

AAS022-13

会場:104

時間:5月25日 11:45-12:00

風起源の近慣性振動に関する LES とその結果に基づく海洋混合層モデルの有効性の検証

Assessment of turbulence closure models for resonant inertial response in the oceanic mixed layer using LES

古市 尚基¹, 日比谷 紀之^{2*}, 丹羽 淑博³

Noki Furuichi¹, Toshiyuki Hibiya^{2*}, Yoshihiro Niwa³

¹ 東京大学 大学院理学系研究科, ² 東京大学 大学院理学系研究科, ³ 東京大学 大学院理学系研究科

¹Grad. Schl. of Sci., Univ. of Tokyo, ²Grad. Schl. of Sci., Univ. of Tokyo, ³Grad. Schl. of Sci., Univ. of Tokyo

台風等の大気擾乱によって励起された近慣性シアアに伴う混合層の消長を LES モデルにより再現するとともに、その結果に基づいて Mellor and Yamada (1982) および Nakanishi and Niino (2009) の Level 2.5 の混合層モデルの有効性を検証した。その結果、LES モデルで計算された混合層下部でのエントレインメントとそれに伴う海面水温の低下に比べ、Mellor-Yamada モデルによる実験結果は過小評価の傾向、Nakanishi-Niino モデルによる実験結果は過大評価の傾向となった。そこで、強い成層下における乱流長さスケールの発達の抑制をより強くするように Nakanishi-Niino モデル内の定式化を修正したところ、LES の結果に匹敵する良好な結果が得られた。

キーワード: 近慣性流シアア, 海洋混合層, 混合層モデル, 海面水温, 乱流長さスケール, エントレインメント

Keywords: near-inertial shear, oceanic mixed layer, turbulence closure model, sea surface temperature, turbulent length scale, entrainment