

## 日本と中国における農薬中毒比較

富山県農村医学研究会

大浦 栄次, 寺中 正昭, 渡辺 正男,  
石田 礼二, 越山 健二

中国河南省 新郷医学院

秦 太 錚, 宗 松 超, 涂 白 杰

### はじめに

1991年11月、第11回国際農村医学会が北京で開催された。その際、我々は中国河南省医政処の医師団と親しく交流する機会を得た。

その折、我々富山県農村医学研究会が全県の関係医療機関全てを対象に継続的に実施している農薬中毒調査及び農業災害事故調査について紹介した。これらの調査に対して中国側医師団は高い関心を示され、中国でも是非やりたいと意志表明をされた。中国の救急外来の半数以上が農薬中毒、農業災害であるとのことである。帰国後、富山県農村医学研究会で用いている調査用紙並びに調査方法について紹介した資料及びこれまでの調査結果を送付した。

1992年4月、越山らは中国河南省を訪れ、「中国河南省和日本富山県農薬中毒及び農業傷害事故連合調査協議書」を作成し、富山県農村医学研究会・越山健二会長、河南省医政処・秦太錚処長の両名が署名した。(1992年4月19日付)ここに、日中両国における農薬中毒、農業災害事故の共同調査が実施される事が改めて確認された。

合意内容の概要は以下の通りである。

調査対象地域は日本国富山県、中国河南省の1～2県とする。調査は農薬中毒、農業災害の臨床例を収集し、安全、予防対策の一助とする。対象年は1991年とする。調査は、富

山県農村医学研究会の方法と同様、全県の関係医療機関の診療科を対象とし、調査用紙は、富山県の調査用紙を基本として、中国においては中国の現状に即して改変する、との内容である。

さらに1993年6月、中国河南省より医師団3名を迎え「中国と日本の農村における医療・保健の現状と課題」のワークショップを開催し、この中で農薬中毒の現況について、事前調査として2つの郷における調査結果について報告を受け、討論を深めた。

また、同年7月、大浦は河南省及び広州を訪れ、第一線における農薬中毒の治療の現状、及び農薬の散布実態について見聞した。

1993年10月、河南省新郷医学院副院長秦太錚氏より河南省の2つの県における1990～92年の農薬中毒調査結果「河南部分農村近三年農薬中毒調査」が送られてきた。幾つかの点で不明の点もあり、これらの点を明確にした上で、近い将来原文を紹介したい。<sup>1)</sup>

ここでは取り敢えず、富山県における1988～92年の5年間の調査結果<sup>2)</sup>と中国の結果の比較対比を行ない、<sup>1)</sup>日中両国における農薬中毒の現状と特徴について報告し、両国における農薬中毒予防対策について検討する。

### 調査地域の概要

調査対象地域は、日本は富山県、中国は河

南省温県、武陟県の2県であり、対象地域の概要は、表1の通りである。<sup>3), 4), 5)</sup> ちなみに中国の調査対象県の地理的位置は図1の通りである。

主要作物は、富山県は稲作単作地帯であり、中国は稲、綿の栽培を中心とした地帯である。農家人口比率は、富山県20.9%、中国90.6%である。なお、富山県の兼業化率は95.9%で全国一高い。

表1 調査対象地域の概要

	日 本		中 国	
	富山県	温 県	武陟県	計
総面積 (km <sup>2</sup> )	4,253	465	816	1,281
耕地面積 (km <sup>2</sup> )	665	243	416	659
耕地面積 (%) 比率	15.6	52.1	51.0	51.4
人 口 (人)	1,121,228	369,968	521,217	891,185
農家人口 (人)	234,690	317,048	489,957	807,005
農家人口 (%) 比率	20.9	85.7	94.0	90.6
衛生機構(ヶ所)		38	43	81
病院・医院(ヶ所)	638	15	17	32

富山県に対する中国の温県、武陟県の合計の比率は、総面積が30.1%、耕地面積99.0%、人口79.5%、農家人口は中国が3.44倍、医療機関数は17.7%である。

## 調 査 方 法

富山県における調査は、県内の全ての内科、外科、小児科、皮膚科、眼科を標榜する医療機関約650カ所に往復葉書で、農薬中毒症例の有無と概数を尋ね、「有り」と回答のあった医療機関に詳細調査用紙を送付し、農薬中毒の概要、治療状況等について回答を求めた。

中国側では我々の調査用紙を、中国の現状に沿うように改変し、同様に医療機関の農薬中毒症例を収集した。

なお、比較対象した日中双方の調査年度は、日本は1988～92年の5年間、中国は1990～92年の3年間及び一部93年であり、この間に収集した症例である。

## 結 果

### (1) 年度別、農薬中毒症例数

表2に年度別、原因別農薬中毒症例数を示

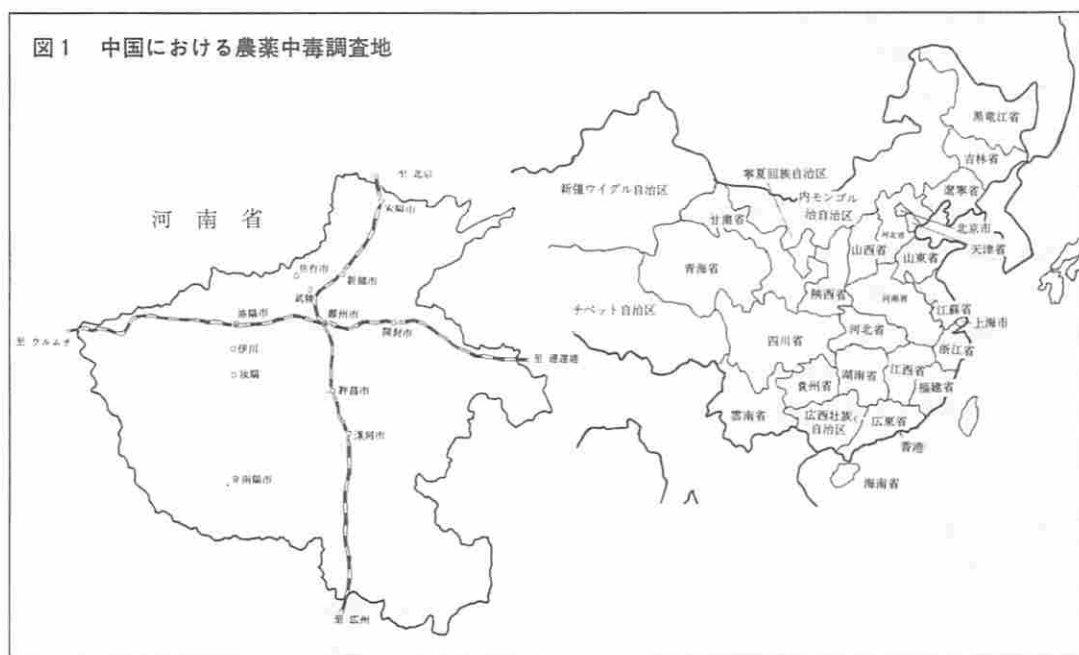


表2 年度別、原因別農薬中毒症例数

	日 本				中 国					合 計
	散 布	自 殺	誤 飲	合 計	散 布	自 殺	誤 飲	汚 染	残 留	
88年	7	13	3	23						
89年	5	9	1	15						
90年	9	5	1	15	47	34	5	2		88
91年	11	3	1	15	51	25	9		2	87
92年	11	10	1	22	259	84	12		3	358
93年					22	8				30
合計	43	40	7	90	379	151	26	2	5	563

した。

中国では、1993年の始めに調査が行われたため、前年の92年の症例数が最も多く収集されている。90年、91年は遑々の調査であったため症例報告数は92年に比較して約4分の1であった。なお、調査を実施した93年の症例も一部報告されている。収集された症例総数は563件であった。

富山県の5年間に収集できた症例は、90例で、年間平均18例であった。中国では、調査年の直前の92年の中毒数358件が、年間中毒症例数を推定するのに参考となると考えられる。

### (2) 原因別、農薬中毒症例数

表3、図2、図3に中毒の原因別農薬中毒症例数、並びに原因別死亡数を示した。

散布中（日本側は散布準備中13例含む）は、

図2 原因別農薬中毒発生件数の割合

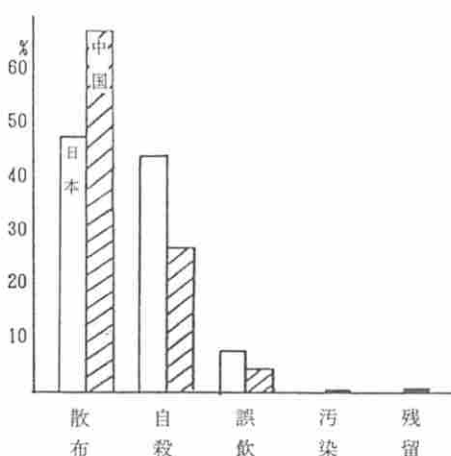


図3 原因別農薬中毒死者割合

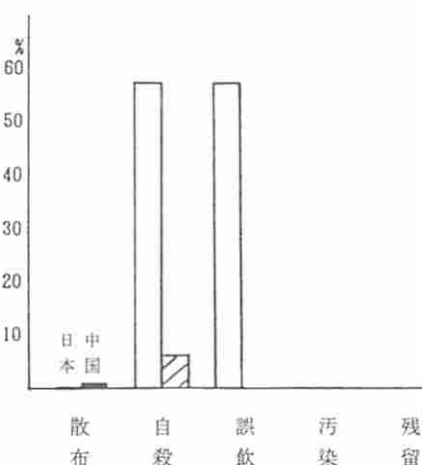


表3 原因別、農薬中毒症例数及び死亡者

	件 数		比 率		死 亡 者		死 亡 率	
	日 本	中 国	日 本	中 国	日 本	中 国	日 本	中 国
散 布	43	379	47.8	67.3	0	3	0.0	0.8
自 殺	40	151	44.4	26.8	23	9	57.5	6.0
誤 飲	7	26	7.8	4.6	4		57.1	0.0
汚 染		2		0.4				0.0
残 留		5		0.9				0.0
合 計	90	563	100.0	100.0	27	12	30.0	2.1

日本43例、47.8%に対して中国379例、67.3%と約3分の2が散布中による農薬中毒であった。

自殺（日本の症例に他殺1件含む）は、日本40例、44.4%、中国、151例、26.8%と、日本の方が農薬を用いての自殺者の比率が高い。誤飲は日本側7例、7.8%、中国26例、4.6%であり、日本の比率が高い。一方、水質等の汚染や食品に残留した農薬による中毒事故は日本では皆無であり、中国では汚染2例、0.4%、残留5例、0.9%とわずかながらあった。

死亡率は、日本では自殺で40例中23例、57.5%、誤飲7例中4例、57.1%であったのに対し、中国では散布中379例中3例、0.8%、

自殺151例中9例 6.0%であり、日本の死亡率は全体で30.0%、中国2.1%と日本の死亡率は中国よりはるかに高い。

### (3) 農薬種類別、農薬中毒症例

表4に日本、表5に中国における農薬の種類別、農薬中毒症例を示した。

日本では、パラコート剤による中毒が最も多く、90例中48例、53.3%を占めている。次いで有機リン剤18例、20%の順となっている。

一方中国では、563例中507例90.0%が有機リン剤によるものであり、次いでカーバメート系26例、4.6%の順となっている。

このように、日本における農薬中毒の7割以上はパラコート剤、有機リン剤により占めら

表4 日本における農薬種類別、原因別農薬中毒症例

		散 布	自 殺	誤 飲	合 計	死 亡 率
除 草	パラコート	0 / 21	20 / 24	3 / 3	23 / 48	47.9
	その他・不明	0 / 3	1 / 3	1 / 1	2 / 7	28.6
殺 虫 剤	有機リン剤	0 / 8	0 / 8	0 / 2	0 / 18	0.0
	カーバメート剤	0 / 1	0 / 1		0 / 2	0.0
	その他・不明	0 / 3	1 / 2	0 / 1	1 / 6	16.7
殺 菌 剤		0 / 5			0 / 5	0.0
その他・不明		0 / 2	1 / 2		1 / 4	25.0
合 計		0 / 43	23 / 40	4 / 7	27 / 90	30.0

(分子は死亡数、分母は症例数)

表5 中国における農薬種類別、原因別農薬中毒症例

	散 布	自 殺	誤 飲	汚 染	残 留	合 計	死 亡 率	死 亡 率
有 機 磷 剤	365	114	21	2	5	507	10	2.0
カーバメート剤	11	13	2			26	1	3.8
臭化水素菊酸	1	15	2			19		
有機塩素剤		3				3		
有機ヒ素剤	1					1		
弗 化 物		1				1		
磷 化 亜 鉛		1				1		
そ の 他	1	4				5	1	
合 計	379	151	26	2	5	563	12	2.1

れ、一方中国では9割以上が有機燐剤、カーバメート剤による中毒であった。

ところで、日本における自殺40例中24例、誤飲7例中3例がパラコート剤によるものである。このパラコート剤による自殺、誤飲を合わせた27例中23例、85.2%が死亡しており、パラコートの致命率は極めて高い。

一方、中国では有機燐剤による507例中10例、2.0%が死亡しており、日本のパラコート剤による死亡率に比較して極めて低い。

なお、中国の原因農薬のそれぞれの使用目的の詳細は現在不明であるが、「臭化水素菊酸」は除虫菊の成分であるピレトリンを主成分とする殺虫剤であり、綿に使用されると推定される。

#### (4) 月別、農薬中毒件数

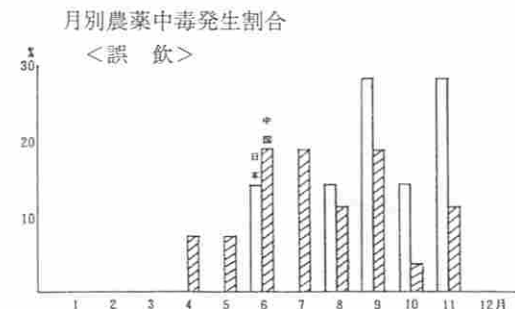
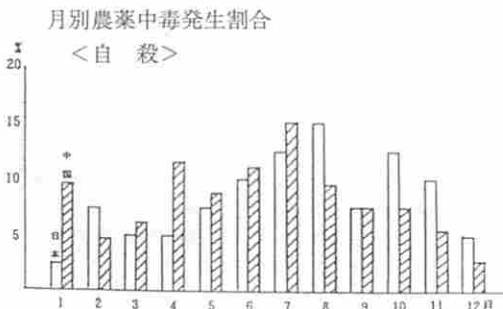
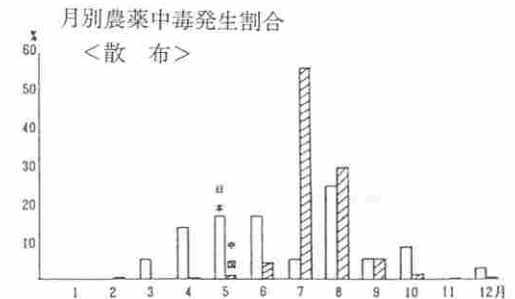
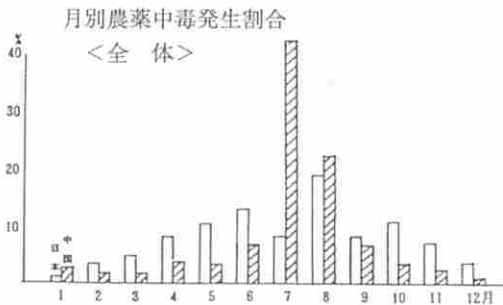
月別、農薬中毒件数を表6、図4に示した。中国では、563件中7月229件、40.7%、8月123件、21.8%とこの2カ月で全体の62.5%

を占めている。日本では、90件中8月16件、17.8%、次いで6月11件、12.2%、5月、10月それぞれ9件、10.0%であり、この4カ月

表6 農薬散布中の眼障害の初診時の症状

	散布		自殺		誤飲		汚染残留		合計	
	日	中	日	中	日	中	中	中	日	中
1月			1	14					1	14
2月		2	3	7					3	9
3月	2		2	9					4	9
4月	5	2	2	17		2			7	21
5月	6	4	3	13		2		1	9	20
6月	6	15	4	16	1	5			11	36
7月	2	199	5	22		5	1	2	7	229
8月	9	106	6	14	1	3			16	123
9月	2	20	3	11	2	5		1	7	37
10月	3	5	5	11	1	1			9	17
11月		1	4	8	2	3		1	6	13
12月	1	3	2	4			1		3	8
不詳	7	22		5					7	27
合計	43	379	40	151	7	26	2	5	90	563

図4





で全体の50%を占めている。特に中国における散布中の中毒は、7、8月の2ヶ月で全体の80.5%と集中して発生している。

これを季節別に示したのが、表7である。

散布中は、中国では355件中夏に320件、90.1%、日本では36件中17件、47.2%、春13件36.1%であり、中国では、夏、日本では、春、夏に散布中の農薬中毒が多く発生している。

自殺は、日本では36件中、2件5.6%が冬であり、他の季節は平均的に発生している。中国では冬にもわずかながら発生している。

誤飲は、日本では7件中夏2件、秋5件であり他の季節には発生していない。中国でも26件中夏13件、秋9件で全体の84.6%を占め、冬には発生していない。

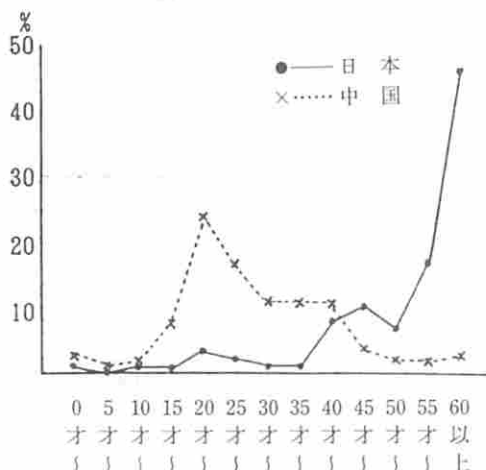
中国における汚染、残留の季節的特徴は、例数が少なく、明らかではなかった。

#### (5) 年齢別、農薬中毒症例数

表8、図5に農薬中毒の年齢分布を示した。年代区分は5才区分とした。以下、5才区分で述べる。

中国では、20才代が最も多く、563件中137件、24.3%、次いで25才代97件、30才代65件、35才代、40才代それぞれ63件、15才代44件の

図5 年齢別農薬中毒発生状況(%)



順であり、45才未満で全体の89.0%を占めていた。

日本では、年齢の明らかな87件中55才代が最も多く15件、17.2%、次いで60才代、65才代それぞれ14件、70才代12件であり、60才代以上で46.0%、45才以上で80.5%を占め、中国の45才未満が89.0%に対し、日本では高齢者集中して発生している。

散布中では、中国379例中45才未満334例、88.1%、日本40例中45才以上33例、82.5%であった。また、散布中の中毒が最も多かったのは、中国20才代、日本60才代以上であった。

(図6)

自殺では、中国151例中45才未満が90.7%、最も多い年代は20才代49例32.5%であった。日本では、40例中45才以上が32例、80.0%を占め、60才以上が14例35.0%であった。(図7)

誤飲では、中国26例中25例が45才未満であり、特に0才代が15例57.7%を占めていた。日本では、7例中45才以上6例、85.7%を占め、60才以上が4例、57.1%で最も多かった。

汚染、残留は例数が少なく、年齢的特徴を明らかにすることが出来なかった。

図6 年齢別農薬中毒発生状況(%)

<散布>

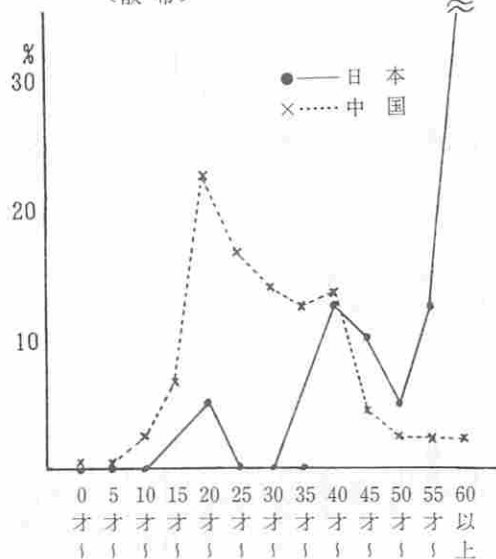
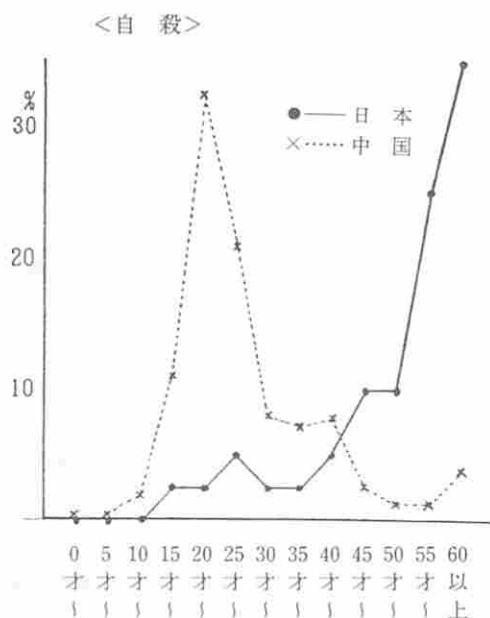


図7 年齢別農薬中毒発生状況(%)



## 考 察

### (1) 全国の年間農薬中毒患者の推定

富山県において5年間に収集された臨床例は、90例であり、年平均18例となる。回収率は、約70%であったので、この回収率より農薬中毒臨床例数を逆算すると25.7例となる。もちろん、これは、臨床例のみであり、医療機関を受診しなかった者は、この何倍もいることは容易に想像できる。

次に、富山県における臨床例の推定数25.7を基に全国の農薬中毒の臨床例数を推定する。

1992年の人口は富山県112.1万人、全国12445.2万人で<sup>4)</sup>、全国は富山県の111.1倍となる。また、農村人口は、富山県24.2万人、全国1342.3万人<sup>5)</sup>で全国は富山県の55.7倍となる。これらの倍数を富山県の年間臨床例の推定数25.7人に乗ざるとそれぞれ、2,855人、1,431人となり、年間農薬中毒臨床例数は、1,400~2,900人と推定される。ただし、農薬中毒は農家のみならず非農家でも発性しているので、取り敢えず推定値は、2,900人と考

えられる。

ところで、熊本赤十字病院に受診した農薬中毒患者は、1976年から87年の12年間で326例、年平均27.2例であり、特に1983年頃から増加し1987年には66例報告されている<sup>6)</sup>。また、土浦協同病院では1988年に19名<sup>7)</sup>、1991年に17名報告されている<sup>8)</sup>。大垣市民病院では1980年7月から1990年6月までの10年間で127例、年平均12.7例報告されている<sup>9)</sup>。

このように他県では、1病院だけでも十数例~数十例報告されている医療機関もある。

内藤らは、全国の警察本部長に昭和54年~58年のパラコートによる死亡数を照会し、収集された1,694人の死亡者の県別分布を、第1ランク0~19人、第2ランク20~39人、第3ランク40~79人、第4ランク80~159人、第5ランク160人以上の5段階に区分し図示している。これによると熊本県は第3ランク、茨城県は第5ランク、岐阜県は第2ランクに位置し、富山県は最も少ない第1ランクに位置されており、富山県の農薬中毒の発生数は、全国でも極めて少ない県と考えられる<sup>10)</sup>。

また、富山県の耕地の水田化率は95.7%であり、全国一高い<sup>11)</sup>。農薬中毒は、一般に水田より畑作物、果樹等で多く発生し、この点でも、富山県は農薬中毒患者の極めて少ない県と考えられる。

以上のことより、我々が全県調査で得た数値より推定した農薬中毒患者数2,900人は実際の臨床例の下限と理解するのが妥当と考えられ、実際の臨床例数は、この数倍から十数倍と考えられる。

次に中国における農薬中毒の臨床例数を92年の河南省温県、武陟県の例数358件より推定する。

調査対象地域の温県、武陟県の人口は89万人、農村人口は81万人、1990年の中国全土の人口は114,333万人、農村人口は84,942万人であり<sup>12)</sup>、中国全体は対象地域に対して人口が1284.6倍、農村人口1048.7倍である。この数

値を対象地域の92年の農薬中毒患者数358件に乗じるとそれぞれ46.0万人、37.5万人となる。

我々富山県農村医学研究会では、1993年6月、中国河南省より3名の医師団を迎え「中国と日本の農村における医療・保健の現状と課題」と題したワークショップを行なった。その折、河南省焦作市人民医院内科副主任の楊斌氏より、河南省焦作市の2つの郷（人口合計15万人）における1991年、92年の農薬中毒調査の結果が報告され、91年117人、92年108人であり、さらに発見時死亡していた数は14例と報告された。これらの数を加えた年平均農薬中毒数は119.5人となる。この数値を基に中国全土の農薬中毒患者数を推定すると91.1万人となる。

なお先の秦氏の報告には、死体検案数は含まれていないようであり、この数値を加えると秦氏の数値に基づく農薬中毒数はさらに多くなると考えられる。以上の結果から、中国全土の農薬中毒の臨床例は年間50万人以上と考えられ、楊氏の報告を基にすると、100万人以上と考えられる。

さらに、これらの数値は臨床例を推定したものであり、実際の農薬中毒者は、日中両国ともこの数倍から数十倍と推定される。

ここで、我々の調査で得られた数値を基に推定した農薬中毒症例数の最大値2,900人、中国については秦氏の46.0万人、楊氏の91.1万人を基に10万人当りの日中の農薬中毒症例数を推定する。その結果、日本は2.3人、中国40.2人、125.5人となり、中国は日本の17.5～54.6倍となり、中国で極めて多くの農薬中毒が発生していると考えられる。

## (2) 農薬中毒死亡数

農薬中毒による死亡数を同様に推定すると、日本では5年で27例、回答率70%で逆算すると38.6例、年間7.7例となる。これに全国の富山県に対する人口倍率111.1を乗ずると855人

となる。厚生省薬務局は1986年まで各都道府県の薬務課が収集した農薬中毒例を公表している。<sup>13)</sup> (1987年以降は未公開) 1986年944人の農薬中毒死亡数を報告しており、推計した数値にかなり近く、農薬中毒による死亡者数は、年間1,000人前後と考えられる。なお、富山県の薬務課では、年間数件の農薬中毒が収集されており、我々の調査の結果と大きく乖離している。そのため厚生省農薬中毒件数そのものは、1986年1,179件とかなり少なく参考とはならない。ただし、死亡数はかなり実数に近いと考えられる。

次に、中国における農薬による死亡数を推定する。秦氏らの報告には、各年度の死亡数が記載されていない。そこで、調査対象年の3年間の死亡数12人を90年～93年農薬中毒症例件数で按分すると、調査がかなり完全に行なわれたと考えられる92年の死亡数は7.6人となる。人口比で全国の農薬中毒死亡数を推定すると、9,800人となる。

一方、楊氏の報告によると調査対象の郷の人口15万人の2年間の農薬中毒による死亡数8人、死体検案14名であり、計22名、年平均11名となる。この数値より中国全土の農薬中毒死亡数を推定すると83,800人となる。

日本の推定値1,000人、秦氏の9,800人、楊氏の83,800人のそれぞれの数値を10万人当りに換算すると、日本の0.80人、中国0.86人、7.33人であり、日本を1とすると、中国は1.1倍～9.2倍であった。農薬臨床例数が中国は日本に対して17.5～54.6倍に対して、死亡数が少ないのは、日本では致命率の高いパラコート剤による死亡数が多いためと考えられる。

## (3) 散布中における農薬中毒の問題点

日本の農薬中毒の47%が散布中、44%が自殺によるものであった。一方、中国における農薬中毒の67.3%、約3分の2が散布中のものであった。

また、日本では約8割が45才以上に対して、



中国では約9割が45才未満であり、日本における農業従事者の高齢化が顕著である。

散布中では、中国においては45才未満が全体の88%を占め、一方日本では82.5%が45才以上を占め、日本における農業就労者の高齢化を反映している。

日本においては、散布中に未だマスクを着用せずに農薬散布に従事するものも多く見られ、今後とも防護の徹底が必要である。

1993年7月大浦は、中国河南省を訪れた際にいくつかの農村病院において、入院中の農薬中毒患者の中毒原因について見聞する機会を得た。散布中のマスク着用者はほとんどいないとのことであった。また、広東省広州の農村で実際農民に農薬を散布する方法を紹介してもらったところ、約1m余りの水鉄砲を取り出しパラチオンを撒く様子を実演してくれた。服装は、上半身裸、パンツ姿である。いつものこの姿で撒くといい、村の者もほとんどこのスタイルで撒くという。

今後、農薬の毒性、及び安全使用の徹底が中国において急務と考えられる。さらに、暑いところでも着用可能な防除衣の開発も極めて重要と考えられる。

なお、河南省及び広州では別に手漕式の噴霧器も一般的に用いられている。また、農村視察の際に多くの農薬販売店に立ち寄ったが、農薬の剤形の殆ど体内に吸収しやすい液剤であり、かつ高濃度であり、この事実も中毒事故多発の原因とも考えられ、剤形及び濃度の工夫も重要と考えられた。

#### (4) 農薬による自殺

自殺においても中国では45才未満が90.7%、日本45才以上80.0%であり、自殺においても日中は好対象をなしている。

日本が世界的にも高齢者に自殺の多いことは、農薬中毒における中国との比較でも明瞭である。

一方中国では、自殺者の多くが若年者であ

る。先に富山県農村医学研究会では、ハルビン医科大学名誉学長の于維漢氏と「中国の農村における医療の現状と未来」と題する懇談会<sup>14)</sup>をもったが、その折、于氏は「中国ではお年寄りの自殺はあまりありません。中国では、昔から『楽に死ぬより、苦しんで生きたほうがいい』といった考え方があります。自殺をするのは主に若い人達で、結婚問題が原因で農薬を飲んで死にます。」と述べている。さらに、「ほとんど若い女性が結婚を反対されて自殺で片付けるのが多いです。自殺の方法は殆ど農薬を飲んで死にます。」と述べている。

今回秦氏の報告には、性別の記載がなく、女性の比率が高いか否かは不明である。しかし、于氏の話が中国において若年者に自殺が多いことの一部を説明していると考えられる。

#### (5) 農薬汚染、残留による中毒

中国の農薬中毒の区分に汚染と残留があった。日本において食品中の残留農薬については数多くの報告があるが、中毒に至る事例は殆どない。

日本では、かなりの農薬において環境庁による登録保留基準、厚生省による残留農薬基準が定められ、さらに農水省による農薬の使用基準が定められている。もちろん必ずしも十分にこの基準が遵守されているかは疑問であるが、常にモニタリングされ、使用基準と残留農薬の関係がチェックされている。

一方、中国では食品中と環境中の残留農薬にも関心を払っているが、法的制限を設定しておらず、問題の多いFAO/WHO国際食品企画委員会の最大残留限度値(MRLs)に頼っており、また、監視に当たる職員と設備が極めて少ないと報告されている<sup>14)</sup>。

食品の残留等により農薬中毒が発生している事実は、散布者自身の農薬使用方法にも問題があり、散布者自身が農薬中毒にかかっている可能性もあり、例数は少ないものの、看

過出来ない問題である。

さらに、日本は中国から多くの農産物を輸入しており、輸入食品の安全性を確保する上でも重要な課題である。

#### (6) 今後の農薬中毒予防対策

中国では、1988年6月現在452の農薬が製品登録の認可を受けている。1986年に20万トンの有効成分と70～80トンの製品を政府が購入している。このうち有機燐剤が90%を占めている。一方、政府は有機塩素剤のDDT、BHCの使用を1983年に禁止した。<sup>15)</sup>

今回の調査でも、有機燐剤が農薬中毒の9割を占めており、農薬の種類別生産割合に近い。中国においては、今後さらに改革開放政策の下に、農業生産物の増産を目差し、農薬の使用量が飛躍的に増大する可能性があり、農薬の安全使用の徹底が極めて重要である。

世界的には、パラチオンの使用を禁止しているのは、韓国と日本だけであり、中国は禁止していない。薬剤としてパラチオンの効果は絶大であるが、日本では、散布者の中毒事故が後を断たず、禁止されたものである。中国における農薬散布現場において、上半身裸でパラチオンを散布する姿を見聞し、今後、農薬の毒性知識の普及、防護の徹底を強力に推進する必要があると考えられた。

一方、日本では救命剤もないパラコート剤が広く使われ、さらに多くの中毒が起り、かつ、中国よりはるかに高い死亡率の原因ともなっている。このような農薬の使用規制や、代替農薬の開発が急務である。

#### おわりに

農薬中毒は、極めて地域性が強い。日本は北海道から、沖縄まで気候、作物等は単一ではなく、使用される農薬の種類や散布方法も異なる。

中国においても北の黒竜江から南の南海諸島まで5,500 km、東西も黒竜江からパミール

高原まで5,200 kmと広がっており、日本よりさらに諸条件の変動が激しい。

地域における農薬中毒予防にとって、地域特性を把握するため、一医療機関だけでなく、地域の全ての医療機関を網羅した農薬中毒調査が是非とも必要である。

我々富山県農村医学研究会では、富山県全ての関係医療機関を対象とする調査を続けてきた。さらに機会を得て、中国河南省においても同様の調査が実施された。

我々の調査は、国全体からすればわずかな地域ではあるが、地域全体の農薬中毒の実態を明らかにする上で、世界的にも極めて貴重な調査と考えられる。今回、それぞれの地域で得た結果を単純に対比しただけであるが、両国の農薬中毒の特徴の一端を明らかにすることができたと思われる。

この調査に当たって、日本国富山県の関係医療機関の強力に深甚の謝意を表します。さらに、中国の調査を熱心に推進された、河南省医政処前処長、現新郷医学院副院長（副学長）秦太鈺先生、また同学院の宗松超、涂白杰の各先生、さらに富山の調査用紙、並びに報告書を中国語に訳され、常にこの調査の推進役を務められた河南省焦作市中医医院内科主任の劉洪蘭先生、また、劉先生と一緒に来県され農薬中毒の調査結果の一端を報告された焦作市人民医院内科副主任の楊斌先生や同省沁陽市中医医院院長の劉興仁先生の、農薬中毒を無くしたいとの熱烈なる情熱による調査に深く敬意を表するものです。

#### 参 考 文 献

- 1) 秦太鈺、宗松超、涂白杰：河南部分農村近三年農薬中毒調査、1993。（未発表）
- 2) 寺中正昭、大浦栄次、渡辺正男、石田礼二、越山健二：最近5年間の富山県における農薬中毒の実態、富農医誌、24、1993。
- 3) 新郷医学院副院長・秦太鈺氏から大浦栄次宛の私信、1993、10、31付。

- 4) 富山農林統計協会：富山農林水産統計年報, 1992～1993年版, '94. 1.
- 5) 富山農林統計協会：富山農林水産統計年報, 1992～1993年版, '93. 1.
- 6) 三原修一, 上村妙子, 小柳敦子, 小山和作：熊本赤十字病院におけるバラコート中毒症例の検討(第4報)－バラコート中毒の問題点を考える－, 日農医誌, 37, 3, 1988.
- 7) 佐藤重仁, 高橋宏, 田島啓一, 猪股伸一, 松井則明：当院における最近一年間の農薬中毒の検討, 日農医誌, 38, 3, 1989.
- 8) 松宮直樹, 佐藤重仁：土浦協同病院における急性中毒入院患者の実態, 日農医誌, 38, 3, 1989.
- 9) 小林讓司：大垣市民病院薬剤部における過去10年間の問い合わせ状況－農薬中毒を中心として－, 日農医誌, 39, 3, 1990.
- 10) 内藤裕史, 市川直樹：バラコート中毒の実態, 日農医誌, 34, 3, 1985.
- 11) 富山県農業水産部：富山県農業の動き, 93, 3.
- 12) 大久保勲, 今井理之編：中国経済Q & A 100, 垂紀書房, 1993.
- 13) 若月俊一他：有機農業者の健康実態および有機農業の生体影響に関する研究, 1993.
- 14) 石田礼二他：中国の農村の医療の現状と未来－中国ハルビン医科大学名誉学長于維漢先生を迎えて－, 富農医誌, 18, 2, 1987.
- 15) 東京都生活文化局消費者部：諸外国で使用される農薬に関する調査, 1992.