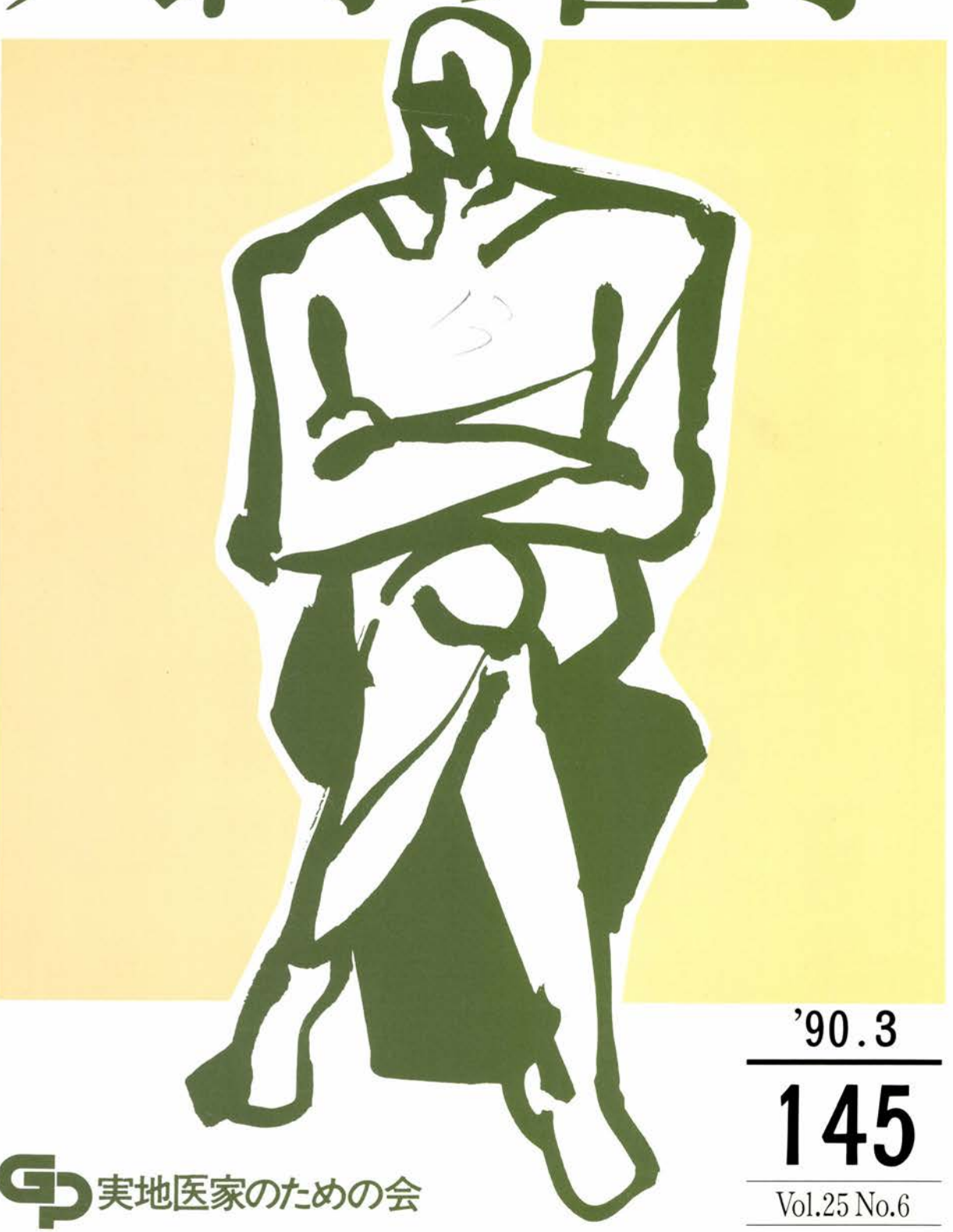
平成2年3月10日発行 ISSN 0385 924X

人間の医学



'90.3

145

Vol.25 No.6

実地医家のための会

私の意見

前沢　政次

医　師　の　育　ち　方

東北の田舎町に移り住んで1年半が過ぎようとしています。長寿社会対応の医療システムづくりと，できればプライマリ・ケア医の研修もと欲張っていますが，後者は早くも一度目の挫折を迎えつつあります。

A君は文科系的医学生であったと自称し，社会学や文学も相当熱を入れて勉強したそうです。公衆衛生学を学びながら，臨床の勉強もしたいという目的があって当センターを勧められて研修を開始しました。興味を持っているのは「在宅ケア」。これだけ条件がそろうと理想的なプライマリ・ケア医が育つであろうと誰もが想像するはずです。

こうした新卒医師を育てられないのは，私の不徳のいたす所です。

ただ，この機会に改めて考えさせられたことは，技術と人間性の問題です。「臨床的技術を身につけたかったのに症例が少ない，同級者はもう数百例も内視鏡をこなしている」と言いますが，ＰＯＳはおろか，まともに病歴も書けない状態です。

そもそも臨床的技術の基本となるものは何なのでしょう。患者やその家族に対する人間としての素朴な感情や，コミュニケーションと呼ばれているこころの交流こそ大切だと強調したいのですが，なかなか通じません。

医学教育に問題が多いことは，かなり指摘されるようになり，改善もされつつあります。しかし，それだけでは解決しない問題も少なくありません。医学教育以前の幼き日の育ち方，医者になってから臨床的技術優先の後で壁に突き当たっての生き方，大切なことがいろいろあります。

H. H. Hiatt 著（遠藤明訳）『医療〔救命ボート〕に乗り遅れるな』（日本医事新報社刊）にはプライマリ・ケア医ベック博士のことが次のように記述されています。

「ベック博士は新しい学生に対し，患者のケアをするということは，厳粛な，不合理な，しかもときに不可能な重荷を背負うことだと説く。患者に対して話すとき，その話したことや話したいと思ったことに責任をとるだけでなく，患者がこう話されたと受け取ったこと，話されたはずだと思ったことにも責任をとるのだと語る。この責任を適切に果たすには，感受性と慣れが必要だ。それと同時に時間も必要だ。長い時間が必要だ。医師が分かち合わねばならない事実が，楽しくない，歓迎すべからざる，理解しにくいことであるときはなおさらだ。」

まえざわ　まさじ（宮城県涌谷町町民医療福祉センター）

目　　次

♣私の意見…… 医師の育ち方…… 前沢政次 …… 1

第295回「実地医家のための会」11月(富山)例会

・アレルギー…… 5

1．アレルギー臨床の問題提起…… 多田秀雅 …… 6

2．小児の食品アレルギーの問題点…… 牛山　允 ……11

3．腹部画像診断最近の進歩…… 多田信平 ……12

4．アレルギーの最近の話題…… 熊谷　朗 ……13

5．糖尿病患者の免疫異常…… 斉藤善蔵 ……26

第296回「実地医家のための会」12月例会

・生命保険と医療―その現状と未来― ……31

1．生命保険の仕組み…… 大竹善彦 ……32

2．保険医学からみた肥満と寿命…… 塚本　宏 ……36

3．嘱託医から見た生命保険の診査…… 近藤忠雄 ……42

4．医療の自由化夢物語…… 橋本栄一 ……48

⊙自由交見……54

研究と臨床

1．地域における糖尿病啓蒙指導活動…… 斉藤　登 ……55

2．腎機能についての一考察…… 辻　　稔 ……63

3．船橋市夜間急病診療所15年の経験 …… 近藤宣雄・山崎芳久 ……71
渡辺　武・椎名房男

4．肺癌検診の個別医療機関実施…… 森藤忠夫・小谷秀成・小坂直也 ……75
―岡山市の例― 福島　功・乾　英明・竹原謙三

5．在宅ケア2例から得た問題点について…… 有馬弘毅 ……81

★神保勝一先生　日本医師会最高優功賞記念祝賀会 ……89

★わが徒然草＜連載９＞

・心電図物語（その２）…… 上田篤次郎 ……93

★かえうた　ひふかがく＜連載７＞

・脂漏性湿疹―脂漏性皮膚炎…… 谷田津奈男 … 101

書想・健康指標をよむ（１）…… 北川欣也 … 100

◍でい・えぬ・えい

・バイク奮闘記…… 竹内雅夫 … 103

・ひとつの体験例の反省 …… 辻　稔 … 103

・「閥」…… 森下宗司 … 104

・静かなる動…… 尾辻慶彦 … 104

・この春に …… 北川欣也 … 105

・船橋市の坂口先生へ …… 王　瑞雲 … 106

◆世話人会報告 …… 107

◆「実地医家のための会」会員異動…… 111

◆「実地医家のための会」入退会および会員資格に関する取り決め…… 113

◆投稿規定 …… 114

◆会員証配布について …… 115

★こんな本・あんな本

・鎮　魂 …… 山田真人 ……70

・世界はこう変わる …… 本田三郎 … 102

表紙デザイン　木村協子／写真提供　佐藤安正

アレルギー

1．アレルギー臨床の問題提起……多田秀雅

2．小児アレルギーの除去食の問題点……牛山　允

3．記念講演……多田信平
　—腹部画像診断最近の進歩—

4．特別講演……熊谷　朗
　—アレルギーの最近の話題—

5．糖尿病患者の免疫異常……斉藤善蔵

月日　1989年11月12日（日）

場所　富山県医師会館

司会　橋本栄一　記録　成瀬優知

司会の橋本先生

1. アレルギー臨床への問題提起

多田秀雅

1）橋本病は従来1％程度で，機能低下症にならない限り，甲状腺腫以外に特に臨床症状は注目されなかった。

2）私は，妻が20年間頭痛，めまいを訴え，その後甲状腺が腫れてきたので，頭痛，めまいを橋本病の臨床症状でないかと考えた。昭和47年のことである。

そこで甲状腺腫の有無に拘わらず，頭痛，めまいに甲状腺自己抗体及びRA検査を行ってみると，20%程度の陽性を確認した。（第1表）このことは甲状腺腫の明らかでない橋本病があること，及びその頻度が少なくとも10%近いのではないか，またRAが陽性を示すことは少なくとも頭痛，めまいは橋本病だけではなく，広く自己免疫疾患に関連するのではないかと推定した。

第一表　頭痛，眩暈患者の甲状腺自己抗体
（49年7～8月のカルテより）

性別	年齢	TA (48.4月～49.4月)	サイロイド (49.4月以降)	マイクロゾーム (49.7月以降)
女	63		＋	＋
〃	63		＋	
〃	57	＋	＋	
〃	70	＋	＋	＋
〃	51	－	＋	
〃	58	－	＋	
〃	52		＋	
〃	42	－	＋	
〃	33	－	＋	
〃	51		＋	＋
〃	18		＋	
〃	39	＋	－	－
〃	46	＋		
〃	50	－	＋	＋
〃	64	－	－	＋
〃	56	±	－	＋
男	49	－	＋	

注：MRC陽性が少ないのは検査を始めて間もない故である。
＋は 1,600倍以上を示す(多田)。

ただ　ひでまさ
富山県　多田医院

3）もう一度頭痛，めまい患者を調べてみると，自己抗体の有無に拘わらず他に多くの不定愁訴やアレルギー症状，特にアトピー性アレルギーを合併している事が明らかになってきた。（第2表）逆に言えば，アトピー性アレルギーは自己免疫と関連があるとも考えられてきた。

小児では，その家系に喘息様気管支炎，熱性痙攣，自家中毒，頭痛，腹痛などの外，肥満児が見られることが多い。

関連疾患として，糖尿病，ネフローゼ，紫斑病，慢性膵炎，白血病，顆粒白血球減少症，慢性肝炎などが合併したり，その家系に現われることも稀ではない。

第2表　橋本病の不定愁訴

1）甲状腺腫（なくても，また小さくてもよい）
2）全身がだるく，眠くて，寒いときに不眠
3）頭痛，眩暈，耳鳴，難聴，肩凝り
4）バスや自動車に酔う，雑踏をいやがる
5）低血圧，貧血
6）眼の異物感，渇くような感じ，痛み
7）アフタ性口内炎，口渇，赤い平らな舌（ハンター舌炎），口角亀裂，口内発赤，食物がしみるなど
8）動悸と胸苦しさ，階段を上がるのが苦しい
9）なかなか止らない咳嗽，喘息，鼻閉，嗄声
10）たびたび起こる嘔吐〔3)とともに起こることもある〕
11）上腹部痛（心窩痛），下痢，便秘
12）レイノー症状群，痒感のない顔面の発疹，単純性紫斑，じんましん，皮膚炎（かぶれ）手掌角化症，湿疹，アトピー性皮膚炎など
13）手足のしびれ，関節痛
14）原因不明の突発的発作
15）原因不明の微熱，高熱
16）原因不明の出血（場所はどこでもよい）
17）薬物アレルギー，ショック
18）歩行時のふらつきと偏行
19）顔面や手足がはれる
20）高脂血，肥満体のことも多い
21）凍瘡，禿頭
22）手掌の発赤，黄変，爪の変型
23）パーマネントがかかりやすい
24）奇形，双胎
25）妊娠中頭痛がとれた
26）尿路感染等にかかりやすい

例えば，アトピー性アレルギーである気管支喘息に甲状腺自己抗体が陽性になることが多い。このような事実は，臨床的にアトピー性アレルギーと考えられる諸疾患にも現れる。

4）偏頭痛もその一群に属するから⑦，甲状腺自己抗体の陽性は現れて当然と考えられる。しかも偏頭痛は，妊娠すると90%以上消失～減少を示す。この事実は，慢性関節リウマチ，ザルコイドージス，乾癬などが同様に軽快することから考えてみても，「妊娠時ステロイドホルモンの増加が免疫抑制を起こす」⑤ことから自己免疫との関連が示唆される。8年前，京大亀山教授は頭痛にV. B_{12}とステロイドホルモンの使用を指示している。

5）いずれの文献をみても頭痛，めまいは夫々の項に記されているが，患者の主訴には80%以上合併して現れてくるし，1972年，ピューレック（米）がメニエルはアレルギーと粘液水腫に関連するものがある⑩と述べている。私の発想と同時期のことである。

また，橋本病が頭痛，めまいを伴うとの説は，30年前の日本内科学大系（中山書店）に述べられている①②③以外にない。

6）以上をまとめてみると，自己免疫性甲状腺炎はアトピー性アレルギーを伴うことになり，最近日医誌（S62. 11. 15号）に発表された「論説と話題」にある如く⑭，甲状腺機能低下症は全平均で5%，老人では13.2%で，特に女性は男性の2倍を示すというローゼンタール（米）の論文は，改めて橋本病が日本にも多いことを認識し直す必要があることを示唆している。最近，金沢市でも8.5%あると発表されていると友人から聞いた。

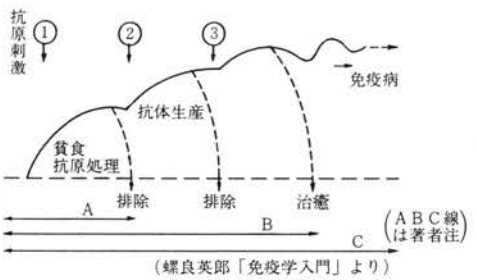
こうして，多くのアトピー性アレルギーや

不定愁訴が従来のように独立して考えるべきでなく，橋本病を含めて自己免疫に関係するものが現在の10倍近くあるのではないかと推定される。

更に，ワルフォートの老化とは自己免疫の一つの表現である⑤との見解を支持するならば，「典型的自己免疫疾患」は少ないにしても，不定愁訴は年齢と共に増加し，その前状態のままの長寿の人が多いのではないか。

「免疫病の起り方」（螺良）はそれを如実に示している⑥。そして氷山説に示すように，自己免疫疾患は独立したものではなく多くのものが合併して現れることは知られており，日常多いのは悪性貧血（橋本病の10%）⑦はじめリウマチ，シェグレン，ベーチェット病などで，他のあらゆる膠原病を含めた諸疾患に理解が深まるであろう。登校拒否もアレルギー家系に現れる傾向があり，特別なものではない。（第一図）（第3表）（第4表）7）一昨年，室橋が難治性の気管支喘息にBCGの著効を発表している⑬が，このことは明らかにⅣ型アレルギーの関与を示している。ツ反を毎年行わなくなってから中学生になった子供にツ反㈠が多くなったし，アレルギー家系に登校拒否も多く現れている。（第2図，第5表）保険で認められていないT細胞サブセットなどがそれらを解明するだろう。私も僅かではあるが，BCGを併用して登校拒否や鼻アレルギーに著効の例もあり，一例ではあるが10年来の登校拒否児は，30歳で北大に入学した。

また，CH_3B_{12} はⅣ型アレルギーの調節作用があるという。⑫私は好んであらゆるアレルギー疾患に併用して著効がある。



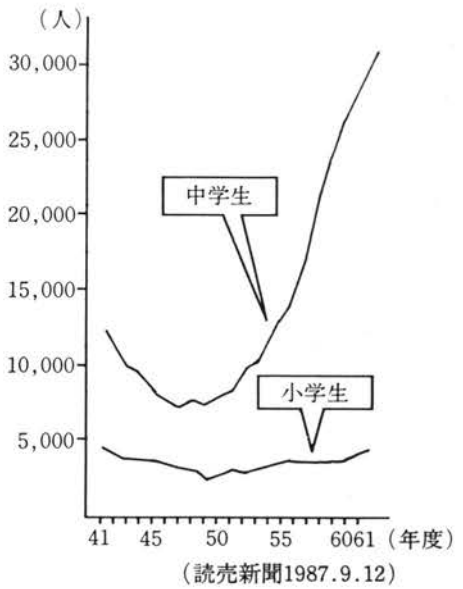
第1図　免疫病の起こり方

第3表　慢性甲状腺炎の起こり方

発病	→ 無症状期	→ 自覚症（不定愁訴）	→ 血液所見	→ 合併症症状	→ 甲機能低下症

第4表　自己免疫疾患

第Ⅰ期	発病，無症状期
第Ⅱ期	自覚症（不定愁訴）の出現
第Ⅲ期	臨床症状および血液所見の出現
第Ⅳ期	典型的各種自己免疫疾患（膠原病）



第2図　登校拒否児数

第5表　昭和48年度以降ツ反陰性者の割合

（富山県射水郡大門中学校）

性別／年度	男(%)	女(%)	全体(%)
昭和48年	2.6	1.4	2.0
49年	5.0	2.1	3.5
50年	0.7	1.6	4.3
51年	3.0	4.4	3.7
52年	2.7	8.5	5.6
53年	8.4	10.5	9.5
54年	0.7	2.9	1.8
55年	3.3	5.7	4.5
56年	3.9	13.8	8.9
57年	4.1	7.8	6.0
58年	7.7	17.1	12.4
59年	12.0	13.4	12.7
60年	45.5	43.1	44.3
61年	35.4	44.8	40.5

感染症は，細菌にせよウィルスにせよ重症になりやすいので，抗アレルギー剤の併用は当然である。また，コレステロールなどの高値は前述した甲状腺機能低下のみでなく，アレルギー疾患に多いし，⑪中性脂肪，尿酸もその傾向を示す。頭痛，めまいその他アレルギー症状の多い人々に，その後自己免疫疾患の外に糖尿病（NIDDM），慢性膵炎が多くなる。更にアレルギーには遺伝，奇型，ストレスが関与する．

専門分化して各科がアレルギー疾患を追及しているが，私はそれらの全てを一括してよいのではないかと考えている。

8）ストレス淋巴球（異型淋巴球）④⑧

余り聞き慣れぬ言葉であるが，異型淋巴球というのは体内の自己免疫反応を推定させるもので，ストレス細胞とも言われている。⑧最近の各検査センターのデータでは5％以下は殆ど無視され，それ以上現れる場合は伝染性単核症のことが多い。1～2％に現れる異型淋巴球は，現在の検査では無視されているので，私自身もいずれが正しいのか判断はできない。ある友人によれば，日本に数台しかない高価な精密機械以外に，確実に異型淋巴球の決定は不能とのことだが，私の知る限り，私の地元の高岡市医師会検査センター以外は，それが5％以下ならば無視しているらしい。

幸いに私のお願いしている高岡市のセンターでは，それが0.5%でも報告されている。勿論，顕微鏡下で有能の技術者によって算定されており，富山市民病院副院長，病理学者の高柳先生のご指導によるものである。

さて，異型淋巴球が少量でも陽性の場合，または数回の検査で1回でも陽性の場合，私は新大名誉教授松岡先生の見解のように④，免疫系の異常があるのではないかと思われる。私はそれを考えさせる臨床症状（不定愁訴やアレルギー）を有する人に検査しているのである。異型淋巴球陽性は上記のような人に多いことから，これらの人が少なくとも免疫系の異常があると考える訳である。

9）結語

以上から，私はアレルギーを広義に考える場合，臨床上多くの諸疾患に関連しているものと考え，アレルギー，自己免疫に対する理解なくしてプライマリケアの原点は求められないのではないかと考えている。

文　献

1. 現代内科学大系，内分泌疾患Ⅱ，中山書店，1964.
2. 現代内科学大系，神経疾患Ⅳ，中山書店，1964.
3. 新内科大系41，甲状腺，膵内分泌Ⅱ，中山書店．1973.
4. 松岡松三：臨床血液学，南山堂，1974.
5. 飯田広夫：免疫学を学ぶ人のために，金原出版，1977.

6. 山村雄一ほか：免疫学入門　旧版，医薬の門社，1978.
7. 多田富雄・螺良英郎：免疫学入門，医薬の門社，1983.
8. 内野：新血液病学，金芳堂，1984.
9. 多田秀雅：プライマリケアにおける慢性甲状状腺炎，金原出版，1985.
10. Pulec：Menjer's Disease Results of a two and onehalfyear study of etiology, natural history and results of treatment. (Presented as part of a Symqosium at the 75th Annual Meeting of the American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc., Palm Beach. Fla., April 26, 1972.).
11. T. Spencer：メニエル病に於けるHLP.「モダンメディシン」7月，1974.
12. 吉田：メチルコバラミン免疫調節機構の乱れを是正，Medical Tribune，6. 17号，1982.
13. 室橋：ＢＣＧ経口投与による喘息の治療　日本医事新報，No. 3206 (10. 5. 1985.)
14. 日本医師会雑誌「論説と話題」，第98巻第11号，1987.

心身療法ワークショップ

2. 小児の食品アレルギーの問題点

牛山　允

小児のアトピー性疾患，特に急性蕁麻疹に関しては，以前から食品との関係をいわれていたが，気管支喘息，アトピー性皮膚炎，アレルギー性鼻炎等が食品と関係があると本邦で最初に発表したのは，1962年，松村龍雄群大小児科名誉教授であるが，その後，食品とアレルギーの関係を学会，論文等で発表するも，この当時の小児科医，アレルギー研究者らには理解を得られなかった。

その後の1975年から，演者が食品とアレルギーの関係を小児科学会，アレルギー学会，論文等で発表を続けるも，小児アレルギーを専門とする医師達に受けいられるまでに，さらに数年を要した。

臨床小児科医が食品アレルギーに興味を持ちはじめた大きな理由として，RAST の普及があげられる。それまでは，患児の食餌日誌をつけさせ，抗原と思われる食品を一定期間厳密に除去し，その後再び食品を与え（負荷試験），除去中と負荷時の症状を比較するという，時間と手間がかかり，熟練を要するもので，再現性，科学的根拠など問題点が多かった。

臨床検査項目に RAST が加わり，血液で食品の抗原が同定できることで，アレルギー疾患とくにアトピー性皮膚炎の除去食が一般におこなわれるようになり，新たに種々の問題がみられるようになった。

小児科医として恥ずべき，極端な除去食による体重増加不良や精神発達遅延などの弊害，RAST 偏重による非 IgE 型の抗原の見逃し，学校給食への対応と教師の無理解，他の生徒との関係などがあげられる。

小児の食品アレルギーは，胎内感作から始まり，初乳での感作，ミルク，離乳食などの後天性感作などがあり，最近は，遺伝子レベルでの影響も考えられている。

アトピー性皮膚炎から始まり，気管支喘息，アレルギー性鼻炎へと症状が変化するアレルギーの行進（Allergic March）の予防・阻止として考える場合，食品抗原の除去は極めて重要になる。

演者がこれまで経験した約3,000人の患者において，抗原となっていた食品は，牛乳，卵が最も多く，次いで大豆，米が，時に小麦がみられる。一人で数種類の抗原がある患児もあり，除去食せず，対症療法のみの場合，抗原が加齢とともに増える傾向がみられる。

しかし，RAST の陽性率は逆に低下する傾向を示し，卵を除く食品は，学童期以後陰性になることが多い。これは，覆面型アレルギー（Masked Allergy）へと移行し，IeG，リンパ球などの関与，I型以外のアレルギーと

うしやま　まこと
東京都新宿区　牛山医院

なるためといわれているが，明確な結論はでておらず，論議の対象となっているところである。

吸入性抗原，特に House Dust，ダニの感作は，1～1.5歳から RAST 陽性となることから乳幼児期から始まると考えられる。

◀第295回(11月)例会▶

3. 富山，多田先生の講演

多田信平

腹部単純レントゲン写真一枚に，いかに多くの情報が含まれているか。又，その情報をいかに有効に引き出すかということの大切さを，沢山のレントゲンフィルム症例を呈示されて説明された。

誰れにでも撮れる，腹部単純レントゲンフィルムがとても貴重になった。

ただ　しんぺい
慈恵医大放射線科

4. アレルギーの最近の話題

熊谷　朗

喘息は増えているのか？

成人の喘息は従来教科書的には人口あたり1％前後，小児喘息はそれ以下ともいわれている。しかし最近大気汚染に関する環境がよくなってきたと一般的に考えられているにもかかわらず増加傾向を示している。その1例を図1に示めす。

降下煤塵量，SO_2，NO_2 も北九州市においてこの10年間に改善されているのに，同一地域で同一医師が検診した喘息罹患患者は46年から10年の間で倍増していると三宅等の報告にあるごとく，増加しているという報告が多い。

小学校児童の喘息罹患者

	対　象	定型%	非定型%	合計%
昭46年	4,893	1.72	1.30	3.02
昭56年	5,272	3.42	4.41	7.83

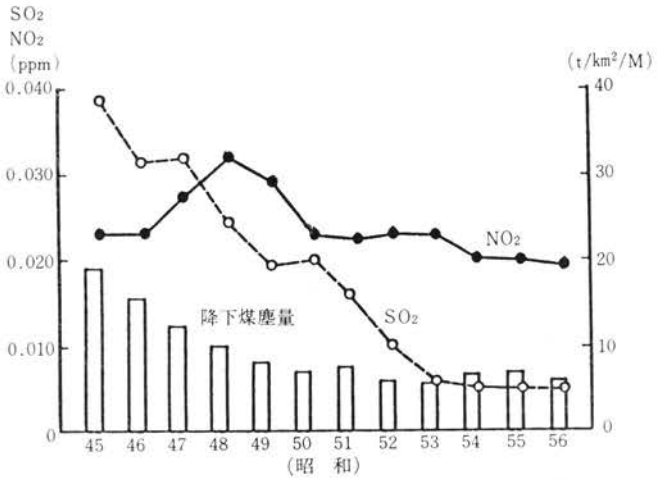


図1　北九州市における大気汚染状況の推移（三宅　健）

くまがい　あきら
財団法人日本アレルギー協会理事長
富山医科薬科大学名誉教授

その原因として最近問題になっているのはトラックの排煙の中の微粒子物質，スパイクタイヤの粉塵が問題となり，これらの物質が

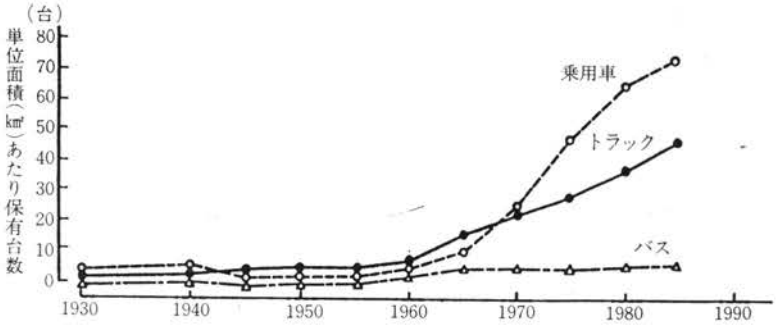


図2　単位面積あたり自動車保有台数の日本における変遷

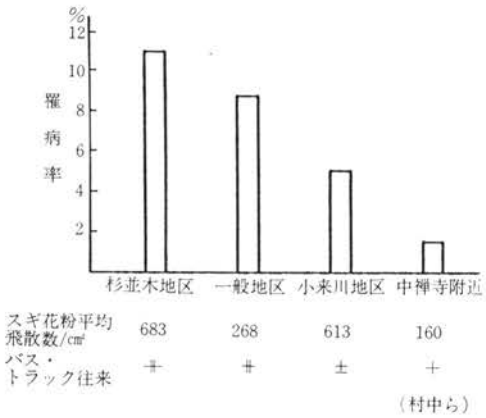


図3

アジュバントとなり抗原に感作されやすい状態を作っているという村中らの実験成績もあり，実際図2のごとくトラック台数は過去20年で4倍にもなっている。

このような事を裏づける成績の一つとして抗原としてのスギ花粉の数と，バス・トラック往来頻度と喘息罹病率の関係を検討している村中らのレポートを見ると，図3のごとくスギ花粉の数よりむしろトラック・バスの往来に関係あるという事が，それぞれの地区の喘息罹病率より示されている。これは粉塵アジュバント効果で抗スギ IgE が高まっているのか，これらの環境で気道過敏性が亢進しているのか，また両者であるのか今後にまたねばなるまい。

一方，環境因子の中で抗原として最も多いダニの増殖が，最近の住宅環境で変わってきたという研究者もいる。岡部らは図4のごとくダニ数はじゅうたんで最も多く，板敷が最もよいと発表している。いずれも抗原を少なくするか，花粉であれば転地等が考えられ，身近なペットや職業性のものはないか，くわしく聞く必要もあるし，化粧品，食品添加物も例外ではない。

アレルギー反応の型と関連疾患

現在まで大別して5種類の免疫グロブリンが確認され，従来アトピー性疾患の抗体といわれていたレアギン抗体が1967年石坂らにより免疫グロブリンE抗体である事が発見されてからこの領域の疾患の成因，病態，治療，予防法が極めて急速に発達した。また，この一型反応の発作における起因細胞，それより分泌される化学伝達物質について極めて明確となってきた。また，その発症因子をブロックする種々の方法も臨床的に用いられるようになったのも一つの進歩である。

その他，最近話題になってきたのが細胞性免疫アレルギーといわれていたⅣ型アレルギーに関する研究で，その進歩が著しく，免疫

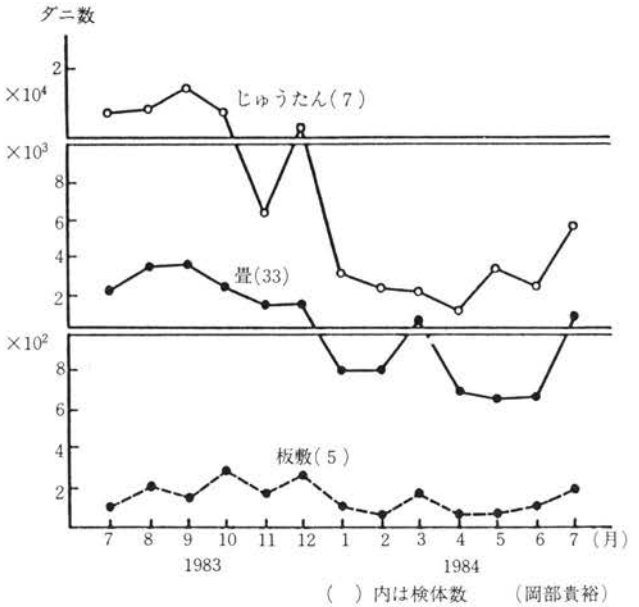


図4 床材別の一室あたりダニ数の推移

細胞とその調節の面，あるいは免疫細胞より分泌する化学伝達物質（サイトカインあるいはリンホカイン等とよばれている）が明らかとなり，これらの高分子の蛋白質が遺伝子研

第1表 アレルギー反応の型と関連疾患

	I 型 アナフィラキシー型	II 型 細胞障害型	III 型 アルサス型	IV 型 遅延型
抗体	IgEまたはIgG4 肥満細胞の細胞膜と結合	流血抗体 補体を必要とする。	流血抗体 補体を必要とする	T細胞に依存
抗原	主として外因性	細胞膜ないし細胞表面抗原	細胞外物質	細胞外物質 細胞表面
化学伝達物質	ヒスタミン ECF-A NCF ロイコトリエン プロスタグランジン PAFなど	活性化補体因子	活性化補体因子 アナフィラトキシン リソソームなど	リンホカイン
皮内反応	15～30分で極大 発赤と膨疹	—	3～8時間で極大 発赤と浮腫	24～48時間で極大 発赤と硬結
皮内反応の組織像	肥満細胞の脱顆粒，浮腫，平滑筋攣縮，血管透過性亢進，好酸球集積	—	急性炎症反応 多形核細胞が優位	血管周囲の炎症像，多形核細胞優位より単核球優位へと移行
疾患名	気管支喘息，蕁麻疹，アレルギー性鼻炎，アトピー性皮膚炎	薬物アレルギー，血小板減少症，Goodpasture症候群，白血球減少症	糸球体腎炎，血清病，過敏性肺臓炎，膠原病	結核の空洞化，ベリリウム症，接触性皮膚炎，過敏性肺臓炎，膠原病

究の手法で全構造が明らかとなり，またサイトカインの受容体の構造まで同様な手法で明らかとなってきたので，最後にこれについても少々疾患との関係で述べてみたい。四つの型のアレルギーの抗体，抗原，化学伝達物質，皮内反応とその組織，これによる疾患を表1に示めす。

喘息の病態と治療法の進歩

アレルギー喘息には抗体としてダニ，スギ花粉などがあるが，これを吸入したヒトが全員発症するとは限らない。これは発症の前提としてスギ花粉であれば，スギ花粉症を発病することが遺伝的に規定されている疾患感受性ある個体であるのが前提であり，感受性の悪い人はいくらスギ花粉を吸入しても抗スギIgE抗体ができないし，したがって発症もしない。また，図5のごとくIgE抗体は抗原刺激によりヘルパーT細胞とサプレッサー因子によりその産生が調節されており，この調節の欠陥により多量のIgEが産生されるといわれている。

この間の治療としては抗原なきところ抗体なしで，アレルギーの除去のための環境の整備やアレルゲンよりはなれるための転地などがよい。次にIgE抗体産生抑制に関して，通常の免疫抑制剤ではIgM，IgG等は低下してもIgEは抑制できず別個の調節系で考えなければならず，IgEを特異的に抑制するい方法は動物実験レベルではある程度成功してるが，ヒトにおいてはなされていない。むしろ古くよりなされている減感療法により特異的IgEが低下する患者があり，このような症例では効果が認められる事を私共も報告しているが，有効にはたらくか否かの診断は減感治療法施行する以前には判断する方法がないのが現況である。また減感治療法の注射後まれに喘息の発作やアナフィラキシーを起こす場合もあるので，一般に専門医以外は余り使用されていない。

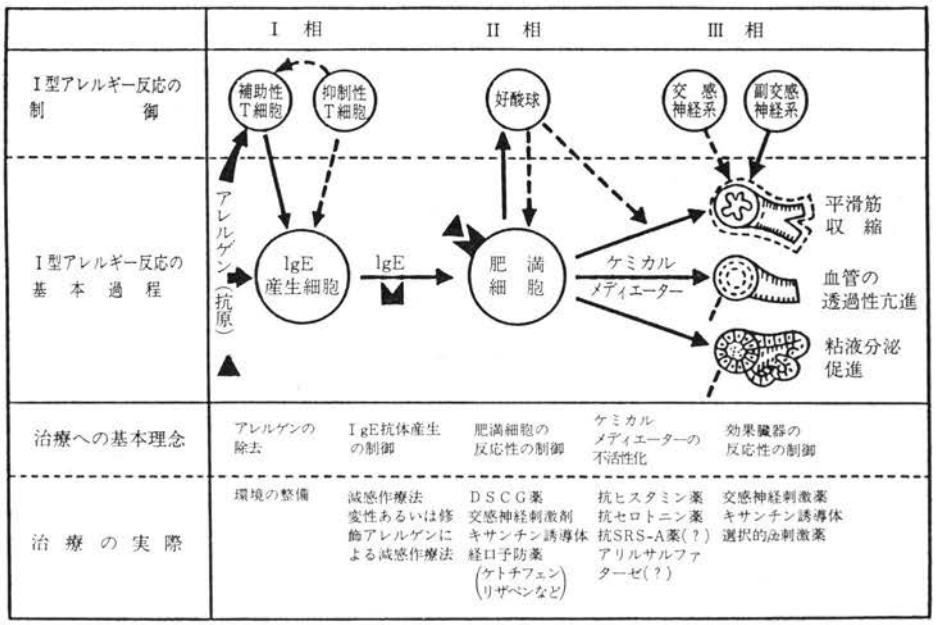


図5　I型アレルギー反応の機序と治療

以上は IgE 産生までを通常第一相と呼んでいる。

肥満細胞の脱顆粒と予防（第Ⅱ相）

肥満細胞（流血中の好塩基球も同じ）よりは種々の化学物質を産生，放出し，気管支に対し気管支平滑筋の収縮による気道狭窄，血管透過性亢進の結果，粘膜浮腫，気管支粘液腺の分泌亢進等喘息発作を起こす。喘息発作を起こす物質を作る細胞と考えてよい。このような脱顆粒の司令はどのようにして発せられるのか，またどのような方法で反応が進行していくのか，これを治療と目的にどういうふうに制御する事ができるかが臨床的にも重要な問題で，最近最も進歩したところともいい得る。

まず，肥満細胞の刺激により脱顆粒が起きることはわかっていたが，IgE の発見とともに肥満細胞の膜上に IgE の Fc の部が特異的に結合することが見出され，抗原受容体部に抗原が結合すると膜の内部にその情報がつたえられる事が明らかとなった。勿論，カルシウムイオノホア，48/80の化学的刺激でも同様であるが，IgE を通じる場合には特異的 IgEに対する抗原でなければならない。肥満細胞上には常時1万5千から4万くらいの IgEを強く結合する受容体があり，IgGや IgM などは肥満細胞には結合していないとされている。その結果ＰＫ反応で48時間後には局所に注射された IgG などは拡散されるが，IgE は肥満細胞に強く結合し反応するので以前は皮フ感作抗体ともいわれていたゆえんでもある。

さて，このような刺激があると主として2つの経路を通してすでに顆粒中に活性形で存在するヒスタミン等の化学物質の放出と，これとは別に膜面上で抗原刺激により新たに合成される強力な活性物質であるロイコトリエン C_4, D_4, E_4（LT C_4, D_4, E_4）を古くは

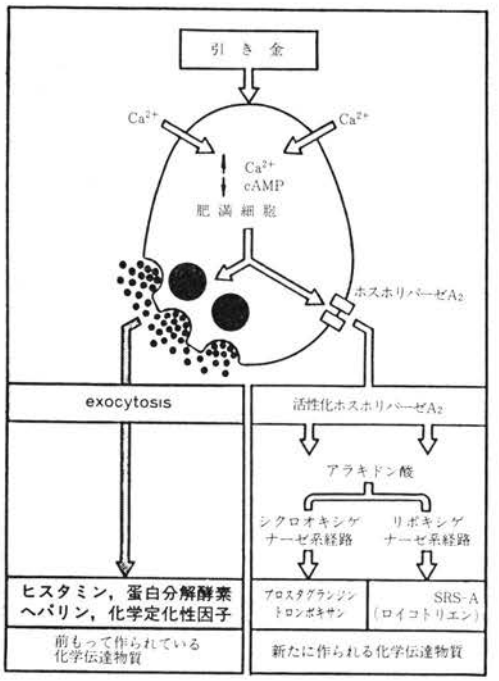


図6　肥満細胞より放出される化学伝達物質

SRSA と称された脂肪酸が，ほぼ脱顆粒の時期に一致して膜リン脂質のアラキドン酸より作られ外部に放出され気管支を共に収縮する。（図6を参照）

脱顆粒の機序は詳細は不明であるが，図7のごとく細胞内 Ca^{++} 濃度が上昇する事により（これには細胞外の Ca^{++} の inflax も関与している），また細胞内 C-AMP 濃度上昇で脱顆粒が抑制され，C-GMP 濃度上昇で促進されるといわれている。脱顆粒は膜レセプターである β-adrenagic recepter の刺激で抑制されるので心臓薬 β-brocker で喘息が誘発される。アセチルコリンは cholinergic r-ceptor で促進され，これをブロックするアトロピンで抑制される。また，ネオフィリンは C-AMP の分解が抑制されるので脱顆粒は抑制される。後述するが脱顆粒の抑制作用のある DSCG（インタール）をはじめいろいろのいわゆる抗アレルギー剤は作用機序として細

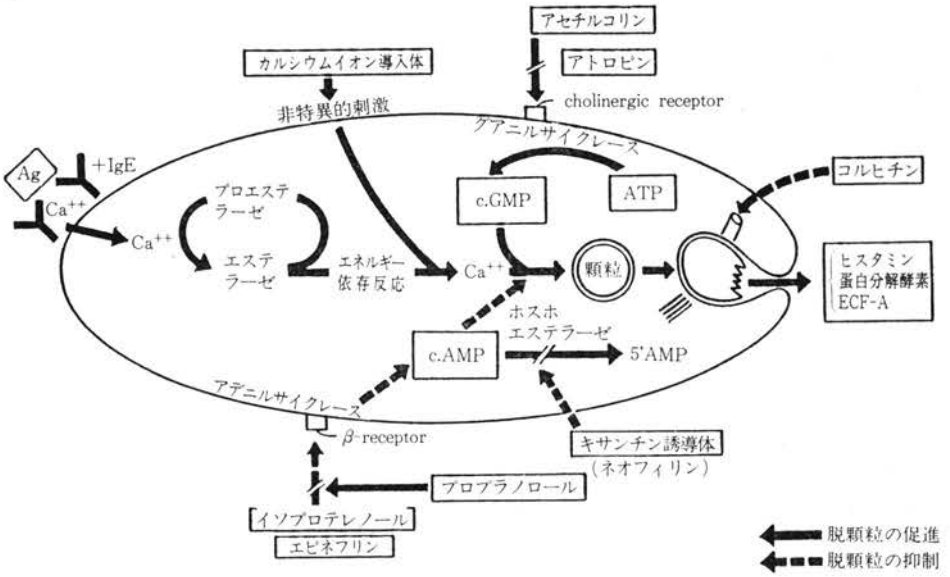


図7　脱顆粒のメカニズム

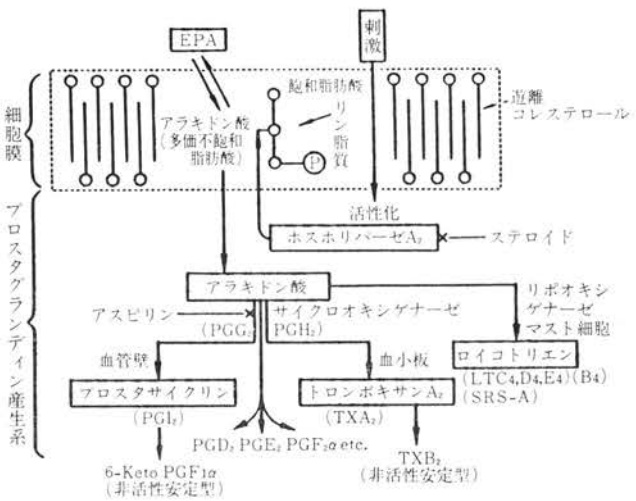


図8　アラキドン酸カスケードとロイコトリエン，TXA_2，プロスタグランデイン産生の流れ

胞内への Ca^{++} の inflax の抑制する作用が主体ではないかと考えられている。

一方，抗原刺激に伴って膜酵素であるホスホリパーゼ A_2 が活性化され膜リン脂質のアラキドン酸が遊離し，アラキドン酸よりリポオキシゲナーゼの作用によりロイコトリエンが産生されるとともに細胞外に遊出する過程を示したのが図8である。

反応の初期に起こるホスホリパーゼ A_2 活性化を抑制する治療剤はステロイドにより産生されるリポコルチン（蛋白質）で，これでステロイドの抗喘息作用をはじめ種々の抗ア

レルギー作用機序を最もよく説明できる。その他ロイコトリエン生合成を抑制する薬剤としてリポオキシゲナーゼを抑制するいわゆる抗アレルギー剤も市販されている。また，アスピリン喘息の成因としてアラキドン酸カスケードに対し，アスピリンがサイクロオキシゲナーゼを強く抑制するためこれがロイコトリエン系に流れロイコトリエン産生増加が一因と考えられている。また，ロイコトリエンB_4は強力な白血球遊走活性を持ち，好酸球，好中球などを局所に運ぶ役割を演じている。

最近，好酸球，好中球，血小板よりは発作誘発に関与すると考えられているトロンボキサンA_2，血小板活性化因子（ＰＡＦ）等も産生される（図９）。

このようにヒスタミン，ロイコトリエン(SRS-A)，PAF などの放出と同時に好酸球を遊走させる活性を持つ（ECF-A）を放出されるので局所に好酸球が数多く気管内，鼻腔（鼻アレルギー等では）に集まる。

好酸球のはたらき

これらの好酸球は，肥満細胞より多量に分泌するこれらの物質を非活性化するため好酸球中の顆粒を放出する。たとえば，ヒスタミンを分解するヒスタミナーゼ，SRS-A を非活性化するアリルサルファターゼＢ，ＰＡＦを非活化するフォスホリパーゼ，D_2などを放出して活性物質を非活化することにより，喘息発作と終結しようとする合目的働きもする。

しかし，好酸球は善玉ばかりでなく，同時に寄生虫を殺すような，組織障害性のある塩基性蛋白（Basic Protein）など数多くの組織障害性物質を放出する事が知られている。また，肥満細胞は脱顆粒後一定時間すれば顆粒をたくわえるように生きているが，好酸球は一度脱顆粒が起きると死滅するという異なりがある。また，肥満細胞と同様，好酸球膜

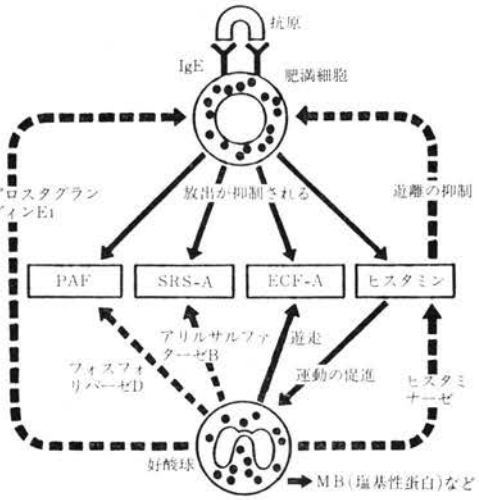


図９　好酸球による化学伝達物質の不活性化，あるいは，肥満細胞機能の抑制によるアレルギー反応の抑制（mast celleosinophil axis)と組織障害因子(major bssic protein M.B）の分泌

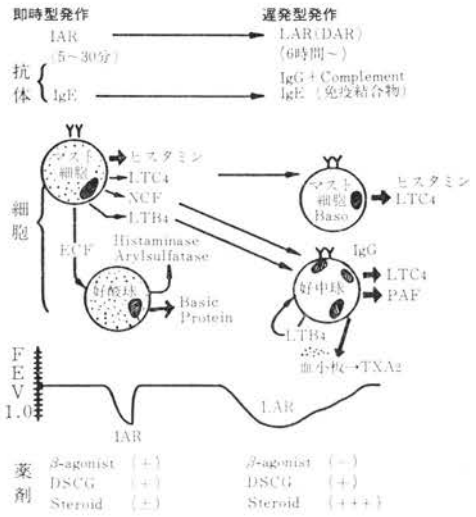


図10　即時型喘息反応（IAR）と遅発型喘息反応（（LAR）

上に IgE 受容体も有している。

喘息の即時型発作と遅発型発作

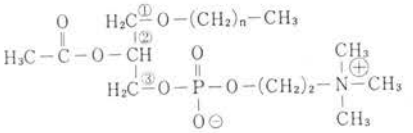
（図10，11）

胸苦しくなりぜいぜいの後，ねばった痰が

排出して終わるのを即時型発作といい，アレルゲン吸入後5～15分で起こり1時間以内でおさまる。その後6時間ぐらいしてから再び発作に見舞われるのを遅発型発作と呼び，前者が肥満細胞主流，ヒスタミン，SRS-A 主流の発作であるのに対し，図9のごとく肥満細胞はもとより，好酸球，好中球，血小板，単球までまきぞえにした発作で化学物質もヒスタミン，ロイコトリエン（SRS-A）はもとよりTXA$_2$，PAF 等も含めた炎症反応が起こっている。これが長期間持続するのが難治性喘息といわれている。

これらに有効な薬剤は即時型 IARは β-刺激剤，DSCG は有効であるがステロイドは余り効果ない（ステロイドの効果発現まで2時間はかかるからか？）。これに対し，遅発型発作 LAR は β-刺激剤は無効，DSCG は有効ではあるが，最も有効であるのはステロイドホルモンである。

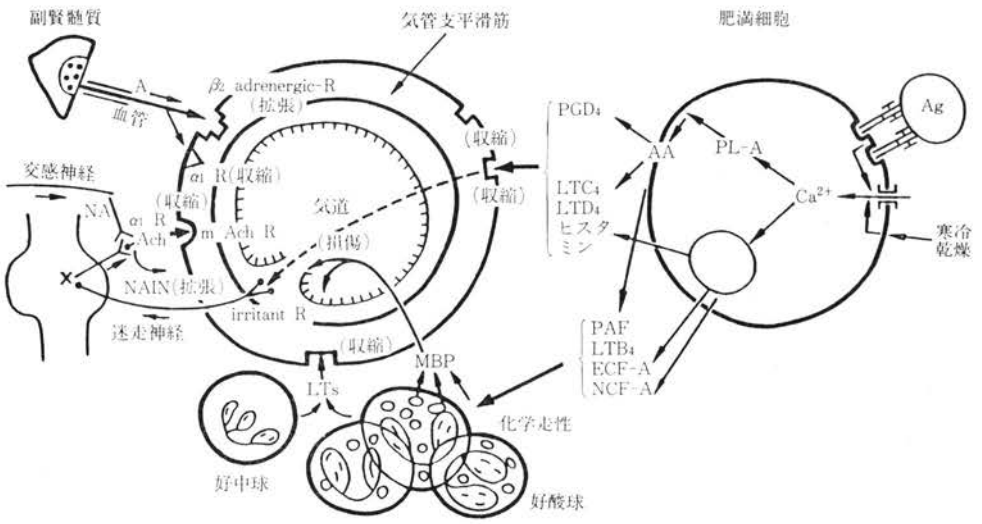
注：ＰＡＦ血小板凝集因子は細胞膜リン脂質の2の位置のアラキドン酸がはずれた後醋酸が結合した極めて活性の強い物質で，ロイコトリエンをはじめ血小板を強力に凝集しTXA$_2$を放出する。また，血圧降下作用のあるのも有名である。



PAFの化学構造 n=15，17

気道過敏性と喘息発作

気道過敏性であるのが喘息患者の特色であるが，アレルギー性喘息だけではなく，内因性（わが国では感染型）喘息患者にも共通である。これはアセチルコリン，メタコリン等の正常人では気道収縮が起こらないごく微量



PAF ：血小板活性化因子
ECF-A：好酸球遊走因子
NCF-A：好中球遊走因子
MBP ：major basic protein
NAIN ：non-adrenergic inhibitory nerve
LT ：ロイコトリエン
A ：アドレナリン
NA ：ノルアドレナリン
PL A$_2$：phospholipase A$_2$

図11　気管平滑筋の収縮と拡張の調節

の吸入によって気道収縮が起こるので，その濃度により定量化可能である。

これは次の図11のごとく前述の種々のケミカルメディエーターに対しても過敏であるが，その機序の一つとして自律神経系が重視されている。過敏性を強めるものとして β-agonist の receptor の感受性低下，α_1 受容体の感受性増大，副交感神経系の亢進状態など，自律神経系の正常な気道の平滑筋機能の調節異常が考えられる。このような状態では少しの刺激でも（暑さ，寒さ，けむり，心因性ストレス）等によっても喘息発作が誘発される。

運動誘発喘息の場合は，運動後の過換気と気道よりの熱喪失，水分喪失も原因と考えられ気道粘膜のイオン濃度，粘膜の浸透圧の変化が原因の一つであるとも考えられている。

いずれもごく微量のアセチルコリン，メタコリンヒスタミン吸入誘発テストで診断され，治療は DSCG のような抗アレルギー剤により過敏性の低下が認められている。

抗アレルギー剤の出現と臨床応用

最近の喘息薬として発作に対する治療薬は別として，発作を起こさないようにする予防的治療薬が数多く市販され，いわゆる抗アレルギー剤と呼ばれている。喘息患者のコントロールはこの出現によって極めてたやすくなった。表2に示すごとく DSCG（インタール）が最も早く開発され吸入により用いられるが，その作用機序は肥満細胞の脱顆粒の抑制であり，同時に SRS-A の分泌抑制も同時に認められる。その機序は抗原刺激や非特異的刺激により脱顆粒が起きるが，その場合 Ca^{++} の inflax を伴う事がその機序で，インタールはそれを予防する効果を持つ事が最近明らかとなった。

しかし，その投与方法が吸入である難点があるので経口用としてケトティフェン，トラニラスト等が開発され，現在まで市販に出て

表2　抗アレルギー薬（化学伝達物質遊離抑制薬）

酸性化合物（植物成分の改良）	吸入剤	DSCG(インタール)（地中海産植物の成分 khellin の改良）
	経口剤	2回/日 レビリナスト(ロメット)；3回/日 トラニラスト(リザベン)（ナンテンの成分の改良）；3回/日 アンレキサノクス(ソルファ)（黄芩の成分の改良 baicalein）
塩基性化合物（抗ヒスタミン薬誘導体）	経口剤	2回/日 ケトチフェン(ザジテン)；2回/日 アゼラスチン(アゼプチン)；2回/日 オキサトミド(セルテクト)

いるものだけでも表2の如く7種類にもおよんでいる。

作用により大別して2つに分けられ，肥満細胞脱顆粒抑制作用のみのものと，これと同時に抗ヒスタミン作用や抗ＰＡＦ作用，抗ＳＲＳ作用，抗 TXA_2 作用等を持つものの二種類に大別される。

後者は作用が強いが，大量に用いると抗ヒスタミン作用のためねむ気等の副作用もある。

また，いくつかの薬剤はリポオキシゲナーゼの活性抑制すのものもある。

臨床効果は成人喘息においてほぼ同じく，全般改善度は有効以上で30数%，やや有効まで含めると65%程度である。鼻アレルギー，皮膚アレルギー疾患は抗ヒスタミン作用の有するものが有利である。

現在，剤型により1日3回服用，2回朝夕服用のものから最近1回投与で効果が充分得られる，long acting の経口剤まで出現している。また，アトピー性皮膚炎にも当然のことながら有効性が認められている。

ただいずれの薬剤もすでに発症している患者には即効性はなく少なくとも2週間，目的を達するまで3カ月は見なければならないのがこの種の薬剤の特色である。しかし，遠足の前とかスギ花粉が飛ぶ前より服用しても充分効果が期待できるので，予防的治療薬という名にふさわしい薬剤である。勿論，発作が発現すればその折は β-agonist キサンチン誘導体を用いる。また，重症ではステロイド剤を用いなければならない場合もある。

これら抗アレルギー剤は治療理論と実際が一致する数少ない薬剤であり，逆にいえば肥満細胞が喘息発症に関与することを裏づけるものであろう。

免疫担当細胞由来の生物活性物質
—サイトカインの作用と疾患—

多型核白血病，肥満細胞，好塩基球，好酸球，血小板等が刺激活性化されると，種々の化学伝達物質が出る事は前述のとおりであるが，最近になって免疫担当細胞からも種々の活性のある化学伝達物質が放出される事が判明した。これら免疫担当細胞から分泌する物質を総称してサイトカインと総称している。リンパ球より出るものをリンホカイン，単核球より分泌するものをモノカインという場合がある。

サイトカインの種類と産生細胞，主な機能を表にしたものは表3のごとく要約される。これらサイトカインは免疫担当細胞だけではなくて，肝細胞，線継芽細胞，血管内皮細胞，グリヤ細胞等から出ている場合がある。インターフェロン γ 等はよく知られているがインターロイキン1～6までは図12のごとく

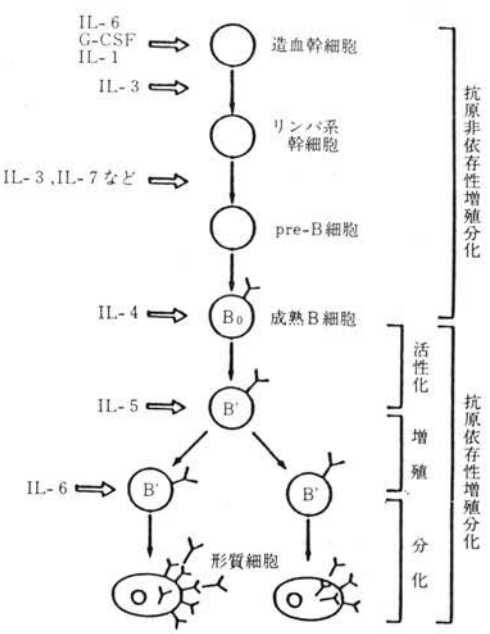


図12　B細胞の増殖分化過程

表3　種々のサイトカインの産生細胞と主な機能

	産生細胞	主な機能
IL-1 (α とβ の 2種類ある)	マクロファージ 線維芽細胞 血管内皮細胞 星状膠細胞など	B，T細胞の増殖分化誘導 コラゲナーゼ産生誘導 骨吸収の亢進，発熱， ACTH分泌増加，徐波睡眠 食欲抑制，急性期蛋白合成増強 抗腫瘍作用，線維芽細胞の増殖誘導 BSF-2産生誘導
IL-2	T細胞	T細胞の増殖，分化誘導 B細胞の増殖分誘導 LAK細胞の誘導 グリア細胞の増殖分化誘導
IL-3 (multi-CSF)	T細胞 骨髄性白血病 細胞	血液幹細胞より種々の系列の 細胞のコロニー形成： 多核白血球，マクロファージ， 好酸球，赤血球，肥満細胞， 20α-steroid dehydrogenase 誘導 ヒスタミン産生誘導
IL-4 (BSF-1)	T細胞	T，B細胞の増殖誘導 肥満細胞増殖誘導 IgG_1，IgE産生誘導 主要組織適合抗原クラスII抗原の 誘導 休止期B細胞の活性化 IgEレセプターの誘導
BSF-2 (IFN-β_2/26kD) IL-6	T細胞， 線維芽細胞 グリア細胞， 星状膠細胞 マクロファージ	B細胞の抗体産生細胞への分化 T細胞の分化，IL-2レセプター誘導 MHCクラスI抗原の誘導 B細胞コロニー誘導，ハイブリドーマ/ プラスサイトーマの増殖
IL-5 (TRF/BCGF-2)	T細胞	B細胞の抗体産生細胞への増殖分化 誘導 キラーT細胞の分化誘導 好酸球細胞の増殖誘導 IL-2レセプターの誘導
IFN-γ	T細胞	抗ウイルス活性 B細胞の増殖分化 IL-4活性抑制（IgE産生抑制） ナチュラルキラー細胞活性化 MHCクラスII抗原誘導
GM-CSF	T細胞 マクロファージ など	血液幹細胞より多核白血球および マクロファージコロニー形成誘導
M-CSF	線維芽細胞 など？	マクロファージコロニー形成誘導 マクロファージ活性化， IL-1産生誘導
G-CSF	膀胱癌細胞 マクロファージ など？	多核白血球コロニー形成誘導 多核白血球の増殖分化誘導
TNF	マクロファージ	抗腫瘍活性 線維芽細胞の増殖誘導 抗凝固機序の抑制 IL-1産生，BSF-2産生誘導

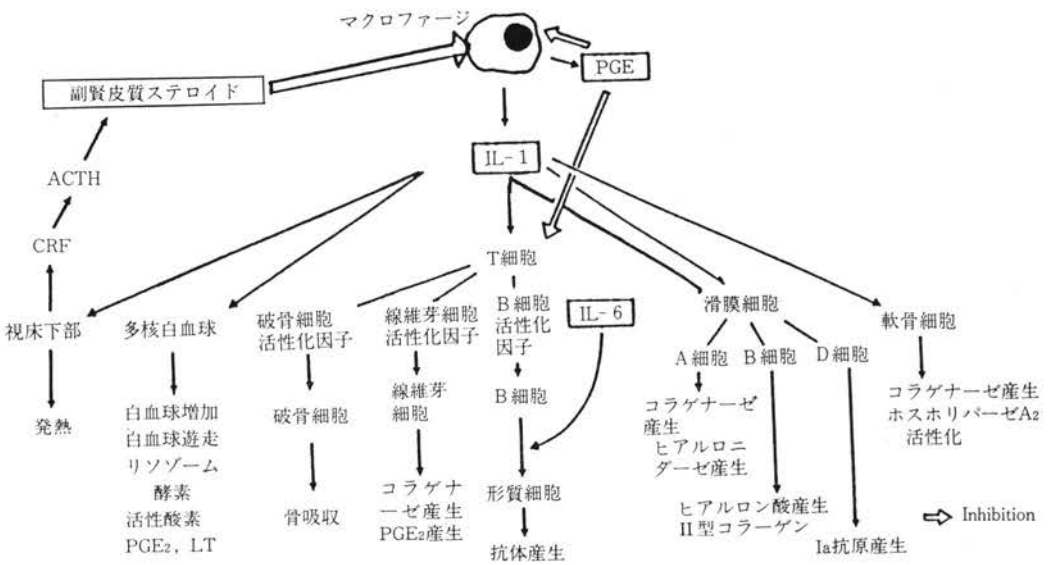


図13　関節リウマチの関節病を構築する細胞とサイトカインとその調節

もともと造血幹細胞から抗体産生細胞になる過程での発生より分化，増殖に関与する物質として個々に研究されていて，別個の名称を持つものもあるが，現在統一されインターロイキン（ＩＬ－１～６等）の名称で統一され，またほとんどペプチド構造も判明し，遺伝子工学的な手法で同一構造と作用をもつ物質を得ることが可能となった。

慢性関節リウマチとサイトカイン

サイトカインは疾患との関係で種々検討されているが，ここでは自己免疫疾患である関節リウマチが何故全身病でありながら関節炎が主体となるか，また初発部位は滑膜組織で，慢性経過をとると軟骨や骨まで炎症が起こるか，説明がサイトカインのレベルで出来るのは，種々のサイトカインが測定可能となったからでもある。

滑膜細胞は，組織傷害性を有するコラゲナーゼや種々のプロスタグランデンを産生する能力があり，これらの物質は IL-1 刺激により産生が増加される。また，滑膜細胞でも IL-1 の産生が認められる。

ＲＡの滑膜組織での特徴的所見は

① 血管の増生

② リンパ球浸潤

③ 滑膜組織の増殖　等

であるが，ＲＡでは血管が増生し血管周囲にＴリンパ球の増生があり，CD_4 を発現したＴ細胞であり，滑膜細胞は著しく増殖し，やがてパンヌスと呼ばれる肉芽組織を形成する。そのような時期のＲＡ患者の滑膜細胞よりは大量の IL-1 が産生され，関節，骨の病的所見と培養上清の IL-1 量と相関することがわかった。また，ＲＡは多クローン性Ｂ細胞活性化を含む免疫異常をもつ自己免疫疾患であるが，Ｂ細胞の分化を進める IL-6 が関節液中に極めて大量に存在し，またＲＡ滑膜組織を in vitro で培養すると上清に IL-6 の産生が認められる。（図13）これらは IL-1, IL-6 の産生は慢性関節リウマチの一つの増悪因子であると思われる。また，IL-6 は骨組織

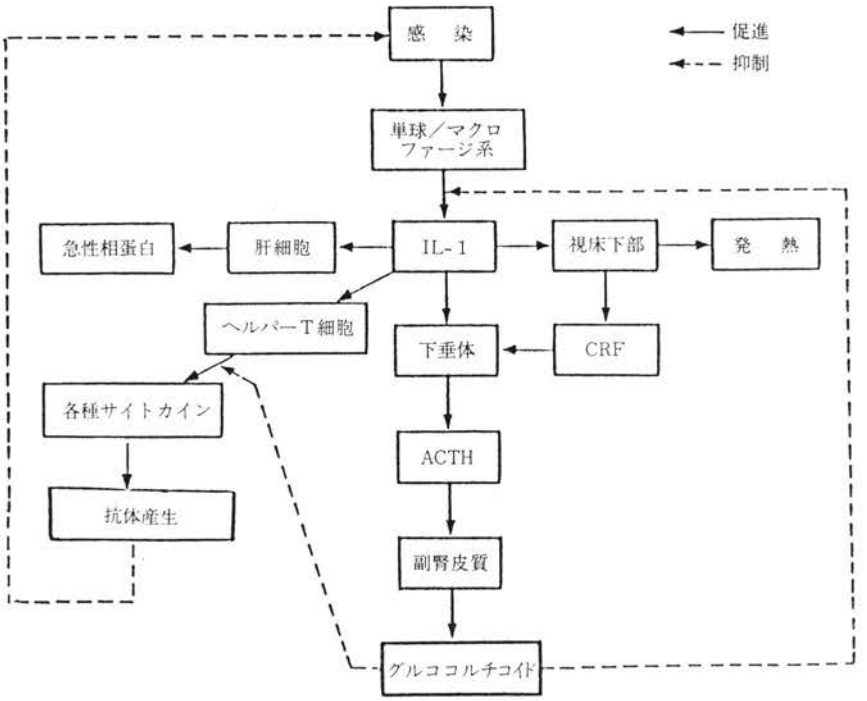


図14　炎症における IL-1 誘導フィードバック機構

内の破骨細胞刺激因子（osteoclast activating factor）であることも判明し，滑膜から発生したＲＡ病変が次第に軟骨より骨破壊にまでいたる過程にはたらいている。また，前述するように関節炎の局所には骨吸収活性を持つ IL-1，TNF の産生も認められ慢性増悪化はこれら免疫担当細胞から出るサイトカインが関与していることはまちがいがない。

マクロファージを中心としてIL-1の全身作用のうち関節リウマチを考慮に入れた図13をみてもらうと，IL-1 は視床下部の発熱中枢に作用して発熱を起こすが，一方 CRF（corticotropin releasing factor）を分泌し，下垂体で ACTH の分泌をうながし，副腎皮質ホルモンの分泌を介してマクロファージ活性化を抑制し，同時にリンパ球の活性化を抑制するというネガティブ・フィードバック機構がはたらいて，リウマチの進行を一方ではくいとめていることになる。

これを感染性炎症と抗炎症の調節メカニズムとしてもう少しまとめたのは図14であり，感染にはじまる炎症はマクロファージの活性化→IL-1　を介して炎症に方向ずける反面，生体では副腎皮質ホルモンを介して抗炎症の方向ずけと，抗体産生系の促進を介して感染の起炎菌を抑制するという，自己調節をしていることになる。

む　す　び

アレルギーの一型アレルギーでは喘息，四型アレルギーでは関節リウマチを対象として，細胞から分泌される化学伝達物質，あるいは活性物質を中心として最近の進歩の一端を示した。　（1989，11月12日　富山にて）

5. 糖尿病患者の免疫異常

斉藤善蔵

「アレルギー臨床」の問題提起として先にとりあげられた**自己免疫性甲状腺疾患**（AITD）は内分泌領域での代表的自己免疫疾患であり，糖尿病は日常診療上，より多く遭遇する内分泌代謝疾患で，免疫異常に関しても知見が重ねられている。本日は，1．インスリン依存性糖尿病（IDDM）及び2．インスリンレセプター異常症B型を中心に話題として追加発言させていただく。

1．インスリン依存性糖尿病（IDDM）

小児糖尿病の患児数は全国的に増加しており，1974年より開始された厚生省小児慢性特定疾患治療研究事業における糖尿病給付実人員数は毎年数%の増加傾向にある。（図1）。

増加の理由としては食事内容や生活様式の近代化・都市化に伴う免疫機構の変化等が考えられる他，動物実験でBRM(免疫調整剤)の投与によりNODマウス，BBラットの糖尿病発症が阻止されることから，BRM相当物質が生体内に欠如している可能性も想定される（後藤）。

免疫遺伝学的検討では IDDM とヒトリンパ(白血)球抗原（HLA）との関係が注目された。わが国各地の小児糖尿病サマーキャンプ参加者137例について行われた成績(表1)では，第6染色体短腕上のHLAの遺伝子座BW54で35%に検出され，対照群に比し有意の高値であった。BW40は48.9%と増加傾向だが，BW52は低値であった。BW54の地域差では鹿児島，山陰，東京に高値，福岡，東北に低値が示され，BW40は東北，福岡に高値だが，他は差異がなかった。一方，アメリカ黒人で30歳以下の発症例は，DR3·DR4 72.5%で対照より高値が得られ(Rodey ら)，日本人よりも高率であり，民族差が推定された。

IDDM 患者の膵は萎縮性で，ラ島の単核細胞浸潤（膵島炎 insulitis）とB細胞の著減が

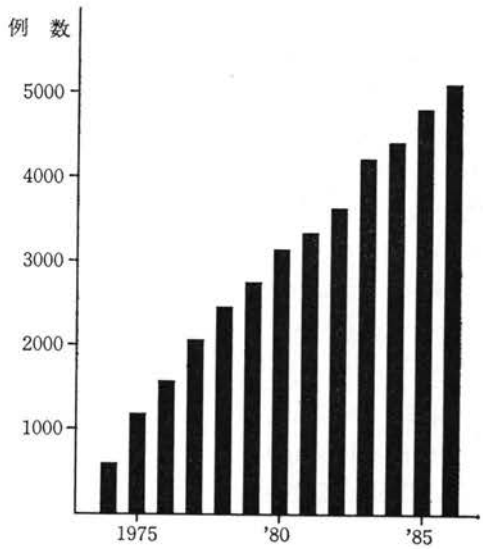


図1　厚生省小児慢性特定疾患治療研究事業における糖尿病給付実人員数

さいとう　ぜんぞう
新湊市民病院

表1　地区別小児糖尿病サマーキャンプ参加児における HLA（平田）

	対照 (n=100)	東北 (n=28)	東京 (n=35)	山陰 (n=28)	福岡 (n=23)	鹿児島 (n=23)
Bw 16	2 (2%)	0	1 (3%)	0	0	1 (4%)
22	5 (5%)	2 (7%)	2 (6%)	0	0	0
35	10 (10%)	4 (14%)	5 (14%)	2 (7%)	5 (22%)	3 (13%)
40	35 (35%)	17 (61%)	17 (49%)	10 (36%)	14 (61%)	8 (35%)
51	30 (30%)	5 (18%)	3 (9%)	7 (25%)	7 (30%)	4 (17%)
52	19 (19%)	2 (7%)	2 (6%)	2 (7%)	0	0
54	12 (12%)	7 (25%)	13 (37%)**	12 (43%)	4 (17%)	12 (52%)***

** $p<0.001$　　*** $p<0.0005$

特徴であり，炎症あるいは免疫の関与が強く示唆される。Irving（1977）は IDDM を成因別に①自己免疫によるもの，②virus によるもの，及び③その両者の3群に分けた。臨床的には IDDM の発症に季節変動があり，virus 抗体価と症状の経過が一致する例は確かに経験されるが，感染（Coxackie B_4 等）歴不明の例が多く，今日では特殊な場合を除き，virus 感染は潜在（伏）した IDDM の引き金にすぎないとする考えもある。

IDDM の**液性免疫**を考える根拠として患者血中に膵島細胞質自己抗体（Islet Cell Antibody, ICA）と細胞表面自己抗体（Islet Cell Surface Antibody, ICSA）が存在する。われわれの第5回北陸小児糖尿病サマーキャンプ（1979年）の患児32例を含む IDDM 46例につき測定したＩＣＡ及びICSA 値の成績を示す(図２)。対象は男14及び女32，計46例，検査施行時年齢７～60歳，発症年齢は20歳未満35例，20歳以上11例，罹病期間は発症直後より13年までで，そのうち発症後１年未満が15例，１年以上が31例であった。糖尿病の家族歴は３親等以内に43%以上と推定され，ＩＣＡの陽性者に糖尿病素因が強い傾向にあった。甲状腺機能亢進症の合併は22%で，ICSA 陽性㊉例が多かった。インスリン使用量とＩＣＡあるいはICSA 値とは無関係であった。46例中ＩＣＡ㊉は６例で，うち４例が発症後

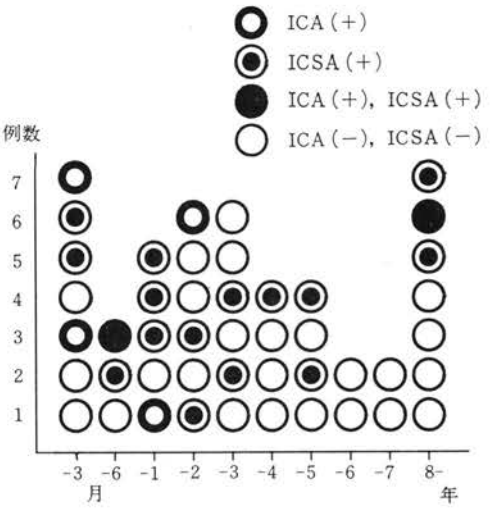


図２　IDDM の ICA 及び ICSA 陽性率と経過
（坂戸）

１年以内であり，ICSA は46例中17例，そのうち１年以内は７例で，ＩＣＡに比し，罹病期間の長い例でも㊉となることが多い。ＩＣＡ，ICSA とも陽性は２例のみで，夫々の出現機序は互いに異なると考えられた。ＩＣＡ陽性率13%のうち，発症１年以内は28%，ICSA 37%のうち１年以内で46%と，いずれも発症初期に高率であった。なお糖尿病が否定されている慢性甲状腺炎患者２例がICSA ㊉であり，経過を慎重に観察中である。

ＩＣＡは AITD を有する IDDM で発見され，後に内分泌疾患のない若年 IDDM 患者

で初診から2，3週以内に検索された際に確認された。ＩＣＡは膵島のグルカゴン(A)，ソマトスタチン(D)及びインスリン(B)細胞と反応するが，単離されたグルカゴン，ソマトスタチンあるいはインスリンはＩＣＡを含む血清に加えても反応しないので，ＩＣＡはこれらホルモン以外の細胞内抗原(マイクロゾーム)に対する抗体らしい。膵島には数種の抗原があり，上記の内分泌細胞に共通するものと，B細胞のみに特異的なものとが存在する可能性がある。共通抗原では64Kの蛋白が膵島と沈降反応する。

ＩＣＡはB細胞破壊に伴う2次的産物と考えられるが，糖尿病の強い素因及び他の自己免疫性内分泌疾患を有する患者に特有で，B細胞の進行性破壊を検出する為に有用なマーカーとなる。ＩＣＡは補体と結合(CF-ICA)し得る。CF-ICA を用いると，単なるＩＣＡが陰性の糖尿病患者の約30%が陽性となる。AITD 合併 IDDM 例は①合併しない IDDM 例よりも発症年齢が高く，②経過が緩慢で，③ＩＣＡが長く残存する。合併しない例のＩＣＡ消失は速やかで，免疫応答の異常を示唆する。④ＩＣＡ減衰の経過は膵機能とは無関係で，経過中膵機能改善例もある(図3)。

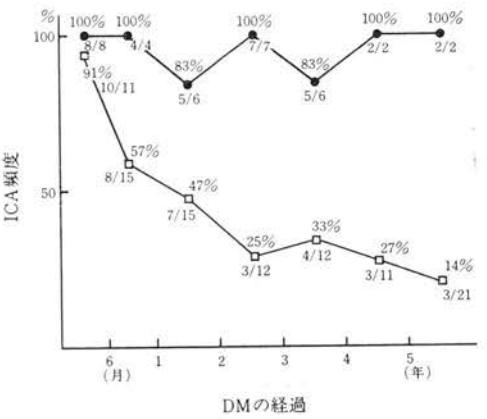


図3　AITD を合併した IDDM と合併しない IDDM での ICA の推移(上田ら)

ICSA はヒト胎児又は発育ラット膵島細胞の壊死液を用いて見出された。ICSA を注射しても糖尿病は起こらぬが，ICSA や CF-ICA は培養膵島細胞には cytotoxic であり，糖負荷によるインスリン放出を妨げると考えられる。In vivo でのこれら killing 機構の詳細は不明である。

膵島の自己免疫性破壊に関する**細胞性免疫**の研究が種々なされており，①白血球遊走阻止試験からは IDDM 患者の末血白血球が膵抗原に感性が高く，リンパ球は in vitro で膵島の標的細胞に対して cytotoxicity を生ずる可能性があり，一方，ＩＣＡと反応するB細胞抗原を認識する（Besser et al)。しかしIDDM の末血T及びBリンパ球に関する②サブポピュレーションの成績は様々である。糖尿病の代謝コントロール状態，実験方式の相異にもよると考えられる。IDDM の免疫異常の解明にはなおデータの蓄積を要する(図4)。

近年，インスリンに対する天然の抗体（ＩＡＡ）に関心が寄せられている。ＩＡＡは IDDM の発症直後に高値で，CF-ICA や顕性糖尿病への経過と相関し，よいマーカーとなる可能性がある。ICA，IAA とも陽性の IDDM 近親者は高い確率で IDDM になるとされる。現時点ではＩＣＡの測定が行われる見通しにあるが，IDDM の診断，殊に slowly progressive IDDM の診断に有用となろう。また，IDDM の治療薬として可能性が検討されているサイクロスポリン等の投与マーカーとして CF-ICA 測定が必要とされる。

2．インスリンレセプター異常症B型

インスリンレセプター異常症は，先天的にインスリン結合能が低下しているA型，レセプター後に障害のあるC型及び，後天的にインスリンレセプターに対して抗体が産生されるB型の3群に分けられる。B型は自己免疫疾患で，頻度が最も高く，本邦では女性の各

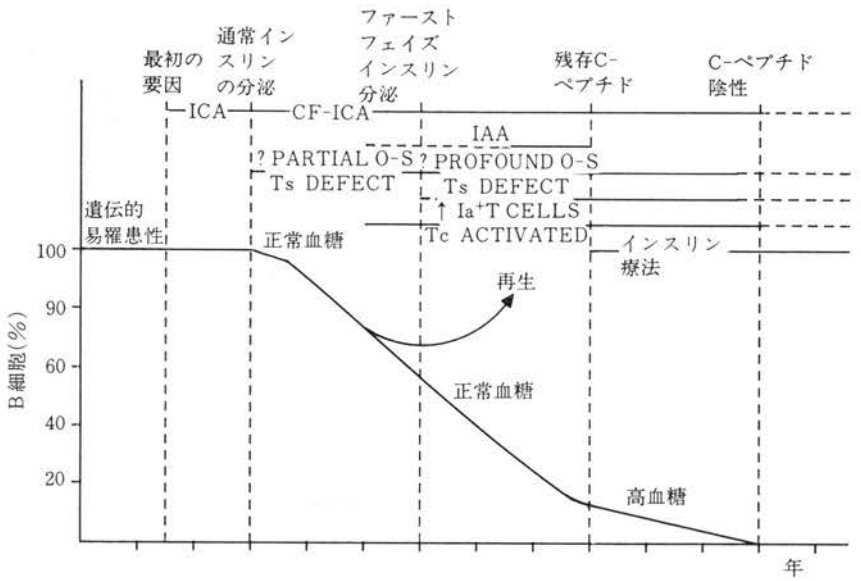
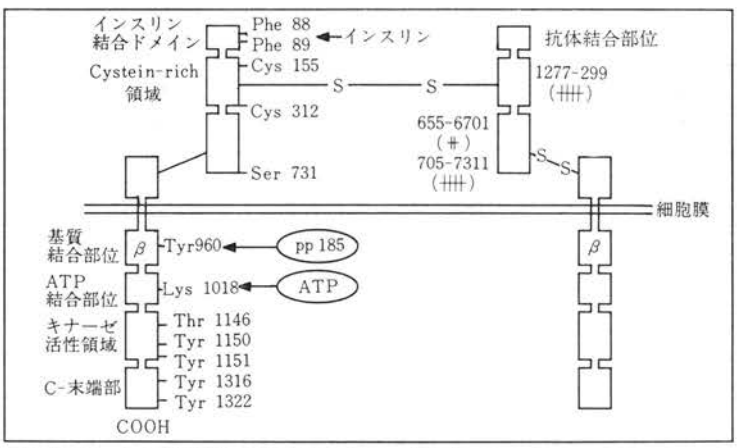


図4　IDDM の臨床経過（Bottazzo）



(卅)：もっとも強く結合する部位，(＃)：中等度の結合する部位

図5　インスリンレセプターへの抗体の結合認識部位（小林）

年齢層にみられる。血糖（ＦＢＳ）値は不安定（47～600mg/d*l*）で，血中インスリンは半数で 100μU/m*l* 以上の高値である。Sjögren 症候群，ＰＳＳ等の免疫異常が高率に認められる。インスリンレセプターの検出には免疫沈降法が感度よく，広く用いられる。インスリンレセプターの構造は分子量135K のαサブユニットと95Kのβサブユニットから成る。両糖蛋白体は α_2，β_2 の集合体を形成する。免疫沈降法などで検出される抗体の結合部位はαサブユニットの cystein rich 領域とC末端で認識される(図５)。これらの部は高次構造上お互いに近付いて folding している可能性がある。

インスリンレセプター抗体には以下の作用が知られている。①インスリンのレセプター

への結合親和性を低下させる。②抗体自体のインスリン様活性，あるいは高インスリン血症と抗体変動との関連で，臨床的に低血糖が初発のこともある。③レセプター抗体の結合でレセプターが細胞内にとり込まれ，分解されてインスリンレセプター数が減少する（down regulation）。④レセプター抗体とインスリンの培養実験からインスリン反応の低下（脱感作作用）が認められる。

本症は血糖値に異常のない例は放置してもよいが，抗体価が高く，高血糖の際はステロイド，あるいはサイクロフォスファマイド投与，人工透析が行われる。

インスリンレセプター抗体の利用はインスリン作用機序の解明やレセプター抗体の検索に今後とも有用である。

文　献

1) Besser GM. et al. : Clinical Diabetes. Lippincott 1988
2) Payami H. et al. ; Autoimmune thyroid disease in type I diabetic families. Genet Epidemiol. 6(1) : 137-141, 1989
3) 小坂樹徳，赤沼安夫：糖尿病学，診断と治療社 1989
4) 豊田隆謙，他：I．糖尿病と免疫。糖尿病 32 Suppl. 1：88-89，1989
5) 小林正：インスリン受容体抗体とインスリン作用異常。ホと臨37(5)：373-378，1989

生命保険と医療

—その現状と未来—

1．生命保険の仕組み……大竹善彦
2．保険医学から見た肥満と寿命……塚本　宏
3．嘱託医から見た生命保険の診査……近藤忠雄
4．医療の自由化夢物語……橋本栄一
⊙自由交見

月日　平成元年12月10日
場所　東京医科歯科大学
司会　小林之誠
記録　上野恭一

司会の小林之誠先生

生命保険についての啓蒙と保険医学から生まれる附加価値或いは診査の現状及び疑問点などについて講演と討論が行われた。

大竹善彦先生は生命保険の仕組み即ちその成り立ちと保険契約，保険金等について話された。保険会社と被保険者の契約は臨床的見解を加味して決められる。保険の種類は多いが契約者の選択に委ねられている。逆選択を防止しなければ保険は成立しない。収支相等の原則により保険金と保険料は決まるが，剰った金は責任準備金として将来の保険金支払いのためにとっておかれる。そこに問題点がないだろうか。

塚本宏先生は保険医学からみた肥満と寿命の関係を論じられた。平均体重からのパーセント偏差を5歳階級別死亡率及び入院率と比べて疫学的統計をとり，肥満だけでなく，やせも注意すべきであるという。特に高齢者ではやせに問題がありそうである。

近藤忠雄先生は嘱託医の立場から診査の実際を事細かに説明された。

その後で診査に際しての種々な疑議が提唱され，保険会社側の両先生により応答がなされた。民間医療保険の開発については公的なものの補完ということで業界が一致しているとのことであった。

医療の自由化夢物語りは橋本栄一先生が資本主義社会における医療のあり方を医療費中心に分析して，将来の医療経済安定にはどうありたいかを述べられ興味深かった。

小林之誠

1. 生命保険の仕組み

大竹善彦

はじめに

生命保険は人の生死を対象として，契約した一定の金額のものが支払われる—ということは理解されています。ものや財産を対象にして損害の程度によって実損を補塡する損害保険とは色合を異にするものです。最近は病気とか障害となると，その差別がよく分からないという面があります。

我国の生命保険の普及度は非常に高く，世帯加入率は80%を越している。年間の新しい契約高が百数十兆円。生命保険会社の保有契約高が国民所得の約4倍で1,000兆円，保険会社の総資産は65兆円で，国家予算よりも大きい規模です。我国の保険事業は世界でも有数な保険国といえます。

高齢化の社会においては，保険金を支払ってもまだまだ有余る資産が運用されているわけで，資産の運用には国民の関心も高く，その運用については，公共性の高い医療とか福祉へのフィードバックを考えて戴きたいと考えます。

今まで生命保険会社が生みだしていた商品は種類も少なく，掛金も比較的一定でした。最近は医療保険の新しい商品も生れていますが，それは国民にとって価値観があって利用できるものでなければならないと思います。

（司会）

さて，生命保険の仕組といいますか，仕事というものを一言で申し上げるならば，「加入者の方々から保険料をいただいて，死亡などの保険事故のあった方々に保険金をお支払いすることである」ということになるかと思います。

この保険事故といいますのは保険をかける対象といいますか，保険金支払の原因となる事象でありまして，以前は死亡だったり，あるきめられた年令まで生存した場合だったりでしたが，最近対象は多種多様化いたしまして，死亡と生存の組合せだったり，廃疾，あるいは災害による身体障害の状態だったり，更には疾病や災害を原因としての入院，手術なども保険金，給付金支払の対象となるようになって参りました。

これらの保険金なり給付金を支払うためには加入者から保険料をもらわねばなりませんが，その保険料をどれだけもらえばよろしいのかというところが経営上重要な問題になります。

それを計算するための基礎になりますのが保険事故発生の頻度なわけです。

この確率についての原理を初めて発表した

おおたけ　よしひこ
成人病研究所副理事長

のはあの有名なパスカルとフエルマーでありまして1654年のことでした。そしてこの確率論を用いて実際の経験にもとづいて死亡表をはじめて作成したのはこれも有名なハレー彗星の発見者でもあるエドマンド・ハレーでありまして1693年のことでした。

また，このように計算された死亡率が実際に再現されるためには〝大数の法則〟が成り立つだけの充分な大勢の対象が必要であるという考えを発表いたしましたのは1713年，ヤコブ・ベルヌーイであります。（流水力学のベルヌーイの叔父）したがいまして，保険契約者の集団はできるだけ大きくしていくことが必要になるわけでございます。

そしてこのような立派な業績が次々と発表されました後，1762年になってようやく，近代的生命保険の条件であります生命表にもとづく年令別保険料制度を導入した最初の会社が誕生いたしました。それはイギリスの「エクイタブル・ソサイエテイ」という会社であります。

つづいて保険料関係のことを申し上げますと，最初にお話しいたしました様に会社は加入者から支払われる保険料によって保険団体の共通財産を形成いたしまして，保険事故が生じたさいに保険金を支払うわけですが，この場合保険団体における収入合計と支出合計が等しくなる様に計算されることになっていて，これを〝収支相等の原則〟といいます。1年だけの死亡保障の場合を考えてみますと，次のような式が成り立ちます。

保険料総額（加入者数×保険料）
＝保険金総額（保険金×予定死亡件数）

即ち保険料は保険団体毎にこの原則が成り立つように計算されるということができます。

ご承知のように死亡率は年令が進むにつれて次第に高くなって参ります。当然保険料も

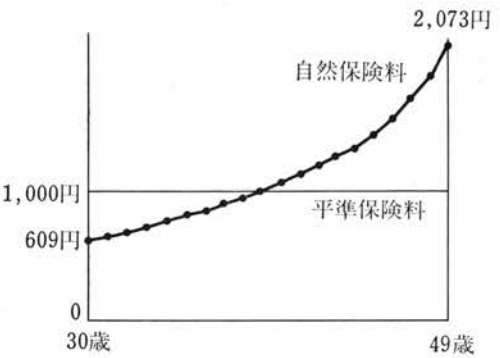


図1　自然保険料と平準保険料

増加して行って，ついには加入者が負担しきれないほど高額になってしまいます。このように年令に従って保険料が年々変化するのを「自然保険料」といいます。（図1）毎年保険料が変るということはお互に厄介でもありますし，高令になって保険料が払えなくなるというのも合理的でありません。そこで考えられたのが「平準保険料」方式でありまして，これは保険期間中同一の保険料を支払う方式で前半で余計支払っておいて後半の足りない分を補うというやり方です。

保険料はこのように保険金を支払うための純保険料と呼ばれる部分と，運営上必要な経費，これを付加保険料と呼んでいますが，この二つの部分から成り立っています。そして付加保険料は新規契約を募集するのに必要な新契約費，保険料集金のための集金費，契約保全や管理のための維持費とからなっております。

死亡した時だけ保険金を支払う死亡保険を例にとってみますと，一般に死亡率は契約の初期に低く，期間が経過するにつれて次第に高くなる傾向があります。保険料はさきにお話いたしましたように収支相等になる様に計算されておりますし，平準保険料方式を用いておりますので，初期段階では保険料総額は支払保険金総額より大きくなり，この差額は

将来増加していく保険金支払のために積み立てられます。この将来のために準備される資産を「責任準備金」といいます。

そして保険料や責任準備金の計算には，予定死亡率，予定利率，および予定事業費率が用いられています。これらの予定率は過去の統計や経験に基づいて適正に設定されるのですが，適度の安全性を見込んでいるため，実績と予定との間には差が出て参ります。死亡率に関するものでは死差益，運用利廻り関係では利差益，事業費関係では費差益が生じます。

これらを合計したものが剰余金でありまして，そのほとんどが（98%前後）契約者配当として加入者に還元されています。

最近生命保険会社が提供いたしております保障は，前にものべました様に，死亡，生存，身体障害，入院，手術など，国民の多様な生活保障ニーズに対応した展開をいたしておりまして，これらのいくつかの保障機能を組合わせた種々の保険種類が用意されていて加入者は自分のニーズに合った保険種類を選ぶことができます。一方，契約申込に際しては保険会社の方も加入者の選択をいたします。

加入者についての選択は1762年，エクイタブル・ソサイエティが創立された時分から既に行なわれておりまして，役員が申込者に面接いたしまして，年令に相違ないことを確認したり，天然痘にかゝったかどうかなど既往症や現症についてもきいたり，また，顔色，言語，動作などを観察することによって健康状態を推測するといったことをいたしておりました。しかし，申込者がふえてきますと面接するということは実際的でなくなりまして，その後は既往症や健康状態，それにアルコール，タバコの量などについての質問と回答。あるいは主治医の報告書を求めるという方法がとられました。

現在行なわれております医師による診査が英・独で一般に実施されるようになったのは1850年頃といわれております。

何故このような選択をしなければならないかということですが，保険制度が円滑に運営されていくためには，多数の契約者間の公平性を維持するということが非常に重要でございます。

これを「**公平性の原則**」と申しておりますが，その内容は「被保険者はそれぞれの保険される危険の程度に応じて保険料を負担しなければならない」というものでありまして，また，同じ保険料で保険される集団の中では，個々の危険の程度は均一であることが必要とされます。

これを「**危険均一性の原則**」といっております。

つまり，この2つの原則にのっとって加入申込者の危険の程度を測定するために行なわれるのが選択でありまして，その方法にはいくつかありますが，先生方に関係が深く，また保険会社にとっても最も重要なのが診査による選択でございます。診査という言葉は保険会社の嘱託医のご経験がおありにならない先生方にはなじみの薄い言葉だと存じますが，診察の診に検査の査をつけたものでございます。

さて診査が導入され一般に行なわれる様になったのは1850年頃だと申しましたが，当時は医学的欠陥の死亡率に及ぼす影響の程度も明らかではありませんでしたので，契約の可否の判定は専ら医長の臨床的経験による判断によらざるをえませんでした。したがって医長の個人的見解によって影響されやすく，不公平，不均衡も生じやすく，また危険の程度を定量することもできませんでした。

1890年 New York 生命の医長のロジャースと統計数理の責任者であるアクチュアリー

のハンターが協力して，各種の要素について統計的研究をまとめ，日常ぶつかるような危険の要素についての死亡率統計が明らかにされ，欠陥を有する申込者の危険の予測ができるようになりました。

この方法は数字査定法（numerical rating method）と呼ばれているものでありまして，その画期的成果が発表されましたのは1903年でありました。

その後この方法が世界に伝えられ，広く科学的危険測定が行なわれるようになりましたのは比較的近年のことであるといえます。この方法は現在でも広く世界中で採用されておりまして，私どももこの方法に必要に応じて臨床的見解を加味して用いております。

医学的欠陥についての危険測定はこの様にしてなされておりますが，契約全体についての契約可否の決定は，申込者本人の告知内容，診査書，検査の結果，以前の契約があればその資料，主治医を訪問した場合はその資料，契約の成立前に調査を行なった場合はその結果，それに職業，収入，生活環境などを参照して綜合的に決定されます。

その結果は保険種類や年令などによって差はありますが，平均いたしますと，診査をうけた申込者の約96%程度のものは標準体（standard risk）として無条件で契約されますし，約3%のものは（standard）標準下体(substaudard risk）として特別な条件付で契約されますが，残りの1%程度のものは残念ながら謝絶体（decliued resk）として契約をお断り，あるいは延期する結果となっております。以上は保険会社の行なう選択でありますが，これに対しまして，加入申込者が真の保険申込動機を偽ったり，あるいは保険事故発生の可能性が高いと自覚する者が，すゝんで保険に加入しようとする傾向を逆選択（antiselection）といいます。

こういう傾向は保険知識が普及するにしたがい益々生じやすいのですが，保険制度の始めからつきまとっている現象でありまして，医師による診査も最初はこの逆選択を防止する手段として導入されたものと云われております。

この逆選択という傾向はどういう方向に向いやすいかと申しますと，人は誰でも，少しでも安い保険料で，できるだけ大きな保障を求めようとするものですから，逆選択は低料率の保険種類に混入しやすい傾向がみられます。（貯蓄的な保険よりも掛捨的な保険の死亡率は悪い）

また，健康に自信のない者は大きな保障を求める傾向が強いのでいわゆる“ju-mbo risk”の中に混入する可能性も多いようです。このような経験からアメリカでは高額契約者の選択に当っては診査する医師のダブルチェック，即ち日時をかえて別々の診査医による診査をする。場合によっては会社によって指定された専門医による診査が行なわれていますし，レントゲン検査，心電図検査あるいは主治医からの報告書などを求めております。私どもでは社医という専門医による診査の他に主として心電図検査，場合によっては血液検査なども実施されることがあります。

このように選択の歴史は逆選択を防衛する手段の歴史でもあるという一面をもっておりますが，しかし単に逆選択を防止するというだけのものではなく，できるだけ契約範囲を拡大していくためにも適正な契約条件の決定のためにも新しい選択手段を導入していくことが，欠陥の状態をより具体的に知りうる上で必要であると考えられております。

2. 保険医学からみた肥満と寿命

塚本　宏

はじめに

高度肥満者の生命予後が良くないことは，臨床医学的にもよく知られている。中等度ないし軽度の肥満者の死亡率（とりもなおさず寿命そのものであるが）については，なお議論のあるところから，日常，循環器疾患や糖尿病などの患者の肥満対策や減量指導に苦心されている実地医家も多いことと思う。

筆者は保険医学の立場から，明治生命の経験データをもとに[1),2)]，肥満と寿命の問題についての解説を試みてみた。

1．保険医学の特徴

肥満の医学は生命保険から出発したと言われている。事実，今日的な統計疫学の方法論が確立するはるか以前に，前向き追跡調査 prospective study を実施したのはアメリカの保険医学者であった。1901年，ニューヨーク生命の O. Rogers が自社の平均体重から30％以上超過している過重体の被保険者の死亡率は35％増しに高いことを明らかにし，この種研究の嚆矢となっている。

それ以来，アメリカでは数次にわたる厖大な身長別体重の死亡率研究が実施され，近年の業績では，調査件数420万件，最長22年間の観察期間を誇る“Build Study 1979”が有名である[3)]。

このように，大量でしかも長期にわたる統計的観察ができることが保険医学の最大の特徴となっている。さらに付加えるならば，生命表の原理を応用した前向き追跡調査はもっとも得意とするところであり，現在では流行にもなっているリスク・ファクター分析の先駆者でもあったと自負している。

2．日本人の体格の年次推移

「肥満とは，貯蔵脂肪組織の量が異常に増加した状態である」という定義に異論をさしはさむ人は少ないであろう。しかし，全身的な体脂肪量を精密に測定することは，技術的には可能であっても，日常の診療において広く適用できるものではない。したがって，肥満を評価するには，実用性という観点から測定が簡便なわりには正確な数値の得られる身長と体重を用いるのが主流となっている。

さて，明治生命の資料[1)]をもとに，昭和50年代，10年間の日本人の身長，体重の動きをみてみよう。昭和49年度から58年度まで，毎年約50万件の全国的拡がりをもつ保険申込者の大規模データの観察である。

男女別，年齢階級別に平均身長の動きをみると，20歳前半の平均身長がもっとも高いという同じパターンであるが，この10年間，年度を追って，男女とも身長はきれいに伸びている。「胴長・短足」というこれまでの日本

つかもと　ひろし
明治生命保険相互会社取締役医務部長

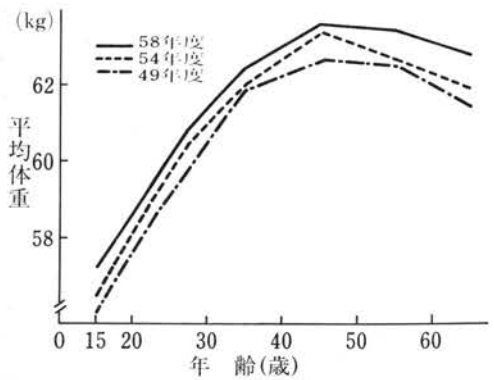


図1 平均体重，性・年齢・身長・年次別
——男・165～169cm——

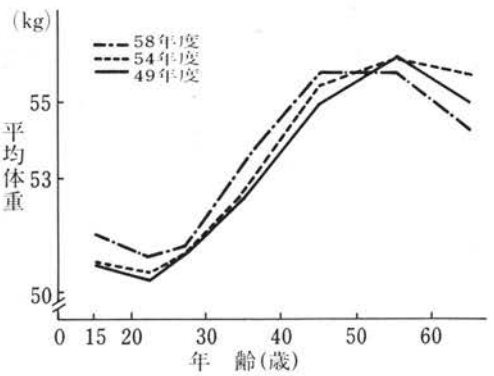


図2 平均体重，性・年齢・身長・年次別
——女・155～159cm——

人の体格の特徴を脱し，現在の日本人の身長はひき続き伸びが進行中であると言えよう（図省略）。

一方，体重の動きをみるために，男子の身長165～169センチ，女子の身長155～159センチを代表例として，昭和49，54，58年度の年齢階級別平均体重を図示したのが図1，図2である。

男子ではいずれの年齢階級でも平均体重は順調に増加しており，最近の男子の肥満化傾向は明らかである。食生活の変貌はもちろん肉体的な重労働が減少して，オートメ化が進展するといった社会変化の影響であろう。

女子の方は，40歳までであるが逆に年度を追って平均体重は減少している。社会文化的要因と考えられる美容上の理由からか，女性の方が肥満に対する警戒心がより強いことの表れではないだろうか。アメリカの体格研究でも同様の傾向がみとめられ，日米両国に共通した女性特有の社会現象ではないかと考えている。

3．体格別死亡率と疾病入院率

主題である日本人の体格別死亡率を筆者自らの生命保険コホート研究の成績[1]でみて頂こう。調査対象は，昭和47年度から57年度までに，明治生命で成立した保険加入者，15歳から69歳までの男女で，保険申込時に医師による保険診査を受けている集団である。研究の性格上，保険診査時に発見された体格，血圧以外の身体的異常のある被保険者は対象から除外してある。

加入件数は約327万件であるが，最長11年間の追跡 follow up を行っているので，延べ観察件数は約1,240万件にも達している。体格の分類については，予め性，年齢，身長別に算出した対象集団の「平均体重からのパーセント偏差」(Percent Departure from Average Weight；DAW%）を使って9区分して観察している。

死亡率，疾病入院率については，観察対象全体の5歳階級別死亡率ならびに入院率を基礎率とした死亡指数（SMR）と入院指数を用いて分析している。

図3，図4は体格別死亡率を概観したものであるが，男女ともにDAWの0，すなわち身長別にみた平均体重附近を谷 nadir とするU字型の死亡指数曲線を描いている。言い換えれば，死亡率のもっとも低い体重が存在し，その両側の underweight サイドでも，overweight サイドでも死亡率は上昇しているのである。肥満だけではなく，やせの死亡率

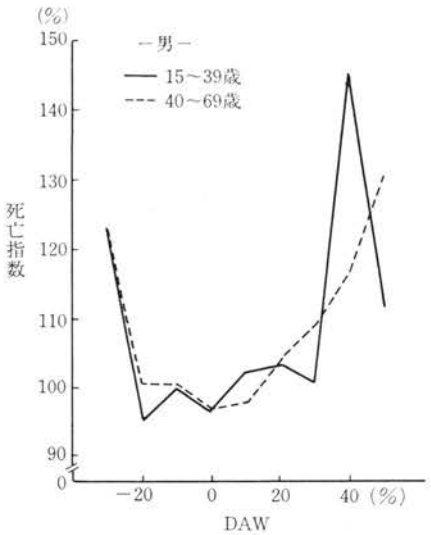


図3　年齢・体格別死亡指数（男）

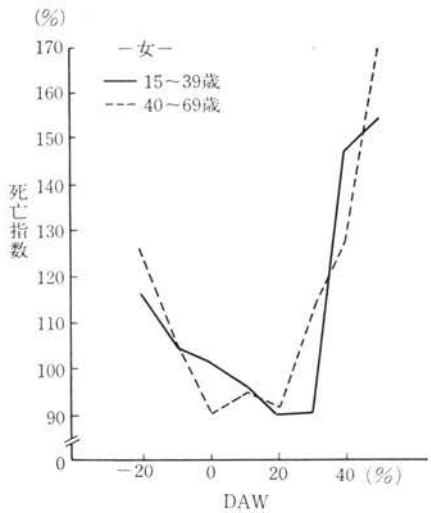


図4　年齢・体格別死亡指数（女）

もまた要注意ということになる。男女とも，15～39歳の群を例にとると，平均体重から35%増しの過重体の場合，その死亡率は全体のそれを45%もこえて高くなっている。

つぎに，疾病入院率をみると（当時の契約約款上，疾病を原因として20日以上の継続入院を給付の対象にしている），死亡指数と同様，DAWの0近辺を谷にするU字型パターンの入院指数がみとめられた（図省略）。入院件数は当然のことながら死亡件数よりも大幅に量が大きいため，変動の幅も小さく，よりきれいなU字型グラフが得られた。

なぜこのようなU字型パターンを描くのかを追求するために，死因別，入院原因別の観察も行っている。その詳細は原著[1]にゆずることにするが，死亡率については，悪性新生物の死亡指数は過軽体から過重体へ移るにつれて右下り傾向であるのに対して，脳血管疾患，心臓疾患，肝硬変などのそれは右上り傾向，自殺，その他ではU字型そのものである。これら各死因別死亡指数のDAW別の動向が合成されると全体としては，全死因死亡指数がU字型を呈することになるのである。

また，入院原因別にみても，入院指数がDAW別に右下り傾向を示すのは，胃・十二指腸潰瘍，肺炎・気管支炎などであり，逆に右上り傾向を示すのは，糖尿病，心臓疾患，肝臓・胆のう疾患などであった。疾病入院全体の発生率がU字型パターンとなるのは，これらの入院原因の総合された結果であることは言うまでもない。

4．平均体重と最低死亡率体重の関係[4]

一連のアメリカにおける体格研究や明治生命の経験とは異なり，保険加入者ではなく170万人にも及ぶ結核集団検診の受診者を対象にしたノルウェーの前向き調査[5]の結果もまた，体重別死亡率はきれいなU字型パターンを示している。

共通して言えることは，きわめて大量のデータを長期間追跡調査することができるならば，個々のデータについて死亡率に影響を及ぼす危険因子の処理に弱点はあっても，体重と死亡率との間に，最低死亡率の谷をもつU字型の関係が実証できるということである。

しかし，観察開始時の分布統計からみた平

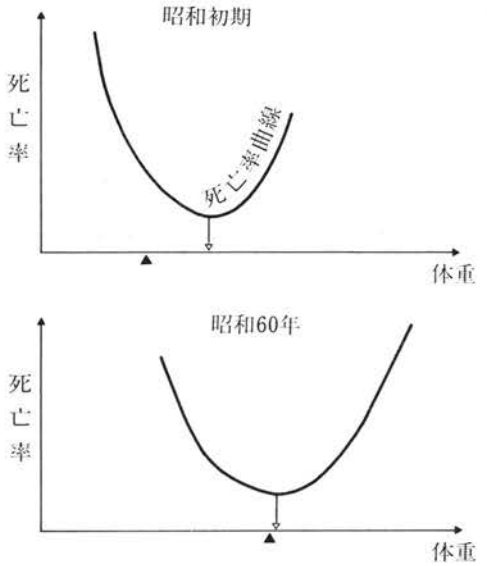


図5 平均体重と最低死亡率体重の関係（日本・男）

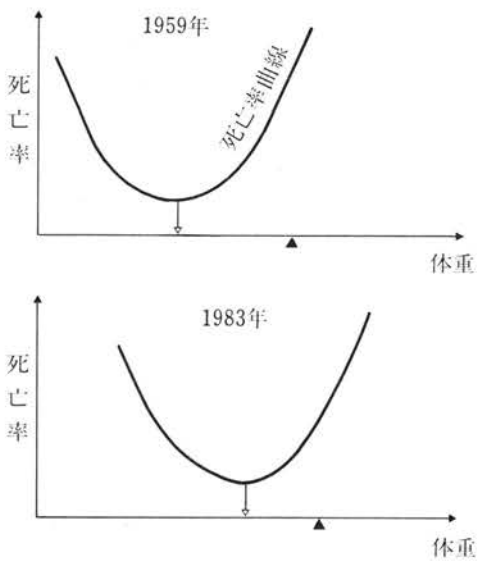


図6 平均体重と最低死亡率体重の関係（米国・男）

均体重と，前向き調査の結果得られた最低死亡率体重（U字型の谷 nadir の位置の体重）との関係はどうであろうか。実は平均体重イコール最低死亡率体重ではないのである。

図5，図6は性，年齢，身長を一定に揃えた場合の体重と死亡率の関係をわかり易く表現した概念図[4]である。日本人の場合（図5），第一生命の成績によれば，昭和初期には当時の保険加入者の平均体重より5～10%以上のDAWランクが最低死亡率体重であった。結核をはじめ感染性疾患による死亡が死因順位の上位を占めていたことから当然の結果であろう。その後時代の変遷とともに，身長別平均体重は次第に重い方に移動しつゞけており，同時に，最低死亡率体重もDAWのプラス寄りからマイナス方向へ移動している途中経過なのである。

一方，アメリカでは，最低死亡率体重がわが国とは逆に，マイナス寄りのDAWの位置からプラス方向へ移動しているところである（図6）。

いずれにせよ，日米では，平均体重と最低死亡率体重との位置関係が異っており，しかもいずれも移動中であるが，その方向が逆になっていることは興味深い事実であろう。

5．標準体重表の設定

すでに述べたとおり，肥満ややせの評価法として，もっとも簡便で実用的なのが身長と体重を使用する方法である。DAW別にみて死亡率がU字型パターンを描くことに早くから着目して，「最低死亡率原則」にもとづく「理想体重表」を提唱したのは，アメリカのメトロポリタン生命であった（1942，43年）。その後も新しい体重別死亡率研究が完成する都度，1959年，1983年にその改訂版の身長別標準体重表を公表してきたのである。

Waaler[5]の言うように，理想体重設定の考え方としては，最低死亡率原則のほかに，最低罹患率にもとづく体重，全身的健康増進によい体重，運動能力を最大にする体重，さらに美容体重などもあってよいのであろう。しかし，客観的に測定可能で実用的，合理的なのは，最低死亡率を示す体重しかないと考え

表1　明治生命・標準体重表

(30～69歳)

身長	男	女	身　長	男	女
130cm		41.9kg	161cm	59.3kg	56.2kg
131		42.3	162	60.0	56.8
132		42.9	163	60.7	57.3
133		43.4	164	61.4	57.9
134		43.9	165	62.1	58.6
135		44.4	166	62.8	59.2
136		44.9	167	63.6	59.9
137		45.4	168	64.3	60.5
138		45.9	169	65.0	61.3
139		46.3	170	65.8	62.0
140	45.9kg	46.8	171	66.5	62.8
141	46.5	47.2	172	67.3	63.6
142	47.1	47.6	173	68.1	64.4
143	47.7	48.1	174	68.9	65.3
144	48.3	48.5	175	69.7	66.2
145	48.9	48.9	176	70.5	67.1
146	49.5	49.3	177	71.3	68.1
147	50.1	49.8	178	72.1	69.1
148	50.8	50.2	179	72.9	70.1
149	51.4	50.6	180	73.8	71.2
150	52.0	51.0	181	74.6	
151	52.6	51.4	182	75.5	
152	53.3	51.9	183	76.3	
153	53.9	52.3	184	77.2	
154	54.6	52.8	185	78.1	
155	55.2	53.2	186	79.0	
156	55.9	53.7	187	79.9	
157	56.6	54.2	188	80.8	
158	57.2	54.7	189	81.7	
159	57.9	55.2	190	82.6	
160	58.6	55.7			

ている。

昭和60年に明治生命の経験死亡率を基礎に日本人のための標準体重表を設定して発表した(表1ご参照)。作成手順の詳細は原著[1]を参照いただきたいが，従来から広く普及しているブローカ・桂変法などと比べると，かなり肥満評価に寛大な体重表となっている。しかし借物でない日本人の全国サンプルによる実証的な「長生き体重表」であると自負している。

その後，昭和61年に厚生省・健康増進栄養課が，船川らの研究班の体重分布論にもとづく判定基準[6),7)]を発表しているが，中年層ではその50%ラインの数値と明治生命・標準体重とがほぼ一致していたことは注目してよいであろう。

むすび

実地医家にとって日常の診療に際し，肥満は大きな関心事の1つと考えられる。保険医学の特徴をご理解いただくとともに，明治生命の経験データをご紹介して，日本人の体格の推移や，体重別死亡率のU字型パターンを説明した。

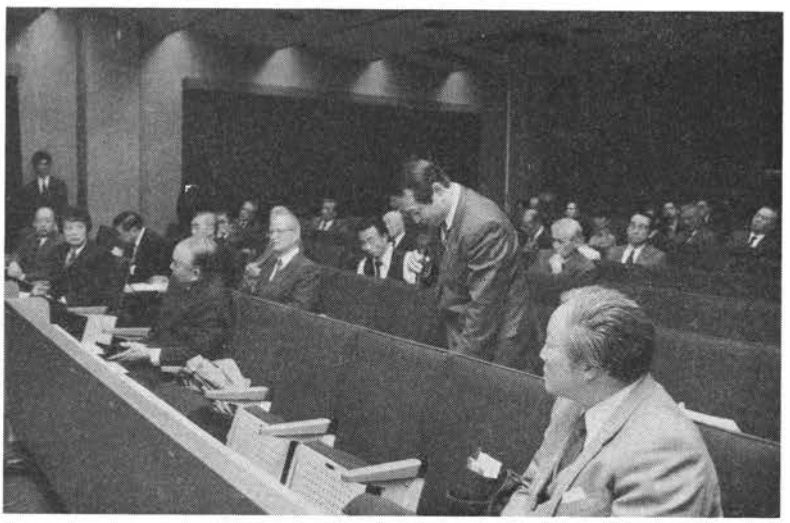
また，メトロポリタン生命と同じ考え方に

立って，日本人のための「最低死亡率にもとづく標準体重表」をわが国で初めて設定し発表した。

皆様のご批判を仰ぐとともに，日常診療のご参考にしていただけるならば幸いである。

参考文献

1) 塚本　宏：保険医学からみた体格の諸問題——宿題報告——，日本保険医学会誌，83：36，1985年
2) 塚本　宏，ほか：死亡率からみた日本人の体格——明治生命・標準体重表——，厚生の指標，33(2)：2，1986年
3) 塚本　宏：死亡率・疾病入院率からみた肥満，厚生の指標，28(8)：3，1981年
4) 塚本　宏：死亡率からみた日・米の肥満，第7回日本肥満学会記録誌，23，1986年
5) Waaler H. T. Height, weight and mortality, The Norwegian experience, Acta Med. Scand. Suppl. 679：1，1984
6) 厚生省・健康増進栄養課編：肥満とやせの判定表・図，第一出版，東京，1986年
7) 船川幡夫：肥満とやせの判定基準について，厚生の指標，34(2)：3，1987年



活発な12月例会での質疑

3. 嘱託医から見た生命保険の診査

近藤忠雄

本日の例会の主題「生命保険と医療—その現状と未来」について，嘱託医の立場から担当している生命保険加入者の診査の現状を報告し，併せて問題点の2～3を考えてみたいと思う。

28年前，開業した頃は医療機関も少く，専ら診療に明け暮れていたが，近くにあるM生命保険会社府中営業所の所長を診療したことがキッカケで「今までお願いしていた嘱託医が高令で往診を断られることが多いので是非嘱託医をお引受け頂きたい」と頼まれ，診療に支障のない程度ならと嘱託医を引受けた次第である。

生命保険の診査は年中平均している訳ではなく，年2～3回5，11月に募集強化月間と称し，極端に多い月と，また少い月とがある。

当初はスクーターで気軽に往診していたが，病気の流行時には往診による診査もままならず時々在宅で診査することが多くなってきた。保険の外交員は，加入者の都合で病託医を同道して契約を結ぶようにするため，よく往診先で待合わせるようにするのであるが，加入者が偶々所用で留守の時は無駄足を踏むこととなり，時間を調整して再度足を運ばねばならぬことも時々あった。時には「オレは保険なんか入らない」と頑張り，ご夫婦でトラブルを起したのを見たこともある。そんなことが2度，3度あると自然に往診が臆劫になり，宅診をすることが多くなる。近頃

Fig 1

こんどう　ただお
府中市　近藤医院

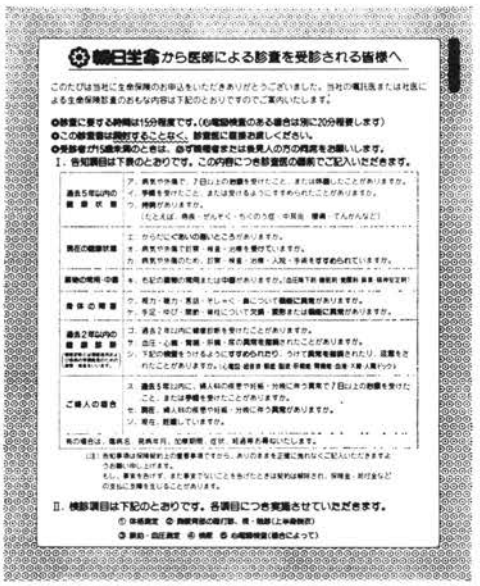


Fig 2

Fig 3

は嘱託医の数が多少増えた故か，気軽に往診し同道してくれる嘱託医に御鉢が回って行くようである。往診鞄に血圧計と検尿テステープ，それに身長，胸囲・腹囲測定用の巻尺を持参する。

はじめに診査依頼書（**Fig1**）により住所を確め外交員と時間を打合わせておく。受診者宅で診査報状（**Fig2**）を呈示し，次いで告知書(**Fig3**）に必要事項を記入，本人であることを確めて署名欄に署名，ふりがな，生年月日を記入して貰う。人によっては告知書（**Fig 3**)の記入に時間がかかることがあるので当方で **Fig2** の質問事項を繰返しながら記入してゆく。事務的に問診していくのであるが，時折聞き洩らしたり，障害についての確認をせねばならぬこともある。昨今は健康に留意されている人が多いので健康診断を受けている例が多いが，それでも健康診断を全く受けたことがないという定年間近の男性もあった。質問の仕方によっては変に誤解を受けるようなこともあるので，話をしながら確認していく。女性の場合は，一見生命保険の診査と係りのない様な項目ながら，疾病の有無が診査結果に大きな影響があることもあるので深く立ち入らない程度に質問する。次いで検診書（**Fig4**）に移る。各項目は一般内科診断と変りないが，上半身裸になる受診者は少く，小さな手術痕（特徴）は見落し勝ちで，特に商店へ往診した時など，店先で診査する場合，非常に勇気がいる。話を聞きながら，特に異常が疑われない限り，腹部処見，即ち肝腫・脾腫，圧痛は省略している。生命保険会社によっては虫垂切除術の有無を別項目として記入する場合もある。この場合は一応手術痕の確認をする。この時腹部をサッと視，サリ気なく触診する。また虫垂切除の手術瘢痕を省略する保険会社もある。次に身長と体重は告知された通りに記載するが，不明の場合，メジ

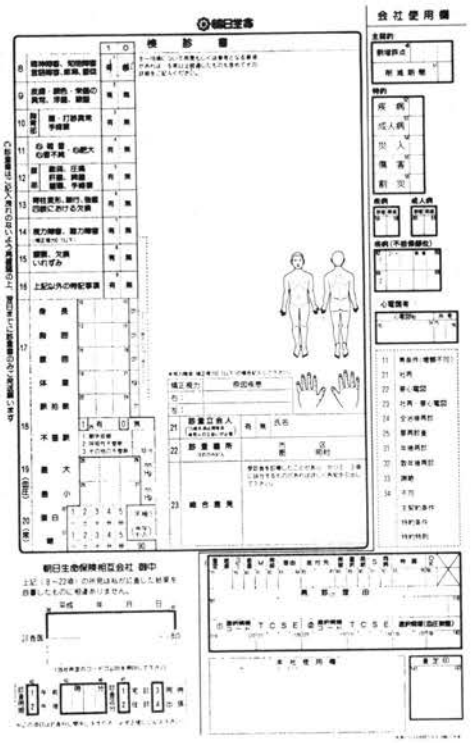


Fig 4

Fig 5

ャーとボールペンで柱を使い大凡の測定をする。胸囲・腹囲も時には肌着の上から（特に女性の場合）測定する。脈の整，不整は話をしながら，胸部聴診の外，右撓骨動脈を触れ血圧を測定しつつ確める。血圧は触診で2回，聴診で一回測定，その平均値を記入している。最後に検尿であるが，以前はコップを持歩いて調べていたが，鞄に入れていて形が崩れ用を足さなかったことから，テステープを手渡し，変則ながら排尿途中の尿をかけさせトイレから出てきた時点で判定する（尿で浸漬されたと理解して記載するが，中には既往症の蛋白尿や糖尿を隠して，手洗用の水に浸して渡した加入者もあったと聞いたことがある。視力は測定しない。立合人は同道しない場合もあるので省略，診査場所を確認し，帰宅してから診査手控帳(**Fig5, 6**）に転記し，終れば所定の封筒（**Fig8**）―(会社により受診者持参の場合もある）に入れ，当日或は翌日中にポストに投函し完了する。

診査料は診査月分を保険会社で全部まとめて計算し，翌月末か翌々月位に診査料支払明細書(**Fig 7**)が郵送されてくるので，診査手続と照会，確認する。勿論振込銀行から入金通知書が送られて来るのでダブルチェックができる。この診査と併行して時に新入社員（外交員）の健診も担当することがある。それらも矢張り保健の診査と一緒に振込まれる。

毎年1月には確定申告のため，前年分の診査報酬資料せん（**Fig9**）が郵送されてくるのでこれをもとに確定申告するが自由診療分として計算する。この場合，所得率は内科のそれと同一率で計算する。

以上が嘱託医の行う生命保険診査の一連のあらましである。現在私はAとMの二社を受

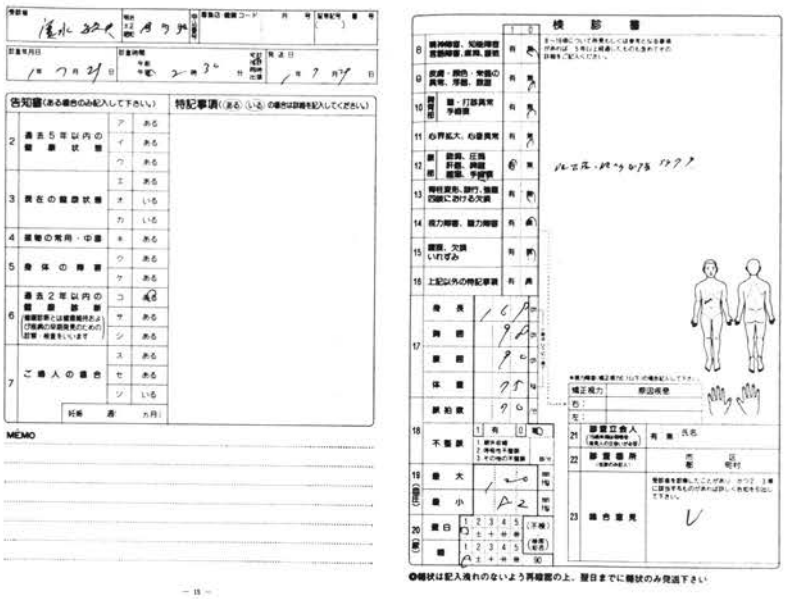

検診書
告知書(ある場合のみ記入して下さい)
特記事項((ある)(いる)の場合は詳細を記入してください)
MEMO
●報状は記入漏れのないよう再確認の上、翌日までに報状のみ発送下さい

Fig 6

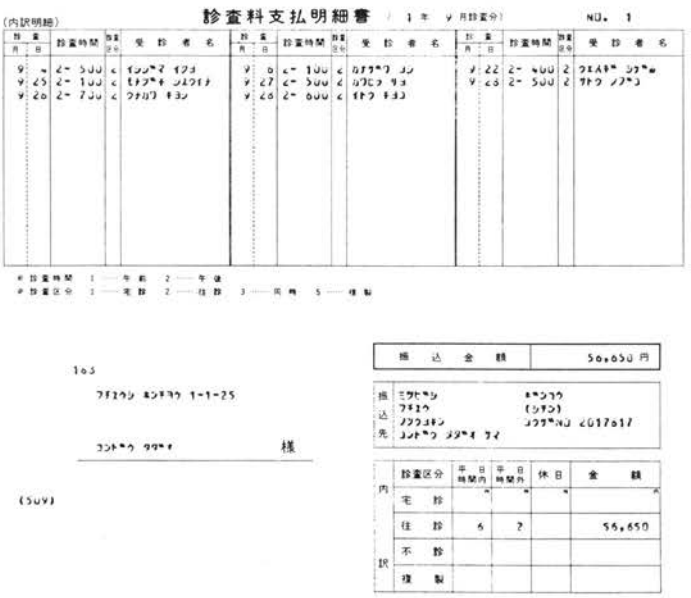

診査料支払明細書
(内訳明細)
NO. 1
振込金額 50,650円
内訳

Fig 7

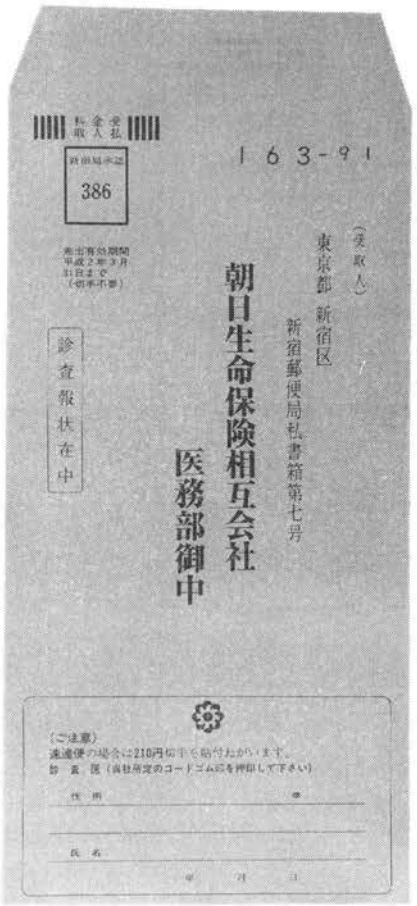


Fig 8

持っているが，M社の嘱託医が増えた故か2～3年前から weight がA社にかかって来ている。M社の診査手控，その内容，封筒，支払明細リストも同じである。A社の営業所にも近く，最近A社の最向側にある嘱託医が高令で診査を断ることが多くなったため件数がふえたとも考えられる。3年前，Hという無名の会社から嘱託医を依頼されたことがあったが，保険金の額の関係か心電図が必要とのことで心電図（EKG）をとったものの，後になってその時の心電図を要求され，返送したが，他社の取扱要領と異り，稍々複雑で，心電計を持参しての保険の診査は厄介なため，H社の嘱託医は辞退した。

さて診査上の問題点についてであるが，以前は同行の外交員が診査で高血圧を指摘すると日を改めて再度測定して欲しいと要求することがあり，その為往診を重ねたことがあったが，一件一回の往診診査であるため，再度の診査の時は宅診としたところ，なかなか来院せず手古摺ったり，中には急ぎのため開封したままの診査報状を求める外交員もあった。最近は多少の高血圧でもそれなりに条件つきというのがあるようで，そのまま記載している。

183

フチュウシ ホンチョウ 1-1-25

コントウ タダオ 様

いつも格別のご高配を賜わり厚くお礼申し上げます。
昨年1年間の診査料お支払額を右記のとおりお知らせ申し上げますので、ご確認ねがいます。
今後とも一層のご協力をお願い申し上げます。

朝日生命保険相互会社 医務部医事課

〒163-91 東京都新宿区西新宿1丁目7番3号
東京 (03) 342-3 1 1 1 (大代表)

63 年分生命保険の診査報酬資料せん

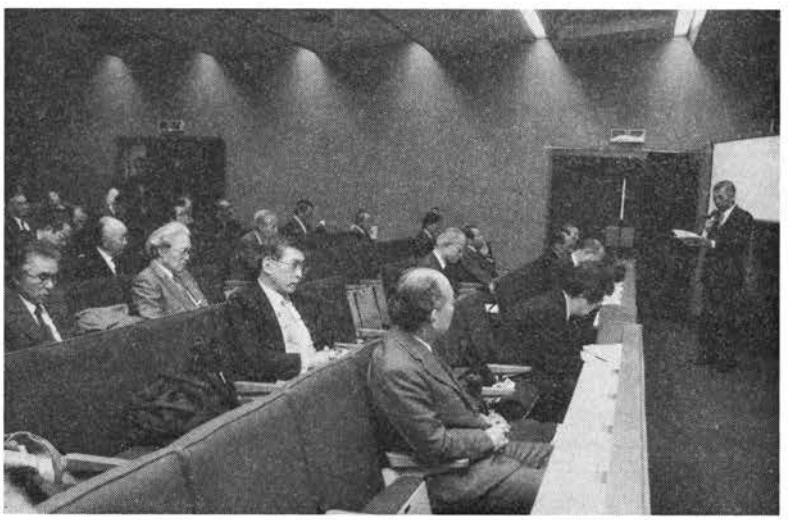
支払月	件数	診査料	支払月	件数	診査料
1月	6	41,800	7月	14	95,900
2月	3	19,200	8月	23	160,400
3月	5	34,100	9月	7	49,000
4月	7	42,100	10月	6	42,300
5月	11	78,600	11月	11	74,400
6月	12	81,800	12月	18	121,400

診査件数合計	診査料合計	うち往診費補助額
123件	841,000円	326,700円

Fig 9

次に嘱託医の指定を営業所でしているようであるが，会社向けの仕事をすれば，お声がかかり，一寸注文をつけたり，杓子定規にすると診査依頼が減るという傾向がある。人情として止むを得ないかも知れない。また告知書を記入する際，加入者と予め打合せてあれば，僅かな異常，例えば以前蛋白尿或は糖尿を指摘されたことがあっても，常に異常でなければ告知しないこともあり，またジュースやコーヒーを飲んだ後に診査して異常を認めると病気はないと頑張り，後日再度検尿をやり直すこともままある。さきの告知書の中にもあった様に，アルコール中毒がありますかという質問に「yes」と答える人はまずないであろうが，認識の違いで，毎日飲んでいるから中毒と解釈している人もあるようで，確めるのに根気がいる。軽い異常は気が付かないか省略してしまう為に後になってトラブルの基になることがあったと聞いている。今までに一番弱った事を報告して終りにしたい。

約10年前から慢性肝機能障害で加療中の中年婦人が友人の新人外交員から頼みこまれ保険に加入したといってきたが，その際時稀退院して加療中であることを，ついウッカリ忘れ，身体に異常はないと告知して保険契約を結んだと加入後半年位経ってから連絡して来た。幸いにして未だ非活動性の状態である為自覚症状もあまり無く，月に1度か隔月位に来院，服薬を行う程度であるが，若し何か起った時，その対応を如何にすべきか，苦慮している。出来る限り，養生して寿命を保ちキチンと保険料を長く払って永生きして欲しいと願っている。



安田先生のごあいさつ（12月例会）

4. 医療の自由化夢物語

橋本栄一

1. 資本主義社会における医療の特性

資本主義社会における医療の特性は，次の2点に集約されます。

1. cost and benefit （投資と利潤）
2. 市場性（自然淘汰，生存競争，適者生存）

投資と利潤は，感染症のように診療という投資を行い，将来において死亡率，罹病率，有病率が減少して生命の延長が認められることを言います。死んで行く患者に施す末期医療は，生命の尊厳こそ高揚しますが，この医療投資はたんなる消費に過ぎずドブ底に投げ捨てた消耗費としか言えません。平均寿命生命の延長という利潤がなければ，医療とは申しません。

大分以前に，小児マヒに鉄の肺治療法がありました。鉄の肺は高額医療機械ですが，これを全国に普及させることをやめ，予防医学を主としてワクチン精製に意を用い，その小児マヒを克服しました。ワクチン製造は医療であって，鉄の肺は治療でありながら医療とは言えません。又，戦前よりBCG，ツベルクリン等の結核予防対策を厚生省は施行してきました。その予防対策という医療よりも，経済発展のため所得倍増し栄養改善が行われ，その栄養改善が結核を撲滅したという例もあります。

近時，癌，心疾患，脳血管障害などの成人病予防に力を入れ，食塩制限，高脂血症，糖尿病対策などが行われ，徐々にその効果も現れています。胃癌の素質のある戦前の人には効果が少ないようですが，戦後の人には胃癌の撲滅が期待されます。一方，他面から大腸癌，乳癌の発生が多いに危ぶまれています。これも医療といえます。

この2～3年前から健保組合はヘルスセンターを設置し，中高年労働者の健康に留意し成人病予防に配慮して，医療費の逓減を期していますが，これも医療といえます。

医療の市場性とは，自然淘汰，生存競争，適者生存で示される医療機関の自由競争，企業努力を意味します。かつては，国鉄，米穀，健保は3Kと言い，政府赤字の代表とされました。その国鉄は民営分割することにより完全に黒字化しています。今日，国会では米の自由化等が審議されていますのも，市場性の重視からです。医療の世界でも，当然市場性の導入，医療の自由化が強調されるべきかと思います。

日本の医療は表面的に自由開業医制度のうえに成立していると言われますが，診療報酬という国が運営する医療統制に支配されています。又，重装備化した公立病院と拡大再生

はしもと　えいいち
富山県高岡市　橋本医院

産性を否定された開業医とでは，どこを見ても市場性があるとは言われません。いつでも，どこでも，誰でも，基本的医療というプライマリーケアに開業医は終始しています。病院の重装備化のもとで，医学を忠実に取り入れた人命尊重の理想的な医療は高度経済成長時代の高福祉高負担の夢であります。このまま高額医療が続けば，限られた医療費πの中の医療経済は破綻を免れません。定められた医療費πの中で，理想的な医療を続けるためには，自由診療としてある程度高額医療を，国の定める医療費の枠の中から切り離さねばなりません。この自由診療の導入によって初めて市場性が得られます。公立病院のみ高額医療を独占しては，医療の市場性が失われることになります。

2．医療費の現状と患者の考え方

今日の医療費の構成は次のように5項目にまとめられます。

1．医療費（20兆円）は年間約5％の伸びを示し，GNP 成長率と同率であることが望ましい。

2．医療費の伸びは国保の微増，健保の減少傾向を示していますが，老人医療はかなりの伸びで，天井知らずと言えましょう。

3．現在医療費の中，公費負担は40%以下で，42～45%が理想的な公費負担と考えられます。まだかなりの余裕があると言えますが，このまま放置し対策を考えなければ，外国のように60%にもなりかねません。たとえ，消費税を高齢者の福祉対策に用いたとしても，急速な医療費の伸びは公費負担50%以上になります。

4．医療費の中，病院医療費と診療所医療費の比は，70：30です。55：45が適正な数と言われています。この医療費πの30%を開業医7万人が争っていることになります。

5．その内訳を見ると，入院は外来よりも多額と言えます。患者数からみて，外来医療費が入院医療費よりも高額であることが当然と言えます。しかも，法人以外の民間医療機関の入院医療費は足踏み状態であるのに比べ，公立病院の入院並びに外来医療費が急増しています。このことは注目すべきことです。

ついで，医療を受けた患者側からみた医療費に対する考え方をとりあげてみます。

長年の低医療費政策によって，病院の窓口支払いは予想外の低額で，医療費は無料という考え方が今もって支配しています。健康は政府が保証してくれるという他力本願的な考え方が未だに抜け切れず，自分の手で自分の健康を築こうとする自主的な健康観はありません。このような基本的な考え方により，医療費については次のような考え方をもっています。

1．入院医療費よりもその他の支出が多い。

そのために，家計費が大きく圧迫されます。

入院治療のため当然収入減となり，その収入減がいっそう生活に影響することは，入院して初めて気がつきます。他の収入がなければ，今までの貯蓄は数カ月で底をつきます。そのために，民間保険の加入が予測出来ぬ対策として用いられています。生命保険で疾病障害特約，医療給付特約の恩典を受けたり，損害保険では所得保障や疾病保証によって生活が維持されています。

2．在宅医療より病院入院が望ましいものです。

多くの家庭では共稼ぎのため奥さんが会社を休んで在宅看護介護を続けています。奥さんは無収入になるばかりでなく，家庭内では大変なことになります。それに比べ，僅かの入院料で病院に入院させることは，一番安易

だし家庭生活も乱れません。特別養護老人施設は所得により入院料に多少の差がありますが，在宅医療の苦しみには比較にもなりません。ただ，老人病院と特別養護老人施設を比べると，設備の面でも費用の面でも，病人を収容する病院が劣っているのは不思議と言えます。次回の医療法の改正では早期に対処すべきものと言えます。

幸いに，損保で老人介護保険が売り出されています。これを利用すれば経済的には不便を感じません。だが，厚生省がどんなに在宅医療をすすめても，この傾向はとどめることにはなりません。

3．窓口医療支払い

近々，国保も健保も，本人も家族も自己負担2割が導入されましょう。重症のために，高額医療になっても，58,000円までの自己負担さえ支払えば，それ以上の高額は保険給付の対象となります。更に，そのうえ民間保険に加入していれば，医療機関の窓口支払い以上の額の給付が受けられます。この給付を受けて医療機関に支払えば経済的負担ははるかに軽くなります。この特典を悪用すれば，独身者では勤務しているよりも経済的に豊かになるという矛盾もでてきます。このことは，民間保険が二次的に医療給付を補助していることとなります。

この民間給付を医療に導入して医療の自由化を考えることも一考すべきものといえます。

入院により医療費を分類すると，次の表のようになります。

1．**ドクターフィー**

診察料，診断料，技術料の低額設定

2．ホスピタルフィー

1．**高度医学治療**

2．**入院料**

室料　差額徴収

看護料　**付添看護婦料**

給食料　外注とメニューの多様化

3．**医学管理料**

4．**検査料**　マルメ算定

5．**薬材料**　**医薬分業と薬価基準**

6．**その他**

ドクターフィーは，医療費の増加によっても必ずしも医師の可処分所得の増加につながりません。可処分所得が増加してこそ収入増と言えますが，医療費の増加は多くはホスピタルフィーに吸収されています。

ホスピタルフィーについても，診療報酬と経済の変動とは平衡しませんので，そのために生じた赤字をどう処分するかが医業経営の問題でもあり，医療経済の問題ともなります。特に，表中**アンダーライン**を付した医療費は，民間保険の給付対象となっています。そして，これにより十分に対応した補足が出来ることになります。

3．医療経済安定の方法論

日進月歩の医学に逆らい制限診療を意図したり，萎縮診療による医療費削減を企てるものではありません。伸び行く医療費の中でも，あくまで公費負担を45%以内に堅持し，医療経済の安定を図るための方法論が必要と言えます。その方法論として次のことが考えられます。

1　患者自身の自浄努力を期待する。

若い人でも自分の努力で自分の健康をコントロールし，自分の金で健康を求める意識はありません。ましてや，高齢者の老人医療では全く欠けています。平均寿命の延長に伴い，老いてもなお働ける体力を養い，経済的にも肉体的にもすこやかに老後を迎えることが望まれています。そのためには，疾病に罹患していない以前から，健康診断や成人病検診を自ら進んで求める風習を育てねばなりますま

い。更に進んで，予防医学から健康増進に心がけ，自分の手で健康を守り自ら健康を求める自浄作用が生まれてこそ医療経済の安定が得られます。そして初めて医療の市場性が求められ，医療の不安定から脱却することも可能になります。老人医学では，健康管理を十分に行い健康増進に心がければ，82才まで十分に働けるとのことです。

労働省は既に健保組合を通してトータルヘルスプラン（シルバーヘルスプラン）を実施しています。某健保組合では6億を投資してヘルスセンターを作り労働者の体力増進を進めた結果，医療費が3億も減少した業績をあげています。私の住む北陸でも，北陸電力は13階建の本社社屋新築にあたり，3階をすべてヘルスセンターに改造するよう設計変更をしました。最近の情報では，それでも不十分で別棟の建物を作り，本格的に対応を考えています。その他に，北陸の各地にこのような目的をもったアスレチッククラブが作られ，営業を営んでおります。政府管掌を司る支払基金も，審査にマルメを取り入れ事務の簡素化を図れば，その余剰人員で零細企業のためのヘルスセンターに衣替えすることも，決して夢ではありません。

2　医療法の改正

年金改正法案は今国会の目玉法案ですが，この法案改正後は医療法の改正が厚生行政の緊急課題となりましょう。法改正にはかなりの日時を要しますが，避けて通れない問題と言えます。

医療法の中，病院令は敗戦直後立法化した古典的な法令です。しかも完全無欠な理想的な法令に作られていますので，40年たった今でも全く現状に沿わないものです。現今の法令のままでは，病院の運営は到底出来るものではありません。今日に適した法令に改正する必要があります。

病院を二次（慢性），三次（急性）病院と類型分類し，二次病院は治療を主とし，入院患者150名にたいし，院長1名（専門医のライセンスをもつ），医師2名（認定医有資格者）として，専門医制度が中心になる事が望まれます。医師数の減少に対応して，ライセンスをもったパラメディカルの充実が要求されましょう。これに反し，三次病院は診断を中心として大学病院や基幹公立病院がこれに当たります。その特殊性を算定して，外来は開業医又は二次病院の紹介患者に限定すべきものかと思います。治療内容においても，既に歯科で容認している保険外給付の治療を参考にして，まじめに再検討すべきものと思います。医学は保険治療という，拘束性医療から解放し，研究費又は自由診療にすべきといえましょう。

この中，ホスピタルフィーの再検討は容易なものといえます。入院料，給食料，看護料などの多様化が望まれている今日，自由経済に即応した市場性を導入すべきものと思います。その経済的基盤には，相互扶助の考え方から民間保険による自由治療の裏付けを取らねばなりますまい。

3　民間活力の導入

今日の進歩した高額医療をも包括した医療費増大は，たとえ消費税導入を行っても，45％の公費負担順守の努力目標を守りきる事はできません。自由主義社会では政府が総てを律しようとする点に大きな誤りがあります。だが，その打開策の一例として，民間活力の導入として生命保険や損害保険の二次的医療給付をも医療費給付に直接参加すれば，医療も幅広い拡大が期待されます。

そのためには，今日まで固執してきた出来高払いにいつまでも拘泥せず，ある程度のマルメの支払いを考慮に入れる必要があることを前提にせねばなりますまい。例えば，プライ

マリーケアの基本医療をマルメ支払いとし，病院医療においても，マルメ以上の高額医療を民間活力に委託することも一案として提案されます。こうした民間保険の導入は医療の市場性をかなり賦活できるし，膠着した医療体系にも一大変革が期待できます。アメリカでは，すでに民間保険により経験ずみと言えます。

もう既に，第三者によるレセプト審査の外注化が行われています。マルメ以上の高額医療を審査員と第三者を入れて集中審議を行えば，積年の医療費西高東低問題解決の糸口も見いだされましょう。鍼灸，マッサージ療法では，一人当たり定額医療費を限定して，マルメによる支払いが既に施されています。

厚生年金制度にしても，現行料金にある程度の金額を上乗せして，その上乗せ金額を民間保険団体にその運営を委託しています。この事実は，必ずしも政府の独占事業とは言えず，民間活力の導入を基本的に認めたものと言えます。医療の面でも，同様なことが言えるかも知れません。厚生省の努力によりホスピタルフィーを制限したり，マルメを導入して赤字を解消する目安がついたときには，厚生年金の例からして民間活力の導入は当然考えるべき方法かと思われます。

4　前段階としての医療保険発売

既存の民間保険を医療費に繰り入れることは理論上可能と言えますが，現実には到底不可能と言えます。前段的な方法として，少なくとも設備運転資金を求める意味で，民間保険で初めて医療保険の発売を行っています。

厚生省の医療政策以前の問題として，大蔵省は8年前，民間保険業者と共に2年間にわたり医療保険について研究し，その結果6年前より，新規の医療保険の発売を許可しました。医師国保100％給付のため，各県の協同組合はこの保険に関心が薄く，見送った形になっています。

民間保険では，危険率は100人に2～3回の事故と決めています。この危険率と平均寿命とを考慮に入れて料金を決定する訳です。損保は，5年に1回の改定を前提としています。

行政は老人に長寿のお祝い品1,000円相当をあげるためには，2,000円の手数料を必要とします。民間保険でも，商品原価1,000円に対し事務費2,000円～3,000円を必要とします。商品の付加価値を高めるために，更に2,000円の上乗せを認めて5,000円で発売しています。約10年間の経過を見ながら，この付加価値分を医療保険の基金に充当させ，将来には保険診療の基金にしたい意図をもっているのではないかと想像されます。この新種の医療保険が成功すれば，民間活力を導入して保健医療を賦活させることも，あながち不可能とは言えますまい。未だ調整中の商品ですから，公に発言することも十分に危ぶまれるので，夢物語として本ゼミナールで報告した訳です。

もし，民間保険の導入が決定した時には，医療の実態を知らない民間保険は，マルメによる統計学的見解に基づいて対処するものと考えられます。出来高払で，一つ一つの医療行為を対応出来るとは，とうてい思われません。民間活力の導入により医療の市場性を拡大するためには，いづれにしろ長年信奉して来た出来高払を，もう一度考え直す必要がありましょう。

5　民間活力導入を妨げる要因

民間活力の導入を妨げる要因として，次のことが考えられます。これらを解決しなければ，到底望めません。

厚生省の努力により給付の一元化が行われいつかは，医療に赤字解消という曙光が見え始めましょう。でも，赤字解消は他の一面か

ら見れば，健保共済組合の著しい資産の蓄積を意味します。政府管掌が黒字になれば，他の組合は幾何級数的に黒字が累積し，笑いの止まらぬ状態になります。それをどう対処するか不安の材料となります。政府管掌の患者が，高額医療の治療を受けても，二次医療としての民間保険の給付により，何とか逆境を越えることができましょう。一方，健保組合では，黒字による見舞い金など他の名義による二次給付が今より大きくなるものと思われます。そして，両者の間にははっきりと不平等が生まれ，その矛盾を国民にさらして給付の一元化どころではありません。

こうしたことを考えると，当事者である政府や健保共済組合が直接医療を管理することは，好ましい状態とは言えません。何故ならば，健保共済組合は当然企業努力によって利潤追求に一層走るため不平等が生じます。敢えて第三者に委託することが一番公平な処置と言えます。

しかし，第三者に委託することは，今日まで累積した積年の自己資産を放棄することをも意味します。日医が主張する一本化は，確かに筋は通っていますが，現今の法律の下では法人たる個人の私有財産の放棄を義務づけることはできません。一つの便法として，厚生省から公費負担分，健保共済組合から老人保険法のように準備拠出金を拠出して，これを経費に充当させるなどの対応が考えられ，色々な解決法を見いだされることでしょう。とはいっても，先の医療保険により基金が調達され，アメリカの民間保険になぞらえて運営に見通しが立っても，根本的な解決法とは言えません。少なくとも，健保法の改正にまでさかのぼらなければなりません。当然，民間保険についても，大蔵省側としても法改正を必要としましょう。

民間活力の導入とたやすく言いますが，そこには色々な妨げる要因があり，それらを一つ一つ解決して行くことが必要となりますので，すくなくとも20～30年の長い目で見なければなりますまい。

自　由　交　見

神保(江戸川)，向平(横浜市)乾(清水市)，川久保(三鷹市)，近藤(府中市)，上野（朝霞市)の各氏からの質問があり，演者の解答の要旨は次のとおりである。

炭坑夫，近海漁業従事者などは災害特約に制限がある。最高保険金額は1回につき3億，累計で5億円。高額契約は会社により異なる場合あり，一般審査のほかに心電図検査を追加することが多い。

契約者側には「告知義務」があり，因果関係があれば解除となる。ただし保険会社が契約を解除できるのは2年以内で，2年経過後はいずれの死因であっても保険金を支払う。自殺の場合は，1年以内は免責となり保険金は支払われない。

肝障害の既往の場合は，検血の検査結果を参照し，加入を認めている。インシュリン非依存型糖尿病は特別保険料の付与を条件として担保している。依存型糖尿病は担保していない。

「保険審査に明日はない」が原則で，ただ一回の血圧，検尿，一般理学検査だけの情報に基づいて加入の可否を決めている。医療補償保険は団体型を販売しているが個人型は団体型から離脱した特種例だけ。民営健保の関心が高まっているが，公的な社会保険の補充をする立場に留まり，個人保険分野の医療補償商品の開発には到っていない。

（むすび）

本日は大竹先生に生命保険の起源から保険料の問題，その剰余金の問題，あるいは契約者の選択，また逆選択の防止というお話がありました。塚本先生からは生命保険医学の特徴とか，DAW と死亡指数とU字形のお話があり，そして標準体重と，死亡率から見た体重の問題に触れられました。近藤先生からは審査医の審査手順の詳しい説明と，その問題点のお話がありました。最後には橋本先生から非常に夢の多い医療の自由化ということについてお話がありました。引き続いて活発な討論があり，ありがとうございました。

それからフロアから川久保氏（三鷹市)が，福祉と医療費とをどこで分離すべきなのか。また合理的な保険点数の作成の必要性に言及。

鈴木氏（大田区）は高齢化による老人医療費のなかでもテクノロジーの発展による伸びが著しいことを指摘。これは医学の恩恵ではあるが，歯止めのない進歩は，医療費を圧迫することになる。これからは何が最適かの評価が必要。また氏の夢である在宅ケア制度の充実と，家族支援制度の育成が，人間の情緒性を尊重した QOL に叶った社会資源の利用法と発言。

記録者の感想

夢は各人が自由に見るもの。だから夢なのだが，夢は夢であるうちが花なのかもしれない。最近の世界情勢の激動にその感は深い。

軽くて丈夫で安いという，容器の夢が実現した現在，その処理が大問題になっている。このような例が身辺に余りにも多い。

太閤秀吉の辞世のように，総てのことは「夢のまた夢」のようである。

研究と臨床

1. 地域における糖尿病啓蒙指導活動

北海道帯広市

斎藤内科　斎藤　　登

はじめに

北海道大雪山系の東側の裾野に広がる大平原――十勝平野の中心，人口16万の帯広市に有床診療所（19床）を開設して14年目も半ばになった。開設2年後の1977年から，この十勝地方20市町村のうち帯広市ほか数町村での糖尿病啓蒙指導活動が始まり，今日に至っている。ちなみに帯広市は東京からジェットで90分，札幌から特急160分という位置にあるが，北の陸別まで110km，南の広尾まで90kmである(**図**)。

◍糖尿病教室の開設

1975年10月31日の開院披露パーティの席上私がうち出した診療方針は（**表1**），

(1) 心身相関の医学の実践
(2) 地域・職場の検診やドックの利用
(3) 食事療法の普及活用

の3点であった。しかし，実際に診療を始めてみると，3分診療のなかでの糖尿病患者指導は不可能に近い状況であった。そこで必然的に診療の延長線上で考えられたのが糖尿病教室であった。個別指導は無理かもしれないが，集団であっても，糖尿病についての知識を受け入れてもらい，理解しそして実践してもらえるように，医療側と患者側が話し合える場としての糖尿病教室での学習という形をとることから，この活動はスタートしたといえる。

◍患者会の発足

2～3回，この糖尿病教室での学習を重ねていきながら，この帯広市には全国各地にあるような糖尿病患者会が1975年当時，できていなかったことに気がついた。北海道内でも札幌，旭川，釧路にはすでに患者会が活動を続けている状況を参考にして，開院2年後の1977年9月に，日本糖尿病協会北海道支部すずらん会として発足，11月の全国糖尿病週間に，初めての講演会を開催し，会場にあふれるほどの参加者を見て，やはり住民が待ち望んでいたものの一つであったという感じを受けた。この間，栄養士やナースたちスタッフの教育とともに保健所，医師会，栄養士会の理解と協力を求めながらの講演会開催であった。

◍地方学習会の始まり

翌1978年，すずらん会活動計画をスタッフ，役員と協議する過程で，50kmも100kmもの地方から帯広へ集まるように求めても至難のわざであり，農・林・漁業と繁忙期にも差があるという実情をふまえて，各地へ出向いて勉強会をもつことになった。これを地方学習会と名づけたのである。

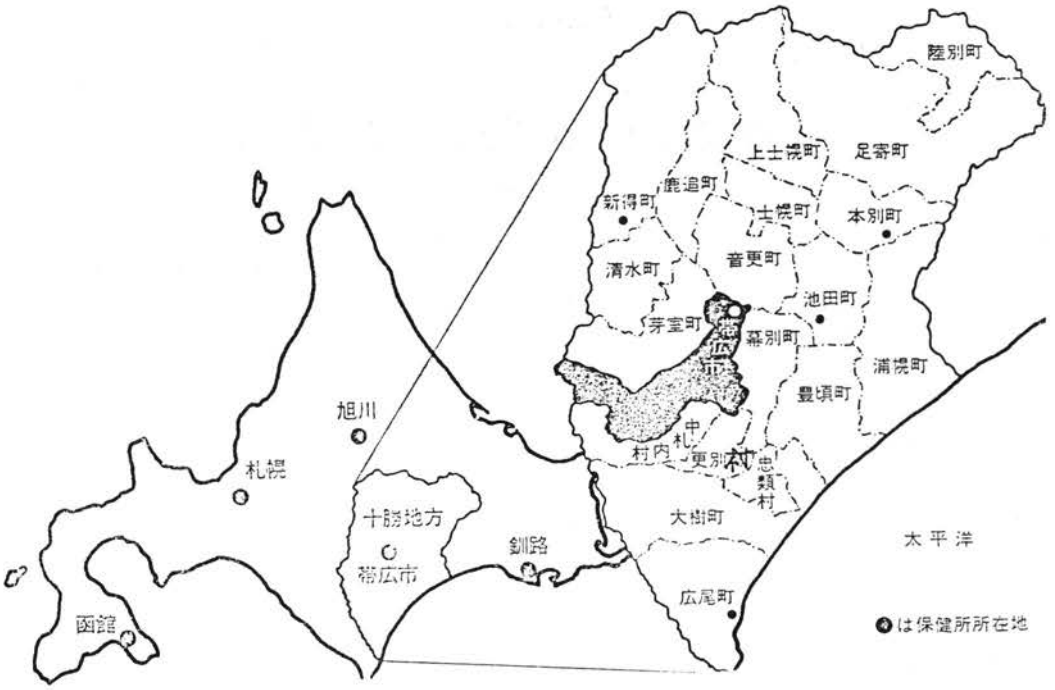


図　帯広市および十勝地方の保健所所在地

表1　診療の方針

（昭和50・10・31開院パーティ）

(1) **心身相関の医学の実践**
つまり，医療の対象は病気ではなく，病気をもった人間である

(2) **予防医学の実践**
職域検診，人間ドックなどによる早期発見，早期治療と健康管理

(3) **食事療法の普及活用**
糖尿病・腎炎・動脈硬化その他の疾病治療における食事の問題は，きわめて重要であり薬物療法のみに頼るべきではない

そして各町村へ協力要請をし，当該地区の役場，保健婦，栄養士の理解と協力を得，設営を引き受けてくれる町村から順次，活動が開始された。実際には土曜日午前中の外来診療が終わるころ，第1陣としてスタッフと役員が1～2台のマイカーで出発，会場内のスタンバイを手伝い，開会，栄養士の話が始まるのである。そして私自身は，外来診療を終わり，そそくさと昼食をとって直ちにハンドルを握って会場へ向かい，栄養士の話が終わる前に到着する。約1時間，糖尿病についての正しい知識，正しい理解を求め，食事療法の大切さを説き続けるのである。集まる人々は，各町村によっていろいろではあるが，毎回10～30名くらいで，やはり中年以上の人数が多いようである。

◉十勝管内糖尿病管理指導者研修会

地方学習会は年に6～7回であるが，この研修会は年に1回，斎藤内科の講堂に30名内外の保健婦，栄養士，ナースなど患者指導に携わる人々が集まり，糖尿病学会やDITNなどで得られた情報を，私自身が整理して伝達しながら，レベルアップを図るとともに，各

表2-(1) 昭和61年度 活動経過（日糖協すずらん会）

開催年月日	行事名	摘要
S.61. 1.25	定期総会および 新年懇親会	帯広市 すずらん講堂 午後2時 昭和61年度 決算報告および事業経過報告 昭和62年度 予算(案)および事業計画(案)の審議 会計監査報告，役員改選その他 総会終了後 食事と懇談
S.61. 2. 8	糖尿病管理指導者 研修会	帯広市 すずらん講堂 午後2時 講師 斎藤 登先生 質疑応答 十勝管内各保健所，市町村役場，病院，診療所 保健婦，看護婦，栄養士
S.61. 4.19	日糖協道支部総会	札幌市「北海道会館」 午後5時 昭和60年度 事業および会務報告 昭和61年度 予算案および事業案の審議 終了後 懇談会
S.61. 5.24	地方学習会	幕別町 札内働く婦人の家 午後1時 講師 すずらん会指導医 斎藤 登先生 体験談 幕別町 脇坂ヨシエ氏 検血，検尿，健康相談 出席人員 44人
S.61. 6. 7	地方学習会	足寄町 足寄町センター 午後1時 講演 すずらん会指導医 斎藤 登先生 体験談 足寄町 原田義一氏 出席人員 26人
S.61. 7. 9 16 23 30	糖尿病4回シリーズ 講習会	帯広市 すずらん講堂 講師 すずらん会指導医 斎藤 登先生 延人員 190人
S.61. 7.26	地方学習会	豊頃町 総合体育館 午後1時30分 講師 すずらん会指導医 斎藤 登先生 運動療法 バウンドテニス協会指導員 山本仁人，武田美根男氏 出席人員 18人
S.61. 8. 9	地方学習会	大樹町 老人福祉センター 午後1時30分 講師 すずらん会指導医 斎藤 登先生 大樹町立病院 佐河ちずる栄養士 体験談 大樹町 高野音七氏 出席面員 29人

町村間の格差がないようにして患者指導に万全を期すことを狙ったもので，現在まで続いているが，私の他に，慈恵医大の池田助教授に講演をお願いしたこともある。

◍地方学習会の現況

1978年当時，各町村では成人病教室がようやくその緒についたばかりで，もっぱら高血

表2-(2)　昭和61年度　活動経過（日糖協すずらん会）

開催年月日	行　事　名	摘　要
S.61. 9. 6.	地　方　学　習　会	広尾町　広尾コミュニテーセンター　午後2時 講　演　すずらん会指導医　斎藤　登先生 広尾町立病院　中川さえ栄養士 体験談　広尾町　元野貞夫氏 古関フジ氏 出席人員　30人
S.61. 9.13	日糖協道支部総会　（役員会）	中標津町　養老牛（藤屋旅館） 昭和61年度　全国総会について 糖尿病週間について 会則について 終了後　懇親会
S.61.10.25	地　方　学　習　会	新得町　新得公民館　午後1時30分 講　師　すずらん会指導医　斎藤　登先生 検血，検尿，健康相談 出席人員　32人
S.61.11. 5	バイキング方式による昼食会および糖尿病ポスター展示	すずらん講堂　バイキング方式による昼食会及糖尿病ポスターの展示 栄養士による摂取許容カロリーのチェック
S.61.11. 8	全国糖尿病週間　（講演会）	帯広市勤労者福祉センター　午前11時30分 共　催　帯広鈴蘭ライオンズクラブ 講演と映画のつどい 講　師　全国臨床糖尿病医会理事 斎藤内科院長　斎藤　登先生 パネルディスカッション（体験を語る） 司　会　日糖協すずらん会監事　武田美根男先生 助　言　すずらん会指導医　斎藤　登先生 体験発表者　清水町　中河清治氏 帯広市　石川静男氏 帯広市　河井敏彦氏 広尾保健所　木本博子栄養士 糖尿病ポスター展示，検尿，検血，血圧測定 健康相談 出席人員　180人
S.61.12.13	お　せ　ち　料　理　講　習　会	すずらん講堂　午後12時30分 挨　拶　すずらん会指導医　斎藤　登先生 献立説明　斎藤内科　部田明子栄養士 出席人員　35人
S.61.4～10	読　書　と　食　事　の　夕　べ	すずらん講堂4～10月（冬期間は休み） 毎月第1週の水曜日　調理実習と食事 「さかえ」教材として読書　これに斎藤　登先生の詳細な説明　質疑応答　延人員　213人

（注）　毎年こんな形で進められている。

圧がその主流であり，結核，妊婦指導，育児指導が主業務であった保健婦にとっては，かなりの重圧感をさえ感じていたようである。したがって，糖尿病教育指導にまではとても手がまわらないというのが実態で，高血圧の話のなかに，いくらか組み入れてもらえればという感じであった。しかし，一つの村では保健婦の熱意が実って，この地方学習会がきっかけとなり，村主催の糖尿病教室を開くようになった。以来10年，この村での地方学習会は終わり，かわって私が糖尿病教室の講師を毎年務めるようになっている。また他町村でも，調理実習と地方学習会を組み合わせて実施するところもでてきており，特に老健法以後，各地の糖尿病教室は，次第に形態を整え，指導にあたるコ・メディカルの知識も向上してきていることは，私たちが地方学習会として10年余り，東奔西走したボランティア活動がようやく実を結び始めてきたものと思っている次第である。

◍全国糖尿病週間の講演会

1977年に実施して以来，毎年講演会，パネルディスカッション，体験発表の形で私やスタッフ，各役員で分担しながら続け，帯広市開基100年の1982年には北大の中川教授に，斎藤内科開院10周年の1985年には慈恵医大の池田助教授に，そして「すずらん会」発足10周年の1987年には慈恵医大学長の阿部名誉教授に，それぞれご講演をお願いし，以後，後藤東北大名誉教授や済生会中央病院の松岡医長などにご講演をいただき，糖尿病についての一般啓蒙にも大いに役立っている。最初は80～100人だった聴衆もこの5年間は，毎回200人を超す人々がつめかけてくれるようになった（阿部学長のときは850人という空前の集まりであった。）

また，この時期に合わせて医師・コ・メディカルを対象に，糖尿病プラクテイスを開催し，管理指導者研修会とともに教育担当者の質的向上を期している。（**表2**，**表3**）

表3　活動の実際

(1)	**院　内**
	① フードモデルの展示（待合室）
	② ビデオ放映（待合室）
	③ テキストやメニュー集などの作成
	④ 糖尿病いろはカルタの作成
	⑤ 調理実習
	⑥ 読書と食事の夕べ
	⑦ 糖尿病ダイヤルの開設
	⑧ 糖尿病教室：4回シリーズ特別教室
	⑨ コンピュータによる患者管理指導
	⑩ バイキング方式昼食会
(2)	**院　外**
	① 地方学習会
	② 十勝管内糖尿病管理指導者研修会
	③ 全国糖尿病週間の講演と映画のつどい
	④ 糖尿病プラクテスの開催

◍院内活動の状況について

今まで述べてきた院外での活動も，当初は院内糖尿病教室から発したものではあるが，主として院内の諸施設を利用して患者対象に続けられている活動についてふれてみたい。

待合室では，フードモデルの展示，ビデオ放映（各講演会やＮＨＫのビデオ）が行われている。糖尿病いろはカルタは(**表4**)難しい理論はともかく，食行動などの自発行動の自制のためにフッと思い出してもらえるような言葉を集めたもので，読み札，とり札を作ってカルタ大会も行われている。テキストは，できるだけ平易に，読みやすく，わかりやすくということで，1978年に『患者と家族のための糖尿病ミニガイド』を出版，翌年品切れのため多少手を入れて改訂版として出版し，その後，診断基準の見直しなどが多くなったのと，品切れの時期になったことで，装いも新たに，『糖尿病出会いとつき合い方』を

表4　糖尿病いろはカルタ

い	一番大切　食事療法
ろ	論より実行　運動療法
は	腹八分目　もう一口　を遠慮して
に	にじむ努力　体重調整
ほ	本人次第　コントロールの成否
へ	偏食返上　体力増進
と	とんだ迷信　まちがいのもと
ち	ちょっと　間食　そこを我慢
り	旅行プランは食事も考えて
ぬ	ぬくな朝食　食事は3回
る	ルーズになるな　カロリー計算
(を)	をがんでも　もってもなおらぬ糖尿病
わ	忘れずに受けよう　定期検診
か	勝手に変えるな　薬の飲み方
よ	よく勉強　学習会
た	誰のためでもない　自分の健康
れ	連帯感　家族そろって　はげまし合い
そ	素質を恨まず　精進しよう
つ	つきぬ悩みを話し合い　糖尿病協会
ね	ねばり強く　よいコントロールめざして

1985年に出版，そして1988年には，その改訂版を出版，いずれも好評を得て，利用していただいている。メニュー集は，調理実習と読書と食事の夕べのメニューを編集したものであり，毎年4月から10月まで，月1回，調理実習で作った夕食を食べ，「さかえ」の解説をする勉強会が続けられ，11月には糖尿病週間に合わせて「バイキング方式昼食会」を毎年実施している。

また糖尿病ダイアルは，地方の人々，あるいは単身者など，実際に困ったとき，迷ったときにどう調理すればよいかなどの相談，または血糖コントロールについての問題などを気軽に電話で話し合えるようにという趣旨で始めたもので，利用者には喜ばれている。

前述の地方学習会は，どうしても時間の制約があって，舌たらずに終わる点もあるので，帯広市内での学習会はジックリ進めたいということから毎週1回，合計4回のシリーズで実施することとし，日の長い7月の夕方に開くようになったが，毎年延べ200人あまりが参加している。

これらの院内活動は，いずれも診察室を離れてのものであるが，診察室で実施しているのがコンピュータによる指導である。この詳細についてはすでに，『人間の医学（Vol. 24 No. 6　1989）に述べてあるので省略するが，データ管理と患者指導には大いに役立っているものと考える。

以上のような諸活動は，いずれも私1人でできるものではなく，ナース，栄養士はもちろん全職員のチームワークでなしとげられるものであることは言を俟たないところであり，さらに「すずらん会」役員のボランティア活動も見逃せない力である。したがって患者教育指導の前に，スタッフ教育ということが私に課せられたもう一つの大きな仕事である。日常診療のなかでのやりとりを通じて，スタッフの意欲をかりたて，私の診療方針，診療の進め方に共鳴してもらえるように努める毎日である。

今後の課題

自分でできることから一つずつ始めていくという私の方針で，ここまで歩んできた活動が，ようやく評価を受ける時期にきたとはいいながら，まだまだ問題は多い。何回くり返していても，本当に出席して，わかってもらいたいという人たちは現れないという現実を，どうすることもできないでいる。昔とは考え方が違うのだという糖尿病，そして自覚症状がない糖尿病，それでも食事療法は，何の苦痛もないのに続けなければならない。むしろそのことが苦痛であるとさえいう。しかし，合併症は容赦なく肉体を蝕むということを，自覚症状のないうちに何とかわかってほしいと願う医療スタッフ，その患者の今何で

もないからという意識とのギャップをどうして埋めるかが最大のポイントといえよう。

そして去る4月，金沢での第32回日本糖尿病学会総会で私たちは，糖尿病発見から10～20年を経過して40～50歳代になっている人たちに失明者がもっとも多いということ，またその人たちのなかで治療を中断したことのある人が2/3もいるという事実を報告し，初診時の適切な対応と，継続的指導の重要性を指摘した。プライマリ・ケアの立場で，糖尿病患者指導は実に辛抱のいる仕事だといえる。ポピュラーな疾患となった糖尿病，確かに増加の一途をたどる糖尿病，その人たちが合併症に苦しむことのないように，最初から正しい教育指導を実施し，患者自身や家族が何をすべきかを，はっきりと理解できるようにすること，そして彼らがやるべきことさえやれば，必ず報われるのだということを徹底すべき責務が，私たち医療者にあるのではないだろうか。

おわりに

社会的環境はこの10年余の間に，私たちのボランティア活動にとって，やっと追い風の状況になってきている。このときに，私たちはさらに内容の充実を考えながら，「失明者を1人でも少なく」を合言葉に前進をしなければならない。そして，この活動を行政がしっかりと受けとめてくれる日のくることを信じたい。

(本論文の要旨は第12回日本プライマリ・ケア学会で発表した)

参考文献

1) 斎藤内科編：斎藤内科10年のあゆみ．斎藤内科発行，1985.
2) 斎藤登：糖尿病出会いとつき合い方　改訂版．平原書房，1988.
3) 斎藤登：コンピューターによる糖尿病患者の経時的指導管理の試み．人間の医学　24(6)；71～79，実地医家のための会，1989.
4) 斎藤　登，他：第32回日本糖尿病学会総会口演開業医療機関における糖尿病失明者の実態(1)．1989.

研究と臨床

2. 腎機能についての一考察

三重県津市

辻内科　辻　　稔

緒　言

血清中のＢＵＮ，クレアチニン値はＧＦＲが50%以下となって，はじめて正常上限を上まわる異常値を示すので，これらの測定では軽度の腎障害をとらえることは難しい。

腎病変の早期発見の試みとして最近，精度よく測定されるようになった尿中アルブミン（以下，Alb と略す），や尿中 α_1 マイクログロブリン（以下，α_1MG と略す）を糖尿病者，高血圧症者，腎炎者などについて測定した。さらに血清 α_1MG をも測定して，血清クレアチニンの変動と対比検討した.

◎方　法

尿中アルブミンは来院時の随時尿についてＲＩＡ・セファロースニ抗体にて測定した。随時尿のためクレアチニン補正を行った。

尿中 α_1MG は随時尿についてＡＭＧリア・シオノギによるＲＩＡ・二抗体法にて測定した。

血清 α_1MG はＡＭＧリア・シオノギによるＲＩＡ・二抗体法にて測定した。

◎結　果

表1 に示すように糖尿病者では Albustik にて尿蛋白陰性の症例でも尿中 Alb が増量している症例が多く，同時に尿中 α_1MG の増量を伴っていることが多い。尿中 α_1MG は，腎尿細管障害により上昇するとされている。

高血圧症者の尿中 Alb. α_1MG の測定の結果は**表2** に示すように，尿中 Alb の増量は軽度であり，尿中 α_1MG も軽度上昇するにすぎない。この関係を図示すると，糖尿病者の尿中 Alb と尿中 α_1MG の測定値は**図1** のとおりである。相関係数 $r=0.61$. 回帰直線 $Y=0.0056x+10.0$ であった。すなわち，尿中 Alb と尿中 α_1MG との間には有意の相関関係が認められた。高血圧症者の尿中 Alb と尿中 α_1MG の測定値は**図2** のとおりである。相関係数 $\gamma=-0.005$，回帰直線 $Y=-0.001x+15.5$ で相関は認められなかった。

高血圧症にみられる蛋白尿は2つの成因があるとされている。一つは，高血圧自体に基づくもので血圧の上昇が糸球体の濾過値を上昇させるためにおこってくる蛋白尿である。この場合には降圧剤により血圧が下降すれば蛋白尿は消失してしまう。もう一つは，腎硬化症による糸球体系蹄の基底膜肥厚に基づくものであり，この場合には血圧が下がっても蛋白尿は消えないとされている。

図2 に示すように尿中 Alb，α_1MG がともに増量しているという少数の症例ではすでに糸球体系蹄の基底膜肥厚を伴っているものと考えられる。

つぎに，尿蛋白陰性糖尿病者と糖尿病性腎

表 1　糖尿病者の尿中 Alb，α_1MG

尿中 Alb (mg/g·CR)	1.00>	11～50	51～100	101～200	201～400	401～
人　数	19	47	14	14	6	20

尿中 α_1 MG (mg/l)	3.64>	3.65～10.00	10.01～16.00	16.01～30.00	30.01<
人　数	24	46	17	22	10

表 2　高血圧者の尿中 Alb，α_1MG

尿中 Alb (mg/g·CR)	11.00>	11～50	51～100	101～200	201～400	401～
人　数	17	48	27	12	13	8

尿中 α_1 MG (mg/l)	3.64>	3.65～10.00	10.01～16.00	16.01～30.00	30.01<
人　数	14	45	24	15	4

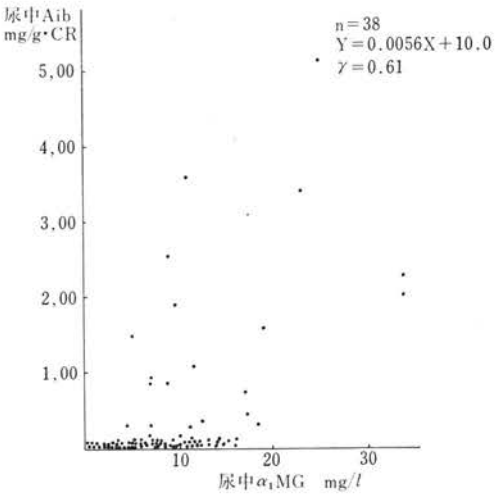


図 1　糖尿病者の尿中 Alb と α_1MG との関係

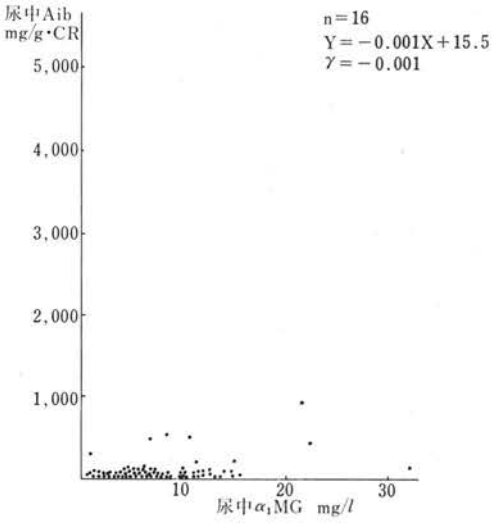


図 2　高血圧者の尿中 Alb と α_1MG との関係

表3　尿蛋白陰性糖尿病者の血清中の α_1 MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，AIb，

症例 (氏名・性別・年齢)	α_1 MG (mg/l)	クレアチニン (mg/dl)	尿中 α_1 MG (mg/l)	尿中 Alb (mg/g·CR)
I．S・女・54	31.4 20.3	1.00 0.72	11.46 3.5	24.4 6.0
S．K・女・76	26.4 20.7	1.25 1.04	6.98 2.7	19.2 15.9
I．I・男・71	29.8 19.0	1.02 0.79	6.15 4.0	41.2 24.8
M．Y・女・83	59.9 36.6	1.23 1.44	6.69 7.1	42.0 38.0
O．S・女・76	17.4 16.1	0.93 0.89	6.95 1.9	43.9 11.0
K．S・男・75	18.8 20.1	1.23 1.56	11.60 9.8	16.1 7.2
T．R・男・42	14.4 15.2	0.92 0.93	12.0 13.7	67.5 91.3
I．R・男・60	17.1	0.97	8.2	25.4
M．M・女・68	29.2	0.80	8.5	106.9
K．K・女・58	21.7	0.62	5.4	47.6
T．H・男・62	22.8	1.01	2.4	8.5
S．F・女・73	21.6	0.84	1.9	7.0
B．T・男・50	17.7	0.93	1.84	3.8
Y．K・女・80	16.9	1.01	6.4	18.8
M．M・男・56	16.6	0.91	4.6	18.1
I．T・男・75	18.6	1.01	14.1	55.9

症者に分けて血清中の α_1MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，Alb の変動を測定した。

表3に示すように尿蛋白陰性糖尿病者においては，血清クレアチニン値は，ほぼ正常範囲にあるが，血清 α_1MG は，すでにこの時期に上昇している症例がある。尿中 Alb は軽度の増量を示し，尿中 α_1MG も軽度に増加している症例がある。

Albustik で陰性でも尿中 Alb は軽度の増量を示していることより，糖尿病性腎症はこの時期にすでに進行しているものと推察される。Morgensen の病期分類[1]に示されているとおりである。

糖尿病性腎症者においては**表4**に示すように血清クレアチニン値の上昇よりも血清α_1MG は幅広く上昇し，腎機能障害の進展をより精度よく表す指標になるものと考えられる。

尿中 Alb も糖尿病性腎症の進展と同時に著明に増量し，尿中 α_1MG も増加する。尿中 Alb，α_1MG の測定により腎糸球体，尿細

表4　糖尿病性腎症者の血清中の α_1MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，AIb.

症例（氏名・性別・年齢）	α_1 MG (mg/l)	クレアチニン (mg/dl)	尿中 α_1 MG (mg/l)	尿中 Alb (mg/g·CR)
T. K・女・72	75.5	1.44	16.00＜	
	57.2	1.48	16.00＜	4920.7
	51.2	1.44	16.00＜	5428.7
	47.3	1.33	25.6	5139.0
	47.9	1.46	23.3	3378.0
	43.1	1.36	13.5	2183.
M. F・男・72	41.0	1.51	11.85	1039.8
	42.5	1.41	16.00＜	664.1
	32.8	1.54	42.8	2255.
	29.8	1.49	47.1	1979.
	34.2	1.52	11.1	1639.
I. T・男・57	40.4	1.19	6.98	902.9
	23.2	1.01	26.4	1629
M. A・男・62	45.7	1.44	16.00＜	142.4
	21.2	1.17	44.1	192.6
	23.7	1.18	24.2	52.1
O. H・女・66	22.4	0.82	14.54	119.1
	14.8	0.61	18.2	285.3
	14.1	0.66	12.2	81.5

管の障害を詳細に把握でき，モニタリングマーカーとして有意であると考える。

高血圧症者についても同様に血清中のα_1MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，Alb を各症例ごとに測定した。**表5**に示すように血清クレアチニン値よりも，血清 α_1MG のほうがより鋭敏に上昇している。尿中 Alb，尿中 α_1MG ともに軽度の増量を示す症例がある。

腎炎者については，各症例ごとに，かつ2症例においては臨床経過の推移と同時に血清中の α_1MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，Alb を測定した。**表6**に示すように治療によって血清 α_1MG は尿中 Alb，α_1MG の減量とよく相関して低下した。

全症例の血清 α_1MG と血清クレアチニンの測定値を対比すると，**図3**に示すとおりであり，相関係数γ＝0.62，回帰直線Y＝0.013X＋0.8であった。すなわち，血清 α_1MG と血清クレアチニンとの間には正の相関が認められた。

◎考　察

私たちは今回，糖尿病者，高血圧症者，腎炎者において血清 α_1MG，尿中 Alb，尿中 α_1MG を測定し，腎病変の早期発見の指標としての有用性について検討した。

腎機能検査としては，ＰＳＰ試験，クレアチニン・クリアランス試験，および濃縮試験が割合に鋭敏であり，ある程度定量的に障害を知りうるので腎機能のスクリーニングとして行われている。なかでも，ＰＳＰ試験は内科的腎機能検査としてもっともよく用いられている。

ＰＳＰ試験の15分値は腎血流量（ＲＰＦ）

表5　高血圧者の血清中の α_1MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，AIb.

症例 (氏名・性別・年齢)	α_1MG (mg/l)	クレアチニン (mg/dl)	尿中 α_1 MG (mg/l)	尿中 Alb (mg/g·CR)
O.M・女・56	54.5 32.0	1.47 1.12	16.00＜ 2.3	65.1 61.6
T.M・男・74	35.5	0.84	16.00＜	17.2
I.S・男・81	45.6	2.03	14.96	43.0
M.N・男・75	41.6	1.93	14.77	17.5
H.K・男・38	17.1	1.21	11.14	11.4
O.T・男・73	28.8	1.59	13.62	11.0
N.I・男・78	25.9	1.09	—	—
S.T・男・75	26.0	1.39	36.3	253.4
O.S・男・60	17.5	1.02	—	—
U.Y・男・61	21.5	1.02	—	—
K.S・男・85	23.7	1.43	—	—
I.K・男・56	15.3	1.04	—	—
M.K・男・83	45.5 32.6	1.81 1.45	15.85 —	28.4 —
F.H・女・79	34.7	1.11	8.58	15.0
M.K・男・67	28.4	1.19	6.13	62.3
I.R・男・85	45.1	1.52	7.33	34.2
T.T・男・53	19.4	1.15	5.2	78.8
T.H・男・49	15.2	1.04	71.5	46.6
Y.K・女・72	18.6	0.77	1.1	326.3

とよく一致し，同時に近位尿細管の機能も示し，腎機能障害の進行に伴って低下してくるとされている。しかし，外来治療において，すべての症例に，ＰＳＰ試験を施行することは，難しい。ＰＳＰ試験に代わりうる腎機能検査として，血清 α_1MG，尿中 Alb，尿中 α_1 MG の測定の有用性について検索した。

血清クレアチニンはＢＵＮのように，食事，体内蛋白の異化，脱水などの腎外性因子によって影響をうけることなく，腎機能に特異性が高いとされているが，老人の場合，ことにやせた人では血清クレアチニンは上昇しにくいといわれている。したがって，老人では血清クレアチニンが正常でも，クレアチニン・クリアランスが低下している場合が多い。外来診療では，クレアチニン・クリアランスは容易に施行しがたいので，亀山氏の提唱している計算式，

$$\text{クレアチニン・クリアランス} = \frac{(140-\text{年齢})\times\text{体重}}{72\times\text{血清クレアチニン値}}$$

を用いて算定すると参考になる。

表6　腎炎者の血清中の α_1MG，クレアチニンと尿中の α_1MG，AIb.

症例 (氏名・性別・年齢)	α_1 MG (mg/l)	クレアチニン (mg/dl)	尿中 α_1 MG (mg/l)	尿中 Alb (mg/g·CR)
T. T・女・58	33. 7 19. 0	1. 14 0. 80	3. 25 3. 26	334. 3 227. 4
I. H・男・32	33. 6	1. 67	16. 00<	312. 4
T. Y・男・38	21. 0 18. 2	1. 09 1. 07	2. 7 5. 6	27. 0 29. 2
M. M・女・88	26. 2	1. 00	8. 69	254. 2
B. E・女・59	13. 9	0. 68	8. 6	657. 9
T. H・男・73	33. 0	1. 80	2. 5	23. 0
N. K・男・94	31. 7	1. 81	11. 5	199. 7
N. S・男・39	18. 6	1. 02	1. 5	99. 0
Y. M・男・82	30. 2	1. 02	—	—
K. S・男・76 (急性腎炎)	66. 3 50. 0 55. 5 40. 5 31. 5 33. 2	1. 64 1. 23 0. 97 1. 31 1. 39 1. 47	16. 00< 16. 00< 15. 51 6. 1 6. 8 8. 2	858. 3 4867. 9 3219. 1 1138 323. 9 313. 2
H. S・男・71 (ネフローゼ)	83. 4 65. 7 56. 8 44. 3 41. 2 40. 8	1. 64 1. 40 1. 31 1. 55 1. 70 1. 63	10. 67 16. 00< 16. 00< 11. 7 14. 7 5. 6	2999. 9 4517. 1 4766. 5 2928 3168 2081

尿中アルブミンの測定の意義については，すでに幾多の報告があり，腎糸球体病変の早期発見のすぐれた指標であるとされるようになった[2]。また糖尿病性腎症の早期診断としても普遍的な検査法となってきている。

従来より，糖尿病性腎症の早期発見のスクリーニングとして，尿中の NAG（β-D-N-Acetyl-glucosaminidase）の測定が行われている[3) 4)]。NAGは腎障害時には尿中に逸脱してくるので，その測定は腎障害の部位，程度をよく表すものとされている。

近時，分子量50, 000以下の低分子蛋白（α_1MG，β_2MG〔β_2-microglobulin〕など）の尿中排泄量の測定が好んで行われるようになった[5),6)]。

これらの低分子蛋白は腎糸球体を自由に通過するとされている。α_1MG は分子量33, 000の低分子糖タンパク質であり，β_2MG と同様に糸球体を通過したのち，尿細管でほとんど再吸収され，異化されている。したがって，尿細管に障害があると，必然的に β_2MG と同様に α_1MG の再吸収，処理能の低下をきたし，α_1MG の尿中の排泄量が増加することになる。

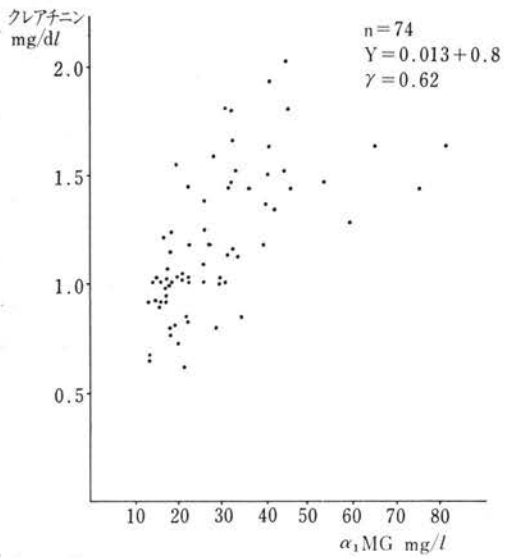


図3　血清 α_1MG とクレアチニンとの相関

さらに α_1MG は腎障害に特異的であり，尿中で安定であり，腎機能障害の早期診断が可能であるといわれている[7)-9)]。

これらの低分子蛋白の尿中排泄は日内変動が大きいので，尿を一定時間プールして測定するか，または，尿中アルブミン測定と同様にクレアチニン補正を行って算定すべきものと考えている。現時早朝尿による測定も検討はしている。

糖尿病性腎症者においては，尿中 Alb の増量と同時に尿中 α_1MG も増量傾向にある。**図1**に示すように，尿中 Alb と尿中 α_1MG との間には正の相関が認められた。

さらに血清 α_1MG を測定して，同時に測定した血清クレアチニン値との相関についても検討した。

α_1MG は β_2MG に比べ3倍の分子量と，より大きな陰性荷電を有するので，糸球体の基底膜を通過しがたくなるとされている。したがって，軽度の糸球体異常でも，糸球体の濾過率の低下に伴い，α_1MG は基底膜を通過しがたくなり血中濃度が早期に上昇し，腎機能障害を示す早期指標となるといわれている。

図3に示すように，血清 α_1MG 値と血清クレアチニン値との間には正の相関が認められた。血清 α_1MG 値は，血清クレアチニン値よりも鋭敏に反応し，かつ，変化巾も大きく腎機能をより早期に反映するものと考えられる。

血清クレアチニンが正常範囲にあっても，すでに血清 α_1MG が増量している症例があるので，その測定の臨床的意義は高いと考えられる。

結　語

(1) 同一症例中の血清 α_1MG と血清クレアチニンの間には，正の相関が認められた。

血清 α_1MG のほうが血清クレアチニンより腎機能障害に対し鋭敏に反応し，かつ，変化巾も大きく，腎機能障害の早期指標となる。

(2) 血清 α_1MG は，尿中 Alb の減量とともに低下し，腎機能の改善と相応する。

(3) 糖尿病者においては，腎症の発症により尿中 Alb の増量が認められ（Morgensen による Microalbuminemia stage），腎症の進展により尿中 α_1MG も増量する。糖尿病者の尿中 Alb と尿中 α_1MG との間には正の相関が認められた。

(4) 高血圧者においては尿中 Alb，尿中 α_1MG ともにほぼ正常範囲内の値を示すことが多く，ともに増量する症例は少ない。一方，血圧が正常化すると増加していた尿中 Alb も減量することが多い。高血圧者の尿中 Alb，尿中 α_1MG の間には相関が認められなかった。

参考文献

1) Morgensen. C. E., et al. : Kcen, H., et al.

(eds), Prevention and Treatment of Diabetic Nephropathy. MTP Press Ltd, Lancaster, 1983, p. 57—83.
2) 波多野道信，奈倉勇爾：日本臨床　44（夏期臨時増刊号）；678，1986.
3) Dance, N. and Price, R. G.：The excretion of N-acetyl-β-glucosaminidase and β-galactosidase by patients with renae disease. Clin. Chim. Acta 27；87，1970.
4) Wellwood, J. M., Ellis, B. G., Price, R. G., Hammond, K., Thompson, A. E. and Jones, N. F.：Urinary N-acetyl-β-D-glucosaminidase activities in patients with renal disease. Br. Med. J. 3；408，1975.
5) 新美仁男，牧野定夫，蟹沢晴子：正常小児および腎疾患児における β_2 マイクログロブリンの検討．小児科臨床　30；1095，1977.
6) 新美仁男，永山洋子，猪股弘明，浜田真理，黒崎知道，安田敏行，牛久英雄；尿路感染症児における血中および尿中 β_2 マイクログロブリンの検討．小児科臨床　33；1477，1980
7) 西野博之，森川惇二，大沢劉三郎，渡辺治，榎本博光，伊藤喜久，河合忠；二抗体法によるα_1-マイクログロブリン Radioimmunoassay 法の開発と臨床的検討．臨床化学　13，5；286，1984.
8) 河合忠，他；α_1-microglobulin の測定とその意義，腎と透析　24；225～229，1988.
9) 飯村康夫，他：α_1-マイクログロブリン，β_2 マイクログロブリン．日本臨床　44（夏期臨時増刊号）；233～238，1986.

◎こんな本・あんな本◎

山田真人

鎮　　魂

著　者：石川　敬
出版所：霞出版
定　価：1,800円

書評ではなく書籍紹介程度と御理解下さい。

都医ニュースで紹介されたので御存知の方も多いと思うが，著者は海兵75期で戦後慶大医学部卒，現在練馬区医師会の開業医である。

第一部はサイパン・硫黄島等南方激戦地を歴訪しての鎮魂記である。読み進むうちに普通の旅行記と一味違うことが判ると思う。

70余の文献を駆使しての各地の解説は簡潔要点を衝いており南方戦線のダイジェスト版としても良いと思う。

日本統治時代のサイパンは砂糖産業で自立出来る位であったが戦後米軍が種を空中撒布，畑は森林に変り潰滅，観光と米国の経済援助に頼っているなど視点も特異で若者達の笑い戯れる姿に涙と憤りがこみ上げ「英霊よ許して下さい」と呟いたなど各所に国を憂い英霊に思いを致す心が溢れており同時代の小生には痛い程判る。

第二部で東京裁判に触れ，「日本」即「悪」を徹底的に叩き込む目的のもので国際法上はあり得ぬ裁判だとパール判事が膨大な資料で反論したが却下された。然しその後現れたそれが正論との発言や嘗っての当事者の意外な発言，外人からの礼賛発言等を多数掲載，第一部で同胞としての心からの，第二部で理論面からの鎮魂が綴られている様に思われる。

昭和27年再来日したパール博士の，お前達は未だ〝日本は罪を犯し，侵略した〟と子弟に教えているのか，どうかあの判決文を研究して欲しいとの講演を引用して終っている。

研究と臨床

3. 船橋市夜間急病診療所15年の経験

船橋市医師会
近藤宣雄・山崎芳久
千葉県医師会
渡辺　武
鎌ケ谷市医師会
椎名房男

はじめに

医療機関の診療時間外に，急病人に主治医による診療を受けるまでの応急処置を行う目的で，当市では昭和48年に夜間急病診療所（夜急診）を発足させた。このような夜急診および休日診療所は，昭和63年4月に全国で481か所と報告されている。

夜急診の意義についてはいまさら強調する必要もないと思われるが，夜間の応急処置を行うのみならず，いわゆる急患が病院の救急外来を無差別に来診するのを整理するとともに，重症例や特殊な治療を要する患者は確実に二次待機病院や適当な医療機関に転送したり，入院させたりする機能もある。市内の医療機関にとっては夜間いわゆる急患に悩まされることを少なくし，たらい回しを防ぎ，急患用の装備や人員を節減できたのではないかと思われる。

また，当市医師会では，これらの患者のみならず，市民に夜急診の公報活動を行う際に，早期の受診を勧め，また日ごろ健康管理を受けるなどのために主治医をもつことを提唱し小冊子を配布した。当市夜急診は平成元年には17年となるが，最近は医療機関の増加とともに時間外診療の量的問題は解決されつつあり，夜急診の役割にやや変化がみられ質を問われるようになってきたと思われる。本稿では創立より昭和62年度まで15年間の成績を報告し，今後の一次，二次救急のあり方について検討したい。

当市における夜急診成立の経緯とその後

従来開業医は，急患については，夜間休日を問わず随時診療していたのであるが，当市では昭和34年より休日当番医をおいて，日曜・祝日はいっせい休診することとなった。

昭和38年には国民皆保険制度が始まり，当市ではこのころより団地が造成され流入人口が急に増え始めた。ちなみに，船橋市における人口の変化は昭和50年42万人，昭和55年48万2,000人，昭和60年50万7,000人と推移している。

また，このころよりモータリゼーションの進展とともに交通事故も増加し，さらにコ・メディカル，主として看護婦不足のための病床の閉鎖の影響もあり，たらい回しといわれ

た状況もめだつようになってきた。

搬送先の引き受け不可能の理由の主なものは，空床がない，専門医がいないなど主としてマンパワーの不足によると思われるものや，設備がないなどの理由によるものが大半であった。

昭和39年には消防法の改正があり，人口10万以上の都市に救急医療告示施設を定めることとなったが，資格が厳しすぎるため，指定申請する医療機関は県下になかった。つまり，いつもベッドをあけておき，人員・器機を準備し，回転灯を着けて，若干の補助金を受けるために申請を願い出るということでは，医療機関の賛同を得ることはできなかった。

そこで昭和42年に資格条件を緩和する形で指定医療機関を定めたが，交通事故や労災が対象であったため，外科系医療機関が多く指定された。ところが実際には救急患者の過半は内科系であり，指定医療機関には65%が収容できたのみで，残り35%は依然一般医療機関が引き受けざるを得なかった。そこで，コ・メディカルの養成の問題や，内科系医療機関も指定を受けられるよう，県に指定資格その他の改善策を申し入れたが，受け入れられず，当市医師会ではやむを得ず，指定医療機関をいっせい辞退することとなった。これに伴い市医師会で，独自の救急急病システムを検討した結果，昭和34年に発足した休日当番制に加え，昭和48年12月より，夜間急病診療所および二次待機医療機関24か所（うち内科系9，外科系15）により夜間の急患の診療にあたることになった。

また，昭和58年には開放型病院である市立医療センターが発足し，高次医療を担うことになり，さらにこの医療センターの機能を支援し，フィルターの役割を強化するため，夜急診の診療時間を延長し，朝6時までとした。昭和59年には船橋市医師会より，鎌ケ谷

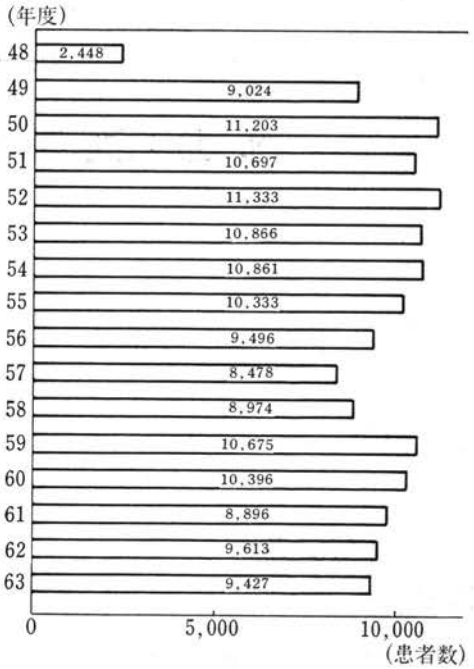


図1　年間来院患者数

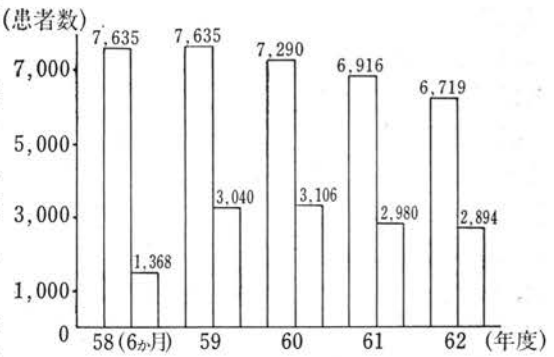


図2　準夜・深夜の患者数
（昭和58年10月～63年3月）

市医師会が分離，独立したが，夜急診については共同して運営にあたっている。

以上のような過程を経て15年を経過したが，この間，夜急診がどのような役割を果たしたかを統計から2，3選んで報告したい。

まず，年間総受診者数の推移を**図1**に示した。昭和52年が受診者数の最高であったが，

56年には年間1万人を割るようになった。これは，このころより当市および周辺地区で，いわゆる商業病院を含む2,300床が増床された影響であろう。59年には深夜急診が開始され，患者総数が一時増加したが，漸次減少の方向にある。しかし，深夜急診への患者の割合はむしろ漸増の方向にある(**図2**)。

来所患者について臓器系別についてみると**表1**のとおりである。これは，一般診療所の傾向と類似していると考えられるが，やはり小児の感冒，胃腸炎が多く，患者数も7，8月が多く3，4月がもっとも少ない。これらの軽症患者についてはなるべく診療時間内に受診するように勧めると同時に，主治医も日ごろ応急処置などについて指示を与えておくことが望ましいであろう。

では重症患者についてはどうであろうか。当診療所では重症度を大雑把に4段階に分けている(**表2**)。この内訳は昭和62年度の統計で見るとⅠが0.7%，Ⅱが67.7%，Ⅲが29.4%，Ⅳが2.2%で，最近はⅠが1%以下と減少してきている。Ⅰ，Ⅱについてどのような疾患があるかを**表3**に示した。実際にはⅡのなかにもⅠのものがあり，その逆もあるわけであるが，便宜上，即刻入院手術が必要なものとやや待期的に処置できるものとに分類した症例数である。Ⅰでは冠動脈疾患，脳血管障害の2つが群を抜いて多い。これらについては高次機能を備えた医療機関に直接転送する必要があり，現在のような一次，二次，三次の積み重ねシステムでは対応が困難であろう。重症度Ⅱでは外傷が多く骨折を別に集計したが，合計すると1,211である。次は急性虫垂炎であるが，これはむしろ気管支喘息とともに早期受診が勧められるケースかもしれない。DOAは開所以来5例あり，3例は小児のSIDSであった。

表1　疾患別患者数

疾患名	件数(件)	百分率(%)
気道	65,270	42.5
消化器	26,118	17.0
循環器	4,104	2.7
外科系	27,348	17.8
皮膚泌尿器	11,123	7.2
耳鼻科	11,504	7.5
その他	8,210	5.3
合計	153,677	100

表2　重症度分類

Ⅰ	即入院が必要で来診してよかった
Ⅱ	症状から見て深夜受診も納得できる
Ⅲ	治療を要するが明日でも良い
Ⅳ	放置または自宅加療で充分。来診必要なし

表3　重症度分類および病名

	疾患名	症例数		疾患名	症例数
Ⅰ	虚血性心疾患	102	Ⅱ	外傷	950
	脳血管障害	81		急性虫垂炎	475
	腸重積	29		骨折	261
	腸閉塞	26		気管支喘息	198
	吐・下血	26		急性腹症	123
	重症不整脈	21		胃腸炎	75
	薬物・アル中毒	18		高血圧	52
	熱傷	13		脱臼	49
	自然気胸	9		肺炎	29
	急性膵炎	9		眼球異物	12

考　按

市民に医療機関の診療時間外に応急処置を行い，必要があれば二次待機病院への入院を確保し，軽症患者と重症患者を選別する一種のフィルターの機能も果たしてきた夜急診は，地域医療のシステム化の先がけとして評価される。もう一つは市民の健康を守るために，第一線の医師が骨折っていることを直接

アピールできる利点もある。医師を医療費削減のためのスケープゴートとする動きがあるが，これに対し，われわれの地域医療における位置づけについて理解を求める意味で，夜急診の果たす役割は大きいと考えられる。

しかしながら，とりざたされている医師の過剰や，医療機関の増加，商業病院の参入，医師の高齢化と専門分化，患者の大病院志向などの傾向とともに夜急診の役割も変化していくものと思われる。また冠動脈疾患における PTCA の導入や脳血管障害の外科治療の進歩などにより，これらの疾患については，夜急診を経由するよりも，対応できる機能を備えた高次医療機関へ直接搬送する方式が優れているようになった。また，各種の啓蒙活動により主治医をもつことや，早期の受診を勧めたことなど，健康教育の成果も相まって，夜急診の患者数も減少の傾向にある。

この，患者数の減少とともに夜急診にも将来運営上の問題が生じてくると予想される。1日の受診者総数が20人を常時割るようであれば，情報センターなどを強化したうえで，市内の医療機関に振り分けても無理はなく，患者数の多い土，日のみをセンター方式で行うのもやむを得ないであろう。他にも会員の負担の問題がある。当市夜急診では65歳以上の会員は任意参加であるが，数年後には半数の会員がこの年齢に達してしまう。今のところ会員の奉仕的精神によって維持されてはいるが，さらに高齢化が進めば楽観できない状況となってくる。

いずれにしても，これらの傾向が進めば，別の救急センター方式を検討しなければならないであろう。また眼科，耳鼻科，重症の小児疾患への対応は近隣の市との当番表の交換などを通じ，行政区の枠を越えた対応を試行中である。新しい医療の流れのなかで夜急診の役割も変化していくものと思われる。

おわりに

われわれの検討している救急医療システムについて若干説明したい。まず必要なことは地域内の病院の専門機能をより高め，一般診療所と機能分化を促進する。これにより，病院は病院としての機能を充分に発揮できるようにすることが経営上も有利であろう。つまり，循環器，呼吸器，腎疾患，外傷などをその医療機関で集中的に診療できるようにする。循環器，脳血管障害については逆転反送方式をより多用する。夜急診はそのなかにあってふるい分け機能と，情報センターとしての機能を充実し，あわせて応急処置や自主救護の支援もできるようにする。二次待機病院には後送病院やリハビリ施設としても対応可能なように整備を図る。これらの医療機関では主治医も共同で診療を行えるという方向で研究中である。

研究と臨床

4. 肺癌検診の個別医療機関実施
—岡山市の例—

岡山市医師会
森藤忠夫・小谷秀成・小坂直也
福島　功・乾　英明・竹原謙三

はじめに

昭和63年度より老人健診に肺癌検診が追加されたが，岡山市医師会はかねてより，これら健診事業の個別医療機関実施に力を入れており，肺癌検診についても個別医療機関実施に早期より取り組み，初年度は期待以上の成果をあげたのでここに報告する。

厚生省の方針では，老健法による肺癌検診は従前からの結核検診用の胸部間接写真フィルムを使用して集検機関で実施される予定であったが岡山市の場合は，現小谷会長の方針でもあるが，市と市医師会との協力体制が以前から非常に強く，胃癌，乳癌，子宮癌などの検診においても個別医療機関実施の比率が非常に高く，それが受診率向上にもつながっていることから，肺癌検診においても個別医療機関実施を試験的に行うこととなった。

◉方　法

昭和63年度は試行期間として10月1か月のみとした。これは市と集検機関との調整が不充分だったためで今回の個別医療機関実施を，集検終了後の受診もれの人たちを対象とすることにしたためだが，平成元年度よりは基本診査実施と同じく9月・10月に同時実施をすることに切り替わっている。アピールの方法は市が行う検診受診の啓蒙活動であるハガキによるダイレクトメール方式，さらには地区愛育委員による啓蒙，市の広報車による呼びかけなどを利用したが，ダイレクトメールには工夫をこらし，ハガキに捺印欄を設け受診医院での捺印を依頼した(図1)。この捺印欄の目的は欄にある検診事項をもれなく受診するような心理的促進作用と，重復受診をさけるという両方の効果を期待したものである。また，各病医院でも肺癌検診は初の試みとして積極的にPRに努めた。

肺癌検診の実際は直接撮影を中心とし，(図2)各会員が対象者の胸部X線撮影と，一次読影を行い，それらを医師会主催の「肺癌検診読影委員会」へ集約し，同時に数人の読影委員により二重読影を行い，読影結果についてはコピーをフィルムに添付して各会員に返却した。要精検者については，個別医療機関および市が精検受診を指導した。

市医読影委員会は大学，国公立および結核予防会などの放射線科ないしは呼吸器科の専門医数人を核に開業会員十余名をメンバーとし，1回3～4時間程度で4回にわたって開催され，疑問症例については厳しいディスカッションが行われた。市医では読影会には原

郵便はがき

岡山中央局
料金後納
郵便

□□□-□□

様

整理番号

※岡山市が行う健康診査は，それぞれの検診を年に一度受診できます。

岡山市大供一丁目1番1号
岡山市衛生局衛生部 保健衛生課
電話 岡山㉙4211
西大寺支所衛生課
電話 西大寺③4211
各支所総務民生課

基本	胃検	肺検	女性の方のみ 子宮検	女性の方のみ 乳検

昭和63年度

70歳以上の方へ

基本健康診査，がん検診（胃・肺・子宮・乳）を受けましょう。

次のとおり検診を実施します。どちらかの方法でこれらの検診を受けましょう。

記

◆受診の方法

個別検診　市内の内科系医院，外科系医院，産婦人科医院及び病院（岡大附属病院を除く。）
9月1日～10月31日（日曜、祝日を除く。）
※肺がん検診は10月1日～10月31日
※医院及び病院によっては予約制のところや午前10時で受付を終るところもあります。

集団検診　地区ごとに実施しており，広報紙「市民のひろばおかやま」で日程等をお知らせします。受診希望者は，あらかじめ地区の愛育委員さんか担当課へご相談ください。なお，肺がん検診は申込不要で，結核検診（9月末まで）と同時実施です。

◆検診料　無料

◆持参するもの
このハガキと健康手帳，医療受給者証（有資格者のみ）及び健康保険証

◆その他　ねたきりの方で基本健康診査を受けたい方は，医師が訪問して診査しますので，保健衛生課，各支所衛生担当課へご相談ください。

図1　啓蒙用個人通知ハガキ

則として主治医の参加を求めたが，このことは密接な情報が即得られることから読影の精度を高めるのに役立ったことと，また参加主治医にとっても自己の撮影技術の比較向上，一次読影に対する反省など，さまざまなメリットを見い出すこととなった。

また，さらに比較読影の必要な場合はその旨を記し，集検機関および各会員の保持する資料を取り寄せられるよう，集検機関とも連携を行った。

読影の結果については主治医へ報告されるか，肺癌疑いの要精検者は主治医より直ちに市側担当者に連絡され，市と主治医の協力の下に精検受診を催す形をとった。

結　果

結果は昭和63年度は初年度で，しかも10月1か月のみの実施であったにもかかわらず，総数53,887人となり，これは検診対象者117,000人（40歳以上の男女）の実に46.1%の高率を示すにいたっている（**図3**）。肺癌検診全体に対し個別医療機関実施数は3,946人で7.3%とまだまだ低いが，胃癌検診の個別の初年度が3.5%，子宮癌検診の個別7.5%だったことに比べると，わずか1か月にしては予想外の数字といえよう。

ここで，胃癌，子宮癌，乳癌の各種癌検診の62・63年度をみると集団検診の伸びはむしろ頭打ちで，個別医療機関受診数の増加が全体の受診率の向上につながっていると考えられる。現在，平成元年度の健診事業を終え，結果を集積中であるが，すでに肺癌検診における個別医療機関受診者数の大幅増が読影委員会により報告されている段階である。

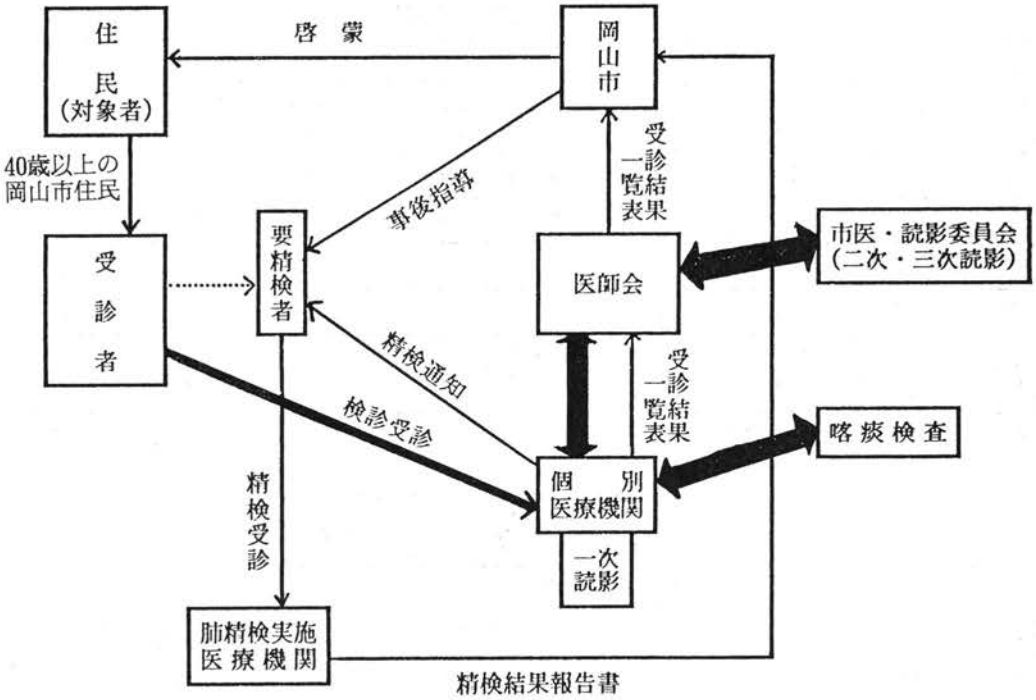


図2　肺癌検診個別医療機関実施方式

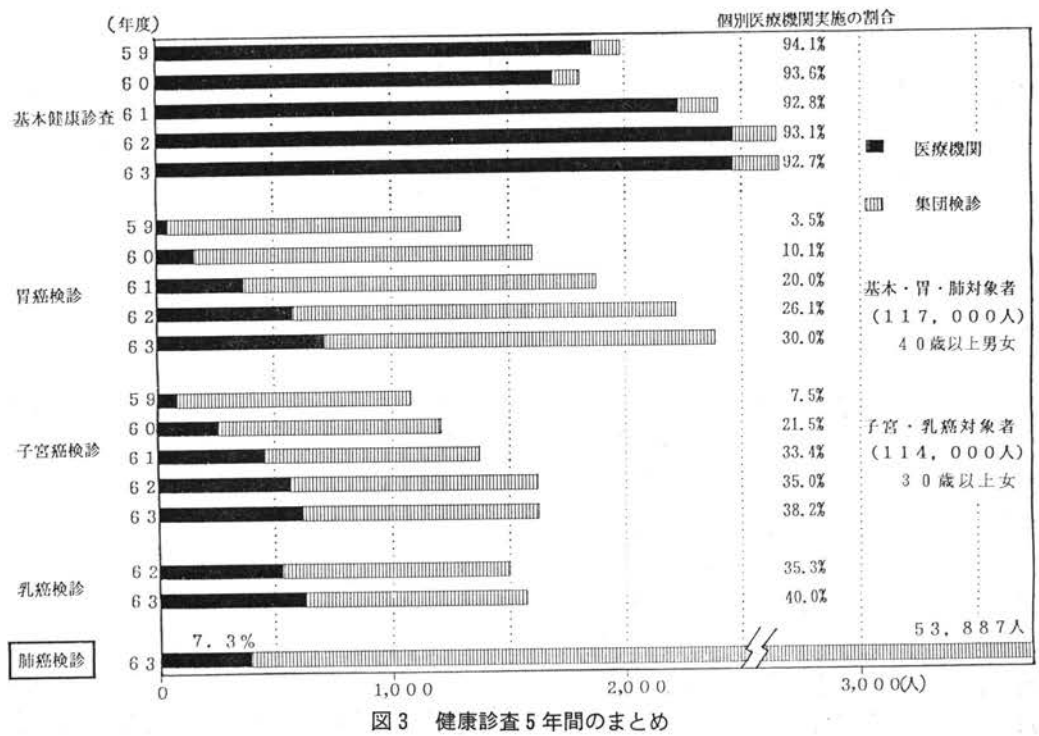


図3　健康診査5年間のまとめ

表1　昭和63年度肺癌検診受診結果

年代（歳）	胸部X線検査			喀痰検査			要精検者数（X線＋喀痰）（人）	精検受診数（人）
	受診者数（人）	要精検者数（人）	要精検率（%）	受診者数（人）	要精検者数（人）	要精検率（%）		
40	12,335	10	0.1	39	—	—	10	3
50	13,109	20	0.2	380	—	—	20	8
60	16,448	38	0.2	834	4	0.5	42	10
70	11,995	56	0.5	400	5	1.3	60	21
合計	53,887 (3,946)	124 (42)	0.2 (1.1)	1,653 (222)	9 (4)	0.5 (1.8)	132 (43)	※42 (37)

（ ）内の数値は個別医療機関実施分　　※うち，確診28(4)

表2　肺がん検診（昭和63年度個別医療機関実施分）
（対象：40歳以上，喀痰検査はX線検査受診者のうちハイリスク者）

年齢（歳）	胸部X線検査		喀痰検査		X線＋喀痰要精検者数（人）	精検受診数（人）	肺癌の疑いのある者（人）	肺癌の患者数（人）
	受診者数（人）	要精検者数（人）	受診者数（人）	要精検者数（人）				
40	474 (158)	4 (2)	11 (7)	0 (0)	4 (2)	4 (2)	0 (0)	0 (0)
50	603 (145)	8 (2)	23 (16)	0 (0)	8 (2)	4 (2)	0 (0)	1 (1)
60	1,142 (398)	9 (6)	84 (70)	0 (0)	9 (6)	9 (6)	3 (2)	0 (0)
70	1,727 (691)	21 (12)	104 (91)	4 (4)	22 (13)	20 (12)	4 (3)	3 (1)
合計	3,946 (1,392)	42 (22)	222 (184)	4 (4)	43 (23)	37 (22)	7 (5)	4 (2)

（ ）は男性分を再掲

さて，図3の結果をさらに細かくこれを集計したのが**表1**だが，X-P 総数53,887人中個別3,946人，また，喀痰検査は1,653人で，うち個別222人であった。X線＋喀痰による要精検者数は計132人，そのうちで42人（うち個別37人）が現在までに受診し，癌の確診者28人（うち個別4人）となっている。要精検数およびその受診者数が個別のほうが高かったのが印象的だった。

すなわち，要精検者数132人中集団検診は89人（132—43人）で，うち5人（42—37人）が精検受診しており，集団での精検受診率がわずか5.6%にすぎなかったのに対し，個別では実に要精検者43人中37人（86%）が精検を受診しており，個別医療機関検診のアフターケアの確かさを物語っている。

表2は肺癌検診の個別医療機関受診者のみを抽出したものであるが，**表1**において要精

表3　肺癌検診個別医療機関実施の問題点

(1)　撮影機および撮影技術のバラツキ
(2)　読影者間のバラツキ
(3)　比較読影について
(4)　喀痰細胞診の検体数とスクリーナー

検率の高くなる60代，70代以上，の高齢者ほど個別受診の多いことが認められ，肺癌確診者4例中3例までが70代以上であることを考えると興味深い数字といえる。また，喀痰検査受診者数222人中82%（184人）が男性であることは，喀痰検査のハイリスク者の決定が主として喫煙指数でなされていることに起因しているためと思われた。

◍問題点（表3）

個別医療機関実施に際しては当初次のような問題点があった。

（1）　撮影機および技術のバラツキ

これについては事前に会員に対し数回の講習会などを行って専門医の話を聞いた。なかには検診用に高圧撮影やフォトタイマー使用機へ改造される会員もあった。また，この点については胃癌検診の先例があるが当初は不揃いであった撮影，読影の技術も年ごとに向上，均一化してきており，肺癌検診に対しても同様のことがいえると考えられる。

（2）　読影者間のバラツキ

医師会による専門医を含む読影委員会でカバーし，また，希望者は自由に出席して自分のケースの問題点をディスカッションできるようにした。

（3）　疑問例についての比較読影

各検診機関にフィルムの貸し出しを了解してもらった。年を重ねるにつれて個別医療機関でのデータも増すだろうと思われる。

（4）　喀痰細胞診の検体量について

喀痰細胞診はサコマノ法で行ったが，そのスクリーナーの不足が懸念され，今年度については検体数は思ったほど多くなかったためクリアできたが，県下でのスクリーナーの数は限られており，急な増員もままならぬため今後さらに検討が必要と思われる。

さらに最近行われた肺癌検診読影会の反省会では，上記問題点とも関係あることとして高圧ないし準高圧撮影が望ましいものの，癌もタイプによって撮影条件が違い高圧でなくてもかえって良く描出されている場合もあり，各医療機関でもっともよい条件で撮影できればかまわないのではないか。また，技術的不充分さを補うためには，これからも講習会などを設けていくべきであろう点。見逃しやすい癌をどうするか，はっきり一次読影でチェックできる病変はそちらで処理し，むしろ一次で所見なしとしたものを読影委員会で再チェックしたほうが能率も精度も上がるのではないかとか，判定分類で(4)—異常があるが肺癌以外が考えられる，と分類したなかからも肺癌がみつかる場合もあるので分類(5)—肺癌の疑い，と分ける必要はないのではないかなどが指摘され，結論として，個別医療機関実施では集検より肺癌発見が高率であったので，より有効な検診方法といえると高く評価されたことを付記しておきたい。

結　び

最後に，岡山市医師会は老人健診を単なる検診協力事業の一つとしてではなく，地域医療の一環としてとらえており，人々がかかりつけの医師を訪れて検診を受けることが地域住民のためになると同時に，今後の医師会員の生きのびる一つの方向を示すものと考えており，特に肺癌検診における個別医療機関実施（いわゆる岡山方式）は，医師会主導型の地域医療の方向づけとしての大きな試みの一つであると考えている。

研究と臨床

5. 在宅ケア2例から得た問題点について

京都市左京区

有馬医院 **有馬 弘毅**

はじめに

医学の進歩は救命し得た人間を増やしたが一方何等かの障害を残した人間も増やしたし又長期療養を余儀なくされる人間も増やしている。このような人々は家庭に帰って生活しているがそのうち介助を必要とする人については開業医が往診することになる。近時訪問介護が行われるようになったがこれも開業医の関与が必要である。

患者一人ずつの事例についてはそれぞれが独自性をもっているので普遍的な通則性はなかなかまとめられないが脳幹梗塞のため全く構語発語機能を失い四肢は強直,屈曲肢位で,食道カテーテルによる栄養摂取留置カテーテルによる排尿，おしめによる排便介護等を行っている一例と，肝癌転移による頸病胸痛上肢痛が激甚であった一例から得た問題点につき考察する。

脳幹梗塞の一例から

1．経過の概要

症例は第1表に示したように72歳の歯科医で既往歴に不整脈はあったが高血圧は認められず酒量は少なかったが煙草は若年期から続けており社会的活動を精力的に行っていた。会議中に突然発病し意識障害は軽度であったが全然喋れず手足も動かせない状態で直ちに公立病院に入院し，2週間後にリハビリの目的で大学病院に転院し4ケ月後症状固定し寛解が得られず私立病院に転院し更に他の大学病院に転院したが約2ケ月で介護にあたっていた奥さんの希望により自宅療養に移った。

退院の理由の一つに静注が段々入りにくくなり，点滴をするのに何度もつき直しをされその度に痛がるのを見ているのが辛かったというのがあった。それに効果があがってるとは思えない点滴をするのは何のためだったのだろうかと強い反撥があった。自宅療養に移ってから当初は隔日に往診し膀胱洗滌をしていたがやがて週2回ついで1回にし洗滌は3日に1回奥さんにやり方を覚えてもらい資材だけを提供して行ってもらっている。尿培養で有菌のときは図に示した菌が単独，或いは重複して認められるが，ときに起る悪寒発熱尿混濁増加等の尿路感染を考えさせる症状と検出菌とは相関していない。なお抗生剤は一剤同一のものを長期連続して投与しているが，これは無意味なのかもしれぬと思いながら止められずにいる。

発熱等があるときは新しい抗生剤や殺菌剤を使っている。症状所見は早く消褪するが薬剤の効果があったかどうかを検出菌の状態から確認出来たことは無い。膀胱カテーテルの取り換えは2週間に1回行っている。洩れたりしたときにカテーテルの大きさを変えてみ

表1　脳幹梗塞

既往歴　不整脈
　　会議中に突然発病
意　識　IIA
　　構語発語障害
　　体幹四肢運動障害
血　圧　正常
歯科医（72歳）家業継承ずみ
妻　健
S60.　5発病入院
　　公立病院2週間
　　大学病院4ケ月
　　私立病院1ケ月
　　大学病院2ケ月
以下　自宅療養
　摂食—食道カテーテル
　排尿—膀胱カテーテル
　排便—自然排便（時に浣腸）
　褥創　軽度
血　圧　安定　栄養不変
尿　　常在菌検出
血　液　著変なし
現　在　感情安定意志表示明確
上下肢共内側へ変曲強直　他動軽度に可
　　他動痛高度
治　療　入院中の点滴は苦痛であった
　　退院の理由の一つとなる
投　薬　脳血管障害回復剤　脳機能改善剤
　　坑潰瘍剤　整腸剤　坑生剤
　　一剤常用　感染症合併時には多種使用
尿培養所見
　Pseudomas aeruginosa
　Streptococcus faecalis
　Klebsilla pneumonec
　Entersbactur aergenus

たりしてみたがカフ部のおさまり具合の方が問題で，蓋がちゃんとしまる形になればいいのではないだろうか。

食道カテーテルの入れかえは週1回にしているが管の固くなり具合からはもっと頻回にした方がいいように思う。検査は発熱等が無ければ3ケ月に1回位血液を調べX線は肺炎の疑診があったときだけ EKG は未だ撮った事が無い。投薬は表に書いてあるような退院以来のものを同様につづけている，不要なものもあるかと思うが経過に特別な事柄が無いと変えられないものである。脳機能改善剤は退院後2年近くたってから始めたものであるが，気分の鎮静化，応答の円滑化，表情の活発化等に好影響がありこれも止められずにいる。

点滴は必要が無く全く行っていない。リハビリは，出張サービスをする民間マッサージ業はあるが，このような強直には人も組織も全く対応するものが無く，往診したときに動かして痛がる状況に思案にくれるばかりである。入院中のリハビリ施行状況も奥さんの言によるとあまりしてもらえなかったとのことである。

総体的に退院在宅と約4年後の現在とをくらべてみると，患者自身は障害が残っていて喋れず寝たきりではあるが，以前より言葉の理解とそれに対する反応は正確に且つ豊かになって居り，感情も落付いていて，私に対する会釈を行うなどであり，栄養もよく血液検査等でも異常値は少い。

しかし看護にあたっている奥さんの立場からはいつまでこの24時間介護を続けねばならぬのかとの絶望にも似た嘆きがある。経済的には恵まれて居り家屋も充分に余裕のある広さで約8畳の板の間を病室にしてあり冷暖房も充分である。家族は夫婦2人暮しで隣家に長男が住み週2～3回は手伝いに来て居り，近所の特定の人に週4回，時間給で手伝ってもらい，臨時に外出するとき等は親類が応援に来るという人手にも恵まれた環境である。

ここでうまくいっているようにみえるのは

表2　診療報酬請求額

S 63	①診察料	②投薬料	③処置技術・麻酔	④検査診断	合計
1 月	3,759	9,924	3,103	1,010	17,796
2 月	3,355	8,750	3,008	195	15,308
3 月	3,275	10,781	2,329	839	17,224
4 月	4,776	7,579	2,453	380	15,188
5 月	4,817	7,133	2,322	1,651	15,923
6 月	4,858	7,019	2,502	896	15,275
7 月	5,299	11,420	2,117	470	19,306
8 月	4,858	6,612	1,835	2,253	15,558
9 月	5,459	17,695	1,203	857	25,214
10 月	5,494	17,695	1,783	857	25,829
11 月	5,293	12,372	2,197	760	20,622
12 月	5,217	9,946	1,568	1,946	18,677
平均	4,705	10,577	2,202	1,010	18,493

医療に関する部分であり，全く行われていないのはリハビリに関する部分であり，目下はどうにかなっていても，いつどうにもならなくなるかもしれぬ最も大切なのが介護に関する部分である。

以下この三部門を中心に論議する。

2．医療部門について

「在宅慢性病患者の往診は医師の犠牲により行われている」

この例の診療報酬請求額は第2表にある通り月平均18493点である，このうち医師の技術や労力に関する部分をおおざっぱに診療明細書の⑫⑬⑭を合計すると4705点である次に薬剤に関するものを⑳㉚として合計すると10577点である。又食道や膀胱カテーテルに関するものを㊵㊿として合計すると2202点であるが，この殆どは材料費である。検査は尿培養が主で血液検査が加わり1010点である。それに要する時間と労力を考えてみると，どんなに手際よく事をはこんでも医院を出てから診療を済ませ次の用件を行うようになる迄平均一時間以上かかる。

順番を待っている外来患者を次々に診療し指示を出したり，入院患者の廻診を順番に行って指示を出すのとは，たとえ助手を帯同していたとしても質が違うのである。処置料に含まれる材料代を合せるとこの例の場合69%が薬剤等のモノに支払われ，25%だけが労力に払われているにすぎない。診療所の収益率は中医協等の資料によると遙に高い。総体の金額は多くなるが収益率が低いことは税金のことを考えると気が重くなる要因で収益を考えずに対処せねばならない。寝たきり患者の在宅療養指導管理に格段の点数配分を行う可きであると考える。

3．リハビリ部門について

この部門は入院在宅の発，組いづれにも，技術，人的資源開発，組織育成の点で遅れている。厚生省の国民医療総合対策本部中間報告では脳血管障害患者の早期退院家庭復帰を推進するため，リハビリ・マニュアルを作成し急性期，回復期，慢性期のリハビリを充実すべきとしているが，まだ国としての方策はその辺りをうろうろしている現況である。原状回復に至る治療は出来なくても機能回復から維持へ，更に生活の質の向上から社会復帰することが目標となり，医療の範囲は拡大していてリハビリなしに医療を考えることは出

来ないが，現在はリハビリ専門病院を標榜する施設でも不充分な対応しか行われていないとの報告もある。

民間の大々的な広告を出している所へ出張を依頼してみたが何の訓練も資格も無いマッサージ免許所有者が派遣されて来たし，保健所に調査紹介を依頼した所，前述の業者を推選して来た。病院勤務の療法師に依頼し来てもらったこともあるが実効はあがらなかった。日本リハビリ学会は1889年6月日本整形外科学会の認定医については研修の受講，テストを経てリハビリ認定臨床医として認定する方針を定めたが遅れているこの部門の開発が早急に望まれる。

4．介護力をめぐる問題について

この例においては介護は殆ど夫人がひきうけて居り応援者も女性ばかりであって介護力の開発は女性動員の問題であると言える。ボランティア開発，支援体制づくり等この問題に対する話題や運動は随分盛であるが，私にはボランティア活動を数年間熱心に続けていた方の御主人が脳梗塞で入院し，約6ヶ月間附添い看護をしたあと「やはり身内と他人では介護する方の疲れ方が違う，他人には最後まで責任を負うわけではないですからね」と話した言葉が忘れ難い。これは確かに真実だと思うし身内でも誰も寄りつかなくなっている病人もあることを思うと，個人の属性として別に考えねばならないと思うがこの問題は別項でとりあげる。

介護に対する地域単位の対応や援助は全国的にみると格差が甚しい。公的な組織や行動力と民間の善意によるものと，営業として行われているものに大別出来るが，このうち歴史が古いのは病院附添婦や派遣看護婦としての実績をもつ営業としての介護力である。長期療養にこれを導入するにはかなりり多額の費用を用意せねばならず最近売り出された介護附き保険がこの部分を補うのに需要認識としてどの程度の売れ行きを示すか，その結果は今後の介護対策を考えるうえからも大きな意味を持つと考える。

公的な対応についての歴史はまだ浅く熱心な推進力の存在する地域では活発に行政への要求が出され，それに対する組織が作られ費用が出されている。未整備の地域に於いてもこれから先行している実態を勉強して早急に実行に移つり，あるいは移つろうとしている。公的な部分での問題は謂所御役所仕事の常として非能率と形骸化であり個人へ恩恵は費された物心の力のごく一部でしかなくなるという点である。これには福祉専門職の育成と設置，府県あるいは国としての要項の制定が必要であると考える。現状では国が口火を切り，予算を組み，府県が義務として実行計画を立て，市町村が少しでも実行する形をとらないと次に述べる善意による民間人や団体の動きを誘い出すことも出来ないと思う。

善意によるボランティア活動としての介護は多くの国民や団体によって行われていて，その活動は経済成長，女性の余暇の増大と共に盛になっているが，より一層これが拡がっていくには社会からその善意に感謝する形にあらわれた還元が行われてしかる可きである。それは表彰でも，行事でも経済対価でもいいので公的な機関からの対応が幅広く行われる可きであると考える。

5．介護に於ける家族…特に妻嫁の力の大きさについて。

各種の調査等に於いて介護の主力は妻，嫁であることが明かにされているが，私の往診経験でもその通りであり，嫁という場合はその夫も精神的には含まれていることが多い。戦後新憲法の発足以来家族の崩壊が説かれている。

法律的な家族制度はもう存在しないし封建

を支えた家族の性格の大半は無くなるか形を変えたと思うし，それはそれで望ましい近代化であり人間の価値の向上につながるものとして当然のなりゆきであろう。しかし二元論的対立を基調とした家族の崩壊論には日本人の生態観の立場から非常な疑問を持っている。

核家族化によると色々な現象の枕言葉に使われる夫婦の独立別居は現実のものであるが，盆暮れの集団帰郷も又現実である。神仏混淆，朝幕体制，いづれにも打到革命はなく和合共存である。家庭のあり方をみても新婚生活は別居で始めるのは大半であるが子供が出来てからや財産相続の頃には又同居になる例はよくあることで，又同一敷地内に別棟をとの例もある。

科学技術の伸展と分析的思考の育成はわが国にも浸透しつつある。しかし西欧発展の中で起り米国で更に国是の基調となっている自由平等人権尊重の思想がわが国にそのまま根を下すであろうか或はその方向に進むことは人間生存に望ましいことであろうか。私は日本の市民生活に適合したこの思想の発展は旧来の人間関係のいくらかを保持する家族のあり方を是認する方向へ進むであろうと考えこれを歓迎する。

夫婦の問題は微妙である。元来の他人が協同生活をして共通の利害とやがては生活全体が一つになり無意識のうちに扶け合っているわけであるが，片一方が回復の見込みが無い日常生活に要介助の状況になると扶け合いは無くなり一方的に労力と精神的援助を際限無く行う立場になる。従って，報われるものは無く，しかも何時迄との見透しはたてられず，よくやられますねと慰めるほかなくなる。

しかし療養が長くなっても大半の方が誠実に熱心に介護して居て頭の下る思いであるが，これには看病される方のこれ迄の夫，或いは妻としてのあり方や家庭全体のあり方が大きく影を落すと思う。これは親子兄弟姉妹といった肉親の間でも同様で個人の属性ということになろうかと思う。先述の通り今回の症例では嫁や親類の応援があり隣人のアルバイトを有償で頼んでいるが，夫婦であれ嫁であれ介護援助を得なければ介護を続け得ないことは明かである。

6．本症例に於ける在宅療養の費用と公的補助について

先述の通り医療費は月平均184,930円であるが(老)なので月,800円だけである。食餌は経口栄養用の製品だけで他は一切摂っていず，表3にある通り月30,000円でおむつ代が月1,250円であるが排尿関係は医療費に含まれている。アルバイト料が月10,400円で計

表3

費用	給食	おむつ	清拭等の人手	リハビリ
自己	月3万円 一年36万円	月1,250円 年15,000円	月10,400円 (一回650円週4回分) 年124,800円	なし
保険	なし	なし	なし	なし
公費	なし	なし	なし	なし

税控除額　本年度は認められず　　昨年度は認められた
・訪問看護より寝たきり患者特別療養指導料を
・リハビリ医療の普及充実
・家族介護力の応援（公的機関，民間の保険，ボランティア）

227,380円中個人支払い分は42,450円である。入院して居ればこの分は無くなるが月12,000円の自己負担とその他が必要となる。リハビリは全くなされなかった。

保険からは制度が無かったのでなしであるが本例は一級身障者であっても公費から支給されるものは何も無かった。又寝たきりでも収入があるので所得税を申告するにあたり前述の自己支払い分を昨年は控除されたが本年は認められなかった由である。

7．まとめ

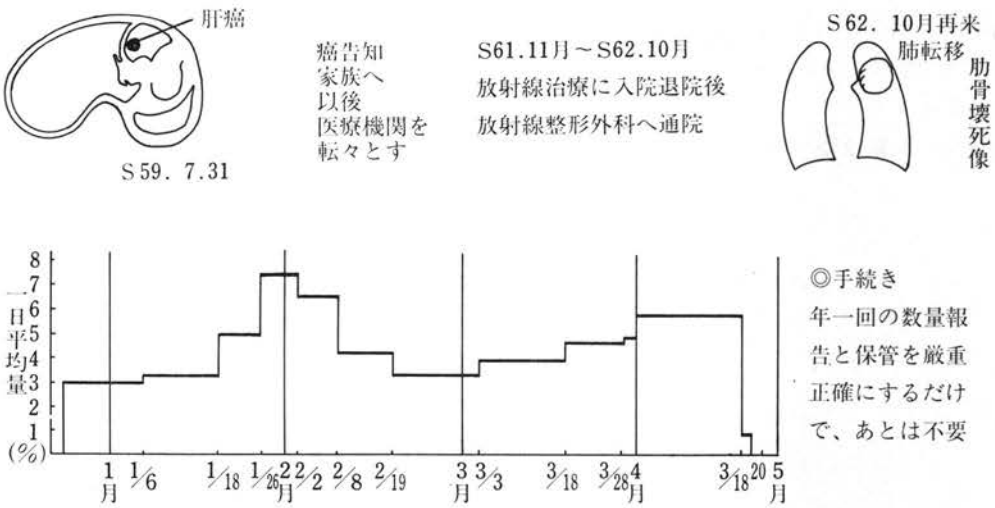
本例は恵まれた療養環境にあって住宅ケアを受け，精神機能はいくらか回復したものの運動機能は従来同様機能廃絶の状態がつづいている。即治療効果は期待出来ず，新たな合併症の発生を防止し廃絶した生理機能を補うだけであり，健康管理が主でいくらかの医療技術が使われるだけであり在宅療養が適当と判断されるが関係者は本例は恵まれた方で仲々このようには出来ないと話している。以下問題点と考えた事項について述べる。

①訪問看護より寝たきり患者の特別療養指導料設置を……在宅ケアに於ける訪問看護料が点数化されたがむしろこのような寝たきりになって上下に管が入っているような患者では特別療養指導料を設置する等診療報酬上の配慮が望まれる。現行では医療担当者に犠牲的行為を求める実態になっている。

②リハビリに関して…本例は病院を転々とした理由の一つに，より良いリハビリ訓練を求めてがあった。早期，回復期，療養期のいづれにも早急な知識の普及とマンパワーの育成充実が望まれる。

③介護力について

本例の在宅療養を支えているのは奥さんの介護である。経済的には恵まれているし人間関係の環境にも恵まれているので在宅療養がつづけられているが若し奥さんの介護力が疾病等のために無くなるとたちまち破綻する。本例が恵まれたと表現される理由である。その状態に近づけるために公的機関の組織整備と予算措置が必要で色々な試行が行われてい



モルヒネ使用後疼痛の除去は著名で感情の起伏も激しさをひそめ在宅往診に移行してからは落ち着いた安らかな日々であった

図1　肝癌転移による疼痛

るが民間ボランティア運動の推進にも公的補助が必要である。生命保険業界では入院特約の普及は著るしいが介護保険についても認識が滲透することに期待する。

肝癌転移による疼痛を軽減し得た一例から

わが日本に於いては疼痛に対してモルヒネを使用することは避ける傾向があったが近年モルヒネの副作用習慣性等について過度に恐れる必要は無く，むしろ疼痛除去の有効量を連続して投与することにより一般状態の改善生活の質の向上をはかれることが認識され普及しつつあり本例はその嚆矢である。

図1に示すような経過をとったが，肝病変確認の約3年前から腫瘍の疑診をもたれている。入院放射線治療，化学療法を受け，退院外来に通院中転移のため頸部胸部両上肢等の疼痛を訴え整形外科でも診療を受けていたが苦痛が軽減しないと来診した。図1に示すように左肺野に大きな転位巣が認められ，肋骨及び頸椎胸椎の破壊像が認められた。これ等の症状に対し酵素剤，鎮痛剤ステロイド剤等の注射投薬等を行いある程度の効果を認めた。特にステロイドと局麻剤の注射は有効であったが繰り返すと効果が減退しやがて効果は減弱した。

そこで塩酸モルヒネ丈の内服を開始したが家族の理解力が充分信頼出来たので目的使用法，本人への説明等について謂所中毒を恐れる必要は無く，適量の維持を続ける事により摂食起座日常生活行動等に良い傾向を期待出来ると説明し協力を求めた。本例は几帳面な性格で自分にも周囲にも厳しい対応をしていた。癌であるかどうか直接言葉に出して質問されたことは無かったが大学病院外来に於ける患者同志の会話をつげる言葉から少くとも死期が近いと迄は考えなくても現代の不治の病いであるとの認識は持っていたようであった。通院する元気がなくなってから往診に移行したがこのような患者もプライマリ・ケア医が面倒をみるべきであろうと考える。

第一にこのような不治の病いには各科の間で主治医となることを避けようとするので開業医の方がよい。

第二に総合的な立場から患者の要望をうけとめより良い人生を送ってもらうようにするには医学以外の世間智が関与する面が大きい。モルヒネ剤の薬効も必要であるが疼痛からの開放によって得られる心の安らぎが大切であると思う。

それには日常の会話や行動によって得られる信頼感が無ければならないと思う。本例に於けるモルヒネ投与量は図の通りであるが外来に於ける投薬量を表にしたので休診日等の関係から多少の増減があるが大体一日5丈で就寝時を除き約4時間置きに内服させた。麻薬管理については厳重な姿勢が必要であるが中毒者ではないので個人についての届出は必要が無い。

本例はモルヒネ使用により安らかな療養の日々を送り得たと考え近年 WHOのマニュアル刊行等により普及しはじめたとはいえ，モルヒネ使用について医師の考えがより積極的になることを願うものである。

参考文献

「在宅ケアを可能ならしめるには」—医療 '89 11月号
「スウェーデンの福祉・医療に学ぶこと」—医療 '88 8月号
「もう医療はリハビリ抜きには考えられなくなった」—フェイズ3 1989年12月号

神保勝一先生　日本医師会最高優功賞記念祝賀会

平成元年12月10日，第296回例会終了後，昨年の永井先生に次いで今年は『神保先生』が上記の賞を受賞され，例年の忘年会は，おめでたくも2年続きの受賞祝賀会となりました。

当日は江戸川区医師会有志の方々，そして実地医家のための会の二者協賛として，銀座アスター御茶ノ水賓館で午後6時から行われました。

定刻に開催されました会は，江戸川区医師会長『久米和夫』先生の祝辞に続き，安田代表による実地医家のための会の紹介を兼ねて，当会における上記の賞受賞者は15人目との紹介もありました。

『平塚病院院長　平塚秀雄先生』『東京都医師会理事　安藤昭四郎先生』『東京大学第三外科学教室　大原　毅先生』の祝辞と，夫々励ましとお祝いそして，ユーモア溢れるお話の後，小暮先生から祝電披露，記念品と花束贈呈，そして神保先生の奥様共々壇上に上がられてのご丁寧な謝辞，永井先生の乾杯で宴は華やぎました。

事前に頂きました参加の方々は，170名とのことでしたが，先生の人徳と人脈の広さで参加者は予想を大きく上回り，190名にも達し，準備しましたお料理も，お酒も不足してしまいまして，宴たけなわで大至急追加注文をしたりしましたが，主催者にとっては嬉しい悲鳴だったでしょう。

あまりの盛況に，7時半終了予定の会はとうとう8時になっても終わらず，幹事ははらはらしていたようです。

8時15分　江戸川区副医師会長『吉岡和之』先生の音頭で三本締めが行われて名残惜しそうに，皆様の祝福の気持ちを残して会場を後にしました。

神保先生おめでとう！

永井先生の祝辞

神保勝一先生へのお祝いの言葉

実地医家のための会

世話人代表　**安田　勇治**

神保先生，本当におめでとうございます。

月並な言い方ですが，先生ご自身にとっても勿論のこと，私達実地医家のための会の会員にとっても嬉しいことです。特に先生は平均年令60余才の吾が会の中で，花の40才代，最も若い人が，この賞を頂いたことは素晴らしいことだと思います。

授賞の対象となったのは勿論先生の情熱を傾けた〝大腸内視鏡検査の技術開発とその技術の普及〟です。

私は5年前の2月，始めて江戸川区医師会館で，先生の大腸内視鏡検査を見学させて頂いたことを憶い出します。先生と助手の先生それに看護婦2人で検査をじょうだんを云いながら何か実に楽しそうに，そして，実に素早く検査をやっておられビックリしました。

又，前橋の例会で見せて頂いた電子内視鏡を用いてのビデオの素晴らしさにも感心しました。

先生はユーモアを交えながら独特の話術で過不足なく話をされる。話すことの下手な私は，いつも感動して聞いております。

先生はその若さと，卓越した話術，そして，バイタリティで地域の患者さんの診療をつづけながら，江戸川医学会を主催し，各種研究会を核として，医師会主導型の癌検診事業を強力に推進し，又大腸内視鏡の手技を，専門学会，研究会を通じて，広く普及するなど精力的な活動をつづけておられます。そして，私達実地医家のための会では世話人の副代表をお引受けして頂いております。

余談になりますが，私達の会で，日医の最高優功賞を頂いた方は先生を入れて15人で，ほかにこんな会はないのではないかと大変誇りに思っております。先生，どうぞこれからも先生のバイタリティでどんどんよい仕事をして下さるよう心からお祈りする次第です。

おめでとうございました。

鈴木荘一

神保勝一先生，このたびの受賞，心よりお祝い申しあげます。

先生は日本医大卒業後，国立がんセンターにて研鑽され，特に消化器内視鏡検査に興味をもたれ，上部消化管内視鏡検査法に熟達されました。その後，江戸川区に開業されてから，下部消化管内視鏡検査に，板橋医師会の黒坂判造先生とともに取り組まれ，独自の，術前に鎮痙剤や麻酔薬などいっさい使用せず，五線透視下でもない新検査法を開発されました。

私が世話人代表時代，先生が本会に入会されたので，かねてからその新検査法に興味をもっていた私は，その指導施設になっている

江戸川区医師会検査センターで，教えを受けることになった。同時に弟子になったのは竹内雅夫先生である。

そこで，昭和60年3月のある木曜日，江戸川医師会検査センターを訪ねた。4階の検査室に入ると，もう先着の見学者がいて，私はそれらの人の間から先生の操作を見つめた。内視鏡の先端を実に巧みに，センターナースと呼吸を合わせて，大腸の奥深い回盲部まで入れる業は素早かった。到達時間を同医師会の田中義丈先生や佐々木富子先生らが測る。そのチームワークも和やかだった。たしかに多くの検査は10分以内に終わってしまう。操作は手荒ではなく優しい。しかも，感心したことは被検者との対話を絶やさず（身状状況のチエックになる），ときには冗談やウィットを混ぜながら検査をすすめていた。

当院でも同じ検査を，訪問見学後直ちに始めたが，大腸を蛇腹のように折りたたんでいく先生の業には到底追いつけそうもない。

先生の円満な，かつ謙虚な人柄は，人を魅了する。私は幾度となく訪れ，昼食をごちそうになった。また，先生の医師会内の学術および地域医療活動も，すばらしい。どれをとっても受賞にふさわしい方だ。これからもその独創力と親和力をもって，地域住民のために，そしてわれら実地医家のためにご活躍ください。

神保勝一

東京都江戸川区篠崎町7-72
昭和16年11月18日生(48歳)

略　歴

昭和43年日本医科大学卒業．46年4月～神保消化器内科医院院長．49年9月～56年3月江戸川区立篠崎小学校校医．50年4月～51年9月国立がんセンターにて研修．52年4月～江戸川区立篠崎第4小学校校医．56年4月～江戸川区立鹿骨中学校校医．56年12月～日本消化器内視鏡学会認定医．58年4月～江戸川区医師会理事．59年5月～日本消化器内視鏡学会関東地方会評議員．60年12月～日本消化器内視鏡学会認定指導医．62年1月～日本消化器内視鏡学会学術評議員．62年12月～日本消化器内視鏡学会認定専門医．63年7月～日本消化器病学会認定医．

主なる業績の概要

大腸癌を，より早期に診断する方法の1つとして，大腸内視鏡検査法の技術開発に努力し，板橋区医師会黒坂判造氏とともに，“くろさか・神保法”を発表した。従来，困難とされてきた大腸内視鏡検査を実地医家が外来において比較的容易に，危険やなく，苦痛もなく，短時間に診断できるように工夫したことはまことに意義深い。また，本法手技を専門学会はもとより，各種研究会，講演会を通じて広く普及すべく努力する一方，江戸川区医師会医療検査センター内視鏡室において直接指導を行ってきた．その貢献は評価すべきものがある．

一方，地元医師会において，理事，学術委員長として各種学術研究会の創立に努めるとともに，既存の研究会の育成に多大の力を注いできた．

また，会員相互の学術的連携を図るため，学術発表の場である江戸川医学会を開催してきた．これらは日本医師会のすすめる生涯教育と相まって，会員の学問的向上のため功績大である．

さらに，各種研究会を核として，医師会主導型の癌検診事業を強力に推進してきた．現在では，胃癌・肺癌・大腸癌・乳癌検診を行うなど，地域住民の癌撲滅のため努力したことは，医師会活動の一面を担うものとして評価される．

謝　　辞

神保　勝一

本日は暮のお忙しい中わざわざのお運びを頂きありがとうございました。

又，只今は身に余るお言葉を頂きまして心より感謝申し上げます。

私も縁あって江戸川区に開業致しまして満20年になりました。この間地元医師会の先生方から非常に多くの御指導を頂いて参りました。今日，ここに身に余る光栄に浴すことが出来ましたのも，一重に地元医師会並びに地元の先生方の御支援の賜であると心から感謝致しております。

又，東京消化器病研究会の，服部，小沢，松岡，加藤，渡辺，本間の各先生方始め，今はなき佐伯先生にも消化器について学ばせて頂きました。第一線の診断の厳しさをお教え頂きました。

国立がんセンターでは，小黒先生，福富先生に内視鏡を御指導頂きました。私の内視鏡診断は，両先生の御指導の賜であります。

最近の話題となりました，大腸内視鏡診断も，小黒先生，福富先生のお教えがあったればこそと思っております。

更に，板橋区医師会の黒坂判造先生には，くろさか・神保法と云われるようになりました内視鏡検査法を御指導頂きました。黒坂先生の素晴しい発想法と実行力は私のお手本であります。

又，私共の検査法の学問的なバックアップをして下さいました東大第三外科大原教授，伊原助教授，城島先生，倉本先生にはお礼の言葉もありません。今後ともお教え頂きますようお願い申し上げます。

日本医大の先輩であり，消化器病診療の先輩でもあります，平塚秀雄先生には，御多忙の中本当にありがとうございました。

最後になりますが，公私に亘って御指導下さいました江戸川区医師会顧問の山上健次郎先生，そしておしみなく発表の場を提供して下さいました実地医家のための会の先生方に深く感謝致します。又，本日の会を催して下さいました，久米会長，安田世話人代表にお礼申し上げます。司会をして下さいます小暮先生，竹内先生には大変お世話になりました。私はまだ40代の若輩でありますので，今後共先生方の御指導を頂かなければなりません。どうぞ今後共よろしくお願い申し上げます。

これをもちまして私のお礼の言葉と致します。どうもありがとうございました。

わが徒然草＜連載 9＞

心電図物語 （その2）

東京都新宿区
上田医院　上田篤次郎

先ず前回の補足から始めよう。

戸塚心電図学説では，心室筋群への興奮の伝達はSyncytiumでは説明出来ないものがあり，又明らかに筋群の走行が認められる以上，刺激伝導系路の先に連結している筋群が一定の法則に従って興奮を起していることは考えられる。

そして右脚によって右心像が示され，左脚によって左心像が示され，その代数和が正常の心電図となり，両者で手分けしているからＱＲＳの正常範囲は0.08″で，一方が欠けた右脚ブロック又は左脚ブロックではＱＲＳが0.12″かかることも理解出来る。

心室内興奮伝導の方向は図―1のように推定される。

（Ⅲ） 病的ベクトル心電図

（1） 脚ブロック

Bundel Branch Block, BBB

刺激伝導系は田原氏結節からHis束となり，左右脚に分れ，左脚は幅広く，すぐ枝を出し始めるが，右脚はやや下の方へ行ってから枝分れし始める。

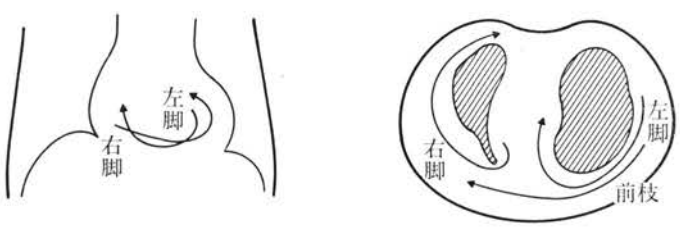
左脚の前枝と後枝が分担している筋群もある筈で，前枝ブロック，後枝ブロックも左心像の軸の変化ということで区別出来るが，大きく分けて右脚ブロックと左脚ブロックは互に反対方向へループを描いているから，簡単に見分けることが出来る。（図―2）

ブロックが脚枝の一部に起ったとすると，それに連なる筋群だけが興奮しないと考えられる。

仮に右脚の1/5に相当する部分が興奮に関与しないとすれば（A異常心電図，N正常心電図，ＤＧ右心像）

$A = N - {}^{1}/_{5}DG$

でなければならない。従って右心像の1/5の大



前額面　　水平面

図1　心室内興奮の走行模型

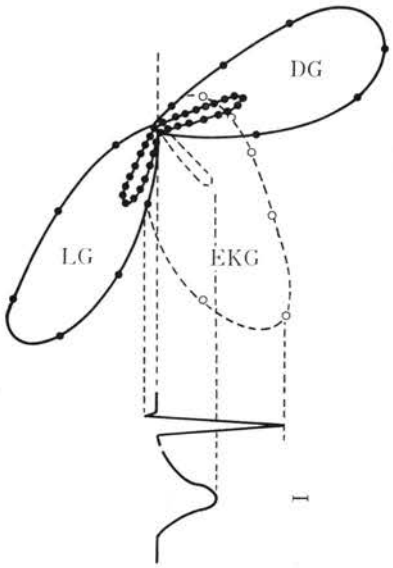


図2　右心像左心像からの合成正常心電図

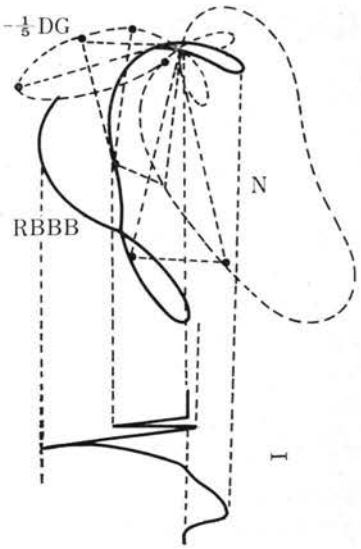


図3　**Right Branch Block** の成因

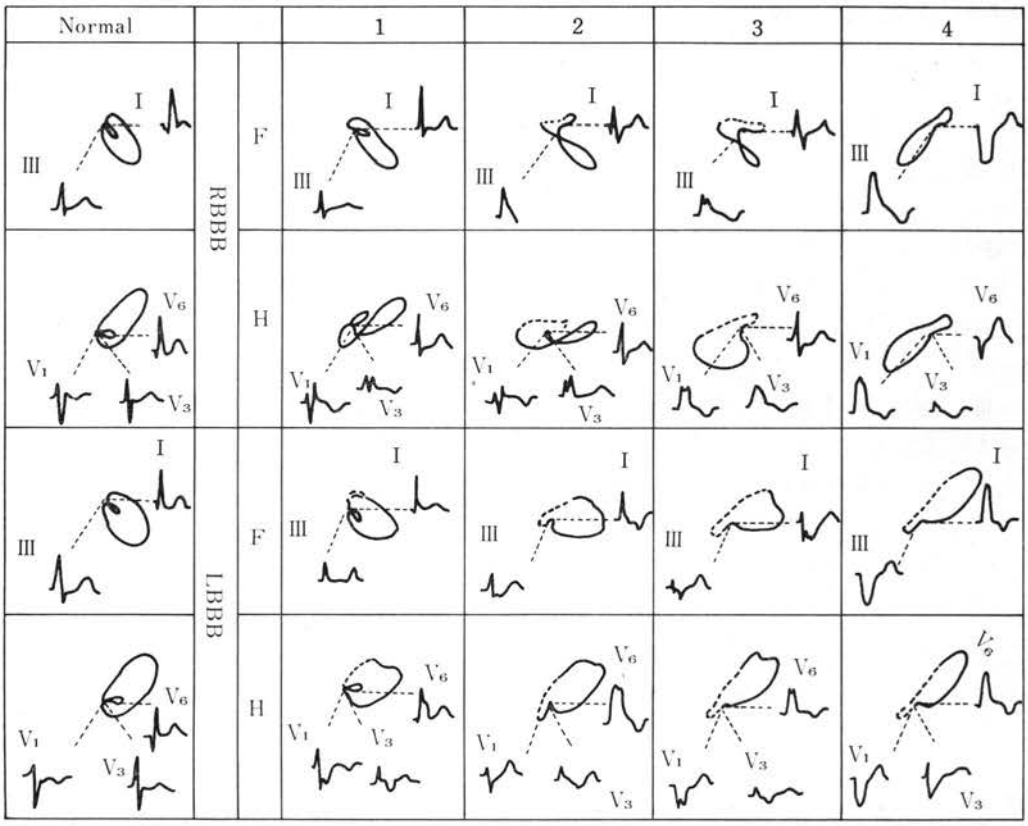


図4　**Bundle Branch Block** 模型図

きさのものを180°回転して，正常の Vectorcardiogram に加えれば良い訳で，作図してみると**図—3**のようになる。

この場合右心像の概ね前半がRループを作り，後半は左右が相殺し合って0となり原点に止って，10電図上では基線に一致したＳＴ部分となる訳であるから，N＋(−1/5DG) の場合は，合成Vector の終りの部分は−1/5DGの終りの部分そのものになる訳である。（**図—3**）

この終りの部分がゆっくり戻るから 0.12″ かかる訳で，appendage と呼んでいる部分である。

この appendage は RBBB の場合は右下前方から原点に戻り，LBBB の場合は反対に左上後方から原点へ戻って来るので，ベクトル又は波形を覚えていれば，間違えることはなく，ＱＲＳの幅が0.12″以上あれば完全ＢＢＢと診断がつけられる訳である。

図—4は Bundel Branch Block の模型図で，左端の正常心電図から次第に脚ブロックが高度となり，遂には右心像，又は左心像に到達してしまうものを例示したものである。

心電図を読む時，空間ベクトルを頭に描きつつ読むと理解し易いもので，Ｐ，Ｒ，Ｔの夫々のループの主軸というものはⅠ(+)，Ⅲ(−)なら左上，Ⅰ(+)，Ⅲ(+)なら左下と考えればよく，又左が悪い時はRループは左方へ，逆にＴループは右へ行くことを知っていると便利である。

（2） 室肥大 Ventricular Hypertrophy

骨格筋では働いていない時は大部分の毛細血管が休んでおり，作業時にはこれ等が全開するから，循環血量は100倍にも達するものだが，心臓の冠状血管ではその差がせいぜい数倍であるから，負担増が続くと比較的阻血 relative Ischemia が起り易いものである。

この著しいものが coronary Insufficiency であって，ＳＴ，Ｔの下降又は逆転を起すものであって，心筋の活動低下を示しているのである。

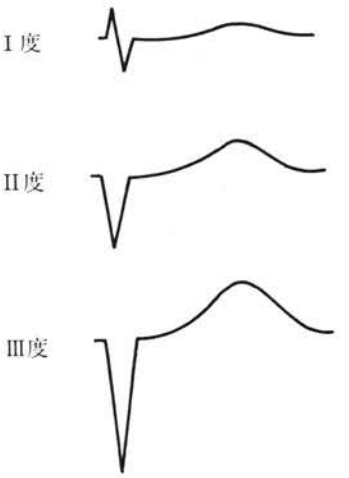


図5　肥大 Pattern

骨格筋では負担増大が繰り返されると Hypertrophy が起るが，心筋の場合は発育期の生理的肥大は別として，心電図に見られるようないわゆる室肥大を起す状態では，心筋は肥大どころか，打ち続く relative Ischemia の為に退行変性を起している場合が多く，剖検所見によればしばしば浮腫，変性，間質化などが認められており，Hypertrophy どころか Atrophy 又は Enlargement と名付けるべきであろう。

脚ブロックは刺激伝導系に繋がる筋群のうちのあるものが働かないと考えられるのに対して，室肥大の場合は主として右又は左の冠状動脈からの栄養不足が考えられるから，夫々の筋群の右又は左の部分の機能低下による変調と考えられる。

従ってその部分だけが働いたら起ると思われる波形を正常心電図から差し引けば，肥大心電図となる筈だが，その波形は経験的には**図—5**のようなものと考えられる。

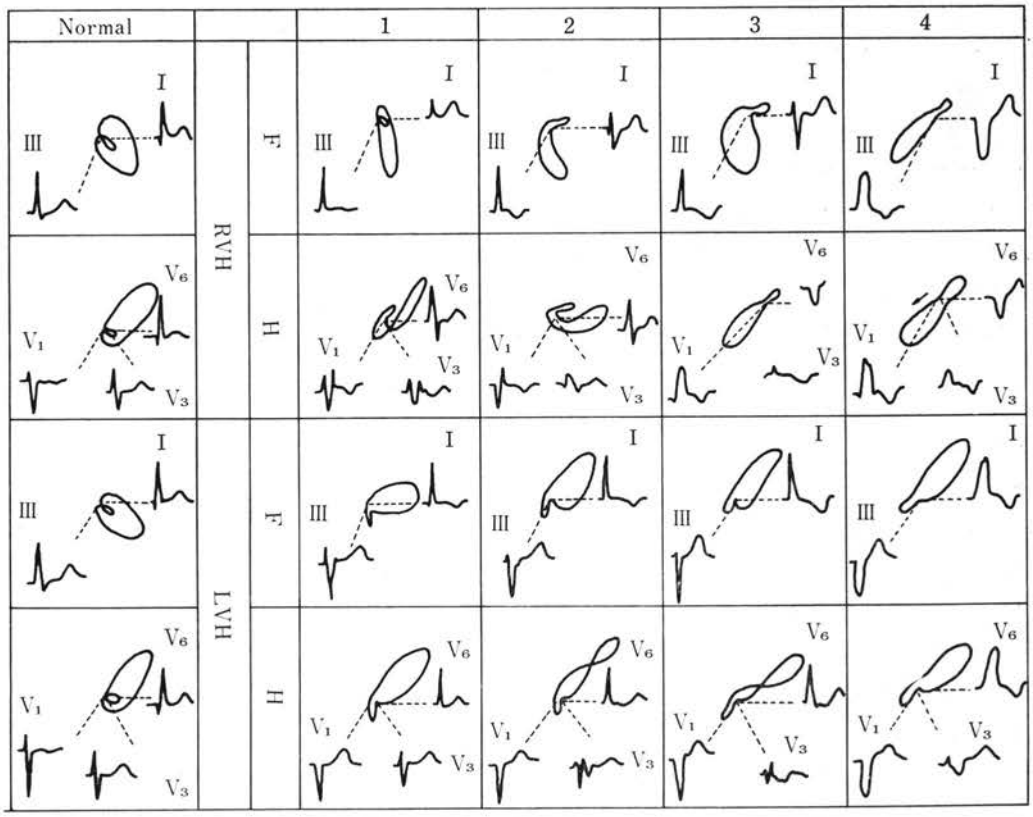


図6　Ventricular Hypertrophy 模型図

Vectorgram でいえば，ＲＶＨではＲループの終りの部分を右下前方へ引き寄せ，Ｔループは反対方向へ移動させればよく，ＬＶＨではその丁度逆方向へ移動させたものに相当するのである。

肥大の程度に応じて，ＱＲＳループとＴループの軸の開きは著しくなり，最後は右心像又は左心像のように約180°に開いてしまう。

模型的にその変化を図示してみれば図―6のようになる。

（3） 冠不全 Coronary Insufficiency，心筋傷害 Myocardial Damage

心室筋が左右共全体的に機能が低下するのであるから，diffuse に起った両室肥大とみなしても良い訳である。

即ち興奮の伝達も遅くなり，極端な場合は平素最後に興奮する心基部 basis までは興奮が到達しないことも考えられる。

そうだとすると，もし心基部だけが興奮した時現れるであろうと考えられる波形を逆にして，正常のものに加えれば合成出来る筈である。

これを図示すれば図―7の如く，右脚左脚共心基部に近付くに従って，機能低下が認められ，もしそこが健全なら示すべき波形を，正常波形又は図形から差し引いたものが病的波形又は図形となる訳である。

（4） 心筋梗塞 Infarction

心筋梗塞は心筋のある一部の血流が急に杜絶した時に起るもので，阻血（貧血），傷害，壊死の順に病変が進み，阻血，傷害程度までは回復し得るが，壊死まで進むと回復不能と

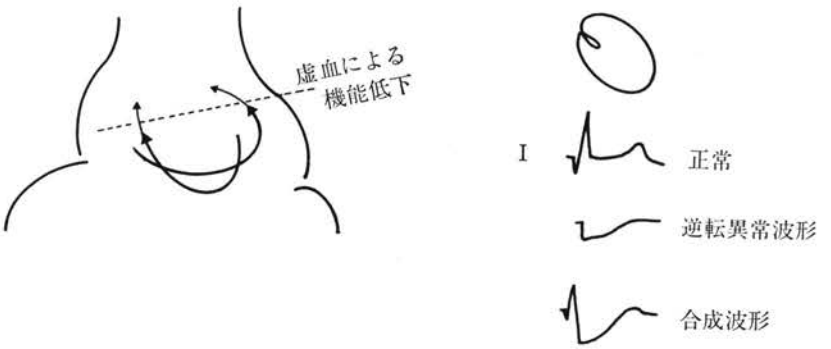


図7　冠不全心電図模型並びに推定変化

時期	病　　変	模　型　図	波　形　成　因	梗塞波形
1	阻血			
2	阻血＋傷害			
3	阻血，傷害壊死			
4	回復，壊死残存			

図8　心筋梗塞の病変と波形

なるもので，各時期によって生ずる pattern は異るものである。

従ってその時期，時期に変化を起し，興奮から除外された部分が，もし興奮したら現わすと考えられる pattern を逆にして，正常心電図に加えれば，梗塞心電図となる筈である。

然らばそれはどのような波型であるかといえば，図―8のようなものであろうと考えられる。

心腔内は全流血が通過はするが，心筋自体は冠状動脈から供給される血液で養われていることは，銀行員が毎日何億円という金を扱っても，自身の給与は別のルートから支払われるのと同じで，冠状血管の働きが総てを左

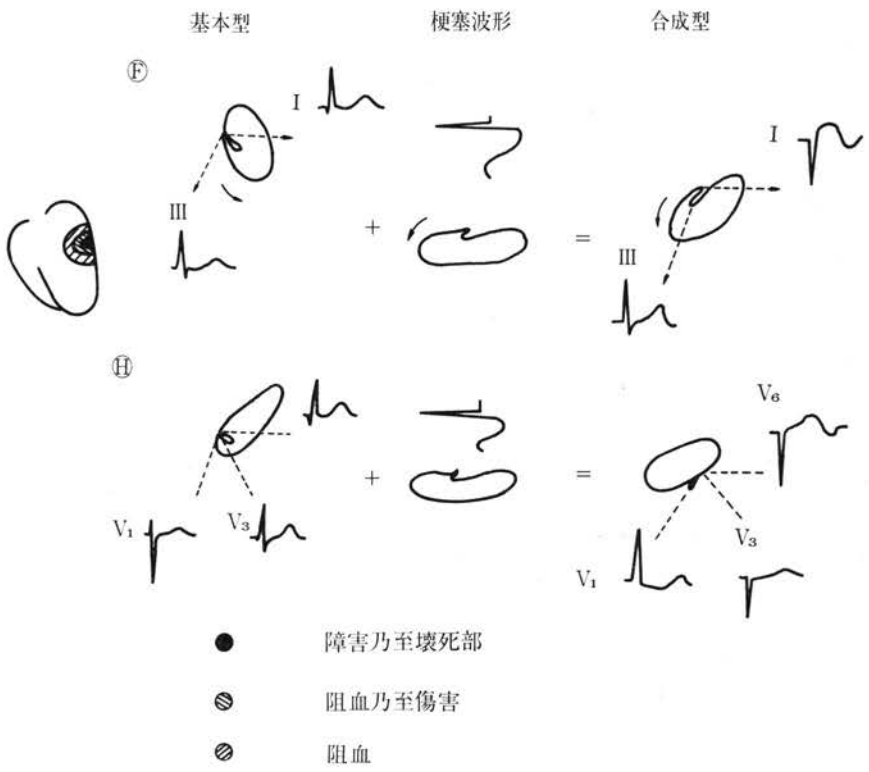


図9　側壁梗塞発生模型図

右しているのである。

梗塞にも好発部位があって，右室壁は薄いためか起りにくく，右側に起れば中隔が主である。

どこに起ったとしても，阻血から傷害のＳＴ上昇が起り，次いで深いＱの出現が認められ，後に残るのはＱとＴの変化というように移動が認められる。即ち

⑴梗塞の起った所でＲループの最初の部分が強く中心方向に押しやられ，

⑵次いでＳＴに相当する部分がその逆方向に押され，

⑶更にＴループが再び中心方向に押しやられるという変形が起るのである。

そして小範囲に起った時は或る誘導だけに現れるが，範囲が広い時は総ての誘導に現れるものの，肢誘導では前，後壁の変化ははっきりせず，又胸部誘導では上下方向，心尖部などははっきりしない傾向がある。

側壁梗塞を例に変化の傾向を想像してみると，**図―9**のようになる。

更に各部位に起った梗塞を模型化して示せば**図―10**のようになる。

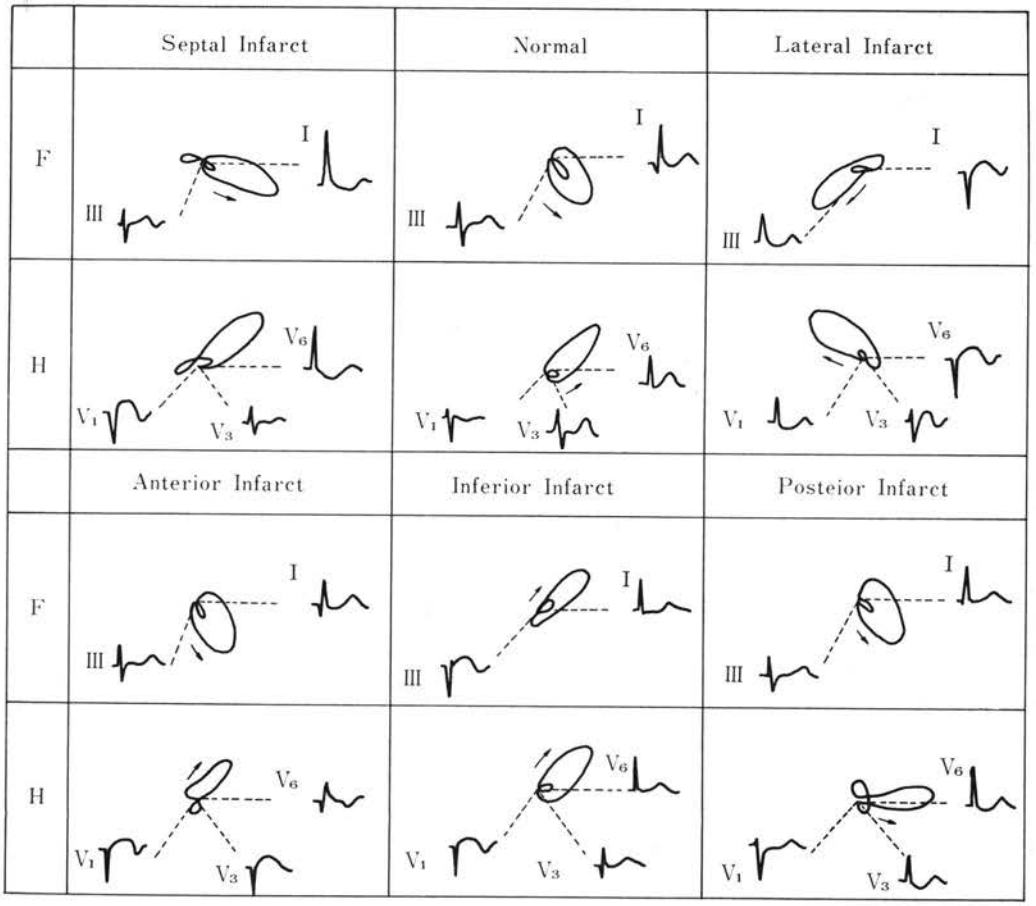


図10　発生部位別梗塞模型

◍書　想◍

「健康指標」を読む

北川欣也

どの社会でも，慣用語の略語化が盛んなのは衆知のことで，それが得てして Key word と云う呼び名で云われているのを見ると，行き過ぎだと思うこともしばしばであるが，事医学に関してはと云うと，すざましいとしか云いようがない。ときには，これはまるで〝やっちゃ場〟の陰語よろしく使われ，それを駆使することで，自分のアイデンティティーを感じてるのでは無いかと思わざるを得ない場面に遭遇することも尠くない。

この流行？の中に，一つの流れがある。それは哲学的背景をもった，外来性のショート・ワードの一群であって，最近あった〝I．C．〟などはその好例だろう。QOLなる短語が目に入り，多少頭の隅にこびりついたのは大体そんな経緯からであった。それがある所で官立大学のリハビリ科教授の口をついて出たとき，はじめてこの言葉の正規？の取扱い方を知るに及んだ。彼の言によれば，この語はWHOの発した「西暦2000年までにすべての人に健康を」と云う目標達成のための監視のための諸指標の開発を実現するため決められた健康指標と云う勧告状の中の使用語であり，L は Life のことなのだが，この語の訳としては「生活」であると云うことが判明したことと，このQOLが正しくリハビリテーションのモチベージョンであると云うことであった。（お読みの諸兄に充分おわかり頂けるかがわからないが，これ以下にちぢめられない程，ややこしいのである）そこで本勧告を手に入れるべく動いた。

先ず，ねらいは国会図書館である。実はスミソニアンにしろ，大英帝国にしろ一国を代表する図書館は実に親切で，必要な文献の必要な項目のコピーを依頼すれば，小額のコピー代の送付と引き換えにコピーを送って呉れるのを知っていたからである。

ところが我が日本の，この国を代表する筈の，この図書館はそうではなかった。電話の向うの書司の応対振りは，この図書館を通じては，何にも手に入れることが出来こと事を示していた。今の世界が表向きには国際連合を通じて動いている。従って同連合の関与する活字は全部この図書館を通じて入ると思っていた。この素朴な願いは裏切られたのである。

斯くなる上は第二の手段として市中のシステムのある本屋に当ることにした。殆どそれも駄目であったが，丸善だけはコンピューターによる解答を作って呉れた。その解答には，WHOの或るセクションの発表のみで48巻，15万円以上を要するとの答が出ていた。最後の頼みとして政府官公書発行所をたずねた。そこで教わったのが本書とその発行所である

財団法人，日本公衆衛生協会　〒160 東京都新宿区新宿1丁目29番8号　TEL 東京(03)352-4281　であり，此所は，川久保(本誌)編集長が教えて呉れていた場所であったのである。　（以下次号）

脂漏性湿疹脂－漏性皮膚炎

（津軽海峡冬景色の替え歌で）

宮城県仙台市

谷田皮膚科医院　谷田津奈男

口の周り鼻の脇が赤くなったら
Stress たまる胸の中
フケで頭痒くなる眉毛ぬけるよ
ボインの間が赤くなる
私はひとり OMANN をかいてるの
皮脂が増えるかぶれやすく
ただれやすいの
ああ男性ホルモン出すぎたよ

脂漏部位（皮脂腺のよく発達した部分，頭，前額，眉間，鼻翼，鼻唇溝，顎，前胸，肩甲間，臍囲，外陰部など）にできる。赤ん坊では頭，眉毛，鼻の周りに黄色い痂皮ができる。だんだんと下にさがる（下降性）。痒い。慢性で再発を繰り返し，二次感染をおこしやすく，接触皮膚炎をおこしやすい。

Stress で下垂体副腎系が働いて顔に表現されるときは口囲鼻唇溝（面ちょうができたら危ないといった所）の所で，赤く脂ぎってくる。ガマは四面鏡の箱にいれられ，己の姿に驚いてである。で，「ご乱行だね」というと飲みつづけだったり徹夜の残業だったり，女の子でもけっこう夜遊びの連続だったりする。もちろん切れろ別れろの話の最中だったりすると赤くなる。こんな人は憂鬱そうだから「ご乱行」などとは聞かない。「最近 Stress はありませんか？」である。あんがい別れろ切れろの話が出てくる。ヒステリックにかくから眉毛もぬける。OMANN は痒くなる。とんだ粉饅頭の割れ目を拝ませられる。肥った人の場合，ボインの間やボインの下に月の輪熊の月の輪のように赤くただれてくる。脇の下，陰股部を見逃してはならない。カンジダというくせ者が，いたずらすることがある。男性ホルモンの分泌が増えたからという。加えて脂質代謝異常と角化異常，皮脂のスクアレン，トリグリセライドに対する表在性細菌による分解刺激が原因とされ，免疫不全の徴候かという人がいる。AIDS の顔が脂ぎっていたっけ？

早く寝て早く起き　取れよ Stress
ミノンで洗髪またミカロン
頭痒い OMANN 痒いそのときは
ローション　タイプのステロイド
頑固な湿り　リンデロンＶＧで
甘味ぬき脂控え B2，B6
ああ繊維飲ませよレスタミン

「担がれた日はぶっかけを2つくい」や「ふて寝」といった具合に Stress の解消法にもいろいろあろう。「早寝早起き三文の得」，かけ蕎麦にするか，ふて寝するか，食い過ぎれば肥るし寝てばかりいたんじゃかえって頭

が痛くなる。ままよ「三文の得」でもするか。毛の生えた所は軟膏が使いにくい。毛にばっかりつく。ローションなら使いやすい。頑固な湿りは二次感染を考えて VG, sugar candle なる言葉があるが糖分がうまく燃えないと脂が燃えない，糖分は脂肪に変わる。脂は脂である。禅坊主のごとき食事をせよということだ。B2, B6 を飲み，山田邦子よろしく繊維を飲んでよし，昔ながらの野菜がいい。「石焼き芋」は，かえって肥るよ。痒いときは抗ヒスタミン剤，マイナー，トランキライザーをちょっと。

でい・えぬ・えい

＜連載1＞　バイク奮闘記

東京都中央区　竹内雅夫

長年，あこがれていた「バイク」を購入した。本田モーター製「ゴールドウイング1500」である。排気量1500cc，97馬力，自重360kg，車幅110cm，車長280cmという化け物のようなオートバイである。流行の「逆輸入車」でもある。

さて，今から四十数年前，父と散歩をしていた銀座通りの私の目前を，進駐軍の兵隊が，体を揺るがすごとき快いエキゾーストノイズを響かせながら，「オートバイ」で疾走していった。私はじっと視界から消え去るまで見つめていた。それが私をオートバイへかりたてる最初の動機だった。私は10歳，小学校5年生だった。父いわくそれは「ハーレーダビッドソン」であった。

中学校入学の年，第1回東京モーターショウが日比谷公園で開催された，国産車もいくつか展示はされていたが，バイクが圧倒的に多かった。本田ベンリー号とか，カブ号とかのなかに，「陸王」というばかでかいバイクに目がすいつけられた記憶がある。私が大人になったなら，こいつを乗り回してみたいなと子ども心に「決心」をしたものであった。

時は去り，日はめぐり，といっても私の脳裏から一時たりとも「ハーレーダビッドソン」は消えたことはない。いつもバイクショップの前を通ると，大型バイクがあるとつい足を止めてしまっていた。しかし，私のあこがれだった「ハーレー」や「陸王」は，バイク製造技術の進歩はニードの前に四十数年で大きく変化していた。「陸王」の会社はなくなり，「ハーレー」はその長年の王座を日本の技術の前に譲らざるを得なかった。

世界のバイクは，ホンダ，ヤマハ，スズキに寡占され，「ハーレー・陸王」は過去のものとなっていた。

過去の恋人にいつまでも未練をだいていてもしょうがない。暇にまかせてときどきショップをさまよい歩き，やっと納得したのが冒頭の「本田ゴールドウイング1500」であった。いくら憧れていたとはいえ，生まれて初めての大型バイク体験である，注文してから約ひと月，駐車場に置かれたバイクは巨大でまたぐのさえ怖く，ましてや走らせることなどできそうにもなかった。

気がるにいままで乗っていたラッタッターや250 ccスクータとはスケールが違う。スタンドをはずしてみると私に寄りかかってくる車重で押しつぶされそうになる。好きとはいえ大変なやっかい者を買い込んでしまったものである。　（つづく）

ひとつの体験例の反省

三重県津市　辻　稔

今回は，静脈内注射が誘因となって気道の痙攣・狭窄を生じ，プレショック状態になったと考えられる症例について報告し，諸先生方のご教示を賜りたく存じます。

症例は64才の男性で昭和24年に肺結核にて左胸廓成形術をうけています。低肺機能（肺活量：1590㎖，1秒率：47%，動脈血 pH：7.387，動脈血酸素分圧：55.3㎜Hg，動脈血炭酸ガス分圧：47.5㎜Hg），気管支喘息，高血圧症，慢性肝炎にて治療中であったが，最近GOT，GPTの軽度上昇が認められたので，安静度を強化し，週3回の割合で，強力ネオミノファーゲンシー40㎖＋アデラビン9号2㎖の静脈内注射を行うことにした。

12月27日に軽度の喘鳴はあったが，初回の静脈内注射をできるだけゆっくりと行ったところ，半量を越した時点で，胸内苦悶を訴え

たため中止した。直後，脈膊微弱となり，顔面は蒼白よりチアノーゼとなってきた。頸部等が硬直し，一瞬無呼吸となったが，上半身をおこし，酸素吸入を行い，セルフチゾン3.3mg注射した。体の硬直は，徐々に消失し，呼吸は戻り，チアノーゼもうすくなり，循環動態も改善されてきた。ＩＣＵ管理の必要ありと考えたので，救急車で近くの病院へ転送した。転送先きの病院にて，ソルコーテフ 500mg＋ネオフィリン250mg＋ポタコール500mlの点滴静注を受けたところ，しばらくして意識は明瞭になってきた。

後日，患者から聞くところによると，胸内苦悶を生じた直後より昏睡（Ⅲ，300）に入ったと考えられる。転送時も意識は全くなく，点滴静注開始後，しばらくして病院が変っていることに気づいている。

幸い，事故から一命を救われたこと，患者からも処置について厚い御礼を賜り安緒いたしました。

緊急発生時の病像にて詳細な経過観察の把握はできていないが，やはり強力ネオミノファーゲンシーとアデラビン９号の静脈内注射が誘因となって，気道の痙攣・狭窄を生じ，プレショック状態となったと考えられます。

度々，喘息発作を重積する低肺機能の患者の管理には，静脈内注射なども含めて，慎重に対処せねばならないことを痛感致しました

日々の診療に常にきめ細い配慮が大切であると考えます。

「閥」

愛知県常滑市　**森下宗司**

敗戦後，日本は軍閥に代って官僚閥が台頭して，それはますますエスカレートしている。「閥」を辞書で引いてみると「出身，事業，資本などのつながりで利益を共にする仲間（学閥，財閥，派閥，軍閥）」とある。医療においても今や，この官僚閥によって総てを支配されつつある。

昭和38年永井友二郎氏により，派閥もなく，先輩後輩の区別もなく，ボスも作らず真に民主的な自由な会として「実地医家のための会」を発足され，さらに10年前には「プライマリーケアー学会」まで創設出来，立派な成長をして来たが，時代の流れと共にボツボツと官僚の介入の傾向も出て来るかに危惧される。11月号の本欄の「漢方療法への疑問」の記事もこんなことを想えば氷解されることと思う。

吾々は本会発足の主旨に基づき，常に全人的に病者を診て医療に研鑽すべきである。制度上の自己の専門以外何も見えない医師であってはならないのである。実地医家はそのためにも凡ゆる知識を得るよう日夜の勉強が必要であることを痛感するものである。

静かなる動

三重県北牟婁郡　**尾辻慶彦**

ある水産会社の社長の年賀状に「静かなる動に真あり」と書いてあった。彼は信仰のある人で，事業の方も隆盛であり，子宝にめぐまれ，家庭的にもすばらしい人である。

真は真実，真理，さらに実相（仏陀の覚りの内容）と解して，私は禅問答ではないが，「まことの真に動もなし，静もなし」と返事を書いたのである。その反応を楽しみに待っているところである。

人間の医学（139号）の「医療と仏教」は私にとって実地医家の会に入会して，ほんとに良かったと思わしめた。医学の進歩は驚くほどに早く，体の医療については，内科学会を始め多くの学会で発表されて，勉強の機会があり過ぎると云ってもよい。しかし，患者の苦しみに対し，心の悩みに対しては医療は配

慮が足りないし，勉強の機会もあまりない。

第286回の「医療と仏教」の例会は現代の医療に対して，重要なテーマと医師の患者への基本的な姿勢を示している。心身医学の基礎は医学と宗教がどのように掛かり合うかと云うことだろう。実地医家の会の大事なテーマは精神療法であると考えている。

「静かなる動」は事業家ばかりではなく，人間として，修業の究極の姿であり，目標である。この境地に達する過程においては心の動揺はあまりなく，ストレス病にはならないし，人生の苦楽を乗り越える力となると思う。

金や物を目標としての生き方では心身症やうつ病になるであろうし，現世利益の宗教ではむしろ欲求不満を助長する。

実相は人間ではすべてを知ることはできないし，その一部を感ずるにすぎない。人間の修行では到達できない世界であり，「動もなし，静もなし」と表現してみた。

「医療と仏教」の自由交見で，仏陀の悟りは樹下の座禅？とあるが，釈尊はウルベーラーでの6年間の苦行生活だけで，悟られたのではなく，仏陀前世物語の本生経を知らなければ如来になられた経緯が分らないと思う。キリストも人（受肉）であり，神であるとの信仰的認識がなければ，聖書を理解できないのであろう。

病気に対しては診断，治療とも倫理的に批判されるほど進歩しているが，病人自身の苦しみに対しては配慮すべきではないかと思う。

新しい医学の勉強に追われて，心身医学的治療の困難さを感じている。

実地医家のための会は病気の追求と治療だけではなく，医学，心理学，哲学，宗教を含めた病人を癒やす診療をめざして欲しい。

この春に

東京都大田区　北川欣也

今は世紀末の時である。この言葉が活字になり出してから久しいし，今後益々喧伝されるようになるであろう。と云うのも世界が，前世紀末がそうであったように，今世紀末にもそうなる事を期待しているからに相違ない。それは文芸の開花である。それを裏返せば，世界はすべて，文芸的には殺伐であったこの世紀の，せめて最後位には，胸おどらせる何かが起こる事を期待しているからなのであろう。人が人らしく，この自然の運行の中に一つの折目を考え，それに何かを託そうとする，謂はば〝お祭〟待望の気持でいる，まったく心温まる，愛しい性を，ちょっと云い様のない気持で，私も感じている。

しかし私はそんなには期待していないし，寧ろ，マヤカシ物の往行に却って反撥する時の方が多そうな気がする。

そう云いながらも，一方でそんな筈はないと云う気持も強い。我々は，この世紀に生きて本当に色んな事を見たし，又発達したもろもろの物を使って充分知り得た。更にこの地球その物でさえも知り得た。この無惨さと有限の中に居る事を知った，この我々が，その心に於て，前世紀の人間より劣っているとは殆ど信じがたい。

今のこの私が見たいのは，人の唄う姿である。中でも人の唄う言葉を聞きたいと痛切に感ずる。そこで，この春に，私は私なりに，云い古された歌を唄おう。

The year's at the spring, この春の
And the day's at the morn ;
このあした,
Morning's at seven ; この7時,
The hill-side's dew-pearled ;
丘辺はつゆきらめき,
The lark's on the wing ;

あげひばり中空に,
The suail's on the thorn ;
かたつむり枝に這う,
God's in His heaven…
御神天におわしまし,
All's right with the world !
すべてこの世はこともなし。
Robert Browning
（上田敏訳—北川欣也添削？）

船橋市の坂口先生へ

東京都国立市　**王　瑞雲**

「漢方療法への疑問」もっともと思います。私は病院勤務の頃から小児に使っていました。その時はまだ保険で認められていませんでしたが…。開業して20年ですから，小児漢方を始めて以来20数年になります。今でも外来はそれが中心です。御指摘の点はずっと私も悩んでおりました。エキス散はインスタント製品ですから限界があること，保険病名があって，病児の現状と一致しないこと，そして最近は他医から漢方薬を投薬されて，誤治に陥いり，その修治に追われること等々。

先日も1才未満の幼児に中学生位の量が出されていて，ぐったりした子供が連れて来られ，驚かされました。先生方が効能書きの表を片手に処方を選んでおられる姿を想像するとぞっとします。でも先生方が悪いのでしょうか？

ずっと昔，漢方薬が保険で認められるかどうかというとき，私は『先に医学生から教育を始めてほしいと雑誌に書いたことがあります。最近聞くところに依りますと東洋医学会はその点にも力を入れて考えておられるとのことでほっとしています。あとは漢方薬エキス散を処方される先生方がコツコツ努力して，少くともナンバーで処方せずに，もとの処方名（例えばメーカー名の何番でなく）が出てくるくらい，少くとも漢方メーカーの効能書きを見ないで処方するくらい，時間が経つのを待つだけと思います。私自身もまだまだスタートに立ったばかりですが漢方薬のこわさだけはちょっぴり多く経験したかも知れません。もう20年待ってみようと期待している私です。「西洋薬で治療するよりはまし」という場合があるのが漢方薬治療の魅力です。

世界はこう変わる

著　者　長谷川慶太郎
出版社　徳間書店
定　価　1,500円

現在，目の当りにしている世界激動のモチベーション・エネルギーは，政治的・民族的確執よりも，グローバル・エコノミーの激変から発現したという独自の見地と分析から，ユニークな評論活動を展開している長谷川慶太郎氏の最近のレポートをまとめたものである。

構成は著者の週1回の会員制ニューズレター，地方紙に連載された「世界を読む」「着眼大局」等を，テーマ別に整理してあるので，その主張は鮮明で，そして，世界の経済動向に大きな影響力を行使しつゝある日本経済の実力と，そのビィヘビアを資本主義と市場経済への確信を土台にして縦横に論じている切り口は，むしろ，痛快である。

そのいくつかを取り上げると，リクルート事件は，リクルートはコンピューター化の先進企業，若者の中に浸透している同社は決して潰れない。朝日新聞に求人広告を出しても誰も来ないが，リクルートの「とらばあゆ」に出せば間違いなく来る。株の譲渡は景気の良い会社に政治家がたかったという構図で，会社は被害者と明快である。

参議院選挙の自民党敗北について，日本経済の好調で新人類や熟女が消費市場に登場し，彼等は「もったいない」という感情に無縁な存在である。豊かな社会では，商品も政治家も使い捨て，内需拡大は使い捨てのお蔭げで，若い人は会社も使い捨て，熟女世代なら夫の使い捨てもおこるというわけで，政治家だけが過去の実績だけで大事にしてもらえるはずがない。消費税やリクルート問題は，そういう世相を顕在化した契機であり，有権者も高級で個性的で，ありきたりでない政治家を求めている。ぜいたくになったと見ている。

日米経済摩擦について，大国同士が，お互いの国内改革を前提に協議する日米構造協議は歴史に例をみない信頼関係で，軍縮交渉より影響は広く深く，日米協調が世界をリードする。また，日本市場が不透明・閉鎖的であることと，アメリカの企業が日本に対して競争力を失ったことに直接の因果関係はなく，市場で失ったものは交渉で取り戻すことはできないとし，企業の未来は誰にも分からない。これからも激しい変化がつづく。その変化こそ，企業にも新しく世に出る学生にも発展と成功のチャンスであるとし，資本主義ということは資本家のことで，経営は，資本家という人間がやる。資本家がいなかったら現代の経済もなく，日本の経営者ほど個人資産まで担保にして事業に当る純粋な資本家はなく，それが日本経済の強さと指摘している。

経済音痴でも大過なく対応できた医業経営の幸福な時代は了り，今後は，経営常識や経済動向の洞察が必要と言われているが，そうした頭の体操に役立つ一書である。

編集後記

当誌を読まれた方々よ，福祉の事始めの有名な言葉『揺篭から墓場まで』があるのはご存知のこと。今回の『人間の医学』はそのダイジェスト版だろう。アレルギーのこと，この常に新しく，永遠の課題，飽食時代に患いたくもない『糖尿病』これも二題，読まなきゃ損。

いずれ，全員がお世話になる『生命保険』知ると知らぬとでは，家族が大迷惑，審査を要領良くやれば，掛け金も安くなるらしい，そのピンホールもチョット覗いたよう。

その他さまざまな話題提供，会員のエネルギーに圧倒されてしまう，一体著者先生方々は何処で何時，体を休め，レジャーを楽しみ，遊ぶのだろう？，真面目だなー。

徒然草にＥＫＧ，『兼好さん』も思いもつかぬな，王先生のご寄稿は，坂口先生の投稿内容が分からないとならないが，サット読んでも漢方医学の怖さを知る，漢方薬に副作用無しは，真っ赤な嘘！，先生一度東洋医学のお話でも例会でおやり下さい，司会は私が致します。

私は毎日学問４分の１，遊び４分の１，無目的行動とゴロネが２分の１，で生活している，この本を編集していると，自責の念に駆られて，会員資格を剝奪されそうになる，それでも全部読ませていただいた，『気』の力に圧倒されたのだろう，許されることならば，御投稿の諸氏と対話をしてみたいなー，興奮して睡眠不足になるとはおもうが。

人間の医学　Vol. 25　No. 6（通巻145号）

1990年３月10日　発行

発行人　安田勇治
編集人　川久保　亮
〒181 三鷹市上連雀6-29-11
ＴＥＬ（0422）44-0301
ＦＡＸ（0422）44-2380
事務局　〒105 東京都港区新橋2-20　新橋駅前ビル１号館
株式会社協和企画通信内「実地医家のための会」
ＴＥＬ（03）575-0181(代)
ＦＡＸ（03）575-4748
製作・印刷　共立印刷株式会社　ＴＥＬ（03）382-1211（代）
ＦＡＸ（03）380-6591

□本会へ入会ご希望の方は

上記事務局へお申込み下さい。会費は，本誌（年６冊発行）のほかに各種プリント代，その他も含めまして，年額15,000円です。

□本紙へ広告掲載ご希望の方は事務局へご連絡下さい。