

国際シンポジウム「道路交通騒音低減のための総合的取り組み」 —参加者代表によるコメント—

Wai Kwong Ng

(和訳：編集委員会)

1. 日本における道路交通騒音に関する最近の研究 について

二日間のシンポジウムは非常に有益であった。欧州諸国における道路交通騒音の制御に関する展開に加えて、車両単体騒音やタイヤ/路面騒音の低減技術や高速道路と国道における様々な騒音対策を含めた日本の道路交通騒音に関する最新の研究は印象的であった。

2. 香港と日本の研究の比較

2.1 車両単体騒音の低減技術や低騒音タイヤの設計 に関する研究

自動車やタイヤの製造で有名な日本が、車両単体騒音の低減技術や低騒音タイヤの設計に関して広範で詳細な研究を実施していることに驚きはなかった。

自動車やタイヤの製造工場がない香港では、車両単体騒音の低減技術やタイヤ設計に関する研究があまり多くない。香港は、沿道における遮音壁、低騒音舗装のような騒音制御手法や受音者側における対策に着目している。

2.2 革新的な遮音壁の研究

シンポジウムにおける発表の一つによれば、トナカイ型遮音壁が音響的に最も有効な特性を示していた。それでもなお、文献調査や香港における典型的な状況に対して実施された数値シミュレーションの結果によれば、張り出し型遮音壁や等価な壁高さを持つY型遮音壁がトナカイ型遮音壁に匹敵する騒音低減効果を示している。

2.3 低騒音舗装の材料

香港は約 1100km²の領土に 700 万人が居住し人口が密集しているため、多くの高層建物がある。このため香港では、低騒音舗装 (LNRS) の材料の一つである”Friction course”(摩擦層)がすでに高速道路用路面に対する標準となっている。都市域では、大部分の居住建物がローカルな低速度道路に近接している。このような状況から道路端の遮音壁は上層

階にある住居に対して (安全運転や消火活動に関する配慮のため) 実行できそうにも有効でもない。香港特別行政区 (HKSAR) の政府環境保護局 (EPD) は、低速度道路について全階層の住居に等しく効果がある低騒音舗装 (LNRS) の材料の適用性を調査している。検討中の LNRS の材料は摩擦層を改善したポリマーである。加えて、僅かながらゴム混合アスファルト路面 (日本では多孔質弾性舗装と呼ばれている) についても検討を進めている。

2.4 受音者側における騒音制御対策

日本と異なり、香港は建物のダブルスキンファサードには着目していない。遮音について言えば、香港における標準仕様は空調を伴うガラス取り付けの改善 (夏季の高温多湿な気候のため) である。窓を開ける生活スタイルを維持するために、HKSAR の EPD は受音者側 (例えばバルコニー) における防音スクリーンや革新的な窓構造 (例えば二重サッシ) の適用性を調査し始めた。受音点が高ければ高いほど、受音点における防音スクリーンの騒音低減効果は高くなる。このような対策は、沿道の遮音壁をうまく補うことができると考えられる。

2.5 道路交通騒音予測手法とシミュレーションモデル

日本は独自の騒音予測モデル (ASJ モデル) を改良している一方で、香港は交通騒音予測に対して英国で開発された “Calculation of Road Traffic Noise (CRTN)” を採用している。

日本自動車研究所 (JARI) で開発された道路交通騒音の実時間シミュレーションモデルは、交通流の予測結果を動画で表示し、それと同期した道路交通騒音も予測するもので、非常に興味深かった。著者の知る範囲では、香港で開発された類似の実時間シミュレーションモデルはない。

一方香港では、三次元の道路交通騒音評価・表示ツールが開発された。これは、 L_{10} (あるいはその他の騒音指標) で建物ファサードにおける騒音レベルを色分け表示 (サウンドクリップも含む) するため

に利用できるが、今回のシンポジウムでは触れられなかった。香港では静寂を要する高層建物が一般的であることを考慮すれば、これらのツールは市民や関係者に評価結果を示す場合に適している。

3. 道路交通騒音研究における香港と日本の将来的な協力の可能性

3.1 技術的な騒音制御手法

香港と日本の多くの大都市では、ともに静寂を要する高層建物が一般的なので、沿道における革新的な遮音壁、LNRS の材料、受音者側における騒音制御対策についての研究あるいはそれらの導入に関する情報や経験を交換することは有益である。

3.2 騒音評価・表示ツール

香港で開発された三次元の道路交通騒音評価・表示ツールは、日本の大都市における道路交通騒音を示すためにも適している。

4. その他

外国からの講演者による発表を除き、それ以外の講演は日本語で行われた。それにもかかわらず、二カ国語を記したスライドや同時通訳のサービスによって海外からの参加者が困難を覚えることはなかった。

5. 謝辞

著者は、香港特別行政区（HKSAR）の政府環境保護局（EPD）がこの報告を作成する許可を与えて頂いたことに感謝する。この報告中の意見は著者のものであり、HKSAR の政府の見解や政策を必ずしも反映していない。

（英文原文は、会誌「騒音制御」33 巻 3 号、pp.238-239（2009）に掲載されています。）