

ライブカメラを用いた海水面の観測システムの紹介
 海上保安庁海洋情報部環境調査課 尾形 淳

海上保安庁では、船舶の航行安全等の観点から流れの観測を実施している。現在、沿岸域においては海洋短波レーダーによるリアルタイムな観測がなされているが、運用において高コストであり、また広範囲（約 10km 四方）を時間平均するものであり狭水道のような局所的な強い流れを計ることは困難である。

そこで、現状の技術背景を考慮し、低コスト且つ既存システムと同等の結果が得られる等を前提として、2007 年から当庁と株式会社イメージワンとの間で、市販のデジタルビデオカメラを用いた流れの測定技術の検討を行ってきた。

今回、本技術連絡会において本システムの紹介を行うものである。

本システムの概念は図 1 のとおりであり、デジタルビデオカメラから海面を撮影し、その画像処理により流れを求めるものである。

流れの演算にあつては、粒子画像流速測定法（PIV : Particle Image Velocimetry）により、隣接するコマの類似している画像が移動した画素数（距離）を用い、相関値を計算し一番高い相関に対する移動量を流れとしている。

また、併せて 2007 年 7 月に関門海峡で実施した測量船搭載の ADCP との比較測定試験の結果を紹介する。

なお、比較測定試験で ADCP により得られた流速は 4knot であり、画像処理の実施により得られた流速は、3.5～4.0knot 程度であった。



図 1 : システム概念

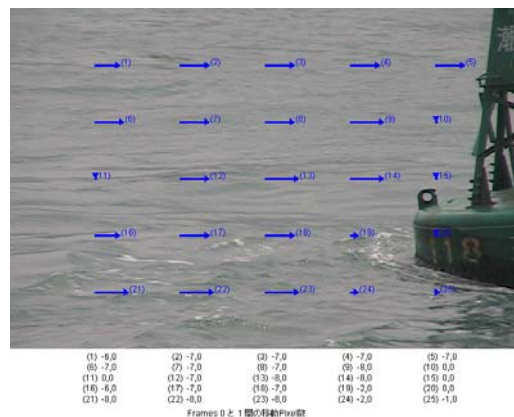


図 2 : 画像解析【例】