

地球環境研究の報告(その2)

日下博幸

平成21年度の研究目標:

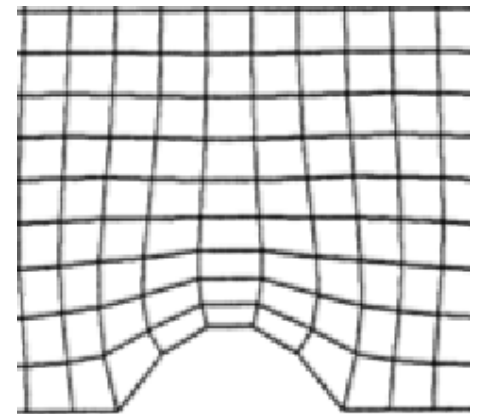
- 1) WRFを用いた都市の温暖化予測(環境省S-5:木村先生)
- 2) つくば市のヒートアイランド観測(科研費若手B)
- 3) 並列版LESモデルの開発(朴先生・櫻井先生と連携)
- 4) その他

↓
昨年の報告会後に連携スタート

平成21年度の成果

- WRFによる関東地方の気候シミュレーション（10年積分）→気象研NHRCMと同等の精度
- WRFによる関東・濃尾・大阪平野の気候の現状再現（2000年代）と将来予測（2070年代）
→ 世界最新の結果
- つくば市のヒートアイランドの実態調査
- 複雑地形・都市を対象とした
並列版LESモデルの開発

ポアソン方程式の大規模解法が重要
（情報部門の先生方の協力を）



平成22年度の予定

- 並列版LESの開発 **情報部門と連携**
- WRFによる都市の温暖化予測(環境省・S-5) **分担代表就任**
- つくば市のヒートアイランド実態調査(科研費・若手B)
- 局地気象予測システムの開発(日本気象協会・寄付金)
- 局地風の調査と予測(工学気象研究所・寄付金)
- 温暖化ダウンスケーラの開発(環境省・S-8) **新規**
情報部門と連携
- △水資源予測(ペタコン大型予算, JAMSTEC) 未定
- △都市温暖化の適応策(文科省大型予算, 日下or名大) 未定
- △多治見猛暑の実態解明と緩和策の提言(多治見市) 未定
- △霧の判別, 建物情報, 雲画像(情報分野の先生方の協力が必要)

研究業績(日下) 学術論文9本, 国際会議10回, 国内多数

学術論文リスト(9本)

- Yukitaka OHASHI, Hidemasa KUROYANAGI, Yukihiro KIKEGAWA, Kazutaka OKA, Yoshinori SHIGETA, Yujiro HIRANO, **Hiroyuki KUSAKA**, and Fei CHEN (2010)
Influence of differences in urban structure and electric power demand on atmospheric thermal environment in Osaka urban area. Journal of Hydrosience and Hydraulic Engineering Vol.28, No.1 (印刷中)
- 日下 博幸, 羽入 拓朗, 縄田 恵子, 古橋 奈々, 横山 仁(2010)
東京で観測された局地豪雨の実態調査:2002年8月2日および2004年8月10日の事例の比較解析. ヒートアイランド学会誌 (印刷中)
- Thomas Loridan, C.S.B. Grimmond, Susanne Grossman-Clarke, Fei Chen, Mukul Tewari, Kevin Manning, Alberto Martilli, **Hiroyuki KUSAKA**, and Martin Best(2010)
Trade-offs and responsiveness of the single-layer urban canopy parameterization in WRF: an offline evaluation using the MOSCEM optimization algorithm and field observations. International Journal of Climatology, (印刷中)
- Ryosaku IKEDA, **Hiroyuki KUSAKA**(2010)
Proposing the simplification of the Multi-Layer urban Canopy Model: Inter-comparison study of Four Models. Journal of Applied Meteorology and Climatology (印刷中)
- 秋本 裕子, 日下 博幸(2010)
入力データおよび地表面パラメータの変化に対する領域気象モデルWRFの感度実験—夏季晴天日の関東平野を対象として—
地理学評論 第83巻 (印刷中)
- 田中 創, 守屋 岳, 岩淵 哲也, 日下 博幸(2010)
WRF-3DVARを用いたリアルタイムGPS可降水量の同化実験. 天気 57巻 (印刷中)
- Mukul Tewari, **Hiroyuki Kusaka**, Fei Chen, William J. Coirier, Sura Kim, Andrzej A. Wyszogrodzki, and Thomas T. Warner(2010)
Impact of coupling a microscale computational fluid dynamics model with a mesoscale model on urban scale contaminant transport and dispersion. Atmospheric Research. (印刷中)
- 飯塚 悟, 金原和矢, 日下博幸, 原政之, 秋本祐子(2009)
領域気象モデルWRFによる名古屋都市圏の温熱環境シミュレーション(その1)
夏季の名古屋の温熱環境を対象とした現状再現の精度検証と疑似温暖化手法を併用した将来予測の試み. 日本建築学会環境系論文集 第75号 87-93.
- 二宮 順一, 森 信人, 日下博幸, 重松孝昌(2009)
都市気温へおよぼす大阪湾の海水温の影響. 海洋開発論文集, 第25巻, 1047-1052.