

グループ名 ・代表者名	化学物質による大気汚染から健康を守る会 森上 展安	助成金額	40 万円
連絡先など	E-mail voc@kxe.biglobe.ne.jp		
助成のテーマ	建築材料等の VOC 汚染による健康影響の総合調査		

【調査研究・研修の概要】 建築・土木材料に多様な化学物質が導入され重症被害も多発した。室内VOCは一応の規制が出来たが、それ以外のVOC発生がますます盛んで健康影響が顕著である。当研究では公共施設、道路工事・建築現場および建材処理施設周辺の大气汚染を連続測定可能な簡易クロマトグラフで調査した。大気中VOC種類と濃度の時間変動観察はVOC汚染に関する従来の概念を一部塗り替えるものであった。最近の特許や海外文献調査を加えて、特にイソシアネートなどの規制されていない窒素系合成樹脂系VOCが有害なことを確かめた。発生は工事で低分子の樹脂原料を使うことと、樹脂利用製品の廃棄等に際して機械作用や不適切な加熱で低分子化するためである。在宅医療機器での調査、新農薬による生態系激変のアンケート調査、新簡易NOx測定法などのセミナー開催、ホームページ作成なども実施した。

【調査研究・研修の経過】

2010年7月：疫学調査問題作成法、新NOx簡易分析法などのセミナー開催
 2010年9月：機械運動での粉塵の発生、地表での物質移動のセミナー
 2010年10月：イソシアネートの有害性のセミナー
 2010年11月：ダイキャスト工場からのVOC被害と調査結果のセミナー
 2010年9月：昆虫生息変化調査アンケート配布（新農薬影響問題）
 2010年8月～12月：ホームページ作成
 2010年11月～3月：特許に現れたイソシアネート利用状況調査
 2010年4月～2011年3月：簡易測定器による建築関与VOCの連続測定・解読



【今後の展望など】 大気汚染有害VOCは、目に見えず、測定値も示し難いために被害が重大であるに関わらず放置されてきた。被害体験者と研究者が同等な立場で実地の調査研究に取り組み、先導的調査結果を得ているところは他にない。国内各地で多発している健康への重大な影響を理解し現状を改善に導く対策するためのよりどころとなるべく、情報活動を盛んにして、協力者と組織を強化する、5年間で育った仲間を手分けし、万難を排してもこの研究活動は継続し、社会的な発言・提言にも結び付けたい。

会 計 報 告 書 の 概 要 （金額単位：千円）			充当した資金の内訳		
支 出 費 目	内 訳	支出金額	高木基金の 助成金を充当	他の助成金 等を充当	自己資金
旅費	交通費・運送費	204			204
資料費・研修参加費	疫学など文献資料購入・他の研究会参加費用など	43			43
機材・備品費	測定器保守用品、分析標準試薬、データ管理用品、修理、記録器賠償現物 10 万含む	295	190		105
会議費	セミナー準備費など 4 回、運営会議通知費 4 回	53			53
印刷費	前期出版物買取 200 部、会務印刷 1000 部	87		50	37
協力者謝礼など	セミナー講師謝礼、ホームページ作成、データ入力	109			109
外部委託費	記録器整備など	267	210		57
その他	郵便・文具・事務費など	93			93
合 計		1,156	400	50	706

参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）

- 化学物質過敏症支援センターニュース第 57 号、58 号「プラスチック・合成樹脂からのCS物質（1）、（2）」
津谷裕子、2010

簡易クロマト型分析器での連続観測:

土木・建築現場、建材廃棄施設の有害VOCは規制対象物質と異なる。
やや揮発しにくい物質で、樹脂系のものが疑われる。
現場近くでは夜に高濃度になる。VOC汚染は遠くまで広がる。

文献調査:

樹脂系物質イソシアネートの汚染挙動と強毒性の外国論文紹介。
コンクリート、アスファルトにまでイソシアネートが利用される特許急増。

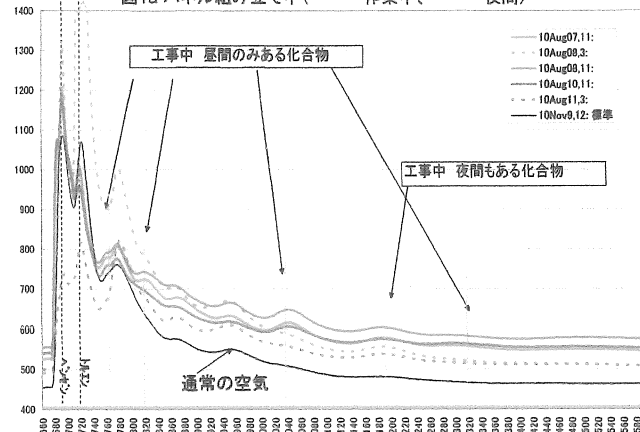
昆虫生息状況: 新農業影響で21年から激変した生物生息調査にも着手。

セミナー実施とホームページ開設で相互啓発:

健康アンケート調査問題の作成法、新しいNOx簡易分析法、地表面近くの空気の動き、
機械運転での発塵、イソシアネートの毒性研究状況、アルミダイキャスト工場からの樹脂系VOCによる健康被害の実態。

この研究・調査と学習でVOC汚染の実態の総合的把握と的確な対策提言を目標に。

図1. 新築工事現場から約80m離れた外気のクロマトグラフ記録
図1a パネル組み立て中(——作業中、.....夜間)



建築被害発生空気のクロマト: 樹脂系汚染物質のピーク。規制物質ではない
コンクリートミキサー作業

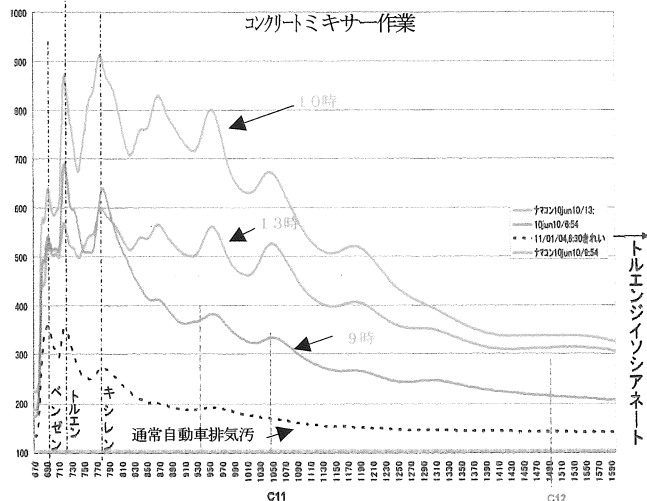
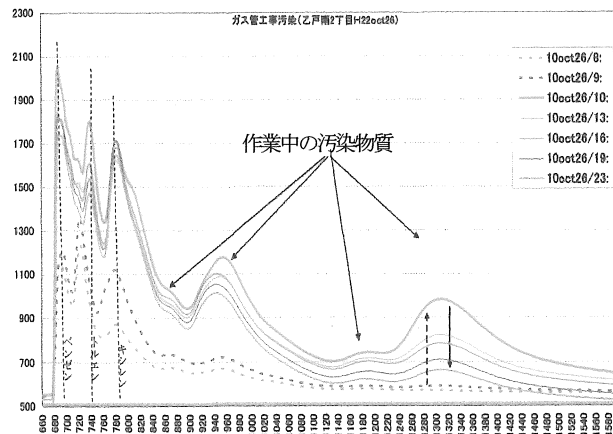
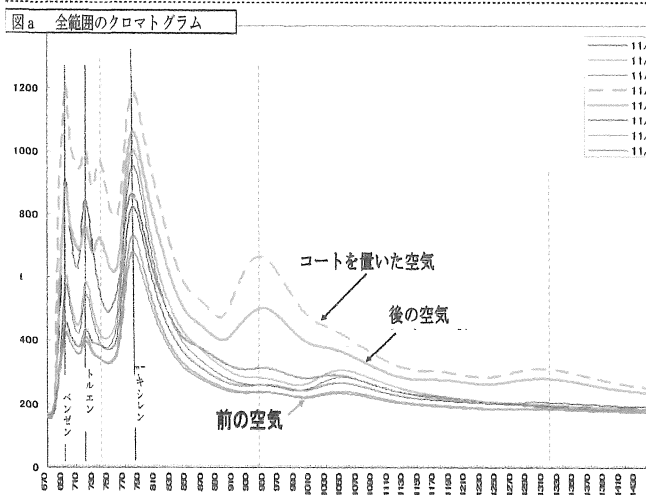


図2 道路下ガス管交換工事による健康被害者室内空気
被害前後の推移



3軒先の屋根修理での健康被害者が着てきたコートを置いた玄関の空気
前後の比較



3軒先で屋根の破損を接着材を使って修理した時に、一家3人が体調を壊し、
その一人が着ていたコートを20分ほど置いた外出先の玄関の空気

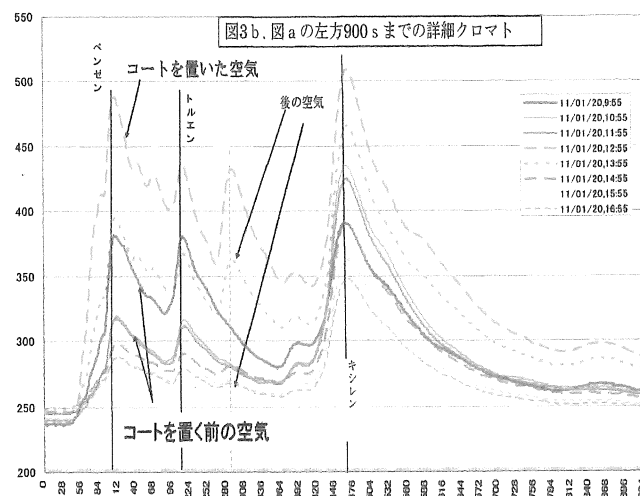


図4 全館暖房した施設Aと施設Bの室内、暖房前後比較
被害発生空気のカロマトで樹脂系汚染物質のピーク

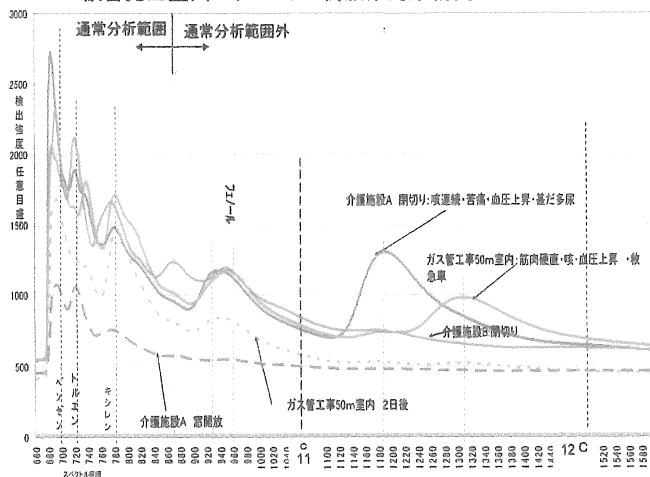


図4b 全館暖房した施設Aの汚染濃度と窓開閉の時間（殆どが未知物質であった）

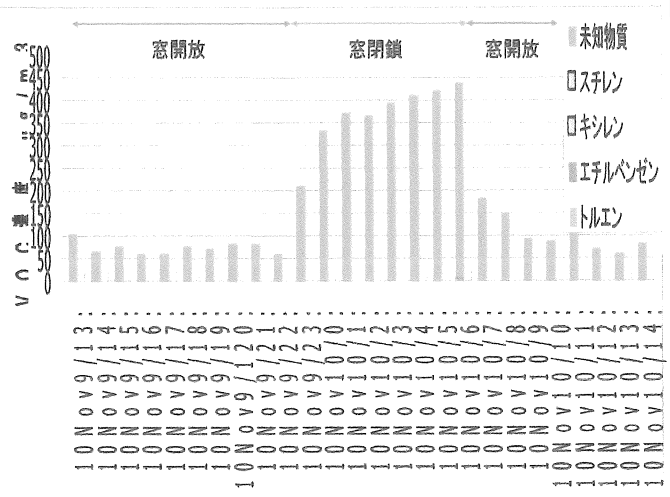
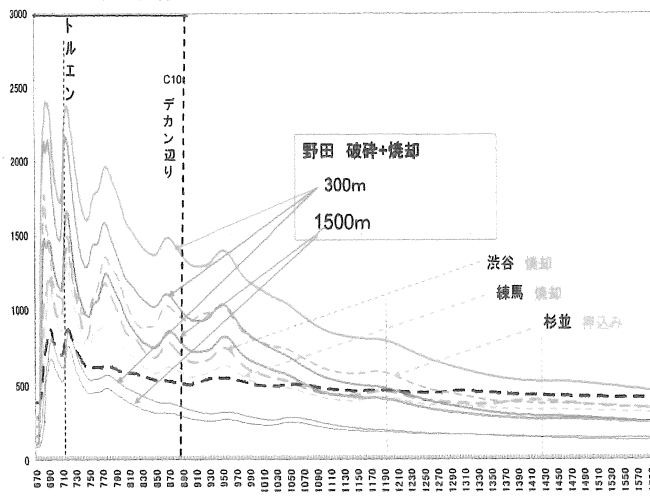


図5 渋谷・練馬焼却場SVOCが多いと野田破碎・焼却場VOCが多い 比較自排



建築廃材処理場の周辺、日と時間により50倍も違う

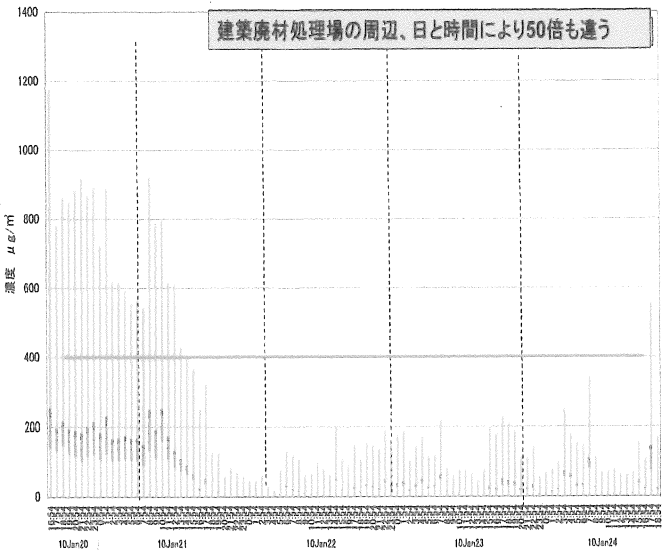


図6 茨城県南部各所の種々の室内のVOC、

通常分析範囲より揮発しにくい未知VOCが多い。
建築材の影響が大きい。

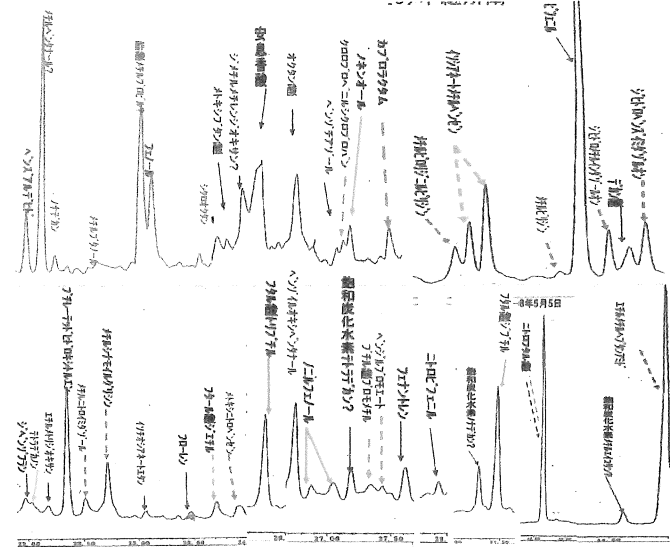
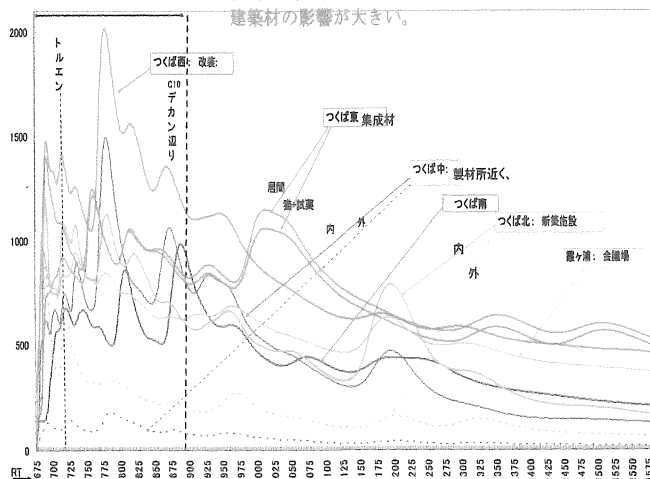
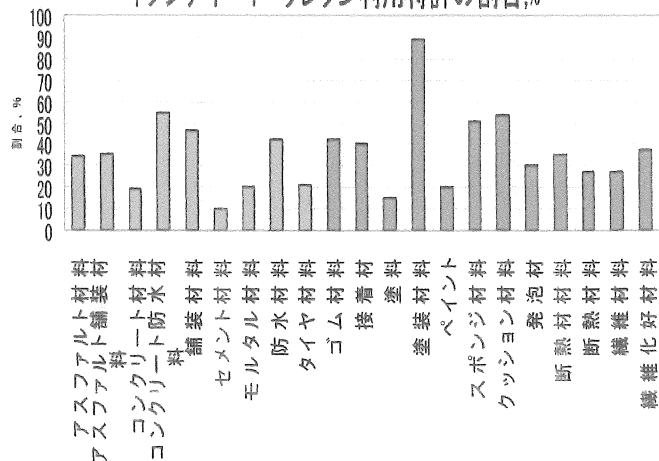


表1 ウレタン・イソシアネートを含む公開特許件数
平成5年～平成23年2月に新たに認可されたもの

(分野)	(件数)	断熱	2,698	塗料	8,046	繊維加工	1,785
アスファルト	396	タイヤ	730	プライマー	2,422	シール	3,370
アスファルト・舗装	144	ゴム	13,533	塗装	3,915	封止	1,483
コンクリート	1,423	接着剤	10,768	ペイント	1,849	発泡材	647
舗装	545	モルタル	429	スポンジ	1,277	断熱材	1,435
セメント	835	防水	1,709	クッション	1,831	繊維	11,499

イソシアネート・ウレタン利用特許の割合、%



被害例 A

ダイキャスト工場
鑄型砂の粘結材

中国重慶市
岐阜県白川
新潟県長岡

アルミ工場の有毒ガスで小学生ら79人中毒

【読書ニュース】2009.04.02 米・16.19



重慶市九龍坡区の小学校で1日午前10時ごろ、児童と教

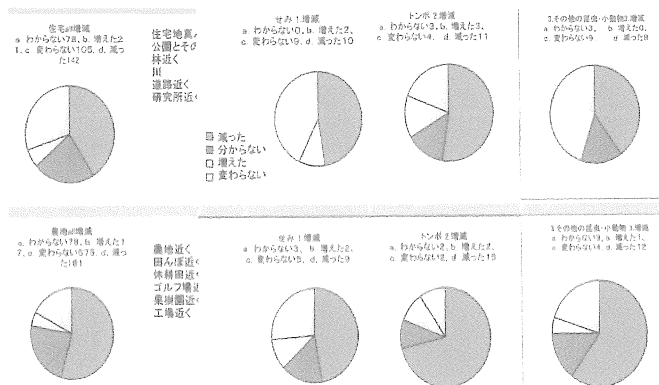
CO中毒?10人入院

新潟のアルミ加工工場

10日午前9時20分ごろ、新潟県長岡市西陵町のアルミニウム合金加工業「アルモ」の雲出工場か

動植物観察・昆虫調査グラフ(4月3日講演会)

NGOつくば市民大学、CS支援センターと協力



被害例B

産廃・医療ゴミ焼却、プラシサイクル、FRP、集積所：
和歌山、寝屋川、沖繩、千葉、兵庫

被害例C

シックハウス、学校改修、自宅修理、近隣の新築・修理

被害例D

道路工事(路面、側溝、埋設管)、公園通路工事、

被害例E

タイヤ修理業近隣、貯湯器・乾燥機の断熱材、電燈傘など

19年度～22年度の調査研究から浮かび上がった緊急
課題

連続測定で判明、身近でとんでもない汚染が…。
道路、介護施設、近隣工事、着衣吸着

資料・文献調査が重要。

特許調査で強毒物質の急速な利用拡大を確認。

各地であいつぐ重大な被害。

原因はまだ一般には認識されていない。

主要原因は合成樹脂、イソシアネート。

建築・土木工事、廃棄物集積所・処理場

連続汚染モニタは有用。