
[JJ] Eveningポスター発表 | セッション記号 A (大気水圏科学) | A-OS 海洋科学・海洋環境

[A-OS15] 海洋と大気の波動・渦・循環力学

コンビーナ:古恵 亮(APL/JAMSTEC)、田中 祐希(東京大学大学院理学系研究科)、久木 幸治(琉球大学、共同)、杉本 憲彦(慶應義塾大学 法学部 日吉物理学教室)

2018年5月20日(日) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

海洋力学と大気力学の意義は、具体的な現象の中から一般原理を抽出し体系化する事によって数理モデルを構築し、それを現象の理解・予測・パラメーター化につなげることである。このような思考を通じて、風波・波浪・内部重力波・ロスビー波・赤道波・潮汐流・渦・蛇行・大循環・境界層・大気海洋系など幅広い現象についての研究発展の見通しが与えられるとともに、共鳴・非線形相互作用・スペクトル解析・確率統計・力学系など種々の理論の利用方法が開拓される事も期待する。新しい観測事実や実験結果、観測や再解析データの診断手法の開発、および環境・気候問題を含む学際的な研究発表も歓迎し、新しい発想を生み出す原動力としたい。

[AOS15-P02] f平面浅水系における渦からの慣性重力波放射

*杉本 憲彦¹ (1.慶應義塾大学 法学部 日吉物理学教室)

キーワード：慣性重力波、浅水系、自発的放射

慣性重力波は遠方に伝播し、中層大気の大循環を駆動する重要な働きを担う。近年、ジェットなどの強い流れの非定常運動から、重力波が自発的に放射されることが明らかになってきた。本研究では、f平面浅水系を用いて、渦からの慣性重力波の放射を調べた。f平面浅水系は渦と重力波の存在する最も簡単な系であり、自転の効果を無視すると2次元の圧縮性流体と等価になる。このため、重力波は音波に対応し、渦からの音波放射理論の援用が可能になる。同軸回転する渦対、渦の併合、楕円渦など、様々な渦の状態を設定し、遠方の重力波振幅（遠方場）を解析的および数値実験により調べた結果を報告する。

[1] Inertia-gravity wave radiation from the elliptical vortex in the f-plane shallow water system, Norihiko Sugimoto, *Fluid Dynamics Research*, Vol. 49, (2017), 025508, 17pp.

[2] Inertia-gravity wave radiation from the merging of two co-rotating vortices in the f-plane shallow water system, Norihiko Sugimoto, *Physics of Fluids*, Vol. 27, (2015), 121701, 6pp.

[3] Cyclone-anticyclone asymmetry in gravity wave radiation from a co-rotating vortex pair in rotating shallow water, Norihiko Sugimoto, Keiichi Ishioka, Hiromichi Kobayashi, and Yutaka Shimomura, *Journal of Fluid Mechanics*, Vol. 772, (2015), p80-106.