NPO 化学物質による大気汚染から健康を守る会

（通称:VOC 研）

27 年度前期の活動　　2015 .Dec..

〒102-0074　東京都千代田区九段南３－４－５，フタバ九段ビル３Ｆ，㈱森上教育研究所内
電話：０８０－６５９３－２７６８，FAX：０３－０３－３２６４－１２７５
URL：　http://www.npovoc.org/　メール：voc@kxe.biglobe.ne.jp

目次

1 章　総会報告
2 章　セミナー報告・共催講演会報告
　2-ⅱ白血球反応でアレルギー検査・各種
　2-ⅱ大気汚染防止法 248 種リスト
　2-ⅲ子供たちの脳の中で今何が起きているか
3 章　国連大気汚染による死者調査と方針
4 章　最近の相談から
　混和剤、トンネル工事、廃棄物処理所
　公害等調整委員会報告
5 章　柔軟剤の有害成分分析結果
6 章　実験装置計画（TVOC 計、SPO２計）
7 章　Facebook 案

1章　総会報告

平成２７年度の総会を下記のように開きました。

会場：当会　東京事業所　〒102-0074 千代田区九段南 3-4-5 九段南フタバビル 3 階，(株)森上教育研究所

日時：２０１５年５月２４日（日曜）　１５時半～１６時半

事業報告と事業計画は次のようでした。

（1）平成 26 年度の事業報告　（平成 26 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日まで）

大気中化学物質の健康安全性の全体的調査を可能にする目的で、全国的な情報収集・紹介・交流を図り、また身近な環境化学物質の健康影響の実験や調査を実施した。特に、健康影響が著しく懸念されるイソシアネート、毒性アミン、ヒドラジンの有機窒素化合物と、それらと関係があるシアンガスなどについて、欧米で普及しているケムキーによる簡易分析を実施し国内現況の調査に努め、その利用法、測定結果を広く知らせ、セミナーや出版物・ホームページ･リンク･管理・利用、電子文書資料の公開・流通などの方法で、当会独自または他の団体と協力して紹介･指導するなど社会教育･啓発活動を実施した。これらを通し、地域に安全な環境保全と保健医療の増進を図る適切な対策を提案し、子供の健全な育成と人権を擁護、消費者の保護、社会教育の推進などに寄与した。

（２）平成 27 年度の事業計画書　（平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日まで）

大気中化学物質から健康を守る目的で化学物質汚染に関する実態調査を前年度までに引き続いて実施し、調査結果に基づく対策知識の普及を図り、また環境化学物質の健康影響と対策方法の調査と情報収集を実施する。特に、前年度の調査で効果があった毒性有機化合物簡易分析器・ケムキーによる簡易分析を広く実施するとともに、健康被害と汚染物質の因果関係を調べ適切な医学的な対応を促し、具体的な健康対策実例の情報を収集･発信する。情報普及の社会教育･啓発活動方法としては、セミナーや出版物・ホームページ･ブログなどで、当会独自または他の団体と協力して実施する。これらを通し、地域に安全な環境保全と保健医療の増進を図る適切な対策を提案し、子供の健全な育成と、健康で文化的な生活ならびに私有財産を確保する基本的人権擁護、消費者の保護、社会教育の推進などに寄与する。

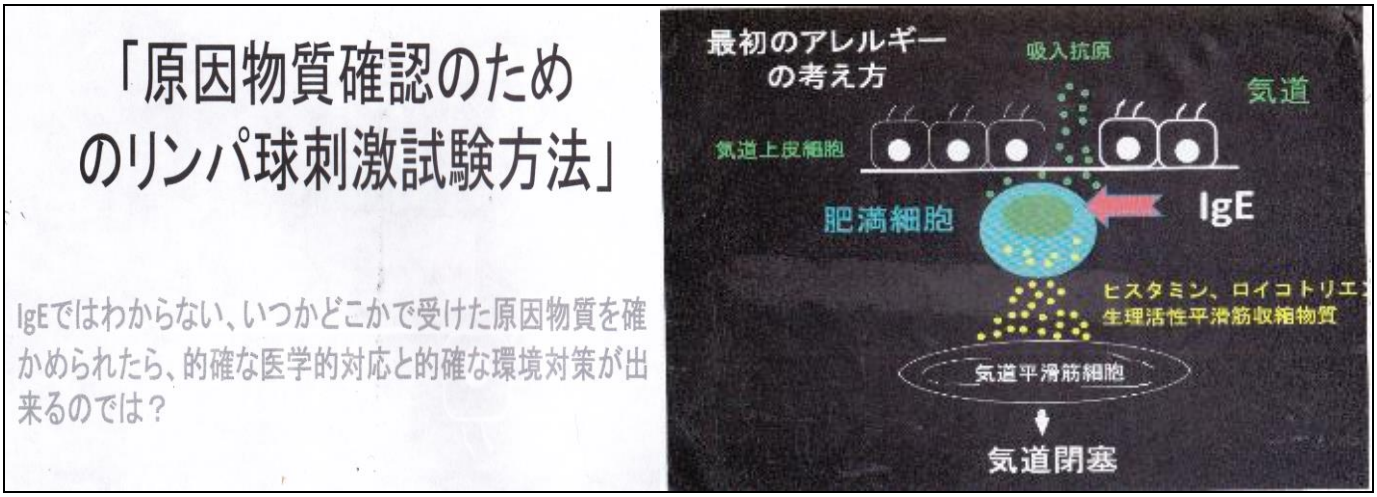
2章　セミナー報告

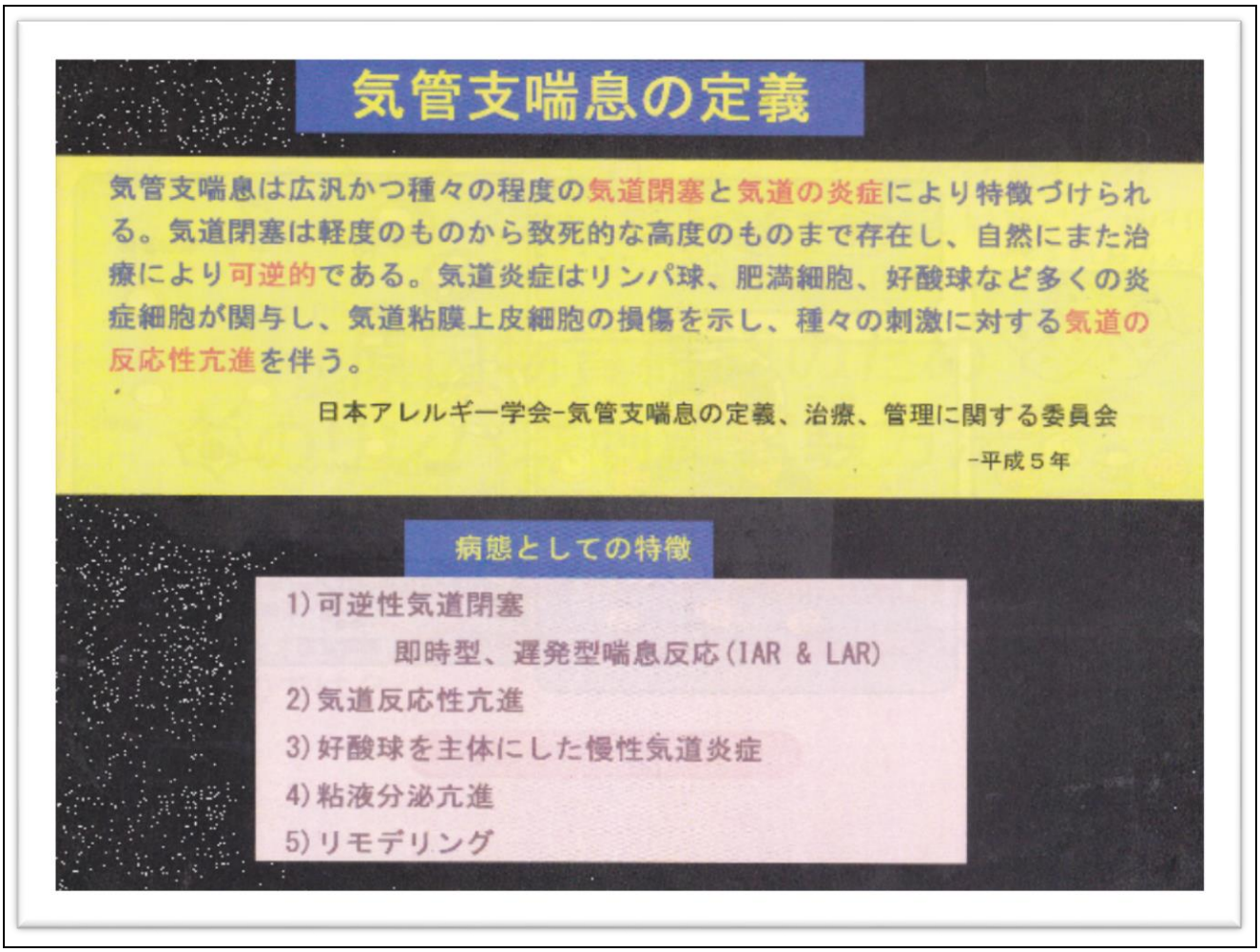
日時：2015 年5月24日(日)　13 時 30 分～15 時 30 分

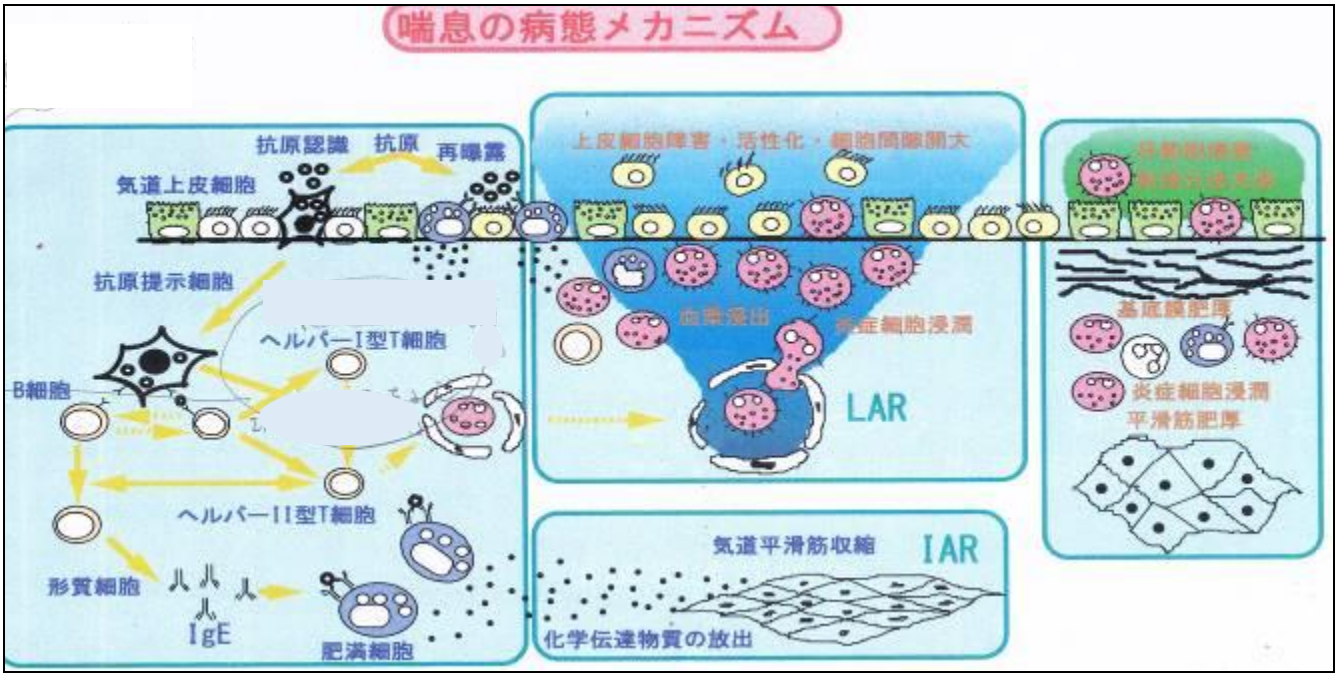
会場：　(株)森上教育研究所　セミナー室　（東京都千代田区九段南 3-4-5、フタバ九段ビル３階）

プログラム１．13 時 30 分～14 時 30 分　　**「りんぱ球刺激反応試験による原因物質試験方法」　内田義之理事**

IgE ではわからないいつかどこかで受けた影響原因物質を確かめられたら、的確な医学的対応と的確な環境対策が出来るのでは？ はじめに体の中でのアレルギー反応の仕組みについて、続いて白血球を使ったいろいろな検査法について。対象物質に対する患者の白血球の反応でアレルギー性を検査するいろいろな方法の検査機関が出来始めている。それぞれの特徴について伺いました。配布資料は次号に。







プログラム２．14 時 30 分～15 時 30 分　「現在までに分かった大気汚染の実際と今後の対策」　ＶＯＣ研会員

分析調査で分かってきた大気汚染の実像と、これからの対策の道筋は？　と今年の共同作業を相談する予定でしたが、全出席会員からの報告だけで時間切れになりました。手分けして記入してみませんか。

配布資料　大気汚染防止法 248 種リスト

	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質ﾘｽﾄ			
	赤：優先取組物質、　青：特定物質、　緑：指定物質　茶：大気汚染防止法規制対象			
	化合物名（別称）	用途	毒性	構造
1	亜鉛及びその化合物			
2	アクリルアミド			
3	アクリル酸エチル			
4	アクリル酸ヒドロキシエチル			
5	アクリル酸メチル			
6	アクリロニトリル			
	1) アクリロニトリル			
7	アクロレイン			
	(11) アクロレイン			
8	アセトアルデヒド			
	(2) アセトアルデヒド			
9	アセトニトリル			
10	ｏ－アニシジン			
11	アニリン			
12	3-アミノ-１H-1,2,4-トリアゾール（別アミトロール）			
13	1-オキシ-2,3-エポキシプロパン			
14	アンチモンおよびその化合物			
	(1) アンモニア			

15	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート			
16	イソブチルアルデヒド			
7	イソプレン			
18	4,4-イソプロピリデンジフェノール（別ビスフェノールA）			
19	N-イソプロピルアミノホスホン酸 0-エチル-0-（3-メチル-4-メチルチオフェニル）（別フェナミナホス）			
20	イソプロペニルベンゼン（別α-メチルスチレン）			
	(4) 一酸化炭素			
21	インジウム及びその化合物			
22	インデノ[1,2,3-c,d] ピレン			
23	2-エチルヘキサン酸			
24	エチルベンゼン			
25	エチレンイミン			
26	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート（別酢酸２-エトキシエチル）			
27	エチレンジアミン			
28	エチレンジアミン四酢酸			
29	2-エトキシエタノール（別エチレングリコールモノエチルエーテル）			
30	エピクロロヒドリン			
31	1,2-エポキシエタン			
32	2,3-エポキシ-1-プロパノール			
33	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル			
34	塩化アリル（別 3-クロロプロペン）			
	(9) 塩化水素			
	(13) 塩素			
35	塩化第二鉄			
36	塩化パラフィン（炭素数が１０～１３までのものおよびその混合物に限る）			
37	塩化ビニルモノマ-（別クロロエチレン、塩化ビニル）			
	（3）塩化ビニルモノマー（別名：クロロエチレン、塩化ビニル）			
38	塩化ベンジル（別ベンジル=クロリド）			
39	塩化メチル（別クロロメタン）			
	（4）塩化メチル（別名：クロロメタン）			
40	1-オクタノヘル			
	(23) 黄燐			

41	カテコール（別ピロカテコール）			
42	ε-カプロラクタム			
43	キシレン			
44	キノリン			
45	銀およびその化合物			
46	グリオキサール			
47	クリセン（別ベンゾ[a] フェナントレン）			
48	グルタルアルデヒド			
49	クロムおよびその化合物			
	(5) クロム及び三価クロム化合物			
	(6) 六価クロム化合物			
	(22) クロルスルホン酸			
50	クロロアニリン			
51	クロロ酢酸			
52	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン			
53	クロロジブロモメタン（別ジブロモマロロメタン）			
54	p-クロロニトロベンゼン（別 p-ニトロクロロベンゼン）			
55	（RS）-1-p-クロロフェニル-4,4-ジメチル-3-（1H-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル）ペンタン-3-オール（別テブコナゾール）			
56	2-クロロプロピオン酸			
57	クロロベンゼン			
58	クロロホルム			
	(7) クロロホルム			
	(27) 五塩化燐			
59	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン			
60	コバルトおよびその化合物			
61	酢酸ビニル			
62	酢酸-2-メトキシエチル（別名エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート）			
	(24) 三塩化燐			
63	酸化エチレン（別名エチレンオキシド）			
	(8) 酸化エチレン			
64	酸化プロピレン（別名 1,2-エポキシプロパン）			
65	シアナミド			
66	2,4-ジアミノアミソール			
67	4,4'-ジアミノジフェニルエーテル			
68	無機シアン化物（錯塩及びシアン酸塩を除く）			
	(3) シアン化水素			
69	2-(ジエチルアミノ）エタノール			

70	四塩化炭素			
	(25) 臭素			
71	1,4-ジオキサン			
72	1,3-ジオキソラン			
73	シクロヘキシルアミン			
74	1,2-ジクロロエタン			
	(9) 1,2-ジクロロエタン			
75	1,1-ジクロロエチレン（別名塩化ビニリデン）			
76	cis-1,2-ジクロロエチレン			
77	trans-1,2-ジクロロエチレン			
78	ジクロロ酢酸			
79	1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン			
80	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン			
81	1,2-ジクロロプロパン			
82	ジクロロブロモメチン（別名ブロモジクロロメタン）			
83	ｏ－ジクロロベンゼン			
84	p-ジクロロベンゼン			
85	ジクロロメタン（別名塩化メチレン）			
	(10) ジクロロメタン（別名：塩化メチレン）			
86	ジニトロトルエン			
87	1,6-ジニトロピレン			
88	1,8-ジニトロピレン			
89	ジビニルベンゼン			
90	ジベンゾ「a,h｝アクリジン			
91	ジベンゾ「a,j｝アクリジン			
92	ジベンゾ「a,h｝アントラセン			
93	7H-ジベンゾ「c,gh｝カルバゾール			
94	ジベンゾ「a,e｝ピレン			
95	ジベンゾ「a,h｝ピレン			
96	ジベンゾ「a,i｝ピレン			
97	ジベンゾ「a,l｝ピレン			
98	N,N-ジメチルアセトアミド			
99	2,6-ジメチルアニリン			
100	ジメチルアミン			
101	ジメチルジスルフィド			
102	ジメチル=2,2,2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチルホスホナート（別名トリクロロホン又はＤＥＰ）			
103	1,1-ジ゜メチルヒドラジン			
104	3,3'-ジメチルビフェニル-4,4'-ジイル=ジイソシアネート			
105	N,N-ジメチルホルムアミド			

106	臭素化ビフェニル（臭素が２～５までのもの及びその混合物に限る。			
107	臭素酸の水溶性塩			
108	水銀及びその化合物			
	（11）水銀及びその化合物			
109	水素化テルフェニル			
110	有機スズ化合物			
111	スチレン			
112	セレン及びその化合物			
113	ダイオキシン類			
	（12）ダイオキシン類*			
114	タリウム及びその化合物			
115	チオ尿素			
116	チオフェノール			
117	チオ燐酸 0,0-ジエチル-0-（2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル）（別名ダイアジノン）			
118	チオ燐酸 0,0-ジメチル-0-（3-メチル-4-ニトロフェニル）（別名フェニトロチオン又は MEP）			
119	デカブロモジフェニルエーテル			
120	1,3,5,7-テトラアザトリシクロ〔3,3,1,13,7〕デカン（別名ヘキサメチレンテトラミン）			
121	1,1,-2,2-テトラクロロエタン			
122	テトラクロロエチレン			
	（13）テトラクロロエチレン、テトラクロロエチレン			
123	2,3,5,6-テトラクロロ-p-ベンゾキリン			
124	テトラヒドロメチル無水フタル酸			
125	テトラメチルチウラムジスロフィド（別名チウラム又はチラム）			
126	テレフタル酸			
127	テレフタル酸ジメチル			
128	銅及びその化合物			
129	トリエチルアミン			
130	トリエチレンテトラミン			
131	1,1,2-トリクロロエタン			
132	トリクロロエチレン			
	（14）トリクロロエチレン、トリクレン			
133	トリクロロエチレン酢酸			
134	2,4,6-トリクロロ-2,3,5-トリアジン			
135	2,4,6-トリクロロフェノール			
136	1,2,3-トリクロロプロパン			
137	1,2,4-トリクロロベンゼン			

138	o-トリジン（別名 3,3'-ジメチルベンジジン）			
139	1,3,5-トリス（2,3-エポキシプロピル）-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン			
140	トルイジン			
141	トルエン			
	（15） トルエン			
142	トルエンジアミン			
143	トルエンジイソシアネート（別名トリレンジイソシアネート）			
144	ナフタレン			
145	1,5-ナフタレンジイル=ジイソシアネート			
146	ニ塩化酸化ジルコニウム			
	(10) 二酸化窒素			
	(12) 二酸化いおう			
	(21) 二酸化セレン			
147	ニ臭化エチレン（別名 1,2-ジブロモエタン又は EDB）			
148	ニッケル及びその化合物			
	（16） ニッケル化合物			
	(26) ニッケルカルボニル			
149	o-ニトロアニゾール			
150	o-ニトロアニリン			
151	N-ニトロソジエチルアミン			
152	N-ニトロソジ-n-ブチルアミン			
153	N-ニトロソジ-n-プロピルアミン			
154	N-ニトロソジメチルアミン			
155	N-ニトロソ-n-メチル尿素			
156	N-ニトロソジモルホリン			
157	o-ニトロトルエン			
158	1-ニトロピレン			
159	3-ニトロベンズアントロン			
160	2-ニトロフルオレン			
161	3-ニトロベンズアントロン			
162	ニトロベンゼン			
163	ニトロメタン			
164	二硫化炭素			
	(14) 二硫化炭素			
165	ノニルフェノール			
166	バナジウム及びその化合物			
167	5'-〔N,N-ビス（2-アセチルオキシエチル）アミノ〕-2'-（2-ブロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ）-4'-メチキシアセトアニリド			

168	1,3-ビス「(2,3-エポキシプロピル）オキシ〕ベンゼン			
169	ビス（N,N-ジメチルジチオカルバミン酸）亜鉛（別名ジラム）			
170	ヒ素及びその化合物			
	(17) ヒ素及びその化合物			
171	ヒドラジン			
172	ヒドロキノン			
173	4-ビニル-1-シクロヘキセン			
174	2-ビニルピリジン			
175	N-ビニル-2-ピロリドン			
176	ビフェニル			
177	ピペラジン			
178	ピリジン			
	(16) ピリジン			
179	ピレン			
180	フェニルヒドラジン			
181	2-フェニルフェノール			
182	N-フェニルマレイミド			
183	フェニレンジアミン			
184	p-フェネチジン			
185	フェノール			
	(17) フェノール			
186	1,3-ブタジエン			
	(18) 1,3-ブタジエン			
187	フタル酸ジアリル			
188	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル（別名フタル酸ビス（2-エチルヘキシル））			
189	フタル酸ジブチル（別名フタル酸ジ-n-ブチル）			
190	フタル酸 n-ブチル=ベンジル			
191	n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル			
192	ブチルヒドロキシアニソール（別名ＢＨＡ）			
193	tert-ブチル=ヒドロペルオキシド			
194	フッ化物（水溶性無機化合物に限る）			
	(19) 弗化珪素			
	(2) 弗化水素			
195	2-ブテナール			
196	フラン			
197	フルオランテン			
198	フルオレン			
199	2-プロピオン-1-オール			

200	1-ブロモプロパン			
201	2-ブロモプロパン			
202	ブロモホルム（別名トリブロモメタン）			
203	ブロモメタン（別名臭化メチル）			
204	ヘキサクロロベンゼン			
205	ヘキサメチレンジアミン			
206	ヘキサメチレンジアミン=ジイソシアネート			
207	ヘキサン（別名 n-ヘキサン）			
208	ベリリウム及びその化合物			
	(19) ベリリウム及びその化合物			
209	ペルオキソ二硫酸の水溶性塩			
210	ペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名ＰＦＯＨ）			
211	ベンゼン			
	(20) ベンゼン、ベンゼン			
	(15) ベンゼン			
212	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物			
213	ベンゾ〔a〕アントラセン			
214	ベンゾトリクロライド（別名ベンジリジン=トリクロリド）			
215	ベンゾ〔a〕ピレン			
	(21) ベンゾ[a]ピレン			
216	ベンゾ〔e〕ピレン			
217	ベンゾ〔b〕フルオランテン			
218	ベンゾ〔j〕フルオランテン			
219	ベンゾ〔k〕フルオランテン			
220	ペンタクロロベンゼン			
221	ほう素化合物			
	(20) ホスゲン			
222	ポリ塩化ナフタレン			
223	ポリ塩素化ビフェニル（別名ＰＣＢ、ポリ塩化ビフェニル）			
	ホルムアルデヒド			
224	(22) ホルムアルデヒド			
	(5) ホルムアルデヒド			
	マンガン及びその化合物			
225	(23) マンガン及びその化合物			
226	無水マレイン酸			
227	メチクリル酸			
228	メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル			
229	メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル酸メチル			

	(6) メタノール			
230	N-メチルアニリン			
231	メチルアミン			
232	N-メチルカルバミン酸 1-ナフチル（別名カルバリル又は NAC）			
233	N-メチルカルバミン酸 2-sec-ブチルフェニル（別名フェノカルブ又は BPMC）			
	(28) メルカプタン			
234	3-メチルチオプロパナール			
235	1-メチルナフタレン			
236	2-メチルナフタレン			
237	4,4'-メチレンジアニリン			
238	4,4'-メチレンビス（２－クロロアニリン）（別名 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン）			
239	メチレンビス（4,1-シクロヘキシレン=ジイソシアネート			
240	メチレンビス（4-フェニルイソシアネート）（別名メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート）			
241	2-メチキシエタノール（別名エチレングリコールモメチルエーテル）			
242	2-メルカプトイミダリゾンリン（別名エチレンチオウレア、2-イミダリジンチオン）			
243	モリブデン及びその化合物			
244	モルホリン			
245	りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル（別名ジクロロボス又は DDVP）			
	(7) 硫化水素			
	(18) 硫酸（三酸化硫黄を含む。）			
	(8) 燐化水素			
246	りん酸トリス（クロロエチル）（別名リン酸トリス（2-クロロエチル））			
247	リン酸トリス（2,3-ジブロモプロピル）			
248	リン酸トリトリル			

３）共催　ＣＳ支援センターと　「ＣＳセンター記念講演会」　神奈川産業振興センター13 階

2015 年月 31 日　14 時半～16 時半

子供達の脳の中で、今何が起きているのか――環境化学物質の発達毒性　　遠山千春氏

自閉症や学習障害、注意欠陥多動性障害などの発達障害の子供たちが増えています。専門医の診断による調査ではありませんが、2012 年文部科学省が全国の小中学校 600 校ずつを調べたところ、軽度の発達障碍と思われる子供が 6.5%いたとのことです。特別支援学級などと合わせると約 10%と推定されます。化学物質の仕様は日々増大してきましたが検証はされず、ましてウ暴露の影響は調べられていません。環境化学物質は私たちの健康、殊に胎児や発達期の子供の脳にどのような影響を与えているのでしょうか。

3章　国連大気汚染による死者調査と方針　WHO 「殺人大気汚染」

大気汚染による死者、2012 年は 700 万人犠牲　「防毒マスク必要」　　国連世界保健機関（WHO）公衆衛生環境局長マリア・ネイラ女史が 2014 年 2 月～3 月に来日され、各地で行った講演で次のように述べた。　２０１２年に全世界で推計７００万人（屋外：約 370 万人、屋内：約 430 万人）に上ったとする報告書を世界保健機関（ＷＨＯ）が３月２５日、公表した。地域別では、中国や日本を含む西太平洋地域が約２８２万人、インドやタイなど東南アジアで約２２８万人、アフリカが約６８万人とした。インドやインドネシアを含む東南アジアと、中国、韓国、日本、フィリピンを 含む西太平洋地域で、合わせて 590 万人が死亡したという。微小粒子状物質「ＰＭ２．５」などの大気汚染を原因とした死者が、工場の煤煙（ばいえん）や自動車の排ガスによる屋外の汚染だけでなく、調理用の炎など、さまざまな要因で発生する。「屋内外にかかわらず、大気汚染は最も大きな環境衛生問題となっており、先進・新興両国の誰もが影響を受けている」と指摘した。　WHO による新たな調査結果によると、 2012 年の世界の死者のうち、8 人に 1 人の割合で死因が大気汚染と関連していた。 なかでも特に多かった死因は、心臓疾患や脳卒中などの発作、肺疾患、肺がんだった。　報告書は、「適切な対策を講じていれば死者の約１割は助かった可能性がある」と指摘。ネイラ局長は「われわれが呼吸する空気を浄化するため、各国が連携した取り組みを行うことが必要だ」と訴えた。中国のＰＭ２．５については「医療用マスクでは効果がなく、防毒マスクが必要」と指摘するＷＨＯの専門家もいるほど、深刻化している。　ＷＨＯは、こうした“殺人大気汚染”を「最も深刻な環境健康リスク」と警告し、その改善のため、各国が早急に連携し対策に取り組むよう呼びかけている。　AFP 公式サイト　及び　公式記事　世界保健機関（WHO）

4章　最近の相談から最近のご相談の例として次のようなものがありました。、

4-ｉ　トンネル工事：　浜松市のトンネル天井に隙間が出来たので、穴を埋めて割れ目をふさぐ修理工事にポリウレタン吹き付け工事をしたところ、近隣住民がのどの痛みなどの被害を訴えたので、空気の分析をするということでした。ポリウレタン原料の有害性は話しましたが、分析が困難で、精密分析器でのイソシアネート全種の検出は日本では試薬もなくて出来ない、ケムキーＴＬＤでの比色分析のみが可能だということはお話しできませんでした。その後、どうなったかはご連絡ありません。

4-ⅱ　東京西部の住宅地近隣の新築、修築：　大和ハウスの新築および壁や屋根やガレージの修繕が近所で続くので、２０台から５０代のご家族３人が苦しんで、イソシアネートを含まない害の少ない塗料などを使ってくれるように交渉していました。聞き届けて下さった建築主と聞く耳を持たなかった建築主・建築業者がありました。このご家族はずっと前にご自分の家の改築で酷い化学物質過敏症になっておられたので、ご近所の工事が苦しい時には何ヵ月も新潟や福島の郊外に家を借りて転居して過ごされました。仕事もできないわけで経済的にも大変ですが、命には代えられないのです。

　そのほかに土浦市でもなぜかわからぬうちにひどい咳で救急車で運ばれて、後で知ったことですが８０ｍ先の見えないところで新築工事が始まった基礎のコンクリート打ちの時でした。この頃のコンクリートやアスファルトは「改質コンクリート」「改質アスファルト」「改質漆喰」でポリウレタン原料のイソシアネート等毒性が強い合成樹脂原料が混入され、工事が早く簡単に仕上がるようになっています。しかしその耐久性は純粋なコンクリートや漆喰とは比べようもなく短寿命でしょう。合成樹脂は日射や暑さ、雨などで少しずつ劣化するものなので、保守や寿命を考えると経済的なものでもありません。

4-ⅲ　廃棄物処理所：　千葉県柏市産廃処理施設と埼玉県小川町彩の国リサイクルセンターの大気汚染で健康被害が感じられ、分析調査をしました。柏市では幹線道路近く、小川町では森に囲まれた閑静なところですが、住民がケムキーとＶＯＣモニターで長期連続的に３か所で調べたところ、どちらも良く似た毒性化合物が検出されました。イソシアネートがほとんどの時間に検出され、シアン化水素がうっすらと検出されています。芳香族ア

ミンは検出できませんでしたが、ホスゲンがたまに極うっすらとあるようでした。千葉県の分析ではの施設内測定で、焼却炉からよりも、破砕時差周辺の方が３ケタ以上もＴＶＯＣ濃度が高く、メーターが振り切れたという３日・３枚のＴＶＯＣ分布が報告されています。

4-ⅳ　公害等調整委員会・裁判所報告：　６件の申請例の相談を受けました。申請時には分からなかったイソシアネートその他の危険な化合物が検出されたという証拠が出て来た時にも、なぜかその存在を論じることさえせずに、毒性が低くて余程の高濃度でないと被害を否定できるどこにでもあるような化合物だけ論じる裁定例が多いのです。規制されているのはどこにでも良くあるので規制対象になっているのですが、水俣でも富山でもわかるように公害はいつでも新しい物質で起きるのです。今まではなかった低濃度でも毒性の化合物は、大気中で薄いので捕捉し難いし、精密分析確定に必要な標準試料も入手し難いとか、検出に必要なデータバンクもないとか、分析報告し難いことが多いのです。何か変なものがあるとは検出できても、なんという物か決められないことも多いのです。検出化合物の中で名前が確定できるものは多くないとも言えます。にもかかわらず、裁定に使われる分析データは、ある程度以上の濃度であり名前が確定したものに限ります。希薄でも有毒な怖い化合物は、定性的に検出されても取り上げてくれません。事件の時の材料にあってさえも無視されています。公正な裁判をするには、大気の分析法を基礎から実際まで詳しく学んでほしい。物質の挙動と毒性を個々の化合物についてしっかり学んで判断してほしい。　こんな裁定がまかり通るのは、日本国民全体の学力が落ちて、当たり前のことも分からなくなっているからかとも思えます。専門家だって狭い決まりきった範囲の知識しかないことも多いです。市民は科学的判断を、専門家にあなた任せにしないで、自分で調べて自衛しないとならない現状だとしみじみ思います。ＶＯＣ研の相談係が忙しくててんてこ舞いするよりも、必要最低限の科学的知識を啓発すべきでしょう。

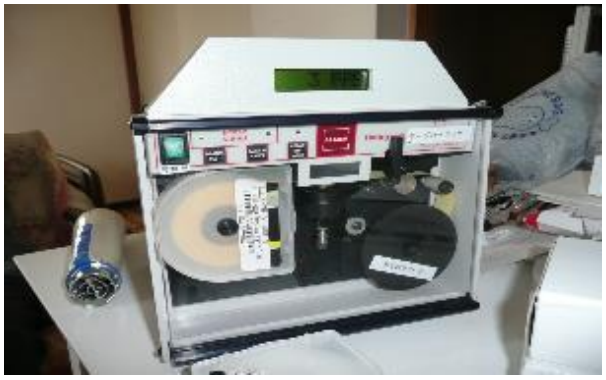


図　ケムキーTLD　の外観

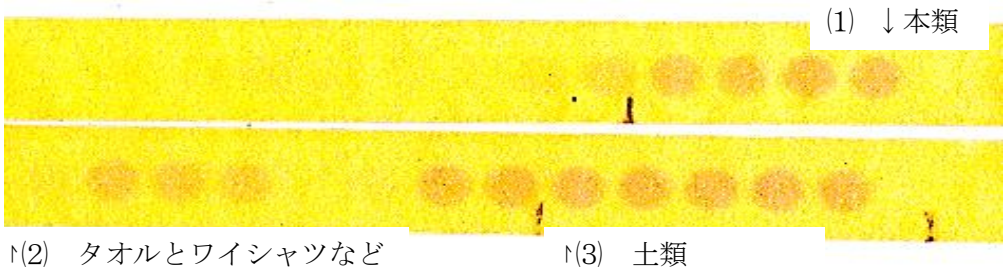
4-ｖ　毒性化合物検出例：　相談を受けた各所で毒性化合物の有無を調べました。日本の大気中には無いだろうとリスク評価書に書いてあるイソシアネートが、当会のかねての推測通りの場所で確実に確かめられました。
クロマトグラブで見るよりも、欧米での実績が長い比色試験テープでの測定の方が確実です。使ったのは、毒性化合物気体簡易分析器（比色テープ・レーザ光検出器）米国ハネウェル社製ケムキーTLD です。沢山のテープ種類があってＧＣ―ＭＳやＬＣ－ＭＳの精密分析でも捕らえ難いいろいろの毒性化合物を簡易に連続的に分析することができます。ことにイソシアネート全種類に関しては、日本ではこれ以外に分析法ないと言えます。

<u>ケムキーＴＬＤによる幾つかの測定例を示します。</u>

イソシアネートテープによる検出記録　　濃度メーター支持：２ppb 以下であった。
赤丸は１５分ごと１個ずつの自動分析呈色反応。　非検出は印が付かない。

<u>測定例１.</u>　　（関西　住宅地　平成２６年９月測定）

隣家が放置した防水工事廃材からのガスで健康被害で避難借家生活中。

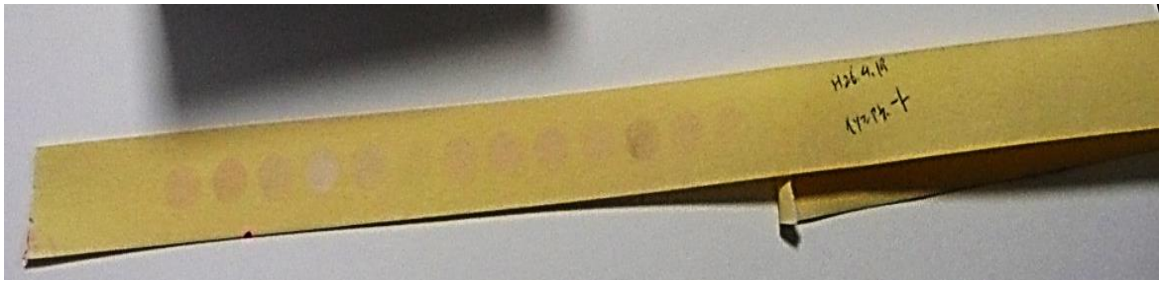


<u>測定例２.</u>　　（東北　田園地帯　平成２６年５月測定）

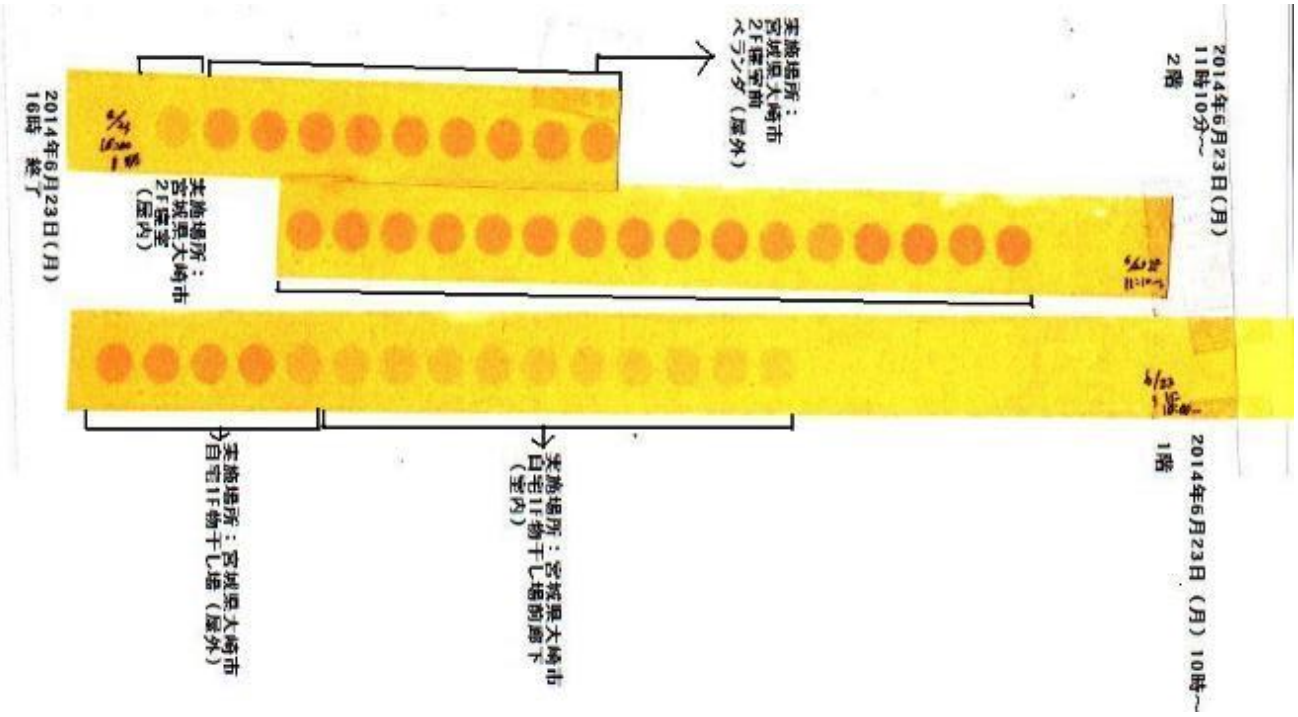
住居隣接の化学乾電池工場から飛来する汚染空気で避難転地療養中。

隣家の健康被害者物干し竿ふき取りタオルから蒸散イソシアネートのテスト結果

ブロワーで加温など蒸散性テスト

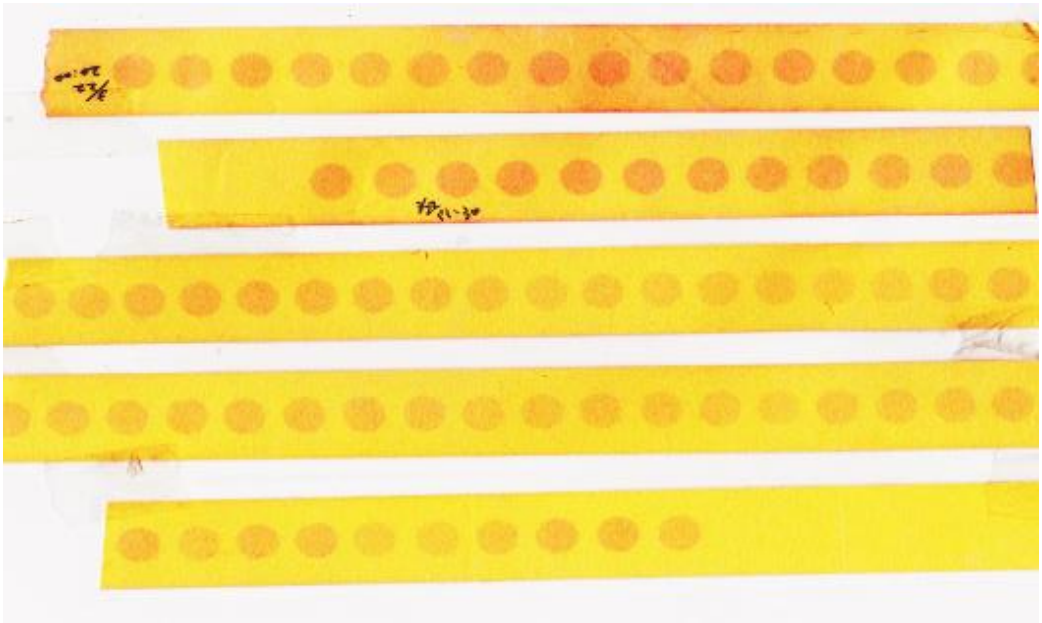


現地、庭でイソシアネートの連続検出。家屋内では長時間全く検出されなかった。



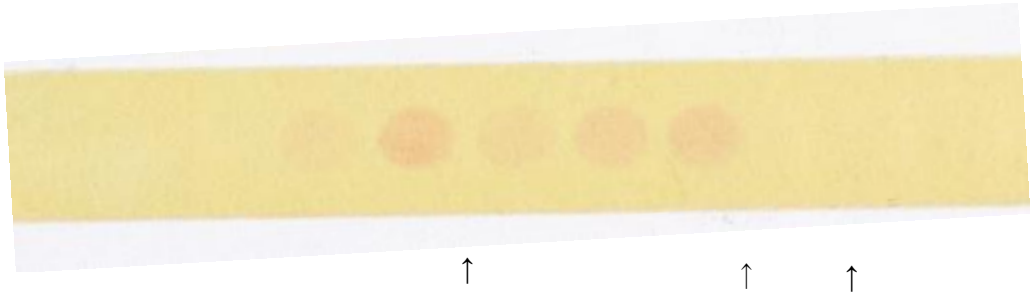
<u>測定例 3.</u>　（東京都目黒　平成２６年４月測定）

マンションベランダでは連続的に検出、発生源不明　　室内では不検出



<u>測定例 4.</u>　（つくば市住宅団地　平成２７年８月測定）

シックハウス・自動車内装と電気洗濯機からと思われるイソシアネート



↑　　↑　　↑

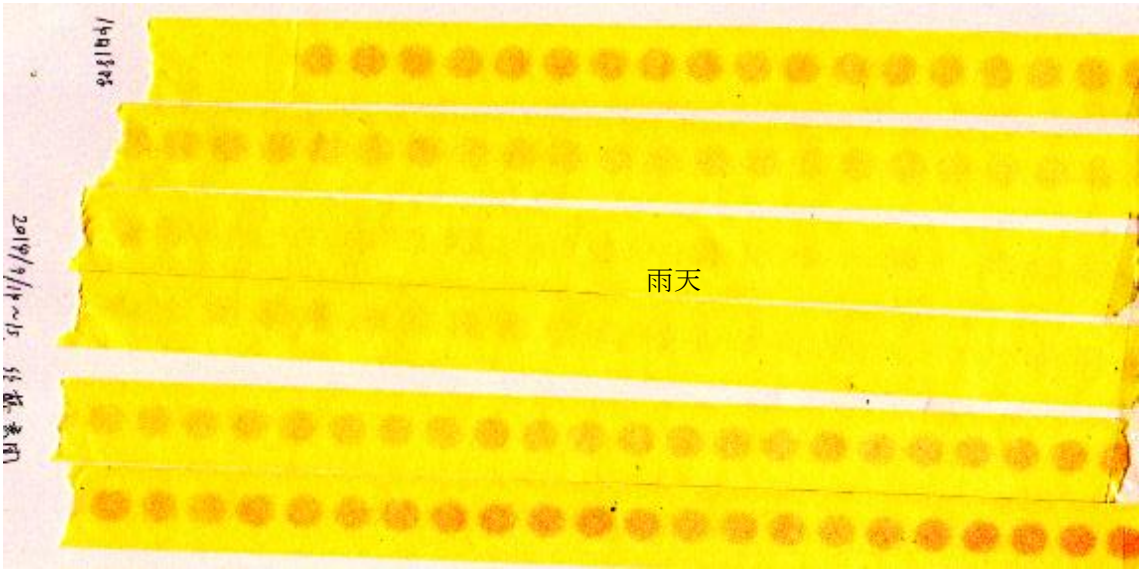
自動車内　　室内　　室内

測定例 5.　　（野田市　平成２６年３月測定）

産廃処理施設から５０ｍの住居でほぼ連続的にイソシアネート検出。謙虚絵被害の訴え続出。

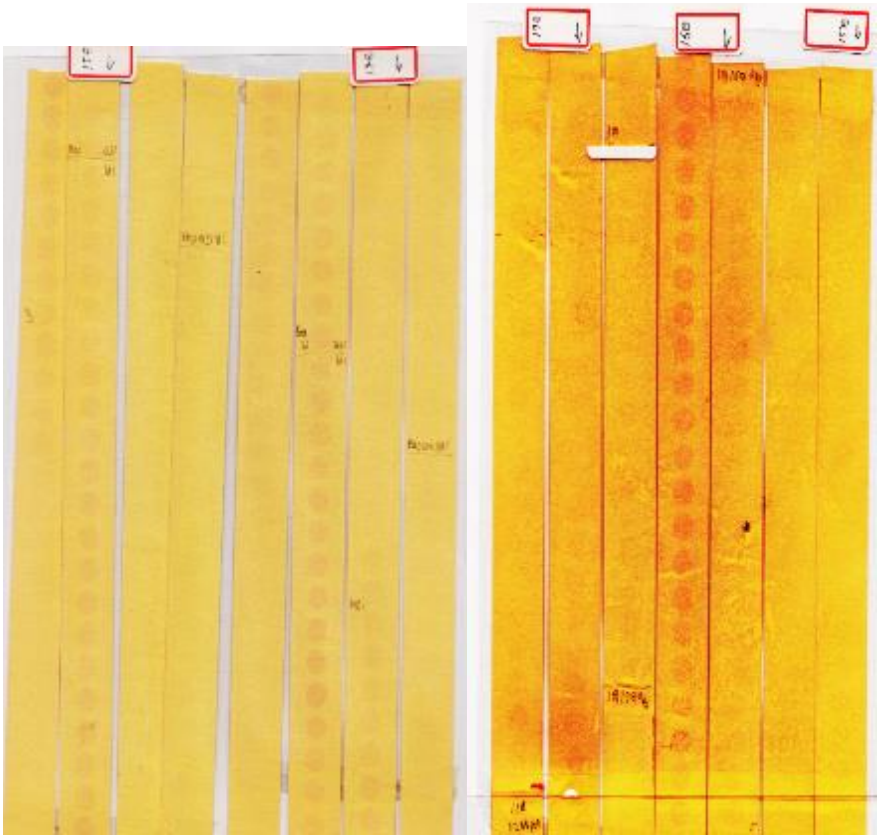
別紙 6.　測定例　（土浦市　住宅団地　　平成２６年４月測定）

廃タイヤ野積み集積所　隣接住宅玄関の外、雨天以外は日射で放出されたイソシアネート検出



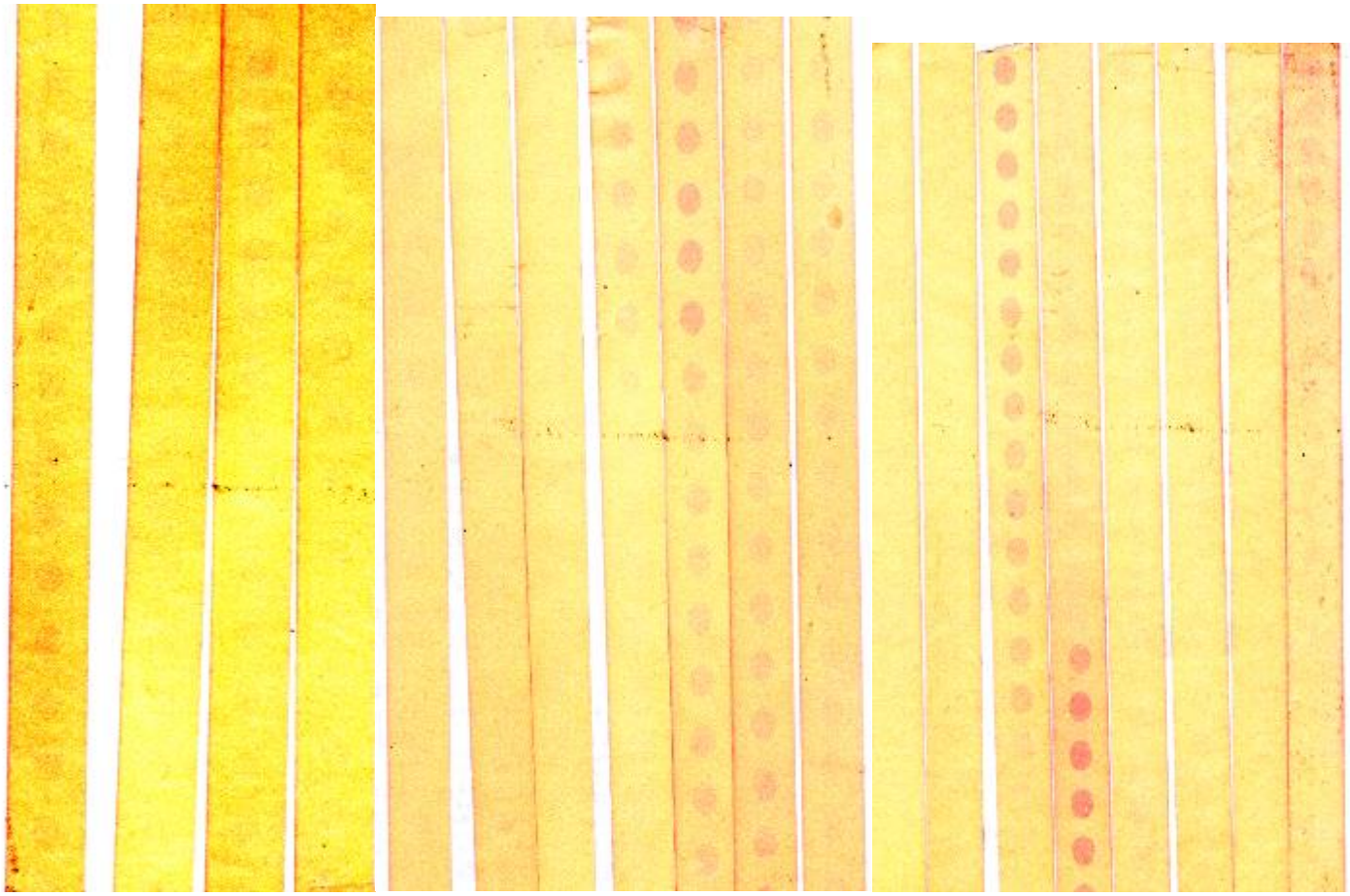
測定例 7　　（土浦市　乙戸南団地住宅　平成２６年１月測定　）

３軒置いた５０ｍ先に新築工事で健康影響のため賃貸に避難。締め切った留守宅室内で工事内容によってイソシアネート検出



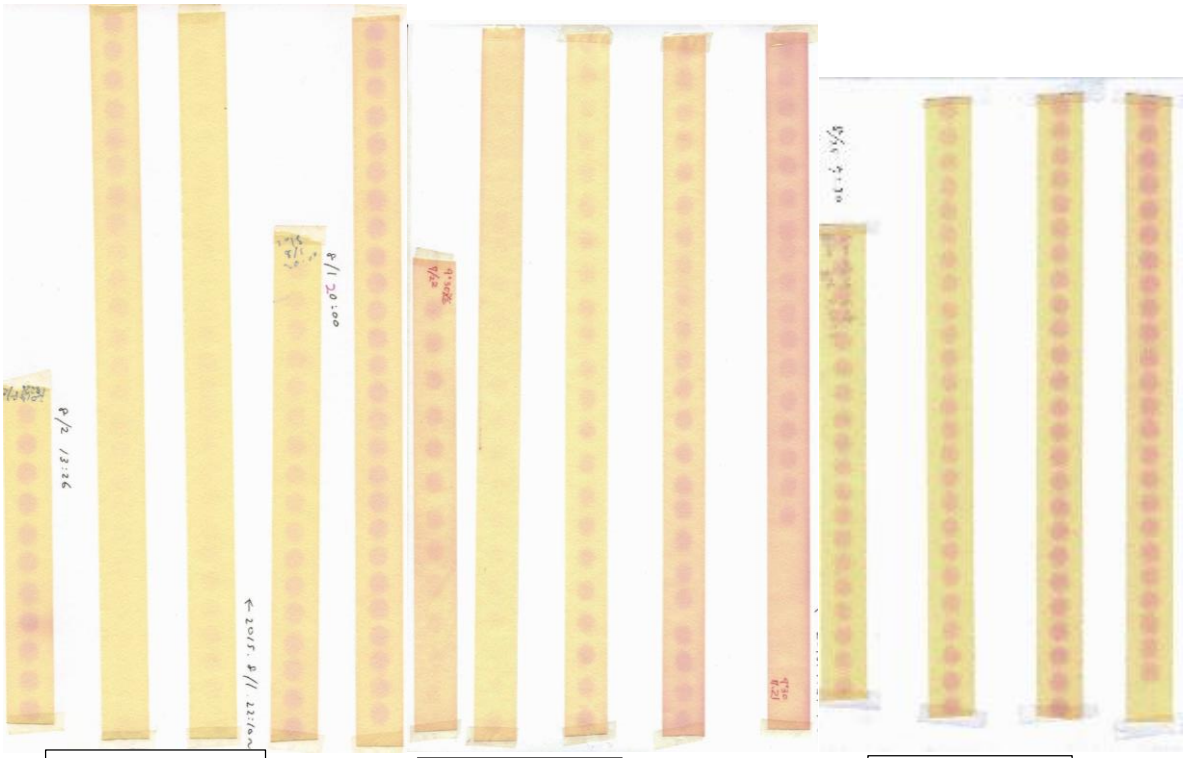
別紙８.　測定例　（土浦市　乙戸南団地住宅　平成２７年１０月測定）

８０ｍ先に新築工事で一度救急車搬送。締め切った留守宅室内で工事内容によってイソシアネート検出



測定例 9.　（埼玉県小川町　廃棄物リサイクル処理施設・彩の国周辺　平成 27 年 8 月測定）

施設の周辺で時間により変動しながらイソシアネートが検出された。北側が最も多かった。



南３００ｍ　　北東 300m　　北 200m

常陽新聞　2015年(平成27年)12月3日(木曜日)　(8)

「柔軟剤から欧米規制物質」

健康被害の原因成分検出

NPO、2市に情報提供

化学物質過敏症など揮発性有機化学物質による健康被害問題に取り組んでいる研究者や医師、市民などでつくるNPO化学物質による大気汚染から健康を守る会茨城事務所（津谷裕子事務局長）は、衣類の洗濯などで使用する市販の柔軟剤から、欧米では健康被害があると認定され使用が規制されている揮発性有機化学物質のイソシアネート＝メモ参照＝が検出されたとして、2日、土浦とつくば市の消費生活センターをそれぞれ訪れ、情報提供した。

柔軟剤に関する調査結果を示す津谷裕子事務局長（中央）＝土浦市中央の亀城プラザ内、市消費生活センター

同NPOによると今年の夏ごろ、つくば市内の女性から「柔軟剤の匂いが苦しくてたまらない。病院に入院したが原因不明のまま退院した。苦痛が続いている。環境を調べてほしい」という相談があった。10月には守谷市内の夫婦から「柔軟剤の匂いで体調が悪くて仕方がない。調べてほしい」などの相談を受けた。

当初、柔軟剤に危険なものが入っているはずがないと思い、別の発生源を検討していたが、その後、長く香るようイソシアネートを含む合成樹脂のマイクロカプセルで香り成分を包む特許があることが分かり、測定器で測定したところイソシアネートが検出された。

柔軟剤の香料については2013年、国民生活センターが調査を実施し10種類の成分を検出。「化学物質に敏感な人などでは、これらの成分が空気中にわずかに存在していても、目やのどの痛み、頭痛の原因となることもあるので注意が必要」などと報告している。一方10種類の成分の中にイソシアネートは入ってなかった。

土浦市消費生活センターによると、柔軟剤に関する相談は12年以降、年2件程度寄せられているという。同センターは「国民生活センターと情報を共有したい」としている。

（鈴木宏子）

memo　イソシアネート

揮発性有機化学物質の中でも毒性が高く、ごく低濃度でも肺機能低下や呼吸困難、目や喉の粘膜刺激などを引き起こすとされる。塗料や接着剤、建築資材のほか、繊維加工品や保温部品などにも使われ、国内では1990年代後半から生産や輸入が急増している。

教育旅行、合宿先を福島に

キャラバン隊本社来訪「除染の現状知って」

東日本大震災と福島第一原発事故からの復興のために、福島県への教育旅行と合宿誘致を訴えるキャラバン隊が2日、つくば市吾妻の常陽新聞を訪れ「福島の今を知っていただきたい」と訴えた。

旅館「森の旅亭マウント磐梯」の穴澤英行さんは「震災前、つく

5-ⅱ　情報提供書　　０１５年１２月２日

（消費生活センター・ｃｃ：国民生活センターに、下記の情報提供書と参考資料を持って説明に行きました。状況は、前頁の常陽新聞の記事のようです。原因材料は数種の化学物質複合なので、匂いが同じでも混合毒物は別なことに注意が要ります。）

柔軟剤に特段に健康影響著しい化合物の存在を見出したのでお知らせに上がりました。

当会は国民の健康並びに幸福と国力保持のため大気中の揮発性有機化合物による健康影響を科学的に調査研究して健康低下を予防するよう市民の啓発に努めている会です。

国民生活センター様では２０１３年頃　既に柔軟剤について不具合が多発した市民の情報を纏め、直ちに対応して製品成分の分析検討も発表しておられます。大変参考になりました。

今年の夏ごろにつくば市の住宅団地住民の一人から近隣からの柔軟剤匂いで苦しくてたまらない、病院受診で不具合ということで入院したが病因不明のまま退院して苦痛が続いている、環境を調べてくれないか、という話があり少し調べかけました。

また１０月になって別の団地からご夫婦で、近所からの柔軟剤匂いで体調悪くて仕方ないので調べてほい、と尋ねてこられたので調べ始めました。

すると予期しなかったイソシアネートが両地域で検出されたのです。まさか柔軟剤にそんな危険なものがある筈ないと別な発生源を考えるように言っていたところ、別の会員から「長く香るようにとの目的で柔軟剤の香り成分をイソシアネートのマイクロカプセルで包む特許がある」との知らせが入りました。ネットで検索すると香り成分の徐放剤として種々な合成樹脂原料を製造過程で使うことがはやっているのを知りました。香料ジェルにもイソシアネートを使っているのがありました。他の名前の合成樹脂でも結合材にイソシアネートを利用することは少なくないことも穂分かりました。

日本の初期リスク評価書などではイソシアネートは環境を汚しているはずはないことになっていますが、種々な化学種と種々な結びつき形態の全てのイソシアネートを精密分析できる技術は日本にはまだないようです。ＮＩＯＳＨや英国の専門書では、イソシアネートはすべて同じ毒性なので全部の合計のイソシアネート基を評価しないと適切でないと書かれていますが、日本にはそういう分析に必要な試薬さえ輸入されていないということをも２～３の分析専門家にあたって知りました。

こんな状況なので２０１３年の国民生活センター様の柔軟剤分析結果にもイソシアネートが報告されていないのも無理ないことです。

しかし、欧米では４０年ほども前からイソシアネートは重大な健康被害をもたらす場合も少なからず、またごくわずかな濃度でも職業喘息などを大勢に起こしやすいことも知られ、個人用の簡易分析器使用が薦めるなど厳重な対策が取られたものでした。さらにごく近年になって、消費者環境にまでイソシアネート汚染が拡大してきたことを察知して、居住環境に対応する長期吸入毒性に関する特段に低濃度の指針値（０．０７μｇ/m^3など）が設けられたところも次第に増えて来たようです。

２０１３年に米国で開かれた「イソシアネートーと健康」国際会議の１００演題には消費者環境での問題も取り上げられました。また、欧州では 0.1 ぇ以上含む製品の流通規制は厳しくなりましたし、米国環境保護局では多くの他政府機関と協力して被害防止対策に取り組むと発表しました。ＴＶやＹｏｕｔｕｂｅでの市民啓発活動も盛んです。

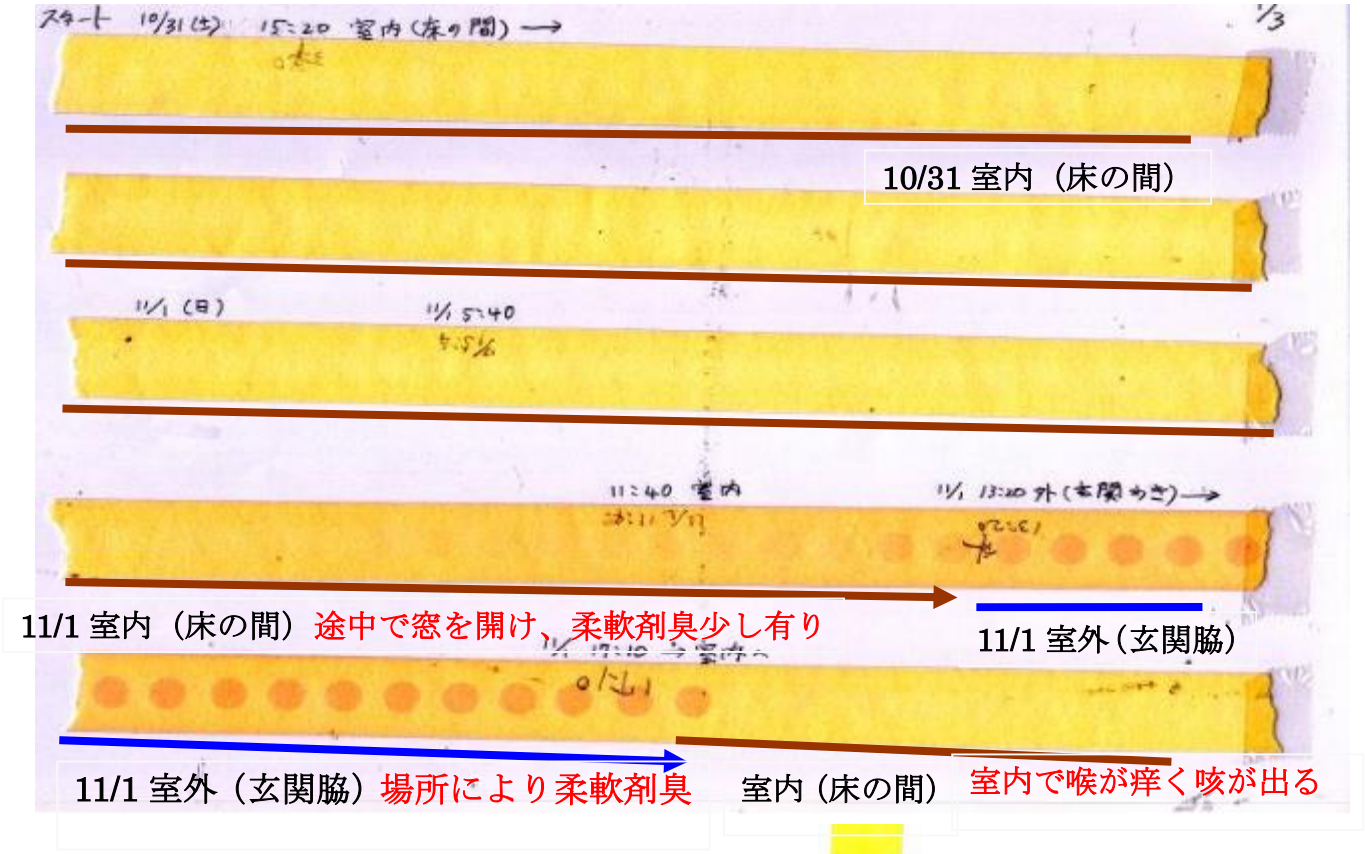
そして「ひとたび発症し過敏になったものは如何なる低濃度でも再発し、次第に重症化し、回復しない死に至る障害にもなりやすい」「一度ポリマーとして固化したものも製造条件によっては残留モノマーが揮発するし、使用条件によっては解重合して揮発することもある」「共存する他の化学種の害と重なり神経障害なども生じる」ことが周知されました。

柔軟剤からイソシアネートが検出されたことは、かなり重篤な被害症状の消費者がいることの説明も可能にします。

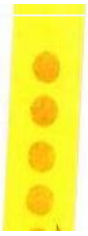
当会でイソシアネートを検出した簡易分析器は、ケムキーＴＬＤ・ハネウェル社製です。作業環境計測用なので、居住環境用に感度を高める規格外の条件で使いました。ＮＯｘやオゾンの影響は、大気環境では無視できることも確かめています。

国民性傘センター様におかれましては、私どものこれらの情報を有効にお使いいただき、これと同等な簡易分析や日本でも全イソシアネート基の分析を可能にして確かめるなど適切な対策に結び付けてくださいますことをお願い申し上げます。　　完

柔軟剤臭で苦しい団地　ケムキーＴＬＤによる全種イソシアネート簡易分析 2015.10.31～



Ａ社のａ



Ｂ社のｂ

柔軟剤原液からの蒸発したイソシアネート

6章　Facebook 案内

『Facebook（フェイスブック）グループのご案内』

平素お世話になっております。VOC 研・事務局です。
この度、事務連絡および会員相互の交流を図る目的で、当会の Facebook グループを作成致しました。
Facebook アカウントを作って頂ければ、下記リンクからアクセス頂き、参加申請をすることができます。
https://www.facebook.com/groups/687026064753048/
被害報告や日々思うこと等、気軽にご投稿頂ければと思います。是非皆様の積極的なご参加を宜しくお願い致します。

なお Facebook の使い方がわからない方やご不明点等ございましたら事務局までお問合せ下さい。

事務局　森上輝　　morigami.a@gmail.com　　090-4204-0288

7章　実験装置　体調と環境の関係調査に計画中です。

空気中の有害物質を素早く検知する小型センサー

アトモチューブ

7-ｉ　ＴＶＯＣ計

空気の汚染を瞬時に把握、手のひらサイズのセンサー登場

（ＣＮＮ）　換気の悪いオフィスや車内に漂う有害物質が肺や心臓に悪影響を及ぼす――目に見えない脅威と常に戦う大都市の住人にとって、この新製品は新たな武器になるかもしれない。

米国などに拠点を置くノット・アナザー・ワンはこのほど、空気中の有害物質を検知する手のひらサイズのスティック型の装置「アトモチューブ」を開発した。インターネット上で広く資金援助を募る「クラウドファンディング」の手法で開発資金を集め、製品化に成功した。開発チームによると、この装置は１２７種類の揮発性有機化合物（ＶＯＣ）のほか、一酸化炭素などの有害ガスも検知できる。１０秒ごとに周囲の空気を測定し、利用者のスマートフォンに結果が送られる。スマートフォンでは点数化された空気の質を確認でき、汚染レベルの分布を地図上で表示することも可能だ。同社のベラ・コジル最高経営責任者（ＣＥＯ）は、この技術はどんな状況でも素早く、正確に検知できると胸を張る。「アトモチューブはほんのわずかの変化も見逃さず、応答時間は１秒もかからない」「ＶＯＣ濃度が低い環境での検知精度は約０．０５ｐｐｍ（『１ｐｐｍ』はある空間に対して特定の気体の占める体積比が『１００万分の１』の状態を指す）だ。気温や湿度が空気の質の測定に及ぼす影響を補うメカニズムも実装した」販売価格は１００ドル（約１万２０００円）で、世界各国で販売される。同社はこの製品を誰にでも使用してもらいたいと述べる一方で、特に子どもの安全を確保したい親や、体内に摂取する物質をモニターしたいアスリート、汚染に弱い体質の人々を念頭に置いていると説明。コジルＣＥＯは「欧米ではヘルスケア市場や、ぜんそく、アレルギー、肺疾患の団体との連携に注力したい」「中国では人々の間で空気汚染の問題の認知が進んでおり、消費者市場に重点を置く。現地の空気清浄機やフィルターのメーカーと協力する計画もある」と語った。

http://www.cnn.co.jp/tech/35074068.html?tag=top;topStories

7-ii　パルスオキシメーター

血中酸素濃度と脈拍を秒単位で連続測定記録します。指輪型等で邪魔にならないセンサーを検討中です。

7-iii　血圧計

手首型で記録できるものを用意しています。

編集後記

発行が遅れたことをお詫びします。会の内外から寄せられる相談が多く、それぞれが多量の調査を要することなので、目まぐるしく日にちが立ってしまいました。ご報告しきれない多種類で多量の活動があり、活動の記録を転載しただけで字が埋まってしまいました。次の号で、説明を加えようと思いますのでご容赦ください。どんな活動をして、どんな結果になっているか、どんな問題があって、どう調べようと計画しているか、大枠だけでも全体をご報告したいと思いました。

会の事務と運営をエコクレジット合同会社・湯村氏に手伝って頂くことになりました。森上輝氏も担当しています。会員から積極的な意見と活動が出てきて、高木仁三郎市民科学研究基金やグリーン連合の集まりにも参加・発言されています。廃棄物処理場３カ所や柔軟剤毒性成分調査には、エネルギッシュな測定と資料調査の共同作業で、今まで知られていなかった非常に危険な化合物の空気汚染を見つけました。これらを実際の健康保全対策に結び付けるのがこれからの課題です。来年も頑張っていきましょう。（文責津谷）