

昭和47年度

(1) 研究部第三科の設置とテレメーター準備室の改称

昭和47年5月、研究部に第三科が設置され、同部第二科で所掌していた騒音、振動、悪臭、自動車排出ガスに係る試験検査研究業務が第三科に移管された。

同時に、大気汚染常時監視システムの完成開通、稼動に伴い、テレメーター準備室は、テレメーター室に改称された。

(2) 県政世論調査の結果「公害をなくす」が第1位

県民の県政への要望について、世論調査の結果、「公害をなくす」が第1位を占め、公害の深刻さに対する県民の強い要望が浮き彫りにされた。（「公害をなくす」は、以後3年連続第1位）

(3) 調査研究課題

① 自動車騒音に対する明瞭度試験

自動車騒音に対する受音側での対策資料等に利用される会話明瞭度は、一般に白色雑音をマスキングノイズとして得られているため、現実の変動する自動車騒音に対しての有効性は検討の余地がある。そこで実際の自動車騒音をマスキングノイズとした明瞭度試験を実施し、その方法の可能性を検討するとともに、白色雑音を用いた場合との比較を行った。その結果、自動車騒音について

$$P.A. = 2.85(S - 0.69N) < 80, 50 \leq N \leq 80 \text{ dB}$$

ただし P.A.; 明瞭度(%-Articulation)

S; 聴取席のSignal-Level(dB)

N; 聴取席のNoise-Level

(等価騒音レベルdB)

なる関係が得られた。また、自動車騒音による明瞭度は、同一レベルの白色雑音によるそれに比べてやや良好であり、白色雑音を用いた試験は安全側の数値となることが判明した。

② 大気中のPANの測定法の開発

PANとはPeroxyacetyl nitrate(過オキシアセチル硝酸)の略称で、大気中の光化学反応により生成されるオキシダントの一成分である。PANはIRスペクトル法によって発見され、ECD装備のガスクロマトグラフを用いて検出できることが知られていたが、検出と定量は結びついてはいなかった。

この研究では、PAN定量用標準ガスを作製することを目的に、PANの合成と単離、及び成分確認のシステムを開発し、単離したPANの濃度決定にアルカリ性加水分解を適用した。

その結果、実用し得る標準ガスを作製できるようになり、大気中のPANの定量が可能となった。

③ セメント工場周辺の粉じん調査

セメント工場から排出される粉じん量の周辺環境への影響を調べるため、平野部のセメント工場を対象として、ダストチャーを工場周辺に配置し、降下ばいじんを測定した。同時に、ハイポリウムエアサンプラーにより浮遊粉じんを採取し、その中のCaOを分析した。また、トレーサーとして、煙突から、6フッ化硫黄(SF₆)を放出させる拡散実験を行った。それらの結果、セメント粉じん(平均粒径1.2~1.4 μm)は、風速4~5 m/sの場合、煙源から半径2,500~3,000 mの

範囲まで到達すること、また、その最大濃度地点は、煙源から1,500m付近であることが明らかとなった。

④ 川口地区におけるキュボラによる粉じん公害実態調査

川口市は古くから鑄物の町として栄え、金属溶解施設は500基余りを数え、それから発生するばいじん等は、公害問題として地域住民から苦情の対象とされていた。そこで、当該施設の無公害化を図る観点から、キュボラ排出ばいじん及び周辺環境粉じんについて、それぞれ粒径分布と重金属含有量の調査を実施した。その結果、工場密集地域と周辺地域では、明らかな差が認められ、キュボラ排出ばいじん中に、多量の鉄(10~25%)、マンガン(1~15%)が含まれていた。このことから、鉄、マンガンが、キュボラによる汚染の一指標となることを確認した。

⑤ 煙道排ガス中のPCBに関する研究

PCBによる汚染が公害問題となっていたが、煙道排ガス中、あるいは大気中のPCBの調査実例は少なく、汚染実態の正確な把握がされていなかった。そこで、ごみ焼却場を対象として、煙道排ガス中のPCBの採取方法について検討を行った。焼却場の煙道排ガスは、温度が高く、その上、多量の水分会とばいじんを伴うため、数種類の採取方法を比較検討した結果、グラスウールをつめたチューブと、10%グリセリン溶液を用いた吸収ビンとの組合せによる採取方法をつかうこととした。この方法で実験した結果、PCBを含む感圧紙の燃焼に伴って発生するPCBは、92~96%がグラスウールをつめたチューブ中に、4~8%が10%グリセリン溶液を用いた吸収ビン中に、捕集されることが明らかとなった。そこで、この方法を煙道排ガス中のPCBの採取に適用した結果、グラスウールをつめたチューブ中に、PCBのほとんどが捕集された。このように、煙道排ガス中のPCBの採取には、グラスウールをつめたチューブと10%グリセリン溶液を用いた吸収ビンとの組合せによる方法が、最適であることが判明した。

⑥ 奇型魚の実態調査

荒川下流域で頻りに魚類の奇型が見られるようになったので、水産試験場と共同で奇型魚の実態調査を実施した。マブナ、半ベラ、ゲンゴロウブナ、コイ、マルタ等について奇型魚、正常魚別に、重金属、PCBの分析を行った。とくに比較し得る分析結果は得られなかったが、天然水域には重金属のほか、催奇性があるといわれている各種農薬、ABSなどの物質が存在し、それらが単独または相乗的に作用して、奇型魚が現われることが考えられる。

昭和48年度

(1) 次長職の設置と研究部の改組

試験検査研究機能の充実強化を図るため、昭和48年7月、次長職が設置されるとともに、研究部が大気騒音部(第一科、第二科)と水質部(第一科、第二科)に改組された。

(2) 環境部の設置と公害規制課の改組

本庁においては、県民の生活環境の保全に係る行政を強力に推進するため、昭和48年7月、県民生活部を改組、環境部が設置された。このことにより、公害センターは、環境部の所管となった。同時に、公害規制課は、大気規制課と水質規制課に分かれた。