

## 1 2) 西の湖の水草現存量と水深との関係

西森克浩

### 【目的】

西の湖での水草現存量と水深の関係を分析する。

### 【方法】

平成 12 年度真珠養殖漁場環境管理事業業務報告書（県水産課が県真珠母貝漁業協同組合に委託）のデータを分析した。

### 【結果】

調査地点を図 1 に示した。調査地点の水深は（琵琶湖水位が 0cm の時）、St.1 では 140cm、St.2 では 120cm、St.3 では 160cm、St.4 では 380cm であった。

St.1 では主にマツモとフサモが繁茂し、St.2 と St.3 では主にオオカナダモが繁茂した。St.4 では水深が深いため沈水植物は繁茂しなかった。

西の湖の水深は、琵琶湖の水位低下にともなって 5 月下旬から低下しはじめ、7 月 21 日に最低となり、その後は樋門を閉じたため急激に上昇して、翌 3 月までその水深が保たれた。

水深の低下が水草現存量にあたる影響を調べるため、4 月以降で水草現存量が最低となった日から水深が最低になった日までのデータを分析した。St.3 では、水深が比較的高かったために水草が繁茂しはじめる時期が遅かったため、St.3 と同じオオカナダモが優先した St.2 の分析で用いたのと同期間のデータを用いた（水深が浅ければ St.2 と同時期にオオカナダモが繁茂したと思われるので）。

St.1 では、水深は 6 月 21 日から 7 月 21 日にかけて低下し続けた。水深と水草現存量との間には強い負の相関関係が認められた（図 2）。

St.2 では、水深は 6 月 19 日から 7 月 21 日にかけて低下し続け、St.1 と同じく水深と水草現存量との間には強い負の相関関係が認められた（図 4）。

St.1 と St.2 でこれらの関係が認められたのは、水深の低下によって底層部まで光が届き、水草の成長が促進されたためと考えられる。

St.3 では、水深は 6 月 19 日から 7 月 21 日にかけて低下し続けたが、水深と水草現存量との間には負の相関関係は認められなかった（図 6）。St.3 と同じオオカナダモが優先した St.2 では、水深が 100cm 以下になってからの水草現存量の増大が激しい。これに対して St.2 では、水深が 100cm より低くならなかった。このため、オオカナダモの繁茂に必要な量の光が届かなかったことが、St.3 で水深と水草現存量との間に負の相関関係が認められなかった原因であると思われる。

次に、水深増加期以降の水深と水草現存量との関係を調べるため、4 月以降で水深が最低になった日から水草現存量が最高になった日までのデータを分析した。

St.1 の水深と水草現存量（湿重量）の関係を図 3 に示した。水深は 7 月 21 日から 8 月 7 日にかけて上昇し続けた。この期間では、水深と水草現存量との間には図 2 のような負の相関関係が認められず、むしろ正の相関関係が認められた。

St.2 では、水深は 7 月 21 日から 8 月 10 日にかけて上昇し続けた。St.1 と同じく、この期間では、水深と水草現存量との間には図 2 のような負の相関関係が認められず、むしろ正の相関関係が認められた（図 5）。

St.1 と St.2 でこれらの関係が認められたのは、一度起こった水深の低下により、水深回復後も光合成が可能なところまで水草が成長していたので、水深が水草繁茂の制限要因とはならなかったためであると考えられる。

St.3 では、水深は 7 月 21 日から 9 月 4 日にかけて上昇し続けた。この期間では、水深と水草現存量との間には弱い正の相関関係が認められた（図 7）。

これらのことから、西の湖の沈水植物の繁茂は水深 100cm を下回ると活発に繁茂しはじめ、ある程度繁茂した後に水深が上昇しても、一度起こった水深の低下により、水深回復後も光合成が可能なところまで水草が成長しているため、その後も水草は繁茂し続けるものと思われる。

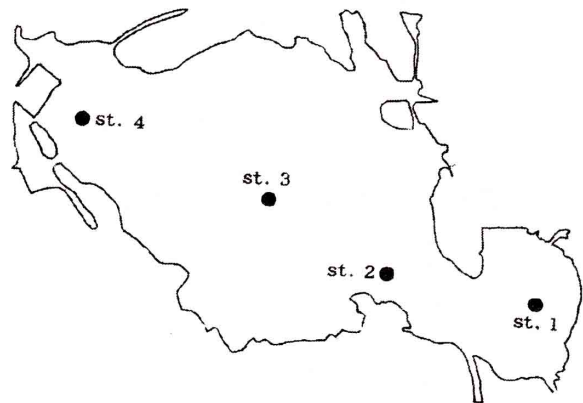


図 1 調査地点

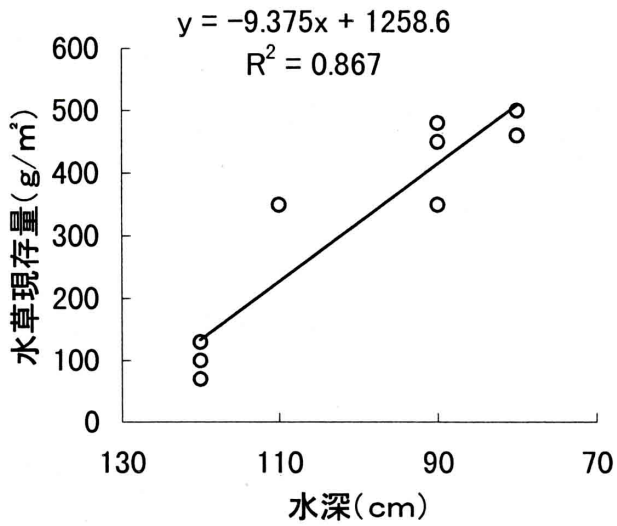


図2 St.1(6月21日から7月21日)

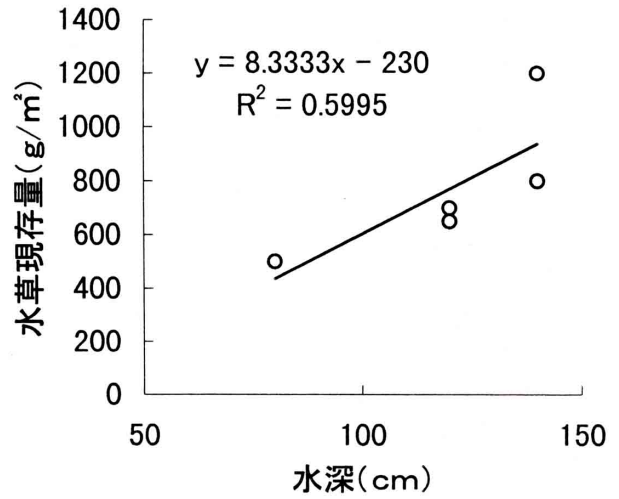


図3 St.1(7月21日から8月7日)

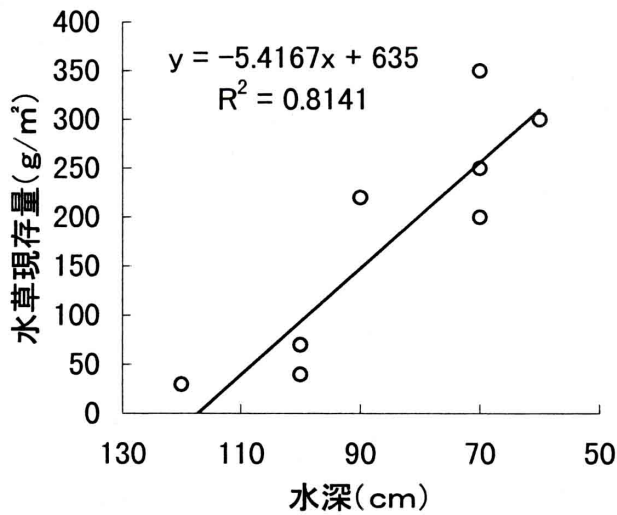


図4 St.2(6月19日から7月21日)

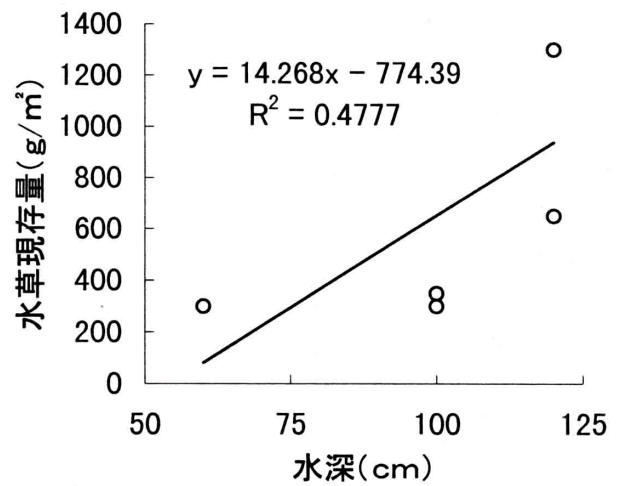


図5 St.2(7月21日から8月10日)

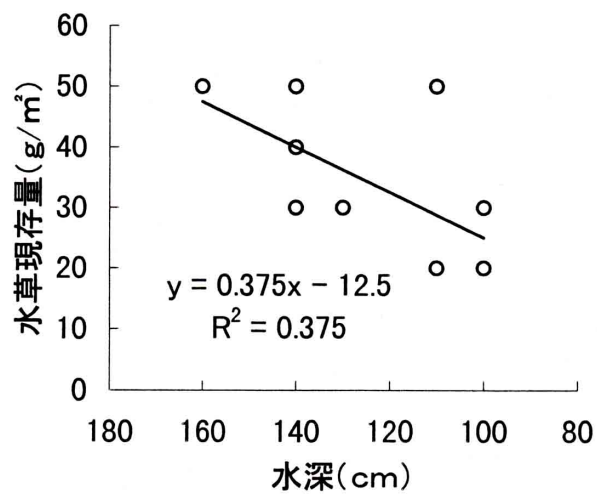


図6 St.3(6月19日から7月21日)

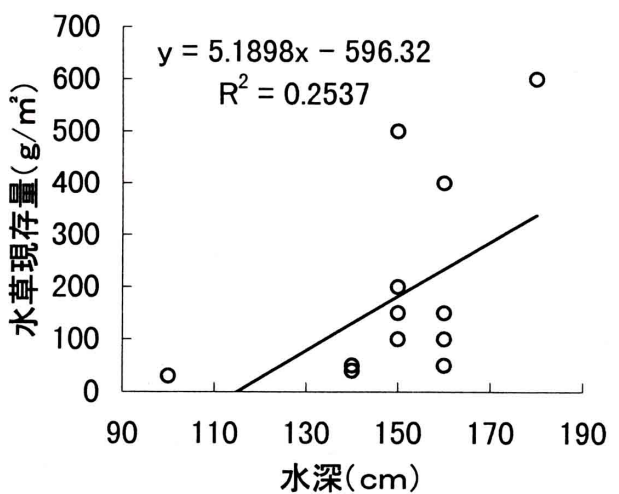


図7 St.3(7月21日から9月4日)