

費用対効果を考えた有害物取り扱い学生・院生・研究員等の特殊健診の実施とその結果

榊原 洋子¹⁾, 久永 直見¹⁾

1. はじめに

国立大学法人化に伴って愛教大にも労働安全衛生法が適用され、法規や通達で示された有害業務に従事する職員には特殊健康診断を実施することとなった。愛教大は、600人程度の教職員と学部生4000人と院生（修士）300人からなる教員養成系大学であり、学校教育の全教科をカバーする教育研究活動が存在する。そのため、学生にもさまざまな有害物曝露がありうることを考慮した安全衛生対策が必要と考えてきた。本稿では、そうした対策の一つとして2007年度から実施してきた有害物に曝露される学生・院生・研究員等（以下、学生等）の健康安全のための本学独自の特殊健康診断（以下、『学生等特殊健診』）、その実施結果、およびその後の措置について報告する。

2. 愛教大式の学生等特殊健診を考えた背景

本学の学生等は、実験・実習等で多種類の有害物を取り扱い、ときには事故も発生している。学生等の実験・実習期間は短期から長期まで幅広く、頻度も様々であるが、学生等の有害物曝露濃度の方が、教員より多い場合もある。しかも、巡視や実習時の見聞では、危険有害性知識の不足を感じることも、有害物曝露対策が十分でないと感じることもあった。こうした事情から、本学では、2006年度より学生に対し、労働安全衛生法の適用を受ける教職員と同じ特殊健診を実施するか、あるいは学生等の実情に合った別の方法を採用するかを検討してきた。

単に法規や通達に示された特殊健診の準用と決めなかった理由は、高額な特殊健診費用に見合った効果があるか疑問であること、及び特殊健診が義務付け、あるいは指導勧奨されてい

る物質は限られており、それら以外の危険有害物質も多数使われ、それらが相対的に安全とは必ずしも言えないことなどである。費用について言うと、例えば有機溶剤特殊健診は、一人分で9,000円以上（尿中代謝物、肝機能検査、貧血等は内容により異なる／愛知県H健康管理センター）である。仮に、有機溶剤（キシレン・トルエン）、アクリルアミド、フッ化水素、ベンゼン、鉛を使っているのであれば35,000円超の検査料がかかる。これらを勘案して、愛教大では次に述べるような独自の特殊健康診断を2007年度より実施している。

3. 愛教大式の学生等特殊健康診断の方法

(1) 対象

PRTR法への対応として、毎年、水質汚濁防止検討委員会が実施してきた「化学物質取扱実績調査」、ならびに安衛法作業環境測定等の計画のための「化学物質等の管理状況調査」の結果、有害物を取り扱うことが判明した研究室の学生等を対象とした。

(2) 質問紙調査

有害物を取扱う研究室の教員を通じて、「有害物を取扱う学生・院生・研究員等の安全・健康のための調査」票（自記式質問票で、文末の付録参照）を配布する。

調査項目は、回答者の属性（性別、年齢、所属など）、有害物40種類の取扱の有無（2009年度版では43項目）、ガス・粉じんの曝露状況、ドラフトの設置・使用状況、有害物取扱頻度、有害物の急性・慢性健康影響に関する知識、最近6ヶ月の曝露中の症状等（皮膚に化学物質が付く、薬品類がにおう、頭重・頭痛など10項目）、曝露時に限定しない最近6ヶ月の自覚症（頭が重い、体がだるい、咳がよく出るなど18項目）、喫煙・飲酒習慣、既往症（花粉症、アトピー、喘息など）、健康のために改善が必要な事項、健康面談

¹⁾ 愛知教育大学保健環境センター

の希望の有無である。なお、面談希望はなくとも、面談が必要と思われた者については呼び出すことが記されている。

(3) 質問紙調査後の措置

質問紙調査への回答を産業医が点検して、当該研究室の作業環境測定の結果、及び担当教員の特殊健康診断結果も参考に、呼び出しが必要な学生等を抽出する。それらの学生等と面談希望者等について産業医が面談し、健康相談、安全衛生指導を行う。2009年度からは、衛生管理者が、重要と思われる例については、研究室の環境、作業方法の詳細を聴取し、問題点を詳しくつかむとともに、短時間の産業医面談では不足な安全衛生指導をすることとした。この面談の結果により、当該学生の関わる有害業務現場の巡視、作業改善の提案などを行うとともに、必要な場合は外部医療機関に精査等を依頼することとした(図1)。

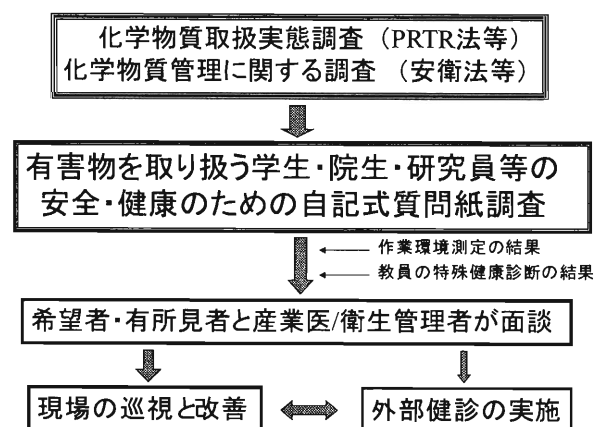


図1. 愛教大式の学生特殊健康診断の流れ

4. 質問紙調査の結果

(1) 回答者の性別人数

2007年度の調査では72名(男23名, 女49名), 2008年度は110名(男45名, 女65名), 2009年度は91名(男46名, 女45名)から回答があった。

(2) 回答者の所属

回答者の所属別には、3年間の延べ人数をみると、理科教育・自然科学系163名, 保健体育9名, 美術教育・造形芸術系98名, 技術教育8名であった(図2)。

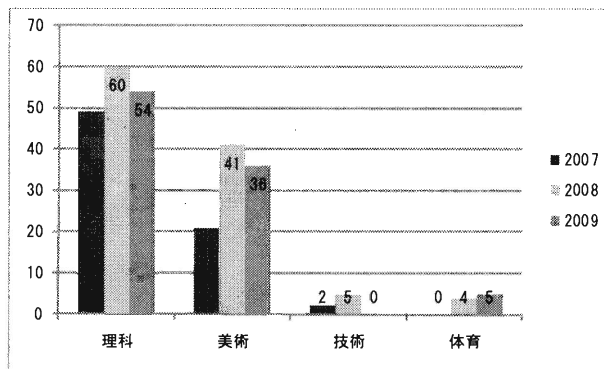


図2. 回答者の所属

回答者の学年別内訳は、図3のとおりであった。2007年度には研究室配属後の学部4年生以上のみの回答であったが、2008年度、2009年度においては本調査の趣旨が周知されて、研究室配属前の学生にも配布されるようになり、回答者の範囲が広がっている。

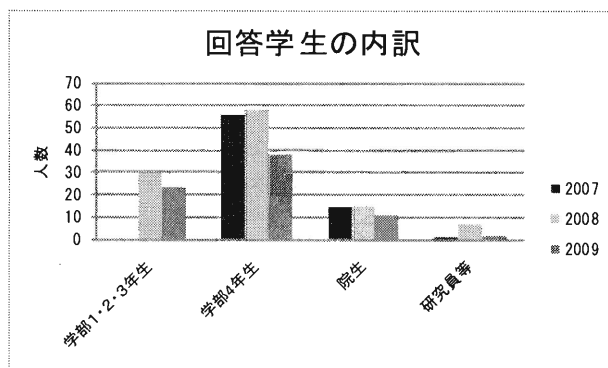


図3. 回答学生の学年

(3) 取り扱い有害物

年度別、有害物別の取り扱い人数は、表1のとおりである。最も多用されていたのは、エタノール(48.2%~55.6%)で、以下、メタノール、アセトン、クロロホルム、無機強酸などであった。取扱物質等の使用状況について年度ごとに折れ線グラフ(図4)で示すと、各年に類似傾向がみられた。このことは、以前報告した本学の化学物質管理状況調査結果と同様であった。塩酸・硫酸等の無機酸と水酸化ナトリウム等のアルカリ性物質は、pHの調整物質として汎用性があるので、多くの研究室で使われている。

(4) 実験機器・装置類の清掃・メンテナンス時の有害物曝露

実験中ではなく実験機器や装置類の清掃やメンテナンス時の有害危険物曝露の頻度は、「ない」が34.7~53.8%で最も多く、「稀に」と「ときどき」を合わせて25.3~40.3%程度であったが「しばしば」が18.1%(2007)という年もあった(図

表1. 有害物使用一覧

危険有害物名称 (通称を含む)	2007年度		2008年度		2009年度	
	取扱者数	割合(%)	取扱者数	割合(%)	取扱者数	割合(%)
アクリルアミド	10	13.9	13	11.8	6	6.6
アセトニトリル	6	8.3	12	10.9	13	14.3
キシレン	5	6.9	15	13.6	4	4.4
クレゾール	0	0.0	0	0.0	1	1.1
クロム含有	2	2.8	2	1.8	0	0.0
クロロベンゼン	1	1.4	0	0.0	1	1.1
クロロホルム	18	25.0	25	22.7	23	25.3
四塩化炭素	2	2.8	2	1.8	1	1.1
ジオキサン	3	4.2	3	2.7	1	1.1
ジクロロメタン	15	20.8	17	15.5	18	19.8
ジメチルホルムアミド	9	12.5	9	8.2	6	6.6
スチレン	12	16.7	2	1.8	3	3.3
トルエン	15	20.8	16	14.5	14	15.4
ピリジン	13	18.1	9	8.2	10	11.0
フェノール	4	5.6	6	5.5	5	5.5
ふっ化水素	2	2.8	4	3.6	0	0.0
ベンゼン	2	2.8	3	2.7	3	3.3
マンガン	1	1.4	0	0.0	2	2.2
ジクロロエタン	2	2.8	6	5.5	2	2.2
2-プロパノール	9	12.5	5	4.5	2	2.2
アセトン	34	47.2	29	26.4	30	33.0
酢酸エチル	14	19.4	13	11.8	14	15.4
ジエチルエーテル	14	19.4	14	12.7	10	11.0
ヘキサン	14	19.4	18	16.4	22	24.2
メタノール	32	44.4	44	40.0	48	52.7
エタノール	40	55.6	53	48.2	49	53.8
強酸(塩酸・硫酸・硝酸など)	25	34.7	27	24.5	31	34.1
有機酸(蟻酸・三塩化酢酸など)	-	-	-	-	11	12.1
強アルカリ(水酸化ナトリウムなど)	20	27.8	14	12.7	13	14.3
アンモニア	10	13.9	2	1.8	6	6.6
ヒドラジン	5	6.9	1	0.9	5	5.5
樹脂(エポキシ・ウレタンなど)	3	4.2	3	2.7	7	7.7
エチレンジアミン	5	6.9	6	5.5	3	3.3
鉛	9	12.5	1	0.9	8	8.8
ホルマリン	1	1.4	8	7.3	6	6.6
可塑剤・硬化剤	0	0.0	3	2.7	5	5.5
顔料・塗料・染料	16	22.2	4	3.6	16	17.6
溶融ガラス	0	0.0	0	0.0	0	0.0
岩石粉じん	3	4.2	10	9.1	4	4.4
農薬(殺虫・殺菌・肥料)	-	-	-	-	3	3.3
ナノ粒子	-	-	-	-	2	2.2
紫外線・レーザー	-	-	-	-	10	11.0
その他	0	0.0	14	12.7	14	15.4

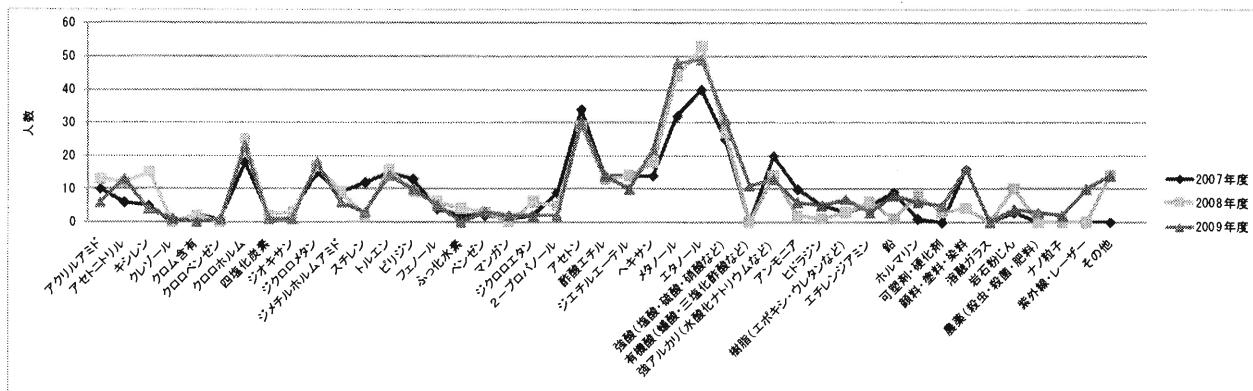


図4. 危険有害物取扱い状況

5)。各棒グラフ内の数値は、回答者数を表している（以下、同様）。

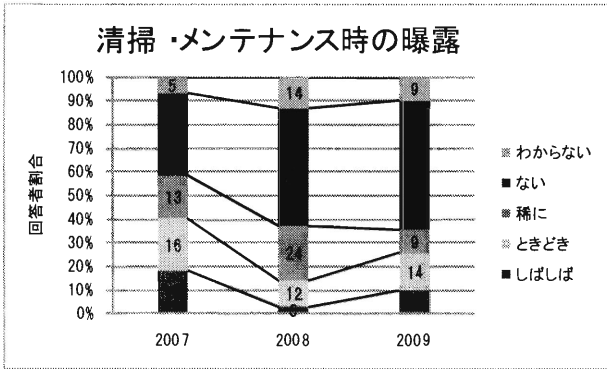


図 5

(5) 実験機器・装置類の故障時の有害物曝露

実験機器、装置の故障時における有害危険物への曝露は、「ない」が55.6～74%、「稀に」と「ときどき」はそれぞれ10%未満で、「しばしば」は2007年度で12.5%だったが、2008年度、2009年度はかなり減っている（図6）。

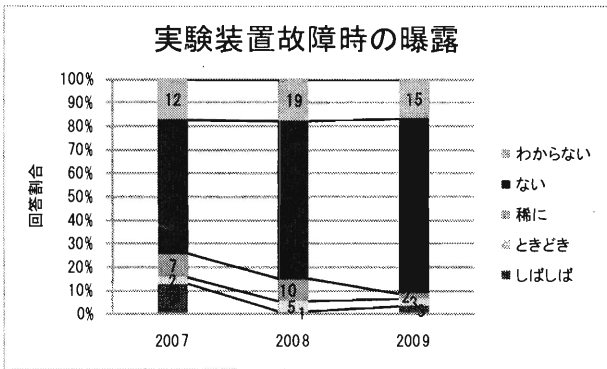


図 6

(6) ドラフトの使用状況とドラフトからの漏れ

「ドラフトの使用状況」については、「いつでも使える」は60～70%で、使いたいときに使えないという回答は多くはなかった（図7）。

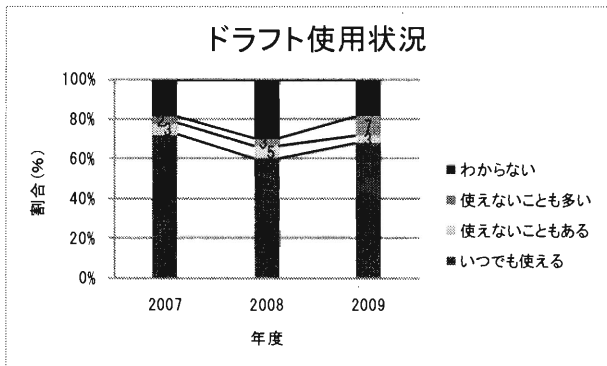


図 7

しかし、ドラフトの故障時等には有害危険物への曝露を感じていたと思われる。特に2008年

度調査においては、夏休みに行った建物耐震補強・改修工事に伴って、実験室のドラフト等の設備が使えなくなり、可能な限り実験室の移動、研究内容の変更、実験作業の停止等がなされたが、「しばしば」有害物の吸入や皮膚付着があったという回答が18%となった。研究教育スケジュール等の制約から、十分な換気設備のない実験室での有害危険物等の使用も行われ、面談においても確認された。

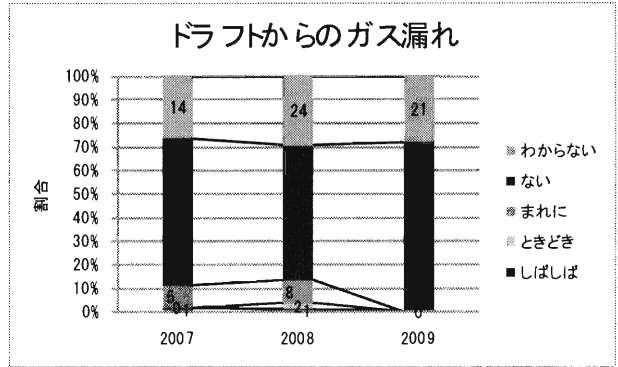


図 8

ドラフトからのガス漏れについては、「ない」が最も多く60%程度以上の回答であった（図8）。特に2009年度は、「わからない」を除けば、全員がドラフトからの漏れを認めていないほどであった。

(7) 最近2カ月の有害物取り扱い頻度

週2回以上の取扱いと答えた者が40～50%で最も多く、週1回、月1～3回、月1回未満はそれぞれ8.7～20.0%であった。（図9）

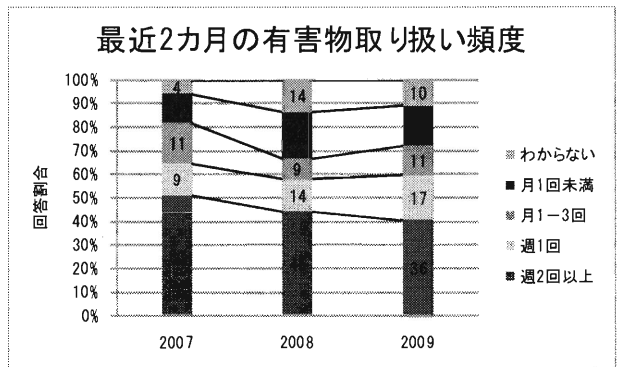


図 9

(8) 有害物の健康影響に関する知識

急性影響と慢性影響について区別して聞いたところ、急性影響に比較して慢性影響についての知識が不足しているとの回答が多い傾向は3年間に共通していたが、2007年度では慢性影響に対する知識は「かなり不十分」「ほとんど無い」

が80%を占め、かなり乏しい状況を呈した(図10)。

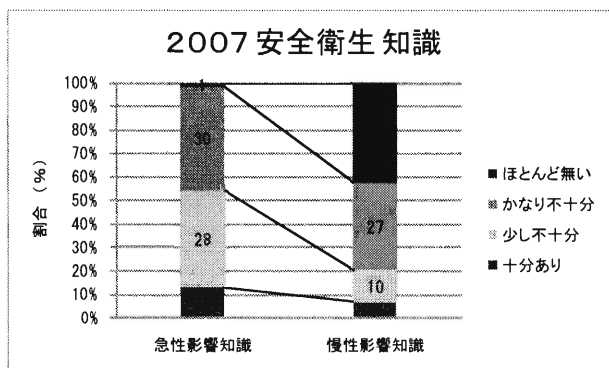


図10

ただし、急性影響知識、慢性影響知識ともに年々、「十分あり」や「少し不十分」が増加してきたことが示された(図11)。

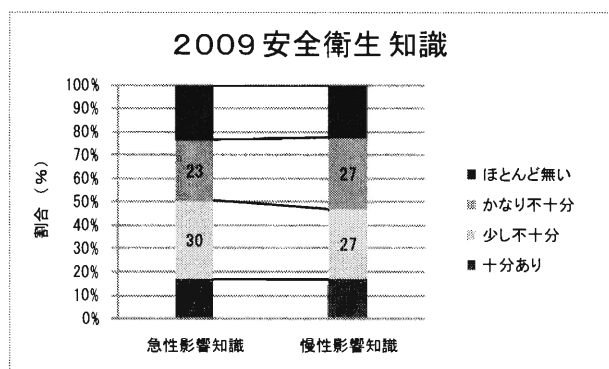


図11

(9) 最近6カ月の実験・研究中の化学物質曝露と自覚症

皮膚への付着が最も多く、「しばしば」と「ときどき」を加えた3年間の延べ人数では115名であった。2番目は「薬品類がにおう」という回答が83名となっている。今回の調査期間においては類似の傾向を確認できる(図12)。曝露の頻度としても「しばしば」と答えたものが「ときどき」を上回る場合もあった。

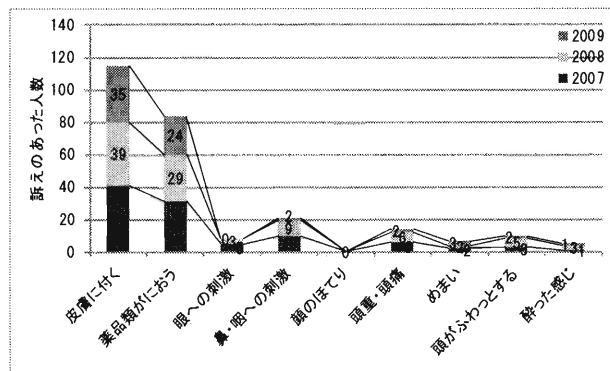


図12. 実験・研究中の化学物質曝露と自覚症

(10) 最近6ヶ月の症状

頭が痛い(5.5~13.9%), 皮膚のかゆみ・湿疹(6.4~8.8%), 体がだるい(4.0~6.6%), 頭が重い(4.5~5.6%)に比較的多くの回答があり、3年間ともよく似た傾向であった(図13)。

(11) 喫煙・飲酒の習慣

3年間の回答者の喫煙・飲酒の習慣について表2に示す。2007年, 2008年, 2009年の非喫煙者率は, 男性では, 60.9%, 80.0%, 84.8%と増加傾向を示し, 女性では, 93.9%, 78.5%, 100%と推移した。同じく非飲酒者率は, 男性では, 34.8%, 24.4%, 39.1%, 女性では, 51.0%, 60.0%, 17.8%と推移した(表2)。

(12) 既往症

花粉症が多く(32~46名), 続いてアトピー性皮膚炎(12~21名), 貧血(13~17名)の回答があった(図14)。

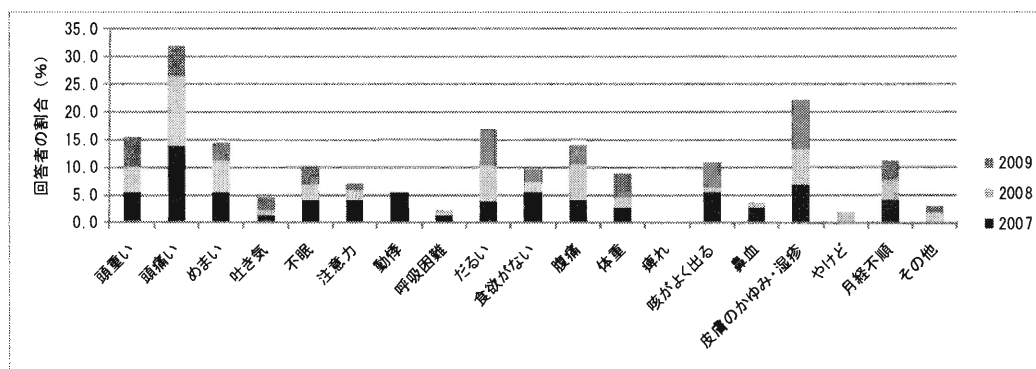


図13. 最近6ヶ月の症状

表2. 喫煙・飲酒習慣

性 別		男 性						女 性					
		2007		2008		2009		2007		2008		2009	
年 度	母 数	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
				23	100.0	45	100.0	46	100.0	49	100.0	65	100.0
喫煙習慣	喫煙なし	14	60.9	36	80.0	39	84.8	46	93.9	51	78.5	45	100.0
	以前喫煙	2	8.7	3	6.7	1	2.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	現在喫煙	7	30.4	6	13.3	5	10.9	2	4.1	0	0.0	0	0.0
	無回答	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	14	21.5	0	0.0
飲酒習慣	飲酒なし	8	34.8	11	24.4	18	39.1	25	51.0	39	60.0	8	17.8
	1回/週程度	14	60.9	27	60.0	24	52.2	20	40.8	18	27.7	21	46.7
	2-4回/週	1	4.3	4	8.9	3	6.5	2	4.1	4	6.2	5	11.1
	5回以上/週	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	無回答	0	0.0	2	4.4	0	0.0	2	4.1	4	6.2	11	24.4

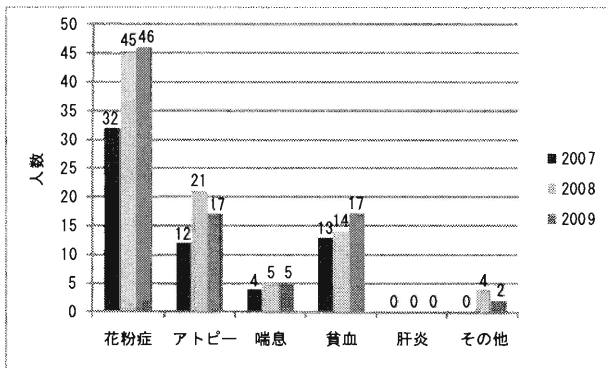


図14. 既往症

5. 産業医および衛生管理者 面談の結果

産業医等面談対象者については、2007年度は29名、2008年度は26名、2009年度は36名であった。2009年度には改善要求が増えていることが特徴的であった。面談希望者は3年を通して1～6名と多くはなかったが、総合的には面談の必要性を認められたものが全体の25～40%であった。

2007-2009年度の全てにおいて、精密検査や治療を必要とするものはいなかった。ただし、いずれの年度においても短時間の不快感や皮膚障害のあったものは認められた。面接結果により、年度ごとに調査項目に修正を加えた。以下に、各年度の面談所見について述べる。

2007年度の面接結果では、局所排気装置がない実験室での有機溶剤の使用、頭重や吐気の原因確認、化学手袋の耐薬性の確認、美術造形系材料の成分確認、粉じん対策、作業方法の人間工学的改善が必要と判断され、巡視、作業改善指導等を行った。特に彫塑作業所では、木彫、

石彫、金属や樹脂の造形活動があり、各材料由来の粉じん発生を認め、製作現場においてはあたり前に、有害物（例えば、石綿や銀ロウ中のカドミウムや亜鉛）を含む原材料が使われていることを観察した。

2008年度結果から読み取れる注意すべき所見としては、当時進行中の耐震工事によるエアコン、ドラフト停止の影響がみられたこと、有機溶剤の急性健康影響（急性中毒に近い）と思われる例もあったこと、慢性有害性情報が乏しい「トリフロロ酢酸」の使用、全体・局所換気の改善とマスク使用が必要な個所の存在があったが、医療機関受診を要すると判断された対象者はいなかった。耐震工事の健康影響については、別途調査を行い対応した。

産業医面談においては、以下のような学生の作業管理・作業環境管理にかかわる状況が判明した。例えば、「長く実験すると頭重、頭がフワフワとする」という訴えがあったが、聞き取りにより、ゼミの心理的ストレスによると思われる下痢もあり、研究室内の人間関係も影響していると推測された。また、硬質ウレタンをヤスリで削ったとき、鼻咽頭刺激を受けたという学生がいたが、作業はすでに終了していた。また、頭重があり、注意集中が困難と訴える学生がいたが、聞き取りによって化学物質によるものではないことが判明した。

課外活動と思われる作業で、顔についた塗料をティッシュにシンナーをつけて拭いたら赤く腫れたという事例もあった。氷冷し、眼科受診後、治療改善したことが確認された。同じく屋外での有機溶剤系塗装作業で呂律回らなくなる急性中毒症状が起こった事例も聞き取りにより明らかになった。この学生は、作業を中止して

車を運転して帰宅したという話であったが、飲酒運転と同じと注意した。

2008年度の調査結果を受けて、面談による聞き取り確認を充実させたことで、特に美術系実習では、石膏などによる皮膚炎、有機溶剤の急性影響発生、ガラス実習の耐熱材石綿が懸念され、理科教育系実習では、安全衛生情報の乏しいトリフルオロ酢酸の使用、紫外線ばく露が把握された。また自主的な実習では、ひとりで行っている場合もあり、気分が悪くなっても適切な対応ができないような事例がしばしばあるらしいことがわかった。

2009年度の調査では、健康影響が懸念される作業等の把握を目的に、ナノマテリアルや顔料染料といった通称項目を作った。面談の所見としては、成分と有害性不明の物質等があり、調査が必要と判断された。また、2008年度に見られたような急性有機溶剤中毒は見られなかったものの、有害物の軽度な影響例は確認された。

今回の面談により、ドラフト内で硫化水素を発生させる実験が確認され、ドラフトを使用しているものの実験者は「臭う」と言い、研究室巡視にて確認することとした。

有害物取扱によるものではないらしいが、深夜バイト等過度で疲労の例、実習や実験で忙しかけていたところ十二指腸潰瘍で下血・吐血・入院の例、教員との関係や母の死去で悩み不眠等生じた例などが確認された。使用されていた発がん物質としては、第1群：ベンゼン、第2群A：アクリルアミド、ホルムアルデヒド、第2群B：クロロホルム、四塩化炭素、ジクロロメタン、鉛、ヒドラジンがあった。

また、実験研究に取り扱う化学物質の毒性について、図書館等を利用し自分自身で調べている学生が1名いた。

2009年度には産業医面接の際に作業管理が必要と思われる学生に対し、衛生管理者による面接を追加した。具体的にはナノマテリアルを使用している研究室の学生、繊維系の粉じんが多い研究室での染色作業、及び硫化水素が発生する作業を行っていた者である。このように実験等作業によって有害物が発生するなどの事例は、保有している物質情報の管理だけで把握することが難しく、巡視や聞き取りによる点検確認の必要性が理解できる。また、目的作業後の片付け作業として行われる中和処理剤に、強酸または強アルカリ性物質が比較的高濃度で用いられていることが衛生管理者面談でも明らかになった。2007年度には、実際の実験廃液処理作業において6規定の高濃度水酸化ナトリウム溶液の

飛沫が学生の目に入る事故も起こっている。

6. 外部健診

3年間を通じて、外部の労働衛生機関や医療機関に健診や精査の依頼が必要な学生等はいなかった。

7. 考察

①学生の特健康診断のあり方

本学では学生特健康診断の目的を、健康状態と有害作業・修学環境の把握により、健康・安全に修学できるようにすることと考えている。

そのため、法規に列挙された物質以外にも対象に、産業医・衛生管理者等が協力して、調査票への回答と聞き取りにより、リスクを評価し、その結果に応じて対処することを目差している。その結果、頭重や集中力の低下、下痢などの症状がみられた学生が、実際には有害物の取扱によるものではなく、研究室やゼミ等の人間関係によるストレスが大きく関与しているのではないと思われる例もあった。

面談では、大学という修学環境でのストレス以外に、家族やアルバイトなどの生活背景によるストレスの影響も少なくないことが窺われた。このように心身の不調の主たる原因が直接有害物取扱に因るものではなくとも、ヒヤリハット事例や事故の要因になる可能性があると思われる。調査票による問診とその分析、および面談による「学生特健康診断」は、当該学生をとりまく修学環境や生活環境全体を把握するのに有効であったと考える。

②特殊健診の費用対効果

本学学生程度の有害物曝露状況の場合、例えば尿中代謝物測定タイミングが健診結果に大きく影響し、コストの高い外部健診を費用に見合った効果がある形で実施するのは困難と考え、同じ費用をかけるならば、安全衛生教育、作業環境管理、作業管理の充実を目指すこととした。

労働安全衛生法による特殊健康診断の内容であるが、有害物の種類を問わず、業務経歴の調査がある。加えて、たとえば有機溶剤が有害物とした場合には、溶剤による健康障害の既往歴の調査、溶剤による自覚・他覚症状の既往歴の調査、自覚・他覚症状の検査、尿蛋白検査がなされ、さらに指定溶剤ごとに、尿中代謝物、貧血・肝機能・眼底検査等を行う。医師が必要と認められた時に行う項目としては、作業条件、貧血・肝・腎・神経内科検査がある。そのため、

先に述べたように高額な経費がかかる。費用に見合う効果があればよいのであるが、巡視や教員及び学生からの聞き取りからは、曝露頻度・濃度・時間は、職場におけるそれらには及ばないとみられた。有機溶剤の場合、本学の学生の取扱状況からは、急性の曝露症状（頭がフワツとするなど）はありうるが、それ以上の健康影響はありそうもないと判断した。ただし、取扱量や作業内容、作業場所や条件などが変更される場合など、リスクアセスメントが必要である。

特殊健診の有効性に係る問題として、多くが非定常作業であり曝露頻度・濃度・時間が少ない学生の作業において、代謝物測定用の採尿を曝露後、適時に実施するのは實際上、困難であることがあげられる。曝露から時間がたてば代謝されてしまう物質については、適当な健康診断時期の設定が非常に難しい。

最近起こる症状と共に既往歴や自覚症をよく聞くことが重要と思われるが、それは法定の特殊健診でなくともできると判断できる。本学の場合、学生特殊健診用の問診調査紙の回答結果により、産業医の面談を行い、その場で最近起こる症状と共に既往歴や自覚症を詳しく聞くことにした。2009年度には、必要に応じて、産業医面談後に衛生管理者が面談し、作業内容などを確認することで、さらに潜在的なリスク発見をすることができた。複数の学生からの聞き取りと産業医と衛生管理者の討議を経て、再度現場を巡視することで、リスク低減のための作業改善案を提示することができたことで有効であったと思われる。

③安全衛生教育

法人化以降、労働安全衛生法等の適用を受ける化学物質については、各研究室にMSDSが配備され、有機溶剤や特化物については安全衛生情報が標示板により示されている。調査結果では急性影響、慢性影響に関する知識は少しずつではあるが向上しているものの、全般的に学生の安全衛生に係る知識や関心はあまり高いとはいえなかった。特に、廃棄物処理、片付け作業における事故は珍しくなく、特に実験廃液の中和処理剤の選択や濃度調整は、安全衛生教育において重視していく必要があると考えられる。

また、商品名や通称名で取り扱われることの

多い混合製剤は、作業者の有害危険性の認識が高いとはいえないこと、有害危険性の少ない物質だけを取り扱いながら硫化水素発生があった事例等も面談で明らかになった。さらには、未だ法制度上で明確な指示のない物質や産業界での使用が少ない物質が大学では使用されていることが把握され、健康影響が懸念される。今後の措置としては、当該衛生管理者、及び保健環境センターで巡視し、必要な措置を提案すること、学生への安全衛生教育を適当な時期に実施すること、教員/学生用の有害物取り扱いマニュアルを作ることがある。

④課題と今後の展開

課題としては、問診用調査紙の改善、調査票にきちんと答えない学生がいること、安全衛生教育が、面接対象者以外では、授業の際の口頭注意の一部実施程度に留まっていること、溶剤酔いの学生が発生するような場合は、当該作業のある時に有機則に基づく外部健診が必要になるかもしれないことがあげられる。

また、大学において安全衛生教育を実施することは、将来における労働災害や有害物による健康被害を予防する上で有効であると思われる。また、大学では、産業界に先んじて、新しい化学物質等を取り扱うこともある。そのため、リスク管理の基盤となる安全衛生情報の把握が十分とはいえない事例が少なくない。したがって、大学における安全衛生は、すでにある法令の遵守でよしとはせず、常に最新の知見を収集しつつ、予防的見地から自らの作業現場の安全衛生の向上に努める必要がある。

今後の展開としては、学生特殊健診結果を、日常的な作業現場の巡視、作業改善の提案、健康安全指導に活かすことが重要である。

参考文献等

・榎原洋子，愛知教育大学の化学物質管理に関する一考察－化学物質調査結果から－，愛知教育大学 保健環境センター紀要 Vol.5, 13-22, 2006.12

・環境・安全・衛生－大学のアピール－，伊永隆史編，三共出版，2006年

有害物を取扱う学生・院生・研究員等の安全・健康のための調査
愛知教育大学保健環境センター

1. 調査の目的は、実習・研究等で扱う有害物による健康障害の予防です。
2. 有害物には、化学薬品だけでなく、塗料、接着剤、金属、岩石粉じん、溶融ガラス等も含まれます。
3. あなたの回答は、あなたならびに他の有害物取り扱い者の健康確保のためだけに使われます。
4. あなたの回答は、個人の秘密として厳密に守られます。
5. 番号あるいはカッコに○、または空欄への記入により、回答の後、封筒に入れて、各学系事務室にご提出下さい。

名前	男・女	生年月日	年	月	日
課程(専攻)	学籍番号	指導教員名			

I. 有害物の取扱状況

取扱有害物の名称を○で囲んで下さい。	アクリルアミド	アセトニトリル	キシレン	クレゾール	クロム含有物	クロロベンゼン	クロロホルム	四塩化炭素
	ジオキサソ	ジクロロメタン	ジメチルホルムアミド	スチレン	トルエン	ピリジン	フェノール	フッ化水素
	ベンゼン	マンガン含有物	ジクロロエタン	2-プロパノール	アセトン	酢酸エチル	ジエチルエーテル	ヘキサン
	メタノール	エタノール	強酸(塩酸・硫酸・硝酸など)	有機酸(蟻酸・トリクロロ酢酸等)	強アルカリ(水酸化ナトリウム等)	アンモニア	ヒドラジン	ホルマリン
	エチレンジアミン	鉛含有物	樹脂(エポキシ・ウレタン等)	可塑剤・硬化剤等	染料・顔料・塗料	溶融ガラス	岩石粉じん	農薬(殺虫・殺菌・肥料)
	紫外線レーザー	その他(具体的に記入。)						

実験機器・装置類の清掃・メンテナンス時に、ガスや粉塵の吸入、または皮膚への付着がありますか。

1()しばしば 2()ときどき 3()稀に 4()ない 5()わからない

実験機器・装置類の故障時に、ガスや粉塵の吸入、または皮膚への付着がありますか。

1()しばしば 2()ときどき 3()稀に 4()ない 5()わからない

実験・研究室にドラフトがある場合は、下記にお答え下さい。

ドラフトが必要な時には、使えますか。

1()いつでも使える 2()使えないこともある 3()使えないことが多い 4()わからない

ドラフトから、実験室内にガスが漏れることがありますか。

1()しばしば 2()ときどき 3()稀に 4()ない 5()わからない

最近2ヶ月の有害物を取り扱い頻度は、平均すると、どれほどでしたか。

1()週2回以上 2()週1回 3()月1-3回 4()月1回未満 5()わからない

取り扱う有害物の健康影響に関する知識

急性影響: 1()十分あり 2()少し不十分 3()かなり不十分 4()ほとんどない

慢性影響: 1()十分あり 2()少し不十分 3()かなり不十分 4()ほとんどない

II. 最近6ヶ月の実験・研究中に、下記が、しばしばあれば◎、時々あれば○を付けてください。

1()皮膚に化学物質が付く	2()薬品類がにおう	3()眼への刺激	4()鼻・咽への刺激	5()顔のほてり	6()頭重・頭痛	7()めまい	8()頭がふわっとする	9()酔った感じ
----------------	-------------	-----------	-------------	-----------	-----------	---------	--------------	-----------

III. 最近6ヶ月に次の症状がありましたか。(あれば ○、有害物取扱に関係あれば ◎)

1()頭が重い	2()頭が痛い	3()めまいがする
4()吐き気	5()よく眠れない	6()注意集中できない
7()動悸	8()呼吸困難	9()体がだるい
10()食欲がない	11()腹痛	12()体重減少
13()四肢のしびれ	14()咳がよく出る	15()鼻血が出やすい
16()皮膚のかゆみ・湿疹	17()やけど	18()月経不順
19()その他()		

IV. 喫煙と飲酒

喫煙: 1()なし 2()以前喫煙し中止 3()現在喫煙()本/日

飲酒: 1()なし 2()1回/週以下 3()2-4回/週 4()5回/週以上

V. 次の病気をしたことがありますか。

1()花粉症 2()アトピー皮膚炎 3()喘息 4()貧血 5()肝炎 6()他の病気()

VI. 健康のために改善が必要な事項があればお書き下さい。

(例: 安全教育、排気・集塵装置、マスク等。)

VII. 保健環境センター医師との健康面談 1希望する 2希望しない (但し必要時は呼出します)