

### (3) 分子疫学と社会医学

中村 裕之 教授 高知大学医学部 環境医学分野

#### 分子疫学と社会医学

##### —オーダーメイド予防の幕開け

#### 1. 疫学における遺伝と環境の相互作用

##### 1) 遺伝と環境の相互作用

遺伝と環境の関係は図1に示すように、どちらか一方の「重み」で表される。たとえば、X連鎖劣性遺伝病である Duchenne 型の筋ジストロフィーや、家族性の大腸腫瘍は、遺伝の影響が環境の影響に比して、圧倒的に大きく、逆に、外傷は、ほとんどが環境の要因である。アレルギーや感染症は、環境（それぞれ、アレルゲンと細菌などの感染源）の影響が大きいとはいえ、遺伝の影響も無視できない。高血圧や糖尿病などの生活習慣病は、遺伝と環境の影響が、それぞれほぼ同様に大きいと推定されている。

##### 2) 古典的疫学における遺伝と環境の関係

疫学とは、「地域住民を対象として疾病の要因を解明する学問体系をいい、病因、環境、宿主の関係を明らかにする」ことである。古典的疫学では、環境要因を大きく取り上げているが、遺伝との関係に注目した研究も多い。

例えば、米国のアリゾナに居住する先住民のピーマ族の多くが肥満者で、その半数以上がインスリン非依存型糖尿病を持っている。ところが北メキシコのメイコバに住むピーマ族では肥満も糖尿病もめったに見られない。ピーマ族の先祖は中世に二分して一方は南アリゾナに定住し、もう一方はメキシコのシエラマドレ山脈に移住したことによる。同じ遺伝子を持つが、環境によって肥満も糖尿病も生じることを示した代表的な例である。

#### 2. 遺伝統計学と分子疫学

##### 1) 双生児研究

その疾患に遺伝が関与するということは、罹患者の血縁者が一般人よりも罹患しやすいということである。その場合、 $\lambda_{MZ}$  = 一卵性双生児再



発危険率、 $\lambda_{sib}$  = 同胞再発危険率が、1より大きくなる。また、遺伝的一致率からみると、一卵性双生児では、1であるが、同胞(二卵性双生児を含む)の場合、0.25であるから、これらの値との比較によって、遺伝の関与が推定できる。例えば、気管支喘息における一卵性双生児の一致率は50%程であることから、気管支喘息は、遺伝と環境のそれぞれの影響が大きいと推測できる。

##### 2) 生活習慣病における遺伝統計学

疾患の要因を探る第一歩は、疫学であり、要因の中の1つである遺伝子を見つけ出す作業を地域住民において環境との関係で解明することが分子疫学である。しかしながら、生活習慣病などの多因子遺伝の場合、候補遺伝子が多いばかりでなく、複数の環境の関与も複雑であるため、まずは、数ある感受性遺伝子の候補をスクリーニングすることから始められる。この方法は、遺伝統計学や分子遺伝学と呼ばれており、パラメトリック連鎖解析法、ノンパラメトリック連鎖解析法など、多くの方法が開発されているが、そのほとんどは、患者研究である。その中で、罹患同胞対解析は、罹患同胞間で共有するアレルの数(観測値)と帰無仮説に基づく数(期待値)とを検定することにより、連鎖を検討する方法である。罹患同胞対解析法では検定力が弱いこと、遺伝マーカーの情報度に影響を受けやすく、遺伝マーカーとの距離が推測できないなどの欠点があるが、遺伝形式の情報が必要でなく、複数の原因遺伝子が存在しても

解析が可能といった長所がある。

## 2) 分子疫学

分子疫学は、「病因、環境、宿主の関係を解明する疫学の中で、特に遺伝子と環境との関係を解明する学問」と定義できる。したがって、前述の遺伝統計学と違って、典型的な社会医学である。特に、その遺伝子が、一塩基多型 (SNP) について実施することが大きな特徴がある。そもそも、SNP は、遺伝子の塩基配列が 1 カ所だけ違う状態を指し、遺伝子変異が全人口の 1% 以下に存在しており、重篤な遺伝性疾患を生じることが多いのに対し、SNP は人口の 1% 以上に存在していることが、分子疫学との関係では重要と考える。なぜならば、SNP は全ゲノム DNA 配列の 0.1% (およそ 30 万対) にみられ、もっとも一般的な遺伝的な変化であり、SNP を検討することにより、一般的な疾患の発症確率だけでなく、喫煙や栄養などの環境要因と SNP との関係を明らかにすることにより、生活習慣病が予防できることになるからである。したがって、その方法のほとんどは、相関解析 (患者—対照研究) となると言っても過言ではない。

## 3) スギ花粉症における分子疫学

スギ花粉症の有病率は、かつて 20-30 年前では、数%であったが、近年では、20-30%にも達したことからもわかるように、スギ花粉症は、典型的な遺伝と環境の相互作用によって成り立つ疾患である。さらに、地域差が大きく、また、喫煙や食生活との関連も指摘されていることから、生活習慣病とも位置づけられており、さらには他のアレルギー性疾患との関連も大きいことから注目されている(文献 1)。したがって、スギ花粉症の遺伝と環境の相互作用の解明には、分子疫学の長所を最も生かすことができるといえる。

気管支喘息症などのアレルギー性疾患の感受性遺伝子についての遺伝統計学によって、多くの SNP の関与が指摘されていたが、演者らの分子疫学によって、Interleukin 受容体 A(IL4RA)遺伝子に

ついて、大変、興味深い知見が導かれた(文献 2)。IL4RA 遺伝子の SNP の 1 である Ile50 はスギ花粉症に対する感作 (特異的 IgE 値の高値) に関与し、さらに晩期発症に関係していることがわかったため、IL4RA 遺伝子は、スギ花粉の暴露量などの環境要因との関係で発症するとする交絡遺伝子であると想定された。したがって、スギ花粉症感受性遺伝子である IL4RA の多型を有する人に対しては、スギ花粉の暴露を避けるなどの予防の効果が期待できるため、新しいオーダーメイド予防法を提示している。スギ花粉症における遺伝と環境 (スギ花粉暴露) との相互作用のモデルを、Ile50 (IL4RA) と Eosinophil peroxidase (EPO) の多型の 1 つである 358Leu について示した (図 2)。EPO の多型のスギ花粉症発症に対する寄与度は大きく、環境の関与は小さいとみられるが、他の疾患における SNP についても言えることだが、そのような関係が成り立つ遺伝子の多型頻度は低い。目下、他の遺伝子 (CCR および CCL など) との組み合わせによって、感受性と特異性を上げる取り組みを行っている。このように、環境に対する予防を前提とした遺伝子診断は、将来の病気を、予防によって未然に防ぐため、新しい予防法になることは疑いない。それは正しく、環境に対するオーダーメイド予防であるため、社会医学の中心的なテーマの 1 となるであろう。その際の倫理的問題の克服は、もう 1 つの社会医学のテーマになるに違いない。

<参考文献>

- 1) 中村裕之: スギ花粉症の関連遺伝子. *アレルギー科* 17(1): 1-6, 2004
- 2) Nakamura H, Miyagawa K, Ogino K, Endo T, Imai T, Ozasa K, Motohashi Y, Matsuzaki I, Sasahara S, Hatta K, Eboshida A: High contribution contrast between the genes of eosinophil peroxidase and interleukin 4 receptor  $\alpha$  chain in Japanese cedar pollinosis. *J Allergy Clin Immunol* 112(6):1127-31, 2003

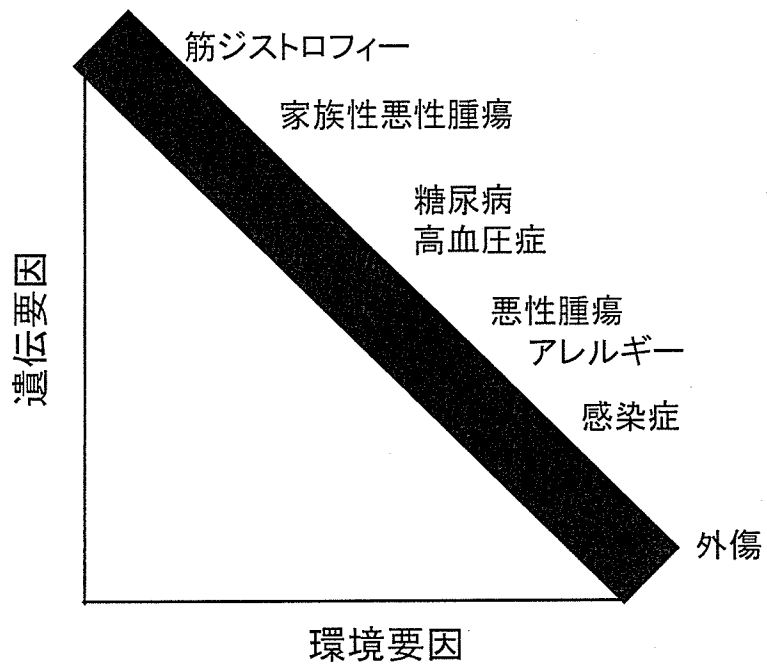


図 1 主な疾患における環境と遺伝の相互作用

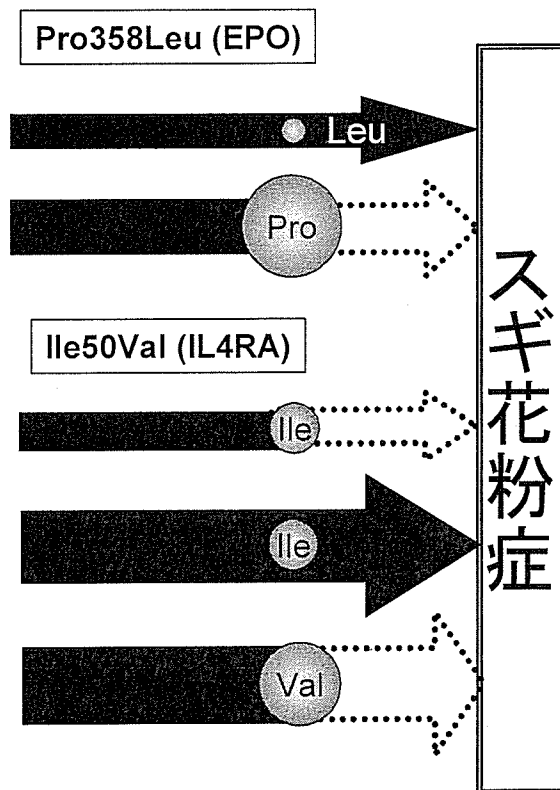


図 2 スギ花粉症発症における遺伝と環境の相互作用モデル。黒矢印の太さは花粉症暴露の大きさを表し、白抜き矢印は遺伝子の感受性よりも暴露の大きさが小さいため、発症しないことを意味する

## セミナー2

### (4) アスベストと社会医学

車谷 典男 教授 奈良県立医科大学 地域健康医学



空路、秋田に入った。機上では居眠りをしていたため、せっかくの景色を見逃してしまった。空港バスに揺られた小一時間足らずは風景を楽しんだ。青々と育つ田んぼが広がり、その遠方に山並みが見える。耕地が狭く山が迫っている奈良と違って、ゆったりと気持ちが和む風景であった。秋田駅近辺の関西と一味異なるファーストフードで昼食をすまし、会場方面行きのバスの一番前の席に座って、降りる場所を運転手に質問。しかし、微妙に聞き取れない。日本語かなと一瞬戸惑った。かつて、新潟県の新発田市で面接調査をしたことがあるが、その土地の高齢者の話が全くといってよいほど聞き取れなかった。仕方なしに愛想笑いを返していると、何かおかしいのかと言われ冷や汗が流れたのを思い出した。ところが、運転手の方も日本語が分からない乗客と思ったに違いない。降りるべきバス停が近づくと合図をくれ、抑揚を抑えた口調で、バス停から会場までの道順を教えてくれた。親切であった。奈良はこれほど親切でない、と思う。

さて、セミナー初日の小休憩後の三番バッターとして、割り当てられた合計 50 分ほどの時間を「アスベスト社会医学」と題して話をさせて頂いた。会場の雰囲気もよかったし、熱心に聴いてもらったように思う。今回の旧石綿工場周辺住民に見られた中皮腫の疫学的集積は、アスベストの発がん性の強烈さを物語っている。と同時に、なぜ防げなかったのか、防げなかったとしても早期に問題に気づき、早期に対応できなかったのか、との深刻な課題も提起している。

社会医学の「定義」は簡単なものでもないし、誰しもが同意できるものもないと思う。疾病発生を環境因子とのかかわりで眺めるのは、社会医学の一つの姿であろう。しかし、それだけでは物足りない。病因論の一翼に環境要因を加えただけであって、特別なことではない。なぜ、そのような環境がもたらされたのか、社会システムのどこに問題があったのかを明らかにし、社会構造の変革に迫ることこそが社会医学である、と私は思う。その意味で今回のアスベスト問題について言えば、疫学手法を駆使して実態を把握する必要性はもちろんのこととしても、発がん性の指摘を受けながら、アスベストがなぜこれほどまで社会に深く浸透してしまったのか、それに抗うことはできなかったのかの質問に答える作業にこそ、社会医学の存在価値があると思う。さて、どうであろうか。

楽しく充実した三日間であった。何よりも社会医学に興味を持っている現役学生の真摯な姿を確認できたのはうれしかった。新医師臨床研修制度が導入される中、臨床能力が全てであるかのような錯覚に陥っている学生が以前にもまして増えている現状を思えば、社会医学を志した者にとっては息を吹き返すような日々であった。そして、個人的には規則正しい生活で体力と気力を回復させることができた三日間でもあった。

最後に、有意義で実りのあるセミナーのプログラムを準備していただいた本橋先生、金子先生をはじめとする秋田大学の関係者の皆様方に厚く御礼申し上げたい。

## (5) 厚生労働行政について

北澤 潤 課長補佐 厚生労働省大臣官房厚生科学課

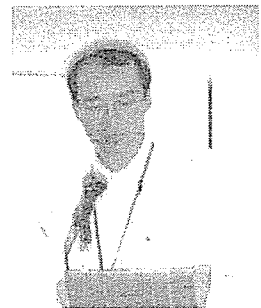
大臣官房厚生科学課

秋田にて開催されました、第12回社会医学サマーセミナーにご招待いただき、ありがとうございました。今回は、厚生労働省からの参加ということで、厚生労働行政と医系技官というテーマで講義させていただきました。

さて、講義内容ですが、まず、近年の疾病構造の変化や他の国々と比較した日本の医療システム、少子高齢化といった社会構造の変化や医療費の増大など、日本の保健医療を取り巻く現状について触れました。

次に、それらをふまえ、現在様々な分野で行われている国の取り組みを概説しました。

- ① 医療システムの効率化
- ② 臨床研修の改善
- ③ アスベスト問題
- ④ 感染症対策
- ⑤ 障害者の保健福祉政策
- ⑥ 科学技術政策・健康危機管理



以上のうち、①医療システムの効率化、④感染症対策、⑦健康危機管理について、詳しく述べました。特に現在、医療システムの効率化を目指し、医療制度の構造改革は着実に進んでいます。厚生労働省では、予防医学重視、診療報酬の抑制、高齢者医療保険制度の創設など、経済指標の動向を注視しつつ、国民が安心して医療が受けられるよう、国民皆保険制度の維持を目指しています。感染症についても、今後大流行も予想される新型インフルエンザに対し、ワクチンの開発、抗インフルエンザ薬の備蓄、訓練の指示、各種ガイドラインの作成など、包括的な対策に取り組んでいます。

また、講義の最後には、「理想の医療を実現するため、原点を忘れないで欲しい」というメッセージを伝えました。医学生の方々には、学んだ医学を活かして理想の医療を実現するには様々なアプローチがあり、そのために何が求められているか、常に考え続けていただきたいと思っています。

講義後には、新型インフルエンザ対策や、地方の医師不足問題に対する国の取り組みなどについて、積極的な質問をいただきました。社会医学に興味のある医学生が集まっているだけあって、行政への関心の高さも窺えました。今後は、行政を含め、社会医学を背負って立つ人材になっていただけるものと期待しています。

最後になりましたが、社会医学に興味を持つ医学生に講義する機会をいただいた、東京医科歯科大学高野教授を始め衛生学公衆衛生学教育協議会の皆様、今回お世話をしてくださった本橋教授を始め秋田大学の皆様に、心より感謝いたします。

### セミナー 3

#### (7) 少子化時代の公衆衛生の役割

山縣 然太郎 教授 山梨大学大学院医学工学総合研究部 社会医学

本橋先生が心を込めて準備された秋田での社会医学サマーセミナーに参加させていただいた。3年ぶり3回目の参加であった。他の仕事との調整が思うようにいかず、初日の午後からの参加で、最終日は失礼させていただいた。諸先輩方の講義を拝聴できるチャンスはそう多くはなく、サマーセミナーの楽しみの一つであるが、聞き逃した講義があったことは残念であった。



私は社会医学からみた少子化と題して、健やか親子21、次世代育成推進支援法などの国の施策と地域における母子保健活動の現状について話をした。少子化が叫ばれて久しいが、ついに昨年はわが国の人口が前年を下回った。本講義では少子化とは何か、何が問題なのか、それは健康問題なのか、そうであれば、対策が必要で、それはどのような対策なのかについて考えてもらうことが講義の目的であった。現状の社会システムと人口の年齢構成の関係が強ければ現状の年齢構成を維持するか、新たな年齢構成に適した新たな社会システムをつくるかの選択となる。また、そもそも子どもを産み育てようと思う人が減少したのか、それとも産み育てようにもそれがかなわないのか。後者だとすればその要因は何かを明らかにする必要がある。子どもを産み育てたい人がそれをできる環境づくり、さらには、子育ての喜びを実感できる社会の実現が急務である。それはまさに我々の領域である医療の世界で、女性医師の働く環境や子育ての環境など多くの課題を抱えている。まずは、足元から解決していく必要がある。

二日目の午後の大瀧村のテクニカルビジットはおいしい食事に温泉と、ゆったりした時間を過ごさせていただいた。もちろん、事前にご準備いただいた資料によって、大瀧村における開拓者の夢とそれを実現させるための努力と成功を学ぶことができた。同時に、今の日本人の夢は何だろう、私自身の夢は何だろう、その実現に向けて何ができているだろうと思いを巡らせた。

短い時間であったが、社会医学に関心を持った学生さんたちとの交流は私にとって、教育や研究面で鼓舞される大切な時間であることを実感した。

お世話いただいた本橋先生を始め教室のスタッフの皆様に心から御礼申し上げます。

## (8) 循環器疾患の疫学と予防

坂田 清美 教授 岩手医科大学医学部教授 衛生学公衆衛生学



今回、始めて社会医学セミナーに参加させていただきました。意欲のある学生に接し、多様な講師陣のそれぞれ最も精通した分野のお話しをお聞きすることができたことは、私にとっても大変有意義なセミナーとなりました。夜は夜で遅くまで、酒を飲み交わしながら学生生活に関すること、教育に関すること、恋愛に関すること等幅広いテーマについて議論することができました。自分自身の学生時代に返ったような新鮮な感動を覚えました。

今回のセミナーは、講義中心の構成となりましたが、それはそれで内容が豊富でよかったのですが、学生が自ら考える時間がもう少しあっても良かったかなとも思いました。3日間とはいえ初日と最終日は半日で、実質2日間のセミナーですので、難しいところですが、演習の時間をもう少し増やせばさらに考える訓練になったと思います。

現在の医療は、実に多様な問題を抱えており、学生時代から色々な問題についてよく考えておくことは、将来医師になってからも大いに役立つものと思います。医療制度のあり方、予防医学の普及の方策、安楽死の問題、臓器移植の問題、地方の医師不足の問題、職種による医師の偏在の問題、医師の過重労働の問題等テーマはつきません。

最後に、今回のお世話を頂いた本橋先生および事務局の先生方には大変すばらしい環境で充実した企画をしていただきましたことに心から御礼申し上げます。

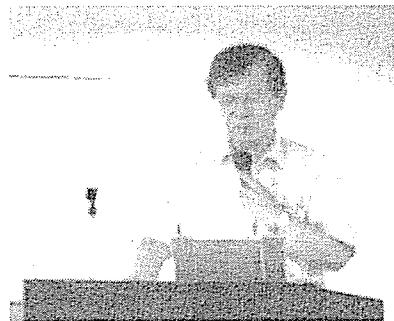


## セミナー4

### (9) わたしの社会医学とのかかわり方

中路 重之 教授 弘前大学医学部 社会医学

今年、サマーセミナーのほぼ全日程に参加させていただきました。また、講義（「私と社会医学とのかかわり方」）も一つ担当させていただきました。これまでそして現在の自分の社会医学における生き方につき正直に話させていただきました。学生の皆さんにどんな気持ちで受け取ってもらえたか不安ですが・・・。



実は9年前には私の弘前大学でこのサマーセミナーをお世話させていただいたことがあります。夏の十和田湖でした。でも、正直その時より今回の方が充実感がありました。

その理由は三つあります。一つ目は、社会医学を志すたくさんの医学生の皆さんとお会いできたことです。通常の大学生活ではあり得ないことです。皆さんがそれぞれのはっきりとした目的を持っておられることを感じ大変頼もしかったです。何より目が輝いていましたよ。元気をいただきました。二つ目は、初めての先生方とお会いできたことです。圓藤先生、車谷先生、山縣先生のお三方です。尊敬できる良い先生方にお会いできました。三つ目は、他の先生のご専門の講義を聴くことができたことです。日常ではなかなかあり得ないことで大変参考になりました。

もうひとつ望外の喜びだったのは、一度は訪れたいと思っていた八郎潟に連れて行ったもらったことです。早稲田実業と駒大苫小牧との甲子園の決勝を八郎潟で見届けたことはいつまでも忘れえない思い出です。

お世話いただいた、本橋先生、金子先生、そして関係の皆様、大変ご苦労様でした、そして有り難うございました。本当に充実した時間をいただきました。重ねて御礼申し上げます。

このセミナーが今後もっともっと盛大に開催され、多くの社会医学を志す医学生が育て、そして社会医学の分野がもっともっと発展することを心から願います。

参加した学生の皆さん、またどこか（弘前かも）でお会いしましょう。



## (10) 環境保健領域におけるメチル水銀

村田 勝敬 教授 秋田大学医学部 環境保健学分野



以前より社会医学サマーセミナーがあることは知っていた。今回、秋田大学医学部社会環境医学講座健康増進医学分野本橋豊教授が秋田で開催されたのを機に初めて出席させて頂いた。参加する講師は、「何故、社会医学を専攻したのか？」あるいは

「社会医学の関心事は何か？」等について社会医学に関心を持つ学生の前で熱弁を振り、それによって参加した何人かの学生が将来社会医学領域の研究者あるいは実践者（行政官）として活躍してくれることを願うのであるが、それを成就させることが至難の業であることを私は教わった。また、社会医学の専門家による同僚評価を受けている感もあった。

第12回社会医学サマーセミナーでは、出席した学生を4グループに分け、秋田に因んだ社会医学的な4課題について各々のグループで討論し、最後に発表する形式が採用された。このため、社会医学・医療行政に関する講話は、課題をこなす合間に行われた。この形式の良し悪しは、参加した学生の今後を追跡してみるしかない。ただ、企画側から言えば、この種の課題すらないと、単に開催県に遊び半分で来られかねないとの危惧を抱くことにもなる。

私は、環境保健に関心を持っていることから、フェロー諸島で遭遇した「クジラ」をキーワードにして、メチル水銀が小児神経発達に影響する臨界濃度を算出する意義（リスク評価）について話し、一人ひとりの患者でなく、次世代を担うヒト集団（胎児・子供）の健康を守るリスク管理にどのように直結させるかについて語る予定でいた。また、話の構成は、①プロローグ、②旅のはじめ（社会医学を何故専攻したのか）、③クジラとの出会い（フェロー出生コホート研究）、④アザラシとの出会い（イヌイット調査）、⑤深海魚エスパダとの出会い（マデエイラ調査）、⑥旅の成果（メチル水銀のリスク評価とリスク管理）、⑦新たな旅に向けて、⑧エピローグとし、抄録集には文章を載せた。こうすれば、写真ばかりのスライドの中で疑問を抱けば、抄録集を読むことで解決するかもしれないと考えたからである。

社会医学が他の基礎医学や臨床医学と異なる点は、物事の本質に迫る際にヒトの集まりである社会と医科学（あるいは医療）の両面から思考する態度を常に保持していることであろう。したがって、我々の発想から「社会」が欠落してしまえば、そのことは最前線の生命科学ないし医療を希求し研究することであっても、結果的に社会医学たり得ない。この考えを参加した学生に伝えたかった……。実際の講話では、写真を準備したまでは良かったが、多すぎて時間超過し、学生達と議論する時間的余裕がなかった。学生に、短時間に社会医学の醍醐味を伝えることが如何に大変であるかを実感した。この後、無力感に陥った私を気遣ってか、優しい学生が「先生の講演を聴講して、わくわくするような医学分野に感激致しました」とメールをくれたことが唯一の救いであった。この「ひと夏の経験」を大切に、少しでも多くの学生が社会医学に関心を持ってくれるよう一層努力したいと思う。

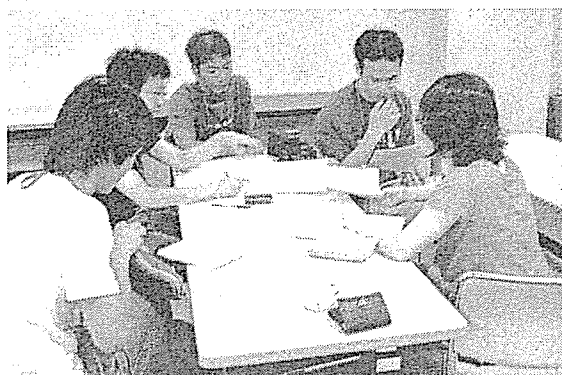
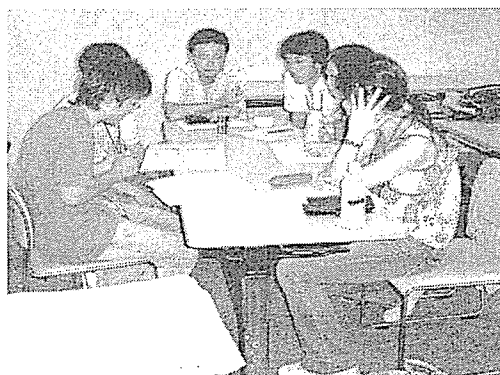
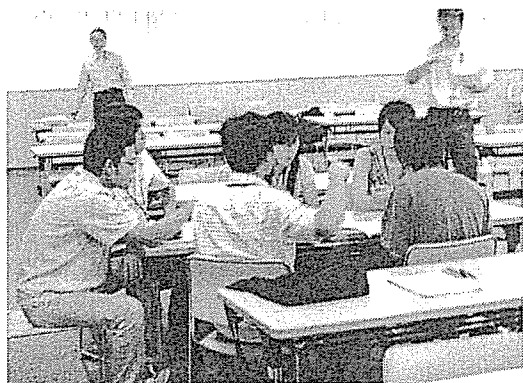
最後に、参加の機会を与えて下さった本橋 豊教授、金子善博講師（第12回社会医学サマーセミナー事務局担当）に感謝申し上げます。

## グループワーク報告

グループワークはファシリテーターの配置は行わず、学生主体での進行とした。グループは4つとし、第2グループは1～3年生、他のグループは4年生以上とした。初日のセミナー終了後、各グループに課題・関連資料を提示し、プログラム上にグループディスカッションの時間の設定はせず、空き時間などを使って作業を行った。限られた資料に基づき、主体的な討議を促進する目的で、事前の課題の提示や学習の指示、参考書の指示、提示は行わず、インターネットなど情報収集の環境も設定しなかった。

最終日の最終プログラムとしてグループプレゼンテーション（発表 10 分，討議 10 分）を行った。プレゼンテーションの準備のために、各グループに白紙 A4 用紙 3 枚とサインペンを渡し、プレゼンテーションでは実物投影機による発表を行った。他グループの課題・関連資料は最終日の全体討議前に配布した。

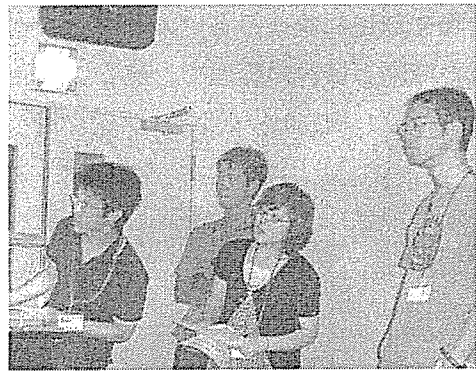
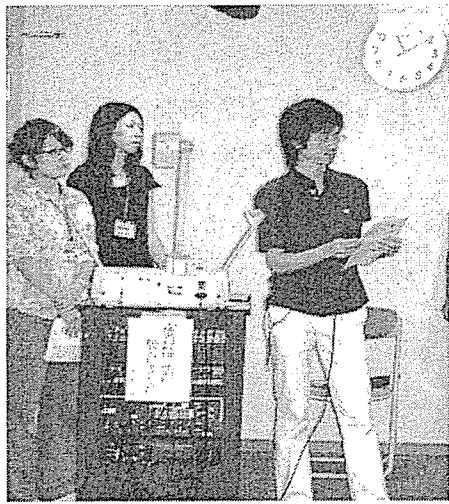
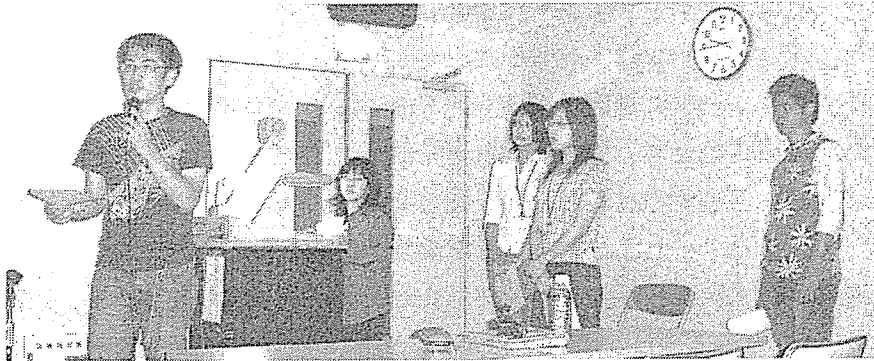
グループディスカッションは初日，2日目のセミナー終了後や発表の朝などに自主的に会場や部屋に集まり各グループとも検討と発表の準備に4～5時間を費やしていた。限られた時間と資料の範囲で、熱心に議論と発表が行われた。



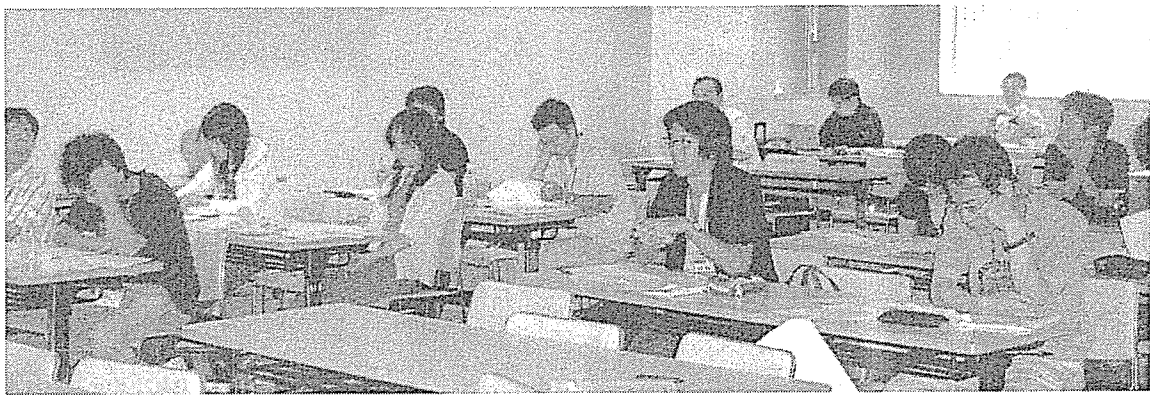
準備の様子

### グループ分け

①	川上 総士，鈴木 瞬，高濱 隆幸，寺田 実奈，吉田 藍，淀谷 光子
②	相原 孝典，長沼 透，星野 悠介，松原 啓祐，山田 香里
③	貫戸 幸星，島田 美幸，東山 央，Pham Nguyen，松田 真樹子，山本 巧
④	小沢 昌慶，小林 沙織，関根 綾希子，辻 敦美，布田 典子，樋口 洋介



発表の様子



## グループ課題について

### 【概要】

- ・最終日午前中に発表会を行います。
- ・各グループの持ち時間は発表10分、質疑10分です。
- ・発表は、OHPを用いて行います。
- ・各グループに渡した資料は、発表会時に他のグループの参加者にも配布します。資料番号などを活用し分かり易くプレゼンテーションを行って下さい。
- ・具体的には以下の「グループワークの進め方」を参考にして下さい。

### 【グループワークの進め方】

- ・はじめに、ジャンケン・くじ引きなどでリーダー（司会）を決めて下さい。
- ・各自、自分なりに資料を検討してからグループ作業に入って下さい。
- ・発表内容はOHPシート（配布）に簡潔に記入して下さい。
- ・発表会の前までに予行演習を行って下さい。具体的には以下の「発表の注意」を参考にして下さい。
- ・今日、明日の空き時間を活用して準備して下さい。

### 【発表の注意】

- ・資料から読みとったことや既によく知られていることと、今回考察したことは区別して報告して下さい。

例) 資料●から、■■であることが分かる。また▼▼の関連が指摘されている。これらの理由としては▲▲や◆◆が考えられる。▲▲については～～

- ・複数の考え方がありうる場合や意見が分かれた場合は、持ち時間の範囲で両論を報告して下さい。1つの考えに集約する必要はありません。

## グループ1.

さまざまな健康状態や疾病には地域差が観察されます。

平成10年以降、日本では自殺者が増加し社会的な関心が高まっていますが、自殺死亡率にも大きな地域差があります。これらは県民性や気候風土に関連して語られることも多くあります。

自殺死亡率の動向について説明し、地域差について議論して下さい。

資料1 自殺の年次推移

資料2 都道府県別自殺死亡率（人口10万対）

資料3 都道府県別年齢調整自殺死亡率

資料1 自殺の年次推移（厚生労働省「平成17年 人口動態統計特殊報告 自殺死亡統計の概況」、自殺防止対策有識者懇談会報告「自殺予防に向けての提言」（平成14年12月）

(単位:人)

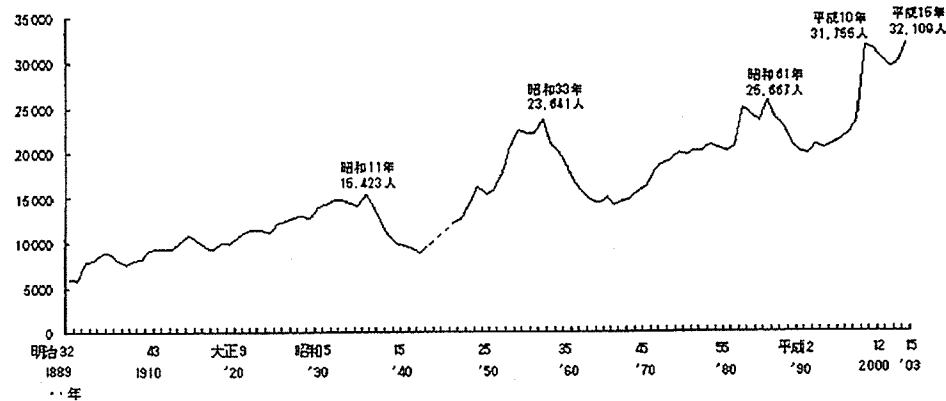


図1-1. 自殺死亡数の年次推移

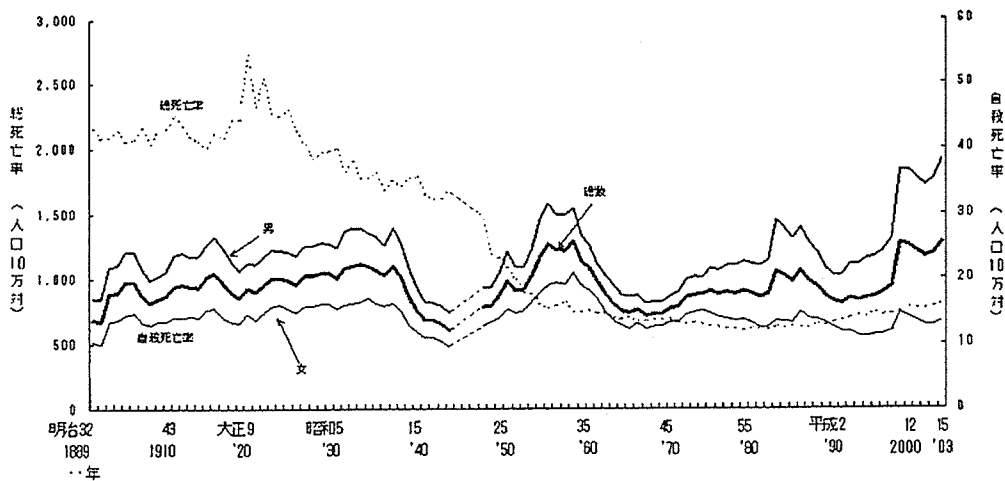


図1-2. 総死亡率と自殺死亡率(男女)の年次推移

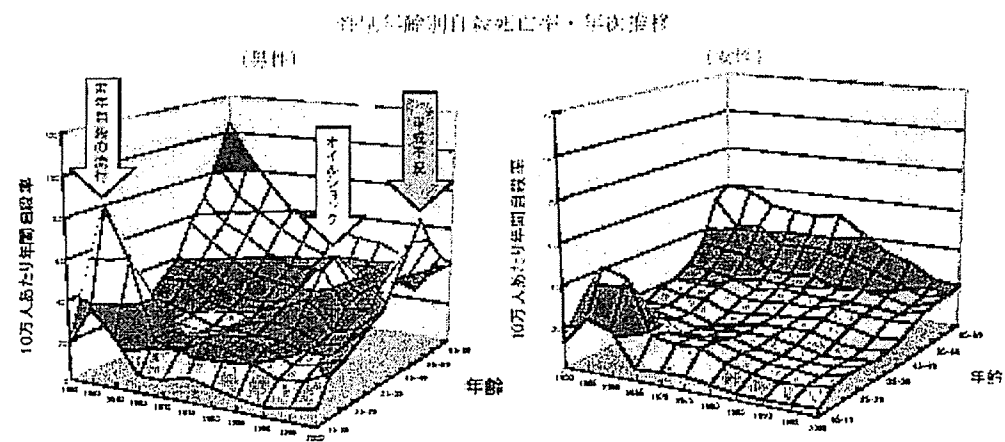


図1-3 年齢階級別(抜粋)自殺死亡率の年次推移

資料2 都道府県別自殺死亡率（人口10万対）（厚生労働省「人口動態統計」より作図）

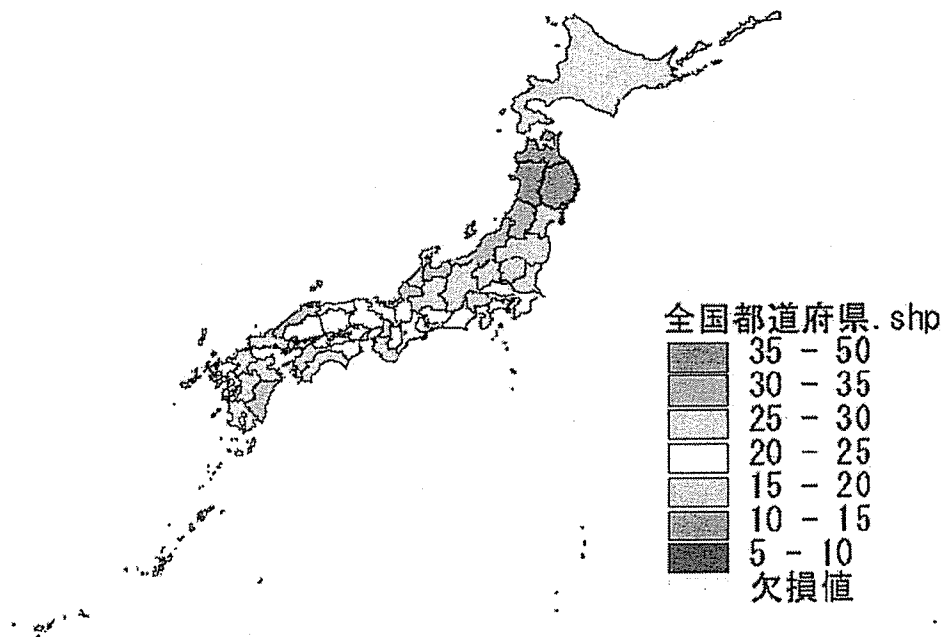


図2-1 平成15年（2003年）の都道府県別自殺死亡率（人口10万対）

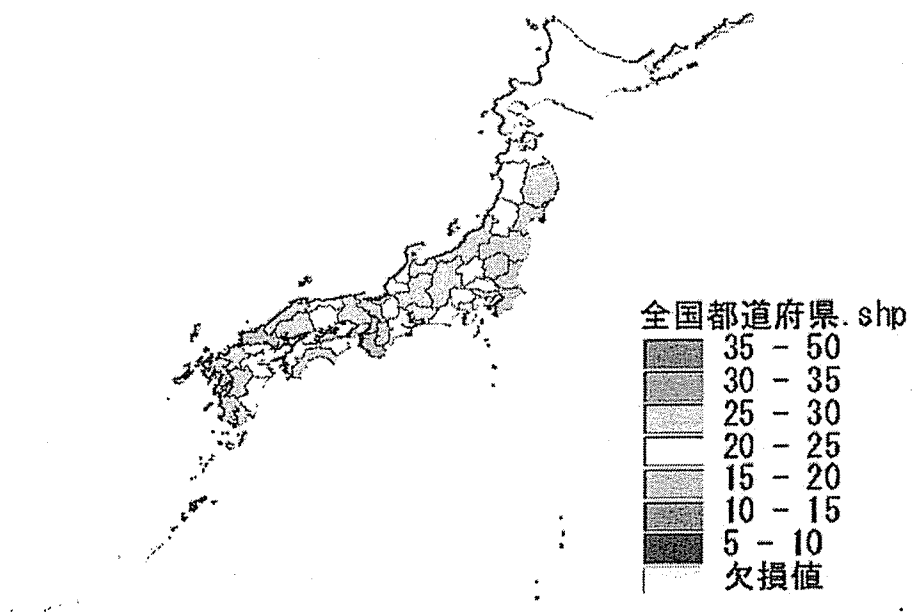


図2-2 昭和33年（1955年）の都道府県別自殺死亡率（人口10万対）

資料3. 都道府県別年齢調整自殺死亡率（厚生労働省「都道府県別にみた死亡の状況—平成12年都道府県別年齢調整死亡率の概況—」より）

表3-1. 都道府県別年齢調整自殺死亡率

自殺

都道府県	年齢調整死亡率 (人口10万対)			
	男		女	
	昭和50年	平成12年	昭和50年	平成12年
全 国	24.1	30.7	15.6	10.7
北海道	26.4	36.0	18.0	10.5
青 島	25.9	34.8	12.5	11.8
岩 手	34.1	41.0	22.4	13.1
宮 城	18.4	30.7	16.7	9.7
秋 田	32.9	47.2	20.8	14.8
山 形	22.0	32.1	15.7	10.3
福 島	19.6	31.3	13.2	10.6
茨 城	21.6	31.7	13.0	10.9
栃 木	24.9	30.9	14.0	12.6
群 馬	25.8	29.8	17.6	11.2
埼 玉	22.3	25.2	16.9	10.4
千 葉	21.8	27.7	12.8	9.5
東 京	20.9	28.2	13.7	11.6
神 奈 川	19.3	26.1	13.9	9.6
新 潟	31.2	39.1	18.8	13.8
富 山	24.7	31.3	14.9	11.9
石 川	20.9	27.7	14.2	7.7
福 山	23.2	27.6	14.7	7.2
山 梨	24.5	31.4	11.4	8.3
長 野	23.5	31.8	16.3	12.8
岐 阜	27.0	28.5	19.3	11.5
静 岡	24.2	26.1	11.9	7.7
愛 知	24.5	26.2	19.2	10.4

都道府県	年齢調整死亡率 (人口10万対)			
	男		女	
	昭和50年	平成12年	昭和50年	平成12年
三 重	19.7	25.9	14.5	9.8
滋 賀	23.4	27.7	19.5	7.9
京 都	23.6	32.2	16.4	11.2
大 阪	26.1	33.1	19.3	11.6
兵 庫	25.3	30.2	13.2	10.9
神 戸	22.9	23.2	13.8	8.0
和 歌 山	24.8	33.5	20.3	10.8
鳥 取	17.0	33.2	13.2	8.8
徳 島	31.3	41.1	18.7	11.1
岡 山	21.3	23.2	12.4	10.1
広 島	22.7	26.9	14.5	9.7
山 口	25.7	33.6	17.3	10.9
徳 島	22.5	24.5	14.7	8.0
香 川	25.9	32.4	15.0	7.7
高 松	23.8	31.0	14.8	9.5
愛 媛	30.7	32.7	14.9	9.9
高 知	26.4	33.8	12.7	10.4
佐 賀	20.1	36.3	11.7	9.8
長 崎	27.0	35.1	12.4	11.2
大 分	22.6	29.8	13.6	10.6
宮 崎	24.6	34.4	12.3	11.3
大 宮	34.3	42.9	14.1	12.7
鹿 児 島	27.2	36.4	15.5	11.0
那 覇	23.0	42.4	9.7	11.1



# <動向>

701-707

自殺者数の増加  
高齢者 中高年に多い  
男性に多い

# <地域差>

県民性？

気候・風土？

人口構成？

— 高齢化

<地域差>

産業構造

- 太平洋ベルト地帯

- 失業率

<地域差>

公的私的サービス

- 医療

- 保健

- 福祉

## グループ2.

脳血管疾患は昭和26年（1951年）から昭和56年（1980年）まで30年間にわたり日本人の死因の第1位でした。脳血管疾患の粗死亡率は昭和48年、調整死亡率は昭和40年をピークに減少してきましたが、依然として死因の第3位であり、対策が求められています。脳卒中対策には高血圧に対する対策が重要です。しかし、対策のあり方は時代により変化が必要です。

資料を参考に、1960年代と1990年代での脳卒中対策における高血圧治療戦略を建ててください。

資料1 主要死因による死亡率の年次変化

資料2 高血圧と脳卒中の関係

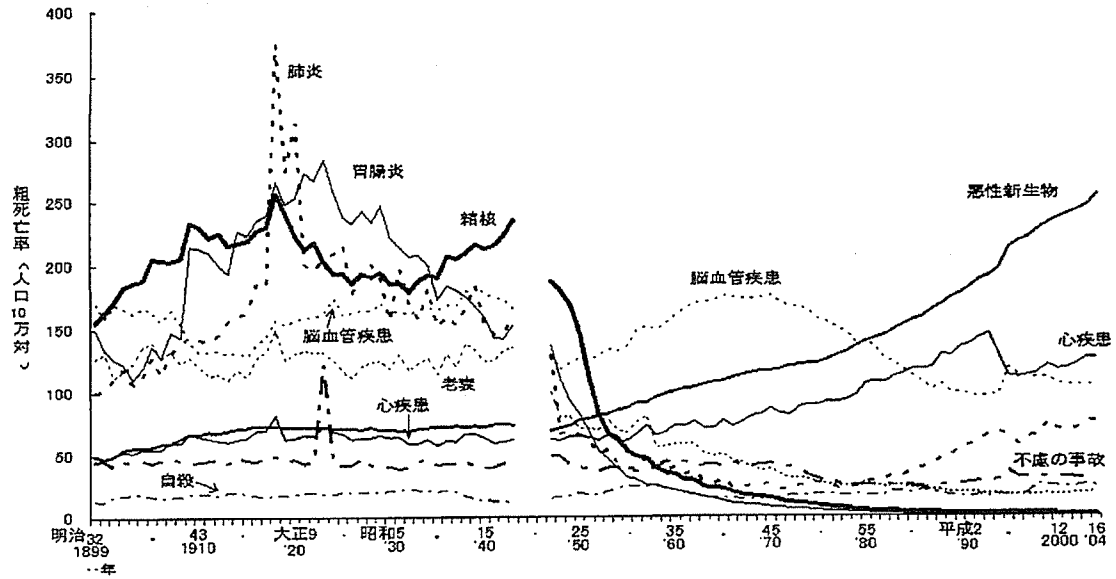
資料3 脳卒中発症者にしめる高血圧者・正常血圧者の割合

高血圧レベルの分類 (mmHg)

	血圧区分	最高血圧	最低血圧
正常血圧	至適	120未満	80未満
	正常	130未満	85未満
	正常高値	130～139	85～89
高血圧	軽症	140～159	90～99
	中等症	160～179	100～109
	重症	180以上	110以上

資料1 主要死因による死亡率の年次変化

図1 (厚生労働省資料)

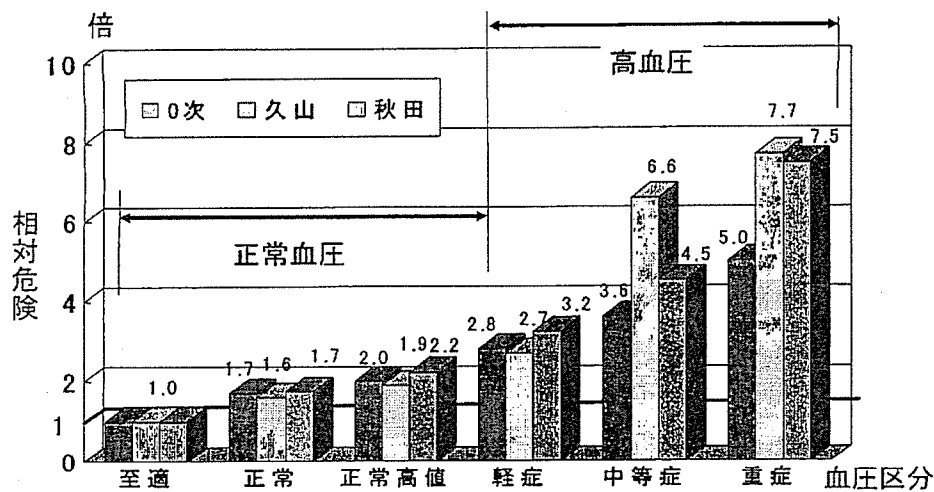


資料2 高血圧と脳卒中の関係

(秋田県立脳血管研究センター疫学研究部長 鈴木一夫先生 秋田大学講義資料)

図2

異なる研究での血圧区分と脳卒中相対危険



※0次, 久山, 秋田は研究の名前。