生活履歴曲線による回遊魚群の解析—VI. 本州および九州の太平洋海域におけるマイワシの系統群

安田 秀明・簗 輪 和 彦

(1963 年 6 月 25 日受理)

GRANOGRAPHICAL LIFE RECORD CURVE METHOD FOR IDENTIFYING EACH STOCK OF PELAGIC FISHES—VI. IDENTIFICATION OF SARDINE STOCKS IN THE PACIFIC-COAST OF HONSHU AND KYUSHU

Hideaki YASUDA and Kazuhiko MINOWA*

Adult individuals of sardine group caught in the pacific coast of Honshu were judged to be composed of five stocks (K'·L'·O·P and Q) mutually different in granographical peculiarity. The Bōsō peninsula makes a boundary between northern stocks (O·P and Q) and southern stocks (K' and L').

In the case of the south coastal waters of Kyushu there are three stocks L'·M' and N'.

Judged from the frequency of appearance, stocks K'·L'·M' and N' beared a close resemblance to stocks K·L·M and N, respectively, which have already been found as monopolistic constituents of catches of migrating sardine obtained from the coastal waters of Hokkaido.

Through investigating the number of scale ring's of the sardine caught in six monthes from June to December, we found that the fish in south coastal waters of Kyushu are only one year younger as compared with those in waters of Hokkaido.

このたびの報文では本州および九州の太平洋海域におけるマイワシについて前報とまったく同じ方法で取り扱いを行なった場合の結果を述べる。

試料と方法

東海区および南海区水産研究所に保管されているマイワシの鱗の標本の一部分とくに東海区からは体長の大きいものだけを選んで借用した。

まず、体長組成を調べ Table 1 に示す試料について鱗に現われるすべての輪紋の輪紋長を測定し、計算体長の頻度分布を作り試料数 100 尾当りの生活履歴判定曲線を求めた。

Fig. 1 の生活履歴判定曲線の最初の峯すなわち第 1 輪紋長の峯が体長の小さいときに現われたものから順に K'·L'·M'·N'·O·P および Q 型と呼ぶ。

結 果

Fig. 1 の K' 型の第 1 と第 2 輪紋長の峯と、L'·M'·N' および O 型の第 1 輪紋長の峯とはいずれも夏輪であるが、それに続く峯および P·Q 両型のおのおのの峯はいずれも産卵の時期に形成された輪紋である¹⁾。なお、N' 型の第 1 輪紋長の分布の前半がとくに狭くなっているのは混合群から L' 型を分離した残りであることにもとづくものである。

* 東京水産大学 (Tokyo Univ. Fish.)

Table 1. The number of sardine individuals and range and average of body-length for each sample analyzed as collected from the Pacific coast of Honshu and Kyushu.

Region	Prefecture	Date of catch	Body-length in cm		Type of stock (No.) Number of scale-ring*
			range	average	
Northern part of Honshu	Miyagi	Sept. ~ Nov. 1951	15.5 ~ 17.4	16.5	P ₂ (126)
		Jan. 1952	19.0 ~ 21.4	20.3	O ₂₊ (42)
		Oct. ~ Nov. 1954	16.5 ~ 17.9	17.2	O ₁ (119)
	Ibaragi	Jul. ~ Aug. 1953	15.0 ~ 16.9	16.1	O ₁ (32)
		Feb. ~ Aug.	17.0 ~ 18.9	17.8	O ₂ (111)
	Fukushima	Dec. 1955	12.0 ~ 14.9	13.8	O ₁ (117)
			17.0 ~ 18.4	17.7	P ₂ (16), O ₂ (21)
		Jan. ~ Feb. 1959	17.5 ~ 19.4	18.5	O ₂ (163)
	Chiba	Apr. ~ May	18.0 ~ 20.9	19.4	O ₂ (100)
		Jan. ~ Jun. 1959	18.0 ~ 19.9	19.0	O ₂ (79)
		Apr. ~ Jun.	20.5 ~ 21.9	21.1	Q ₃ (81)
Southern part of Honshu	Chiba-Kanagawa	Feb. ~ Apr. 1951 ~ '54	13.0 ~ 16.9	15.4	K ₁ ' (60)
			17.0 ~ 21.4	19.1	L _{3,4} ' (33)
		May ~ Jul.	13.0 ~ 15.9	14.7	K ₁ ' (38)
			16.0 ~ 18.4	17.2	K ₂ ' (56)
	Shizuoka-Aichi	Aug. ~ Dec.	11.5 ~ 15.4	13.7	L ₁ ' (75)
			15.5 ~ 18.4	16.6	K ₂ ' (20)
		Apr. ~ Jun. 1952 ~ '54	13.0 ~ 16.4	15.0	K ₁ ' (39)
		Aug. ~ Nov.	10.0 ~ 15.4	12.9	K ₀ (39)
South coast of Kyushu	Miyazaki	Jun. 1 ~ 5 1959	13.5 ~ 15.4	14.6	L ₂ ' (20), N ₁ ' (16)
			16.5 ~ 18.4	17.3	L ₃ ' (11), N ₂ ' (10)
		Jun. 16 ~ 18	14.0 ~ 15.4	14.7	L ₂ ' (8), N ₁ ' (25)
		Jun. 18 ~ 27, Jul. 2	15.0 ~ 18.4	16.5	L ₃ ' (23), N ₂ ' (11)
			18.5 ~ 19.9	19.1	M ₃ ' (39)
		Jul. ~ Aug.	15.0 ~ 17.4	16.1	M ₂ ' (73)
		Sept. Nov. Dec.	15.5 ~ 17.4	16.6	M ₂ ' (46)

* Number of peaks on the life record curve which are indicative of the ring formation in spawning season.

Table 1 の魚群の生活履歴曲線の型を示す文字の添え数字は産卵の時期に形成した輪紋の数であつて、O₁・O₂ および O₂₊ はそれぞれ第1輪魚・第2輪魚および第3輪魚である。

試料数の比較的多い O 型群について体長の季節的变化をみると 10 月から翌年の 2 月頃の平均体長 14, 18 および 20 cm の値は O 型群の満 1, 2 および 3 年目の体長であることが知られる。

同じ体長群について生活履歴曲線の型の違う魚群の混合は本州の太平洋北部海域では福島県沖でただ 1 回現われているに過ぎないが、九州南海域の土々呂沖では 6, 7 月に 3 回 L' および N' の両型がそれぞれ混獲された。

1951 ~ '54 年に愛知・静岡・千葉および神奈川県沖では K' および L' の両型、千葉・茨城・福島および宮城県沖では O および P の両型である。後者の海域では 1955 および '59 両年に O および P 両型のほかに Q 型の魚群が見られたが、前者の海域に現われた K' および L' 両型は見られなかつた。すなわ、本州の太平洋海域のマイワシ群は房総半島を境として南・北に分かれ、北部には O・P および Q の 3 型が、南部には

Fig. 1. Life record curves drawn for sardine groups by stock.

Abscissa: Calculated body-length (cm). Ordinate: Frequency of appearance of a particular calculated body-length (%). $O_{1,2,3}$ ·P and Q: Northern part of Honshu. $K'_{0,1,2}$ and $L'_{1,3}$: Southern part of Honshu. L'_2 ·M' and N': South coast of Kyushu.

K' および L' の両型が存在しているものと考えられる。

P型は西海域のF型, Q型は西海域のG型および日本海域のC型³⁾, K'型は北海道の対岸青森県の日本海側のK型, L'・M' および N' の3型は北海道海域のL・M および N の3型³⁾ とそれぞれ同一の系統群に属するものと考えられる。

考 察

(1) さきに雨宮・阿部⁴⁾ はマイワシの脊椎骨数を調べた結果から千葉県を境として北高・南低になっていることを示した。生活履歴曲線の型でも本州の太平洋海域のマイワシ群が房総半島を境として南と北との2つに分かれることは興味深い事項である。

(2) 九州南海域と北海道南海域とに生活履歴判定曲線の型の共通な魚群が3種類あり, それらの魚群は本州北部の太平洋海域には現われないことおよび九州南海域の魚の年令が北海道南海域の魚に比べてだいたい1年若いことは, 1931年にKAGANOVSKII が想定した太平洋沖合回遊路を確め得ることを可能ならしめる重要な事実であろう。

試料を貸与された南海区水産研究所横田滝雄氏, 東海区水産研究所中井甚二郎・林 繁一・近藤恵一3氏に感謝する。

文 献

- 1) 安田秀明: 生活履歴曲線による回遊魚群の解析—II. 九州西海岸におけるマイワシの系統群. 本誌, 29 (1), 1963.
- 2) ———・伊東祐方: ———— I. 日本海におけるマイワシの系統群. 本誌, 28 (6), 1962.
- 3) ———・加賀吉栄・早野了介: ———— V. 北海道沿岸におけるマイワシの系統群. 本誌, 29 (10), 1963.
- 4) 雨宮育作・阿部達夫: 日本沿岸特に太平洋側におけるマイワシの地方的変異について. 水産学会報, 5 (4), 1933.