

市川塩浜護岸改修前面における波浪の推定について

護岸改修事業のモニタリング調査において、波浪観測を中止するにあたり、今後、高波浪が来襲して護岸改修域周辺の地形、底質、生物生息状況等に大きな影響を与えた場合、その影響を与えた高波浪が推定できるかどうか検討した。

市川海岸近傍の波浪観測地点



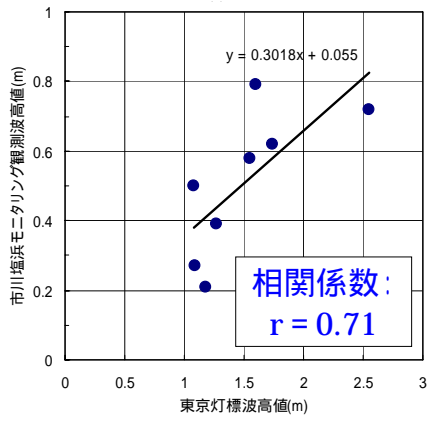
1. 市川海岸の波浪観測値と東京灯標の相関について

東京灯標における高波浪出現時のデータと、同時刻、及び前後に市川海岸塩浜地区で観測したデータを比較した。

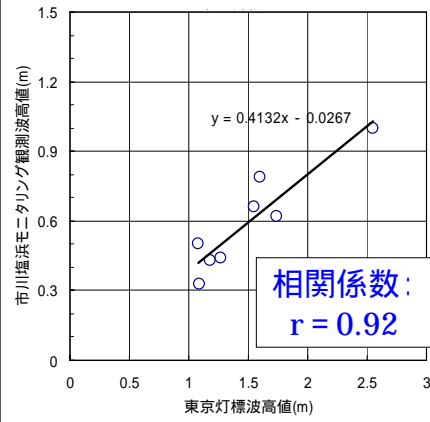
日時	東京灯標					塩浜地区モニタリング観測(同時刻)			塩浜地区モニタリング観測(前後最大)			
	有義波高(m)	周期(s)	波向	風向	風速(m/s)	有義波高(m)	周期(s)	波向	起時	有義波高(m)	周期(s)	波向
2006/03/12 13:00	1.08	3.8	SSW	SSW	17.5	0.50	2.6	NE	03/12 13:00	0.50	2.6	NE
2006/03/17 03:00	1.55	5.2	S	SW	24.4	0.58	2.6	ENE	03/17 02:00	0.66	2.5	SW
2006/04/02 19:00	1.27	4.6	S	WNW	10.2	0.39	4.7	E	04/02 20:00	0.44	5.1	E
2007/09/07 00:00	2.55	4.7	ESE	ESE	23.7	0.72	3.5	E	09/07 05:00	1.00	3.2	S
2007/03/05 21:00	1.74	5.2	S	SSW	18.1	0.62	2.8	SSW	03/05 21:00	0.62	2.8	SSW
2007/03/25 08:00	1.60	5.0	S	S	20.3	0.79	3.7	ENE	03/25 08:00	0.79	3.7	ENE
2007/04/01 00:00	1.18	3.7	S	S	20.6	0.21	2.5	ENE	04/01 03:00	0.43	4.6	ENE
2007/04/22 10:00	1.09	4.1	SSW	SSW	19.7	0.27	2.5	SSW	04/22 08:00	0.33	3.7	SSE
東京灯標との相関値						0.71	0.31			0.92	-0.85	

有義波高については、高い相関を示す。

有義波高の相関：
東京灯標と同時刻



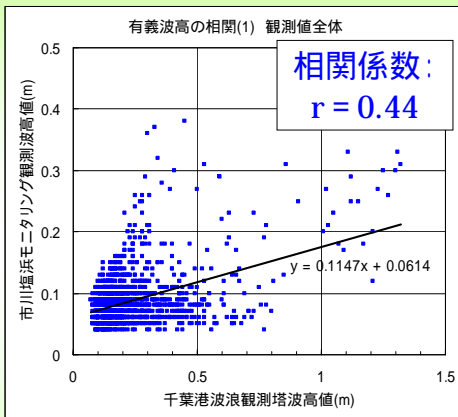
有義波高の相関：
東京灯標最大起時前後の最大値と比較



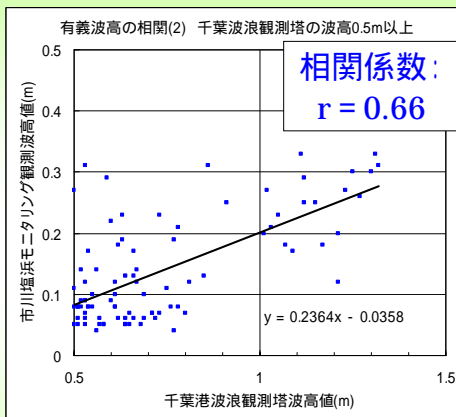
東京灯標と市川海岸の相関

波高の相関係数は $r=0.71 \sim 0.92$ と高く、東京灯標の高波浪の波高値から市川海岸の波高値を推定できる可能性が高いことが分かる。

有義波高の相関：
千葉港波浪観測塔と同時刻(観測値全体)



有義波高の相関：
千葉港波浪観測塔と同時刻
(波高0.5m以上)



千葉港波浪観測塔と市川海岸の相関

観測値全体での比較で相関係数 $r=0.44$ 、波高50cm以上の相関係数は $r=0.66$ と東京灯標と比べると相関は低い。

今後の市川塩浜地区における高波浪の推定について

市川塩浜地区における、今後の高波浪が来襲した場合の波浪推定は、下図のように南西方向からの波が遮蔽され、波の来襲方向が類似しているため相関が高い東京灯標の波浪観測値から市川海岸塩浜地区の波高値が推定可能であると考える。

