

石原孟教授・榎木康太氏・山口敦助教 日本風力エネルギー協会論文ポスター賞受賞

2008年11月28日に開催された『第30回風力エネルギー利用シンポジウム』において石原孟教授・榎木康太氏・山口敦助教による“樹木と建物の効果を考慮した新しい風況予測モデルの開発”と題した研究発表が日本風力エネルギー協会論文ポスター賞に選ばれました。樹木や建物による風速場への影響を統一して表現可能な一般化風況予測モデルが開発されたことが評価され、今回の受賞となりました。

本研究では、まず植生、建物による流体力を統一して表現可能な流体力モデル及び従来解析の困難な高占有率の流れ場にも適用可能な乱流モデルを提案し、任意占有率を有するキャノピー内外の流れ場を解析できる一般化キャノピーモデルを構築しました。そして、本研究で構築した一般化キャノピーモデルを用いて占有率が低い樹木周りの流れ、様々な占有率を有する街区モデル、そして占有率の極めて高い建物周りの流れに対して解析を行い、適用可能性と予測精度を検証しました。最後に、提案した一般化キャノピーモデルを用いて実都市を対象とした風況予測を行い、風洞実験と比較することにより、その有効性を示しました。

