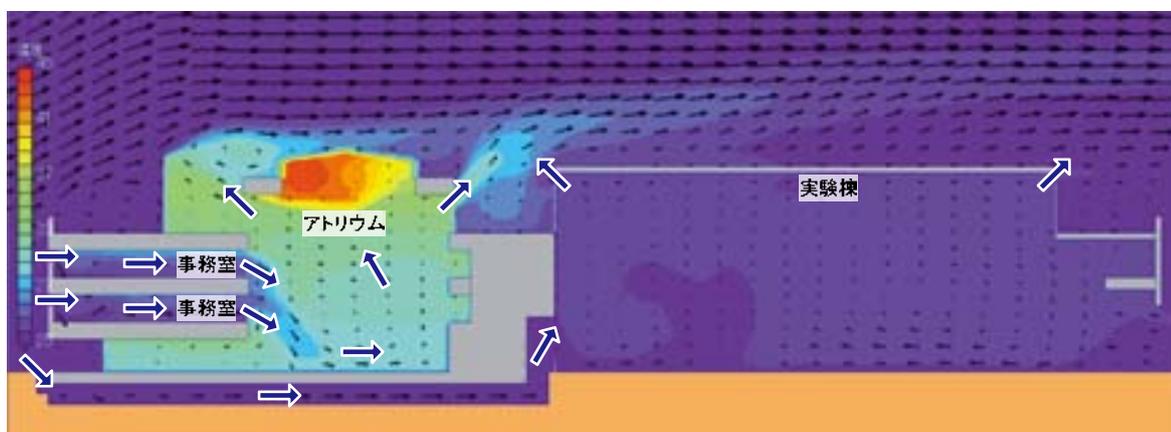


数値流体解析による空調・換気設計支援手法の実物件への適用事例

Application of computational fluid dynamics to HVAC and indoor air environment design

田中 幸彦

Yukihiko TANAKA



技術センターの自然通風の効果検証(温度気流分布計算結果)

目的

数値流体解析技術は、専門技術者がスーパーコンピュータを用いて行う極めて特殊な技術であったが、ハードウェアとソフトウェアの飛躍的性能向上と価格低下により、パーソナルコンピュータと市販の流体解析ソフトがあれば、設備設計者が気軽に扱える環境が整ってきている。本報は、実際の設計プロセスにおいて数値流体解析手法が活かされたいくつかの事例についての概要を報告する。

結論

CFDを用いて求めた気流・温度・汚染質・空気齢などの分布を元に、種々建物の室内環境を予測し検討した事例を紹介した。CFDは、まだ出来ていない建物の空気の流れや温度など目に見えない現象を可視化する非常に便利なツールであると同時に、ひとたび誤った情報を発信すればそれが印象付けられひとり歩きする危険性もはらんでいる。ハードウェアとソフトウェアの進歩により、誰でも手軽に扱えるようになったと同時に扱う人間(設計者)の基本的考え方がより重要になった。