

# 白山スーパー林道周辺の土壌動物調査（予報）

遠藤 弘志 揖斐川工業株式会社

## SOIL MESO-FAUNA ALONG THE HAKUSAN FOREST ROAD (PRELIMINARY REPORT)

Hiroshi ENDO, *Ibigawa Industry Co.*

道路の建設に伴って起こる環境の変化が生物相に与える影響は、様々なものが考えられる。今回は、この道路建設により、土壌動物が受ける影響について調査を行なったものの一つである。このような調査は、他に森川・石川（1971）による石鏡スカイライン、青木（1971）および NIJIMA（1976）による富士スバルライン、そして青木（1977）の中央自動車道笹子附近の調査報告などがあり、最近多くの関心を持たれるようになった。

今回は、予備調査として、スーパー林道の峠（県境）附近に残るブナの自然林（林床ササ）と白山自然保護センター附近の、オニグルミ林、ミズナラ林で、定量調査、さらに、白山自然保護センター近くの公園で定性調査を行なった。なお定性調査は、他の調査地についても行なった。スーパー林道沿は、工事中で、法面附近の試料は、採集しなかった。

定量採集は、現在いろいろな問題が残されているが、従来一般的に行なわれてきた土壌打ち抜き罐（5cm×4cm×5cm）を使用して、土壌表層より罐を打ち込み、一調査地で10プロットを採集した。

定性調査は、林内あるいは、調査対象地に対し、植物遺体などのA<sub>0</sub>層を中心に、かき集め、ビニール袋に入れて持ち帰った。

すべての試料は、Tullgren装置に投入し、40W電球を2日間照射して、動物の分離抽出を行なった。抽出された動物は、集合プレパラートとし、ササラダニ類は同定を行い、他の中型土壌動物については、個体数の算定を行なった。調査は、1977年7月24日-25日にかけて行なった。

### 結果および考察

土壌動物の個体数は、表-1のようであった。全体的にきわめて少ない数値で、これは調査時期が、

表-1 各調査地の土壌動物個体数/m<sup>2</sup>

	ブナ林	ミズナラ林	オニグルミ林
ササラダニ類	2,050	500	700
ササラダニ若虫	800	700	150
他のダニ類 (ケダニ類コナダニ類)	1,200	1,700	1,050
トビムシ類	6,600	17,300	3,250
計	10,650	20,200	5,150

7月下旬で、中型土壌動物にとって一年で一番少ない時期にあたるため、今後、10月～11月の個体数、種類数の多い時期に調査をする必要がある。グループ別の個体数比較については、いずれの調査地においても、トビムシ類が圧倒的に多く、一般的な傾向とは異なった。ダニ類については、ササラダニ類と他のダニ類(ケダニ類、ホコリダニ類、コナダニ類)との間において、個体数の相違は、はっきりしなかった。多くの調査例によると、ササラダニ類が、全ダニ類個体数の五割以上を示している。

種類相は、表-2に示すとおりで、全体で28種類のササラダニ類が記録され、ブナ林では14種、ミズナラ林では11種、オニグルミ林では7種、さらに白山自然保護センター前の公園で9種が得られた。4ヶ所に共通する種は、みられなかったが、3ヶ所で共通する種は、比較的、いずれの地でも、発見される、きわめて分布の広い種であった。各調査地だけで得られる種は、ブナ林で6種、ミズナラ林で6種、オニグルミ林で3種、公園内で4種であったが、これは今後さらに検討を加える必要がある。

表-2 サ サ ラ ダ ニ 相

種 名	ブ ナ 林	ミズナラ林	オニグルミ林	公 園
<i>Damaeidae</i> sp.	+			
<i>Steganacarus striculus</i>	+			
<i>Scheloribates laevigatus</i>	+			
<i>Suctobelba</i> sp.	+			
<i>Liacarus orthogonius</i>	+			
<i>Ermaeus</i> sp.	+			
<i>Scheloribates</i> spp.	+			+
<i>Oppiella nova</i>	+	+		+
<i>Oppia neerlandica</i>	+	+		
<i>Oppia</i> sp.	+	+		
<i>Ceratozetes</i> sp.	+	+		
<i>Scheloribates latipes</i>	+		+	+
<i>Carabodes rimosus</i>	+		+	+
<i>Archoplophora</i> sp.	+		+	
<i>Protoribates</i> sp.		+		
<i>Procorynete</i> sp.		+		
<i>Chamobates</i> sp.		+		
<i>Phthiracarus japonicus</i>		+		
<i>Mearkerotritia</i> sp.		+		
<i>Multioppia</i> sp.		+		
<i>Tectcepheus velatus</i>		+	+	+
<i>Pergalumna duplicata</i>		+		
<i>Trichthonius simplex</i>			+	
<i>Neoribates</i> sp.			+	
<i>Eochyochthonius</i> sp.				
<i>Procorymetes breviclavatus</i>				+
<i>Peloribates</i> sp.				+
<i>Hypochthoniella minutissima</i>				+
計	14	11	7	9

青木（1978）によれば、打ち込み法という従来の定量調査には、森林内の地表面や人為的影響の大きい所での地表面のように、さまざまな堆積物が存在し、このような複雑な場所においては、当然ながら動物の集中分布の度合いが高く、種類相を含め、定量的に扱うのは、きわめて困難であるとしている。

さらに藤川（1974）のササラダニ類の定量的調査のためのサンプリング計画に関する研究によっても、サンプリングの数は、かなりなものとなり、この事を裏づけている。

青木（1978）は、さらに環境の破壊、汚染を知る重要な生物指標の一つとして、土壌動物を取りあげるべきものとし、特にササラダニ類について、その群集構造を継続的に調査し、それを解析する事によって各環境が受ける質的な変化を知ろうというもので、ササラダニ類についてモニタリングをする試みを行なっている（モニタリングの手法）。

このように土壌動物相の研究も、近年めざましく進んでおり、今後、このような方法で調査解析が行なわれるものと思われる。

#### 文 献

- 青木淳一，1971. 人為開発の影響—とくに自動車（スバルライン）の建設による環境変化が土壌動物におよぼす影響，富士山（富士山総合学術調査報告書）：727—731 富士急行株式会社，東京
- 青木淳一，1978. 土壌ダニ類によるモニタリング手法，本州四国連絡架橋公団：135—144
- 青木淳一，1978. 打ち込み法と拾取り法による富士山麓青木ヶ原のササラダニ群集調査，横浜国立大学環境科学研究センター紀要 第4巻 1号：149—154
- 青木淳一・原田洋，1977. 建設中の中央自動車道笹子附近の土壌動物調査，*Edaphologia* (16)：15—25
- 藤川徳子，1974. 土壌中ササラダニ類の平均こみあい度に基づく小面積内分布集中度解析とサンプリング計画の試み，*Edaphologia*，(10)：26—33
- 森川国康・石川和男，1971. J I B P 主調査地，石鎚山地域の動物相調査報告—X V I I，石鎚スカイライン道路の建設が原生林の土壌中型動物相に及ぼす影響（その1），陸上生態系における動物群集と自然保護の研究，昭和45年度研究報告：245—254
- NIIJIMA, K., 1976. Influence of construction of a road on soil animals in a case of sub-alpine coniferous forest of Mt. Fuji, *Rev. Ecol. Biol. sol*, 13 (1): 47—54
- 芝実・青木淳一・石川和男，1978. 谷川岳マキガ沢のブナ林の土壌ダニ類「各種生態系における野生動物の現存量に関する研究報告書」北沢右三編：101—128