

国土開発保全工学領域

国土の適切な開発と保全の実現をめざして、海岸侵食と土砂管理、津波・高潮防災、ウォーターフロント開発、沿岸生態系保全など沿岸域で生じる様々な問題に取り組んでいます。自然を正しく理解し、人がどう関わるべきかを考えながら研究を行っています。

主な研究テーマ

1. 浅海域の土砂動態と土砂管理に関する研究
2. 海岸防護と海浜保全に関する研究
3. 津波・高潮防災に関する研究
4. タイダルインレットの地形変化と内湾環境に関する研究
5. 人工リーフの機能向上に関する研究
6. 干潟域の水塊構造と水質動態に関する研究
7. 津波・高潮実験のための新しい造波システムの開発
8. 橋梁に作用する津波流体力の研究
9. 石油コンビナート施設に及ぼす津波流体力の研究

スタッフ

教授：青木 伸一 (aoki@civil.eng.osaka-u.ac.jp)

准教授：荒木 進歩 (araki@civil.eng.osaka-u.ac.jp)

研究室HP URL

<http://www.civil.eng.osaka-u.ac.jp/coast/>

研究紹介 沿岸域の構造物に作用する津波流体力の研究

東日本大震災では、沿岸域に架けられた橋梁や石油タンクに多数の被害が生じました。橋梁の流出は、救援、救護などの活動の遅れにつながり、石油タンクに生じた被害は石油の流出により大規模な火災につながるおそれがあります。

橋梁や石油タンクに作用する津波流体力の特性は十分には解明されていません。そこで本研究室では、橋梁の流出防止、また石油タンクの被害防止に役立てるために、これらの構造物に作用する津波流体力の特性を実験により把握することに努めています。



歌津大橋(南三陸町)2011年9月

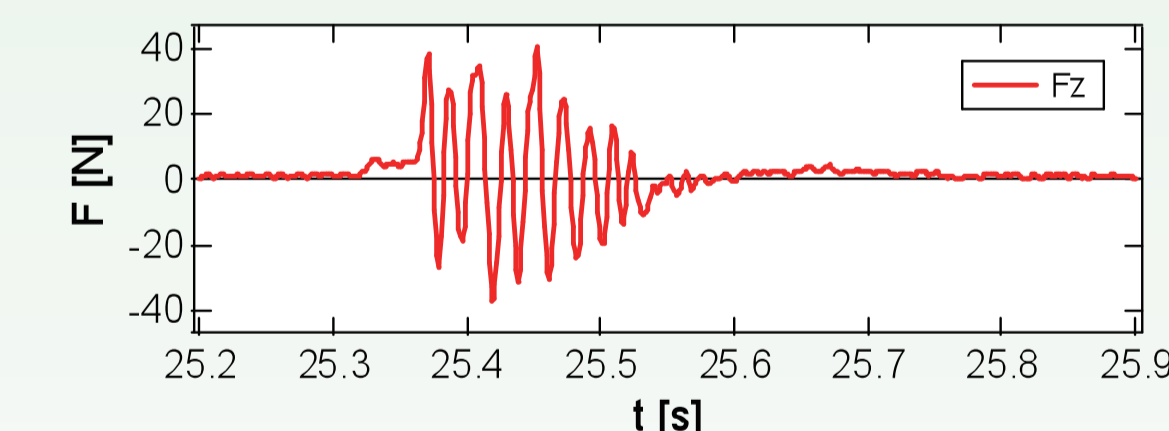


石油タンクに作用する津波流体力の実験

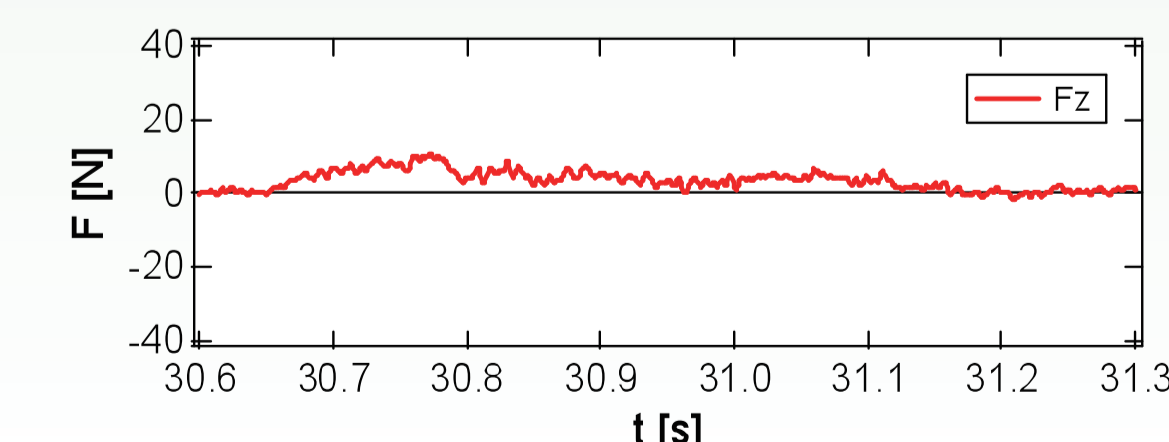


橋梁に作用する津波流体力の実験

津波の波形により
津波流体力の特性も
大きく異なる



橋梁模型に作用する鉛直方向の津波流体力(非砕波, 波高8.3cm, 桁下高さ5.0cm)



橋梁模型に作用する鉛直方向の津波流体力(砕波, 波高9.1cm, 桁下高さ5.0cm)