

課題番号	研究課題名	研究代表者	評価結果
17106003	都市スケール移流拡散現象の素過程抽出と次世代乱流モデルの構築	長野 靖尚 (名古屋工業大学・大学院工学研究科・プロジェクト特任教授)	A
<p>当初の研究目的である(1)都市スケールの乱流現象の素過程の実験及び数値シミュレーションによる抽出・解明及び(2)支配的素過程の工学乱流モデルへの導入・改良・拡張による都市スケール乱流拡散現象を再現する素過程乱流モデルの構築、(3)目的達成に必要な実験及びシミュレーションのデータ集積・整備によるデータベース化、並びに(4)中間評価における指摘事項は、それぞれ十分に達成されている。</p> <p>都市スケールの乱流問題を扱うにはマイクロ・メゾ・マクロスケールの乱流をいかに合理的に統合するかが中心課題であり、さらに形状の複雑性、非定常性、浮力共存の影響など考慮すべきであるが、提案された高度な乱流モデルは、現状の学術レベルから見ても挑戦的・先駆的で卓越している。さらに、精細な実験とシミュレーションによるデータの集積、高度な乱流モデルの提案と検証においても高い学術的貢献が認められる。個々の成果はいずれも信頼性と完成度が極めて高く、学術的価値が大きい。</p> <p>素過程乱流モデルの提案と計算手法の開発は、都市環境や気候の分野においても高精度の乱流モデリングが可能であることを初めて示したもので、この方面での大きな波及効果が期待できる。また、本研究で集積された浮力共存の乱流境界層や段差及び丘を横切る乱流などの実験及びシミュレーションのデータベースは、広く乱流研究者及び熱流体解析ソフトウェアの検証に今後永続的に参照される資料として高く評価でき、今後の継続的なデータの補充も期待できる。</p>			