

表 1 市役所新館における測定結果

	52. 4	5	6	7	8	9	10	11	12	53. 1	2	3	av.
2 F	0.24	0.11	0.09	N.D	0.15	0.17	0.26	0.24	0.36	0.41	0.58	0.41	0.26
4 F	0.24	0.30	0.10	0.11	0.11	0.12	0.24	0.25	0.40	0.41	0.53	0.44	0.27
6 F	0.24	0.22	0.10	0.11	0.08	0.15	0.25	0.23	0.34	0.36	0.49	0.20	0.23
8 F	0.22	0.17	0.14	0.08	0.10	0.15	0.24	0.21	0.33	0.39	0.45	0.35	0.24
R	0.39	0.18	0.21	0.30	0.19	0.23	0.38	0.33	0.66	0.75	0.93	0.73	0.44
av.	0.27	0.20	0.13	0.12	0.13	0.16	0.27	0.26	0.42	0.46	0.60	0.43	0.29

表 2 市役所新館における相関関係

n = 12

	関数係数	回 帰 直 線 式
2 F	0.973	$2 F = 1.00\bar{x} - 0.03$
4 F	0.963	$4 F = 0.91\bar{x} + 0.01$
6 F	0.917	$6 F = 0.70\bar{x} + 0.03$
8 F	0.990	$8 F = 0.75\bar{x} + 0.02$
R	0.973	$R = 1.60\bar{x} - 0.02$

表 3 塩原市街地住宅における測定結果

	52. 4	5	6	7	8	9	10	11	12	53. 1	2		av.
3 F	0.11	0.04	0.05	ND	0.07	0.04	0.11	0.08	0.03	0.12	0.08	—	0.07
6 F	0.12	0.08	0.09	ND	0.10	0.07	0.15	0.13	0.06	0.13	0.15	—	0.09
9 F	0.18	0.20	0.12	0.04	0.17	0.23	0.19	0.20	0.11	0.20	0.25	—	0.17
av.	0.14	0.11	0.09	0.03	0.11	0.11	0.15	0.14	0.07	0.15	0.16	—	0.11

表 4 市役所新館における相関関係

n = 11

	相 関 係 数	回 帰 直 線 式
3 F	0.888	$3 F = 0.75\bar{x} - 0.02$
6 F	0.956	$6 F = 0.98\bar{x} - 0.01$
9 F	0.878	$9 F = 1.33\bar{x} + 0.02$

10 化学物質環境追跡調査について

理化学課 環境化学係

西原美子 林 清人

関塚幸雄 峰尾 晴

榎 洋子

化学物質による環境汚染の未然防止を図るための基礎資料を得るため環境庁より依頼されて昭和52年10月～昭和53年3月まで、水質、底質、生物体については、ジブチルヒドロキシトルエン、トリブチルフォスフェイト、ニトロベンゼンを、大気についてはフロン11、及びフロン12の分析を行った。なお調査物質は全国調査地区で調査するもの（精密環境調査）と調査地区ごとに適宜選択されるもの（一般環境調査）に分けられており当環境化学係においては精密環境調査対象物質8項目の中から上記の5項目に関して分析を行った。

I 調査地点の概況

河川における調査地点は、那珂川の中下流域で中心市街地よりやや南に位置する。周辺に写真現像業、印刷業、製あん業、石材業、ビール製造業等の工場があり一般家庭排水等も流入している。なお同地点は環境基準Cランクに指定されている。

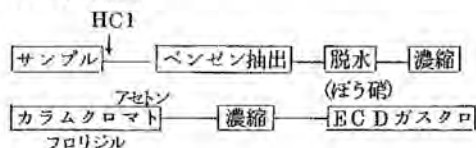
海域における調査地点は博多湾の東部で本市の主要河川である那珂川、御笠川、多々良川をはじめその他の中小河川を介して流入する汚染物質の影響を最も受けると考えられる水域であり環境基準はBランクに指定されている。

大気調査は非汚染地区と都市部の2ヶ所で行った。非汚染地区に選んだ場所は福岡市の西南背振山地金山の山麓に位置し最も近い集落より約2km、車道より約1km離れた比較的汚染の少ない地域であるが、冬期においては博多湾沿岸の市街地の汚染物質が北風により運ばれることも考えられる。都市部には福岡市天神を選んだ。ここは福岡市の中心部に位置し商業、官公庁事務所ビルが集中し幹線道路が交差し市内でも最も交通量の多い所で汚染物質の排出も多いと考えられる。

II 操作その他

1. ニトロベンゼン

ⅰ) 分析方法



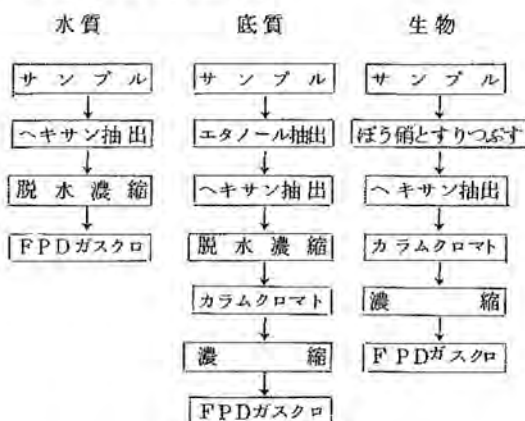
○ 環境庁指定方法によれば塩酸酸性下でベンゼン抽出を行うようになっているがニトロベンゼンの場所に妨害ピークが出る為回収率が変わらないのを確かめたうえで塩酸を加えずに抽出を行った。

ⅱ) 底質は湿泥を直接ベンゼンで抽出するとエマルジョンの発生がひどく分離が困難であるためぼう硝を加え乳鉢ですりつぶして抽出を行った。又抽出時に塩酸を加えないため硫化物が共に抽出されてくるのでカラムクロマトを行うまえに水銀を2～3滴加え激しく振って硫化物を除去した。

ⅲ) 変更を加えた上記の方法で水、泥、魚、について抽出以降の回収をみた結果、水10.28%、泥7.70%、魚8.44%となった。泥からの回収率が悪いがペドロ状の泥であり他の分析機関の結果とあまり異ならなかった。

2. トリブチルフォスフェイト(TBP)

ⅰ) 環境庁よりの分析方法



ⅱ) 環境庁指定のガスクロ充填剤Yunn-1で十分な感度が得られずCarbowax-20M (Polyethylene Glycol-20M)に変えた。しかしこの充填剤でも検量線は2次曲線となり今後の検討を必要とする。

ⅲ) 底質、生物体のクリーンアップにカラムクロマトを行うが生物に関しては油分がほとんど除去できていない。

ⅳ) 標準品とリテンションタイムの一致するピークをTBPとして定量したが、福岡大学のガスマスにかけた結果では分子量がTBPより1だけ小さく生態系代謝の為ではないかと思われる。

3. ジブチルヒドロキシトルエン (BHT)

1) 分析方法



ii) 溶媒ピークのテーリング中にBHTのピークが出るため再現性が悪い。溶媒のヘキサンを留去し二硫化炭素に溶解後ガス کروを行うとシャープな溶媒ピークが得られるが悪臭に悩まされる。結論として定性のみの場合ヘキサンで充分である。

iii) 濃縮の際のロータリーエバポレーターの使用は30℃以下でなら96~100%の回収が得られる

iv) 使用する塩化ナトリウム、水、ぼう硝等は全て残留農薬用n-ヘキサンで洗って使用する。

v) 環境庁指定方法のシリカゲルカラムグリーンアップでは魚の油をほとんどとることができず文献によりフロリジルカラムに変えて行ったが、これも定性ができる程度で充分とはいえない。

4. フロン11, フロン12

1) 方法



ii) 環境庁指定のガス کرو条件

機種 : 昇温付ECDガス کروマト (Ni⁶³)
 カラム : ガラスカラム (3mm×1m HMDS処理) にクロモソルブ102 (80~100メッシュ)を充填したもの。
 カラム温度 : 60℃から90℃まで8℃/minで昇温する。
 注入口温度 : 160℃
 検出器温度 : 250℃
 キャリアガス : 高純度窒素ガス 60ml/min

ii) 上記のように昇温することによりフロン11, フロン12を同時に定量するものであったが昇温操作のできないECD付ガス کروを用いフロン11, フロン12を個別に定量する条件として下記の条件を検討した。

機種 : 島津 GC-3BE
 カラム : マニュアル通り
 カラム温度 : フロン11, 105℃ フロン12, 90℃
 注入口温度 : // 約140℃ // 約120℃
 検出器温度 : // 105℃ // 90℃
 キャリアガス : 高純度窒素ガス
 パルス切換 : High Low

iii) 洗浄に出したばかりの線源を使用して定量が可能になったが島津GC-3BEのフル感度でもマニュアルに示されたガス کروピークに比べフロン11で約50% フロン12で約30%程度のピーク高しか得られなかった。

III 分析結果

1. 河川・博多湾調査結果 (次ページの表参照)

精密環境検査項目のうち大気の前11とフロ12を除いた6項目については福岡市と福岡県が手分けして調査したものでニトロベンゼン, トリブチルフォスフォイト, ジブチルヒドロキシトルエンについては福岡市の博多湾と那珂川の検体と福岡県の筑後川と有明海の検体を合せて当衛生試験所で検査した。同様にジイソプロピルナフタレン, 1-フェニル-1 (3, 4, キンリル) トルエン, ターフェニル (o, m, p.) については県の衛生公害センターで当市の検体も検査した。

2. 大気調査結果

	非汚染地区	都市部	
住 所	福岡市西区大字石釜	福岡市中央区天神	
採取年月日	昭和53.1.17	昭和53.2.17	
天 気	晴	くもり	
風 向	北 東	北 西	
風 速	4.0 m	3.3 m	
フロン 11 (ppb)	1	0.11	0.19
	2	0.10	0.16
	3	0.10	0.18
フロン 12 (ppb)	1	0.24	0.38
	2	0.28	0.35
	3	0.29	0.34

	採取 月日	一般状況(水温, 水深,透視度等)	T.B.P (ppm)	B.H.T (ppm)	ニトロベン ゼン (ppm)	ジソプロピ ルナフタレン (ppm)	1-フェニール -1(3,4キ ン)トルエン (ppm)	o-ターフェニ ール (ppm)	m-ターフェニ ール (ppm)	p-ターフェニ ール (ppm)
那	1	15℃,淡黄褐色 透視度20	0.00005	<0.001	<0.0001	<0.002	<0.001	<0.0006	<0.002	<0.003
	2	" "	0.00003	<0.001	<0.0001	<0.002	<0.001	<0.0006	<0.002	<0.003
	3	" "	0.00002	<0.001	<0.0001	<0.002	<0.001	<0.0006	<0.002	<0.003
珂	1	水深0.5m 黒色砂泥H ₂ S臭	0.0090	<0.04	<0.003	<0.1	<0.05	<0.5	<0.9	<0.9
	2	" "	0.0100	<0.04	<0.003	<0.1	<0.05	<0.5	<0.9	<0.9
	3	" "	0.0081	<0.04	<0.003	<0.1	<0.05	<0.5	<0.9	<0.9
川	1	体長1.7cm~2.5cm	0.0024	<0.04	<0.003	<0.08	<0.04	<0.03	<0.06	<0.07
	2	体重100g~320g	0.0024	<0.04	<0.003	<0.08	<0.04	<0.03	<0.06	<0.07
	3	15匹のアナをミックス	0.0019	<0.04	<0.003	<0.08	<0.04	<0.03	<0.06	<0.07
博	1	18℃ 透視度30以上	0.00001	<0.001	<0.0001	<0.002	<0.001	<0.0006	<0.002	<0.003
	2	" "	0.00002	<0.001	<0.0001	<0.002	<0.001	<0.0006	<0.002	<0.003
	3	" "	0.00001	<0.001	<0.0001	<0.002	<0.001	<0.0006	<0.002	<0.003
多	1	水深6m 黒灰泥H ₂ S臭	0.0098	<0.04	<0.003	<0.1	<0.05	<0.5	<0.9	<0.9
	2	" "	0.0096	<0.04	<0.003	<0.1	<0.05	<0.5	<0.9	<0.9
	3	" "	0.0120	<0.04	<0.003	<0.1	<0.05	<0.5	<0.9	<0.9
湾	1	体長24cm~38cm	0.0017	<0.04	<0.003	<0.08	<0.04	<0.03	<0.06	<0.07
	2	体重220g~830g	0.0013	<0.04	<0.003	<0.08	<0.04	<0.03	<0.06	<0.07
	3	12匹のセイゴをミックス	0.0010	<0.04	<0.003	<0.08	<0.04	<0.03	<0.06	<0.07

11. 水質汚濁指標としてのTODの評価について

理化学課 環境化学係 吉 武 和 人

I はじめに

従来TODについては、BOD・COD等との相関性の問題や塩による影響等についてかなりの検討がなされているが、我々はTOD値の内容を知るための検討を試みた。即ち、一般の水質汚濁の主な有機成分を炭水化物および蛋白質と想定し、更にTODに関与する要素としてこれらの分解成分を勘案して理論的酸素要求量(TOD_{c.n})を算出した。この値と実測TOD値を比較しTODの評価を試みた。

II 理論的酸素要求量

炭水化物は大略C_n(H₂O)_nとして表わすことができ、酸素収支にはCのみが関与することになりこれがCO₂となることからTOCを測定して2.7倍することによりCの酸素要求量の把握が可能である。また蛋白質については重量組成比にかなりの幅はあるが一応中間的な値をとってC:N:H:O:S=52:17:7:22:1.5とした。このうちCはTOCで測定された値に入っているので考慮からはずし、他の成分については有機態窒素(O-N)の測定値から上記の比率により酸素収支の計算を行なった。即ち、 $N + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow NO$, $H_2 + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow H_2 O$, $S + O_2 \rightarrow SO_2$ なる燃焼反応式より、各元素要求量はそれぞれ、 $1.1 \times N$, $8 \times H$, $1 \times S$, $-O$ となり、これに前述の重量組成比を考慮して単位窒素当りの酸素収支を計算すると、 $1.1 \times 1 + 8 \times 0.41 + 1 \times 0.1 - 1 \times 1.3 = 3.2$ となり、Cを除く蛋白質の酸素要求量は最終的には $3.2 \times (O-N)$ で示すことができる。また蛋白分解成分と考えられる無機態窒素化合物は、 NH_4^+ がNOとなれば $2.8(NH_4-N)$ の酸素要求となり、 NO_3^- がNOになれば $1.7(NO_3-N)$ の酸素放出となるが、実験値から、 $2.3(NH_4-N)$, $2(NO_3-N)$ として計算を行なった。以上を総合するとTOD_{c.n}は次式のようなになる。

$$TOD_{c.n} = 2.7(TOC) + 3.2(O-N) + 2.3(NH_4-N) - 2(NO_3-N)$$

III 実験方法

試料は福岡市内を流れる全河川および合併処理施設、食品関係工場排水を使用した。測定項目および分析法は以下のとおりである。

- TOD分析計……湯浅アイオニクス社製 Model 225
- TOC分析計……東芝ベックマン社製 102型
- NH₄-N ……JISK' 0102に準拠
- NO₃-N ……海洋観測指針に準拠
- O-N ……SeO₂・H₂SO₄による分解後、NH₄の分析に準拠

IV 結果と考察

表1、図1に示すように、工場排水および河川水において、TOD計測値とTOD_{c.n}との間に極めて高い相関がみられ、回帰直線の傾きも1に近く、両者の値がよく類似していることを示している。即ち、TOD_{c.n}の算出に際して無

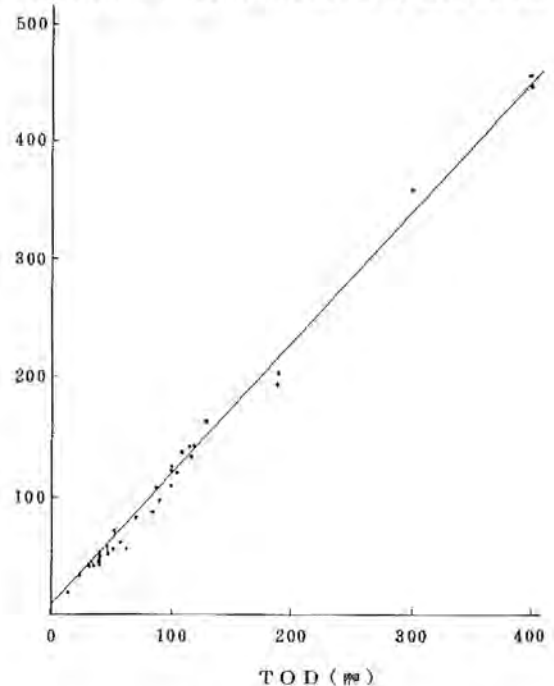


図1. 工場排水におけるTODとTOD_{CN}の相関図

視した脂肪その他の有機化合物は、福岡市内河川や合併処理施設等の排水にあつては、TOD測定に大きな影響をおよぼすものではなかつた。その他の工場排水についての実験は行なっていないが、一般的に活性汚泥処理施設からの排水の有機汚濁総量の測定においては、TOD測定および比較的安易な無機態窒素の測定を行なうことにより、正確な実態の把握が可能と考えられる。

表1 回帰直線および相関係数

工場排水	$\begin{aligned} \text{TOD}_{\text{c n}} &= 1.1 \text{TOD} + 1.3 \\ r &= 0.998 (n=35) \end{aligned}$
河川水	$\begin{aligned} \text{TOD}_{\text{c n}} &= \text{TOD} + 2.6 \\ r &= 0.997 (n=159) \end{aligned}$

V 学会発表抄録

昭和52年度 学会等発表一覧表

演 題 名	学 会 名	会 期	会 場	発表者(講演者○印)	備 考
高速液体クロマトグラフィーによる農作物中のCarbaryl(NAC)のケイ光分析法について	第38回日本食品衛生学会	52.5.18 ~ 20	野口英世記念 会館	○山崎哲司, 廣中博見 藤本 喬, 榊 洋子	調査研究 に掲載
ブドウ球菌エンテロトキシンCの精製	第24回福岡県公衆衛生学会	52.5.24 ~ 25	福岡県国保会 館	○小田隆弘, 大久保忠敬 磯野利昭	学会抄録 に掲載
かしわ弁当を原因食品としたブドウ球菌食中毒の汚染源追求調査について	同 上 第36回日本公衆衛生学会	同 上 52.10.26 ~ 28	同 上 兵庫県中央労 働センター	大久保忠敬, 小田隆弘 ○磯野利昭, 西本幸一 山本泰寛	所報2号 に掲載
汚濁指標としてのTODの評価について	第24回福岡県公衆衛生学会 第4回環境保全公害防止研究発表会	52.5.24 ~ 25 52.12.1	福岡県国保会 館 環 境 庁	○吉武和人, 藤本和司 竹之内政雄, 峯尾 晴	資料に掲 載
コミュニティプラントにおけるpH低下の原因について	第24回福岡県公衆衛生学会	52.5.24 ~ 25	福岡県国保会 館	○林 清人, 藤本和司 竹之内政雄, 峯尾 晴	所報2号 に掲載
市内河川底質中の重金属について	同 上	同 上	同 上	○宮原正太郎, 沼田茂世 竹之内政雄, 峯尾 晴	所報2号 に掲載
自動分析装置による栄養塩類の分析	同 上 第4回環境保全公害防止研究発表会	同 上 52.12.1	同 上 環 境 庁	○藤本和司, 竹之内政雄 峯尾 晴	学会抄録 に掲載
福岡市における浮遊粉じん中の金属の動向について	第18回大気汚染研究全国協議会	52.11.9 ~ 11	福岡市市民会 館	○関塚幸雄, 小寺 信 馬場崎正博(市公害部)	学会抄録 に掲載
ブドウ球菌エンテロトキシンA, B, Cの精製	第30回日本細菌学会九州支部総会	52.12.25 ~ 26	沖縄県貯金保 険会館	○小田隆弘	日本細菌 学雑誌掲 載予定
福岡市における健康者のSalmonella保菌状況, とくにし尿浄化槽由来菌との関連性について	第40回日本感染症学会西日本地方会総会	52.12.2	岡山県総合福 祉会館	○馬場純一	所報2号 に掲載
大気中塩素イオンの分析について	第3回九州衛生公害技術協議会	53.2.9 ~ 10	鹿児島「かご しま荘」	○小寺 信, 関塚幸雄 井上哲男	学会抄録 に掲載

1. ブドウ球菌エンテロトキシンCの精製

微生物課 衛生細菌係

小 田 隆 弘

大久保 忠 敬

磯 野 利 明

ブドウ球菌食中毒の場合に、エンテロトキシン(ET)を検出、証明するには、特異抗血清が不可欠であり、その作成のためには、高度に精製されたETを必要とする。ETは現在、AからEまでの5型が確認されており、今回われわれは、そのうちのCについて精製を試み、抗血清を作成した。

〔精製方法〕 *Staphylococcus aureus* FRI 361株を、3%NZ-amine NAK, 3% protein Hydrolysed powder, 0.001%ニコチン酸, 0.00005%塩酸チアミン, pH 6.8, に接種し, 37°C, 24時間, 100~110回/分振とう培養し, その遠心上清を精製の出発材料とした。

精製方法は、次の3つのStepで行った。

Step 1 ; 培養上清を5倍に希釈した後, pHを5.0にadjustし, SP-Sephadex C-25を加えて, バッチ式吸着法を行い, カラムにつめる。次に0.01Mクエン酸buffer, pH 5.0, と0.01Mクエン酸 buffer,

pH 7.5, との linear gradient elution を行い ET Cを溶出する。

Step 2 ; QAE-Sephadex A-25によるクロマトグラフィーを行う。

Step 3 ; Sephadex G-75によるゲル濾過を行う。

〔精製ETCの純度と抗血清の特異性〕

Step 3で得られた精製ETCは、PH 4.3でのディスク電気泳動で1本のバンドを示し、また、それをうさぎに、品川らの方法により免疫し得られた抗血清との間に、特異的な1本の沈降線 (Ouchterlony法)を形成した。その沈降線は、Reference ETCとReference抗ETC (いずれも大阪府公衛研より分与) の間に形成された沈降線と完全に融合した。

ETCは、SP-Sephadex C-25クロマトグラフィーにおいて、2つのクラクションに分離し、heterogeneityが認められた。

2 自動分析装置による栄養塩類の分析

理化学課 環境化学係 藤 本 和 司

ここ数年の水域の富栄養化に伴い栄養塩類等の分析検体数が急激に増加した。このため分析の省力化、迅速化を計るべく、分析の自動化について検討を行い、良好な結果が得られた。

使用した機器はテタコン社製オートアナライザーII型である。自動化した分析項目はNH₄-N, NO₂-N, NO₃-N, PO₄-P, SiO₂, Cl, K-N, T-Pであり従来から広く使用されている比色分析法を適用した。(表-1)

表1 分析方法の比較

分析項目	手 分 析 法	自 動 分 析 法
NH ₄ -N	インドフェノール青法	同 左
NO ₂ -N	ジアゾカップリング法	同 左
NO ₃ -N	Cd-Cu 還元法	同 左
PO ₄ -P	モリブデン青法 (第1スズ還元抽出法)	モリブデン青法 (アスコルビン酸還元)
SiO ₂	モリブデン 青法	同 左
Cl ⁻	硝酸銀 滴定法	チオンアン酸水銀法
K - N	二酸化セレン・ 硫酸 法	同 左
T - P	硝酸・過塩素酸法	過硫酸カリ分解法

結 果

1. 用手法と同じ分析方法のため、用手法による分析値と自動分析による分析値は非常によく一致した。
2. 繰り返し分析による再現性に優れ、用手法における変動係数よりはるかに小さな値が得られた。(表2)

表2 繰り返し分析による再現性 (n=10)

項目	単位	0.02	0.05	0.25	1.00
NH ₄ -N	mg/ℓ	0.02	0.05	0.25	1.00
	c.v.%	4.6	1.9	0.84	0.10
NO ₂ -N	mg/ℓ	0.02	0.05	0.25	1.00
	c.v.%	2.4	1.0	0.20	0.95
NO ₃ -N	mg/ℓ	0.02	0.05	0.25	1.00
	c.v.%	7.7	3.3	0.69	0.19
PO ₄ -P	mg/ℓ	0.03	0.06	0.30	1.20
	c.v.%	3.9	2.3	0.75	0.27
SiO ₂	mg/ℓ	0.02	0.05	0.25	1.00
	c.v.%	6.2	2.5	0.53	0.11
Cl ⁻	mg/ℓ	0.20	0.50	2.50	10.0
	c.v.%	4.0	1.5	0.22	0.65
K-N	mg/ℓ	0.05	0.10	0.20	1.00
	c.v.%	9.0	4.4	2.8	0.56
T-P	mg/ℓ	0.01	0.02	0.05	0.40
	c.v.%	3.6	1.7	0.78	0.30

3. 分析感度が良好であり、用手法ではきわめて困難な極低濃度域からの分析が可能である。
4. SiO₂ 以外の項目では塩誤差がほとんどなく感潮域の試料の分析の際も特別の注意を払う必要がない。
5. K-N, T-Pの分解条件について検討した結果、充分な分解率、回収率が得られた。

3 福岡市における浮遊粉じん中金属の動向について

理化学課 環境化学係

関塚 幸雄 小寺 信
馬場崎 正博(公害部指導課)

最近5ヶ年間の市内主要交差点10ヶ所における粉じん、粉じん中金属の動向をみると次の事が明らかとなった。

1. 各測定点別の鉛量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)は、全体的には減少の傾向にあるが2~3の地点では、年度間で増加する所もあった。しかしこの場合も粉じん中鉛量($\mu\text{g}/\text{mg}$)は確実に減少しており鉛汚染の改善状況を把握するには、粉じん中鉛量の方がより適切であることがわかった。
2. 全市平均で、この5年間の粉じん中Fe, Mn, Pb, Cdの経年変化をみると、Fe, Mnについては、有意の差はなかった。Pb量については、48~49年度間を除いて年度間に有意の差を持って減少していること

がわかった。同様にCdについても減少していることがわかった。

3. S45年に鉛汚染が社会問題化し、同年にガソリンの加鉛量の低減がはかられ、その後もガソリンの無鉛化対策が推進された結果、環境中の鉛量も急激に減少した。自動車排ガスの影響の強い本調査の結果においても粉じん中鉛量は、非汚染の離島における値と同じ程度に減少しており、鉛汚染はほぼ改善されたことを示している。今後は道路の維持管理を良くすることにより粉じん総量の低減対策が必要であろう。

4 大気中の塩素イオンの分析について

理化学課 環境化学係

小 寺 信 関 塚 幸 雄

井 上 哲 男

大気中塩素イオンの分析では、大きなバラツキがあったので、その原因について究明し、改良を試みた。

塩素イオンのサンプリングを吸収液方式で行ったところ、大きなバラツキがみられた。この原因として、吸収液での吸収がうまく行っていないのか、吸収液に補集された塩素イオンが揮散したことが考えられるので、吸収効率、再揮散について実験を行ったが、満足できる結果は得られなかった。

他にバラツキの原因として、操作中の塩素イオンの混

入が考えられるので、塩素イオンの混入防止に十分配慮して実験を行いバラツキを小さくする事ができた。

操作中の混入防止に留意して、吸収方式での屋外サンプリングを行ったが、かなりのバラツキがみられた。

吸収液方式でのサンプリングでは、操作が複雑なので操作中に十分配慮してもなお塩素イオンの混入がさけられないものと思われたので、アルカリ濾紙法によるサンプリングを行ったところ、バラツキを吸収液方式の $1/4$ に定量下限を $1/17$ に押える事ができた。

福岡市衛生試験所

第 3 号

昭和 5 2 年度

昭和 5 3 年 11 月 30 日発行

発行所 福岡市衛生試験所

〒 810 福岡市中央区舞鶴 2 丁目 5 番 1 0 号

TEL (092)721-0585

印刷所 大商印刷株式会社

〒 810 福岡市中央区薬院 3 丁目 1 1 - 3 9

TEL (092)522-0885

福岡市衛生試験所

第 3 号

昭和 5 2 年度

昭和 5 3 年 11 月 30 日発行

発行所 福岡市衛生試験所

〒 810 福岡市中央区舞鶴 2 丁目 5 番 1 0 号

TEL (092) 721-0585

印刷所 大商印刷株式会社

〒 810 福岡市中央区薬院 3 丁目 1 1 - 3 9

TEL (092) 522-0885
