

1) - 7 建築物の突風危険度評価に適用可能な竜巻発生装置の開発

(研究期間 H21～23)

【担当者】 奥田泰雄（研究分担者、主担当：国土交通省国土技術政策総合研究所 喜々津仁密）

本研究では、建築物の突風危険度評価に資することを目的として「竜巻状気流発生装置」を開発した。この装置は竜巻を工学的に模擬した旋回流を形成し、実際の竜巻のように移動する機構をもつユニークなものである。まず実験気流のランキン渦モデルへの適合性を確認するため、気流可視化実験及び風圧実験を実施し、実験で得た接線風速と圧力降下量のいずれも同モデルに適合していることを確認した。また、既往の装置を活用した風圧実験で得た風力係数をランキン渦モデルに基づいて記述することを試みた。そして屋根に作用する突風荷重モデルを提案し、風圧実験結果との比較からモデルの妥当性を検証した。