

樹木の煙害に関する研究 VII

— 汚染源からの距離と汚染状況 —

福岡県林業試験場 中 島 康 博
 萩 原 幸 弘
 小 河 誠 司
 主 計 三 平

筆者等は昭和46年度より特別研究（全国11県）として大気汚染と樹木の関係を調査研究中であり、その一部を報告する。

1. 調査方法

- a. 試験地：大牟田，北九州市を汚染源として，年平均風向中比較的密度の高い方向でしかも森林地帯が含まれる一定方向30kmまでに各10ヶ所のスギ林分を実態調査地とした。なお風向観測点は大牟田地区筑后市羽犬塚，三池港務所，北九州地区は小倉曾根航空事務所である。
- b. SO₂ 濃度測定：二酸化鉛法（PbO₂ 法）表示単位 SO₂mg/日/100cm³ 毎月取替え
- c. 調査林分：スギ幼～壮令林，調査木20本
- d. 試料採取：調査木の中に標準木3本を選定して，その葉を定期的に採取し，当年葉，2年葉に分離調整して，S分析用とした。
- e. 葉中S分析：Leco S分析器により分析した。

2. 結 果

図一1に示した各調査地点における，調査期間中のSO₂濃度は図一2の通りである。又スギの葉のS分析の結果は図一3に示す通りである。

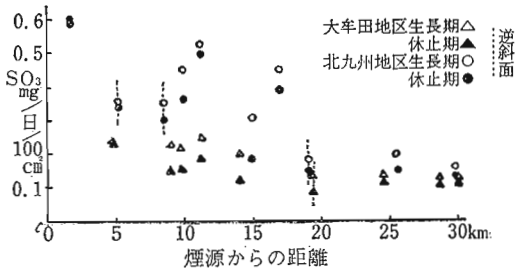
3. 考 察

図一1，2，3から各汚染源からはなれる程SO₂濃度が低くなることは当然であるが，0.1～0.15mg/日/100cm³で大略一定になる。この値は非汚染地帯の通常の数値ではないかと思われるが，換言すればこの程度の低濃で広く汚染されているとも考えられる。また図一2から煙源側に向いた面と逆の面ではSO₂濃度に変化があることが分り，反対面では可成りの濃度の低下が

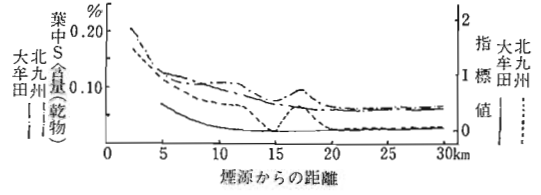
認められる。一方向のみの調査でははっきりしたことは云えないが，北九州では17kmはなれた平尾台の上まで汚染がはっきりするのに対し，大牟田地区では市外になると低濃度となって，その汚染地域の大小が感じられる。また各調査地のスギ葉のS含量も煙源に近いところは高く，非汚染地帯では0.05～0.08%の含量で落ち着くように思われる。このS含量の変化はSO₂の変化と傾向を共にし，図一4に示したS含量と樹木生育指標値(0, 1, 2, 3)を対比したものでその間に相関が認められることが分る。従ってSO₂汚染の状況は極端な場合は視察で認められるが，一般的にはなかなか認めにくいものであり，S分析によって推定出来るように思われる。しかし測定点と試料の数を多くすることが大切であろう。



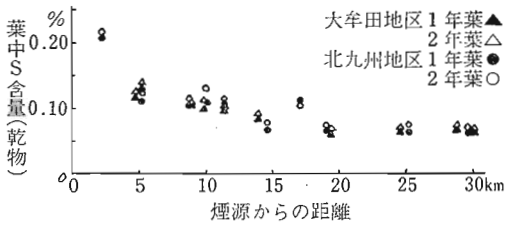
図一1 調査地位置図



図一 2 煙源からの距離と SO₃濃度



図一 4 煙源からの距離と葉中 S 含量, 指標値の対比



図一 3 煙源からの距離と葉中 S 含量