

## XII—最近の気持ちについて

73. 最近、次のようなことがありましたか。

	① ほとんど なかった	② 少しは あった	③ ときどき あった	④ たいてい そうだ った
普段は気にならなかったことが気になった	①	②	③	④
食欲がなかった	①	②	③	④
家族や友人が励ましてくれても憂鬱な気分を拭えなかった	①	②	③	④
人並みのことは出来ると感じた	①	②	③	④
自分のしていることに神経を集中できなかった	①	②	③	④
憂鬱だった	①	②	③	④
普段ならなんでもないことをするのがおっくうだった	①	②	③	④
さきゆき明るいと感じた	①	②	③	④
自分のこれまでの人生は失敗だと思った	①	②	③	④
怖いと感じた	①	②	③	④
よく眠れなかった	①	②	③	④
うれしいと感じた	①	②	③	④
いつもより口数が少なかった	①	②	③	④
寂しい気がした	①	②	③	④
まわりの方が自分によそよそしいと感じた	①	②	③	④
楽しいと感じた	①	②	③	④
泣いたり、泣きたくなった	①	②	③	④
悲しいと感じた	①	②	③	④
まわりの方が自分を嫌っているように感じた	①	②	③	④
何をするにもなかなかやる気がおこらなかった	①	②	③	④

### XIII-せき・たんについて

74. 次に示したきっかけや時期にせきが出たり、胸がつまった感じや胸苦しくなることがありますか。ある方は、当てはまる症状を全てお答えください。

	① せきが出る	② 胸苦しさを感ずる 胸のつまり感や	③ 出ない
花粉症の時期	①	②	③
夜間・早朝	①	②	③
タバコの煙や香水などのかおり	①	②	③
お酒を飲んだとき	①	②	③
会話や大笑いをしたとき	①	②	③
風邪をひいた後	①	②	③
冷たい空気を吸ったとき	①	②	③
カビのにおいを吸ったとき	①	②	③
ペットと接触したとき	①	②	③
運動後、走った後	①	②	③
疲れたとき、ストレスが強いとき	①	②	③
カレーや香辛料のきつい食事をしたとき	①	②	③
ほこりを吸ったとき	①	②	③
食事をした後	①	②	③
乾燥した空気を吸ったとき	①	②	③
湿気た空気を吸ったとき	①	②	③
横になったとき	①	②	③
喉のイガイガ感を感じたとき	①	②	③
鼻水が喉の奥を落ちるとき	①	②	③



81. 喘息（ぜんそく）についてお伺いします。次のような症状が出ることはありますか。

過去1年間に息をするときにゼイゼイやヒューヒューいうこと	① ある ② ない
過去1年間に、息切れの発作により夜中に目を覚ましたこと	① ある ② ない
過去1年間に、せきの発作により夜中に目を覚ましたこと	① ある ② ない
過去1年間、胸苦しさを感じて目を覚ましたこと	① ある ② ない
これまで、激しい運動後に息切れの発作が起こったこと	① ある ② ない
これまで、安静にしている日中に息切れの発作が起こったこと	① ある ② ない
上記の6つの質問で1つでも「ある」と答えた場合、その症状は仕事のない休日にはまったく起こらないか、起こることが少ないですか？	① はい ② いいえ

82. 次のような症状が出ることはありますか。

風邪をひいていないのに、たんがからむことがありますか	① ある ② ない
朝起きてすぐにたんがからむことがありますか	① ある ② ない
喘鳴（ゼイゼイ・ヒューヒュー）がよくありますか	① ある ② ない
今現在（もしくは今まで）アレルギー症状はありますか	① ある ② ない
ここ数年でせきの回数が増えましたか	① はい ② いいえ
過去3年間に、呼吸器の症状（息切れ，せき，たん）で仕事や日常生活に困ったことはありますか	① ある ② ない
今までに、呼吸器の症状（息切れ，せき，たん）で入院したことがありますか	① ある ② ない
ここ数年で息切れの回数が増えましたか	① はい ② いいえ
風邪をひいたとき大抵は呼吸器の症状（息切れ，せき，たん）を感じますか	① はい ② いいえ
呼吸器の症状（息切れ，せき，たん）のために何か治療を受けていますか	① はい ② いいえ

83. アレルギー性鼻炎ですか（花粉症による症状も含みます）。

- ① はい                      ② いいえ

【アレルギー性鼻炎がある】と回答した方にお尋ねします。  
83-1. 臭いがわからないことがありますか。

- ① はい                      ② いいえ

84. 平均して、1日にどれくらいの量の痰（たん）が出ますか。

- ① 1日に15ml（約大きじ1杯）以上  
② たんは出ない、出ても1日に15ml（約大きじ1杯）以下

85. 息切れについてお伺いします。あなたは①～⑤のどれにあてはまりますか。複数あてはまる場合は、最も大きな番号を選んでください。

- ① 強い運動をしているとき以外は息切れを感じることはない。  
② 平地を急いで歩いたり、ゆるい坂を登ったりする時に息切れを感じる  
③ 息切れのため、平地を歩く時に同年代の人と同じ速さでは歩けない。または、自分のペースであるいている時に、立ち止まらなければならない。  
④ 約100m 歩くか、または2～3分歩いた後に、ひと休みしなければならない  
⑤ 息切れが強いため、家の外にでることができない。または服を着たり脱いだりするのもしんどい。

86. ペットや家畜を飼ったことがありますか。

- ① 現在飼っている              ② 過去に飼っていた              ③ 飼ったことはない

86-1. ペットや家畜を飼っている方・飼ったことのある方におたずねします。次の動物を飼ったことはありますか。

犬	① 屋内で飼っていた	② 屋外で飼っていた	③ ない
猫	① 屋内で飼っていた	② 屋外で飼っていた	③ ない
ハムスター	① 屋内で飼っていた	② 屋外で飼っていた	③ ない
鳥	① 屋内で飼っていた	② 屋外で飼っていた	③ ない
その他	① 屋内で飼っていた	② 屋外で飼っていた	③ ない

## XV—胸やけについて

87. 胸やけについてお伺いします。次のような症状はありますか。

	① ない	② まれに	③ 時々	④ しばしば	⑤ いつも
胸やけがしますか	①	②	③	④	⑤
おなかがはることはありますか	①	②	③	④	⑤
食事をした後に胃が重苦しい(もたれる)ことはありますか	①	②	③	④	⑤
思わず手のひらで胸をこすってしまうことはありますか	①	②	③	④	⑤
食べたあと気持ちが悪くなることはありますか	①	②	③	④	⑤
食後に胸やけがおこりますか	①	②	③	④	⑤
喉(のど)の違和感(ヒリヒリなど)はありますか	①	②	③	④	⑤
食事の途中で満腹になってしまいますか	①	②	③	④	⑤
ものを飲み込むと、つかえることはありますか	①	②	③	④	⑤
苦い水(胃酸)が上がってくることはありますか	①	②	③	④	⑤
ゲップがよくでますか	①	②	③	④	⑤
前かがみをすると胸やけがしますか	①	②	③	④	⑤

## XVI—歯磨き習慣と歯の健康について

88. 毎日何回歯磨きしますか。

- ① 磨かない                      ② 時々磨く                      ③ 毎日1回磨く  
 ④ 毎日2回磨く                      ⑤ 毎日3回以上磨く

89. 1回の歯磨きにどれくらい時間をかけますか。

- ① 1分以内                      ② 1～3分                      ③ 4～10分                      ④ 10分以上

90. 前回の0次健診から現在までに、虫歯の治療を受けましたか。

- ① 治療していない      ② 治療中      ③ 治療済み

91. 前回の0次健診から現在までに、歯周病(歯槽のう漏)の治療(歯石除去など)を受けましたか。

- ① 治療していない      ② 治療中      ③ 治療済み

92. 前回の0次健診から現在までに、歯を抜きましたか。

- ① 抜いた      ② 抜いていない

【歯を抜いたことがある】と回答された方に伺います。

92-1. 歯を抜いた後にどのような治療をしましたか。あてはまるもの全てを選んでください。

- ① ブリッジ      ② 入れ歯(義歯)      ③ インプラント  
④ 何もしていない      ⑤ 歯科矯正

93. 現在、取り外し可能の入れ歯(義歯)を持っていますか。

- ① 持っている      ② 持っていない

【入れ歯を持っている】と回答された方に伺います。

93-1. どのように使っていますか。

- ① つけていない      ② 食事のときのみ      ③ 終日つけている

## XVII—健康状態について

94. 全体的にみて、過去1ヵ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか。

- ① ぜんぜん良くない      ② 良くない      ③ あまり良くない  
④ 良い      ⑤ とても良い      ⑥ 最高に良い

95. 過去1ヵ月間に体を使う日常活動(歩いたり階段を昇ったりなど)をすることが、身体的な理由でどのくらい妨げ(さまたげ)られましたか。

- ① 体を使う日常生活ができなかった      ② かなり妨げられた  
③ 少し妨げられた      ④ わずかに妨げられた      ⑤ ぜんぜん妨げられなかった





103. 過去1カ月間、どうにもならないくらい、気分がおちこんでいましたか。

- ① いつも      ② ほとんどいつも      ③ ときどき      ④ まれに      ⑤ ぜんぜんない

104. 過去1カ月間、おちついていて、おだやかな気分でしたか。

- ① いつも      ② ほとんどいつも      ③ ときどき      ④ まれに      ⑤ ぜんぜんない

105. 過去1カ月間、おちこんで、ゆううつな気分でしたか。

- ① いつも      ② ほとんどいつも      ③ ときどき      ④ まれに      ⑤ ぜんぜんない

106. 過去1カ月間、楽しい気分でしたか。

- ① いつも      ② ほとんどいつも      ③ ときどき      ④ まれに      ⑤ ぜんぜんない

#### XVIII—歯科医院の受診について

107. 前回の0次健診から現在までに、歯科医院に行く頻度が変わりましたか。

- ① 変わらない      ② 減った      ③ 増えた

108. 受診したことのある歯科医院（矯正歯科などを含む）を全て選び、○を塗りつぶしてください。

<input type="radio"/> 饗場歯科医院（三川町）	<input type="radio"/> 浅井歯科診療所（野田町）
<input type="radio"/> 新井歯科医院（内保町）	<input type="radio"/> 井口歯科医院（宮前町）
<input type="radio"/> 伊吹歯科クリニック（国友町）	<input type="radio"/> 岡野耕一歯科医院（高田町）
<input type="radio"/> 岡野歯科医院（元浜町）	<input type="radio"/> 大音歯科医院（木之本町）
<input type="radio"/> 大音歯科医院（湖北町）	<input type="radio"/> 小山内歯科医院（内保町）
<input type="radio"/> オリーブ歯科（八幡東町）	<input type="radio"/> かが井歯科（祇園町）
<input type="radio"/> 川崎歯科医院（宮司町）	<input type="radio"/> 川瀬歯科医院（富田町）

<input type="radio"/> 北村歯科医院（殿町）	<input type="radio"/> 草野歯科（神照町）
<input type="radio"/> 湖北総合病院松本歯科医院 （現：長浜市立湖北病院）（木之本町）	<input type="radio"/> 坂本歯科医院（神前町）
<input type="radio"/> 笹口歯科医院（弥高町）	<input type="radio"/> さわ歯科医院（加納町）
<input type="radio"/> 澤渡歯科医院（木之本町）	<input type="radio"/> しみず歯科（口分田町）
<input type="radio"/> しろやま歯科（三田町）	<input type="radio"/> 高橋歯科医院（平方町）
<input type="radio"/> 武田歯科（朝日町）	<input type="radio"/> つじ歯科医院（南呉服町）
<input type="radio"/> 戸田歯科医院（元浜町）	<input type="radio"/> 中瀬歯科医院（八幡中山町）
<input type="radio"/> 中塚歯科医院（西浅井町）	<input type="radio"/> 長浜市立湖北病院 （旧：湖北総合病院）（木之本町）
<input type="radio"/> 中村歯科（神照町）	<input type="radio"/> 中村歯科（高月町）
<input type="radio"/> 成田歯科医院（八幡東町）	<input type="radio"/> 西川歯科医院（朝日町）
<input type="radio"/> 西本歯科医院（高田町）	<input type="radio"/> 樋口歯科（七条町）
<input type="radio"/> 廣部歯科医院（新栄町）	<input type="radio"/> 藤井歯科医院（朝日町）
<input type="radio"/> ほんだ歯科クリニック（勝町）	<input type="radio"/> 牧歯科医院（川道町）
<input type="radio"/> 増田歯科医院（木之本町）	<input type="radio"/> 松岡歯科医院（神照町）
<input type="radio"/> 松本歯科医院（高月町）	<input type="radio"/> 松山歯科医院（分木町）
<input type="radio"/> 本康歯科クリニック（曾根町）	<input type="radio"/> 森歯科医院（森町）
<input type="radio"/> 森島歯科医院（高田町）	<input type="radio"/> やす歯科医院（湖北町）
<input type="radio"/> 安井歯科（高月町）	<input type="radio"/> 山根歯科医院（木之本町）
<input type="radio"/> 横井歯科医院（木之本町）	<input type="radio"/> 余呉町国民健康保険歯科診療所 （余呉町）
<input type="radio"/> 若森歯科医院（大宮町）	<input type="radio"/> その他

**XIX-食生活について（最近1年間くらいの食生活をふりかえりながらお答えください）**

109. 朝食を食べますか。

- ① ほぼ毎日食べる                      ② ときどき食べない                      ③ ほとんど食べない

110. 朝食の主食は何を食べますか。

- ① ごはん                      ② パン                      ③ ごはんかパンのいずれか                      ④ その他

【ごはんを食べる方】に伺います。

111-1. ふだん使うお茶碗の大きさはどれですか。

- ① 小（女性用）    ② 普通                      ③ 大（男性用）    ④ どんぶり

111. 主食について朝・昼・夕食にわけてお尋ねします。食べる回数であてはまるものを1つ選んで下さい。月に1回以上食べる場合は1回に食べる量を記入して下さい。

		①	②	③	④	⑤	⑥		
		ほとんど食べない	月に1〜3回食べる	週に1〜2回食べる	週に3〜4回食べる	週に5〜6回食べる	毎日食べる		
								1回に食べる量	
朝食	ごはん	①	②	③	④	⑤	⑥	( )杯	[① ② ③ ④ ⑤]
	パン類	①	②	③	④	⑤	⑥	( )枚/個	[① ② ③ ④ ⑤]
	めん類	①	②	③	④	⑤	⑥	( )杯	[① ② ③ ④ ⑤]
昼食	ごはん	①	②	③	④	⑤	⑥	( )杯	[① ② ③ ④ ⑤]
	パン類	①	②	③	④	⑤	⑥	( )枚/個	[① ② ③ ④ ⑤]
	めん類	①	②	③	④	⑤	⑥	( )杯	[① ② ③ ④ ⑤]
夕食	ごはん	①	②	③	④	⑤	⑥	( )杯	[① ② ③ ④ ⑤]
	パン類	①	②	③	④	⑤	⑥	( )枚/個	[① ② ③ ④ ⑤]
	めん類	①	②	③	④	⑤	⑥	( )杯	[① ② ③ ④ ⑤]

112. 以下の食品を食べる回数について、あてはまるものを1つ選んでください。

	① ほとんど食べない	② 月に1〜3回食べる	③ 週に1〜2回食べる	④ 週に3〜4回食べる	⑤ 週に5〜6回食べる	⑥ 毎日1回食べる	⑦ 毎日2回食べる	⑧ 毎日3回以上食べる
パンにぬるマーガリン	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
パンにぬるバター	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
牛乳	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ヨーグルト	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
みそ汁	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
冷やっこ・湯豆腐	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
納豆・大豆 (煮豆など)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
卵	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
とり肉	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
牛肉・豚肉	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
レバー	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ハム・ソーセージ・サラミ・ベーコン	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
魚 (刺身・煮魚・焼き魚など)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
骨ごと食べる小魚 (しらす干し・ししゃもなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
シーチキン	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

	① ほとんど食べない	② 月に1〜3回食べる	③ 週に1〜2回食べる	④ 週に3〜4回食べる	⑤ 週に5〜6回食べる	⑥ 毎日1回食べる	⑦ 毎日2回食べる	⑧ 毎日3回以上食べる
いか・えび・かに・たこ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
貝類 (あさり・カキなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
たらこ・いくら	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ちくわ・かまぼこ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
がんもどき・生揚げ・厚揚げ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
じゃがいも・里いも・さつまいも	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
かぼちゃ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
にんじん	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ブロッコリー	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
緑黄色野菜 (ほうれん草・小松菜・春菊など)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
その他の緑黄色野菜 (ピーマン・さやいんげんなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
キャベツ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
大根 (煮物や大根おろし)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
切り干し大根	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ごぼう・たけのこ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
その他の淡色野菜 (きゅうり・玉ねぎ・もやし・白菜・レタスなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

	① ほとんど食べない	② 月に1〜3回食べる	③ 週に1〜2回食べる	④ 週に3〜4回食べる	⑤ 週に5〜6回食べる	⑥ 毎日1回食べる	⑦ 毎日2回食べる	⑧ 毎日3回以上食べる
きのこ (椎茸・えのき・しめじなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
海そう (ひじき・昆布など)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
マヨネーズ (ポテトサラダなども含む)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
揚げ物 (フライ・天ぷら・唐揚げなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
炒め物 (少量の油を使った料理)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
みかん・オレンジ・グレープフルーツ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
その他の果物 (いちご・キウイ・りんご・スイカなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ピーナッツ・アーモンド	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
洋菓子 (ケーキ・シュークリームなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
和菓子 (まんじゅうなど)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
緑茶	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
コーヒー	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

## XX—皮膚の健康について

113. 乾燥肌ですか。

- ① はい                      ② いいえ

114. これまでに、医療機関でアトピー性皮膚炎と診断されたことはありますか。

- ① ある                      ② ない

【アトピー性皮膚炎と診断されたことがある】と答えた方に伺います。

114-1. いつ発症しましたか。

- ① 10歳まで                  ② 11～19歳                  ③ 20歳以降

114-2. 現在も症状がありますか。

- ① ある                      ② ない

115. これまでに、医療機関で円形脱毛症と診断されたことはありますか。

- ① ある                      ② ない

【円形脱毛症と診断されたことがある】と答えた方に伺います。

115-1. 現在も症状がありますか。

- ① ある                      ② ない

116. これまでに、医療機関で水虫と診断されたことはありますか。

- ① ある                      ② ない

117. これまでに、医療機関で乾癬(かんせん)と診断されたことはありますか。

- ① ある                      ② ない

## XXI—回答者について

118. この質問票に記入したのはどなたですか。

- ① 回答者本人              ② 回答者の家族              ③ その他の代理人

厚生労働科学研究委託費（認知症研究開発事業）  
委託業務成果報告（業務項目）

脂質・糖代謝・腎機能マーカーと認知機能との関連解析

担当責任者 荒井秀典 国立長寿医療研究センター 副院長

研究協力者 大倉美佳 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 講師

研究要旨 一般地域住民を対象としたオミックスコホート研究において、認知機能と脂質、糖代謝、腎機能マーカーとの関連を明らかにする。平成24～26年度収集の1962例において、血清脂質については総コレステロール、トリグリセライド、HDLコレステロール、LDLコレステロール、糖代謝については、血糖、HbA1c、インスリン、腎機能に関してはクレアチニン、尿酸、尿中アルブミンを測定し、認知機能（長谷川式改訂簡易知能評価スケール、HDS-R）との関連を解析した。その結果、75歳以上の高齢者におけるHDLコレステロールの低値、クレアチニンの高値が認知機能低下と関連することが示唆された。しかしながら、ロジスティック回帰分析においては有意な影響を認めなかった。

A. 研究目的

認知症の発症には、耐糖能異常などの生活習慣病に関連する因子の関与が示唆されている。認知症の新たな病因分子をオミックス解析から探索・同定する上では、あらかじめこういったマクロなリスク因子と認知症との関連を十分に理解しておく必要がある。そこで本研究では、ながはま0次コホート研究のデータセットを用いて、認知症の発症・進展に関連する脂質、糖代謝、腎機能マーカーを明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

平成26年度の0次健診で収集した1,962例分のデータセットを用いて、血清脂質（総コレステロール・トリグリセライド・HDLコレステロール・LDLコレステロール）、糖代謝（血糖・HbA1c・インスリン）、腎機能

（クレアチニン・尿酸・尿中アルブミン）

と認知機能（長谷川式改訂簡易知能評価スケール、HDS-R）との関連を検討した。各変数とHDS-Rとの相関についてはSpearmanの順位相関係数を求め、HDS-R21以上を正常とし、20以下を認知機能低下として、ロジスティック回帰分析を行った。

（倫理面での配慮）

0次コホートでは、個人情報保護に関する独自のルール「ながはまルール」を策定し、長浜市で条例化している。ながはまルールは、個人情報の保護を徹底しつつ研究の自由度を保証するためのルールであり、京都大学と長浜市の関係者、有識者、ならびに市民代表からなる検討委員会を設置して協議・制定した。厚生労働省、文部科学省、経済産業省の合同指針（三省合同指針）にも準拠している。コホート参加者には、0次コホートの意義やながはまルール、個



個人情報保護について十分に説明した上で書面にて同意を得た。いったん同意した後でも、不利益なく同意を撤回できることも説明文書に明記している。氏名、住所等の個人情報、長浜市健康推進課が管理しており、大学や研究者には開示されない。臨床情報等は、市の担当課で1次匿名化された後、ながはまコホート事務局で2次匿名化してから、研究に活用している。

### C. 研究結果（表は別添参照）

認知機能と各種リスク因子との関連を横断的に検討した。その結果（表1）、HDS-Rと脂質、糖代謝、腎機能との間に有意な相関関係は認められなかった。従来の研究において、尿酸、血糖、インスリンの高値は認知機能低下のリスクになる可能性が示唆されてきたが、今回の解析に用いたデータセットでは、再現性が確認されたとは言い難い。

これらの結果は、年齢、性別、教育年数を調整したロジスティック回帰分析においても同様であり、HDL コレステロール（表2）、クレアチニン（表3）、血糖（表4）、中性脂肪（表5）は、認知機能低下と関連しなかった。

一方、年齢別の解析では、65歳未満（表6）、65歳以上75歳未満（表7）では、同様に有意な関係を認めなかった。しかし、75歳以上の高齢者（表8）においてのみ、HDL コレステロールが低いほど、クレアチニンが高いほど、HDS-Rは低下傾向を示したが、相関係数はそれほど高くはなかった。

### D. 考察

今回の横断調査データの解析では、75歳以上の高齢者においてのみ、HDL コレステ

ロールの低値、クレアチニンの高値が、弱いながらも認知機能低下と関連する可能性が示された。しかし、全年齢を対象とした解析では、有意な関連は見いだされず、このことは性・年齢・教育歴を調整したロジスティック回帰分析においても同様であった。関連が見いだされなかった一つの要因に、サンプルサイズが限られていることがある。0次健診では、平成27年度にも同様の調査を行い、ほぼ同数のデータが得られる見込みである。平成26年度と27年度のデータセットを統合し、より統計学的検出力を高めた解析を行うことで、認知機能の低下やMCIとマクロリスク因子との関係理解を進める。

MCIをいかに正確に判定するかは大きな課題であり、これまでに確立された手法はない。今回の解析では、HDS-Rを評価指標として用いたが、HDS-Rが認知症を見分ける上で有用であることは一定のコンセンサスが得られているものの、HDS-RとMCIとの関連についてはエビデンスが乏しい。今回、糖代謝や脂質代謝、腎機能とMCIとの関連が見られなかったことの背景に、MCIの評価方法が影響している可能性は否定できない。ながはま0次コホートでは、HDS-Rの他にMCIscreenも使用しており、また頭部のMRI/MRAのデータも蓄積している。これらのデータを活用し、MCIの判断基準の外的妥当性について、糖代謝や脂質代謝の側面からも検討していく予定である。

従来、脂質代謝異常の評価には、中性脂肪やコレステロールが主に用いられてきた。しかし、近年になって、総HDLコレステロールに比して、HDLコレステロールの亜分画の方が、より精度良く潜在的なリスクを反映する可能性が示唆されている。同様にLDLコレステロールについても、酸化の影響を受けやすいsmall dense LDLを評価す

る意義が固まりつつある。今後、こういった血液マーカーを測定することで、より詳細に脂質代謝と認知機能との関連を検討していく必要があり、ながはまコホートでもその分析に着手した。

#### E. 結論

横断面でのデータ解析から、75歳以上の高齢者における HDL コレステロールの低値、およびクレアチニンの高値が認知機能低下と関連する可能性が示唆された。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Nishiguchi S, Yamada M, Fukutani N, Adachi D, Tashiro Y, Hotta T, Morino S, Shirooka H, Nozaki Y, Hirata H, Yamaguchi M, Arai H, Tsuboyama T, Aoyama T, Differential Association of Frailty With Cognitive Decline and Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2015;6:120-4.
2. Woo J, Arai H, Ng TP, Sayer AA, Wonga M, Syddall H, Yamada M, Zeng P, Wu S, Zhang TM. Ethnic and geographic variations in muscle mass, muscle strength and physical performance measures. *Eur Geriatr Med.* 2014;5:155-164.
3. Sewo Sampaio PY, Sampaio RA, Yamada M, Ogita M, Arai H, Comparison of frailty among Japanese, Brazilian

Japanese descendants and Brazilian community-dwelling older women. *Geriatr Gerontol Int.* 2014, in press.

4. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, Chen LK, Fielding RA, Martin FC, Michel JP, Sieber C, Stout JR, Studenski SA, Vellas B, Woo J, Zamboni M, Cederholm T. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing.* 2014;43:748-59.
5. Tien DN, Kishihata M, Yoshikawa A, Hashimoto A, Sabe H, Nishi E, Kamei K, Arai H, Kita T, Kimura T, Yokode M, Ashida, AMAP1 as a negative-feedback regulator of nuclear factor- $\kappa$ B under inflammatory conditions. *Sci Rep.* 2014;4:5094.

##### 2. 学会発表

1. 荒井秀典、サルコペニアの診断・治療に関する最新知見（シンポジウム5：生活習慣病とサルコペニア）、脳心血管抗加齢研究会、2014年12月7日、大阪
2. 小村富美子・荒井秀典、在宅医療における薬剤師業務に対する医師の重要度認識～京都府医師会所属医師の在宅医療・多職種連携に対する意識調査より～、第24回日本医療薬学会年会、2014年9月28日、愛知
3. 荒井秀典、高齢者の終末期医療を考える（シンポジウム）、第40回京都医学、2014年9月28日、京都

4. Arai H, Review of Dyslipidemia Guidelines from the Japan Atherosclerosis Society (Symposium: Asia-Pacific Guidelines for the Management of Dyslipidaemias and Hypertension), 9th Congress of the Asian-Pacific Society of Atherosclerosis and Vascular Diseases and 16th Diabetes and Cardiovascular Risk Factors-East Meets West Symposium, Sep 26, 2014, Hong Kong.
  5. Arai H, Living well with dementia in Japan: Cross-cultural care of dementia in Asia, 10th Congress of the EUGMS 2014 (International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society), Sep 19, 2014, Rotterdam. The Netherlands.
  6. Ogita M, Okura M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, Arai H, Social participation is associated with physical frailty in Japanese older adults, 10th Congress of the EUGMS 2014 (International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society), Sep 18, 2014, Rotterdam. The Netherlands.
  7. Okura M, Ogita M, Yamamoto M, Nakai T, Numata T, Arai H, More social participation is associated with less dementia and depression in Japanese older adults irrespective of physical frailty, 10th Congress of the EUGMS 2014 (International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society), Sep 18, 2014, Rotterdam. The Netherlands.
  8. Yamada M, Arai H, Mail-Based Intervention For Sarcopenia Prevention Increased Skeletal Muscle Mass, Vitamin D And Igf-1 In Community-Dwelling Japanese Older Adults -Ine Study-, 36th ESPEN Congress on Clinical Nutrition & Metabolism (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) , Sep 8, 2014, Geneva, Switzerland.
  9. 小村富美子・荒井秀典、京都府における医師の在宅医療・多職種連携に対する意識調査、第56回日本老年医学会学術集会、2014年6月13日、福岡
  10. 荒井秀典、生活習慣と認知症（『認知症を理解するために必要な老年医学の知識』認知症診療の実践セミナー）、第56回日本老年医学会学術集会、2014年6月13日、福岡
  11. 荒井秀典、フレイルの簡便なスクリーニング法の開発（シンポジウム1『フレイル研究の最前線～診断から介入への展望～』）、第56回日本老年医学会学術集会、2014年6月12日、福岡
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得  
該当なし
  2. 実用新案登録  
該当なし
  3. その他  
該当なし

表 1 HDS-R と各指標との関連 (Spearman の相関係数) (全体) \*:p<0.05, \*\*:p<0.01

	BMI	HbA1c(NGSP)	アルブミン	TC	HDL-C	LDL-C	TG	Cre	UACR	尿酸	血糖	インスリン
相関係数	-0.051*	-0.025	-0.003	.099**	.100**	.050*	-.055*	-.146**	-0.0375	-.113**	-.076**	-0.004
有意確率 (両側)	0.023	0.269	0.908	<0.001	<0.001	0.026	0.015	<0.001	0.145	<0.001	0.001	0.87
度数	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1685	1962	1962	1960

表 2 HDS-R と各指標との関連 (Spearman の相関係数) (65 歳未満)

	BMI	HbA1c(NGSP)	アルブミン	TC	HDL-C	LDL-C	TG	Cre	UACR	尿酸	血糖	インスリン
相関係数	0.017	-0.052	-0.035	0.032	-0.018	0.007	0.015	-0.059	-0.026	-0.072	-0.036	0.066
有意確率 (両側)	0.71	0.248	0.44	0.472	0.682	0.882	0.743	0.19	0.6	0.112	0.424	0.141
度数	493	493	493	493	493	493	493	493	413	493	493	493

表 3 HDS-R と各指標との関連 (Spearman の相関係数) (65 歳から 74 歳)

	BMI	HbA1c(NGSP)	アルブミン	TC	HDL-C	LDL-C	TG	Cre	UACR	尿酸	血糖	インスリン
相関係数	-0.025	-0.003	-0.019	.088**	.082**	0.057	-0.05	-.113**	0.001	-.099**	-0.049	0.023
有意確率 (両側)	0.404	0.925	0.527	0.003	0.005	0.056	0.094	<0.001	0.964	0.001	0.098	0.433
度数	1143	1143	1143	1143	1143	1143	1143	1143	982	1143	1143	1142

表 4 HDS-R と各指標との関連 (Spearman の相関係数) (75 歳以上)

	BMI	HbA1c(NGSP)	アルブミン	TC	HDL-C	LDL-C	TG	Cre	UACR	尿酸	血糖	インスリン
相関係数	-.172**	0.016	-0.039	0.089	.239**	-0.014	-.129*	-.234**	0.008	-.137*	-.174**	-.179**
有意確率 (両側)	0.002	0.768	0.487	0.11	<0.001	0.803	0.02	<0.001	0.894	0.013	0.002	0.001
度数	326	326	326	326	326	326	326	326	290	326	326	325

表 5 認知機能低下 (HDS-R20 以下) をアウトカムとしたロジスティック回帰分析 ; HDL コレステロール (性、年齢、教育年数で調整) (n=1,943)

	B	標準誤差	Wald	df	有意確率	Exp(B)	95%信頼区間
性別(男)	1.409	0.629	5.024	1	0.025	4.092	1.19-14.0
年齢	0.118	0.057	4.207	1	0.04	1.125	1.00-1.26
教育年数	-0.241	0.148	2.64	1	0.104	0.786	0.59-1.05
HDL-C	-0.002	0.018	0.009	1	0.926	0.998	0.96-1.04

表 6 認知機能低下 (HDS-R20 以下) をアウトカムとしたロジスティック回帰分析 ; クレアチニン (性、年齢、教育年数で調整) (n=1,943)

	B	標準誤差	Wald	df	有意確率	Exp(B)	95%信頼区間
性別(男)	1.482	0.705	4.417	1	0.036	4.402	1.11-17.5
年齢	0.119	0.058	4.275	1	0.039	1.126	1.01-1.26
教育年数	-0.24	0.148	2.639	1	0.104	0.787	0.59-1.05
クレアチニン	-0.234	1.462	0.026	1	0.873	0.791	0.05-13.9