

BULLETIN OF SOCIAL MEDICINE

社会医学研究

第27回 社会医学研究会総会

講演集

社会医学研究会 特別号 1986

JAPANESE SOCIETY FOR SOCIAL MEDICINE

第 27 回 社会医学研究会 総会

主 題

真の国民のための保健・医療制度の 構築に果たす社会医学の役割

人口の増加や都市化現象の急速な進展は、生活環境に様々な変化をもたらし、とくに高齢化社会の到来と、めざましい医学・医療の発展は福祉政策の見直しを余儀なくさせる状況をつくり出しています。このことは、すでにこれまで「きびしい情勢の中での社会医学のあり方」、「転換期における社会医学の課題」等が取り上げられたことでも明らかなように、いまや、これを発展させ、真の国民のための保健医療制度の構築に貢献できる具体的処方唱導されなければならないものと考えます。東北で初めて開催される今総会が、そのために貢献しよう大いに論議を深められることを期待しております。

会 期：1986年7月26日(土)～27日(日)

会 場：秋田厚生年金休暇センター

総会事務局：秋田大学医学部公衆衛生学教室

総会世話人代表 滝 澤 行 雄

第 一 会 場	
13:00	<p>環 境 保 健</p> <p>座長 原田 正純(熊大・医・遺伝研)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域別にみた最近のNO₂測定値 南雲 清(富士見健康増進センター) 2. 関東在住の水俣病と診断された患者の実態調査 城戸 あつ子(東大・医・保健学科) <p>座長 寺西 秀豊(富山医薬大・医・公衛)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 神通川流域カドミウム汚染地域における死亡構造の分析 窪田 裕子(富山医薬大・医・公衛) 4. ポパール(インド)のMICガス漏洩事件 一後遺症と妊娠への影響について 原田 正純(熊大・医・遺伝研)
14:00	
14:10	<p>パネルディスカッション</p> <p>いのちと食 コメンテーター 丸山 博 (前 阪大・医・衛生)</p> <p>司会 島田 彰夫(秋田大・医・衛生) 大村 外志隆(秋田大・医・公衛)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教育としての学校給食 庄司 善哉(秋田大・教育・家政) 2. 子どもたちのすこやかな未来のために 一学校給食改善運動の体験から一 佐々木 クミ(秋田食品公害・医療公害 をなくす会) 3. 真の健康を約束するもの 渡辺 広子(秋田県仁賀保町農協) 4. 胃癌発生と食生活の関係について 嵯峨 司子(市町村保健婦中央部会) 5. ヒトの食性の再検討から食生活を考える 島田 彰夫(秋田大・医・衛生)
16:10	
16:20	<p>シ ン ポ ジ ウ ム I</p> <p>農村の変貌と健康の諸問題 司会 西成 辰雄(秋田県十文字町町長・医師)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 秋田県農村における農業構造の変遷 阿部 健一郎(秋田県農業試験場経営科) 2. 農業の近代化に伴う農業機械外傷とその 安全対策 松岡 富男(秋田県厚生連平鹿総合病院 外科) 3. 農薬中毒(障害)の現状と対応 菅谷 彪(秋田県厚生連平鹿総合病院) 4. 農村の営農生活の推移と農民の体力健康度につ いて一秋田県阿気村の調査に出发して一 高松 誠(久留米市労働医学研究所長) 5. 岩手県沢内村の健康管理の視点 増田 進(岩手県沢内病院院長) 6. 農村の変貌と健康水準 児島 三郎(秋田県衛生科学研究所所長)
18:20	

第 二 会 場	
13:00	<p>労 働 生 産 老 人 保 健</p> <p>座長 上畑 鉄之丞(杏林大・医・衛生)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 技術革新下における労働者の健康問題に ついて～とくにVDT作業労働を中心と して～ 牧野 忠康(東京社医研センター) 6. オフィス・オートメーションと健康管理 宮尾 克(名大・医・衛生) 7. 東海地方土木建設業における単身赴任者 の健康に関する諸問題 加藤 孝之(愛知医大・公衛) 8. 零細事業所における有害作業の衛生管理 一クリーニング・美容業を中心として一 高坂 祐夫(関西医大・公衛) <p>座長 渡辺 真也(滋賀医大・予防医学)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. 民有林労働者の雇用実態について 櫻井 忠義(久留米大・医・環境衛生) 10. (誌上発表)農山村婦人の労働と健康 氏平 高敏(奈良医大・衛生) 11. 中国での労働者保健の取り組みの幾つか の特徴(1985年) 山田 信也(名大・医・公衛) 12. 労働負担をめぐる労働衛生活動の課題と 社会医学の方法 千田 忠男(杏林大・医・衛生) <p>座長 加藤 孝之(愛知医大・公衛)</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. 大都市部での炭鉱じん肺についてのケース ・スタディ雇用促進住宅での調査 内田 比佐夫(淀協社会医学研究所) 14. 旧炭鉱じん肺患者の疫学調査一環境問題 との関連で 原田 正純(熊大・医・遺伝研)
15:30	<p>老 人 保 健</p> <p>座長 飯淵 康雄(琉球大・医・保健学科)</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. 公的老人病院(町立大森病院)の外來患 者状況 伊藤 善信(町立大森病院) 16. 老人保健事業を基盤とする歯科保健事業 の体制について 新庄 文明(阪大・医・公衛) 17. 都市老人と地区住民活動 橋本 美知子(関西医大・公衛) <p>座長 木下安子(東京都神経研)</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. 高齢者のターミナルステージの医療について 細谷 貴美子(秋田大・医・公衛) 19. 歩行障害のある痴呆老人のリハビリを試 みて 熊沢 昭子(協和病院) <p>座長 二塚 信(熊本大・医・公衛)</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. ねたきり老人の受療の実態 藤林 千春(阪大・医・公衛) 21. 農村老人の身体活動能力およびその障害 要因について 大村 外志隆(秋田大・医・公衛) 22. 生命表から見た我が国の社会医学的環境 についての一考察 飯淵 康雄(琉球大・医・保健学科)
17:30	

(全国世話人会)

18:40

夕 食 と 懇 親 会

7 月 27 日 (日)

7:00	自由集会	1. 訪問看護を語る 2. 核廃絶と飢餓克服	世話人 木下 安子 (東京都神経研) 世話人 相磯 富士雄 (東京学芸大・教育)
------	------	---------------------------	---

第 一 会 場
総 会

8:40	第 一 会 場		
9:00	総 会		
シ ン ボ ジ ウ ム II	環境問題と社会医学	司会 中嶋 泰知 (香川医大・人間環境医学)	
	1. 基調報告	中嶋 泰知 (香川医大・人間環境医学)	
	2. 大気汚染疫学をめぐる動き	塚谷 恒雄 (京大・経済研)	
	3. ダイオキシン対策への提言	樫本 隆 (摂南大・薬学・食品衛生)	
	4. 水銀汚染の今日的課題	滝澤 行雄 (秋田大・医・公衛)	

11:00	特別講演	秋田県における農村医療の変遷と今後の課題	菅谷 彪 (秋田県厚生連平鹿総合病院院長)
11:10		座長 朝倉 新太郎 (阪大・医・公衛)	

昼 食

13:00	シ ン ボ ジ ウ ム III	産業技術の変化と労働衛生学の課題	司会 山田 信也 (名大・医・公衛)
		1. ME技術革新のインパクトーVDT労働研究を通じて	西山 勝夫 (滋賀医大・予防医学)
		2. 保健社会学的アプローチ	山崎 喜比古 (東大・医・保健社会)
		3. 第一線医療機関におけるアプローチ	広瀬 俊雄 (仙台錦町診療所産業医学センター)

第 二 会 場

成 人 病 ・ 地 域 保 健	座長 仁平 将 (弘前大・医・衛生)	23. 増加するアルコール消費量と循環器疾患への悪影響	上島 弘嗣 (国立循環器病センター)
		24. 中年期に多い飲酒量一都市勤務者における検討	三河 一夫 (阪大・医・公衛)
	座長 多田 雅 浩三 (阪大・医・公衛)	25. 摂津市における保健事業の経験(第4報)一各種癌検診の諸問題一	竹内 治一 (摂津市医師会)
		26. 一農村における胃癌検診の現状	仁平 将 (弘前大・医・衛生)
	座長 木村 慶 (愛媛大・医・公衛)	27. 吹田市における虚血性心疾患死亡の実態調査	馬場 俊六 (阪大・医・公衛)
		28. 昭和60年度大阪府三島救急医療センター患者統計より	竹内 治一 (摂津市医師会)

10:45			
-------	--	--	--

難 病	座長 逢坂 隆子 (大阪府大東保健所)	29. 難病看護研究の現状と課題一東京都神経科学総合研究所社会学研究室の研究を中心に一	木下 安子 (東京都神経研)
		30. 在宅難病患者に対する滅菌材料サプライ・システムの一考察	小原 典子 (東京都神経病院)
		31. 大阪府における特定疾患患者の受療実態一地域医療のあり方の考察一	黒田 研二 (阪大・医・公衛)
被 爆 者	座長 相磯 富士雄 (東京学芸大・教育)	32. 愛知県における被爆者の実態一日本被団協「原爆被爆調査」結果を用いて一	近藤 高明 (名大・医・公衛)
		33. 当院における原爆被爆者の健康管理一癌の早期発見への取り組み	島 正之 (千葉健生病院)
		座長 高松 誠 (久留米労働医学研)	34. 中高年労働者の短期保養制度の試み
医 療 保 障		35. 米国公的医療保障(メディア)への健康保障組合(HMO)の貢献	岡本 悦司 (阪大・医・衛生)
		36. 国民健康保険入院医療費の増加の要因に関する分析	多田 雅 浩三 (阪大・医・公衛)

15:00	(誌上発表)	37. 臭素酸カリウム (KBrO ₃) の食品添加物としての利用について	片平 冽彦 (東京医歯大・難治研)
-------	--------	---	-------------------

第27回 社会医学研究会総会
講 演 集

特 別 講 演

パネルディスカッション

シンポジウム(Ⅰ)～(Ⅲ)

特 別 講 演

秋田県における農村医療の変遷と今後の課題

菅 谷 彪（秋田県厚生連平鹿総合病院院長）

司会 朝 倉 新太郎（阪大・医・公衛）

パネルディスカッション

いのちと食

コメンテーター 丸 山 博（前 阪大・医・衛生）

シンポジウムⅠ

農村の変貌と健康の諸問題

司会 西 成 辰 雄（秋田県十文字町町長・医師）

シンポジウムⅡ

環境問題と社会医学

司会 中 嶋 泰 知（香川医大・人間環境医学）

シンポジウムⅢ

産業技術の変化と労働衛生学の課題

司会 山 田 信 也（名大・医・公衛）

菅谷 彪

秋田県厚生連 平鹿総合病院

農村医学研究所

はじめに

私や私共だけが今日まで秋田県の農村医療を実践してきたなどと思っていない。ただ、人生60年ひと回りにさしかかっている私自身は、昭和の年代と共に歩んできたから、また、農業の秋田県と呼ばれる東北農村の一角で30年を越えて医療に従事してきたから、地方の臨床医としての1つの見方をまとめてみたいと思う。

ある記録をみると昭和恐慌という言葉があった。それは1929年（昭和4年）10月24日、ニューヨーク市ウォール街に始まった世界大恐慌の嵐は、一週間も経たないうちに日本の農村を襲い、生糸の最大輸出先アメリカの不況は、すぐにまゆの売れ行きにひびいて値段が下落し、日本の養蚕農家に大きな打撃を与えた。さらに昭和5年には農産物価格の下落は激しく、現金収入は減少し、各地から農民の陳情団が東京に押寄せたという。（現代用語の基礎知識79年別冊）

戦前の農村医療

1. 医療利用組合の設立：秋田県における農村医療を語る時、昭和6・7年代にはうはいとして県内に湧き起った「医療組合運動」に触れないわけにはいかない。庶民の医療、無医村の解消、医療費の低廉化、農村保健の向上などの旗印のもとに、次々と医療機関が設置されていった。

しかし、その運営は常に平坦な道ではなく、貧乏人の病院、低質な医療あるいは医療のダンピングと糾弾され圧迫されることも多かった。しかし、結果的には戦中・戦後を通して引き継がれ、農協法制定（昭和22年）のあと、秋田県では厚生連の医療機関へ移行していったのである。現在本院・分院を含む12医療機関、4,445床、職員3,700名余の組織体となった。

さて、地域の医療に関しては、町や村に点在する医師、公的医療機関の医師らによっても行われていたが、ただ、明らかに差がついていたのは受診費用の高低であった。例えば、「町の病院から1里もある村にお医者さんを呼んでくると、当時は15円から20円の往診料と車代を請求されたものだが、医療組合の方は町内30銭、在郷の方は1時間かかって1円（院長倍額）、車賃1円50銭であった。当時は米1俵8円20銭、日手間賃40銭、女子25銭、

大工で1円20銭の頃」と、農民作家新山新太郎氏が記録している。

2. 先達者のエピソード：加藤三九郎、田代勝洲、山崎 要博士ら3先生の話（立身政一氏遺稿集より）。

3. 農村医学序説：昭和19年、南秋田郡脇本村（現・男鹿市）の診療所において、その診療を通して林 俊一氏（現・王子生協病院院長）により書かれた本である。

戦後の農村（昭和20年・30年代）

1. 用手の農作業：戦後間もない昭和20年の秋田県南部農村では、動力農業機械などはお目に掛かることはなく、馬や牛が田圃の起耕に使われていた。戦前からの苗作り、田植そして除草と水田作業は続いた。私の村ではクルマ掛けと称して苗の間の土起しを行ってから、1番、2番、3番草取りと3回の用手除草をおこなった。3番草取りは大体7月20日頃には終らせるから、真夏の暑さとの戦いで、流れで汗、かがみこむための腰痛、稲の葉先が顔に刺さるなど厳しい田作業になった。この除草作業で、そらで（腱鞘炎、こうで）を経験した。稲刈り鎌、千歯抜き、足踏み脱穀、臼の粃すりなど、いずれも用手農業であった。しかし昭和20年代後半から昭和30年代前半にかけて、小型耕うん機が急速に導入され機械化の一途を辿ることになった。

2. 秋田県農村医学会の趣意書：昭和28年11月に学会設立をおこなったときの趣意書をみれば、次のような書き出しになっている。「本県地方農村において、所謂農村三大病と称される「結核疾患」「高血圧症」「胃腸疾患」を始め各種疾病が蔓延し、単作農業の困窮に加えて、農民の多くを不幸におとし入れて居ります。（中略）本県農村社会の現実に立っての、診療並びに保健活動を行って来た経験によれば、農村における疾病は、半封建制下の農村の生産条件、生活環境とその様式、又農民の知性等に密接に関連し、疾病の原因は複雑多岐に分れ、（中略）従ってその対策も、単に疾病の治療に止まらず、特殊なそして広範な措置と活動が必要であります。（以下略）」と農村医療のあるべき姿を描いていた。

3. 結核との戦い：昭和年代の初期まで、全国的には下痢腸炎及び腸潰瘍が死亡順位の第1位を占め、全結核

が第2位であったのが、昭和10年頃から全結核が第1位となり、昭和25年まで15年間続いた。全国に対して秋田県では、昭和23年頃から中枢神経系の血管損傷が第1位となり、全結核が第2位に上り昭和27年まで5ヶ年続いた。昭和29年になると、第1位は中枢神経系の血管損傷、第2位は悪性新生物、第3位は老衰、第4位が全結核、第5位は全心臓の疾患の順位となり略々成人病型に近くなっていた。

所で私共の病院は、その頃総ベット数275床、肺結核患者数219名（79.6%）という実態にあった。村上氏の「秋田県横手地方に於ける肺結核患者の統計的観察」によると、男女共に20歳台より30歳台に於いて圧倒的に多く、社会復帰を困難ならしめる空洞性結核は66.6%と多数を占め、家族内感染では母親の結核が子供への感染発病に大きな影響をもつと述べていた。結核症の治療にあたり大きな悩みは、治療費あるいは入院費用の負担に耐えられない患者がいたことで、主治医は患者の社会性、経済性を配慮しながら治療にあたらねばならなかった。

4. 村の診療所：昭和29年頃は、村の国保委託診療所が8ヶ所もあって、それぞれ医師、看護婦、事務職が常駐していたから、無医村解消には極めて大きな役割を果たした。しかしその後、村の国保直営診療所へ切り換えられるにつれて、医師欠員そして閉鎖に追い込まれた。

5. 巡回診療と胃の集団検診：潜在疾病の発見、農村疾病の実態の把握、保健教育などのほか、地域の単協との連携を深めるためにおこなわれた。また、末期胃癌患者の比率が高いこともあって、胃の集団検診車をわざわざ宮城県から借用して検診を試みたのも昭和30年代前半であった。

6. 農村の胆石、都市の胆石：農村と都市の相違を鮮明にしてくれたのは胆石の成分分析の結果であった。昭和28年から昭和37年にわたって、亀田氏の胆石成分分析による共同調査をおこなったが、その結果は、東京ではコレステロール系石約70%であるのに対し農村（青森、秋田、栃木など）ではビリルビン系石約70%の成績になった。そしてビリルビン系石生成の過程に、寄生虫、胆道系の感染症が指摘された。

兼農化への流れ（昭和40年・50年代）

1. 農業近代化の問題点：農作業の省力化、能率化に大きな影響を与えたものは、農業用化学物質（農薬）ならびに動力農業機械の導入であった。しかし、農薬に関しては使用者自身の健康障害、環境汚染、残留、発癌マイナス面も浮きぼりにされ、有機水銀剤、有機塩素剤など規制を受けることになった。

動力農業機械に関しては、使用者自身の健康障害が指摘され、間接的には出稼ぎをする理由の1つにもあげられた。複合経営、集落化事業が打ち出されて、稲作と果樹、あるいは野菜、花栽培など経済性の面では改善されるものの、ややもすると労働過重あるいは労働集中に陥らないことが肝要である。

2. 東北型の出稼ぎ：昭和47年、第21回日本農村医学会総会でのシンポジウム「出稼ぎ農民の健康」を司会することになっていた立身氏の司会者の言葉を引用すると、「白芙蓉、暁けの明星、らんらんと。現に我々が、山の中に朝早々と霜の降りている中を出稼ぎ検診に行く時は、この景色はしょっちゅう見られる景色である。ということであるからこれは我々にとってむしろ季節的のいうと、この花が咲くとまたあのいまわしい出稼ぎが始まったんだなあ、と思うのである。このように芙蓉の花をよんだ句は、ここにかんりの数をかぞえるけれども、みんな、なよなよとした、山の谷間の弱々しい秋田美人をよんだような句ばかりである。毎年々々このようなきれいな花を家において誰れが出稼ぎなどに行きたい家族がいるだろうか。」と。

さて、地方農村には多くの誘致工場ができた。生産調整、減反作付けそして農業近代化から生れた余剰時間は、当然ながら、現金の収入源となる誘致工場に投入することになったから、朝夕または休日農業にならざるを得ないものも表われた。さらに下請け、弱小誘致工場の労務管理も忘れられては困る。

農村生活の変化

1. 農家生活の多様化：今日の秋田県の農村においても、農家一世帯の中に農・非農者が混在する風潮は日増しに多くなり、食生活、休養また人間関係に影響を及ぼし、生活のリズムやバランスを崩すことになった。

2. いつの間にか長寿な村：全国で65歳以上の人口比率は平均10.2%、秋田県では平均12.5%、県北部では20%を越えている所もある。秋田市近郊住宅地域では9.2%である。高齢者率の上った農村地域では、健全な生活をしているからと若年者が流出しているからの二面がある。かって短命といわれていたわが村も、いつの間にか長寿な村（山梨県桐原村）に追いついていた。

3. 健康づくりは村づくり：新しい村づくりには、緊急対応を必要とする医療、福祉を実践の場にもたらすためにも、健康づくりの輪から入ることが望ましい。

まとめ

「いのちと食」

－食生活の基本を問う、七部集－より

－自然をうばうものはだれか－

前大阪大学医学部衛生学

丸山 博

1. 食べものは“いのちの素” - だが、なぜ安全性は保障されていないのか

食べものは、いつ、どこで、買っても安全で、健康に役立つ“いのちの素”であるのが当然であるのに、食品を買うのに、一つ一つ、添加物表示を見定め、自然食品という表示も、一体ホンモノかニセモノかを見極めないと買えないというのでは困る。これは電車に乗るのにいちいち車体点検をしないと安心して乗れないのに等しい。電車は当然電車を作る側と、電車を操作運行する側で、その安全性は確認されているのが当然で、それを信じて乗客もわが身を託しているのである。

食べものの場合も、食べものは“いのちの素”だという倫理観と、消費者の無条件の信頼に応える姿勢を生産者や販売者、それを指導監督する責任のある行政が持つべきである。それなのになぜ、電車の安全性のように保障されていないのだろうか。

それを食べた人がすぐ死ぬわけでもなく、ジワジワと健康を害し、寿命を縮めていることには気づいていないことをよいことにして、健康によくななくても官許されているからよいとばかりに、たくさんの有害な添加物を加えて売られている。買う側も、その場の食費支出が多いか少ないかに気をとられて、安くたくさん買った、満腹できたことに安心している人たちがいる。

消費者の側の経済主義的な考え方、健康に対する自覚と防衛の未熟さも問題になるにしても、食べものは、空気や水や日光などと同じように、人間が健康を維持し、生きていくためには絶対に必要な自然的条件なのだから、これを満たすための社会条件は、むしろ無意識に摂取しても安全のように、国家権力は、主権者国民の生命や健康を守るために、当然その社会機構によって食物の安全を保障してはならない。そのために衛生法規や衛生官庁がある。

2. 日本人の食生活の見直し - 経済至上主義、人間軽視から人間優先の社会へ

いくつかの食養生の流派の根本にある共通点は、食べものの質と量と摂り方が、人間の身体を正しもし、悪くもするということ、これを病気や健康について考えるときに、とくに大きな比重を食物において考えている点である（食本主義）。

西洋において「科学的」に育てられたいわゆる栄養学とは、まだ一致しない憾みがのこっているが、古代インドからの伝承医学アーユルヴェーダでは、いっさいの食べものを薬として位置づけているし、漢方医学でもそうである。このように東洋における医学では、食医を養生の最高におく共通する考え方がある。

また、洋の東西を問わず、昔も今も、宗教的行事として「断食」が健康法や治療法としてある。ことに最近になって、その効用が少なくない事実も否定できなくなり、国際的に医学的、科学的研究課題となってきた。この「断食」は摂食の一方の極の「飽食」から、他方の極の「飢餓」「餓死」、その間での彷徨する軌道方向の修正であり、病的な健康からの脱出のための一過性の異常の食生活である。この絶食の期間中は、すなわち異種蛋白を外から全然とらない「自分自身の生身を食べることで生活している」期間なのである。

このような意味の「断食」などが一般世間で通用するのは、現在の一般的日本人の食べもの、日本人の食生活のあり方が混乱状態にあり食べものの不足によってではなく、あり余るほどに多様化しすぎて、これを正しく自ら操縦できなくなってしまった結果からおこっている現象なのである。そこで、日本人の健康問題を考える場合、日本人の正しい食べもの、正しい食べ方の問いなおし、正しい食糧生産の問いなおしは、日本の自然、風土が牧畜地帯ではなく穀草地帯に属することを認め、これに立脚した“身土不二の原則”に立ちかえることから始められなければならない

わけである（人類穀食動物論）。これが物質的繁栄がもたらした肉体的精神的不自由（不健康）を正す根本理念だと私は反省している。

つまるところ、自然破壊、食品公害、健康破壊は根っ子は一つ、経済至上主義、自然軽視、人間軽視の資本主義社会の必然的結果である。自然をも含めた、いっさいのものを経済の対象＝利潤の対象とした経済主導型の社会体制の中では、当面まず人間優先の立場に毅然として立って、食品を問題にしていくことを政治や経済に求めて応急策を講じなくてはならない。

経済は人間の一つの社会行為である。人間の主体性において、経済価値よりも人間の生命、生存、生活、生死にかかわる生命の価値を優位におく人間優先の政治に、人間の生きる行為にとっての目的と手段のとりちがいをやめて「食は命なり」から出発して、食品を問題にしていくよう行政を変革することが重要な課題だと思う。

行政の姿勢としては、自然食品、健康食品が食品か薬品かというような、一品々々の食品を格づけるような規定だけでなく、具体的な国民全体の、あるいは個々人の健康破壊の事実の分析、それへの具体的な対応から再出発しなければ、とてもそれ以外の方法からでは現状への正しい対策は生まれてこないと思う。

そのためには、食糧政策や食糧経済もマクロの問題もさることながら、ミクロの個人の健康や生命の問題に根ざした観点からとりくまなくてはならない。

さらには、農業、漁業など食糧生産関係者はいうまでもなく、消費者、とくに主婦、医療従事者、保母、教師さらには行政職員をもまきこんだ衛生教育＝生命・生存・生活を甞る教育、生きる条件、生きる権利についての学習活動の展開を日常的にすすめることが必要である。

なぜならば、農民も消費者も経済至上主義の体制の被害者であると同時に、一方ではこれに順応し、くみしてきた加害者でもある。経済至上主義社会における人間観、健康観は社会的に効率よく人間を使えることを考えているのであって、生命の一生を通じて最善であることが追及されているわけではない。この人間および健康さらには自然に対する価値観を人間らしく生きる権利をもった主権的国民の側から打ちたてなおすこと、価値観をかえるたたかきをまきおこすことが、自分たちを救うために一人々々に課せられた究極の課題であると考えている。そして、このような価値観を社会的な規模で確立していくことが現在急務となっているのである。

庄司 善哉

秋田大学教育学部 家政学

学校給食法が昭和29年に制定し、それまで社会救済の事業から学校給食は、学校教育の一環として、食生活、栄養などについて教育目的をもつに至った。このことは法的に学校給食が教育事業となったことを意味する。まず、学校給食法の第2条と右に掲げておく。努力目標ではあるが、第1項から第4項までの内容は「食べる」ことについての全体像が盛り込まれている。

集団給食は産業給食と特殊給食に区別されるが、学校給食は特殊給食として、児童生徒の身体の成長発達という特殊性がある、その上に教育としての集団給食となったことになる。

学校給食法成立当時は、東京オリンピック(昭39)あたりを変曲点にして、食品群別摂取量の

摂取パターンが現在とまったく逆のパターンを示す食生活であったから、栄養素中心の考えであり、その摂取と充足度が焦点であり、また、体制の確立や諸施設の設置が課題であった。

文部省は昭和43年の学習指導要領の改訂のときに、学校給食指導を現行のものに比べ「特別活動」の「学級指導」に位置づけた。特別活動の総括目標のもとに、学校給食の目的は「食事を通して好ましい人間関係を育成し、児童生徒の心身の健全な発達に資する」という給食指導の目標を明らかにした。現行(昭52)学習指導要領はそのまま受けついで、それに新教育課程の「知・徳・体の調和のとれた人間性豊かな児童の育成」を受けて、学校給食の指導に「食事の正しい在り方を体得させるとともに」が付け加えられた。現時点では、文部省も「食事の正しい在り方」を問題にせざるを得なくなっている。

日本国憲法・教育基本法に則った人格育成を目的とする教育の一環である学校給食と、旧憲法下の軍隊における集団給食における、人間が食べることの行為がもつ三つの機能を比較すると、第一表のようになる。軍隊生活では、早起き・早飯・早寝が当然の生活規範であり、食物に不満を出すことはできず、スプーン等の員数合せの上手下手が隊内生活の苦楽につながっていたと伝えられている。この表に示した二つの集団給食の状況が、現在の学校給食がおかれている二つの方向であるといえよう。

学校給食の現場について、まず教師の立場にふれると、秋田県の例であるが表2のように、給食指導を負担に思っている教諭が小学校25.6%、中学校43.1%になる。その理由は小・中学校ともに「他の仕事が忙しいから」である。また、学校の運営方針上、学校給食

第2条 学校給食については、義務教育諸学校における教育の目的を実現するために、次の各号に掲げる目標の達成に努めなければならない。

- 1 日常生活における食事について、正しい理解と望ましい習慣を養うこと。
- 2 学校生活を豊かにし、明るい社交性を養うこと。
- 3 食生活の合理化、栄養の改善及び健康の増進を図ること。
- 4 食糧の生産、配分及び消費について、正しい理解に導くこと。

表1 食べることの機能と集団給食

	学校給食	軍隊内給食
生理的機能 (生命の維持)	学校給食運営組織に属する栄養教師もしくは栄養士による献立作成。 学校給食法・第2条(三)にもとづく措置	栄養を旨とする。隊長および委員による検査
社会心理的機能 (楽しく)	学校給食法・第2条(一)(二)にもとづく措置 給食委員会・当番・誕生会・B.G.M	軍人の精神修養の機会 礼儀の重視 会話の禁止
感覚心理的機能 (おいしく)	学校給食法・第2条(二)にもとづく措置 給食コーナー・試食会(PTA)・行事食 残飯・残菜の自由	簡易質素 残飯・残菜の拒絶。アルミニウム食器

に力点をおくことができない理由もまた「時間的制約があり、給食指導まで表2
行き届かないから」という。新学習指導要領では「ゆとり」を目図にして
るにもかかわらず、教師は給食時間
指導時間でも授業時数の算定にはなっ
ていない。(別に授業時間として、給食指導を設けよことは否定さ
れていない。)したがって、給食指導に熱意を燃す余裕は生じないとい
う状態である。とはいえ、教師は給食指導の必要性を大いに認め
るというジレンマに陥っている。

つぎに、児童における学校給食のうけとめ方をみた場合、給食の
時は「楽しい」「楽しくない」「どちらでもない」の間に、それぞれ
、59.0%、6.3%、35.7%と小学校5、6年生(47名)の回答
である。このうち、6年女子では「どちらでもない」が59%と半数
をこえている。この「どちらでもない」ことの内容をみると、「バ
つに何も感じない」19.2%、「食欲がない」3.1%、「食べればよい
と思っっているから」2.1%、「あるから食べている」15%の4項目の
計25.9%になる。すなわち、「食べる」ことへの無感動を示したものである。これと家庭での食事
に対する児童の意識をみた(表3)。家庭での食事を「楽しくない」とする数は零と考
えたいが、2.9%あった。「どちらでもない」が18.1%あり、学校給食も、家庭
での食事も「どちらでもない」児童が10%である。1割の児童が常日頃の「食
べる」ことへの意欲が全く薄れている現状なのである。

食べることの社会心理的機能として、「一緒に食べると楽しく、おいしいという人間の特性」他の生物
はもつていない特性が発覚されず「どちらでもない」という返事に表われているのが、現在の学校給
食と家庭の食事の状態である。

学校給食の在り方に努力している学校では、例えば、ランチルームをもち、自校式で給食を
している小学校の児童は食べることに對しての認識は高い。「給食ではなにを
使って食べたいか」の質問に對して、「献立によつて使いたいものがちがう」80%と
答えた。これに對し、教室で食事をし、米飯は委託の小学校では、同じ質問に對し、
60%であった。

愛情弁当論、学校給食不要論、また政府からは給食は受益者負担が原則など
でているが、教育としての学校給食とより発展
させ、次代をにちる児童
生徒の健全な発達と保障
するには、学校給食法の
自然成長をまつのどはな
く、同第2条毎の不断の
学習と努力によつてなし
とげられものである。

給食指導を負担に思いますか。
a はい b いいえ c どちらともいえない
aと答えた方は、理由と思われるものに○印をつけて下さい
(いくつでも可)。

ア 他の仕事が忙しいから イ 身体的理由
ウ 指導方法がわからないから エ その他()

	小学校		中学校	
総数	125		109	
	実数	%	実数	%
a	32	25.6	47	43.1
b	55	44.0	26	23.9
c	28	22.4	28	25.7
N	10	8.0	8	7.3
a	ア	19		28
	イ	2		6
	ウ	1		4
	エ	8		16
	N	0		2

表3 学校給食と家での食事

学校給食は 楽しいですか。		(1) 楽しい	(2) 楽しくない	(3) どちらでも ない	(4) 無 回 答	計
(1)	楽しい	208人 (49.6%)	20人 (4.8%)	99人 (23.7%)	1人 (0.2%)	328人 (78.3%)
(2)	楽しくない	4人 (1.0%)	1人 (0.2%)	7人 (1.7%)	0人 (0.0%)	12人 (2.9%)
(3)	どちらでもない	33人 (7.9%)	1人 (0.2%)	42人 (10.0%)	0人 (0.0%)	76人 (18.1%)
(4)	無回答	1人 (0.2%)	0人 (0.0%)	1人 (0.2%)	1人 (0.2%)	3人 (0.7%)
計		246人 (58.7%)	22人 (5.2%)	149人 (35.6%)	2人 (0.5%)	419人 (100%)

子どもたちのすこやかな未来のために —学校給食改善運動の体験から—

佐々木クミ

主婦

秋田食品公害・医療公害をなくす会事務局長

・はじめに

私には現在、小学校5年生の娘がいる。私が食品添加物や身の回りの化学物質に注意を払うようになったのは、この娘を妊娠したことがきっかけであった。当時の私は、「恐ろしい害から家族を守ろう」という発想から、合成洗剤を石けんに切り換えたり、なるべく手作りの食事を、と心がけたりした。しかし、娘の成長とともに幼稚園・小学校での集団給食が始まり、安全性に疑問のあるものでも「残さず食べる」ことが強制され、母子関係だけが頼りの自己防衛思想の限界を思い知らされた。

自分の子どもに少しでも安全な食生活をさせたいというささやかな親の願いを実現する為には、「ワク組み」「仕組み」を変える運動がどうしても必要であることを痛感した。

・秋田市学校給食の現状

毎月一度、子どもが持って来る献立表にはバラエティーに富んだ豪華なメニューが並んでいる。しかし、秋田市学校給食の実態はメニューの豪華さとは裏腹に極めて貧しく、栄養面や安全面からも多くの問題をはらんでいる。

食器はポリ製、「犬喰い」の原因と言われる先割れスプーンも使われている。おかずにはパック・加工食品が多く使われていて、例えば、揚げ物は全て冷凍食品である。ハンバーグや厚焼き卵、焼魚、シューマイ、ソフトめん等はビニールパックのまま熱湯でゆでられる。だしは手軽な化学調味料が使われている。また添加物の権化のような魚肉練製品（ハム・ソーセージ・ちくわ・かまぼこ）も頻繁に出される。さらにデザートシャーベットやゼリーは、カラフルに着色された既製品であるし、リンゴやナシ等の果物は皮つきのまま出される。ナイフを与えられない子どもたちは、歯で皮をむいたり皮つきのまま食べたりしている。

我が家の冷蔵庫には、娘が持ち帰ったこれらの給食の残骸が眠っている。二年以上もカビさえ生えない魚の佃煮、ソフトめんも4ヶ月も腐らなかった。4年生の時の厚焼き卵やソーセージ類も1年近くとっておいたが、最近やっと腐ってきたので処分した。

これが果して「心の通った給食」と言えるであろうか。また、こうした給食の実態をどれだけの親が知っているのだろうか。

・学校給食改善運動を通して

私たち「秋田食品公害・医療公害をなくす会」は、こうした給食の現状を改善する為、実態調査の結果をふまえ、1981年3月、秋田市議会に対し11項目の請願を提出した。その後、市議会議員への働きかけや、再三にわたる市教委との直接交渉を通して実質的に改善が見られたのは、①ポリ食器を毎年1学年ずつ金属製に切り換えてゆくこと、②食パンに発ガン物質である臭素酸カリウムの添加を中止すること、の2点のみであった。

肝腎のパック・加工食品の多用や食器洗いに使用される合成洗剤などの問題は、行政当局の①予算と人手に限界がある、②国が安全を保障しているのだから中止する必要がない、との厚い壁の前に、何等の解決もみることができなかった。

・改善を阻んでいるものは何か

こうした問題を生み出す根本には、国及び各自治体が推進している「給食の合理化」がある。それは「手間ひまをかけずに、いかに安くあげるか」という発想に貫かれている。こうした発想を具体化したものが、1975（昭和50）年から導入された「共同献立・共同購入」のシステムである。市は建前では「自校方式」をとっているが、市内の小中学校52校中、栄養士が配置されている学校は僅か16校

に過ぎず、献立はこの17名（市教委の栄養士1名を含む）からなる献立作成委員会が全市の1年分をまとめて作成する。この献立表に基づいて給食業務を一手に引き受けているのが「秋田市学校給食会」である。これは日本学校給食会と異なり、秋田市独自のもので、パンや牛乳など、いわゆる政府物資を除く全ての給食物資を取り扱う財団法人である。物資の買い付けから学校への配達、支払いなど、物資に関する一切を引き受けている。従って各校は食数を報告するだけで給食物資が届くので、献立表どおり作れば良い様になっている。このようなシステムの下で、秋田市の場合、毎日3万6千食分の食材料を揃えなければならず、必然的に大量に数が揃い、質も形も均一な加工食品が多用される。これは結局、学校給食が大手食品企業の市場となり、食品添加物の濫用を生み出している。秋田は日本でも有数の農業県でありながら、地場の農産物が給食に使われず、野菜の旬の時期ですら冷凍野菜が多用されるのはこうしたことが背景となっている。更に、大手食品企業はより多くの利潤追求の為に、安価な外国産の農産物の輸入を推進している。日本で消費される冷凍野菜のうち65%が輸入物であることは、日本農業全体の問題として深く考えて見るべきものを含んでいる。

また、調理員不足があげられる。秋田市の調理員が1人当り担当する調理数は240食前後であり、手作り給食の限界150食をはるかに上回っている。これが「手づくり」と「安全性」を求める親たちと「労働過重」を訴える調理員が対立させられている大きな原因である。

さらに、設備の不備があげられる。各学校の調理室には「煮る、ゆでる、炒める、揚げる」設備はあるが、「焼く、蒸す」設備がない。そのため焼魚というメニューは、焦げ目をつけた魚が入ったビニールパックを学校でゆでるだけである。また炊飯器もないため、米飯給食は製パン業者に委託している。要するに設備の不備を業者が補っている恰好である。

こういった、いわゆる作る側の合理化の姿勢は食べる側の子供たちに大きなツケをまわす結果となっている。「食」とは本来、きわめて手間ひまのかかるものなのである。しかし、それが人間にとって欠くことのできない基礎的なものであるという認識が、再度確認されるべき時期にきているのではないか。

・政治と経済のはざままで

戦後の「給食」はアメリカ占領軍の放食物資で欠食児童を「救済」することから始まった。その後アメリカの余剰小麦のはけ口としてパン給食が導入された。それ以来、パンを始めとする欧米風の食生活こそが進んだもの、豊かなものとして官民あげて宣伝された。その結果、国民の間にすっかり欧米型食生活が定着し、米の消費が伸び悩み、余剰米が大量に発生すると、今度はその余剰米（古米）の処分先として給食に米飯が導入された。その大義名分として、米の栄養価や、日本の伝統的食生活の良さがさかんに強調され始めたのである。

一方、大手の食品企業が学校給食に力を入れている理由は、給食自体の「市場」としての魅力の他に、子どもたちの舌に自社製品をうえつけることが、将来にわたって巨大な市場を確保・形成することになるという戦略によるものである。こうした意味で、現在の学校給食は、大手食品企業の絶好の草刈り場となっている。まさに「給食を制するものは食を制する」とでも言えようか。ちなみに、外食産業は、一兆円産業にまで成長し、特に冷凍部門においては、その生産額の25%を学校給食が占めている。

・今後の運動の方向性

学校給食問題を考える時、それは極めて政治的・社会的背景を持ち、また、そうした中から生み出される「ひずみ」を背負わされた象徴的存在として私たちの前に立ちはだかっているように思う。

そういう意味においても、給食改善運動が、旧態依然の自己防衛や、もぐらたたきの消費者運動の枠をこえ、ここまで「食」そのものを荒廃させている社会のしくみをきちんと見直す視点を持たなければならぬのではないだろうか。

真の健康を約束するもの

渡辺 広子 (に眞保町環協)

——農業近代化がもたらしたもの——「人並みのくらし」「都市並みのくらし」を求めて作られた農業基本法は全国の農村をバラ色の夢をみました。当町でも昭和38年に三農協が合併し、農業構造改善事業により水田アラス酪農で自立経営で、豊かな農業を目指し、乳牛の導入や、大規模草地改良事業などが展開されました。一方近代化農業は大規模、機械化、化学化の方向に進み、そこには老人の経験も知恵も、自然の条件も二の次、又は必要のないものとなっていきました。

これら中での高度経済成長の波が町にも押し寄せ、T.V.Kを中心として関連の企業や工場の景気不況もあきました。畜舎や堆肥舎が下請け工場になり、乳牛が機械になり、年々一つの方がより高い収入を得ることになったのです。若いも若きも、男も女も、皆工場へ働きに出ました。

——豊かぶ文化的生活の実現……でもその中味は、——カヤ屋根がカワラ屋根の新しい犬きな明るい住宅が建ち、義族めいめいに個室が与えられ、広い土間は溜うたんの敷かれた洋風になり、自動車、電化製品……等々すべてが手に入り夢にまでなつた豊かぶ文化的生活、人並みのくらしが現実のものとして型が整ったのです。しかし、手に入れたモノ、カネも大きかったけど、失なつたものもあまりにも多かったのです。

1. 健康～農業と工場づとめがらくる労働過重とかがままな食生活による。
2. 義族の心のつながり。～特に老人の自信そう失と、子供の孤立化。
3. 協(災)同する心～個の強調と、共同が競争心に。
4. 農の心、耕す心～土を肥やし作物を作る心と、心を耕す心と。
5. ほんものの食べ物とほんものの味。～ほとんどを購入食品に頼ることにより、四季の季節とほんとうの味が忘れられた。ニセモノの横行。

目に見えるモノ、カネの代償として目に見えない健康や、心、土地の荒廃が進み、特にそのひそみは弱い子供や、老人によせられました。

——失なつたものをとりもどすには——農協婦人部の座談会での言葉の端々から出たこれらの悩みや、苦勞……これら失なつたもの、失なつたつあるものとりもどすにはどうしたらいいだろうか何かいい方法は……? これら犠牲を払って何故働かなくてはならないのか、そして働いて得た金のゆくえは……? これらは大方日々の食費にまわるのがほとんどの人選びました。

——自給自足うんどう——百姓であれば食べるものは自給できる。「食べるよりもつかわない工夫をしよう」組合長の提唱の元に自給自足うんどうが始まったのです。「なんでも今さらみじめで食しい自給自足なと」「今さら草を食えというのか……」等冷たい反応のみんなに、それでは自給物を金に換算してみてはとなり、20万円自給運動、から40万円自給運動となり、50万円自給運動に展開されたのです。「カヤチの年の働き分と同じだ」「なるほど、よくわかった……でもやっぱり買った方が得で来た……」頭を下げ、でも即、実践にはあつかしい現実でした。では、何もかも捨てて得た金で買うものはそれに値しているだろうか、買、て食うものの正体を知らうと婦人部による購入食品の学習会がはじまったのです。チクロ、A.T.、亜硝酸ナトリウム……等々真実を知ることをおぼかし……。

——当たり前が当たり前でない世の中——食品添加物、合成洗剤、農薬、くすり、など一つ一つ学習をすすめてみておとろきました、今の世の中がいかにか当たり前が当たり前でないのかを……。

・腐らない牛乳、豆ふ、果物、魚、肉の加工品、おれのない野菜、地元のものより新鮮とうな外国の果物、夏のもの冬に、春秋のものが年中出まわる、老がわり(換羽)もなく、ヒナをかえさないニワトリ……等々これらのことが当り前のこととしてまかりとうり、しかもそれらを生活に

とり入れることが近代的・文化的なくらしとして夢中になって求めつけてきたのかもしれない。こんな生活の中で、それを食べつけていったら我々の身体は？健康は？そして次代を担う子供や孫達の健康は…？我々の手とりもどすことの出来るものが手とりもどしていき、その願いをこめて、自給自足運動は具体的運動として上げたいのです。

1. 豆植え運動……外国産の大豆の購入をやめ減反に大豆とうえ味噌や豆腐などを作ろう。
2. ニワトリ10羽運動……完全配合飼料ではなく自給の餌と単価飼料を土の上でオスも入れて飼う。
3. しんのものを食べる運動……季節はむしの野菜栽培の英情を知りほんものの味を食卓へ。

今なぜ自給なのか。今なぜニワトリか。…この「なぜ…？」の追求は婦人部のすべりの学習活動となったのです。「おはあちゃん作、た野菜はすばらしいんだよ。たべなさい」「それどのようにして作ったの…？」「おじいさんニワトリ小屋作、た老人達も、子供達も忙しくなってきました。今までの中のすべりが全てでした。それとることのできなから、た老人や子供達も全て買うことのできなない。健康を約束するほんもののたべものづくりという最も大層な活動に大きな力として、なくてはならない人として考慮せざるを得なくなったのです。家族に共通の話題、目的が生まれ、家畜の世話、畑の手入れや漬物づくり…と、家中が足元を見つめ足元の土を耕すくらしの方向に変わってきたのです。豊かな食生活とは、食べ物と口との距離が近ければ近いほどよく、又季節季節の材料を利用したその土地の伝統の行事食であり、他人まかせの食事でないこと。これらは「郷土の土から豊かな健康」という合い言葉で自給運動は進められているのです。

— 生命の糧としての農業を… 当り前の農業を… 有機農業研究会の発足 —

かあちゃん達がくらしを見つめ食生活を考えるようになり、一家の主人達も考えつきたのです。毎日つかっている農薬や化学肥料を少しでも少くして米や野菜をつくらせて食べよう。農薬や化学肥料を一さいつかむすにそれをつくることのできるだろうか、せめて自分の家で食べる分だけでも研究しながら作、ていて昭和54年から発足し、今では消費者の地元生協のクラブ会員とぶくぬ数十名のメンバーとになりました。今あつちのちつちを耳にする有機の〇〇、無農薬の〇〇、減農薬の〇〇、低農薬の〇〇など、市場でもそれだけの量が年々増えていると困ります。でも私達の研究会はあくまで自給の土地で、自給の労働力で、自給の土の範囲で、量を増やすのはメンバーの増え…を原則としています。手と目と心と通くほん国であれば、減収どころか増収ものがあります。この有機農業は今始まった新しい農業ではなく考えみるとごく当り前の農業だったのです。「人間の生命を育くむ糧としての食べものを作る」という農業本来の姿ではないでしょうか。

— 農家の自給 自立こそが人間の真の健康を約束する。— 今年ばかりでない米価揚置の米価運動となり、又、農産物の輸入、減反…とどろろを向いても明るい見通しはないようです。しかし我々に用いられているものはたど一つ、農家自らが、ます土を培う者しか持たない幸せをこの年でつかみとることなのです。それはいくら金を積んで求めることのできなないほんものの卵・米、野菜、等。たれよりも新鮮でおいしくしかも安全なほんものの食べ物も心もほんものの健康を約束してくれるこの宝物をいっでも争いに入れることのできるということなのです。それから土のない人にはほしい人には分けてあげましょう。これは産業としての農業ではなく真の農業の原点とも言えるでしょう。その中には、細掃が高い、安いということは二の次となるでしょう。生命と引きかえのたべものだからです。限られた少数の人間がもうける農業ではなく、土ある百姓すべてが我が家の分には他人様の分をいくらかずつ自給の域をこえたいたべものづくりをすることとしてお互いに今までのように、口(欲求)に合わせた農業ではなく自然(農業)に合わせた食生活に役立ていくこと、これら農民の自給・自立が全そのたの真の健康を約束する 古く新しい、そして当り前の農業であると確信するのです。

パネルディスカッションー4

胃癌発生と食生活の関係について

嵯峨 司子 (市町村保健婦中央部会)

1 はじめに

秋田市をとりかこむ男鹿、南秋、河辺の過去3年間の死亡統計をみると、年々悪性新生物の死亡割合が高まっている。部位別悪性新生物死亡の主位を占めている胃癌発生と食生活との関係について、アンケート調査を行なったので報告する。

2 調査方法

対象群とコントロール群の割合は原則として1対2とした。対象群、昭和56年から58年の胃癌死亡者で64歳以下の人64人中、回収者58人(90.6%)コントロール群、同時期の消化器系癌以外の死亡者で対象群と同姓で、年齢は原則として±2歳までの人128人中、回収者114人(89.1%)。

昭和59年10月から60年2月までの期間、家族との個別面接によるアンケート調査を行なった。

3 結果と考察

性比2対1の割合で男性の死亡者が多く、年齢別には50代が32人(55.2%)で最も多い。職業別には24人(41%)が兼業を含む農業関係者であった。医療機関の受診は52人(89.7%)の人が自覚症状があつてからであり、発病前3年未満に胃の集団検診を受けた人は18人(31%)と3人に1人で、特に1年未満に受けた人は9人(15.5%)であった。消化器系疾患の既往は3人に1人の割合で何らかの疾患あるいは症状があつたが、一番多いのは胃弱7人である。血縁者の中に消化器系癌の既往者のいた人は23人(39.7%)であり、その中の16人(69.7%)は胃癌であった。

白飯の1日平均摂取杯数は両群とも4.4杯であつた。1日7杯以上の摂取は、対象群3人(5.2%)コントロール群9人(8%)で差はなかつた。うどんを週3回以上摂っている人は、対象群23人(40%)、コントロール群14人(12.3%)で χ^2 検定の結果も危険率5%以下で有意差が認められた。中華麺についても、週3回以上摂っている人は、対象群10人(17.2%)コントロール群7人(6.1%)と、対象群の方が多く摂取していた。麺全体では対象群の摂取が1%以下の危険率で有意に多い。一般に麺類は熱いうちに、かまずに早く食べる傾向にあるため、胃にかかる負担は大きくなると考えられる。麺類摂取と胃癌発生との関連の有無について検討が必要であろう。

表1 食べかたについて

	対 象 群				コ ン ト ロ ー ル 群			
	はい	いいえ	どちらとも言えない	不明	はい	いいえ	どちらとも言えない	不明
ア、規則的に食べる	47人 81.8%	8人 13.7%	3人 5.2%	0人 0%	97人 85%	14人 12.3%	2人 1.8%	1人 0.9%
イ、3食きちんと食べている	52人 89.7%	4人 6.9%	2人 3.4%	0人 0%	95人 83.3%	17人 14.9%	2人 1.8%	0人 0%
ウ、腹八分目に食べる	34人 58.7%	22人 37.9%	2人 3.4%	0人 0%	80人 70.2%	30人 26.2%	2人 1.8%	2人 1.8%
エ、腹いっぱい食べる	22 [†] 人 37.9%	32人 55.2%	3人 5.2%	1人 1.7%	28人 24.6%	79人 69.3%	4人 3.5%	3人 2.6%
オ、時間をかけてゆっくり食べる	20人 34.5%	25人 43.1%	13人 22.4%	0人 0%	58 [*] 人 50.9%	36人 31.6%	19人 16.6%	1人 0.9%
カ、早く食べる	26人 44.9%	22人 37.9%	10人 17.2%	0人 0%	38人 33.3%	62人 54.4%	13人 11.4%	1人 0.9%
キ、特に熱いものを多くとる	23人 39.7%	26人 44.8%	8人 13.8%	1人 1.7%	41人 36%	62人 54.4%	11人 9.6%	0人 0%
ク、熱いものはあまりとらない	30人 51.7%	23人 39.7%	5人 8.6%	0人 0%	58人 50.9%	44人 38.6%	10人 8.7%	2人 1.8%
ケ、しょっぱいものが好き	33人 56.9%	15人 25.9%	10人 17.2%	0人 0%	58人 50.9%	48 [*] 人 40.4%	6人 5.2%	2人 1.8%
コ、辛いものが好き	20人 34.5%	29人 50%	9人 15.5%	0人 0%	46人 40.4%	57人 50%	9人 7.9%	2人 1.8%
サ、焼きこげを好んで食べる	10人 17.2%	43人 91.4%	4人 6.9%	1人 1.7%	11人 9.7%	89人 78.1%	11人 9.7%	3人 2.5%

†...P<0.10 *...P<0.05

食べ方については表1の通りである。両群とも80%以上の人々が3食規則的に食べていた。「腹いっぱい食べる」と答えた人は対象群に多く、「腹八分目に食べる」とした人はコントロール群に多かった。「時間をかけてゆっくり食べる」と答えた人はコントロール群に多く、危険率5%以下で有意に多かった。「早く食べる」「特に熱いものを多くとる」と「熱いものはあまりとらない」は両群間に差はなかった。「しょっぱいものが好き」ではいと答えた人に差はみられなかったが、いいえと答えた人は対象群15人(25.9%)、コントロール群46人(40.4%)でコントロール群に、しょっぱいものを好まない人が多く、危険率5%以下で有意差が認められた。「辛いものが好き」「焼きこけを好んで食べる」については有意差なかった。以上の結果から、対象群は、時間をあまりかけず、腹いっぱい食べる傾向にあるのに対し、コントロール群では、しょっぱいものを好まず、時間をかけてゆっくり食べ、しかも腹いっぱいにしないという傾向がみられた。

みそ汁は全員が摂取しており、1日平均摂取杯数は対象群3.1杯、コントロール群3.2杯と差はなかった。漬物についても差はみられなかった。肉類の摂取回数は対象群が週平均2.4回、コントロール群2.9回で有意差はなく、その内容は鶏肉と豚肉であった。牛乳は両群とも差はなく1日平均106mlであった。卵についても両群間に差はなかった。

野菜は全体的に摂取不足が目立ち、調理方法では生より油、油より煮た野菜の順で摂取回数が多い両群間に明確な差はなかったが、緑黄色野菜で、コントロール群に旬の煮た野菜を毎日食べている人が、危険率1%以下で有意に多かった。煮た野菜は生野菜に比べて、見た目は少ないが、実際の摂取量は多いと考えられるので、コントロール群の方が対象群より野菜の摂取量が多いと考えられる。

嗜好品のうち、日本酒は両群とも1週間平均8合余りと差はない。コーヒーは対象群が1週間平均1.8杯、コントロール群が1杯であったが、その差は有意ではなかった。胃癌と嗜好品については一般に関連性が大きく取り上げられているが、我々の調査では関連性が見い出せなかった。

4 まとめ

対象群は麺類の摂取頻度が多く、緑黄色野菜の摂取頻度が少ない。また食事時間は短かく、満腹するまで食べる傾向が認められた。コントロール群では、緑黄色野菜を煮て食べる頻度が多く、塩辛いものを好まず、時間をかけてゆっくり食べ、しかも腹いっぱいにしないということが明らかになった。

最後にアンケート調査を終えて感じた事を食事と意識の面から述べてみたい。食事については、野菜の摂取不足が目立った。これは地域全体の問題のようである。他の食物から必要なビタミン類が摂取されていない場合問題が大きいと考える。秋田は農業県であり、秋田市周辺といえども半数以上が農業従事者である。野菜不足の原因を調査してゆきたい。

上記のように、麺類摂取と胃癌が関係あることがわかった。興味深いことに、昨年秋田保健所で行なった、天王町の栄養調査の結果、昼食に麺類を食べている人が多かった。麺類摂取の理由には「簡単である」「太らないから」「1日1回麺類を食べると健康に良いと言われた」「胃腸が弱いので1日3回ごはんを食べると胸やけがするから」などがあつた。実際は麺を食べると副菜がほとんどなしに食事をするため、栄養士の話では「粗食になることの心配と塩分の摂りすぎが問題」ということであつた。

意識については、健康の意識が低いと思われる。対象群の70%は胃部検診を全く受けたことがなく自覚症状があつて受診したため、手遅れだった人がほとんどだった。中には胃の具合の悪いことを酒のせいだと思つていたり、酒でごまかしたため気付かない人もいた。各市町村で行なわれている胃部検診を受けていれば、延命できた人もいると思われ残念でならない。

今回の調査では頻度を重視しており、また思い出し調査であるため、調査結果に多少の問題が残るが、今後の衛生教育の一助にしてゆきたい。

島田 彰 夫 (秋田大・医・衛生)

食生活は、それぞれの地域の自然環境を反映して、摂取される食品の種類や量、摂取方法、調理方法などの差異を伴って成立している。このような差異は、一般に、食文化の違いとして理解されているが、食行動には、文化的側面だけではなく、ヒト（ホモ・サピエンス）としての動物的側面があることも意識しておかなければならない。

従来、食行動の動物的側面は、消化、吸収、代謝などの面から、摂取される栄養素を中心として検討されてきたが、食行動の基本である食性については、現実の食生活を追認して雑食性であるとされてきた。同時に、雑食性であるから、乳・肉類も、穀類や豆類も摂取するのだとも説明されてきた。

他方、世界各地の食生活は、エスキモーのような肉食から、完全な植物食生活を営むものまで、その内容は多彩であり、雑食生活者が多いといっても、「雑食性」であると断定することはできない。

また、これまでに実施した食生活調査の成績と、全死因ならびに各種疾患の標準化死亡比との相関を求めると、表1のように、乳・肉類の摂取は、多くの疾患に対して正相関を示し、穀類・豆類が負の相関を示すなど、従来から、医学、栄養学で提唱され、栄養改善の柱として推進されてきた動物性食品の摂取が、健康の改善に結びつかないことを表わしている。

近年、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患など、いわゆる成人病と、食生活との関連が次第に明らかになってきているが、そのなかで、特に、悪性新生物、心疾患などと、動物性蛋白質、脂肪などのかかわりが多数報告されている。

こうした事実
は、栄養改善と
して推進されて
きた動物性食品
の摂取に対して
疑問を抱かせる
ものであり、ヒ
トが、食性とし
ての雑食性動物
であるのか、単
に、雑食をして
いる動物である
のかの検討が必
要となった。
動物の食性は
形態と機能とに
よって定められ
ている。形態で
重要なのは、口
器、歯牙、手指、
爪などであり、
機能としては、

表1 食品摂取頻度の地域差と標準化死亡比（1969～1978）の地域差との相関（5地域）

$p \leq 0.01$	$p \leq 0.05$	有意でないが強い負相関		死 因	有意でないが強い正相関		$p \leq 0.05$	$p \leq 0.01$
-0.959～	-0.878～	-0.8～	-0.7～		+0.7～	+0.8～	+0.878～	+0.959～
		芋でん粉 甘味菓子	穀類 魚介	全 死 因		獣鳥鯨肉	山菜	
		穀類 油脂種実	野菜 海藻	全 が ん			卵乳	
				消 化 管 が ん				
	穀類 海藻		豆、豆製品	食道がん	山菜			
				胃がん	獣鳥鯨肉 卵乳	山菜		
		し好飲料		結腸がん				
	キノコ	豆、豆製品		直腸がん				
		油脂種実 野菜	豆、豆製品	消化管がんに類似のがん 肺がん		卵乳		
			果実 キノコ	乳がん				
		豆、豆製品 キノコ		子宮がん				
	甘味菓子 芋でん粉 魚介		果実	脳 卒 中 脳卒中	山菜	獣鳥鯨肉		
甘味菓子 芋でん粉	魚介 果実			脳出血 脳梗そく		獣鳥鯨肉	し好飲料	
	甘味菓子	芋でん粉	穀類 魚介	くも膜下出血				獣鳥鯨肉
芋でん粉	甘味菓子	果実		脳 卒 中 タイプ 自 殺	獣鳥鯨肉			
		卵乳		虚 血 性 心 疾 患		油脂種実		
				肝 疾 患 肝がん		甘味菓子 芋でん粉 魚介	果実	
				肝硬変	芋でん粉 卵乳	魚介 果実		
	山菜		し好飲料	肝硬変以外の肝疾患	穀類			海藻
	山菜		し好飲料	肝 疾 患 タイプ 先 天 異 常		海藻		
	獣鳥鯨肉	山菜		腎 炎 ネ フ ロ ー ゼ	海藻			穀類

腕力、脚力、分泌される消化酵素の種類と量などが考えられる。これらの形態と機能を活用して、入手できるものの一部が食物となるのであり、その能力を超えるものは食物とはなりえない。

ヒトの食性を示す1例として、図1に消化酵素の経年変化を示した。ヒトは唾液中に澱粉分解酵素であるアミラーゼを分泌する数少ない動物のひとつであり、澱粉を摂取しない幼児期にはその活性値も低い。離乳期以後のヒトにとって、澱粉摂取が重要であることを示している。また、離乳期以後のラクターゼ活性の低下は、乳類以外に、乳糖を含む食物がないことと併せて、乳類摂取の意味を疑わせるものである。

これらの形態や機能、さらに霊長類の進化と食物構成の変化などを考えると、ヒトが乳・肉類を摂取するような「雑食性動物」であるとの結論には達しない。穀類、豆類を中心とする「植食性動物」であるとする方が理解しやすい。

文明化によって、人はホモ・サピエンスとしての能力を超えるものを「食物」として取り入れてきた。日常の食卓に、なんの不思議もなく供せられる牛肉や豚肉にしても、道具を持たない、裸のヒトの能力では、屠殺して食肉化することは不可能である。また、外洋のマグロなども、陸上生活をするヒトにとっては、生活圏外の生物であり、これを食用とすることは、ありえないことであった。

こうしたことが日常化するにつれ、裸のヒトの能力は忘れられ、食性についても、なんの疑問もなく「雑食性」として認知されるようになった。

現在の、日本を含む文明化社会における食物は、農業生産物としてよりも、工業生産物としての意味が大きくなり、それにつれて「ヒト」の食物から、家畜化された人間の飼料への変化が見られるようになった。こうしたなかで、食生活と健康を巡るさまざまな問題が投げかけられている。

風土と食生活、健康との関連を示す指標のひとつとして、緯度を用いることができる。表2は、がん訂正死亡率と緯度との相関を示したものである。緯度それ自体は、がんの発症、死亡になんらの影響を与えるものではないが、自然環境、特に寒暖を間接的に示すことができる。

地域の寒暖は、作物生産等に影響を与え、それがその地域の食生活の形成に関与しており、寒冷もしくは乾燥した地域では、「食性」にかかわらず、動物性食品に依存する割合が高くなり、表2に示したがんばかりではなく、心疾患などによる死亡が多くなるものと考えられる。

日常は植物食であった日本人の食生活に、乳・肉類が導入され、一步遅れて、がん、心疾患などが急増したこと、セヴンスデーアドヴェンチストなど、なんらかの理由で動物食をしない人々の間に、これらの疾患が少ないことなどは、ヒトの本来の食性と、現実の食生活とのギャップの大小がもたらした結果と考えることができよう。

ヒトの食性に関する再検討が、現代の健康上の諸問題解決につながる鍵になるものと考えられる。

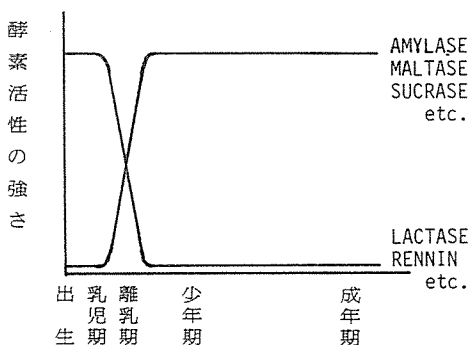


図1 消化酵素活性の強さの経年変化

表2 新生物訂正死亡率と緯度との相関係数

部位		男	女
A45-61	全がん	0.590***	0.538***
A45	口腔・咽頭	-0.019	-0.287
A46	食道	0.041	0.143
A47	胃	0.039	-0.024
A48	腸(直腸を除く)	0.625***	0.592***
A49	直腸・S字結腸	0.551***	0.527***
A50	喉頭	0.095	-0.213
A51	気管支・気管・肺	0.604***	0.232
A52	骨	0.252	0.055
A53	皮膚	0.426**	0.574***
A54	乳房	-	0.708***
A55	子宮頸部	-	-0.236
A56	子宮体部	-	-0.200
A57	前立腺	0.638***	-
A58	その他および部位不明	0.447***	0.574***
A59	白血病	0.646***	0.413**
A60	リンパ	0.689***	0.498***
A61	良性および性質不詳	0.169	0.022

***... p<0.01,

***... p<0.001

秋田県十文字町

西 成 辰 雄

1. は じ め に

戦後、特に過去20年間、日本の農村における変貌は著しい。この事は農業生産に農村生活に大きい影響を及ぼした。健康の面でも多くの好ましい結果をもたらしたとは言え、なお農村そして農家、農業従事者には他に比して健康上の格差、医療供給等における問題を持っている。国民の食糧生産と言う基幹産業でありながら、なぜか農業への明るい展望は持ち難くその事への解決も国の施策として不十分であり、更には後退する実情すらある。真の国民のための保健、医療制度の構築をもとめる本研究会において、最近の農村の変貌とこれに伴う健康問題に視点を据え、検討する事は、今後の農業のあり方、農村生活、ひいては日本の食糧問題を考える上でも極めて重要なことである。ここに本シンポジウムを機に、広く参会の会員諸氏からの農業、農村の実情とこれに係わる健康問題についての提言や報告を望みたい。

すでに農村の健康問題については、社会医学においても早くから取り上げられ、また報告され、特に日本農村医学会その他関連する学会においても、農村における社会的要因を明らかにしつつ、その健康実態の把握と対策を多面的に取り上げて、大きい役割を果たして来た。同時にここで、社会医学と農村問題についてのわが国における史的状況をあらためて振り返って見るならば、苛酷な重筋労働、貧困、不衛生、低栄養、後進性等の農村における健康に影響を及ぼした。多くの因子が諸種の疾病の重症化、早老、短命へと結びつき、また農業労働力を低下させて来た。戦前、戦後を通じて多くの先輩によってなされた業績はその指標として今も生きている。われわれは農村における諸問題、そして健康についての諸問題を、そこに介在する新たな状況の下で解明し対処して行く事が求められている。「劣悪な保健状態を科学的に解明し、これを規定している医学的、社会学的な条件を分析し、勤労者の保健施策を樹立する^(註)」事を目的とする社会医学の立場から、本シンポジウムが現時点における農村の健康問題の把握と解決のための積極的な意義を見出す事を願って止まない。

(註)：林俊一著「日本資本主義における国民医療の諸問題－社会医学の基本問題」より引用

2. 農村の変貌と健康への影響

農村における最近の健康状態を把握するに当たって、その歴史的、社会的な契機を把握するために戦後、特にその変容の著しかった1960年頃から農業の動きについて若干ふれるならば、生産力の低い戦後の農業が次第に栽培技術の向上、増産、畜産物、青果物の需要増大と共に所得の高上が見られたが、1960年(昭35年)には農業基本法の制定によって農産物の輸入に依存する政策がとられ、同時に経済の高度成長に伴う若年の農業労働力の大量転出と共に兼業化の進行によって、農外就労が顕在化するに至り、またこの年代の農業の機械化、装置化に伴う稲作の省力化はその兼業化を可能とした。これによって農外就労が顕在化し専業農家の著しい減少は、特に二種兼業農家が目立った増加を見るに至った。又これに伴い労働による健康障害、出かせぎによる健康問題等が具体的なものとなり、また加工食品による食生活上の問題、また食糧自給率の低下等の問題をもたらすに至った。また農業の近代化と称される中で農業機械や農薬、肥料等の生産資材の大幅な導入により問題も一層具体的なものとしてもたらされるに至った。

さらに1970年(昭40)から約10年間には稲作の転換政策がとられ、水田利用再編が進行したが、1969年の水銀農薬の使用禁止と共に1971年には有機鉛素農薬の使用禁止措置もなされたが、農薬の他、畜産物による水質汚染等環境、公害問題も一層具体的なものとして検討された所である。また機械化による外傷や聴力障害も更に健康上の問題と存在するに至った。このような中で農薬の複合化も次第

に進行したが、同時に農家の兼業の拡大は深化し、農家の季節的臨時的賃労働は減少傾向をたどり、恒常的勤務が増加する傾向となり、一方、農業従事者の高齢化、婦女子化、転作や施設型農業による身体的負担の増大等、農外就労と共に健康問題の上で大きい比重を占めるに至った。このような中で80年代の農政の時代を迎え、農業経営や農家経済も一層厳しさを増している。

3. 現状と課題

以上の状況の中で東北地方そして秋田県における農業、農村の変貌をこれに伴う健康問題について、経営、労働、経済そして農家生活に関しての状況を理解し、更に農業の機械化の中での諸問題、また農業に関する諸種の問題についての報告、更に東北農民の健康水準について全国的な視野から時代の変遷に伴っての考察、また健康管理と医療保障において先進的役割を果たした岩手県沢内村における状況について、更に食生活の変遷等に伴う健康水準の経時的傾向や問題点について各氏から報告いただき、農業、農村の変貌が地域における健康にどのような影響を与えたかを理解すると共に、今後のこれらの現状への対処、社会状況に対する考察を得たい。

農業、農村の現状の中で、後継者が希望や展望の持てる自立可能な農業の実現がもとめられる事はもちろんであるが、現在、進行した兼業化の中での更に具体的な健康問題、また自家用農産物まで購入する傾向の多くなった最近の現状や加工食品やインスタント食品の普及の中での食生活問題、また密度の高い農業労働、農外労働など多様生活の中での精神衛生上の問題など多くの問題を擁しており、本シンポジウムでそれらを十分網羅して論ずる事は困難であるとしても、現状の農村におけるそれらの問題をより多く指摘し、今後の実践に向けての認識を得たいと考える。

また全国的にみても死亡率等の健康水準はなお農業従事者に、また出かせぎや日雇など不安定就労の多い農村地域で低位の傾向にある。また秋田県における例でも主要疾病の死亡率は農山村や山村においてより高率であるが、それに対する医療の現状はなお極めて不十分な現状にある。農業そして農村の近代化は進行したとは言え、健康問題にはまだ強力で解決すべき当面のそして将来的な課題を多くもっている。

農村はいま混住化社会となり、農業従事者及び農家だけのものではない。しかしあくまで農業を主体とした農業従事者、農家を中心とした問題が中心に論ぜられなければならない。そのために今後とも安全な食糧を豊富に供給出来る生産の場として、将来展望が裏付けされる農村の実現のために、今後一層その研究と実践が強まることを望んで結びとしたい。

兼業種別従事者数 (男、1980年、%)

	主に 恒常的勤務	主に 出かせぎ	主に 日雇臨時雇	自家兼業
北海道	32.9	7.4	40.7	19.7
東北	47.9	9.0	29.1	14.1
北陸	62.0	3.2	20.4	14.5
関東・東山	64.3	0.4	18.1	17.2
東海	58.3	0.3	13.7	17.6
近畿	67.0	0.9	12.0	20.2
中国	69.5	0.9	16.2	13.3
四国	59.5	1.7	21.8	17.5
九州	54.5	1.7	26.3	17.0
沖縄	62.2	2.2	24.4	11.1

資料出所：井上和衛 農業「近代化」と農民(労働科学研究所)

秋田県における出かせぎ者数

	農家	農家以外	計
昭和46	63,400	9,628	73,028
50	43,546	6,575	50,121
55	33,052	6,544	39,596
60	23,126	7,401	30,527

(秋田県出かせぎ互助会 資料)

出かせぎ者の血圧測定結果

	実数	%
互助会加入者	519	100.0
受診者	318	61.3
正常血圧	182	57.2
境界域高血圧	112	35.7
高血圧	24	7.6

(昭和60年 秋田県十文字町)

阿部 健一郎

(秋田県農試経営科)

1. 全国における秋田県農業の位置

表-1. 秋田県農業の主要指標。(昭60)

項目	実数	順位	
農家・人口	農家戸数	104,351戸	19位
	専業農家	6,774	37
	1兼"	27,936	9
	2兼"	69,641	18
農家人口比率	39.1%	1	
土地	耕地面積	161,600ha	7位
	田	137,200	3
	水田率	84.9%	6
	1戸当り面積	155 a	3
耕地利用率	97.6%	36	
生産	10a 当り稲収量	602kg	3位
	稲作付面積	115,100ha	3
	野菜"	10,700	24
	果樹"	4,580	26
	乳牛飼養頭数	11,500	34
	肉用牛"	48,800	17
	豚"	222,600	22
	農家経済	農業粗生産額	313,522百万円
内米	216,555	3	
野菜	23,565	27	
畜産	45,477	27	
農家所得	5.1	27	
農業"	1.4	8	
家計費	4.6	27	

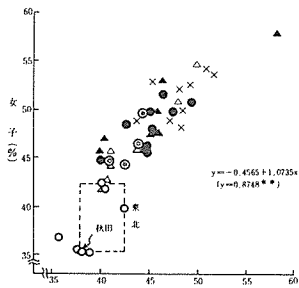


図-1. 農業従事者に占める50才以上の割合(1978年)

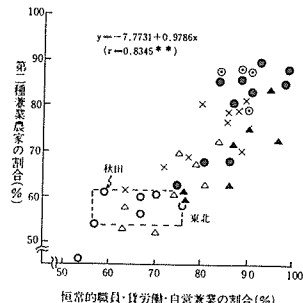


図-2. 2兼農家に占める恒常的職員・賃労働者割合(1978年)

- ① 農業のウエイトが高く、労働力の質も高い。
- ② しかし、稲作に偏重した生産構造であり、稲作生産は、全国のトップレベルであるが、野菜・果樹・畜産等の生産は低位である。
- ③ 農業所得は高いが、不安定兼業が多く、このため農家所得・家計費のレベルも低い。

2. 秋田県農業の構造と変化

表-2. 専業別農家数の推移

年次	農家率		農家数		専業		1兼		2兼	
	%	戸	%	戸	%	戸	%	戸	%	戸
昭35	46.6	120,731	34.6	36.9	28.5					
40	42.8	119,633	14.8	48.2	37.0					
45	39.6	118,771	8.0	48.3	43.7					
50	35.7	114,610	4.8	37.3	57.9					
55	32.1	110,280	5.7	31.5	62.8					
60	29.7	104,351	6.5	26.8	66.7					
東北	23.6		9.3	27.0	63.7					
全国	11.5		14.3	17.7	68.0					

表-3. 経営規模別農家数

区分	1.0 ha 未満	1.0 ha~2.0 ha	2.0 ha~3.0 ha	3.0 ha 以上
40年	59,760 (50.0)	41,108 (34.4)	15,608 (13.0)	3,157 (2.6)
45年	59,326 (49.9)	39,165 (33.0)	16,100 (13.6)	4,180 (3.5)
50年	57,664 (50.3)	35,052 (30.6)	15,966 (13.9)	5,928 (5.2)
55年	53,915 (48.9)	32,902 (29.8)	15,648 (14.2)	7,815 (7.1)
60年	49,859 (47.8)	30,421 (29.1)	14,939 (14.3)	9,132 (8.8)

資料 農林水産省「農業センサス」

表-4. 年齢別農業就業人口

区分	40年	%	45年	%	50年	%	55年	%	60年	%
16~19歳	11,673	4.5	14,742	6.2	6,459	3.7	3,229	2.2	1,531	1.1
20~29歳	43,453	16.9	30,346	12.7	18,716	10.8	12,794	8.6	6,060	4.5
30~39歳	68,627	26.7	51,262	21.4	26,472	15.2	18,767	12.6	16,274	12.1
40~49歳	54,327	21.1	57,381	24.0	45,346	26.1	32,504	21.9	20,509	15.2
50~59歳	44,106	17.1	43,128	18.0	38,951	22.4	42,065	28.3	42,352	31.5
60歳以上	35,141	13.7	42,727	17.8	37,839	21.8	39,219	26.4	47,940	35.6
うち65歳以上	(17,904)	(7.0)	-	-	(22,137)	(12.7)	(22,986)	(15.0)	(28,218)	(21.0)

表-5. 農家経済の推移 (単位:千円、%)

年	農家所得	農業所得	農外所得	出稼・被贈扶助	農家総所得	可処分所得	家族計費	農家経済余剰	農業依存度
52	3,935.6	1,575.4	2,360.2	5,495	4,485.1	4,042.8	3,389.4	653.4	40.0
53	4,021.3	1,422.2	2,599.1	8,405	4,861.8	4,331.8	3,522.9	808.9	35.4
54	4,202.3	1,290.4	2,911.9	9,355	5,137.8	4,515.6	3,741.3	774.3	30.7
55	4,407.2	1,160.6	3,246.6	1,464.7	5,871.9	5,176.3	4,189.2	987.1	26.3
56	4,246.1	864.8	3,381.3	1,402.3	5,648.4	4,879.1	4,211.6	667.5	20.4
57	4,710.8	1,309.2	3,401.6	1,416.1	6,126.9	5,327.6	4,282.6	1,045.0	27.8
58	4,784.6	1,279.4	3,505.2	1,151.2	5,935.8	5,096.2	4,255.7	840.5	26.7
59	5,103.0	1,395.3	3,707.7	1,384.6	6,487.6	5,571.3	4,557.9	1,013.4	27.3

資料 農林水産省「農家経済調査」

- ① 兼業・稲単作化の進行: 25年間で専業農家と2兼農家の構成比が逆転(表-2)。昭和45年以降農業依存度が50%を下まわり、59年現在は27.3%。農業粗生産額に占める米の割合は、59年現在で69.1%(東北51.3%、全国32.9%)。
- ② 農家戸数の減少は少なく、3ha以上層がやや増加しているが、階層間の農地移動も少ない。
- ③ 出稼は、46年の100戸当り27人、山村・平地農村ではまだ60人以上に及び市町村も多い。
- ④ 農業従事者の高齢化(表-4)。
- ⑤ 無畜化の進行(飼養農家率、乳牛 35年4.1%、45年2.6%、60年0.6%、同じく肉用牛 25.6%、18.4%、7.9%、豚 16.7%、14.9%、2.1%、鶏 59.9%、48.1%、5.3%)。

図-3. 構造変化の総括

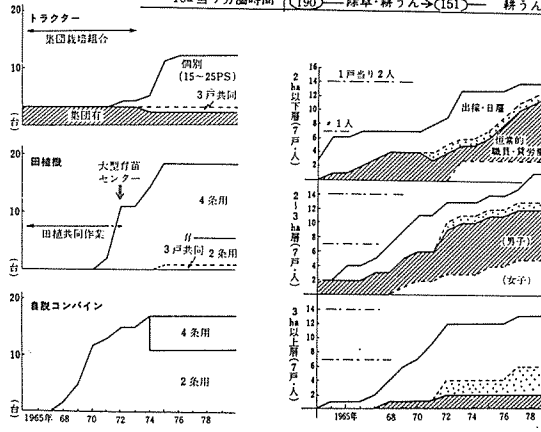
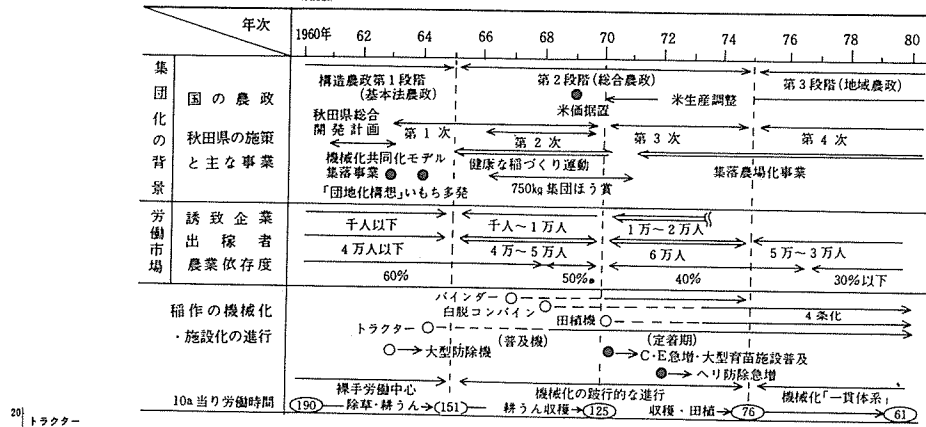


図-4. 稲作機械化の進行と労働力流出

表-6. M集落における兼業化の現状

農家No	経営主	経営主業	後継者	後継者業	その他家族
1		○ 60	△ 43 岡(協)	× 40	
2		○ 60	△ 37 鎌(協)	○ 35	
3	○ 58	○ 53	△ 33 岡(協)	△ 31 育苗センター	
4	△ 33 岡(協)	△ 27 店員(協)			
5	△ 44 岡(協)	○ 43	△ 20 日雇		
6	▲ 49 左官	△ 40 育苗センター			● 長女23 玉葉荘
7	▲ 昭(本)				
8	△ 56 岡(協)		● 34 会社役員	○ 27	
9	△ 56 岡(協)	△ 53 育苗センター	▲ 29 農協職員	○	
10	△ 65 鎌(協)	○ 59	● 33 大工	● 28 玉葉荘	
11	▲ 54 土地改良区	○ 53	● 33 会社役員	● 29 会社員	
12	× 57	○ 54	△ 35 岡(協)	○ 30	
13	△ 50 大工	▲ 43 育苗センター(本)			● 長女22 坂場職員
14	▲ 41 鎌(本)	△ 38 育苗センター(本)			
15	▲ 61 花本園 排水機OP	60	▲ 24 鎌(本)	▲ 21 越 高 岡	
16	▲ 55 日雇	△ 51	● 24 会社員		
17	▲ 33 堀(本)				
18	● 53 花本園 管理者	△ 53	● 32 役場職員	● 玉葉荘	
19	▲ 52 岡(本)	△ 49 花本園	22		
20	○ 52		▲ 32 大工	● 農協職員	
21	● 47 ハイヤー 運転手	● 46 病院	● 会社員		

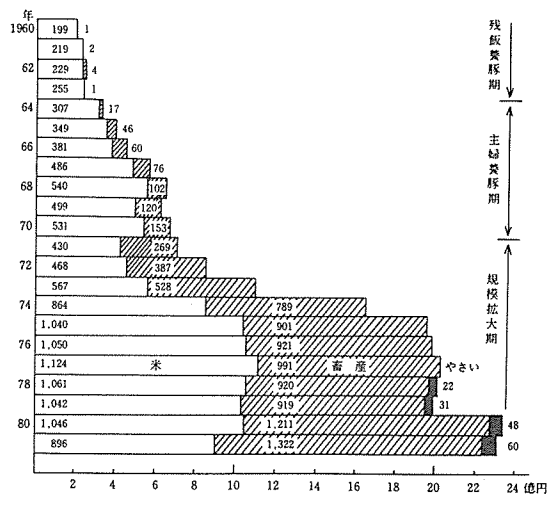
注. 1 (協)は臨時勤、それ以外は恒常的勤務。
 2 岡、鎌、堀は土建会社等の下請の略称。
 3 ○農のみ、△農主兼業、▲兼主兼業、●兼業のみ(ただし稲作の農業期には数日就業する)、×病弱等。

3. 農業変化の事例

構成農家の経営概況(1979年)

農家No	耕 地 面 積				拡 大 部 門	
	水 田	うち受委託	畑	計	薬タバコ	肉用牛(繁殖)
1	503	16 → No 18	30	533 ^a	30	
2	474	10 → No 21	50	524		1
3	438		25	463	42	
4	414		35	449	25	
5	400	60 → No 22	27	427	25	
6	381	10 → 集落外	33	414		
7	385		10	395		
8	350	100 → 集落外	35	385	30	
9	335		40	375	26	
10	341	110 → No 21	25	366		
11	288		30	318		
12	298	10 → 集落外	10	308	26	1
13	270		30	300		1
14	237		8	245		
15	143		15	158		
16	146		10	156	42	
17	150		-	150		
18	83	→ No 1	20	103		
19	67		-	67		
20	57		8	65		
21	(120)	→ No 2, 10	10	10		
22	(60)	→ No 5	30	30		

図-5. 里見農協における農業発展の経過



とその安全対策

秋田県厚生連平鹿総合病院 外科

松岡 富男

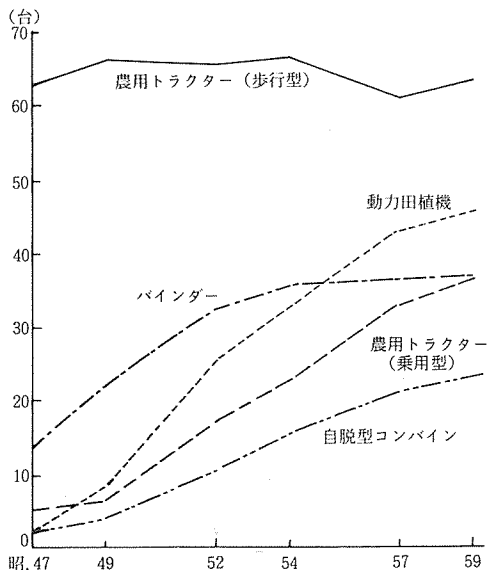
〔はじめに〕

農業が我が国の基幹産業として近代化をはたすためには、農作業の合理化並びに省力化が広く推し進められなければならない。殊に昭和30年代後半の高度経済成長下に入って、生産性の向上と所得増大による生活水準の向上が農業における最重要な課題となった。この強い時代の要請に基づいた農業の機械化は昭和45年頃より急速に進み、最近では驚くべき普及率に達している。昭和59年には64%以上の農家が動力耕うん機を、37%の農家が乗用トラクターを、46%の農家が田植機を、23%以上の農家がコンバインを保有し、稲作における機械化一貫作業体系が確立されつつある。最近の農業機械は高性能でかつ年々、大型化の傾向にあり、稲作から畑作、更に畜産界へと利用の分野も順次拡大されてきている。反面、農作業は育苗から収穫まで異質の作業が継続した作業形態であり、かつ季節や天候に支配されて、各作業時期が極めて短く、集中作業が強要される。更に水稻が中心で圃場条件が悪い上に、小規模経営が主体の我が国の農業にとっては、大型機械の導入は、過重労働の軽減、労働時間の短縮と生活様式の向上には役立ったが、所得の増大には必ずしも結びつかない点も指摘される。更に機械による外傷も頻発するようになった。動力機械による外傷は、従来の鎌や鍬などの用手農具による外傷と根本的に異なり、重篤な例が多く、死亡も年間400名に達している。また治療後の後遺症の発生頻度も高く、その後の農業経営に重大な支障を来す結果となっている。

現在の我が国では、農作業の安全管理体制が全く確立されておらず、農作業の方法や時間にも一定の作業標準の規制がない。また圃場や道路の整備の遅れの上に、農村の都市化による農業環境の破壊、農作業従事者の高齢化、更に出稼ぎや兼業農家にみられる日曜農業による疲労、能率や多目的性を重視するあまり、使用する人間の運動生理能力を越えた複雑な操作を要する機械など農作業外傷の発生の危険が非常に高くなっている。

今後ますます機械利用を始めとする農業生産の組織化を進めていかなければならない日本農業を展望するとき、機械外傷の防止と災害補償制度の確立を含む農作業の安全管理対策を農業経営の大きい柱として、事業計画に組み入れるべきである。

秋田県における農業機械外傷の実態を、背景にある農業環境の変貌の面で提示し、機械化農業の問題点並びに安全対策について考えてみたい。

農業機械の普及状況
(農家100戸当り)

〔農業機械の導入と営農環境の変化〕

昭和45年頃より急速に導入、普及された各種の動力農業機械によって、農作業労働時間は約2分の1と著しく短縮され、農業の兼業化も可能となった。できた余暇は生活水準の向上に向けられ、カラーテレビや自家用車も農村に入って来た。その結果、当然のこととして農機具購入費は急増し、農業経営費に占める農機具費の割合も増加しつづけ、農家所得の農業依存度は低下した。更に基幹的農業従事者の減少傾向も加わり、これら農業構造並びに農村社会生活の大きい変化が、農村人口の高齢化、小人数核家族化、農産物供給過剰状態の下で進行したことが、かつ短時間に進行したことが、種々の問題を提起する結果となった。

〔農作業事故の頻発〕

農作業中の事故による死亡が昭和47年以後多発し始め、現在に至るまで減少傾向なく続いている。この現象は他産業の労災死亡事故の減

少と対比してみると極立った現象である。原因はトラクター、トラック、コンバインなどの大型の機械によるものである。

死亡に至らない災害も頻発していると推定されるが、農業外傷には届出制度がないためにその実態は全く不明である。我々が種々のデーターより推測した結果では、年間40,000件に達する。

〔秋田県における外傷の実態〕

秋田県で昭和53年から57年までの5ヶ年間に発生した外傷は動力機械によるもの1,330例、(用手農具は221例)であった。年次推移では減少傾向は認められなかった。原因機種ではコンバインが最も多く25.4%を占め、次いで歩行型トラクター、乗用トラクター、草刈機、脱穀機などで、この五大農機で全例の75%を占めた。受傷者の84%は労働主力年齢層であるが、殊に農業経験の豊かな40代、50代に集中していた。1,436件の受傷部位は上肢が59%を占め、次いで下肢、軀幹、頭部の順で全身に及んでいる。

治療日数も1ヶ月以上を要する重症例が19.2%を占め、かつ13.6%に右上肢切断を

含む重篤な後遺症が発生していた。しるかにこれら外傷に対する補償の実態はまことに貧弱で、制度上の不備とともに農業者自身の健康管理の欠如が指摘される。

この事実は、日本のモデル農場である大潟村の調査からも明らかであった。

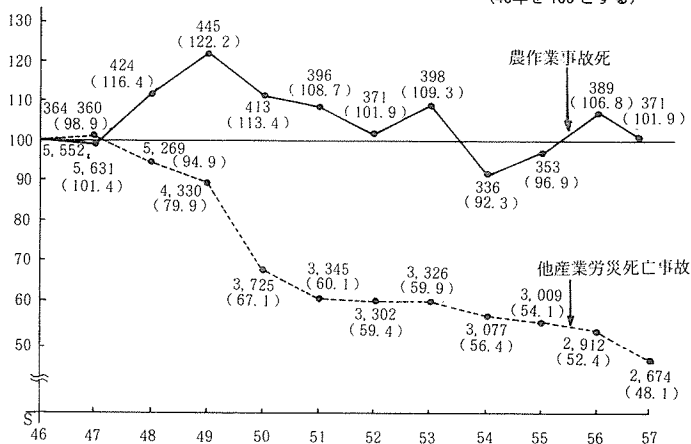
〔安全対策及び健康管理システム〕

個人への事故防止対策として、農作業の手順、仕事量の設定、休養と健康状態の確認、機械の整備点検と安全操作、保護具使用の徹底など管理意識の定着を促す。

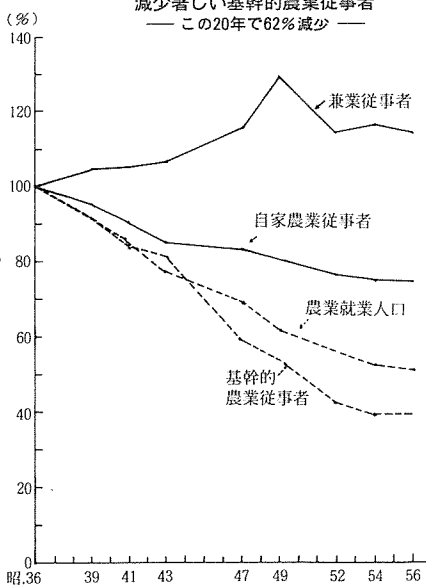
地域レベルの対策としては、「自分の健康は自分で守る」という意識を徹底させることを主眼にして、事故調査体制の確立、安全教育・講習会への参加促進、労働時間の設定、保護具の配布、事故発生時の緊急対策、圍場・道路の補修、補償体制の充実、集団健診の徹底など農業事業計画のなかに安全管理計画の導入を指導する。

農作業事故死者数と他産業労災事故死亡者数との比較推移

(46年を100とする)



減少著しい基幹的農業従事者
—この20年で62%減少—



受傷部位

身体区分	件数	割合 (%)	
頭部	頭部	25	8.9 (6.2%)
	顔面	49	
	頸部	15	
軀幹部	胸部	98	15.4 (10.7%)
	背部	16	
	腹部	12	
	腰部	28	
上肢	上腕	29	84.7 (59.0%)
	前腕	51	
	手指	767	
下肢	大腿	60	34.6 (24.1%)
	下腿	106	
	足趾	180	
計	1,436	(100%)	

五大農機の外傷の種類 (件数)

種類	挫創	打撲	切創	骨折	切断	筋腱断裂	捻挫	脱臼	刺傷	熱傷	その他	不明	計
コンバイン	184	26	43	62	65	19	2	5			5	3	414
歩行型トラクター	78	74	9	31	17	7	11	3	4	3	9		246
乗用トラクター	53	65	9	42	6	4	10	1			9		199
草刈機	86	13	96	17	8	13	1	1	6		5		246
脱穀機	52	15	12	19	10	4	1	2			1		116

菅 谷 彪

秋田県厚生連 平鹿総合病院

農村医学研究所

はじめに

わが国における農業用化学物質（農薬）の使用は、ボルドー液、クロロピクリン、硫酸ニコチン、ウスプルン（有機水銀）など以前からあったものの、本格的に広範囲に使用されるようになったのは戦後のことと考える。

昭和23年、砒酸鉛が農薬第1号として登録されていらい総登録数1万5千件余に達したが、今日まで農薬取締法の改正、毒物および劇物取締法そして食品衛生法の改正・強化によって、すでに姿を消したものも多く、有効成分にして約330種、登録数にして5千余となっている。

昭和60農薬年度の農薬出荷総数量は54万9,584 t（前年比99.3%）、金額にして3,622億1,900万円（前年比105.6%）である。種類別では殺虫剤が20万1,700 t（1,224億3千5百万円）、殺菌剤が11万7,800 t（951億8千万円）、殺虫・殺菌剤が7万4,000 t（277億9,700万円）、除草剤が15万2,400 t（1,102億2千6百万円）で数量が前年を上回ったのは殺虫剤のみで（前年比102.7%）あったが、金額的には値上り傾向であった。

表 1 農薬中毒（障害）有症者率

年	機 関	性	回答者数	有症者率 %	備 考
45	千葉大学医学部 農山村医学研究 施設	男	32	34.3	
		女	23	34.8	
		計	55	34.5	
46	熊本農村医学 研 究 会	男	120	14.2	7月調査
		女	177	42.4	
		計	297	31.0	
48	北宇和病院農村 医学センター	男	90	40.0	7月調査
		女	68	42.6	
		計	158	41.1	
51	北信総合病院	男	28	13.2	個人散布 個人散布 共同S.Sオペレーター
		女	14	20.0	
		計	18	25.2	
52	佐久総合病院	男	87	28.8	7.8.9月調査
		女	59	26.3	
54	帯広厚生病院	男	921	23.9	
		女	439	13.4	
		計	1,360	20.5	
54	平鹿総合病院	A地区	353	7.9	水稲単作 水稲野菜（スイカ） 水稲果樹（リンゴ） 水稲果樹（リンゴ）
		B地区	132	12.1	
		C地区	206	17.0	
		D地区	65	32.3	

（菅谷：農業化学物質の人体ならびに環境におよぼす影響。農村医学。29：5. 724～747

上回ったのは殺虫剤のみで（前年比102.7%）あったが、金額的には値上り傾向であった。

さて農薬が農業生産に果たした役割は一見極めて大きいけれども、他方では強毒性のための事故死あるいは障害、農薬の残留や環境汚染も強く指摘されている。ここでは医療機関を訪れ治療をおこなった農薬中毒（障害）の臨床例を中心にしながら問題点をのべる。

農薬使用者の有症者率

農薬使用者の有症者率（愁訴率）については、しばしば問題になるが、農薬の種類、散布時の諸条件そして散布者自身の体調など幾つかの因子に左右されるものと考え。昭和45年から昭和54年までの各地からの農薬中毒（障害）の有症者率を列記してみると表1のようになる。その後の地帯別、作目別の有症者率も8%～30%の範囲内にあった。

農薬中毒事故集計（厚生省）

農薬による中毒事故集計に関しては毎年厚生省から発表されている。（表2） 総数では大凡600例、死亡は大凡500例に及んでいる。毎年

に農薬の種類も変化しており、今日ではパラコート系除草剤による死亡例が圧倒的に多い。ただこの事故集計では件数の極めて少ない県もあり、散布中の中毒例よりも、誤用や自殺例のほうが多いとされているから、実態とは若干の差があることを念頭におく必要がある。

臨床例集計結果

昭和45年（1970）から昭和58年（1983）の間、日本農村医学会では医療機関で受診した農薬中毒（障害）例を、臨床例報告の形式で全国から集計した。（表3） 延378医療機関から総数2,143例（男1,155例、女988例）の報告があった。

臨床例は、全身症状を呈する急性中毒、局所症状（皮膚炎など）を呈するもの、農薬アレルギー、誤用・誤飲および自殺例など広

表 2 Poisoning from Agricultural Chemicals
The Ministry of Health and Welfare

Year	In Spraying		Misused		Suicide/Homicide		Total P.		Total
	P.	D.	P.	D.	W-b	D.	P.	W-b	
1965	105	11	15	22	107	775	227	808	1035
1970	155	10	34	17	94	725	283	752	1035
1975	90	5	28	14	103	423	221	442	663
1980	39	5	9	20	49	328	97	353	450
1981	18	1	13	4	76	355	107	360	467
1982	25	4	10	23	78	498	113	525	638
1983	35	8	14	23	105	460	154	491	645

P.: Poisoning D.: Dead
W-b.: Would-be

表 3 Survey of Clinical Cases Poisoned with Agricultural Chemicals (Hazards)

Year	Institutions reporting	Male	Female	Total
1970	30	92	86	178
' 71	33	108	70	178
' 72	31	115	92	207
' 73	27	94	72	166
' 74	28	76	98	174
' 75	29	96	79	175
' 76	17	70	74	144
' 77	22	77	77	154
' 78	28	89	78	167
' 79	39	89	75	164
' 80	18	77	55	132
' 81	17	52	51	103
' 82	29	56	35	91
' 83	30	64	46	110
Total	378	1,155	988	2,143

表 4 Clinical Cases by Age and sex (1970 - 83)

Age	Male	Female	Total (%)
0 - 9	28	23	51 (2.4)
10 - 19	25	17	42 (2.0)
20 - 29	126	81	207 (9.7)
30 - 39	199	212	411 (19.2)
40 - 49	254	306	560 (26.1)
50 - 59	269	225	494 (23.0)
60 - 69	174	85	259 (12.1)
70 -	80	39	119 (5.5)
Total	1,155	988	2,143 (100.0)

表 5 Poisoning (Hazards) from Agri. Chemicals (by cause)

	Cases (1970 - 83)	(%)
During Spraying	1,344 (3)	(62.7)
At Other Times	276	(12.9)
Misuse and Drinking by Mistake	92 (19)	(4.3)
Suicide/Homicide	379 (175)	(17.7)
Others	52 (3)	(2.4)
Total	2,143 (200)	(100.0) (dead)

くとした。年齢別では、実際に農薬を使用する年齢層にピークがあるけれども、高齢者また幼年者の臨床例もあり、誤飲例が目立っていた。

(表 4)

原因別では、散布中のもの1,344例 (62.7%)、そのうち死亡例が3

例あった。散布外276例 (12.9%)、誤用・誤飲、92例 (4.3%)、そのうち死亡例が19例あった。自殺および未遂379例 (17.7%)、そのうち死亡例は175例であった。その他52例 (2.4%) であった。(表 5)

農薬の種類別では、有機リン剤620例 (28, 9%) ともっとも多く、その他474例 (22.1%)、除草剤314例 (14.7%)、有機硫黄剤211例 (9.9%) と続いている。有機塩素剤122例 (5.7%)、カーバメイト剤93例 (4.3%)、抗生物質剤47例 (2.2%)、有機水銀剤11例 (0.5%) であった。(表 6) 疾患別では、急性中毒1,086例 (50.7%)、皮膚炎845例 (39.5%)、結膜炎および角膜炎93例 (4.3%)、咽喉頭炎23例 (1.1%)、その他95例 (4.4%) であった。(表 7)

農薬散布中の中毒 (障害) の原因をみると、(表 8) 防備不十分383例 (34.6%)、薬品の問題255例 (23.1%)、本人の不注意169例 (15.3%)、体調不良155例 (14.0%)、散布条件の不備76例 (6.9%)、天候不順16例 (1.4%) であった。

表 6 Poisoning (Hazards) from Agri. Chemicals (by Type)

Organic Phosphor	620 (28.9)
Chlorinated Hydrocarbon	122 (5.7)
Carbamate	93 (4.3)
Antibiotics	47 (2.2)
Herbicide	314 (14.7)
Organic Sulfur	211 (9.9)
Organic Mercury	11 (0.5)
Others	474 (22.1)
Unknown	251 (11.7)
Total	2,143 (100.0)

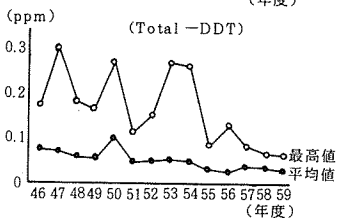
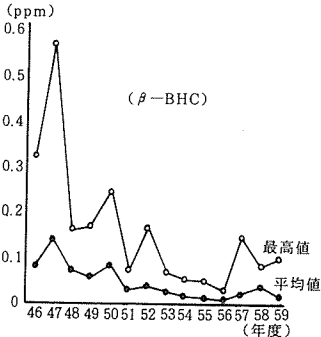
表 7 Poisoning (Hazards) from Agricultural Chemicals (by Disease Type)

	Cases	%
Acute Poisoning	1,086 (197)	(50.7)
Dermatitis	846	(39.5)
Conjunctivitis, Keratitis	93	(4.3)
Pharyngitis, Laryngitis	23	(1.1)
Others	95 (3)	(4.4)
Total	2,143 (200)	(100.0)

表 8 Causes of Poisoning (Hazards) During Agri. Chemicals Spraying (1972 - 83)

	Cases	%
Insufficient Attire	383	(34.6)
Unhealthy Condition	155	(14.0)
Lack of Care	169	(15.3)
Poor Weather Condition	16	(1.4)
Problem of Chemicals	255	(23.1)
Spraying of Long Times, insufficient spraying condition	76	(6.9)
Others	52	(4.7)
Total	1,106	(100.0)

図 1 母乳中残留農薬量の推移 (ppm on whole milk basis)



母乳中残留農薬量の推移

母乳中の有機塩素系農薬残留量については、図 1 のように漸減の傾向をみせてきたが、今日ではほぼ横ばいと認められる。

まとめ

農薬の有効性と環境汚染とは相対しているとみるべきであろう。一度まかれた農薬は容易に回収できないからである。農薬使用者の知識不足が基本にあって発生している事故も少ない。行政指導、再教育そして既存農薬の再検討を要する。特に治療法が困難な農薬については規制措置をとることである。

労働医学研究所々長 高松 誠

はじめに： 演者は労働科学研究所の研究員として、昭和25年以來、釜石、室蘭、姫路、糸ヶ山などの製鉄所の労働者の調査をおこなってきた。そして庄内などの激しい重労働の現場で働く労働者たちは東北、四国、九州などの辺地農村の出身者が多かった。その労働力の給源地の農村をみたいと思った。昭和28年、農村調査のため秋田県横手盆地の農村にはいり、そこで知りえたのは大企業の工場で働く労働者は選ばれた少数の人たちであつて、農民の多くの人たちは必ずしも優れた体格、体力の持主だけではないということであつた。むしろ寒冷地の激しい農作業と粗末な食生活、非衛生的環境などのため農民の身体は歪み、貧血、寄生虫、高血圧が多かつた。特にこの地は血管障害の多発地帯であつた。そして何よりも農村の人たちは貧しかつた。

戦後40年間、日本の社会状況も大きく移り変わり、農村の営農生活も大きな変革をうけた。それらの時代のいくつかの時代で東北や九州の農民の健康調査をしてきた。その健康状態は夫々の時代を反映し種々の制約された条件のなかで生きていくための農民の姿であつた。

I. 農民の早老に関する調査(S.28~32年)

「東北地方の単作地の農民は東海以西の二毛作地の農民より男女とも10年早く、その労働力を失つてゐる」という大橋一雄(労研)の假説を立証して、その諸要因を明らかにするため、昭和28年、秋田県平鹿郡阿気村(現在大雄村)の調査に参加した。

この時期は、わが国の農業生産は戦前の水準を若干上まわり、農業の機械化が始まつたばかりであるが、秋田の単作地農家では人力、畜力段階の過酷な農業労働がおこなわれていた。

図1. は秋田と岡山の夫々の村の年齢別構成力をみたもので、秋田では農業で終業となつて切れるのは男は60才、女は50才まどなつてゐる。岡山にくらべて10年早くリタイアしてゐる。また単作地では20才未満の未成年者まで農作業の中心となつて働いてゐるものが多かつた。

図1. 東北農民の早老 年齢別農業労働力の構成

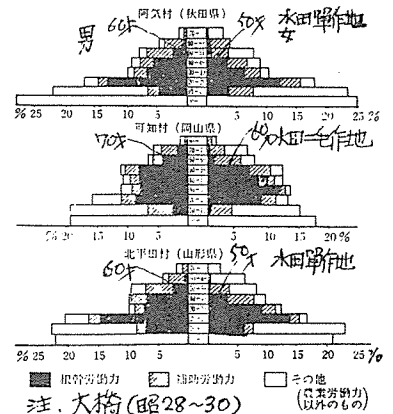
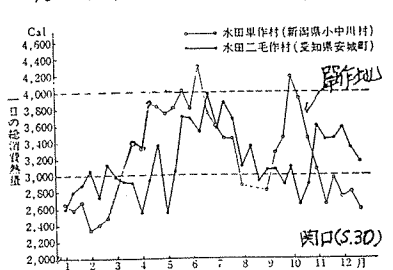


図2. はS.30年当時の1日の農作業量を月別にみたもので農繁期には4,000 Cal に及ぶこともあり特に晩秋の農作業が厳しい。

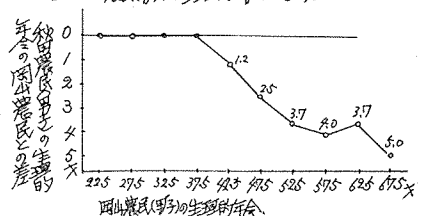
東北農民は短厚な体型の体格(身長低く、下肢長短く、胸囲が広い)、重量物運搬、馬耕時の歩行に適し、且また寒冷地の居住に適応した体型を示した(石井)。寄生虫(鉤虫37.0%、蛔虫50%)も多かつた。血圧亢進者は男子で45才以後急激に増えていたが女子では30~40才で高くなつていた(佐野)。そして東北農村の「食しそー素手」の労働一重勉一過勞が労働力の早期喪失ともつらなつてゐた。秋田農民の生理的年齢は図3.のように岡山にくらべて40才から始まり、3~4才程度低くなつてゐた(大島)。

図2. 農民(男子)の一日の消費熱量の年間推移



また秋田農民は特異な体液酸を示した。多尿、過剰食塩排泄量、高血素血、低カルシウム血、低Hb値、低ビタミンC血(高松)。低蛋白血、アルブミン減少、 α グロブリン増加、A/GV(血成)がみられた。尿中食塩排泄量は平均25gと高く、50gをこえる

図3. 農民(男子)の生理的年齢とその差(大島)



ものもいた。寒冷學作地農業のもとで農民の「白米と味噌汁と、その水に塩蔵の魚の攝取」が中心となる生活ではその限りにおいて物質代謝には都合がよいのであるが、そのこと自体が身体の歪みをもたらす脳血管障害へと進展の危険があった。また年間の栄養攝取をみて春と秋の農繁期には-10%程度の負の状態が続き、農閑期の冬季にはむしろ+10%以上の過剰攝取がおこなわれていた(高木)。農作業の激しさと寒冷地での生活するための學作地農民の食生活であった。

II. 南九州の農業従事者の健康水準の調査(5.42~46年)

熊本農村医学研究会は農協婦人部と協力して県下67農協、総数6,597名について、本人は健康だとして農作業に従事している20才から59才迄の農家主婦とその配偶者について健康調査をした。

この時期、熊本の平野村では農業の機械化はかたはり進行し、また耕作としての施設園芸のせ、い草、烟草ほど高い生産をあげているところもあった。健康診断の結果は5区分した(表1)。

男子の健康者率は28.3%、有病者率は50.0%であり、女子の健康者率は16.5%、有病者率は57.3%であった。男子は年齢と共に有病者率が高くなるが、女子は20才代から高く、加齢によつても特に変化はない。主な疾病は男子は高血圧に起因する血管疾患であり、女子は鉄欠乏性貧血(約40%)が多かった。

また健康者率は地区の農業状態とも深い関係をもつていた。熊本平野の水田地区は健康者率は高かったが、生産性の高い草地帯(いり地区)、辺地農村(天草、人吉地区)では低かった。特に農家主婦の健康水準には多くの問題があった。それは、この時代、労働と生活の負担が農家の主婦にか重くおとされていたこととも関係があり、それは現在にも引きつづかれている問題である。

III. 農業生活の近代化と健康水準(昭和50年代)

5.50年に秋田農村と福岡筑後農村との農業従事者の健康状態の比較をおこなった。この時期、農業機械化、農薬使用など近き農業技術が進展し、高度経済成長のための農家の兼業化が増加していた(図6)。東北農村では特に冬季の出稼ぎが恒常化していた。農家所得も増え、農家生活にも住宅、燃料、食生活、地域環境、医療、交通手段、娯楽などが改善され、それが健康状態にも反映されていた。秋田農村の食生活も時代の変化に伴い変り、食塩の攝取量も顕著に減少している(飯田、見島、他、表2)。

50年分、わが国の経済社会は欧米の水準に近づいたが人口構成では急速な高齢化社会が到来した。5.58年に老人保健法が制定された。農村でも就業者の老齢化と老人問題が重要となった。そして穀物や大豆の自給率が低下し、わが国の農業の食料供給能力の減退が憂慮されてきている。

50年分の後半、九州地区では兼業農家が増えるとともに、農業従事者の間では、稲作の他、各種施設園芸、みかん、い草、畜産、養蚕など、多角経営農家が増えてきている。それは外国からの市場開放要求に対する抵抗の姿だとも考えられる。

図4. 農民(男子)の尿塩排泄量の度数分布(高松)

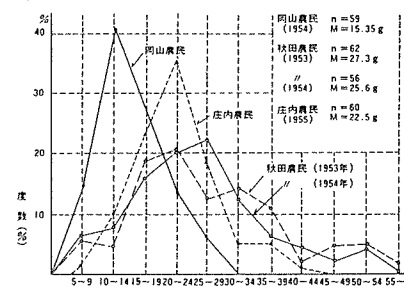


表1. 健康調査総合成績

判定区分	男		女	
	人員	%	人員	%
① 異常ありません	239	21.2	624	12.3
② おおむね異常を認めますが日常生活には差しつかえありません	80	7.1	214	4.2
③ 日常生活に注意を要する	344	21.7	1,325	26.2
④ 常態の心配がありますが今後様子を見ていくかもう少し詳しい検査が必要で	343	30.4	1,519	30.0
⑤ 治療を要する	221	19.6	1,377	27.3
総計	1,127	100.0	5,059	100.0

注) 健康調査5カ年の過年度成績である



図5. ()内は健康者率の数値 農村婦人の健康者率

図6. 農家戸数と専業別の変遷

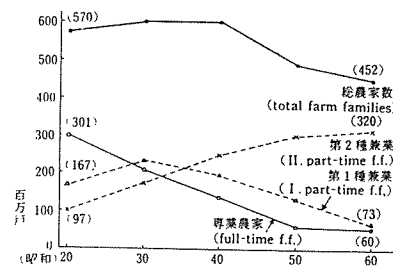


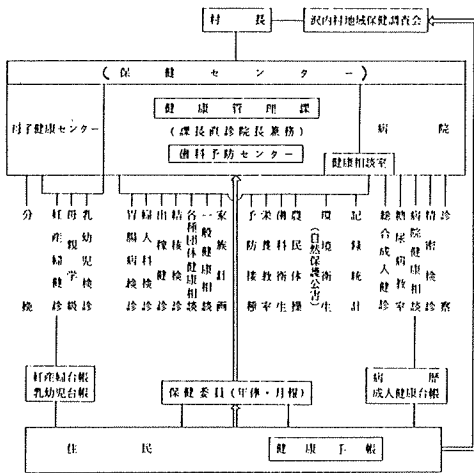
表2. 秋田農村(男)の栄養攝取量の推移

調査年度	人員	総加算 (Kcal)	脂肪 (動物性)	蛋白質 (動物性)	糖質	食塩
38~41	12	3,016	41 (15.2)	104 (44.6)	502	20
47~50	242	2,360	38 (24.4)	86 (92.4)	329	16
55~58	218	2,250	42 (24.1)	83 (40.4)	319	14

注) 秋田県庁所収資料、飯田、見島、他(5.61、日公誌)

増田 進 (岩手県 口保沢内病院)

1. 沢内村衛生行政機構図



1. 沢内村の概要

岩手県沢内村は、秋田県に接した奥羽山脈の中の、人口4703人(昭和61年4月現在)の小山村である。人口の減少と高齢化の様子がグラフ①に示す。

冬期は3米の雪に埋れ、悲惨な無医村の証央があったが、故沢内景雄村長に始まる行政の努力と、平鹿総合病院の指導協力があった、今では健康の村といわれるようになった。

沢内村の保健行政機構は左図の如くであり、活動の中心は村の健康管理課と口保病院である。また、その活動をチェックする村民の委員会が2つあることも特徴といえよう。1つは、地区の代表17名からなる保健委員会、他は村内の団体・組織の代表20名からなる地域保健調査会である。これらは保健活動のフィードバック機構とみるこゝが出来る。

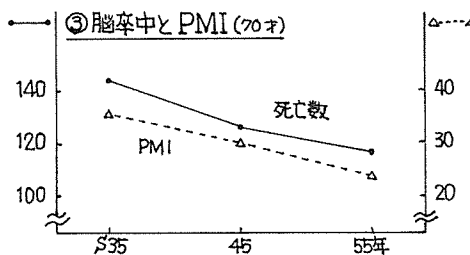
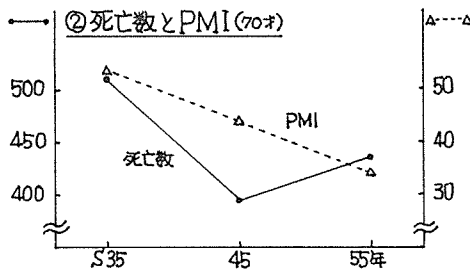
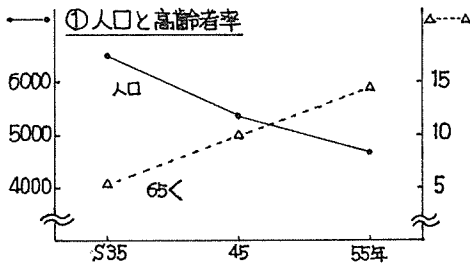
健康管理課の取員は、医師1名(兼務)保健婦3名 栄養士1名 歯科衛生士1名 事務員3名である。口保病院は病床数38 医師2名 歯科医師2名 看護婦16名 他合計45名である。

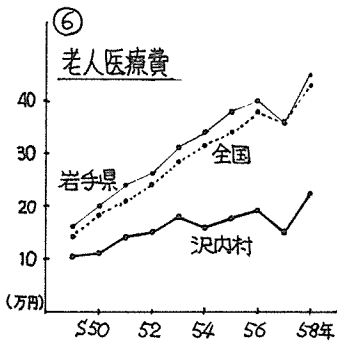
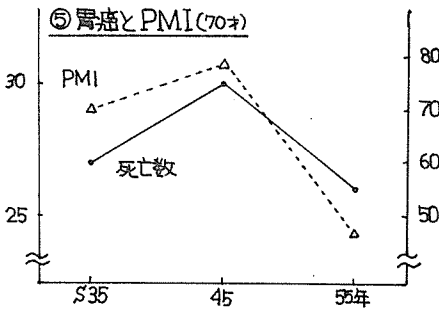
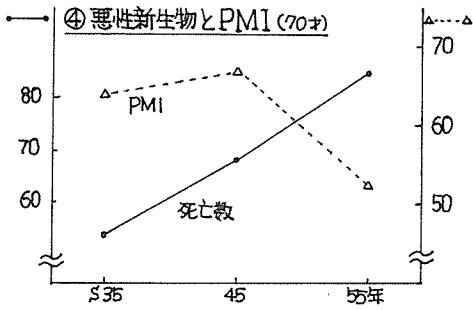
健康管理課は、口保病院に隣接している母子健康センター内にあり、課長を口保病院長が兼務していることもあって、健康管理課と病院はいはば一つの機関として働いており、自然環境保護・健康増進・予防から治療・社会復帰まで包括的な活動の中心となっている。

2. 活動の状況

今迄行つて来た活動の中から特徴的なものをあげると、住宅改善 人間ドックによる全住民の総合成人保健診 病院内に設けられた健康相談室の働きなどがあ

る。
住宅改善： 冬期の豪雪に对する対策、特に十分な採光を得ることと、多くの労力を要しかつ怪けの多かった屋根の雪下し作業を不要とあることを目的として、前沢内病院長加藤邦夫先生が主唱した大屋根方式が基本となつておすめられた。初期の頃は、数々医師も依頼して住宅設計を行つたものであった。現在村の住宅の約80%はこの様式となつてゐる。さらに保通と暖房がこれからの課題である。





総合成人病健診： 集団検診の受検率の限界と、集団検診そのものが持つ問題（例えば胃集検のストレス澱瘍など）の解決法として、昭和52年から、35才から59才を対象に（60以上は老人無料診療が行われており受診率が高い）、1泊2日の人間ドック方式で健診を行って来た。これによって健診内容が高度になったばかりでなく、むしろ十分な対話の時間がとれることによる健康教育的効果が大きかったことを実感している。なお、全村民のための人間ドックを計画する際、料金の額の設定が重要となるが、これは前述の地域保健調査会で決められた。サービスを受ける住民が、それを支えてゆく経費も自分で決めるのである。これも地域活動の上で重要なことである。

健康相談室： 昭和36年からの60才以上の老人無料診療による病院外来の混雑の改善のために、昭和52年に開設した。目的は、受付以前に来院した村民のニーズを聞き、それによって病院の機能を有効にいかさうということであった。今では、さらに健診後の指導

、在宅医療、老人訪問など病院の地域活動の拠点となっている。健康相談室には、全成人の個人健康台帳があり、健康管理区分によって色分けファイルされている。これによって全村の状況も把握することが出来る。

3. 評価

文学的な表現をすれば、みちが之るように村が明るくなった。しかし、沢内村のような人口の少ないところでは、統計的な評価は難しいし問題も多い。一応簡単な死亡統計をグラフ②～⑤に示す。死亡数はグラフに示す年号の前後5年の10年間の合計である。PMIは死亡者の中の69才以下の割合

を%で示してある。春明にとはいえないが、一応の改善はみられていいると思う。グラフ⑥は老人医療費を示しているが、60才以上の医療費無料化策を行いつつも全口或いは岩手県のほぼ1/2に推移している。昭和30年代には0~1名しか生存していなかった90才以上の超高齢者は、現在24名となっている。

4. 現在の問題点

沢内村は、ほぼ完成した地域健康管理システムを持っており運用もうまくいっていると思う。そして致命的な疾病に対しては一応の効果も上げて来た。しかし、一方で有痛性の運動器疾患が増加してきており、これが現在の大きな問題と考えている。典型的な例を上げると、農業者では、田植機の箱洗いによる肩肘手指の各関節の痛み、イナゴの摘み採りの際の腰・膝の痛みが目立っている。これに対し、箱洗いの協同機械化や、イナゴの採集車（農業改良普及所の研究）が検討されているが、奥用にはなっていない。最近沢内村でも増え来た誘致企業では、腰背・肩・肘・指の疼痛を訴えるものが多く、対策として作業前後・休憩時の体操をすすめられているが実行が難しい実情である。

上記の例も含めて一般的に、五十肩・上腕骨外顆炎・手指管状腱鞘炎・ばね指が増加して来ているが、生活様式・作業様式の変化に原因があると考え、体操や運動の普及を目的に各種の集まりを行っているが、果してそれ以外に原因が無いかどうか疑問に思っている。

6. 農村の変貌と健康水準

児島三郎(秋田県衛生科学研究所)

I. はじめに

秋田農村は、戦後、大きな変貌を示した。戦後の農地解放により、小作農家はほとんどなくなり、自作農家となった。稲作中心の農業は、稲作技術の進歩、各種農薬の出現によって、米の生産量の増大をみた。ついで、稲作作業の機械化が進行し、稲作労働は労働量、労働時間がともに軽減された。これにより農家の兼業化が急速に進行していった。そして、兼業の内容は、土建業を中心とした、出稼ぎ、日雇から始まり、ついで、恒常的兼業へと変わり、職種も多様化しつつある。

一方、農村の食生活面も大きな変化がおこった。昭和30年代後半からの低温流通機構の普及、都会生活との交流の増大、加工食品の爆発的流行などの影響と受け、食生活は昭和40年代後半より大きな変化がみられた。すなわち、従来の農村型食生活から欧風型食生活へと変わりつつあり、この傾向は近年若年層でますます増強される傾向にある。

このように、秋田農村では、かつて経験しなかつた大きな変貌が戦後の短期間に起つたのである。

我々は、脳卒中死亡率が全国のなかで最高位であつた秋田農村I町(人口、7030名、昭和40年10月)を対象として、農業の近代化がはじまりだした。昭和38年より、町当局・大阪府立成人病センター、筑波大学・地元保健所と協力して、脳卒中予防対策に取り組んできた。そして、この事業は休むことなく、本年で足掛け24年継続し行われている。ここでは、この間における、住民の循環器検診所見や食生活がどのように変化し、それに伴い脳卒中の発生状況がどんな経過とたどつているかを紹介する。

II. 脳卒中予防対策の進展の過程

I町の脳卒中予防対策が、I町の生活環境の変化に対応して、各年次でどう進行していったかを示してみる。

循環器検診は事業開始の昭和38年当時より、町中に居住する30歳以上の全住民を対象として行つた。循環器検診における検査項目は、問診、身体計測、血圧測定、検尿(尿たん白・尿糖)、心電図撮影(安静時12誘導)、眼底カメラによる眼底写真撮影、血液化学検査(ヘモグロビン、血清総たん白質、血清総コレステロール)、診察とした。これらの検査項目は検査不能以外の受診者全員に実施した。

脳卒中予防対策は下記のごとく進行していった。

昭和38~41年:30歳以上の全町民の循環器検診(受診率90%)、受診者2876人、要治療614人、要注意401人。

昭和39年:脳卒中発作者の調査開始、過去からの食生活の調査。

昭和42年:管理検診の開始(要治療・要注意者中心)、栄養調査(買い上げ方式)、栄養改善推進協議会の結成。

昭和43年:高血圧管理委員会の発足、集団指導の開始(血圧測定・受療勧奨・生活指導)、要治療者1回/月、要注意者1回/3月、訪問指導併用(老人・脳卒中後遺症者)

昭和44年:脳卒中予防特別対策の指定地区となる(3年間)

昭和46年:日雇・出稼ぎ労務者の増加に対する施策、検診時期の変更(11月から4月へ)、土曜日曜検診の開始、町長より事業主へ検診の協力依頼、集団指導と他の行季(結核検診・胃検診)と併設、訪問指導の強化(早期・夕食後・雨天休日)、出稼ぎ者の健康相談(盆・正月)、WHO脳卒中登録指定地区となる(3年間)

昭和47年:出稼ぎ者の環境調査、訪問指導、保健文化賞受賞。

昭和 48 年：出稼を先での検診指導、栄養診断と個人指導開始（個人別面接ききとり方式）。

昭和 50 年：血液化学検査の強化

昭和 51 年：出稼者・未受診者を中心に冬期検診実施

昭和 52 年：日雇労働者・勤務者を中心に夜間検診の併設開始、

昭和 54 年：中学3年生・30歳未満の若年者に対する循環器検診の開始、

昭和 55 年：超音波心臓検査・HDLコレステロールの測定開始、

昭和 58～59 年：未受診者対策として月1回の健康相談の開設、

昭和 60 年：未受診の冬期部落別検診、成人式検診、高齢未受診者検診、

Ⅲ. おわりに

以上のようにI町では、生活環境の変化に対応した脳卒中予防対策を展開してきた。このようなI町の循環器疾患対策は、心筋梗塞の増加を伴わない脳卒中の減少という成果を示した。

検診所見の推移、食生活改善の経過、脳卒中発生状況の推移についての詳細はスライドで説明したい。

1. 基調報告

中嶋泰知 (香川医大, 人間環境医学講座)

Ⅰ. 環境問題の今日的状況

高度成長期に激化した公害は、低成長期に入って沈静化し、反公害の世論と市民運動は衰退して来ている。近年の環境行政の後退は、公害対策基本法から削除された経済調和条項の実質的復活を招いており、NO₂ 環境基準の緩和、公害健康被害補償法の改正等となってあらわれている。さらに、このような動向はカネミ油症控訴審や厚木基地訴訟など、相次ぐ公害被害訴訟における逆戻り判決にもみられる。

NO_x 規制は企業・開発側にとって最大の障壁となっていただけに、NO₂ 基準の緩和は産業界の重点目標であり、行政および一部の科学者と連携して健康影響閾値の科学的判断に対する恣意的解釈や環境基準制定手順の変更と介入が行われた。こうした産業優先政策推進のための布石は環境行政に限らず、高知白ろう病、および油症控訴審における政府・企業の免責判決など司法に及んでいる。

環境問題は産業公害から都市・消費公害、公共事業公害、さらには環境破壊へと移行してきており、発生源企業の犯罪性の追求が大きな成果を挙げた産業公害時代の運動理論に代わって新たな視点と理論をうちたてる必要がある。弱体化した環境を守る運動を再び活性化するために、社会病である公害病ないしは環境病の防止に社会医学がどのような役割を果たすことが出来るか、という課題について論議したいと考える。

Ⅱ. 環境問題の今日的課題

水俣病などにみられる産業公害では、濃厚汚染による比較的短期間に発生した悲惨な重症被害者など多くの公害患者が現存していたことが、国民の危機感を高め反公害運動の原動力となった。しかしながら、近年の公共事業公害（空港、新幹線、高速道路、港湾施設等）、都市・消費公害（自動車、ゴミ・し尿処理場、洗剤等）、および環境破壊（地下水汚染、酸性雨、ダイオキシン、水銀等）では公共性ないしは準公共性に加えて、発生源は不特定多数であり、その中に市民自身も含まれることなどのため、国民の間に連帯意識が形成され難い。さらに、これらの公害または環境汚染は微量・低濃度汚染であって、遺伝影響を含む長期的遅延性影響が問題となり、現在のところ健康被害は顕在化しておらず、その影響は潜在的である。

微量・低濃度の環境汚染に対応するためには、専門的には汚染源、汚染経路、汚染物質の運命、生涯摂取量の安全限界等を解明して、汚染の将来予測を可能とする科学的手法の開発、生態系の攪乱とその影響予測のための生態学的研究、非特異症状を主とする健康影響との関連を究明するための疫学手法の精緻化等が期待される。これらの専門的未成熟さは科学的判断が政策的判断に抑え込まれる弱点ともなっている。

本シンポジウムでは、低濃度汚染・非特異健康影響の典型として、当面するNO₂ 大気汚染の健康影響評価について、および微量・長期汚染として社会的、国際的に注目されているダイオキシンと水銀汚染についての報告を素材として、広く環境問題に亙る今日的課題を考える。

塚 谷 恒 雄(京都大学経済研究所)

1. はじめに

近代科学あるいは『科学的疫学』が、環境汚染の予防に対し十分に有効であることは稀である。もちろん、日常生活ではいくつかの場面で科学的予防手段がとられており、被害が顕在化しない限り、その科学の有効性が明示的には社会に認知されないこともある。

しかしやはり、生命に決定的なことで近代科学の有効性に疑問を抱くことが多い。たとえば原子力発電所の事故がそうである。いわゆる近代技術工学の粋をこらして予測された原子炉の最大仮想事故は、「想像はできるが、起こる筈のない事故」と考えられている。しかしこれは「起こるとは想像できないが、実際には起こる可能性がある事故」であることが、TMIやチェルノブイリの事故によって明らかとなった。原子力開発に伴う危険性の指摘、あるいは安全性に対する認識が、近代科学の推論によってではなく、現実の事故の経験によって帰納的に行われたのである。

大気汚染についても同じことがいえる。しかし、かつての急性・亜急性の健康障害発生がみられないことをもって、現状の大気汚染が安全であると断言する風潮が、特にこの数年著しい。果たしてそうであろうか。この主張には、経済的社会的理由からの意図的なものも多いが、中には疫学者の立場から、科学のスタイルを備えた推論によってなされるものがある。なぜそうなるのであろうか。

2. 科学スタイルの特徴

彼らの疫学は、ベーコン流の帰納的なものではない。その方法には次のような特徴がある。

- (1) ウィルス学や免疫学、職業病医学が原因を決定したときの条件を普遍化し、因果関係のクライテリアを設定する(米公衆衛生局諮問委:1964, Hill:1965, Evans:1976, WHO:1984)。そして、それらが全て満足されるべきかのようなストイックな『規準主義』的立場を装う(前田ら:1984)。
- (2) ある濃度レベルの大気汚染の有害性を証明するとき、「無害」との仮説(帰無仮説)を設け、仮説から演繹される命題の妥当性をデータによって検証する。すなわち、反証がなされたときのみ、先験的仮説が否定され、有害性が証明されるという『反証主義』的立場を装う(塚谷:1985)

最近の『科学的疫学』では、規準主義あるいは反証主義的な立場が、怠惰な疫学者によって実に主観的に利用されている(山口:1984)。かつ、「規準!」なり「反証!」なりを唱えることが、いかにも立派な科学的態度かのように映ってきた。しかしそのような疫学者が自己の研究で『規準』や『反証』を精緻に適用しているかということ、そうではない。

3. 安全性の社会的特徴

生命の安全性には、上の2つ以上に重要なことがある。薬物検定を考えよう。薬物には治療効果と副作用があり、その安全性には次のような特徴がある。

- (1) 効果と副作用とを同じ水準で推定すれば、副作用が見逃される。(2) 効果と副作用は、共に同一人がうける『便益』と『コスト』である。(3) 医療行為では、副作用発現の可能性があれば当該薬品の使用を停止することができる(コストの忌避可能性)。(4) 薬効があるとされる薬品でも、当該患者に効果がないときは、他の治療をほどこすことができる(便益の選択可能性)。

したがってここでは、『規準・反証』といった科学的スタイルはあまり重要ではない。

一方、大気汚染の有害性推定は、薬物の検定に比べて、次のような特徴がある。

- (1) 大気を汚染して享受する便益の有無の検出力は、それから受ける被害の有無の検出力より大きい。

(2)有害性は時間的に遅れて検出されるため、コストの忌避可能性は少ない。(3)コスト負担者と便益享受者が同一人であることはない。(4)便益享受者の数は、コスト負担者の数より多い。したがってコスト負担者(被害者)の発言力は、便益享受者あるいはそれ以外の者より小さい。

4. 社会的判断と疫学的判断

以上の特徴からみて『科学的疫学』は、『規準・反証主義』者の主観的意図とは別に、時代と社会の価値規範を色濃く反映し、その有効性は常に限定的であるといえる。しかし現在流行している大気汚染の『科学的疫学』では、このような特徴は考慮されず、規準・反証主義が強く主張される。

それでは、物理学とは異なり、現象再現の困難な大気汚染などの公害現象に対しては、どのような判断がなされるべきであろうか。

この点で、裁判における証明論を展開した太田(1982)の意見は傾聴に値する。彼は事実の真実性について、推論と結果の確実性の重要さを説いている。『推論の確実性』とは、証拠方法から推論される証明主題の蓋然性のことであり、『結果の確実性』とは、新たな証拠で今までの証拠調べの結果が覆されるおそれの少ないことをさす。そして彼は、ベイズの定理を使い、『結果の確実性』は事後確率を変動させるような情報が尽くされた度合であることを明らかにしている。これは、(1)刑事事件容疑者の有罪性と無罪性を判断するときの論理、(2)行政行為、立法行為における多数決(50%)の原理などを明快に説明するものである。

ここにはもはや『反証主義』的有意水準(いわゆる $p=0.01$, 0.05 のたぐい)は登場しない。

5. 最近の大気汚染疫学と公害健康被害補償制度

大気汚染に係る『科学的疫学』が、時代と社会の価値規範に依存していることは、最近発表された2つの報告に例をみることができる。

第1は中公審専門委報告(1986.4)である。これは環境庁による2つの疫学調査結果を中心に、大気汚染と慢性閉塞性肺疾患の関係を探ろうとしたものである。2つの調査は大味・単調で『科学的疫学』としてのセンスやひらめきはどこにもないが、公害健康被害補償制度の後退という政策課題をもつ行政には、まことに利用しやすいものである。すなわち、『反証主義』を適用すれば「大気汚染は無害」という結論がひきだされる。なぜなら、雑多で粗末なデータに対して『科学的疫学』は、証拠不十分ならば何も結論せず、それはあたかも先験的仮説(無害仮説)が証明されたかのように錯覚されるからである。断片的にせよ有害性を裏づけるデータがあっても、普遍性や交絡可能性という『規準主義』によって、不可知論的結論がひきだされる。大気汚染疫学は行政の協力なしには実施できない。しかし環境庁調査は、怠惰な疫学者が行政調査にまきこまれ、『科学的疫学』が充分につくされたかのような印象を与えている。はたして専門委報告の結論部は「Yes, but」形式をとっているが、これは公健法後退政策や『基準・反証主義』と疫学的良心との闘いの結果である。

第2は東京都衛生局報告(1986.5)である。これは予算や人員面の主体的制約と、人口集団の流動性という客観的制約の下で行われた疫学調査結果であり、都市の大気汚染影響を多面的に評価し、自動車の危険性に警告を発したものである。もちろんのことながら、これにも『基準・反証主義』が適用されているが、次の2点に特徴がある。(1)科学研究における公開性：この態度は、学会などでの批判的議論を確保し、調査の客観性を担保する。(2)実験計画の緻密性：『科学的疫学』は緻密な大量データによって初めて、大気汚染の無害性を『反証』することができる。しかし東京都と同じことが他の地域で実施できるかという、その可能性は少ない。

公害健康被害補償制度の見直しは、公害被害者のみに重要なのではない。それは、疫学あるいは近代科学を学ぶ者が、いかに現実的把握ができるかを問う問題である。安全性の社会的特徴や社会的判断の重要性が、『科学的疫学』の『規準・反証主義』より上位にあることを忘れてはならない。

榎本 隆(摂南大・薬・食品衛生)

[はじめに] ダイオキシンが Poly Chlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDDs) の総称のように、わが国で用いられているが、外国では強毒性の2,3,7,8-TCDDに限定してTCDDあるいはDioxin(英語の発音: ダイオキシン)と言われている。

1960年代のベトナム戦争における米軍の枯葉作戦に用いられた2,4,5-trichlorophenol(2,4,5-T)の不純物として混在していた2,3,7,8-TCDDに由来したと思われる奇形児の発生、これらの農薬を製造した米国の多数の工場廃棄物投棄地から漏出したTCDDの生体影響が社会問題となっている。

他方、1976年イタリアのセブソの農薬製造プラントの爆発事故に伴うTCDD環境汚染は多数の家畜を死亡させ、今日に至るも住民の強制移動による復帰が認められない状態にある。

同様な爆発事故は1949年以来、各国で発生し後日ダイオキシン汚染と判明している。これに対してダイオキシン関連物質である Poly Chlorinated dibenzofurans (PCDFs) による人体被害は、1968年および1979年に全く同様な原因で発生した日本の油症、台湾の Yu-Cheng 症があげられる。これらはどれも事故または局地的環境を比較的高濃度汚染したものであったが、1977年 Olie らが都市廃棄物の焼却飛灰からPCDDs及びPCDFsを検出するに及んで、潜在的な人体影響が懸念されるに至った。

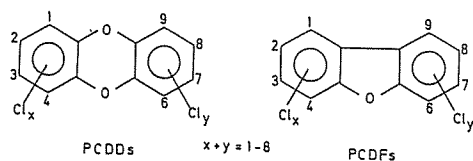


図1. PCDDs及びPCDFsの構造

[生体影響] PCDDs及びPCDFsは図1に示す様に類似の構造を有し、塩素数や塩素の結合位置の差異によって、それぞれ75種、135種の同族体や異性体がある。そして同一塩素数の異性体でも結合位置によって毒性が大きく左右される。一例をあげると、最強の毒性を示す2,3,7,8-TCDDとその異性体である1,3,6,8-TCDDの雄ラットに対する

LD₅₀には170,000倍の開きが認められる。

このようにPCDDs、PCDFs何れも強毒性を示す条件として2,3,7,8位での塩素原子の結合を有することが必要である。従って、2,3,7,8-TCDD、1,2,3,7,8-PenCDD、1,2,3,6,7,8-HexCDD、1,2,3,7,8,9-HexCDDの毒性が注目されている。動物実験の結果は、催奇形性、腎奇形、特定されない部位の発ガン性を示し、プロモーター、イニシエーターとも言われている。その毒性は動物の種の違いにより感受性に広い濃度差があり、また急性毒性よりも遅延性毒性を示す特徴がある。

PCDFsも類似の毒性を示すが、一般にPCDDsに比べて1/10の毒性低下を示す。

[発生源と人体汚染] 汚染源は前述の2,4,5-Tの不純物、焼却由来以外にアメリカ、カナダで多量に使用されている Poly Chlorinated Phenol (PCP) に混在する不純物によるといわれ、その木材食品汚染が報告されている。

表1. 諸外国における人乳脂肪及び人体組織中のPCDDs, PCDFsの平均濃度(ppb)

化合物	日本a)	日本a)	日本b)	スウェーデンc)	スウェーデンc)	ドイツc)	米国d)
	人乳脂肪	(大阪)人体組織	人体組織	人乳脂肪	人体組織	人乳脂肪	(ユタ)人体組織
2378-TCDD	13	8	9	1	3	2	6
PeCDD	15	32	15e)	7e)	8e)	13a)	10
HeCDD	76	160	90	30	21	23	63
HeCDD	150	240	105f)	60f)	94f)	73f)	87
OCDD	789	2600	230	181	410	434	602
Total	1105	3000	410	278	538	545	768
2378-TCDF	17	6	9	4	4	5	1
23478-PeCDF	34	29	25	21	40	36	14
HeCDF	37	39	37	9	13	29	23
HeCDF	53	26	-	7	12	9	27
OCDF	21	9	-	3	5	2	1
Total	136	108	63	44	72	81	66

a) Authers b) Ono et al. (in press) c) Rappe(1984) d) Schecter et al. (1985)
e) Value of 12378-PeCDD f) Value of 1234678-HepCDD

わが国でも焼却飛灰及び人体脂よりPCDDs、PCDFsが検出されている。演者らも焼却飛灰、残灰等の分析を行い、焼却処理方法の相違によって生成量に差異のあることを確認している。また、10年前より採取した保存母乳脂肪及び各地から提供された人体脂肪組織の分析によって表1に示す結果が得られている。その結果を解析すると、すでに10年前より現在と同じレベルの人体汚染が認められ、その人体汚染に地域差のあることも判明した。その上、人体残留成分については2,3,7,8位に塩素原子を有する4-6塩化物が多く、特に

飛灰中の同一塩素数成分中で占める割合よりも高くなる傾向にある為、前述の毒性とも関連して注目しなければならない。

なお、貝類等の数少ないモニタリング結果からも、環境汚染が広く及んでいることが伺われる。

併記した各国の分析結果は、分析法も異なり単純に比較する事はできないが、都市廃棄物焼却を主たる発生源とした人体汚染が、世界各国に及んでいると推察される。

【問題点と対策】 PCDDs, PCDFsの発生源は、前述の 2,4,5-T等の有機塩素系農薬製造工程の不純物、Chlorophenolを基材とした化学合成反応における反応温度制御機構不備による暴走事故及び都市廃棄物焼却過程にあることが明らかにされている。有機塩素化合物の不純物の制御は比較的容易であるが、セベソに代表される暴走事故は、米ソの原発事故に見られるように、発生前までは予想されない原因によって発生している。従って、有機塩素化合物製造工程においても二重三重の安全管理を求めねばならない。現在、世界における最大の汚染源は焼却と考えられる。有機塩素化合物が混在した廃棄物は理論的に500~900°Cにおいて PCDDs, PCDFsを生成する。従って、焼却温度を含めた方法の改良、最終的に生成する焼却飛灰、中和排水、排出ガス処理方法の改善によって、環境放出を阻止せねばならない。

すでにカナダでは二段階焼却法の研究が進められており、同時に発生するSO_x、NO_x、Hg等の制御を含めた焼却法の研究が世界共通問題として、わが国でも対応せねばならない。他方、廃棄物に高付加価値を持たせた焼却によらないリサイクルシステムを都市に取り込む実験がアメリカで行われつつあることも使い捨て時代の変化として興味深いことである。

2,3,7,8-TCDDは化学物質中で最強の毒性を示すため、分析に用いられるGC/MSは最高感度レベルの分析値(10⁻¹²g)が要求される。また、分析精度、標準品の入手難等の隘路もあって、わが国では過去のPCBの如く全国各機関で即応するわけにはいかない。しかもマスコミの過剰反応によって、研究者はその注意力を越えた恐怖心を与えられ、研究への対応の妨げとなっていることも否めない。

動物実験に関しても、油症に関連したPCDFs及び毒性の低い1,3,6,8-TCDD以外は皆無に近い。

他の汚染物質に比較して経費と精度を求められるこれらのモニタリングは、限られた機関で集中的に行わねばならないであろう。現在、各国とも摂取量を明らかにできるデータはない。従って、日本でも組織的モニタリングによって大気、食品の汚染実態、人体汚染経路の把握が急がれる。その結果に基づき、対策が講じられよう。

表2. PCDDs及びPCDFsの相対的毒性評価(2378-TCDD=100)

化合物	米国a) (E.P.A)	米国b) (ニッポン)	米国c) (FDA)	Grant d)	スイスe)	カナダf) (47974)
2378-TCDDg)	100	100	100	100	100	100
TCDDs	0	0	0	0	1	100
2378-PeCDDg)	20	100	2	10	10	100
PeCDDs	0	0	0	0	10	100
2378-HexCDDsg)	4	3	2	10	10	100
HexCDDs	0	0	0	0	10	100
2378-HepCDDg)	0	0	0.5	10	1	100
HepCDDs	0	0	0.5	0	1	100
OCDD	0	0	<0.001	0	0	0
2378-TCDFg)	10	33	-	10	10	2
TCDFs	0	0	-	0	10	2
2378-PeCDFsg)	10	33	-	10	10	2
PeCDFs	0	0	-	0	10	2
2378-HexCDFsg)	10	1	-	10	1	2
HexCDFs	0	0	-	0	1	2
2378-HepCDFsg)	10	0	-	10	1	2
HepCDFs	0	0	-	0	1	2
OCDF	0	0	-	0	0	0

a) Bellin et al.(1985) b) New York City(1982) c) U.S.A.FDA(1980)
d) Grant(1979) e) Stettler(1983) f) Hardings(1982)
g) 2378 位に塩素原子を含む異性体

環境汚染の毒性評価について、日本はアメリカのEPAが動物実験より求めた2,3,7,8-TCDDのnon-observal level 1ng/kg/dayを踏まえて、現在、0.1ng/kg/dayの評価指針を示している。しかしながら、表1に見られるように人体汚染は他のPCDDsやPCDFsも共存しており、表2の各国の相対的毒性評価と考え合わせて無視しえない問題である。現在、リスクに対して各国どの程度の汚染濃度が国民のコンセンサスによって許容されるかが今後の問題である。

IPCS(国際化学物質安全計画)は、安全係数200として1~5pg/kg/dayを提案している。人体汚染の例として、PCDDs単独の例はほとんど無く、同時に多量の他の有機塩素化合物の暴露を受けており、人体影響評価を困難にしている。また、動物に対する作用機作も明らかでない現在、生物濃縮、光化学的反応を含めて動態を究明し、併せてTCDDのみならず他の関連物質、特にPeCDDの毒性解明を急ぎ、過去PCDDsに暴露した産業衛生における慢性データの疫学と総合的解析によって、動物と人体影響のギャップが補正されよう。

滝澤 行雄

(秋田大・医・公衆衛生)

環境問題を社会医学の立場で取り上げるとき、わが国に限り再度の再発をみた有機水銀中毒を抜きにして論ずることはできない。重篤な中枢神経障害を主徴として高い死亡率と後遺症を残す水俣病の発生は、近年における汚染問題に対する警鐘と受け止められている事件である。

阿賀野川有機水銀中毒—第2水俣病の発生を契機に、魚介類を介したメチル水銀の経口摂取による健康障害の解明がにわかに進むが、いわゆる「第3の水俣病」の提起は、有機水銀に対する安全性の評価が厳しく問われることになった。厚生省は、1973年6月、水銀専門家会議の意見を徴して成人(体重50kg)の1週間摂取許容量をメチル水銀で0.17mgと決め、同時に魚介類に対し、総水銀として0.4ppm、メチル水銀で0.3ppmというガイドラインを示した。

ごく最近、わが国のエネルギー転換政策に基づく石炭専焼火力発電所設置および廃乾電池や蛍光灯などの利用拡大に伴い、無機水銀の環境中での挙動や汚染レベルが注目され、長期的にみた健康影響の問題が焦眉の課題となっている。

ここでは、無機水銀化合物のメチル水銀への転換や食物連鎖がもたらす微量水銀の健康影響を現実の環境における実態を量的に把握したうえで、リスク・ベネフィットを勘案して評価する。

1)日本の水銀消費量の推移 (図1,2)

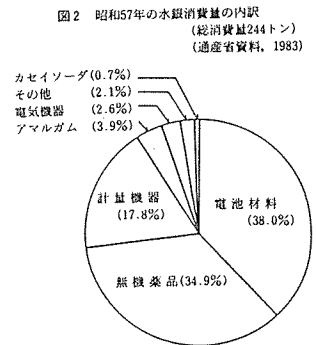
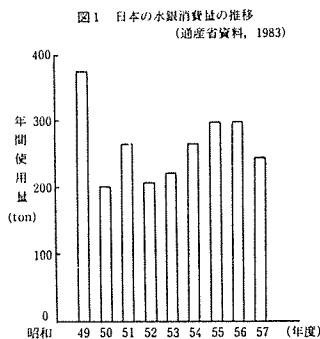


表1 乾電池中の総水銀およびメチル水銀含量

電池の種類 (製品重量)	使用状態	乾電池1個当たり		乾電池内容物1g当たり	
		総水銀量 mg/個	メチル水銀量 μg/個	総水銀量 μg/g: ppm	メチル水銀量 μg/g: ppm
水銀電池 (NR-52(7.9g))	未使用	42	1.5	5,400	0.19
	放電後	244	2.0	31,000	0.26
酸化銀電池 (SR-44(11.3g))	未使用	24	2.1	2,100	0.18
	放電後	3	3.5	260	0.31
アルカリ・マンガン電池 (LR-6(23.9g))	未使用	36	N.D.	1,500	N.D.
	放電後	41	N.D.	1,700	N.D.
マンガン電池 (SUM-3(11.3g))	未使用	3	N.D.	15.0	N.D.
	放電後	0.05	N.D.	2.5	N.D.

(注)乾電池1個当たりの含有量は上記電池の各規格における製品重量による。N.D.検出限界以下

表2 蛍光灯管中の1本当たりのメチル水銀量 (水銀量として, ng)

種類	未使用	使用済
一般用 15ワット	63.6	8.7
20ワット	110.7	26.7
30ワット	93.3	--
40ワット	137.7	365.9
健康紫外線用 20ワット	62.8	13.4
殺菌灯 15ワット	0.0	11.4

(注)蛍光灯の商標名はいずれも略す。

図3 A市清掃センターにおける水銀排出の動態

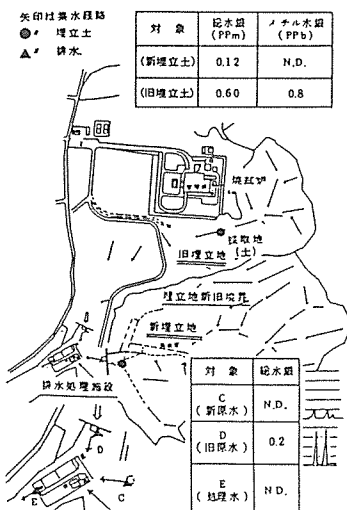


表4 排処理施設のない埋立地の排出中の水銀含量 (ppb)

検体	総水銀量	メチル水銀量
底泥(泥を除去)	0.5	N.D.
沖合川排水(多)	N.D.	N.D.
排水(少)	0.5	N.D.
コントロール	N.D.	N.D.
汚泥(泥を除去)	1.5	N.D.
静原水	0.6	N.D.
上流水	1.1	N.D.
H下流水	0.9	N.D.
市処理水	1.2	N.D.

(注)メチル水銀はすべてN.D. T-HgはJISK0102(0101)によった。(還元気化法)

表3 蛍光灯管中の蛍光液中に含まれる総水銀量およびメチル水銀量 (μg/g: ppm)

検体数	総水銀量	メチル水銀量
未使用 3	810±192	0.034
使用済 3	771±217	0.002

(注)各蛍光灯は40ワットであるが、その商標名はいずれも略す。

表5 一般廃棄物埋立地における上層中の水銀量

採取年月	採取場所	総水銀量 (ppm)	メチル水銀量 (ppb)	水分率 (%)	備考
59. 2	東京都M市 旧埋立土壌	54.29 (17.31~80.98)	16.7	2.8	8地点調査
		乾電池保管場所	10.44 (4.73~14.75)	2.7	
59. 4	H市	0.36 (0.31~0.41)	0.7	3.0	2地点
		0.63 (0.23~1.46)	1.3	3.9	1地点
59. 5	神奈川県Y町	3.75	2.0	2.4	18地点
59. 5	静岡県H市	0.25	N.D.	12.1	13地点
59. 5	秋田県A市	0.60	0.8	2.0	2地点
		2.0 (1.36~2.81)	3.8	1.3	4地点

(注) 各埋立地の採取検体(3区分して測定)で最高のもを代表値とした。

2)乾電池蛍光管中の水銀量(表 1-3)

3)廃棄物埋立地における土壌、水質中の水銀量(表 4~7, 図 3)

4)燃料に伴う水銀の排出(表 8,9)と一般大気の水銀濃度(表 10,11)

5)廃乾電池等水銀による身体負荷量

a.肺吸入による寄与:成人、1日では $20\text{m}^3 \times (0.0054 + 0.0001)\mu\text{g}/\text{m}^3 = 0.11\mu\text{g}$, メチル水銀量として約 $0.0088\mu\text{g}$, 1週当たりで約 $0.062\mu\text{g}$ と推測された。

b.経口摂取による寄与:魚介類を介してほとんどが取り込まれ、平均的な食生活でメチル水銀として $50\mu\text{g}$ と推測されている。

(表 12, 図 4)

[結論] 現況では、健康に影響を与えることはない。

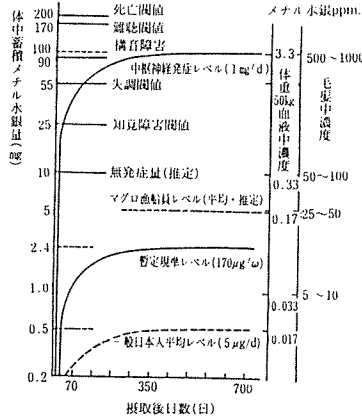


図 4 メチル水銀の蓄積様式と量-反応関係
各臨界値はBakerらによる。血液・毛髪中濃度各レベルは著者の計算値。

表 12 魚介類よりのメチル水銀摂取量

魚 種	平均メチル水銀濃度 (ppm)	平均摂取量 (g/day)	メチル水銀摂取量 (μg/week)
マグロ、カツオ類	0.252	6.4	11.29
タイ、カレイ類	0.098	6.5	4.46
アジ、イワシ	0.056	11.0	4.31
サケ、マス	0.043	1.9	0.57
その他の生魚	0.043	1.8	3.85
イカ、タコ、カニ	0.035	10.3	2.53
貝 類	0.032	2.6	0.58
魚(塩蔵)	0.047	6.6	2.17
魚(生干、乾物)	0.084	7.8	4.59
魚(かん詰め)	0.062	1.9	0.83
魚(つくだ煮)	0.099	1.0	0.69
魚介類製品	0.057	11.8	4.71
魚肉ハム、ソーセージ	0.069	3.6	1.74
計		84.2	42.32
調査ブロック別最大平均摂取量*		108.9	52.40
調査ブロック別最小平均摂取量*		74.8	36.60
週間メチル摂取量限度			17.00

*昭和46年度国民栄養調査による(厚生省 1973)

表 6 各種乾電池の水銀その他重金属の溶出試験

	溶出試験結果	単位 μg/l				含有量 μg/kg (μg/個)
		T-Hg	Cd	Zn	Mn	
マンガン電池	単1 (放電済)	0.058	0.51	130	4.9	7.4
	単3 (放電済(1))	0.063	1.3	860	170	6.4
	単3 (放電済(2))	0.058	0.62	2,000	398	—
	単3 (未放電)	0.0024	0.18	1,900	1.7	6.0
アルカリマンガン電池	単1 (放電済)	6.9	—	—	—	—
	単3 (放電済)	13	<0.01	5.4	2.5	12.8
	単3 (放電済)	5.4	—	—	—	—
水銀ボタン電池(MR-9)(放電済)	5.1	<0.01	93	1.7	12.8	226,000(895)

(高月, 1984)

表 8 ごみ焼却炉における水銀の排出口濃度および排出係数

炉 型	排出口濃度 μg/Nm ³	排出係数 g/t	備 考		文 献	
			処理量(t/h)	温度(°C)		
神奈川県内	バッチ式	ストーク式	140	3.24	2.50	860~1,000
		固定式	20*	0.29*	2.10	700*
	連続式	ストーク式	200	2.81	2.46	850~970
		〃	310	3.46	2.46	840~960
		〃	260	2.74	2.40	840~940
		〃	400	3.68	4.80	850~980
		〃	360	3.88	3.40	950~1,000
		平均	306	3.31	3.10	840~1,000
	流動床式	〃	320	3.62	4.58	850~790
		〃	450	3.16	8.00	750~900
平均	385	3.39	6.29	750~990	安田ら(1983)	
川崎市	連続, ストーク式	430~910	—	8.33	—	大八木ら(1975)
東京都	連続, ストーク式	50~150	—	6.25	800~900	岩崎(1984)
		1,000(時々)	—	—	—	

*安田(1984)は、他の同式焼却炉で排出口濃度340μg/Nm³, 排出係数3.75g/t(温度700~980°C)を追加している。

表 9 水銀を含めた微量金属の大気汚染濃度の試算

	石炭中の平均濃度 a (ppm)	年平均排出量 (kg/h)	大気中の排出量 b (μg/m ³)	地上濃度 (μg/m ³)
As	14.02	3.982	0.65	0.0055
Be	1.61	0.457	0.16	0.0002
Cd	2.52	0.716	0.62	0.0009
Cl	1.400	397.6	0.90*	0.7657
Cr	13.75	3.905	Ni 1	—
Hg	0.2	0.057	0.90*	0.0001
Ni	21.07	5.983	0.24	0.0031
Pb	34.78	9.878	0.63	0.0133
Se	2.08	0.591	0.74	0.0009
V	32.71	9.290	0.30	0.0060
Zn	272.29	77.33	(0.10)	0.0166

a: Ruch(1974)の報告より
b: Jahnig(1975)の報告より

表 10 一般環境大気中の水銀成分の分布量 (μg/m³)

	分 別 定 量	備 考 (総水銀法)		
		粒子状 Hg	第二 Hg	メチル Hg
県立S校(特殊)	57. 9. 2			
	A.M.	n.d.	0.0003	0.0001
	P.M.	0.0002	0.0002	n.d.
Y町中央公民館	57. 9. 3			
	A.M.	n.d.	0.0003	n.d.
	P.M.	n.d.	0.0005	0.0013
M町役場	59. 9. 7			
	A.M.	n.d.	0.0004	0.0013
	P.M.	n.d.	0.0003	0.0023
A町立中学校	57. 9. 6			
	A.M.	n.d.	0.0008	0.0005
	P.M.	n.d.	0.0008	0.0003

表 11 全国観測点検査の季節別・地域別水銀測定値の範囲

季節	項目	地域別	測定値の範囲			
			全地域	工場地帯近傍	大都市地域	中小都市地域
夏	検 体 数		921	285	277	289
	測定値の範囲		ND~0.320	ND~0.181	ND~0.320	ND~0.220
	中 央 値		0.003	0.003	0.003	0.002
	平 均 値		0.0054	0.0066	0.0056	0.0048
	検 体 数		915	281	278	286
冬	測定値の範囲		ND~0.047	ND~0.031	ND~0.032	ND~0.047
	中 央 値		0.002	0.002	0.002	0.002
	平 均 値		0.0030	0.0032	0.0031	0.0029
	検 体 数		70	70	70	70

(環境庁, 1984)

名古屋大学医学部公衆衛生教室

山田信也

〔Ⅰ〕

社会医学研究会の25年に近い歩みの中で、産業、生産、労働に関する報告はこの10年ほどの間に、次第にふえてきた。昨年度の愛媛での社医研では、「社会医学としての労働衛生学研究の方法論」についてのシンポジウムが持たれた。

労働衛生の研究手法論と銘打った討論が行われたのは、社医研では初めてのことである。このシンポジウムの企画の原動力が、70年代の後半期に頭角を現し、80年代の「ME化」を軸とする新しい技術革新の時代の第一線の課題に取り組んで、リーダーシップを発揮している若い世代の研究者達であったことは、社医研の歴史の上に一時期を画したと私は考えている。

司会を依頼された渡部は、1950年以降の研究の中から、有機溶剤中毒、振動障害、疲労、過労死の4つの課題を選んで、討論を提案した。いずれも、高度経済成長とこれに続く減量経営の時代に、現場での労働に深刻な問題を生んだ課題であると共に、労働衛生の研究の目的、方法の上で、大きな論議を生んだ問題である。

〔Ⅱ〕

これらの報告と討論をうけて、継続された夜の自由集会での討論では、若い研究者の意欲的な問題意識が盛り上がった。今日の状況を、ME化を軸とした急速な技術革新の展開の時代として捉え、この時代にふさわしい労働衛生の課題の認識と、それにアプローチする方法の追究を共同の作業とする努力が強く求められた。

そこには、また、シンポジウムで報告された研究と実践の中で得られた教訓を、今日の状況の下で、どのようにして有効なものにしていくかという問いかけがあった。

それらは、常に目前に現れる課題に鋭く反応し、それへの取組みを通じて社会医学研究の方法を鍛え上げようとする若い世代の当然の姿勢と要求であると言えよう。

〔Ⅲ〕

今年度の研究会の準備にあられた滝沢教授は、この討論の継続を可能にする企画を用意され、その企画を若い世代の研究者のグループの討論に委ねられた。今回のテーマと報告者は、その討論で選ばれ、私は司会を依頼された。

選ばれたテーマは一般的な表現となっているが、明らかに、そこには、現に進行しつつあるハイテク時代の「合理化」が、意識されている。

〔Ⅳ〕

我が国のME化は、70年代の後半から準備された段階を終え、80年代には、国家の産業政策の中心にすえられて進行の段階である。

ME化は農林水産業、鉱業から製造業、輸送、販売、サービスなどの諸産業、広範な範囲の消費活動にいたる経済の全分野で、また大量生産の大企業はもちろん、多品少量生産の小企業にいたるあらゆる規模の産業で進行している。その際、ME化の中心が、情報処理機能の自動化であることから、それ単独によるよりも、生産活動を有機的に結合するシステムとして機能することによって、産業界の再編成と生産の「合理化」を強力に生み出している。

こうしたシステムとしての機能が大きければこそ、その「合理化」は、経済のあらゆる分野で、男女を問わず、若年から高年にいたる全ての年齢で、熟練技能の不用化と失業の問題、ME機器の活用・保全と操作をめぐるソフト技術者の需要の増大、これにからむ派遣とパートタイムの問題、省力化された職場での過密と長時間の労働の強制の問題などを生み出し、労働と消費の全生活で、現実に深刻な影響を広めているのである。

この時期に、社医研のこのシンポの意義は大変に大きいといわねばならない。

〔Ⅴ〕

選ばれた報告者の活動は、このME化の技術的側面から問題の重要性を指摘する立場、ME化の真っ只中にある労働者の労働と生活の実態を明らかにする立場、幅広い日常臨床と健康相談の中で、現代の技術革新のもたらす合理化の影響の広がりをつらえようとする立場などに立ってなされている。

東北で初めて開催される社医研において、この今日的な課題のシンポジウムが持たれる意義は大きく、報告に続く活発な討論を期待したい。

〔Ⅵ〕

シンポジウムの進行は、最初に、司会の立場から、ME化と、ME化を軸とした「合理化」がどのように進展しているか、どんな問題を生じつつあるか、どんな研究が期待されるかについての若干の解説を試みたあと、つぎのテーマで3名の方に報告をお願いし、討論へ移る予定である。

1. 西山 勝夫 「ME技術革新のインパクト」
2. 山崎 喜比古 「保健社会学的アプローチ」
3. 広瀬 俊雄 「第一線医療機関からみた課題」

このシンポジウムの討論が、若い、意欲に溢れた研究者集団の今後の活動を充実発展させる機会となり、その成果が社医研全体のものになっていくことを大いに期待したい。

1. ME技術革新のインパクト

VDT労働研究を通じて

西山勝夫(滋賀医大・予防医学)

ME (Microelectronics) とは？

1950年代後半から登場した集積回路技術に伴って発生したものであって、当初は複数の素子を統合した微小半導体回路素子の製造技術を意味するものであったが、その後のLSI(大規模集積回路)、V(超)LSIに至る急速な半導体素子技術の進歩に伴い、超高集積度半導体素子製造技術およびこれらの素子の応用技術を意味するものとなった。見逃すことのできないのは、マイクロコンピュータ(マイコン)市場の急激な拡大である。換言すれば、MEのもたらした最大のインパクトはマイコンである。その意味でMEなる語はマイコン技術と同義である。マイコンの使用範囲は今や列挙することが困難であるほど多岐にわたっており、今後ますます多方面に応用される傾向にある。マイコンが多方面に応用できるようになった理由として、単にマイクロコンピュータの小型・高性能・低価格化のみならず、それと結合されるセンサー(感知素子)と電子技術(エレクトロニクス)の結合システムとしてのメカトロニクスの寄与が大きい(坂井利之、1982)。

昭和40年代(1965-75年)までが、いわば単体としてのME機器の導入の時代だとすれば、1970年代の後半から80年代にかけては、それがシステム化・ネットワーク化されていく時代だといえる(佐々木憲昭、1986)。

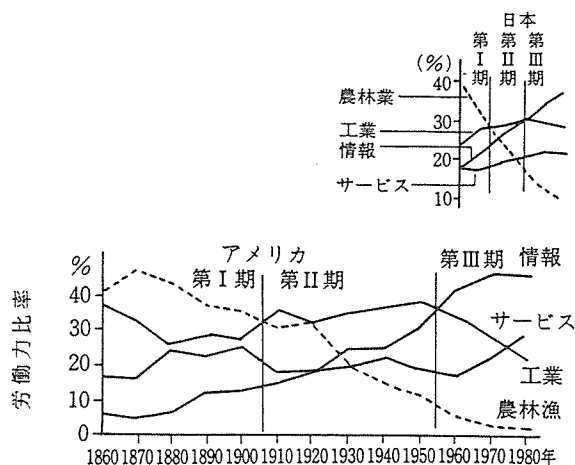
事務(データの収集、整理、呼出し・検索、処理、それらの結果の通信)の自動化(オフィス・オートメーション、OA)がMEの応用により進んだ。このオートメーション・システムの普遍的なヒューマン・インタフェースとしてディスプレイとキーボードすなわち、VDTがあらわれた。

MEの労働・健康への影響

OAは作業場と労働過程の物理的・心理社会的特性を変えてきたが、その過程で、オフィス環境における疾病の問題が大きく浮かび上がってきた。新オフィス技術に関連した潜在的なリスクの証拠は決定的ではない。しかし、高まる国民の関心とVDTに関連した最近の労災補償認定は、「新オフィス技術が実際に労働者の疾病リスクを増大させるかどうかを確認するために、オフィス環境全体における有害因子への暴露の包括的・系統的検討がなされるべき」ことを示している。労働衛生研究は伝統的にブルーカラー労働に焦点を絞ってきた。すなわち事務労働は最も害の少ない職業と考えられてきた。ホワイトカラー労働力の増大(参 図)と新オフィス技術の至るところへの適用がこの考えの再検討を要請している。2000年までには大抵のホワイトカラー労働者が端末を使用するようになるかと推定されている。だから、OAは罹患する可能性のあるいずれかの疾病を発病させる潜勢力を有するリスクに多くの労働力をさらすことになるので、公衆衛生担当者はOAにたいして注意を払わなければならない(U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1985)。

OAとの関連で健康に有害な因子としては、様々なもの(参、表)があげられてきた。

図. 日米における情報労働者の就業構造に占める位置



(出典) 電気通信総合研究所資料

ME技術革新の社会科学的検討の現状は？

現代資本主義論、技術論、賃労働論、経営学、社会学、その他の分野の社会学者たちもこの技術革新をめぐる諸問題に取り組みはじめている。だが、それもやっと緒についてばかりであり、それらの多くは個別的な分析にとどまっている。1980年が「ロボット元年」といわれるように、新しい事態はまだ成熟していないからである（仲村政文、1986）。

ME技術革新と労働衛生学

機械設備は、それ自体として見れば労働時間を短縮するが資本主義的に使用されると労働日を延長する、それ自体としては労働を軽減するが資本主義的に使用されるとその強度を高める、それ自体としては自然力にたいする人間の勝利であるが資本主義的に使用されると自然力によって人間を抑圧する、それ自体としては生産者の富を増加させるが資本主義的に使用されると生産者を貧困化させる（マルクス、資本論）。

機械制大工業の発展とともに労働衛生学がひとつの科学分野として確立されるようになってすでにひさしい。また、生産力の発展によって人間労働の技術過程それじしんへの検討が要請されるとともに労働衛生学の課題もふえ、単に狭義の衛生学のみにとどまることができなくなって、労働衛生技術をどうとらえなおすべきかという議論をよびおこしている。他方また、労働過程の合理化や現実の労働運動のなかで労働衛生学がどういう位置にたつかは、かならずしも明らかではない。しかし、そのことは労働衛生技術をどう体系化し、どう発展させていくかという議論にとどまらずに、それを一歩すすめて、労働衛生技術が現代の社会的生産のなかでどういう位置をしめ、どういう本質をもつかをあきらかにすることを要請しているはずである（小木、1962）。

労働衛生学の目標（労働者の健康保護）との関連では、新技术にたいしては、既存の知見に基づき、健康への（悪）影響を予見し、社会にたいして警告し、必要な予防対策を提案することが第一義的であろう。また、未知の影響があるかもしれないので、仮に提案した予防対策がとられたとしても、それが十分であるという保証はない。従って、その影響を観察（監視）・発見する包括的・系統的な方法を提案することも必要となる。

表 1. オフィスでストレス反応を生じると思われる労働条件

どんなオフィスでもみられる条件

- 労働負担の増加：a) 作業者自身による仕事のコントロール（速度、課題の優先度、課題遂行法によって作業を調整する能力）に対する制限
b) 作業者自身による仕事のコントロールに対する制限

反復作業

機械ベース

新しい熟練をえるための訓練時間の欠如

競合する役割

組織におけるキャリア機会の欠如

自動化オフィスの条件

電子監視 監督と従業員監視の一形態として

電子監視 作業のフィードバックの一形態として

コンピュータシステムの応答の遅れと結びついた作業速度に対する大きい期待

コンピュータとシステムの遅れに依存するオフィス作業

労働のコンピュータによる媒介あるいは、人間-コンピュータの対話の問題

主要な相互作用がコンピュータとであるあための社会的孤立

コンピュータ・ネットワークによる社会的接触、社会参加の増大

シンポジウム（Ⅲ）産業技術の変化と労働衛生学の課題 2. 保健社会学的アプローチ

山崎 喜比古（東大・医・保健社会）

1. はじめに

産業技術の変化に伴い、社会が変化し、そのもとで人びとの生活や意識もまた変化しているに違いない。本報告では、本題にある「産業技術の変化」を、労働と労働者をめぐる環境の今日的様相について便宜的に表現したものと理解し、対象領域を産業技術の変化に限定することなく、私のこれまでのささやかな調査研究をもとにはあるが、広く今日の労働衛生領域における保健社会学的アプローチの課題と方法を論じ、続いて、そうしたアプローチから技術革新下の労働者の健康問題をどのように捉えていこうとしているのかについて述べてみたい。

2. 労働衛生領域における保健社会学的アプローチの特徴

保健社会学的アプローチでもって私がここ数年間に行なってきた労働衛生領域での調査研究は、各調査研究のねらいやキーワードを比較的よく伝えてくれていると思われる論文タイトルで示すならば、次のようなものである。

- ①「トンネル建設出稼ぎ労働者におけるじん肺多発の過程と要因」（『日公衛誌』1983）
「トンネル建設労働者の出稼ぎ就労構造とじん肺」（『社会医学研究』近刊）
- ②「中年男性の健康には地域差・階層差がある」（『住民と自治』1983）
「中壮年期死亡と地域住民特性との関連からみた首都圏の構造」（『科研賞研究成果報告書』1986）
「現代の疲労を探る、各論1、職業階層・人間関係から」（『安全』1986）
「主観的健康に関する検討——中壮年期男子就業者に対する質問紙調査の結果をもとに」（『日公衛誌』投稿中）
- ③「働く婦人における職業および家庭生活の健康影響」（『家庭科教育』1985）
「労働環境の変化と家庭生活・子育て」（『ちいさいなかま』1985）
- ④「大都市に居住する中高年男性の引退期における生活の変化と再形成」（『特定研究成果報告書』1986）
- ⑤「技術革新下における労働者の生活と健康、その1、ソフトウェア技術者を中心に」（『労働研究所報』1986）
「同上、その2、ストレス因子を中心に」（調査準備中）

さて、これらのタイトルからも多少はうかがえると思われるが、労働衛生領域における保健社会学的アプローチは、労働衛生学の従前の主なアプローチとどんな点で接点をもちつつ、どんな点で異なるのかということについてである。

第1に、労働者の健康状態の把握にさいしては、いわゆるメディカル・データとともに、心身の状態に関する質問への回答や反応を重視するという点である。

後者によっては、体感でも言うべきものから、心身に関する訴え、健康状態の自己評価などまで、主観的健康と呼ばれるものが捉えられ、また、社会的適応性をはじめとする社会的精神的健康の把握も、多くは後者の方法によらざるを得ない。第1の点は、それを言い換えるならば、WHOの提唱以来今日では広く認められるに至った新しい健康概念に立脚して、客観的健康とともに主観的健康を、あるいは身体的健康とともに精神的社会的健康を重視するという点である。

第2は、労働を負担という面からのみではなく、労働者にとってそれが自己実現や社会参加の手段たり得ているのかという面からもチェックし、労働の心身や生活への影響をみていこうとする点である。

こうした見方は、ILOが労働生活の質（Quality of working life）に関して提唱した第3原則の視点とも合致する。これによって、労働が自己実現や社会参加の手段たり得ていないのであれば、それ自体としても、またそれが労働者の心身や生活にマイナスに働くという点からも問題にし、あるいは、労働の喜びを生む過程に必然的または不可欠な負担やストレスと、過度の負担やいわゆる悪いストレスとを区別してかかろうということにもなるのである。

第3は、労働者の健康問題を考えるさいに、労働や職場との関連でのみならず、労働者の生活全体との関連でみていこうという点である。

確かに労働者の生活全体の中で、労働や職場での生活は最も大きな比重を占めるものの、しかし、それ以外の家庭生活や社会生活・地域生活も無視できず、それどころか、それらとの関連の方がよりよく理解、対応できる健康問題も決して少なくない。こうした見方は、ILOとWHOが近年提唱した労働関連疾病（Work-related disease）という概念における考え方にも通じるものであり、また、休息や余暇生活、

家庭生活とのバランスを失しない労働にすべきとの上述した労働生活の質に関する第2原則の見地から、労働と職場生活のあり方をチェックしようという場合にも有効である。

第4は、労働者の健康問題とそれへの対応を、社会的視野から捉え、社会的文脈の中に位置づけていこうとする点である。それによって、健康問題がはらむ社会問題性を抉剔し、あるいはまた、健康問題へのいろいろな対応の社会的効果や意味を探ろうとするのである。

3. 技術革新下の労働者の健康問題をどのように捉えようとしているのか

現在、2の⑤であげたようなテーマで調査研究をすすめている。いずれも、調査結果の分析はこれからである。したがって、以下では、これらの調査研究を組むにあたってわれわれがどのような点に留意したのかについて述べることにしたい。

ただし、以下の諸点は、上述した労働衛生領域における保健社会学的アプローチの特徴の4点と1対1対応の関係にはない。そもそも保健社会学的アプローチは、方法の対象への適用ではなく、問題志向性をもったアプローチであり、また、むしろ幸いにしてと言うべきか、適用すると言えるほど方法論が成熟していない。しかし、以下の諸点が上述の4点と決して無関係でないことは、理解していただけるものと思う。

周知のごとく、近年、ソフトウェア技術者に関しては「テクノストレス」や「テクノ症候群」が、また一般労働者に関してはストレスの増強や健康破綻への関与が専門家や評論家によって強調されている。しかし、それらの中には、専門家や評論家のフィルターにかかっているものが多く、実態の一部や一面しか伝えていないと思われるものが多い。

そこで、調査で第1に重視したことは、何よりもまず当の本人たちに語ってもらうこと、すなわち、労働者自身が自らと自らの環境を、また、それらについての専門家や評論家の指摘をどのように受けとめ認識しているのかを明らかにし、それと対比しつつ問題状況を検討、把握しようとしたことである。

第2は、今日の労働者の健康問題を、それ自体漠然とした技術革新の影響という文脈で一括してしまう傾向がある中で、それが技術革新下の一体何に由来しているのかを明確にしたいと考えている点である。

すなわち、今日の健康問題がME・O Aの技術的特質やそれによる労働と職務の変化に由来しているものなのか、ME化に伴う労働組織、企業組織レベルの変化に由来しているものなのか、それともME化によって促進されているもののME化以前から進んでいる変化によるものなのかという、それら相互の区別と関連において健康問題の発生メカニズム、性格を明らかにしたいと考えている点である。

第3は、労働者の健康問題を、すでに発現している健康影響だけに限定せず、その発現可能性を高めるリスクファクターの存在、増減というレベルの問題もそこに含めて把握しようとしている点である。

リスクファクターとしては、労働や職場での生活関連のもの以外に、余暇や家庭生活関連のものも含め、働き方や生活の仕方(Way of life, Life style)を構成するあらゆる因子を考慮に入れた。そして、リスクファクターの存在、増減を、従来のように説明変数として健康影響に関連づけてみるよりも、むしろ目的変数として技術革新下における環境の諸変化との関連で捉えることの方に力点を置いている。

第4は、ソフトウェア技術者に対する調査で、その配偶者を同時に調査対象者としたことに示される点である。

それは、一つには、仕事の影響という場合に、家庭生活や家族・配偶者との関係への影響もきわめて重要になってきていること、もう一つには、「テクノストレス」をめぐる議論の核心部分である性格・行動面への影響をはじめ、労働者の深部への影響を捉える上で、本人の身近にいる人びとからの情報によって補完するなど、方法上の工夫が必要になってきていることを示すものである。

4. おわりに

健康問題とそれへの対応が、それだけで完結してはならず、社会と複雑に絡み合っているものである以上、その両者を視野に収めた複眼的な接近もまた必要になっていると言わざるを得ず、保健社会学的アプローチは、こうした両者の絡み合う領域に接近する上で有効な方法であると考えられる。とはいえ、私は、それを、保健社会学を任じる研究者の専有物とも、医学的アプローチを超えるものとも考える者ではない。保健社会学的アプローチは、健康にとって合理的な行動や生活、社会や文化のあり方を探究、実現するために、医学的アプローチと相補的・協力的な関係に立つてすすめられるべきものと、私は考えている。

シンポ(Ⅲ) 産業技術の変化と労働衛生の課題

3. 第一線医療機関におけるアプローチ

広瀬 俊雄

仙台錦町診療所・産業医学センター

§ はじめに

私共が活動する宮城県は、重化学工業の少ない県といわれ、その意味で高度成長下の産業の影響としての健康破壊が少ないといわれてきました。(県当局宣伝文等)

しかし私共のこの10余年の活動をふり返ってみると、外来に訪れてくる患者を通じて日常的に取組んだ諸々の医療活動の多くは、産業分野の内容に関わっていることが示されます。

いくつかの例を挙げると、矢本町(石巻港工業地帯背後地)で多発した皮膚病の原因は県内に当時いくつも進出したくず鉄再生工場の炉から飛散したダストが原因でしたし、塩釜に石油備蓄基地ができるやタンクローリー運転手が有機鉛中毒に罹患しましたし、光化学スモッグが、東北地方で始めて塩釜でおきる原因の一つにもなりました。

私が、現在の診療所・産業医学センターを開設する前身、産業医学科があった坂総合病院は、その塩釜中にありましたが、当地の主産業は漁業とその関連加工業です。埋立地に加工団地をつくり機械化を促進し、地域の主婦の労働者を主としてパートとして大量に雇用する中、頸肩腕障害に悩まされる人が増えました。

又全体として早期の肉体労働であり、元来重労働なのに加えて魚だけでは仲々生活できず日中から夜間も自営を営んだり、パートにでる人も多く、その中で有症者、有病者が急増し、他方健診やきちんとした通院ができないなど成人病多発の温床となっています。

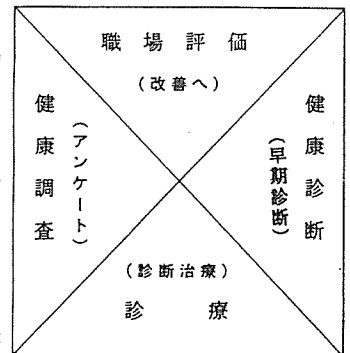
更に200カイリ問題以降、漁場が遠くなり大きな冷凍室を持つ漁船になり、そこを扱う人は長時間冷温環境にさらされ、冷温病も発生しています。

以上みてきたように、診療を中心的任務とする第一線医療機関においても、患者を治し、予防していくためだけでも地域の産業とその影響を産業医学的にアプローチしていく意義は大きいといえます。

§ 第一線医療機関としてのアプローチ

私共は図1の如く、診療を土台にしつつ健康診断、健康調査、職場評価の活動を4つの柱としています。

図-1



診療において、まず重視しているのは問診です。職業、職歴を聞くことはもちろん環境接触歴を重視しています。表1は、私共が現在使用しているものです。こうしたチェック法により、単に「事務」とか「製造工」ということでなく「有害物を扱う」とか「VDTを使う」とか、作業内容にまでも関わって評価できるわけです。

職場評価の一つの方法として、ビデオの活用を挙げてみます。職場の人と一緒に見ていくだけではなく後々に多くの人で検討できる材料も得ておくことと便利で又作業要因の分析の例として、同じ職場の同じクラスを担当する保母で、一方が腰痛症になり患し、他方がそうでない場合、作業姿勢の面からの分析にビデオが有力であった経験をもっています。

健診は、自覚症状に頼る現行の保険診療システムの限界をいくつかの面から克服してくれます。(1) 疾病の早期発見 (2) 後に病気になる際の病気前状態の把握 (3) 環境条件の影響を集团的にみる 表-1 などがあげられます。

(2) についての例として生協の採用時健診の例をあげます。いま生協では、多くの部門で頸肩腕障害や腰痛症が多発し、その対策に力を入れています。その為の一つの方法として、採用時健診のデータ情報とその後の定時健診、及び患者として発症した際のそれらを対比検討し要因の分析に役立てようとしています。

年間70企業4000名の健診は、参考資料(当日配布)の如く詳しい情報量をもとにすすめられ、かつ独自に開発したプログラムにそって、集団評価や経時評価に供するよう工夫しています。

<作業環境>		現在	過去	<作業環境>		現在	過去
イ.	ほこりをよく吸う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	レ.	立ちっぱなし	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ロ.	シンナー、有機溶剤を使う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ニ.	座りっぱなし	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ハ.	重金属を使う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	シ.	中腰が多い	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ニ.	その他の有害物を使う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ソ.	振動工具使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ホ.	明るすぎる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	タ.	全身振動がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ヘ.	暗すぎる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	チ.	手指を長時間使う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ト.	高圧環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	リ.	VDT作業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
チ.	高所作業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ロ.	眼を使う細かい仕事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
リ.	高温環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
ス.	寒冷環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<その他>			
ル.	紫外線を扱う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ウ.	対人サービスが主	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
オ.	赤外線を扱う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	エ.	神経をかなり使う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
カ.	騒音環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	オ.	運転する時間が長い	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
キ.	悪臭、刺激臭の吸入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	カ.	休み時間が少ない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ク.	騒音環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	キ.	休けい室がない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ケ.	夜勤・早朝勤務がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ク.	休暇がとりにくい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
コ.	重い物をもつ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

§ 具体例

「I. S氏 48才。パン製造工。61年3月に眼底出血となる。血圧170/100mmHg 56年11月から操業したパン工場に専業夜勤者として勤務」夜勤という非生理的労働中の悪化を示した症例です。

私共はこの事実を重視し、当初からの本工程における夜勤部分削減の指摘を更に強く望みましたが、その必要性を裏付けるために、健診結果の経年変化を分析しました。

表は、開業3ヶ月目の夜勤者全員の24時間心電図を含む循環器系のデータで重要な不整脈を多く認めます。図2はそのすぐあとで施行したフリッカーテストのデータです。深夜帯の疲労現象が、著明です。

この5年間の経過をいくつかの指標で見ると、図3は、血圧の推移(有意上昇)、図4は、心胸比の推移(有意上昇)を示します。左心室肥大も当初の2人から6人に増え徐脈は、10人に達し、その意義が注目されます。

こうした集団評価の上に立つとI. S氏のエピソードはやはり夜勤によるものとする妥当性が明らかになります。

§ おわりに

本シンポジウムで強調されるOA化、FA化などの技術革新の波は、商業都市仙台にも、農村にも、自営業者にも及んでおり、私共も力を入れていく課題となっています。

同時に外来患者をとりまく生活や労働の内容を詳しく見てみるとスピードアップ化していく産業構造の中に入力で参加する労働者はむしろ今まで以上に肉體労働、重労働がくり返されているに気づきます。

物流部門などでは、冷凍製品が氾濫し、冷凍室の温度制御は完全で、ロボットも導入される状況の中、産地より品物を搬入する人は、汗をかき、温度差50度以上あるところを往きする例すら見うけられます。

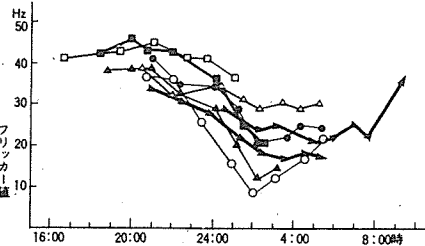
私共は、第一線医療機関として、働く人々の健康状態をあくまでも臨床的にリアルにとらえ、大学を始めとする研究機関に問題を投げかけ、可能な場合、共々努力するチームの中にも参加していく意向です。

今回は、分量の都合で省いた、比較的手軽なアンケート調査も含め、産業医学的アプローチを引き続き独めていきたいと考えています。

表-2

氏名	年齢(歳)	血圧(mmHg)	CTR(%)	心電図	負荷心電図	24hr心電図	U C G
K.A	52	110/60	42.1	異常なし	異常なし	PAC多発(特に睡眠中)	
T.Y	52	126/82	42.5	iRBBB	異常なし	PVC3ヶ	高血圧性変化 :右室負荷
S.I	44	110/70	40.0	異常なし	異常なし	PVC644ヶ(仕事中多発)	
S.J	43	130/80	40.6	異常なし	異常なし	PVC多発(仕事中) 朝方(主に)2段脈,4連発(VT)	
T.S	40	118/80	39.3	右房負荷傾向	異常なし	不整脈⊖	異常なし
S.K	33	110/60	46.4	異常なし	異常なし	不整脈⊖	
T.Y	33	120/76	44.6	iRBBB,PAC	異常なし		
H.A	31	126/70	46.6	徐脈, LVH	異常なし	(仕事中は脈100/min, 睡眠時脈40/min) PAC 終日 散発	
A.M	29	120/70	50.9	iRBBB	異常なし	13hrのみ記録— 不整脈⊖	留帽弁逸脱疑
H.J	28	110/50	46.4	iRBBB	異常なし	睡眠中 PAC 散発	異常なし
M.M	23	120/60	41.8	PAC, LVH	異常なし	深夜作業時 PVC6連発(VT)	異常なし

図-2 フリッカー値推移グラフ



フリッカーとは、点滅する光が2点に見える1秒間の回数。下にいく方が強い疲労を示す

図-3 血圧の推移 (30,40代(10人))

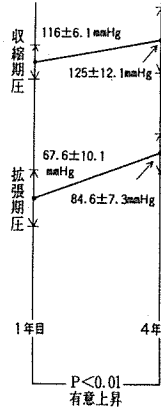
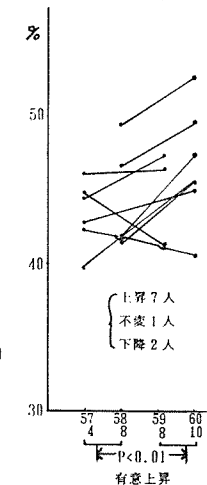


図-4 心胸比推移



第 1 日

7 月 2 6 日(土)

第一会場

1 地域別にみた最近のNO₂測定値

南 雲 清

(富士見市立健康増進センター)

1. 目 的

1986. 3 環境庁大気保全局は“大気汚染健康影響調査報告書(昭和55~59年度)”を発表した。この目的は従来より問題となっている「公害補償法の〔見直し〕」を再検討するため作成されたものである。この報告書はNO₂の濃度分布が各調査年度とも「20PPb 以下が5地域、21~30PPb が4地域、31PPb 以上が1地域の割合となっているので、対象地域もこのように選定した」としているが、本論では「公害(大気汚染)指定地域の都府県のNO₂濃度の年度変化」をみた。

2. 調査方法

資料“日本の大気汚染状況50年度・60年度版(環境庁大気保全局大気規制課監修。ぎょうせい発行)を用いた。本調査の対象NO₂濃度の測定地域は大気汚染(第一種)公害補償法指定地域を含む都府県すなわち、千葉・東京・神奈川・静岡・愛知・三重・大阪・兵庫・岡山・福岡の10都府県であり、測定結果の年度を49年、57年、58年、59年とした。NO₂濃度の分類は環境庁の報告書のごとく、20PPb 以下、21~30PPb、31PPb 以上として計算した。

3. 調査結果

上記10都府県の調査結果は以下のごとくである。

1) 年度別NO₂測定箇所数

49年 328、57年 567、58年 576、59年 579、(表1)箇所であり49年は少ないが、以後は大体同数である。

2) NO₂の経年変化

10都府県の結果は 図1~図10のごとくである。三重・岡山以外は大体同一のパターンであり、57年、58年、59年の経年変化は20PPb 以下が減少し、31PPb 以上が増加しており、10都府県の平均値は 図11のごとくである。

4. 結 語

公害指定地域の10都府県の最近のNO₂濃度は改善されておらず、指定地域の細部の検討は必要であろうが、「見直し」以前のNO₂の改善が望まれる。

表1. 年度別NO₂測定箇所数

都府県	49年	57年	58年	59年
千葉県	56	103	106	106
東京都	28	38	38	38
神奈川県	28	49	48	47
静岡県	34	61	60	60
愛知県	36	101	105	106
三重県	7	16	16	17
大阪府	42	61	62	63
兵庫県	40	54	56	56
岡山県	37	44	45	45
福岡県	20	40	41	41
計	328	567	576	579
全国計	577	1268	1312	1322

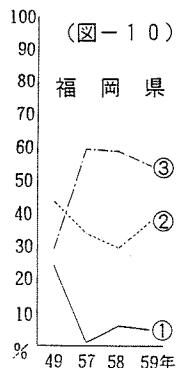
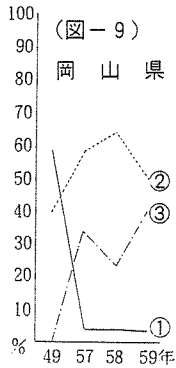
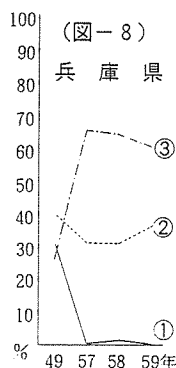
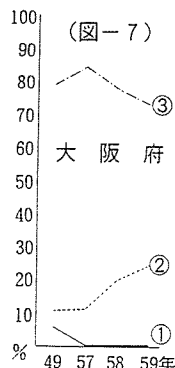
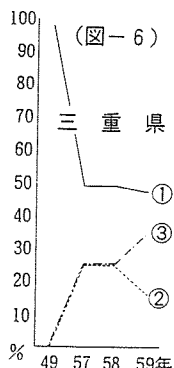
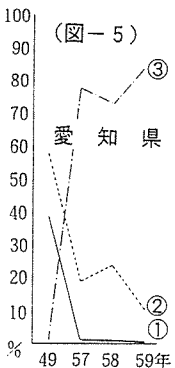
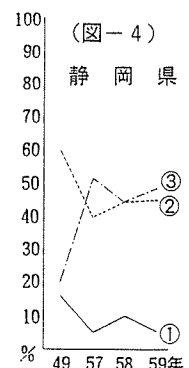
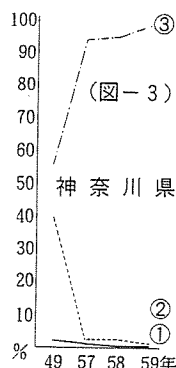
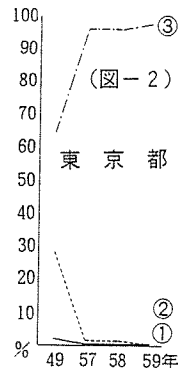
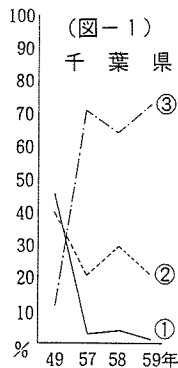
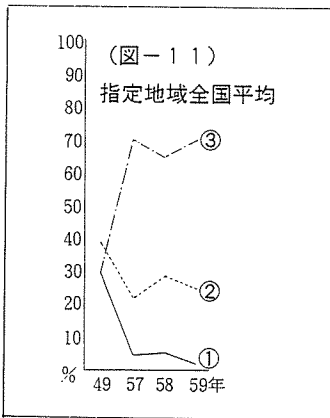
(公害補償法指定地域の都府県)

【注】

①…… ~20PPb

②…… 21~30PPb

③…… 31PPb~



○城戸あつ子¹⁾ 片平冽彦²⁾ 山崎喜比古¹⁾ 牧野忠康³⁾ 園田恭一¹⁾

1) 東大・医・保健社会 2) 東医歯大・難研・臨床薬理
3) <財>東京社会医学研究センター

1. はじめに 熊本水俣病は、公式発見から既に30年を経ているが、その実態は一部しか明らかにされていない。このことは、現在不知火海沿岸地域に居住しているひとたちについてのみならず、この地域に一定期間居住し他地域に移住したひとびとについても同様である。熊本、鹿児島以外の地域に居住する患者の実態は、関西地方で報告があるが、関東への移住者については明らかにされていない。我々は、関東在住の水俣病患者の実態を明らかにする目的で、以下の調査を実施した。

2. 対象と方法 調査対象は、水俣病東京訴訟の原告名簿から把握した。これらのひとびとは、上記移住者としての条件を有し、現在、首都圏に居住する23人である。また、対象者は全員、医師から水俣病であるとの診断は受けているが、行政的には認定されていないひとたちである。調査は調査票を用いた訪問面接法により、1986年3月から6月にかけておこなった。

3. 結果と考察 【A】対象の性、年齢：有効サンプルは、日程が合わないために前記期間中に面接できなかった男1人を除く男10人（調査時平均年齢：50.8歳）女12人（同：56.3歳）である。分析対象の性・年齢別構成を図1に示す。

【B】現症ならびに認定申請状況とその結果：従来の研究において、水俣病患者にみられる主な自覚症状として比較的高頻度とされるもの24項目を示し、症状の有無を聴き取った。この有訴数を便宜的に3段階に分けると、(1)有訴数24～21：11人、(2)同20～11：9人、(3)同10以下：2人という分布を示した。なお、22人中13人は、移住後、からだの異状を初めて自覚している。対象者の認定申請の状況とその結果は、棄却：6人、保留：10人、未処分：4人、申請していない：1人、申請書不受理：1人であった。【C】移住の理由：移住の理由とその該当人数（および世帯）はつぎの通り。<a>従来、漁業によって生計をたてていたが、漁獲量が減ったり、捕獲した魚が売れなくなったりしたために、他所へ仕事を求めて：9人（6世帯）、従来、漁業以外の職業で生計をたてていたが、地域一帯が不景気になったので、より条件の良い仕事を求めて：5人（4世帯）、<c>水俣病のことで、水俣という地域自体に嫌気がさして：2人（2世帯）、<d>家族が水俣病で死亡して身元がなくなったので、他所に居る身内に同居するために：1人（1世帯）、<e>生活を十分に維持するに足る仕事が地域内に無いため、より条件の良い仕事を求めて：5人（4世帯）。（世帯は、移住当時の状況で計上した。）以上、5タイプの理由のうち、a～dは水俣病事件の直接的あるいは間接的影響を受けているものとみなすことができる。したがって、仮に、水俣病事件が起こらなかったとしても生ずる可能性のあった移住<e>に該当するひとは、対象者の2割強にすぎない。

【D】対象者にみられるいくつかの問題状況：D-1.現在の受療状況…対象者のうち、医療施設もしくは鍼・灸・マッサージ等の東洋医学的治療施設に定期的にかかっているひとは、22人中17人である（医療施設のみ：11人、東洋医学的治療のみ：2人、両方：4人）。現在、特別医療手帳を利用して医療施設に受療中のひとは5人であった。

「手帳で受療できる医療施設が近くに無い」という理由で、自己負担分を余儀なく払っているひと（1人）や、あるいは、それ故に受療したくてもできずにいるひと（2人）が見いだされた。これは、水俣病の治療面での現行対策において、制度や施設レベルで改善を要する点のあることを示唆するひとつの事実であると考えられる。/D-2.周囲の個人や集団に対する考えかた…対象者がとり結んでいるいろいろな社会関係のうち、(イ)近隣、(ロ)職場の同僚・上司、(ハ)医療施設関係者の3つを取り上げ、それぞれに対し、自分が水俣病患者であることとの関連でいかなる考えを抱いているかを、(a)「できれば水俣病であることは知られたくない相手である」、(b)「実際に水俣病のことは隠している相手である」、(c)「水俣病のことは知られてもかまわない相手である」という項目のどれに相当するかで尋ねた。この質問に回答のあった15人中10人がイ～ハのいずれかに対してaまたはbと答えた。とくに、近隣に対してbの態度をとっているひとが15人中8人にのぼる事実は、水俣現地とは地理的に隔たった地域社会に生きる水俣病患者のなんらかの複雑な心理や立場を暗示するものといえる。また、職場の上司や同僚に対してbの回答をしたのは4人であるが、いずれも主たる家計支持者として就業中のひとたちであった。

4. まとめ とくに、不知火海沿岸地域から遠く隔たった地方に居住する水俣病患者という観点からみた場合の今回の調査対象者における注目に値することは以下のように要約できる。

1) 異郷に転出してきた理由において、水俣病事件との関連が認められるひとが対象者の7割以上を占める。
2) 水俣病特別医療手帳を利用して受診できる医療施設が患者の身近に恵まれない傾向が認められる。
3) 地域や職域において、水俣病患者であることが知られないように気をつけて生活しているひとが少なからず存在している。

図1 分析対象の性・年齢別構成
(F：女、M：男)

70代	F
60代	F F F F F M
50代	F F M M M M M
40代	F F F F M M M M

3 神通川流域カドミウム汚染地域における死亡構造の分析

窪田 裕子 寺西 秀豊 青島 恵子 加藤 輝隆
西条 旨子 加須 屋実
富山医科薬科大学医学部公衆衛生学教室

〈はじめに〉神通川流域カドミウム汚染地域のイタイイタイ病発生の実態を明らかにするために、過去にわたって住民の死亡状況を世帯別に調査した。そして、第25回の本研究会にて、イタイイタイ病類似の症状を呈しつつ死亡したもの（イ病類似死亡者）が女性に多く、その死亡年次推移は1955年と1970年頃の二つのピークを示すことを報告した。今回はこの調査にもとづいて、カドミウム汚染が当地域住民の死亡構造や生命予後に及ぼした影響を明らかにすることを試みた。

〈対象と方法〉調査対象は、カドミウム汚染地域指定を受けた農用地を所有し、神通川流域公害対策協議会に加盟する6地区1426世帯である。調査は1984年2月から4月にかけて実施した。調査用紙を世帯ごとに配布し、世帯主に記入を求め、記入が不十分なものは再度記入を依頼した。また、非汚染地域（富山県大山町）の561世帯についても対照として同様の調査を実施した。

世帯別に1945年以降の死亡者の死亡状況（表1）と調査時の家族構成を尋ね、この二項目からさかのぼって1945年当時の人口構成を推定し、性別、出生年度別に1955、1965および1975年の生存率を算出した。

〈結果〉調査用紙の回収率は、汚染地域は88.1%、非汚染地域は35.5%であった。前回の報告では地区別にイ病類似死亡者の出現頻度についても検討したが、この結果にもとづいて、汚染地域を低頻度地区（X）、中頻度地区（Y）、高頻度地区（Z）の3地区に分けた。

女性について、出生年度別に生存率をみると、出生が1910年から1919年の者では、非汚染地域および汚染地域の3地区はほぼ同様のカーブを示した（図3）。これに対して、1900-1909年では非汚染地域、X、Y、Z地区の順にカーブの傾きが大きくなっている（図2）。

また、出生年が1890-1899年のものではZ地区の1945年から1965年にかけての生存率の低下は、非汚染地域に比べて有意（ $p < 0.1$ ）に大きかった（図1）。一方、男性ではこのような傾向は認められなかった。

出生が1890-1899年の女性のうち1945-1964年に死亡した者について、死亡時の病名がイタイイタイ病であったものは、非汚染地域とX地区は0%、Y地区は5.3%、Z地区は31.0%に認められた。

〈考察〉汚染地域で、とくにイタイイタイ病類似死亡者の頻度が高く汚染が高度と考えられる地区では1890年代あるいは1900年代に生まれた女性で、生存率が減少する傾向が観察され、カドミウム暴露に起因していると考えられた。男性ではこのような明確な傾向は認められず、今後更に検討すべき課題である。

図1.

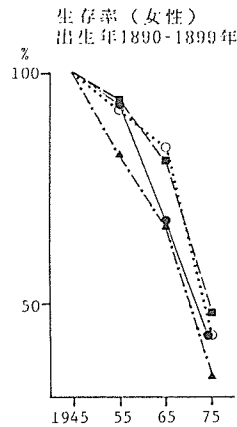


図2.

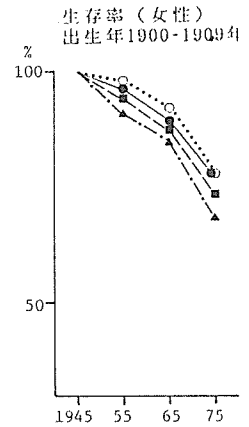


図3.

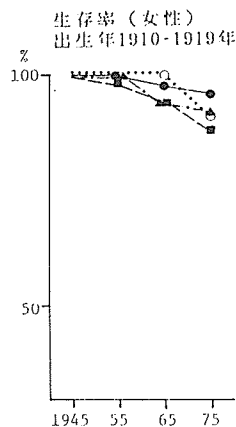


表1.

3. 敗戦後（昭和20年以後）から現在までに死亡された御家族がおられますか。（ただし満15才以上で亡くなった人）

イ、いる ロ、いない ハ、わからない

- ① 「いる」と答えられた方は右欄に御記入ください。
- ② なお、死亡時の病名や病状がわかれば記入してください。右の下欄の「病状の例」の中にあてはまるものがあれば、その番号を病状の項目に書いてください。
- ③ また、神経痛、リウマチ、腎臓病と言われていた人がおられれば、その記号（イ、ロ、ハ）を記入してください。

家族番号	ふりがな	性別	生年月日	死亡年月	死亡時年齢	病名	下欄の病状	イ、神経痛 ロ、リウマチ ハ、腎臓病と いわれたか
例	やまだはな	女	明20年3月3日	昭22年4月	60才	肺病	(3)	ハ

—— 後遺症と妊娠への影響について

○原田正純・堀田宣之・比良亮一（熊大・遺伝研），土井陸雄（旭川医大・公衆），大野秀樹（同・生理），加須屋実（富山医大・公衆），斉藤寛（長大・衛生）

1984年12月3日未明，インド中部のボパール市にあるユニオン・カーバイト社の農薬工場からイソシアン酸メチル（MIO）が漏れた。MIOは猛毒であるから5つの安全システムがあったのだが，この夜，そのいずれも役に立たなかったのである。MIOガスは寝込んだ住民を襲った。正式の医学研究班（ICMR）の報告で死者2,500人，中毒者5万人，その他影響を受けた可能性のあるもの7～10万人とされている。ボパールは人口80万人であるから，それで計算すると死亡率0.25%，中毒者6.25%，被ばく者は8.75～12.5%となる。MIOガスの毒性とくに後遺症や胎児に及ぼす影響などは不明なことが多い。

われわれは，中毒後6か月めと1年めの2回にわたって現地を訪れ，工場から300～500mしか離れていない最も濃厚汚染地区の住民の一部を調査することができた。

第1回の対象者は73名，その構成家族数は187人で死亡22人，死亡率は11.7%（小児では15.2%）であった。後遺症状は，眼痛，灼熱感，充血，流涙，視力低下が87.7%，呼吸障害（87.7%）として，呼吸困難（69.9%），咳（38.4%），たん（24.7%）などが認められた。その他に胃腸障害（57.5%），頭痛（23.2%），胸痛（17.8%），関節痛（28.7%），筋力低下（5.4%），情意減弱（12.3%），抑うつ（8.2%），記憶低下（5.4%）などが認められ，結核や肺炎，気管支炎などの続発症でなお死亡していた。

1年めに，われわれは70例の17歳から40歳（平均26.4歳）の女性について妊娠や胎児に対する影響の調査を行った。この対象の構成家族数は424人で，死亡42人で9.9%，小児死亡は10.3%であった。この対象のガス直後の症状と1年めの症状を比較してみると表の如く軽快傾向がみられた。後遺症状の構成は眼症状，呼吸器症状，消化器症状，頭痛，筋症状などが主であることに

	ガス直後 (%)	1年め (%)
眼 症 状	97.1	80.0
眼痛・灼熱感	92.9	65.7
充血・結膜炎	90.0	12.9
流 涙	87.1	51.4
視 力 下 下	64.3	60.0
呼 吸 器 症 状	95.7	88.2
呼 吸 困 難	85.7	78.6
せ き	88.6	48.6
た ん	67.1	25.7
胸 痛	75.7	48.6
のどの痛み	72.9	18.6
消 化 器 症 状	81.1	77.1
嘔 気	52.9	25.7
胃 痛	60.0	31.4
食 欲 不 振	61.4	61.4
下 痢	30.0	7.1
頭 痛	78.6	70.0
意 識 消 失	34.3	1.4
記 憶 力 下 下	11.4	20.0
う つ 状 態	0.2	0.8
筋 力 下 下	72.9	64.3
筋 痛	25.7	31.4

変わりはない。

対象中，被ばく時に妊娠中であったものが25名あった。そのうち，流産7例，死産1例で32.0%が流産であった。被ばく後に妊娠したものが18例あり，うち4例（22.2%）が流産であった。被ばく時妊娠中の女性から17例の子供が生まれ，2例は未熟児であったが，現在のところ先天異常や脳性麻痺の症状はみられなかった。同様に被ばく後に妊娠した子供が14例生まれて，2例が未熟児であったが，先天異常や脳性麻痺は認められていない。現在，妊娠中が9例いるが現在順調のようである。しかし，いずれもこの子供たちは1歳未満であることから今後の発達遅滞に注目する必要がある。

ICMRの最終報告は未だ出ていないが，妊娠の76%が流産したという報告や，新生児の4人に1人が生後2日以内に死亡したとか，36人の婦人が流産し，27人の新生児が死亡し，21人の先天異常が生まれたなどという報告が乱れとんでいる。これもMIOガスの毒性について十分明らかでないからである。

UC工場には1)苛性ソーダを噴射し中和する装置，2)ガス噴出によって自然点火し焼却する装置，3)ガスを遮へいする水のカーテンの噴水装置，4)冷却システム，5)予備タンクによる減圧など5つの安全システムがあったが，その夜どの1つも役に立たなかった。

第 1 日

7 月 2 6 日(土)

第二会場

5 技術革新下における労働者の健康問題について ～とくにVDT作業労働を中心として～

○ 牧野 忠康 ・ 石川 孝夫

(東京社会医学研究センター・芝病院健診センター)

Ⅰ はじめに 近年、コンピューター化のもとでVDT労働が増大しており、この作業による健康影響が社会問題となってきた。S.59年2月、労働者は「VDT作業における労働衛生管理のあり方」を示し、60年7月には日本産業衛生学会VDT作業に関する検討委員会が「VDT作業に関する勧告」を出し、60年12月、再び労働省が「VDT作業のための労働衛生上の指針」を示した。VDT作業で心配されている健康障害は、視機能障害、頸肩腕障害・背腰痛、精神障害等である。報告者らは、いくつかの事業体のVDT作業従事者の健康診断を実施し、若干の知見を得たので報告し、参考に供するとともに、ご意見を伺いたい。

Ⅱ 成績と若干の考察 1. プロフィール 60年に当センターで実施したVDT健診のうちA,B,C(DはCの女)の3事業所の成績を検討した。Aは、新聞社、61年4月にCTS化が完成、VDT労働が増大している。平均年齢が高く、中・高齢化が著しい。Bは、印刷会社、コンピューター採字・組版でのVDT労働、中年の多い職場。Cは、今年度より本格的なコンピューター化が計画されている国家機関(官庁)で、平均年齢は比較的若年層が多い事務官。Dは、C官庁の女性で、10人と対象者は少ないが参考として検討。

2. 成績 1) 視機能検査 視機能は、スクリーノスコーフ(東京光学)を使用してスクリーニングした。これは、年齢との相関が強く、とくに中・高年で極めて高い相関がみられる。目の疲労自覚症状との相関は認められなかった。頸肩腕障害自覚症状(産衛学会)との相関は認められなかった。スクリーノスコーフによる視機能検査では、目の疲労状態についてはつかまえないことが示唆されている。2) 目の疲労自覚症状 これとの相関では、年齢視機能との相関は認められず、頸肩腕障害との相関は極めて高い。自覚症状でとらえているので頸肩腕・背腰痛などのソマティック症状と同じタイミングで、目の疲労をとらえていると思われる。

3) 年齢 視機能との相関が高い。頸肩腕障害、目の疲労症状は、年齢との相関が認められなかった。視機能障害は、中・高年層で増大する傾向にあり、頸肩腕症状、目の疲労症状は、若年層にも多く訴えられていることを示している。

Ⅲ まとめ ①問題とされている目の疲労症状は、スクリーノスコーフでのスクリーニングによる視機能低下との相関は認められない。②中・高年層で、視機能低下が著明に増大するので、VDT労働においては中・高年層に対する配慮が必要である。③目の疲労と頸肩腕障害症状との相関が高く、VDT労働では、頸肩腕障害の発生が心配される。④前駆状態として、心身の疲労対応の問題となるが、疲労状態時には保健行動が鋭いという知見もあるので疲労対応行動の促進が必要である。⑤神経・感覚疲労は、精神疲労とともにソマティックに表現されやすい傾向もあるので、作業時間の短縮などの労働条件の整備と、心理・社会ストレスへの心身医学的対応行動の工夫も必要である。

(表1) 年齢、視機能、目の疲労、頸肩腕・背腰痛自覚症状との相関(相関係数)

尺度	事業所	年齢	視機能	目の疲労尺度
頸肩腕障害 背腰痛 自覚症状尺度	A	-0.1228	-0.0322	0.7352 ^{***}
	B	—	—	—
	C	-0.0487	0.1300	0.6108 ^{***}
	D	-0.4100 ^{**}	0.2340	0.4260 ^{**}
目の疲労 自覚症状尺度	A	-0.0388	0.1210	—
	B	-0.2161	-0.0830	—
	C	0.0341	0.2075	—
	D	-0.1757	-0.4943 ^{***}	—
視機能 判定結果 (スクリーノ)	A	0.6002 ^{***}	—	—
	B	0.4993 ^{***}	—	—
	C	0.1679	—	—
	D	0.2556	—	—
年齢 (平均 ±SD)	A(男) (N=78)	42.42 ±6.600	—	—
	B(男) (N=113)	35.11 ±10.795	—	—
	C(男) (N=57)	28.85 ±6.534	—	—
	D(女) (N=10)	33.60 ±11.286	—	—

A = N新聞社
B = N印刷所
C = K官庁(男)
D = K官庁(女)

○宮尾 克¹⁾, 榎原久孝¹⁾, 近藤高明¹⁾, 赤松康弘¹⁾,
瀧日久仁子¹⁾, 古田真司¹⁾, 山内知子¹⁾, 棚橋昌子¹⁾,
山田信也¹⁾, 小野雄一郎²⁾ (1)名大医公衛, 2)衛生)

1. 世界のオフィス・オートメーションと健康

1986年5月スウェーデンで国際VDT学会(WWU)が開催された。この学会の内容から世界のオフィス・オートメーションをめぐる健康問題と日本の課題を検討したい。WWUでは、表1のように健康問題を多く扱っていた。本年3月の日本産業衛生学会と人間工学会の演題数を分類して右欄に示した。

WWUの中で、最も関心をもたれていた事項は、電磁場・放射線、妊娠・出産のセッションであろう。あらゆる人々が、関心を集中していた。展示場においても、プラズマ・ディスプレイが、電磁場・静電気フリーとってアピールされていた。

2. 視覚負担をめぐる研究

視覚負担に関するセッションは、あまり盛り上がらなかった。微動調節や動的屈折力計を用いた視機能検査は、諸外国の注目を集めていたが、我が国からの発表のオンパレードだった。スイスの著名研究者によれば、優秀な検査装置が日本にしかないのです、我々はお手上げだ。CRTの画質の評価などにあたって、評価基準や、CRTを見るということの視覚生理学的な解明など、もっと基礎的な研究を日本人に望む、ということだった。

また、西独の著名研究者の話では、かれはCRTの陰画・陽画表示の比較に関して、I社の研究者と論争したという。かれは、陽画派だがI社は陰画派だった。「どちらがよいかは、ユーザーが答えを出している。並べて売れば必ず陰画を買って行く」とI社が述べたのに対して、かれは「陽画の場合、画面書き換え周波数を高くしたり、文字のフォントを幅広くしなければ読みにくい。こうした改良をせずに、現在の陽画CRTをユーザーが選択しないことをもって、回答とするのはおかしい。陽画のよさを明らかにするために、視覚負担の客観的評価ができる日本の機械がほしい」とのことであった。

3. 欧米姿勢負担異聞

いわゆる頸肩腕障害の概念と病名をめぐって、近年混乱の原因となっているのは、合衆国でカーパル・トンネル(手根管)症候群という病名が乱発されていることである。これは、キーボード作業で手指、前腕の症状を訴える患者に実に気軽につけられる病名となっている。真の概念は手根管での神経の圧迫によるものである。学会では「真のカーパル」「広義のカーパル」と使い分けるほどであった。もう一つ合衆国の演題だが、職場体操を評価して、コーラ会社の体操風景をみせた。そして、米国で「よいVDT環境だが体操せず」と「劣悪な環境だが体操あり」の2つの作業条件の実験を行い、後者の方が症状が少なく安上がりであり、金をかけて作業環境を改善する必要はないと断言していた。

スウェーデンでは、頸肩腕症候群が大きな問題(欠勤増を含む)であり、この負担を軽減する研究と投資は莫大である。ほとんどの職場は、机は昇降可能で広々としたワークステーションである。肘バランスーも研究だけでなく、実際にまちの郵便局で、使用している女性をみてビックリした。

4. 皮膚障害も大きな問題

VDT作業者の顔面皮膚障害とは、頬の部分に好発する発赤を伴った、脂漏性皮膚炎、ばら疹、瘰癧(にきび)などである。低湿度で静電気によって起きるとする説が多い。紹介を得て患者に会った。彼女は銀行員で右側にCRTがあったため、右顔面皮膚炎になったという。驚いたことに、日本のある予約センターでも発生していると、彼の地で日本人産業医に教えられた。

5. 日本の課題

我が国は仕事中毒の国民性を持ち、欧米にもVDT機器を大量に輸出している立場として、オフィス・オートメーション化による健康問題を先駆的に明らかにする役割があろう。いま、学際的な努力が求められていると思われる。

表1. 健康問題の演題でみたWWU(スウェーデン)と日本産衛学会・人間工学会の対照

[分野]	演題数	内容・トピック	'86産衛、人間工学会
[視覚負担]	25	視距離、屈折調節、両眼視、評価方法、CRTと眼	13、11
[姿勢負担]	22	頸腕障害概念、心理影響、肘バランスー、机・椅子	1、1
[キーボードと手腕系]	6	カーパル・トンネル(手根管)症候群、キーボード	1、1
[一般健康問題]	11	疲労調査	5、0
[電磁場・放射線]	15	生殖影響、流産、動物実験	0、0
[妊娠、出産]	9	疫学調査、「ほとんど影響なし」	1、0
[皮膚障害]	4	脂漏性皮膚炎、ばら疹、アクネ、静電気、低湿度	0、0
[運動不足の影響と対策]	8	腰痛、下肢血流うっ滞、職場体操	0、0
[機能障害とVDT]	4	視力障害者用機器、拡大文字、読書能力低下、色弱	0、0
[VDTと人間工学]	5	健康管理、画質、眼の矯正、NIOSHの活動	3、4
[心理ストレス+満足度]	22	入力型の問題、健康との関連、調査	8、0
[基準とガイドライン]	10		0、0
[まとめ]	7	IEA, ISO, ICOH, WHO, ILO, Sweden, Canada	
[その他]	168	非健康問題(ソフト、画質、教育、使い勝手など)	

7 東海地方土木建設業における 単身赴任者の健康に関する諸問題

○加藤孝之、斉藤征夫（愛知医大・公衆衛生）

〔はじめに〕 近年、健康をとりまく社会的変化の1つとして産業活動の変化がみられ、種々の事業活動に関連して単身赴任の問題がとりあげられてきている。建設土木関係者における単身赴任者の健康と生活の諸問題について検討し、その実態と問題点を明らかにして、単身赴任者が健康で目的とする事業活動ができるための対策等について考えたい。

〔対象と方法〕 東海地方における全国土木建築健康保険組合に属する土木建築業のうち大手の46社において、昭和60年4月1日現在、1年以上単身赴任を続けている者を対象に調査用紙の郵送法によるアンケート調査を実施した。その調査者数は表1のように388名であり、40歳台が多い。対象とした事業所の

30歳以上の従業員（男）3431名については次の医学的検査を行なった。そのうち1年以上の単身赴任者は53名である。医学的検査の項目：問診、身体計測、肥満度、循環器検査（血圧測定、心電図、眼底撮影、血液生化学検査）、消化器検査（消化管のX線検査、必要者は内視鏡検査）、呼吸器検査（胸部X線検査、肺機能検査、喀痰細胞診）、代謝機能検査（尿糖、血糖検査）、血液検査（赤血球などの血液性状、等）、必要な者は超音波検査。以上の諸検査による総合判定。

〔結果と考察〕

1) 単身赴任者の期間を表1に示す。4年未満の者は206名(53.1%)と多く、10年以上の者は63名(16.2%)みられている。
2) 医学的検査の結果は表3に示すように53名のうち、消化器の異常が26名(49.1%)と多く、次いで循環器の異常であった。消化器の異常には精密検査が必要な人が18名(34.0%)含まれている。要精密検査者は普通は15~20%であることから多いといえる。循環器の異常は高血圧が多く、また高脂血も多い。総コレステロールは230mg/dl以上を異常と判定し、11名(20.1%)に異常を認めた。中性脂肪は150mg/dl以上を異常と判定し、19名(35.8%)に異常を認め、全受検者の17.5%にくらべて高率であった。なお、赴任期間との間には特に関係を認めなかった。

3) 代謝の異常では血清尿酸値が7.0mg/dlをこえた高尿酸血症が5名(9.4%)認められた。他に痛風発作を認め、治療中が2名あり、その尿酸値は6.5mg/dlと6.3mg/dlであった。全員が食事施設のある会社寮、社宅居住者であり、夕食をとり、さらに外食する傾向がみられる。アルコール摂取と関係のある高γ-GTP血症は4名(7.1%)であった。単身赴任者の場合、飲酒回数が多いわりにγ-GTP値の異常が少ないが、その理由としては1回のアルコール摂取量が少ないためと思われる。1日のアルコール摂取量30gで6割の者が、60gで6割の者がγ-GTP高値を示すといわれている。

4) 諸要因についての調査結果を表4に示す。単身赴任中の帰宅は1か月に4回以上が44%、2・3回が35%と多いが、1回以下が75名(19.3%)みられている。食事のできる寮・社宅等に住む者が多く、朝食も80%の者が摂っている。しかし、栄養のバランスを考える者は約半数である。夕食後さらに外出飲食する者がかなりあり問題である。飲酒は86%がしており、そのうち毎日飲む者は29%である。喫煙は56%が喫っており、そのうち1日に30本が38%、20~29本が30%であり、他の調査よりも多くなっている。毎日運動をする者は36%であるが、多くの者は職場でのラジオ体操等である。しかし、仕事に伴う運動量は相当多いものがある。
5) 単身赴任中に治療する病気に一度もかからない者が328名(84.5%)みられている。有病者、り病傾向のある者は単身赴任しないことも関係している。健康について不安を感じている者が44%あり、適切な健康管理と保健指導が必要である。

表1 対象者

項目	アンケート調査者	医学的検査受検者
総数	388 (100.0)	53 (100.0)
年齢区分(歳)		
~29	37 (9.5)	—
30~39	96 (24.7)	15 (28.3)
40~49	170 (43.8)	24 (45.3)
50~59	81 (20.9)	13 (24.5)
60~	4 (1.0)	1 (1.9)

表2 単身赴任期間

期間	例数 (%)
1~3年	206 (53.1)
4~6年	77 (19.9)
7~9年	42 (10.8)
10年~	63 (16.2)
計	388 (100.0)

表4 単身赴任者と諸要因

要因		例数 (%)
単身赴任者数		388 (100.0)
帰宅回数 (1か月)	4回以上	170 (43.8)
	2・3回	137 (35.3)
	1回以下	75 (19.3)
	不明	6 (1.5)
食事の施設	あり	318 (82.0)
	なし	56 (14.4)
	不明等	14 (3.6)
朝食	食べる	311 (80.1)
	時々食べる 食べない	37 (9.5) 39 (10.1)
栄養のバランス	考える	199 (51.3)
	考えない	189 (48.7)
飲酒	飲む	333 (85.8)
	飲まない	55 (14.2)
喫煙	喫う	218 (56.2)
	喫わない	170 (43.8)
運動	毎日する	138 (35.6)
	赴任中 一度もない	328 (84.5)
病気	健康の不安	169 (43.6)
	感じていない	—

表3 医学的検査による疾病異常

項目	単身赴任者	全受検者
総数	53 (100.0)	3431 (100.0)
循環器の異常 〔うち要精検〕	23 (43.4) [2 (3.8)]	1315 (38.3) [219 (6.4)]
消化器の異常 〔うち要精検〕	26 (49.1) [18 (34.0)]	1313 (38.3) [990 (28.9)]
泌尿器の異常 〔うち要精検〕	5 (9.4) [4 (7.5)]	177 (5.2) [139 (4.1)]
呼吸器の異常 〔うち要精検〕	3 (5.7) [1 (1.9)]	*379 (11.2) [157 (4.6)]
代謝の異常 〔うち要精検〕	7 (13.2) [3 (5.7)]	560 (16.3) [307 (8.9)]
血液の異常 〔うち要精検〕	2 (3.8) [2 (3.8)]	194 (5.7) [100 (2.9)]

(* 3388人に対して)

○高坂祐夫、原 一郎、上田照子、須永匡彦（関西医大公衛）

▽坂隆子（大阪府大東保健所）、西谷宣雄（大阪府職業病センター）

【はじめに】 小零細企業従事者の保健・衛生問題の重要性はますます高まっているが、その実態については充分明らかになっていない。今回我々は、大阪府下において、クリーニング業、美容業の環境、健康調査を実施したのでその結果の一部を報告する

【対象と方法】 ①クリーニング業：大阪府下のパークロルエチレン使用のドライクリーニング事業所 8ヶ所について作業環境及びドライ作業者を含む 20名について個人暴露量の測定を実施した。

②美容業：大阪府下の保健所管内の美容師を対象に、皮膚検診、胸部X線、血圧、検尿、自覚症状を主としたアンケート調査を実施した。受診者 117名（内男子 10名）。今回は女子の皮膚検診結果を中心に報告する。

【結果と考察】 ①ドライクリーニング業：各事業所ともに総ての測定場所からパークレンが検出され、ドライ機周辺で高濃度であった（図1）。作業場内の濃度は、作業工程に連動した変動を示した。作業場で働く総ての作業者がパークレン暴露を受けており、ドライ作業担当者に高値を示した（図2）。

さらに総ての作業者から呼気中パークレン又は尿中三塩化物が検出されており、非ドライ作業

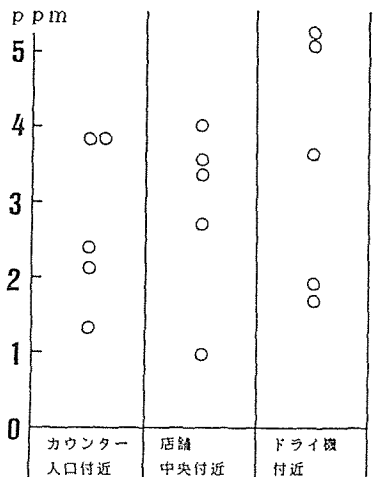


図1 ドライクリーニング作業場内の環境濃度 (時間加重平均値)

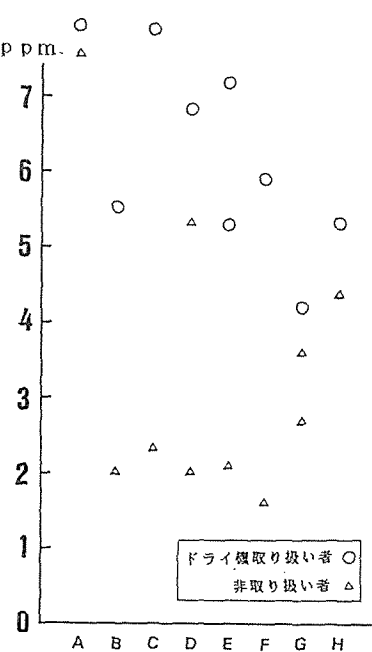


図2 ドライ機取り扱い者および非取り扱い者の鼻先濃度 (時間加重平均値)

められた。場の濃度と個人暴露量とは高い相関にあった。これら暴露の原因は、ドライ機稼働中の漏出洗浄済み衣料からの揮散等が明らかになった。

②美容業：爪・皮膚の症状は、全体で 40% であり、従業年数一年未満で 29%、1年以降で 35~47% であり、従業年数による発症の増減が見られ（表1）、皮膚障害の発症には従事する作業内容との関連が考えられた。部位別では、爪の変化 15%、皮膚障害では、手・指 23%、前腕 5%、指間 6% 等であり、爪の変化は、3年以上の者で増加する特徴があった（図3）。これは水仕事に加えて、洗剤、パーマ液、染毛剤等の薬剤の頻回の使用による蓄積作用による障害等が疑われた。

以上のごとく、今回の調査から、クリーニング職場の有機溶剤暴露状況の正確な把握ができた。また美容業については、皮膚や爪の障害が著しいことが分った。しかしながらこれら零細企業の実態は十分把握されておらず、衛生管理も十分なされていない。

今後、積極的な健康管理体制の確立が必須であると共に、労働条件の検討や原因物質等の究明を行い、健康との関連についての詳細な調査が必要である。

表1 受診者数および勤務年数別皮膚有所見者数

勤務年数	<1	1~2	3~9	10~19	20~29	30~	合計
受診者数(名)	17	17	19	18	22	14	107
有所見者(名)	5	8	8	8	9	5	43
(%)	29.0	47.1	42.1	44.4	40.9	35.7	40.2

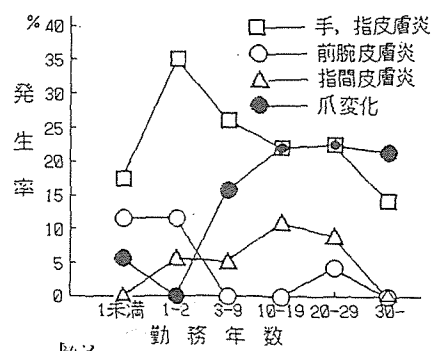


図3 部位別、勤務年数別皮膚障害発生率

9 民有林労働者の雇傭実態について

桜井 忠義
(久米大・医・環境衛生学)

〔目的〕：民有林労働者の賃の第一は仕事量の不足よりも、後継者不足にある。調査を行えば50才以上の者が6割を超える。今回の調査では民有林労働者の雇傭労働条件が健康問題、生活の安定性に影響を与え、ひいてはこうした後継者問題とも無関係でないことを明らかにしたい。

〔方法〕：前年、賃金形態がチェンソー使用日数、使用時間に影響を与え、これが振動作業による健康障害を直接に引き起こしていたことを報告した。今回は更に雇傭労働条件を質問用紙による聞き取りを行い、雇傭形態、振動作業対策、保険加入状況を調べた。北海道、本州西部、九州・四国より976名の雇傭労働者の回答を得た。

〔結果〕：1. 対象者の内50才以上が60%を占める。30才未満は1%である(図1)。チェンソー使用経験年数は11年以上が68%で、若いものだけでなく新しい参入労働者の絶対的減少が伺われる。

2. 雇入時の契約は口約束がほとんどであるが、それでも就業規則を取り交わす者が15%にみられた(図2)。

3. 賃金は『出来高制(「定額+出来高」を含む)』が65%で、他の者は『日給月給の定額制』であった。僅か1%未満に『月給制』がみられた。

4. チェンソー等の道具は90%が個人持ちで、その他が事業所に備えたチェンソーを利用している。

5. チェンソーの使用時間は3時間を越える者が71%(2時間を越える者は90%)にみられる(図3)。2時間規制を知っている者は93%であるので、周知徹底と現場指導は無関係である。しかも80%の者が2時間規制は必要と答えている(図4)。

6. 振動病の雇入時健診、特殊健診は行政指導で行われているが、雇入時健診実施率70%、定期的特殊健診の実施率63%である。全く受けたことのない者が12%みられた(図5)。

7. 検査を受けた者の中で、林災協・市町村の巡回健診を受診した者73%で、両者の果たす役割は大きい。その他、病院に直接に行った者が14%いる。

8. 毎年検査を受けない理由は「時間がない」、「費用がある」、「異常がない」が多い。有害業務としての健診として実施されているとは言いがたい。

9. 「異常あり」といわれた者の対応は「チェンソー買替」、「防振手袋」等に求める者が多く、「チェンソーの使用減」に求める方策は取られていない。『出来高制』、『日給制』の下では取れないのである。いずれの方策にせよ労働者個人への財政負担となっていることが問題である。

10. 保険加入は国民健康保険が81%、国民年金63%で雇傭労働とは全く関係のない保険加入が多いことが特徴である。雇傭保険は57%、林退共45%、健康保険29%、厚生年金9%であった(図6)。

〔まとめ〕：民有林労働者の雇傭実態は雇傭労働者のものではなく臨時雇い、口稼ぎの労働者の雇傭と変わるところがない。行政指導の振動病対策はかかる雇傭状態の下では威力を発揮しない。こうした雇傭労働者とは思えない雇傭実態では、不安なる労働生活、不安なる健康、不安なる退職後の生活は目に見えており、若い労働者の参入は望むべくもない。仕事量の不足は絶対的なものではなく、林業不況による事業の縮小からきているもので、当面の林業事業を維持するにも労働力は、尚不足しており、将来の労働力不足は避けられない。山林の荒廃を防ぐためにも近代的雇傭条件を整えることが急務である。

図1. 対象者の年齢構成

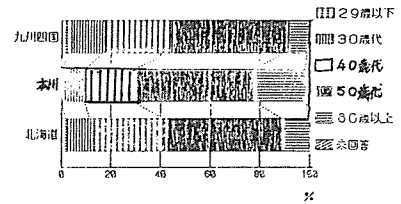


図2. 雇入時の労働条件の決定

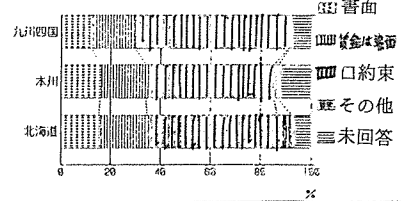


図3. 1日のチェンソー使用時間

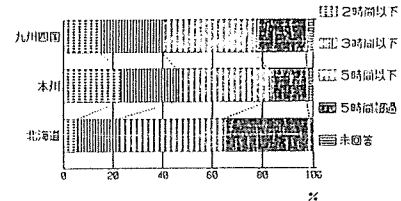


図4. チェンソーの2時間指導について

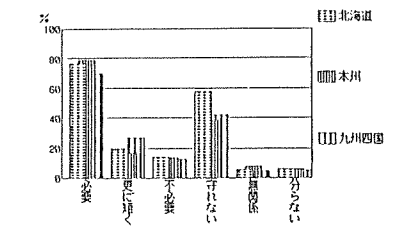


図5. 特殊健康診断の受診状況

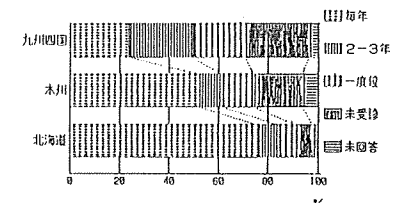
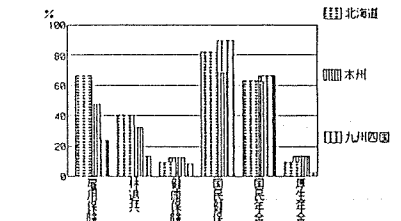


図6. 保険等の加入について



10 農山村婦人の労働と健康

氏平高敏 近藤雄二 山下節義
(奈良医大衛生学教室)

【はじめに】市町村が地域での各種健康管理事業の実施責任者として位置づけられ、地域保健事業の市町村一元化が進められつつあるが、我々は農山村地域で地域保健活動の充実を目的とした健康実態調査を40歳以上住民を対象に地区担当保健婦と協力して実施する機会を持った。その結果から、仕事に関連したケガや身体不調の出現が多く、それが農業に関わると考えられたこと、また慢性的な疲労状態を訴える者は40.50歳代に多く、とりわけ主婦に多いなどの特徴がみられるなど、農業労働と農業経営に関わる健康上の問題点が多々存在すると考えられた。これら農業に関わる健康影響問題の解明は、地域住民の健康管理に取り組み上でかかせないものと考えて、健康実態調査を実施した地域に近い、純農山村地区の婦人を対象に、農業改良普及所の資料などを基に農業労働と生活、健康について検討した。

【対象】対象地区は標高300～350メートルの奈良市街地まで十数kmの都市近郊純農村である。人口491人、総戸数は101戸でそのうち農家は89戸（専業32戸、1兼23戸、2兼34戸）である。耕地面積は56.4ha、1戸当たり0.6haである。農作物は、椎茸、ほうれんそう、いちご、きゅうり、米等を生産している。この地区の婦人36名(35-64歳)を対象に、アンケートによる健康調査、健康診断（打聴診、検尿、血液検査、心電図）を実施した。

【結果と考察】年間農業従事日数が150日以上の方が81%（36人中29人）と、多くは農業専従者であり、300日以上の方は50%であった。健康状態については1人だけが病弱と答え、他は健康、あるいはまあ健康と判断している。自覚症状では、上肢・下肢のしびれ・痛み、腰痛、関節痛等を訴える者が多かった。農作業で健康上良くない事を聞くと、露地いちごの朝取り、椎茸の作業等をあげた。いちごの朝取りは新鮮さが売りものとなっており、早朝3時頃より取入れを行う(20日間程)。そのため、この間は主婦は睡眠不足となり、また作業は中腰及びしゃがむという腰部、上下肢に負担がかかる作業姿勢で4～5時間と長時間にわたる。椎茸栽培の作業は急斜面の山中での重い原木の運搬が腰部、上下肢に負担となり、また取り入れ時、ハウス内での椎茸の胞子の呼吸器への影響も問題である。多くの農家は年間に、いちご、椎茸、ほうれんそう、米を栽培している。こうした状況で常時睡眠不足を訴えている者が16人あり、農作業以外に家事にも追われており、忙しくイライラすると訴えるものが多く身体的に健康上問題があると考えられた。

【まとめ】この農山村地区の婦人達は仕事（農作業、家事）に追われ、ゆとりのない生活がうかがわれた。この地区でも後継者の問題があり、高齢化が進むと現在の健康上の問題は更に深刻になると考えられる。今後、この地区における生活実態、労働様態等を詳細に把握し健康上の問題を具体的に指摘し、それらの対策を考えていく必要がある。

農山村婦人健康調査結果一覧表

番号	年齢	農業従事日数	栽培作物収入順位 1位	2位	3位	健康状態	自覚症状	検診結果
1	40	無回答	しいたけ	ほうれんそう	いちご	健康		異常なし
2	42	250	しいたけ	いちご	米	普通	下肢筋肉痛	要治療(貧血)
3	44	180	いちご	ほうれんそう	米	普通	腰痛 耳鳴り	要注意(貧血)
4	46	250	しいたけ	いちご	米	普通		異常なし
5	46	300	いちご	しいたけ	米	普通	腰痛 手足のしびれ 嘔吐	要注意(貧血)
6	49	300	いちご	しいたけ	米	健康	足だるい	異常なし
7	50	100	米	その他	その他	普通	作業時間関節痛 胃下垂傾向	異常なし
8	51	無回答	しいたけ	いちご	米	普通	両手しびれ 腰痛 動悸	要注意(高血圧)
9	52	300	しいたけ	いちご	米	普通	腰痛 めまい	要注意(貧血)
10	52	無回答	しいたけ	いちご	米	病弱	しびれ 腰痛 関節痛 動悸	要精検(尿酸)
11	52	180	いちご	しいたけ	米	普通	神経痛	要治療(高血圧)
12	56	300	いちご	米	米	普通	下肢関節痛 頭痛 動悸	要注意(ECG)
13	60	300	いちご	しいたけ	米	健康	肩こり	要注意(潜血尿)
14	66	無回答	米	いちご	ほうれんそう	普通	神経痛 夜中口渇 夜間尿	異常なし
15	42	365	しいたけ	きゅうり	その他	普通	肩こり	異常なし
16	43	365	しいたけ	きゅうり	いちご	普通	左手首痛	要精検(潜血尿)
17	48	165	きゅうり	その他	ほうれんそう	普通	動悸	異常なし
18	50	365	しいたけ	きゅうり	いちご	普通	腰痛 右下肢牽引痛	要注意(ECG)
19	52	365	しいたけ	きゅうり	いちご	普通	腰痛	要注意(貧血)
20	58	320	しいたけ	きゅうり	いちご	普通	右足痛 息切れ	要精検(ECG)
21	54	300	その他	いちご	米	普通	腰痛	要治療(高血圧)
22	64	無回答	しいたけ	きゅうり	いちご	健康	腰痛 関節痛	要注意(貧血, 高血圧)
23	65	365	いちご	その他	米	普通	肩こり 腰痛	要注意(高コレステロール血症)
24	35	180	きゅうり	その他	いちご	普通	右手しびれ	要精検(胸部Xp)
25	37	200	無回答			普通	腰痛	異常なし
26	38	300	きゅうり	しいたけ	いちご	普通	立ち暗み	異常なし
27	38	300	しいたけ	きゅうり	いちご	普通	頸部痛 下肢痛	要精検(尿蛋白)
28	46	300	ほうれんそう	しいたけ	いちご	普通		異常なし
29	46	300	きゅうり	いちご	しいたけ	無回答	手足のしびれ 腰痛	要注意(高脂血症, 潜血尿)
30	47	300	ほうれんそう	しいたけ	いちご	普通		異常なし
31	50	300	その他	しいたけ	いちご	普通	腰重い	要注意(低血圧)
32	43	150	きゅうり	しいたけ	いちご	普通		要注意(貧血)
33	39	200	しいたけ	米		普通	腰痛	異常なし
34	41	200	しいたけ	ほうれんそう	米	普通	手のしびれ	異常なし
35	44	200	ほうれんそう	米		普通		異常なし
36	62	120	ほうれんそう	米		普通	左下肢牽引痛	要注意(貧血)

11 中国での労働者保健の取り組み

みの幾つかの特徴（1985年）

名古屋大学医学部公衆衛生教室

山田信也，榊原久孝

〔 I 〕

〔1〕中国勤労者対外交渉センターから招かれて1985年9月、2週間中国を訪問。

振動病の研究と対策の経験交流、職業病予防の活動と労働者の安全衛生教育の経験の交流

〔2〕交流実現は中華全国総工会労働保護処の企画による。（中華全国総工会の主席委員会は全国代表37名からなり、そのなかに労働安全衛生の専門家を加えている）

〔3〕工運学院、ハルピン及び上海労働衛生職業病研究所、黒竜江省総工会、上海総工会で講義。テーマは、1. 戦後日本の高度経済成長と労働者の健康問題、2. 日本の労働者の生命と健康を守る取り組みの歴史、3. 日本の労働者安全センターの活動である。

〔4〕中国予防医学中心衛生研究所、ハルピン医学院公衆衛生系での講義のテーマは「振動病の、疫学、臨床と病像」と「振動病の衛生対策」である。桃山林業局の現場では、日本と中国の林業労働と生活の歩みを交流し、日本の水平対向式2気筒エンジンチェンソーと中国チェンソーの比較鋸断実験。

〔 II 〕

〔5〕全国の医学部（121）（西洋医では0.4-0.5/1000人）医学院は、医学、歯学、薬学、公衆衛生学、基礎医学の5学部がある。基礎医学は北京のみ。公衆衛生系の卒業生は、大学、研究所で働くか、衛生防疫官（労働衛生を含む）になる。1950年の後半から、大学に、安全工程系、衛生工程系ができた。工学関係の大学で衛生工程系は10数箇所、医学院の公衆衛生系に、労働衛生がある。現場の労働衛生調査は、充分でない。

〔6〕政府には、労働人事部と衛生部がある。省、市、自治共和国にもある。江蘇省は工業が多く、県の中に労働衛生課がある。地方の労働衛生職業病研究所は、10年前、衛生防疫から別れてできた。省、市、自治区の30にある。北京は、2年前にわけた。各地区、各県の2000に衛生防疫所があり、労働衛生を含んでいる。労働衛生の専門家は甚だしく不足している。（全ての部門での中堅の不足：文革の後遺症）企業では、工程の衛生、安全の担当者をおく。工場が大きい所は、安全課、衛生課があり、職工病院があり、工場医がいるところもある。

〔7〕大きな病院、労働衛生研究所には、職業病科がある。北京と上海の職業病研究所の臨床部を訪問。珪肺のような過去の対策が叶わなかった時代の職業性の健康障害、農村地域の膨大な労働力人口を吸収して近代化に役立るためにつくられた農村企業の問題、都市での小規模工場の問題が大きい

ことがわかった。大躍進の時代の過大な労働による疲労、疾病の問題は過ぎた。環境衛生の問題が大きい。労働の過密、スピードアップなどの問題は未だ目立たない。

〔8〕生産工程の安全化のためには、safety-engineeringのシステムを取入れており、企業も積極的になって来た。安全の投資は、企業設備更新改造資金（企業経営の10-20%）から支出される（国務院の決定）。

〔 III 〕

〔9〕総工会には生産保護部があり、労働保護と、安全の部門を受け持つ。交流の際の総工会生産保護部の意見。

1. 中国は発展途上にある国家である。日本の工業発展の途上に起こった諸問題、専門家と労働組合とが協力していきやり方など、今回の交流計画で得たものは役にたつ。社会主義経済の国である中国の労働安全衛生は、共産党の指導の下で、人民が主人公となった時代にどうすすめるかの問題。外国の経験に学びやって来たが、未解決の問題が多い。

2. 労働安全衛生の法律は、憲法にかかれ、これを各部門で具体化している。1956年3つの大きな法律が出来た。

工会には、5つの安全工程、労働衛生系をもつ学校がある。工会の労働保護の仕事は、法律で保障されている。1952年工会法で労働保護の監督権限が与えられた。企業責任者に対して国の法律を守らせるための監督をする権限である。この活動は、文革の時代に大きく後退し、今回復させている。

1984年に、国家が監察し、企業は管理し、労働組合が監督するという安全衛生に関する原則がたてられた。これに基づいて、1985年、市以上の級の総工会では、労働保護部門をもうけ、労働保護監督検査委員会をおき、労働保護監督検査委員を任命する。仕事をしながら監督を行う工会小組労働保護検査員をおく。具体的な現場での仕事は次の3つ。

（1）行政を監督する。企業を監督する。

（2）労働者への宣伝、教育、組織

（3）工場の新建設、拡大、改造の設計について、生産開始前に、設計の安全衛生を審査し、工会、衛生部、労働部が合議して、同意があって初めて生産が開始できる

工会は、労働保護の法律の制定に参加し、法律を守る機構でもある。工会には労働衛生の人材は少なく養成を急いでいる。

〔 IV 〕

〔10〕中国の新しい安全衛生の思想を盛り込んだ体系の中に、日本の進んだ技術を、熱心に吸収していこうとしている。中国の勤労大衆と研究者は、困難な条件に耐えながら、意欲的に創意を凝らして活動しようとしている。

12 労働負担をめぐる労働衛生活動の 課題と社会医学の方法

千田 忠男 (杏林大、医、衛生)

1 はじめに

労働衛生学の課題は、二つの方向から提起される。第一は現実の労働衛生活動における困難からであり、第二は労働衛生学の知識体系内部の不整合性からである。労働衛生学の方法が問われるのは、労働衛生活動が困難になっている場合が多いことから、ここでは第一の場合について検討する。

2 労働衛生学の社会的責任

まず細川の「現代『合理化』と労働医学」(1987)により労働衛生学の方法が問われている事態について検討する。

1)「産業医学」が、社会的責任を問われるようになっていながらもかわらず、その回答を明らかにする努力が払われているだろうか(11)。

2)職業病の発生要因となっている、労働の変化と特徴は、高度成長政策や技術革新を伴う産業合理化運動と切り離して考えることが出来ず、わが国の政治の流れに支えられている(16-17)。

3)労働医学が妥当性と有効性を回復しようとするとき、正確に全般的に、すべての要因と背景を解明し、法的、社会的責任、完全な保障と根本的対策を明らかにし、権利の発展と自主、公開、自由を原則とする(17)。

4)労災・職業病の激増は、……決して予防できないことでもなかったし、労働者として対策がなかったというものでもない。／そこで問題となるのが、職場衛生管理…、労働行政…、労働者の取り組みなどである(38)。

3 労働衛生活動と生産・管理活動

1)生産活動は、その内部に、労働力の(A)損傷消耗を防ぎ(B)合理的に編成し、(C)効率的に発揮させるための活動を含んでいる。また、生産活動は協働の様式で営まれるところから、必ず指揮・管理活動(以下管理活動)を必要とし、それは次第に、生産活動から分化する。

2)労働衛生活動は、上記における(A)の課題を遂行するものとして、当初は生産活動のなかに編みこまれていたが、やがてその一部は管理活動に移行し、さらに管理活動内部でも専門的に担当する層が形成された。

3)生産活動、管理活動の発展はそれぞれの手段の発展とあいまって、労働の生産力を上昇させ、物質的、精神的により発展した社会生活を可能にし、また労働時間の大幅な短縮を可能にする条件を準備した。

4 労働衛生学と生産技術学・管理技術学

1)生産と管理活動の経験的な知識が近代科学の方法によって根拠づけられことにより、生産技術学(工学等)と管理の科学が成立(自立)してきたが、それに対応して、労働衛生学も労働衛生活動から成立した。上記(B)(C)に対する管理

の科学としては経営学や労働科学、人間工学、組織工学等が成立した。これらの科学が成立することにより生産、管理活動における諸困難の解決を普遍的に認識する可能性が開かれた。

5 労働と資本

1)しかしながら、現実の社会では生産は資本蓄積として、また生産にまつわるいっさいの条件は資本に掌握されて、実現する。社会的に必要な生産労働は生産者(労働者)に対立する形で進められ、管理は資本の機能となり、労働衛生活動も資本のための機能となる。

2)このため社会的に有用な生産労働が生産者(労働者)の苦役となり、管理活動や労働衛生活動が、過重労働(過密、長時間労働)と必要な安全衛生設備の「節約」を実現するための活動となる。

6 二極化する労働衛生活動

1)労働衛生活動は、現実的には、企業、行政、労働運動の三つの領域ですすめられるが、上記の矛盾がそれらをつくることによりそれぞれの内部で傾向的に二極化する。その一つの極は、過重労働と安全設備の節約を実現するためのものであり、他はそれらを減少させようとするものである。

7 労働衛生学の真理性と歴史・社会性

1)労働衛生学で得られる知識は、科学的方法と労働衛生活動での実践により真理性が確かめられて普遍性を獲得しながら、より豊かに発展する。その意味で研究活動も普遍的である。

2)しかしながら労働衛生学および管理の科学の成果が労働衛生活動や管理活動に利用される過程は、資本に掌握され、科学の力は資本に流用される。

2)このため、労働衛生学の発展も、二極化した労働衛生活動を反映して、二面的に吟味されなければならない。すなわち、(1)成果の利用の仕方、(2)研究体制—社会制度のあり方、(3)社会的意識諸形態とのかわり方等においては、二極化する労働衛生活動に対応つけて、真理性と歴史・社会性を有するものとして、二面的に吟味される必要がある。

3)さらに、真理性の確定された事柄であっても、それは相対的真理という意味で制約があるため、その表現の仕方、体系化の仕方には、世界観社会観が浸透して影響をあたえることになる。したがって、労働衛生学の真理性を表現するカテゴリーと体系、および真理性の保証である方法そのものについても、二極化する労働衛生活動の、どの方向とどのように関連づけられるのかとして、その二面性にまでふみこんで具体的に吟味されることが必要になる。

13 大都市部での炭鉱じん肺についての

ケース・スタディ — 一雇用促進住宅での調査

○内田比佐夫 (淀協社医研・西淀病院)
三浦 幸嗣 (日本福祉大学社会福祉学科 4 回生)

【はじめに】

第28回社会医学研究会に西淀病院産業医学科を受診しているじん肺患者の特徴を紹介し、都市部にこれらの炭坑・金属鉱山の呼吸器疾患の患者が潜在しており対策が遅れているのではないかと報告した。今回、実態把握のひとつとして炭坑離職者が居住している雇用促進住宅を取りあげ面接調査した。

【対象】

西淀川区南西部の雇用促進住宅 2棟計31世帯を対象とした。この住宅は阪神高速道路、製鉄所などの大気汚染発生源から近いところにある。

【方法】

粉じん作業の有無、暴露期間、離職前後の労働、炭坑離職者についてはヤマの名称、健康についての訴え、じん肺検診の有無、管理区分の決定状況、公害補償法の認定の有無について戸別の面接調査を行なった。

【結果と考察】

調査結果の概要を表に示す。

- 31世帯のうち29世帯に面接することができた。残り2世帯は居住不明、店に居住の為面接ができなかった。
- 離職前の職業は29人の世帯主のうち炭坑離職者は20名、金属鉱山離職者が1名、その他5名、不明3名であった。
- じん肺検診受診6名、検診が無い者8名であった。
- 死亡者は4名、脳血管障害(粉塵歴16年) 喉頭癌(炭坑・港湾荷役)、アルコール性肝疾患(同2年)、心不全(労働内容不明)であり、公害認定4名、じん肺管理区分の決定をうけている者2名であった。
- 炭坑離職者では佐賀県、福岡県、長崎県がおおかった。炭坑規模では零細のヤマが半数をこえた。
- 再就職は募集人による就職が大半をしめ、金属加工、製鉄製紙など粉じん作業がめだった。

- 病死と健康上の訴えが多く過去の暴露の影響がうかがえる
- 粉塵暴露とともに、大気汚染が加重され、より呼吸器の障害が促進されている可能性が考えられる。老化とともに呼吸器の機能の低下があらわれ、じん肺の症度が低くても障害がでる可能性があり公害被害として救済されているケースもあるのではないかと。

- 再就職先は粉塵など問題のある労働環境が多く、それとの関連でも現在の障害との検討が必要と思われる。

- 呼吸器障害で通院中の場合でも医療側は労働者の職歴を聞かない、労働者は過去の粉塵暴露を語らない為早期の発見がされない事例が多い。

(事例7) 56歳昭和20年国民学校卒業後佐賀県大伊万里炭坑就業以来昭和45年まで零細の炭坑の閉山とともに11のヤマの移動をする。昭和45年閉山後、職安を介し埼玉就業、労働条件が悪い為大阪に移動、最初の〇〇ゴムは2年後に倒産、〇〇鋼線の鉛錫の溶解作業に従事するが事業所移転により失業、以後日雇い、製鉄所の構内下請、団地の清掃業などに従事する。労作時に息切れ激しく、夜間咳の発作あり、管理区分の申請するがレントゲン所見に乏しいとの理由で1の無所見

(事例8) 89歳 24歳より小ヤマの採炭に従事、戦時下も炭坑で従事しおおくのヤマを移動する、途中落盤事故で右足負傷。昭和39年閉山にともない大阪の製紙会社に就業。呼吸器の症状に対し主治医が、結核の疑いで結核専門病院に紹介。1年入院するが排菌を証明せず。

【まとめ】 一雇用促進住宅の調査から、都市部での炭坑離職者の健康障害は、地域保健と職域保健の両方の網の目からこぼれ、「老人」の一般疾病として対処される恐れがあり、高齢化が進む今特別の追跡管理体制が必要であると思われる。なお調査後1名入院、1名管理区分の随時申請、厚生障害年金の申請を行なった。

(雇用促進住宅 31世帯のうちの粉塵作業経験者21名一覽)

事例	歳	作業	塵歴	炭坑規模	健康上の訴え	検診	大阪職業	塵肺	公害	備考
1	72	坑外	不明	長崎中小			無職			支柱坑木の運搬
2	49	坑内	不明	福岡零細			自営業			店経営
3		採炭	不明	不明他港湾	死亡54歳喉頭癌	不明	港湾荷役		3級	直接死因心不全排タン困難
4	51	採炭	不明	長崎福岡零細		無	鋼材販売			農業兼業で採炭出稼
5	54	採炭	不明	三重零細	慢性気管支炎	無	金属鍍金		3級	山仕事後炭坑に就業
6	58	採炭	不明	佐賀零細	手足のひきつり	無	製鉄下請			来阪後3カ所会社倒産
7	56	掘進	25Y	佐賀中小零細	咳タン発作労作時	有	清掃業	外		未居
8	69	採炭	32Y	福岡零細中小	結核疑いで入院の既往	無	製紙会社			来阪後製紙会社工員
9	55	掘採	17Y	水路炭礦鉱山	手指シビレ歯欠落	無	金属加工			
10		採炭	16Y	熊本零細	死亡54歳脳卒中疑	無	金属鍍金	3		死亡後管理4決定通知
11	60	採炭	13Y	佐賀小零細		無	造船下請			独居
12	64	採炭	13Y	長崎中小零細	痰咳手足シビレ感	無	製紙会社			前隣道来阪後製紙会社
13	55	掘進	12Y	長崎大手	59年より休業入院	有	製鉄会社			製鉄会社で管理3後4
14	60	採炭	8Y	熊本零細	喘息発作	有	金属鍍金		3級	離職後岐阜 後大阪
15	54	掘進	8Y	福岡大手		有	金属加工			炭坑離職後高0建設後緊就
16	53	掘仕	7Y	佐賀大手	足膝関節痛	有	大工			営繕2年仕織2年内操5年
17	54	採炭	6Y	三重零細	喘息発作 咳タン	無	金属加工			
18	51	坑内	5Y	佐賀中小		有	不明			
19	71	仕織	4Y	高知金属鉱山	喘息発作痰咳	有	金属加工		級外	咳タン有来阪後数度転職
20		掘電	2Y	佐賀大手	死亡時49歳肝疾患		土木			
21	62	採炭	2Y	不明			製鉄会社			

(検診) 一定期・離職時検診 (塵肺) -じん肺法による管理区分の決定 (公害) 健康被害補償法による区分

14 旧炭鉱じん肺患者の疫学調査

——環境問題との関連で

○原田正純（熊本大医・遺伝医研），宮北隆志（熊本大医・衛生），坂岡庸子（熊短大・社会学）

熊本県天草郡苓北町は風光明媚で温暖な気候に恵まれた土地である。人口は1947年の17,071人をピークに減少（1982年で10,807人）しているものの，第1次産業は50.9%～34.3%を占め，過疎化の中で例外的に農漁業者が高所得をあげ安定している地域である。

1977年に，この地区に140万kwの巨大石炭火力発電計画がもちあがり，アセスメントが施行された。その中で，この地区に全結核（3.9；人口10万人対，以下同じ），悪性新生物（23.5）とくに，呼吸器がん（8.8），肺炎・気管支炎（6.9）による死亡率が他の地区に比較して高いことが明らかになった。この地区は古くから多くの炭鉱と陶石のさかんなところであった。1950年代から60年代にかけてのピーク時には2,000人いた炭鉱労働者も，1975年ですべての鉱山が閉山してしまっただ。これらの鉱山は中小鉱山で管理も悪く多数のじん肺患者を発生させており，そのこととこれらの死因と関係があると考えられた。1985年12月現在，全国で約14,317人，その発生率は北海道，福岡，長崎，熊本の順である。しかし，労働者10,000人当りで見ると長崎の27.6人について熊本は22.1人と高い。熊本県下で約1,000人であるがそのうち822人（死亡197人）が天草で，そのうち335人（死亡54人）が苓北町である。その他，多数の潜在患者の存在が確認されている。このような地域に大気汚染をおこす建造物をつくる場合，これら弱者の存在を考慮しなければならない。そこで，われわれは，事前調査としてこの地区のじん肺患者の実態調査をBMRC（1976年版）式アンケート調査などによって行った。対象は認定患者502名，将来を考えて，直接の汚染地区となる苓北町とさら

に，対照となる天草南部の2地区のじん肺患者として選んだ。

現在，多彩な症状がみられ（左表），80.2%が症状の悪化を訴えている。肺炎24.6%，肺結核21.1%，肋膜炎11.8%，慢性気管支炎21.5%，気管支拡張症11.0%，肺気腫1.0%など呼吸器疾病以外に，心臓病24.3%，高血圧39.2%，肝障害20.4%，胃潰瘍31.1%，糖尿病9.6%などの成人病が合併している。80.1%が管理4で，日常生活身のまわりに一部介助が必要なもの64.3%，他人介助がほとんど全面的に必要なもの6.1%であった。追究可能な34例の死因は呼吸不全14例，心不全7例，肺炎5例が主なものであった。このような不健康な疾病が集積している地域に火電をもってくることに問題がある。大気汚染で最も影響を受けるのはこのような弱者であることは古くから知られているにもかかわらずその配慮は見られない。現実この患者の70%が火電に対して強い不安をもっていることが本調査でも明らかになった。

95万kwの石炭，35万kwの石油火電が稼働する広島県竹原市では大気汚染との関係を見る健康調査が1973年から実施されているが，「大久野島ガスに関する被ばく者（健康管理手帳保持者）は調査対象から除外した」と報告書にある。純粹に大気汚染の影響をみるために40，50歳代の女性を対象にしている。戦時中，陸軍の毒ガス（イッペリット，ルイサイトなど）製造に従事した者たちが1981年で4,253人が登録されている（死者966人）。そのうち3,000人がこの火電周

じん肺患者の症状（天草）	
症 状	%
持続性せき	81.2
持続性たん	82.3
ぜい鳴	78.5
ぜん息発作	66.7
息切れ	99.0
心臓どきどき	62.5
物忘れ	60.9
腰痛	54.4
脱力	49.5
胸痛	49.5
耳鳴	48.7
めまい	47.5
不眠	46.0
頭痛	45.0
体重減少	40.5

辺に居住している。臨床症状は慢性気管支炎，乾性気管支炎，肺気腫，ぜん息など閉塞性肺疾患（精査対象1,107人中82.2%），肺結核，高血圧，胃・十二指腸潰瘍などがみられている。死亡原因も呼吸器感染症（死因の46.6%），呼吸器系がん（35.4%）が突出している。この毒ガス後遺症患者たちこそが大気汚染の最大被害者であるはずだが詳細は不明である。将来，この種の大気汚染の可能性のある建造物をつくる場合の環境アセスメントでは，その地域に集積する弱者に対して十分な配慮が払われるべきである。

15 公的老人病院の（町立大森病院）の 外来患者状況

伊藤 善信, 佐々木 紀三郎, 米山 隆（町立大森病院）

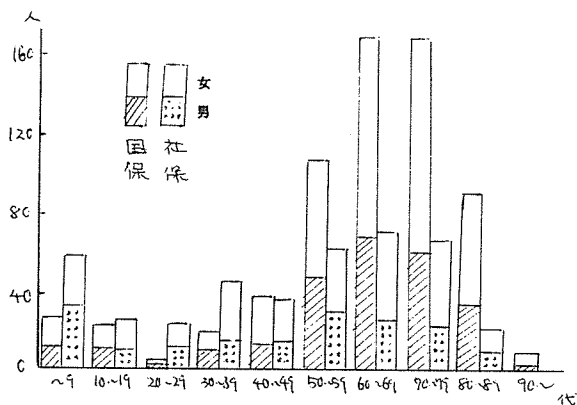
1. はじめに

現在、秋田県には老人特例許可病院が8病院あり、そのうち7病院が医療法人経営であり、残り1つが自治体立である町立大森病院である。最近老人人口は10%を越え、老人医療の国民医療に占める比重が増大しつつある。大森町では、県の老人福祉エリア構想に着手し、昭和65年の完成を目指しているところであり、その中核ともなるべく大森病院の患者実態調査は肝要と思われ、今回は昭和61年5月の患者動向を調べてみた。

2. 年齢階級別外来患者来院状況

保険別に国保と社保に分け、統計処理をした。40才までは社保の患者数が多く、40代で同数になり、50才を越えると圧倒的に国保の患者が多かった。男女では、社保で男41.8%、女58.2%、国保は男39.1%、女60.9%、また65才以上の割合は、国保53.7%、社保30.4%と国保の高齢化が目立った。

年齢階級別外来来院状況



3. 疾患別患者動向

社保、国保とも循環器疾患が最も多く、特に国保では、44.7%と半数近くに及んでいた。高血圧だけみても385人と外来患者の約6割の有病率であった。呼吸器疾患についてみると社保では約12%、国保では5.4%と差が見られたが、社保では幼児の上気道炎が多く、逆に閉塞性肺疾患についてみると国保の方に多く見られ、高齢化を反映していると考えられた。また、筋肉・骨組織疾患が、どちらの群でも15%ぐらいに見られ、内科病院でも高齢化に伴い、整形外科的加療を要するものが多いと考えられた。

疾患別患者動向

	社 保			国 保		
	男	女	計	男	女	計
1. 感染症及び寄生虫	9	18	27(3.0%)	17	26	43(2.0%)
2. 悪性新生物	6	6	12(1.3%)	15	9	24(1.2%)
3. 内分泌・栄養・代謝疾患 糖 尿 病	18 11	19 15	37(4.1%) 26	45 41	51 43	96(4.5%) 84
4. 血液及び造血器疾患	0	25	25(2.7%)	17	28	45(2.1%)
5. 精神障害(神経症)	2	9	11(1.2%)	7	29	36(1.7%)
6. 神経系及び感覚器	17	38	55(6%)	31	65	96(4.5%)
7. 循環器系の疾患	113	159	272(29.9%)	339	604	943(44.7%)
高血圧	49	87	136	142	243	385
虚血性心疾患	19	39	58	62	124	186
脳血管障害	16	4	20	27	31	58
脳動脈硬化	14	35	49	67	127	194
8. 呼吸器の疾患	55	55	110(12.1%)	61	54	115(5.4%)
急性上気道炎	37	45	82	19	29	48
閉塞性肺疾患	18	10	28	40	23	63
9. 消化器系の疾患	69	75	144(15.8%)	144	167	311(14.7%)
胃・十二指腸潰瘍	27	21	48	40	19	59
胃・十二指腸炎	14	24	38	57	190	247
肝 疾 患	16	7	23	20	10	30
10. 泌尿器疾患	11	4	15(1.6%)	17	13	30(1.5%)
11. 皮膚及び皮下組織疾患	21	33	54(5.9%)	25	32	57(2.7%)
12. 筋・骨・結合織の疾患	33	97	130(14.3%)	92	194	286(13.5%)
13. 損傷及び中毒	6	13	39(2.1%)	13	18	31(1.5%)

4. まとめ

老人病院では、循環器疾患が多く、長期入院の要因となりうると考えられた。また内科のみならず、全科的加療を必要とされる患者が多く見られた。

16 老人保健事業を基盤とする 歯科保健事業の体制について

○ 新庄文明 多田羅浩三 朝倉新太郎（阪大・医・公衛）
岩崎さとみ 衣畑明美（兵庫県南光町住民福祉課）

【 目的と方法 】 健康の維持増進には口腔機能の保持が不可欠であり、生涯を通じて歯科疾患の予防と早期発見、適切な処置を計ることが極めて重要である。しかし歯科健診など成人歯科保健事業は、一部の地域で取り組みが開始されたばかりである。市町村を実施主体とする保健事業が推進される中で、歯科保健活動をともに進める体制が望まれる。

老人保健事業と並行して成人歯科保健事業に昭和58年から取り組んできた兵庫県南光町における実績をもとに、効果的な歯科保健事業を推進する体制について明らかにしたい。

【 結果 】 1 歯科健康教育・健康相談 兵庫県下市町の昭和59年度健康教育、相談事業の中で歯科事業実績を有するのは7市町であった（図2、3）。老健法を基盤としうるこれらの事業の取り組みが充分でないことを指摘できる。

南光町では歯科健診の結果説明や指導、集落ごとの歯科健康教室や老人健康教室、その他の健康教育、歯科保健センターにおける健康相談として実施している。

2 歯科健康診査 一般診査としては「町ぐるみ総合健診」、老人健診、保健所での「2時間人間ドック」の3方式を、南光町では実施している。前2者においては、この老人保健事業を基盤として、全ての受診者を対象に歯科健診を実施している。その結果を生かし、後日、歯科保健センターにおける口腔衛生指導および予防処置、地域の歯科医療機関への受診勧告がなされる。図3に示すように、年度を追って歯科健診の結果は良好となっている。

3 訪問指導、訪問歯科診療 佐用郡歯科医師会のねたきり

老人訪問歯科診療が、昭和57年に保健所、町の協力で始められた。南光町では、社会福祉協議会の在宅福祉推進協議会活動との連携のもとに、歯科衛生士による訪問指導をも併せて実施している。図4に訪問歯科診療の結果を示す。対象者には機能訓練を薦め、搬送サービスを伴う町の機能訓練事業を実施している。保健事業の総合的な活用により、ねたきり老人を含め家庭全体が明るくなったと喜ばれることが何よりの成果である。

図1 兵庫県下市町村の昭和59年度老人保健事業としての健康教育実施回数（横軸=人口千対）と歯科健康教育回数（実数）

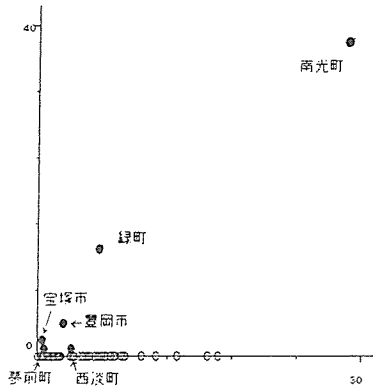
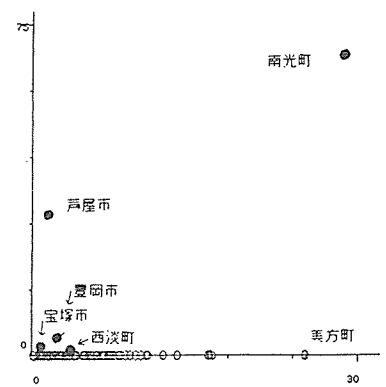


図2 兵庫県下市町村の昭和59年度老人保健事業としての健康相談実施回数（横軸=人口千対）と歯科健康相談回数（実数）



4 協議会の活用 南光町歯科保健センター運営協議会が、これらの成人歯科保健事業の推進に必要な、行政、専門機関、住民の関連諸組織の連携を容易にしている。

【 考察と結論 】 老人保健法にもとづく歯科医師などの健康教育、健康相談事業の実施も充分とはいえないのが現状である。歯科健診などの保健事業の実施や受診の基礎となる、これらの事業を充実させることが望まれる。

歯科健康診査の実施には要医療や要指導群に対する事後管理のための地域の医療機関との連携、予防処置や指導に取り組む体制が不可欠である。

訪問歯科診療が保健所との協力のもとに進められている地域は増えつつあるが、保健事業として訪問歯科保健指導を実施する経過で、積極的に医療に結びつけることが、訪問指導と訪問歯科診療の双方の実施を容易にすると思われる。

保健事業を効果的に進めるには、以上の諸点を考慮して、歯科保健事業を含めた総合的な保健事業の実施が望まれる。

図3 成人歯科健診における要指導者の比率（歯周疾患）の性年齢区分別年度推移

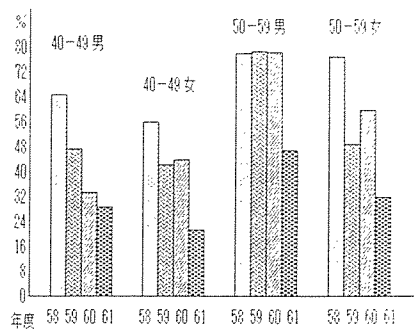
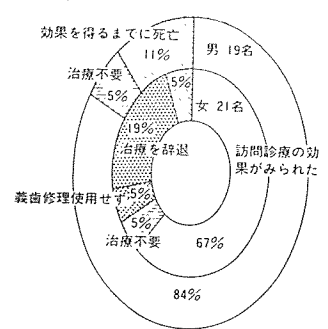


図4 訪問歯科診療の結果（南光町、昭和59年度）



17 都市老人と地区住民活動

○橋本美知子（関西医科大学 公衆衛生学）
橋本 静子（守口市民生委員協議会）

【はじめに】 昨年、守口市（大阪市の北東に隣接、中小企業が多く庶民住宅密集地域）において、市老人問題連絡協議会発足に到った経過を報告した。今回は守口市内三郷地区（表1の如く人口密度が高く、高齢者が多い）住民による老人福祉活動の一端を紹介する。

【三郷地区の老人福祉活動】 三郷地区（0.372 km²）は、守口市駅から徒歩5分という便利な所にあり、中心部に三郷公民館、三郷小学校がある。表1の如く65才以上人口に占める独居老人の割合が高い。当地区には社会福祉協議会（以下社協と略す）会員数は973名あり全世帯の29.9%が加入している。そのうち社協委員（以下福祉委員と略す）として41名が選出されている（うち11名が民生委員を兼務している）。

福祉委員会が、現在行っている老人福祉事業は表2の如くである。ここでは、精力的に行われている給食事業について説明する。この事業は、独居老人の友愛訪問の手みやげ程度ではじめた。当初、手作りの食品をさしあげて、喜んでもらおうと、一回だけの計画で福祉委員が主になって給食を行った。ところが、大変に評判がよく、老人から継続を望む声が強く出された。そして月一回から次第に月二回にとふえ、昭和50年以来11年間続けられている。現在は福祉委員を4つのグループに分け、1グループが2ヵ月に1回、公民館を利用して献立調理にたずさわっている。食事の配給は福祉委員全員が、各々担当地区の独居老人の自宅まで持参する。この際に、独居老人から別居の家族への思いや、不便、寂しさなどが打ち明けられ、密接な交流が保たれている。

これら表2の事業の資金は社協会員からの会費（年間一般会員300円、賛助会員千円、特別会員1万円）として集められた費用の内、社協の運営費30%を除く、残り70%活動費、事業補助金5万円、市から補助（給食特別費）8万円に地域住民からの寄付金を加え、年間約80万円の資金で運用している。各事業には、福祉委員の他にボランティアの協力をはじめ、物品寄付による協力

表1 大阪府・守口市・三郷地区概況（昭和60年10月1日現在）

	大阪府下*	守口市	三郷地区
人口(1000x)	6,019.6	158.4	8.54
人口密度/1km ² (x1000)	3.64	12.1	23.0
一世帯当り人数(名)	3.12	2.95	2.63
0~14才人口割合(%)	22.5	20.0	15.5
15~64才人口割合(%)	69.8	71.8	72.5
65才以上人口割合(%)	7.4	8.2	12.0
(%)	100.0	100.0	100.0
独居老人の割合(%)	10.8	10.7	15.2
寝たきり老人の割合(%)	3.07	2.02	1.65
70才以上の割合(%)	66.0	62.9	68.4

* 大阪府を除く
資料：昭和60年国勢調査1%抽出（大阪府統計課人口係）
大阪府の老人福祉施策の概要 昭和61年4月
（大阪府民生部老人福祉課）
守口市統計書 昭和60年度（守口市）
守口市福祉事務所老人福祉課資料

表2 三郷地区社会福祉協議会（福祉委員会）の老人福祉事業

事業	対象者	内 容	備 考
給 食	独居老人	夕食一食分を作り老人の自宅に配給（平均一回120食）	毎月2回
合同会食	独居老人	定例給食献立に副食を2,3品多く作り、公民館等で会食	年2回 (1月15日と9月15日)
円遊会	全老人	合同会食と演芸、くじ引きによるおみやげ等	年1回 (4月29日)
世代間の交流会	みさと会(独居老人の会)会員と小学生	老人と子供との交流によるゲーム、わらじ作りなど	年2回 (春休みと夏休みに各々1回)
老夫婦世帯との交流	70才以上老人夫婦世帯	給食二食分と記念品を持参(約60世帯)	年1回 (3月)
寝たきり老人へのお見舞	寝たきり老人とその介護者(16世帯)	寝たきり老人へのお見舞品と介護者へのおみやげを持参	年1回
みさと会への援助	みさと会(会員約80名)	会運営への助成金	年間3万円
健康教育(公民館事業)	全老人	講師料、会場費等への助成	年間1.5万円

も得られるため、毎年黒字財政で運用されている。

【今後の問題点】 独居で寝たきりになった老人に対し、福祉委員が家族と連絡をとり、病院や特別養護老人ホームへの入院、入所の手助けをしているものの、医療・看護への対応に問題があり、医療面での援助のネットワークを整備する必要がある。

また、福祉委員のなみなみならない熱意と努力の上に行政の福祉施策が行われ、なんら住民の努力の行われない地区には、福祉行政が及ばない現実を直視したい。

18 高齢者のターミナルステージの医療について

○細谷貴美子 細谷重直 滝澤行雄
(秋田大学公衆衛生)

細谷煥栄 (細谷病院)

我が国の人口の年齢構成は次第に高齢化し、65歳以上人口の総人口に占める割合は10%をこえるようになった。厚生省人口問題研究所の推計では、昭和75年には15%を突破し老年人口は急増して行くものと思われる。医療の分野でも高年齢層の有病率の増加は著しく、特に75歳以上では千人あたり約500で、これは昭和30年の7倍となっている。そのため医療費の問題や寝たきり老人に関しての問題がクローズアップされている。

一方、近年単に疾病の予防や治療対策にとどまらず、積極的な健康増進を図るための諸施策がこじられるようになり、それとともに国民の健康に対する関心も高まってきている。

さて、このように高齢者が増加して行くなかで、人生の最期に立ち合うことの多い医師の立場から問題を提起したいとおもう。

- 1 医療費の問題から老人医療をきりすて出来るだろうか
- 2 医師は死に至る老人を眼前にしてどのような態度で医療を行ったらよいのか
- 3 患者や家族は何を望んでいるか
- 4 高齢者に対する医療の実際

以上の問題について、最近経験した症例を呈示し若干の考察をする。

19 歩行障害のある痴呆老人のリハビリを試みて

協和病院 第一病棟

〇 熊沢昭子 鈴木由美子 沢田秀子

渡辺愛子 細谷世津子 加藤恵美子

I はじめに

近年高齢化社会が進むにつれ、痴呆老人の数も増えてきている。その主な症状として、記憶力障害、失見当識、徘徊、夜間せん妄等がある。これらの症状を持つ人達は、家庭介護が困難な為に施設や病院などに託されるケースが多い。今回症例にあげた患者は、夫と二人暮らしで、歩行困難、さらに記憶力障害、失見当識が認められ、家庭内での介護が困難になった為、当院へ入院の運びとなった。私達は、老人看護についての心理的アプローチを通して、自力歩行を促し、入院生活に意欲を持たせる程度自立した生活が送れる様に援助して行くことを試み、現段階で歩行器を利用して、歩行可能となった経過を報告する。

II 患者紹介

患者 M・T氏(63才)女性

病名 ①脳血管性痴呆。②脳動脈硬化症。③高血圧症。④糖尿病。

生活歴 同胞3人中、一番目として大沢郷に出生し、27才で結婚した。

家族構成 配偶者は63才。子供はなし。夫と二人暮らしであった。

既往歴 32才時、肋膜炎、腹膜炎に罹患し黒沢内科に入院、その後は通院加療をしていた。

性格 温和しい、無口、非社交的。

III 入院までの経過

60年2月頃より急に話のつじつまが合わなくなり、失見当識、記憶力障害などの症状が進行し、歩行不可能、動作緩慢、失禁などが出現し加えて食事の飲み込みが不良となった。

IV 入院後の経過

60年11月13日入院。尿失禁が認められ、オムツ使用となる。食事摂取状態は入院前に比べて頓調であった。また膝関節痛の為、坐位になれず、ギョッチベウト使用にて全介助を要した。

V 看護計画及び日課表

入院当日から現在まで、第三段階にわたる看護計画及び日課表を作成し、それにもとづいてリハビリテーションを行った。

VI 考察

日課表に合わせて1日2回のデールームへの誘導と歩行訓練には、他の患者との心の交流を図った当初は「足が痛いからいやだ」「面倒だ」等と自分の殻にとじこもり動こうとしなかった為、頻回に接触し患者との会話を促進するようにした。たまたま、入院前の生活でのテレビ番組を覚えている事を知り、ニュースや興味のある番組を話題にして進めていった。毎日くり返して、テレビのある所まで行く様に誘い、車椅子を用意したが、膝関節が曲らず車椅子に乗せるのに多少の工夫を要した。患者は「迷惑をかけるので動きたくない」と言っていたが、根気よく説得するうち徐々に動き始め、他患の動きにも興味を示すようになり、やがて自らデールームで過ごすことを希望する様になった。また、比較的会話の多い患者の病室に移室させるなど、病室の調節をして他患との交流を活発に行える様に工夫した結果、臥床のまま他患の話を手たたいて興じたり、外を眺める等活気が出てきた。寝たきり状態であった患者が、以上の働きかけにより現在は坐位で過ごす時間が多くなり、精神的視野も広がりレク作業の雑巾縫いにも勢を出すようになった。このケースは痴呆状態にはあったが、訓練や働きかけによって、残された精神機能の活性化がある程度成功し、痴呆の進行を幾分は防ぎ得たものと考える。

20 ねたきり老人の受療の実態

○藤林千春 多田羅浩三 黒田研二 新庄文明
朝倉新太郎 (大阪大学・医学部・公衆衛生)

1.はじめに ねたきり老人の多くは疾病を有し、また、合併症を起こしやすい状態にある。高い医療ニーズを有するねたきり老人がどのような医療を受けており、また、医療に対してどのような希望をもっているのだろうか。本研究は、ねたきり老人の受療の状況を明らかにし、地域における在宅ケアサービスのネットワークづくりの中での医療の担う役割を考えることを目的としている。

2.研究の方法 大阪府枚方市の「ねたきり老人介護者(家族)の会」の会員62名に対して、訪問面接聴き取り調査を実施した。調査内容は、(1)ねたきり状態になったときの入院への対応、(2)その後の入院、(3)現在の受診状況・受診希望である。調査期間は昭和60年5月の1ヶ月間である。面接は調査内容を熟知した専任の介護ボランティア(17名)が行った。

3.結果 (1)ねたきり状態になったときの入院への対応:ねたきりの原因として脳血管疾患が29名と約半数を占め、次いで老衰(8名)、骨折外傷(7名)などの順であった。発症時の入院については、32名が入院を経験していた。入院期間は1ヶ月未満(6名)のものから1年以上(8名)の長期の入院をしているものまで様々であった。(2)その後の入院:発症時の入院を含め、これまでの入院回数は0回から9回まで広範囲に及んだ。表1に入院回数別にみた入院患者の特性を示した。入院を経験していないものでは、「その他」の疾病がねたきりのきっかけとなっているものが多く、また、入院経験者よりも主治医のよいものが多い傾向がみられる。2回の入院経験者では全て主治医があった。3回以上の入退院を繰り返しているものでは、男性の比率が高く、またやや若い年齢層のものが多く、傾向が認められた。脳卒中の割合が高かった。入院経路については、「かかりつけの医師の判断」(12名)、「救急車」(5名)、「家族の判断」(3名)という順であった。入院にかかった費用の総額は1万から1000万円をこえるものまで多様であった。その内訳は差額ベッド

代(10名)、付添婦代(10名)、介護用備品費(6名)などが中心であった。入院費用の負担は、老夫婦揃っている場合は本人・配偶者負担が多く、そうでない場合は同居世帯が担うことが多い。

(3)現在の受診状況・受診希望:主治医のあるものは49名であった。昭和60年2月の1ヶ月間に医療機関にかかったものは55名(89%)に達する。1ヶ月間の医療にかかった費用は1000~5000円が最も多かった。往診による受診希望料としては、整形外科、皮膚科、歯科等があげられていた。

4.考察 脳卒中、骨折外傷等、急発症経過をたどる疾病では入院するケースが多く、入院期間も長くなる。かかりつけの医師の判断で入院しているものが多く、特に発症時に即座の入院では大半の場合、主治医の助言により入院に結びついていると考えられた。結果では、ねたきり老人の3分の2は入院を経験しており、入退院を繰り返している患者も多いが、ねたきり老人の在宅療養を援助していくネットワークづくりの中に入院医療を有機的に取り入れていく必要がある。医療費に計上される入院費がかつより高額であり、家計への影響も大きく、介護労働、経済面の負担が同時にかかってくるものと思われる。1ヶ月の間に9割までが受診していった。大半が内科受診であったが往診希望として、整形外科、皮膚科、歯科等があげられていた。このことは、老人側にはニーズがありながら、現状では往診体制が未確立であり、早急な体制整備の必要性を示している。

表1 入院回数別にみた入院患者の特性

入院	性・年齢	疾 病	主治医	入院希望
0回	男 3 (75.0)	脳卒中 5 老衰 3 その他 7 骨折 0 不明 2	あり 12	あり 12
	女 14 (84.6)		なし 5	なし 11 不明 3
1回	男 3 (76.0)	脳卒中 6 老衰 2 骨折外傷 4 その他 5	あり 14	あり 32
	女 14 (83.7)		なし 2	なし 9 不明 4
2回	男 2 (80.0)	脳卒中 3 老衰 2 骨折外傷 2 その他 3	あり 10	あり 22
	女 8 (83.8)		なし 0	なし 7 不明 1
3回以上	男 5 (78.2)	脳卒中 7 老衰 1 骨折外傷 1 その他 1	あり 8	あり 22
	女 5 (86.8)		なし 2	なし 7 不明 0
計	10 (79.5)			

21 農村老人の身体活動能力およびその障害要因について

○大村外志隆、久松俊一、滝澤行雄（秋田大医・公衛）
児島三郎（秋田衛研）

目的 高齢者における身体活動障害の状況の把握と、その発生に関連する要因として既往歴ならびに循環器検診成績についての検討を目的とした。

対象と方法 対象は秋田県本荘市石沢地区の昭和60年10月現在60歳以上497名の住民で、その年齢構成を表1に示した。対象者の身体活動能力に関する調査は昭和60年10月より12月に行った。

調査の内容は、現症として平地の歩行、歩行時間、外出の回数、坂道や階段の昇り、畳上の坐位からの起立、衣服の着脱、靴や靴下の着脱、入浴、食事および排便についての10項目である。さらに整形外科疾患、眼疾患、耳疾患の有無および循環器疾患の既往について調査した。循環器検診成績は昭和50年以降の記録を用い、その判定は、高血圧は160/95mmHg以上および治療中の者、心電図は厚生省

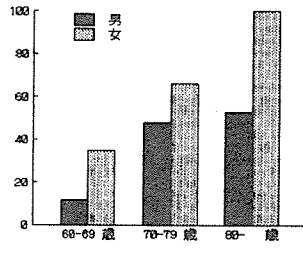


図1 性・年齢別 身体活動障害の出現率

による昭和55年循環器疾患基礎調査の判定区分の異常、眼底検査はScheieの基準のH2,S2以上のいずれか、貧血はHb 12g/dl未満とした。

結果 対象者のうち寝たきり者は15名(3.0%)で、その内訳を表2に示した。寝たきり者を除いた482名について身体活動に関する10項目のいずれかで障害を認めた者の割合を図1に示したが、いずれの年齢階級にても女が男に比べ高率であった。さらに、身体活動障害に関連する要因について検討した結果、性(男<女)、年齢(70歳以上)、整形外科疾患(主に腰痛、膝関節痛)、耳疾患(主に難聴)、脳卒中の既往、

心電図および眼底所見の異常の7項目が有意であった(表3)。なお、肥満、コレステロール、血清蛋白についても検討したが、有意差は認めなかった。統計学的に有意であった7項目について数量化理論Ⅱ類による多変量解析を行った結果、脳卒中の既往および整形外科疾患が比較的高い偏相関係数を示した(それぞれ0.246,0.255,いずれもP<0.01)。

表1 対象者の年齢構成

	男	女	合計
60-69 歳	106(54.4)	160(53.0)	266(53.5)
70-79 歳	72(36.9)	102(33.8)	174(35.0)
80+ 歳	17(8.7)	40(13.2)	57(11.5)
合計	195(100.)	302(100.)	497(100.)

()内は%

表2 寝たきり者数およびその理由

	男	女	合計
脳血管疾患	3	6	9
整形外科疾患	0	5	5
精神疾患	0	1	1
合計	3 (1.5)	12 (4.0)	15 (3.0)

()内は対象者に対する%

寝たきり者の平均年齢 76.6±8.4 歳 (65-88歳)

寝たきりとなった年齢 73.3±9.0 歳 (62-83歳)

寝たきりの平均期間 3.2±3.8 年 (0.1-15年)

表3 性別、項目の有無別身体活動障害の出現率

項目	男		女	
	なし	あり	なし	あり
年齢70歳以上	11.5 (12/104)	48.9 ** (43/ 88)	35.0 (55/157)	74.4 ** (99/133)
整形外科疾患	21.6 (30/139)	47.2 ** (25/ 53)	36.6 (53/145)	69.7 ** (101/145)
眼疾患	24.7 (43/174)	66.7 ** (12/ 18)	50.6 (123/243)	66.0 (31/ 47)
耳疾患	25.6 (42/164)	46.4 * (13/ 28)	49.8 (129/259)	80.6 ** (25/ 31)
脳卒中の既往	22.8 (36/158)	55.9 ** (19/ 34)	49.6 (132/266)	91.7 ** (22/ 24)
高血圧	18.5 (10/ 54)	32.4 (44/136)	43.3 (45/104)	58.5 * (107/183)
心電図の異常	21.7 (28/129)	40.4 * (21/ 52)	45.7 (79/173)	65.3 ** (66/101)
眼底検査の異常	21.3 (27/127)	43.8 ** (14/ 32)	41.5 (73/176)	61.2 ** (30/ 49)
貧血	26.8 (40/109)	30.0 (9/ 30)	46.5 (72/155)	59.5 * (66/111)

* P<0.05, ** P<0.01

○ 飯淵康雄 加藤種一 (琉球大学・医・保)

〔目的〕 生命表には周知のごとく世代生命表 (別名コーホート生命表) と普通生命表の2つがある。後者は前者の代替生命表である。広く使用されているのは後者の普通生命表であるが、発想の違いもさることながら、この生命表ではどうにもならない弱点があるようにみうけられる。といて、以前から演者も指摘して来ているように、世代生命表にも弱点があるので、両者の組み合わせ利用という訳にはいかないものだろうか? というのが演者の主張である。「社会医学」という学問が存在するとするならば、その学問的対象は何であるのか? 浅学非才な演者にとってはとんとつかめないだけに、方法論も持たず、従って、まがりなりにも徒らに日数を重ねて来ている世代生命表に関する研究を軸にして、戦前から戦後にかけての国民の生残模様を大急ぎで観察し、その結果について若干の考察を試みようとするものである。〔資料〕 日本帝国人口動態統計、人口動態統計。

〔方法〕 世代生命表とその出生年次を共通にする年次の年齢各歳別死亡数を使って出生 / 10万人対の死亡表 (生残表) を作成し、両者を比較し、できれば将来を展望すること。このため、1899年 (M.32) 以降の各年次別男女別世代生命表及び普通生命表を作成しているが、ここでは明治32年の男女、同42年 (1909) 大正2年 (1913)、大正11年 (1922) 及び昭和2年 (1929) の各男子について、両生命表を比較した形で図示した。なお、普通生命表の作成方法は世代生命表のそれに準じて作成した。

〔結果〕 図1、図2では20歳以降 Cohort よりも普通生命表 (Current Life Table) の方が生残模様がより良いように伺える。図3では、両者は / 5 ~ / 6 歳以降、次第に差を広げていくように見えるが、一つの契機はこの世代が第2次大戦時戦病死した人達の欠落がその後も影を落していることである。図4では、30歳までは Cohort の方が長く、戦後では両者の差はうめられそうにない。図5では、戦中一番戦争の被害をうけた大正11年生れの世代、出生した年には予想できなかった被害が尾をひいている。そして図6では、“昭和一ケタ”世代、ここではじめて Cohort が Current を追いこした曲線を示している。しかも後者の曲線は明治32年から昭和一ケタ生れに至るまで、10万人生れた男子が100歳で3~4万人生残っている統計を使っているのである。〔考察〕 昭和以前の生れの世代の人々とその後の世代の人々とは、Current のとりあつかい方

Fig. 1. A COMPARISON BETWEEN 2 DIFFERENT MORTALITY TABLES FROM COHORT LIFE TABLE AND CURRENT LIFE ONE. (MALES)

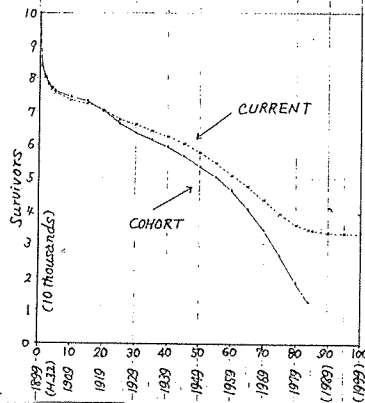


Fig. 2. A COMPARISON BETWEEN 2 DIFFERENT MORTALITY TABLES FROM COHORT LIFE TABLE AND CURRENT LIFE ONE. (FEMES)

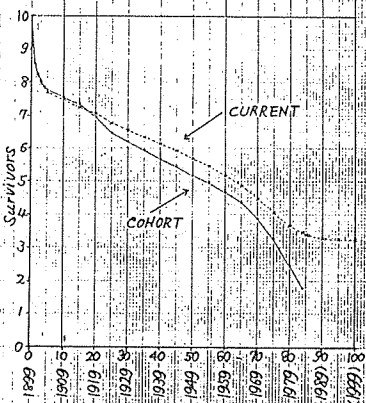


Fig. 3. A COMPARISON BETWEEN 2 DIFFERENT MORTALITY TABLES FROM COHORT LIFE TABLE AND CURRENT LIFE ONE. (MALES)

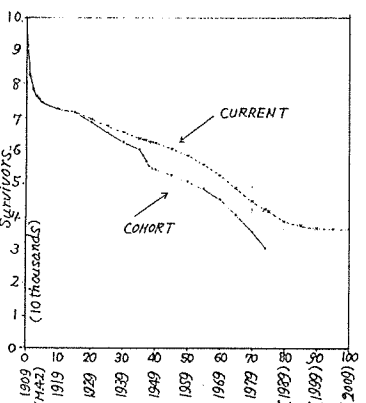


Fig. 4. A COMPARISON BETWEEN 2 DIFFERENT MORTALITY TABLES FROM COHORT LIFE TABLE AND CURRENT LIFE ONE. (MALES)

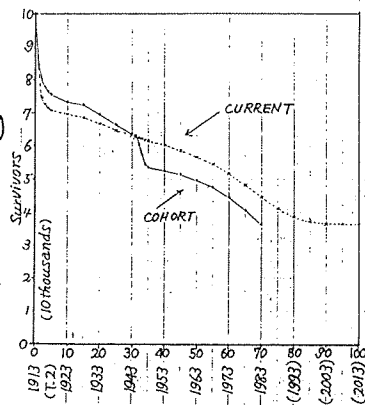


Fig. 5. A COMPARISON BETWEEN 2 DIFFERENT MORTALITY TABLES FROM COHORT LIFE TABLE AND CURRENT LIFE ONE. (MALES)

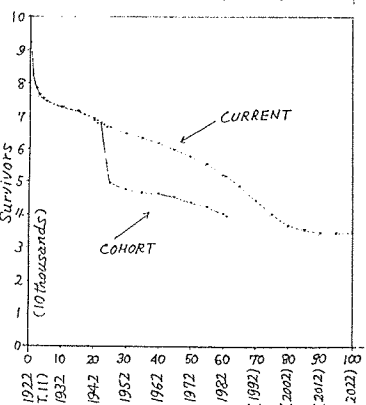
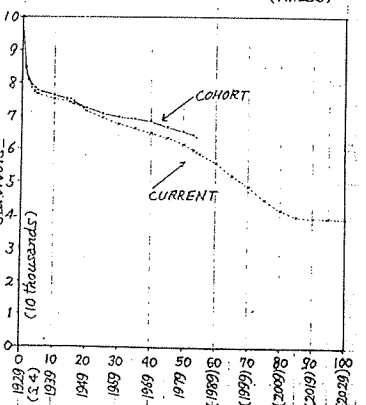


Fig. 6. A COMPARISON BETWEEN 2 DIFFERENT MORTALITY TABLES FROM COHORT LIFE TABLE AND CURRENT LIFE ONE. (MALES)



で昭和以前の生れの世代の人々と違った判断で対応しなければならぬようである。稿を終るにあたり印刷力頂いた『人口統計研究センター』の理事長 丸田和次郎 医師に謝意を表すのである。

第 2 日

7 月 2 7 日(日)

第二会場

23 増加するアルコール消費量と循環器疾患への悪影響

上島 弘嗣 (国立循環器病センター・集団検診部)

【はじめに】わが国の一人当りの純アルコール消費量は、戦後の高度経済成長とともに大きな伸びを示した。昭和31年から55年にかけての24年間に、1人当りの伸び率は2.2倍にも達した。しかし、アルコールを販売する側からすれば、増えたといっても、一人当りのそれは、工業国の中では低い方であるとの指摘がなされる。それは、一面からすれば事実である。しかし、わが国の男女の飲酒習慣の相違、すなわち、アルコールの大半を男性が消費していることを考えると、わが国の男性のアルコール消費量は、今や米国の男性に劣らない。そこで今回、このような社会的側面を持つアルコールの、循環器疾患に与える影響について論じる。

【飲酒と高血圧】飲酒量が増えるほど高血圧の頻度が高く、血圧水準も高値になることは、我々の成績のみならず(図1)、諸外国においても報告されている。この関連は、アルコール飲料の種類を問わず、また、年齢、肥満度、食塩、職種、精神的ストレス、などとは独立していると考えられる。節酒により、血圧の低下が期待できるが、事実、我々は、軽症高血圧者を用いた、ランダムイズ・コントロール・スタディにおいて、そのことを確認した(図2)。

【飲酒と脳卒中】飲酒が脳卒中の危険因子であるとの仮説は、アルコールによる高血圧を介して脳卒中が発症する、との考えから導かれる。動物実験では、アルコールが直接脳血管のれん縮を来して、脳梗塞の危険因子となる、との考えも出されている。2、3の日本における前向き追跡調査も、飲酒が脳卒中の発症のリスクとなることを示している。また、我々は、府県別の中年期男子の脳卒中死亡率が、府県別のアルコール消費量と、食塩やその他の社会経済要因とは独立して、相関することを指摘した(図3)。

【飲酒と心筋梗塞】中等度の飲酒までは、心筋梗塞のリスクとならないこと、むしろ全く飲まないものよりも低率の心筋梗塞の発症率や死亡率を示すことが、欧米の疫学調査より得られている。わが国でも、大阪府立成人病センターの成績が、同様の傾向を示している。その機序は不明であるが、一つには、飲酒者にHDLコレステロールが高く、LDLコレステロールが低いことが関与している可能性がある(図4)。

【節酒のすすめ】飲酒は高血圧・脳卒中のリスクとなる。心筋梗塞を飲酒により予防するのはアルコールの身体に及ぼす他の弊害を考えると、方法論的に好ましくない。循環器疾患の予防の立場からは、毎日飲酒するものでは、日本酒にして一合程度が安全域であろうと思われる。

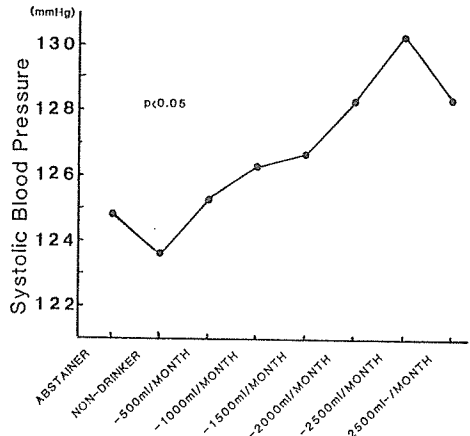


図1 飲酒量と血圧水準の関係、男子20-59歳

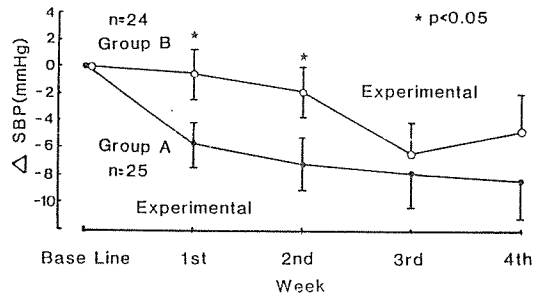


図2 節酒による最大血圧の低下

図3 STROKE MORTALITY AND ALCOHOL CONSUMPTION BY PREFECTURE 1975

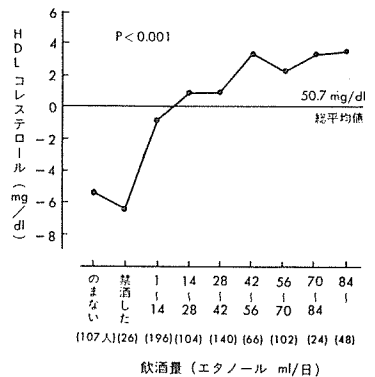
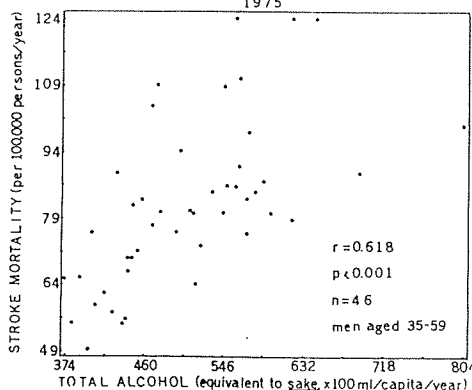


図4 飲酒量別のHDLコレステロールの平均値、総平均値からの差、年齢補正、男35-59歳

24 中年期に多い飲酒量

—都市勤務者における検討—

○三河一夫¹、上島弘嗣²、馬場俊六¹、朝倉新太郎¹
 阪大医公衆衛生¹、国立循環器病センター集検部²

【目的】飲酒は我々の日常生活と深いかわり合いを持っている。ほどよい飲酒により、仕事の疲れが癒されるなど、円滑な社会生活を営む上で、お酒の効用は否定出来ない。しかし一方では、多量飲酒により健康的な社会生活が損われてきたこともまた事実である。我々が今回、都市勤務者を対象として実施したインターソルト・スタディより得られたデータをもとに、都市勤務者における飲酒習慣について検討を加えた。【対象と方法】対象は大同生命の20～59歳のランダムサンプルの職員及びその家族である。受診率は男女それぞれ69%、54%であり、計241名の受診者を得た。飲酒習慣は飲酒回数及びアルコール飲料の種類と量を問診票に自己記入させた。飲酒習慣の調査より、1日平均の飲酒量をエタノールのml数に換算して求めた。なお問診票で、もともと飲まない、あるいは禁酒したと回答した場合は、ともに1日平均飲酒量を0mlとして計算した。性別年齢別に1日平均の飲酒量と飲酒率を計算した。【結果】図1は男子年齢別の飲酒率を示している。40歳代にピークがあり、40歳代の飲酒率は90%に達した。他の年代の飲酒率は、いずれも70%に満たなかった。図2は男子年齢別の飲酒量を示している。図1と同様、ピークは40歳代にあり、40歳代の飲酒量は31ml/日に達した。他の年代の飲酒量は、いずれも20ml/日以下であった。女子の飲酒量は、すべての年代で5ml/日を割っており、男子に比べかなり低い値を示した。また、年齢と肥満度を補正して男子の飲酒量別の血圧の平均値を比較すると、最大、最小血圧ともに、飲酒量の多い群ほど高い傾向にあった(図3)。

【考察とまとめ】性別年齢別に飲酒率及び飲酒量をみると、男子の飲酒率は、40歳代が最高で90%を示し、この年代の大多数が飲酒の機会を持ち、飲む場合の1日平均飲酒量は30mlに達した。日本のアルコール消費量は、近年増加の一途をたどり、欧米のレベルに近づくつつある。しかし、国民1人当り消費量で見ると、世界の主要工業国の中で、日本は最下位グループに属しており、欧米と日本との間には、アルコール消費量に依然大きなひらきがあると考えられている。しかし、今回得られた成績のうち、特に40歳代男子については、欧米の中年男子の水準に達しており、中年男子でみる限り、日本のアルコール消費量は、すでに欧米なみである。日本の国民1人当りアルコール消費量が少ないのは、男子に比べ、女子がほとんど飲酒しないことが影響しているものと考えられる。飲酒量と血圧水準が正相関を示した今回の結果を考慮すると、高血圧予防の立場から、中年男子の節酒が望まれる。

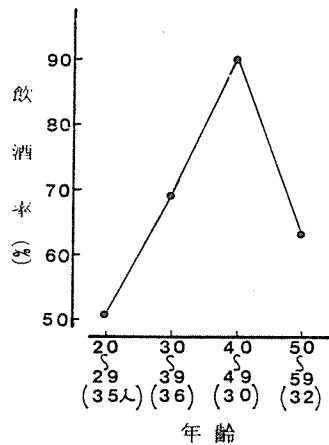


図1 男子年齢別の飲酒率
Intersalt Study, Osaka

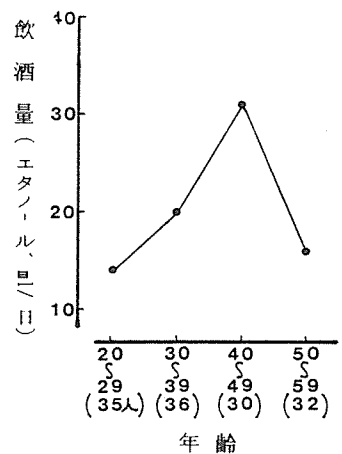


図2 男子年齢別の飲酒量
Intersalt Study, Osaka

【考察とまとめ】性別年齢別に飲酒率及び飲酒量をみると、男子の飲酒率は、40歳代が最高で90%を示し、この年代の大多数が飲酒の機会を持ち、飲む場合の1日平均飲酒量は30mlに達した。日本のアルコール消費量は、近年増加の一途をたどり、欧米のレベルに近づくつつある。しかし、国民1人当り消費量で見ると、世界の主要工業国の中で、日本は最下位グループに属しており、欧米と日本との間には、アルコール消費量に依然大きなひらきがあると考えられている。しかし、今回得られた成績のうち、特に40歳代男子については、欧米の中年男子の水準に達しており、中年男子でみる限り、日本のアルコール消費量は、すでに欧米なみである。日本の国民1人当りアルコール消費量が少ないのは、男子に比べ、女子がほとんど飲酒しないことが影響しているものと考えられる。飲酒量と血圧水準が正相関を示した今回の結果を考慮すると、高血圧予防の立場から、中年男子の節酒が望まれる。

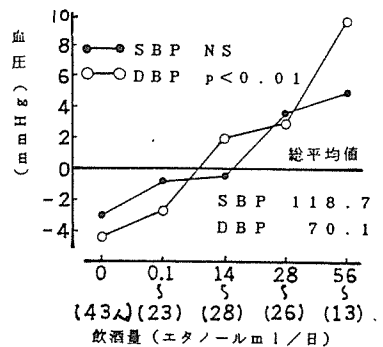


図3 飲酒量別の血圧水準
年齢、肥満度補正、男20-59歳

25 摂津市における保健事業の経験（第4報） — 各種癌検診の諸問題 —

○ 竹内治一、原亮多、山内禮一（摂津市医師会）
朝倉新太郎、多田羅浩三（阪大、公衆衛生）
石川克己、和島剛（摂津市）

1 胃癌検診について

摂津市における胃癌検診は、昭和45年から実施され、昨年までに既に16年の歴史を持つ。

イ しかし、受診率は大変低い。昭和59年、60年の2年とも対象者の3.8%に過ぎず、昭和57年の全国平均の9%から見ても極めて低率。原因は、大阪府成人病予防協会の検診車だけに頼っているからであろう。市内医療機関による個別検診も近い将来取り入れるべきだと思う。ただし、直接撮影になるので、経費が高くつくことは避けられぬ。

ロ 受診者の固定化。毎年同じ人が受診する傾向が強い。他の検診と同様傾向である。

ハ 要精検者の追跡が十分でない。

2 子宮癌検診について

子宮癌検診についても昭和47年以来実施しているので、既に14年の歴史がある。

イ 受診率は、昭和58年に老健法実施以来、市内4医療機関でも実施され、一挙倍加して1500人を超えるようになったが、なお、30歳以上の対象者の11%に過ぎぬ。昭和57年全国平均の7.6%より高いが、ここ2年間頭打ちである。市内医療機関が4しかないので、検診車増発を検討中。

ロ 受診者の固定化は胃癌検診同様。P、R方法に工夫を加えたり、市民意識調査等を試行中。

ハ 要精検者の組織的な追跡調査を本年は実施して見たい。

ニ 本年初めて受診過誤めいたトラブルを経験した。

3 肺癌検診について

大阪府は肺癌死亡で全国最上位にあり、殊に摂津市はその大阪府でも上位にある。それ故強く要望して昭和59年より実施、昭和59年7.7%受診率で肺癌2名、昭和60年、8.7%で肺癌1名を発見。

イ 診断方法が確立していないので、大阪府立成人病センターに全面的に依頼、市民の要望は強いが、技術的に受診率を向上させることはまだ困難である。

ロ 受診率が今後急速に増大するならば、ハイリスクグループ（高齢男子、重喫煙者、咳、痰が続くもの、血痰のある者、有害業務歴のある者）に限る必要が出るかも知れぬ。

ハ 肺癌予防のための禁煙運動、教育など市として積極的にP、Rに乗り出すことも考えたい。

4 乳癌検診について

女性では癌の中で胃、肺、子宮、肝臓に次いで多いため、昭和57年以来実施中なるも、受診率はなお、

4.4%と低い。しかし、確実に癌患者を発見しているので、改善して行きたい。

5 その他の癌について

近年増加しつつあり、かつ大阪では高位にある肝臓癌（大阪市のみなら全国一）、直腸癌の検診は早急に取り組む必要がある。そしてこれは胃癌等と同時実施できればメリットは大きい。

6 その他

以上、癌検診部門は、子宮癌以外は医師会が殆ど検診に関与していないのは今後の推移上から問題あり。又、目下、大阪府は大阪市内に巨額の費用を投じて癌検診センターの建設を計画しているが、当面早急には大阪府内各地に多数の癌検診車を増設することの方が実際的ではあるまいかと考えるものである。

仁平 将(弘前大学医学部衛生学)

<はじめに>

老人保健法の施行以来、癌・脳血管疾患・心疾患など成人病を予防する対策の一環として行う健康診査の受診率向上が、実施主体である市町村の大きな課題の一つとなっている。

ここでは、胃癌検診に焦点を絞り、青森県の中では比較的受診率が高いS村での受診率向上への対策を見るとともに、胃癌検診において発見された胃癌患者群と医療機関において発見された胃癌患者群との医療費その他の費用の比較を試みた。

<研究方法>

S村の胃癌検診受診率向上に関連があると思われる近年の施策について調査する。
S村の国民健康保険加入者で、昭和56年度から昭和59年度までに発見された胃癌患者の同期間の医療費を診療報酬明細書から算出する。

<結果>

昭和56年度から昭和59年度までに、胃癌検診において発見された胃癌患者は15名であり、このうち8名は初回受診者である。また、この期間中に3名が死亡した。(表1.)
このうち10名の1ヵ月当たり胃癌治療に係ると見られる総医療費は、点数にして12,619点である同様に、医療機関で発見された胃癌患者(表2)は15,917点であった。

S村における受診率向上のための施策には、保健婦活動の充実、検診機会の増加(表3)、P.R.のくふう等が考えられるが、検診料の「自己負担なし」の施策が寄与している部分が大いにあると思われる。

また、精密検診は村内で受けられないために、当日村のバスで送迎を行って、精密検診の受診率向上に努めているが、さらに何らかの努力が必要であると考えられる。

表1. 胃癌検診での発見時年齢

表2. 医療機関での発見時年齢

40歳代	1名	40歳代	1名
50歳代	4名(うち1名死亡)	50歳代	1名
60歳代	6名(うち1名死亡)	60歳代	6名(うち2名死亡)
70歳代	3名(うち1名死亡)	70歳代	5名(うち3名死亡)
80歳代	1名	80歳代	4名(うち3名死亡)

表3.

年度	56	57	58	59
対象者	3446			
受診者	728	849	801	884
精検受診率	83.3	91.3	86.2	88.2
胃癌発見数	4	4	3	4
検診日数	9	11	11	13
検診場所	3	4	4	5

○馬場俊六（阪大・公衆衛生）小澤秀樹（国立循環器病センター）坂井芳夫（吹田保健所）松山英俊（吹田市医師会）多田羅浩三、朝倉新太郎（阪大・公衆衛生）

【目的】都市におけるcommunity baseの虚血性心疾患の実態（発生数、病態）は不明な点が多く、これを明らかにする一手段として死亡票を手掛りとして吹田市民の心臓死亡の悉皆調査をおこなった。

【対象者】昭和59年1月～12月に死亡した吹田市民の内、死亡診断書に基づく厚生省集計の原死因がI CD.401～4049（高血圧性心疾患），410～4149（虚血性心疾患），4150～4279（その他の原因の心疾患），428～4289（心不全），4290～4299（原因の特定できない心疾患）となっている25～74才の男女。

【方法】上記の対象者の死亡小票に記載されている医療機関の記録を、カルテに基づいて調べ、適時主治医にも面接して直接情報を得た。得た情報を以下の診断基準に基づき分類した。

- 1) **急性心筋梗塞** - ①2枚以上の心電図又は剖検で確実な所見のあるもの。②血清酵素異常が認められ、かつ20分以上続く胸痛（定型的な痛み）のあるもの。③2枚以上の心電図で可能性かつ血清酵素異常かつ非定型的症状（非定型的な痛み、急性左心不全、ショック、失神のいずれか）のあるもの。
- 2) **急性心筋梗塞（疑）** - ①明らかに心外性の原因がなく、かつ虚血性心疾患以外の心疾患もないが、定型的な痛みのあるもの。②剖検での古い心筋梗塞又は冠状動脈の閉塞や50%以上の狭窄所見が認められるもの。③虚血性心疾患の既往（心筋梗塞、又は狭心症）のあるもの。
- 3) **突然死** - 発症後24時間以内に死亡したもので、20分以上続く胸痛が明らかでなく、虚血性心疾患の既往もなく、他に死亡の原因となる疾患のないもの。

【結果】1. 全対象者110名のうち虚血性心疾患と診断されたものが37名、心不全が54名、その他が19名であった。このうち108件の死亡小票が得られた。死亡を扱った医療機関は計55であった(表1)。

2. **訪問調査結果**(表2)対象の内、1ヵ所1例を除く全医療機関の協力を得た。

A)虚血性心疾患と診断されたもの計37例中で急性心筋梗塞の診断基準を満たすものは19例(51%)、突然死(疑)まで含めると25例(68%)であった。その他は、冠動脈狭窄に対する手術後の者1例、老人性痴呆、分裂病等で寝たきりとなり、そのため徐々に衰弱傾向となり、全身状態が悪化して死亡したもの(6例)等である。又、根拠となる情報の全く不足しているものが3例あった。

B)心不全と診断された者計52例中急性心筋梗塞の診断基準を満たすのは8例(15%)、突然死(疑)まで含めると23例(44%)となり、心不全のかなりの部分が虚血性心疾患に関係したものであることが推定できる。また、心不全とその他心臓をあわせると、71例中で急性心筋梗塞の診断基準を満たすものは11例(15%)、突然死(疑)まで含めると26例(37%)となった。

【まとめ】調査の結果、急性心筋梗

塞の診断基準を満たすもの(疑いも含)は計30名、これに突然死を加えると51名となった。仮に突然死のほぼ半数が急性心筋梗塞によるものだとすれば、急性心筋梗塞死亡者の実数は約40名となる。これは、死亡票上の虚血性心疾患の数37名とほぼ同数、又はややこれを上回る数である。

表1 **医療機関分布** (対象者数(医療機関数))

	病院1	病院2	病院3	個人医院	警察医	計
吹田市	7(1)	19(4)	15(4)	11(11)	19(3)	71(23)
大阪市	1(1)	8(6)	2(2)	0(0)	0(0)	11(9)
茨木市	0(0)	0(0)	8(6)	2(2)	0(0)	10(8)
その他北大阪	1(1)	0(0)	5(5)	0(0)	1(1)	7(7)
その他大阪府	0(0)	0(0)	5(4)	0(0)	0(0)	5(4)
大阪府外	0(0)	2(2)	2(2)	0(0)	0(0)	4(4)
計	9(3)	29(12)	37(23)	13(13)	20(4)	108(55)

病院1: 大学病院、国立病院 病院2: 地方自治体立、日赤、済生会、国保、社保、公益法人、会社 病院3: 医療法人、他

表2 **死亡票の診断と調査結果のクロス表**

	(死亡票診断) 虚血性心疾患	心不全	その他心臓	計
(調査結果)				
急性心筋梗塞	10名	4	1	15
急性心筋梗塞(疑)	9	4	2	15
突然死(疑)	6	15	0	21
その他心臓	1	6	5	12
その他(疑)	8	16	9	33
不明	3	7	2	12
計	37	52	19	108

田辺治之（大阪医大、大阪府三島救急医療センター）

朝倉新太郎（阪大、高槻市医療問題審議会）

○ 竹内治一（摂津市医師会）

1 大阪府三島救急医療センター設立の経過について

大阪府高槻市、島本町、茨木市、摂津市の三市一町は大阪府衛生対策審議会において大阪府下を11ブロックに分けた第2ブロックであり、旧三島郡内の故を以て通称三島ブロックと言う。

現在、このブロック内の人口は約60万人を数える。大阪医科大学付属病院、日赤高槻病院、済生会茨木病院等の公的三病院を含む約40の病院、約400あまりの医療機関が存在する。

昭和46年当時、全国的に救急医療体制の不備が指摘され、高槻市医師会（当時の会長は芳川仙作氏）等の提唱により、高槻市医師会館内に日曜祭日及び平日365日の夜間（平日午後9時より明朝8時まで、土、日曜は午後7時より）の応急診療業務を始めた。高槻市島本町夜間休日応急診療所と言ひ、現在では、休日昼間の歯科診療も加えて、年間約2万2千人を超える患者が来所する。2次病院群は高槻市島本町内の病院が内科系、外科系に別れて輪番で引き受けている。

昭和49年からは摂津市医師会及び摂津市行政が加わり、今日に至っており、今日までの来所患者総数は既に30万人に近い。後、応急診療所は、医師会館から現在の芥川地区に新築移転した。

このような経過から、この地区に三次救急医療センターが必要と言うことになり、高槻市、茨木市、摂津市の三医師会と三市一町の行政が協力して、国又は大阪府に第三次救急医療センターの設置方を繰り返し繰り返し要望し、熱心な運動を十数年続けて来た。しかし、最終的に昭和57年に国も大阪府も作らないと言う通告をして来たので、三島ブロック内三市一町で独自に作るよう、高槻市医師会ならびに高槻市から提案が行なわれたが、結局、茨木市と摂津市はこれに同調せず、行政は高槻市と島本町のみ、医師会は高槻市、茨木市、摂津市の三医師会が参画、大阪府三島救急医療センターと言う法人を設立、昭和59年11月より、約17億円の費用を高槻市、島本町が負担し、従来の高槻市島本町夜間休日応急診療所の建物に二三階部分を建設、大阪府三島救急医療センターとした。昭和60年8月に完成して、11月1日より業務を開始した。現在、専属医師12人、看護婦32人を含む常勤60人、非常勤35人の職員がいる。

2 60年11月より61年3月までの患者統計より

a 来所患者数	367人
b 入院数	181人
c 外来死	22人
d 退院数	161人
e 死亡退院数	31人
f 平均在院日数	9-10日
g 医師（病院）からの紹介数	228件 (62.1%)

3 おおまかな特徴点

- イ 予想以上の来所数である。 ロ 当初予想したほどの赤字はない見込み ハ 在院平均日数は9日、命を取りとめれば、2次病院群へ返すと言う計画は予定通り ニ 市民から好評を得ている
ホ 医師、看護婦等の医療機関としても適切 ヘ 患者の60%強が医師会員の紹介であることは特徴

—東京都神経科学総合研究所社会学研究室の研究を中心に—

○木下安子・川村佐和子・関谷栄子

(東京都神経科学総合研究所社会学研究室)

1972年発足した東京都神経科学総合研究所においては73年より社会学研究室を設け、看護学部門において難病看護研究を開始した。東京都立府中病院神経内科医療相談室(現東京都立神経病院医療相談室)と協力し、また在宅看護研究会、難病看護研究会を組織して研究がすすめられた。

<結果>

研究は8領域にわたっている。(図1, 2, 表1)

- 1 難病患者・心身障害者問題の構造及び対策
- 2 難病問題に対する調査研究
- 3 神経系疾患患者の発見方法の検討
- 4 神経系疾患患者のFOLLOW UPと援助
- 5 在宅療養患者に対する保健・医療・福祉の総合的サービスに関する方法論の研究
- 6 地域保健・医療・福祉活動の組織化と社会的諸対策
- 7 保健・医療・福祉事業職員に関する研究
- 8 難病に対する啓蒙と地域活動推進のための研究、情報の提供及び研修会の開催等の教育活動と評価

<まとめ>

難病看護研究は患者が長期療養で難治、医療の確保困難、家族を含め生活維持困難などから、保健・医療・福祉サービス等関係機関、諸職種との協力による総合的、社会的援助を要した。今後さらに一層、保健・医療・福祉サービスの発展及び専門技術の開発、地域の総合的な援助システムの確立が期待される。

表1 難病看護研究
学会別論文数

日本公衆衛生学会	90
日本プライマリケア学会	44
日本看護学会	35
東京都衛生局学会	21
小児保健学会・その他	14
社会医学研究会	53
難病看護研究会	126
計	383題

図1 難病看護研究

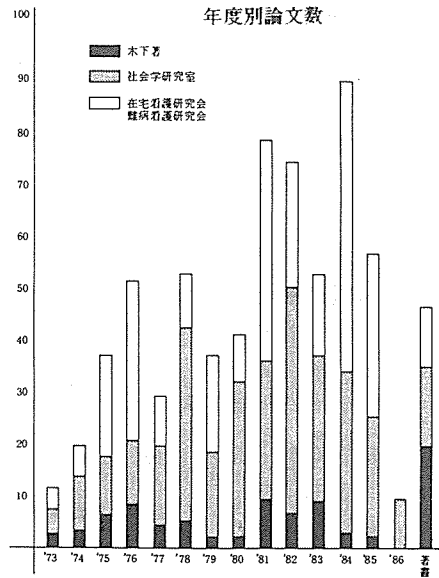
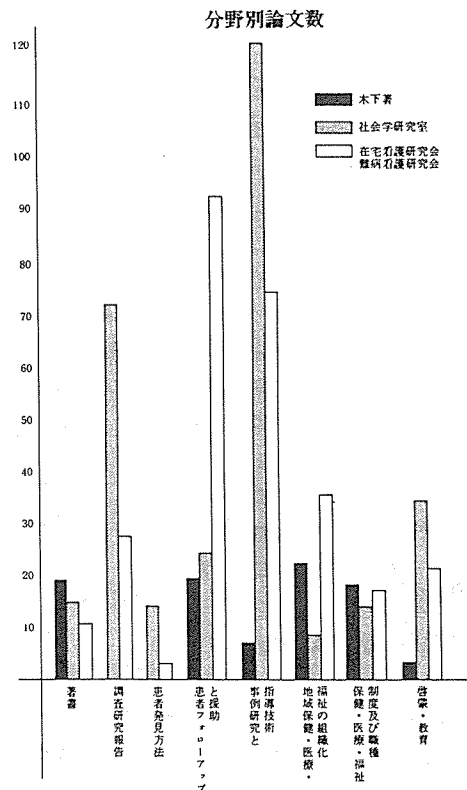


図2 難病看護研究



在宅難病患者に対する 滅菌材料サプライ・システムの一考察

川村佐和子 (東京都神経科学総合研究所)

○小原典子、長沢つるよ (東京都立神経病院)

1. はじめに

神経難病の患者は、疾病の進行に伴ない、導尿やバルンカテーテルの留置、気管切開等の処置を、余儀なくされる場合が多く、在宅療養継続のためには、滅菌材料の入手と、専門職による清潔操作の技術指導が必要となる。ところが、地域における滅菌材料のサプライ・システムは未確立であり、在宅患者が滅菌材料を入手するのは困難な現状にある。そこで、当院の在宅診療を受けている難病患者のうち、バルンカテーテル挿入者について、膀胱セットのサプライに関する問題を分析し、サプライシステムのあり方について考察した。

2. 方法

当院の在宅診療を受けているケースの多くは、開放式膀胱方法(洗浄用注射器を使用し、膀胱液の注入・排液を行なう方法)をとり入れ、1つのセットを家庭で煮沸消毒している。この消毒方法を、オートクレーブによる滅菌へと改善してゆく中で、問題となる点を分析し、考察した。

3. 対象

昭和64年4月1日～昭和64年4月30日の期間内に、バルンカテーテルを留置し、当院在宅診療を受けている患者14名。

4. 結果・考察

- ① オートクレーブを使用すると、滅菌材料を病院までとりにゆく手間が生じる。14名中、13名の家族は、遠方あるいはケアの代替者が得にくいいため、滅菌物を病院へとりに来るのが困難な状況にあり、そのうち10名は、やむを得ず家庭での煮沸消毒を行なっている。
- ② 病院に滅菌を依頼しているケースは3名。いずれも、サプライの手段に欠けるため、1週間ごとのバルン交換時に1週間分のセットを届けて、次週訪問時までのセットを持ち帰るといった方法でサプライしている。そのため、2週間分のセットを購入することとなり、経済的負担が増大している。
- ③ 病院で滅菌し、清潔操作の簡単な閉鎖式膀胱方法をとり入れた患者についてみると、膀胱炎の増悪はみられなくなった。これは器具の滅菌と操作の簡便化により、清潔操作の確実性が増したことによると考えられる。
- ④ 自宅で煮沸消毒をしているケース10名中、6名は膀胱炎をくり返し、1名は上行感染による腎臓病を併発している。このことは、オートクレーブによる器具の滅菌が望ましいことを示すが、人的・経済的負担が増すため、実現に至っていない。サプライの拠点が患者宅近くにあれば、これらの負担は軽減でき、より多くのケースに、滅菌材料のサプライが可能と考えられる。
- ⑤ 家庭における煮沸消毒は、どの家庭においても負担であるが、特に介護者が仕事を持っている場合と、高齢者である場合に、負担軽減のための援助が行なわれており、そのつど専門職による指導を必要とした。オートクレーブによる器具の滅菌とサプライは、煮沸消毒の負担軽減に役立っている。

5. まとめ

- ① 在宅ケアにおいては、患者の病状と共に、介護者の能力や経済条件、人的条件に応じた物品の工夫が必要であり、滅菌材料のサプライには、看護の視点が要求される。
- ② サプライの拠点をより患者宅に近い地域の中へ移行し、サプライ手段を確保することにより、人的・経済的負担を軽減でき、より多くのケースへ滅菌材料を提供することができると考えられる。
- ③ 以上のことより、地域の訪問看護を拠点として、滅菌材料のサプライ・システムの確立が望ましいと考える。

－地域医療のあり方の考察－

○黒田研二、藤林千春、新庄文明、多田羅浩三、
朝倉新太郎（大阪大学医学部公衆衛生）
高杉豊（大阪府衛生部）

【目的】難病患者の受療実態の把握は、難病に対する地域医療計画のために不可欠である。そこで大阪府の特定疾患患者全体の受療状況を調査した。

【方法】昭和59年度の大阪府の特定疾患医療費援助申請者6,974名について、申請書より受診医療機関、患者の住所と医療機関所在地との地理的關係等を集計した。また前年度からの継続申請者4,623名に対して申請時に受診形態、日常生活の状態等を質問したアンケート調査を実施した。

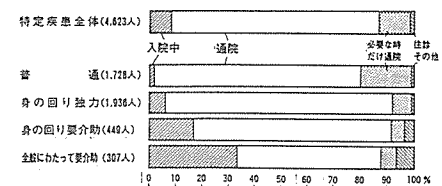
【結果】(1) 特定疾患全体の年齢構成では、40歳以上の者が58%を占めていた。継続申請患者全体で日常生活の状態をみると、「普通」39%、「身の回り独力可」44%、「身の回り要介助」10%、「全般にわたって要介助」7%で、要介助者は17%であった。要介助者について年齢構成をみると、40歳以上は78%を占めており、高齢にかたよっている。

(2) 受診形態を特定疾患全体でみると、在宅患者が91%を占めている（図1）。日常生活の状態別にみると、「入院中」の患者の割合は、「身の回り要介助」の者では23%、「全般的要介助」の者では34%を占めている。受診医療機関の種類をみると、ADL障害の少ない群程「大学病院」「市立病院」への受診割合が多くて、障害が重度になる程「私的病院」への受診割合が多くなる（図2）。

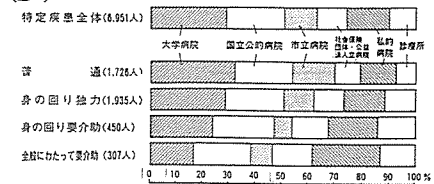
(3) 大阪府では府内を11の医療圏（ブロック）に分けている。患者が居住ブロック内の医療機関に受診しているかどうかを調べると、ブロック内受診割合は、特定疾患全体では48%である。さらに入院群、在宅介助不要群、要介助群に分け、居住ブロック内受診割合を調べたが、いずれも50%以下で大きな差はみられなかった（図3）。特定疾患では居住ブロック内で医療ニーズが満たされることが少ないこと、介助を要する患者でも遠方の施設に受診していることがわかる。

【考察】難病患者に対する医療では、診断、治療方針確立、疾患の日常的な管理、病状増悪に対する治療、リハビリテーション、障害が重度の患者への介護、ターミナルケアといった一連の機能が要求される。これらの医療機能のいずれが必要かは疾患によって、また疾患のステージや患者の状態によって異なる。多様な医療機能の全てをひとつの医療機関が提供することは困難であることが多い。そこで、患者の必要性に応じた医療を提供するためには、それぞれの機能を担える医療機関が連携して、継続的にあるいは協同して医療を提供していくことが重要となる。医療機関の連携を促進するためには、各医療機関の対応可能な医療機能に関する情報が、ある程度医療関係者に公開され、共有されることが必要であろう。また、難病に対する地域医療計画策定のためには一次、二次、三次の各レベルで対応すべき医療の機能を整理することが必要である。難病はいずれも長期にわたる治療・管理を必要としており、特に、日常生活に介助を要する在宅患者では、遠方の医療機関受診には困難を伴うので、居住ブロック内で医療が満たされることが望ましい。医療供給が十分でないブロックでは地域の中核病院において、対応が十分でない疾患領域の医療を担えるような機能強化がはかれる必要があろう。

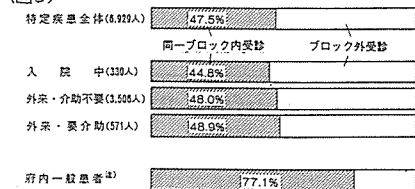
(図1) 特定疾患患者の受診形態、日常生活の状態別



特定疾患患者の受診医療機関の種類、日常生活の状態別 (図2)



患者住所と受診医療機関の地理的關係 受療状況別 (図3)



注：昭和59年医療費調査結果(大阪府衛生部)

○近藤 高明, 山田 信也, 榊原 久孝, 宮尾 克

(名古屋大・医・公衆衛生)

<はじめに>

日本被爆者団体協議会（以下「被団協」と略す）は、被爆40年にあたる1985年秋より本年春にかけて、全国で「原爆被害者調査」を実施した。今回我々は、本調査の一環として愛友会（愛知県原水爆被災者の会）が行なった調査結果を分析したので、その一部を報告する。

<調査方法>

調査票は、愛知県下の被爆者手帳取得者3647名に対し、1985年秋に愛知県衛生部の協力により郵送された。調査票は自記式だが、記入もれがあったり、高齢・障害のため記入不可能な場合は、調査協力員が直接本人と面接した。このうち本年6月末日までに回収された565名分について分析を行なった。調査項目には、「被爆当時の健康被害」「家族の被害」「その後の健康と生活への影響」「現在の健康と生活実態」「被爆者としての苦しみ」「核兵器廃絶と援護法制定への願い」を含む。

<結果>

対象者の性別は男333名、女232名、最低年齢89歳、最高年齢85歳（不明が1名）で、60歳代が187名と最も多く、次いで50歳代167名と続く。平均年齢は男60.1+9.6歳、女55.7+10.2歳である。被爆地は広島338名、長崎227名である。

被爆状況の内訳、及び直接被爆を受けた者の爆心地からの距離毎の人数は、表1及び表2に示すとおりである。昭和20年末までに急性放能線障害があったと答えた者は225名、ないと答えた者は141名、わからないと答えたものは196名いた。急性症状があったと答えた者の割合は、爆心地からの距離が近いほど高く現れた。よくみられた症状は、下痢、ひどいだるさ、食欲不振、脱毛、頭痛、吐き気の順であり、各症状ともその出現率と爆心地からの距離との間に負の関連がみられた。そして急性症状のみられた者は、被爆により健康状態が変わったと答えた者の割合が高かった。現在の健康状態では、入院している者12名、通院している者374名、寝たきりの者4名、仕事を休んでいるもの41名であった。

昭和20年末までに死没した家族数は160名（広島95名、長崎65名）であるが、本人との続柄別では兄弟が60名、親が55名、子供が20名の順に多かった。死没者の大部分は直接被爆によるものであり、大やけど、爆死、圧焼死がいずれも40名以上と多く、また行方不明者が36名、死に目にあえなかった者が34名もいる。

被爆者の多くは、表3に示すように被爆者であるための不安を抱えており、不安の内容では身体・健康に関すること、老後のこと、戦後生まれの子や孫の健康ことが多かった。そして急性症状のあった者は、他の者より不安を訴える率が高かった（表4）。

被爆者の多くは進学・就職・結婚のことで悩んだ体験を持っており、被爆者であることを隠して就職した者は38名、被爆したこと隠して結婚した者が48名いた。

原爆が使用されたことについては、83.5%が許されないことと答えている。また90.8%の者は核兵器が再び使われる不安をかんじており、被爆体験を話すことが世論形成の力になると思う者は88.7%を占めた。しかしこのうち、実際に被爆体験を人前で話したことがあると答えた者は約6割にとどまっている。

援護法制定については77.2%がぜひ制定すべき、17.5%ができれば制定してほしいと答えている。

直接被爆	436	大いに不安がある	139
14日以内の入市	113	少し不安がある	229
死体処理・救護	7	特に不安はない	148
胎内被爆	6	わからない	47
特例健診地域	2	無回答	2
無回答	2		

表1 被爆状況

表3 被爆者であるための不安

急性症状	被爆者であるための不安				
	大いに不安	少し不安	不安はない	わからない	無回答
あった	86	90	41	8	0
なかった	13	50	60	16	2
わからない	40	88	46	22	0
無回答	0	1	1	1	0

表4 急性症状と被爆による不安との関連

	0.5以内	0.6~1.0	1.1~1.5	1.6~2.0	2.1~3.0	3.1~5.0	5.1~10.0	10.0以上	無回答
広島	4	11	25	81	51	66	5	1	6
長崎	2	5	29	34	52	55	5	1	3

表2 爆心地からの距離 (km) 毎の人数

<まとめ>

被団協では全国から回収された約13000人の調査票について分析を行なっている。また各県段階でも集計が進められている。我々は愛知県での分析をさらに深めるとともに、他県、全国との比較検討も行なっていきたい。なお調査票には、集計に表れない被爆者の体験・苦しみ記載されているが、今回の報告では割愛した。

一癌の早期発見への取り組み一

○島 正之・松藤田 鶴子・吉岡 優子・花井 透

(千葉健生病院・被爆者健診グループ)

【はじめに】広島、長崎に原爆が投下されてから40年余が過ぎ、被爆者の平均年齢は60才を超えている。高齢化と共に悪性腫瘍の発生率が高まることが報告され、その早期発見は重要な課題となっている。当院で実施してきた被爆者健診における悪性腫瘍早期発見の取り組みについてまとめた。

【当院の健診の概況】千葉県にも3000名以上の被爆者が在住している。一民間病院である当院は、これまで16年64回(年4回)にわたって被爆者健診を行ってきた。当院に受診したことのある被爆者は約900名であり、このうち現在まで死亡したのは30名である。追跡調査により死因が確定できたのは21名であり(表1)、第一位は悪性新生物で、10名と約半数を占めている。この様に当院においても被爆者の中から多くの悪性腫瘍が発生しており、その対策が必要となってきた。

【悪性腫瘍早期発見の取り組み】我々は、過去の健診における経験より、健診内容の拡充が必要であると考え、表2のような基準を作成し、その他にも異常症状、所見について精査を進める努力を重ねてきた。1984~85年の健診受診者は表3の通りであり、各検査の実施、及び精査施行の状況は表4に示した。これらにより、2年間で13例の悪性腫瘍を発見することができた(表5)。そのうち早期癌は8例、無症状であったものは10例といずれも高率であった。

【考察とまとめ】被爆者の高齢化にともない、悪性腫瘍発生率が高まっているといわれるが、当院でも2年間で13例が発見され、ほとんどは60才代であった。多くは無症状、早期癌の状態であり、我々の作成した健診基準は有用であったと考えられる。今後は以下の点に留意する必要があると思われる。

1) 問診の重視; 診察・臨床検査にあたってのスクリーニングや注目点の検索という点で、自覚症状のチェックを進める。被検者とのコミュニケーションの手段としても重要である。

2) 検査施行率の向上; 健診基準を満足しない受診者が約半数おり、二次精査未受診者も30~40%という現状の改善をはかる。結果返しの方法、精査施行方法の検討。特に「癌年齢」への対策も考える。

3) 健診受診率の向上; 受診者を増やす。また、半年に一度の受診を進める。実施施設など、量的・質的な拡大も必要となるだろう。

表1. 被爆者の死因(当院受診者の追跡調査)

悪性新生物	10名
肺癌	5名
胃癌	3名
肝癌	1名
咽頭癌	1名
心疾患	5名
事故死	2名
脳梗塞	1名
尿毒症	1名
肺炎	1名
自殺	1名

表2. 当院の健診項目

問診、一般内科診察、血圧測定
尿検査、便潜血、赤沈、血算、血液像
TP, A/G, ZTT, TB, ALP, GOT, GPT, LDH, TCH, BUN
胸部X線(年2回受診をすすめる)
食道・胃X線検査(年1回)
大腸X線検査(便潜血陽性者にすすめる)
喀たん細胞診(グレイマ指数400以上の時)

表3. 健診受診者数

年	受診総数	1回	2回	3回	4回
84年	381名	196	133	45	7
85年	346名	197	95	37	17

表4. 検査受診状況(上段は84年, 下段は85年)

検査項目	受診者数	異常あり	精査受診
食道・胃X線検査	110(29%)	39	31(79%)
便潜血検査	168(49%)	59	43(73%)
施行者数		1回実施	2回実施
胸部X線検査	362(95%)	220	142
	315(91%)	211	104
		BI 400以上の人	たん提出者
喀たん細胞診	99(26%)		32(32%)
	97(28%)		72(74%)

○精査の欄はその対象者について%を示す

表5. 健診で発見された悪性腫瘍

診断名	年齢・性	自覚症状	発見の契機	治療状況
胃癌(早)	65 男	なし	食道胃X線	手術を説得中
胃癌(早)	66 男	なし	食道胃X線	当院にて手術
胃癌	60 男	なし	食道胃X線	当院にて手術
胃癌	61 女	胸灼け	食道胃X線	他院にて手術
胃癌(早)	61 女	なし	食道胃X線	他院にて手術
胃癌(早)	67 男	なし	食道胃X線	当院にて手術
胃癌(早)	61 男	なし	食道胃X線	他院にて手術
食道癌(早)	60 男	なし	食道胃X線	当院にて手術
肺癌(早)	66 男	咳そう	胸部X線	当院にて手術
肺癌(早)	60 男	なし	胸部X線	手術後、死亡
肺癌(早)	61 男	なし	胸部X線	当院にて手術
乳癌	48 女	しこり	乳房撮影	当院にて手術
骨髄腫	60 男	なし	ZTT高値	経過を観察中

注; (早)は早期癌、肺癌は病期 I、IIを早期とした。

上畑鉄之丞（杏林大医衛生），大堀孝雄（東海大社会体育）
 為壮優子（全国労働金庫健康保険組合）

〔目的〕近年の企業では、中高年者の増加にともなう成人病管理やメンタルヘルスの重要性がますます高まってきており（図1,2,3）、健康診断機会の増加やその内容の充実にとどまらず、積極的な健康維持対策の方法として、衛生教育の重視やグループでの保健実践などの試みを行うようになってきている。今回演者らは、健康保健組合の保健指導施策の一貫として短期間の保養実践セミナーを計画することになり、その位置づけや概要についてのパイロットプランを作成した。

〔対象と方法〕35才以上の被保険者約5,000名のなかで半数以上を占める日常生活要注意者（図4）のうち、軽度の高血圧、糖尿病や心身症などの疾患を有し、産業医、衛生管理者が日常生活の改善が積極的に必要であると推薦した職員につき年間約100名程度を対象とした。実施は年2回、あらかじめ全国に保養基地を設定し、対象者は日常生活から離れた6日間の集団による保養セミナーを実践する。保養実践の意義としては、1) 個々人の心身のリフレッシュ、コンディショニングの実感、2) 体験学習を通じての病気の予防、健康的な暮らし方、はたらき方を身につける、3) その体験の職場へのフィードバックにより実践を拡大すると位置づけている。保養基地は、1) 清浄な空気、水、緑と太陽、広々とした大地など自然環境の豊かさ、2) 健康的な環境下の温泉（クアハウス）、3) 健康的な睡眠、食事、休養の保証、4) 保養学習の保証、が可能な条件で選定し、医療施設外で実施する。

また、保養セミナーのプログラム（表1）は、参加者の主体的行動や語らいを重視し、「ゆとり」のあるものとするうえで選択可能のものとし、食事づくり、レクチャータイム、スポーツ、温泉浴、森林散歩などを組み合わせる。期間中は禁煙、禁酒を旨とし、保養ハウス内での集団生活を行い、レクレーションリーダー、栄養士、医師など専門スタッフの援助が受

けられるようにする。

〔考察〕初年度はパイロットスタディとして、本年9月にN県N温泉で地元自治体の協力を得て約30名を対象に実施、参加者1年間はフォローする予定で、その後恒常的事業とする。保養とは「健康を養い、保つ」ことで、急速な技術革新下で勤労者が主体的、創造的な労働を目指すうえで積極的な動機づけになると考えられ、とくに労務管理や生産性向上運動とは切り離し、労働組合や個人の主体的参加が重要な要素になるものと考えられる。

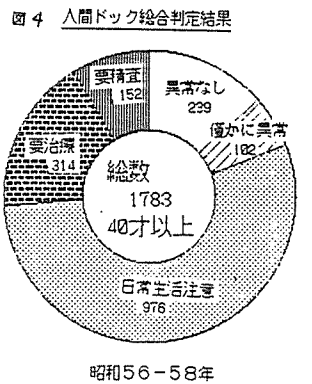
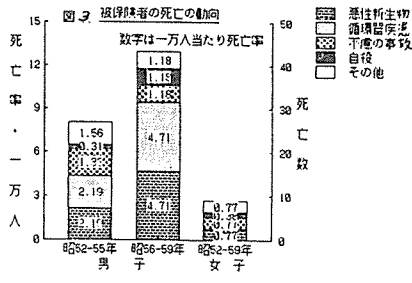
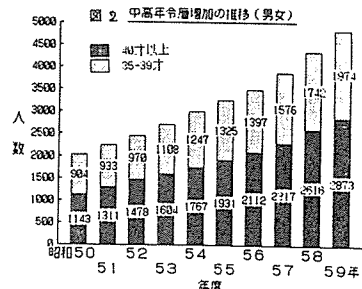
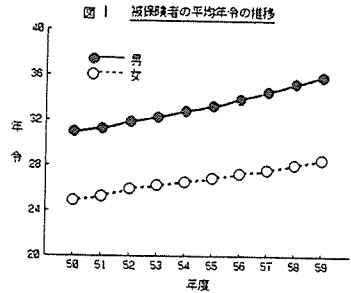


表1 短期保養での実践プログラムの具体例(晴天の場合)

	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日
午前		起床、散策 朝食 体力測定 セレクション コーナー	起床、散策 朝食 キャンプ場 ハイキング (健脚、ゆ っくり、ゴ ンドラコー ス) クッキング 昼食	起床、散策 朝食 キャンプ場 から下山 (徒歩、ゴ ンドラコー ス) セレクシ ョンコー ナー	起床、散策 朝食 クッキング レクチャー ④	起床、散策 朝食 レクチャー ⑤ クアハウス 閉講式
午後	集合 開講式	クアハウス レクチャー ②	フリー タイム 森林浴 (毛無山、 水芭蕉コー ス) クッキング メニュー 品評会	レクチャー ④⑤	ソフトボ ール大 会	クアハウス 閉講式 解散 (昼食)
午後	クアハウス オリエンテ ーション 夕食	クッキング 夕食	フリー タイム 夕食	運動能力・ 体力測定 クアハウス 夕食(乾杯)		
夜	レクチャー ① フリー タイム 就寝	レクチャー ⑤ フリー タイム 就寝	乾杯、夕食 交流 就寝	フリー タイム 就寝	体験交流 就寝	

注) ①クッキングは交替で一人一回は参加する。
 ②レクチャーは、テーマごとに30-60分程度
 テーマとしては、「保養について」「森林浴・温泉浴」「中期の食事」「運動
 ・体力と健康」「仕事とライフサイクル」「喫煙・飲酒と健康」「ストレスとの
 付き合い方」などを計画。スライドやVTRを使用することもある。

健康保障組合 (HMO) の貢献

○岡本悦司 大湊茂 多田羅浩三 朝倉新太郎
(阪大公衆衛生)

【はじめに】財政難による公的医療保障のサービス、給付内容の低下が先進国で問題化している。同時にまた予防医学やケアの一貫性に対する要求が高まりつつある。このジレンマを解決するため公的セクターと民間セクターとの様々な協同が試みられているが、ここでは米国の公的医療保障であるMedicareと民間組織であるHealth Maintenance Organization との試みを検討したい。

【メディケア】メディケアは65歳以上の老人と65歳以下の身障者を対象とするメディケイドとならぶ米国唯一の公的医療保障である。パートA (入院費保障) とパートB (医師費用保険) の二つからなり、パートAは65歳になれば誰でも地区のメディケア社会保障オフィスに申し込めば自動的に受給資格が生じ保険料は無料である。拠出を必要としないという点でメディケアパートAは保険というより扶助に近い。そしてパートBは月15.5ドル

(1985年)の保険料を支払うことによって加入できる。しかしいずれも患者負担はわが国の老人医療のそれより重く、例えばパートAにしても年400ドルを限度とした自己負担があり、投薬費などは全く給付されない。

【出来高払い制から治療請負制へ】メディケアは1966年の発足以来、わが国の健康保険と同じく出来高払い (fee-for-service) 制をとってきたが、1983年10月治療請負制 (prospective payment system) が導入された。これは入院時の診断が467のグループ (diagnosis related group, DRG) のいずれかに分類され、医療機関はそのグループごとに定められた金額を治療請負の報酬として受け取るというものである。

【健康保障組合】健康保障組合とは医療費保険と会員制医療機関ネットワークを組み合わせたもので、それに加入し会費を支払うことによって医療費保障のみならず医療・予防医学・健康教育・福祉といったサービスそのものも提供しようというものである。従って基本的には保険であるが、ふつうの保険と異なるのはそれが自前の医療機関を有するかあるいは特定の医療機関と契約を結び原則として加入者のみを対象にサービスを提供するclosed-panel制をとっている点にある。そのため受診できる医療機関や医師が限定されるという欠点はあるが、アメリカの一般の医療費保険より少ない自己負担でより包括的なサービスを受けることができるという利点がある。

【健康保障組合の特質】健康保障組合の特質は、従来の医療保険が傷病の際の「医療費」を保障するものであるのに対して、「健康」を保障しようとするところにある。いわば健康請負業ともいえるべきもので、3年前のメディケアの改正は一般医療機関への診療報酬支払方法を健康保障組合の原理により近づけたものであった。

【健康保障組合の発展】健康保障組合は1930年代、鉄鋼業のカイザーの健康保険組合によって創始され、1973年ニクソン政権下ではじめて立法化された。健康保障組合の加入者数は初期には連邦政府の補助にもかかわらずあまり増加しなかったが、最近数年間は劇的な伸びをしめしており、83年末の組合数290、加入者数1370万人であったのが85年6月には組合数400、加入者数1900万人、すなわち39%増となっている

【連邦政府の助成策】この背景には85年1月の連邦政府の新立法が大きく影響している。これは連邦政府の運営するメディケアの受給者の会費を政府が肩がわりすることによってメディケア受給者の健康保障組合への加入を促進しようというものである。

むろん加入するか否かは各人の自由意思であり、加入した組合に不満で脱退した場合は元のメディケア資格に復帰することも可能である。いうまでもなく健康保障組合に加入した受給者に対してその組合は他の一般の会員と同様に健康保障の責任を負わなければならない。(これを費用契約costcontractに対して責任契約at risk contractと呼ぶ)老人を加入させた結果どんなに医療費がかさんだとしてもそれを理由に契約を解除することは法によって禁じられている。(ハクス・キン法)

【医療費抑制の側面】メディケア資格者の健康保障組合への加入は82年のTax equity and Fiscal Responsibility Act (TEFRA)によってすでにその端緒が開かれていたが、その支払方法の短所 (たとえばAAPCC 一後述一より少ない費用で治療をしたとしても差額の半分は政府にすいあげられ、もし治療費がAAPCCより高くかかったとするとそれは健康保障組合の損失になる) ゆえ84年6月時点ではメディケア資格者のわずか1%、すなわち30万人しか加入していなかった。

昨年1月の新立法は、メディケア資格者が健康保障組合に加入した場合、連邦政府はその組合にAAPCCの95%の額を請負報酬として支払う、というものである。AAPCCとはAdjusted Average Per Capita Costの略で、「もしそのメディケア資格者がその組合のサービスエリア内で従来通り一般の医療機関を利用したとしたらかかったであろう予想医療費額」のことである。従って連邦政府サイドとしては理論上は健康保障組合に加入させることによって一人当たり医療費を5%節約できることになる。

【まとめ】新立法後、フロリダのような老人の多い地域ではちょっとした健康保障組合加入ブームが起り、地元医師会や一般医療機関との間でトラブルさえみうけられた。新立法後ほとんど一年以上を経過し、これまで急成長をつづけてきた健康保障組合もいよいよその真価が問われる時期になりつつあるといえる。

〇多田羅浩三 藤林千春 岡本悦司 馬場俊六 新庄文明
黒田研二 朝倉新太郎 (阪大・医・公衛)

1)はじめに：昭和60年度のわが国の総医療費は16兆1千億円に達したと報告されている。これは前年度実績に対し6.9%の増加である。老人保健分は直近のデータでは13.4%という大きな伸びとなっている。本研究はこうした動向の中で国民健康保険入院医療の実績をもとに入院医療費の推移を規定している要因を明らかにすることを目的に行ったものである。

2)方法：大阪府S市(人口約8万2千人)の昭和56年度、59年度の国民健康保険診療報酬明細書の全入院分。それぞれ3402件(1332人)、および4471件(1709人)を対象に分析を行った。

3)結果(1)総件数：昭和56年度と59年度の比較において総件数は、男25.3%(426件)女が37.5%(643件)の増加であった。年齢階級別の分布は図1に示すとおりである。70歳以上の者では男53.6%、女63.5%と極めて大きな増加がみられた。70歳以上の者が全増加件数の男が54.2%、女が50.9%を占めている。

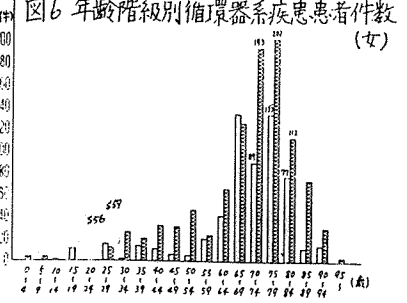
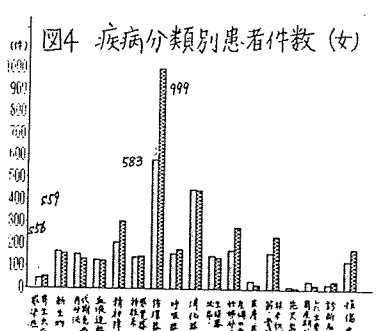
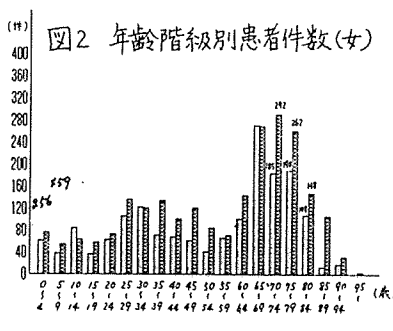
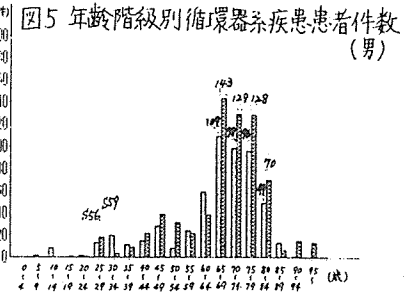
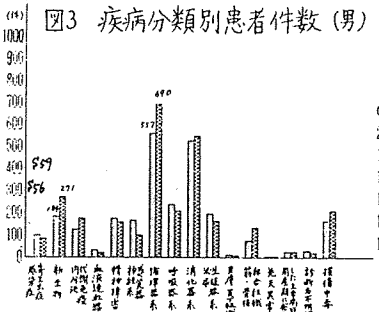
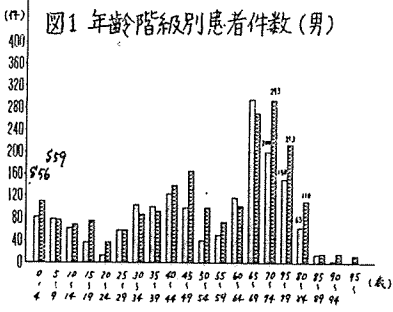
(2)疾病分類別分布：疾病分類別件数の推移では、循環器疾患が男が23.9%(133件)女が71.4%(416件)と大きな増加を示している。(図2)(3)循環器系疾患：男では65歳以上の者に増加が著しい。女では30~34歳以降、ほとどの年齢層においても大きな増加がみられるが、70歳以上において顕著である。(図3)

(4)70歳以上、180日以上(各年度内に)入院の者：昭和56年には34人、昭和59年には69人であった。総人数はそれぞれ125万5、2749万5で1524万5の増加であった。これはこの両年度の増加額の43.8%である。循環器系疾患であった者は25人(73.5%)と55人(79.7%)を占めている。総増加人数377人であったので1割に満たない者が、全体の増加額の半分以上を占めている(表1)

4)まとめ：今日の入院医療費の動向を規定している最も大きな要因は、高齢の長期入院患者である。施策の展開が行われるとすれば、この点での対応が第一に優先されるべきと考えられる。その場合、とくに循環器疾患対策が中心になるものと思われる。

表1 70歳以上180日(年度内)以上の者

	昭和56年度	昭和59年度
患者数(A)	34	69
1人あたり点数	360,180	398,336
総点数	12,246,116	27,485,166
平均入院日数	286	295
循環器系疾患患者数(B)	25	55
1人あたり点数	352,227	388,449
総点数	8,805,675	21,364,695
平均入院日数	282	301
総患者数(C)	1332	1709
総点数	102,166,517	136,950,039



37 臭素酸カリウム (KBrO₃) の食品添加物としての利用について (誌上報告)

東京医科歯科大学 片平冽彦

〔目的〕近年わが国では食品添加物(食添)の規制緩和が進められている。日本生活協同組合連合会では食添の総量規制の考え方に立って、現在使用が認められているものの安全性を学者・専門家に委託して個別に検討している。筆者は1985年度は KBrO₃を担当して、その使用の是非につき考察した。

〔方法〕 KBrO₃に関する内外の文献を JICST の検索システムなどを用いて収集・検討すると共に、本品の発癌性データを出した国立衛試病理部黒川室長や厚生省食品化学課から聞きとりを行った。

〔結果および考察〕 KBrO₃は小麦粉改良剤として製パン工程に使用され、欧米においては60~70年の歴史があると言われ、日本でも大正末期から昭和初めにかけて使われ出し、1953年に食添に指定された。KBrO₃はパンのみでなく、カマボコ・チクワ・魚肉ハム等の魚肉ねり製品にも、製品の弾力性を増し、歯切れを良くするというので用いられてきた。KBrO₃は毒性が強く、LD₅₀は250~580 mg/kg であるが、熱により分解し、臭化カリウムになるということで、低濃度(50ppm以下)の添加では最終製品であるパンには残存しない(魚肉ねり製品では製法が多様なため製品全体の残留性の推定は困難)とされてきた。1976年、厚生省は環境化学物質の発癌性のスクリーニングテストを行なったが、KBrO₃はサルモネラ菌で変異原性があり、培養ヒト細胞で染色体異常をおこすとの結果が出され、消費者が KBrO₃の追放運動をおこした。1982年、黒川らは、ラットに飲料水を通じ2年間 KBrO₃を与えたところ、対照群に比較し高率に腎腫瘍が発生したと報告した。しかもその発癌性はかなりの強さで、TD₅₀(半数腫瘍発生量)はオス5mg/kg/day、メス12mg/kg/day であり、これは AF₂や BHA などよりも強く、Trp-P1またはTrp-P2の強度にほぼ匹敵すると指摘されている。「動物実験で発癌性が示されたものは食品添加物として認めない」というデラニー条項の精神からすれば、KBrO₃は使用禁止にすべき、ということになる。ところが、このデータを受けて、食品衛生調査会は「魚肉ねり製品には KBrO₃の分解性のデータが整備されるまで禁止し、パンには使用基準濃度 50ppmを30ppmに引下げて認める」との判断を示した(1983年2月1日より施行)。この判断の基には、パンの製造工程では KBrO₃は熱分解により KBrに変化し、最終食品には残留せず、KBrも安全である、との前提がある。しかし、臭素酸の微量分析方法の検出限界は 0.2~0.5mg/kg 程度で、この数値は VSD (Virtually Safe Dose, 微量で実質的に安全であると考えられる量)を容認する立場によっても望ましい検出限界(0.01mg/kg)を満足させるものではない。また医薬品として用いられる KBrの添付文書には「本剤には蓄積傾向があり、中毒量と薬用量の比が小さい」などと記され、疑問が残る。

以上の問題に加えて、そもそも、KBrO₃はパン製造に必要不可欠のものかどうかということがある。日本の最近の使用実態については、1985年7月に日本生活協同組合連合会組織部が日本食品添加物協会に問合せたところ、「一時は消費者運動が高まったため使わなくなったが、現在ではその当時に比べてパンもおいしくなったから使われているのではないか。しかしどの程度使われているかはわからない。」との回答であった。また、瀬神戸生協パン工場への問合せでは「大手でも使用しているとのうわさを聞いたことがあるが、どこかはわからない。中小企業では使用しているところがある。当工場では使用していない。」との回答だった。魚肉ねり製品については、香川県衛生研究所の調査で、1984年1~4月に高松市内で購入したチクワ等10検体のうち焼きチクワ1検体から0.28ppmの臭素酸イオンが検出された。外国の使用実態についても今後の調査が必要だが、西ドイツでは1958年に KBrO₃を含む化学的酸化剤の使用を禁止し、スウェーデンでは1983年に製パン工程に用いる食添として掲載されていた KBrO₃をリストから削除した。このことは、本品が必要不可欠のものではないことを示していると言えよう。

〔結論〕以上のことから、KBrO₃はパンも含めて食添としての利用を禁止すべきと考えられる。