

東京都環境科学研究所

No.48

ニュース

目 次

平成 17 年度「東京都環境科学研究所公開研究発表会」開催	1
平成 17 年度第 2 回東京都環境科学研究所運営委員会外部評価部会開催	3
平成 17 年度の研究紹介	
有害紫外線等の現況把握に関する研究	4
自動車排出ガス低減対策の総合評価に関する研究	6
「研究所の窓」	8
・2005 年報の発行 研究所施設公開	

平成 17 年度「東京都環境科学研究所公開研究発表会」開催

平成 18 年 1 月 24 日（火）、都庁の都民ホールにおいて、平成 17 年度「東京都環境科学研究所公開研究発表会」を開催しました。この発表会は、環境科学研究所が行っている研究の成果を、都民の方をはじめとして企業、行政部門の方々にお知らせすることを目的に、毎年開催しています。

当日の発表演題は、以下のとおりです。

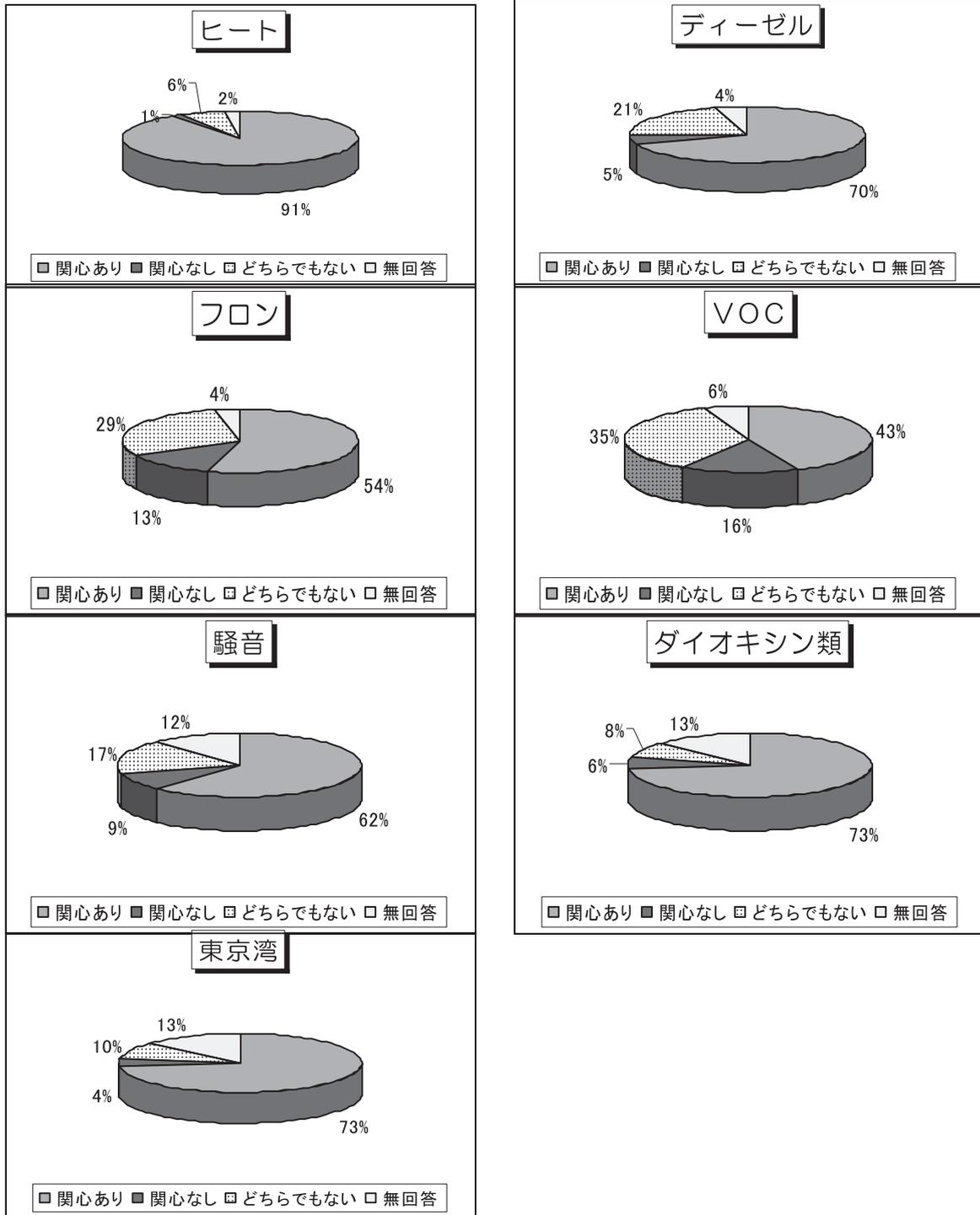
- ① ヒートアイランド現象の緩和に向けて
～区部における実態と対策効果の予測～
- ② ディーゼル車排出ガス規制の推移と効果
～法律によるPMとNO_xの規制効果の検証～
- ③ 業務用冷凍冷蔵機器からの断熱材フロン回収
- ④ 小型VOC処理装置の実証試験
- ⑤ 都市部における騒音の新しい目安
- ⑥ 東京におけるダイオキシン類汚染の現状
～Co-PCBs問題～
- ⑦ 東京湾の水質汚濁
～雨天時負荷が水質に及ぼす影響～



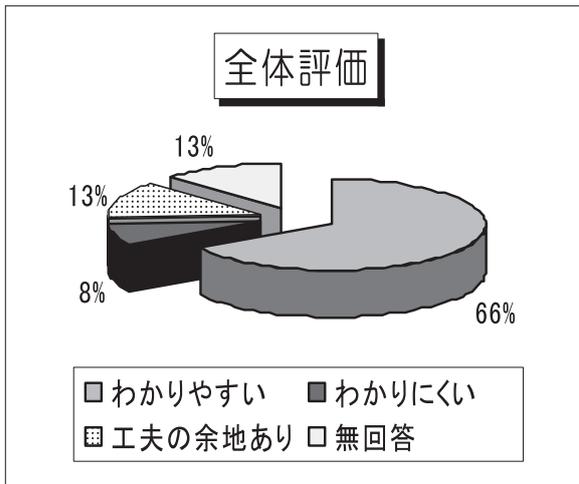
△△ アンケートの集計結果 ▽▽

当日会場で記入をお願いしましたアンケートは、ご来場235名中、134名の方々からご回答をいただきました。(回収率約57%)

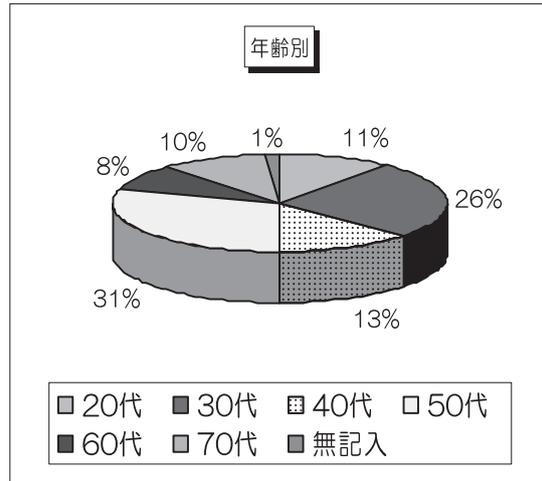
① 個々の発表について関心の度合いをお尋ねした結果は以下のとおりです。



② 全体をとおして今回の研究発表会についてお尋ねした評価は以下のとおりでした。



③ ご回答をいただいた方々の年齢構成は以下のとおりでした。



④ ご意見・ご感想

・発表の内容：「1から7まで環境に関する様々なテーマが網羅されていることが良いと感じた」、「最終的には行政に反映されることを期待する」などのほか、「関心がなかったが聴いていて興味がわいたので、もっと知りたい」などのご意見も寄せられました。

・発表の方法：「噛み砕いた表現で、なかなかよかったと思う」、「とてもわかりやすかった」という評価のほか、「パワーポイントの表示がこりすぎている」など、辛口の意見もありました。

・その他：「説明用の資料が読み取れない。カラーコピーにならないか」、「場内の照明が暗く手元の資料が読みにくい」など運営面での指摘や、「貴重な研究内容が都民に公開されることは大変よい」といったコメントもありました。

貴重なご意見をいただきました。今後の研究活動の参考にさせていただくとともに、次回の発表会では、ご意見を踏まえて改善したいと思います。

なお、発表会当日に会場でお配りしました「研究発表の要旨」と、当日使用したパワーポイントは、研究所のホームページでご覧いただけます。

平成 17 年度 第2回東京都環境科学研究所運営委員会外部評価部会開催

平成 17 年 11 月 8 日（火）に外部評価部会が開催され、平成 16 年度に終了した 6 件の

研究結果に対する『事後評価』が行われました。

平成 16 年度終了研究

- ① ヒートアイランド対策効果の予測に関する研究
- ② 沿岸海域における流入汚濁物質の挙動等に関する研究
- ③ 内分泌かく乱化学物質に関する研究
- ④ 家庭内に保管されている収集不適廃棄物に関する研究
- ⑤ 大気・水質汚染等の計測に関する研究
- ⑥ ダイオキシン類及び類縁物質の分析ならびに挙動解明に関する研究

※ 運営委員会外部評価部会の議事録は当研究所ホームページに掲載されています。

《平成 17 年度の研究紹介》

有害紫外線等の現況把握に関する研究

基盤研究部

1 目 的

- ・ オゾン層の破壊による有害紫外線の増加は、皮膚がんなど生物への影響も危惧されることから、長期連続的にその動向を見ていく必要があります。
- ・ 温暖化に関わる二酸化炭素(CO₂)等の濃度について、一大発生源である東京都での測定を継続し、施策の効果を検証します。

2 内 容

①有害紫外線： 太陽光線は、各種の波長の光からできており、そのうちの紫外線は波長によって、A領域紫外線(UV-A)：315 - 400nm(ナノメートル)、B領域紫外線

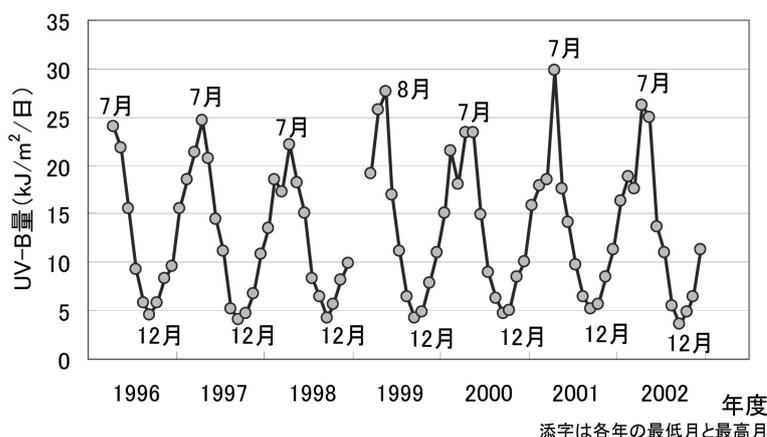


図1 有害紫外線(UV-B)の日積算量の月平均値(江東)

(UV-B)：280 - 315nm、C領域紫外線(UV-C)：280nm以下、に分けられます。研究所では国立環境研究所が中心となり進めている全国20地点余の観測ネットワークに参加し、帯域型紫外線計によりUV-B、UV-Aの連続測定を行っています。また同時に、従来か

ら継続しているブリューフ分光光度計による精密測定も行っています。

UV-A：UV-Bほど有害ではありませんが、肌のしわやたるみの原因になるほか、長期間曝露された場合の健康影響が懸念されています。オゾンによる吸収をほとんど受けないため、オゾン層に変化があっても地上に達する紫外線強度に変化はありません。

UV-B：地表に届くUVでは特に生物に有害な影響を与えるため、有害紫外線とも言われています。近年、人間活動により生じる各種の物質が原因で成層圏のオゾン層が破壊され、その結果、特に高緯度の地域でUV-Bの増加が問題となっています。人体への影響として、しみ、そばかす、乾燥の原因となる他、皮膚ガンや白内障の増加、免疫力の低下等が挙げられます。UV-B強度は季節や天気により変わりますが、約10年間の測定で経年的な変動は明確には観測されていません。

②地球温暖化関連物質： 研究所屋上で測定した大気中CO₂濃度の2004年度平均は397ppmで1993年度から年1.4ppmの漸増傾向を示しています。このような増加は

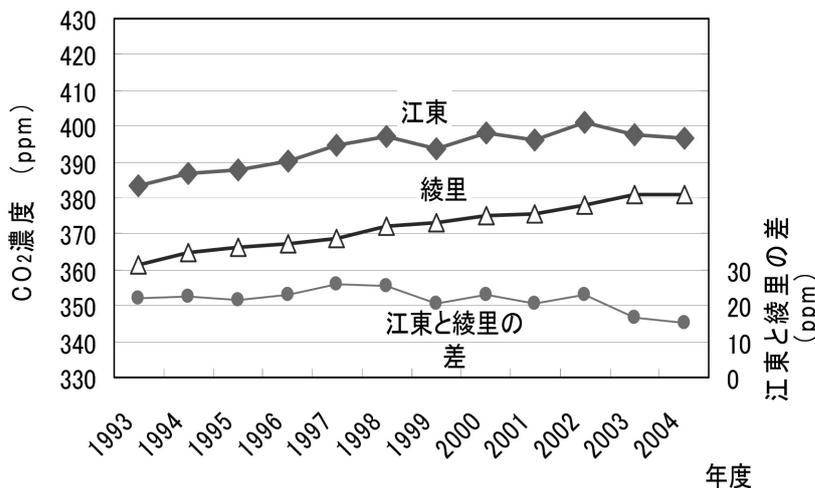


図2 二酸化炭素(CO₂)濃度の経年変化(江東、綾里)

全世界で同様に見られますが、都内は社会・経済活動が活発なため例えば岩手県の綾里と比べると約17ppm高くなっています。都内の温室効果ガス全排出量(CO₂換算)に占めるCO₂の割合は約97%(2003年度)で前年度に比べエネルギー消費量は減少したものの、

原子力発電所の長期停止に伴う火力発電所からの電力供給増加によりCO₂量は前年度比6%増となりました。

その他の温暖化関連物質として、フロン、亜酸化窒素及び六フッ化硫黄を測定していますが、現時点で明確な経年変化は見られていません。

③その他： 酸性雨やオキシダント、窒素酸化物等の大気汚染物質及び気象の測定を行っています。

3 成果の活用

① 全ての測定結果は印刷物「地球環境(及び浮遊粒子状物質)関連データ集」として発行、また研究所ホームページでも公表しています。

-
- ② 当研究所で測定した紫外線データをもとに算出した指標（UV インデックス）を、国立環境研究所のホームページとリンクして研究所のホームページでもリアルタイムで掲載しています。
- ③ 研究所で調査した最近一週間及び 10 年前の二酸化炭素濃度データが東京 FM で放送されています（平成 16 年 11 月から毎週土曜日、朝 6：25 より）。



←赤外吸光 CO₂ 自動測定装置

自動車排出ガス低減対策の総合評価に関する研究

応用研究部

1 目 的

自動車排出ガスによる大気汚染を改善するため、法による自動車排出ガス規制は段階的に強化されてきたが、一層の改善を期するため、平成 15 年 10 月からは一都三県によるディーゼル車走行規制が開始された。しかし近年では、NO_x、粒子状物質 (PM) 等の規制項目だけでなく、揮発性有機化合物 (VOC) 等の未規制の有害大気汚染物質や粒径 50nm 以下の極微小粒子 (ナノ粒子) など、自動車排出ガス中に微量に含まれる有害物質の健康への影響が懸念されている。

本研究では、現に使用されている自動車 (使用過程車) を用いて、排出ガス測定調査を行い、規制による排出ガス削減効果、未規制物質等の排出実態を明らかにし、大気環境をより一層改善するための基礎資料を提供することを目的としている。

2 内 容

平成 15 年度からの継続研究として、以下の研究を行い、3 ヶ年のとりまとめを行う。

○ 使用過程車による排出ガス削減効果の検証

- ・最新規制適合の大型ディーゼル車 (14~16年規制) 5台、小型ガソリン車 (12~14年規制) 7台により、排出ガス規制による排出量削減効果の把握

- ・都内の自動車排出ガス排出量算出の基礎資料として、排出原単位を求める。
- 自動車排出粒子の粒径別排出実態の把握
 - ・粒子状物質減少装置(酸化触媒、DPF等)によるPM低減効果及びナノ粒子の排出実態の把握
- 有害大気汚染物質等に関する研究
 - ・VOC類の排出実態把握及び健康リスク評価試算、自動車からのPRTR対象物質等の排出実態の把握

3 これまでの成果

当所では、使用過程車の排出ガス測定を継続的に行っており、平成3～16年度までに大型車 80 台、小型車 101 台の測定を実施した。これらの調査を通じて、自動車排出ガス規制による効果確認等を継続して行っている。



大型ディーゼル車の排出ガス測定



小型ガソリン車の排出ガス測定

「研究所の窓」 (研究所の活動の紹介)

◇ 2005 東京都環境科学研究所年報の発行

平成 16 年度の研究成果をまとめた「2005 東京都環境科学研究所年報」を発行しました。

年報は 3 部構成で、Ⅰ部は研究報告、Ⅱ部は事業報告、Ⅲ部は資料編となっております。研究論文としては、① 都市地球環境 (論文 6)、② 自動車公害対策 (論文 4)、③ 大気環境 (論文 6)、④ 水環境 (論文 7)、⑤ 騒音・振動対策 (論文 3)、⑥ 廃棄物対策 (論文 2) の 6 分野、合計 28 編の論文を掲載しています。また、事業報告は、平成 16 年度の研究テーマのうち、研究論文に載せなかった 8 テーマの試験研究結果を載せてあります。資料編には、平成 16 年度に当研究所の研究者が行った他誌・学会発表等の実績を掲載しております。

なお、都庁第一庁舎 3 階の都民情報ルームで、有償頒布 (1,020 円) しています。また、研究所のホームページで全文をご覧になれます。

◇ 研究所施設公開 4 月 22 日 (土) 10:00 ~ 16:00

環境技術週間の行事として、自動車排出ガス実験施設・ダイオキシン類等分析室・無響室などを一般公開する予定です。

多くの皆さま (どなたでも・予約不要・無料) のお越しをお待ちしております。

発行 東京都環境科学研究所

〒136-0075 東京都江東区新砂 1-7-5

TEL 03(3699)1331(代) FAX 03(3699)1345

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kankyoken/>

印刷 東京都大田福祉工場

登録番号 (17) 6

2006 年 3 月発行