

# 臺灣的旗魚類

楊 鴻 嘉

## 一、緒 言

臺灣的旗魚類均為鏢漁業與延繩漁業之重要漁獲物。自從民國12年蘇澳漁港完成後，由日本大分縣漁民來台，以蘇澳港為根據地首創鏢漁業，逐漸發展成為本省東部沿海重要漁業之一，迄今亦以蘇澳最為發達，其年產量約佔全省之半。又同一時期並在基隆、蘇澳及高雄等為根據地發展延繩漁業兼釣旗魚類，尤以高雄為根據地的漁船，由本省沿海漁場逐漸向南擴展進至太平洋及大西洋等遠洋海域作業，因此延繩漁業之旗魚年產量亦相當可觀。鏢旗魚漁業的漁期，每年自10月至次年4月中旬為止，以1至3月間為最盛，但於成功（新港）一帶漁船可作業至5至6月間。初漁場自屏東縣小琉球嶼與台東縣成功近海開始，再沿東部北上至基隆近海的彭佳嶼沿海為止，凡暖流經過之海域均盛產旗魚，惟因作業時間及根據地關係，其作業範圍僅限於基隆、蘇澳、成功及東港等根據地30哩半徑圈內作業，出漁時多為日出晚歸，故不需載冰塊冷藏漁獲物。根據民國57年度台灣漁業年報統計，台灣產旗魚類之生產量，民國56年度為11,297公噸，價值新台幣166,136,000元，頗具經濟價值。

旗魚類係著名的洄游性魚類，其漁業生物學的關係略與鮪類產生資源管理方面之國際問題，尤其名稱不能統一，對資源管理之基礎的統計資料易起混亂。筆者鑒及于此，曾於1963年草成本稿，概述台灣產各種旗魚之名稱、形態、分佈及其他資料，由於分類學的參考文獻不足，有關各種學名始終未能商確，以致未敢發表，今春幸獲有關世界旗魚類之分類學的研究資料，拙稿得以修整。

承台灣省水產試驗所鄧所長火土不斷鼓勵，先後赴全島各生產地調查、測定及繪製原圖等，始克有成，並蒙日本國京都大學農學部水產學科故 松原喜代松博士、岩井 保博士及中村 泉先生等惠贈參考論文，本文之內容得以充實，又蒙西海區水產研究所堀田秀之博士、東京大學海洋研究所西脇昌治博士、東海區水產研究所阿部宗明博士及千葉縣水產試驗場花戶忠夫技師等賜予參考資料，謹此一併敬致謝意。

## 二、種 類

旗魚類由其形態之不同可分為正旗魚科Istiophoridae與劍旗魚科 Xiphiidae等2科，自從Linnaeus於1758年在Systema Naturae第10版記載劍旗魚以後，有關旗魚類之原始記載，迄至20世紀均有相繼發表。截至1926年由 Jordan and Evermann 記載全世界旗魚類達2科4屬32種，但在1941年始由 La Monte and Marcy 對全世界旗魚類加以檢討，認定4屬13種4亞種，並由Rosa (1950) 認定4屬15種4亞種，由此有逐漸統一之趨向，惟仍難免混亂情態。1968年由 Nakamura, Iwai and Matsubara等以3年計劃，實施全世界旗魚類之分類學的研究結果，認定2科4屬11種，茲詳列如下：

### (A) 劍旗魚科Xiphiidae

#### I. 劍旗魚屬Xiphias

##### ①劍旗魚*Xiphias gladius* Linnaeus

### (B) 正旗魚科Istiophoridae

#### II. 雨傘旗魚屬Istiophorus

##### ②雨傘旗魚*Istiophorus platypterus* (Shaw and Nodder)

##### ③西方雨傘旗魚*Istiophorus albicans* (Latreille)

#### III. 矛旗魚屬Tetrapturus

##### ④短吻矛旗魚*Tetrapturus angustirostris* Tanaka

##### ⑤地中海矛旗魚*Tetrapturus belone* Rafinesque

⑥長吻矛旗魚 *Tetrapturus pfluegeri* bobins and de Sylva

⑦西方紅肉旗魚 *Tetrapturus albidus* Poey

⑧紅肉旗魚 *Tetrapturus audax* (Philippi)

#### IV. 黑皮旗魚屬 *Makaira*

⑨黑皮旗魚 *Makaira mazara* (Jordan and Snyder)

⑩西方黑皮旗魚 *Makaira nigricans* Lacépède

⑪立翅旗魚 *Makaira indica* (Cuvier)

台灣近海產旗魚類之分類學的研究，由 Nakamura 於1938年詳細分類認定 2 科 4 屬 6 種，1947年亦與 Hirasaka 曾加一新種為台灣紅肉旗魚 *Kajikia formosana*，前後合計 2 科 4 屬 7 種，由 Matsubara (1955) 或 Chen (1956) 等相繼綜合記載，因而概略成為台灣或日本等海域之旗魚類魚羣相。但有關 *Kajikia formosana* 經 Ueyanagi (1957) 研究，認定為 *Tetrapturus audax* 之幼魚，由此獲知台灣產旗魚類之分類狀態，目前仍認為 Nakamura (1938) 之 2 科 4 屬 6 種，但有關分類系統在現況下已非昔比，茲採納上述 Nakamura, Iwai and Matsubara (1968) 之分類概念分別記述。本文之外國魚名僅採用美國地方之英語系名稱，其他名稱因篇幅有限，故從略，但有關台灣各地方之俗稱則盡可能加以記錄，以備參考。

### 台灣產旗魚類 2 科檢索表

- a<sup>1</sup> 體被覆細長之骨質鱗。齒小，一生存。有腹鰭，尾柄各側具有 2 條隆起稜脊。第一背鰭基底長而接近第二背鰭，吻部較短，其切斷面略圓形……………正旗魚科 Istiophoridae
- a<sup>2</sup> 體無鱗，成魚無齒，無腹鰭，尾柄各側只有 1 條隆起稜脊。第一背鰭基底短而遠離第二背鰭，吻長，平扁而劍狀突出，其切斷面平扁……………劍旗魚科 Xiphiidae

### 正旗魚科 Istioporidae

體延長，側扁，壯碩有力，被小形而前後伸長之鱗。上顎骨向前突出如槍頭，下顎較短，兩顎齒細小，呈顆粒狀。背鰭兩枚，第一背鰭基底甚長，由後頭部起至尾部，與小形之第二背鰭相接近；臀鰭兩枚，彼此遠離，第二臀鰭正在第二背鰭下方，且亦同形，第一臀鰭則在第一背鰭後部之下方，較第二臀鰭略大。尾鰭大形，深分叉，尾柄兩側各有兩條隆起稜脊。腹鰭胸位，有 1 棘 2 軟條；側線 1 條。前鼻孔有 50 枚左右之嗅房，腸管短，略以 2 彎曲部後直走，直腸部較瘦而長，鰾大形，分為若干小囊，脊椎骨數 11+1 或 12+12=24 個。

### 台灣產正旗魚科 3 屬 5 種檢索表

- 1 第一背鰭高度略等於體高，腹鰭較短，其先端遠離第一臀鰭起點。
- b<sup>1</sup> 第一背鰭高度等於體高或較高，體顯然側扁，眼上部背緣略呈直線狀或略隆起，脊椎骨數 12+12=24 個。
- c<sup>1</sup> 第一背鰭鰭深前後幾乎同高，第二臀鰭顯然在第二背鰭之前方，胸鰭顯短於腹鰭，肛門顯在第一臀鰭起點之前方，吻部甚短……………1. 短吻矛旗魚 *Tetrapturus angustirostris* Tanaka
- c<sup>2</sup> 第一背鰭鰭深高度向後逐漸降低，第二臀鰭略與第二背鰭對在，胸鰭略長或較短於腹鰭，肛門接近第一臀鰭起點，吻部較長……………2. 紅肉旗魚 *Tetrapturus aurax* (Phillipi)
- b<sup>2</sup> 第一背鰭高度低於體高，體壯碩，狀如圓柱形，眼上部背緣顯然隆起，脊椎骨數 11+13=24 個。
- d<sup>1</sup> 胸鰭可褶伏平貼於體側，體側通常有條紋，但死後則不顯著……………3. 黑皮旗魚 *Makaira mazara* (Jordan and Snyder)
- d<sup>2</sup> 胸鰭強硬而不能褶伏平貼於體側，體側甚少具有條紋，死後條紋絕不顯著……………4. 立翅旗魚 *Makaira indica* (Cuvier)

- a<sup>2</sup> 第一背鰭高度頗高於體高，狀如帆，腹鰭頗長，其先端略達於肛門。體顯然側扁，眼上部背緣成長後逐漸隆起，脊椎骨數 $12+12=24$ 個.....  
 ..... 5. 雨傘旗魚 *Istiophorus platypterus* (Shaw and Nodder)

1. 短吻牙旗魚 *Tetrapturus angustirostris* Tanaka

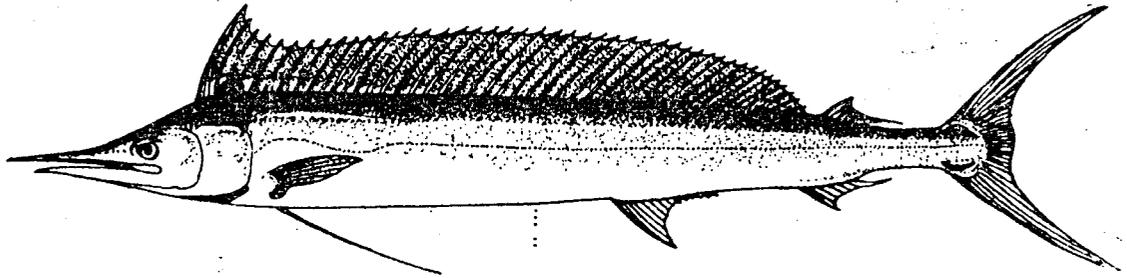


Fig. 1 *Tetrapturus angustirostris* Tanaka. (after Nakamura, 1938)

- Tetrapturus angustirostris* Tanaka, 1914  
*Tetrapturus illingworthi* Jordan and Evermann, 1926  
*Tetrapturus kraussi* Jordan and Evermann, 1926  
*Tetrapturus brevirostris* Fowler, 1928  
*Pseudohistiophorus angustirostris*, de Buen (1950)  
*Tetrapturus indicus* Deraniyagala, 1952

英名：Shortnose spearfish 日名：風來棍木 (Fuurai-kajiki)

台灣俗名：不詳

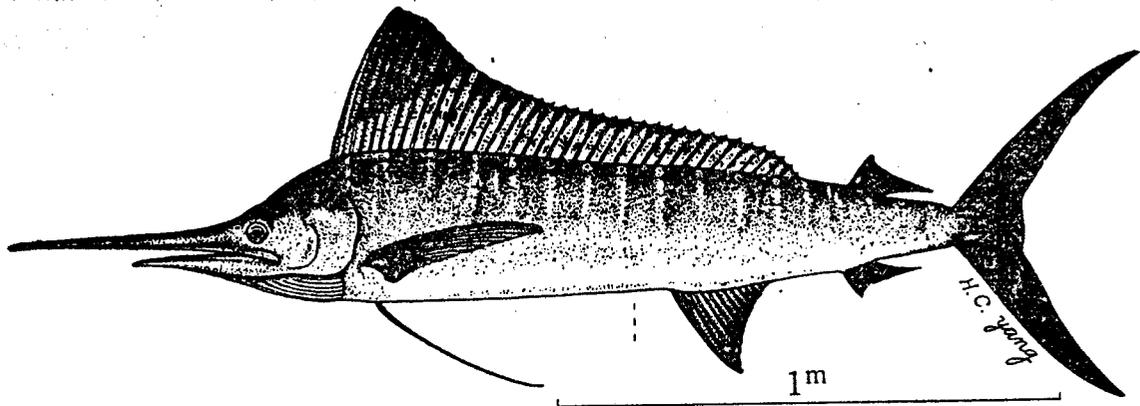
形態：頭長為吻長之2~2.2倍，眼徑之9.5~10倍，尾柄高度之5.3~6.4倍。體長為頭長之4~4.4倍，體高之7~8倍。

體略細長，側扁，尾柄短而瘠形；吻部較短，上顎較下顎略長，亦僅略長於後頭部長度；眼高位，稍大而圓；兩眼間隔寬闊，僅凸出。上顎主骨達於眼後緣之略後方，兩顎及口蓋骨有絨毛狀齒。嗅房呈放射狀，以45~47枚左右之嗅板形成，嗅板上面以肉眼不能認出毛細血管。第一背鰭始於鰓蓋前骨之後緣上方，鰭之高度略等於體高，其外邊緣在前部突出，而在第5~10軟條附近處成一凹形，向後又略增高；第一臀鰭為顯著的鐮形；胸鰭短，其長度不足由胸鰭起點至第一臀鰭起點間之三分之一；腹鰭發達，具1棘2軟條，其長度約為胸鰭之2倍，基底較胸鰭為前位；尾柄各側具有兩條隆起稜脊；側線完全，在前部劃一小曲線，向後直走體側中部。

第一背鰭3棘11~13軟條及35~37棘，第二背鰭6軟條，第一臀鰭2棘12軟條，第二臀鰭7軟條，腹鰭1棘2軟條；脊椎骨數 $12+12=24$ 個。

體背方黑鉛色，體側略呈褐色，有微小的帶白色波狀紋，腹部為銀白色；兩背鰭及腹鰭帶黑色，尾鰭前部帶黑色，其他各鰭帶白色。體長達2m，體重僅30kg，通常為10kg左右，為旗魚類中最小型者。

分佈及其他：日本相模灣以南至台灣東部近海。台灣及菲律賓以東海域於11月至1月間最多，且又同一季節在同一海域產卵。本種為外洋性，通常棲於水面下60m以淺之海洋層，台灣甚為稀見，因產量極少，經濟價值較低。1958年7月25日「娜定」輕度颱風邊緣帶豪雨掠過台灣東南部後，筆者曾於同年8月20日在蘇澳鎮魚市場，第一次觀察體長約1.6m實物1尾，除本種外同一日之鏢漁業漁獲物尚有幾尾黑皮旗魚，雨傘旗魚、劍旗魚、棘鰭 *Acanthocybium solandri*、黃鰭鮪 *Thunnus albacares* 及污斑白眼鮫 *Cararhinus longimanus* 為主之6種鮫類等，為颱風後之魚羣相同時出現於蘇澳沿海表層。

2. 紅肉旗魚 *Tetrapturus aurax* (Philippi)Fig. 2 *Tetrapturus audax* (Philippi)

- Histiophorus cudas* Philippi, 1887  
*Tetrapturus mitsukurii* Jordan and Snyder, 1901  
*Tetrapturus cctens* Jordan and Evermann, 1926  
*Makaira grammatica* Jordan and Evermann, 1926  
*Makaira holei* Jordan and Evermann, 1926  
*Makaira mitsukurii*, Jordan and Evermann (1926)  
*Makaira zelandica* Jordan and Evermann, 1926  
*Kajikia formosana* Hirasaka and Nakamura, 1947  
*Tetrapturus tenuirostratus* Deraniyagala, 1951  
*Tetrapturus ccutirostratus* Deraniyagala, 1952  
*Makaira audax*, Mann (1954)  
*Tetrapturus cudas*, Robins and de Sylva (1960)  
*Makaira jauffreti* Jones and Silas, 1962  
*Makaira audax zelandica*, Whitley (1962)

英名：Stripped marlin, Blue marlin, Pacific stripped marlin, Japanese spear fish,

Marlin swordfish 日名：真樺木 (Ma-kajiki) 台灣俗名：紅肉旗魚 (通稱)、紅肉丁挽 (基隆)

形態：體長為頭長之3.4~3.8倍，體高之4.7~6.1倍；頭長為眼徑之7.5~10倍，吻長之2.2~2.5倍，尾柄高度之5~5.5倍。

體延長，側扁，吻部兩側緣圓形，上顎長度為下顎長度之1.9倍。體被覆不完全埋沒的小鱗，兩顎及口蓋骨等有痕跡的小齒。嗅房呈放射狀，略以46至51枚之嗅板形成，嗅板上面顯然無毛細血管之分佈。第一背鰭接近於第二背鰭，起點始於鰓蓋前骨之後緣上方，最前第3至第5鰭條最長，其高度等於胸鰭或腹鰭，而稍大於體高，向後顯然的逐漸減低高度；胸鰭略與體高相等，約佔由胸鰭起點至第一臀鰭起點間之五分之三；眼前緣至下顎先端長度約為後頭部長度之1.3倍；腹鰭之位置及左右各鰭條之癒合狀形與黑皮旗魚相同；側線不明顯，尾鰭較大。

第一背鰭3棘12~15軟條及22~25棘，第二背鰭6軟條，第一臀鰭2棘12~13軟條，第二臀鰭6軟條，腹鰭1棘2軟條；脊椎骨數12+12=24個。

體背銅青色，腹部灰白色，自體側中央至腹部淡色境界顯著的分開；體側有17~20條淡青色狹橫帶，各橫帶上部具有1~2排圓形斑點，背鰭藍青色，並有少數黑點散在，胸鰭暗灰色而有黑邊。體長達4m，重達300kg。

分佈及其他：廣濶分佈太平洋與印度洋之熱帶域至溫帶域，尤於赤道地區、爪哇與蘇門答臘沿海、近幾內亞東北外海、中國東海、日本海域北至北緯44度、夏威夷北至北緯35度、美洲沿岸北起自南加州下南至智利北部、紐西蘭及澳洲外海等均有分佈；棲息適水溫在19至22°C，而以20至21°C間為最佳；最好的漁場位於台灣以東海面大約在北緯29至30度之間，東經128至135度與140至170度之間，以3至7月間為盛漁期，到8月至11月間最好漁場則移至日本以東海面，大約在北緯34至40度，東經145至175度之間；夏威夷之旗魚漁獲中以本種為最多。嗜好外洋上層水域，以金槍魚，雜魚及烏賊等為食；通常漁獲多在100磅以下，冬季距岸30~300哩者體型較小，30哩以內之沿岸區域者體型較大。台灣附近海區於4至5月間產卵，赤道海區則在2至3月間；台灣近海自1月起漸次增加漁獲，尤於5月間最多。肉鮮紅色，為旗魚類中最優良的種類。

平坂恭介與中村廣司於1947年基於台灣東部沿岸所得之標本，發表新種台灣紅肉旗魚 *Kajikia formosana*，但據上柳 (1957) 之研究認為係本種之幼魚，故應視為紅肉旗魚之同種異名。

### 3. 黑皮旗魚 *Makaira mazara* (Jordan and Snyder)

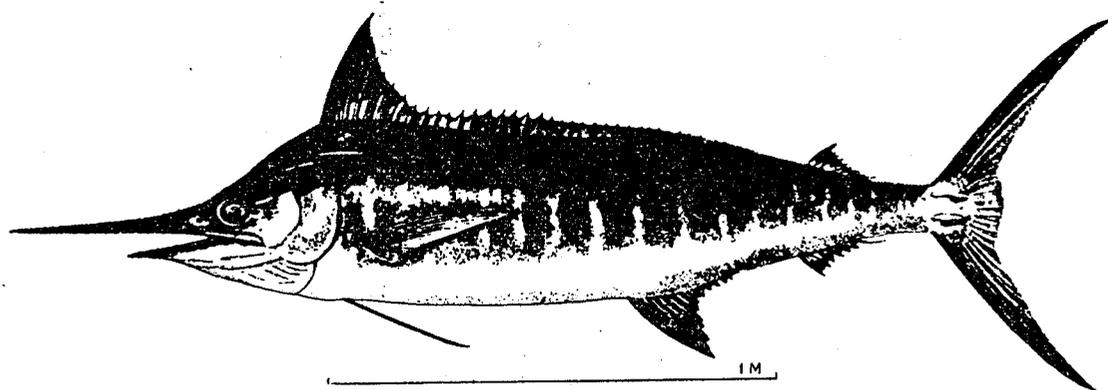


Fig. 3 *Makaira mazara* (Jordan and Snyder). (after Nakamura, 1938)

*Tetrapturus mazara* Jordan and Snyder, 1901

*Makaira mazara*, Jordan and Evermann (1926)

*Makaira herscheli* Barnard, 1927

*Makaira nigricans* Fowler, 1944

*Eumakaira nigra* Hirasaka and Nakamura, 1947

*Makaira nigricans mazara*, Rosa (1950)

*Istiompax howardi* Whitley, 1955

*Makaira ampla mazara*, Morrow (1957)

英名：Black marlin, Blue marlin 日名：黑棍木 (Kuro-kajiki)

台灣俗名：烏皮旗魚 (蘇澳)、鐵皮丁挽 (基隆)

形態：體長為頭長之3.7~4.3倍，體高之4.5~5倍；頭長為眼徑之6.7~8倍，吻長之2.3~3.5倍，尾柄高度之4~4.7倍。

體略短鈍，側扁，但比其他旗魚之側扁度略帶圓形，尤於第一背鰭附近之體高略形增大；吻部兩側緣帶圓形，上顎長度約為下顎長度之2.2倍或以上。體具有比較易於剝離的小鱗；兩顎齒呈鑷狀，口蓋骨齒痕跡的；肩帶寬度較狹，其前緣頗凹入。嗅房呈放射狀，略以48至51枚之嗅板形成，嗅板上顯無毛細血管之分佈。背鰭較低，第一背鰭起點始於鰓蓋主骨後緣上的稍前方，其最前軟條最長，但其高度不及體高之四分之三，而大於腹鰭長度，向後突然降低而不及體高之半。眼前緣至下顎先端長度略短於後頭部長度。胸鰭略等於體高，約為腹鰭長度之1.5倍；腹鰭不當達，位於胸鰭基底後端之略前方；臀鰭比較的發達

。側線不明顯，在前部稍呈複雜的分歧線，向後則直走。

第一背鰭 3 棘 14~16 軟條及 23~27 棘，第二背鰭 7 軟條，第一臀鰭 2 棘 14 軟條，第二臀鰭 7 軟條，腹鰭 1 棘 2 軟條；脊椎骨數 11+13=24 個。

體背紫黑色，腹部灰褐色，但全體略帶黑色味；體側有 17~18 條稍不明瞭的青色橫帶，各帶間亦有較大之圓形斑點，兩背鰭藍紫色，第一背鰭有美麗青色點散在，胸鰭呈黑色；生活體色呈明顯的金屬藍色，死後呈鉛灰色。體長達 4 m，重達 500kg 以上。

分佈及其他：廣潤分佈於太平洋與印度洋之熱帶與亞熱帶海域，尤於日本中部以南至台灣、菲律賓、夏威夷及加州等，為中部熱帶太平洋的主要旗魚。嗜好外洋性海域，台灣附近則較立翅旗魚及雨傘旗魚等兩種為少，且分佈範圍較小；分佈的季節變化是夏季漸向北移，晚秋則漸向南移，台灣附近於 2 月至 3 月間及 9 月間漁獲增多；以鮪魚類及頭足類為食物。體形可與立翅旗魚相匹敵，甚或超過，雌性較雄性為大，通常體重 120kg 以上者大部份屬於雌性；生殖期間甚長，而偏於廣大的海洋，台灣近海在 5 月間雄性比例的激增，佔 51 至 80%，可能係表示洄游狀態之差異或其生殖季節，呂宋以東則在 5~7 月間產卵；本種有性別而分為不同漁場的時期。肉白，但略帶赤味的淡黃色，脂肪發達，可作為生魚片，4 月至 5 月間味道甚美。

#### 4. 立翅旗魚 *Makaira indica* (Cuvier)

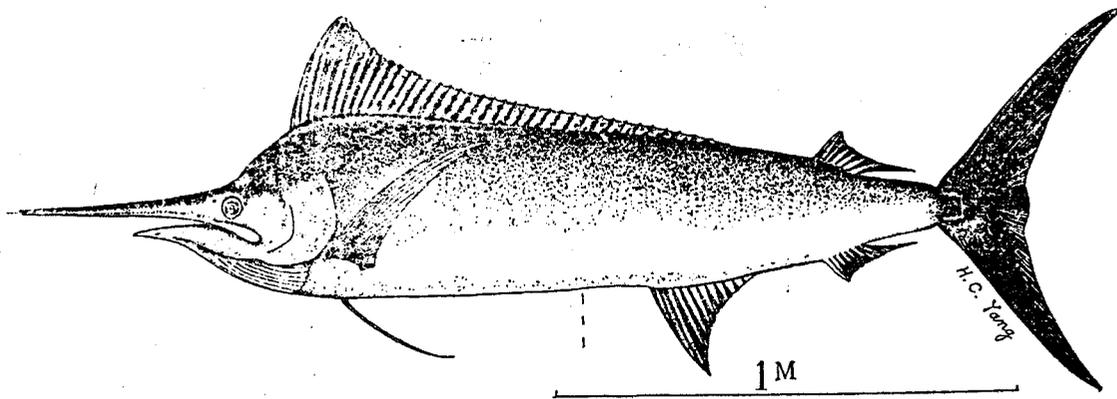


Fig. 4 *Makaira indica* (Cuvier)

*Tetrapturus indicus* Cuvier, 1831

*Histiophorus brevirostris* Playfair and Günther, 1866

*Makaira marlina* Jordan and Hill, 1926

*Istiompax australis* Whitley, 1931

*Makaira nigricans tahitiensis* Nichols and LaMonte, 1935

*Makaira nigricans marlina*, Nichols and LaMonte (1935)

*Makaira indica*, Fowler (1938)

*Makaira ampla marlina*, LaMonte and Marcy (1941)

*Makaira ampla tahitiensis*, LaMonte and Marcy (1941)

*Istiompax dombrai* Whitley, 1954

*Makaira mazara tahitiensis*, LaMonte (1955)

*Makaira mazara* La Monte, 1955

*Makaira xantholinea* Deraniyagara, (1956)

*Makaira marlina marlina*, Morrow (1957)

*Makaira marina tahitiensis*, Morrow (1957)

*Istiompax indica*, Morrow (1959)

*Makaira marlina marlina*, Morrow (1957)

*Makaira marina tahitiensis*, Morrow (1957)

*Istiompax indica*, Morrow (1959)

英名：Giant black marlin, Silver marlin, Pacific black marlin 日名：白棍木(Shiro-kajiki)

台灣俗名：白肉旗魚、白皮旗魚(基隆)、翹翅仔(蘇澳、基隆、高雄)、濶胸仔(高雄)

形態：體長為頭長之3.5~4.5倍，體高之4.2~5倍；頭長為眼徑之8.2~8.8倍，吻長之1.9~2.1倍，尾峯高度之4.6~6倍。

體肥大而較高，第一背鰭起部附近最高而其背緣突然甚為隆起；上顎橫斷面略呈圓形，但比較的寬濶，上顎長度約為下顎長度之2倍；口蓋骨齒幾乎為痕跡的。嗅房呈放射狀，以50枚左右之嗅板形成，嗅板上面以肉眼不能認出毛細血管之分佈。背鰭不發達，其前部鰭條之1.6倍等於體高，由前部向後方突然減低高度而向內彎入；胸鰭發達，與體側成爲直角，若非破壞其關節乃不能平貼於體側，其長度略短於體高而略長於腹鰭，約佔胸鰭起點至第一臀鰭起點間之4分之3；腹鰭甚短；側線直線狀而不明顯；肩帶寬濶，腰帶左右互相連接。由眼前緣至下顎前端長度約為後頭部長度之1.1倍。

第一背鰭3棘10~12軟條及23~25棘，第二背鰭7軟條，第一臀鰭2棘10~11軟條，第二臀鰭7軟條，腹鰭1棘2軟條；脊椎骨數11+13=24個。

體背帶鐵青色，腹部白色，背鰭及臀鰭呈青色，胸鰭及尾鰭呈黑紫色；生活體色呈白色，全體帶乳白色味，但死後即呈鉛黑色。體長達4m，重達564kg(雌性)，爲旗魚類中最大型者。

分佈及其他：廣濶分佈於太平洋與印度洋之熱帶與亞熱帶海域，日本中部至台灣及美國西海岸較多，惟其分佈中心位於太平洋極西端，台灣附近以中國東海較多。棲息適水溫在13.5至22°C，而以20°C左右爲最佳，有嗜好島嶼近海域的性質；以鮪鯨等魚類爲食，8至10月間在台灣近海域產卵，比黑皮旗魚嗜好接近陸岸，在台灣之盛漁期爲10月至4月間；雄性較雌性爲小，通常雄性重達130kg。雌性則達564kg；肉稍帶赤色，有脂肪氣味，比黑皮旗魚美味。

#### 5. 雨傘旗魚 *Istiophorus platypterus* (Shaw and Nodder)

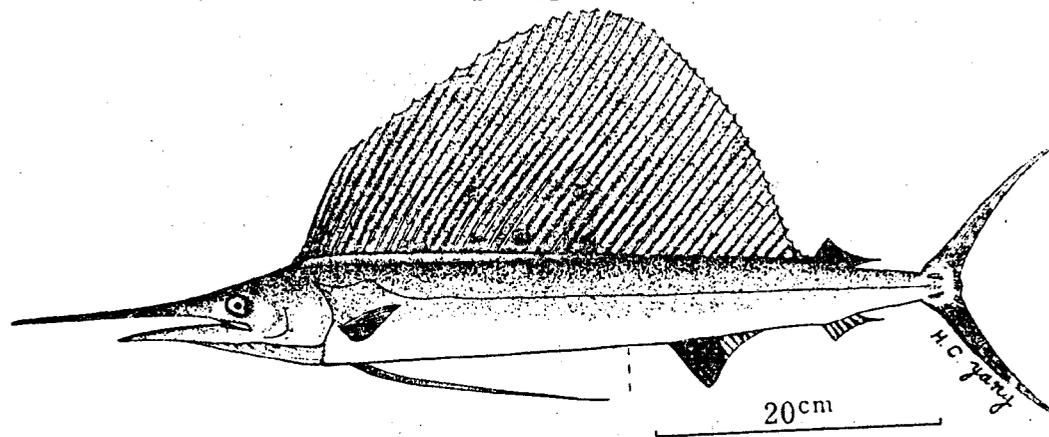


Fig. 5 *Istiophorus platypterus* (Shaw and Nodder)

*Xiphias platypterus* Shaw and Nodder, 1792

*Scomber gladius* Bloch, 1793

*Xiphias velifer* Bloch and Schneider, 1801

*Istiophorus gladifer* Lacépède, 1803

*Histiophorus indicus*, Cuvier (1831)

*Histiophorus immaculatus* Rüppell, 1835

*Histiophorus orientalis* Temminck and Schlegel, 1842

*Histiophorus glanulifer* Castelnau, 1861

*Istiophorus dubius* Bleeker, 1873

*Istiophorus triactis* Hemprich and Ehrenberg, 1899

- Istiophorus japonicus* Jordan and Thompson, 1914  
*Istiophorus eriquius* Jordan and Ball, 1926  
*Istiophorus greyi* Jordan and Evermann, 1926  
*Istiophorus pulchellus* McGulloch, 1929  
*Istiophorus brookei* Fowler, 1933  
*Istiophorus ludibundus* Whitley, 1933  
*Istiophorus amarui* Curtiss, 1938  
*Istiophorus gladius greyi*, Nichols and Murphy (1944)  
*Istiophorus platypterus*, Whitehead (1964)

英名：Pacific sail fish 日名：芭蕉梶木 (Basho-kajiki)

台灣俗名：雨傘旗魚、雨傘魚、破雨傘、雨笠仔 (基隆、高雄、蘇澳)

形態：體長為頭長之3.4~4倍，體高之5.8~7.8倍；頭長為眼徑之7~9.2倍，兩眼間隔之5.7倍，吻長之2~2.2倍，尾柄高度之7~8.7倍。

體細長，甚側扁，具延長的小形鱗，幼魚則稍呈圓鱗；側線明瞭；吻部邊緣圓形，上顎長度大於下顎長度之2.2倍；兩顎及口蓋骨有甚多的小齒。眼高位，兩眼間隔寬闊，稍呈凸形，嗅房呈放射狀，以48枚左右之嗅板形成，嗅板上面以肉眼不能認出毛細血管。第一背鰭起點始於鰓蓋前骨之後緣上方，長約457mm大的幼魚期背鰭高而圓形，2,616mm大的成魚則在前半部有若干凹形缺口，後半部呈凸形而向後逐漸變短，中央最長軟條長度為體高之1.8~3倍，但於幼魚時特長，且其前部有3棘條外，餘均為軟棘而無分枝軟條；兩背鰭於幼魚時連續，成長後逐漸略為分離。腹鰭頗發達，具1棘2軟條，不完全癒合，其長度約為胸鰭長度之2倍，先端略達於肛門；胸鰭長度約為其起點至第一臀鰭起點之半；尾鰭深分叉，上下兩葉頗長；尾柄各側具有2個隆起稜脊；側線略呈波狀。

第一背鰭3棘9軟條及32~35棘，第二背鰭6~7軟條，第一臀鰭2棘11軟條，第二臀鰭6軟條，腹鰭1棘2軟條；脊椎骨數12+12=24個。

體背部紫黑色，腹部淺褐色，體側約具4~6個青色圓點而成的橫帶17~20餘列；第一背鰭呈青色而散佈小黑點，第二背鰭及腹鰭呈暗色。體長達3.6m，重達60kg以上。

分佈及其他：分佈於熱帶太平洋，夏季盛產於台灣近海，尤於東港沿海最盛，且均具有相當發達的生殖腺；棲於黑潮海域表層，有接近沿岸的性質，週年均可漁獲，4~8月間產卵，主要以烏賊為食。稚魚頭部具有顯著的棘，幼魚頗有趨光性，夜間可以集魚燈採捕，尤於6~9月間可由焚寄網或追込網等，漁獲長約104至740mm之幼魚（筆者採集）。肉呈濃赤色，纖維多，脂肪較少，但於4至6月間的夏季相當美味。

## 劍旗魚科 Xiphiidae

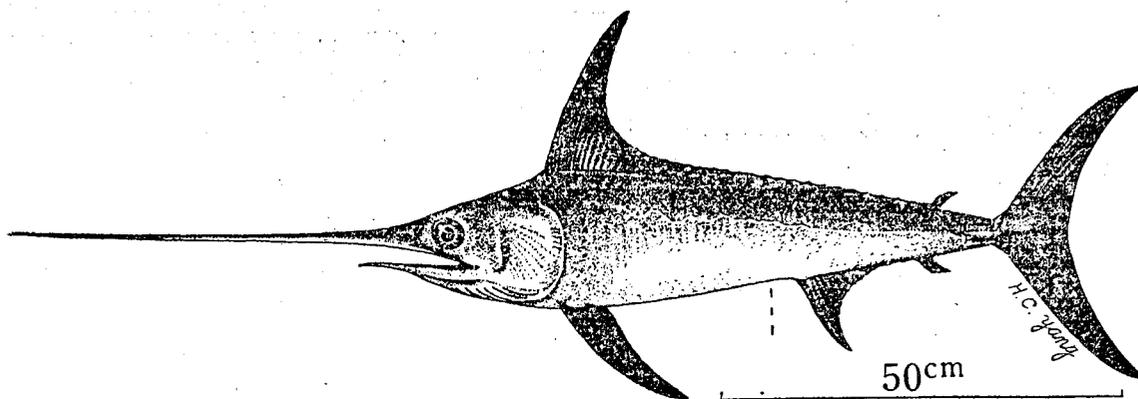
體軀似正旗魚科魚類，但體略呈圓柱狀，吻部為平扁之劍狀而突出，且顯著的伸長；齒僅見於幼魚，成長後完全消失。成魚無鱗，僅胸部下面有粗糙之感；側線不發達；尾柄兩側各有一個堅強之突起稜脊。背鰭兩枚，第一背鰭基底較短，但在幼魚時自第二背鰭相連接，成長後僅佔體軀前部三分之一，第二背鰭短小，偏於體之後端；臀鰭兩枚，第一臀鰭較為發達。尾鰭深分叉而有力，胸鰭低位，腹鰭與腰帶完全缺如。腸管長，經數次迴旋後直走，直腸部較粗而短；幽門囊多數。鰾為細長之袋狀，不分小囊；無前齒骨；脊椎骨數15+11或16+10=26個。前鼻孔有36至39枚之嗅房。

本科魚類全世界僅有如同下述之劍旗魚1種。

### 1. 劍旗魚 *Xiphias gladius* Linnaeus

*Xiphias gladius* Linnaeus, 1758

*Xiphias imperator* Bloch and Schneider, 1801

Fig. 6 *Xiphias gladius* Linnaeus*Xiphias rondeletti* Leach, 1818*Xiphias gladius*, Hector (1875)*Phaetonichthys teberculatus* Nichols, 1923*Xiphias estara* Phillips, 1932*Xiphias thermaicus* Serbetis, 1951*Xiphias gladius estara*, Whitley (1962)

英名：Sword fish, Broadbill swordfish 日名：眼棍木 (Me-kajiki)

台灣俗名：丁挽翼 (蘇澳)、白肉丁挽 (基隆)、旗魚翼 (高雄)、白肉旗魚 (通稱)

形態：體長為頭長之3.5~3.9倍，體高之3.7~5.2倍；頭長為眼徑之5.1~6倍，吻長之3.2~5.3倍，尾柄高度之4.4~6.5倍。

體略呈圓柱狀，皮膚露出，但略呈粗糙，尤於幼魚期具有不完全的小鱗而成的粗粒面，成長後僅在胸部有粗糙的觸感區域。吻部頗長而平扁，上顎長度為下顎長度之4倍以上，為旗魚類中吻部最長者。眼高中點至下顎先端距離約為後頭部長度之十分之七。幼魚期有小齒，成魚則無齒，鰓蓋前骨在幼魚時具一大的棘，成魚則逐漸消失。尾柄稍扁平，各側有一發達的隆起稜脊。下顎頗短，自眼前方之長度等於眼徑之倍；上顎主骨後端達於眼後緣之下方或較後方；嗅房為典型的放射狀，略以37至39枚嗅板形成，嗅板上面可以肉眼認出毛細血管。第一背鰭起點始於鰓孔上角之上方，基底部短，其前部鰭條長度通常小於體高；第二背鰭小形，與第二背鰭相對而略同形；第一背鰭與第二背鰭連續，成長後逐漸退縮，因此兩背鰭間隔逐漸遠離。胸鰭中庸大，約為體高之七分之六，或約為其起點至第一臀鰭起點間的二分之一，位置較低，呈鐮狀；腹鰭與腰骨均缺如；尾鰭大，其上下葉稍為寬濶。

第一背鰭3棘9軟條及26棘，第二背鰭4軟條，第一臀鰭2棘7軟條及9~10棘，第二臀鰭4軟條；脊椎骨數16+10或15+11=26個。

體背部暗紫色，腹部淡灰紫色，體側無斑點；長吻上面呈黑色，下面淡色；各鰭暗色而帶光亮的銀色。體長達4.5m，重達536kg。

分佈及其他：全世界之溫帶與熱帶海域均有分佈，成魚大多棲息於較冷之水域，在赤道地區產卵，比較紅肉旗魚稍棲於深海，性孿猛，通常亦能浮上海面，一經着鈎，死亡後即刻浮上水面為與其他旗魚類有所不同。本種在發生中經過顯著的變態，於8~9月間產卵，台灣產量較少。肉白而略帶淡紅色，質柔軟，脂肪頗多，可作生魚片，本省為外銷冷凍魚類之一，魚價甚佳。

### 三、摘 要

本文記述台灣近海產旗魚類之名稱、形態、分佈及其他資料，期能益於此類漁業生物學的研究。根據1956年以前之既往研究報告，台灣產旗魚類共有2科4屬7種，但是其中由 Hirasaka and Nakamura

(1947) 增加「台灣紅肉旗魚 *Kajikia formosana*」之新種，經 Ueyanagi (1957) 研究結果認為係紅肉旗魚 *Tetrapturus aurax* 之幼魚，此一幼魚型之新種被抹消後截至目前為止，仍以 Nakamura (1938) 所列之 2 科 4 屬 6 種為主要種類，但其分類體系與學名等均已改變甚多，茲依據 Nakamura, Iwai and Matsubara (1968) 之分類概念得以分類如下：

(A) 正旗魚科 Istiophoridae

I. 矛旗魚屬 *Tetrapturus*

1. 短吻矛旗魚 *Tetrapturus angustirostris* Tanaka
2. 紅肉旗魚 *Tetrapturus audax* (Philippi)

II. 黑皮旗魚屬 *Makaira*

3. 黑皮旗魚 *Makaira mazara* (Jordan and Snyder)
4. 立翅旗魚 *Makaira indica* (Cuvier)

III. 雨傘旗魚 *Istiophorus*

5. 雨傘旗魚 *Istiophorus platypterus* (Shaw and Nodder)

(B) 劍旗魚科 Xiphiidae

IV. 劍旗魚屬 *Xiphias*

6. 劍旗魚 *Xiphias gladius* Linnaeus

***Sailfish, Spearfish, Marlin and swordfish of Taiwan***

(Department of Fishery Biology, Taiwan Fisheries Research Institute  
Kaohsiung Branch, Kaohsiung)

Hung-chia Yang

**Summary**

The early report concerning spear-fishes are included 7 species belonging to 4 genera in 2 families. Among them, *Kajikia formosana* Hirasaka & Nakamura (1947) is inclined to be considered as a juvenile of *Tetrapturus audax* by Ueyanagi in 1957.

The following is a list of the species of spearfishes in the waters of Taiwan

A. family Istiophoridae

I. genus *Tetrapturus*

1. *Tetrapturus angustirostris* Tanaka
2. *Tetrapturus audax* (Philippi)

II. genus *Makaira*

3. *Makaira mazara* (Jordan and Snyder)
4. *Makaira indica* (Cuvier)

5. *Istiophorus platypterus* (Shaw and Nodder)

III. genus *Istiophorus*

B. family Xiphiidae

IV. genus *Xiphias*

6. *Xiphias gladius* Linnaeus

**四、主要參考文獻**

- 阿部宗明, 1963: 原色魚類檢索圖鑑. V+358pp. 北隆館, 東京。  
 陳兼善, 1956: 台灣脊椎動物誌. XVI+619, 台灣開明書店, 台北。  
 Fowler, H. W., 1923: The fishes of Oceania. Mem. Bernice. P. Bishop Mus., 10: 1-540.  
 Herre, A. W., 1953: Check list of Philippine fishes. U. S. Fish. Wildl. Serv., Res. Rep., (20): 1-977.

- Hirasaka, K. and H. Nakamura, 1947: On the Formosan spear-fishes. Bull. Oceanogr. Inst. Taiwan. (3): 9-24.
- 檜山義夫・安田富士郎, 1961: 日本水産魚譜・155+xxxix pp. 210pls. 日本水産株式会社, 東京。
- 堀田秀之, 1961: 日本産硬骨魚類の中軸骨格の比較研究・155+xpp. 70 pls. 日本魚學振興會, 東京。
- 岩井 保・中村 泉・松原喜代松, 1965: マグロ類の分類學的研究・京都大學みさき臨海研究所特別報告, (2): 1-51。
- Jordan, D. S. S. Tanaka and J. O. Snyder, 1913: A Catalogue of the fishes of Japan • J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 33: 1-497。
- 浦原稔治, 1941: 鱸型族・鯖羣 (鯨型類を除く) • 日本動物分類, 15-2(5): 8+225pp. 三省堂, 東京。
- Liang, Y. S., P. W. Yuan and H. C. Yang, 1962: Common food fishes of Taiwan. 90 pp. Chines-America Joint Commission on Rural Reconstruction, Taipei。
- 松原喜代松, 1955: 魚類の形態と検索・I • xi+789 pp. 石崎書店, 東京。
- 中村廣司, 1938: 台灣近海産旗魚類調査報告・台灣總督府水産試験場報告, 10: 1-34。
- , 1951: 鯖漁業と其漁場, 144 p p. 日本鯨鮪漁業協同組合連合會, 東京。
- , 1965: 世界のマグロ資源・I. 種類, 分布と洄游, 繁殖と生長・64 pp. 日本水産資源保護協會, 東京。
- 中村 泉・岩井 保・松原喜代松, 1963: カジキ類の分類學的研究・京都大學みさき臨海研究所特別報告, (4): 1-95。
- 岡田彌一郎・松原喜代松, 1938: 日本産魚類検索表・XL+584 pp. 三省堂, 東京。
- Rosa, H., Jr., 1950: Scientific and common names applied to tunas, mackerels and spear-fishes of the world with notes on their geographic distribution. 235 pp, FAO. Washington, D.C.
- Smith, J.L.B., 1965: The sea fishes of southern Africa. XV+580 pp. Central News Agency, Cape town.
- 富山一郎・阿部宗明・時岡隆, 1958: 原色動物圖鑑・II. 脊椎動物, 魚綱、圓口綱、原索動物。392+86pp. 北隆館, 東京。
- 上柳昭治, 1957: コカジキ *Kajikia formosana* Hirasaka et Nakamura について・南海區水産研究所報告, (6): 107-112。