職業がんの問題点

倉 恒 匡 徳*

PROBLEMS OF THE OCCUPATIONAL CANCER

Masanori KURATSUNE†

1) The author first discussed the criteria necessary for the establishment of the presence of an occupational cancer and then emphasized the necessity of "descriptive" and "analytical" epidemiologic studies in view of the well-known fact that carcinogenesis is extremely species-specific.

2) Major carcinogenic agents generally accepted as responsible for occupational cancer of the skin or lung were listed and the total number of reported cases caused by such agents as calculated by Hueper and Eckardt was introduced. Similar but internationally tabulated figures were also shown for the occupational bladder cancer caused by aromatic amines. As the most prominent nature common to these carcinogenic agents, the author emphasized the significance of repeated exposures to a trace amount of them. Since latent period, i. e. the time between the initial exposure to a carcinogen and the clinical manifestation of the cancer due to this, is prolonged so long as to exceed the average life-span when exposure is mitigated, it was suggested that a maximum allowable concentration could be decided for each occupational carcinogen. Unfortunately this has not yet been achieved mainly because of the well-

known shortage of quantitative informations of such carcinogens present in occupational environments.

3) The control of the occupational cancer will be attained by three different but well-coordinated approaches, namely control of exposure, health care of the exposed, and health education. The control of exposure to a specific occupational carcinogen includes various measures such as technical and engineering developments to reduce the formation and distribution of the carcinogen, improvements in work conditions, and legal considerations. In regard to health care the author made a particular emphasis to improve the current status that neither voluntary nor enforced efforts are being made at all in behalf of exposed workers after they have left work, for instance, by retirement. Another problem is that practically no informations are yet available as to the incidence of known occupational cancers.

As generally accepted, occupational cancer is definitely preventable. In order to prevent it, it is desired that the reluctant attitude to this specific type of cancer generally maintained by the industry should markedly be altered.

ある職業に従事することによりその職業に特有の発がん因子に暴露し、発生するがんを職業がんという。がんの実験的生成に関するこれまでの研究によって明らかにされたことは、われわれの知る細胞傷害因子の多くは発がん性がなく、比較的少数の特定の因子（化学的、物理的、あるいは生物的）にのみ発がん性があるということである。このような発がん性のある因子は、純粋な化学的因子として約500種（1958年までの調査）、物理的因

子として、紫外線、X線、 α 、 β 、 γ 線、生物学的因子として各種ウイルスが知られている。人間のかかるさまざまながんもまた何らかの発がん因子（体外的、体内的）に体細胞が暴露することにより発生するものであることは間違いないであろうが、その多くは残念ながら未知であり、判明しているものは少数にすぎない。職業がん因子はまさしく、この数少ない判明した人がん因子の代表的なものである。結核を予防するためには、結核症を起す結核菌が明らかにされねばならなかったように、人がんを予防するためにはそれぞれのがんを起す発がん因子が明らかにされなければならない。したがって未知の多く

*九州大学医学部公衆衛生学講座

昭和43年8月29日受付、普通掲載

†From the Department of Public Health, Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka.

Received for publication, Aug. 29, 1968.

の人がん因子を解明することに努力が集中されなければならないことは当然であるが、それと同時に既知の人がん因子にたいしては、たとえそれが未だ少数であっても、十分の認識をもち、対策を講ずることが必要であると思う。

1) 職業がんの判定規準

職業がんの諸問題を考察する前に、まずよく考えておかねばならないことは、どのような証拠がそろえば職業がんというのかということである。すなわち職業がんの判定規準である。これが人によってまちまちであると議論に混乱が起る。当然のことながら、職業がんを判定されるための第1条件は、Tab. 1 に示したごとく、診

Tab. 1. Criteria for occupational cancers
(Kuratsune, 1968)

- 1) Establishment of diagnosis
- 2) Establishment of occupational history
- 3) Establishment of history of exposure to known non-occupational carcinogenic agents
- 4) Epidemiological evidences
 - A) Evidences due to descriptive epidemiologic studies
 - B) Evidences due to analytical epidemiologic studies
 - a) Case history study
 - b) Cohort study
(Demonstration of a positive dose-response relation is required)
 - C) Evidences due to experimental epidemiologic studies
(Demonstration of a decrease of risk due to controlled restriction of exposure to the carcinogen in question)
- 5) Experimental evidences
 - A) Experimental reproduction of cancer with the carcinogenic agent in question
 - B) Clarification of the mechanism of action of the carcinogenic agent
 - a) Formation and distribution of the agent in question
 - b) Exposure
 - c) Biological, physical, and chemical actions on the tissue

断が正確であることである。つぎに各症例の職業歴がくわしく把握されていることが必要である。第3には非職業性発がん因子にたいする暴露歴も各症例についてよく調べておかななくてはならない。

第4に問題になるのは、疫学的証拠である。すなわちその職業に従事している人間の集団を観察して、特定のがんにかかる危険が高まっているかどうかを調べてみなくてはならない。Tab. 1のように疫学的研究は、記述疫学的研究、分析疫学的研究、実験疫学的研究に分けられ

るが¹⁾、疫学的研究の第一歩は、その職業（Aとする）に従事する人のがんのり患率、死亡率を正しく求め、その特徴を調べてみることである（記述疫学）。つぎに分析疫学的研究の一つとして既往調査を行なう。すなわち、問題にしているがん、たとえば肺がんならば肺がんにかかっている患者群（Case group）と、肺がんにかかっていない者（Control group）とを比較し、職業Aの従事歴に関して差があるか否かを調べてみる。もし職業Aに従事することが肺がんの原因であるならば、肺がん患者群には比して、職業Aの経験者が高率に含まれているはずだからである。さらに進んでコホート研究では、既往調査とは逆の接近を行ない。問題の職業Aに従事している群（あるいは従事した者）と従事していない者（あるいは従事したことのない者）の群を把握し追跡観察し、今問題にしている肺がんのり患率あるいは死亡率がどのように異なるかを比較する。なおこれ等分析疫学的研究により職業Aに従事する年数が大になればなるほど発がんの危険度が高まるという、きれいな Dose-response の関係が認められることが大切である。分析疫学のつぎには実験疫学的研究が問題になる。すなわち同質の人間からなる2群の一方にたいし、研究者の意図のままに、今発がん性があるかもしれないと疑われている要因（この場合職業A）をあたえ（実験群）、他方にはあたえず（対照群）、両群を追跡し、問題のがんのり患率を比較検討するのである。申すまでもなく、因果関係を証明するきめ手はこの実験疫学であるが、がんの場合は人道的理由によって、この種の実験疫学的研究を行ないえない（これはがん研究の宿命的な難しさの一つである）。行ないうるのは、すでに問題の職業Aに従事している人を2群に分け、1群は従来通り暴露を続けさせ、他群は研究者の意図のままに計画的に暴露を制限し、問題のがんのり患率がどのように低下するかをみるやり方である。これは人道的理由にかかわらないので、実施可能であるが実際はきわめて困難である。これまで職業がんとして認定されているものは、以上のような理由で、実験疫学的証拠を欠き、記述疫学、分析疫学、それもとくにコホート研究によって疫学的に裏付けされたものである。逆にいえば記述、分析疫学的証拠ことにコホート研究が揃っていることが職業がんの認定に必要であると考えられるのである。

ところで、疫学的研究により、ある職業因子とあるがんとの関連が立証され、しかも既存の科学知識でその関連が納得できれば、その因子を職業がん因子と考えて差支えないであろう。しかし既存の知識で説明がつかないような場合は、誰しもその疫学的関連を因果関係として

承認することをためらうだろう。この場合当然疫学以外のアプローチが必要になってくる。すなわち実験室での実験的研究が必要である。このためには通常職業Aに従事中に暴露する物質を動物に作用させて問題のがんを実験的に再現してみる。もし再現できればその発がん因子の本態について、化学的、物理的、生物的に追求し、その完全解明は不可能であっても、少なくともある程度発がんの機序が判明することが職業がんの存在の立証に必要であると思う²⁾。

以上、職業がんの判定規準についてのべたが、発がんは衆知のごとく種差、組織差の大なるものであるから、動物実験的研究だけでは因果関係の立証に不十分で、疫学による人間の直接的観察がとくに重要視されなくてはならない。

2) 職業がん因子

一般に職業がん因子として考えられているものは、

Tab. 2. Main occupational factors for the skin cancer and number of cases reported up to 1952.

Carcinogenic agent	Reported cases up to 1952	
	Hueper	Eckardt
Arsenic	32	<25
Coal-tar, pitch	3,260	>3,000
Lignite tar and paraffin	14	
Shale oils, petroleum, machine oil	1,907	2,000
Creosote oil	41	20
Anthracene oil	20	20
Soot carbon black	191	190
Crude wax from coal		254
Saltpeter		17
Ultraviolet rays		unknown
Ionizing radiation		>125
Total	5,465	>5,651

Tab. 2 にあげたように、皮膚がんを作るものとして芳香族多環炭化水素を大量に含有するコールタール、ピッチ、スス等や紫外線、放射線等と、Tab. 3 のごとく肺がんを起すものとしてヒ素、タールフェーム、各種粗油、マスタードガス、アスベスト、クローム、ニッケル、放射能物質、膀胱がん因子として各種芳香族アミン、白血病を起すものとしてX線、放射能物質、ベンゾール、骨腫瘍をおこすものとして各種放射能物質である。なお Tab. 2～4 には、Hueper, Eckardt その他により集計された皮膚がん、肺がん、膀胱がんの報告例数を示しておいた。

ところで一般に発がん因子は「きわめて微量であって

Tab. 3. Main occupational factors lung cancer and number of cases reported up to 1952.

Carcinogenic agent	Reported cases up to 1952	
	Hueper	Eckardt
Arsenic	23	
Coal-tar, pitch	53	
Petroleum	40	
Isopropyl oil	11	10
	(nasal cavity 6, larynx 4, lung 1)	
Mustard gas	3	
Asbestos	112	59
Chromates	140	140
Nickel	84	135
Ionizing radiation		>300
Total	466	>644

Tab. 4. Number of cases of occupational bladder cancer due to aromatic amines as published in the literature.

Country	Year	No. of cases
Japan	1940 - 59	28*, 30+10 (?)**
Germany	1895 - 1958	525
Switzerland	1905 - 54	262
England	1918 - 54	341
U. S. A.	1931 - 57	400
France	1938 - 59	92
Italy	1931 - 52	90
Poland	1948 - 57	11
U. S. S. R.	1926 - 50	75
Total	1895 - 1959	1,824

* Tabulated by Kuratsune.

** Tabulated by Prof. I. Tsuji, but the period of investigation not stated.

Figures for foreign countries have been calculated on the data reported by Temkin and Hueper.

もその作用を無視できない」という大きな特徴をもっているが、職業性発がん因子もこの点においては例外ではない。Tab. 5 は Poel の実験結果⁷⁾であるが、作業環境に最も広く分布する発がん物質 Benzo [a] pyrene を1回1ヶ週3回合計120回マウスの背中皮膚に塗布すると、容易に扁平上皮がんが局所に発生することを示している。この実験からみても、きわめて微量の発がん物質によってがんが生成されることが明らかである。原理的には1コの細胞ががん化することによってがんが成立しうるのであるから、通常の中毒現象と異なり、超微量の発がん物質であっても、細胞に集中して作用すれば発がんしうるのである。Tab. 5 はまたもう一つの重要な事実を示し

Tab. 5. Effects of administration of fractionated doses of 7, 12-dimethylbenz [a] anthracene on carcinogenesis. (Saffiotti and shubik, 1956)

Dose of carcinogen administered by one painting	No. of painting	Effective no. of animals surviving	No. of Tumor	No. of carcinoma
250 γ	1	40	0	0
1.5	100	18	27	13

Animal : Swiss mouse, female

Period of observation : 62 weeks

ている。すなわち 125 γ を一度に皮膚に塗布しても発がんしないことである。換言すれば、発がん物質は小分けして与えた方が有効であることである。さらに中原ら⁸⁾の研究により 4-Nitroquinoline-N-oxide という発がん物質を塗布したあとで 20-methylcholanthrene という化学構造の全く異なった発がん物質を塗布すると、それぞれの発がん物質の塗布量は単独では発がんしないほど少量であっても、高率に発がんすることが分っている。すなわち発がん物質の作用が加算されるのである。以上の実験的事実から、さまざまな発がん物質が、たとえ微量であっても繰返し細胞に作用することが発がんに変好都合であることが分る。微量の発がん物質を無視できない理由がここにある。

それではいかなる微量の発がん物質であっても発がんするかといえば、つねにそうだと断定できない。Druckrey⁹⁾の非常にきれいな実験結果であるが、発がん物質の投与量を減ずれば、がん発生までの潜伏期が延長することが分っている。したがって、動物には限られた寿命があるから、投与量が減ずれば生涯の間に発がんしないことになる。このことは発がん物質はいかに微量であってもその発がん力は 0 にはならないから、発がん物質の許容量は 0 と考えるべきであろうが、寿命との関連において現実的には、0 でない発がん物質の許容量が存在しうることを物語っている。

ところで発がん物質は微量であっても問題であるとのべたが、職業環境の発がん物質の量は一般環境に比して著しく高いのが特徴である。たとえば Benzo [a] pyrene の吸入量は 1 日 20 本のシガレット喫煙者は 1 年間に 175 γ であり、わが国で煤煙による汚染の最もひどい 旭川市における年間吸入量は 600 γ であるに反し、熔融タール取扱作業に 1 日 2 時間従事すると、実に 230,000 γ にもなることが分っている。われわれはさまざまな環境でさまざまな習慣をもちつつ生活し、多種多様の源から由

来した発がん物質に暴露するが、職業環境に由来する発がん物質の役割が、相対的にきわめて大であることを認識しなければならない。

3) 職業がんについて対策と問題点

職業がんについて一般的対策は Fig.1 に示したよう

Fig. 1. Diagram showing the control of occupational cancers.

に、基本的には他の職業病対策と異なるものではない。発がん物質への暴露を規制するためには環境管理と労働条件の管理が必要であるし、一方では労働者の健康管理を行ない、前がん状態を含めてがんの早期発見、早期治療につとめる。さらにまたこれ等の作業の基礎ともいべき衛生教育が必要である。そしてこれら二つの活動を支えるものは、1) 指導と規制のための行政機関、2) 企業、医師、パラメディカルの人々、3) 大学等の教育・研究機関の 3 者の協力によらねばならない。それでは現状において職業がんにはどのような問題点を含んでいるであろうか。

A) 実態が不明

いかなる問題であろうと実態が分らないかぎり実効性のある対策をたてることも、その効果の評価もできない。職業がんであっても同様である。わが国の現状では、残念ながらこれがほとんど分っていない。まず既知の職業がんであっても、その発生の実態が

- i) 一般死亡統計の職業に関する情報がきわめて不十分であること
- ii) 離職者の管理がないために、離職者の発がんが分らない
- iii) 一般医師の職業がんに対する無関心
- iv) 企業、労働者、一般人の低い認識
- v) 企業の非開放性

等の理由によって、ほとんど分っていない。労働省の業務上疾病の発生報告によると、昭和25—41年の17年間に報告されたタール・ピッチ等による上皮がんが146例ある。また同一期間に放射線による疾患が315例、石綿肺45例、クローム・ニッケル等による潰瘍が202例、ヒ素中毒45例あるが、この中何例が発がんしているか定かでない。Tab. 4には、わが国で文献上報告されている職業性膀胱がんの例数があげられているが、未報告の症例、離職後発症例も入れれば、一体この報告数の何倍位になるのだろうか？不幸にして誰も知らないのである。上述の業務上疾病発生報告をみても、ベンチジンによる中毒は昭和25—41年の間にわずかに14例である。行政的に把握されている数をもって職業がんの実態とすることができようだろうか？

環境の実態についても

- i) 発がん物質の測定の困難性
- ii) 企業の消極性

等の理由によってほとんど分っていない。

B) 職業がん発見の困難性

既知の職業がんであっても、一体どの程度日本に発生しているのか、その実態が分らないままであると上に述べた。ここでは既知の職業がんだけでなく、未知の職業がんを確認することに関する一般的困難性について指摘しておきたい。

ある職業に従事する50名の労働者の中から1年間に5名の白血病患者が発生すれば、誰しも職業がんの存在を考えるであろう。一般人口のり患率に比して異常に高いり患率であるからである。しかしもし10年間に5名の白血病患者が発生したとすれば、はたしてそれが職業性のものであるか否か、にわかに断定しがたい。精密な疫学的分析が行なわれねばならない。このために最も適当な

分析方法が前述のコホート研究である。英米のごとく医療記録の管理が日本に比して著しく進んでいる国においては比較的容易であるが、日本においてはコホート研究、とくに職業がん発見に英米でよく行なわれた“Retrospective Cohort Study”を行なうことがきわめて困難である¹¹⁾。また医師の関心が低いこと、労働者の無関心、企業が非開放的であること、離職後の労働者の把握がなされていないことも新しい職業がんの発見を困難にしている。また職業性発がん因子への暴露歴の定量的把握が一般的に困難であることも職業がんの認定を困難にする。このようにして著しくり患率の高い職業がん（既知の職業がんが大部分はこれに該当）は比較的容易に発見できるが、り患率がそれほど高まっていない（発がん性が弱い、暴露量が小さいかによって）潜伏性職業がんの発見は、日本においてはきわめて困難だといわねばならない。

C) 環境管理、労働条件の管理の困難性

発がん物質の測定がこれまでのところはなほ複雑で長時間を要したため、環境の汚染状態の把握がほとんどなされていない。したがってたとえ前述のごとく発がん物質の許容量というものが現実的には考えうるといっても、今ただちにそれをきめることができない。過去の発がん物質への暴露量が分らないので、発がんの危険度が分っていても（疫学的研究により）、許容量をきめることができないからである。許容量が分らないので、やむなく、発がん性の高い芳香族アミンなどは、一応許容量を0、あるいは0に近いものとして対策を講ずることが行なわれる。たとえば英国においては、芳香族アミン、とくに β -naphthylamine, 4-aminodiphenyl, 4-nitrodiphenyl およびこれ等の塩類あるいはこれ等を1%以上含有するものにたいしては、その製造業務へ人を雇用することもできないし、またそれ等を使用することも禁止されており、暴露量が實際上0に保たれるような非常にきびしい生産・使用条件下でなければ許可されていない。日本においては未だこのようなきびしい規制はなく、1,2の大企業は例外として、一般的には野放しの状態にある。発がん物質の発がん力は、物質により様ではない。それぞれの発がん物質の許容量をきめることは実際に重要であり、これは今後解決すべき難問題である。このためには前述のように、発がん物質の定量が簡易化し、人間の暴露量が把握されること、また企業のこの方面の関心が高まる必要がある。環境管理に関して今一つ重要なことは、時々刻々と産業界に導入される新しい化合物の発がん性にたいして十分の注意を払うことであ

る。2-fluorenylamine は殺虫作用があるために、農薬として使用する特許が米国において1940年に認められ、生産が開始されようとしたが、その際この物には強い発がん性があることが動物実験的に証明され、疫学的証拠がなかったにもかかわらず、製造は中止された。この物の製造者と使用者の両方に発がんの危険があると予想されたためである。今のところ残念ながらすべての化合物の化学構造をみて発がん性の有無を断定することができない。数種の動物に投与して動物実験的にきめるのが最もたしかな方法である。この場合、前述のように動物に発がん性があるからといって、人間に発がん性があるとは断言できないのであるが、それにもかかわらず、動物に発がん性のある物は、人間にたいして発がん性を持っている可能性ははるかに大であるといわねばならない。したがって動物に強い発がん性を示す物質はたとえ人間にたいして発がん性があると断言できなくとも、その製造・使用に際して厳重な注意をはらう必要があるのである。人の発がんには通常短かくとも数年の潜伏期が必要である (Tab. 6)。人に発がん性があると気付いた時にはす

Tab. 6. Incubation period of occupational cancer.
(W. C. Hueper)

Organ	Carcinogen	Incubation period	
		Mean(Yrs.)	Range(Yrs.)
Skin	Arsenic		
	Medicinal	18	3-40
	Occupational	25	4-46
	Tar	20-24	1-50
	Creosote oil	25	15-40
	Mineral oil	50-54	4-75
	Crude oil paraffin	15-18	3-35
	Ionizing radiation	20-30	15-40
Lung	X-rays	7	1-12
	Asbestos	18	15-21
	Chromates	15	5-47
	Nickel	22	6-30
	Tar fume	16	9-23
	Ionizing radiation	25-35	7-50
Bladder	Aromatic amines	11-15	2-40

でに多数の者が暴露しており、みすみす多くの者をがんにおとし入れることになる。ところで発がん実験は、動物実験の中で最も長期間を要するものである。産業界に新たに導入される多数の物質の発がん性を動物実験により調べるといことは難事である。急性毒性、慢性毒性とともに発がん性を調べる公共的スクリーニングセンターが、この意味からして必要ではないかと考えるのであ

る。

D) 健康管理上の問題点

国が定めている、職業がんの早期発見に関連する健康診断は、電離放射線障害防止規制やじん肺法に規定されている健康診断と、クローム、ヒ素、ベンチジン、β-ナフチルアミン取扱業務を対象としている特殊健康診断である。今のところその他の発がん因子にたいしては、実施を勧奨されている健康診断はないが、少なくともニッケルや石綿、タール、ピッチ等の取扱業務、さらに石炭・石油等の熱分解作業従事者は特殊健康診断の対象とすべきではなかろうか。もちろん特殊健康診断の対象を単に拡大するだけで問題が解決するものではない。実効が期待できるためには最近のがん診断の技術的進歩を十分にとりいれた診断体系が作られなければならない。今一つ健康管理の点で問題であることは、離職後の健康管理である。前にも述べたように、強力な職業性発がん因子であっても、暴露量が小さければ発がんに至るまでの潜伏期は大になる。弱い発がん物質であれば暴露が大であっても潜伏期が長いのが普通である。したがって在職中に発がんしなかった者も離職後に発がんする高い可能性をもっていることは当然である。Tab. 6 に示した職業がんの潜伏期をみてもこのことはよく理解できることである。離職後の発がんに焦点を合せた健康管理がどうしても必要なゆえんである。現在わが国においては、きわめて少数の企業が発がん物質取扱者の離職後の健康管理を自主的に行なっているが、それもベンチジン取扱者だけであり、その他の発がん因子に関してはほとんど行なわれていない現状である。たとえ企業が行なわなくとも、離職者自らが自分の高い発がんのリスクを認識して定期的に検診を受けることが望ましいが、これは現状では期待できない。1967年施行された英国の工場法、発がん物質特別規制によると、ある種の発がん性芳香族アミンの製造、取扱いに従事する者にたいしては、在職中は6カ月以内ごとに指定医の健康診断を受けねばならないし、解雇に際しては発がん物質への暴露歴を書いたカードを本人にあたえることが要求されている。十分とはいかないまでも、この種の規制により離職後の健康管理が促進されることは望ましいことであると思う。

以上述べた職業がんの問題点はいずれも指摘は容易であるが、解決の困難なものばかりである。しかし不可能ではない。疫学的に実態を解析把握することも、やる意志があれば可能なことである。つぎの演者河合博士の疫学的研究は、研究内容が優れているばかりでなく、この

可能性をわが国においてはじめて立証した点で大きな意味があると思う。環境条件の管理であっても、健康管理であっても、そのために不可欠な発がん物質の効率の高い定量法の開発とか、効率の高い検診技術の開発とかが、松下博士、石津博士によって着々と進められていっている。一番問題の企業の非開放性・秘密主義も最近では改善のきざしがみえてきた。新しい化合物の生産に際し、前もって発がん性の有無について、企業から相談を受けることも増加してきた。また化成品工業協会からベンチジン等の取扱者に発生した膀胱がんの症例の所見が研究者に対し公開されたのも最近である。これ等のことは以前では全く予想もされなかったことである。職業がんは予防可能な唯一のがんである。ただし予防可能ながんが予防されるためには、職業がんに関する最新の知識と技術が活用されることが絶対に必要であり、消極的な秘密主義はむしろこれを阻害するものである。最近の企業の積

極的姿勢が一そう強まることを期待するや切なるものがある。

文 献

- 1) MacMahon, B., et al.: Epidemiologic methods, 1st Ed. Little, Brown and Co., Boston, 1965.
- 2) 倉恒匡徳：福岡医学雑誌，56；1093，1965.
- 3) Hueper, W. C.: Cancer, Vol. 1, 1st Ed., Butterworth & Co., London, 1957.
- 4) Eckardt, R. E.: Industrial Carcinogens Grune & Stratton, New York, 6, 1959.
- 5) 辻 一郎・他：癌の臨床，7；347，1961.
- 6) Temkin, I. S.: Industrial Bladder Carcinogenesis, Pergamon Press, Oxford, 2, 1963.
- 7) Poel, W. E.: Science, 123; 588, 1956.
- 8) Nakahara, W. and Fukuoka, F., Gann, 51; 125, 1960.
- 9) Druckrey, v. H., et al.: Naturwiss., 49; 217, 1962.
- 10) 広畑富雄，倉恒匡徳：公衆衛生 32; 226, 1968.

第1回職場不適應研究会 (仮称) 開催のお知らせ

産衛に設けられた「産業精神衛生委員会」は、2年間の期間を終り、先般答申がなされ、答申書は、昭和43年12月「産業医学」に掲載されることになりました。

しかし産業精神衛生委員会の答申は、いわば産業精神衛生の総論というべきもので、さらに具体的問題をとりあげ、深く調査研究すべきものと思われまますので、昭和43年6月理事会で、職場不適應研究会(仮称)を設けることに決定いたしました。

つきましては第1回研究会を下記により開催いたしますから、職場の精神衛生～不適應の問題に関心ある多数会員のご出席をお願いします。

記

1. 開催年月日時：昭和44年3月29日(土)午後6時
(昭和44年産業医学会第2日)
2. 場 所：九州大学

3. 出席者：産衛会員

4. 議 事：

- (1) 研究会名称の決定
- (2) 会長，副会長，幹事の選定
- (3) 今後の調査研究の方向と方法
- (4) 研究会の今後の運営方法
開催時期，開催の方法など
- (5) 昭和43年度文部省科学研究費総合研究班「産業精神衛生の研究」の成果についての発表
これについては、数氏から研究成果をご発表願う予定です。

発起人 中 村 豊(九州地方会)
小 沼 十寸穂(中国地方会)
松 井 清 夫(東海地方会)
横 山 恒 矢(東海地方会)
飯 田 英 男(東海地方会)
斎 藤 一(関東地方会)
春 原 千 秋(関東地方会)
大 道 明(関東地方会)