

資源管理基礎調査事業（ワカサギ・シラウオ）

前田 穰

目 的

小川原湖での重要漁業対象魚種であるワカサギ及びシラウオの安定漁業に向けた資源管理のため、漁獲状況を明らかにする。

材料と方法

1. ワカサギの水揚げ状況

小川原湖漁協に水揚げされたワカサギについて漁協への聞き取りを行い、全漁獲量と船ヶ沢分場取扱数量を取りまとめた。

2. 水揚げされたワカサギの標準体長

4月から6月、9月から翌3月に船ヶ沢分場に水揚げされたワカサギ100個体について魚体測定を行った。

3. 水揚げされたワカサギの性成熟

4月から6月、9月から翌3月に船ヶ沢分場に水揚げされたワカサギ100個体について魚体重、生殖腺重量を測定し、雌雄を判別した。雌雄の判別は、生殖腺の観察により行った。また、生殖腺指数は下記により求めた。

$$\text{生殖腺指数} = (\text{生殖腺重量} / \text{体重}) \times 100$$

4. 水揚げされたシラウオの標準体長

4月から6月、9月から翌1月に船ヶ沢分場に水揚げされたシラウオについて標準体長を測定した。8月に漁協が行った試験操業で得られたシラウオについても標準体長を測定した。

結 果

1. ワカサギの水揚げ状況

船曳網漁、定置網漁、刺網漁があり、船曳網漁のものは小川原湖漁協船ヶ沢分場に水揚げされて入札にかけられる。また、ふくろ網漁と胴網漁のもの多くは相対取引により流通する。2015年度の小川原湖でのワカサギ漁獲量は約502トンと3年連続で増加した（図1）。2015年度の船ヶ沢分場取扱数量は、約118トンで前年の82%となった（図2）。

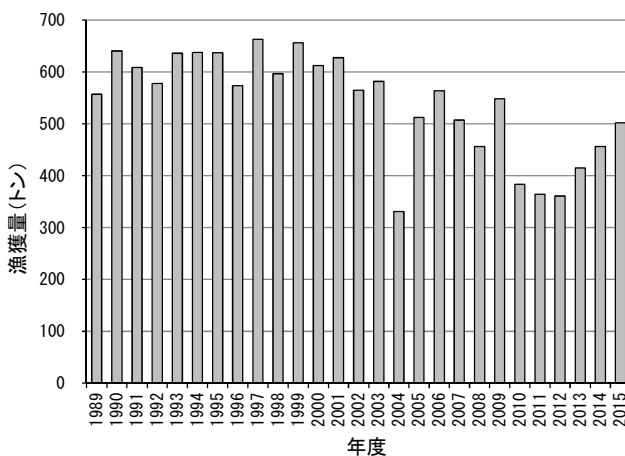


図1. 小川原湖での年度別ワカサギ漁獲量の推移
(4月から翌年3月で集計)

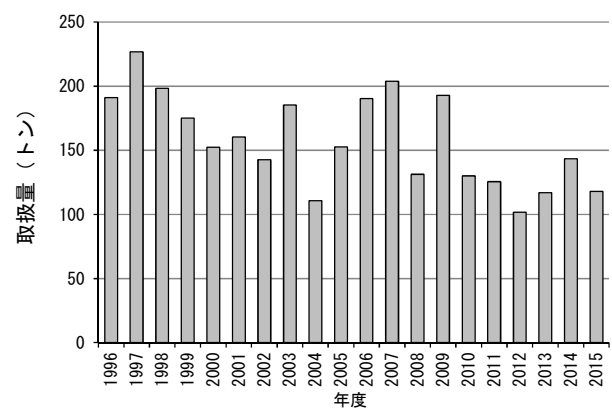


図2. 船ヶ沢分場での年度別ワカサギ取扱数量の推移
(4月から翌年3月で集計)

2. 水揚げされたワカサギの標準体長

4月から6月にかけてはモードが5~6 cmから7~8 cmに移行し、成長していく様子がとらえられた。また、9月から翌3月にかけてはモードが4~5 cmから5~6 cmへと移行し、成長していく過程がうかがえた。(図3)。

7月から8月は禁漁のため、測定を行えなかった。

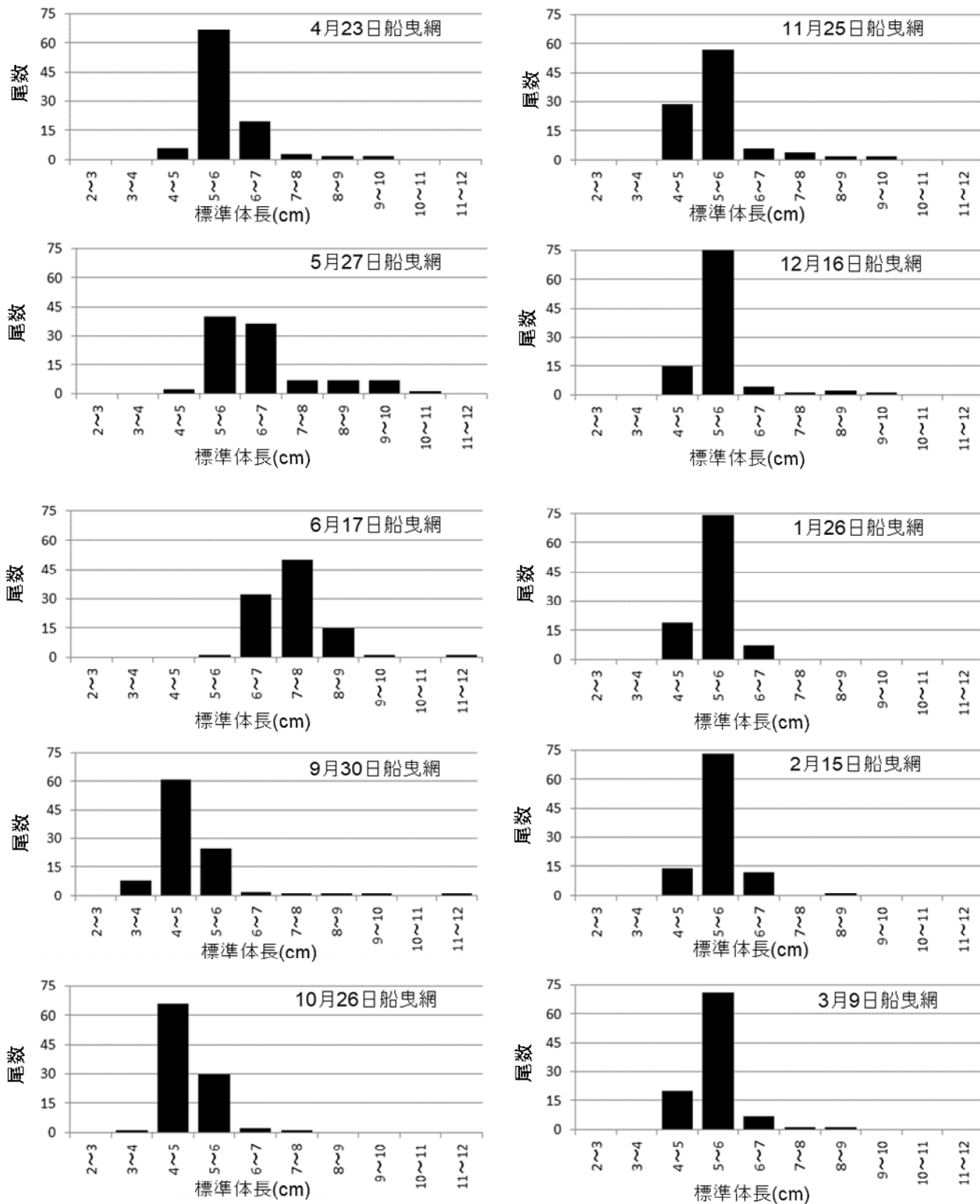


図3. ワカサギの標準体長組成の推移

3. 水揚げされたワカサギの性成熟

雄の平均生殖腺指数は、4月には1.2とやや低かった。9月も0.6と低かったが、10月から12月は1.8～2.7とやや高く推移した後、翌1月から3月には1.3～1.7と低くなった(図4)。生殖腺指数が2.5以上の雄個体は4月には少なかったが、10月から12月に多く出現した後、翌1月から2月には少なくなった。ピークは10月であった(図5)。

雌の平均生殖腺指数は、4月から5月に12.3～17.8と高かった。9月には1.0と最も低くなり、その後3月に向かって高くなった(図4)。生殖腺指数が10.0以上の雌個体は、4月と翌2月から3月に多く出現した。5月は雌の出現個体数は少なかったものの、すべての個体で生殖腺指数が10.0以上であった(図6)。

5月は雄の出現がなかった。6月はすべての個体の生殖腺が発達しておらず、雌雄の判別は行えなかった。7月から8月は禁漁のため、測定を行えなかった。

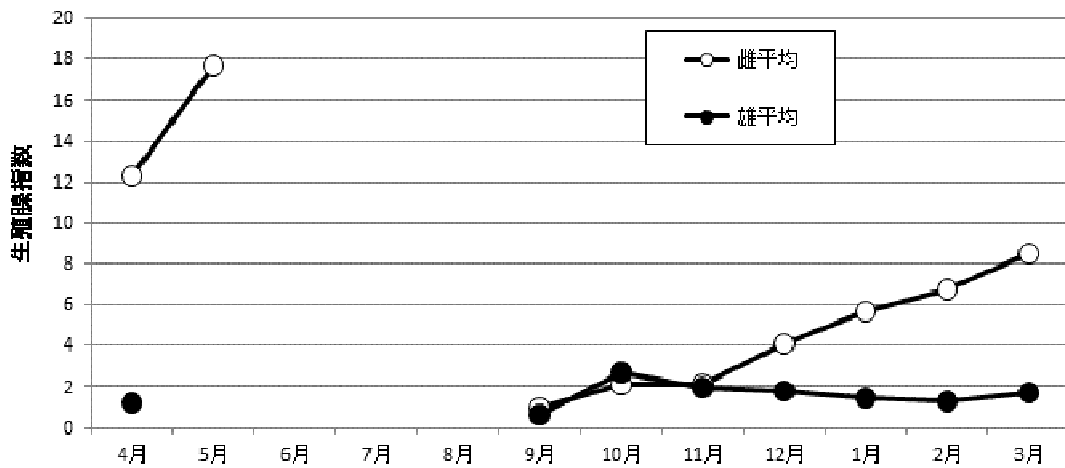


図4. ワカサギの平均生殖腺指数の推移

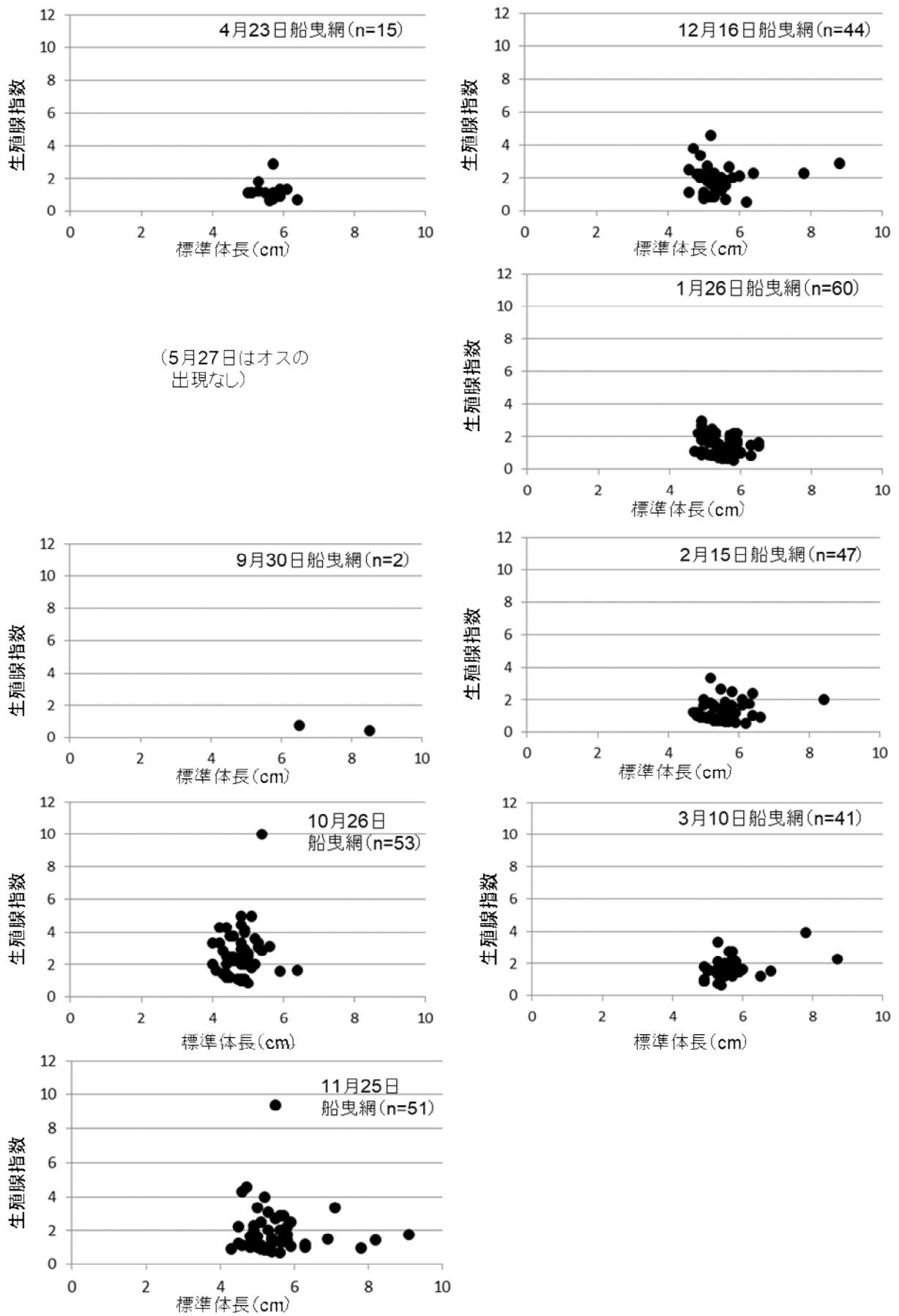


図 5. ワカサギ雄の生殖腺指数

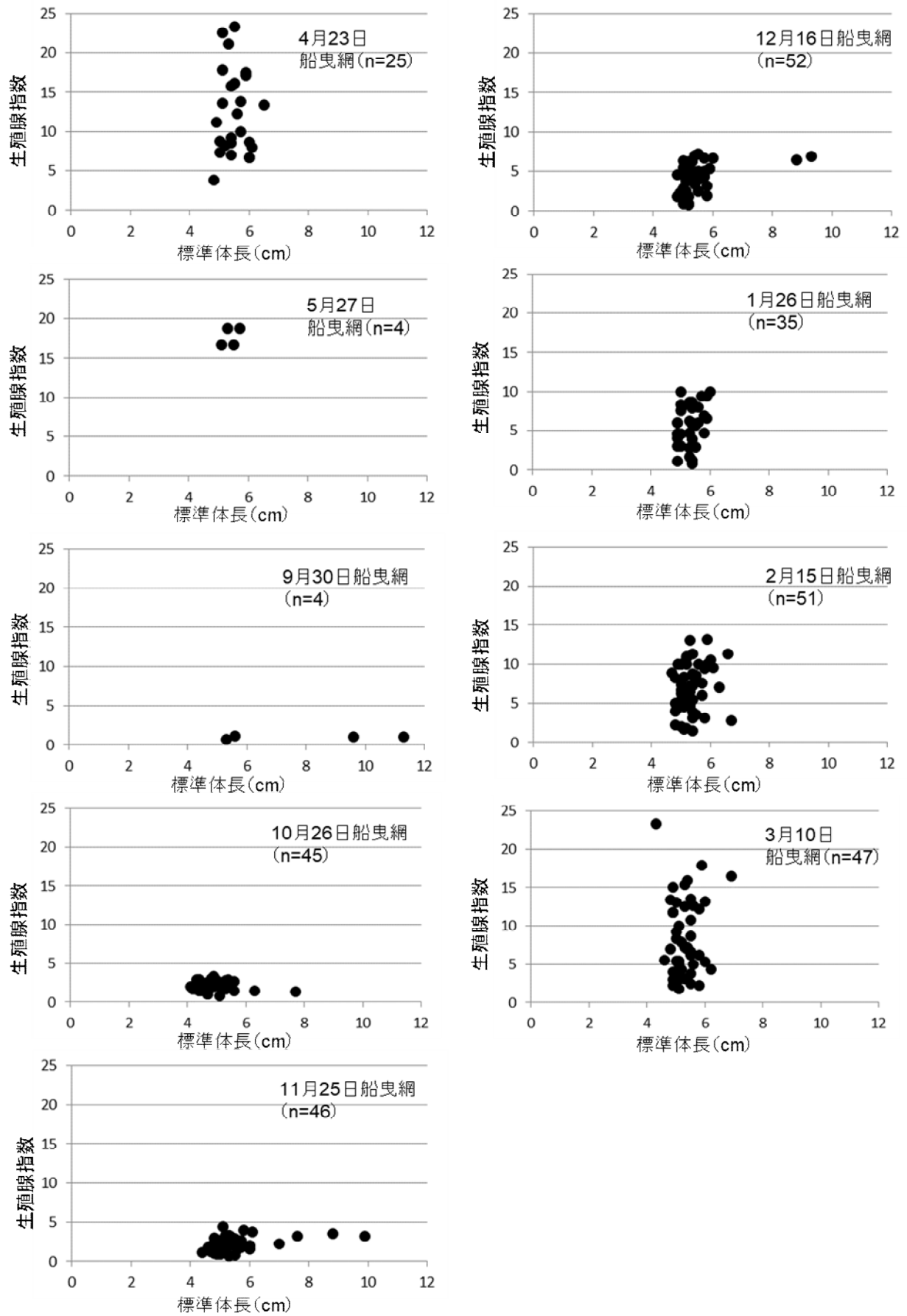


図 6. ワカサギ雌の生殖腺指数

4. 水揚げされたシラウオの標準体長

4月から6月は定置網、10月から翌3月については船曳網のサンプルを用いてシラウオの体長組成の推移を検討した。4月から6月は6.0~6.5cmのモードで、あまり変化はみられなかった(図7)。10月から11月は4.0~4.5cmにモードがみられた。その後、12月から翌3月まで、モードは5.5~6.0cmにみられ、3月に6.0~6.5cmの割合が増えわずかに成長している様子がみられた。

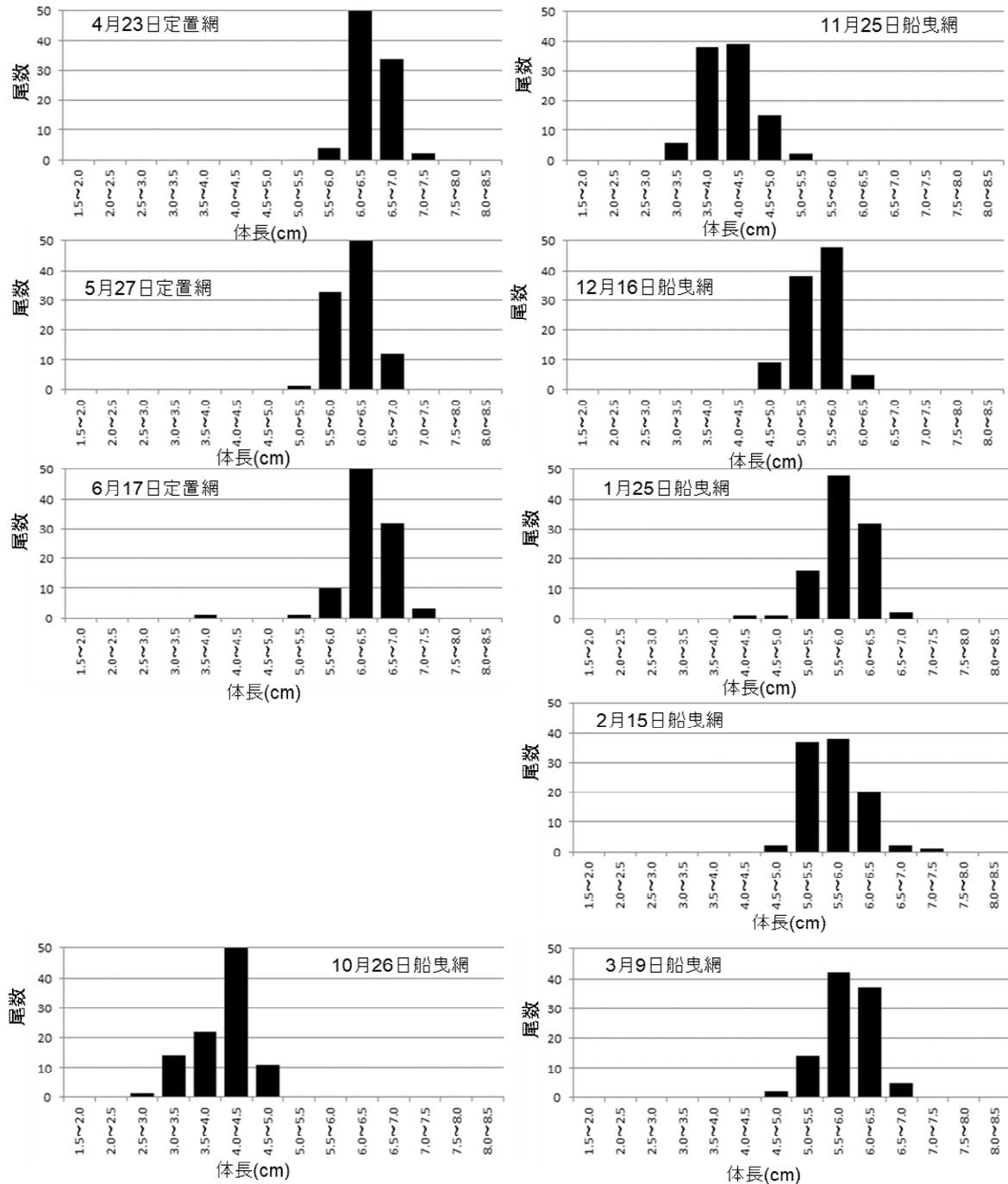


図7. シラウオの標準体長組成

考 察

1. ワカサギについて

船曳網のサンプルにより4月から6月及び9月から翌3月の体長組成を追うことができた。船曳網は小川原湖内の広い範囲で操業されるため、同じ場所のサンプルとは限らないが、体長組成はいずれも単峰型を示した。4月から6月に向けては、モードで見ると5cm台から7cm台へと成長している過程を追うことができた。6月下旬から8月までの禁漁の後、9月にはモードが4cm台、11月から翌3月までは5cm台となっていた。これらのことから、9月以降は新しい年級群をとらえたものと思われた。

雄の生殖腺指数は10月がピークで、11月と12月もやや高かった。生殖腺指数が2.5以上の個体は10月が最も多く、11月と12月にも多かった。雌の生殖腺指数は5月が最も高かったものの、雌個体の出現自体が少なかった。9月の生殖腺指数が最も低く、その後、翌3月に向けて上昇していた。生殖腺指数が10以上の雌個体は4月と翌3月に多く出現し、5月にも少数出現した。片山¹⁾によれば、小川原湖の産卵は3月から4月とされているが、2015年は3月から4月に加え、5月下旬にも産卵が行われていたものと考えられた。

2. シラウオについて

4月から6月には定置網のサンプルにより体長組成を追うことができたが、この間、モードは6.0~6.5cmで、大きな変化はみられなかった。定置網は浅場にある産卵場をねらって設置されるため、産卵群をとらえたものと思われた。

10月から翌3月は船曳網のサンプルにより体長組成を追うことができた。この間のモードは4.0~4.5cmから5.5~6.0cmへと成長している様子がとらえられた。このため、船曳網の漁場である水深の深いところから産卵場である浅瀬に向けた移動は3月以降に行われたものと考えられた。

文 献

- 1) 片山知史(1996) 小川原湖のワカサギ個体群に関する資源生態学的研究, 東北大学農学部水産資源学講座 学位論文