

# 環境科学調査センター

だより

Vol.3

自動車からの  
騒音



騒音を  
低減させる  
工夫とは？



市内各所で  
騒音を  
測定しています

 しらべる

静かな道路環境の実現に向けて  
騒音を低減させる工夫と  
その効果を調べています

 みはる

自動車からの騒音を  
定期的に測定しています

## 自動車騒音を低減するさまざまな工夫

名古屋市内の道路には、走行中の自動車等から発生する騒音（自動車騒音）を低減するための、さまざまな工夫があります。通常の舗装より自動車騒音を低減させる低騒音舗装や、車道からの音を遮る遮音壁、高架道路の裏面に設置して音が反射するのを防ぐ裏面吸音板などがあります。ここでは「低騒音舗装」についてご紹介します。

## 「低騒音舗装」 音を吸収して道路を静かに変える

低騒音舗装によって舗装された道路は、通常舗装（アスファルトやコンクリートによる舗装）に比べて、材料の粒が粗いといった特徴を持っています。この特徴によって、タイヤと路面の接触によって発生した空気が、粒と粒の間に逃げやすくなるため、音が小さくなります（図1）。また、道路が音を吸収するので、車体と路面の間での反射も少なくなります。

では低騒音舗装を採用することにより、実際にどの程度、音が小さくなるのでしょうか。当センターでは、低騒音舗装による騒音の低減効果について調べています。まず、通常舗装と比べてどのくらい音が小さくなるのか、またその効果はどのくらい持続するのかを調べました（図2）。その結果、舗装の直後に約4dBの低減効果が見られ、4年が経過しても約3dBの低減効果を維持していることがわかりました。ちなみに、3dB低減されると、多くの人は音が小さくなったことに気付きます。

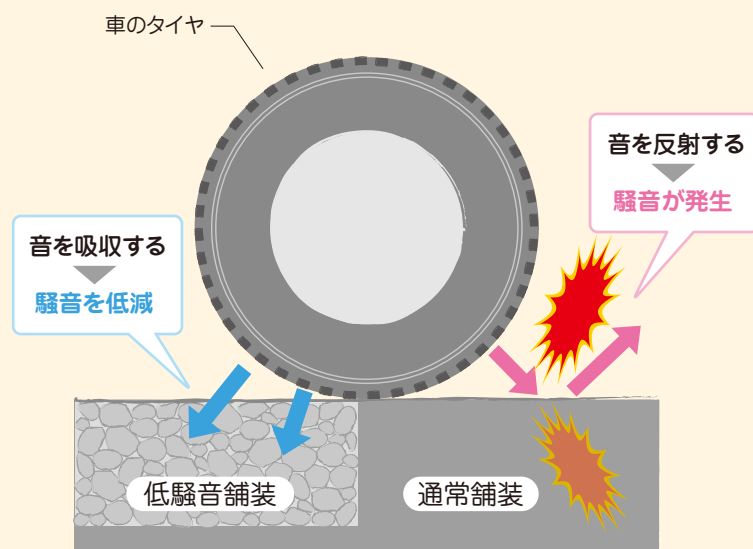


図1：低騒音舗装と通常舗装

## 身近な騒音の大きさの例

### 騒音レベル

- 90dB ● パチンコ屋、騒々しい工場の中
- 80dB ● 航空機の機内、ゲームセンター店内
- 70dB ● 通常舗装の幹線道路、地下鉄の車内
- 60dB ● バスの車内、新幹線の車内
- 50dB ● 低騒音舗装の幹線道路、コーヒーショップ
- 銀行の窓口周辺、普通の会話
- 住宅地域（昼間）、書店

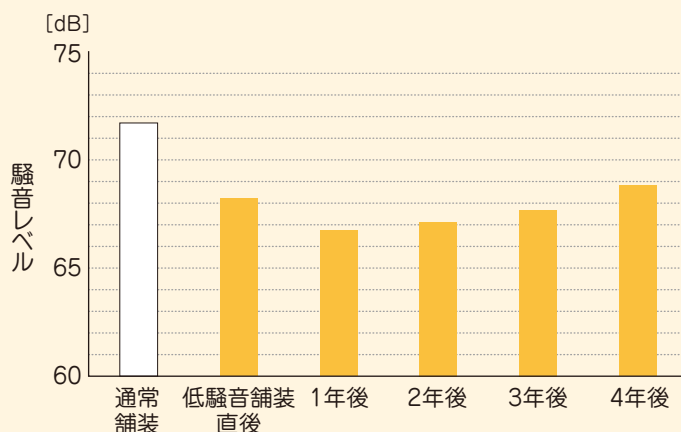


図2：低騒音舗装の騒音低減効果と経年変化



## 静かなだけじゃない マイルドでやさしい音に変化

次に、どのような音の成分(周波数)に効果が現れたのかを調べました(図3)。その結果、多くの人が不快と思うような800Hz以上の音(「シャー」という高い音)の低減に効果が現れました。つまり低騒音舗装は、単に音を小さくするだけでなく、いわゆる“マイルド”で耳にやさしい音に聞こえるようになるのです。

今後も、低騒音舗装の持続効果等について調べ、騒音の少ない静かな道路環境の実現に貢献していきたいと思います。

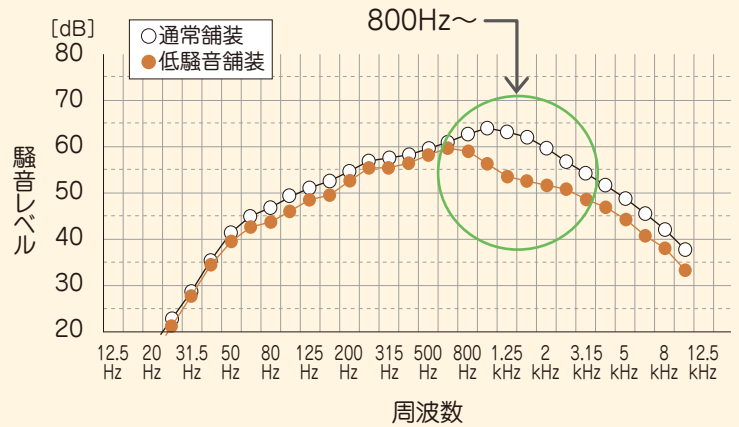


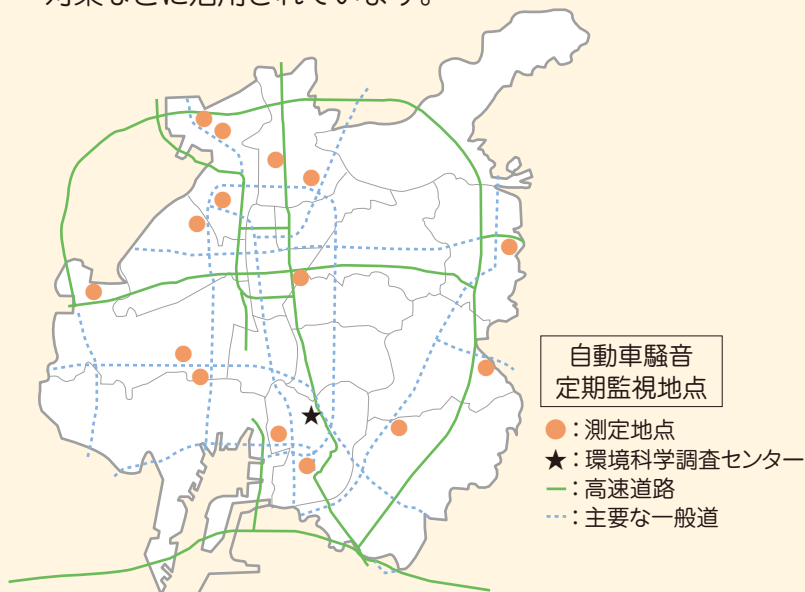
図3: 周波数別の騒音低減効果

みはる

## 自動車からの騒音を 定期的に測定しています

環境科学調査センターでは毎年、名古屋市内の沿道15地点で、自動車騒音の測定を行っています。

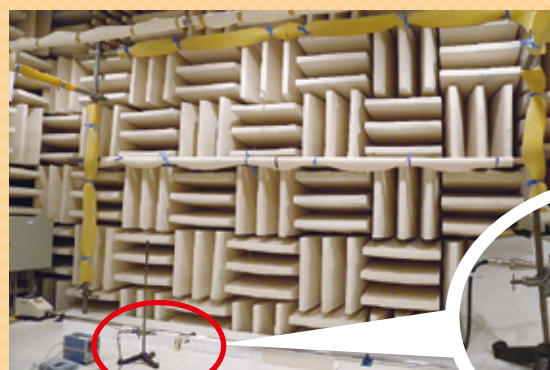
この測定結果は、道路に面する地域の環境基準の達成状況を把握したり、自動車騒音を改善するための環境対策などに活用されています。



## 「無響室」

環境科学調査センターには、部屋全体が音の反射のない素材で囲まれている非常に静かな実験室、「無響室」があります。

道路構造などの縮尺模型を作って、いろいろな形の遮音壁の騒音を減らす効果を調べるなど、現場では測定が難しい状況での調査に役立てています。



縮尺模型を使って  
測定します。



つたえる

# 科学の視点から環境を考える!

なごや環境大学共育講座として、11月3、10、17日の3日間、一般の方を対象に「環境への負荷を減らし、生物多様性を守る」というテーマで講座を行いました。参加者の皆さんは熱心に実験などを行い、研究員と活発な意見交換をして、身近な環境に対する理解を深めました。

## 『自分のDNA抽出』

自分のDNAを取り出して観察し、遺伝子や生物多様性について学びました。

## 『実験!水浄化-きれいな水にするために-』

汚れた水をろ過や活性炭吸着などできれいにする水質浄化実験を通じて、水の大切さを学びました。

## 『地球が温暖化してるって!ほんと』

二酸化炭素の液体化の実験を紹介して、地球温暖化の原因と環境への影響について皆で考えました。



『実験!水浄化-きれいな水にするために-』

## お知らせ 調査研究発表会

センターの研究員による市内の環境に関する調査・研究成果の発表と名古屋市立大学名誉教授の藤田美保さんによる特別講演「リチウムイオン電池って何?」を行います。

### 【研究発表内容】

『酸性雨は、まだ降っているの?』  
『バイオマスエネルギーって何?～石油に代わる次世代エネルギー～』  
『才井戸流れの水と生き物～“きれい”と“大変きたない”の同居～』  
『目に見えない塵はどこから来たの?～PM2.5中炭素の起源推定～』

日時 2/8(金) 13:30～17:00

場所 名古屋市消費生活センター第一研修室  
(伏見ライフプラザ12階)

対象 一般の方 定員 100名(先着順)

申込方法 はがき、電話、FAX、E-Mailのいずれかの方法で下記まで申し込んでください。

参加  
無料

## センターに 電気自動車がいりました!

電気自動車はバッテリー(蓄電池)に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車です。窒素酸化物や二酸化炭素などは、走行時には全く出ず、また、走行騒音も通常の自動車と比べて少ない、環境にやさしいエコカーです。



## 施設見学受付しています

編集・発行 名古屋市環境科学調査センター

〒457-0841

名古屋市南区豊田五丁目16番8号

TEL 692-8481 FAX 692-8483

【電子メール】 a6928481@kankyokyoku.city.nagoya.lg.jp

【ホームページ】 名古屋市トップページ(<http://www.city.nagoya.jp/>)から

環境科学調査センター

検索

