



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

吹送流に及ぼす風波砕波の影響をマクロ的に評価する海面バースト層モデルの開発

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 安田, 孝志 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/548

はしがき

砕波は風から吹送流に輸送される運動量の相当部分を担うだけでなく、風波表面下に Breaking wave affected layer などと呼ばれる強い渦拡散層を生成し、吹送流の鉛直分布や鉛直混合に大きな影響を及ぼしていることが水槽実験や現地観測を通じて明らかになって来た。しかしながら、風の作用下にある風波砕波の特性が未解明なこともあり、実際に砕波がどのように運動量や乱流エネルギーの輸送過程に関わっているかは明らかになっておらず、砕波の影響を風の海面応力に含めてバルク係数で評価し、海面を 'Rigid-lid' とする扱いが依然としてなされている。このため、流速の時間変化や海面近くの鉛直分布などに大きな誤差が生じ、その影響は浅海での吹送流に支配される沖合い漂砂などの沿岸海域での各種輸送現象に及び、砕波の影響をマクロ的に評価できるモデルの確立は海岸工学的にも重要な課題となっている。

本研究は、砕波を伴う風波下の吹送流の流速や鉛直分布、渦拡散などを正しく計算する上で必要となる風波砕波のマクロ評価モデルの構築を目指し、風波砕波を介して行われる風から吹送流への運動量・乱流エネルギーの輸送過程や渦拡散過程の物理機構を明らかにするとともに、その成果に基づいてモデルの開発を試みたものである。

研究組織

研究代表者 : 安田孝志 (岐阜大学工学部教授)

研究分担者 : 小林智尚 (同上 助教授)

: 大澤輝夫 (同上 助手)

研究経費

交付決定額 (配分額)

(金額単位: 千円)

	直接経費	間接経費	合計
平成12年度	3,700	0	3,700
平成13年度	500	0	500
総計	4,200	0	4,200

研究発表

(1) 学会誌等

- 1) 安田孝志・水谷夏樹・板野誠司・井坂健司・川越雄太・小野田武: 強風下に生成される水面バースト層とその乱流特性, 海岸工学論文集, 第47巻, pp.106-110, 2000. 11.
- 2) 安田孝志・水谷夏樹・板野誠司・井坂健司・西部義彦・小林智尚: 吹送流の発達と流速分布に及ぼす風波砕波の影響について, 海岸工学論文集, 第47巻, pp.441-455, 2000. 11.
- 3) 水谷夏樹・安田孝志: リーフ上孤立波の微少砕波と崩れ波型砕波への遷移過程, 海岸工学論文集, 第47巻, pp.151-155, 2000. 11.
- 4) 水谷夏樹・安田孝志・武田真典: 砕波後の組織渦構造とエネルギー散逸の関係について, 海岸工学論文集, 第47巻, pp.156-160, 2000. 11.
- 5) 陸田秀実・河合ひろみ・安田孝志: Dynamic-LES 乱流モデルを用いた砕波後の連行気泡と乱流特性に関する数値解析, 海岸工学論文集, 第47巻, pp.171-175, 2000. 11.