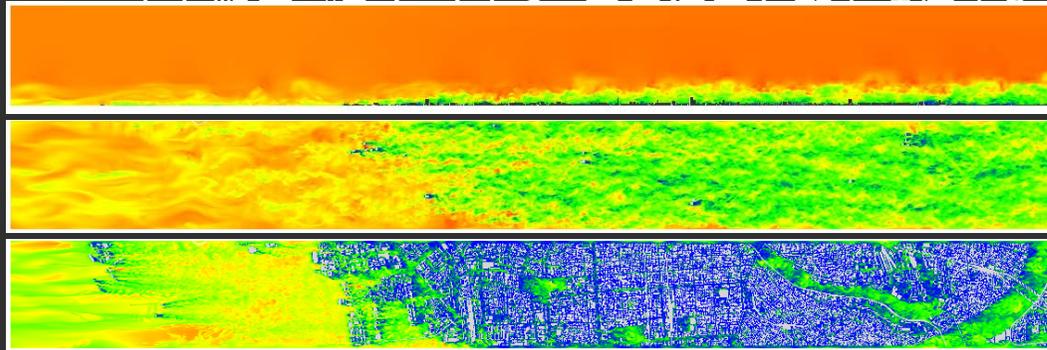


# 都市域建物を対象としたCFDに基づく耐風設計のイノベーション

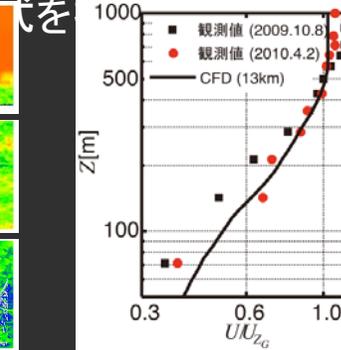
大林組 技術研究所 片岡浩人

目的 数値流体計算による建物の耐風設計の予測精度を保証するための課題とその解決方法を明らかにする。

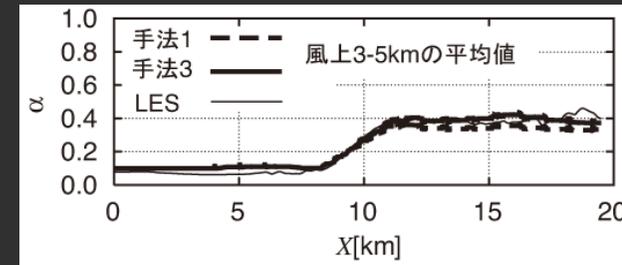
内容1 実在市街地上空の気流をLESで求め、観測結果と比較した。同結果をもとに、不均一な粗度分布を考慮



実市街地上空風のLES結果(上:鉛直断面、中:地上105m、下:同5m)

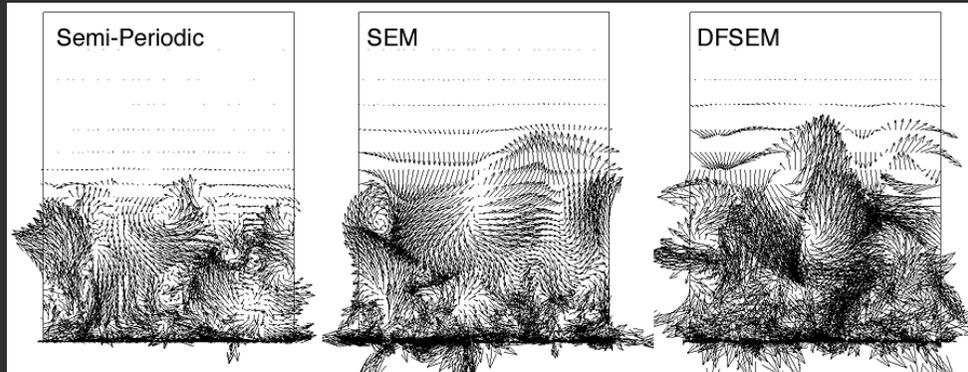


観測との比較

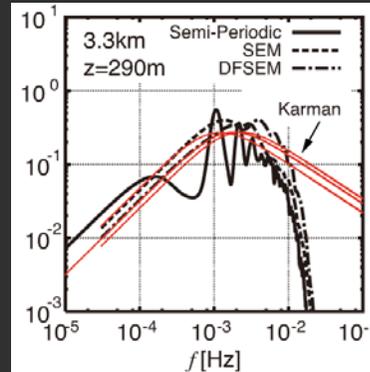


提案手法による平均速度勾配のベキ指数分布の予測結果

内容2 LESの流入変動風の生成方法として、ドライバ領域が不要な二種類の合成渦法(SEMおよびDFSEM)を採用し、境界層流の計算を試みた。周辺街区を対象としたRANSのや風洞実験結果で得られたレイノルズ応力を境界条件としたRANS/LESハイブリッド計算に適用できる。



各手法で生成された流入変動風の分布(流入境界断面)



パワースペクトルの比較

	内容1	内容2
利用した計算機	SX-9	SX-9
使用メモリGB	1.4	0.7
ベクトル化率%	99.5	99.5
並列化	なし	なし