

2012年5月度 建築音響研究会 開催報告

5月度の研究会は「音声伝送・スピーチプライバシー」をテーマに、キャンパス・イノベーションセンター東京にて開催されました。発表件数は5題、参加者は計43名でした。

音声を聞き取りやすくする、もしくは音声を聞き取りにくくするための最新の技術や話題について、企業や大学からの多数のご参加により満席となった会場で活発な議論が行われました。なお、配布資料が足りなくなり、ご参加いただいた皆様にご迷惑をおかけしたことをお詫び申し上げます。

次回以降も引き続き多数のご参加を期待しております。

■ 開催概要

日時 平成24年5月24日(木) 13:15~16:45
場所 キャンパス・イノベーションセンター東京
(東京都港区芝浦3-3-6)
参加者 43名



■ 発表題目および内容概要 (テーマ: 音声伝送・スピーチプライバシー)

1. 会話音による「収束的思考の妨害感」の低減を目的としたマスキング音の評価 - 衝立で囲まれた個人スペースの場合 -

○清水寧 (東京工業大学), 狩野一貴 (佐藤総合計画)

【概要】欧米では外部から漏れ聞こえる会話による執務中の妨害感について「執務を行っている場合の他人の会話がじゃまになる状態」が定義されており、漏れてくる会話の明瞭度指標による目標値が示されている。日本ではこのような会話による執務への妨害感の測定方法や評価指標は未だ確立されていない。本研究では、評価グリッド法により会話による執務への妨害感という意識の有無や音環境要因を抽出し、さらに衝立で囲まれた個人スペースにおいて収束的思考を行う場合に妨害感を感じない会話の不明瞭性を3種類のマスキング音による音量調整実験と単語了解度試験を行った。収束的思考に対する妨害感の閾値は、単語了解度0.5の結果が得られた。ここで得られた実験結果をもとにマスキング音の評価方法についても報告した。

2. 調剤薬局におけるサウンドマスキングシステムの効果に関する実験室実験

○李孝珍 (東大院), 上野佳奈子 (明大), 坂本慎一 (東大生研)

【概要】調剤薬局は利用者に適確な服薬指導を行うために、ある程度の音声伝送性能が確保されなければならない場所である。しかし、服薬指導に伴い薬剤師と利用者間で交わされる対話は、利用者の個人情報を含んでいるため、他人への漏えい防止にかかわる配慮が必要となる場所でもある。本検討では、薬局の服薬指導カウンターに設置されているパーティションの効果に着目し、そのパーティション形状を含めた室条件による音環境がマスキング効果量に及ぼす影響に関して検討した。3か所の薬局を対象に現場測定を行い、一部の条件を用いて実験室実験で文章了解度試験を行い、マスキング効果量を調べた。

3. オープンプランオフィスの音環境評価指標に関する一考察

○矢入幹記, 竹林健一, 古賀貴士 (鹿島技研)

【概要】スピーチプライバシーに配慮したオープンプランオフィスの音環境予測手法の構築を目指した基礎的検討である。建築工程の観点からすれば、家具搬入前のいわゆる箱物状態から、搬入後の実運用状態の音環境をある程度推定できるようにすることも重要な要件である。本報では、音源が見通せる音場であるか否かに着目し、実測データからオープンプランオフィスの音環境の特徴を抽出することを試みる。また、従来から提案されているいくつかの予測手法を用いて、実測の音響指標の予測を試みた。

4. 講義室の聴き取りにくさと聴き取り間違いの検討

○西川嘉雄 (長野高専), 池部功一 (長野県)

【概要】講義室において、主観評価指標の聴き取りにくさと聴き取り間違いの適用の検討を行った。主観評価実験の方法検討として、「試験音のラウドネス考慮の補正」「判断基準の個人差軽減のため実験練習に音声伝送性能の悪い試験音を含ませる」「実験を複数回実施し被験者を移動させる」などの対策を行った。その結果、改善すべき点はあるものの実音場の講義室で主観評価指標による音声伝送性能の評価を行えることが確認できた。

5. 残響音声のラウドネスについて

○佐藤逸人, 森本政之 (神戸大)

【概要】マスキング量以外に音声伝送性能に影響を及ぼす要因として、音声のラウドネスや発話速度が挙げられる。本稿では、残響音場における音声のラウドネスに着目する。まず、残響音場における音声の音圧レベルと音声のラウドネスが対応するかどうかについて検討した結果、音声のラウドネスは L_{Aeq} と対応せず、ラウドネスを等しく揃えた場合、音場の $C50$ が低いほど L_{Aeq} が高いことを示した。次に、残響音場における音声のラウドネスを、ラウドネスが等しいと感じる直接音のみの音声の音圧レベルで表すこととし、複数の残響音場における音声の許容ラウドネスを求めた。その結果、許容ラウドネスの下限と上限に対する音場の影響は統計的に有意ではないが、 $C50$ が -7.5-dB の場合に、直接音のみの音場と比較して、許容ラウドネスの上限がやや小さいことを示した。

☆建築音響研究会の別刷(バックナンバー)に関する問合せ先：

担当幹事 (<http://asj-aacom.acoustics.jp/backnumber.html>) までご連絡下さい。