

環境工学本委員会 音環境小委員会 音響数値解析 WG
第 2 回委員会 議事録

日時：平成 15 年 6 月 24 日（火）13:00～17:00

場所：建築会館会議室

出席者（12 名，敬称略）：

大鶴徹（主査），

坂本慎一，佐久間哲哉（以上幹事），

池田雅弘，大久保朝直，大嶋拓也，河井康人，鮫島俊哉，富来礼次，堀之内吉成，

安田洋介，横田考俊（以上委員）

書記：富来礼次，安田洋介

配布資料（12 部）：

資料 2-1：議事次第（安田）

資料 2-2：第 1 回議事録（案）（安田）

資料 2-3：HP 資料（富来）

資料 2-4：ベンチマーク問題（拡散体）（横田）

資料 2-5：ベンチマーク問題（ラウドスピーカー・その 1）（池田）

資料 2-6：ベンチマーク問題（ラウドスピーカー・その 2）（池田）

資料 2-7：HP へのデータ公開についての協力依頼（坂本）

資料 2-8：ベンチマーク問題（ホール，残響室）（坂本，富来）

資料 2-9：SYSNOISE による計算結果（富来）

資料 2-10：ICA に関する推薦者リスト（大鶴）

資料 2-11：平成 15 年度科学研究費補助金の分担金配分に関する資料（大鶴）

資料 2-12：WS 設置状況（安田）

● 議事概要

0. 開会にあたって

- ・ 配布資料の確認
- ・ 前回（第 1 回）議事録（資料 2-2）の承認

1. Web ページについて（富来）

富来委員より Web ページの説明（資料 2-3）。主な報告，方針は以下のとおり。

- ・ 現在テストページとして試験運用中。

(<http://acoust.hwe.oita-u.ac.jp/TCCA-RRRT/index.html>)

- ・ 現在は英語の HP のみであるが、日本語の HP も作成する。新たな問題については、まず日本語の HP を更新した後、順次英語の HP にも反映させる。
- ・ ベンチマークテストとして HP に並列化効率の項目を追加する必要がある。並列化の方法等については特に規定せず、フェイス項目に情報を明記する。
- ・ 新たな問題の追加等重要な更新については、メーリングリストに情報を流す。

2. WS 設置状況（安田）

安田委員より WS の選定・運用に関する説明（資料 2-12）。主な報告、意見は以下のとおり。

- ・ 第 1 回 WG 以後の動向としては、Itanium2 の新 CPU が 7 月中に発売の見込み。もう一方の候補機である Opteron 機は現時点で 4 CPU 機が未発売。
- ・ 東大での固定 IP アドレス取得に年間 1 万円かかる見込み。
- ・ 大分大において計算機を 10 月末までに納入する必要があり、東大と同一機を購入する可能性が高い。
- ・ WS の運用法については、計算時間測定の場合は 1 CPU による逐次計算においても WS を占有する必要がある。このことを考慮すると、大分大の計算機も同一機種とした方が運用しやすい。

結論として以下の方針が決定。

- ・ 7 月中に HIT HPC-IA642 Itanium2 (1.3GHz/3MB cache * 4, 16GB)を購入，東大にて安田委員が管理し，7 月中に設定を完了。

3. 作成ベンチマーク問題の報告（担当者）

問題作成担当委員から説明。問題全体に共通する方針・意見は以下のとおり。

- ・ 各問題群においては、単位系について明確にする必要がある。
- ・ 各問題における構成はできるだけ同一化。
- ・ インピーダンス等の語句は辞典に則り正確に記述。
- ・ 周波数領域の計算では、単一周波数における計算値、バンドにおける計算値のどちらも認め、どちらに該当するかをフェイス項目にて明記。
- ・ 問題は無理に実測の設定に合わせることはせず、実測結果も比較対象結果の一部として取り扱う。実測の設定についてはフェイス項目にて明記。
- ・ 問題は厳選すべき。
- ・ 周波数応答については、粗い周波数幅や上限周波数に達しないデータも受け付ける。
- ・ 並列化問題に対しても特に規定は設けないが、フェイス項目に情報を明記する。

各問題に関する方針・意見は以下のとおり。

- ・ 拡散体（横田）（資料 2-4）

- ・ 算出値は相対レベルではなく、体積速度 1 の点音源に対する値とする。対応する実測値は、受音点までの距離から逆算して求める。
 - ・ 計算のためのモデル化（薄板を厚み 0 として扱うなど）は参加者の自由。
- ・ ラウドスピーカー（池田）（資料 2-5, 2-6）
 - ・ 直接的なモデル化が難しいため、担当者（池田委員）がモデル化を再検討。
 - ・ スピーカーの放射特性についての数値計算を扱った論文があり、参考にできる。
- ・ ホール（坂本）（資料 2-7, 2-8 前半）
 - ・ データの公開・ホール名称の公開について桐生市から許諾をいただいた。条件として研究発表論文のコピーを桐生市に提出する必要がある。
 - ・ 天井は完全吸音の水平面とする。
 - ・ 座席については有と無の両方の場合を準備する。
 - ・ 境界条件は坂本幹事が既報で用いたデータを使用する。
 - ・ 幾何音響との比較も行いたい。
- ・ 残響室（富来）（資料 2-8 後半）
 - ・ 壁面コンクリートには周波数に関わらず一定の吸音率を境界条件として示し、解析では各自それに見合うインピーダンスを与える。
 - ・ HP 上の構成として、吸音材の有無で問題を分ける。但し対応関係を明記する。
 - ・ 吸音材の厚みについては、計算問題の設定の中では扱わない。ただし実験値の設定としては明記する。
 - ・ 実験における音源が点と見なせるか面と見なせるかは周波数に依存すると考えられ、計算上どう取り扱うかを定める必要がある。

関連して、富来委員から **SYSNOISE** の計算結果に関する報告（資料 2-9）。報告、意見は以下のとおり。

- ・ **BEM(SYSNOISE)**には、後処理により算出された境界上の値が 1/2 となるバグあり。
- ・ バグによる結果もそのまま公表することに意義がある。

4. ベンチマークテスト方針

前項の議論と重複する内容が多く、省略された。

5. ICA に向けて

大鶴主査より ICA のセッションにおける推薦者リスト（資料 2-10）に関する説明。

ICA に向けたスケジュールとして、以下のように決定。

- ・ 問題作成担当者は次回 **WG (8/1)** までに担当問題を改訂し、メールにて報告する。その際計算例を用意する。

- ・ 次回 WG (8/1) にて問題を確定すると同時に, 各委員の扱う問題を決定する.

6. その他

6. 1 科学研究費補助金の分担金配分について

大鶴主査より前年度との変更点についての説明.

6. 2 次回 (第 3 回) 委員会日程

日時 : 8 月 1 日 (金) 14:00~18:00

場所 : 建築会館会議室

以上.