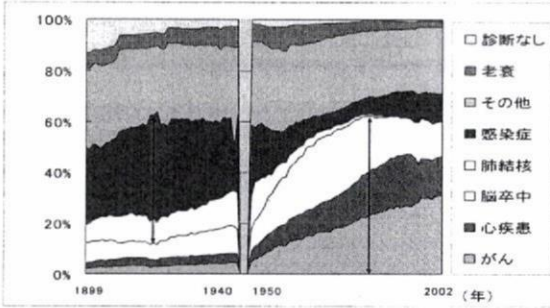


## 背景

## 平均寿命及び死亡率の変遷

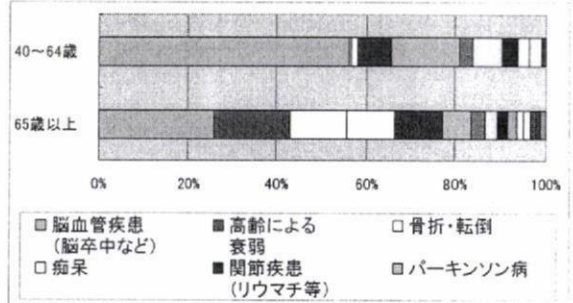
	1901	2001
平均寿命		
男性	44歳	78歳
女性	45歳	85歳
乳児死亡率	153	3.1
結核死亡率	155	2.0

## 我が国の20世紀の死亡に関する疫学的変遷 (厚生労働省人口動態統計より作成)



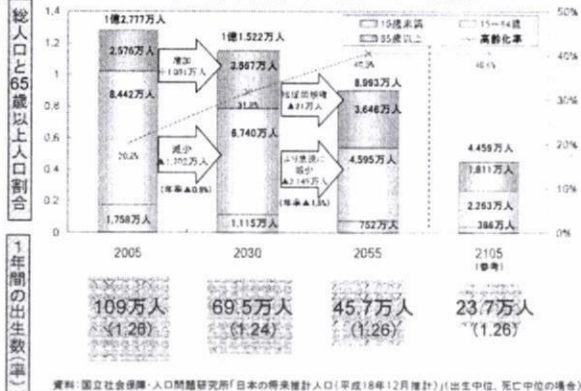
## 介護が必要となった原因

(厚生労働省国民生活基礎調査(2001年))



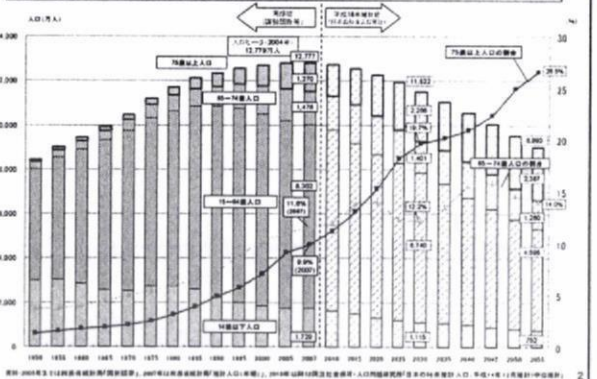
## 今後の急速な少子・高齢化の進行

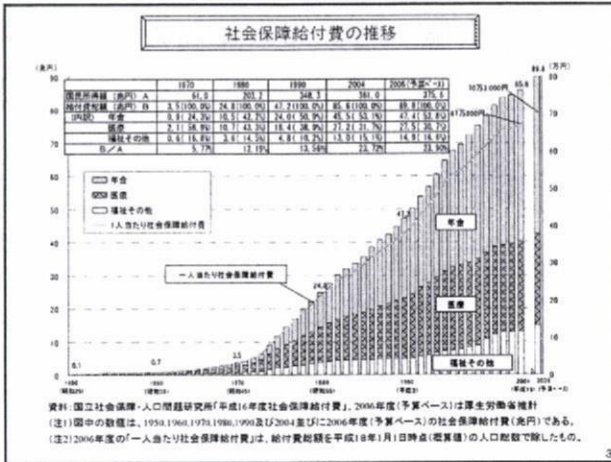
～日本の将来推計人口(平成18年12月推計)～



## 75歳以上高齢者の増大

○我が国の75歳以上人口の割合は現存10人に1人の割合であるが、2030年には5人に1人、2055年には4人に1人になると推計されている。





- ### 医療を取り巻く環境の変化
- 急速な少子高齢化
  - 疾病構造の変化
  - 低迷する経済状況
  - 医療技術の進歩
  - 国民の意識の変化

- ### 政策のサイクル
- 発端 なぜ政府が対応しないといけないのか。
  - 検討 どのような価値観、科学的根拠に基づいて対応すべきなのか。
  - 制度 法律、予算、組織定員 等
  - 実施 多くの関係者の熱意と理解
  - 評価 本当に良い行政なのか

- ### 基本的には臨床と同じこと、しかし・・・
- 何が正しいこと、何が素晴らしいこと？
    - 過ぎ去った過去と誰も見たことのない未来
    - 個人と集団
    - 価値判断と手続
    - 何のために、誰が、何を、いつまでに、どのように、どこまで考えればよいのか。
  - 期待されている役割
    - 役が人を作り、ものをしゃべり、仕事をする
    - 一人のできるものとみんなで作るもの
    - 報連相(ほうれんそう)と判断権限者
  - 新聞 最初から最後まで
  - 英語



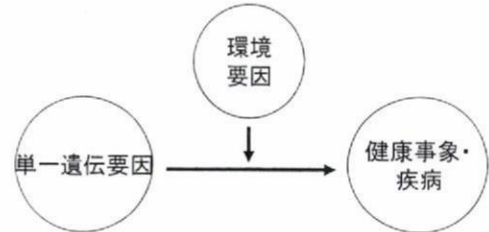
2008.8.16.

## 遺伝疫学研究と健康増進・疾病予防

和歌山県立医科大学公衆衛生学教室  
竹下 達也

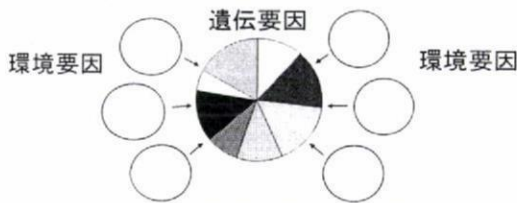
## 単一遺伝子モデル

1つの原因遺伝子が、健康度あるいは疾病の発症に主要な影響を与える  
他の遺伝子は、大きな影響は与えない



## 多遺伝子モデル

多数の遺伝子と、多数の環境因子が関与する  
1つ1つの遺伝子や環境因子は、決定的な影響は与えない。多数の遺伝子と環境因子とが、複合的に、足し算のような形で影響を与える



## ALDH2遺伝子型と飲酒行動

- ALDH2遺伝子型は、飲酒後数時間の血中アセトアルデヒド(AcH)濃度への影響 ( $*1/*1 < *1/*2 < *2/*2$ )を介して、飲酒頻度、飲酒量を強く規定している。

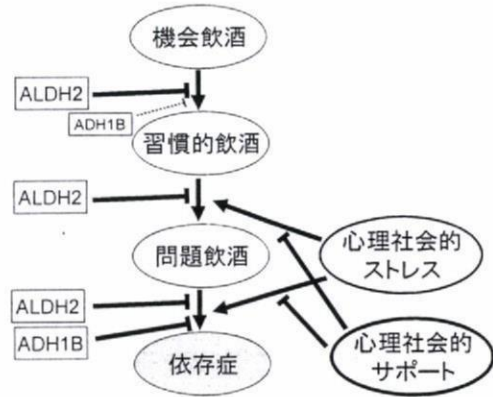
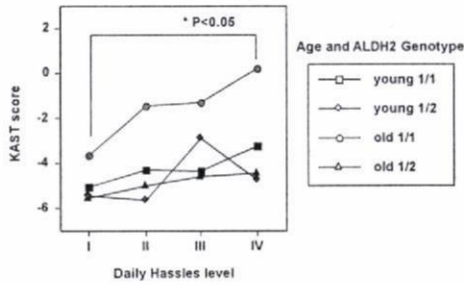
## ALDH2遺伝子型と健康影響

- ALDH2\*1/\*1の飲酒者が高危険度を有するもの  
アルコール依存症、アルコール性肝障害、アルコール性肺炎(急性、慢性)、大腿骨頭壊死
- ALDH2\*1/\*2の飲酒者が高危険度を有するもの  
上部消化管のがん(頭頸部がん、食道がん<sup>#</sup>)、飲酒誘発喘息、(肝臓がん)、歯周病(?)
- ALDH2\*2/\*2の人が高危険度を有するもの  
(虚血性心疾患←飲酒による動脈硬化抑制効果が欠けるため)
- ALDH2遺伝子型の交絡影響がみられないもの  
高血圧、痛風(?)

## KASTの質問項目(前半部分)

1. 酒が原因で、大切な人(家族や友人)との人間関係にひびがはいたことがある
2. せめて今日だけは酒を飲まいと思っても、つい飲んでしまうことが多い
3. 周囲の人(家族、友人、上司など)から大酒飲みと非難されたことがある
4. 適量でやめようと思っても、つい酔いつぶれるまで飲んでしまう
5. 酒を飲んだ翌朝に、前夜のことをとどころこ思い出せないことがしばしばある
6. 休日には、ほとんどいつも朝から酒を飲む
7. 2日酔いで仕事を休んだり、大事な約束を守らなかったりしたことが時々ある

KAST Score by Age, ALDH2 Genotype, and Levels of Daily Hassles



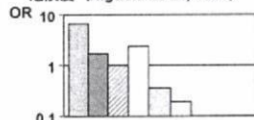
ALDH2 遺伝子型による個別化健康増進

ALDH2 Genotype	飲酒行動	健康影響
ALDH2*1/1	抑制がかからない	アルコール依存症 アルコール性肝障害 高血圧、痛風
ALDH2*1/2	抑制がかかるが不完全	がん(食道がんなど) 飲酒誘発アレルギー 高血圧、痛風 (一部はアルコール依存症、アルコール性肝障害)
ALDH2*2/2	ほぼ完全に抑制がかかる	飲酒によるストレス 解消ができない 飲酒による動脈硬化 予防が期待できない

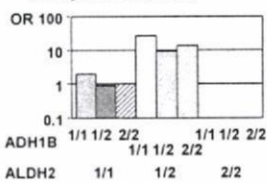
今後は ADH1B 遺伝子型と組み合わせて、よりきめ細かいテーラーメイド予防医学へ

ALDH2 活性	ADH1B 活性	日本人中の推定頻度	アルコール感受性	依存症の危険度
1/1 100%	1/1 低	2.8%	[Low]	[Low]
	1/2 中	19.3%		
1/2 10%	2/2 高	33.0%	[Medium]	[Medium]
	1/1 低	2.0%		
	1/2 中	13.7%		
	2/2 高	23.4%		
2/2 0%	1/1 低	0.3%	[High]	[High]
	1/2 中	2.1%		
	2/2 高	3.6%		

アルコール依存症 (n=655) の相対危険度 (Higuchi et al., 1995)



アルコール依存症者 (n=668) における食道がん (n=91) の相対危険度 (Yokoyama et al., 1999)



rs1051730 遺伝子型と喫煙量 (Thorgeirsson et al., 2008)

	CC	CT	TT	n	Freq of T
1-10 /day	48.1	43.0	9.0	3,627	0.305
11-20 /day	42.6	44.8	12.7	6,402	0.350
21-30 /day	38.3	47.4	14.3	2,988	0.380
31+ /day	36.7	48.3	15.0	928	0.391
All	42.7	45.1	12.2	13,945	0.347
Mean SQ	1.01 ± 0.85	1.12 ± 0.86	1.22 ± 0.85	1.09 ± 0.86	

\* Iceland の対象者のデータ

この SNP は 15q24-15q25.1 に位置しており、近傍にニコチン受容体遺伝子 CHRNA3, CHRNA5, CHRNB4 がある。

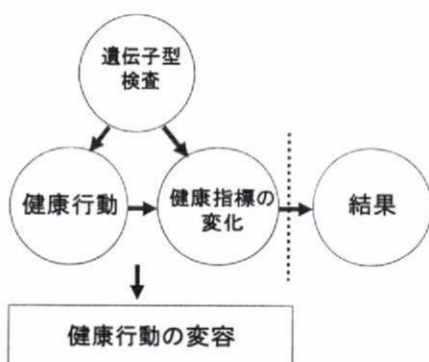
rs1051730遺伝子型と肺がん、末梢動脈疾患(PAD)、ニコチン依存症(ND)のリスク  
(Thorgeirsson et al., 2008)

	CC	CT	TT	Allelic OR
<i>Lung Ca</i>				
Iceland	1	1.23 (1.04-1.46)	1.64 (1.29-2.09)	1.27
Foreign	1	1.50 (1.18-1.92)	1.87 (1.34-2.62)	1.38
<i>PAD</i>				
Iceland	1	1.14 (1.02-1.28)	1.40 (1.19-1.66)	1.18
Foreign	1	1.30 (1.12-1.51)	1.46 (1.14-1.87)	1.23
<i>ND</i>				
Iceland	1	1.39 (1.25-1.55)	1.97 (1.65-2.35)	1.40

・NDは、Icelandのみのデータ

rs1051730, rs8034191遺伝子型と肺がん、末梢動脈疾患との関連性の説明

- 喫煙量の増加を介したリスクの増加  
→これだけではリスク上昇の一部しか説明できない
- 喫煙期間の増加を介したリスクの増加
- ◎タバコ煙への感受性の増加を介したリスクの増加



CYP2D6

- すべての薬物の25%がCYP2D6による代謝を受けるともいわれる
- PMの頻度は、欧米では5-10%だが、日本では0-2%
- CYP2D6\*5とCYP2D6\*14の2つが主な変異
- CYP2D6\*1/\*10では軽度の活性低下だが、\*10/\*10ではかなり影響あり
- PMIにおいて問題になる薬物(副作用が出やすいなど): 三環系抗うつ薬、抗精神薬(ハロペリドール等)、βブロッカー、鎮咳剤(メジコン)、鎮痛剤(コデイン)、抗ヒスタミン剤
- PMでは、タモキシフェンの治療効果が低下する恐れがある

CYP2C19

- PM (Poor Metabolizer)
- Caucasianでは2-5%に対して、Japaneseでは約20%と高頻度
- CYP2C19\*2とCYP2C19\*3で日本人のPMをほとんど説明できる
- オメプラゾールによる*H. pylori*の除菌率はPMの方が高い
- ポリコナゾール(アゾール系抗真菌薬)の血中濃度はPMの方が高い可能性がある(副作用: 視覚異常)

NAT2

- Slow Acetylatorで代謝が遅延する。欧米で50-60%、日本では5-14%といわれている
- 変異遺伝子は、NAT2\*5B, NAT2\*6A, NAT2\*7Bの3種類で大部分を説明しうる
- イソニアジドやプロカインアミドの代謝の遅延 → 肝障害や抗核抗体の出現率と関連する
- サラゾスルファピリジン(UC, Crohn病の治療薬)の有効性と関連する
-

## 遺伝子検査の2つのパラダイム

(福島, 2003)

### 医学的パラダイム

医学的メリットが明確であるもの(予防法、治療法があり、検査結果によって、より良い医療を提供できるもの)

(例)ALDH2, NAT2, CYP2D6, CYP2C19など  
カウンセリングパラダイム

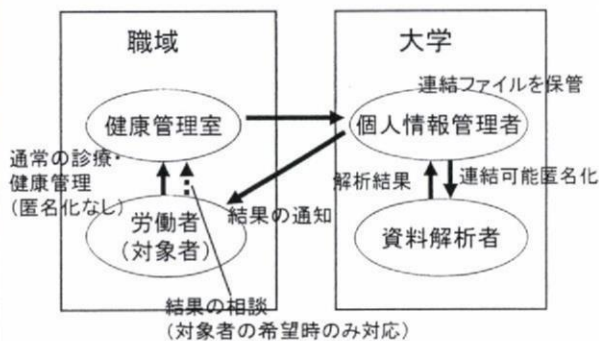
予防法、治療法が確立していない疾患の発症前検査、易罹病性検査など

(例)apo Eなど

## 遺伝子検査に関連する倫理的課題

- 個人情報保護  
過失による、または故意の遺伝情報漏えいを防止せねばならない—本人のみならず、家系全体に影響が及ぶ
- 生命保険等による遺伝情報利用への監視  
遺伝要因は個人の責任ではないので、遺伝情報が差別に用いられないよう厳重な監視が必要
- 試料の管理  
保存、廃棄などに際しての配慮
- 各個人への検査結果のフィードバック  
遺伝形式、遺伝子-環境相互作用、相対リスク等についてのわかりやすい説明。

## 実例 遺伝疫学研究における資料(試料を含む)の流れ



## 遺伝子検査に関連した最近の情勢

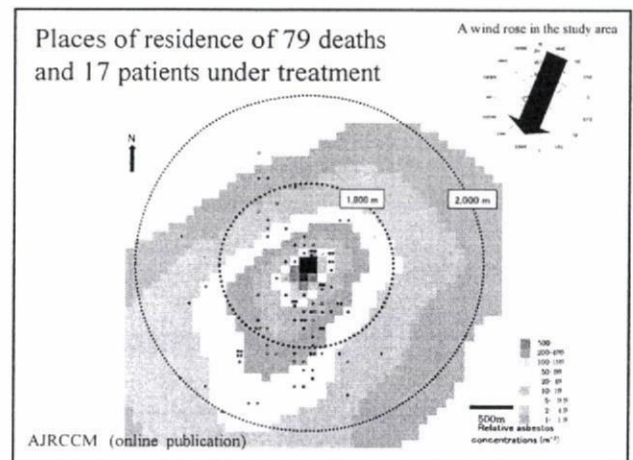
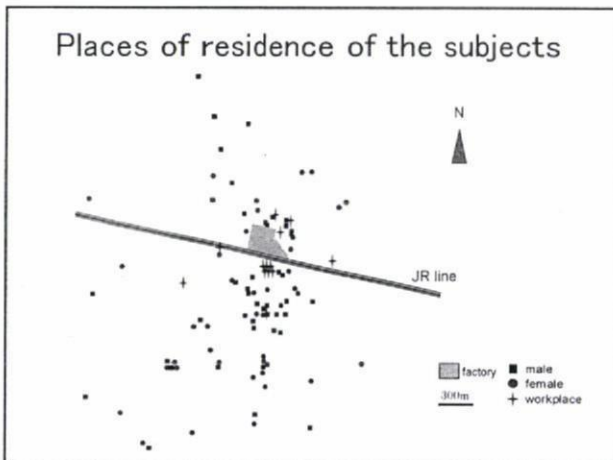
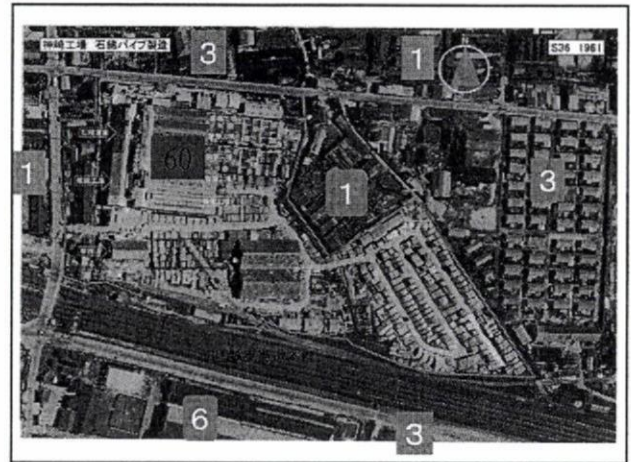
- 英国でDTC(Direct to Consumer)遺伝子検査の市場化の問題に特化した報告書(2003)
- 米国議会で、GINA(Genetic Information Nondiscrimination Act)可決(2008)→遺伝子情報による健康保険、就職・解雇等における差別の禁止
- 遺伝子解析技術の急速な発展を背景とした、遺伝子検査の迅速化、低価格化の進展

## 日本における動き

- 遺伝学的検査に関するガイドライン(2003)
- バイオバンクジャパンプロジェクト(東京大学医科学研究所)患者28万症例(2008.1.時点)→SNPデータベースの構築とオーダーメイド医療実現化を目指している
- 日本多施設共同コホート研究(J-MICC)2005年開始
- 信州大学など一部の大学院で遺伝カウンセラー養成コースの開設
- 日本人類遺伝学会等の学会主導によるゲノム・メディカルリサーチコーディネーター(G/MRC)認定制度の創設

## 日本における今後の課題

- 国民に対して、遺伝子-環境相互作用など遺伝学の理解をどのように広めるのか?→遺伝疫学研究への協力を得るためにも重要
- 遺伝カウンセリングをどのように進めていくのか?
- 遺伝子検査をどの程度「自由化」するのか?
- 遺伝子情報による差別をどのように防ぐのか?
- 遺伝子情報を含む個人情報保護をどのように行っていくのか?



2006年8月米国 USA EPA

World Trade Center Libby, Montana

Libby, Montana

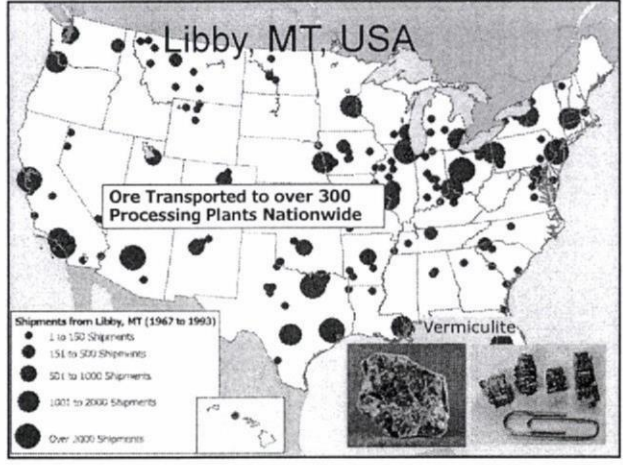
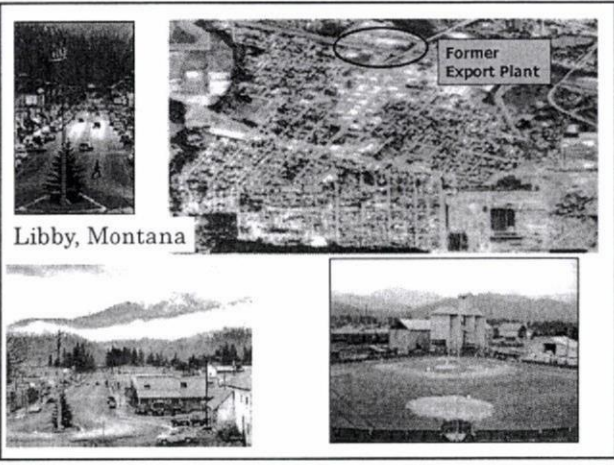
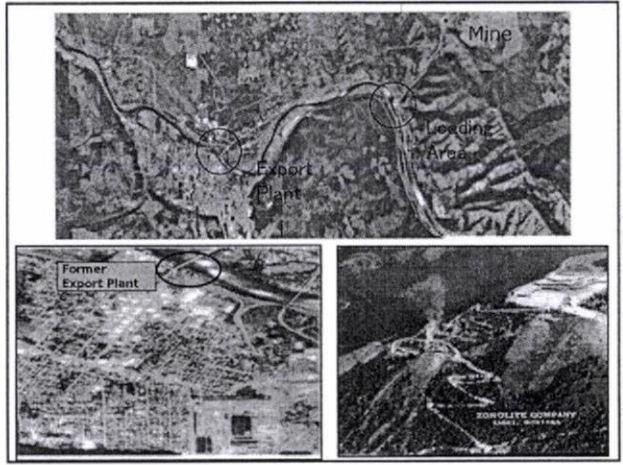
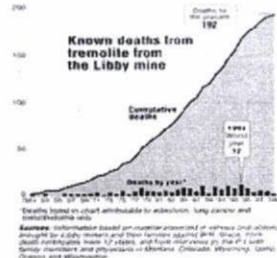
- Located northwest Montana
- Area Population: 10,000 (City 2500)
- Area homes: 2000 (400 City Homes)

By ANDREW SCHNEIDER  
SEATTLE POST-INTELLIGENCER  
SENIOR NATIONAL CORRESPONDENT

© 1999 Seattle Post-Intelligencer. All rights reserved.

### Uncivil Action: A town left to die

Tiny Libby, Mont., depended for years on the jobs at a vermiculite mine. But the mine is closed now, and a P-I investigation shows the town is paying a tragic price for those jobs. Hundreds of former miners, their wives and children, and other townspeople have either died or been diagnosed with fatal illness from asbestos the mine released into the air. No one stepped in to stop the dying. Now the town wonders when it will end, and if the town's children are still at risk.



### A hard-hit plant

The 1992 photo of workers in WR Grace Co.'s former Northeast Minnesota plant was introduced in a court case by Rosemary Lyster. Most of the surviving Lyster members say their industries-related illnesses led to continued substantially in the deaths of at least 11 of the 28 employees photographed.

Robert Branson fl Mesothelioma fl Died in 1987	Harry Jordan fl Asbestosis fl Died in 1987	Bill McMahon fl Mesothelioma	Ernest C. Burkman fl Asbestosis fl Died Nov. 16, 1992	Stanford Lawrence fl Mesothelioma	Donald E. Nyquist fl Plant manager fl Mesothelioma fl Died in the mid 1980s
Paul Fischer fl Asbestosis and mesothelioma fl Died Jan. 11, 1997	Frank D. Doverski fl Lung cancer and asbestosis	Don E. Bauer fl Asbestosis fl Died Jan. 24, 1996	Don Zick fl Mesothelioma	Ken G. Wrenn fl Asbestosis	

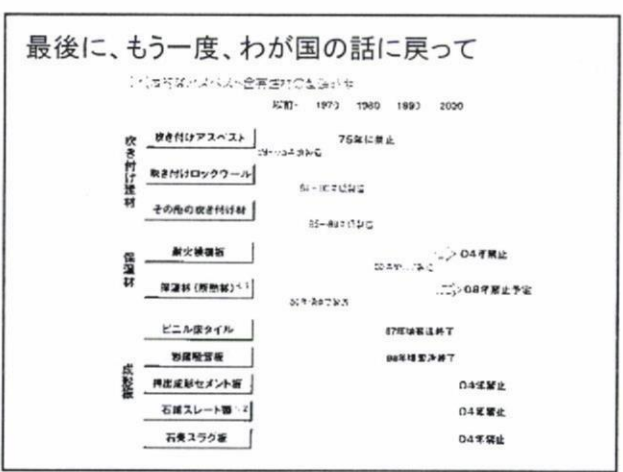
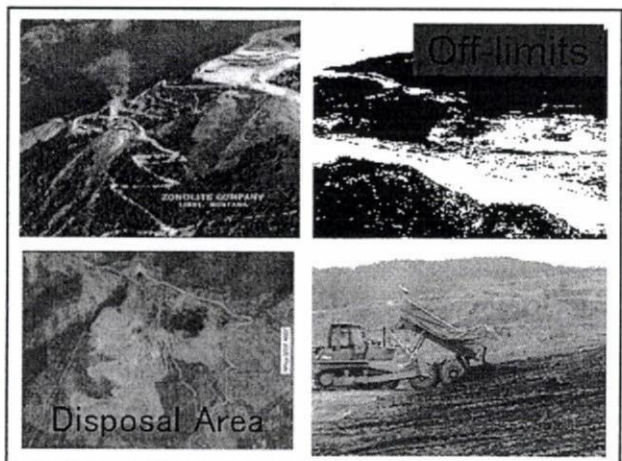
Minneapolis Star Tribune article; Feb. 2000

### Pathways of environmental exposure to asbestos

In case of Libby

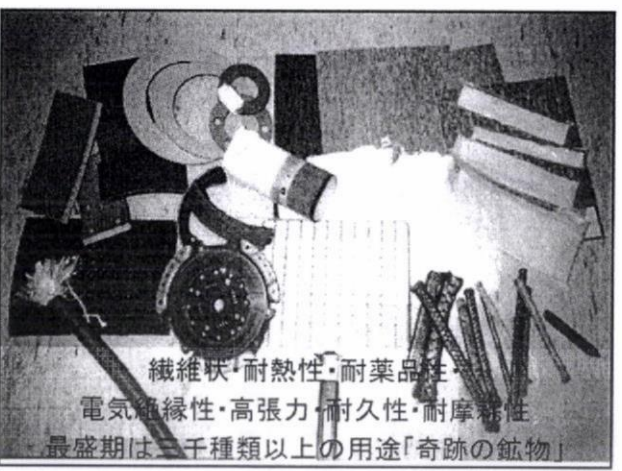
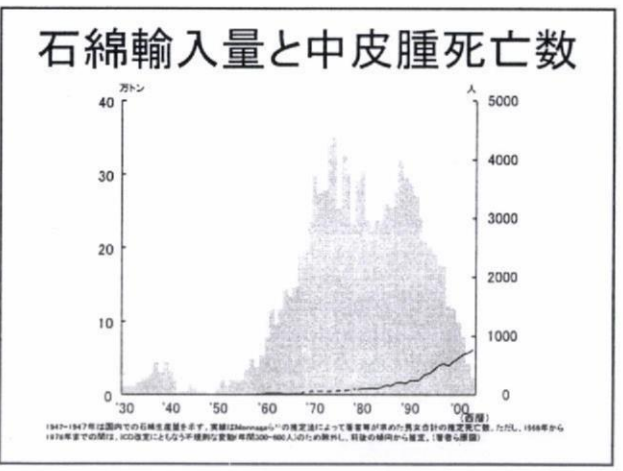
- Ambient Air
- Other
- Playing in vermiculite piles
- School Areas (e.g. playgrounds)
- Home intrusion
- Garden use
- Driveways
- Popping on stove

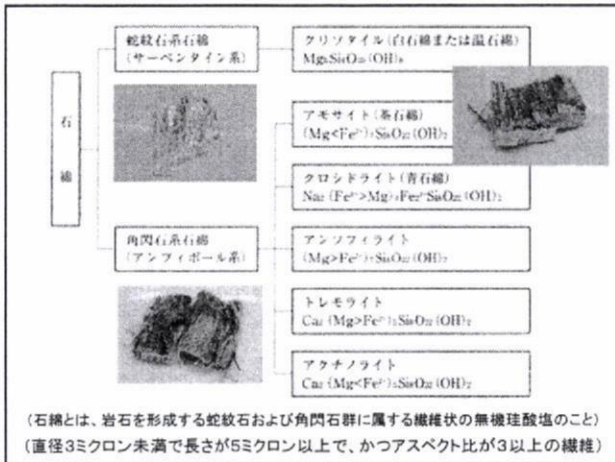




今後の石綿ばく露作業

① 建築物解体等	既存の建築物又は工作物のうち、壁、柱、天井等に石綿等を吹き付けた建築物等については、解体、破砕、改修等の作業に伴う石綿ばく露のおそれがある。
② 廃石綿取扱い等	解体等によって生じた特別管理産業廃棄物としての廃石綿を取り扱う作業に伴う石綿ばく露のおそれがある。
③ 設備・機器取扱い等	既存の設備、機器等のうち、石綿を断熱材、絶縁材等として施している設備、機器等の取扱い、点検、修理等の作業に伴う石綿ばく露のおそれがある。
④ 建築物からの飛散	過去に石綿等を吹き付けられた建築物又は石綿建材を使用した建築物の内部における作業で、壁、柱、天井等の破損などにより飛散する石綿ばく露のおそれがある。
⑤ 試験研究のための製造、使用	石綿等の試験研究のための製造、使用に伴う石綿ばく露
⑥ 適用除外石綿等製造、使用等	政令の規定により製造等禁止規定が適用されない石綿等の製造、使用等に伴う石綿ばく露のおそれがある。





### 発がんリスクの比較

白石綿	茶石綿	青石綿
肺がん: 1	10-50倍	10-50倍
中皮腫: 1	100倍	500倍

### 胸膜中皮腫

胸水

上呼吸器系 → 喉頭(声帯、咽頭)の癌、気管支癌、肺がん

内臓系 → 肝臓(肝細胞癌、胆管癌)、膵臓癌、胃がん、大腸がん、腎臓癌、膵臓癌、子宮頸がん

二重皮 → 肺がん、胸膜中皮腫、乳がん

骨格系 → 骨髄腫、骨肉腫

血液系 → 白血病

癌別すべき疾患

### クボタ旧神崎工場の近隣曝露

10年で51人死亡

住民5人も中皮腫

2005.6.29: クボタが記者会見

アスベスト関連病で  
住民5人も中皮腫  
見舞金検討、2人は死亡

### クボタ旧神崎工場労働者の中皮腫

クボタ旧神崎工場労働者

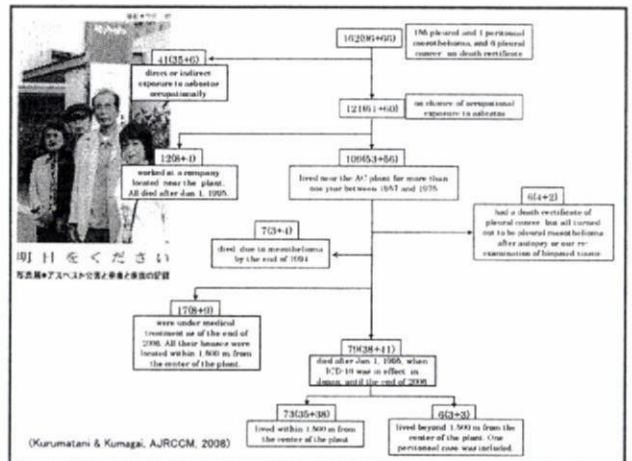
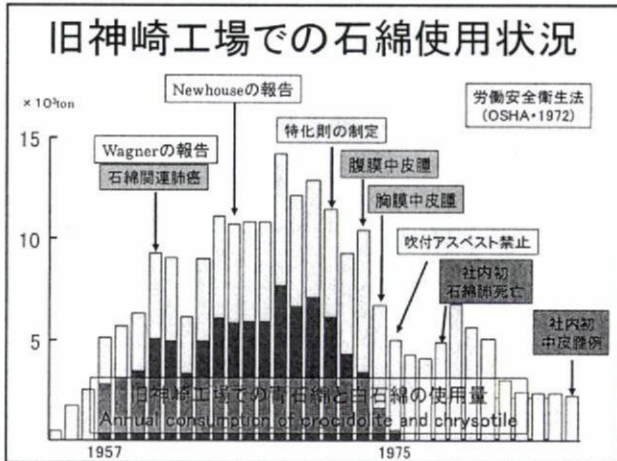
1年以上勤務者 石綿管部門 626人  
建材部門 297人

石綿関連疾患	人数	死亡人数	合計
胸膜中皮腫	18人	15人	60人
腹膜中皮腫	28人	27人	
肺癌	17人	13人	29人
塵肺 管理4	14人	12人	36人
塵肺 管理2, 3 合併症	9人	6人	
ほとんどが石綿管部門の労働者			計125人

(黒字は2005年6月時点の情報)

### 「クボタ神崎工場ご見学のしおり」から

上水道配水管・導水管・工業用水道・工場用配管・電線保護管・建築用柱など



### クボタ社長が謝罪

(2005年12月25日21時28分 読売新聞)

大手機械メーカー「クボタ」の旧神崎工場(兵庫県尼崎市)で(石綿)が原因とみられる「中皮腫(ちゅうひしゅ)」を発症した大輔社長は25日、尼崎市内で患者や遺族らに面会し、初め「道義的責任」を認め、労災保険に加えて3000万円を支給している同社社員と同様の補償を行う考えを示した。

同社幹部はこの日、「中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族」出席した。同社はすでに弔慰金・見舞金として46人に各200万円を支給した。大輔社長は「社員と社外の住民とを差をつけたいという気持ちはない」と表明。今後、患者・遺族側と協議し、これまでの対策を検討していく方針を明らかにした。

ただし、同社は同工場が取り扱っていたアスベストと周辺性については、「現段階では不明」としている。

同社独自の社員補償制度では、「法定外補償金」として、アの場合、労災保険に加え、在職者には3200万円、退職者にはを支給。療中の家族看護料や、差額ベッド代なども支給して

尼崎石綿 大輔社長に謝罪 社員並み補償創設へ

### 石綿健康被害救済法

配偶者と子供一人(被扶養者2人)・賞与額(年収500万円)を超える場合

労災補償	新法による救済		労災補償事例の救済		認定基準に該当する救済
	若以外	法施行前死亡事例	死亡事例	生存事例	
医療費	全額補償	▼自己負担分	◆なし	◆なし	◆時給分の救済なし
通院費	原則実費全額補償	◆なし	◆なし	◆時給分の救済なし	◆時給分の救済なし
休業補償	月給約33万円(平均賃金の80%)	▼復業手当てとして一律月給約10万円	◆なし	◆なし	◆時給分の救済なし
葬祭料	約42万円(平均賃金の100%+31.5万円または30日分)	▼一律約20万円(葬祭日=労災の場合と同じ)	▼一律約20万円	◆なし	—
遺族一時金	一律300万円(+年金の支給対象とならない遺族には約1,370万円(平均賃金の1,000日分)の一時金)	◆法施行日前罹患者が葬行後2年以内で死亡し、遺族側+復業手当て総額が各種の280万円に満たない場合に限り、差額を調整金として支給	▼一律280万円の特別遺族年金	◆年金の支給対象とならない遺族に特別遺族一時金1,200万円	—
遺族年金	約275万円(被扶養者遺族1人で平均賃金の150日分、2人201日分、3人221日分、4人以上245日分)▼時給救済の場合の240万円に満たない低額労災年金受給者多数	◆なし	◆なし	▼「遺族の人数の区分」に応じて1人、240万円~4人、330万円の特別遺族年金	—
就学補償費	購買額:小学校で月給12,000円~大学18,000円	◆なし	◆なし	◆なし	—

◆救済の「期間」、▼公正を欠く (全国安全センター・志谷作)

### 中皮腫死亡の距離別SMR

Residential distance from the plant (m)	Estimated population at risk in 1975	No. of the deceased in 1995-2006	SMR (95% CI)	Age at death	No. of patients under treatment	Total no. of the deceased and subjects under treatment	Residential distance at risk	Latest period (month)
Men								
0 < 300	4218	7	13.9 (5.6 - 28.7)	67.6(4)11.1	0	7	105A08	515h05
300 < 450	17915	12	5.6 (2.9 - 9.8)	62.0(4)10.1	4	16	145A08	526h05
450 < 600	28259	7	2.1 (0.8 - 4.3)	64.0(4)9.7	2	9	115A05	519h05
600 < 1200	27801	4	1.2 (0.4 - 3.1)	67.0(4)10.4	1	5	185A01	529h05
1200 < 1700	22158	5	1.3 (0.4 - 3.0)		0	5		
total	110851	35	2.6 (1.8 - 3.7)	67.3(4)11.1	7	42	145h05	521h05
Women								
0 < 300	4175	0	0 (0.0 - 0.0)	63.3(4)9.8	2	2	08A02	075h10
300 < 450	17804	7	11.3 (6.8 - 18.3)	66.7(4)12.7	0	7	106A05	511h05
450 < 600	28110	7	7.2 (2.9 - 14.8)	63.7(4)10.1	5	12	187A02	521h07
600 < 1200	27348	8	8.3 (3.8 - 16.4)	64.0(4)17.8	3	11	142A08	526h08
1200 < 1700	22289	10	8.9 (4.3 - 16.4)	67.7(4)9.2	0	10	146A08	532h02
total	103916	32	9.9 (7.0 - 13.7)	65.7(4)11.8	9	41	146h09	516h05
total	214767	67	4.3 (3.1 - 5.9)	61.0(4)12.1	17	83	146h05	526h07

(Kurumatsui & Kumagai, AJRCCM, 2008)

### アスベスト(石綿)の原石

アスベスト・いしわた・せきめん  
ギリシャ語の「不燃・不滅」に由来

## 第14回社会医学サマーセミナー

### 私の社会医学

～領域架橋における社会医学の役割～

山梨県福祉保健部健康増進課  
荒木 裕人

## 本日も話すること

- ◆私の「社会医学」の考え方
- ◆「領域架橋」分野における「社会医学」とは
- ◆行政官としての現在の役割

## 私の「社会医学」の考え方

- ◆「社会」
  - ・範囲の概念  
家族→職場、地域→地方自治体・国→国際
  - ・それぞれの範囲で人が他者と相互作用し、生活を営む環境

## 私の「社会医学」の考え方

- ◆「社会医学」  
社会との接点、関係において、医学的な知識、技術を注入して、よりよい環境を目指す学問分野
- 公衆衛生、疫学、環境医学、国際保健...

## 「領域架橋」分野における「社会医学」

- ◆「領域架橋」  
Transdisciplinarity is a new approach to research and science which defines and solves problems more independently of specific disciplines ... (cited in Wiki)
- ◆異分野の学問を俯瞰・融合して生まれた新たな研究分野

## 「領域架橋」分野における「社会医学」

- ◆「社会医学」自体が「領域架橋」分野の学問だったのでは。
- ◆「領域架橋」分野で果たす「社会医学」の役割
  - ・融合分野の一方のパーツ  
「社会医学」+「〇〇」
  - ・融合のための触媒  
「△△」+「××」  
「社会医学」

## 行政官としての現在の役割

- ◆ 健康増進課の所掌事務
  - ・健康づくりの推進、生活習慣病予防
  - ・栄養改善指導
  - ・母子保健
  - ・特定疾患
  - ・結核予防、感染症、エイズ対策
  - ・がん対策事業
  - ・歯科保健 .....

## 行政官としての現在の役割

- ◆ 課長の役割
  - ・組織の運営(進捗管理、人事管理、健康管理)
  - ・営業、儀典、広報
    - ・・・医学の知識はどこで役立つのか
- ◆ 技官の役割
  - ・翻訳者
  - ・調整者
  - ・研究者

## 行政官としての現在の役割

- ◆ 組織の運営
  - ・進行管理
    - 「あの仕事は進んでいますか?」・・・効果的手順
  - ・人事管理
    - 「この仕事に集中してもらおう」・・・適材適所
  - ・健康管理
    - 「だいぶ疲れているみたい」・・・メンタルヘルス

## 行政官としての現在の役割

- ◆ 営業、儀典、広報
  - ・営業
    - 「このような施策は県民の健康増進に効果的です」
    - ・・・予算の獲得
  - ・儀典
    - 「知事さんをお迎えして..」・・・イベントプロモーター
  - ・広報
    - 「うちはこんなこともやっています」・・・普及啓発

ウイルス性肝炎の診断もお知りなす。

### 肝炎ウイルスに感染していることが分かったら

このウイルスは、肝炎ウイルスの感染が分かったら、あなたの健康を守るための情報をお知らせします。

#### まずは専門家に相談してみよう。

そこで、お近くの保健所があなたのために相談します。

肝炎ウイルスに感染しても、必ず発症が起るわけではありません。必ずしも発症しない人もいます。また治療は、症状が軽微な状態から行われます。

#### <主な治療法>

1. 肝炎ウイルス検査
2. インターフェロン療法
3. インターフェロン療法
4. 肝臓の機能検査

肝臓の機能検査は、肝臓の機能のチェックをする検査です。

### 治療はどこで受ければ良いですか？

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。



#### インターフェロン療法に関する情報について

1. インターフェロン療法は、肝炎ウイルスの複製を抑制して、肝炎ウイルスの量を減らす効果があります。
2. インターフェロン療法は、副作用が少ない治療法です。
3. インターフェロン療法は、治療期間が長い治療法です。
4. インターフェロン療法は、治療効果が低い治療法です。

### インターフェロン治療に対する医療費助成

肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

### 感染拡大の予防のために

肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

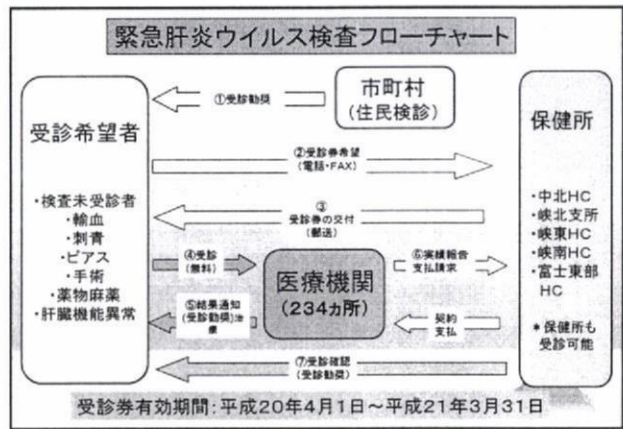
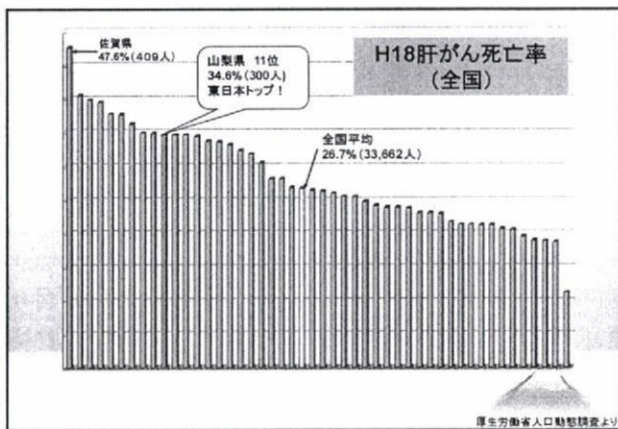
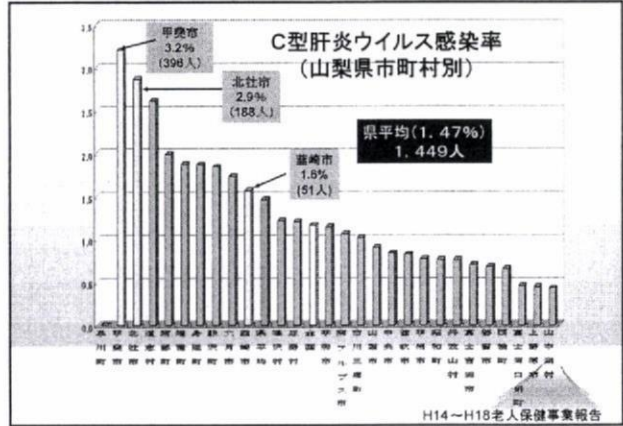
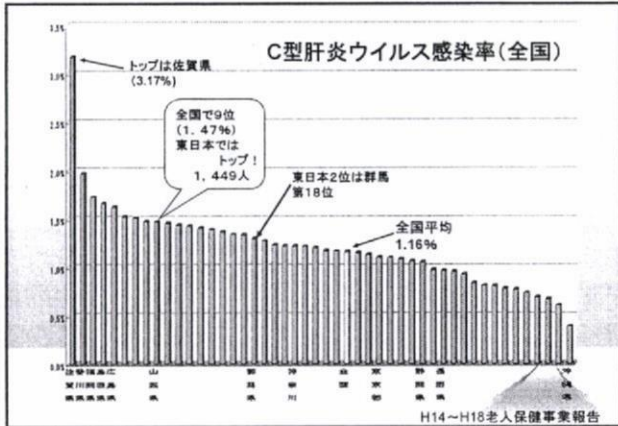
本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。

本県では、肝炎ウイルス検査結果が陽性となり、治療が必要な方に対して、県内の保健所、市町村の保健センター、指定された医療機関で治療を行います。



日本住血吸虫病の昔と今  
—— 地方病流行終息宣言を踏まえて ——

(医) 恵信会理事長、恵信甲府病院 名誉院長  
元 山梨県地方病監視対策促進委員会委員  
山梨県立中央病院顧問 (元病院長)

横山 宏

1. 地方病の歴史
2. 日本住血吸虫の感染経路
3. 病型と臨床症状
4. 診断に必要な臨床検査
5. 解剖・生検病理組織所見
6. 撲滅対策とその効果
7. 今後の対策と展望

日本住血吸虫病研究の沿革①

古来住民は「水腫脹病」と呼んでいた  
 弘化4年(1847) 藤井好直「片山記」  
 明治14年(1881) 春日岡村戸長より藤倉 藤村副館長に  
 「水腫脹病」の上申  
 明治17年(1884) 岡村より村上中 高宮保達 始末なし  
 明治19年(1886) 奥谷頼重官 石井良吉軍医 飲用木下流  
 明治20年(1887) 岡村より村上中  
 県病院長 長町幹平、北野寛可医員を  
 派遣  
 十二指虫が原因

日本住血吸虫病研究の沿革②

明治21年(1888) 馬島金太郎 東京で山梨縣人の死体解剖  
 肝内に特異虫卵を発見 肝臓炎の原因  
 明治22年(1889) 山根善三郎 「肝臓炎の一例」報告  
 明治30年(1897) 小沢重三郎、杉浦徳治 「地方病性腹  
 本病」  
 県病院長 下平用彰 一般の動物性寄  
 生虫に似るもので屍体肝内に無数の  
 小虫卵あり。  
 杉山なか(49才) 病理解剖を申出  
 下平院長、村上医員が執刀(南田  
 村観音寺)

日本住血吸虫病研究の沿革③

明治31年(1898) 金森沢太郎 「一新養生会報に載て」  
 報告  
 明治33年(1900) 三神三郎  
 「七十二指原虫よりやや大なる一種の中  
 卵を発見した。肝臓 脾臓に於て」  
 報告  
 明治37年(1904) 桂田富士郎 函を御状(大磯田村)  
 門前荘内に新虫卵を発見  
 日本住血吸虫(Schistosoma  
 japonicum)と命名  
 藤倉重 人体より同虫卵を発見  
 (片山地方)  
 大正2年(1913) 宮入重之助、鈴木松 中岡留吉委員と  
 発見(佐賀県)  
 片山員、宮入員(Oncamelania  
 nosophora)

日本住血吸虫の発見

本県の地方病、日本住血吸虫の病原虫は、岡山医学専門学校(現岡山大学)の桂田富士郎により明治37年(1904)発見され、*Schistosomum japonicum* (後に *Schistosoma japonicum*) と命名された。この虫体は中巨摩郡大磯田村の三神三郎医師宅で飼育されていた雌猫「ひめ」から検出されたものである。また人体からの虫体検出は、同年、京都帝大の藤浪鑑により解剖された広島県片山地方の他殺死体からの検出が最初である。

日本住血吸虫の生活史(生活環)

日本住血吸虫は卵から成虫まで形を変えて成長するが、この一連の変化を生活史、生活環といい、自然界では中間宿主のミヤイリガイと、終宿主の哺乳類なしには完結しない。

生活史の概略は下記のように経過する。

○虫卵→○ミラシジウム→(ミヤイリガイ侵入)  
 →○母スポロシスト→○娘スポロシスト→○セル  
 カリア→(ミヤイリガイ脱出)→(遊泳、待機)→  
 (哺乳類侵入)→(宿主体内移動)→(門脈到達)→  
 ○成虫→雌雄抱合→産卵

日本住血吸虫の診断  
(臨床検査項目)

1. 概 説

2. 疫 情 概 況

3. 臨床検査項目

- 1) 糞便内血吸虫卵の検出
  - a) 直接塗抹法 b) 集卵法 c) 孵化法
- 2) 糞便内血吸虫卵の検出 (SEM)
- 3) 血清抗体検査法、凝集法、ELISA法等
- 4) 卵幼虫培養法
- 5) 免疫血清学の検査法
  - 1) 免疫反応 (immunological test)
  - 2) 血中抗原抗体反応 (immunodiffusion test) (IDP法)
  - 3) コピー・イムノクロマト法 (enzyme-linked immunosorbent assay, EIA法)
  - 4) エンザイム免疫法 (enzyme-linked immunosorbent assay)
  - 5) エンザイム免疫法 (enzyme-linked immunosorbent assay)
- 6) 凝集反応 (agglutination test)
- 7) 凝集反応 (agglutination test)
  - a) ベンチマーチン凝集法 (benzidine reaction test) b) 糖鎖凝集法 (carbohydrate hemagglutination test)
- 8) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 9) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 10) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 11) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 12) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 13) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 14) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 15) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 16) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 17) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 18) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 19) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 20) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 21) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 22) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 23) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 24) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 25) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 26) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 27) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 28) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 29) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 30) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 31) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 32) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 33) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 34) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 35) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 36) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 37) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 38) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 39) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 40) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 41) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 42) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 43) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 44) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 45) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 46) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 47) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 48) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 49) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 50) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 51) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 52) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 53) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 54) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 55) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 56) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 57) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 58) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 59) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 60) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 61) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 62) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 63) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 64) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 65) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 66) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 67) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 68) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 69) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 70) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 71) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 72) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 73) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 74) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 75) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 76) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 77) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 78) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 79) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 80) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 81) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 82) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 83) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 84) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 85) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 86) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 87) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 88) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 89) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 90) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 91) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 92) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 93) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 94) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 95) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 96) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 97) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 98) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 99) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)
- 100) 凝集反応法 (fluorescent antibody technique)

本邦における  
日本住血吸虫の分布

地名	流行地域	備考
千葉県	利根川沿岸	絶滅 (一部に再度流行)
茨城県	同	絶滅
埼玉県	中川沿岸	絶滅
東京都	荒川沿岸	絶滅
山梨県	甲府盆地	絶滅と思われる
静岡県	沼津地方	絶滅
	富士川河口	絶滅
広島県	片山地方	絶滅
岡山県	高瀬川沿岸	絶滅
佐賀県	筑後川沿岸	絶滅
福岡県	同	絶滅

病型分類

臨床症状、経過等に基きをおいた場合、次の3型に分類される。

- 1 急性型 (acute type)
- 2 亜急性型 (subacute type)
- 3 慢性型 (chronic type)

また、本症を障害された器官からみた場合、次のように分類される。

- 1 一般型 (common type)
  - 肝臓日本住血吸虫症 (hepatogenic schistosomiasis japonica)
- 2 特殊型 (special type)
  - 1) 脳日本住血吸虫症 (cerebral schistosomiasis japonica)
  - 2) 心臓日本住血吸虫症 (cardiopulmonary schistosomiasis japonica)
  - 3) その他 (miscellaneous type)

急性型

臨床症状  
発熱 (弛張、間歇性)、下痢 (粘血便)  
腹痛、肝腫大、浮腫

検査所見  
真核に虫卵、白血球増加、好酸球増多  
貧血、赤血球減少、A/G低下  
膠質反応 陽性、BSP試験 軽度 陽性  
SGOT、SGPT、ALPの軽度上昇

亜急性型

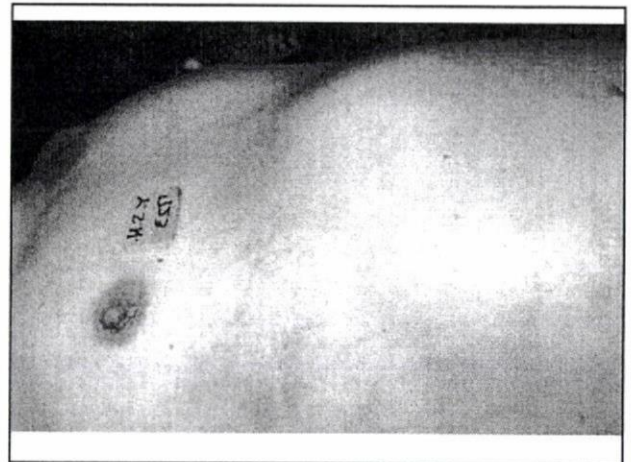
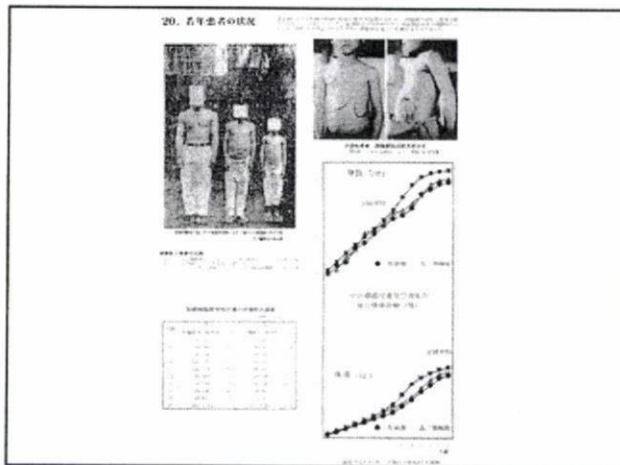
臨床症状  
発熱時期 はっきりしない 程度な症状  
無熱あるいは微熱  
食欲不振、倦怠感  
時に血痰を伴う咳痰  
肝腫大 軽度  
頭・神経・精神症状

検査所見  
血中に虫卵発見 困難 皮内反応 陽性  
白血球数 不変。(軽度増加)  
好酸球増多 軽度 貧血 軽度 (ない)  
赤血球減少 軽度  
膠質反応 軽度 陽性  
SGOT、SGPT 軽度上昇 (正常)

慢性型

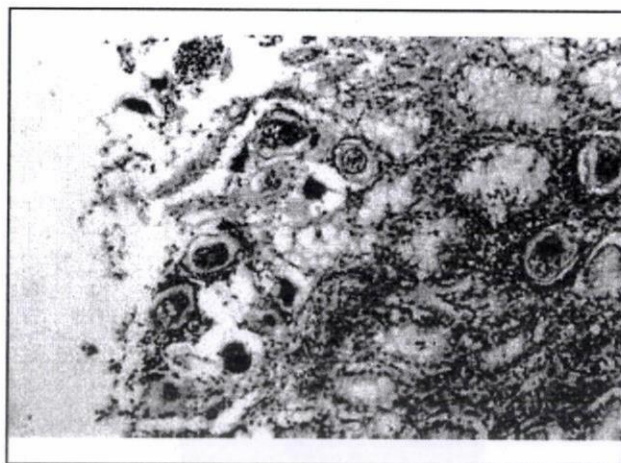
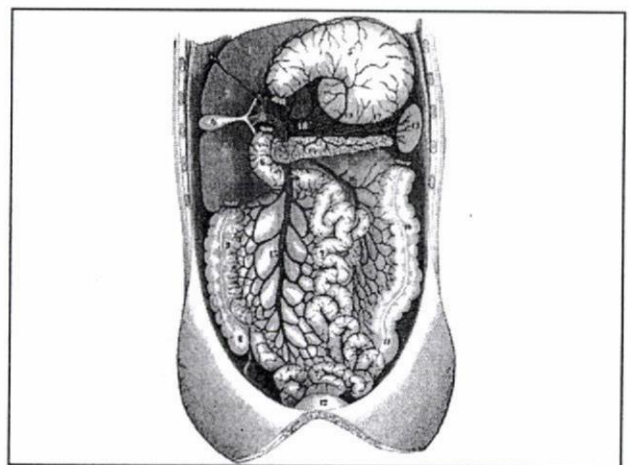
検査所見  
程度により不変  
虫卵：真核(+)、直腸・肝生検(+)  
皮内反応：(-)のこともあり  
白血球数：減少、好酸球増多：なし  
貧血：軽度、血小板：減少するものあり  
血液生化学  
γ-グロブリン増加、A/G低下  
BSP、ICG試験 陽性  
GOT、GPT 軽度上昇 (正常)  
肝シンチグラム





日本住血吸虫病の診断  
(臨床検査項目)

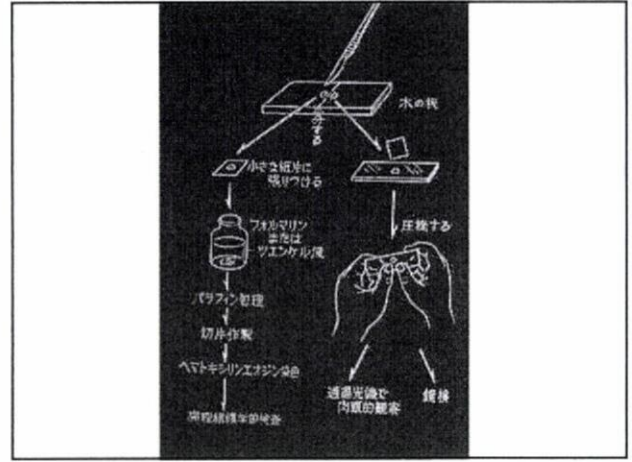
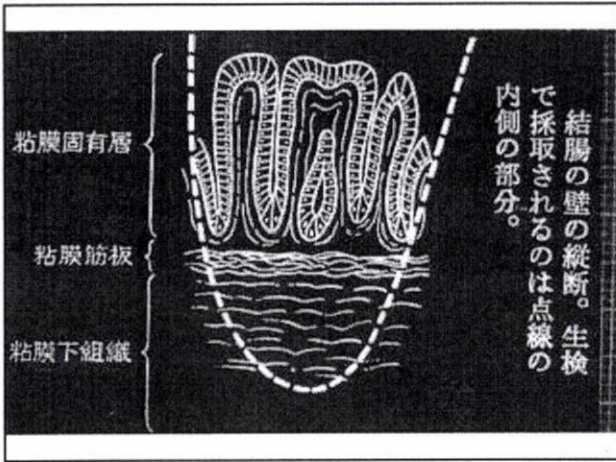
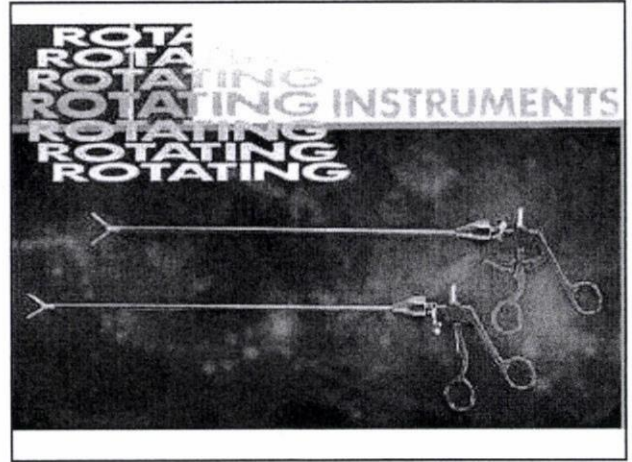
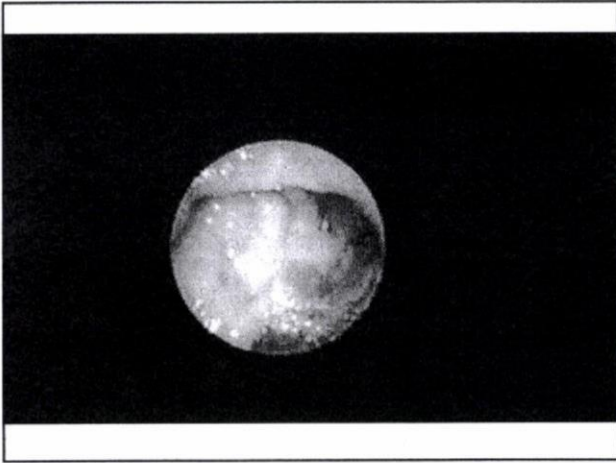
1 検査法	81 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
2 検査時期	82 糞中虫卵検査 (Feces examination for eggs)
3 検査項目	83 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
4 検査項目	84 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
5 検査項目	85 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
6 検査項目	86 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
7 検査項目	87 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
8 検査項目	88 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
9 検査項目	89 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
10 検査項目	90 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
11 検査項目	91 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
12 検査項目	92 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
13 検査項目	93 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
14 検査項目	94 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
15 検査項目	95 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
16 検査項目	96 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
17 検査項目	97 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
18 検査項目	98 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
19 検査項目	99 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
20 検査項目	100 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
21 検査項目	101 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
22 検査項目	102 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
23 検査項目	103 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
24 検査項目	104 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
25 検査項目	105 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
26 検査項目	106 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
27 検査項目	107 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
28 検査項目	108 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
29 検査項目	109 腸虫卵検査 (Eggs in stool)
30 検査項目	110 腸虫卵検査 (Eggs in stool)



**虫卵検出時期**

本症は日本住血吸虫セルカリアの経皮感染によって発病する。感染後糞便内に虫卵が検出される時期は、感染の軽重、個体差にもよるが普通 26～45 日とされている。フィリピンのレイテ島での米軍兵士感染者 45 名の調査では、虫卵検出時期は、感染後 28～60 日、平均 41 日であったと記載されている。

症状の発現は、侵入虫体数、宿主の感受性、その他多数の因子によって一定してはいない



### 組織内日本住血吸虫卵の染色性について

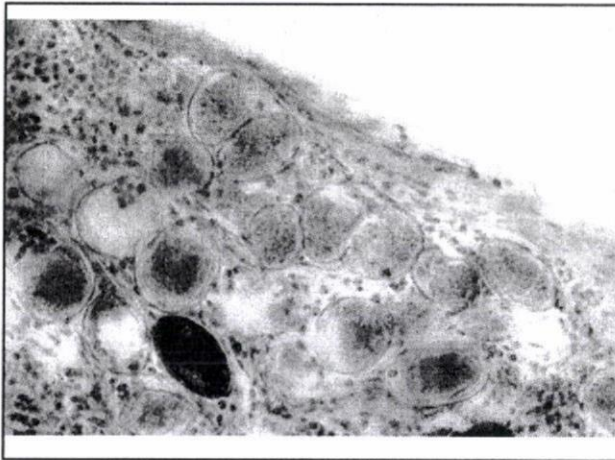
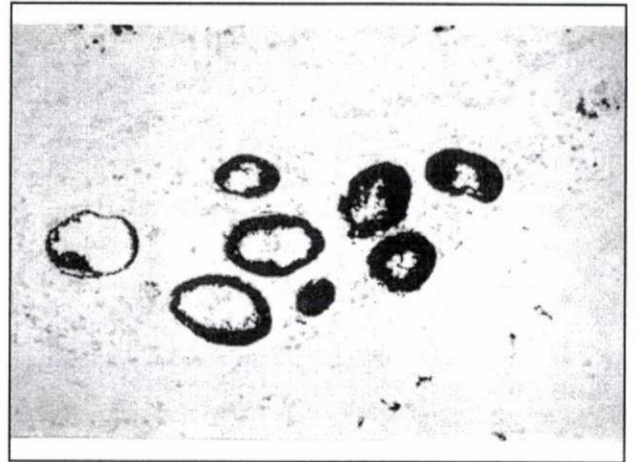
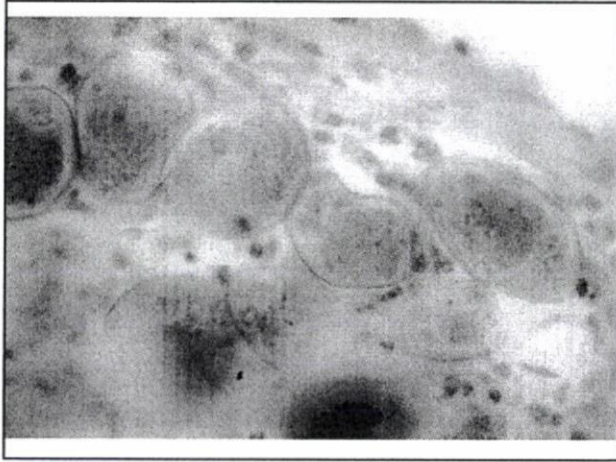
山形県立中央病院  
臨床検査部検査科  
横山 豊  
神田 けい子  
小宮山 薫

表1 組織内日本住血吸虫卵の染色性 (1)

薬剤	濃度	時間	結果
ヘマトキシリン	1%	20分	染色
ヘマトキシリン	1%	30分	染色
ヘマトキシリン	1%	45分	染色
ヘマトキシリン	1%	1時間	染色
ヘマトキシリン	1%	2時間	染色
ヘマトキシリン	1%	3時間	染色
ヘマトキシリン	1%	4時間	染色
ヘマトキシリン	1%	5時間	染色
ヘマトキシリン	1%	6時間	染色
ヘマトキシリン	1%	7時間	染色
ヘマトキシリン	1%	8時間	染色
ヘマトキシリン	1%	9時間	染色
ヘマトキシリン	1%	10時間	染色
ヘマトキシリン	1%	11時間	染色
ヘマトキシリン	1%	12時間	染色
ヘマトキシリン	1%	13時間	染色
ヘマトキシリン	1%	14時間	染色
ヘマトキシリン	1%	15時間	染色
ヘマトキシリン	1%	16時間	染色
ヘマトキシリン	1%	17時間	染色
ヘマトキシリン	1%	18時間	染色
ヘマトキシリン	1%	19時間	染色
ヘマトキシリン	1%	20時間	染色

表2 組織内日本住血吸虫卵の染色性 (2)

薬剤	濃度	時間	結果
ヘマトキシリン	1%	20分	染色
ヘマトキシリン	1%	30分	染色
ヘマトキシリン	1%	45分	染色
ヘマトキシリン	1%	1時間	染色
ヘマトキシリン	1%	2時間	染色
ヘマトキシリン	1%	3時間	染色
ヘマトキシリン	1%	4時間	染色
ヘマトキシリン	1%	5時間	染色
ヘマトキシリン	1%	6時間	染色
ヘマトキシリン	1%	7時間	染色
ヘマトキシリン	1%	8時間	染色
ヘマトキシリン	1%	9時間	染色
ヘマトキシリン	1%	10時間	染色
ヘマトキシリン	1%	11時間	染色
ヘマトキシリン	1%	12時間	染色
ヘマトキシリン	1%	13時間	染色
ヘマトキシリン	1%	14時間	染色
ヘマトキシリン	1%	15時間	染色
ヘマトキシリン	1%	16時間	染色
ヘマトキシリン	1%	17時間	染色
ヘマトキシリン	1%	18時間	染色
ヘマトキシリン	1%	19時間	染色
ヘマトキシリン	1%	20時間	染色



**日本住血吸虫の診断**  
**〈臨床検査項目〉**

<p>1 総 括</p> <p>1 自然口刺傷</p> <p>2 採 種 法</p> <p>1) 自然採種法</p> <p>2) 糞便内虫卵採種法 (糞便)</p> <p>3) 直接採種法 A) 糞尿法 B) 糞尿法</p> <p>4) 基礎内虫卵採種法 (5種)</p> <p>5) 遠隔採種法 (尿、唾液、汗、汗腺液)</p> <p>6) 背粘膜性採種法</p> <p>3 免疫血清学的検査法</p> <p>12) 凝集反応 (Agglutination test)</p> <p>21) 直接免疫蛍光法 (Immunofluorescent test, CIFT)</p> <p>33) トロポキチン凝集試験 (Cercarial dermatitis test, MIT)</p> <p>4) 免疫学的検査法 (Immunological methods)</p> <p>5) 免疫学的検査法 (Immunological methods)</p> <p>6) 補体結合反応 (Complement fixation test, CFT)</p> <p>7) 凝集試験 (Agglutination test)</p> <p>4) ベントイキニ凝集試験 (Oxone-Haemagglutination test) A) 卵母体凝集試験 (Oxone haemagglutination test)</p>	<p>8) 凝集抗体法 (Fluorescent antibody method)</p> <p>9) 凝集抗体法 (Fluorescent antibody method) (antigen technique) B) 抗原抗体凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>10) 凝集反応 (agglutination reaction)</p> <p>11) 凝集反応 (agglutination reaction)</p> <p>12) 免疫学的検査法 (Immunological methods)</p> <p>13) 免疫学的検査法 (Immunological methods)</p> <p>14) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>15) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>16) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>17) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>18) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>19) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>20) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>21) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>22) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>23) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>24) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>25) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>26) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>27) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>28) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>29) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>30) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>31) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>32) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>33) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>34) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>35) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>36) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>37) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>38) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>39) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>40) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>41) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>42) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>43) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>44) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>45) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>46) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>47) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>48) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>49) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>50) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>51) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>52) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>53) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>54) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>55) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>56) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>57) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>58) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>59) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>60) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>61) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>62) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>63) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>64) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>65) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>66) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>67) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>68) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>69) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>70) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>71) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>72) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>73) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>74) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>75) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>76) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>77) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>78) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>79) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>80) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>81) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>82) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>83) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>84) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>85) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>86) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>87) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>88) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>89) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>90) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>91) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>92) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>93) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>94) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>95) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>96) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>97) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>98) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>99) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p> <p>100) 凝集抗体法 (antigen-antibody fluorescent antibody method)</p>
---	--

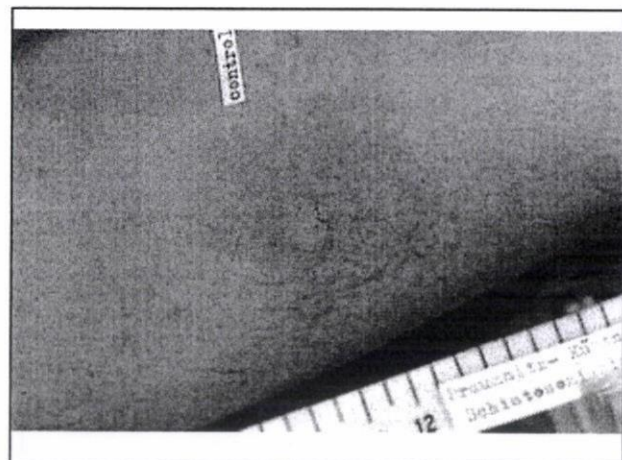
**皮内反筋**

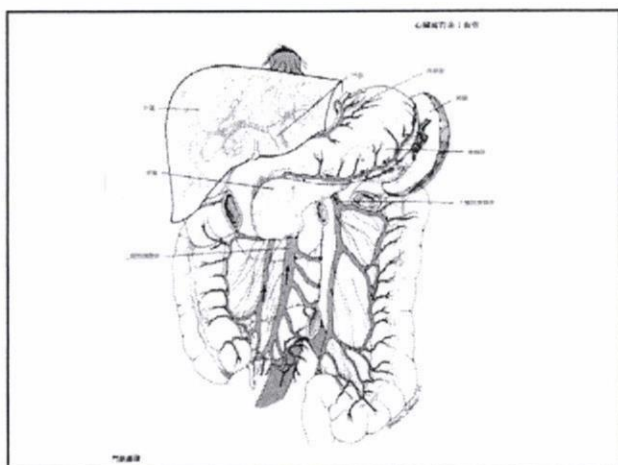
抗原 : Meicher 法により作製した虫体の膜可溶性抗原

方法 : 稀釈液 0.01~0.02ml を被験者の前腕屈側皮内に注射し、15~30分後の膨疹と持続時間を計測する

判定 : 直径平均値 腫疹 9mm以上のいづれか

副注 : 虫体 20mm以上





**過去38年間における  
組織内日本住血吸虫卵検出状況**

—— 1962 - 1999年の生検病理組織標本についての検討 ——

山梨県立中央病院 / 都賀市立老人保健施設  
山梨県立中央病院検査部 病理組織検査科

横山 敏  
小山 謙  
小宮 小登  
宏 謙  
達 彦

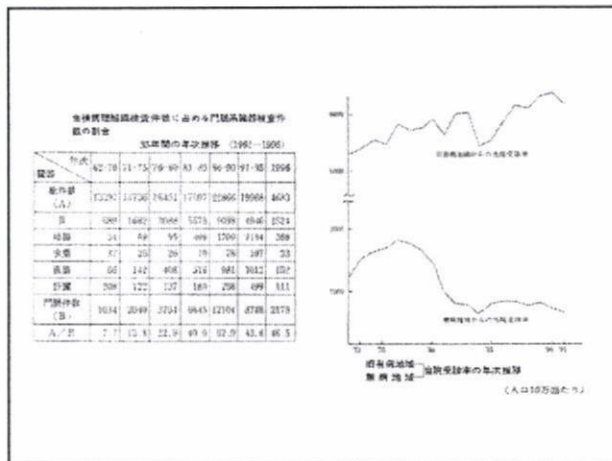
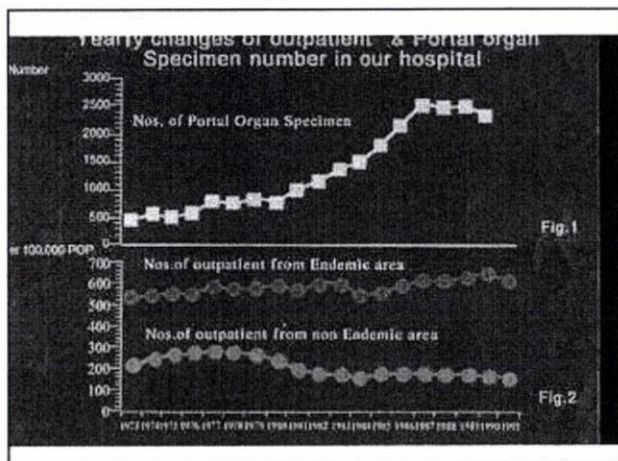


表1-A 生検病理組織標本中の虫卵数 (1962-1999, 219例)

年代	虫卵数	検出率 (%)	検出率 (%)
1962	114	11	9.24
1963	177	15	12.99
1964	199	16	12.85
1965	147	12	9.52
1966	183	15	11.53
1967	142	11	7.74
1968	134	11	8.21
1969	103	8	7.76
1970	144	11	7.64
1971	133	10	7.51
1972	148	11	7.43
1973	134	10	7.46
1974	114	9	7.89
1975	111	9	8.09
1976	144	11	7.64
1977	133	10	7.52
1978	133	10	7.52
1979	133	10	7.52
1980	133	10	7.52
1981	133	10	7.52
1982	133	10	7.52
1983	133	10	7.52
1984	133	10	7.52
1985	133	10	7.52
1986	133	10	7.52
1987	133	10	7.52
1988	133	10	7.52
1989	133	10	7.52
1990	133	10	7.52
1991	133	10	7.52
1992	133	10	7.52
1993	133	10	7.52
1994	133	10	7.52
1995	133	10	7.52
1996	133	10	7.52
1997	133	10	7.52
1998	133	10	7.52
1999	133	10	7.52
計	1114	9.2	7.52

