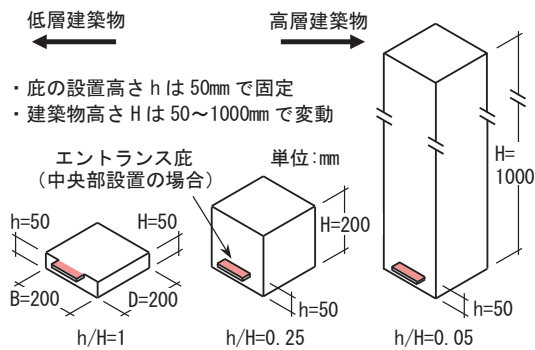


建築物エントランス庇のピーク外圧係数およびピーク風力係数

Peak Wind Pressure Coefficients and Peak Wind Force Coefficients on Building Entrance Canopies

山本 学 伊藤 嘉晃 中山 かほる
Manabu Yamamoto, Yoshiaki Itoh and Kahoru Nakayama

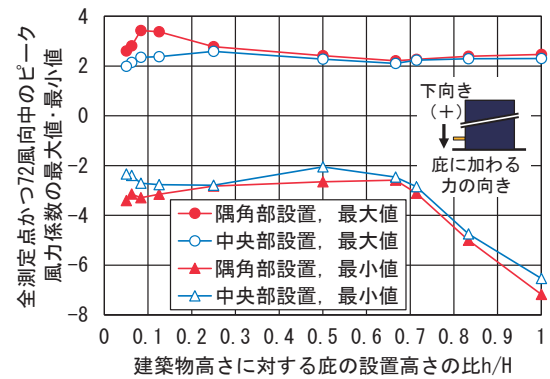
一般に、建築物のエントランスには庇が設置される。しかし、庇の耐風安全性を検討するために必要な外圧係数や風力係数には不明な点が多く、庇の耐風設計を行えないのが実情である。本研究は建築物のエントランス庇に作用する外装材用ピーク外圧係数およびピーク風力係数を風洞実験により調査したものである。実験パラメータは、庇の外圧係数と風力係数に影響を与える主要な要因である建築物高さに対する庇の設置高さの比、庇の出幅、庇の設置位置とした。実験の結果、庇上面のピーク外圧係数およびピーク風力係数の最小値は $h/H=1$ (h : 庇の設置高さ, H : 建築物高さ) の場合に庇の出幅の減少に伴い値が増加すること、隅角部設置は中央部設置に比べて絶対値が大きい傾向を示すことなどを明らかにした。



風洞実験模型の概要

Outline of Wind Tunnel Test Models

生産施設のような低層建築物から超高層建築物に至る様々なエントランス庇を対象とした風洞実験を実施し、庇に作用する外装材用ピーク外圧係数およびピーク風力係数を調査した。



エントランス庇のピーク風力係数

Peak Wind Force Coefficients on an Entrance Canopy

庇のピーク風力係数の最小値は、建築物高さに対する庇の設置高さの比 h/H が0.67を超えると、庇を押し上げる吹上げの影響により、 $h/H \leq 0.67$ に比べて絶対値が大きくなるので、耐風設計の際には注意が必要である。

Canopies are usually situated at the entrance of a building. However, there is insufficient information on wind pressure coefficients and wind force coefficients to provide for their appropriate wind-resistant design. This study investigates using wind tunnel tests the peak wind pressure coefficients and the peak wind force coefficients for cladding on entrance canopies. The experiment parameters used as factors affecting the wind pressure coefficients and the wind force coefficients on the canopy were the ratio of the canopy height to the building height and the protrusion and location of the canopy. The results showed notably that the minimum values of peak wind pressure coefficients of the top surface of the canopy and the peak wind force coefficients increased as the protrusion of the canopy decreased in the case of $h/H=1$ (h : canopy height, H : building height) and that the peak wind pressure coefficients and the peak wind force coefficients of canopies located on the corner of a building were greater than those of canopies located at the center.