

**第27回**

**富山県農村医学研究および  
健康管理活動発表集会抄録**

**平成22年3月6日**

**富山県農村医学研究会**

## 第27回

### 富山県農村医学研究および 健康管理活動発表集会抄録

1. 開催日時 平成22年3月6日(土)
2. 開催場所 厚生連高岡病院 講堂
3. 発表集会日程
  - (1) 開会(13:40)
  - (2) 開会の挨拶(13:40~13:45)
  - (3) 会員発表(13:45~16:15)
  - (4) 閉会(16:15)

# プログラム

1. 開会の挨拶 (13:30~13:45)

2. 会員発表 (13:45~:)

\*演題発表8分 討論4分:特別報告25分

(13:45~14:21)

座長 富山医科薬科大学 准教授 寺西秀豊

1. 朝食欠食習慣のある人の他の生活習慣の特徴及び各検査項目との関連

厚生連高岡健康管理センター 廣野 里美、中川真由美、坪野 由美、小杉 久子  
佐武千佳子、飯山 志帆、平井沙保里、山本麻樹子  
澁谷 直美、大浦 栄次

2. 生活習慣改善の内容を調査して -効果的な保健指導のあり方を考える-

厚生連滑川健康管理センター 谷口 素美、岸 宏栄、永田 隆恵、岡田 亜子  
高吉 治子、松谷 慶子、新田 一葉、  
福井大学医学部看護学科 上野 栄一

3. 眼底検査Scheie分類と健診データとの関連について

-日帰り人間ドックのデータより-  
厚生連高岡健康管理センター 澁谷 直美、大浦 栄次

(14:21~14:57)

座長 みしま野苑一穂 施設長 小川忠邦

4. LDH値と生活習慣および各種健診項目との関連について

厚生連高岡健康管理センター 平井沙保里、中川真由美、坪野 由美、小杉 久子  
佐武千佳子、飯山 志帆、廣野 里美、山本麻樹子  
澁谷 直美、大浦 栄次

5. 脂肪肝と日帰り人間ドック血液データとの関係

厚生連高岡健康管理センター 飯山 志帆、廣野 里美、山本麻樹子、平井沙保里  
坪野 由美、佐武千佳子、小杉 久子、澁谷 直美  
中川真由美、大浦 栄次

6. 日帰り人間ドック受診者のインスリン抵抗性と肥満の関係

富山県衛生研究所 田中 朋子、中崎美峰子  
厚生連高岡健康管理センター 亀谷 富夫、大浦 栄次

(14:57~15:54)

座長 富山大学医学部保健医学教室 前教授 鏡 森 定 信

(特別報告)

新疆ウイグル自治区における医学・疫学調査から 一日中共同調査一

金沢医科大学氷見市民病院循環器内科 泉 洋一、

日本大学医学部循環器内科 小澤友紀雄、笠巻 祐二、太田 昌克

日本大学医学部臨床病理科 中山 智祥

日本歯科大学内科 河村 博

7. 温暖化・石油ピークと自然エネルギー

富山国際大学 安藤 満

8. 被覆植物による農地周辺環境改善

—富山県内の事例調査から—

富山県立大学 林 節男、増山 萌、紫藤 千春、関谷 沙世

富山大学医学部 寺西 秀豊

(15:54~16:54)

座長 北陸メンタルヘルス研究所 代表取締役 草 野 亮

9. 高齢者の農作業従事が健康度におよぼす影響について

富山県農村医学研究会 大浦 栄次、澁谷 直美、草野 亮、小川 忠邦

鏡森 定信、寺西 秀豊、豊田 務

10. 褥瘡患者における栄養補助食品の効果

サンバリー福岡病院 笹島 秀子、豊田 務

11. 当病棟の看護従事者の腰痛対策にむけて —ベットの高さを統一して—

金沢西病院 能登香名子、高井由美子、細川久美子、菊地 誠

12. 認知症を合併する糖尿病患者へのアプローチ

サンバリー福岡病院 水島はるみ、有澤 正至、京谷 幸子

13. 私どもの施設における看取りの現状

みしま野苑一穂 小川 忠邦

# 1. 朝食欠食習慣のある者の他の生活習慣の特徴

## 及び各検査項目との関連

厚生連高岡健康管理センター

○ 廣野 里美、中川真由美、坪野 由美、小杉 久子、  
佐武千佳子、飯山 志帆、平井沙保里、山本麻樹子、  
渋谷 直美、大浦 栄次

### はじめに

近年、若い世代の朝食欠食習慣のある者が増加しているという報告がある。また、朝食の欠食に関して、1日に必要な栄養素の不足や肥満しやすいなど数多くの報告がされている。今回の研究では、朝食欠食習慣のある者にはどのような生活習慣の特徴があるのか、また、朝食を欠食することによって、各検査結果にどのように影響するのか実態を調査し、朝食の必要性を検討したので報告する。

### 対象

平成20年4月1日～平成21年3月31日までの1年間に、厚生連高岡及び滑川健康管理センターの施設健診を受けた者のうち、採血・腹部超音波の検査を実施した者10197名（男性5355名、女性4842名）とした。

### 方法

問診項目の「朝食を欠食することが週に3回以上ある」で「はい」と答えた者を朝食欠食群、「いいえ」と答えた者を朝食欠食なし群とし、他の生活習慣問診及び腹部超音波による所見で脂肪肝があった者と $\chi^2$ 検定により比較した。

また、検査データについてはt検定により比較した。

### 結果及び考察

対象者の年齢構成については、表1の通りである。

朝食欠食者は男女共40歳未満に多く、年代が上がるにつれて少なくなっており、70歳以上の年代以外では女性より男性が多かった。(図2-1、図2-2)

朝食欠食群は、「夕食後に間食をする人」「寝る前2時間以内に夕食を摂る人」「食事時間が不規則な人」「食事のバランスを考えていない人」「食べる速度が速い人」「運動習慣のない人」「ストレスを解消できていない人」「睡眠で休養がとれていない人」が多いという結果が得られた(表2-1)。朝食を抜く人は夕食も不規則で、夕食後の間食も多く、1日全体の食生活のリズムの乱れが見受けられる。年代別の結果は表2-2に示す通りである。70歳未満の男性では、「寝る前2時間以内に夕食を摂る」「食事時間が不規則である」「食事のバランスを考えていない」の項目で有意な関連があった。女性では、50～60歳代で、「夕食後に間食をする人」「寝る前2時間以内に夕食を摂る人」「食事時間が不規則な人」「ストレスを解消できていない人」「睡眠で休養がとれていない人」の5項目で有意な関連があった。

検査データについては、「中性脂肪」「ALT」「 $\gamma$ -GTP」「HGB」において男女共に有意な関連が示され、さらに「中性脂肪」「 $\gamma$ -GTP」「HGB」については、年代別にみても全ての年代で有意な関連が示された。(表3-2)

今回の研究結果では、食生活の乱れのみにとどまらず、運動習慣の有無やストレス解消の良し悪し、睡眠の質との関連も見受けられ、朝食欠食習慣のある者の生活リズムは全体的に悪循環なものであると考えられた。生活リズムの乱れは、長年継続することにより、生活習慣病へとつながりかねない。より若い時期から適正な食生活の習慣を身につけるような働きかけが必要であると考えられる。

年代	人数	
	男	女
<20	2	0
20-29	35	19
30-39	491	322
40-49	863	718
50-59	1464	1515
60-69	1678	1691
70 $\leq$	822	577
総計	5355	4842

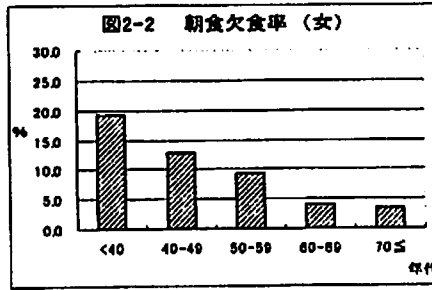
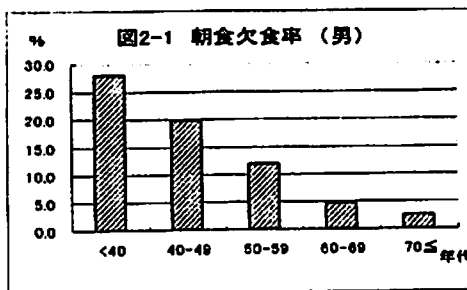
【問診項目】	男	女
夕食後の間食あり	**	**
寝る前2時間以内の夕食あり	**	**
食事時間が不規則	**	**
食事のバランスを考えていない	**	**
食べる速度が速い	**	**
飲酒習慣がある		**
運動習慣がない	**	*
ストレスが解消できていない	**	**
睡眠で休養がとれていない	**	**
脂肪肝あり		

【検査項目】	男	女
腹囲		
BMI		
血糖値		
中性脂肪	**	**
AST		
ALT	**	**
$\gamma$ -GTP	**	**
HDL-C		
LDL-C		
HGB	**	**

【問診項目】	男					女				
	<40	40-49	50-59	60-69	70 $\leq$	<40	40-49	50-59	60-69	70 $\leq$
夕食後の間食あり	*	**	**	**				**	**	
寝る前2時間以内の夕食あり	**	**	**	**			**	**	**	
食事時間が不規則	**	**	**	**	*	**	**	**	**	*
食事のバランスを考えていない	**	**	**	**		**	**	**	*	
食べる速度が速い										
飲酒習慣がある			*				*		**	
運動習慣がない				*						**
歩行同等の身体活動なし			**					**		
早寝を心がけていない		**					**			
ストレスが解消できていない	*	**						**	**	
睡眠で休養がとれていない	**	**		**		*	**	**	**	
脂肪肝あり										

【検査項目】	男					女				
	<40	40-49	50-59	60-69	70 $\leq$	<40	40-49	50-59	60-69	70 $\leq$
腹囲										
BMI										
血糖値					**		**		**	**
中性脂肪	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
AST										
ALT	**	**	**	**	*	**	*	**	**	
$\gamma$ -GTP	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
HDL-C										
LDL-C										
HGB	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

\*\* : p<0.01 \* : p<0.05



## 2. 生活習慣改善の内容を調査して～効果的な保健指導のあり方を考える～

厚生連滑川健康管理センター○谷口素美 岸宏栄 永田隆恵 岡田亜子  
高吉治子 松谷優子 新田一葉  
福井大学医学部看護学科教授：上野栄一

### はじめに

平成 20 年度よりメタボリックシンドローム（内臓脂肪型肥満）の早期発見と予防を目的とした特定健診・特定保健指導が義務付けられた。Aセンターでは、特定健診導入に先立ち、平成 19 年度より腹囲測定を健診に取り入れ、健診当日の個別による健康相談にて、メタボリックシンドロームの改善・生活習慣の改善に向けて指導を行ってきた。津下らは、「4%程度の減量により、内臓脂肪の善玉ホルモンのアディポネクチンの分泌が増え、糖・脂質代謝が改善される」と述べているが、平成 19 年度、20 年度連続健診受診者（人間ドッグコース）4140 人のうち 132 人に体重減少（19 年度 BMI23 以上で体重の 4%減少）が見られた。しかし一方で、125 人に体重増加（19 年度 BMI23 以上で体重の 4%増加）が見られた。特定保健指導では、生活習慣改善に向けた指導が取り入れられており、今後より効果的な保健指導を実施することが求められている。

### I 研究目的

体重減少者と増加者との生活習慣の違いについて調査し、効果的な生活習慣改善の内容を明らかにし、どのような支援が効果的であるのかを研究の目的とした。

### II 研究方法

- 1 調査対象：BMI23 以上、体重の 4%減少者 132 人中、89 人から回答（回収率 67.4%）  
BMI23 以上、体重の 4%増加者 125 人中、82 人から回答（回収率 65.6%）
- 2 研究期間：H21 年 6 月 22 日～7 月 10 日
- 3 調査方法：無記名による自己記入式アンケート調査。調査票を郵送にて配布、記入は封筒に入れ、郵送にて回収した。
- 4 調査内容：調査票は森本の 8 つの生活習慣を参考にして作成した。内容は、①基本属性（性別・年齢）②食事（13 項目）③運動（8 項目）④休養（3 項目）⑤喫煙（5 項目）⑥飲酒（6 項目）⑦その他（5 項目）、減量した人のみ、⑧減量のきっかけ、⑨減量中に必要だと思った情報、⑩減量中に必要だと思った支援について調査した。
- 5 倫理的配慮：看護部の許可を得て実施した。調査票は自己式・無記名とし、個人が特定されることのないように配慮した。また、記入・返送を断った場合においては、受診者に不利益がないことを文章上明記した。
- 6 分析方法：生活習慣の分析法は重回帰分析を用いた。目的変数として、増加群を 1、減量群を 0 とした。統計処理は SRI 製エクセル統計 2004 を用いた。  
減量のきっかけ、必要だと思った情報・支援については、統計処理を行った。

### III 結果

回答を得た中で、減量した人は男性 35 人（年齢 62.9±12.6 歳）、女性 54 人（年齢 64.9±7.13 歳）であった。増量した人は男性 55 人（年齢 59.2±10.1 歳）、女性 27 人（年齢 59.9±9.49 歳）であった。

#### 1 生活習慣の改善

食事では、男性に『食事時間を規則的にした』『外食を控えた』、女性では『外食を控えた』『野菜を多くとるようにした』に有意差がみられた。運動では、男性で『定期的に運動した』に有意差がみられ、女性では有意差はみられなかった。休養、喫煙、飲酒、その他（サプリメント服用・漢方薬・バナナダイエット・耳つぼダイエット・チェック表を使い、生活を見直した・その他）では有意差はみられなかった。

#### 2 減量きっかけ

『Aセンターでの前回の健診がきっかけで』が最も多く、次いで『何も意識していない』であった。性別にみると、男性では『何も意識していない』が最も多く、次いで『家族からのすすめ』『主治医からのすすめ』

であった。女性では『その他』が最も多く、次いで『何も意識していない』であった。

### 3 減量中に必要だと思った情報

『特にない』が最も多く、次いで『食べ物のカロリーや1日に必要なカロリー量について』『運動により消費するカロリーや、1日に必要な運動量』であった。性別にみると、男性では『特にない』が最も多く、次いで『運動により消費するカロリーや、1日に必要な運動量』であった。女性では『特にない』が最も多く、次いで『食べ物のカロリーや、1日に必要なカロリー量』であった。

### 4 減量中に必要だと思った支援

『特にない』が最も多く、次いで『一緒に頑張る仲間が欲しかった』『食事・運動などの教室に参加したかった』であった。性別にみると、男性では『特にない』が最も多く、次いで『家族の支え協力がほしかった』であり、女性では『特にない』が最も多く、次いで『一緒に頑張る仲間がほしかった』であった。

## IV 考察

生活習慣の改善について、食事では、男女共に『外食を控えた』人に減量傾向がみられた。外食は高カロリーなものが多く、外食を控えることが減量につながり、食事指導のポイントとして効果的であると考えられる。男性では、『食事時間を規則的にした』『定期的に運動した』、女性では『野菜を多くとるようにした』人に増量傾向がみられるという意外な結果になった。『食事時間を規則的にした』『野菜を多くとるようにした』について、受診者はどう捉えているかが問題である。食事時間を規則正しくしても、時間帯、食事の内容に問題があるのではないかとと思われる。野菜の積極的な摂取は減量に対して効果があると言われているが、野菜以外に摂取する食事の内容について問題があるのではないかと。ただ漠然と、食事時間を規則正しく、野菜を多くと指導するのではなく、食事の時間帯、食事の内容、1日の摂取カロリー量までの指導が必要であると考えられる。運動では、男性で『定期的に運動した』にもかかわらず、増量傾向がみられたのは、運動によりカロリー消費しても、食事の内容やカロリー摂取量に問題があるのではないかと。運動の内容・種類、継続時間などの指導だけではなく、食事と平行して指導する必要があると考えられる。

減量のきっかけについて、『Aセンターでの前回の健診がきっかけ』が最も多かった。健診を受けたことがきっかけになったのか、健診当日の健康相談(初回面接)がきっかけになったのかが、明らかにできなかった。前者であれば、今後も継続して受診が必要である。後者であれば、Aセンターでは健診時、個別の健康相談を行っており、短い時間の中で、受診者本人が自身の健康状態を把握し、問題点に気づき、現在どのような生活習慣の改善が必要なのか、受診者と考える必要がある。その上で、受診者自らの意志で実現可能と思える適切な目標の設定を行うことが、生活習慣改善に向けての行動変容につながるのではないかと考えられる。

減量中に必要だと思った情報について、男性で『運動により消費するカロリーや、1日に必要な運動量』、女性で『食べ物のカロリーや、1日に必要なカロリー量』の回答がみられた。田中らは「減量には食事のコントロールとともに、運動が重要であるといわれるが運動で挫折する人も多い。まずは、食事で体重の5%くらいを食事改善のみで減量し、身体を動きやすい状態にしてから運動をはじめると得策である。」と述べている。生活習慣改善にあたっては、1に運動、2に食事と言われているが、実際の健康相談においても、運動の実施はなかなか難しいという受診者が多いのが現状である。まずは身近な食事から指導することが、減量に効果的ではないかと考えられる。

減量中に必要だと思った支援について、『特にない』が多かった。性別にみると男性では、『家族の支え協力がほしかった』、女性では、『一緒に頑張る仲間がほしかった』の回答もみられた。高橋らは、「生活習慣病予防に向けた健康行動の実施には、壮年期の男性では精神的な支援者、高齢の女性では運動の支援者がいることが、効果的に作用する可能性が示唆された。」と述べている。男性では家族を含めた指導、女性では食事・運動などの教室参加により、仲間づくりを支援することが、より生活習慣の改善に向けての行動変容につながるのではないかと考えられる。◎特定保健指導では、6ヶ月間支援に関わるのみであり、行動変容継続のためには、6ヶ月間の支援終了後も継続し、支援を行う必要性が考えられる。Aセンターでは1年に1回健康相談で受診者に関わり、評価することで、継続した支援が可能であり、行動変容の継続意欲を高められるのではないかと考えられる。



### 3.

## 眼底検査 Scheie 分類と健診データとの関連について

— 日帰りドックのデータより —

厚生連高岡健康管理センター

澁谷 直美・大浦 栄次

#### はじめに

眼底検査は脳細動脈硬化の指標として、多くの健診機関で行われている。

当センターでも眼底検査を行っているが、受診者には検査の重要性が理解されていないことが多い。緑内障疑や黄斑変性など網膜のほかに、細動脈硬化の程度の検査でもあることが受診者に理解され、生活習慣改善に効果的に利用されることが必要と思われる。

今回、高血圧の影響による細動脈の変化とされる Scheie 分類と高血圧だけではなくその他の検査データや嗜好品との関係を検討したので報告する。

#### 方法・対象

対象者は平成 20 年 4 月から平成 21 年 3 月に、厚生連高岡・滑川両健康管理センターの施設健診受診者で眼底検査を行った男 5297 名、女 4796 名。Scheie 分類の高血圧性変化と細動脈硬化性変化のうち、今回は細動脈硬化性変化（以下 S 分類とする）を使用した。眼底は両眼を検査しているが、程度のすすんでいる方をその人の状態とした。S 分類 0（以下 S 0 とする）と S 分類 I 以上（以下 S I 以上とする）の 2 群に分け、検査データや嗜好品を検討した。

#### 結果及び考察

男女別の S 分類の人数は表 I の通り。年齢別 S 分類の割合に男女の差は認められず、年齢とともに S I 以上の者が多くなっている。S I 以上の割合は平均男 17.7 %、女 15.4 % でやや男性が多かった。

S 0 と S I 以上を比較検討した結果を表 2 に示した。

最高血圧・最低血圧はどの年代でも、S I 以上が有意に高かった。

表1 年齢別S分類人数

男	0	I	II	III	IV	計	女	0	I	II	III	IV	計
30歳未満	42					42	30歳未満	20					20
30-39歳	486	4	1			491	30-39歳	321	1	1			323
40-49歳	802	46	4			852	40-49歳	692	20	3			715
50-59歳	1250	189	19	1		1459	50-59歳	1342	155	11	1		1509
60-69歳	1264	353	39	1	3	1660	60-69歳	1316	327	24	3	2	1672
70-79歳	475	218	38	2		731	70-79歳	350	162	15		2	529
80歳以上	39	25	2			66	80歳以上	16	10	2			28
総計	4358	839	97	4	3	5297	総計	4057	675	59	4	4	4796

図1-1 年齢別S分類割合(男)

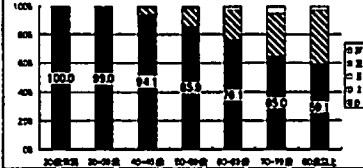


図1-2 年齢別S分類割合(女)

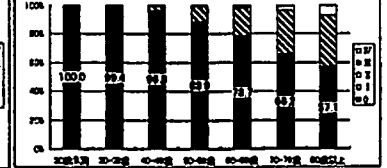
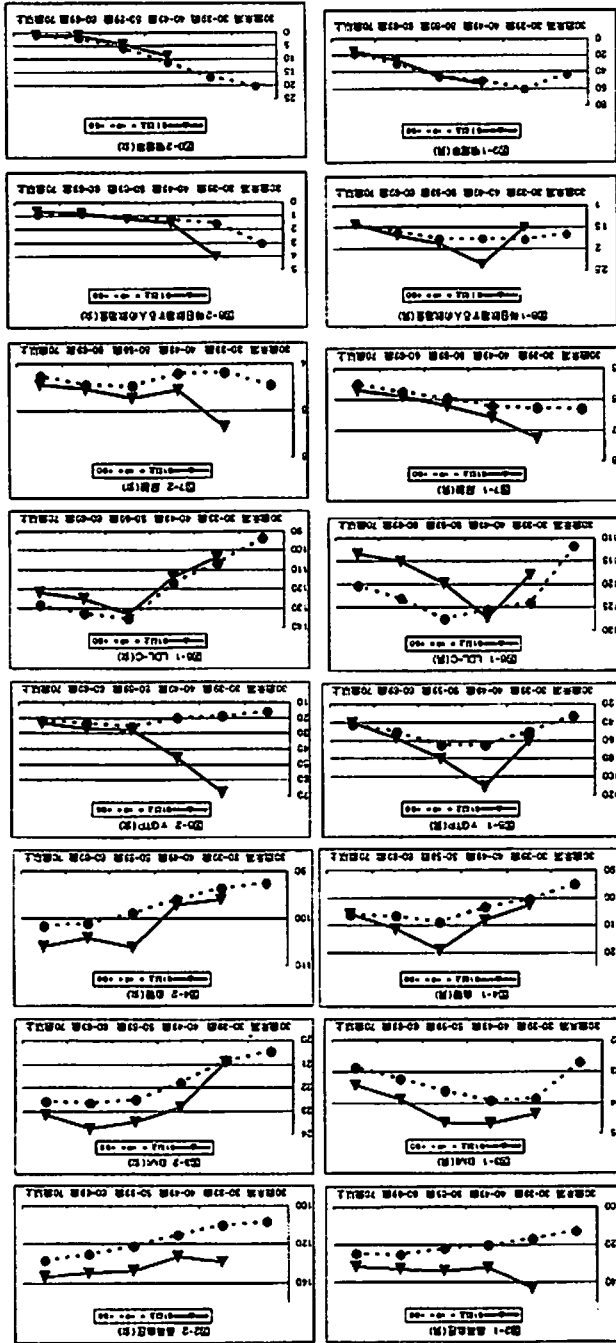


表2-1 検査結果(男)						表2-2 検査結果(女)					
	S0	S I	S II	S III	S IV		S0	S I	S II	S III	S IV
最高血圧	○	○	○	○	○	最高血圧	○	○	○	○	○
最低血圧	○	○	○	○	○	最低血圧	○	○	○	○	○
空腹血糖	○	○	○	○	○	空腹血糖	○	○	○	○	○
脂質	○	○	○	○	○	脂質	○	○	○	○	○
尿酸	○	○	○	○	○	尿酸	○	○	○	○	○
HbA1c	○	○	○	○	○	HbA1c	○	○	○	○	○
GGT	○	○	○	○	○	GGT	○	○	○	○	○
CPK	○	○	○	○	○	CPK	○	○	○	○	○
r-GTP	○	○	○	○	○	r-GTP	○	○	○	○	○
HbA1c	○	○	○	○	○	HbA1c	○	○	○	○	○
LDL-C	○	○	○	○	○	LDL-C	○	○	○	○	○
LDL-C	○	○	○	○	○	LDL-C	○	○	○	○	○
空腹血糖	○	○	○	○	○	空腹血糖	○	○	○	○	○
アルブミン	○	○	○	○	○	アルブミン	○	○	○	○	○
尿酸	○	○	○	○	○	尿酸	○	○	○	○	○

(○)はS I以上が有意



BMIは男女ともSI以上の方が高く、50歳代以降では有意な差があった。腹囲も同様の傾向であった。

空腹時血糖は、SI以上の方が男70歳代を除いて高く、男50～60歳代と女50歳代以上で有意な差があった。

γGTPは、SI以上の方が男70歳代を除いて高く、男40～60歳代と女の40歳代、60歳代で有意な差があった。

LDLコレステロールは、SI以上の方が男40歳代を除いて低く、男女とも50歳代以上で有意な差があった。

尿酸は、SI以上の方が各年代で高く、男女とも50歳代、70歳以上で有意な差があった。

毎日飲酒する人の飲酒量は、総平均に差は認められなかったが、年代別になるとSI以上の方が、男40歳代と女30歳代で多い傾向があった。

タバコについては喫煙率に差は認められなかった。

以上のことから、Schie分類のグラフを進める要因として、高血圧のみではなく、30歳代40歳代の若い年代の多量飲酒、50歳代60歳代の肥満や高血糖等も考えられた。

## 4. LDH 値と生活習慣および各種健診項目との関連について

○ 平井沙保里、中川真由美、坪野 由美、小杉 久子  
佐武千佳子、飯山 志帆、廣野 里美、山本麻樹子  
澁谷 直美、大浦 栄次

### はじめに

LDHは体に吸収されたブドウ糖がエネルギーに変わるときに働く酵素の一つである。とくに肝臓、心臓、赤血球、筋肉に多く存在し、これらの細胞が障害を受けると血液中に漏れ出てくる物質である。肝機能の検査項目となっているLDHは、肝疾患にかかわらず、心疾患、腫瘍などの様々な疾患においても上昇するとされている。今回、LDHが生活習慣および各種健診項目との関連性がないか検討した。

### 対象

平成20年4月1日から平成21年3月31日までの1年間に厚生連高岡・滑川健康管理センターで、LDHの検査項目のある健診を受けた14,106名を対象とした。

### 方法

血液データについては、基準値によって2群にわけ、それぞれLDHの平均値を比較した。そのほか、超音波検査、心電図など所見のある検査については、所見の有無によってそれぞれLDHの平均値を比較した。

生活習慣については、健康調査表の間診に「はい」と答えた群と「いいえ」と答えた群のLDHの平均値を比較した。特に、身体活動、運動習慣に関する3項目と食生活に関する4項目については点数化してグループ分けし、比較した。グループ化の方法は、間診に「はい」と答えた場合を1点、「いいえ」と答えた場合を2点とし、身体活動・運動習慣については3点から6点の計4群、食事については4点から8点の計5群にグループ分けすることとした。

### 結果

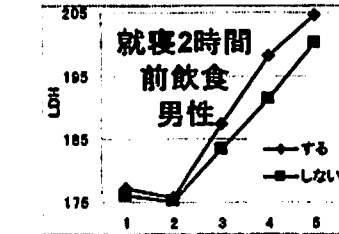
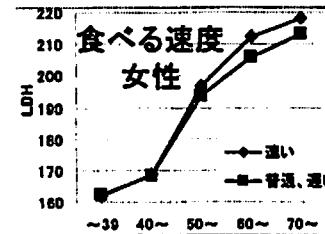
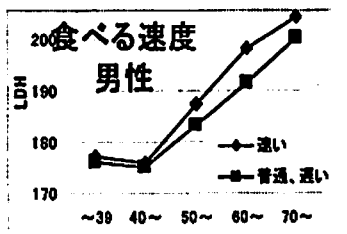
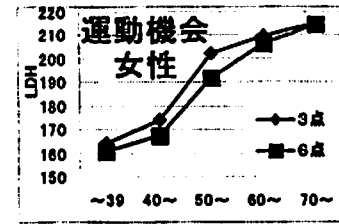
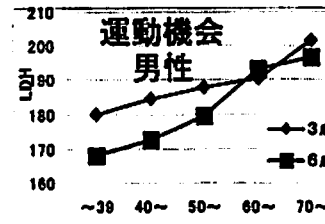
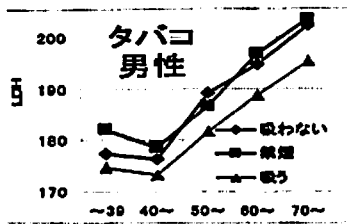
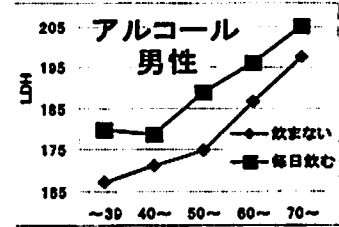
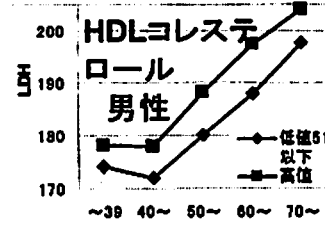
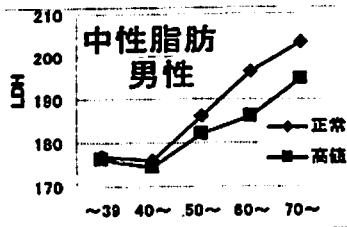
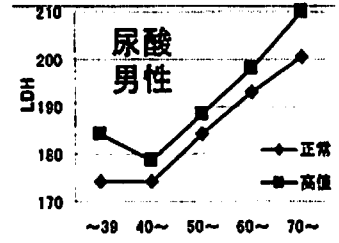
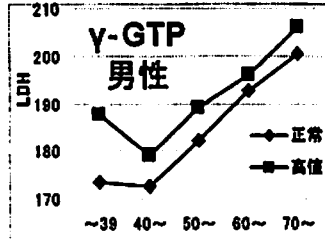
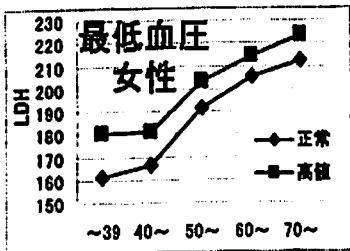
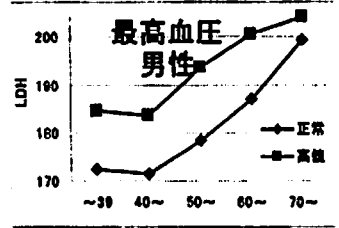
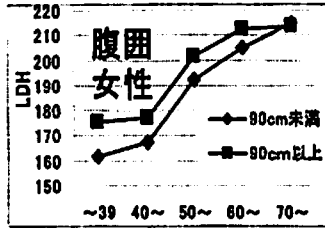
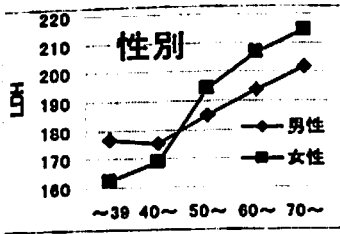
年代別では、年齢が高くなるにつれLDHは高値となり、男女で比較すると男性よりも女性のほうがLDHの上昇傾向が強かった。

女性においてはBMIについては「やせ」群より「肥満」群、腹囲については「90cm未満」群より「90cm以上」群でLDHが高値を示した。男性についてはほとんど差がみられなかった。血圧については最高・最低血圧の両方とも、異常群のほうが基準群よりもLDHが高かった。心胸比については「正常」群よりも心肥大となる「50以上」群、心電図においては「異常なし」群よりも「所見あり」群のほうがLDHが高く、とくに男性の差が大きかった。超音波検査では、脂肪肝の有無、肝臓所見の有無によるLDHの差はみられなかった。アルブミン、 $\gamma$ -GTPの男性については基準群より異常群のLDHが高く、ALTとALPについては男女ともに基準群より異常群のLDHが高いことがわかった。中性脂肪については男性で40歳を超えると、基準群は異常群よりもLDHが高いことがわかった。総コレステロールとLDLコレステロールにはほとんど差はみられなかった。尿酸値では正常群よりも高値群のLDHが高く、クレアチニンではほとんどLDHの差はみられなかった。空腹時血糖とHbA1cについて2群でのLDHの差はほとんどみられなかった。白血球、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血小板についてもほとんど差はみられなかった。

生活習慣において、タバコについては男性で喫煙群よりも非喫煙群、禁煙群のLDHが高かった。アルコールについては、毎日飲む群の方が飲まない群よりもLDHが高かった。男性でより大きな差がみられた。身体活動・運動習慣の項目で点数化してグループ分けした4群については、男性の60歳未満において運動の機会の多い3点群の方が運動の機会の少ない6点群よりもLDHが高かった。運動の項目の中でも特に男性で「1日1時間以上歩行と同等の活動をする」に「はい」と答えた群の方が「いいえ」と答えた群よりもLDHは高値を示した。食事に関する項目でグループ分けした5群について、はほとんど差はみられなかったが、男女とも50代以降において「食べる速度」の項目では「普通・遅い」群よりも「速い」群、「就寝2時間前飲食」の項目では「いいえ」と答えた群より「はい」と答えた群のほうがLDHが高かった。「20歳のころより10kg以上体重増加」という項目について女性では、「はい」と答えた群は「いいえ」と答えた

群よりもLDHは高かった。

今回の研究で、LDHは肝機能検査に限らず、血圧、心電図、心胸比などの循環器についての項目や、貧血をみる赤血球、血清脂質の項目、生活習慣ではたばこやアルコール、食事や運動などによっても変動がみられることがわかった。今回の分析結果をふまえて、肝機能だけにとらわれず様々な視点からもLDHをとらえるよう健康相談で活かしていきたい。



## 5. 脂肪肝と日帰りドック血液データとの関係

厚生連高岡健康管理センター

- 飯山 志帆・廣野 里美・山本麻樹子・平野沙保里  
坪野 由美・佐武千佳子・小杉 久子・澁谷 直美  
中川真由美・大浦 栄次

### はじめに

平成20年度より、生活習慣病の予防に着目した特定健康診査・特定保健指導が開始された。国は対象者を40～74歳とし、年齢、性別に関係なく一定の基準を定めている。前回の報告でメタボリックシンドロームには脂肪肝が潜在していることを明らかにしたが、今回は前回の報告をふまえ、脂肪肝と血液データとの関係を検討したので以下に報告する。

### 方法・対象

平成20年4月から12月までの9ヶ月間に、厚生連高岡健康管理センターで日帰りドックを受診し、腹部超音波検査を受けた3601名のうち、脂肪肝（疑い含む）を指摘された者の割合が最も高かった40～59歳までの1582名（男761名・女821名）を対象とした。特定健診項目の保健指導判定値の脂肪肝出現率や各血液データによる脂肪肝の出現率により脂肪肝との関係を検討した。

### 結果及び考察

40～59歳までの脂肪肝の割合は、男が43.5%、女が30.2%であった。

特定健診項目の保健指導判定値における脂肪肝の出現率は、男女ともに保健指導判定値を超える者の方が、BMI、腹囲、血圧、空腹時血糖値、HbA1C、HDL-C、TGにおいて高い結果となった。また、保健指導判定値を超えない者であっても、脂肪肝の出現率は、男が血圧、空腹時血糖値、HbA1C、HDL-C、TGの項目で30%を超え、女は血圧、HDL-C、TGの項目で25%を超えていた（表1）。

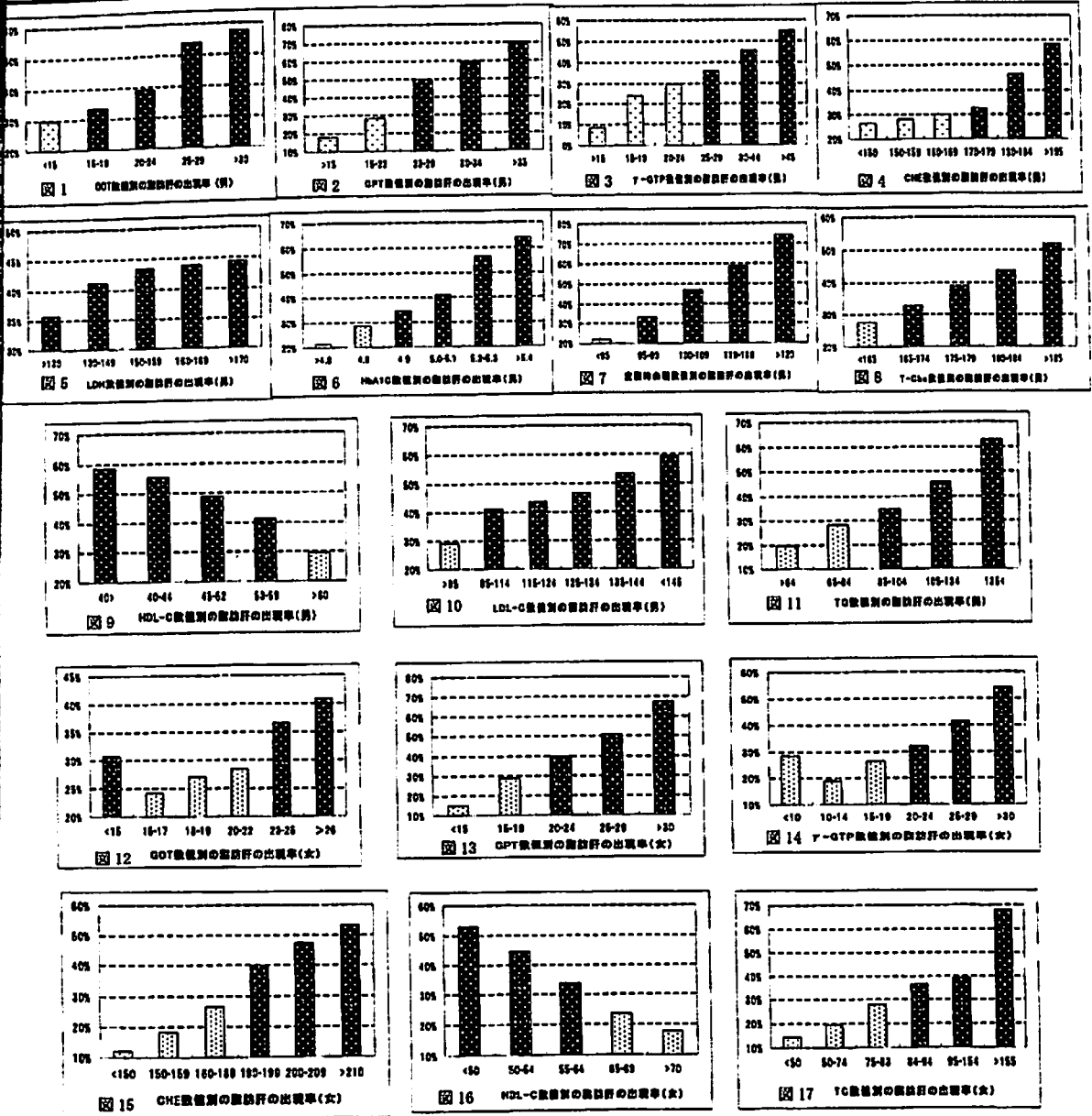
血液データにおける脂肪肝の出現率は、男がGOT、GPT、 $\gamma$ -GTP、CHE、LDH、HbA1C、空腹時血糖値、T-Cho、HDL-C、LDL-C、TGで、女がGOT、GPT、 $\gamma$ -GTP、CHE、HDL-C、TGの項目で基準値を下回る値でも30%以上の者が脂肪肝という結果であった（図1～17）。

脂肪肝を指摘された者は男女ともに働き盛りの年代に多く、血液データは基準値より低い値でも脂肪肝の占める割合が高い。このことから、基準値をそのまま個人にあてはめるのではなく、対象者の年齢、性別を考慮したうえで健康相談、保健指導を行う必要がある。また、国は内臓脂肪に着目した特定健診の判定基準を示しているが、40～59歳の年齢の者において保健指導判定値を超えない者でも脂肪肝の出現率が高い。このことから保

健指導判定値を超えない者であっても脂肪肝は潜在していると捉え、脂肪肝を軽視せずに、少しでもリスクのある者については、基準値を厳しく評価し、適切に支援することが重要と考える。

表1 特定健診の保健指導判定値における脂肪肝の出現率

		BMI	腹囲	血圧	HbA1c	空腹時血糖	HDL-C	TG
男	保健指導判定値 $\leq$	81.2%	66.8%	52.4%	61.2%	55.4%	58.5%	64.1%
	保健指導判定値 $>$	27.9%	18.9%	37.1%	32.3%	27.7%	41.7%	34.3%
女	保健指導判定値 $\leq$	75.8%	76.3%	39.4%	45.2%	46.1%	42.1%	68.6%
	保健指導判定値 $>$	19.8%	21.4%	25.6%	20.2%	21.8%	29.9%	25.7%



## 6.

### 日帰りドック受診者のインスリン抵抗性と肥満との関連

田中朋子 中崎美峰子 (富山県衛生研究所)

亀谷富夫 大浦栄次 (厚生連高岡健康管理センター)

目的：日帰りドック受診者の糖代謝を調べ、インスリン抵抗性と肥満、生活習慣との関連を検討する。

対象と方法：対象は平成 21 年 3 月の日帰りドック受診者のうち、調査の目的を説明し同意の得られた者 141 名（男性 81 名、女性 60 名）である。空腹時採血を実施し、血糖（空腹時）、ヘモグロビン A1c (HbA1c)、インスリンを測定した。インスリン値、血糖値からインスリン抵抗性の指標として HOMA 指数 (=空腹時血糖値×空腹時インスリン値/405) を求めた。解析は血糖値、HbA1c については真数による解析を行ったが、インスリン値、HOMA 指数は対数変換値を用いた。またアンケートにより飲酒、喫煙、運動習慣、食習慣について調べた。なお、この調査は富山県衛生研究所、厚生連高岡病院に属する倫理委員会の承認を得て実施した。

結果および考察：全対象者の身体状況、糖代謝検査値を表 1 に示した。年齢の他、腹囲、HbA1c、空腹時血糖に性差が認められたため、男女別に検討した。

表 1. 全対象者の身体状況と糖代謝

	男性(n=81)				女性(n=60)				2群間比較
	平均値	S.D.	最小値	最大値	平均値	S.D.	最小値	最大値	
年齢(歳)	54.3	6.43	40	71	51.3	5.53	40	61	p=0.004
BMI	23.3	2.57	16.4	30.8	22.5	3.41	17.3	34.2	n.s.
腹囲(cm)	85.0	6.71	68.9	102.4	82.3	9.53	63.2	100.0	p=0.060
HbA1c(%)	5.52	1.26	4.2	10.7	5.21	0.77	4.5	10.3	p=0.052
空腹時GLU(mg/dl)	111.9	32.9	82	247	99.2	19.2	64	211	p=0.005
空腹時インスリン(μU/ml) <sup>1</sup>	6.29	1.70	1.6	23.2	6.28	1.75	1.6	28.0	n.s.
HOMA指数 <sup>1</sup>	1.69	1.85	0.4	11.4	1.53	1.87	0.3	7.3	n.s.

1:幾何平均値、幾何標準偏差

13M I 25 以上を肥満群、未満を非肥満群として、男女それぞれについて比較した(図 1)。肥満群は男性 22 名 (27.2%)、女性 12 名 (20.0%) であり、その出現に男女差はみられなかった。肥満群は男女とも、インスリン値、HOMA 指数が有意に高かった。空腹時血糖、HbA1c については肥満群が高い傾向を示したが、ばらつきが大きく、2 群間に有意差は認められなかった。さらに、各項目について、異常値の出現率を図 2 に示した。空腹時血糖、HbA1c は男性では非肥満群にも多くみられ、肥満との関連は認められなかった。女性では空腹時血糖、HbA1c 異常値を示す例は肥満群、非肥満群ともに少なかった。インスリン値については男女とも肥満群に数例、男性非肥満群に 1 名見られたのみであった。しかし、HOMA 指数の異常者をみると男女とも肥満群の出現が有意に多く (p<0.05)、女性肥満群では 12 名中 7 名が異常値を示していた。これらのことから、肥満者では糖代謝異常が認められるが、特に、HOMA 指数の異常が多く、肥満がインスリン抵抗性を惹起していると考えられた。このことから、肥満者のインスリンを測定することは、糖尿病予防上重要と考えられた。

次に、生活習慣との関連を検討した。男女それぞれについて、HOMA 指数を基準変数

とし、BMI、運動習慣、食習慣、飲酒習慣、喫煙、睡眠を説明変数とし、重回帰分析をしたところ、男性では、BMIのみが採択され、女性ではBMIのほかに運動習慣がないこと、間食が多いことが採択された。

まとめ：肥満者は男女とも20%台の割合で見られ、インスリン抵抗性を示すものが多かった。男性では肥満が、女性では他に運動不足と間食が、インスリン抵抗性をきたす要因であった。

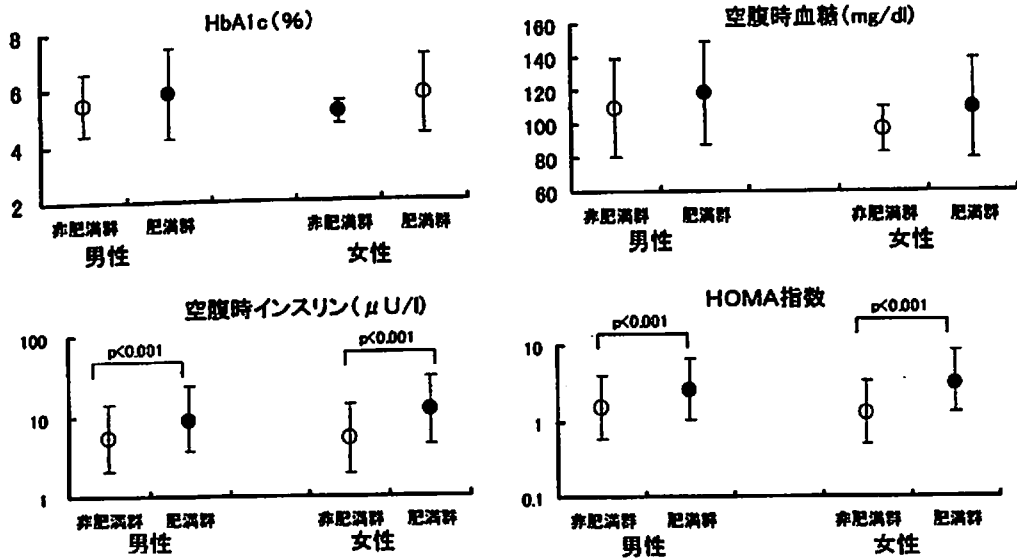


図1 肥満の有無と糖代謝

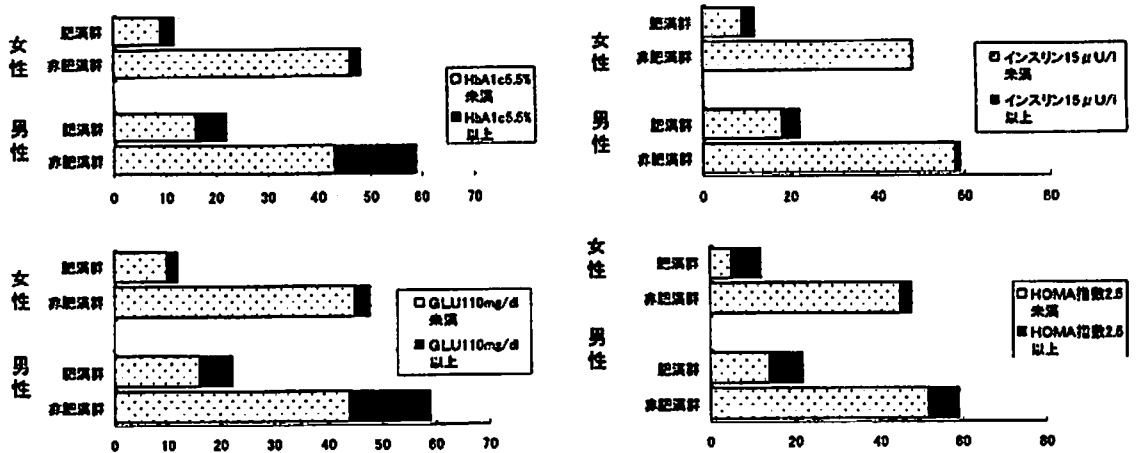


図2 各指標の異常者の出現



## <特別報告>

### 中国・新疆ウイグル自治区における医学・疫学調査から

○泉 洋一<sup>1)</sup>、小澤友紀雄<sup>2)</sup>、笠巻祐二<sup>2)</sup>、太田昌克<sup>2)</sup>、中山智祥<sup>3)</sup>、河村 博<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 金沢医科大学水見市民病院循環器内科、<sup>2)</sup> 日本大学医学部循環器内科、

<sup>3)</sup> 日本大学医学部臨床病理科、<sup>4)</sup> 日本歯科大学内科

中国西域の新疆ウイグル自治区は多くの民族が居住しておりそれぞれ固有の生活様式を残している発展途上地域である。我々はこの地域で医学・疫学調査を実施してきた。

1) 1997～1998年の調査地域は北新疆のバリクンで対象はカザフ族(65-70歳)、南新疆のホータンではウイグル族(65-70歳と90歳以上)が対象であった。それぞれの地域の漢民族(65-70歳)も同一民族での地域差を調べるために調査対象とした。調査項目は一般診察、血液・尿(畜尿)検査、心電図、心臓・頸動脈超音波検査、ホルター心電計、26時間携帯型血圧計(ABPM)、生活背景のアンケートであった。

高血圧の発症率はカザフ族で最も大きくウイグル族(65-70歳)が最も小さかった。漢民族同士ではバリクンの方が大きかった。血圧もカザフ族が最も高く次がバリクンの漢民族であった。尿中NaとKの排泄量はバリクンの漢民族が最も大きかった。カザフ族の尿中K排泄量は最も小さかった。血漿アルドステロン値はカザフ族とバリクンの漢民族が他と比べ小さかった。インスリン感受性はカザフ族とバリクンの漢民族の方が高かった。尿中Na排泄量と血圧の有意な正の相関はカザフ族のみに認められた。反対に両者の負の相関がウイグル族90歳以上のグループで認められた。このグループでは年齢と血圧が正の相関を示した。頸動脈壁厚はカザフ族と漢民族で大きかったが左室重量は血圧の高いカザフ族が最も低かった。ABPMより血圧のDipper(夜間血圧が昼間の血圧より10%以上さがる)、Non-dipper(夜間血圧の下降が昼間の血圧の10%以下)を分けるとカザフ族のNo-dipperは78%と最も大きかった。カザフ族のDipperの尿中K排泄量はNon-dipperより有意に高かった。尿中Na排泄量や他の因子も両者で差はなかった。心拍変動はウイグル族で低く交感神経系の活動が大きいと示唆された。

これまでの調査では高血圧等のいわゆる生活習慣病の疾病構造はわが国などの先進国と異なっていた。先進国では食塩摂取量とともにカロリー摂取の多寡が現在問題になっているが当該調査地域においては塩分摂取や野菜・果物摂取の多寡が高血圧の発症率に大きく関与していることが判明した。また、血清脂質の値が必ずしも食生活に左右されていないので民族別に遺伝的要素も勘案する必要があると考えられた。ただし、心理的には生活満足度などは高血圧の発症の因子であることは先進地域と同様である。心臓の左室重量やインスリン感受性、脂質の成績は説明困難であるが食塩摂取量が内分泌系に影響した結果も示唆される。

当時、この年代にはヨード摂取不足時代の名残と思われる甲状腺腫を有する被験者が多数観察された。地方性甲状腺腫であろう。大小の差はあるも女性では約30%男性は約5%に認められた。全員普通の生活をしておりTSHを含む甲状腺ホルモンは正常であった。

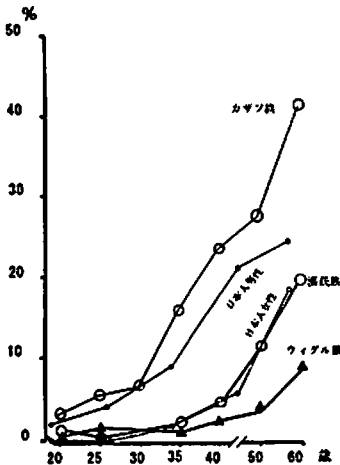
2) 10年後の2007年、ホータンにおいて65-70歳のウイグル族に同様の調査を実施した。高血圧の発症率、は上昇していたが血圧は拡張期血圧のみが有意に上昇していた。BMI、尿中NaとKの排泄量、肉の摂取量は増加していたがインスリン感受性も増加していた。10年前にはみられなかったが血圧と尿中Na摂取量は正の相関を示した。脂質はHDL-コレステロールのみ低下していた。

甲状腺腫は全ての被験者に認められなかった。調査地域の砂漠から塩を採取し当地に流通している市販の食塩とともにヨード含有量を測定したが砂漠の塩には全く含まれず市販の食塩からは約 30ppm 検出された。流通している食塩にはヨードを加えているためである。そのため甲状腺腫が減少していると思われる。

今後のこれらの地域における社会の発展が高血圧をはじめとする生活習慣病等の疾病構造をさらに変化させることが予想される。また、社会の発展とともに各民族固有の生活習慣が均一化され環境因子も均一化に向くと予想され、その際は民族固有の遺伝子的要素が疾病構造の差に関与するか否かも調査する必要がある今後の検討が待たれる。

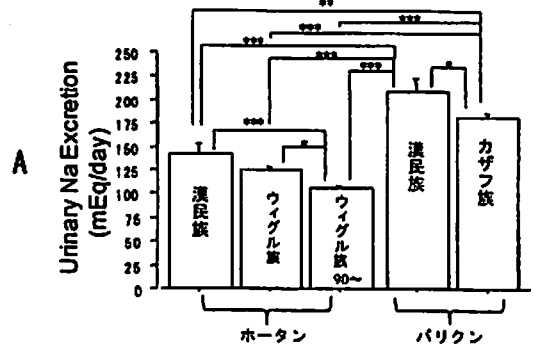
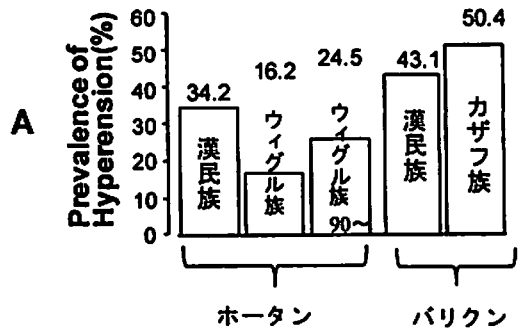
3) 自然長寿の要因：南新疆は主にウイグル族が居住して世界の中でも長寿者の多い地域とされている。しかしながらこれまでの我々の厳重な聞き取り調査（すべての被験者に4つの歴史的イベントに対する記憶を2回、2名の医師が聞き取り正確な年齢を推定した）によって100歳と申告された被験者の57%が除外された。それでも人口あたりの100歳老人の割合は日本とほぼ同様であった。医療状況が充分とはいえない中で長寿者（自然長寿）が多いのは先進地域とは異なる要因があるものと考えられ、これまで遺伝子の採取も含め医学的・疫学的調査を実施してきた。今後は100歳老人の対象者をさらに増やしてデータを増やし近代医療環境下では得られない長寿の要因について研究したい。国民は近代医療ではない「自然に近い」健康管理法を好む傾向もある。近代化のなかで調査地域における固有の伝統医学や食生活が近代医療環境の中で健康維持に貢献するものがある可能性があり学術的検討を加える価値がある。これまでの調査では近代医療の恩恵をあまり受けていない長寿者は遺伝的要因とともに食生活も含めた環境的要因が長寿に貢献しているとも考えられた。我々の調査で香辛料の一部に抗酸化作用を有するものが認められた。さらなる調査により健康と長寿に寄与する因子を究明し、先進国においても健康な老後のヒントになることを期待したい。

各民族の年代別高血圧発症率と日本人の年代・性別による高血圧発症率(1982年の調査)



Difference in prevalence of hypertension between each race according to age

(Shyang Zhi. Epidemic investigation of hypertension in different races of Xinjiang. Acta Acad Med Xinjiang. 1982. 5: 103-107.)



## 7. 温暖化・石油ピークと自然エネルギー

安藤 満 (富山国際大学)

温暖化は特別な現象ではなく、地球史の中で普通に起こってきた現象である。水蒸気、二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスは、火山活動由来のガスとして太古の昔より存在していたガスであり、これらのガスによる温暖化も地球の常態であったといえる。原始地球においては大気中には高濃度の二酸化炭素や水蒸気が存在し、極端な温暖化が起こっていたと考えられている。現在の金星が高濃度の二酸化炭素により灼熱地獄となっているのと良く似た現象である。

現在太陽活動の極小期を迎え2008年以降世界気温の上昇は緩やかになっているが、既に1906年から2005年の100年の間に  $0.74^{\circ}\text{C}$  の気温上昇が起こっており、大陸氷河の融解や海面上昇を引き起こし、自然や社会に対する様々な温暖化影響がみられている。温暖化の影響は気温上昇のみならず、気候の不安定化に因る台風・サイクロン・ハリケーン等の暴風雨被害（ハリケーンカトリーナによる米国の大災害：死者1,836名、行方不明705名）、夏季の高温、多湿、乾燥、豪雨のような極端な気象による気象災害として顕在化しつつあるため、各国が率先して影響緩和に取り組む必要がある。

原油生産の将来予測は既に報告したように、ヒュバートK. Hubbertが1956年に発表した“米国（当時48州）の原油生産は1971年にピークを迎える”との予測が最初である。1971年に予測通り米国の原油生産はピークを迎えたが、その後ヒュバートは世界の原油生産について1974年予測を発表し、“このままの石油消費が続けば1995年頃に世界の原油生産のピークを迎える”と予測した。1973年の中東戦争、1978年のイラン革命、1990年の湾岸戦争による原油生産の減退により、図に示す2005年5月の石油ピークまで10年間延命した。

将来に渡り供給が不安定化する化石燃料から自然エネルギーへの大転換を促進する必要がある。石油減耗と温暖化のリスクを軽減し次世代の生存環境を守るため、自然エネルギーの急拡大とエネルギー消費の抑制は、現世代のなし得る最善の対策と考えられる。先に述べたように自然エネルギーにはエネルギーとしての価値の少ないものもあり、エネルギー転換を図る際にはエネルギー利益率（EPR, EROEI）を考慮する必要がある。EPRは“利用するエネルギー”を“取り出すのに必要とされるエネルギー”で割ったもので、1.0を下回るエネルギーは“利用価値のないエネルギー”とされる。穀物やトウ

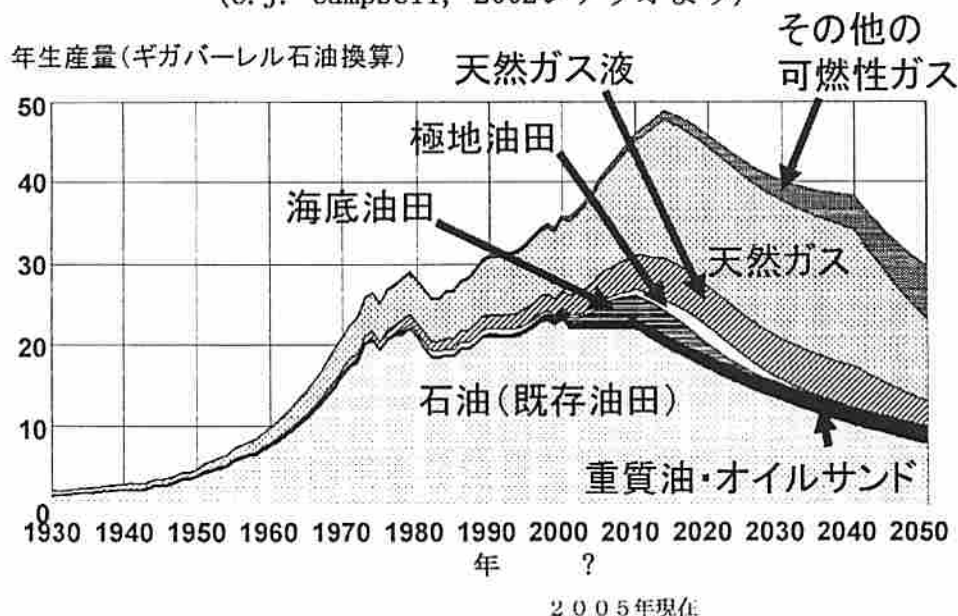
モロコシ、大豆を原料としたバイオエタノール生産はまさに“利用価値のないもしくは利用価値の少ないエネルギー”に相当する。

農業は農業機械、肥料、農薬、ビニールハウスまで完全に石油に依存しているため石油高騰が迫る中深刻な影響を受けると予想され、農業と食糧生産をどのように支えるのか大きな課題である。食糧の60%程度を輸入している日本は輸送コストと石油製品の価格が高騰した時食糧価格の高騰に見舞われる可能性があり、地産地消により地域自給率を緊急に急拡大する必要がある。

温暖化のモデルの中で、飲料水と農業用水にとって最も重要な降雨量についての予測は非常に困難で、予測は未だ不確実である。モデルの結果は、気温が1℃上昇する毎に世界の平均降水量は約2%増加することを示しているが、同時に蒸発量が増加するため地域によっては日照り、乾期、干ばつが長く続く恐れが強い。その一方地域によっては集中豪雨の可能性も高くなり、豪雨や融雪による洪水、土壌の浸食が起きる可能性も示唆されている。また気候変化は異常な気温上昇や降水量増加、台風等の激しい暴風雨の襲来等、異常気象の発生頻度の増加を伴うとされているが、その正確な予測は困難である。現在ほとんどのシミュレーション結果は、猛暑の頻度の増加を示しており、熱波現象による作物被害に十分警戒し対処する備えが必要とされる。

## 世界の石油・天然ガス全炭化水素生産推移予測

(C. J. Campbell, 2002シナリオより)



## 8.

### 被覆植物による農地周辺の環境改善

○林 節男・増山 萌・紫藤千春・関谷紗世（富山県立大学短期大学部）  
寺西秀豊（富山大学医学薬学研究部）

#### 1. はじめに

近年、農地周辺の畦などの緑地について、人手不足、農産物価格の下落の状況下で、維持管理が困難になっている。一部では除草剤使用により、畦が崩壊している箇所も見られる。

農地での生物多様性が期待される中で、被覆植物による農地周辺の環境改善が富山県内でも、個人、法人による地域ぐるみの取組みが実施されている。

報告者らが行った遊休農地でのハーブ園造り、富山県内の農地周辺での被覆植物の植生観察の結果さらに農家等に被覆植物の活用状況の聞き取りを報告する。

#### 2. 対象と調査方法

- (1) 植栽調査の場所：富山県立小杉高校が農業実習の際に使用していた畑で、後に休耕地となった土地を利用した。（現在、中山中遺跡－縄文時代の射水市指定史跡として保全されている。）
- (2) フィールド調査：富山県射水市や富山市、南砺市などの水田畦畔や畑、市街部の道路緑地帯などに導入されている被覆植物の現況を観察した。
- (3) 聞き取り調査：2009年6月、県民カレッジ砺波を受講した農家等から被覆植物の活用を聞取した。
- (4) ハーブ園のガーデニング計画・設計

ハーブ園の図案は、射水市の島種苗店の方のアドバイスを受けて作成した。ハーブの中でもアップルミントのような洋風ハーブや、シソのような和風ハーブを選択した。また、ハーブだけでなく夏に強い種や雑草を抑制する被覆植物に向いている種の景観草花も植栽した。

#### 3. 調査結果と考察

##### 1. ハーブと景観草花の植栽調査

今回のハーブと景観草花の植栽調査で得られた生育結果と用途を表1.に示す。

- (1) 活着性について：全体的によく活着していた。特にセンテッドゼラニウムは、植え付けた当初はすぐに倒れ、活着が良くなかったが、日が経つにつれて土壤に慣れ、活着してきた。
- (2) 広がり易さについて：アップルミント、ヒメツルソバ、マツバギク、ポーチュラカが広がりを見せた。これらは、雑草を抑制するカバープラントに向いていると思われる。特に、ヒメツルソバがよく広がった。広がり具合が場所によって大いに異なっていたのは、個体差または土壤のpHや成分が関わっていると思われる。また、アップルミントの根からは大量に新たなアップルミントが生え始めていたため、来年への繁茂が期待できる。
- (3) 管理のしやすさについて：水やりと除草が主な管理作業になるが、週に1～2回程度の管理で充分であった。特にアップルミント、センテッドゼラニウム、シソ、ヒメツルソバ、マツバギク、ポーチュラカはあまり管理をしなかった割によく成長した。これらが広がりを見せた種とほぼ同じであることから、広がりを見せる種は、雑草に負けず、夏に強く比較的確々な耐久性があると言える。
- (4) 景観について：景観草花の花の色が鮮やかで、また花の形も様々で綺麗であった。特に、ポーチュラカとヒャクニチソウはいくつもの種類があるため、より楽しむことができる。ハーブ類も花は開花させるが、花が小さく、葉の緑色が全体的に目立つため、景観草花と比較すると劣る部分がある。

## 2. 水田畦畔など農地周辺へ被覆植物導入の観察事例

富山県射水市、富山市や南砺市の一部の水田や畑の畦畔では、雑草抑制と草刈労力の軽減のために、カバープランツとして、シバ(*Zoysia japonica* Steud.)、オキザリス(*Oxalis*)やヒメイワダレソウ(*Lippia canescens* Kunth.)、シバザクラ、アジュガ(*Ajuga reptans* L.)などの植栽が試行され、農地周辺の環境保全にも役割を果たしている。

カバープランツの中でも、ヒメイワダレソウは、ほふく性の強力な生長により、定植時の除草が充分であれば、雑草のスズメノカタビラ、ヨモギ、スギナなどの自生を抑制している。

減反割当により、休耕となった田には、雑草繁茂を防ぎながら働き込み肥料となる旧来からのレンゲ(*Astragalus sinicus*)を植えて、休耕後の復元田に備えている箇所も観られた。

射水市には、柿樹木とフキが同じ土地に植えられている箇所が現在でも多く観られる。柿樹木にとって、下草にフキがあることで、土壌水分の乾燥が防げ、雑草も抑制される。また強い日射に弱いフキにとっても、柿樹木が適度の日陰の役割を果たしている。いわば、共生栽培の関係にある。

## 3. 農家等の被覆植物の活用例(聞き取り)

- ・自治会で農道法面にイワダレ草を植えた。
- ・花壇で野菜を作っているが、雑草対策として花を植えている。
- ・「スギゴケ」を利用して雑草を防除している。
- ・マツバギク・シバザクラを植えている。
- ・水田畦畔に芝生(種子の吹き付けによる植栽)
- ・自宅前庭に、タマリユウを植え、そのうえ白砂利を敷きつめている。今後、山砂をも庭先に入れてみたい。
- ・雑草対策としてはマルチのみ使用している。
- ・庭の雑草対策としてタマリユウ、コケ、ハーブ等を植えている。
- ・自宅沿いの道路にキクイモ、ヒマワリを植栽している。
- ・自宅の庭に、十二単、オオバコなどを植えている。
- ・町屋の裏庭、墓所に食塩をまいている。
- ・自宅の川沿いの法面にオノマンネグサが自生し、雑草対策となっている。
- ・屋敷林で光の少ない庭には雑草が生えにくくなっている。(スンバ、スギの折枝の始末が大変)

## まとめ

今回のハーブ園作りでの植栽調査と被覆植物の農地周辺への導入事例の調査結果をまとめる。

1. ハーブ園作りでの植栽では、アップルミント、ヒメツルソバ、マツバギク、ポチュラカは高温乾燥に強く、繁茂しやすく休耕地に適している種である。それに比べ、レモンバームは土壌を選ぶ比較的弱い種である。
2. 農地畦畔への被覆植物の導入事例の観察では、ヒメイワダレソウによる植栽管理が比較的容易で、雑草繁茂の抑制と周辺の環境保全に役割を果たしていた。

今後、周辺の生態系への影響にも配慮し、被覆植物の特性(景観、利用度、拡張性、除草剤と除草労力の軽減、遮光効果など)を有効利用し、市民と農家、行政関係者、生態学者が一体となった農地周辺の緑地管理によって、環境改善が期待される。

## 9. 高齢者の農作業従事が健康度に及ぼす影響について

富山県農村医学研究会

○大浦 栄次、澁谷 直美、草野 亮、小川 忠邦、  
鏡森 定信、寺西 秀豊、豊田 務

はじめに

従来、農村の健康問題は、重労働・過重労働に起因する健康障害が中心であり、農夫症や疲労、農業災害、農薬中毒などが健康障害に関する問題が中心的課題であった。

しかしながら、現在農作業の多くは、機械化され従来の重労働から解放され、逆に運動不足の現代人にとって適度な肉体的労働により健康維持増進にも効用があるとも考えられる。特に高齢者については、農作業に従事する事で、肉体的・精神的健康度を維持増進する可能性も考えられる。

今回、氷見市の農村の2つの集落の老人会の方々の協力を得て、農作業等の従事と、ADL、生活機能、認知症、うつなどと農作業従事の有無や生きがいの有無など徒の関係について検討し、農作業従事が高齢者の健康度の維持増進効果に関する影響について検討したので、以下に報告する。

方 法

氷見市農協では、地域の老人会と協力して、高齢者に対するミニディサービス「いこいの家」を管内で年間30回近く開催している。このうち、すでに10年以上実施している、川尻集落、床鍋集落において、アンケートにより、農作業従事の有無と、ADL、生活機能、認知、うつの関係について検討した。アンケートは、「いこいの家」実施時に、参加者に一問ずつ読み上げ、記入していただいた。なお、参加出来なかった人は、それぞれの集落の老人会の役員の方々にアンケート用紙を配布と回収をしていただいた。

このうち、ADLは視力、聴力などの感覚機能、日常生活などの機能11項目について、「普通」を1点、「少し不自由」を2点、「困難」を3点とし、11項目全体の平均点と農作業従事などとの関係を検討した。

生活機能問診は、国が特定高齢者を抽出するために用いている生活機能問診25項目のうち、BMIの項目を除いた、24項目について、「できる」や「問題ない」との回答のあった項目を1点、「できない」、「問題あり」について2点として、全項目の平均点と農作業従事との関連を検討した。

また、認知症関係は、6項目、うつに関係する4項目について質問し、回答肢は5段階とし、問題なしを1点とし段階的悪くなるに従い、2点、3点、4点、5点とし、認知項目6項目の平均点、うつの項目4項目の平均点と、農作業従事の有無との関係を検討した。

なお、平均点を比較したのは、①農作業従事に意欲が有るか、②否か、農作業をしていたやる気なくなることが有るか、否か、③体の続く限り農業を続けたいか、否か、④生きがいの有無、⑤農業が生きがいになっているか、否か、⑥農作業の手順が分からなくなることがあるか、否か、⑦力を入れている趣味があるか、否か、⑧最近感動した事が有るか、否か、⑨家族関係に満足しているか、否か、⑩家族に必要とされているか、否かである。

## 結果と考察

回答者数は、対象人数116人中、入院中や寝たきりの人を除いた99人であった。

ADL、生活機能、認知、うつ各項目全てに回答している者のみ集計の対象とした。その結果、女性で回答漏れが多く、今回は男性の結果のみ報告する。

下図にADLと各項目の関係について、年齢別に示した。ADLは、悪くなるに従って得点が高くなる配点にしてある。各項目とも、60才代や70才代前半では、積極的・消極的生き方群間において大きな差が無いが、高齢になるに従い、消極群の方のADLが悪くなる傾向にある。

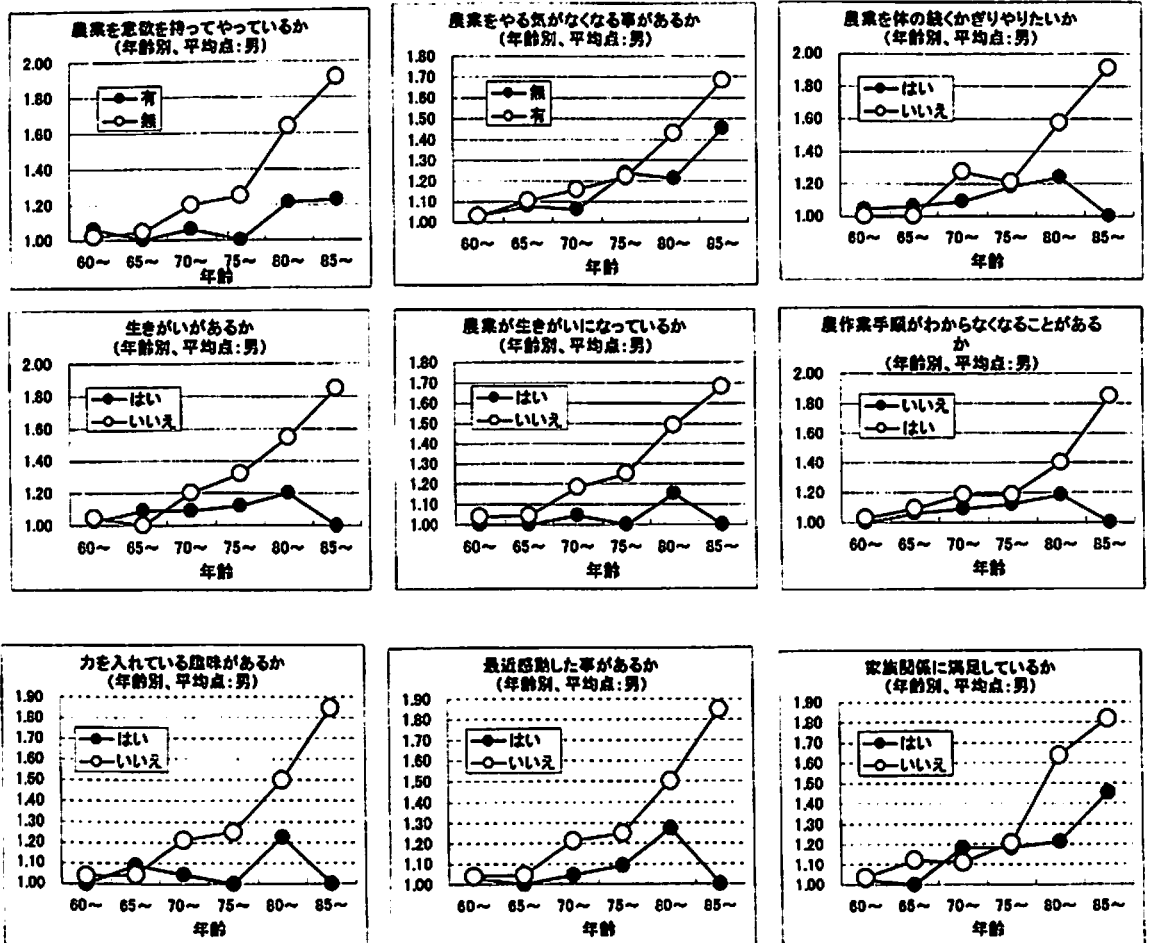
以上の傾向は、生活機能、認知、うつ関係でも認められた。これをもって、農作業従事などがADLの改善につながるとは言えないが、今後、同一集団を継続的に観察することで、農作業従事などの効果を判定できると考えられた。

また、特に北陸の農家では、現在では冬に特別な農作業がなく、認知機能が低下する可能性があり、今後、夏季と冬季との比較などを行う予定である。

### ADLの平均点・男

表1 回答者数

	男	女	計
60～	9	4	13
65～	6	9	15
70～	10	13	23
75～	6	12	18
80～	9	12	21
85～	4	5	9
計	44	55	99





## 10. 褥瘡患者における栄養補助食品の効果

○笹島秀子（栄養科）・豊田務（医局）  
サンバリー福岡病院

（はじめに）

当院は療養型医療機関で高齢者が多く、脳血管障害後遺症で摂食・嚥下障害、認知症やうつ病による食欲の低下があり、体重減少を認め低栄養状態である。

これら低栄養である長期入院患者は褥瘡を発症し易いため、食事内容、嚥下能力などをアセスメントして効果的、能率的な栄養療法が必要である。

今回、当院における褥瘡の現状と栄養補助食品を使用して褥瘡の改善がみられたので報告する。

（方法・対象）

調査期間：平成21年1月～同年12月（1年間）

対象患者：褥瘡患者38名（男19名・女19名）

（栄養補助食品使用12名を含む）

使用栄養補助食品：エンジョイゼリー・アイソカルプラスEX・アルジネード

Vクレス・Vクレスゼリー・エンジョイプロテイン（鉄・亜鉛強化）

（結果）

I. 褥瘡患者の年齢分布では、80～89歳が45%と最も多く、次いで90歳代26%でした。

褥瘡患者の平均年齢は81.8歳と高齢で、月別褥瘡患者数は平均17名、全入院患者の約15%で、ほとんどが拘縮・寝たきり状態と全身レベル低下の患者でした。

II. 褥瘡患者の発症は、院内発症が60%で栄養学的発症要因は、血清アルブミン値の低下、消化・吸収の低下（下痢）、発熱による欠食で抹消点滴のみ、組織への酸素供給システムの障害（心肺機能低下・貧血）等さまざまな原因により低栄養状態で発症がみられ褥瘡に大きく関与していた。

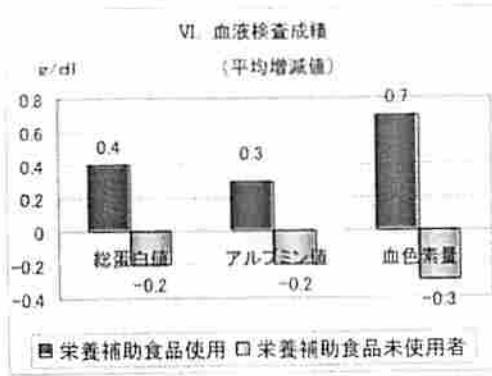
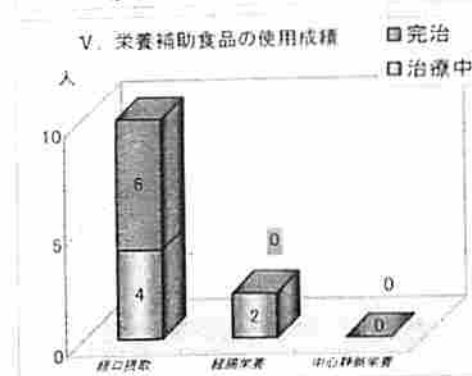
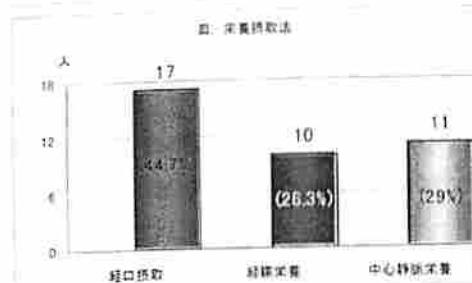
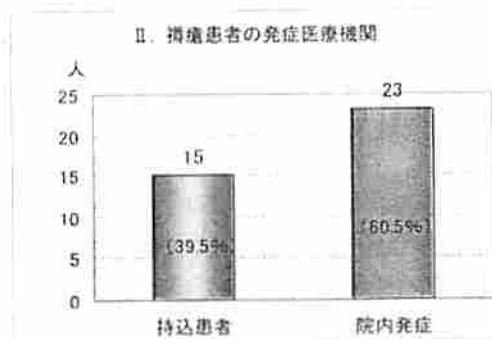
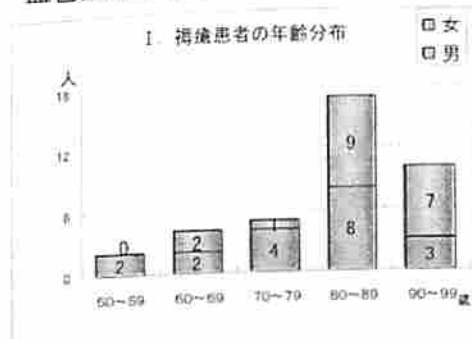
III. 栄養摂取法別褥瘡患者では、脳血管障害による摂食・嚥下障害、嗜好の偏重による食欲の低下、老人性のうつ病で食事拒否、食事時の咳や喀痰で誤嚥や嚥下障害等々が原因で食事量の低下となり経口摂取患者（44.7%）が多い結果となった。

IV. 栄養摂取経路による褥瘡治癒率は、褥瘡発症後、摂食・嚥下障害への対応として食形態など食べることに関する相談が看護師から寄せられ、食形態の工夫やメニューの変更、栄養補助食品（蛋白質投与量の増加、高濃度微量栄養素の投与、主食半分量・栄養補助食品の提供により食事時間の短縮）を効果的に対策が講じられ栄養サポートすることで経口摂取の治癒率が高かった。

V. 栄養補助食品の使用成績では、摂食・嚥下障害により摂取量が減少している患者の喫食内容や量、全身状態を診ながら数ある栄養補助食品から最適とおもわれるものを選択、不足栄養量を補足し栄養の改善が図られ6割の治癒に至った。

VI. 血液検査成績では、栄養補助食品投与開始時より、総蛋白、血清アルブミン値、

血色素量は有意に改善しました。



(考察)

摂食・嚥下障害を有しているため主食をハーフとし個々の状態に応じた栄養補助食品を使用することで、不足の栄養を補足し栄養の改善がみられた。

患者の状態に応じた適切な栄養管理を実施することは非常に重要であり、褥瘡治療促進に大切であると考えられる。

(まとめ)

1. 褥瘡患者は80歳代に多く、次いで90歳代であった。
2. 褥瘡患者の栄養摂取法別は経口摂取、中心静脈栄養、経腸栄養の順である。
3. 栄養摂取経路による患者治癒率は経口摂取、経腸栄養、中心静脈栄養の順である。
4. 栄養補助食品使用で経口摂取患者の治癒率は高い値を示した。
5. 栄養補助食品の使用により、総蛋白量、血清アルブミン値、血色素量は有効な値を示した。

# 11.

## 当病棟の看護従事者の腰痛対策にむけて —ベッドの高さを統一して—

医療法人社団博友会 金沢西病院

能登 香名子 高井 由美子 細川久美子 菊地 誠

はじめに

以前より看護師の職業病として、腰痛が挙げられておりその予防対策として、個々に工夫をしてきた。しかし、職場における腰痛発生状況は、腰痛予防対策指針ガイドラインとして設けられる程、増加傾向にある。特に社会福祉施設の腰痛の発生率が、10年で1.7倍から3.3倍と上回っているのが現状である。当病棟でも、看護従事者から、「腰が痛い」という声が多く聞かれており、現状を把握し、患者様、看護従事者にとってもお互いに負担をかけることなく毎日の業務を進められることが望ましいと考えた。

そこで、腰痛について調査した結果からベッドの高さに着目し効果的な方法を試みたのでここに報告する。

### I 方法

1. 研究期間 平成21年6月1日～H21年8月31日
2. 研究対象 第三病棟看護師21名・看護補助者5名
3. 研究方法
  - 1) 現状把握のため腰痛について独自のアンケート用紙を作成し調査を実施した
  - 2) 人体のメカニズムと腰痛との関係（ベッドの高さとの関係）についての勉強会を実施  
(講師パラマウント株式会社)
  - 3) ベッドの高さの統一を図る（スタッフの平均身長から最適な範囲を計算し70cmに統一した）
    - ・各病室の壁や点滴台に床上70cmの所に印をつけた。
    - ・印を見てベッドの高さを調節し、マット交換やシーツ交換を行い終了後患者様に合わせた高さに戻す。
    - ・実施内容をポスターにシナースセンターに掲示した

### II 結果

勉強会では介助が楽に行える適正なベッドの高さは身長40%から50%であること、腰痛予防のガイドラインや腰痛がなぜ起きるのか、ベッドの高さによる負担の違いなどを講義してもらった。

アンケートの結果よりマット交換、シーツ交換で腰痛を感じている人が多かった。

腰痛の原因として「ベッドの高さが合っていない」が88%（22人）であった。

マット交換において、ベッドの高さを統一して行う前の腰への負担の程度は『とても大きい』と感じたのは実施前20%から実施後8%となった。負担がないと答えたのは実施前4%から実施後12%となった。

シーツ交換において、ベッドの高さを統一して行う前の腰への負担の程度は『とても大きい』と感じたのは実施前28%から実施後8%となった。負担がないと答えたのは実施前4%から実施後8%となった。

### Ⅲ 考察

「看護師の腰痛の最も多い原因はベッドにある。前傾姿勢と重筋作業がベッド周囲では多く、これらが腰痛の大きな原因である。」と阿部は指摘している。また低いベッドでの作業は強い前傾姿勢を余儀なくされる。当病棟は、高齢の患者が多くベッドの看護量が多く、アンケート結果においても、腰痛原因が不適当なベッドの高さであると考えたスタッフが88%と圧倒的に多かった。しかし、これまでは、高さが合っていないとわかっていても、できずにいた。それは、ベッドから高さ調節のために足元に回り込んでまた戻ってくる時間や手間が惜しかったためだと考えられる。そのため、不自然な姿勢で看護する傾向になり、これが結果的に腰への負担をかける状況を生じていたと言える。勉強会ではなぜ腰痛が起きるのか、人体のメカニクスや研究結果から適切なベッドの高さについて、ベッドの高さと腰痛は関連があると述べられていた。実際に当病棟では、患者の転倒・転落の防止を優先とし低く固定していたため45cm～75cmとばらつきのある範囲で固定されておりこれは、スタッフの平均身長159cmから適切であると思われるベッドの高さ63.6cm～79.5cmに比べると低い設定となっていた。これにより自分達の腰痛と不適切なベッドの高さの関連性が明らかになった。

勉強会后、ベッドの高さを70cmに統一することで、負担の程度は軽減し、「楽になった」という声が聞かれた。しかし腰への負担が軽減したにも関わらず実施後のアンケートにおいて、「ベッドの高さが合っていない」と思われるスタッフが約半数いた。これはスタッフの身長が150cm～173cmと幅があり、ペアでの身長の落差から力加減に差が生じた為ではないかと考えられる。実際に「高さが合っていない」と答えた10名のうち7名が150cm～155cmであった。このことから、腰痛予防のためには、それぞれの身長に合わせた高さが必要になってくると思われた。

実施後「やむを得ず一人でやっている」が24%～40%と増加していた。これは、迅速に処置を行い患者様を待たせたくないことが考えられるが、高さを合わせることで一人でも作業がしやすくなったのではないかと考える。また、今まではベッドがある程度低かったためベッド柵があっても外すことなくケアを行っていた。しかし高さを統一したことにより以前よりもベッド高くなったことから、ベッド柵を外さないとケアができなくなり、そのことが、患者との距離が適切になり、重心が安定しボディメカニクスを有効に活用できるようになったのではないかと考える。

以上のことから、ベッドの高さを設定することで、高さを調整する習慣ができた。今回はベッドの高さを統一したが、今後はスタッフそれぞれが自分に適したベッドの高さを把握し腰部に負担のかからないケアが行えるように心がけていきたい

### Ⅳ おわりに

研究を通じて、ベッドの高さを調節するという意識ができた。その結果患者様の安全を守るとともに自分自身の腰の負担を軽減することにつながったと考えられる。

これからもベッドの高さ調節だけではなく、膝の位置、足の位置など基本のボディメカニクスも十分に活かせるような努力や工夫をしてよりよい看護を提供していきたい。

引用文献 1) 阿部真雄：事例研究からわかること、ナーストデイ、12(11)、p8-10、1997

参考文献 1) 金沢トシ子：ボディメカニクスの視点から見た移動の技術：月刊ナース、16(8) p72-78、1997

2) 厚生労働省：職場における腰痛予防対策指針

3) 鈴木玲子：ベッドの高さ別に見た体位変換の作業負担の検討：人間工学、37、p276-277、2001

## 12. 認知症を合併する糖尿病患者へのアプローチ

○水島はるみ・有澤正至・京谷幸子  
(サンバリー福岡病院・看護部)

(はじめに)

高齢化社会の中で、認知症患者は2010年には226万人になり社会問題となっている。また糖尿病患者数は現在、我が国では890万人で予備軍を含め1600万人と言われている。これら糖尿病患者と脳血管性アルツハイマー型認知症に関して因果関係が多々報告されている。

ちなみに本院では糖尿病患者が当病棟入院患者59名中10名であり、10名全員が症状の軽重を問わず、認知症を合併している。

今回糖尿病Ⅱ型の患者で血糖が220台と高いため、運動療法(ボール投げ100回)を毎日施行した結果、血糖がコントロールでき、また認知症の進行を抑制できた1例を経験したので報告する。

(目的)

1. ADLを低下させない。
2. 認知症の糖尿病患者がボール投げを1日100回行うことで、ストレスから解放され血糖値を安定させる。
3. ボール投げで動体視力による反射神経や方位判断力、相手とのコミュニケーションを培って、脳の活性化によって認知症の進行を抑制させる。

(方法)

研究期間：平成21年7月～同年10月(4カ月間)

患者：男性69歳 僧侶

(症例)

A氏 69歳 Ⅱ型糖尿病・認知症 ノボリン30R 6U(朝食前)

性格：短気 趣味：お経・ボール投げ

障害高齢者日常生活自立度 B1 IV

既往歴 H8.11.25 脳挫傷(交通事故) S45 糖尿病・H17.8.18 大腿骨骨折

生活歴 夫婦二人暮らし

	入院時	H21.7	H21.8	H21.9	H21.10
朝食		86	103	99	99
昼前	335	196	233	204	222
夕前		100	204	107	131
HbA1c	8.0	8.2	6.6	6.0	5.7
ノボリン30R	8U	8U	6U	6U	6U
ボール投げ	×	○	×	○	○

(問題点)

血糖が高い (BS 値 220mg/dl) 血糖コントロール不良

短期目標 : 1日 100回ボールを投げる

長期目標 : 血糖のコントロール

(OP)

1. 検査データチェック (BS, HbA1c)
2. 皮膚観察 (水虫、褥瘡)

(TP)

1. ノボリン 30R 6U (朝食前)
2. 午後ボール投げ 100回施行 (15分×2回)

(EP)

1. 低血糖時 砂糖 10g 服用
2. シックデー対処 (下痢)
3. ストレス対処 (ボール投げ、お経 1回/1週)

(結果)

1. 入院時血糖値 (335)、HbA1c 8.0% 高く、運動 (ボール投げ 100回毎日) することで血糖値は昼前 (204)、夕前 (107) に下降した。
2. 毎週木曜日に 20分、外でお経を唱えることで、気分転換になりストレスも少ない。
3. 午前中にテレビや新聞を見て運動しないため血糖が 200台と高い。
4. 暴言 (だら、あほ) が 10回あったが、3回に減った。

(考察)

現在、認知症のリハビリテーションとして、回想法、音楽療法、運動療法、バリテーション療法、ケアマッピングなど行われているが、今回運動療法としてボール投げを取り入れ、回想法として、お経を唱えて認知症の軽減をみることができた。また、同時に糖尿病に対しても運動の負荷とストレスの発散によって、血糖値をほぼ正常化することができた。

(まとめ)

1. 妻と 2人でボール投げをすると昼前血糖値が 200台が夕前 100台に減少した。
2. ADL を拡大することで入院生活の活性化と QOL の向上が得られた。
3. 午後 3時頃にボール投げを 1日 100回することでストレスも少なく、暴言 (だら、あほ) の回数が 1日平均 10回が 3回に減少し、認知症状の軽減が得られた。

# 13. 私どもの施設における看取りの現状

みしま野苑一穂

小川忠邦

## 【はじめに】

私どもの施設は100床の介護老人保健施設（いわゆる老健施設）で、他にショートステイやデイサービスなど極く一般的、平均的な施設である。私が施設長として赴任した平成17年5月から今日まで足かけ5年を経過してその間45人の死の看取りを行ったので、その現状を報告する。

## 【看取りの実態】

平成17年（5月～）	4人	男	8人
〃 18年	9	女	37
〃 19年	7	～69歳	3人
〃 20年	12	70～79	5
〃 21年	12	80～89	19
〃 22年（～1月）	1	90～	18
計	45人	平均年齢	85.8歳（62～100歳）

要介護から死亡までの期間：平均5年2ヶ月（6ヶ月～12年）

～1年	2人
1.1～2年	9
2.1～5年	12
5.1～8年	15
8.1～	7

入所から死亡までの期間：平均3年4ヶ月（1ヶ月～11年）

～1年	8人
1.1～2年	14
2.1～5年	13
5.1～年	10

基礎疾患：	アルツハイマ-型認知症	21人	がん	3
	脳梗塞・脳出血	7	パーキンソン	2
	骨折など整形外科疾患	9	その他	3
直接死因：	全身衰弱	19人	脳梗塞	4
	がん	3	大動脈破裂	2
	心不全	6	肺炎	3
	老衰	6	その他	2

\*基礎疾患はアルツハイマ-型認知症が約半数を占め、その他脳梗塞や骨関節疾患で大部分を占め、これらの疾患の終末期を迎えて心身共に衰弱して死に至ったもので、その他心不全、老衰などであった。

\*このうち思いがけず急変したのは5名（大動脈破裂2名、急性呼吸不全2名、イレウス1名）のみである。

### 【看取り対象】

“いかなる医療を行っても回復の見込みがなく、ほぼ一年以内に死が訪れることが予想される状態”を“終末期”と定義し、家族に同意を得た者。大部分がアルツハイマー型認知症及び脳血管障害で、その他心不全、腎不全、がんの末期などである。

### 【同意】

- 1) 本人の同意：全く得られなかった。
- 2) 家族の同意

看取りを行うに当たって最も重要なことで、先ず終末期であることを複数のスタッフで客観的に把握し確認した上で、今後いかなる状態になってもこれ以上病院での医療や、胃瘻などの延命を目的とした処置を望まないことを確認して同意を得た。特に、医療の道を閉ざしてはならないので、病状の把握と今後の見通しについては慎重にも慎重を期し、納得のいくまで家族と話し合う。

### 【看取り体制】

- 1) 看取りの対象であることを確認したら、全職員が共通認識をもって対処し、介護の切り捨てや差別を行わないよう配慮する。
- 2) ベッドに寝かせきりにしないで、可能な限り座らせたり話しかけたりしてQOLを損ねないようにする。
- 3) 経口摂取が不安定になり、誤嚥して肺炎を起こしやすくなることが多いが、できるだけ経口摂取を中止しない。
- 4) 医療は患者の苦痛を除き、尊厳を保ち、自然で安らかな最期を迎えることを目的として行う。従って酸素吸入、吸痰、褥瘡処置や解熱剤、鎮痛剤、利尿剤の投与は必要に応じて行うが、延命を目的とした長期の経管栄養や点滴は原則として行わず、一時的なものでも家族の同意を得て行う。心肺蘇生術も予想外の急変でない限り行わない。
- 5) 看護師の夜勤体制は必須であり、最期は心モニターでの確認が必要である。主治医、看護師等可能な限りの見送りは当然である。

### 【看取りの背景】

元々老健施設は在宅復帰を目指しての支援を目的として設立されたものであるが、核家族化や独居老人の増加、高齢化によって在宅復帰が困難となり、要介護状態のまま入所が長期化する結果、必然的に人生の最期を看取ることになる。その背景には国の医療行政や急性期病院との機能分担があり、その受け皿としての一端を担い、看取りはその延長線上にあるので、今後老健施設における看取りは益々重要な役割となるであろう。

### 【留意点・問題点】

- 1) 本人の同意が得られていないこと。
- 2) がん以外は比較的長期にわたり、緩解と増悪を繰り返すので、どの時点で終末期と判定して家族の同意を得るかのタイミングが非常に難しい。これによって看取りに至るまでの経過に大きく影響する。
- 3) 文書で同意書を交わすべきであるとの意見もあるが、長期施設入所者ではその状態と経過からみて家族の同意を得られやすいこと、当然訪れる人の死に対して一々同意書を交わすことは不自然で馴染みがなく、実際に病院や在宅では行われておらず、むしろ日頃からの家族とのコミュニケーションの積み重ねによって信頼関係を築くことの方がより重要と考えられるので、現在は行っていない。