

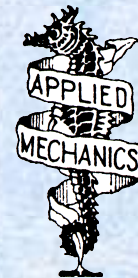
実地形版非定常・非線形風況シミュレータ RIAM-COMPACT®を用いた 粗面乱流境界層の大規模計算の試み

九州大学 応用力学研究所
内田 孝紀

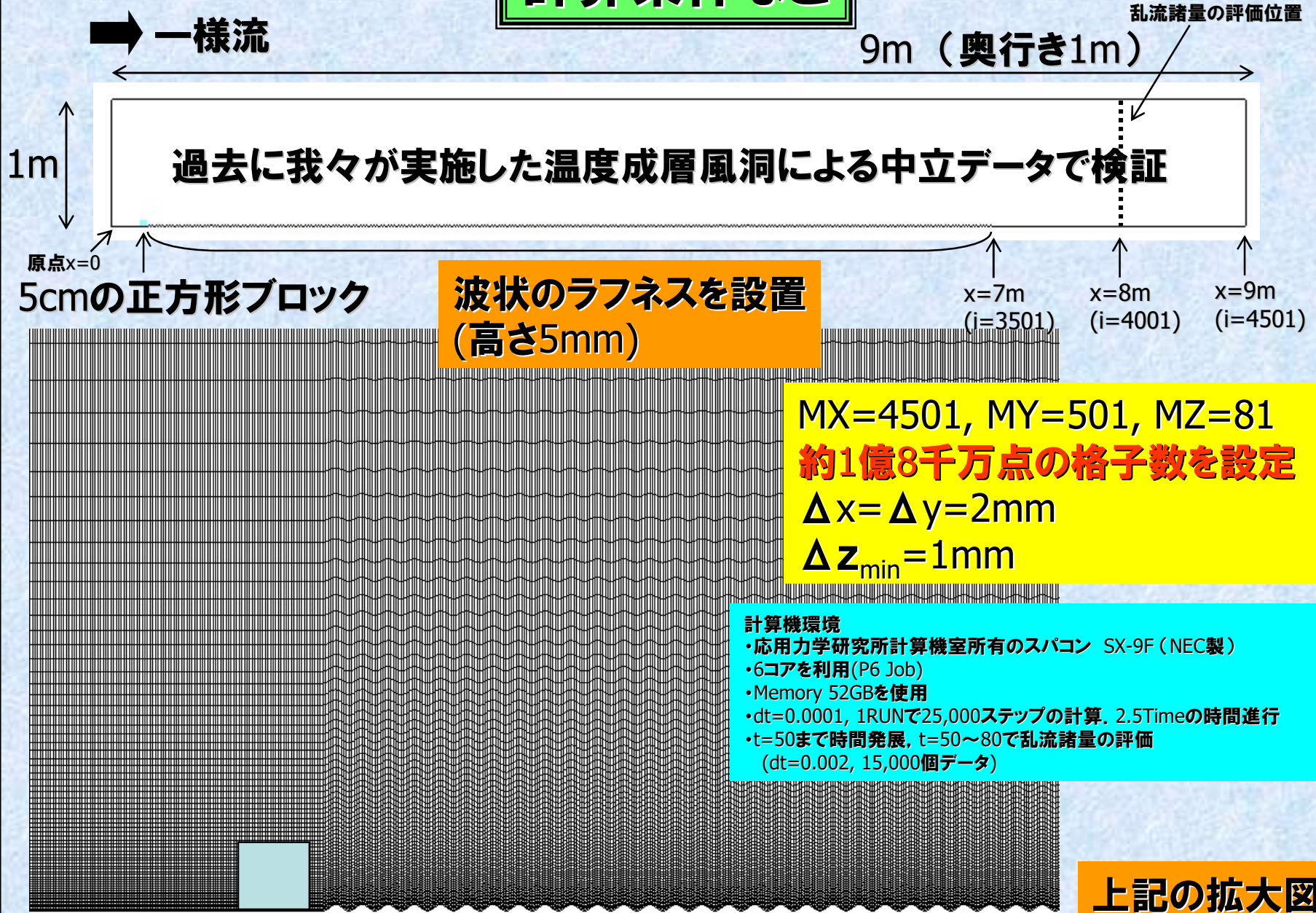
(九州大学発ベンチャー(株)リアムコンパクト取締役兼務)



takanori@riam.kyushu-u.ac.jp
092-583-7776



計算条件など



一様流

9m (奥行き1m)

乱流諸量の評価位置

過去に我々が実施した温度成層風洞による中立データで検証

1m

原点x=0

5cmの正方形ブロック

波状のラフネスを設置
(高さ5mm)

x=7m

(i=3501)

x=8m

(i=4001)

x=9m

(i=4501)

MX=4501, MY=501, MZ=81

約1億8千万点の格子数を設定

$\Delta x = \Delta y = 2\text{mm}$

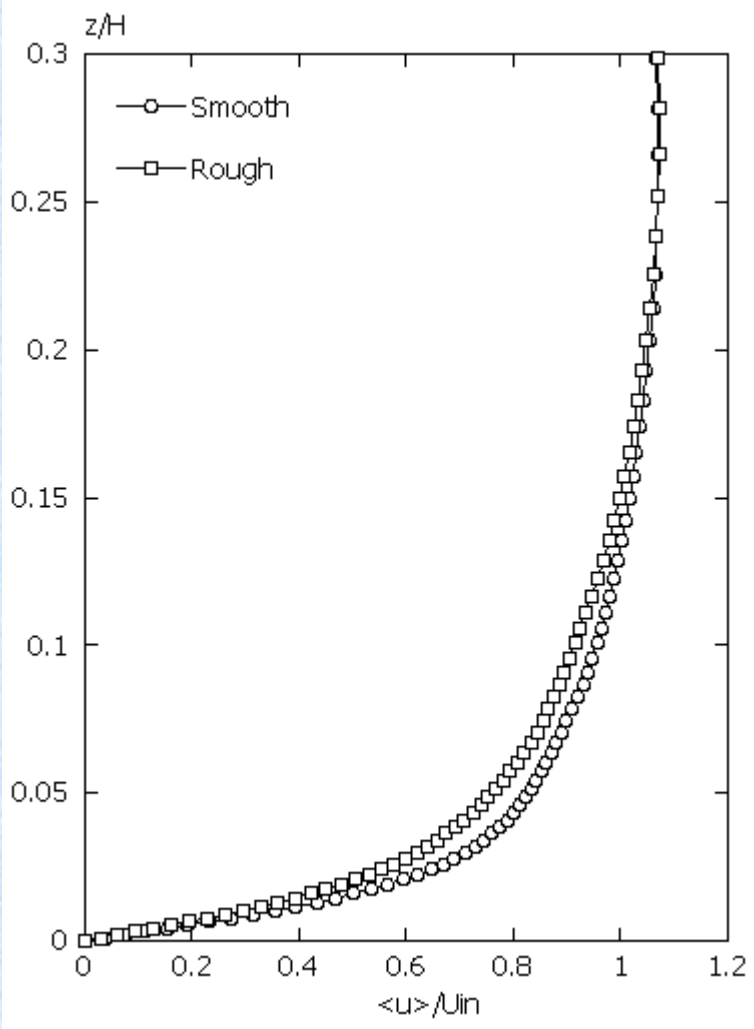
$\Delta z_{\min} = 1\text{mm}$

計算機環境

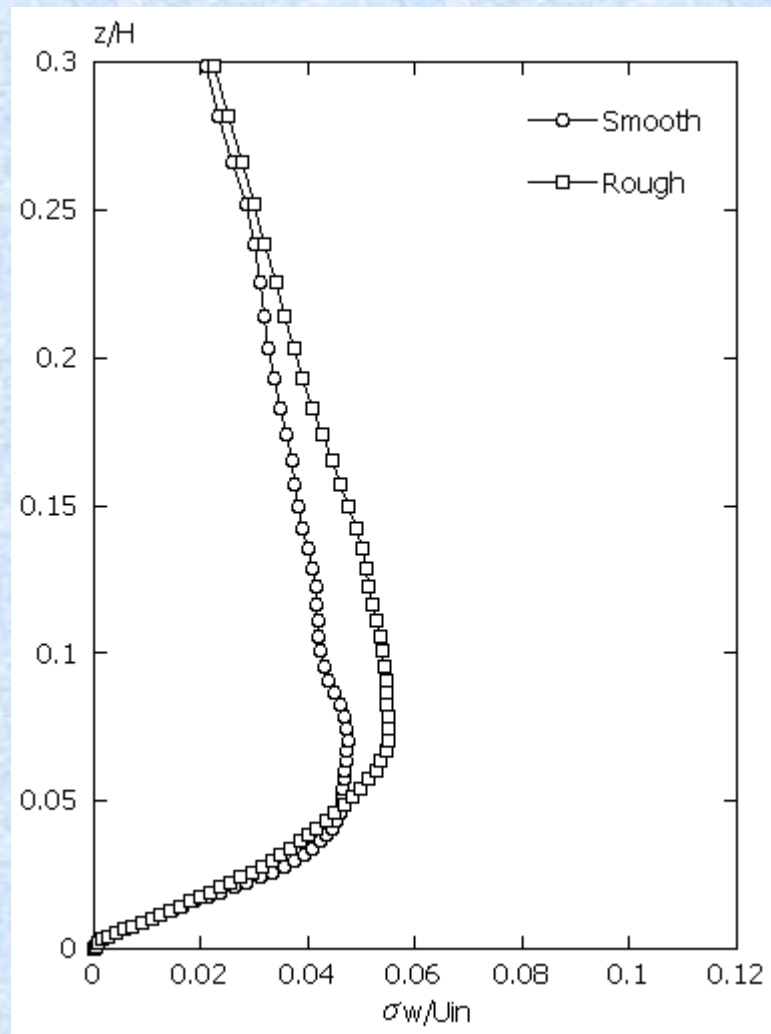
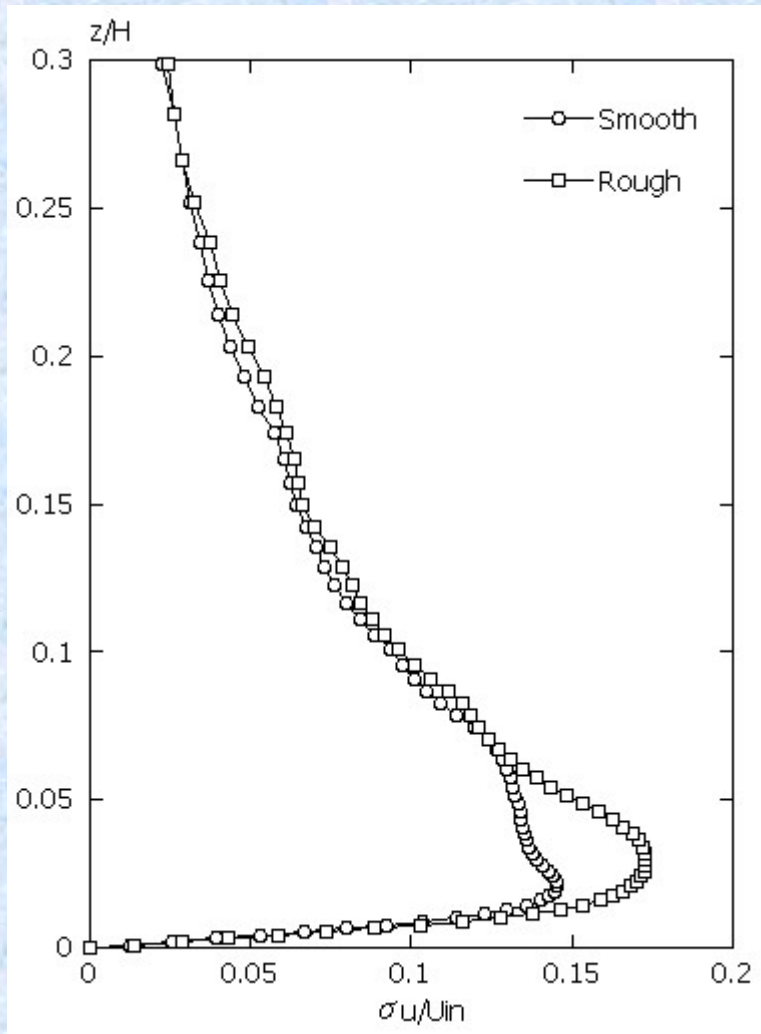
- 応用力学研究所計算機室所有のスパコン SX-9F (NEC製)
- 6コアを利用 (P6 Job)
- Memory 52GBを使用
- dt=0.0001, 1RUNで25,000ステップの計算. 2.5Timeの時間進行
- t=50まで時間発展, t=50~80で乱流諸量の評価 (dt=0.002, 15,000個データ)

上記の拡大図

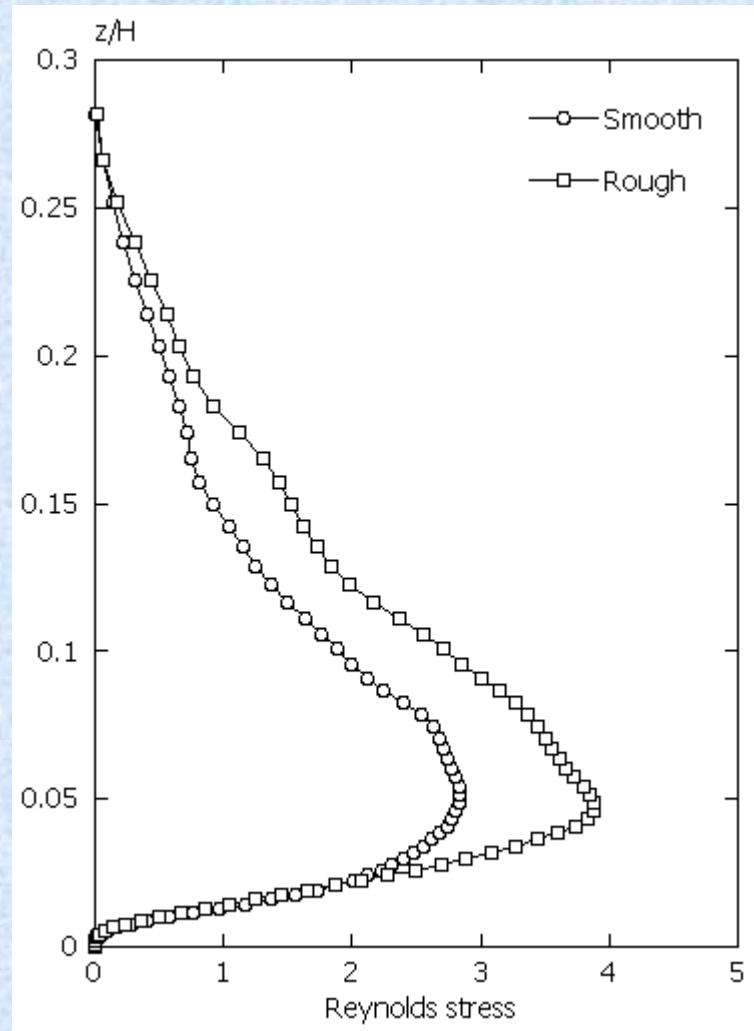
計算結果①



計算結果②



計算結果③



計算結果④

