

IV-42

「環境音」の記録と表現の試み

東北工業大学 正会員 ○松 山 正 将 東北工業大学 鈴木 博 司 東北工業大学 正会員 佐 伯 吉 勝
東北工業大学 正会員 花 渕 健 一 東北工業大学 正会員 菊 地 清 文 (株)FGC 正会員 松 下 紀 幸

1：はじめに

著者等は、種々の計画の基本となる地図作製の前段階、即ち開発行為に先立って行なわれる実地測量において、これまでの地物に対する角度と距離の観測に加えて、実地調査の機会を最大限に生かし、実地の環境資源（景観・環境音・植生・土壌・地質・微地形・常時微動・水文・気象・小動物・郷土史・歴史や文化財関連構築物及び人物等）を工学的に収集記録して、大縮尺の地形図とともに活用するシステム（環境測量データベースシステム）の構築を進めている。このことは、環境を構成する資源（要素）を抽出してその特性を分析し評価する事によつて、今後の環境保全型社会資本整備の空間計画や設計等に還元できる知見を得ることを目的としているとも言える。

さて、これまでの音に対する研究は、どちらかという人とに不必要な音（騒音）に対して、人間生活に見合った騒音レベルを確保することに重点がおかれていたように思われる。交通、工場、施設建設等社会基盤整備を優先せざるをえない時代背景を経て、それに伴う歪みの一つとして騒音の日常生活への影響（睡眠妨害・作業能率の低下・会話妨害・ラジオやテレビの聴取妨害、読書や思考への影響）が顕著になり、人の健康や生活環境へ被害を及ぼす「騒音公害」の発生まで現出してしまった。このような状況の下、その軽減対策の研究が主であったのは当然のことと思われる。

しかし、音は、音の強弱、音程、反射、吸収、反響など、音の発生する状況に基づいて生まれ形づくられるもので、それらの関係は音響構造を把握することでより明らかになるものと思われる。したがって、音そのものは、環境を構成しているもっとも基本的な要素と考えられる。このことは、最近の音の研究にサウンドスケープが展開され始められていることから推察される。

いま、環境資源としての音を、よりよい生活環境を守り育てて行くための貴重な資産と考え、その空間に発生する音を騒音の視点ばかりではなく、騒音をも包括する「環境音」としてとらえ直して、騒音レベル軽減の研究は言うに及ばず音の役割を考え、音の持つ素晴らしさを明らかにしていくことも必要と思われる。

本報告は、「環境音」把握の試みとして、人工的音源の比較的少ない地域の音を観測し、その環境音の情報づくりと表現方法について述べるものである。

2：測定及び分析方法

測定対象地域は、地形、植生、野鳥など学術的情報量が多い東北大学理学部附属植物園内の深沢流域とした。深沢は、仙台城址本丸と道路を介して隣接している沢で、沢頂部と沢下流端の標高差が約80m、流域面積は約8万㎡、右岸斜面にスギ群落、左岸斜面にモミイヌブナ・キッコウハグマ群落となっている。測定は流域を2.5m正方メッシュで分割（以後ブロックと呼ぶ）し、ブロック中心位置で環境音を録音（5分間/ブロック）する。ブロック総数は131点である。測定機器は、普通騒音計(RION NL-14)、DAT (SONY-TCD-D10)を用い、聴感補正回路の組み込まれているA特性で録音し、分析に供した。分析した値は、一般的騒音レベルの指標である L_{eq} 、 L_{50} 、 L_{10} 、 L_{95} である。

また、測定時の環境音状況を詳細にメモし、分析値の参考とした。

3：結果及び考察

各ブロックの等価騒音レベル L_{eq} の分析値から、同じ値を実線の曲線でつなぎあわせて等高線のように描いたものを「等音線」と形容し、地形図上に表現したものが図-1である。等音線の間隔は、5dBとしている。図中の実線による囲いは深沢の流域を示し、塗り潰した太線は道路である。

描かれた等音線は予想された事ではあるが、主な音源である道路騒音レベルを最高値とし、この地域の地形や植生を反映させたものとなっている。この等音線に、観察された野鳥の鳴声や風による樹木の音など、頻度の高い音情報を追加して描くと、これまで目に見えなかった音という環境資源を再認識する動機づけとなり、より環境音（自然環境音）として身近なものとなるように思われる。音源の多い環境音（生活環境音）の把握、長時間測定値との関係は今後の検討課題である。

4：おわりに

身近な音を表現する言葉として「騒音レベル」だけでは、何かもの足りなさを感じての「環境音」把握の試みであるが、今後も検討を継続したい。尚、これらの調査・分析に当環境測量研究室の卒業研修生岸野耕一君、小林知洋君の協力を得た。ここに改めて謝意を表する。

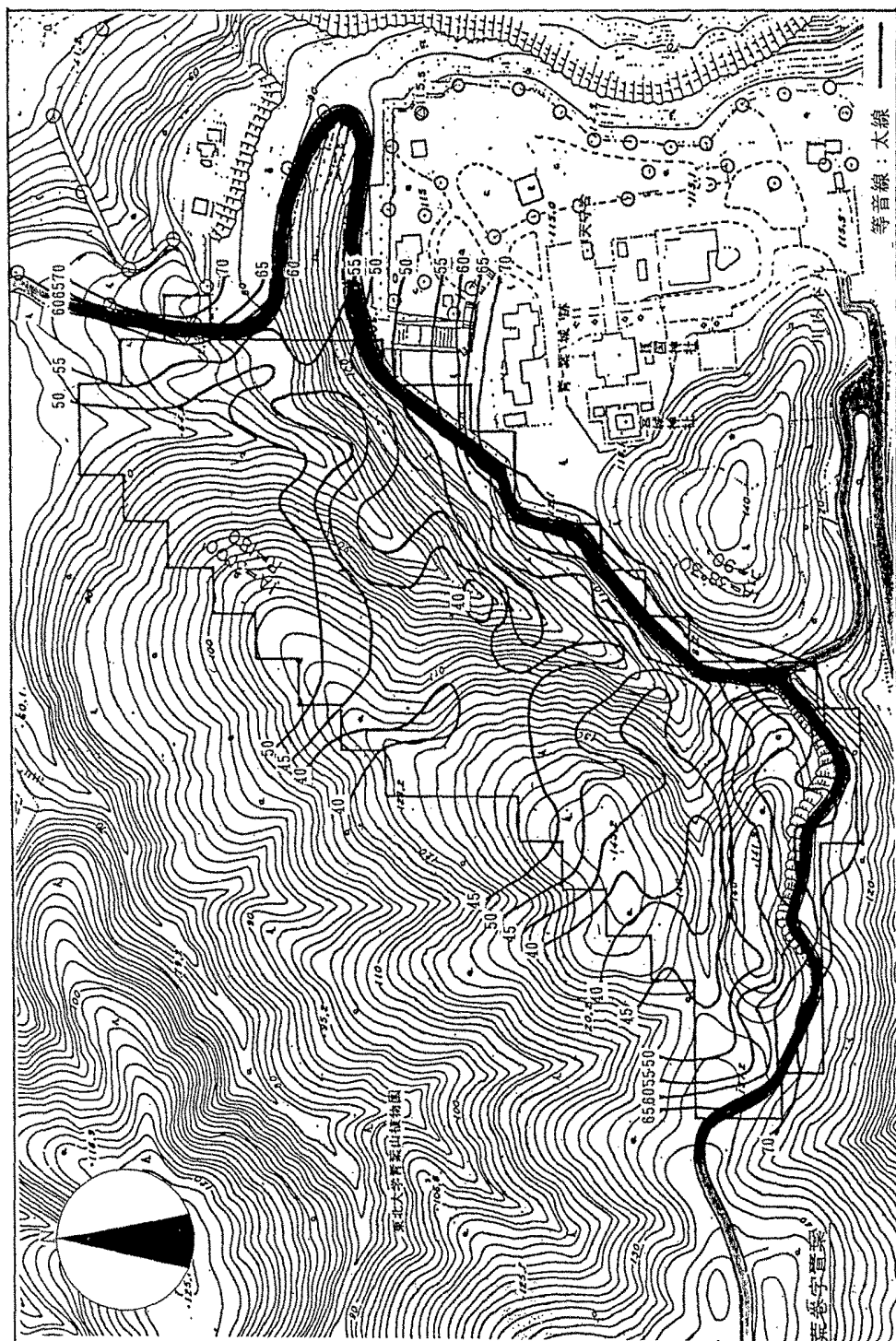


図-1 深沢流域の環境音の「等音線」(等価騒音レベルの等直線: 単位dB A)