

成人病と食生活および生活環境に関する研究(第2報)

—— 漁村における食物摂取と血液性状の関係について ——

阿部久佐・齋藤宗勝・長谷川裕子・加賀綾子

1 はじめに

食生活の多様化に伴って生じる摂取食物の質や量の変化は、身体状況に影響を及ぼし、成人病発症の一因となっていることが報告されている^{1,2)}。また食生活は地理的環境をはじめとする生活環境に大きく影響されることの報告もある³⁾。したがって、食生活および生活環境の地域特性を知ることは疾病構造解析の上で重要である。

著者らは、食生活および生活環境の健康に及ぼす影響について明らかにすることを目的とし、前報において岩手県北部農山村地域における食物摂取と血液性状について報告したが⁴⁾、今回は漁村における食物摂取と血液性状との関連について検討した。

2 対象および方法

(1) 調査地域

調査地域は、岩手県三陸リアス式海岸の中部に位置する漁村M地域（漁業形態は沖合・遠洋漁業、養殖）および南部に位置する漁村S、T地域（漁業形態は沿岸・沖合漁業、養殖、一部

農業と兼業）の3地域である。

(2) 調査対象者

調査対象者は、上記3地域に在住する40～70歳代の男性54名（平均年齢 56.5 ± 9.7 歳）および女性108名（平均年齢 55.4 ± 9.6 歳）である。各地域の調査対象者の年齢構成は表1に示したとおり、S地域女性では60歳代にピークが、S地域男性および他地域の男女では50歳代にピークがあった。

(3) 調査時期

SおよびT地域については平成2年2月、M地域については平成3年2月に調査を実施した。

(4) 食物調査

食物調査は記述および面接法により行い、調査期間は連続した3日間とした。

(5) 測定項目

測定項目は身体計測、血圧測定および血液検査（Hb、TC、HDL-C、TGなど）で、その方法は前報と同様に行った。

3 結果および考察

(1) 身体計測値

調査対象者の身長、体重、ケトラー指数およ

表1 調査対象者の年齢構成

年 齢	M 地 域		S 地 域		T 地 域	
	男 性	女 性	男 性	女 性	男 性	女 性
	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
総 数	14 (100.0)	53 (100.0)	15 (100.0)	25 (100.0)	25 (100.0)	30 (100.0)
40～49歳	5 (35.7)	19 (35.8)	5 (33.3)	4 (16.0)	6 (24.0)	10 (33.3)
50～59歳	6 (42.9)	20 (37.7)	6 (40.0)	7 (28.0)	10 (40.0)	12 (40.0)
60～69歳	2 (14.3)	9 (17.0)	4 (26.7)	11 (44.0)	4 (16.0)	4 (13.3)
70～79歳	1 (7.1)	5 (9.4)	0 (0)	3 (12.0)	5 (20.0)	4 (13.3)
平均年齢	54.4 ± 9.2	53.6 ± 9.3	54.8 ± 8.1	58.6 ± 10.3	55.1 ± 9.8	54.4 ± 9.2

び皮下脂肪厚の平均値を表2に示した。ケトリー指数および皮下脂肪厚の平均は、男女ともM地域が他地域より高値を示し、特にM地域女性は他地域の女性に比して有意に ($p < 0.01$) 高値を示した。

ケトリー指数で男性26以上、女性25以上のいわゆる肥満者の出現頻度は表3に示したとおり、男女ともM地域が高率を示し、特に女性では47%と高率であった。また、皮下脂肪厚が男性40mm、女性50mm以上の肥満者の割合も同様の傾向を示した。

(2) 血圧の状況

血圧降下剤服用者の割合をみると、表4に示したとおりS地域男性(6.7%)を除くと20%台であり、平成2年度の国民栄養調査の成績⁵⁾(男性11.8%、女性14.5%)と比較してやや高い値を示した。

血圧降下剤服用者を除いた者の血圧の状況を図1に示した。収縮期血圧の平均は男性が129~131mmHg、女性が121~130mmHg、また、拡張期血圧の平均は男性が77~83mmHg、女性が72~78mmHgで、男女とも地域による差は認められなかった。年代別にみると年齢

とともに血圧値が高くなる傾向を示したが、有意差は認められなかった。拡張期血圧についても同様であった。

食塩の摂取状況と摂取食品のNa/K比を図2に示した。食塩摂取量は男女ともM地域において高い傾向を示し、特に女性においては有意差 ($p < 0.01$) を認めた。3地域共通して魚介類の摂取量は多く、その摂取量は、男性が170~180g、女性が110~130gであり、魚介類の摂取に伴って食塩摂取量の増加する傾向がみられた。M地域において食塩摂取量が多い理由として、食塩の食品別摂取状況してみると、魚介加工品を他地域の約2倍量を摂取しており、このことが食塩摂取量の高値に反映していた。

また、血圧と相関関係のあるNa/K比^{6,7)}をみると食塩摂取量の多いM地域がやや高い傾向を示しているが、血圧降下剤服用者の割合の少ないS地域の男性において有意に低値であった ($p < 0.01$)。S地域男性の野菜および果物の摂取量がそれぞれ230g、340gで、他地域より多く摂取していることがNa/K比の低値に反映していた。

表2 身体計測値 (平均値±標準偏差)

	M 地 域		S 地 域		T 地 域	
	男 性	女 性	男 性	女 性	男 性	女 性
身長(cm)	164.6±5.7	152.0± 5.6	167.5± 5.9	153.3± 5.5	163.7±6.3	151.7± 6.4
体重(kg)	66.6±8.2	57.6± 7.0	65.4±12.1	54.7± 5.9	63.9±8.5	54.8± 6.8
ケトリー指数	24.6±2.2	25.0± 3.1	22.6± 2.7	23.0± 2.7	23.5±2.3	23.8± 2.9
皮下脂肪厚(mm)	27.8±4.4	48.7±10.4	22.3± 8.1	37.8±12.0	22.3±8.1	40.2±10.7

表3 肥満者の割合

		ケトリー指数 (男性26以上 女性25以上)	皮下脂肪厚 (男性40mm以上 女性50mm以上)
M地域	男性	28.6 %	14.3 %
	女性	47.2	49.1
S地域	男性	20.0	13.3
	女性	32.0	20.8
T地域	男性	16.0	8.0
	女性	23.3	20.0

表4 血圧降下剤服用者の割合

	男 性	女 性
M地域	21.4 %	28.3 %
S地域	6.7	24.0
T地域	24.0	23.3

図1 血圧の状況

□ : 男性、▨ : 女性

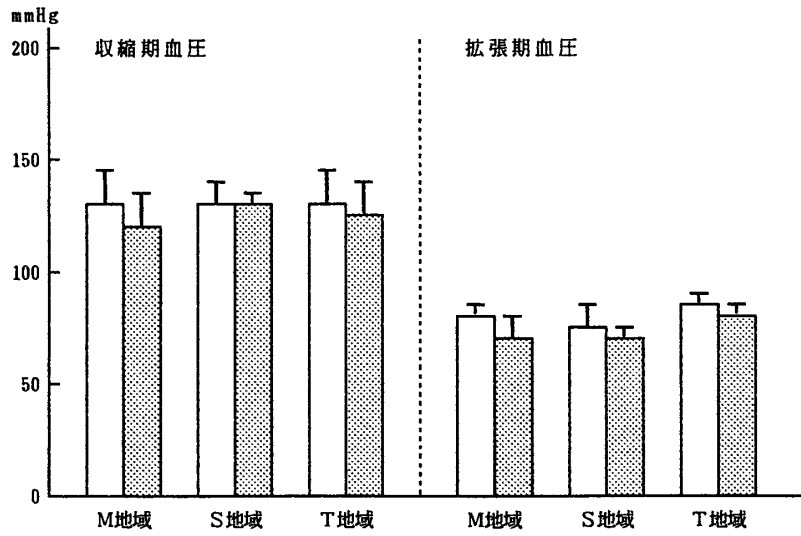


図2 食塩摂取量およびNa/K比

□ : 男性、▨ : 女性

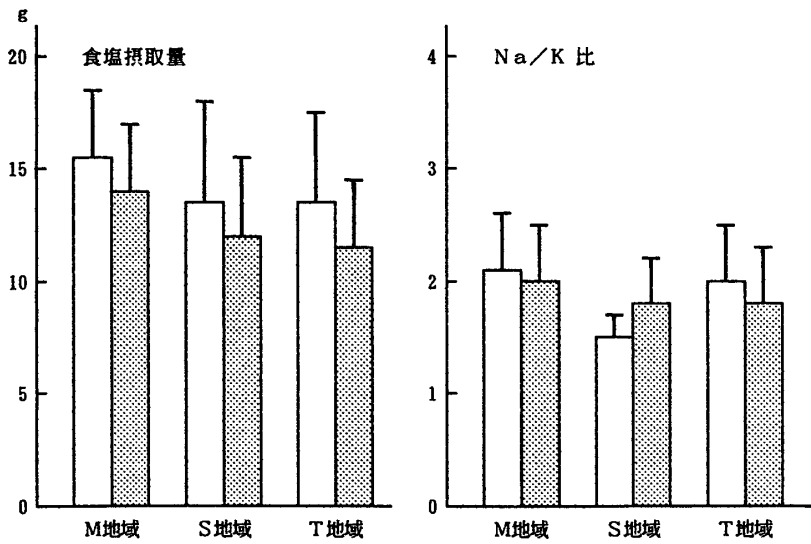
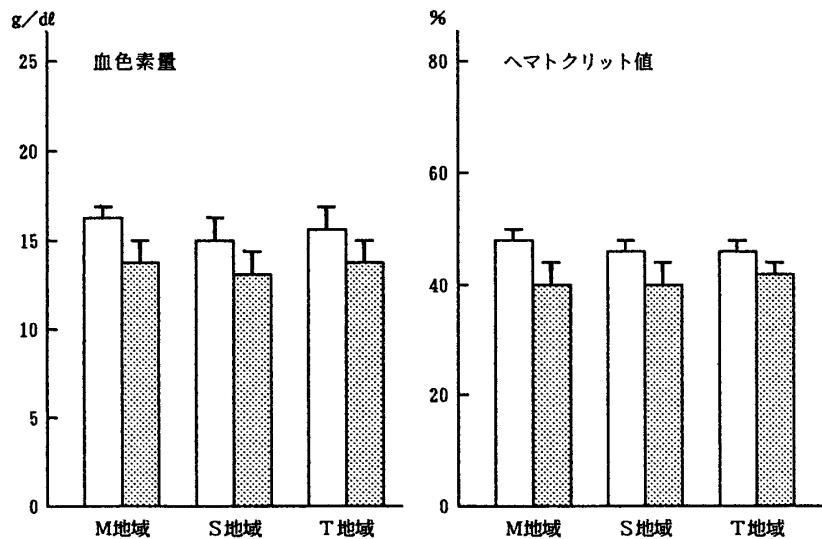


図3 血色素量およびヘマトクリット値

□ : 男性、▨ : 女性



(3) 血液生化学検査

貧血の指標となる血色素量およびヘマトクリット値の測定結果を図3に示した。血色素量は地域別では差は認められなく、男性15.3~16.1 g/dl, 女性が13.4~13.6 g/dlであった。年代別にみても全地域とも一般的に言われているように、男性は加齢とともにやや減少傾向が、女性はやや上昇傾向がみられた。ヘマトクリット値においても同様であった。

血色素量が男性で14 g/dl未滿, 女性が12 g/dl未滿の貧血者の割合は男性0~4%, 女性が4~13%で、平成2年度の国民栄養調査の成

績(男性が22.7%, 女性が18.9%)と比較して低率であった。

血清脂質濃度を図4に示した。総コレステロール(TC)は地域による差はなく男性が193~216 mg/dl, 女性が199~217 mg/dlであった。

TCが220 mg/dl以上を示す者の割合は表5に示したとおり、男性ではM地域が35.7%と高率を示し、また女性ではS地域48.0%と高率で、国民栄養調査の成績(男性26.9%, 女性34.5%)と比較して高率である。

HDL-コレステロール(HDL-C)は、男性が38~50 mg/dl, 女性が47~54 mg/dlで、女性

図4 血清脂質濃度

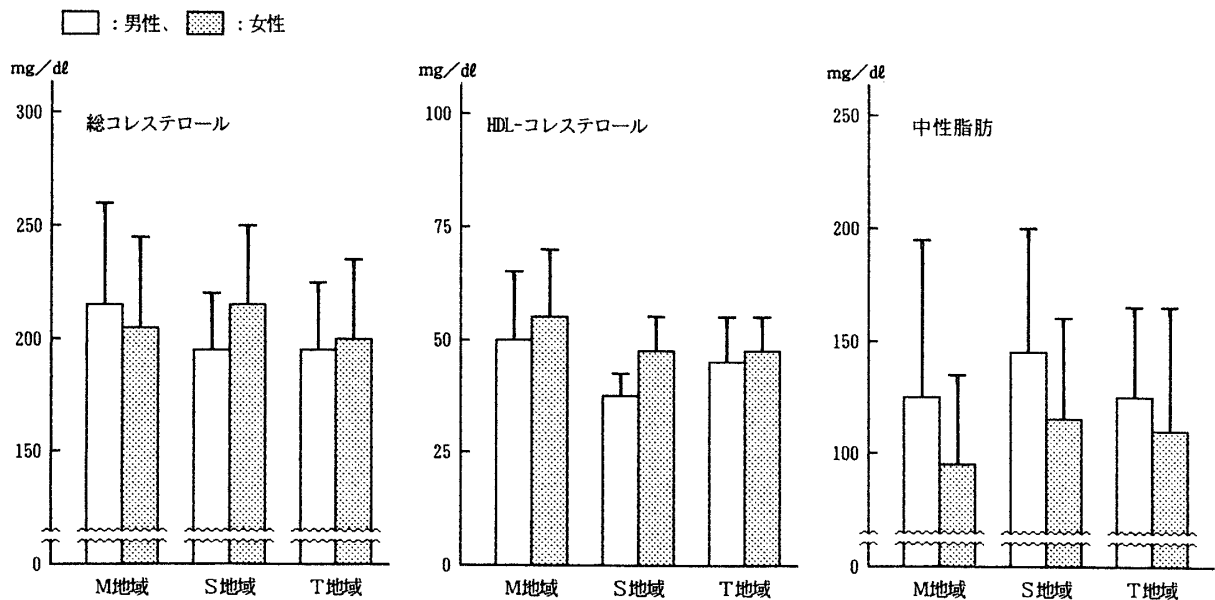


図5 脂質摂取量およびコレステロール摂取量

□ : 男性、▨ : 女性

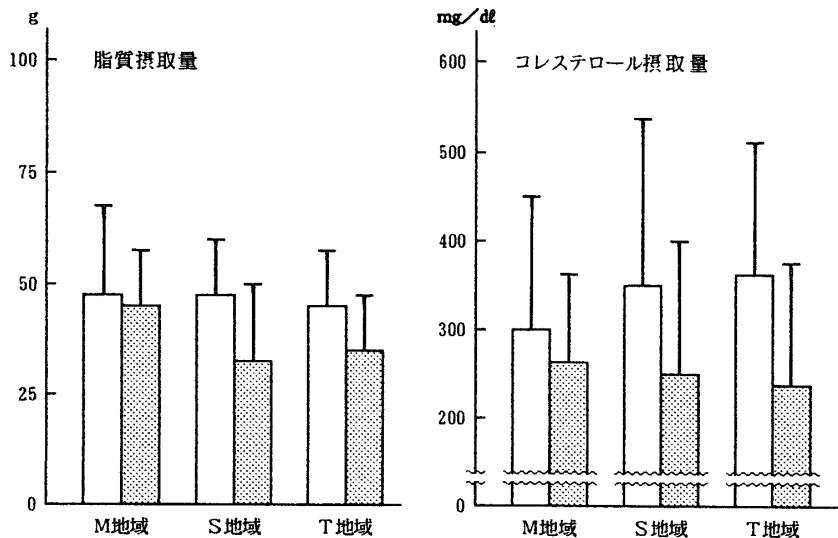
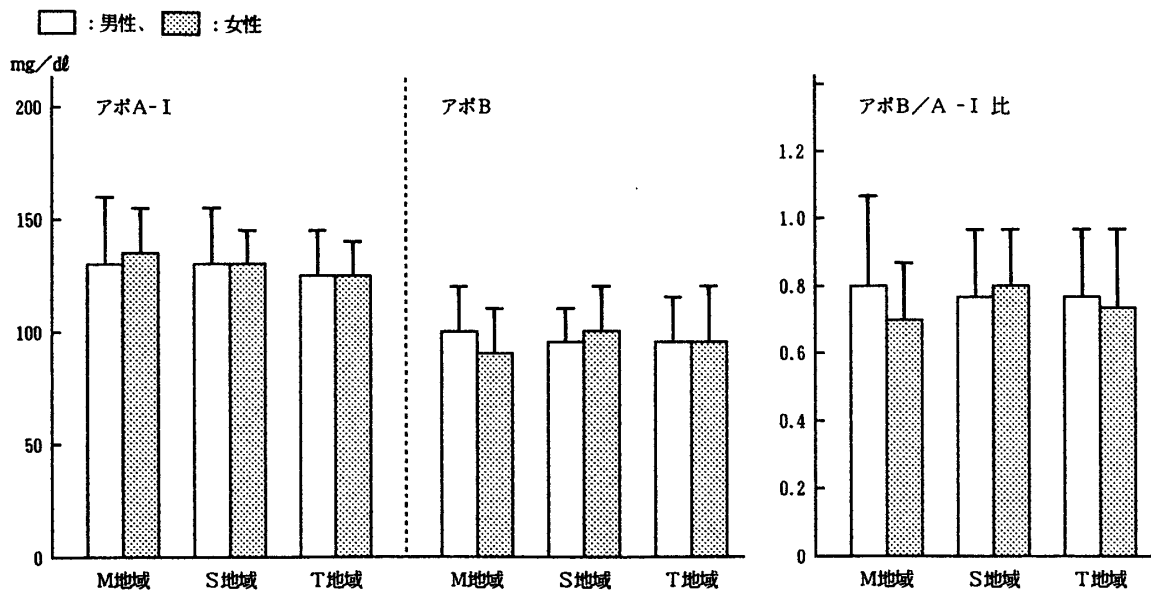


表5 T C高値者、HDL-C低値者、TG高値者の割合

		T C高値者 (220mg/dℓ以上)	HDL-C低値者 (40mg/dℓ未満)	TG高値者 (150mg/dℓ以上)
M地域	男性	35.7 %	14.3 %	49.2 %
	女性	35.8	13.2	13.2
S地域	男性	13.2	66.7	33.3
	女性	48.0	16.0	28.0
T地域	男性	16.0	28.0	32.0
	女性	20.0	13.3	16.7

図6 血清アポリポ蛋白濃度



の方がやや高値を示す。地域別ではS地域男性が38.4 mg/dℓと低値を示した。

HDL-Cが40 mg/dℓ未満の低値者の割合は、女性が男性より低率であった。男子ではS地域が66.1%と高率を示し、女性では13~16%で地域間の差は認められなかった。平成2年度の国民栄養調査の成績(男性25.3%, 女性11.7%)と比較してS地域男性を除くとほぼ同じ傾向であった。

中性脂肪(TG)は変動の大きい成分であるが、女性より男性が高値である。地域別ではS地域において男女ともやや高い傾向がみられた。

TGが150 mg/dℓ以上の者の割合は女性より男性の方が高率であり、特にM地域男性では42.9%と高率を示した。

脂質およびコレステロールの摂取状況を図5

に示した。脂質摂取量の平均は男性では43~46gで地域間で大きな変化が認められないが、女性ではM地域の43gに比してS, T地域(それぞれ34g, 35g)が低値である。脂肪エネルギー比は男子が16~18%, 女性が17~21%で、M地域女性の21%を除くと20%を下回っている。摂取脂肪酸の多価不飽和脂肪酸、飽和脂肪酸比(P/S比)は、男性が1.1~1.4, 女性が1.4~1.5であった。HDL-C低値者の多いM地域男性のP/S比が1.1で他地域より低値を示し、これがHDL-Cの低値に反映しているものと考えられる。

また、コレステロール摂取量の平均は、男性ではM地域が296mgで他地域に比して低い傾向を示し、女性では各地域で差は認められなく、その平均が241~258mgであった。

アポ蛋白濃度を図6に示した。アポA1の平均は男性が126~132 mg/dl, 女性が126~133 mg/dl, また, アポBは男性が96~101 mg/dl, 女性が90~102 mg/dlで, いずれも地域間による差はなかった。動脈硬化指数として使われるアポB/A1比は, 男性が0.76~0.81, 女性0.69~0.80であった。

4 要約

岩手県三陸リアス式海岸に位置する3漁村を対象に身体状況調査, 食物調査および血液分析を行い, 食物摂取と血液性状との関係について検討した。

- (1) 血圧は収縮期血圧, 拡張期血圧とも地域間で差は認められなかった。食塩摂取量はM地域が高値であり, Na/K比は, 食塩摂取量の多いM地域は男女ともやや高い傾向を示し, 血圧降下剤服用者の少ないS地域男性は有意に低値を示した。
- (2) 血色素量およびヘマトクリット値は地域間で差はなく, 貧血者の割合は3地域とも低率であった。
- (3) 血清中のTCの平均値は, 男性が193~216 mg/dl, 女性が199~217 mg/dlで, 220 mg/dl以上の高値者の割合はM地域男性およびS地域女性が高率を示した。また, HDL-Cの平均値は, 男性が38~50 mg/dl, 女性が47~54 mg/dlで, 40 mg/dl未満の低値者の割合はS地域男性が高率を示した。
- (4) 脂質摂取量は男性が43~46 g, 女性が34~43 gで比較的低値であった。脂肪エネルギー比は男性16~18%, 女性が17~21%であった。コレステロール摂取量は男性296~358 mg/dl, 女性が241~258 mg/dlであった。また, P/S比は男性が1.1~1.4, 女性が1.4~1.5であった。

5 文献

- 1) 嶋本喬, 土井光徳, 北村明彦, 飯田稔: 多様化したある食生活が高血圧, 動脈硬化性疾患に及ぼす影響についての疫学的研究. 食に関する助成研究調査報告書, 2:7~13(1990)
- 2) 上田一雄, 新川淳, 田中健蔵, 尾前照雄, 藤島正敏: 動脈硬化性疾患とそのリスクファクターの時代的変遷と最近の傾向, 地域住民調査から. 動脈硬化, 18:125~131(1990)
- 3) 小町喜男他編: 循環器疾患の変貌, 日本人の生活環境との関連. 保健同人社, 東京(1987)
- 4) 阿部久佐, 齋藤宗勝, 吉田実, 長谷川裕子, 加賀綾子: 成人病と食生活および生活環境に関する研究(第1報) 農山村における食物摂取と血液性状の関係について. 盛岡大学短期大学紀要, 第2巻:1~7(1991)
- 5) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修: 平成4年度国民栄養の現状(平成2年国民栄養調査成績). 第一出版, 東京(1992)
- 6) 荻原俊男: ナトリウム, カリウムと高血圧. 琵琶湖長寿科学シンポジウム実行委員会編: 老人の食生活と栄養, 医歯薬出版, 東京, p.167~179(1991)
- 7) 猿田亮男: カリウムと高血圧. 代謝, 28:91~97(1991)
- 8) 中村治雄: 血清脂質の異常とその治療. 南山堂, 東京, p.157~158(1990)