

東海南區、臺灣海峽產白口魚形態測定值之比較

曾萬年·劉錫江

Morphometric Study of White Croaker, *Argyrosomus argentatus* (Houttuyn),
in the East China Sea and Taiwan Strait*

Wann-Nian TZENG** and Hsi-Chiang LIU***

(Received May 24, 1973)

Samples of white croaker, *Argyrosomus argentatus* (Houttuyn), were collected monthly from the catches of bull trawlers which operated in the southern area of the East China Sea and the Taiwan Strait from January to December 1970.

The meristic and morphometric characters of the collected species were studied, and results are summarized as follows:

1. The number of the 2nd dorsal fin rays, pectoral fin rays and anal fin rays of the present species in the southern area of the East China Sea are all more than that in the Taiwan Strait. However, the number of gill rakers in the latter is more than that of the former. No significant difference was found between specimen from these two areas in number of branchiostegal rays and vertebrae.

2. There are significant differences between sexes in regard to the regression coefficient and the adjusted mean of the regression lines of many of the morphometric characters using total length as basis of measurement. Such morphometric characters include head length, tip of snout to the preopercle, upper jaw, snout length, tip of snout to the insertion of 1st dorsal fin, length of dorsal fin base, tip of snout to the insertion of ventral fin, and tip of snout to the insertion of anal fin.

3. There are significant differences between the fish from the southern area of the East China Sea and the Taiwan Strait in regard to the regression coefficient of the morphometric characters using total length as basis of measurement. These morphometric characters include scale length, snout length, tip of snout to the insertion of 1st dorsal fin, and tip of snout to the insertion of anal fin on total length. In regard to the adjusted mean of the regression lines, the length of dorsal fin base versus total length is greater with fish from the southern area of the East China Sea than those from the Taiwan Strait. However, the head length, tip of snout to preopercle, upper jaw, tip of snout to the insertion of 1st dorsal

* Contribution No. 44, Institute of Oceanography, National Taiwan University.

** 國立臺灣大學，動物學系。

(Department of Zoology, National Taiwan University)

*** 國立臺灣大學、海洋研究所、底棲魚類資源研究中心。

(Demersal Fish Resources Research Center, Institute of Oceanography, National Taiwan University.)

fin, and tip of snout to the insertion of ventral fin versus total length of fish from the Taiwan Strait are all greater than those from the southern area of the East China Sea.

Therefore, concerning the meristic and the morphometric characters, the said fish in the Taiwan Strait is significantly different from those in the southern area of the East China Sea.

緒 言

本報告之目的乃在判斷臺灣海峽產之白口魚是否為一獨立資源單位。

笠原⁽¹⁾、松井⁽²⁾、高井⁽³⁾、入江⁽³⁾、岡田⁽⁴⁾、木部崎⁽⁵⁾及眞子⁽⁶⁾等從魚羣密度分布及移動面來分析東海、黃海產白口魚之族羣構造。最首等以成長⁽⁷⁾、產卵期⁽⁸⁾及消化器官⁽⁹⁾，小島⁽¹⁰⁾則以魚羣密度分布及形態測定等來分析其族羣構造。

笠原⁽¹⁾、岡田⁽⁴⁾認為黃海、東海之白口魚大致可分為黃渤海羣、東海中部羣、東海南部羣及臺灣海峽羣。木部崎⁽⁵⁾、眞子⁽⁶⁾及小島⁽¹⁰⁾等認為東海中部羣及南部羣很難判定為兩羣而很可能為同一羣，但最首等⁽⁹⁾則認為東海還是有中部羣及南部羣之存在。木部崎⁽⁵⁾又根據陳⁽¹¹⁾之報告認為生息於臺灣海峽一帶之白口魚可能為東海羣之末端分布，而否定笠原⁽¹⁾、岡田⁽⁴⁾之說法。

筆者曾發現東海南區與臺灣海峽之本種魚在成長上⁽¹²⁾以及產卵期⁽¹³⁾有所差異，為了更明確地判斷東海南區與臺灣海峽之本種魚是否屬於同一羣，乃從形態測定方面來加以研判。

本研究是由國科會、農復會之專款補助，並承海洋研究所底棲魚類資源研究中心葉顯樞助理研究員以及其他全體工作人員之協助，因是有成，謹於此一併致謝。

材 料 與 方 法

形態測定用之標本為 1970 年元月起至 12 月止，按月於基隆魚市場採集在東海南區、或臺灣海峽作業 (Fig. 1) 之雙拖漁船所漁獲之白口魚。標本魚經運回研究室後，測量下述 11 個外部形態形質及計數 6 個體節形質等。並由生殖腺來判定其性別。體節形質之計數有背鰭鰭條數、胸鰭鰭條數、臀鰭鰭條數、鰓條骨數、鰓耙數及脊椎骨數 (以 softex X rays 照像後從底片上計數) 等。

11 個外部形態形質之測定項目及代號如下：

- 全長 (TL)：吻端至尾鰭末端。
- 鱗長 (SL)：鱗片之焦點至鱗片前緣⁽¹²⁾。
- 頭長 (HL)：吻端至鰓膜後緣。
- 前鰓蓋骨前部長 (SP)：吻端至前鰓蓋骨後緣最長部。
- 上顎長 (UJ)：吻端至上顎骨末端。
- 吻長 (SN)：吻端至眼窩前緣。
- 背鰭前部長 (SD)：吻端至第一背鰭起點。
- 背鰭基底長 (DF)。
- 腹鰭前部長 (SV)：吻端至腹鰭起點。
- 臀鰭前部長 (SA)：吻端至臀鰭起點。
- 臀鰭基底長 (AF)。

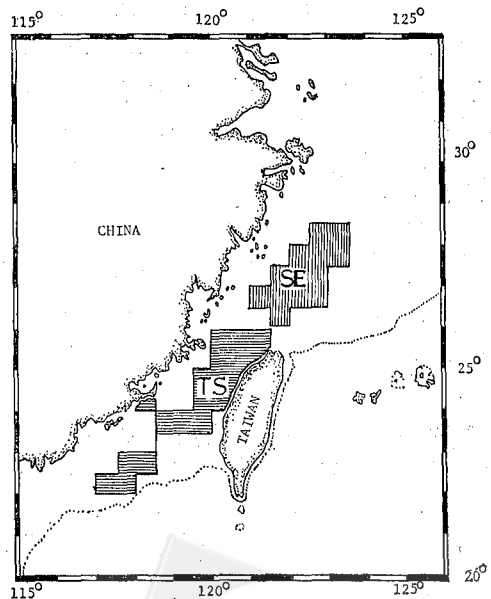


Fig. 1. Map of Sampling area.

SE: Southern area of East China Sea.

TS: Taiwan Strait.

形質之海區間比較，體節形質部分，採用平均值差異性檢定，當樣品之變方相同時，用 Student 之 t-test；變方不同時，用 Welch 之 ν -test。至於外部形態形質部分，則以變積分析 (Covariance analysis) 法來檢定迴歸直線間之迴歸係數及修正平均值之差異性。

結 果

一、體節形質 (Meristic characters):

各體節形質之頻度分布及差異性檢定，如 Table 1, Fig. 2 及 Appendix Table 1 所示：

第二背鰭軟條數：東海南區者範圍為 22~32，高峯在 28，平均值為 27.52。臺灣海峽者範圍為 24~30，高峯在 27，平均值為 27.39。經平均值差異性檢定之結果，得知兩者在 1% 水準下有顯著的差異，亦即東海南區本種魚之第二背鰭軟條數比臺灣海峽者多。

胸鰭軟條數：東海南區者範圍為 16~20，平均為 17.73。臺灣海峽者範圍亦為 16~20，平均為 17.64。兩者有 1% 顯著水準之差異。

臀鰭軟條數：東海南區者範圍為 5~8，平均為 7.06。臺灣海峽者範圍為 6~8，平均為 7.03。兩者亦有 1% 顯著水準之差異。

因此本種魚上述三種鰭條軟條數有東海南區者多於臺灣海峽者之現象。

鰓耙數：東海南區者範圍為 12~20，平均為 15.65。臺灣海峽者範圍亦為 12~20，平均為 15.82。兩者有 5% 顯著水準之差異，即臺灣海峽本種魚之鰓耙數比東海南區者為多。

鰓條骨數：東海南區者範圍為 5~8，平均為 7.01。臺灣海峽者範圍為 6~8，平均亦為 7.01。兩者間在 5% 水準無顯著之差異。

脊椎骨數：東海南區 151 尾標本中，調查結果皆為 25 節。臺灣海峽 168 尾中，除了一尾為 24 節外，其餘皆為 25 節。兩區之脊椎骨數並無差異存在。

Table 1. Comparison of meristic characters of white croaker between southern area of East China Sea (SE) and Taiwan Strait (TS)

Characters	Group	N	$\bar{X}$	Range	S	Comparison
2nd Dorsal Fin Rays	SE	1817	27.517	22-32	0.9273	**
	TS	1531	27.386	24-30	0.9235	
Pectoral Fin Rays	SE	1817	17.731	16-20	0.6526	**
	TS	1531	17.636	16-20	0.6892	
Anal Fin Rays	SE	1713	7.060	5-8	0.2683	**
	TS	1530	7.027	6-8	0.2167	
Gill Rakers	SE	590	15.651	12-20	1.3313	*
	TS	482	15.824	12-20	1.5081	
Branchiostegal Rays	SE	1824	7.014	5-8	0.1600	
	TS	1532	7.007	6-8	0.1019	
Vertebrae	SE	151	25	25	0	
	TS	168	24.994	24-25	0.0774	

N: Sample size, $\bar{X}$: Average, S: Standard deviation.

*: Significance at 5% level, **: Significance at 1% level.

二、形態形質 (Morphometric characters):

各區內雌、雄之全長與各形態形質之間俱呈直線迴歸之傾向，經迴歸係數顯著性檢定之結果，得知全長與各形態形質之關係俱成直線迴歸之關係 (Appendix Table 2)。

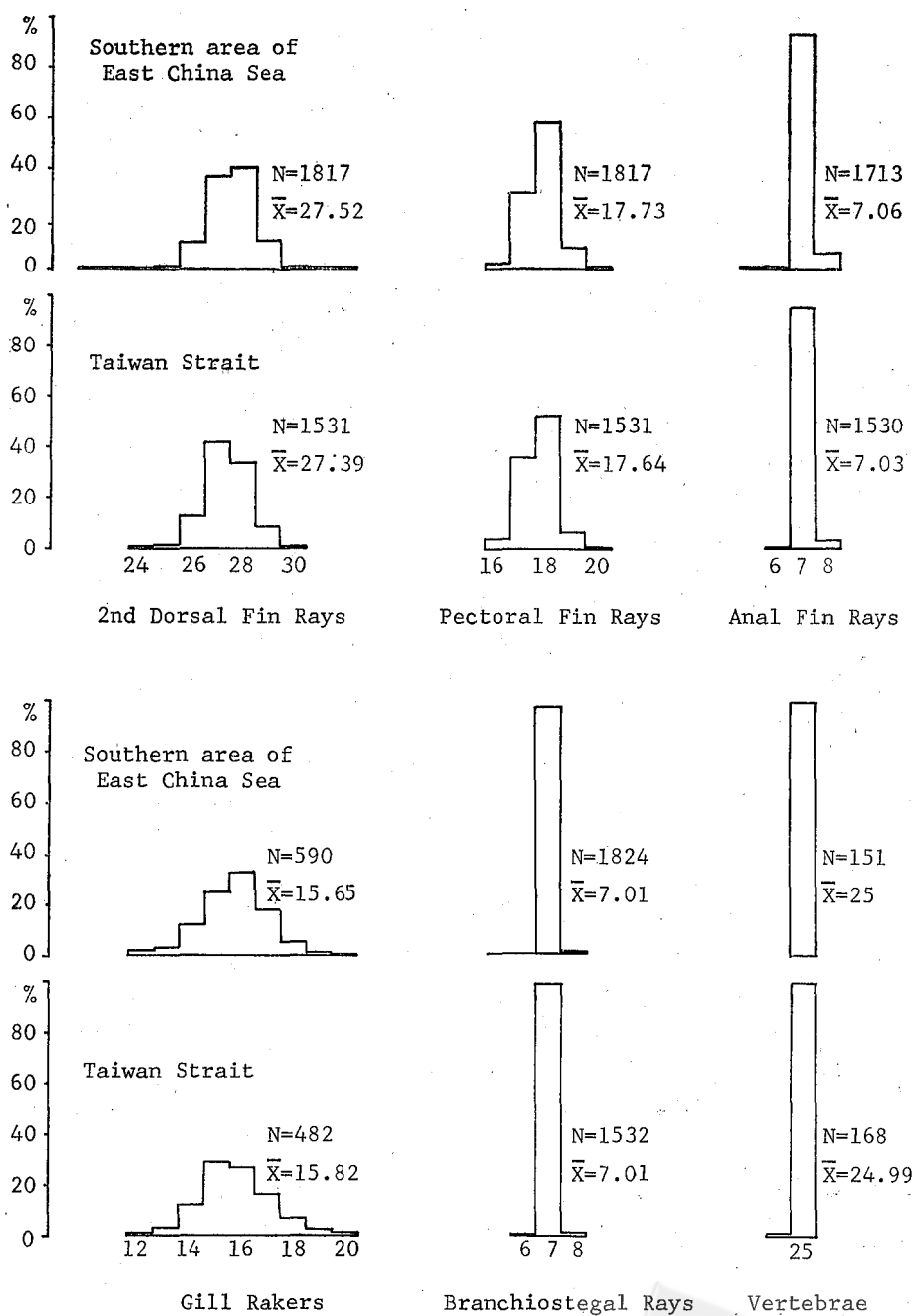


Fig. 2. Relative frequency distribution of the number of meristic characters of white croaker

Table 2. Covariance analysis of morphometric characters of white croaker in the southern area of East China Sea (SE) and Taiwan Strait (TS).

	SE, $\delta - \varphi$		TS, $\delta - \varphi$		δ , SE—TS		φ , SE—TS	
	b	$\hat{Y}$	b	$\hat{Y}$	b	$\hat{Y}$	b	$\hat{Y}$
TL—SL		$\delta < \varphi$		$\delta < \varphi$	**	SE < TS	**	SE < TS
HL		$\delta < \varphi$ **	**	$\delta < \varphi$ *		SE < TS **		SE < TS **
SP	**	$\delta < \varphi$ **		$\delta < \varphi$ **		SE < TS **		SE < TS **
UJ	**	$\delta < \varphi$		$\delta < \varphi$		SE < TS **		SE < TS
SN	**	$\delta < \varphi$	**	$\delta < \varphi$ **	*	SE > TS		SE > TS
SD	**	$\delta < \varphi$ **		$\delta < \varphi$		SE < TS **	*	SE < TS **
DF	**	$\delta < \varphi$		$\delta < \varphi$		SE > TS **		SE > TS **
SV	**	$\delta < \varphi$ **		$\delta < \varphi$ **		SE < TS **		SE < TS **
SA		$\delta < \varphi$ *	**	$\delta < \varphi$	*	SE < TS		SE < TS
AF		$\delta < \varphi$		$\delta < \varphi$		SE < TS		SE > TS

b: Regression coefficient, $\hat{Y}$: Adjusted mean.

*: Significance at 5% level, **: Significance at 1% level.

各區內全長與各形態形質之迴歸直線的雌雄間之比較，如 Table 2 所示全長與 10 個形態形質之迴歸直線中，東海南區者，全長與前鰓蓋骨前部長、上顎長、吻長、背鰭前部長、背鰭基底長及腹鰭前部長等 6 個形態形質之迴歸直線的迴歸係數，雌雄間皆有 1% 顯著水準之差異，至於迴歸係數無顯著差異之全長與鱗長、頭長、臀鰭前部長及臀鰭基底長等 4 個形態形質之迴歸直線中，全長與頭長及臀鰭前部長等 2 個形態形質之迴歸直線的修正平均值為 1% 及 5% 顯著水準之差異；臺灣海峽者，全長與頭長、吻長及臀鰭前部長等 3 個形態形質之迴歸直線的迴歸係數，雌雄間有 1% 顯著水準之差異，至於雌雄間迴歸係數無顯著差異之全長與鱗長、前鰓蓋骨前部長、上顎長、背鰭前部長、背鰭基底長、腹鰭前部長及臀鰭基底長等 7 個形態形質之迴歸直線中，全長與前鰓蓋骨前部長及腹鰭前部長等 2 個形態形質之迴歸直線的修正平均值俱有 1% 顯著水準之差異。

綜合而言之，在所測 10 個形態形質中，雌雄間在東海南區者有 8 個形態形質在迴歸係數或修正平均值有差異存在；臺灣海峽者則有 5 個形態形質有差異存在。很顯然地在所測之形態形質中至少有一半以上之形態形質在雌雄間有差異性存在，因此關於全長與各形態形質之迴歸直線的海區間之比較，仍依雌雄別分別討論。

雌雄別全長與各形態形質之迴歸直線的海區間之比較，如 Table 2 所示。全長與 10 個形態形質之迴歸直線中，雄性者，全長與鱗長、吻長及臀鰭前部長等 3 個形態形質之迴歸直線的迴歸係數，東海南區者與臺灣海峽者之間有 1% 或 5% 顯著水準之差異，至於迴歸係數無顯著差異之全長與頭長、前鰓蓋骨前部長、上顎長、背鰭前部長、背鰭基底長、腹鰭前部長及臀鰭基底長等 7 個形態形質之迴歸直線中，除了臀鰭基底長外，全長與其餘 6 個形態形質之迴歸直線的修正平均值皆有 1% 顯著水準之差異；雌性者，全長與鱗長及背鰭前部長等 2 個形態形質之迴歸直線的迴歸係數，東海南區者與臺灣海峽者之間有 1% 及 5% 顯著水準之差異，至於迴歸係數無顯著差異之全長與頭長、前鰓蓋骨前部

長、上顎長、吻長、背鰭基底長、腹鰭前部長、臀鰭前部長及臀鰭基底長等 8 個形態形質之迴歸直線中，全長與頭長、前鰓蓋骨前部長、背鰭基底長及腹鰭前部長等 4 個形態形質之迴歸直線的修正平均值皆有 1% 顯著水準之差異。

綜上所述，全長與 10 個形態形質之迴歸直線，雌雄別海區間之比較，除了臀鰭基底長外，全長與其餘 9 個形態形質之迴歸直線在迴歸係數或修正平均值上，東海南區與臺灣海峽間皆有顯著差異存在。迴歸係數有差異之形態形質有鱗長、吻長、背鰭前部長及臀鰭前部長等。而修正平均值有差異者，除背鰭基底長為東海南區者大於臺灣海峽者外；其餘之頭長、前鰓蓋骨前部長、上顎長、背鰭前部長及腹鰭前部長等皆為臺灣海峽者大於東海南區者。

討 論

黃海、東海產本種魚之第二背鰭軟條數、胸鰭軟條數⁽¹⁰⁾及鰓耙數⁽⁹⁾等體節形質以及全長與鱗長關係⁽¹⁰⁾、體長與腸長關係⁽⁶⁾等皆有系羣間之差異存在。本報告所述第二背鰭軟條數、胸鰭軟條數、臀鰭軟條數及鰓耙數等體節形質以及全長與鱗長、頭長、前鰓蓋骨前部長、上顎長、吻長、背鰭前部長、背鰭基底長、腹鰭前部長及臀鰭前部長等形態形質之關係，東海南區與臺灣海峽間亦有顯著之差異存在。可見本種魚因棲息環境之不同，其體節形質及形態形質有地域上之差異。

又黃海、東海及本報告所述之東海南區、臺灣海峽之本種魚，其產卵期有南方較早北方較遲之傾向⁽¹³⁾以及在成長上，各海區間其成長型也是不一樣⁽⁷⁾，臺灣海峽者之成長最好，順次為東海者、黃海者⁽¹²⁾。魚羣密度分布情形，在臺灣海峽一帶一年四季中皆有分布，而且在產卵期（4~6 月）時，魚羣密度分布似有東海南部羣與臺灣海峽羣分離之現象⁽¹³⁾。

基於以上所述本種魚之體節形質數、形態形質、產卵生態、成長樣式以及魚羣密度分布情形等諸觀點之研判，臺灣海峽之本種魚似乎可以認為是一獨立資源單位。

摘 要

本報告為東海南區、臺灣海峽產白口魚形態測定之研究，其結果如以下所述：

1. 本種魚之第二背鰭軟條數、胸鰭軟條數及臀鰭軟條數等，東海南區者有多於臺灣海峽者之現象。
2. 臺灣海峽產本種魚之鰓耙數比東海南區者多。鰓條骨數及脊椎骨數等，兩海區間則無差異。
3. 全長與 10 個形態形質之迴歸直線，各區內雌雄間之比較，其中頭長、前鰓蓋骨前部長、上顎長、吻長、背鰭前部長、背鰭基底長、腹鰭前部長及臀鰭前部長等 8 個形態形質在迴歸係數或修正平均值上，雌雄間有顯著差異。
4. 全長與 10 個形態形質之迴歸直線，雌雄別海區間之比較。迴歸係數有差異之形態形質有鱗長、吻長、背鰭前部長及臀鰭前部長等。修正平均值有差異者，背鰭基底長為東海南區者大於臺灣海峽者；而頭長、前鰓蓋骨前部長、上顎長、背鰭前部長及腹鰭前部長等則皆為臺灣海峽者大於東海南區者。

以上所述本種魚之體節形質及形態形質，東海南區與臺灣海峽間有顯著之差異存在。

文 獻

1. 笠原昊 (1948). 支那東海、黃海の底魚漁業とその資源。日本水產株式會社研究報告，1, 1~194.
2. 松井魁・高井徹 (1952). 東海、黃海產重要魚類の生態學的研究。第 4 報，シログチ *Nibea argentata* (Houttuyn) の生態學的研究。以西底魚資源調查研究報告，4, 43~63.
3. 入江春彦 (1950). 支那東海のシログチ資源について。東海、黃海底魚資源調查研究誌，1(1), 103~107.

4. 岡田立三郎 (1957). 魚羣の分布域と回遊及び漁期漁場。東海、黄海における底魚資源の研究, 4, 32~50.
5. 木部崎修 (1960). 漁獲密度分布からみた主要魚種の漁場と移動生態。東海、黄海における底魚資源の研究, 5, 1~212.
6. 眞子渺 (1961). 銘柄別統計による以西漁場の底魚資源の研究。西水研研報, 24, 1~113.
7. 最首光三・中島国重 (1955). シログチの研究。東海、黄海における底魚資源の研究, 2, 60~64.
8. 最首光三・中島国重・小島喜久雄 (1954). 東海、黄海産シログチの生殖。西水研研報, 4, 1~34.
9. 最首光三・最首とみ子 (1966). 東シナ海、黄海産底生魚類における消化器官の 2、3 の形質の地理的変異と Population の問題。西水研研報, 33, 61~98.
10. 小島喜久雄 (1966). 東シナ海、黄海産シログチの系統羣に関する研究。西水研研報, 34, 57~80.
11. 陳金城 (1959). 臺灣海峽手繰網漁業及其資源之初步調査。第 3 報, 主要魚種之漁場漁期及回遊状態。中國水産, 74, 4~11.
12. 劉錫江・曾萬年 (1972). 東海南區、臺灣海峽産白口魚之年齡與成長。臺灣水産學會刊, 1(1), 21~38.
13. 曾萬年・劉錫江 (1972). 東海南區、臺灣海峽産白口魚之生殖生態的研究。臺灣水産學會刊, 1(2), 20~30.

Appendix Table 1. Frequency distribution of the number of meristic characters of white croaker samples from the southern area of East China Sea (SE) and Taiwan Strait (TS).

2nd Dorsal Fin Rays											
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
SE	1	1	1	23	185	663	728	193	20	1	1
TS			6	19	193	642	518	137	16		

Pectoral Fin Rays						Anal Fin Rays				
	16	17	18	19	20		5	6	7	8
SE	44	561	1,056	152	4	SE	2	8	1,589	114
TS	62	550	809	103	7	TS		16	1,457	57

Gill Rakers										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SE	12	20	73	145	194	107	33	4	2	
TS	5	16	59	135	127	78	37	16	9	

Branchiostegal Rays					Vertebrae		
	5	6	7	8		24	25
SE	2	5	1,783	34	SE		151
TS		3	1,516	13	TS	1	167

Appendix Table 2. Regression statistics of white croaker samples.

N=number used in samples; S=summation; X=total length (TL, in cm); Y=other characters as listed;
b=regression coefficient; a=intercept; r=correlation coefficient; t=the value for testing the significance of b.

Southern area of East China Sea (SE).

	N	SX	SY	SX ²	SY ²	SXY	b	a	r	t
TL-SL	♂ 274 ♀ 279	6837.10 7071.90	143.05 146.99	173328.73 183439.71	76.15 79.52	3626.63 3811.68	0.021 0.021	-0.002 0.008	0.904 0.921	34.87 39.26
HL	♂ 722 ♀ 785	16837.04 18981.3	4223.7 4804.2	406940.71 475624.91	25659.40 30528.40	102096.30 120392.76	0.256 0.258	-0.120 -0.119	0.977 0.977	122.77 127.55
SP	♂ 716 ♀ 773	16682.8 18667.95	3272.12 3679.48	402692.54 466994.30	15432.54 18111.24	78773.49 91887.45	0.184 0.185	0.280 0.297	0.978 0.975	126.40 121.81
UJ	♂ 719 ♀ 781	16767.08 18884.58	1962.87 2218.04	405026.35 472918.93	5519.73 6521.32	47235.12 55467.06	0.109 0.109	0.194 0.205	0.971 0.964	108.87 101.92
SN	♂ 715 ♀ 781	16638.05 18884.58	1079.65 1257.41	401053.79 473060.43	1709.14 2134.01	26060.73 31626.83	0.066 0.069	-0.019 -0.066	0.891 0.897	52.35 56.65
SD	♂ 719 ♀ 784	16759.89 18941.44	4587.22 5221.44	404766.50 474398.75	30352.39 36162.76	110763.66 130868.76	0.274 0.282	0.003 -0.154	0.981 0.978	134.23 131.07
DF	♂ 707 ♀ 758	16437.75 18245.06	8045.66 8959.56	395767.59 454822.08	95243.10 109971.29	194051.75 223507.15	0.516 0.509	-0.612 -0.440	0.988 0.984	170.64 152.14
SV	♂ 710 ♀ 771	16535.90 18604.23	4565.3 5196.54	399183.39 465316.35	30463.28 36458.40	110196.23 130150.60	0.282 0.288	-0.135 -0.216	0.981 0.981	135.23 139.76
SA	♂ 719 ♀ 763	16752.70 18395.93	9706.50 10720.15	404411.13 459371.37	136632.29 156834.96	234924.33 268270.06	0.625 0.621	-1.056 -0.916	0.988 0.988	170.31 179.88
AF	♂ 715 ♀ 781	16659.50 18884.58	1122.55 1280.84	402227.32 473152.81	1842.33 2197.28	27125.72 32132.25	0.065 0.065	0.052 0.077	0.906 0.908	57.32 60.33

Appendix Table 2. Regression statistics of white croaker samples. (continued)

N=number used in samples; S=summation; X=total length (TL, in cm); Y=other characters as listed;
b=regression coefficient; a=intercept; r=correlation coefficient; t=the value for testing the significance of b.

Taiwan Strait (TS).

	N	SX	SY	SX ²	SY ²	SXY	b	a	r	t
TL-SL	♂ 207 ♀ 169	5488.70 4507.60	114.32 93.54	149087.41 123233.78	64.66 53.00	3097.19 2549.76	0.019 0.018	0.060 0.067	0.896 0.903	28.96 27.09
HL	♂ 672 ♀ 717	14663.04 15738.15	3716.16 4008.03	336256.81 360662.15	21657.33 23423.30	85279.08 91858.75	0.257 0.255	-0.077 -0.005	0.987 0.986	156.66 160.60
SP	♂ 665 ♀ 715	14510.30 15694.25	2879.45 3131.70	332518.97 359493.81	13048.08 14261.41	65816.36 71549.20	0.183 0.185	0.338 0.318	0.984 0.983	143.82 143.05
UJ	♂ 666 ♀ 709	14505.48 15541.28	1724.94 1850.49	332028.48 355757.37	4665.61 5018.74	39304.22 42185.53	0.111 0.110	0.165 0.195	0.971 0.960	104.31 91.69
SN	♂ 666 ♀ 709	14478.84 15527.10	939.06 1028.05	330535.81 354849.53	1396.04 1572.19	21396.50 23536.50	0.062 0.067	0.068 -0.024	0.921 0.926	60.72 65.42
SD	♂ 672 ♀ 716	14656.32 15716.20	4065.60 4367.60	335685.73 360006.79	25869.06 27823.61	93138.41 100030.46	0.275 0.276	0.057 0.037	0.989 0.988	173.42 167.72
DF	♂ 666 ♀ 711	14532.12 15599.34	7019.64 7550.82	332969.90 357493.06	78192.51 84261.69	161245.92 173403.09	0.511 0.511	-0.610 -0.602	0.989 0.983	170.83 140.96
SV	♂ 667 ♀ 715	14533.93 15679.95	4068.70 4418.70	332719.74 359093.43	26121.93 28579.55	93167.35 101245.22	0.285 0.286	-0.105 -0.099	0.988 0.987	161.74 162.37
SA	♂ 664 ♀ 709	14475.20 15548.37	8359.76 9004.30	331805.59 355726.20	111488.06 120364.98	192047.05 206769.48	0.608 0.623	-0.675 -0.946	0.974 0.987	111.54 164.14
AF	♂ 671 ♀ 714	14641.22 15665.16	993.08 1063.86	335768.28 358715.34	1543.23 1661.10	22696.95 24338.00	0.065 0.066	0.049 0.041	0.941 0.933	72.12 69.22