

# NHLab. セミナー (第5回)

## 「響きをさぐる」

2014年12月1日

主催 NHLab. (中島平太郎研究所)

<http://nakajima-heitaro.jimdo.com/>

### アジェンダ

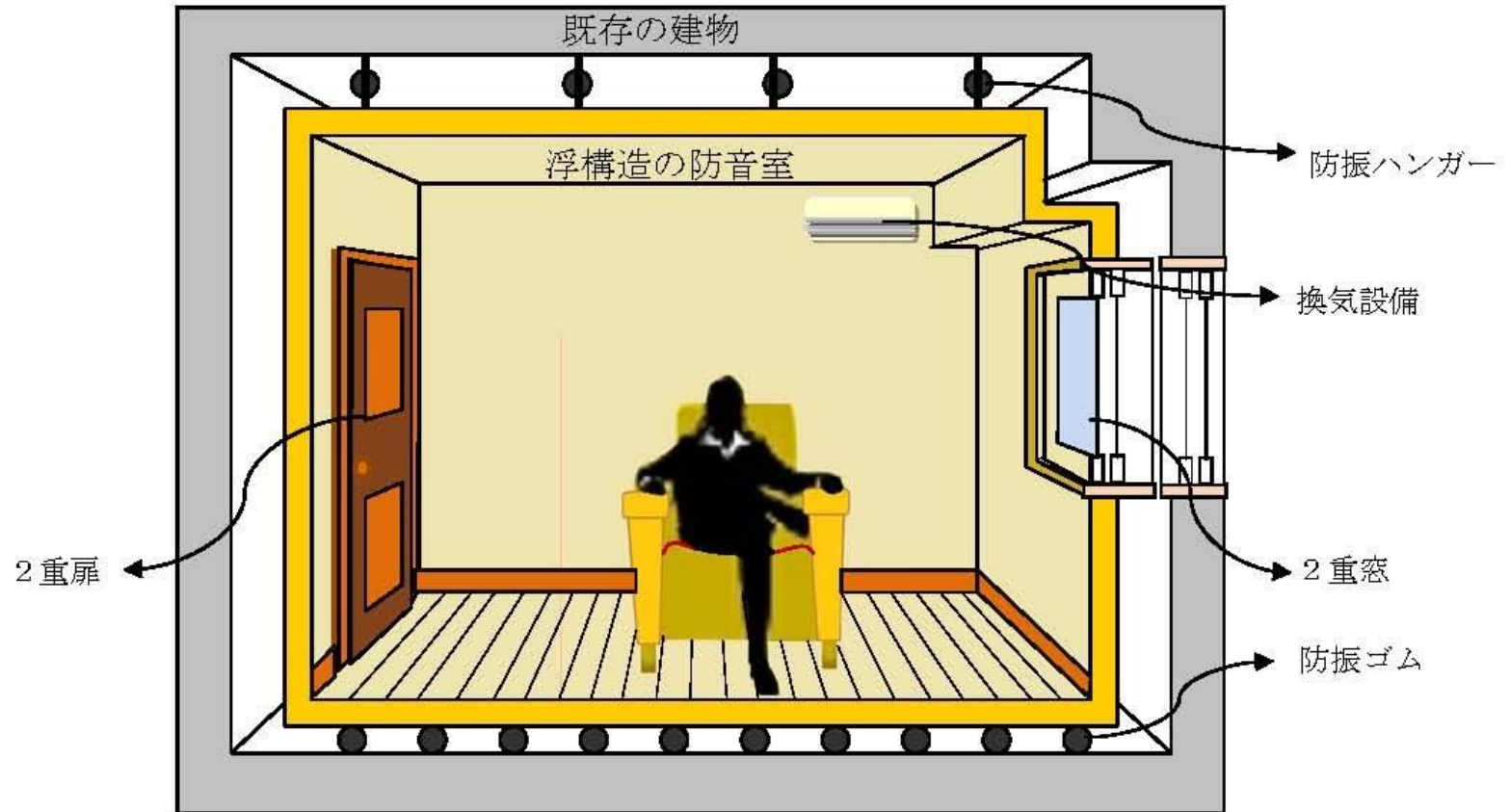
- |                  |       |
|------------------|-------|
| 1. 室内音響～設計と測定の事例 | 風間道子  |
| 2. 拡散ボードと音質      | 茶谷郁夫  |
| 3. 響きをさぐる        | 中島平太郎 |

## 2. リスニングルームの音響設計

### 音響設計の優先順位

1. 施主様の意向  
好み、時間帯、設置機材など
2. 騒音対策  
外部に音を漏らさない
3. 音の障害をなくす。  
フラッターエコー、ブーミングなど
4. 音質の調整  
響きの長さ、音の拡散性、周波数特性、減衰形状など

# (例) 防音室 浮構造



# 最近のリスニングルームの音響設計

茶谷郁夫

## 1、残響時間

短いR.T.のリスニングルームでは低音の吸音が大切

## 2、S/N

ノイズレベルを下げてダイナミックレンジをかせぐ

## 3、響きの質

パネルによる反射では無く、良い響きの材料で拡散をさせる

# 壁の影響を減らすと同時に 良い響きとして拡散する

## 1、効果

奥行き  
分解能  
暖かい音色  
広がり感

## 2、拡散ボードの構成

吸音ボード＋拡散体

## 3、拡散体の音

表面仕上げ	艶
色	黒、白、塗装
形	丸、四角 板、角材、丸棒

# 吸音拡散ボード AD-1

## 1、2種類

奥行きを小さく  
拡散体の響きを分散

## 2、壁の影響を減らす

吸音  
拡散

## 3、音出しと確認

音場感  
センター定位  
分解能  
音色

# 響きをさぐる

中島平太郎

「響き」と「音像」は「よい音」の相反するキーワード

- 響きと音像とのかかわり合い

## 音楽ホールの響き

- 響いても響かなくても狙い通りに作る難しさ
- 家庭で音を楽しむ工夫

# 「響き」と「音像」のかかわり

よい音を決める キーワード	音像	響き	
よい音のきめ手	音像のシャープネス	音の豊かさ	両者分離してコントロールするのがベスト条件
その要因は	発音源の音場ひずみ (スピーカ)(吸音音場)	聴取室の拡散性 (拡散音場)	よい音を再生する音響環境が必須条件
エコータイムパターン	直接音から20~30ms (一次反射音まで)	20~30msから 音の消滅まで (二次反射音から)	
よさを維持するために	虚像の対策 床振動、室内騒音の 除去	フラッター、エコー、低音の こもりの除去 定在波の処理	
備考	画像と音像とのかかわり	室内にある不要振動源の 処理	