

# GPS魚探による水草観測技術の開発

井戸本 純一

## ◆背景・目的

漁業の大きな障害となる水草の異常繁茂の実態把握とその対策を進めるには、水草群落の分布を広範囲かつ精確にモニタリングする技術が必要となる。そこで、GPS魚探を使った能率的な観測手法を検討した。

## ◆成果の内容・特徴

- 小型でデータ出力機能を備えたGPS魚探（200kHz）を小型調査船に取り付け、湖底改善事業が行われている草津市地先の水域をランダム走行し、1秒ごとに座標と湖底および水中の反射物上端までの距離を記録した。
- 調査船の小型化およびGPSと連動した測深記録により、これまで不可能だった浅水域や定速航行が困難な水草繁茂帯でも調査が可能になった。
- データをGIS（地理情報システム）を使って処理することにより、湖底の詳細な形状や水草群落の高さの分布を視覚化することができた。
- 5月に水草刈り取りを行った区画内の群落高は、8月には区画外と見分けがつかなくなり、群落の回復が予想以上に早いことが示唆された。

## ◆成果の活用・留意点

- 群落高の分布は、水草の密度分布とは必ずしも同じではないと考えられる。
- 今後は、反射特性や指向角の異なる50kHz型のGPS魚探を併用し、水草の密度や底泥の分布についても観測が可能な技術を確立する。

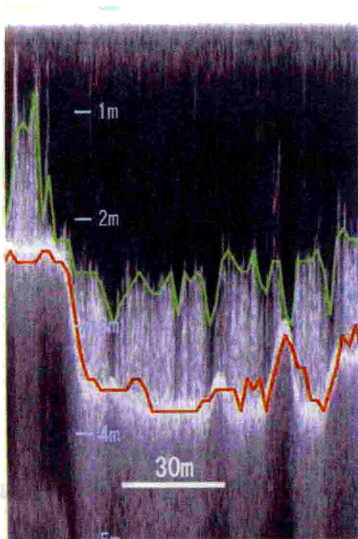


図1 魚探が捉えた水草群落の画像と2つの測深値（折線）の関係。

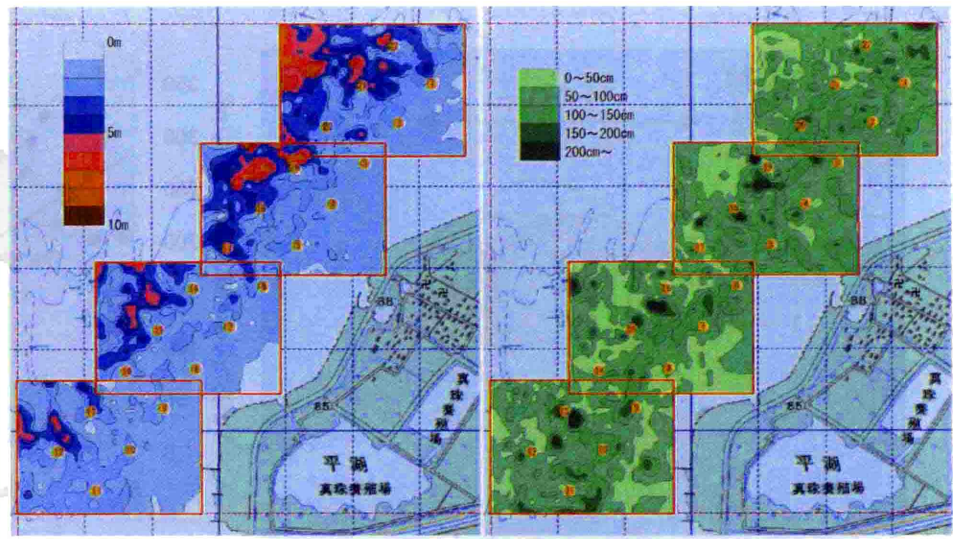


図2 GPS魚探のデータから作成した水深（左）と水草群落高（右）の分布図（2005年7月27日～8月9日調査）。データのマトリクス化と補間にはGISフリーウェア（「みんなでGIS」小池文人2005）を用いた。