

# 大気汚染が衣服の汚れに及ぼす影響について

酒井清子・久田はるみ

## On the Influence of Atmospheric Pollution Making Clothes Dirty

by

Kiyoko SAKAI and Harumi HISADA

### 緒 言

公害の影響には、いろいろな問題があり、その影響は他方面から研究されているが、大気汚染が衣服の汚れにどの程度影響を及ぼしているかについてはあまり知られていないと思われるので、著者らは衣服に対する汚染の影響を知るために、大気汚染地帯と言われる地区と、比較的大気汚染の少ないと思われる地区との比較をアンケート調査により、被服衛生面から検討を試み、本調査を行なった。

### 調 査 方 法

大気汚染地区として、四日市市の塩浜学区 200 名と、比較的汚染の少ない非汚染地区として、名古屋市鳴海学区 200 名、及び自由ヶ丘学区 50 名の家庭を対象として無作為にアンケート用紙を配布し、記入するように依頼し調査した。

調査項目……調査学区の環境・衣服の汚れは環境により影響があるかないか・汚れやすい時期・汚れの種類・干した時の状態等で、調査用紙は表 I のとおりであった。

表 I

公害がおよぼす衣服についての調査				調査 月 日		
住 所 (町名まで)				ここに生まれて何年になりますか ( ) 年		
記入者の年齢	才・性別	男・女		職 業		
家 族 構 成				家庭の職業		

下記の項目のうちで、もっとも適当と思われるものについて○印または記入して下さい。

I. 地 域  
工業地 住宅地 団地 農業地 漁業地 商業地 その他 ( )

II. 現在着用している衣服のよごれは環境によって、えいきょうがあると思いますか。  
影響がある 影響がない その他 ( )

III. 衣服が春・夏・秋・冬でもっとも汚れる時期はいつであると思いますか。  
春 夏 秋 冬

Ⅳ. 現在着用している衣服について1～4にお答え下さい。

1. 汚れの種類

油 ほこり 汗 あか 薬品 その他 ( )

2. 汚れる箇所

衿 肩 背 脇 胸 袖口 裾 その他 ( )

3. 汚れの色

灰色 茶色 青色 緑色 黒色 その他 ( )

4. 着がえの回数

毎日 1日おき 3日おき 1週間おき 1か月おき その他 ( )

Ⅴ. 家庭で洗たくした場合について1～2にお答え下さい。

1. 洗たく水の色

灰色 うす茶色 緑色 青色 その他 ( )

2. 干した時の状態

(1) 汚れがつく : 煤煙 砂ほこり 虫のふん その他 ( )

(2) 汚れがつかない

(3) その他

調査期間……昭和46年7月15日～8月30日。

調査用紙の回収率……四日市市塩浜学区が107名で53.5%，鳴海学区が143名で71.5%，自由ヶ丘学区が39名で78%であった。

回答者の職業……3学区とも大半が会社員と自家営業であるが，塩浜学区では磯津地区のような漁業があるのが特徴であり，自由ヶ丘学区は公務員の多いのが目立った。

回答者の年齢構成……塩浜，鳴海とも30代～40代がほとんどであった。

自由ヶ丘は調査の都合上すべて10代であった。

調査結果及び考察

I 調査地区の環境 (図1・図2参照)

四日市市ではさすが工業地帯と言われるだけあって工業地域に住むのが36.9%で第1位を占め，ついで第2位は農漁業地で，第3位は住宅地であった。

1) 四日市地区における気象条件は，季節の

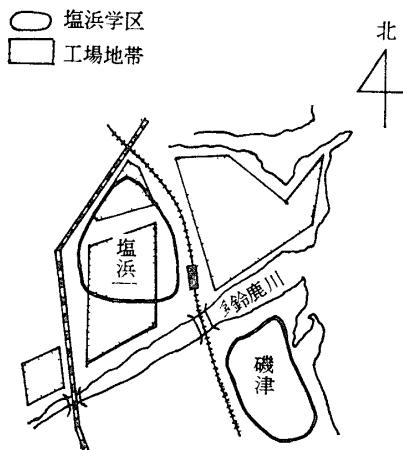


図1 (塩浜学区)

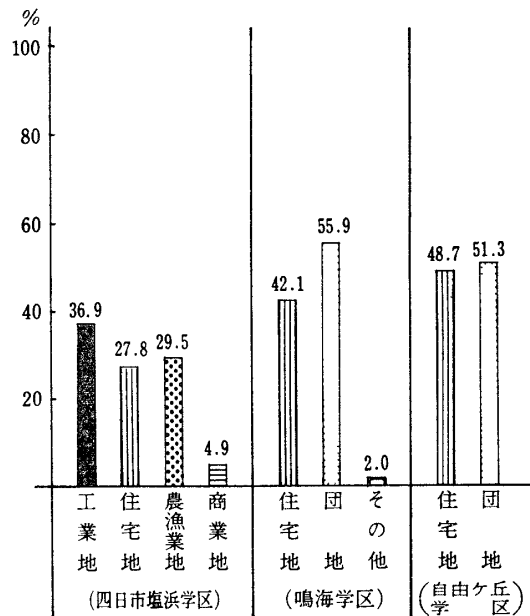


図2 調査地区の環境

風向きが一定しており主な風の方角は、冬季は北西の風で鈴鹿おろしと言ひ、夏季は南東の風である。

調査地域とした塩浜学区は、磯津町と塩浜町に住む人がほとんどで、図1のように鈴鹿川をはさんで磯津は東、塩浜は西にあたるので、この季節風の風上にあたる地区に工場がつけられれば、それぞれ工場地帯の風下にあたる時期には工場の排煙が集中的に吹きつけられることになるので、大気汚染の影響が多いと推察される。

2) 鳴海、自由ヶ丘学区は住宅地と言われるだけあって、団地、住宅がほとんどで、環境も良好であった。

鳴海学区は図2でもわかるようにその他に農業がわずかにみられた。

## Ⅱ 調査項目別の内容

1) 図3は衣服の汚れの影響を示したものである。

現在着用している衣服の汚れは環境によって影響があるのかの質問には、塩浜学区では影響があると答えたのが半数以上の65.4%を占め最も高く、鳴海と自由ヶ丘学区は影響がないと答えたものが半数以上を占め、特に自由ヶ丘学区では影響がないと答えたものが97.4%と高率を占めている。

このことから、非汚染地区と汚染地区との環境の差によって衣服の汚染程度が異なるのではないかと思われた。

2) 図4は衣服の汚れの時期を示したもので、春・夏・秋・冬でもっとも衣服の汚れる時期はいつであると思ひますかの質問には、塩浜学区では夏が55.3%で第1位を占めて他の地域と同様であるが、第2位が冬で16.7%を占めているのが特徴であった。

これは先の地区の環境で述べたように磯津が工場地帯の東にあたるので、冬の北西の風が吹く時に最も汚れると答えた理由であると思われた。

鳴海学区は夏が79.2%を占め、ついで春が10.1%を占めている。

自由ヶ丘学区は夏が100%である。

3学区とも夏が第1位を占めている、これは調査時期が夏であったためその様な結果ではないかと思われる

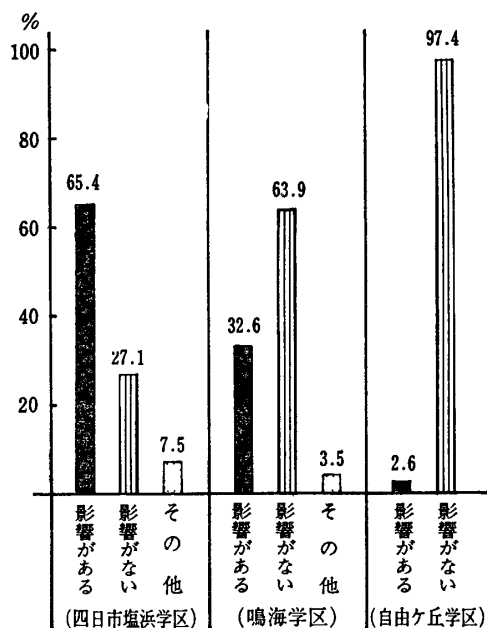


図3 環境別にみた衣服の汚れの影響

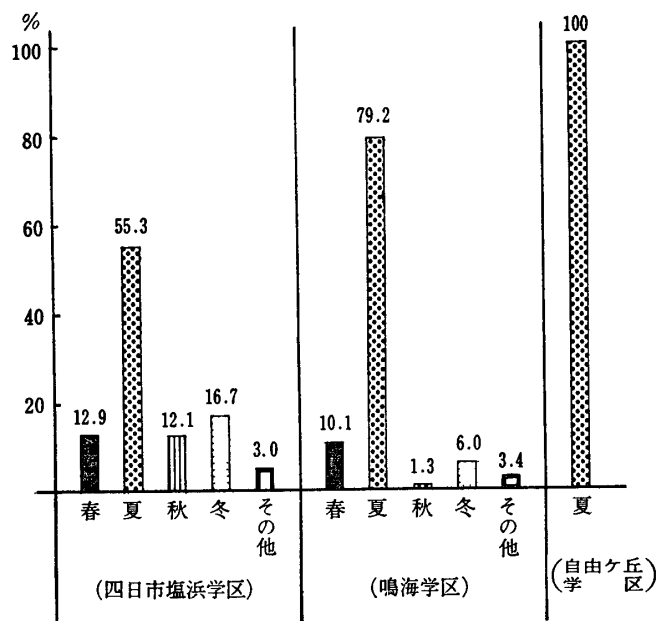


図4 汚れの時期

が、夏期は発汗などによる汚染の激しいこともその理由の1つと考えられた。

3) 現在着用している衣服の汚れについて。

① 図5は汚れの種類を示したもので塩浜学区は、ほこり・煤煙など外界からの汚れが48.3%を占めており、ついで汗・あかなどの人体内部からの汚れが33.1%であり他の学区と違い、油、薬品が11.7%あることと、煤煙など外界からの汚れが多いことが目立った。

鳴海・自由ヶ丘学区は、塩浜学区とは逆に人体内部からの汚れが半数以上を占めている。

両学区とも外界からの汚れは少ないが、鳴海学区では自由ヶ丘学区よりも多い。これは団地のごみ焼却炉による煤煙や、交通量が多いためと考えられた。

② 図6は衣服についての汚れの箇所を示したもので、塩浜学区では衿が第1位で43.2%を占め、袖口が19.8%で肩・裾・背と続く。

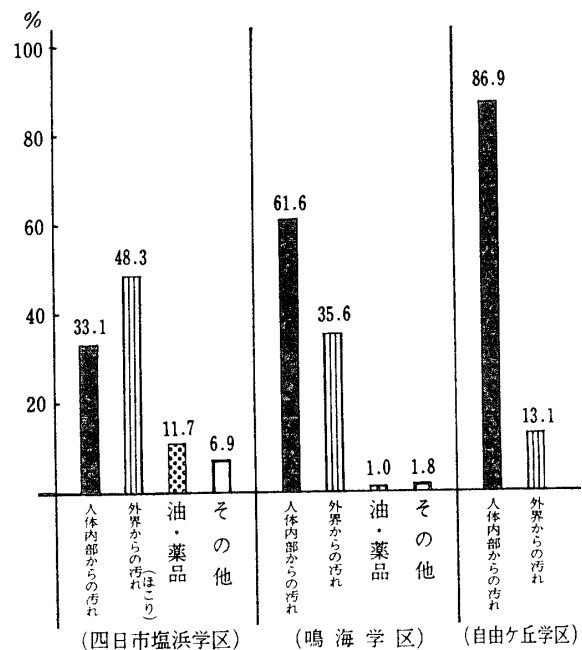


図5 汚れの種類

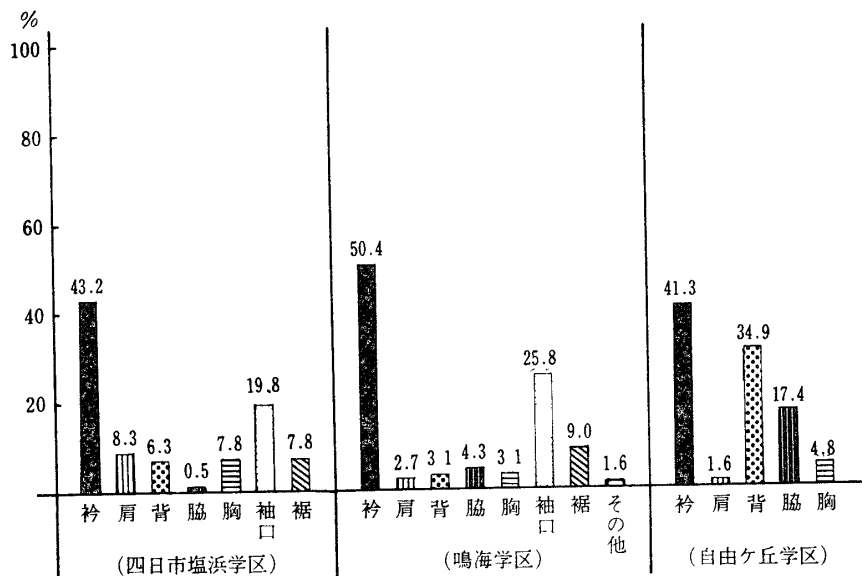


図6 汚れの箇所

鳴海学区では衿が50.4%で第1位を占め、袖口が25.8%と第2位で裾・脇・背・肩となり塩浜学区と同じような結果となった。

自由ヶ丘学区では衿が41.3%で第1位で、背が34.9%と第2位で、次に脇・胸・肩と続き袖口、裾は全く汚れがつかないという結果になった。

この項目はあまり大気汚染には関係ないように思われた。

③ 図7は汚れの色の状態を示したもので塩浜学区は黒系統が全体の78.0%も占めているが、茶系統はわずか11.0%である。

鳴海学区は黒系統が54.5%であり、茶系統が30.5%である。

自由ヶ丘学区は、2学区とは逆に茶系統が73.5%を占めており、黒系統が26.5%である。

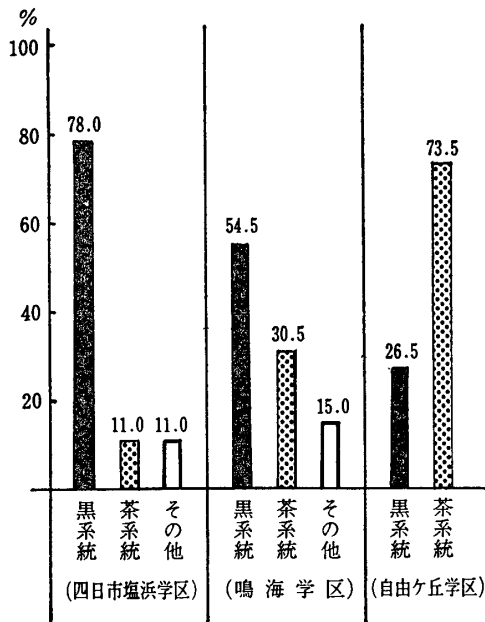


図7 汚れの色

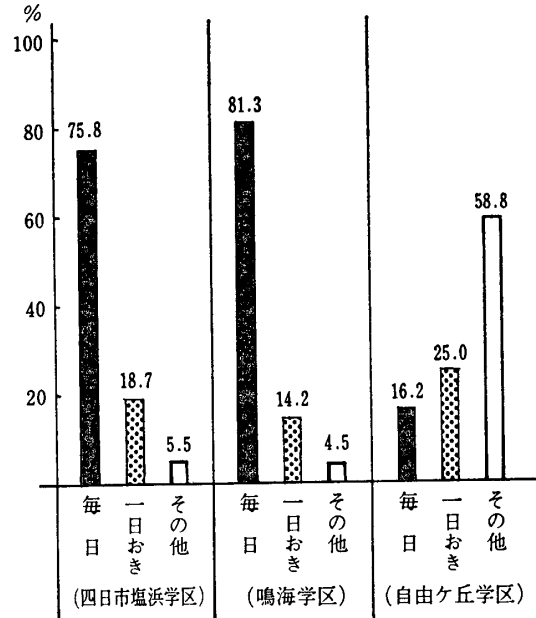


図8 着がえの回数

この汚れの色の割合は前で述べたように図5の汚れの種類と同じ関係のように思われた。

④ 図8は衣服の着がえの回数を示したもので、塩浜学区は毎日が75.8%で第1位を占めて、ついで1日おきが18.7%であった。鳴海学区も同様の結果が現われた。

これは先にも述べたように調査時期が夏季であったため、このような影響があるのではないかと思われる。

自由ヶ丘学区は、質問が不明瞭であったためか、その他が58.8%を占めている。

しかしその中では、下着は毎日と記してあるものが多かった。次は1日おきが25.0%であった。

この項目では学区による差があまり明らかにはみられなかった。

4) 家庭で洗たくした場合については、①図9は洗たく水の色を示す。

3学区とも第1位が灰色で、その他の中には、緑・青・黒などで、この洗たく水の色については大気汚染とは特に関係がないように思われた。

② 干した時の状態は図10でもわかるように汚染地区と非汚染地区との区別が著しく現われている。

塩浜学区では、汚れがつくと答えたものがほとんどで86.0%も占めており、汚れがつかないが10.3%であった。

またその他の中には夜に洗濯物を干しておく汚れる、という意見が多かった。

これは工場が夜間でも操業されていることも関係しているものと考えられる。

鳴海学区も自由ヶ丘学区も汚れがつかないが半数以上であるが、特に自由ヶ丘では全体の94.9%という高い率を示し、汚れがつくがほんのわずか5.1%であった。

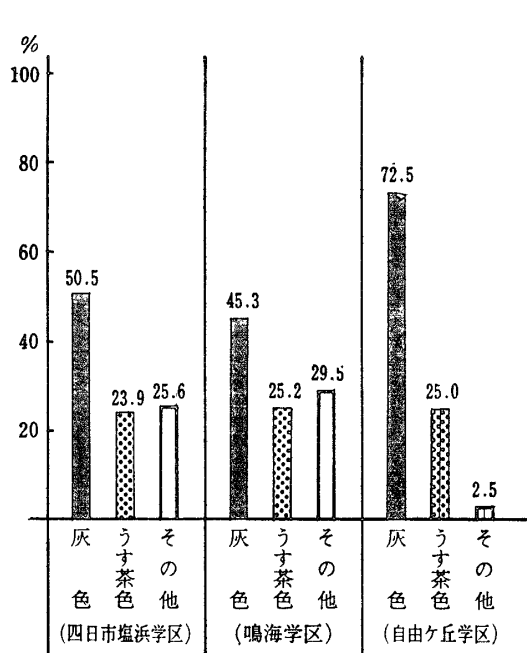


図9 洗たく時の水の色

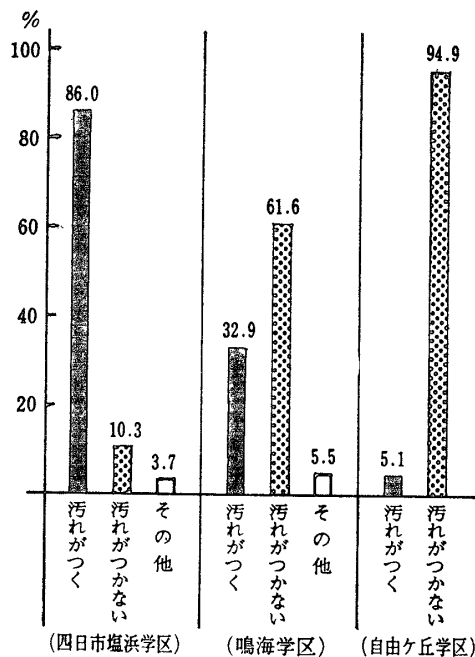


図10 干した時の状態

これに対し鳴海は汚れがつくが32.9%あり、非汚染地区と言われるけれども自由ヶ丘よりも汚染度が多いように思われる。

③ 図11は干した時につく汚れの種類を示したものである。

塩浜学区では煤煙が第1位で69.2%を占め、ついで砂ほこりが22.4%であった。

鳴海学区では第1位が砂ほこりで、第2位が煤煙の25.0%であった。

自由ヶ丘学区は煤煙が全くなく、砂ほこりとその他が50.0%ずつを占めているのみで、3学区とも、その他の中には虫のふん、鳥のふんなどがあつた。

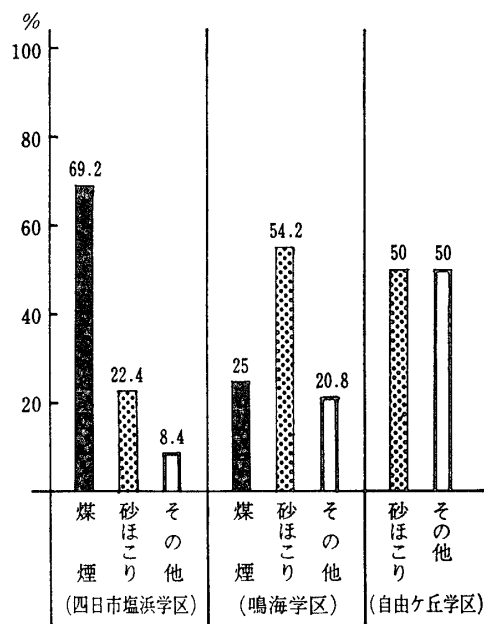


図11 干した時につく汚れの種類

## 結 論

項目別に調査した結果、次の事柄が考えられた。

1) 衣服の環境による汚れの影響は、塩浜学区では影響があると答えたものが最も多く、これに対して鳴海、自由ヶ丘学区では影響が少なく、非汚染地区と汚染地区との差が著しい傾向がみられた。

2) 衣服の汚れの種類については、塩浜学区では煤煙などの外界からの汚れが大であり、鳴海・自由ヶ丘学区では人体内部からの汚れの率が高い。

3) 衣服を干した時の状態については、塩浜学区では汚れがつくと答えたものが多く、その

中でも汚れの種類としては煤煙が多かった。

以上のように，地区により汚れの程度，汚れの種類などが異なる点からみて大気汚染が衣服の汚れに何らかの影響を及ぼしているものと考えられた。

また，非汚染地区の鳴海・自由ヶ丘を比べてみると，自由ヶ丘の方がさらに大気汚染が少ないのではないかと思われた。

最後に，本研究を行なうにあたり，調査地区の皆様，及び協力して下さった森葉子さんに対し深く感謝の意を表します。

#### 参 考 文 献

- 1) 清浦雷作，1971. 公害への挑戦. 講談社.
- 2) 橋本道夫，1971. 公害を考える.