

(事後C)

評価委員会総合評価

研究課題名：大気境界層の乱流構造の統合的研究

評価委員

委員長：瀬上 哲秀

委員：三上 正男、中村 誠臣、齊藤 和雄、露木 義、山田 眞吾、
藤部 文昭、角村 悟、横田 崇、蒲地 政文、千葉 剛輝、井上 卓

評価年月日：平成 25 年 12 月 24 日

1. 総合評価

- ☐ 非常に優れた研究であった。
- ☒ 優れた研究であった。
- ☐ 研究を実施した意義はあった。
- ☐ 失敗であった。

2. 総合所見

本研究では、領域数値予報モデルの境界層パラメタリゼーションの改善及び数値予報モデルの高解像度化に伴い、既存乱流スキームが適用できなくなる問題(グレイゾーン問題)の解決を目的としており、乱流モデル(LES)の開発と数値実験、風洞実験、野外観測から、大気境界層乱流の解明と数値モデルの高度化に向けた重要な成果を得た。本研究は、将来の数値予報モデルの高分解能化に向けた基礎的研究として、また、観測業務への貢献として積極的に取り組まれ、実験・観測・シミュレーションがうまく融合され、部門間連携も適切になされていた。

一方、数値モデル、LES、粒子画像風速測定(PIV)、普遍則など、得られた研究成果相互の関連性に乏しい点が見られた。また、Mellor-Yamada-Nakanishi-Niino(MYNN)スキームの修正やLESのasucaへの実装の点については、端緒的な成果であり、次期中期研究計画での進展を期待する。

査読論文は25編(うち、国際誌掲載の原著論文は11編)が掲載された。掲載誌の多くが海外の一流学術誌であり、質・量ともに十分評価できる。

なお、野外観測と気候モデルの陸面過程、風洞実験と都市気象モデル、LESとメソ気象モデル、それぞれ連携することにより具体的な成果を挙げることが期待できる。

現在、境界層乱流物理過程の観測・実験の人材育成が問題となりつつあることから、このことに寄与できるよう、様々な展開を積極的に図りながら、研究を推進して欲しい。