

常時微動測定による木造住宅の振動特性評価

松岡 達郎 清宮 千雪

白石 英孝 毎熊 輝記(埼玉大学)

(物理探査学会昭和61年秋季講演会講演予稿集 昭和61年11月)

常時微動の伝達関数測定を利用した振動試験(伝達関数法振動試験)を45棟の新築木造在来工法住宅について実施し、固有振動数 f_0 、減衰定数 h および加速度応答倍率 τ などの動特性値を実測した。

その結果、近年の木造住宅の動特性の平均値が $f_0=6.0\text{Hz}$ 、 $h=0.037$ 、 $\tau=9.5$ であることが判明した。

また、各動特性値の間の関係を明らかにし、相互に換算できることを示した。

さらに、住宅の床面積や壁率などの構造要素と固有振動数との関係を調べ、これら構造要素から固有振動数の概略値が推定できることを示した。

植物群落の大気汚染低減効果に関する研究

小川 和雄 高野 利一

(全国公害研会誌 Vol.11 No.3 1986)

植物群落等による大気汚染低減効果を明らかにするため、1985年6月から12月まで平林寺近郊緑地保全地区の雑木林と上尾運動公園沿道緑地帯内外で調査を行った。前者では NO_x 、DUST濃度を自動測定機で、後者では12回にわたって風の影響を軽減した簡易測定法で NO_2 濃度分布をそれぞれ測定した。

調査期間中の両地点の平均 NO_2 低減率は前者が15%、後者が17%であった。低減率は時間帯や季節で大きく異なり、その特徴等を検討した結果、植物群落や沿道緑地帯による大気汚染低減効果は、植物による吸収だけでなく、群落構造に起因する遮へい効果の影響が極めて大きいことが明らかとなった。

植物群落の大気浄化効果に関する研究(2)

—大気浄化効果の季節変化について—

小川 和雄 高野 利一

(第27回大気汚染学会講演要旨集 昭和61年11月)

都市域植物群落の大気浄化効果の季節変動を明らかにするため、昭和60年6月から12月まで、新座市平林寺近郊緑地保全地区の雑木林内外で NO_2 濃度等を自動測定機により連続測定した。

調査期間中、植物群落による NO_2 、 NO 、 NO_x 、DUST濃度の低減率はそれぞれ15%、8%、11%、18%であった。 NO_2 低減率は8月が最も大きく21%で、最小だった12月の10%の約2倍となるなど、概ね夏季に低減効果が大きかった。

植物群落の大気浄化効果に関する研究(3)

—大気浄化効果の変動要因について—

小川 和雄 高野 利一

(第27回大気汚染学会講演要旨集 昭和61年11月)

昭和60年6月から12月まで、新座市の平林寺近郊緑地保全地区の雑木林内外で NO_2 濃度等を連続測定した結果をもとに、植物群落による大気浄化効果の変動要因について検討した。

NO_2 等の群落内外の濃度間、群落内外の濃度差と気象要因の相関分析、さらに群落内外 NO_2 濃度等の経時変動の特徴から、植物群落による大気浄化効果は、その時の汚染レベルとその時期、時刻の群落構造、植物の活性で決定されると結論した。

首都圏における都市の社会活動指標と 大気汚染の関係について

新井 真杉
(全国公害研究会誌 Vol.12 No.1 1987)

大気汚染度と都市の地域特性間の定量的関係を明らかにするために、環境大気測定局データ及び社会指標の統計的解析を行い、次の知見を得た。

大気汚染質項目の第1主成分は大気汚染度、都市の地域特性項目の第1主成分は社会活動度を表し、両者の相関関係は顕著である。

地域特性項目を用いた重回帰分析の結果、大気汚染度の説明変数として自動車保有車両数、道路実延長、販売額、工業用地面積率、海岸距離が選択された。すなわち大気汚染度は自動車に関する特性に最も強く支配され、次いで商業的・工業的特性、地理的特性に支配される。重回帰式による推定値と実測値は良く適合した。

ゲルクロマトグラフィーを用いた 汚濁水の特性についての検討

小林 進 稲村 江里 小野 雄策
(第21回水質汚濁学会講演集 昭和62年3月)

汚濁水の有機特性を知るために、セファデックスゲルG-25とG-50の混合カラムにより、し尿処理水と最終処分場浸出液のゲルろ過を行い、その分画画分について、 A_{220} 、 A_{260} 、TOC、pH、T-N、Complex Capacity(C.C.)、スポットテストを行った。

その結果、 A_{260} とTOC、T-N、C.C.のピークはよく一致し、また、それとスポットテストを組み合わせることにより、汚濁水の特性を良く把握することができた。

過去3年間における埼玉県内の し尿処理場放流水質について

清水 典徳 丹野 幹雄 野尻 喜好
(第21回水質汚濁学会講演集 昭和62年3月)

昭和58年度から60年度までの3年にわたって夏期と冬期に実施したし尿処理水質の検査結果を基に、県内のし尿処理施設の処理方式や処理水質の変化などについて検討した。

その結果、新設される施設の大半は、高度処理を備えた低希釈二段活性汚泥方式であること。冬期に放流水の基準を超える系列が多く、一段活性汚泥方式や二段活性汚泥方式にその傾向が強く現れていること。また、同一の系列のものが繰り返し基準を超えた処理水を排水する傾向にあることなどがわかった。

埋立における廃棄物中汚濁成分等の動向 (第5報)

小林 進 小野 雄策
稲村 江里 北野 拓
(第37回廃棄物処理対策全国協議会全国大会講演要旨集：昭和61年11月、京都)

陸上埋立を想定し、廃棄物（鑄物砂・めっき汚泥・下水汚泥焼却灰）と土壌（火山灰土壌・沖積土壌）を混合処理又は二層処理した場合の、埋立時における汚濁成分の溶出性について比較検討した。

溶出実験式の極限值は各汚濁成分の最大溶出量を示すことから、この値を用いて統計解析を行い、無機性廃棄物の埋立時における汚濁成分の溶出量を抑制する方法等を解明した。