

スジアラの資源生態調査（水産生物生態調査）

海老沢 明 彦

1. 目的

本調査は水産庁からの、水産資源調査「水域環境生態系調査」（南西諸島サンゴ礁海域におけるスジアラ等の生態調査）という名称の委託調査である。1995年から5年間継続される予定である。

スジアラ（赤仁）は沖縄県では魚価が高く、重要魚種として取り扱われている。本種の産卵期について若干の知見が喜屋武（1986）により得られているが、成長、性構造など資源管理を行うのに必要な知見が充分得られている訳ではない。また本種は魚食性が強く、サンゴ礁生態系の上位に位置するものと考えられる。水産試験場では本委託研究からスジアラの資源管理を行うために必要な知見を得るため、これを受託し「水産生物生態調査」として実施している。

2. 材料及び方法

- 1) 精密測定調査 1995年4月から1996年3月までの間、名護漁協に水揚げされたスジアラを標本魚として毎月10尾～20尾程度購入し、尾又長（FL）、標準体長（SL）、体重（BW）、性別、生殖腺重量（GW）を測定し、年齢形質として耳石の採取、胃内容物をできる限り詳しく調べた。性腺は組織学的に検査するため、ブアン液で固定し定法で後処理をおこなった。
- 2) 体長測定調査 名護漁協、糸満漁協及び沖縄県漁連に水揚げされたスジアラのうち、県内漁場で漁獲された分について、市場で体長を測定した。漁場を大きく移動する漁業（アカジン曳、底延縄）については漁業者から体長測定時に漁場位置を聞き取りした。

3. 結果と考察

1) 精密測定調査

性腺の組織学的観察はまだ行っていないため、肉眼で卵巣と判断した個体の性腺重量指数（GSI: $100 \times \text{生殖腺重量} / \text{体重}$ ）の月変化を図1に

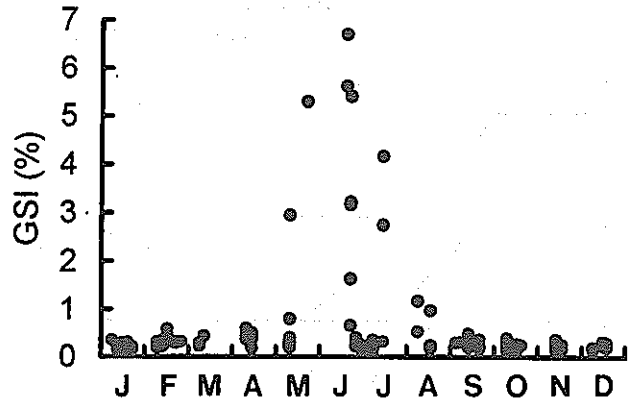


図1 GSIの月変化（メス）

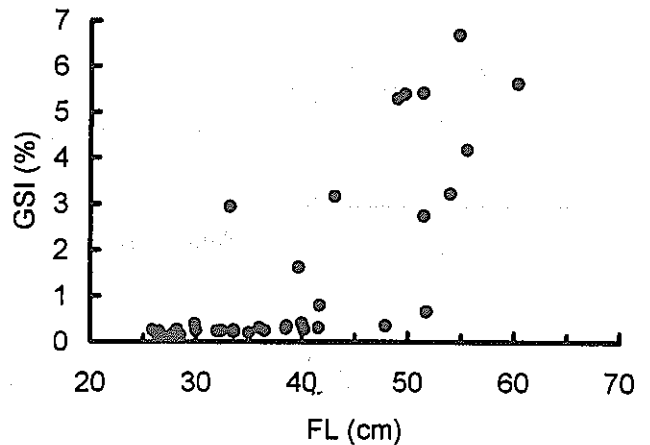


図2 5月～7月のFLとGSIの関係

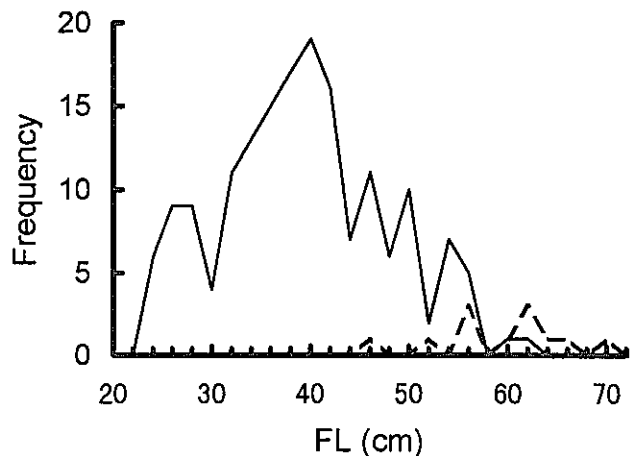


図3 雌雄別体長組成
実線：メス，破線：オス

示す。精巣はGSIに月変化が見られなかったので省略してある。GSIは5月に増大し6月に最大となつて7月には減少する。8月にはまだ幾分高いが、ほぼ産卵は終了した後の卵巢であった。八重山海域のスジアラは4月～6月が産卵期となつており(工藤他、1985)、沖縄海域が1ヶ月程遅いようである。5月～7月までの間での尾又長とGSIの関係を図2に示す。33cmFL前後でGSIが3前後まで増大した個体が1尾出現したが、他は40cmFL程度からメスとして成熟するようである。標本魚の雌雄別の体長組成を図3に示す。オスは46cmFL台で出現し最大は71cmFLであった。雌の最大個体は62cmFL台であった。表1に胃内容物として出現した生物のリストを示す。出現生物は圧倒的多数が魚類であった。魚類の中ではスズメダイ科の魚類が多く出現した。図4にスジアラのFLと胃内容物として出現した魚類の標準体長(SL)の関係を示す。正の相関が見られている。年齢査定はまだ行っておらず、成長については次年度以降に明らかにしていきたい。

表1 スジアラの胃内容物の組成

種名	個体数	種名	個体数
キナゴ	3	ベラ科	2
ヤマトスズ	1	ブチスキベラ	1
ミスルル	3	アカオビベラ	1
マハク属	1	フダイ科	3
ムロアジ属	1	クロハキ属	1
ヒラキ科	1	アイゴ属	1
ヒメジ科	1	ハナアイゴ	3
インドヒメジ	1	アマアイゴ	1
オジサン	1	オグロトラキス	1
キンセンフエダイ	1	ダンダラトラキス	1
キンチャクダイ科	1	フサカサゴ科	1
スズメダイ科	8	魚類	77
オキナワスズメダイ	1	エビ類	4
ロクセンスズメダイ	1	テッポウエビ類	1
クロスメダイ	1	カニ類	1
ルリスズメダイ	1		

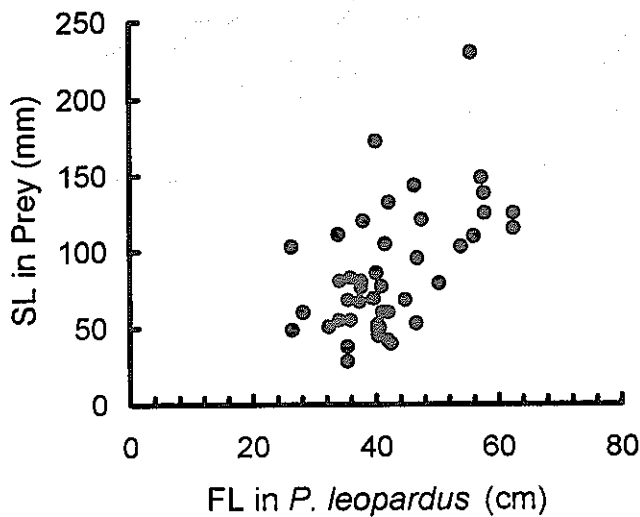


図4 スジアラのFLと胃内容物の体長(SL)の関係

2) 体長測定調査

図5に漁場別の体長組成年計(1995年4月～1996年3月まで)を示す。底延縄、アカジン曳の漁獲物が測定魚の主体である沖縄島南部～慶良間海域、および伊平屋-伊是名海域では大型魚の割合

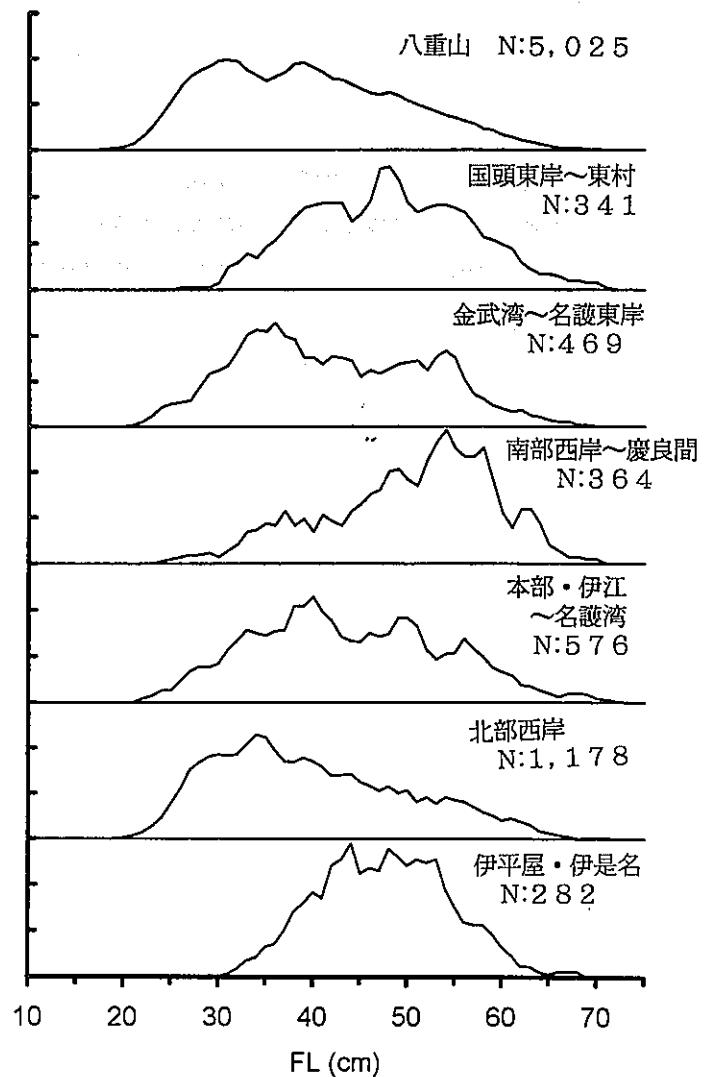


図5 漁場別体長組成

合が多くなっている。他の漁場は電灯潜りが主な漁業となっており比較的小型の魚から漁獲対象となっている。その中では国頭東岸～東村地先漁場に大型魚の出現数が多い。海域別の体長組成は前年の調査結果と大きな違いは見られていない(海老沢、1996)。総測定個体数が最も多い八重山海域について月別の体長組成を図6に示した。年級群を現していると見ることができそうなモードが幾つか見られている。7月の24cm前後に小さなモードが出現し、月を追うごとにこのモードは成長を示しながら出現個体数も増大していく。飼育実験でスジアラは満1歳で22cmFL程度まで成長しており(大嶋、私信)、7月の24cmの小さなモードは満1歳と判断してよいであろう。5月に見られる32cmと40cmのモードはそれぞれ満2歳、満3歳となるであろう。年級群解析等は今後耳石からの年齢査定を進めた上で行って行きたい。

文 献

工藤盛徳、横地洋之、下地和幸(1985):スジアラ(ハタ科魚類)の資源と生態、昭和59年度沖縄特定開発事業推進調査、西表島水域漁場開発計画調査結果報告書、p1-10.

喜屋武俊彦(1986):沿岸開発基礎調査(フェフキダイ類、ハタ類の資源生態調査)、昭和59年度沖縄県水産試験場事業報告書、p29-40.

海老沢明彦(1996):フェフキダイ類等の資源生態調査(200カイリ水域内漁業資源総合調査、平成6年度沖縄県水産試験場事業報告書、p34-39.

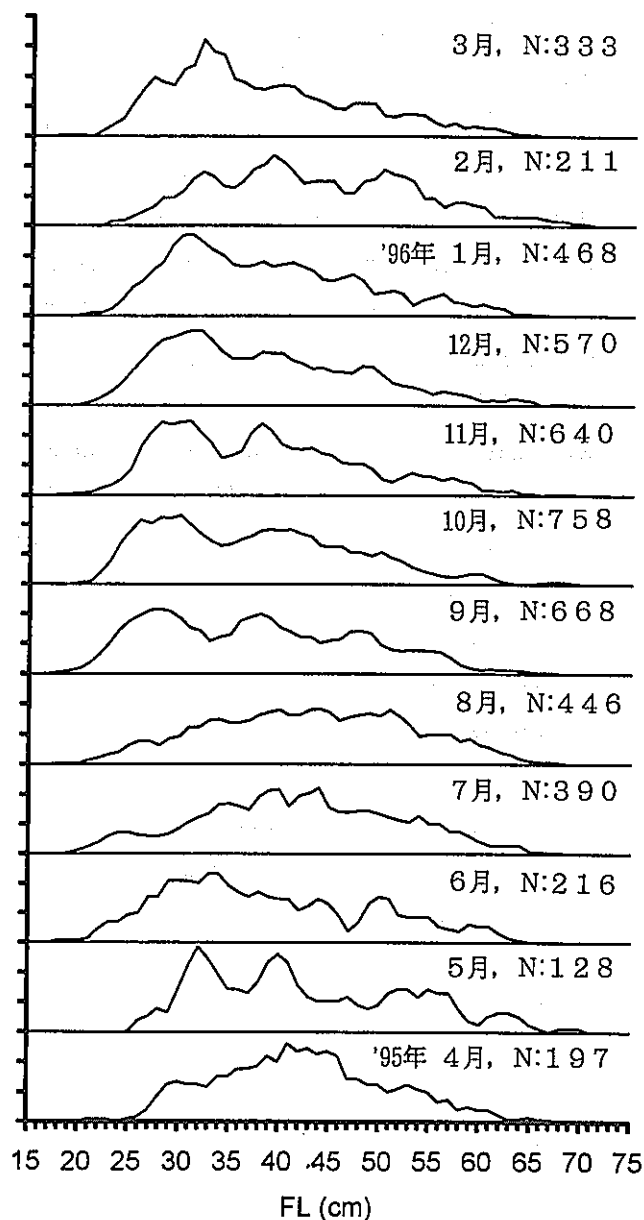


図6 八重山海域の月別体長組成