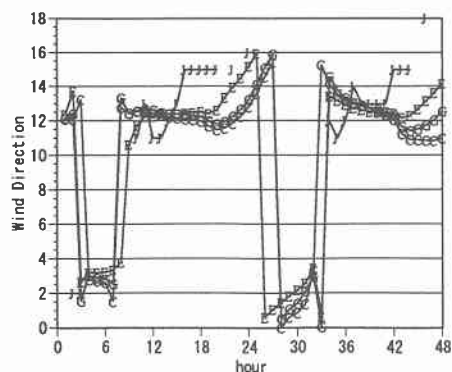
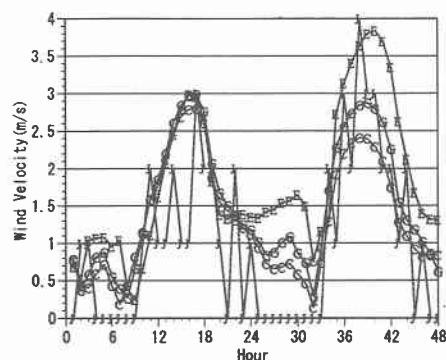


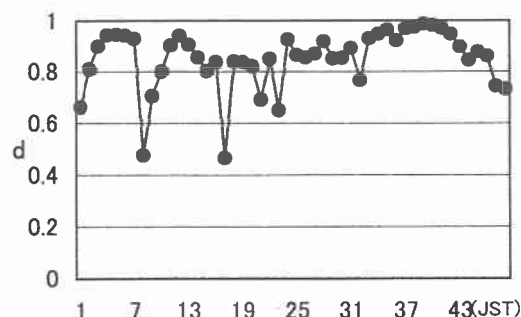


風 向

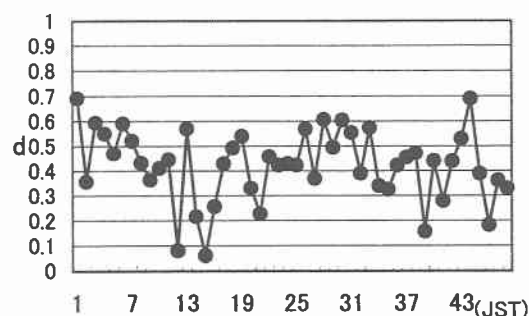


風 速

図-3 アメダスデータとの比較 (南小松)



風 向



風 速

図-4 一致性インデックス

of agreement)は計算値と実験値との一致性を示す指標であり、式(1)により計算される。指標 d は計算値と観測値が完全に一致した場合には $d=1$ 、全く不一致の場合には $d=0$ となる。既往の研究では、0.6~0.7以上の値を取った

$$d = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (P_i - O_i)^2}{\sum_{i=1}^n (|P_i| + |O_i|)^2} \quad (1a)$$

$$P_i' = P_i - \bar{O}, \quad O_i' = O_i - \bar{O} = O_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n O_i \quad (1b)$$

場合には、計算値と観測値の一致がよいとしている。

図-4に風向風速について琵琶湖周辺8地点に関する一致性インデックス d を示す。風向については、 d の値は概ね0.7以上の値を示しており風の向きについて良好な再現性があるといえる。一方、風速については、0.7以下の値となっており、風速の再現は困難であることがわかる。

夜間あるいは昼間でも比較的高層風の小さい条件下では、計算領域の上面境界を高くするほど、計算値が小さくなる傾向があることから、乱流境界層の高さに対して、計算領域の高さが不十分であることが予想される。しかしな

がら、計算結果とアメダスデータとの一致性については、場所と時間によってばらつきがあり、乱流境界層が比較的発達しにくい条件下での、乱流モデルの予測精度についても検討を加える必要がある。

参考文献 1) 八銀利助(1927): 琵琶湖における湖風及び陸風に就いて、海と空, 7, pp. 121-134. 2) 中島暢太郎・後藤幸雄・井上治郎(1977): 琵琶湖周辺の気象(1), 京都大学防災研究所年報, 20-B-2, pp. 553-569. 3) 枝川尚資・中島暢太郎(1979): 琵琶湖周辺の気象(2)―琵琶湖北部の湖陸風―, 京都大学防災研究所年報, 22-B-2, pp. 143-154. 4) 枝川尚資・中島暢太郎(1980): 琵琶湖周辺の気象(3)―湖陸風の鉛直構造―, 京都大学防災研究所年報, 23-B-2, pp. 113-122. 5) 伊藤久徳(1995): 近畿地方の広域海風に関する数値実験, 天気, Vol. 42, pp. 269-278. 6) Tetsuji Yamada(1981): A Numerical Simulation of Nocturnal Drainage Flow, J. Meteorol Soc, Jpn., Vol. 59, No. 1, pp. 108-122. 7) (財) 気象業務支援センター: 高層気象観測年報 (1991-1995), 気象庁監修. 8) 玉井昌宏・石井義裕・磯野知信: 琵琶湖湖上風の数値シミュレーション, 水工学論文集, 第45巻, pp. 1231-1236, 2001. 9) 玉井昌宏・石井義裕, 琵琶湖湖陸風の数値計算, 第53回土木学会年次学術講演会講演概要集, 2001 (印刷中).