

A. 研究目的

自覚症状がないまま、献血を契機に見出された HCV キャリアの発見時の肝病態と、それらの経年的な経過を明らかにすることを目的として調査を行っている。今年度は、献血で見つかった自覚症状がない HCV キャリアの通知された後の受診継続状況、抗ウイルス療法の施行状況、また、いつまで無症候性キャリアなのか、など長期経過中の肝炎発生状況と自然消失を中心として検討した。

B. 対象と方法

広島県赤十字血液センターでは 1991 年から 2001 年までに献血時の HCV 抗体陽性者に HCV キャリアとして 3,377 例通知を行い、県内 20 の病院の肝臓専門医への受診を勧奨した(図 1)。そのうち 1,097 例が受診し、受診率は 32.5%であった。

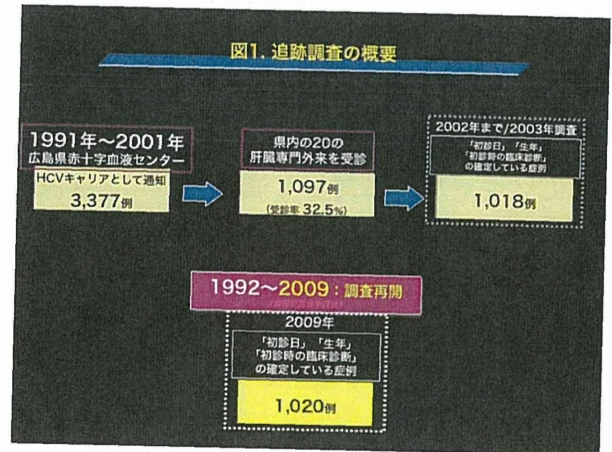
2003 年までの報告では受診後、初診日がはっきりし診断名確定した対象 1,019 例について各医療機関での診療データに基づいて肝病態の推移、経過を解析した。2009 年に新規に受診した症例が加わったことで、対象 1,020 例となりそれらの経過について以下のような解析を行った。なお、本調査は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得ている。

- 1) 全体を対象とした解析
 - a) 初診時・最終受診時の臨床診断の内訳と推移
 - b) 受診継続の状況
 - c) HCV RNA 自然例と消失率
- 2) 無症候性キャリアから発症した慢性肝炎をエンドポイントとした解析
- 3) 肝がん発症をエンドポイントとした解析
 - a) 全体を対象とした解析
 - b) 観察期間中に「慢性肝炎」と診断されたものを対象とした解析

表 1. 広島県肝炎調査研究会 2009-2010

安佐市民病院	辻 恵二	広島総合病院	石田 邦夫
県立安芸津病院	三浦 敏夫	広島鉄道病院	山科 敬太郎
県立広島病院	北本 幹也	呉医療センター	高野 弘嗣
呉市医師会病院	片山 紀彦	広島西医療センター(前)	津田 敏孝
呉共済病院	山口 修司	福山医療センター	坂田 達朗
広島大学病院	茶山 一彰		金吉 俊彦
	高橋 祥一	三菱三原病院	寺面 和史
広島記念病院	児玉 英章	庄原赤十字病院	鎌田 耕治
広島市民病院	荒木 康之		(前) 中西 敏夫
	岡本 良一	中国労災病院	守屋 尚
広島赤十字・原爆病院	相坂 康之	中電病院	石原 浩人
	(前) 相光 沙美	日本鋼管福山病院	吉田 智郎
広島赤十字血液センター		尾道総合病院	大林 諒人
広島大学名誉教授	吉澤 浩司	広島大学大学院	疫学・疾病制御学

図 1. 追跡調査の概要



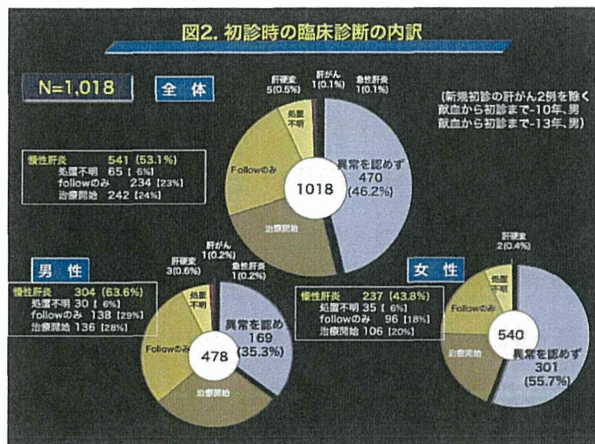
C. 結果

1) 全体を対象とした解析

a) 初診時・最終受診時の臨床診断の内訳と推移

新規初診の 2 例を除く 1018 例で初診時の臨床診断の内訳は、53%以上が「慢性肝炎」と診断され、平均観察期間は 7.13 ± 6.65 年で(最短 1 日から最長 18.43 年) 男性は 480 例 (47.0%)、女性は 541 例 (53.0%) であった。1,020 例中 541 例 (53.1%) が慢性肝炎、5 例 (0.5%) が肝硬変、3 例が肝がん、1 例が急性肝炎と診断された。残りの 470 例は血液生化学検査や、画像検査などで異常を認めないと診断されていた(図 2)。残り 65 例

は診断時処置判断不明であった。2009年の調査では、初診時肝がんの2例が追加となった。

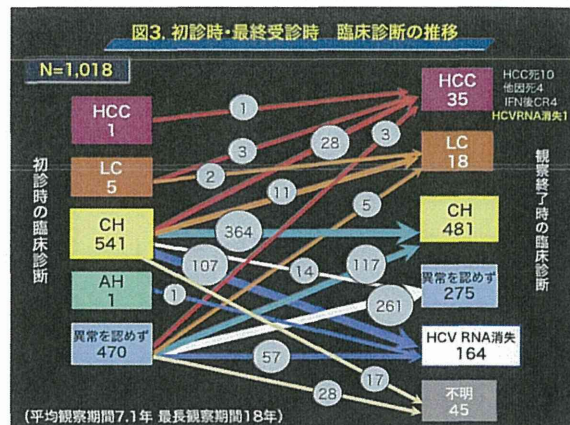


男女別にみると慢性肝炎と診断された男性は半数以上 62.2% (299/480)、女性では42.6% (231/542) であった。肝がんと診断されたのは3例とも男性であった。

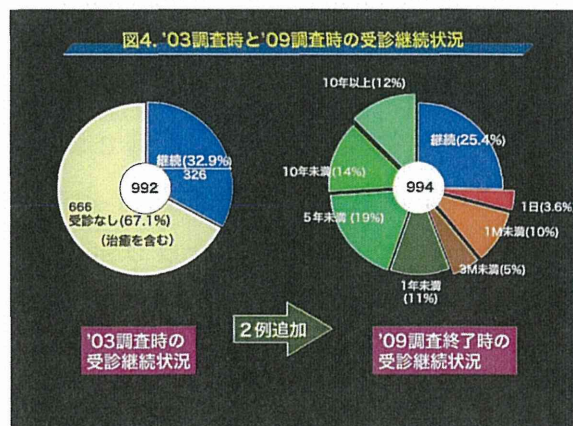
2009年調査時における最終受診日の臨床診断の内訳を、初診時からの推移として図3に示す。最終的に肝がんと診断されたものは35例であった。初診時に「異常を認めず」と診断された3例から、慢性肝炎と診断された28例から肝がんへと肝疾患の進展が認められた。HCV RNA 消失は164例に認められ、そのうちインターフェロン (IFN) 治療を行っていないのに HCV RNA の消失していた例が今回の調査で計3例であった。これについては後述する。

b) 受診継続の状況

2003年の調査時に初診日および最終受診日



が確定していた 992 例にて、2003年の調査時現在で受診の継続があるかないかを検討すると、666例 (67.1%) は受診継続が無くなっていた (図 4)。受診がない理由は 539例 (80%) が不明で、治癒と死亡が各 10例ずつ (1.5%)、転院 107例 (16.1%) であった。



そのうちの 100 例は、その後に再受診していたことがわかったが、2009年調査終了時に、受診継続があるものは 252例 (25.3%) しかいなかった。受診が 1 回だけの 1 日を含む、3ヶ月未満で受診をやめてしまったのが全体の約 20%、1 年未満を含めると約 30% となった。

c) HCV RNA 自然例と消失率

IFN 治療をしていない自然経過による HCV RNA 消失は 3 例に認められた (表 2)。2 例は初診時に「異常を認めず」であり、1 例

は慢性肝炎と診断されていた。ジェノタイプは 2a、2b、検出できずであった。IL28 B 関連 SNPs の検討では、3 例すべて、rs8099917 と rs 12979860 について、TT と CC でありどちらも日本におけるメジャーアレルであった。

表 2. IFN 治療なしで HCV RNA の消失を認めた 3 症例

性別	初診/消失確認年齢	初診時/最終診断	genotype	IL 28B SNPs	
				rs8099917	rs12979860
1 M	64(94)/70(100)	異常を認めず/異常を認めず	2a	TT	CC
2 F	43(93)/58(98)	異常を認めず/脂肪肝	N.D.	TT	CC
3 M	54(92)/69(107)	CH/LC・HCC	2b	TT	CC

N.D.: 検出できず

また、IFN 治療をしていない 599 例について、初診時診断別に自然経過による HCV RNA 消失率を算出すると(表 3)、初診時に「異常を認めず」と診断された 331 例では、1 万人年あたり 13.2、また「慢性肝炎」と診断された 264 例では一万人年あたり 0.90 となった。初診時に肝硬変か肝がんと診断された症

表 3. 初診時診断別の自然経過による HCV RNA 消失率

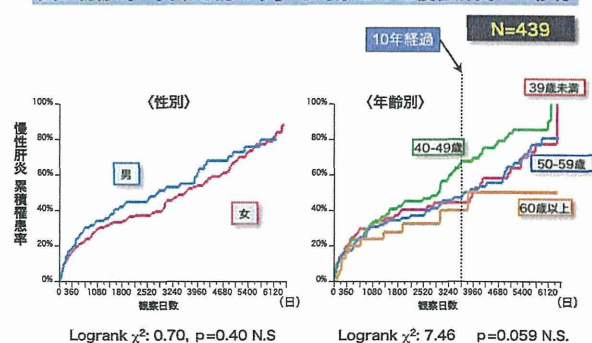
初診時診断	例数	消失例	観察期間(年)	HCV RNA 消失率 /10,000 人年 (95%CI)
異常を認めず	331	2 (0.6%)	1509.5	13.2 (1.6-47.5) /10,000 人年
慢性肝炎	264	1 (0.4%)	1117.0	0.90 (0.2-49.9) /10,000 人年
肝硬変	3*	0	25.8	
肝臓癌	1*	0	2.9	
計	599			

例は少なく、また自然消失例はないため、算出は行わなかった。

2) 無症候性キャリアから発症した慢性肝炎をエンドポイントとした解析

HCV キャリアが「異常を認めず」と診断されても、どれくらいの時間経過にて慢性肝炎と判断できる程度病態が進行するかを明らかにするために、慢性肝炎発症の累積罹患率を検討した。対象は初診時「異常を認めず」と診断された 439 例で、「慢性肝炎」と診断された時をエンドポイントとし、 Kaplan-Meier 法にて算出を行った(図 5)。男女別、年齢別での有意差は認められなかった。10 年累積罹患率をみると 40 代では 67% と一番高く、他の年代では約 40% であった。

図 5. 初診時「異常を認めず」を対象とした慢性肝炎への移行



3) 肝がん発症をエンドポイントとした解析

a) 全体を対象とした解析

最終受診日、最終臨床診断、IFN 治療の有無が明らかだった 963 例を対象とし、性別、初診時年齢、初診時診断、IFN 治療の有無を要因とし、初診日をスタートポイント、肝がん診断日をエンドポイントとして、コックス比例ハザードモデルにて解析を行った(表 4)。独立したリスク要因として「初診時の年齢が高い」と「初診時に慢性肝炎と診断された」ということが挙げられた。初診時年齢が 40 歳代でのリスク比は 7.78 (95% C.I.: 1.45-143)、50 歳代で 13.1 (95% C.I.: 2.57-240)、60 歳以上では 23.0 (95% C.I.:

4.07-431)であり、年齢が高くなるほど、リスク比も高くなった。

また、「初診時慢性肝炎と診断された」のリスク比は 6.57(95%C.I.: 2.24-28.0)であった。

表 4.

肝発がんに関連する独立要因の検討				
要因	対象数	リスク比	95%信頼区間	p値
性別 (男/女)	451/512	2.02	0.97-4.29	0.0596
初診時年齢				
(40~49歳/~39歳)	285/293	7.78	1.45-143	0.0131*
(50~59歳/~39歳)	300	13.1	2.57-240	0.0006*
(60歳~/~39歳)	85	23.0	4.07-431	0.0001*
初診時診断 (慢性肝炎/異常を認めず)	524/439	6.57	2.24-28.0	0.0002*
IFN治療の有無 (有/無)	389/574	1.25	0.60-2.72	0.5471

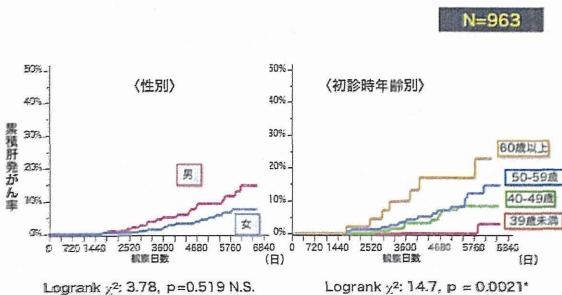
N=963

しかし、無症候性キャリアからの発がんリスクは低いと経験的にも充分予想されうることであり、その影響をなくして解析するため、肝炎に進展してからの肝発がん発症について検討した。

b) 観察期間中に「慢性肝炎」と診断されたものを対象とした解析

初診時を含めた観察期間中に「慢性肝炎」と診断された 703 例のみを対象とし、慢性肝炎の診断日をスタートポイント、肝がん診断日をエンドポイントとして Kaplan-Meier 法を用い、リスク要因について単変量解析を行った(図 6)。

図 6. 肝発がんに関連する要因の検討



(1020例より初診時肝硬変・肝がん・急性肝炎の9例と最終受診日・診断不明の48例を除く)

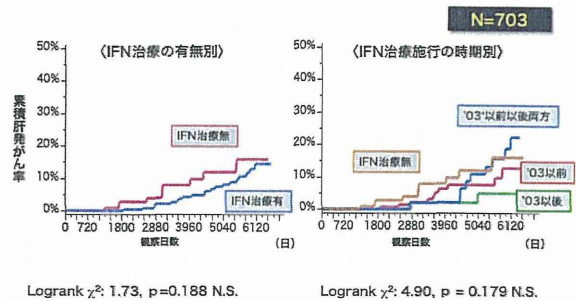
-Kaplan-Meier法による生存時間解析-

性別では有意差は認められないが、慢性肝炎

診断時の年齢別では高齢であるほうが、有意にリスクが高くなっていった。

続いて、IFN 治療の有無別にて検討を行うと有意差は認められなかった(図 7)。

図 7. 慢性肝炎を対象とした肝発がんに関連する要因の検討 - IFN治療の有無・時期別 -



-Kaplan-Meier法による生存時間解析-

しかし、この IFN 治療には、1990 年代の治療効果がまだ高くないものも含まれているため、さらに IFN 治療施行の時期別で検討すると、有意差は認められなかったものの 2003 年以降に IFN 治療を受けたものは累積肝発がん率が低くなっていった。

コックス比例ハザードモデルによる多変量解析でも単変量解析と同様に、慢性肝炎診断時の年齢が高いことのみが独立したリスク要因として挙げられた(表 5)。

慢性肝炎を対象とした肝発がんに関連する独立要因の検討

要因	対象数	リスク比	95%信頼区間	p値
性別 (男/女)	354/339	2.12	1.03-4.49	0.0426
慢性肝炎診断時の年齢				
(40~49歳/~39歳)	198/192	7.07	1.31-130	0.0191*
(50~59歳/~39歳)	230	12.1	2.33-221	0.0011*
(60歳~/~39歳)	83	22.8	4.07-426	<.0001*
IFN治療の有無(有/無)	377/326	1.26	0.56-2.69	0.5618

N=703

表 5

D. 結論と考察

献血を契機に見いだされた HCV キャリア 1,020 例を追跡した結果をまとめると、(1) 初診時に 54%ですでに慢性肝炎かそれ以上に肝疾患が進展している状態であった。住民健診や、職域検診で HCV キャリアと判明した場合も同様の結果が得られると推測された。また、HCV キャリアであるとの通知後の受診率は 32.5%であり、通知されたにも関わらず未受診であった約 2000 例のうち、1000 例以上の肝疾患患者が当時未治療だった可能性がある。そのため、引き続き、HCV キャリアの医療機関への受診を強力に進める必要がある。(2) 観察 18 年目 (2009 年) には治癒も含め 75%の受診継続が無くなっていた。初診日 1 日のみの受診者を含め、1 年未満で受診を中止したものは約 30%であった。診療開始初期の脱落を減らし、受診継続を図ることが今後の検討課題といえる。(3) IFN による抗ウイルス療法を行わずに HCVRNA が消失した 3 例では IL28 B SNPs genotype は 2 か所でメジャーアレルであった。急性感染後に慢性肝炎に移行せず HCV が自然消失する例は rs12979860 が CC であることとの関連が報告されている^{9, 10)}。また、慢性肝炎の IFN 治療においても今回検討した 2 か所のアレルがウイルス排除の重要な宿主側因子と関連づけられている¹¹⁾。

初診時「異常を認めず」のいわゆる無症候性キャリアからの HCVRNA 消失率は 1 万人あたり 13.2 であった。急性肝炎後ではなく慢性の経過での自然消失例について検

討されている報告は他にはほとんどなかった。(4)初診時「異常を認めず」からの 10 年累積慢性肝炎罹患率は 40 歳代で最も高く (67%)、他の年代では約 40%であった。観察 18 年目の累積慢性肝炎罹患率は全体では 87.5%であった。高率に慢性肝炎へ進展することから、無症候性キャリアは定期的に経過観察を行っていくべきことが再確認された。(5)肝発がんの独立したリスク要因としては、初診時の年齢が高い、初診時に慢性肝炎と診断されたもの、であった。初診時を含め観察期間中に、慢性肝炎と診断された 703 例を対象として検討した結果、「慢性肝炎と診断された」時の年齢が肝発がんの独立したリスク要因としてあげられた。

健康危険情報

特記すべきことなし

E. 研究発表

1. 論文発表

本年度は該当なし

2. 学会発表

1. 日本肝臓学会総会にて 2010 年 6 月
口演発表
2. 広島肝炎研究会にて 2010 年 7 月に
口演発表
3. EASL(欧州肝臓学会)2011 にて
2011 年 4 月ポスター発表予定

F. 参考報告書文献

1. 吉澤浩司ら 献血を機会に発見された HCV キャリアの病態 平成 5 年度非 A 非 B 型肝炎研究班報告書 P97-99,1994
2. 吉澤浩司ら 献血を契機に発見された C 型肝炎ウイルスキャリアの臨床像 平成 6 年度非 A 非 B 型肝炎研究班報告書 P98-100,1995
3. 吉澤浩司ら 献血を契機に発見された C 型

- 肝炎ウイルスキャリアの臨床像に関する研究 平成7年度非A非B型肝炎研究班報告書 P50-52,1996
4. 吉澤浩司ら 献血を契機に発見された HCV キャリアの自然史 平成9年度非A非B型肝炎研究班報告書 P31-34,1998
 5. 吉澤浩司ら 献血を契機に発見された HCV キャリアの genotype 別にみたウイルス量 平成10年度非A非B型肝炎の予防、疫学に関する研究班報告書 p9-10, 1999
 6. 田中純子ら 献血を契機に見出された HCV キャリアの病態解明に関する追跡調査 平成14年度C型肝炎の自然経過および介入による影響等の評価を含む疫学的研究班報告書 P31-36,2003
 7. 田中純子ら 献血を契機に見出された HCV キャリアの肝病態とその経年的推移 平成17年度 B型及びC型肝炎の疫学及び検診を含む肝炎対策に関する研究班報告書 P39-43,2006
 8. 田中純子ら 献血を契機に見出された HCV キャリアの肝病態とその経年的推移 平成18年度 肝炎ウイルス検診の現状把握と評価及び今後のあり方に関する研究班報告書 P85-90,2007
 9. DL. Thomas ら Genetic variation in IL28B and spontaneous clearance of hepatitis C virus Nature P798-802,2009
 10. HL. Tillmann ら A polymorphism near IL28B is associated with spontaneous clearance of acute hepatitis C virus and jaundice Gastroenterology P1586-1592,2010
 11. T. Kawaoka ら Predictive value of the IL28B polymorphism on the effect of interferon therapy in chronic hepatitis patients with genotypes 2a and 2b J. Hepatology P408-414,2010

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）

総合研究報告書

肝炎ウイルス感染状況・長期経過と予後調査及び治療導入対策に関する研究

岩手県における HBV genotypeA 感染の広がりとその特徴

研究分担者 小山 富子 財団法人岩手県予防医学協会医療技術部 部長

研究協力者 佐々木純子 財団法人岩手県予防医学協会医療技術部臨床検査課 課長
岩手県予防医学協会ウイルス肝炎対策専門委員会

研究要旨

岩手県において、1986年4月から2012年3月までの間に、各種健診で、HBs抗原検査を受診した、491,915人（出生年1915年～1981年）のHBs抗原陽性率は、2.13%であった。出生年別に見ると、出生年1917年群（4.58%）と出生年1947年群（2.77%）にピークが認められた。出生年1947年群を中心とする団塊世代におけるHBs抗原陽性率のピークは、第二次世界大戦後の社会、経済状態の混乱が要因の一つとしてあげられている。1917年のピークの要因は、1914年の第一次世界大戦と1918年のスペイン風邪の流行との関係が推測された。また、出生年1947年群以降HBs抗原陽性率は低下しつつあったが、従来の2つのピークより低率ながら、1968年出生群（2.08%）に3つ目のピークが認められた。

出生年1921～1988年群で受診時の住所から医療圏別に集計ができた410,278人の、HBs抗原陽性率は2.09%であった。県内の9医療圏のうち8医療圏が出生年1941～1950年群以降で減少を続ける中、岩手中部医療圏のみが、出生年1961～1970年群で2.9%と有意な上昇を示していた。

岩手中部医療圏に属す某地域の住民を抽出して出生年コホート別にHBs抗原陽性率を見ると、出生年1921年群（6.06%）と出生年1946年群（2.99%）に加えて、出生年1968年群に（8.88%）の3つ目のピークが認められた。

出生年1968年群にピークを持つ某地域は、学童期に出生年1969年群（調査時年齢14歳）にピークを持つHBV感染の流行が認められた地域である。

また、医療圏別にHBV genotypeの分布を見たところ、HBV genotypeAは岩手中部医療圏でHBs抗原陽性率が再上昇した出生年1960～1975年群に集積していたことが分かった。以上のことから、出生年1968年群に認められたHBs抗原陽性率の3つ目のピークは、某地域でHBV genotypeAの水平感染が起きたことが影響しているものと考えられた。

A. 研究目的

岩手中部医療圏の出生年 1961 年～1977 年群を中心とした HBVgenotypeA の水平感染の広がりとその特徴を解析する。

B. 研究方法

調査期間：1986 年 4 月から 2012 年 3 月までとした。

対象と方法：住民健診または一日人間ドックまたは職域健診において HBs 抗原検査を受診し、出生年別受診者数が 1,000 人以上であった出生年 1915 年～1981 年の受診者合計 491,915 人について、出生年別にそれぞれの陽性率を算出した。

出生年 1921 年～1988 年群で受診時の住所から医療圏別に集計ができた 410,278 人について、出生年別・医療圏別にそれぞれの HBs 抗原陽性率を算出した。

また、HBs 抗原が陽性であった 8,573 人中、血清が保存されており、HBVgenotype の測定が可能であった 971 人について HBV genotype を測定し、その結果を岩手県内の 9 つの医療圏ごとに、また出生年コホート別にその分布を集計した。

検査方法：HBs 抗原検査はマイセル II HBsAg (R-PHA 法 特殊免疫研究所社製) によった。HBVgenotype 検査は、イムニス HBV ゲノタイプ EIA (ELISA 法 特殊免疫研究所社製) によった。

HBs 抗体検査はマイセル II anti-HBs (PHA 法 特殊免疫研究所社製) によった。

倫理面への配慮：集計用データは、個人を特定できる氏名・生年月日等の属性情報を削除して用いた。また集計用のコンピュータは、パスワードにより管理され、研究者以外は閲覧できないことから、倫理面の問

題はない。

C. 研究結果

1) 岩手県の感染状況－HBs 抗原検査成績－1)

岩手県において、1986 年 4 月から 2012 年 3 月までの間に、各種健診で、HBs 抗原検査を受診した、491,915 人（出生年別受診者数が 1,000 人以上であった出生年 1915 年～1981 年群）について、出生年別にみた受診者数及び HBs 抗原陽性率を表 1 に、また図 1 に出生年別に見た HBs 抗原陽性率を、図 2 に出生年別に見た男女別 HBs 抗原陽性率を示した。

491,915 人の受診者の HBs 抗原陽性率は、2.13 %であった。出生年別に見ると、出生年 1917 年群 (4.58 %)と出生年 1947 年群 (2.77 %) にピークが認められた。

なお、出生年 1947 年群以降 HBs 抗原陽性率は低下しつつあったが、従来 of 2 つのピークより低率ながら、出生年 1968 年群 (2.08%) に 3 つ目のピークが認められた。

2) 岩手中部医療圏の住民を除く群の出生年コホート別 HBs 抗原陽性率

受診者 491,915 人中、受診時住所から岩手中部医療圏の住民を除く群について、出生年コホート別受診者数と HBs 抗原陽性率を表 2 に、図 3 に出生年別に見た HBs 抗原陽性率を、図 4 に出生年別に見た男女別 HBs 抗原陽性率を示した。岩手中部医療圏の住民を除く群の受診者は合計 408,554 人であった。うち 8,689 人 (2.13 %) が HBs 抗原陽性であった。出生年 10 年毎の小計を見ると、出生年 1915～1920 年群は 3.82% (421/11,008)、出生年 1921～1930 年群は 2.47% (1,382 / 56,042)、出生年 1931～1940

年群は 1.91% (1,862 / 97,275)、出生年 1941～1950 年群は 2.56% (2,506 / 98,067)、出生年 1951～1960 年群は 2.18% (1,702 / 77,896)、出生年 1961～1970 年群は 1.40% (666 / 47,497)、出生年 1971～1981 年群は 0.72% (150 / 20,769) であった。

出生年 1915～1920 年群 (3.82%) と出生年 1941～1950 年群 (2.56%) と 2 つのピークが認められた。2 つの HBs 抗原陽性率のピークを出生年別に見ると、出生年 1917 年群の 4.48% (75 / 1,673) と出生年 1944 年群の 2.80% (251 / 8,976) であった。その後 HBs 抗原陽性率は、出生年 1951～1960 年群以降で減少を続け出生年 1971～1981 年群の 0.72% まで漸減していた。

岩手県全域で見られた 3 つのピークのうち、出生年 1921～1930 年群と出生年 1941～1950 年群のピークは岩手中部医療圏の住民を除く群と一致していた。岩手県全域に認められた出生年 1961～1970 年群の 3 つ目のピークは岩手中部医療圏の住民を除く群では認められなかった。

3) HBs 抗原検査成績の医療圏別に見た解析²⁾

岩手県において、1986 年 4 月から 2012 年 3 月までの間に、各種健診で HBs 抗原検査を受診した、出生年 1921 年～1988 年群で受診時の住所から医療圏別に集計ができたのは 410,278 人であった。

HBs 抗原検査を受診した、410,278 人のうち、8,573 人 (2.09%) が HBs 抗原陽性であった。

岩手県の 9 医療圏 (図 3) それぞれについて出生年 10 年毎の HBs 抗原陽性率を見たところ、岩手中部医療圏を除く各医療圏は、地域差はあるものの、出生年 1921～

1930 年群から出生年 1931～1940 年群まで低下を示し、出生年 1941～1950 年群で再上昇し、以降出生年 1971～1988 年群まで低下する傾向が認められた。

他 8 医療圏が出生年 1941～1950 年群以降で減少を続ける中、岩手中部医療圏のみが、出生年 1951～1960 年群の 2.0% (293 / 14,589) に比べ、出生年 1961～1970 年群で 2.9% (243 / 8,464) と有意な上昇を示していた。(p<0.0001) (表 3、図 5)

4) HBV genotype A の医療圏別に見た解析²⁾

医療圏別に集計ができた出生年 1921 年～1988 年群の HBs 抗原陽性者 8,573 人のうち HBV genotype を測定した 971 人について 9 つの医療圏に分けて、出生年コホート別に HBV genotype を集計し表 4 に示した。971 人中 genotype A は 17.8% (173 / 971)、genotype B は 36.4% (353 / 971)、genotype C は 45.8% (445 / 971) であった。

出生年 10 年毎の小計を見ると、出生年 1921～1930 年群の genotype A は 0.8% (1 / 121)、genotype B は 71.9% (87 / 121)、genotype C は 27.3% (33 / 121) であった。出生年 1931～1940 年群の genotype A は 0.0% (0 / 163)、genotype B は 50.9% (83 / 163)、genotype C は 49.1% (80 / 163) であった。出生年 1941～1950 年群の genotype A は 0.0% (0 / 164)、genotype B は 43.3% (71 / 164)、genotype C は 56.7% (93 / 164) であった。出生年 1951～1960 年群の genotype A は 1.0% (1 / 100)、genotype B は 27.0% (27 / 100)、genotype C は 72.0% (72 / 100) であった。出生年 1961～1970 年群の genotype A は 40.2% (136 / 338)、genotype B は 18.6% (63 / 338)、

genotypeCは41.1%(139/338)であった。出生年1971~1988年群のgenotypeAは41.2%(35/85)、genotypeBは25.9%(22/85)、genotypeCは32.9%(28/85)であった。

HBVgenotypeAは出生年1961~1970年群をピーク(136人)として出生年1971~1988年群で35人、出生年1921~1930年群で1人、出生年1951~1960年群で1人の計173人に見出された。

医療圏ごとに見たHBs抗原陽性率とHBVgenotypeA・B・Cの検出件数を表5に示した。検出されたHBVgenotypeA173人中148人が岩手中部医療圏に集積することが分った。岩手中部医療圏について表6に出生年コホート別に見たHBs抗原陽性率とHBVgenotypeの分布を示した。岩手中部医療圏で検出されたgenotypeA、148人は、出生年1923年が1人、残る147人は出生年1960~1975年群で検出された。

HBVgenotypeAは岩手中部医療圏の出生年1960~1975年群に集中していることが明らかとなった。

5) 県内某地域における出生年コホート別に見たHBs抗原・抗体陽性率—学童期—³⁾

HBV感染の流行が見られた岩手中部医療圏に位置する某地域(人口101,538人)の出生年1961年~1977年群についてHBs抗原・抗体陽性率を集計し、表7に示した。

出生年1966年~1977年群は1983年に、出生年1961年~1965年群は1978~1982年に調査を行った。

総数12,697人の調査の結果、感染のピークが出生年1969年群(調査時年齢14歳)に認められ、HBs抗原陽性率16.80%(173

/1,030)、HBs抗体陽性率27.48%(283/1,030)であった。

HBs抗原・抗体陽性率のピークを示した出生年1969年群を境に、HBs抗原陽性率と平行して、HBs抗体陽性率も減少しているという特徴が見られた。

出生年1977年群(調査時年齢6歳)のHBs抗原陽性率は0.85%(6/707)、HBs抗体陽性率2.69%(19/707)と低下していた。

6) 某地域の出生年コホート別HBs抗原陽性率

各種検診でHBs抗原検査を受診し、9つの医療圏別に集計ができた出生年1921年~1988年群410,278人について、HBV水平感染が認められた某地域住民を抽出して、出生年コホート別にHBs抗原陽性率を算出した。

某地域の受診者は、41,832人であった。うち、869人(2.08%)がHBs抗原陽性であった。(表8)出生年10年毎の小計を見ると、出生年1921~1930年群は2.23%(107/4,804)、出生年1931~1940年群は1.25%(156/12,495)、出生年1941~1950年群は2.23%(272/12,214)、出生年1951~1960年群は1.59%(116/7,302)、出生年1961~1970年群は4.47%(186/4,163)、出生年1971~1980年群は3.93%(31/789)、出生年1981~1988年群は1.54%(1/65)であった。

出生年1921~1930年群(2.23%)と出生年1941~1950年群(2.23%)と出生年1961~1970年群(4.47%)とにピークが認められた。3つのHBs抗原陽性率のピークを出生年別に見ると、出生年1921年群の6.06%(10/165)と出生年1946年群の2.99%(33

/ 1,105) と出生年 1968 年群の 8.88% (31/349) であった。3 つ目のピークである出生年 1968 年群の HBs 抗原陽性率は、8.80% と、他の 2 つのピークである出生年 1921 年群、出生年 1946 年群に比べ高率であった。

D 考察

1915 年～1981 年に出生した受診者、総数 491,915 人について、出生年別に HBs 抗原陽性率を見ると、従来指摘されていた通り、いわゆる団塊の世代である 1947 年出生群に陽性率のピークが認められた。また過去にさかのぼってみると 1917 年の出生群にもピーク (4.58%) が認められ、出生年 1947 年のピーク (2.77%) よりも高率であった。

1947 年に出生した集団におけるピークは第二次世界大戦後の社会、経済状態の混乱が要因の一つとしてあげられている⁴⁾。

一方、1917 年に出生した集団におけるピークの要因としては、1914 年の第一次世界大戦と 1918 年のスペイン風邪の流行との関係が推測された。

また、出生年 1947 年群以降 HBs 抗原陽性率は低下しつつあったが、従来の 2 つのピークより低率ながら、出生年 1968 年群 (2.08%) に 3 つ目のピークが認められた。

1915 年～1981 年に出生した受診者、491,915 人中、岩手中部医療圏以外に住所を持つ群の HBs 抗原陽性率のピークは 2 つで、出生年 1917 年群の 4.48% と出生年 1947 年群の 2.79% であった。岩手中部医療圏以外に住所を持つ群の HBs 抗原陽性率は、出生年 1947 年群以降減少を続け、3 つ目のピークは認められなかった。

受診時の住所から 9 つの医療圏別に集計

ができた出生年 1921 年～1988 年群の 410,278 人についてみると、他 8 医療圏が出生年 1941～1950 年群以降で減少を続ける中、岩手中部医療圏のみが、出生年 1951～1960 年群の 2.0% に比べ、出生年 1961～1970 年群で 2.9% と有意な上昇を示していた。

また、岩手中部医療圏に位置する某地域住民 41,832 人を抽出し、出生年コホート別に HBs 抗原陽性率を見たところ、某地区住民の群では出生年 1921 年群の 6.06% と出生年 1946 年群の 2.99% と出生年 1968 年群の 8.88% の 3 つのピークが認められ、3 つ目のピークが最も高率であった。

8.88% と高率な 3 つ目のピークが認められた某地域は出生年 1969 年群 (調査時年齢 14 歳) にピークを持つ HBV 感染の流行が認められた地域であった。当時の出生年 1969 年群の HBs 抗原陽性率は 16.80%、HBs 抗体陽性率は 27.48% と、原因は特定できなかったものの、高率な感染が認められた。また出生年 1977 年群 (調査時年齢 6 歳) の HBs 抗原陽性率 (0.85%) と HBs 抗体陽性率 (2.69%) は、ともに低下していたことから、感染は終息したものと判断した。

このことから、各種健診で、HBs 抗原検査を受診した 491,915 人において、出生年 1968 年群に認められた 3 つ目のピークは、某地域で学童期に確認した出生年 1969 年群を中心とした HBV 感染の流行によるものと考えられた。

また、受診時の住所から 9 つの医療圏別に集計ができた出生年 1921 年～1988 年群の HBV genotype においても、検出された HBV genotype A は、9 医療圏の分布から地

理的な特徴を見ると、岩手中部医療圏に集積しており、また時間的な分布の特徴を見ると HBs 抗原陽性率が再上昇した出生年 1961～1975 年群に集積していた。

これらのことから、出生年 1968 年群に認められた 3 つ目のピークは、某地域で、HBV genotypeA の水平感染が起きたことが影響しているものと考えられた。

E. 結論

1. 1915 年～1981 年に出生した受診者について、出生年別に HBs 抗原陽性率を見ると、出生年 1917 年 (4.58%) と、出生年 1947 年 (2.77%) と出生年 1968 年 (2.08%) にピークが認められた。
2. 岩手県の出生年 1968 年群を中心とした HBs 抗原陽性率のピークは、某地域で、HBV genotypeA の水平感染が起きたことが影響しているものと考えられた。

参考文献

- 1) 小山富子：岩手県における B 型肝炎ウイルス・C 型肝炎ウイルスの感染状況について.厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）平成 24 年度 研究報告
- 2) 小山富子：岩手県における B 型肝炎ウイルス（HBV）感染状況・医療圏別に見た解析.厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）
- 3) 田島達郎：岩手県H市における HBV 感染の実態に関する研究. 厚生省肝炎研究連絡協議会 昭和 58 年度 研究報告, p9-14.
- 4) 田中純子：B 型肝炎ウイルス（HBV）感染の疫学・年齢別、地域別に見た HBV キャリアの分布 .Expert Opinion on Hepatits B.2007 vol.4 : 6-9

表1a 出生年別に見たHBs抗原陽性率 — 1915年～1950年出生群—

出生年	合計			男			女		
	検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性	
		n	%		n	%		n	%
1915	1,204	39	3.24%	581	16	2.75%	623	23	3.69%
1916	1,513	53	3.50%	682	21	3.08%	831	32	3.85%
1917	1,877	86	4.58%	869	50	5.75%	1,008	36	3.57%
1918	2,061	89	4.32%	919	41	4.46%	1,142	48	4.20%
1919	2,417	89	3.68%	1,069	45	4.21%	1,348	44	3.26%
1920	3,349	120	3.58%	1,440	51	3.54%	1,909	69	3.61%
小計	12,421	476	3.83%	5,560	224	4.03%	6,861	252	3.67%
1921	3,338	98	2.94%	1,319	50	3.79%	2,019	48	2.38%
1922	3,963	117	2.95%	1,596	52	3.26%	2,367	65	2.75%
1923	4,838	117	2.42%	2,097	56	2.67%	2,741	61	2.23%
1924	5,655	146	2.58%	2,501	73	2.92%	3,154	73	2.31%
1925	6,572	164	2.50%	2,884	86	2.98%	3,688	78	2.11%
1926	7,610	180	2.37%	3,336	85	2.55%	4,274	95	2.22%
1927	7,848	206	2.62%	3,446	100	2.90%	4,402	106	2.41%
1928	8,398	178	2.12%	3,750	91	2.43%	4,648	87	1.87%
1929	8,731	174	1.99%	3,836	94	2.45%	4,895	80	1.63%
1930	9,448	217	2.30%	4,068	87	2.14%	5,380	130	2.42%
小計	66,401	1,597	2.41%	28,833	774	2.68%	37,568	823	2.19%
1931	9,889	182	1.84%	4,211	83	1.97%	5,678	99	1.74%
1932	12,696	224	1.76%	5,332	118	2.21%	7,364	106	1.44%
1933	12,191	235	1.93%	5,245	121	2.31%	6,946	114	1.64%
1934	12,607	226	1.79%	5,296	123	2.32%	7,311	103	1.41%
1935	12,840	203	1.58%	5,426	93	1.71%	7,414	110	1.48%
1936	12,714	218	1.71%	5,401	103	1.91%	7,313	115	1.57%
1937	13,034	245	1.88%	5,535	126	2.28%	7,499	119	1.59%
1938	12,152	222	1.83%	5,102	128	2.51%	7,050	94	1.33%
1939	11,230	244	2.17%	4,797	125	2.61%	6,433	119	1.85%
1940	12,131	244	2.01%	5,166	133	2.57%	6,965	111	1.59%
小計	121,484	2,243	1.85%	51,511	1,153	2.24%	69,973	1,090	1.56%
1941	12,415	290	2.34%	5,325	152	2.85%	7,090	138	1.95%
1942	11,946	254	2.13%	5,082	131	2.58%	6,864	123	1.79%
1943	12,184	314	2.58%	5,236	169	3.23%	6,948	145	2.09%
1944	11,277	309	2.74%	4,940	169	3.42%	6,337	140	2.21%
1945	8,321	206	2.48%	3,704	107	2.89%	4,617	99	2.14%
1946	9,864	249	2.52%	4,472	150	3.35%	5,392	99	1.84%
1947	13,837	383	2.77%	6,408	210	3.28%	7,429	173	2.33%
1948	13,986	351	2.51%	6,307	184	2.92%	7,679	167	2.17%
1949	13,997	378	2.70%	6,378	206	3.23%	7,619	172	2.26%
1950	12,940	347	2.68%	5,892	163	2.77%	7,048	184	2.61%
小計	120,767	3,081	2.55%	53,744	1,641	3.05%	67,023	1,440	2.15%

表1b 出生年別に見たHBs抗原陽性率 -1951年～1981年出生群-

出生年	合計			男			女		
	検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性	
		n	%		n	%		n	%
1951	11,465	299	2.61%	5,213	152	2.92%	6,252	147	2.35%
1952	11,542	291	2.52%	5,193	160	3.08%	6,349	131	2.06%
1953	10,542	199	1.89%	4,722	97	2.05%	5,820	102	1.75%
1954	10,036	225	2.24%	4,567	139	3.04%	5,469	86	1.57%
1955	9,452	196	2.07%	4,455	112	2.51%	4,997	84	1.68%
1956	8,579	170	1.98%	3,962	85	2.15%	4,617	85	1.84%
1957	7,746	150	1.94%	3,604	96	2.66%	4,142	54	1.30%
1958	8,336	165	1.98%	3,840	100	2.60%	4,496	65	1.45%
1959	7,570	162	2.14%	3,416	90	2.63%	4,154	72	1.73%
1960	7,217	138	1.91%	3,312	69	2.08%	3,905	69	1.77%
小計	92,485	1,995	2.16%	42,284	1,100	2.60%	50,201	895	1.78%
1961	6,949	117	1.68%	3,134	49	1.56%	3,815	68	1.78%
1962	6,704	103	1.54%	2,897	47	1.62%	3,807	56	1.47%
1963	6,744	87	1.29%	2,829	46	1.63%	3,915	41	1.05%
1964	6,188	98	1.58%	2,653	53	2.00%	3,535	45	1.27%
1965	5,936	93	1.57%	2,523	45	1.78%	3,413	48	1.41%
1966	4,338	82	1.89%	1,914	52	2.72%	2,424	30	1.24%
1967	5,430	106	1.95%	2,445	64	2.62%	2,985	42	1.41%
1968	4,797	100	2.08%	2,210	55	2.49%	2,587	45	1.74%
1969	4,514	74	1.64%	2,152	37	1.72%	2,362	37	1.57%
1970	4,361	49	1.12%	2,074	24	1.16%	2,287	25	1.09%
小計	55,961	909	1.62%	24,831	472	1.90%	31,130	437	1.40%
1971	3,997	40	1.00%	1,963	26	1.32%	2,034	14	0.69%
1972	3,125	42	1.34%	1,582	29	1.83%	1,543	13	0.84%
1973	2,669	31	1.16%	1,450	21	1.45%	1,219	10	0.82%
1974	2,430	15	0.62%	1,232	8	0.65%	1,198	7	0.58%
1975	2,272	19	0.84%	1,155	9	0.78%	1,117	10	0.90%
1976	1,864	14	0.75%	931	11	1.18%	933	3	0.32%
1977	1,471	6	0.41%	681	3	0.44%	790	3	0.38%
1978	1,303	5	0.38%	606	2	0.33%	697	3	0.43%
1979	1,170	9	0.77%	543	4	0.74%	627	5	0.80%
1980	1,077	3	0.28%	466	2	0.43%	611	1	0.16%
1981	1,018	8	0.79%	411	5	1.22%	607	3	0.49%
小計	22,396	192	0.86%	11,020	120	1.09%	11,376	72	0.63%
合計	491,915	10,493	2.13%	217,783	5,484	2.52%	274,132	5,009	1.83%

図1 出生年別に見た HBs 抗原陽性率 N=491,915

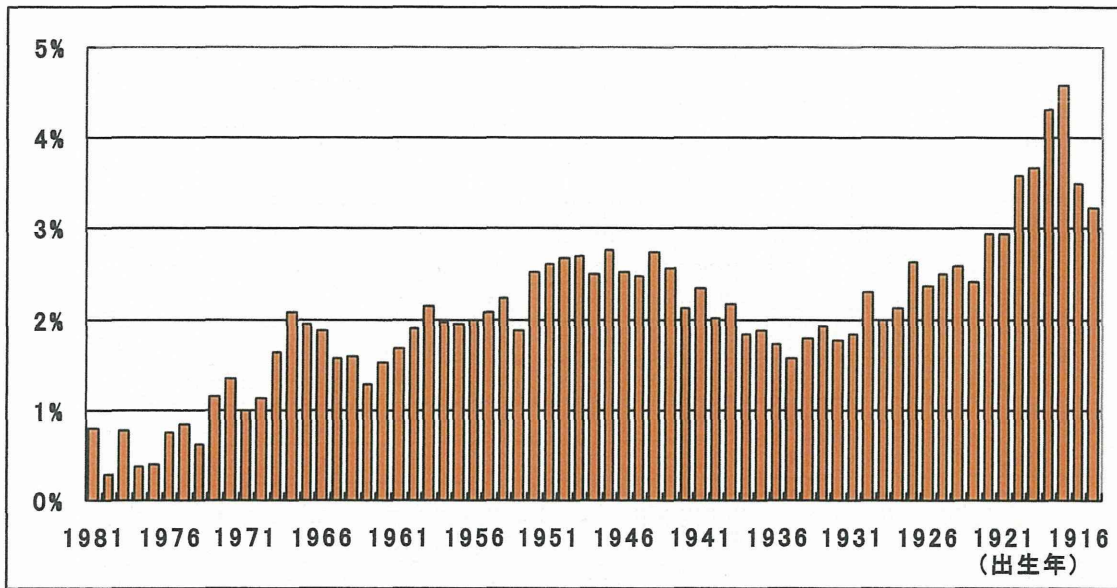


図2 出生年別、男女別に見た HBs 抗原陽性率 男 N=217,783、女 N=274,132

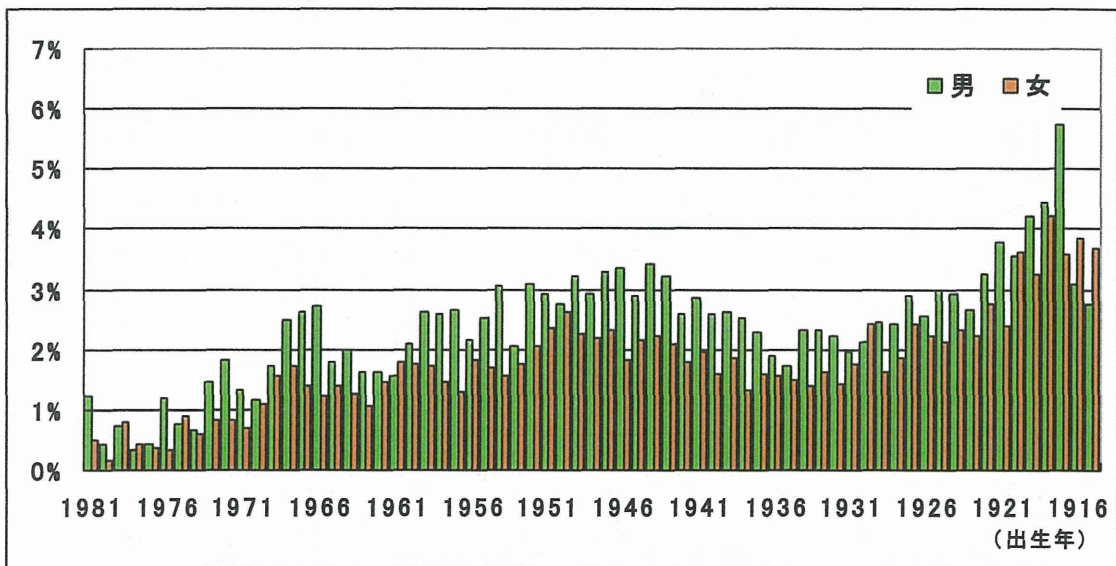


表2a 出生年別に見たHBs抗原陽性率—岩手中部医療圏を除く1915年～1950年出生群—

出生年	合計			男			女		
	検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性	
		n	%		n	%		n	%
1915	1,082	33	3.05%	507	14	2.76%	575	19	3.30%
1916	1,394	49	3.52%	619	20	3.23%	775	29	3.74%
1917	1,673	75	4.48%	755	43	5.70%	918	32	3.49%
1918	1,823	79	4.33%	793	36	4.54%	1,030	43	4.17%
1919	2,104	80	3.80%	941	42	4.46%	1,163	38	3.27%
1920	2,932	105	3.58%	1,249	42	3.36%	1,683	63	3.74%
小計	11,008	421	3.82%	4,864	197	4.05%	6,144	224	3.65%
1921	2,947	82	2.78%	1,157	42	3.63%	1,790	40	2.23%
1922	3,463	104	3.00%	1,382	47	3.40%	2,081	57	2.74%
1923	4,155	101	2.43%	1,791	45	2.51%	2,364	56	2.37%
1924	4,833	131	2.71%	2,127	65	3.06%	2,706	66	2.44%
1925	5,679	133	2.34%	2,466	68	2.76%	3,213	65	2.02%
1926	6,416	157	2.45%	2,799	74	2.64%	3,617	83	2.29%
1927	6,620	175	2.64%	2,915	82	2.81%	3,705	93	2.51%
1928	6,903	161	2.33%	3,072	80	2.60%	3,831	81	2.11%
1929	7,234	154	2.13%	3,194	85	2.66%	4,040	69	1.71%
1930	7,792	184	2.36%	3,362	74	2.20%	4,430	110	2.48%
小計	56,042	1,382	2.47%	24,265	662	2.73%	31,777	720	2.27%
1931	8,285	154	1.86%	3,532	75	2.12%	4,753	79	1.66%
1932	10,250	186	1.81%	4,293	101	2.35%	5,957	85	1.43%
1933	9,723	202	2.08%	4,187	104	2.48%	5,536	98	1.77%
1934	10,107	195	1.93%	4,276	111	2.60%	5,831	84	1.44%
1935	10,236	167	1.63%	4,313	79	1.83%	5,923	88	1.49%
1936	10,124	181	1.79%	4,333	87	2.01%	5,791	94	1.62%
1937	10,281	202	1.96%	4,370	104	2.38%	5,911	98	1.66%
1938	9,741	183	1.88%	4,135	111	2.68%	5,606	72	1.28%
1939	8,902	197	2.21%	3,819	102	2.67%	5,083	95	1.87%
1940	9,626	195	2.03%	4,134	104	2.52%	5,492	91	1.66%
小計	97,275	1,862	1.91%	41,392	978	2.36%	55,883	884	1.58%
1941	9,880	241	2.44%	4,319	133	3.08%	5,561	108	1.94%
1942	9,609	211	2.20%	4,074	112	2.75%	5,535	99	1.79%
1943	9,727	254	2.61%	4,199	135	3.22%	5,528	119	2.15%
1944	8,976	251	2.80%	3,995	135	3.38%	4,981	116	2.33%
1945	6,758	169	2.50%	3,084	93	3.02%	3,674	76	2.07%
1946	7,869	183	2.33%	3,615	109	3.02%	4,254	74	1.74%
1947	11,279	315	2.79%	5,293	173	3.27%	5,986	142	2.37%
1948	11,529	282	2.45%	5,295	150	2.83%	6,234	132	2.12%
1949	11,590	305	2.63%	5,322	168	3.16%	6,268	137	2.19%
1950	10,850	295	2.72%	4,998	144	2.88%	5,852	151	2.58%
小計	98,067	2,506	2.56%	44,194	1,352	3.06%	53,873	1,154	2.14%

表2b 出生年別に見たHBs抗原陽性率—岩手中部医療圏を除く1951年～1981年出生群—

出生年	合計			男			女		
	検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性		検査数	HBs抗原陽性	
		n	%		n	%		n	%
1951	9,581	253	2.64%	4,435	132	2.98%	5,146	121	2.35%
1952	9,697	229	2.36%	4,433	128	2.89%	5,264	101	1.92%
1953	8,891	175	1.97%	4,028	84	2.09%	4,863	91	1.87%
1954	8,374	193	2.30%	3,879	118	3.04%	4,495	75	1.67%
1955	8,036	175	2.18%	3,852	103	2.67%	4,184	72	1.72%
1956	7,223	145	2.01%	3,380	76	2.25%	3,843	69	1.80%
1957	6,545	132	2.02%	3,114	84	2.70%	3,431	48	1.40%
1958	7,008	146	2.08%	3,309	89	2.69%	3,699	57	1.54%
1959	6,392	138	2.16%	2,929	77	2.63%	3,463	61	1.76%
1960	6,149	116	1.89%	2,905	59	2.03%	3,244	57	1.76%
小計	77,896	1,702	2.18%	36,264	950	2.62%	41,632	752	1.81%
1961	5,917	107	1.81%	2,719	44	1.62%	3,198	63	1.97%
1962	5,660	84	1.48%	2,491	37	1.49%	3,169	47	1.48%
1963	5,721	72	1.26%	2,464	41	1.66%	3,257	31	0.95%
1964	5,251	75	1.43%	2,313	42	1.82%	2,938	33	1.12%
1965	5,001	65	1.30%	2,173	30	1.38%	2,828	35	1.24%
1966	3,650	55	1.51%	1,655	35	2.11%	1,995	20	1.00%
1967	4,572	64	1.40%	2,137	38	1.78%	2,435	26	1.07%
1968	4,086	60	1.47%	1,943	31	1.60%	2,143	29	1.35%
1969	3,879	52	1.34%	1,907	25	1.31%	1,972	27	1.37%
1970	3,760	32	0.85%	1,813	17	0.94%	1,947	15	0.77%
小計	47,497	666	1.40%	21,615	340	1.57%	25,882	326	1.26%
1971	3,487	28	0.80%	1,740	20	1.15%	1,747	8	0.46%
1972	2,852	29	1.02%	1,441	22	1.53%	1,411	7	0.50%
1973	2,470	25	1.01%	1,328	16	1.20%	1,142	9	0.79%
1974	2,268	13	0.57%	1,146	6	0.52%	1,122	7	0.62%
1975	2,111	14	0.66%	1,064	7	0.66%	1,047	7	0.67%
1976	1,770	14	0.79%	876	11	1.26%	894	3	0.34%
1977	1,407	5	0.36%	647	2	0.31%	760	3	0.39%
1978	1,244	5	0.40%	571	2	0.35%	673	3	0.45%
1979	1,119	8	0.71%	514	4	0.78%	605	4	0.66%
1980	1,052	3	0.29%	453	2	0.44%	599	1	0.17%
1981	989	6	0.61%	399	4	1.00%	590	2	0.34%
小計	20,769	150	0.72%	10,179	96	0.94%	10,590	54	0.51%
合計	408,554	8,689	2.13%	182,773	4,575	2.50%	225,781	4,114	1.82%

図3 出生年別に見た HBs 抗原陽性率—岩手中部医療圏を除く— N=408,554

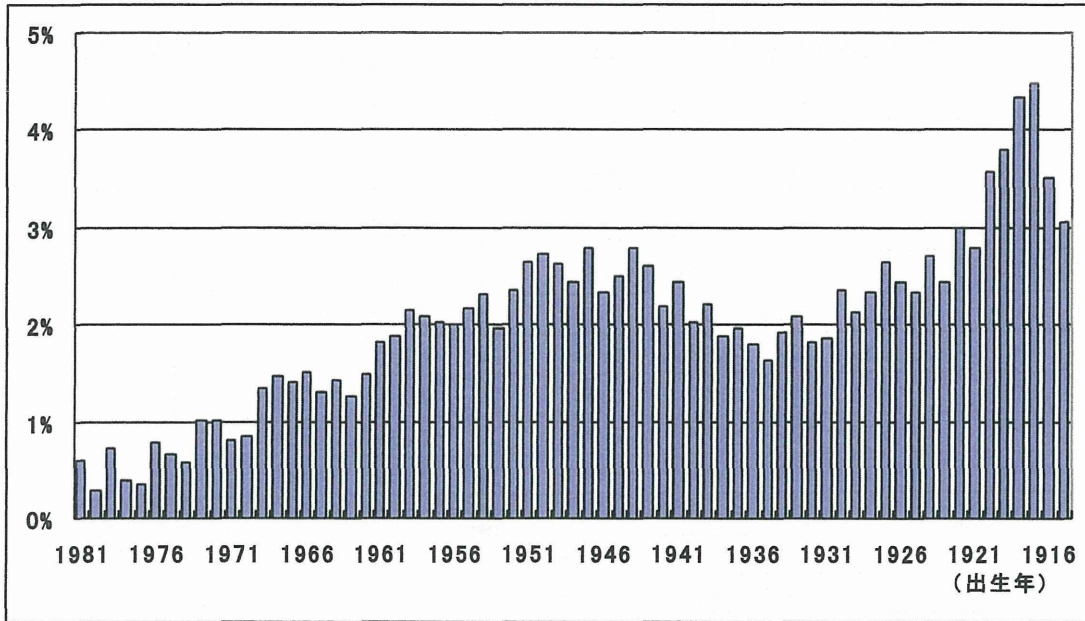
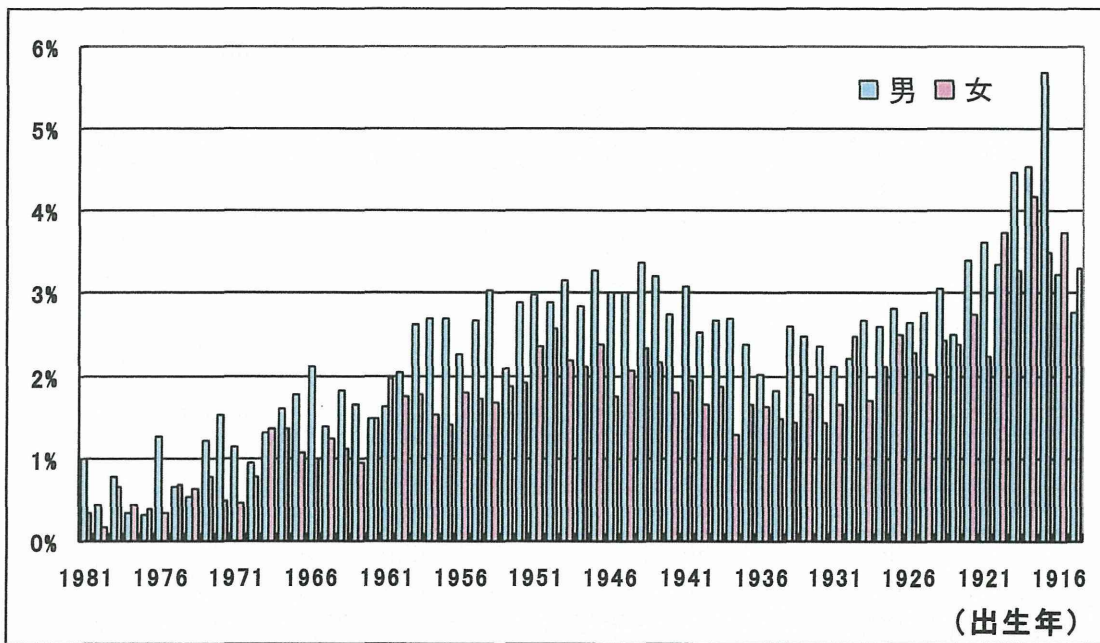


図4 出生年別、男女別に見た HBs 抗原陽性率—岩手中部医療圏を除く—

男 N=182,773、女 N=225,781





岩手県

図 5 岩手県二次医療圏

表3 出生年コホート別・医療圏別に見た HBs 抗原陽性率—出生年 1921 年～1988 年群—

医療圏	久慈			宮古			釜石		
	出生年	件数	HBs抗原(+)	件数	HBs抗原(+)	件数	HBs抗原(+)		
1921～1930	4,895	180	3.68%	4,086	116	2.84%	1,803	52	2.88%
1931～1940	7,011	263	3.75%	8,301	211	2.54%	3,613	74	2.05%
1941～1950	6,037	288	4.77%	7,897	238	3.01%	3,013	78	2.59%
1951～1960	3,833	184	4.80%	4,539	125	2.75%	1,706	58	3.40%
1961～1970	1,619	50	3.03%	2,067	37	1.79%	768	7	0.91%
1971～1988	333	5	1.50%	325	1	0.31%	111	2	1.80%
合計	23,728	970	4.09%	27,215	728	2.67%	11,014	271	2.46%

医療圏	気仙			二戸			盛岡		
	出生年	件数	HBs抗原(+)	件数	HBs抗原(+)	件数	HBs抗原(+)		
1921～1930	6,331	120	1.90%	5,219	79	1.51%	15,768	289	1.83%
1931～1940	7,792	124	1.59%	7,486	93	1.24%	31,929	389	1.22%
1941～1950	6,930	124	1.79%	5,879	135	2.30%	31,604	649	2.05%
1951～1960	4,021	79	1.96%	4,330	84	1.94%	22,980	373	1.62%
1961～1970	1,910	23	1.20%	1,937	23	1.19%	13,783	168	1.22%
1971～1988	309	1	0.32%	533	8	1.50%	3,436	19	0.55%
合計	27,293	471	1.73%	25,384	422	1.66%	119,500	1,887	1.58%

医療圏	岩手中部			胆江			両磐		
	出生年	件数	HBs抗原(+)	件数	HBs抗原(+)	件数	HBs抗原(+)		
1921～1930	10,359	215	2.08%	5,136	228	4.44%	11,377	226	1.99%
1931～1940	24,209	381	1.57%	12,176	304	2.50%	14,158	243	1.72%
1941～1950	22,700	575	2.53%	10,968	350	3.19%	12,232	219	1.79%
1951～1960	14,589	293	2.01%	8,195	234	2.86%	9,174	160	1.74%
1961～1970	8,464	243	2.87%	4,336	50	1.15%	4,335	43	0.99%
1971～1988	1,703	44	2.58%	986	9	0.91%	1,047	7	0.67%
合計	82,024	1,751	2.13%	41,797	1,175	2.81%	52,323	898	1.72%

出生年	合計		
	件数	HBs抗原(+)	
1921～1930	64,974	1,505	2.32%
1931～1940	116,675	2,082	1.78%
1941～1950	107,260	2,656	2.48%
1951～1960	73,367	1,590	2.17%
1961～1970	39,219	644	1.64%
1971～1988	8,783	96	1.09%
合計	410,278	8,573	2.09%