

VII-54 自然林内の音環境について

東北工業大学○正会員 松山 正 将 東北工業大学 正会員 菊地 清 文
東北工業大学 鈴木 博 司 東北工業大学 正会員 花 渕 健 一
東北工業大学 正会員 佐 伯 吉 勝

1：はじめに

私達は、環境資源としての「音」を人間にも他の生物に対しても、よりよい生活環境と棲息環境を守り育てていくための一つの貴重な資産と位置付けている。従って、私達周囲の空間に発生する音を、騒音という視点ばかりではなく、環境音（大きくその音源により、「自然環境音（非人工的音源）」と「生活環境音（人工的音源）」に分類）としてとらえ直し検討を進めている。

具体的には、自然環境豊かな空間の「自然環境音」を観測分析して、その空間固有の音の状況と音響構造を明らかにすることで、それら分類化された定量値が、自然環境の保全状態を評価しうる一つの尺度に成り得るのか試みようとするものである。

本報告は、仙台市域における自然林内の「自然環境音」の定点観測と観測地点の音響構造調査で得られた知見を述べるものである。

2：観測対象地域

定点観測は図-1に示すように、宮城県と山形県の県境に位置する穴戸沢流域、市街地より約5 km余離れた太白山山麓、そして最も市街地に近接する標高200 m以下の定高性丘陵地域の青葉森散策道の3箇所である。

3：観測及び分析方法

自然環境音の観測は、図-2の観測イメージのように騒音計と微風計を配置して測定を行なった。

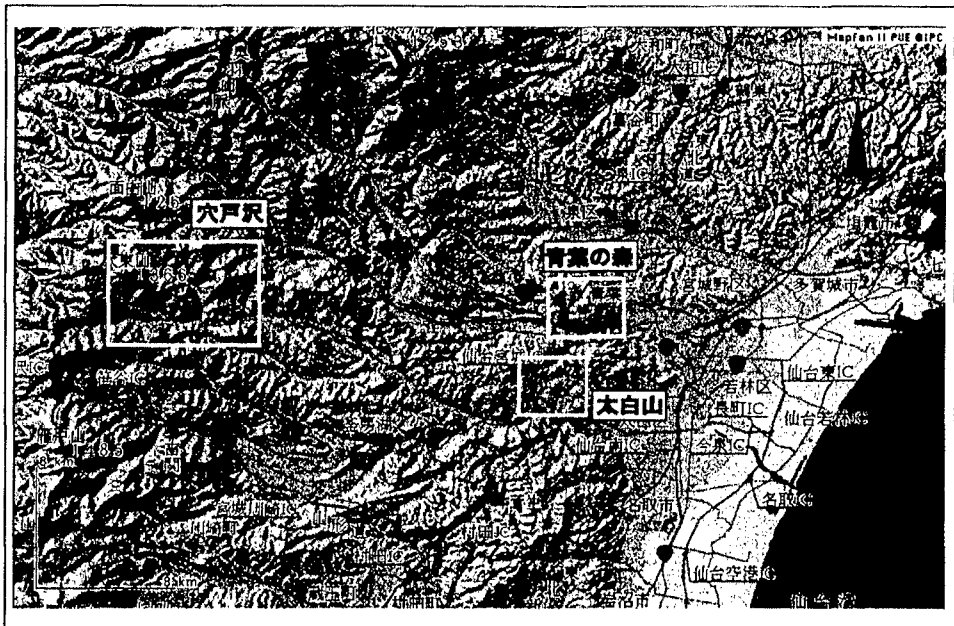


図-1 定点観測対象地域

分析は、変動騒音分析手法を用いて等価騒音レベルを指標としている。

音響構造の把握には、観測点を中心として半径25mの範囲について地形測量と毎木調査を行ない、その特長把握に努めている。

4：観測結果

各地域の定点で観測された、等価騒音レベルの値を表-1にまとめて示す。これらの値は、観測地点で10分間録音されたデータを5分間ずつ分析した値の平均値である。ここで言う夏の期間とはおおよ7月から紅葉前まで、冬とは落葉した11月中旬から降雪の1月ごろまでをさしている。

穴戸沢地域を事例に観測値をみると、自然林内の等価騒音レベルは約36dB～58dB、沢沿いでは約59dB～70dBという値を得ることができた。

これらの観測値は10分間の録音データに基づくものであり、その地点の音環境を全て反映しているとはいいがたいが、同時に連続観測される騒音レベルの変動記録等から判断すると、穴戸沢地域の「地の音」すなわち「自然環境音」のレベルを示しているものと考えている。図-3は、観測地点の音響構造把握の事例である。

他の観測地域も同様な傾向を示しているが、更に観測と分析が必要である。

5：おわりに

今後もこのような観測手法を用い、定点観測地点を増設し、自然環境の保全状態の評価に結びつく情報づくりを進めたい。

*：これらの調査は、当研究室2000年度研修生、佐藤 純君、高木 亮君らと共に行なわれたことを付記する。

**：本研究は、文部省科学研究費補助金(研究課題番号10650542)による研究の一部をまとめたものである。

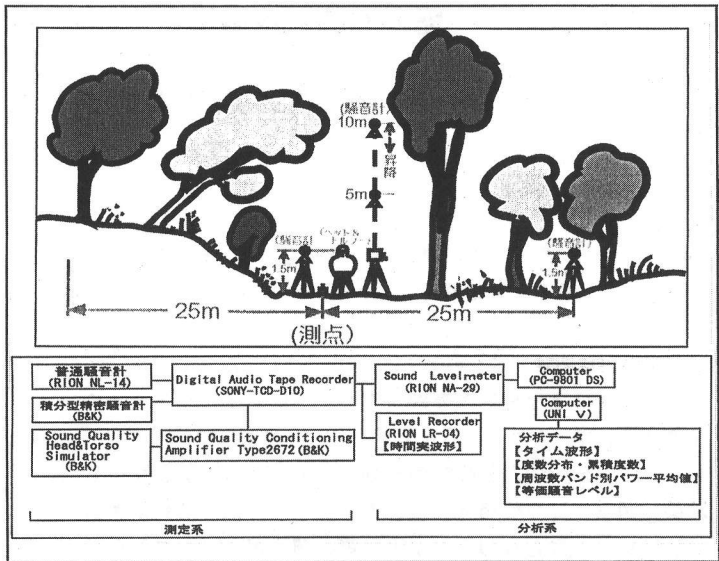


図-2 観測イメージと測定・分析ブロックダイアグラム

表-1 定点観測(1996年～2000年)の等価騒音レベル (dB)

観測地域		穴戸沢 (夏)					穴戸沢 (冬)					青葉 の森	太白山			
		AT-1	AT-2	AT-2'	AT-3	AT-4	AT-5	AT-1	AT-2	AT-2'	AT-3				AT-4	AT-5
年度	測点	AT-1	AT-2	AT-2'	AT-3	AT-4	AT-5	AT-1	AT-2	AT-2'	AT-3	AT-4	AT-5	AO-3	T-7	T-9
1996		45	61	—	57	66	53	39	59	—	48	62	52	—	—	—
1997		△	△	—	△	△	△	△	△	—	52	△	58	41	35	32
1998		39	70	—	53	69	58	36	57	—	49	65	55	46	35	40
1999		△	△	—	49	△	△	△	56	51	54	62	55	35	36	44
2000		△	△	△	△	△	△	37	57	43	54	61	56	47	41	46

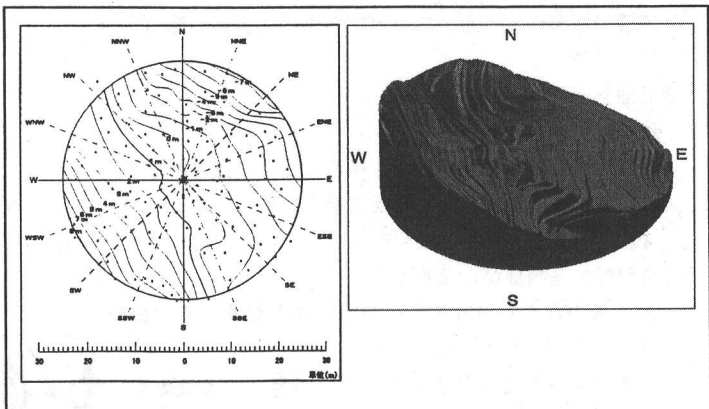


図-3 穴戸沢観測点AT-2'の地形図と地形の立体化