、ウシバナトビエイ科1属1種、イトマキエイ科2属4種の合計7科13属26種である。これら日本産トビエイ亜目魚類に関する分類学的研究は乏しく、特にアカエイ科などではその分類が非常に混乱している。著者は本亜目魚類における分類学的混乱を少しでも解決に導くため、従来の情報の再検討と新知見に基づいた検索表を作製し各種の分類学的特徴を与えた。

著者はこの検索表を發表する際「できる限り外部形態で簡単かつ明瞭に判断できる」ことを目標としたが、まだまだ不十分な所が多いと思う。前もって皆様にお詫びすると共に、御意見御質問をお願いしたい。

外部形態名称



トビエイ亜目 Myliobatoidae

科の検索

- 1 a 鰓孔が6対ある ————— ムツエラエイ科 Hexatrygonidae
- 1 b 鰓孔が5対ある ————— 2
- 2 a 尾鰭がある ————— ヒラタエイ科 Urolophidae
- 2 b 尾鰭がない ————— 3
- 3 a 胸鰭前縁は全くくびれることなく吻端まで達し体盤を形成する (A) ————— 4
- 3 b 胸鰭前縁は頭部の両側で深くくびれるか、完全に途切れ、吻部に頭鰭を形成する (B, C, D, E) ————— 5
- 4 a 体盤は扇形、ひし形もしくは円形で、体盤幅と体盤長はほぼ等しい ————— アカエイ科 Dasyatidae
- 4 b 体盤は横に延びたひし形で、体盤幅は体盤長の1.5倍以上 ————— ツバクロエイ科 Gymnuridae
- 5 a 頭鰭は有っても一基からなる (B, C) — トビエイ科 Myliobatidae
- 5 b 頭鰭は吻端部に切れ込みがあり二基からなる (D) ————— ウシバナトビエイ科 Rhinopteridae
- 5 c 頭鰭は互いに離れた二基からなり、それぞれ前方へ耳状に突出する (E) ————— イトマキエイ科 Mobulidae



ムツエラエイ科 Hexatrygonidae

ムツエラエイ属 Hexatrygon

ムツエラエイ Hexatrygon longirostra (Chu et Meng, 1981)

- 特徴:
- 体盤はひし形。
 - 吻は著しく突出し、体盤前縁は湾曲する。
 - 体盤幅は体盤長の約90%。
 - 体盤は成魚でも円滑。
 - 体盤背面は濃褐色、腹面は白色で褐色の縁取りがある。
 - 噴水孔は眼よりかなり後方に位置する。
 - 吻長は体盤幅の約40%。
 - 頭長は体盤幅の約60%。
 - 鰓孔は6対ある。



分布: トカラ列島沖の深度710mより報告された (Ishihara and Kishida, 1984)。

ヒラタエイ科 Urolophidae

属の検索

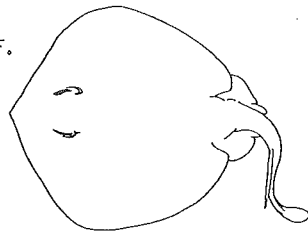
- 1 a 尾鰭長はその高さの4倍以下。吻長は体盤幅の20%以下——
ヒラタエイ属 Urolophus
- 1 b 尾鰭長はその高さの6倍以上。吻長は体盤幅の30%以上——
ウスエイ属 Urotrygon

ヒラタエイ属 Urolophus

ヒラタエイ Urolophus aurantiacus Müller et Henle, 1838

- 特徴: 体盤は丸みをおびたひし形。
吻は突出せず、体盤前縁はほぼ直線、後縁は丸みをおびる。
体盤幅は体盤長より大。
体盤背面は黄褐色、腹面は白色で黒褐色の縁取りがある。
吻長は体盤幅の約5分の1。
頭長は体盤幅の約2分の1。
全長は体盤幅の約150%。
尾鰭があり、その長さは高さの4倍以下。
比較的小型(〜300mmDW)。

分布: 本州中部から四国、九州沿岸

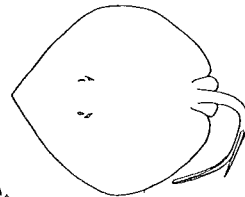


ウスエイ属 Urotrygon

ウスエイ Urotrygon daviesi Wallace, 1967

- 特徴: 体盤は丸みをおびたひし形。
吻は突出せず、体盤前縁・後縁は丸みをおびる。
体盤幅は体盤長とほぼ等しい。
体盤背面は灰褐色、腹面は白色で褐色の縁取りがある。
吻長は体盤幅の約3分の1。
頭長は体盤幅の約60%。
全長は体盤幅の約150%。
尾鰭があり、その長さは高さの6倍以上。
比較的大型(〜922mmDW)

分布: 南日本近海の比較的深海部、採集例は少ない。



備考: 本種はWallace(1967)によりヒラタエイ科 Urolophidae、ウスエイ属 Urotrygon に含められたが、骨格系・筋肉系などの比較解剖に基づく系統解析では他のヒラタエイ科魚類との共有形質がなく(西田未発表)、本種の分類学的位置に関する再検討が必要である。

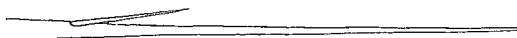
アカエイ科 Dasyatidae

属の検索

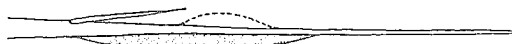
- 1 a 尾部腹面に著しく高い尾端まで達する皮しゅうがある —————
マダラエイ属 Taeniura



- 1 b 尾部の背腹両面に皮しゅう (fold) や隆起線 (keel) がない —————
オトメエイ属 Himantura



- 1 c 尾部腹面に中庸の高さの尾端まで達しない皮しゅうがある —————
アカエイ属 Dasyatis



マダラエイ属 Taeniura

マダラエイ Taeniura melanospila Bleeker, 1853

特徴: 体盤は円形。

吻は突出せず、体盤前縁は円い。

体盤幅は体盤長より大。

成魚では眼隔域、肩帯部、正中線上に小棘が分布する。

体盤背面は灰色で眼径より大きな黒斑が点在する。

体盤腹面は灰白色で濃灰色の縁取りがある。

吻長は体盤幅の約 17 %。

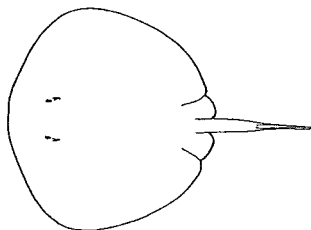
頭長は体盤幅の約 40 %。

尾部は短く、全長は体盤幅の約 160 %。

尾部腹面に著しく高い尾端まで達する皮しゅうがある。

大型 (〜1642 mm DW)

分布: 南日本沿岸の浅海から深海。



オトメエイ属 Himantura

種の検索

- 1 a 体盤背面は一様に褐色で、後方に黄白色点が散在する —————
オトメエイ Himantura gerrardi (Gray, 1851)
- 1 b 体盤背面は淡褐色で、中央が淡色の多角形紋様（ヒョウモン）が全体に密に分布する—ヒョウモンオトメエイ Himantura uarnak (Forsskal, 1775)

オトメエイ Himantura gerrardi (Gray, 1851)

特徴： 体盤はひし形。

吻は突出せず、体盤前縁はほぼ直線。

体盤背面は褐色で、後方には黄白色点が散在する。

吻長は体盤幅の約6分の1。

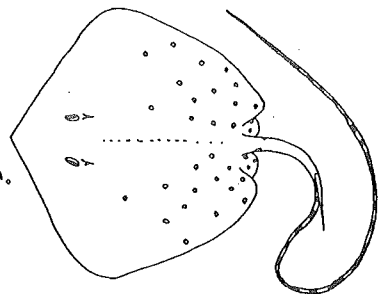
頭長は体盤幅の約40%。

口内底の乳頭状突起は4本。

全長は体盤幅の約3倍。

尾部の背腹両面に皮しゅうや隆起線がない。

尾部には黄色輪がある。



分布： 南日本沿岸、採集例は少ない。

ヒョウモンオトメエイ Himantura uarnak (Forsskal, 1775)

特徴： 体盤はひし形。

吻はやや突出し、体盤前縁はほぼ直線。

成魚では体盤背面の正中線上に1列の瘤状突起が並び、眼隔域・肩帯部にも小棘が密布する。

体盤背面は淡褐色で、全体に中央が淡色の多角形紋様（ヒョウモン）が密に分布する。

腹面は白色で濃灰色の縁取りがある。

吻長は体盤幅の約5分の1。

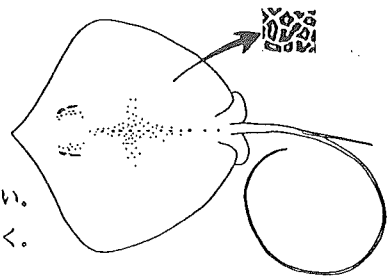
口内底の乳頭状突起は4本。

全長は体盤幅の約280%。

尾部の背腹両面に皮しゅうや隆起線がない。

尾部背面には黒色部と白色部が交互に続く。

大型（～1507mmDW）。



分布： 沖縄。

アカエイ属
種の検索

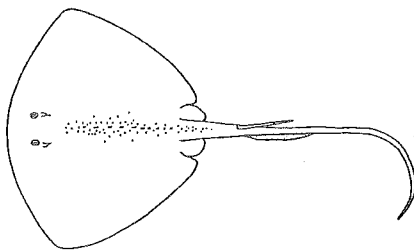
- 1 a 体盤は扇形。体盤前縁は円い。吻は突出しない。腹面は一様に暗紫色。
——カラスエイ *Dasyatis violacea* (Bonaparte, 1832)
- 1 b 体盤はひし形。体盤前縁は深く湾入する。吻は著しく突出する。腹面は淡色。—— 2
- 1 c 体盤はひし形。体盤前縁はほぼ直線もしくはやや円い。吻は突出しないか、僅かに突出する。腹面は淡色。—— 3
- 2 a 尾部の背面に皮しゅうや隆起線がない。吻長は眼球径の10—15倍。尾部腹面の皮しゅう長は体盤幅の約5分の1。胸鰭の輻射軟骨数は129—135。腹鰭輻射軟骨数は雄では23—25、雌では26—28。尾棘前脊椎骨数は121—139。腸の螺旋弁は22—24。
——ヤジリエイ *Dasyatis acutirostra* Nishida and Nakaya, 1984
- 2 b 尾部の背面に皮しゅうがある。吻長は眼球径の3—8倍。尾部腹面の皮しゅう長は体盤幅の約3分の2。胸鰭の輻射軟骨数は106—114。腹鰭輻射軟骨数は雄では17—19、雌では20—23。尾棘前脊椎骨数は95—100。腸の螺旋弁は16—18。
——ズグエイ *Dasyatis zugei* (Müller et Henle, 1841)
- 3 a 尾部の背面に皮しゅうや隆起線がない。—— 4
- 3 b 尾部の背面に皮しゅうもしくは隆起線がある。—— 5
- 4 a 尾部腹面の皮しゅうは著しく高く、尾部の高さの2—3倍。成魚では体盤背面が全体に小棘に被われる。眼隔幅は眼球径の約3倍。尾部長は体盤長の約1.5倍。吻長は眼隔幅の約1.5倍。頭長は体盤幅の約3分の1。
——ツカエイ *Dasyatis sephen* (Forsskal, 1775)
- 4 b 尾部腹面の皮しゅうは低く、尾部の高さをこえない。成魚でも体盤背面の中心部が小棘に被われるのみ。眼隔幅は眼球径の約2倍。尾部長は体盤長の約3倍。吻長は眼隔幅の約2.5倍。頭長は体盤幅の約2分の1。
——オナガエイ *Dasyatis bennetti* (Müller et Henle, 1841)
- 5 a 体盤背面に青色点が散在する。尾部には黒色と淡色の縞模様がある。上顎に1対の犬歯状の歯がある。吻長は体盤幅の6分の1より短い。腸の螺旋弁は14—15。尾部背腹両面の皮しゅうは痕跡的な担鰭骨に支持される。——ヤッコエイ *Dasyatis kuhlii* (Müller et Henle, 1841)
- 5 b 体盤背面に青色点を持たない。尾部に黒色と淡色の縞模様がな。上顎に1対の犬歯状の歯がない。吻長は体盤幅の6分の1より長い。腸の螺旋弁は18以上。尾部の皮しゅうは担鰭骨に支持されない。—— 6
- 6 a 体盤背面に並ぶ小孔は白色で縁取られる。腹面の皮膚に、前方に湾曲した溝がある。胸鰭の輻射軟骨数は120—124。腸の螺旋弁は25—26。——ホシエイ *Dasyatis matsuurai* Miyosi, 1939
- 6 b 体盤背面の小孔は白色で縁取られていない。腹面の皮膚に溝はない。胸鰭の輻射軟骨数は120以下。腸の螺旋弁は22以下。—— 7

- 7 a 尾部腹面の皮しゅうは白色で、その長さは体盤長の3分の1より短い。
 尾部は体盤とほぼ同長。——
 ——イズヒメエイ *Dasyatis izuensis* Nishida and Nakaya, 1984
- 7 b 尾部腹面の皮しゅうは黒もしくは暗色で、その長さは体盤長の3分の1より大。尾部は体盤より長い。——8
- 8 a 吻端は三角形でやや突出する。眼球及び噴水孔の上部は黄色で縁取られる。体盤腹面は淡色で黄色斑が散在し、黄色で縁取られる。体盤長は体盤幅の約90%。——
 ——アカエイ *Dasyatis akajei* (Müller et Henle, 1841)
- 8 b 吻端は鈍角で突出しない。眼球及び噴水孔は黄色で縁取られていない。体盤腹面は淡色で、暗色で縁取られる。体盤長は体盤幅の約80%。
 ——ウシエイ *Dasyatis ushiei* Jordan et Hubbs, 1925

クラスエイ *Dasyatis violacea* (Bonaparte, 1832)

特徴: 体盤は扇型。
 吻は突出せず、体盤前縁は円い。
 体盤幅は体盤長より大。
 成魚の体盤背面には中心部に分布する小棘と
 正中線に沿って1列に並ぶやや大きな棘がある。
 体盤は背腹両面とも暗紫色。
 吻長は体盤幅の約10分の1。
 両顎歯は雄雄とも尖頭状を呈する。
 口内底の乳頭状突起は0-15本。
 尾部背面に皮しゅうや隆起線がない。
 尾部腹面に短い皮しゅうがある。
 尾棘前脊椎骨数は94-99。
 胸鰭の輻射軟骨数は94-100。

分布: 南日本の沖合、マグロ延縄で混獲される (Ishiyama and Okada, 1955)。



ヤジリエイ *Dasyatis acutirostra* Nishida and Nakaya, 1984

特徴: 体盤はひし形。

吻は著しく突出し、体盤前縁は湾曲する。

体盤幅は体盤長とほぼ等しい。

成魚の体盤背面には正中線に沿って後頭部から尾棘に
1列に並ぶ小棘がある。

吻長は体盤幅の約3分の1。

眼球径は吻長の10分の1から15分の1。

口内底に乳頭状突起がない。

尾部背面に皮しゅうや隆起線がない。

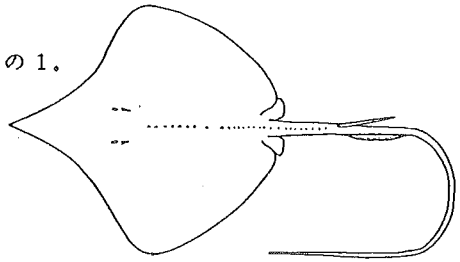
尾部腹面に短い皮しゅうがある。

尾棘前脊椎骨数は121-139。

胸鰭の輻射軟骨数は129-135。

腹鰭の輻射軟骨数は雄では23-25、雌では26-28。

腸の螺旋弁の数は22-24。



分布: 南日本近海、特に東シナ海。

ズグエイ *Dasyatis zugei* (Müller et Henle, 1841)

特徴: 体盤はひし形。

吻は著しく突出し、体盤前縁は湾曲する。

成魚の体盤背面には正中線に沿って1列に並ぶ
小棘がある。

体盤背面はチョコレート色、腹面は白色で
褐色の縁取りがある。

吻長は体盤幅の4分の1から3分の1。

眼球径は吻長の3分の1から8分の1。

口内底に乳頭状突起がない。

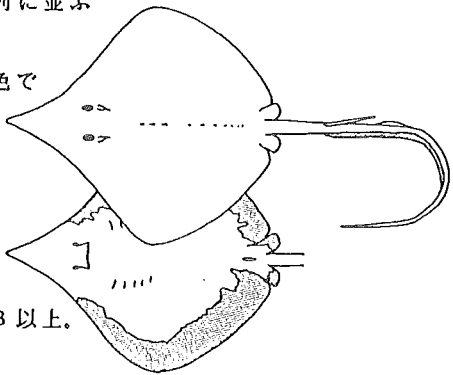
尾部背腹両面に皮しゅうがある。

尾部腹面の皮しゅうは体盤幅の4分の3以上。

尾棘前脊椎骨数は95-100。

胸鰭の輻射軟骨数は106-114。

腹鰭の輻射軟骨数は雄では17-19、雌では20-23。



分布: 南日本近海。

ツカエイ Dasyatis sephen (Forsskal, 1775)

特徴: 体盤はひし形。

吻は突出せず、体盤前縁はほぼ直線。

体盤幅は体盤長より大。

成魚の体盤背面は全体に小棘で被われ、

正中線状にやや大きな棘が1列にならぶ。

体盤背面は灰褐色、腹面は白色。

眼球径は眼隔幅の3分の1、吻長の6分の1。

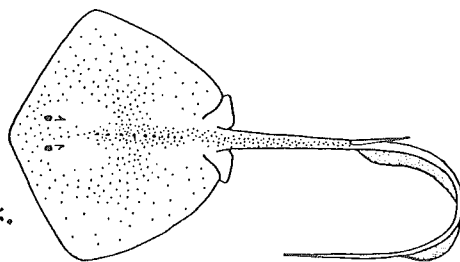
口内底の乳頭状突起は5本。

尾部背面に皮しゅうや隆起線がない。

尾部腹面の皮しゅうは極めて高く、長い。

尾棘は尾部の前方3分の1の所から始まる。

腸の螺旋弁の数は20-22。



分布: 南西諸島沿岸、汽水域で捕獲されることが多い。

オナガエイ Dasyatis bennetti (Müller et Henle, 1841)

特徴: 体盤はひし形。

吻はやや突出し、体盤前縁はほぼ直線。

成魚の体盤背面には中心部に分布する小棘と

正中線に沿って1列に並ぶやや大きな棘がある。

体盤背面は黄褐色、腹面は白色。

頭長は体盤幅の約2分の1。

吻長は体盤幅の約4分の1。

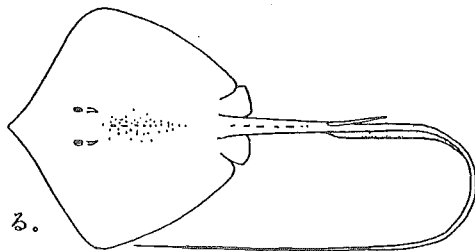
口内底の乳頭状突起は3-5本。

尾部は長く、体盤長の約3倍。

成魚では尾棘前方に1列に並ぶ棘がある。

尾部背面に皮しゅうや隆起線がない。

尾部腹面の皮しゅうは体盤幅の2分の1より長い。



分布: 南日本、採集例は少ない。

ヤッコエイ *Dasyatis kuhlii* (Müller et Henle, 1841)

特徴: 体盤はひし形。

吻は突出せず、体盤前縁はやや丸い。

成魚の体盤背面には正中線に沿って1列に並ぶ小棘がある。

体盤背面は淡褐色で青色点が散在する。

眼隔域に2条の暗褐色の横縞がある。

眼は大きく、眼球径は眼隔幅よりやや小さい。

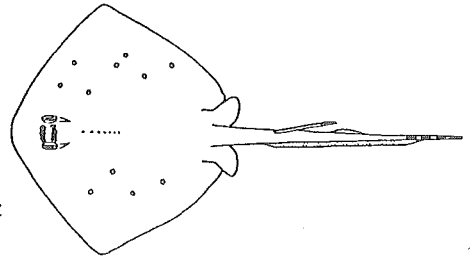
上顎に1対の犬歯状の大きな歯がある。

口内底の乳頭状突起は2本。

尾部背腹両面には痕跡的な担鰭骨に支持された皮しゅうがある。

尾部背面の皮しゅうは長く、体盤幅の約4分の3。

腸の螺旋弁の数は14-15。



分布: 日本沿岸に広く分布するが、特に南方の浅海に多い。

ホシエイ *Dasyatis matsubarai* Miyosi, 1939

特徴: 体盤はひし形。

吻は突出せず、体盤前縁はほぼ直線。

成魚の体盤背面には正中線に沿って1列に並ぶ

大きな棘と吻端部に分布する小棘がある。

体盤背面は灰黒色、白色で縁取られた小孔が並ぶ。

体盤腹面は白色で灰黒色の縁取りを持つ。

体盤腹面の皮膚に、前方へ湾曲した溝がある。

口内底の乳頭状突起は0-12本。

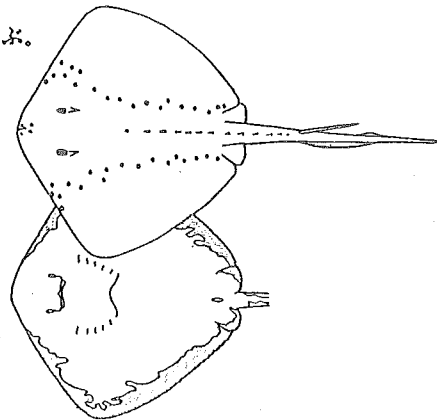
尾部は短く、体盤幅とほぼ等しい。

成魚では尾棘前方に正中線に沿って1列に並ぶ大きな棘がある。

尾部背面に短い隆起線、腹面に皮しゅうを持つ。

胸鰭の輻射軟骨数は120-124。

腸の螺旋弁の数は25-26。



分布: 日本沿岸から沖合に広く分布するが、特に北方に多い。

特徴: 体盤はひし形。

吻は突出せず、体盤前縁はやや円い。

成魚の体盤背面には正中線に沿って1列に並ぶ微小棘がある。

体盤背面は山吹色、腹面は白色で後方は灰色で縁取られる。

眼球径は眼隔幅の約2分の1。

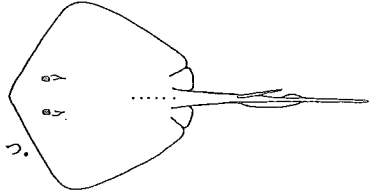
眼隔幅は吻長の約2分の1。

口内底の乳頭状突起は5本。

尾部は短く、体盤幅とはほぼ等しい。

尾部背面に短い隆起線、腹面に短い皮しゅうを持つ。

尾部腹面の皮しゅうは白色。



分布: 伊豆半島沿岸、浅海の底刺し網で捕獲される。

アカエイ *Dasyatis akajei* (Müller et Henle, 1841)

特徴: 体盤はひし形。

吻は三角形にやや突出し、体盤前縁はほぼ直線。

体盤長は体盤幅の約10分の9。

成魚の体盤背面には正中線に沿って1列に並ぶ小棘がある。

体盤背面は褐色、眼球および噴水孔の上部は黄色で縁取られる。

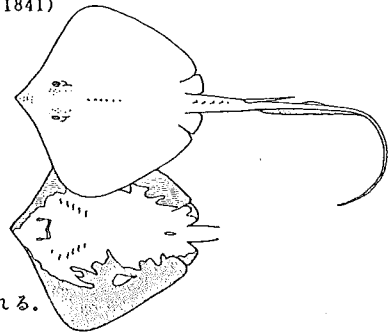
体盤腹面は淡色で黄色斑が散在し、黄色で縁取られる。

口内底の乳頭状突起は3-7本。

成魚では尾棘前方に正中線に沿って1列に並ぶやや大きな棘がある。

尾部の背面に短い隆起線、腹面に皮しゅうがある。

尾部腹面の皮しゅうは黒色。



分布: 南日本沿岸。

ウシエイ *Dasyatis ushieii* Jordan et Hubbs, 1925

特徴: 体盤はひし形。

吻は突出せず、体盤前縁はやや丸い。

体盤長は体盤幅の約5分の4。

体盤背面は淡褐色、腹面は白色で暗色の縁取りがある。

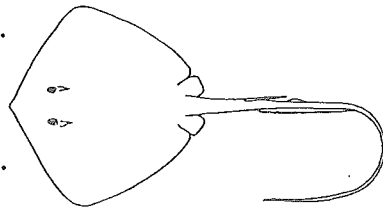
鰓排泄孔前長は体盤幅の約3分の2。

眼球径は眼隔幅の約2分の1。

口内底の乳頭状突起は7本。

尾部の背面に短い隆起線、腹面に皮しゅうがある。

尾部腹面の皮しゅうは暗色。



分布: 愛知県三河湾からタイプ標本が採集されたが、その後の正確な報告はない。

ツバクロエイ科 Gymnuridae

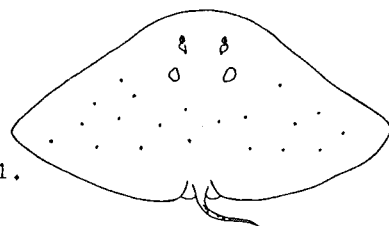
ツバクロエイ属 *Gymnura* van Hasselt, 1823

種の検索

- 1 a 全長は体盤幅の80%以下。_____
- ツバクロエイ *Gymnura japonica* (Temminck et Schlegel, 1850)
- 1 b 全長は体盤幅の85%以上。_____
- オナガツバクロ *Gymnura poecilura* (Shaw, 1804)

ツバクロエイ *Gymnura japonica* (Temminck et Schlegel, 1850)

- 特徴: 体盤は横に延びたひし形。
吻は丸く突出し、体盤前縁はやや湾曲する。
体盤長は体盤幅の約2分の1。
体盤背面は成魚でも円滑。
体盤背面は黒褐色で、小黒色点が散在し、ときに眼の後方に乳白色斑がある。
吻長は体盤幅の5-8%。
頭長は体盤幅の15-20%。
全長は体盤幅の71-77%。
尾部は短く、その長さは体盤長の約2分の1。

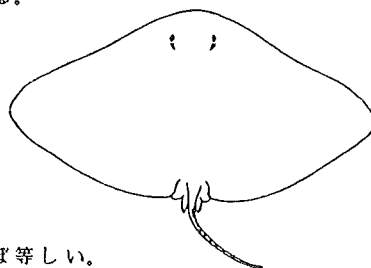


分布: 本州中部以南・四国・九州

備考: メガネツバクロ *Gymnura bimaculata* (Norman, 1925) は本種のシノニム(同種異名)である。

オナガツバクロエイ *Gymnura poecilura* (Shaw, 1804)

- 特徴: 体盤は横に延びたひし形。
吻は丸く突出し、体盤前縁はやや湾曲する。
体盤長は体盤幅の約2分の1。
体盤背面は成魚でも円滑。
体盤背面は一様に茶褐色。
吻長は体盤幅の8%。
頭長は体盤幅の21%。
全長は体盤幅の85%。
尾部は比較的長く、尾部長は体盤長とほぼ等しい。



分布: 長崎(松原、1955)、採集例は少ない。

トビエイ科 Myliobatidae

属の検索

- 1 a 両顎歯は一行 ————— マダラトビエイ属 Aetobatus
1 b 両顎歯は三列以上 ————— 2

2 a 尾棘がある ————— トビエイ属 Myliobatis
2 b 尾棘がない ————— アオスジトビエイ Aetomylaeus

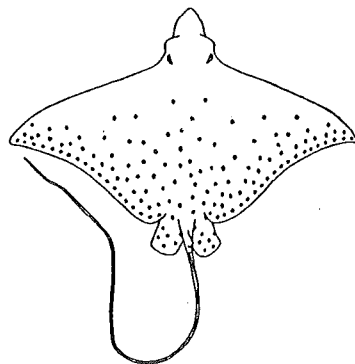
マダラトビエイ属 Aetobatus

マダラトビエイ Aetobatus narinari (Euphrasen, 1790)

特徴： 体盤は横に延びたひし形。
胸鰭前縁は頭部の両側で完全に途切れ、吻部に頭鰭を形成する。
体盤長は体盤幅の約2分の1。
体盤背面は灰色で後方を中心に白色斑点が散在する。
吻（頭鰭）は長く突出しトビエイ科の他種に比べて厚い。
吻長は体盤幅の約10%。
両顎歯は1列で幅広い。
頭長は体盤幅の約25%。
全長は体盤幅の180-270%。
背鰭は腹鰭上に位置する。
背鰭後方に尾棘がある。
大型（～1220mmDW）

分布： 本州中部以南。

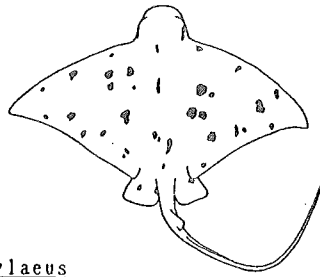
備考： 著者は静岡、和歌山及び四国の太平洋岸からマダラトビエイ属に含まれる体盤背面が一樣に茶褐色で白点を持たない個体を得た。現在、この個体がマダラトビエイのカラーバリエーションであるのか、他種であるのかを検討中である。



トビエイ属 Myliobatis

トビエイ Myliobatis tobijei Bleeker, 1857

- 特徴: 体盤は横に延びたひし形。
胸鰭前縁は頭部の両側で深くくびれるが、途切れることなく吻端まで達する。
体盤背面は茶褐色で、成魚では眼球径より大きな黒斑が存在する。
体盤腹面は白色で、後方には茶褐色の縁取りがある。
吻長は体盤幅の約5%。
両顎歯は7列で中央歯が幅広く、側方の3列は小さい。
頭長は体盤幅の約25%。
全長は体盤幅の約180%。
背鰭は腹鰭の後方に位置する。
背鰭後方に尾棘がある。



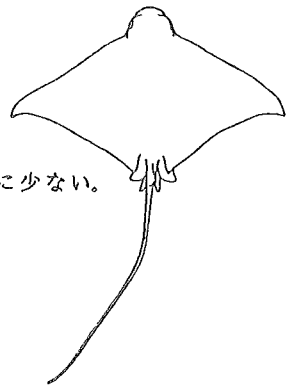
分布: 本州・四国・九州沿岸。

アオスジトビエイ属 Aetomylaeus

アオスジトビエイ Aetomylaeus nichofii (Schneider, 1801)

- 特徴: 体盤は横に延びたひし形。
胸鰭前縁は頭部の両側で完全に途切れ、吻部に頭鰭を形成する。
体盤長は体盤幅の約60%。
体盤背面は茶褐色で、生時には体盤を横切る青色の帯が存在するが不明瞭な場合もある。
吻(頭鰭)は短く、吻長は体盤幅の約7%。
両顎歯は7列で中央歯が幅広く、側方の3列は小さい。
頭長は体盤幅の約25%。
全長は体盤幅の約180%。
背鰭は腹鰭上に位置する。
尾棘はない。

分布: 横浜より報告(松原、1955)があるが、採集例は非常に少ない。



ウシバナトビエイ科 Rhinopteridae

ウシバナトビエイ属 Rhinoptera

ウシバナトビエイ Rhinoptera javanica Müller et Henle, 1841

特徴: 体盤は横に延びたひし形。

胸鰭前縁は頭部の両側で完全に途切れ、吻部に頭鰭を形成する。

頭鰭は吻端部に切れ込みがあり二基からなる。

体盤長は体盤幅の約60%。

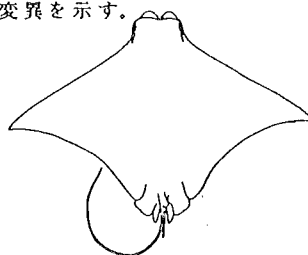
体盤背面は一律に茶褐色、腹面は白色。

吻(頭鰭)は短く、吻長は体盤幅の約3%。

両顎歯は7-11列(上)、7-10列(下)と変異を示す。

背鰭は腹鰭上に位置する。

背鰭後方に尾棘がある。



分布: 沖縄・小笠原。

イトマキエイ科 Mobulidae

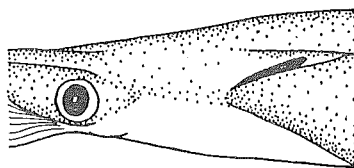
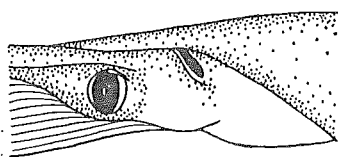
属の検索

- 1 a 口は頭部腹面に位置する ————— イトマキエイ属 Mobula
1 b 口は頭部先端に位置する ————— オニイトマキエイ属 Manta

イトマキエイ属 Mobula

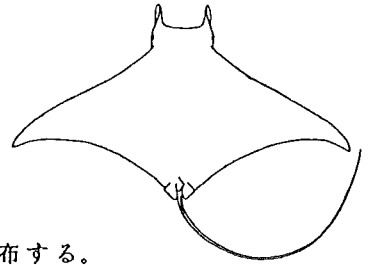
種の検索

- 1 a 尾棘がある — イトマキエイ Mobula japonica (Müller et Henle, 1841)
1 b 尾棘がない ————— 2
2 a 噴水孔は胸鰭基部の下方に開く —————
————— ヒメイトマキエイ Mobula diabolus (Shaw, 1804)
2 b 噴水孔は後方に位置し胸鰭基部の上方に開く —————
————— タイワンイトマキエイ Mobula tarapacana (Philippi, 1892)



イトマキエイ Mobula japonica (Müller et Henle, 1841)

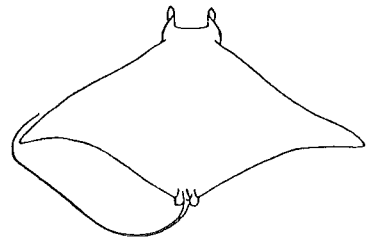
- 特徴: 体盤は横に延びたひし形、後縁は湾曲する。
体盤長は体盤幅の約50%。
口前吻長は体盤幅の約12%。
第一鰓孔間隔は体盤幅の約12%。
噴水孔は胸鰭基部の上方に開く。
上下歯帯幅は口幅の約75%。
成魚では体盤背面に非常に細かい棘が密に分布する。
尾棘がある。
尾部長は体盤幅とほぼ同じかそれより長い。



分布: 本州以南。

ヒメイトマキエイ Mobula diabolus (Shaw, 1804)

- 特徴: 体盤は横に延びたひし形、後縁は湾曲する。
体盤長は体盤幅の約60%。
口前吻長は体盤幅の約17%。
第一鰓孔間隔は体盤幅の約13%。
噴水孔は胸鰭基部の下方に開く。
上下歯帯幅は口幅の約75%。
体盤背面は成魚でも円滑。
尾棘がない。
尾部長は体盤幅の約76%。

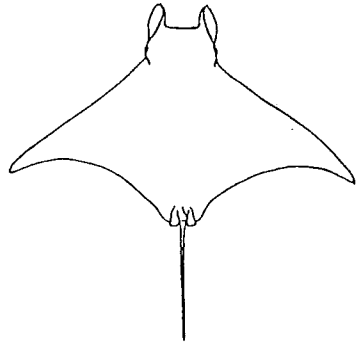


分布: 本州以南。

備考: 本種 Mobula diabolus (Shaw, 1804) は Notarbartolo-Di-Sciara (1987) により Mobula mobula (Bonnaterre, 1788) のシノニム (同種異名) とされたが、尾棘の有無などさらに検討すべき問題が多く残っている。従ってここでは、新たな混乱を防ぐため Mobula diabolus を使用した。

タイワンイトマキエイ Mobula tarapacana (Philippi, 1892)

- 特徴： 体盤は横に延びたひし形。
体盤長は体盤幅の約 60 %。
口前吻長は体盤幅の約 14 %。
第一鰓孔間隔は体盤幅の約 9 %。
噴水孔は胸鰭基部の上方に開く。
上下歯帯幅は口幅の約 70 %。
尾棘がない。
尾部長は体盤幅の約 50 %。



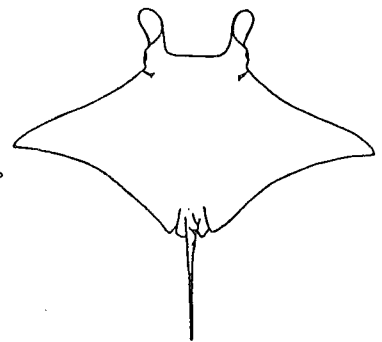
分布： 本州以南。

備考： 本種は Teng (1962) により Mobula formosana として記載されたが、Notarbartolo-Di-Sciara (1987) は Mobula tarapacana (Philippi, 1892) のシノニム（同種異名）とした。

オニイトマキエイ属 Manta

オニイトマキエイ Manta birostris (Donndorff, 1798)

- 特徴： 体盤は横に延びたひし形。
体盤長は体盤幅の約 45 %。
口は頭部先端に位置する。
上顎には歯がなく、下顎歯帯は口幅の約 70 %。
第一鰓孔間隔は体盤幅の約 11 %。
噴水孔は胸鰭基部の上方に開く。
成魚では体盤背面に小棘が密に分布する。
背鰭は腹鰭上に位置する。
成魚では尾棘は完全に消失するが、若魚では皮膚に被われて痕跡的に残っていることがある。
尾部長は体盤長より短い。



分布： 沖縄。

謝 辞

この研究を行うにあたり御世話になった東京大学の谷内透先生、北海道大学の
尼岡邦夫先生、仲谷一宏先生、国営沖縄記念公園水族館の内田詮三館長、大阪ウ
ォーターフロント開発株式会社の榊原茂部長をはじめとする皆様方、そして原稿
の準備を手伝ってくれた妻に感謝の意を表したい。

引用文献

- Ishihara, H. and S. Kishida. 1984. First record of the sixgill stingray
Hexatrygon longirostra from Japan. Japan. J. Ichthyol., 30(4): 452-
454.
- Ishiyama, R. and K. Okada. 1955. A new stingray, Dasyatis atratus
(Dasyatidae, Pisces), from the subtropical Pacific. Jourl.
Shimonoseki, Coll. of Fisheries, 4(2): 211-216.
- 松原喜代松. 1955. 魚類の形態と検索. 石崎書店. 東京. XI+V+1605+XIII
pp., 536figs., 135pls.
- Notarbartolo-Di-Sciara, G. 1987. A revisionary study of the genus Mobula
Rafinesque., 1810 (Chondrichthyes: Mobulidae) with the description of
a new species. Zool. Journ. Linn. Soc., 91: 1-91.
- Teng, H-T. 1962. Classification and distribution of the Chondrichthyes
of Taiwan. Ogawa Press. Maizuru. 304 pp., 77 figs.
- Wallace, J. H. 1967. The batoid fishes of the east coast of southern
Africa. Part II: manta, eagle, duckbill, cownose, butterfly, and
sting rays. Oceanogr. Res. Inst. Invest. Rep., (16):1-56.

(1990年11月6日受付)

オセアニアにおける淡水産板鰓類調査の概要
Outline of investigation of freshwater elasmobranchs in Oceania

谷 内 透

Toru Taniuchi

東京大学農学部水産学科

Department of Fisheries

Faculty of Agriculture

The University of Tokyo

板鰓類は通常海洋に生息し、生態的にも生理的にも海水に適応し進化したものとみなされている。しかし、昔から熱帯・亜熱帯の淡水に板鰓類が出現することが知られている。南米に分布するボタモトリゴンのように淡水で生活環を全うし、淡水でしか生きられないグループもいるが、多くは海水と淡水を往来しているようである。調査が進まなかった時代には、淡水産のサメ、例えば、ニカラグア湖、ザンベジ川に生息するサメは淡水で独自の種分化を遂げたものとされ、独立の種名を与えられていたこともあった。現在では、生息状況の情報にかけるガンジス川に住むといわれる *Glyphis gangeticus* を除けば、淡水に出現するサメは海から補充されるものと考えられている。しかし、現在でも淡水産板鰓類については不明な点が多く、分類、生態、生理などの解明が待たれている。そこで、板鰓類研究会会長の水江一弘先生が中心になって「淡水産板鰓類の適応および系統進化に関する研究」という題目で文部省科学研究費補助金海外学術調査の助成を受け、東南アジア、南米、西アフリカで調査を行ってきた。なお、南米の調査については板鰓類研究連絡会報第7号で谷内が、第10号で水江先生がそれぞれ記録しているし、西アフリカの調査については同誌第22号に長崎大学水産学部の村松毅教授が報告されているので、興味のある向きは参照されたい。今回は水江先生が退官されたこともあり、また海外学術調査は国際学術研究の一つとして制度も変わったので、東京大学農学部の清水誠教授に研究代表者になっていただき、オーストラリアとパプア・ニューギニアで調査を実施したので、その概要をここで紹介したい。

まず、1988年の8月から9月にかけて予備調査を実施した。ただし、補助金の交付は1988年度だけで、本調査は別に新規の申請をする必要があるため、予備調査だけで終わるかもしれないという不安にさいなまれた。東京大学海洋研究所の大竹二雄博士と谷内の二人でニュージーランド、オーストラリア、パプア・ニューギニアの3箇国で情報の収集に務めた。ニュージーランドではサメ分類学の世界的権威であるJ.A.F. Garrick博士が引退して悠々自適の生活を送っている牧場で暖かいもてなしを受け、淡

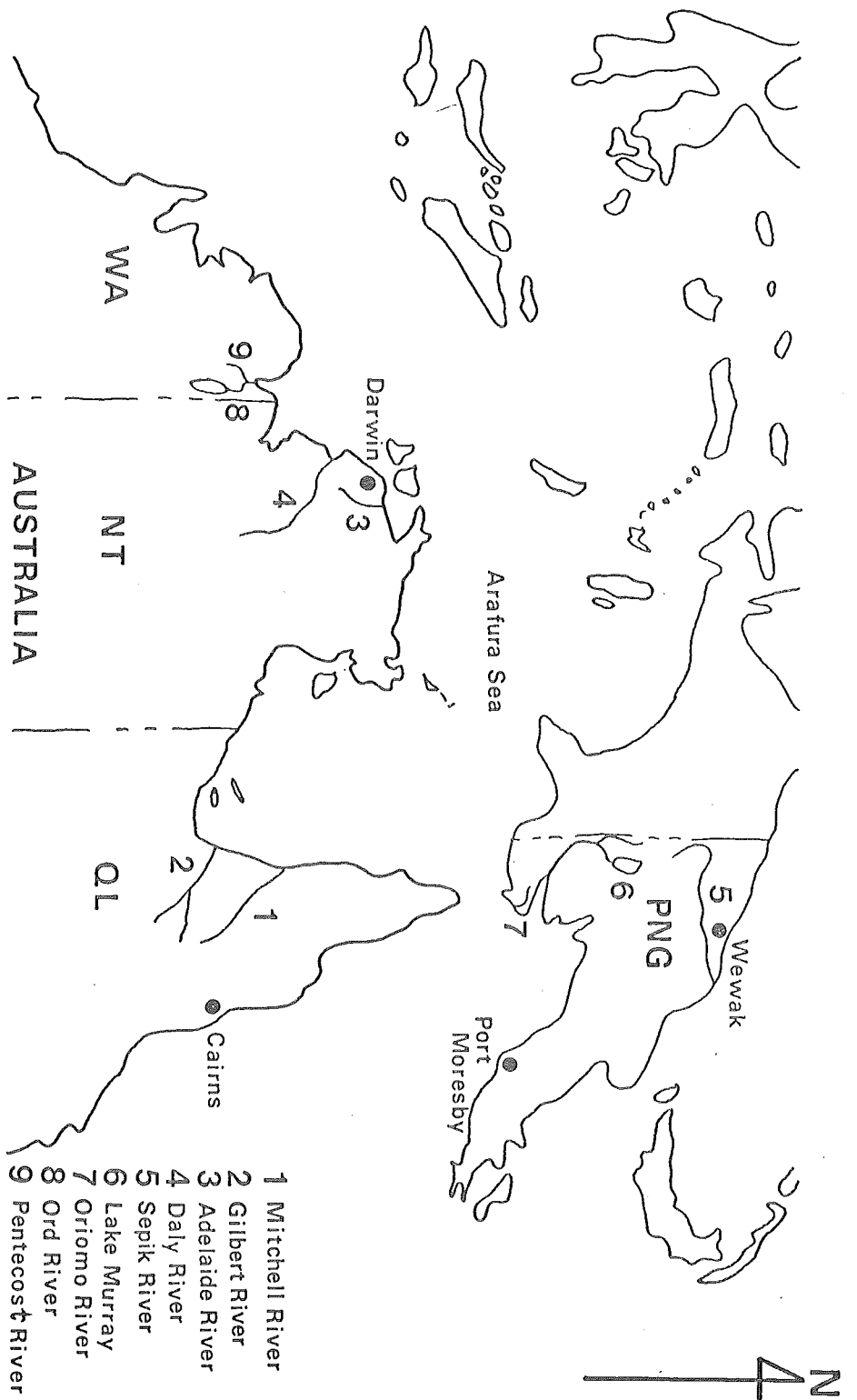


Fig. 1. Sampling sites of elasmobranchs in rivers and lake of Australia and Papua New Guinea

水サメについて色々お教えいただいた。オーストラリアでは、シドニーにあるオーストラリア博物館のJohn Paxton博士、タスマニアのホバートにあるCSIRO海洋研究所のPeter Last博士、パースにある西オーストラリア博物館のGerald Allen博士、ダーウィンにある北部特別地域美術自然史博物館のHelen Larson博士、ブリスベンにあるクィーンズランド博物館のRolly McKay博士を訪ね、淡水産板鰐類についての情報を集めると同時に、共同研究を打診した。結局、現在板鰐類の研究に力を注いでいるPeter Last博士に共同研究者になってもらうことになった。ケアンズから6時間程車で走った所にあるミッチェル川にも現地調査に出掛け、野宿をしたりした。このように、あちこち回ってオーストラリアにおける本調査の下準備を完了した。

パプア・ニューギニアでは、パプア・ニューギニア大学(UPNG)水産学科の松岡達郎博士のご尽力で本調査の共同研究者として同学科主任のTing.T. Kan博士の紹介を受けた。同博士はアメリカのオレゴン州立大学で学位を取得し、アメリカやカナダで研究を重ねたそうである。現地調査としてまず同国でセピック川と並んで最大の河川であるフライ川に赴いた。フライ川からはノコギリエイが記録されているし、また同河川流域のマレー湖にはオトメエイ属の未記載種が分布するという報告があるからである。しかし、フライ川やマレー湖に直接いくよりは、属長制度が色濃く残っている社会ではまずお偉方に会って助力を求めた方がいいというKan博士や松岡博士の進めに従って、まずフライ川の河口の小島にある州都ダルーに出掛けた。ここで州首相に面会し、我々の目的を話した所、直ちに部下を呼び、さらにその部下が下のものに命令して、協力態勢がたちどころに出来上がった。しかし、マレー湖に行くには日程的に無理があるというので、対岸のオリオモ川に小船で調査に行った。海上で時化に会い、視界が悪くまるで化け物のように大波が次ぎから次ぎへと襲ってきたときにはこのまま海の藻屑になるのかという危機を感じたりした。一旦、ポートモレスビーに戻り、つぎは松岡博士に同行してもらい、ビスマーク海に注ぐラム川とセピック川に出掛けた。ラム川はAllen博士の情報に基づいて調査に赴いたのだが、ノコギリエイは捕れそうなものの、川の流れがきつくボートの操作に困難を来しそうだった。この点セピック川は流れこそ速いものの、川幅が広くまた方々にクリークがあつて漁に適した場所が多く、さらに漁民も多いことから、本調査はセピック川で行うことに決めた。セピック川調査の根拠地となるウエワクにはホテルのマネージャーで面倒見の良い川端静氏が居ることも大きな原因であった。

予備調査の結果から、本調査は、オーストラリアでは北クィーンズランドにあるミッチェル川とギルバート川、北部特別地域を流れるアデレード川とデーリー川、パプア・ニューギニアではセピック川とマレー湖で行うことになった。

1989年8月から9月にかけて本調査を実施した。まず、オーストラリアに渡り、観光地ケアンズを根拠にしてヨーク岬半島からカーペンタリア湾に注ぐミッチェル川と

ギルバート川でノコギリエイの採集に意を注いだ。この調査に参加したのは、佐野光彦博士（東京大学農学部）、馬場治博士（東京水産大学）、Peter Last博士と谷内透の4名であった。また、ケアンズ在住の熱帯魚商であるGordon Stables氏とLast博士の友人Nick Mooney氏も加わり、総勢6名が2台の4WDに分乗しヨーク岬半島を走り回った。もちろん夜は川岸でキャンプ生活を送った。結局、ミッチェル川ではノコギリエイは捕れず、淡水ワニが刺網にかかったりした。ギルバート川ではノコギリエイ、Pristis microdonを5尾採集した。生かしたまま日本に持ち帰ろうと欲張ったが、ケアンズへ輸送中に死んでしまった。

次に北部特別地域（Northern Territory）のダーウィンに移動し、アデレード川とデーリー川の2河川で延縄、刺網、銛などの様々な漁具を用いて板鰐類の採集に努力した。この際、NT漁業研究所のDarryl Grey氏とそのスタッフの全面的な協力を得た。研究代表者の清水教授もアデレード川の調査に参加された。この川で過去の調査ではついぞお目に懸かれなかったブルシャークを捕獲し感激した。清水教授、佐野博士、馬場博士の3人の帰国と入れ換えに水江一弘先生（長崎短期大学）、渡部終五博士（東京大学農学部）、小川和夫博士（東京大学農学部）、田中彰博士（東海大学海洋学部）の4名がダーウィンに来て、谷内を含めた5名がデーリー川調査に参加した。大竹二雄博士は遅れてダーウィンにやって来た。丁度長期に亘った悪名高い航空ストライキに遭遇し、ケアンズから延々40時間かけてのバス旅行であった。結局我々もこの航空ストライキのために帰路はチャーター機を利用する羽目になり、余計な出費を強いられた。最終的にはアデレード川で2尾のブルシャーク、デーリー川では2尾のブルシャーク、4尾のノコギリエイ、1尾のオトメエイ属のエイを捕獲した。このほか、漁業研究所に保管されていたサメを測定後解体し分析用試料としたが、後にGlyphis属の珍しいサメであることが分かり、残念な思いをした。なお、オーストラリアでの調査については谷内が東京大学出版会の小冊子『UP』19巻3号（1990年3月号）に記しているので、興味のある方は谷内まで申し出られたい。

バブア・ニューギニア（PNG）での調査には水江、小川、田中、大竹、谷内の5名が参加した。調査許可証の発行には一人当たり100キナ（16000円）をバブア・ニューギニア研究所に支払い、UPNG水産学科主任のKan博士とウエワクに向かった。日本大使館でPNGの治安が悪化の一途をたどっており、ポートモレスビーは言うに及ばずウエワクも治安が悪いと聞いていたので、川端さんのホテルに着くまでは落ち着かなかった。何と言っても外国へ来ての一番の心配は治安の良しあしである。川端さんの話では、幸いなことにウエワクや我々の調査地であるアンゴラムでは治安部隊が荒療治を行って、ラスカル（ごろつき）を追いつめたとのこと。お陰でアンゴラム滞在中、大竹さんが新品のカメラを盗まれそうになった以外は、特にトラブルに出会わなかった。川端さんはアマゾン川踏査などにもカメラマンとして参加されており、またここセピッ

ク川流域が未開の地であった時代から探検を続けられた方で、その軽妙な語り口もあって夜が更けるのも忘れてお話を耳を傾けた。川端さんにはウエワクーアングラム間の送り迎えやら標本の輸送やら一方ならぬお世話になった。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

アングラムでは村で唯一のホテルに貸し切り同様に1週間滞在した。朝夕はホテルで食事を取ったが、昼食はウエワクから持参したパンと缶詰のおかげですませた。オーストラリア人から料理の手ほどきを受けたというコックが毎日マラリアの症状を押して、出勤し腕を奮ってくれた。なかなか手の込んだ料理で、うまいかと聞くのでおいしいと答えると、得意気な顔をしてコーヒーを注いでくれたことを今でも思い出す。

まず我々はKan博士の教え子が長をしているD P I（第一次産業部）の事務所に出掛けた。昨年のダルーでもそうであったが、公共の機材器具をいとも簡単に貸してくれる。ここでは船外機付きのボートとオペレーターの提供を受け、持参した刺網をセットしたり、漁村を回ることになった。ボートモレスビーで現在F A Oの職員であり、セピック川の魚類相に詳しいDavid Coates博士に訪ねた際、自分達で漁具を設置したりするとトラブルのもとになるから、漁民を通して標本を入手したほうが良いという助言もあり、また漁民から購入したほうが合理的に標本を集められることを過去の経験から知っていたので、まずD P Iを通じてサメ・エイを買い上げる旨伝達して貰った。生きていれば20キナ（約3200円）、死んだものには10キナ（約1600円）支払うことになった。Coates博士の言では、短い滞在だから運がよければ数尾のノコギリエイが入手できるだろうが、サメは長年セピック川で調査をしている自分でも見たことがないから、まず捕れることはなかろうと聞いていたので、はじめはのんびり構えていた。ところが、予想に反して、エイが次々に持ち込まれたり、生かしたまま保存してあるから取りに来いという連絡が入っててんてこ舞いをした。そのうちどうもサメらしきものも捕れたようだという連絡を受けた。半信半疑で漁村に出掛けると確かにブルシャークである。ここで捕った聞くと、すぐ近くの刺網に掛かったという。Kan博士は初めはこの近くで捕れたという漁民の言を信ぜず、海から持ってきたものだと言い張った。セピック川の魚類に詳しいCoates博士が見たことがないものを高々数日しか調査していない我々が手に入れられる訳がないと思い込んでいたのだろう。我々日本人は冷凍や氷蔵設備がない小船で100キロメートル近く離れた海から持ち運んだにしては魚体が比較的新鮮であること、また高々10キナを稼ぐために5-6時間もかけて海から運ぶ理由がないことを主張した。結局のところ、Kan博士もアングラム付近のセピック川で捕獲されたことを認めるようになった。最終的には僅か1週間の滞在中にセピック川流域でブルシャークを4尾、ノコギリエイを12尾調べたことになる。ブルシャークとノコギリエイ各1尾をUPNGと東京大学で保管することになった。日本への輸送には川端さんのご尽力で鹿児島大学の敬天丸のボートモレスビーへの入港に合わせてウエワクから空輸しても

らい、日本に持ち帰っていただいた。ここに日本大使館や鹿児島大学の関係各位に衷心より感謝の意を表する。

水江、小川、谷内の3名はポートモレスビーに戻り、グアムを経由して帰国したが、田中、大竹の両名はさらにマレー湖で調査を続けた。マレー湖にはUPNG水産学科の松岡達郎博士に同道して貰い、合計23尾のノコギリエイを調べ、うち1尾を日本に持ち帰ってもらった。また、ダルーの対岸を流れるオリオモ川河口でヒョウモンオトメエイ、ノコギリエイの1種、*Pristis cuspidatus*、*P. microdon*を採集した。この調査の詳細については田中さんが本報に記しているので、参照して欲しい。

1990年には、佐野光彦・石原元（東京大学農学部）、Peter Last（CSIRO海洋研究所）それに谷内の4名で西オーストラリア州のキンバリー地区で淡水産のサメ・エイの採集を試みた。スベアの運転手としてLast夫人も一緒にキャンプ生活を送った。ノコギリエイやアカエイが生息するという確度の高い情報に基づいて捕獲の努力をしたものの、オールド川ではサメ・エイは1尾も捕れなかった。代わりにペンテコスト川では10尾のノコギリエイ、*P. clavata*を採集した。ただし、乾期の真っ只中ということもあり、河口から10kmの所は満潮時海水が侵入し、37%という高い塩分濃度を記録した。しかし、*P. clavata*については原記載以外実在の標本に基づいた記載がなく、ノコギリエイ科の分類を再検討する際に大きな役割を演じることだろう。東京大学海洋研究所の平野哲也教授に血清中のイオンや尿素の濃度と浸透圧を測定して戴いたところ、共に高い塩分濃度を反映した数字となった。この調査についても石原さんが本報に詳しく書いているので、参照して欲しい。

このように、1989年と1990年の調査では河川で多数のサメ・エイを採集することができた。これらの標本の多くは形態測定後解剖して様々な部位をそれぞれの分析材料として採取したため、日本には持ち帰れなかった。しかし、各河川で1種類につき最低1尾の完全な魚体を東京大学農学部水産学科に保管してあるので、興味のある向きはお申し出願いたい。ただし、標本の解剖については意に沿いかねることもあるので、あらかじめご了承下さい。現在、分類、形態、寄生虫、浸透圧、年齢査定、直腸腺、生化学的特性を記した論文集としてまとめる予定であり、完成の暁には会報に全容を紹介させていただくつもりである。

（1990年11月10日受付）

パプア・ニューギニアの淡水産板鰓類調査——フライ川水系——
Investigation of the freshwater elasmobranchs in Papua New Guinea.

東海大学海洋学部 田中 彰

Sho Tanaka

Tokai University

1989年8、9月の2カ月にわたり、オーストラリア、パプア・ニューギニアへの淡水産板鰓類の調査に参加した。オーストラリアでの調査については谷内透先生（東京大学農学部）が東京大学出版会の「UP」という小雑誌（19巻3号）にその詳細を書いている。パプア・ニューギニア（PNG）ではEast Sepik Provinceに流れるセピック川とWestern Provinceに流れるフライ川を調査した。セピック川についてはこの会報に谷内先生が書かれるのでフライ川水系での調査について報告する。フライ川水系の調査ではフライ川河口から約400kmの地点で合流しているストリックモンド川に流れ込む支流の上流にあるPNG最大の湖Lake Murrayで淡水産板鰓類を、Western Provinceの主都Daruの対岸にあるオリオモ川河口で汽水、海産の板鰓類を採集した（図1参照）。調査は東京大学海洋研究所の大竹二雄先生とPNG大学の松岡先生と3名で行なった。マレイ湖に行くためにはポートモレスビーからWestern Provinceの主都Daruに行き、そこから更に北部のKiungaという町へ行き、更に小型の飛行機でマレイ湖まで行かなければならない。

1989年9月10日、それまで調査を一緒にしてきた当研究会会長水江一弘先生、東大農学部谷内先生、小川和夫先生が帰国の途につかれ、大竹さんと調査の準備に入った。松岡先生はPNG大学で漁具漁法などを教えておられ、現地へ出発するまで調査の間の仕事の整理で多忙を極めていた。現地には採集漁具として目合が異なる刺網3反と底延縄漁具一式を大型のアイスボックス（Coleman）や布袋に詰め込み運ぶことにした。この他、食料品や寝袋、蚊帳などを用意し、その総重量がなんと110kgにもおよんだ。

9月12日早朝6時に空港に行き、17、8人乗りの双発小型プロペラ機に乗りダルーに向かった。ダルーでは青年海外協力隊の安田栄さんやProvinceの役人が迎えにきてくれた。Provinceの役人にはキウंगाやマレイ湖の漁業状況を聞くと共にその地での協力を要請した。翌日キウंगाに飛びDPI（Department of Primary Industry）のofficeで更にマレイ湖での調査について説明し、現地でのDPIの役人の協力を要請した。現地には調査に使う小型ボートはあるがガソリ

ンとオイルがないとのことでそれらを手配する必要があった。折り良くもマレイ湖までいく船が見つかり、その船にそれらの運搬を頼んだ。

9月15日、いよいよマレイ湖に出発。ところが搭乗手続きを終え、乗客の体重と荷物の重量を計ったところ、規定の積載量を約100kgもオーバーしているとのことで乗客同士話し合っ、どうするか決めよとのことで結局その州の教育長とその息子が乗るのを諦めてくれて、なんとか荷物ともどもマレイ湖に行くことができた。マレイ湖ではこの地区の指導者であるTakai氏とD P IのWairu氏が迎えにきてくれ、政府のゲストハウス（3 L K）に案内された。このゲストハウスは政府の役人や調査員がときどき使用する高床式の家で、電気、水道、台所、シャワー、冷蔵庫などの設備がついているが、電気は朝6—8時、夕6—10時の時間帯のみ送電され、水道は手回しのポンプで屋根上のタンクに水を貯え使用できるようになっている。ところがコンロがなく、Takai氏の家から灯油で使えるコンロを借りうけた。その晩はTakai氏の家で食事をご馳走になった。Takai氏の家にはテレビやビデオデッキがあり、またモーターボートまでもっているのには驚かされた。

9月16日、パプア・ニューギニアの独立記念日で、この日から19日まで公共の店はいっさい休みとなり、我々は15日に食料や飲料を買うのを忘れたため、Takai氏の家にある米、クラッカーや缶詰を買って、19日まで過ごすはめになった。しかし、独立記念日だからといって、貴重な時間を無駄にできないので早速Wairu氏に頼んでモーターボートで湖の回りの村村を訪れ、ノコギリエイやサメを買い取ることを伝えた。折りも良くMiwaという部落で生きているノコギリエイがとれ、翌日まで活かしておくよう指示できた。ガソリンとオイルはTakai氏の家があり、それを運搬船がつくまで借りることができた。翌日からの調査の準備をした後、Takai氏と別の村に独立記念日の踊り（シンシン）を見に行った。昔ながらの化粧と衣装をして何時間も踊り続けるとのことであった。

9月17日から21日の間、おもにMiwaとJagitaという村で計23尾のノコギリエイを刺し網で採ることができた。これらのノコギリエイは形態計測の後、解剖し、様々の器官を採集しホルマリン固定し、更に脊椎骨を採集した。生きている個体からは血液と生化学的分析のための試料を採取した。底延縄での調査では釣獲率50%にも及ぶ高率で40 cmから1 mの大きなナマズが取れるのみで期待し

たサメやエイは全く取れなかった。採集されたノコギリエイは全長925-2473 mmの未成熟の個体であった。マレイ湖ではバラムンデー（アカメの一種）の漁があり、そのための集荷場として冷凍庫も我々が滞在した村にあった。そこに血清や一部の試料を凍結保存できたことは幸いであった。23個体採集できたことでそれらの試料の比較材料として、海産あるいは汽水産の同種の試料が獲られないかと松岡先生と相談し、ダルーに戻り、安田さんと一緒に採集を試みることにした。

9月22日キウंगाへの便で名残惜しいマレイ湖を後にした。キウंगाでは久しぶりに思う存分シャワーを浴び、ビールを飲み、疲れを癒した。翌23日、ダルー行きの便を待ち、最終的に二人しか乗れないことになり、大竹先生と松岡先生が先に行くことになった。小生は25日の便でダルーへ飛び、大竹、松岡、安田さんたちが飛行場で迎えてくれた。松岡先生はその便でポートモレスビーへ帰られ、その後の調査は大竹先生と安田さんと安田さんが指導している現地の人たちと行なった。小生がダルーに着く前にダルーの対岸にあるオリオモ川河口で全長3611 mmの雄の成熟したノコギリエイが刺し網で採集されたが、生きているときは暴れて船上に引き上げることができず、残念ながら比較のための血清や生化学的試料を採集できなかった。この刺し網を仕掛けた場所は砂浜というより泥沼で歩くだけでも膝まで潜ってしまい、止まっていると股まで入り抜けでることが自力ではできなくなるようなところである。また、大竹、松岡先生がたがダルーに着く前に違う種類のノコギリエイが採集され、冷凍標本として持ち帰ることができた。25日に仕掛けた刺し網を見に行くがサメ、エイ類は掛かっておらず、近くの遠浅の浜で地曳網をして小型のアカエイの一種を採集した。26日には仕掛けた刺し網が盗まれてしまい、期待した比較標本は手に入れることができなかった。27日、ダルーに別れをつげ、ポートモレスビーに帰った。29日まで、試料の整理や報告書の作成をしPNGを後にした。調査に当たり、松岡先生、安田さん、そしてPNGの多くの方々にお世話になり、この書面を借りそれらの方々に深謝いたします。

(1990年4月25日受付)

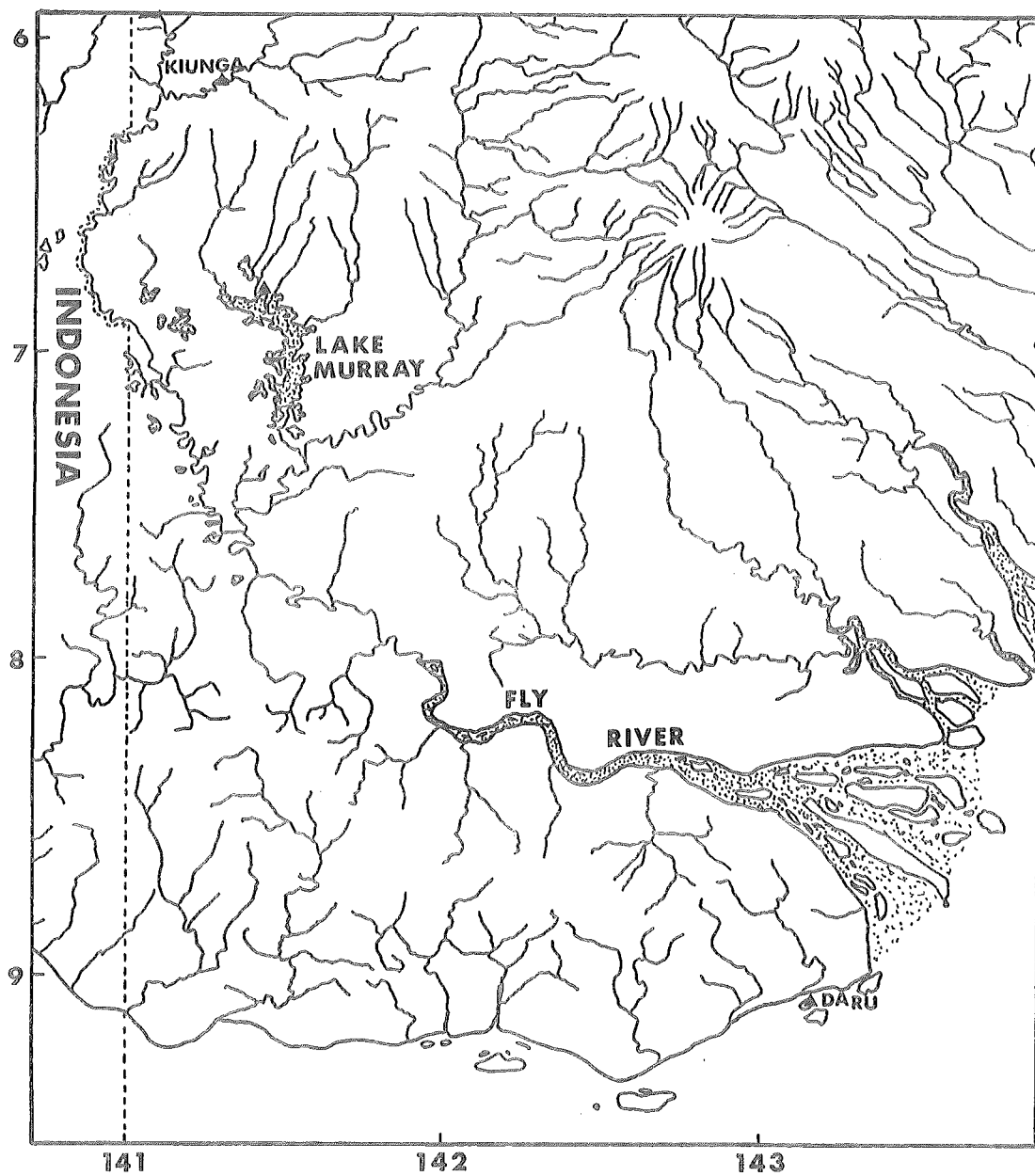


図1. フライ川水系



飛行機へのマレイからガウンキ



湖レイマ



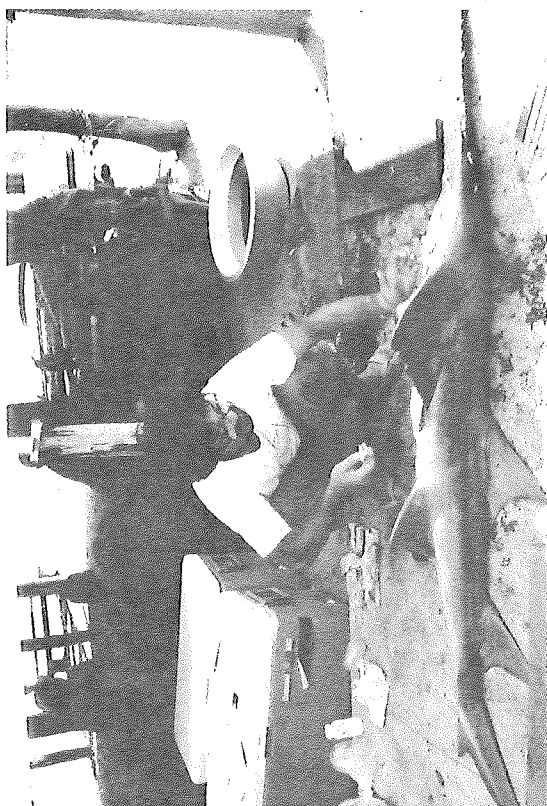
（シンシン）の日の記念立独



落部のワミ



左から松岡、大竹、Wairu、ミワの指導者



ノコギリエイの解剖



オリオモ川河口の刺網設置風景



地曳網での採集

石原 元

Hajime Ishihara

東京大学農学部

Faculty of Agriculture, University of Tokyo

1990年8月28日から9月13日まで、西オーストラリアの淡水産板鰓類調査に参加した。昨年の調査ではノーザン・テリトリーのデーリー川までの調査が行われており（詳細は本報中の谷内先生の報告文および東大出版会UP誌19巻3号谷内先生の小文、本報中の田中先生の報告文参照）、今調査では西オーストラリア、キンバリー地方のフィッツロイ川、オールド川、そして可能ならばノーザン・テリトリーのヴィクトリア川までの調査を行う計画を建てていた。一行は日本から谷内透、佐野光彦そして私石原、オーストラリアからCSIROのDr. Peter Lastとその夫人Jayneの計5人であった。

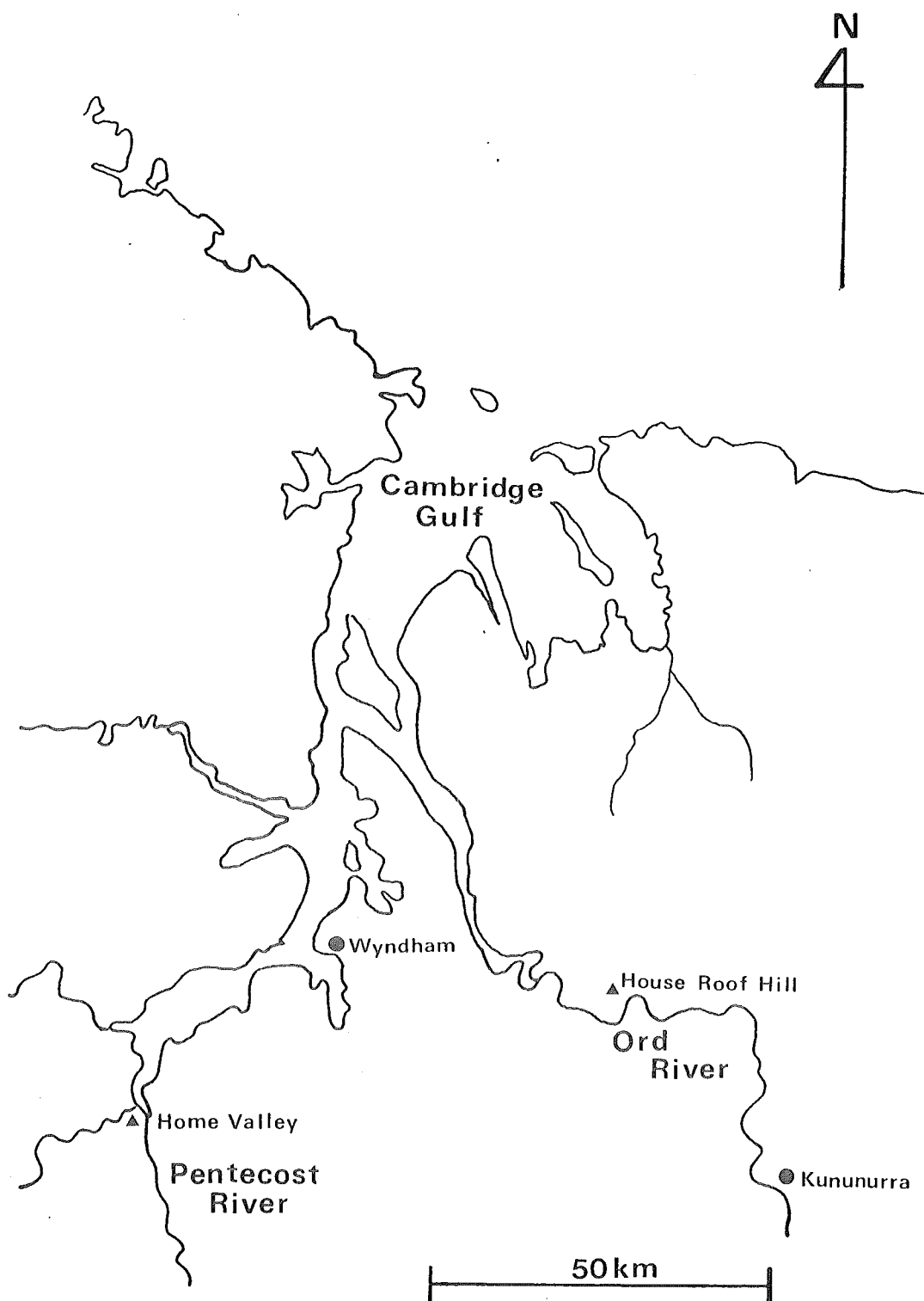
8月28日正午、快晴の成田空港を後にしてシンガポール航空で一路赤道直下の東洋の小都シンガポールに向かった。この航空会社の機内サービスは非常に良く、早速食前酒が振舞われる。食後は機内が暗くなり午睡の時間となった。約6時間半でシンガポールに到着、時差-1時間のためチェックアウトして宿泊のアポロホテル着は午後6時半を回った頃となった。休憩後、タクシーで目抜き通りに行き中華料理の食事をしたが、翌朝の出発が早いため観光はそこそこにしてすぐホテルに戻った。翌29日は6時半にホテルを出て、8時50分シンガポール発、赤道を縦断して、1時45分に西オーストラリア州の州都パースに降り立った。2時半にチェックアウトすると、ロビーではPeter、Jayneそして西オーストラリア大学解剖学、人類学部門のRichard Holstが我々を迎えてくれた。Richardの年代物のトヨタ4WDに乗って宿泊のウェントワースプラザホテルに行き荷物を下ろすと、早速スーパーマーケットに出かけてキャンプに備えて食料品、食器類の買物をした。Richardは石原の友人で、目下エイ類の脊椎骨数と胸鰭条数に関するレーブルの法則について研究中である。買物を済ますとスワン川河畔にあるスティーブのピヤホールで初対面の挨拶がてら生ビールで乾杯した。その後Peter、Jayneとホテルで落ち合い、8時半近くに韓国料理店で再会を祝して夕食を共にした。PeterとJayneは北のブルームまでレンタカーのトヨタ4WDを運転していくため、翌朝早く出発した。翌30日はRichardの案内で寝袋と調査地域の地図を買いに出かけ、午後は西オーストラリア博物館を訪問した。同日夜はRichardの友人のEveが夕食に招いてくれた。シャンペン、赤白のワイン、ステーキにデザートまで準備してくれて、RichardとEveの2人でハンブルグのISHを訪問した話などを楽しく聞いた。

8月31日午後は西オーストラリア大学で、Richardのレーブルの法則に関するセミナーに参加し、ニュージーランド国立博物館を退職後、パースに来ているDr. A.J. Bassに会うことができた。サメの分類で名高いBassも現在はコンピューター関係の会社で働いているとのことであった。その後Richardの車でフリマ

ントルの町を訪れ、生まれて初めてインド洋をつぶさに見ることができた。流刑の地で暮らすイギリス人はこのインド洋をどのような感慨を持って眺めたのかと往時がしのばれる午後であった。月が変わって翌9月1日はフリマントル沖に浮かぶ小島のロットネスト島に観光に出かけた。約1時間半の船旅の後島に着くと、自転車を借りて島内を一周した。この島に上陸した船乗りが無数に生息する有袋類のクオッカをネズミと間違えたためロットネスト（ネズミの巣）と呼んだのが島の名の由来だという。

9月2日の日曜日の早朝Richardに送られて国内線の飛行場から一路北のブルームを目指して出発した。約80人乗りの飛行機でこれではブッキングが困難と合点がいった。午前10時頃ブルームに着くとPeterが迎えに出ていて、3,000km北での再会の挨拶もそこそこに水産局に行き、刺網を2反借り受けた。フォレストハウスという宿に着いて、フィッツロイ川とオルド川のどちらから調査にとりかかるかを相談した。乾期で成果の見込みの薄いフィッツロイ川は後回しにして、先にオルド川ということになり、既に6日間も無為に過ごしてしまったため急いで調査を行いたいとの気持ちが強く、即刻オルド川をめざして出発した。しかし、既に陽が西に傾いており1,100km東のクヌヌラへはフィッツロイクロッシングで1泊後ということになった。そのフィッツロイクロッシングまででも450kmであった。PeterとJayneが前に、日本人3人はジープの後部の漁具、観測用具、食料、食器の陰に身をすぼめて乗車した。ジープの後ろにはボートに乗せた2輪車が牽引されていて、それでもジープは時速100kmを頑固に守り、窓外には灌木とボルトウリーという大木以外には小さい岩のようなものが見えるだけである。この木はキンバリー地方に固有で、いかにもビンのような形をしている。谷内先生がああ岩みたいなものは蟻塚だよというのでよく見ればあたり一面が蟻塚だらけである。後にノコギリエイの測定中に血の匂いを嗅ぎ着けて無数の蟻が押し寄せて来たのも今になれば合点が行く。砂漠のスカベンジャーは攻撃的で、生きている人でもおかまいなしに平気で噛みついて来るので、日本の蟻のなんと優しいことかと考えたりもした。フィッツロイクロッシングではサファリというテント式のバンガローに泊まり、「若い」佐野博士が一人で感激していたが、他の日本人2名はややげんなりであった。

翌朝7時半に出発して、トイレ休憩以外はせずに、クヌヌラ着は3時近くであった。近くの山に源を発する水によって水力発電が行われており、灌漑によって緑が豊富で砂漠の中のオアシスのような町である。早速水産局にでかけChris Doneというチーフに調査地の相談をした。クヌヌラから北西に1時間のHouse Roof Hillが良いだろうということで夕刻オルド川を下見にでかけた。そこでRussel Guehoという水産局の人に出会い、彼が調査に同行してくれることになった。調査地域には実にトゲのある植物が生えていて一般人はNo Entryなので、翌日州の許可証とは別の許可証を発行してもらい、また鉄柵の鍵も借り受けてRusselの同僚のAngelも加わってHouse Roof Hillに向かった。9月4日から6日まで川から20m程登った場所に野営して、昼夜兼行で刺網、延縄、モリによる漁獲を試みた。付近はカンガルー、ワラビーの王国で一度など調査から



戻るとクラッカーを入れたケースが散乱していた。またウシの糞と見ていたものが実はこれら有袋類のものであった。一方、川のほうはクロコダイルの王国であり、最も危険な汽水ワニが登って来ているとの話で、岸辺のヨシの生える辺りで作業するときには冷汗ものであった。許可証の期限3日間がまたたく間に過ぎても捕れるものはナマズ、バラマンディー（アカメの1種）とコイ科の魚ばかりで板鰓類は皆無であった。上流のダムからの放水で水温は2.2度、海から登る板鰓類には冷たすぎる水温であった。

業を煮やして9月6日午後にはクヌヌラに戻り今後の調査について相談した。250km北のヴィクトリア川に行くか、西に100kmでオルド川と河口を同じくするペンテコスト川に行くかを協議し、結局可能性の高いペンテコスト川に決定し、ヴィクトリア川とフィッツロイ川での調査は諦めることになった。但し、ペンテコスト川の塩分濃度は3.7%で海水と同じである旨Peterに念を押された。その夜は4日ぶりにベッドで休み、ホテルクヌヌラのレストランで食事をした。折り良く宿のキンバリーコートに宿泊していたIan Sinammon夫妻と知り合うことができ、夫妻の経営するペンテコスト川沿いのHome Valleyの宿に招待された。翌日Home Valleyに着いたのが正午過ぎで、川の特長から即座に調査を開始した。というのは、干潮時に干上がった川は満潮時に激流となり、さながらアマゾン川のボラロッカの様相を呈するのだそうである。Home Valleyから車で約10分の干上がった、泥沼のような川底にピックルを打ち、延縄、刺網をセットした。ここには我々めがけてアブも飛んでくるのには閉口した。翌朝5時に成果を確かめにでかけるとナマズ、バラマンディーに混じって刺網に2尾のノコギリエイがかかっていた。日本出発後12日、調査開始後5日目の成果に一同小躍りせんばかりに喜んだ。早速血清の資料を採取し、刺網、延縄をセットしなおしてHome Valleyに戻った。正午の網には更に6尾のノコギリエイがかかっていた。しばらく潮の満ちる様子を観察していたが、本当にあつという間に泥沼が川になり、濁流に渦がまく有様であった（Figs. 1, 2 参照）。さて、このノコギリエイであるがPrisitis clavataというGarmanが1906年にオーストラリアのクイーンズランドから記載して以来正確な報告のない稀種であることが判明した（Fig. 3 参照）。但し、Peterに念を押されたように、環境水の塩分濃度は約3.7%であった。翌朝、最後の網にも更に2尾のこのノコギリエイがかかっていた。

合計10尾のノコギリエイの計測を済ませ、何とか日本に持ち帰ることができないかと模索したところ、トラックの便でパースのCSIROに送れる可能性があるとのことになった。そこで、9月9日はクヌヌラ到着後ノコギリエイをパックし、ホテルクヌヌラのフリーザーに一旦預かってもらった。Last夫妻は翌朝早くクヌヌラからブルームに向かうため、打ち上げのパーティーを開いた。ビール、ワインそしてラム酒のバンドバーグのコーラ割で調査の無事を祝い乾杯した。石原はPeterと深夜までガンギエイ類の分類について討論をしたが、オーストラリア近海には50種近くの未記載種が生息するというのにはびっくりもし、これではガンギエイ科内の系統・類縁関係が大きく変更される余地が充

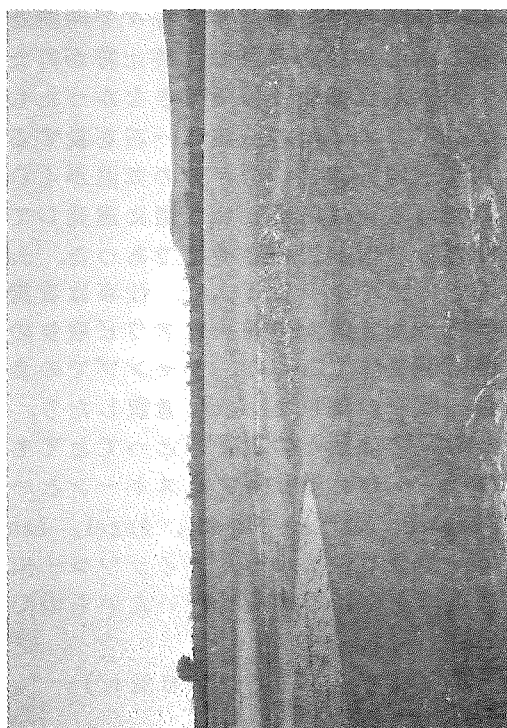
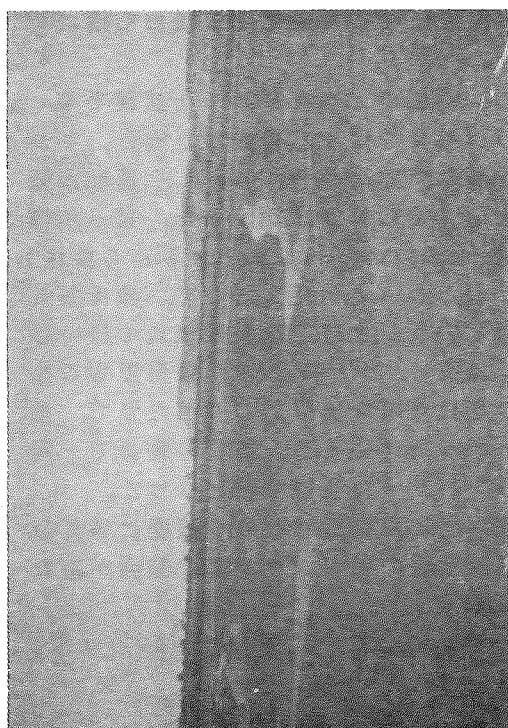
分にあると実感した。翌日Last夫妻はブルームに向けて出発し、残った3人でノコギリエイを送る算段をすることになった。運送会社に電話するとフリーザーのトラックは走っていないとのことで、結局アンセット航空の貨物部に頼むことにした。しかし、大型のノコギリエイ3尾は梱包が不可能のためホテルクヌヌラに残し、7尾のみを発泡スチロールのケース2ケをつなぎあわせたケースに納めてパース宛発送した。発送を終了すると既に夕方になっていた。その夜は日本人だけの打ち上げで、ステーキとバンドバーグで華やかに盛り上がった夜となった。

翌9月11日はクヌヌラ滞在の最終日、パースまでの便が夕5時のため時間を潰すのが一苦労であった。それこそさる程の時間があったが、いざ空港へ行く時にシャトルバスがなかなか来ないのでひやひやした。どうやら間に合って機上の人となってほっとした。この便はダーウィン発で、クヌヌラ、ダービー、ブルーム、ポートヘッドランドを経由して行く。そして飛び立つ度に軽食が出る。食べるために生きていることを自負している小生もさすがにいささか食傷気味であった。日本人が珍しいのかスチュワーデスに「何で食べないの」とひやかされてしまった。ウェントワースプラザホテルに着くと夜の11時半で、バーに行くとボーイが掃除を開始していた。翌朝Richardから電話がありパース郊外のCSIROMamion支所にノコギリエイが着いているので取りにいかねばならないとのことで、急きよ谷内先生がRichardに同乗してでかけた。日本に行く4尾をもらい受けて、ドライアイス詰め、梱包しなおして、空港に着き、手荷物としてチェックインしたのが出発1時間半前であった。再会を約束してRichardと別れ、経由地のシンガポールに向かった。シンガポールでも乗り換えに6時間の余裕があり、各々で時間をつぶした。朝の9時に無事成田空港に到着し、17日間の調査に終止符が打たれた。

淡水産板鰓類は捕獲できなかったものの、稀種のノコギリエイを捕獲でき、ノコギリエイ科の分類に一石を投ずるような論文をつくる目安がたった。キンバリー地方は日中の戸外の気温が40度を越し、実に暑い。しかし、湿度が低いためか汗はあつという間に蒸発してしまい、蒸し暑さはなかった。ビールはけだしこの地方の必需品であった。Jayneは小学校の頃ベルファストから移住してきたアイルランド人で、仕事は看護婦とのこと、小柄だったので、我々も気楽だった。彼女の前夫はアワビ取りの漁師ということで、彼女の漁具の扱いは漁師顔負けであった。キャンプでの食事、皿洗い、ジープの運転と何でもこなし、我々の英語をLastに通訳したり、彼の早口英語を通訳してくれたり、彼女の存在は我々の調査にとってとても大きかったといえる。彼女の勧めで一同ワイフへの土産はゼブラストーンというキンバリー特産の宝石となった。

Richard, Chris, Russel, Angel, Ianには本当にお世話になり、感謝に堪えない。調査できなかったフィッツロイ川、その上流のギギゴウジには機会があれば是非出かけて調査を行いたいものである。

(1990年11月13日受付)



Figs. 1 and 2. 干潮時と満潮時のペンテコスト川



Fig 3. ノコギリエイとパラマンディー
9月9日早朝ペンテコスト川

板鰓類シンポジウム開催報告

Report of a symposium

"Present status and future of elasmobranch studies"

1990年3月2日に東京大学海洋研究所で『板鰓類研究の現状と将来』と題するシンポジウムを開催した。当初は2日間の予定であったが、シンポジウムへの参加申し込みが少なく、代表者である谷内から当会の主要なメンバーに参加をお願いし、何とか1日分の日程を消化することができた。参加者は35名と少なかったが、終始和やかにまた熱心な討議が行われた。講演題目と演者は以下の通りであった。

開会の挨拶	谷内 透 (東京大・農)	9:50~10:00
座長	後藤 仁 敏 (鶴見大・歯)	
1. 台湾産カラスザメ属の分類	陳 哲 聡 (台湾海洋大学)	10:00~10:30
2. ヘラザメ属の分類の現状と将来	仲 谷 一 宏 (北海道大・水)	10:30~11:00
3. 深海性サメ類に関する生物学的知見	矢 野 和 成 (海洋水産資源開発セ)	11:00~11:30
4. 北太平洋産ガンギエイ科魚類の動物地理	石 原 元 (東京大・農)	11:30~12:00
座長	仲 谷 一 宏 (北海道大・水)	
5. 淡水産板鰓類研究の現状と将来	谷内 透 (東京大・農)	13:00~13:30
6. 核型や酵素アイソザイムに見られた板鰓類の特殊性	朝日田 卓・井田 齊 (北里大・水)	13:30~14:00
7. エイ類の系統分類	西 田 清 徳 (大阪ウォーターフロント開発)	14:00~14:30
8. 現生板鰓類の上位の類縁関係	白 井 滋 (北海道大・水)	14:30~15:00
座長	井 田 齊 (北里大・水)	
9. 板鰓類の年齢と成長	田 中 彰 (東海大・海洋)	15:30~16:00
10. 日本産古生代軟骨魚類化石研究の現状と将来	後藤 仁 敏 (鶴見大・歯)	16:00~16:30
11. 下田海中水族館における軟骨魚類の飼育と繁殖状況	萩 原 宗 一 (下田海中水族館)	16:30~17:00
12. 沖縄海域の板鰓類について	内田詮三・戸田 実 (国営沖縄記念公園水族館)	17:00~17:30
閉会の挨拶	田 中 彰 (東海大・海洋)	17:30~17:40

編集後記

Editorial Note

* 第27号の発行が大幅に遅れ申し訳ありません。いつもいつも弁解ばかりで自分でも厭になってしうのですが、掲載する論文や記事がなく、会誌の発行どころではないというのが実状です。今回は3月に実施された東京大学海洋研究所における板鰓類のシンポジウムで労作を発表された西田清徳氏に的を絞り、トビエイ亜目の検索をお願いし快諾を得たのですが、ご承知のように西田さんの所属する大阪の海遊館が開館したばかりと言う事情もあり、原稿を頂戴するのが遅れました。西田さんにはご多忙にもかかわらず、玉稿を賜り、誠に感謝にたえません。

* 本会報は皆様の板鰓類に対する興味で成り立っている情報交換誌です。ですから、掲載される記事がなければ、有名無実の存在になってしまいます。当会の発展のために、会員諸氏による板鰓類に関する積極的な投稿をお待ちしています。

* 淡水産板鰓類に関する記事が3編並んでしまいました。過去の調査でこれだけ多種多様な板鰓類を多数採集したことはありません。これだけの組織だった調査はどこにも見られないのではないかと自負しています。ともかく、この調査の結果を一時でも速く皆様に公開したいと思います。

お原稿い

* 現在本会は日本人会員130名、外国人準会員30名を抱える組織になっております。事務的な煩わしさは馬鹿になりません。出来れば会誌は組織の代表的な方にまとめて発送したいと思っています。そこで、甚だ勝手な言い分で申し訳ないのですが、他に会員のいない組織の方あるいは個人で会誌の発送を希望される方は、175円切手を添付したB5判封筒に住所・氏名を明記して下記にお送りください。

画 113 東京都文京区弥生1-1-1

東京大学農学部水産学科 谷 内 透

* 鶴見大学歯学部後藤仁敏氏を通してベルギーのReynders氏からオオセ Orectolobus japonicus の老幼の雌雄4個体の顎標本が欲しい旨の連絡がありました。お心当たりの方は下記にお送り下さい。

Reynders Jozef

Huidevetterstaat 18

3530 HOUTHAIEN HELCHTEREN

Belgium

