

特許技術紹介シート

発明の名称 / 担当高専名		『 水流観測方法 』 / 熊本高専		
発明者	特許番号	公開番号	登録日	出願日
入江博樹、葉山清輝		特開2015-127669		平成25年12月27日 (2013.12.27)
①技術の要約				
<p>自律制御された無人飛行体を用いて、搭載したサーモカメラ(熱赤外カメラ)を使って、対象となる水域を上空3mから150m未満の高度から撮影し、得られた水面温度分布画像から所定水域における水流の変化を検出する。</p>				
②発明の効果				
<p>従来の流れの計測技術では、問題点であった、一度に広い範囲の流れを計測することができる。 トレーサーとして浮子等を必要としないため回収の必要もなく、非接触で計測できる点が特長である。 装置をGPSで位置制御された小型UAVに搭載することができるため、従来手法では、得られない場所での流れの計測に利用可能である。 例えば、沿岸から沖合への離岸流の発生箇所の特定、河口干潟の汽水域の調査などへの利用が可能となる。</p>				
③キーワード				
河川や沿岸部での流れ計測、 熱赤外線、UAV(ドローン)、非接触、				

キャッチ センテンス

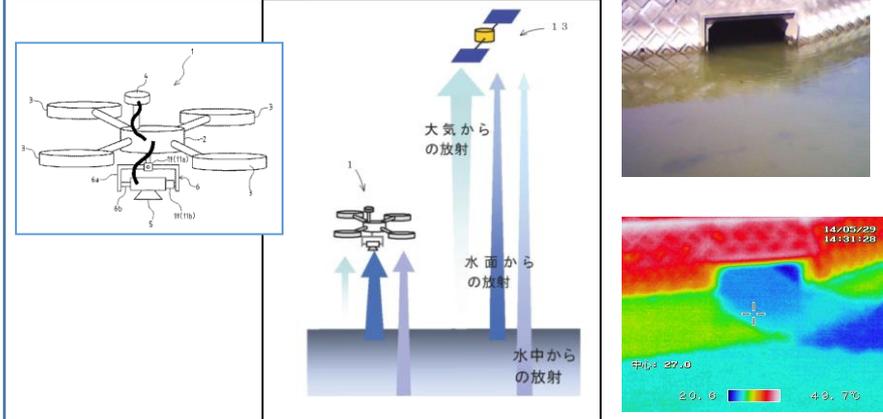
従来技術との比較・特徴

(従来技術の弱点の例)

- 水面の浮遊物の画像の差分を利用したもの
 - 範囲が狭く、別途専用の浮子が必要な場合もある
- 波を撮影した映像から3D画像を生成し、流れを推定するもの
 - 波の動きと流れの相関を事前に把握しておく必要
 - 複数のカメラが必要(撮影規模が大)
- 衛星画像(熱赤外画像)を利用するもの
 - 撮影頻度が低い。晴れている日しか利用できない。
 - コスト高い(運が良ければ安い)
- 浮子を利用する
 - ゴミが出る。回収の必要がある。

➡ これらを改善できる

本特許の技術概要図



応用例・活用分野等

- 沿岸から沖合への離岸流の発生箇所の特定
- 河口干潟の汽水域での流速調査
- 小水路マイクロ発電所用の流量調査