

環境工学本委員会 音環境小委員会 音響数値解析 WG
第3回委員会 議事録

日時：平成15年8月1日（金）14:00～18:00

場所：建築会館会議室

出席者（11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（以上委員）

書記：安田洋介

配布資料（10部）：

資料3-1：第2回議事録（案）（安田）

資料3-2：WS設置状況（安田）

資料3-3：ベンチマーク問題（球体）（鮫島）

資料3-4：ベンチマーク問題（スピーカー・その1）（池田）

資料3-5：ベンチマーク問題（スピーカー・その2）（池田）

資料3-6：ベンチマーク問題（残響室）（富来）

資料3-7：計算機選定用資料（VT64 Opteron Server）（富来）

資料3-8：ベンチマーク問題（屏風折れ型・その1）（坂本）

資料3-9：ベンチマーク問題（屏風折れ型・その2）（坂本）

資料3-10：ベンチマーク問題（ホール）（坂本）

● 議事概要

0. 開会にあたって

- ・ 配布資料の確認
- ・ 前回（第2回）議事録（資料3-1）の承認

1. WS設置状況（安田）

安田委員よりWSの設置状況に関する説明（資料3-2）。報告，決定は以下のとおり。

- ・ 7月初旬に予定機種（HIT HPC-IA642）を注文済み。
- ・ 8/1現在未納入であり，8/5（火）に計算機納入，8/8（金）にシステム設定の予定。
- ・ 安田委員はシステム設定後，8月11日からを試験運用期間とし，8月中には本運用可能とすることを目標とする。

2. ベンチマーク問題に関する報告（担当者）

問題作成担当委員から説明。問題全体での共通方針は以下のとおり。

- ・ 音源の周波数特性を平坦とするため、体積加速度一定という計算条件で統一する。
- ・ 時間領域の計算における音源は、**impulse**、**filtered pulse** のいずれかとする。後者の場合は音源情報を明記する。

各問題固有の方針・意見は以下のとおり。

- ・ 球体（鮫島）（資料 3-3）
 - ・ 特になし。
- ・ スピーカー（池田）（資料 3-4, 3-5）
 - ・ 実測においてはスピーカーの振動速度も測定し、絶対値での比較が可能なデータとする。
 - ・ 解析モデルとしては、解析の容易さからバスレフを塞いだものとする。ツイーターを無振動とするなどの対処も考慮する必要がある。
 - ・ 実問題としての意義を考えると、実測では対象に手を加えるべきでない。数値計算とのずれは止むを得ない。
 - ・ ユーン部のカーブについては、可能な限り実測値を提示する。表示方法は関数表示、座標の離散データ表示を含め、池田委員に一任する。
 - ・ メッシュ分割については参加者の自由であるが、**Web** ページには参考として一般的なフォーマットによるメッシュデータを掲載する。一般的なフォーマットについては富来委員が調査する。
- ・ 残響室（富来）（資料 3-6）
 - ・ 測定結果に関しては、音源への音響負荷が大きいと考えられることから、絶対値での比較は難しい。
 - ・ データ間の比較を容易なものとするため、受音点は 1 ライン上に詳細にとることとする。実測についても対応を検討する。
- ・ 屏風折れ型（坂本）（資料 3-8, 3-9）
 - ・ 佐久間幹事が **BEM** にて扱う予定。
- ・ ホール（坂本）（資料 3-10）
 - ・ 最外部の楕円状の境界は便宜的なもので、実際の境界は拡散体上部までである。
 - ・ 座標の数値データと図面が整合しない箇所があるため、坂本幹事が調査し再提出する。
 - ・ 面情報（面とそれを構成する形状節点との対応情報）を提示する方が扱いやすいため、坂本幹事が対応する。

- ・ 池田委員が幾何音響，富来委員が FEM，安田委員が FMBEM により扱う予定。

この他の問題として遮音壁が取り上げられ，議論された．主な意見，決定は以下のとおり．

- ・ 無限大剛床上の遮音壁とし，形状は T 型もしくは L 型とする．大久保委員が具体的な問題を作成する．
- ・ 実用的には 2 次元解析の結果も十分価値があるため，Output は 2 次元解析でも計算可能なものとする．
- ・ プラクティカルな問題であるから，厳密解は必ずしも必要ない．
- ・ 実測の場合は模型実験での対応が適当と考えられる．

3. ICA に向けて

ICA に向けた方針として，以下のように決定．

- ・ 本 RRT の活動紹介を ICA にて発表する．発表者を佐久間幹事，連名者を大鶴主査，坂本幹事とする．
- ・ 各委員には本 RRT のベンチマーク問題の解析と関連させた発表を奨励する．

4. Web ページ更新状況（富来）

富来委員より Web ページ更新状況に関する説明．報告，決定は以下のとおり．

- ・ 管理者名を佐久間幹事から富来委員に変更する．
- ・ サーバへの通信は SSH で行うものとする．
- ・ 基本的に，ユーザーアカウントは共通のものを用意し，全委員で共有する．
- ・ ベンチマーク問題とインデックスとの対応は，以下のように変更する．
 - ・ ホール（座席あり）： B1-2
 - ・ 残響室： B1-3
 - ・ 球体（点音源）： A0-3
 - ・ 球体（面音源）： A0-4
 - ・ 平板： A0-5

5. その他

5.1 第 2 計算機（大分大管理）選定に関して

富来委員より VT64 Opteron Server 4 プロセッサ機についての報告（資料 3-7）．

5.2 次回（第 4 回）委員会日程

日時：10 月 17 日（金）16:00～20:00

場所：建築会館会議室

以上.