

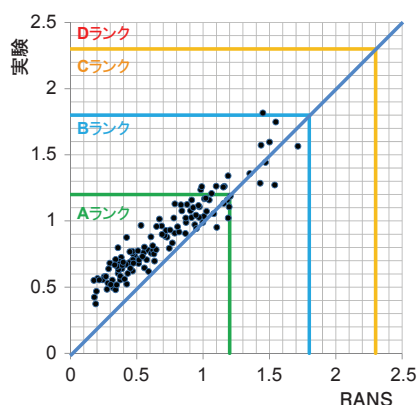
## RANS数値流体解析による風環境評価の妥当性について

### Validity of the Wind Environment Evaluation by RANS

鈴木 雅靖 伊藤 嘉晃 中山 かほる

Masayasu Suzuki, Yoshiaki Itoh and Kahoru Nakayama

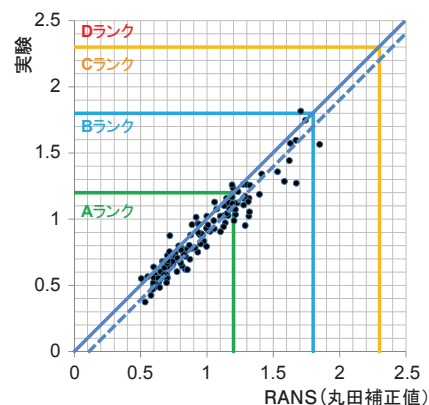
風環境を評価するにあたり、RANS数値流体解析を適用しつつある。解析による評価と風洞実験による評価には差が生じるが、その要因と差異について検証が十分ではない。そこで本報告では、住宅地のような低層棟が多い街区に高層棟が建設された場合の風環境評価を風洞実験とRANS数値流体解析により行い、差異が生じる要因と既存の方法によりどのように補正されるのかを検討した。その結果、建築方式および丸田方式は大部分で安全側評価になることを確認し、丸田補正式を修正した補正方法による評価値は、風洞実験による評価値とほぼ整合することを確認した。



風環境評価値の実験値とRANS の関係

Relation between the Wind Environment Value by Experiment and RANS

RANSによる風環境評価値は風洞実験値に比べ、平均風速の評価の違いにより、風環境評価値を小さ目に評価してしまう傾向がある。



風環境評価値の実験値と丸田補正值との関係

Relation between the Wind Environment Value by Experiment and Modified RANS by Maruta Method

RANSによる評価値の補正方法として丸田方式を適用すると、実験値よりもやや大きな値となるが実験値と概ね一致する。更に修正すると点線が対角になり、より一致する。

Numerical simulation as RANS is applied for evaluating wind environment. Although, there is a little difference between an experiment evaluation value and an analysis evaluation, there are few judgment how much difference occurs depending on locations targeted.

The authors performed wind environment evaluation by wind tunnel test and RANS when a high-rise building was built in the block with many low-rise buildings such as urban area, and examined how it was revised by a factor and the existing suggested revision that a difference produced. As a result, the revised method of AIJ and the revised method of Maruta showed the safe side evaluation. In addition, it was confirmed that the evaluation values by the revision method of the revised method of Maruta were in good agreement with the experimental values within the examination range of this study.