

# 津波・台風・海面状況の24時間 画像計測システム

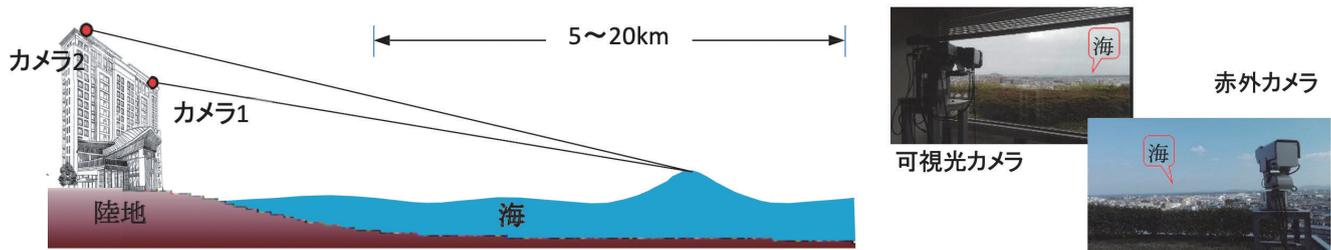
■ 工学部 電子情報工学科 教授 盧 存偉

○ 研究分野：計測工学、画像処理工学

○ キーワード：津波、台風・高波、防災・減災、3D 画像計測、24 時間監視、遠距離画像計測

## Ⅰ 研究概要

- **研究の性質** 本システムは文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」の支援を受け、5年間の研究開発を経て構築したものであり、現在本学において試験運行している。
- **研究の目的** 地震・津波の予知は非常に困難である今日、津波が発生した際に、それをいち早く検知し、津波の規模、波高と伝播速度をリアルタイムで計測することより、到着時間と規模を算出し、津波防災に貢献することが本研究の目的である。
- **システム構成** 陸地（現在本学の建築物）に設置する可視光カメラと赤外カメラにより、5～20Km 先の遠方海面の状況を撮影し、三次元画像解析により、海面や波の高さ等の情報をリアルタイムで取得し、津波発生の有無を判定する。
- **必要な設備** 可視光カメラ、赤外カメラ、カメラレンズ、カメラ旋回台、PC、サーバー等。
- **設置場所** 海に近い高台が望ましい。



## Ⅰ 利点特徴

- 【24時間監視】可視光カメラと赤外カメラの撮影情報の総合解析により、365日24時間の監視が可能。
- 【無公害・遠隔】レーダやレーザー光等を使用せず、カメラを用いた遠隔システムなので、無公害で導入簡単。
- 【広範囲監視】カメラの旋回により、半径20Km程度の広範囲監視が可能。
- 【多様な解析】撮影した画像はデータサーバーに保存するので、多様なデータ解析に対応可能。
- 【多様な応用】海面の三次元情報を取得するので、津波防災はもちろん他にも多分野に応用可能。
- 【防災と減災】国の防災と減災政策の実現に必要な技術なので、多様な防災・減災システムに融合しやすい。

## Ⅰ 応用分野

- ・津波の計測、津波防災システムの構築
- ・台風の計測、台風・高波防災システムの構築
- ・漁業、海水浴場、港などの監視システムの構築
- ・その他遠距離三次元画像計測システムの構築

## Ⅰ 特許

- ・特許第6458415号「海面計測システム、海面計測方法および海面計測プログラム」
  - ・特許第6892134号「計測システム、計測方法および計測プログラム」
  - ・中国特許ZL202010027415.3「海面計測システム、海面計測方法および海面計測プログラム」
  - ・中国特許ZL202010075362.2「計測システム、計測方法および計測プログラム」
- 他、国内特許9件、米国特許1件、中国特許3件、香港特許1件

