

設問 1. 貴施設について、該当するものの番号を○で囲んでください。

1. 特別養護老人ホーム
2. 老健施設
3. グループホーム
4. その他

設問 2. 貴施設の収容人数を教えてください

設問 3. 貴施設のスタッフ数についてお答えください

医師	常勤	名、	非常勤	名
看護師	常勤	名、	非常勤	名
理学療法士	常勤	名、	非常勤	名
作業療法士	常勤	名、	非常勤	名
言語療法士	常勤	名、	非常勤	名
心理療法士	常勤	名、	非常勤	名
社会福祉士	常勤	名、	非常勤	名
ケアマネージャー	常勤	名、	非常勤	名
ケアワーカー	常勤	名、	非常勤	名

以下では「認知症のある入所者」とは、認知症の病名(認知症、アルツハイマー病、アルツハイマー型老年認知症、脳血管性認知症、レビー小体型認知症、ピック病、前頭側頭型認知症、正常圧水頭症など)が付けられている方を意味します。

設問 4. 貴施設における年間(平成 20 年度)の入所者数と認知症のある入所者数をお答えください

入所者数	名	認知症のある入所者数	名
------	---	------------	---

設問 5. 貴施設における平成 20 年度の入所者全体と認知症のある入所者における平均在院日数をお答えください

全体(含む認知症のある方)の在院日数          日    認知症のある方の在院日数          日

設問 6. 平成 20 年度に入所された認知症のある方について、どこから入所されたか各々の人数をお答えください

自宅から          名          医療機関から          名          介護保険関連施設から          名

その他          名

設問 7. 平成 20 年度に退所された認知症のある方について、どこへ移られたか各々の人数をお答えください

自宅へ          名          他の医療機関へ          名          介護保険関連施設へ          名

その他          名

設問 8. 日常業務の中で、認知症のある利用者に関して、課題あるいは問題点だとお感じのことがございましたら、ご自由にご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

同封の返信用封筒で、平成 年 月 日(曜日)までに下記宛にご返送をお願いいたします。

お問い合わせ先 〒305-8575 つくば市天王台 1-1-1 筑波大学臨床医学系精神医学 TEL, FAX 029-853-3182 担当 飯島
--

## 追加調査

以下では「認知症のある入所者」とは、認知症の病名(認知症、アルツハイマー病、アルツハイマー型老年認知症、脳血管性認知症、レビー小体型認知症、ピック病、前頭側頭型認知症、正常圧水頭症など)が付けられている方を意味します。

平成 20 年度(平成 20 年 4 月 1 日から 21 年 3 月 31 日)に 1 日でも在所された方についてお尋ねします。

設問 1.

1)これらの総人数

2)このうちの

退所者数 名 死亡退所者数 名 死亡以外の退所(含む他施設への移動) 名

3)平成 21 年 9 月 1 日現在でなお在所している方の数

名

設問 2. これらの方々のうちで、貴施設のスタッフが他施設への退所支援にご努力された方々の人数は何名ですか？

名

設問 3. 退所支援を試みられた結果、受け入れられた方は何名ですか？

名

設問 4. 施設のタイプ別に、受け入れてもらえた人数をお答えください。

精神科以外の医療機関 名 精神科病院 名 特別養護老人ホーム 名  
老健施設 名 グループホーム 名 その他介護保険系施設 名  
自宅 名

設問 5. ご努力にもかかわらず受けていただけなかった方の人数をお答えください。(交渉中に死亡退所された方も含みます)

名

設問 6. 移動先(退所先)として、密接な連携を普段から取りあっておられる病院(一般病院)がありますか? はい、いいえを○で囲んでください

はい            いいえ

設問 7. 移動先(退所先)として、密接な連携を普段から取りあっておられる精神科病院がありますか? はい、いいえを○で囲んでください

はい            いいえ

以下の項目については、対象者の臨床個人票をもとに個人ごとにお答えください。

設問 8. 設問 3 の該当者全員について、それぞれの方の臨床個人票の最後に追加項目として設けられた A「移動先」のカッコの中に、施設別につけられた次の 1~6 の番号を○で囲んでください。

1 他の医療機関、2 精神科病院、3 特別養護老人ホーム、4 老健施設、5 グループホーム、5 その他介護保険系施設、6 自宅、 7 貴施設在所のまま

設問 9. 設問 8 で、「貴施設在所のまま」となった方々については、上記の「移動先」のカッコの下に B「入所継続とならざるを得ない理由」を、簡単にご記入くださいませ。

例：継続的に治療が必要な病状がある、家族の受け入れ、どの機関も受け入れてくれない



## <資料 4>

### 臨床個人票

平成 21 年 3 月 31 日より前で、一番最近作成された主治医意見書をもとに、以下の問いにお答えください。該当する主治医意見書がない場合には、平成 21 年 3 月 31 日の時点でどのような状態であったかについてお答えください。

#### 1 利用者さんのイニシャルと年齢、性別

#### 2 主治医意見書の最終記入日

平成 年 月 日

#### 3 主治医の診療科

内科 精神科 外科 整形外科 脳神経外科 皮膚科 泌尿器科  
婦人科 眼科 耳鼻咽喉科 リハビリテーション科 歯科 その他

#### 4 認知症の基礎疾患

アルツハイマー病 脳血管性認知症 ピック病などの前頭側頭型認知症 レビー小体型認知症 その他（病名： ）

#### 5 特別な医療

次の疾患の有無 悪性腫瘍、 心筋梗塞・脳卒中急性期、 大腿骨頸部骨折

（過去 14 日間以内に受けた医療のすべてにチェック）

処置内容 点滴の管理 中心静脈栄養 透析 ストーマの処置  
酸素療法 レスピレーター 気管切開の処置  
疼痛の看護 経管栄養

特別な対応 モニター測定（血圧、心拍、酸素飽和度 等） 褥瘡の処置

失禁への対応 カテーテル（コンドームカテーテル、留置カテーテル 等）

#### 6 心身の状態に関する意見

(1) 日常生活の自立度等について

・障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）

自立 J1 J2 A1 A2 B1 B2 C1 C2

・認知症高齢者の日常生活自立度

自立 I IIa IIb IIIa IIIb IV M

(2) 認知症の中核症状（認知症以外の疾患で同様の症状を認める場合を含む）

・短期記憶

問題なし 問題あり

・日常の意思決定を行うための認知能力

自立 いくらか困難 見守りが必要 判断できない

・自分の意思の伝達能力

伝えられる いくらか困難 具体的要求に限られる 伝えられない

(3) 認知症の周辺症状（該当する項目全てチェック：認知症以外の疾患で同様の症状を認める場合を含む）

無



## 追加調査項目

移動に関する項目

A 移動先：番号を○で囲んでください

1 他の医療機関へ、2 精神科病院へ、3 特別養護老人ホームへ、4 老健施設へ、5 グループホームへ、6 その他介護保険系施設へ、7 貴施設在所のまま

B 入所継続とならざるを得ない理由

## <資料 5>

整理番号	
------	--

### 認知症患者に対する医療サービス調査

認知症患者に対する下記の医療サービスに関して、先生が勤務されます医療機関の実施状況について該当する記号を○で囲んでください。

- 通常実施しているもの・・・・・・・・・・ a  
 状況に応じて実施しているもの・・・・・・・・・・ b  
 実施していないもの・・・・・・・・・・ c

#### 基本機能

1 認知症疾患センターやもの忘れ外来など認知症専門医療機関への紹介	a	b	c
2 介護保険主治医意見書の記載	a	b	c
3 合併する一般身体疾患（生活習慣病など）に対する通院治療	a	b	c
4 貴医療機関の専門領域の身体疾患に対する通院治療	a	b	c
5 アルツハイマー型認知症に対する抗認知症薬（アリセプト等）の投薬	a	b	c
6 高齢者総合機能評価（包括的臨床評価）	a	b	c

#### 診 断

1 CTまたはMRIによる神経画像診断（撮像は他施設でも可）	a	b	c
2 SPECTまたはPETによる神経画像診断（同上）	a	b	c
3 常勤、非常勤の臨床心理士の雇用	a	b	c
4 アルツハイマー型認知症の診断	a	b	c
5 脳血管性認知症の診断	a	b	c
6 レビー小体型認知症の診断	a	b	c
7 前頭側頭型認知症（またはピック病）の診断	a	b	c
8 上記以外の認知症疾患の診断	a	b	c
9 認知症，うつ病，せん妄の鑑別診断	a	b	c

## BPSD

1	随伴する抑うつ症状に対する通院治療（精神科との連携下でも可）	a	b	c
2	随伴する幻覚や妄想に対する通院治療（精神科との連携下でも可）	a	b	c
3	随伴する興奮や攻撃性に対する通院治療（精神科との連携下でも可）	a	b	c
4	せん妄に対する通院治療（精神科との連携下でも可）	a	b	c
5	随伴する精神症状・行動障害に対する入院治療	a	b	c
6	随伴する精神症状・行動障害に対する救急医療（時間外入院を含む）	a	b	c

## 往診・訪問診療による

1	身体疾患の治療	a	b	c
2	精神症状・行動障害の治療（精神科との連携下でも可）	a	b	c
3	施設（グループホーム、介護老人福祉施設など）での診療	a	b	c
4	終末期医療	a	b	c

## 入院・救急への備え

1	合併する一般身体疾患（生活習慣病など）に対する入院治療	a	b	c
2	貴医療機関の専門領域の身体疾患に対する入院治療	a	b	c
3	入院による終末期医療	a	b	c
4	合併する身体疾患に対する救急医療（時間外入院を含む）	a	b	c
5	心理行動症状（BPSD）と身体疾患の併存例に対する入院治療	a	b	c
6	虐待事例の緊急医療の実施	a	b	c
7	自院の精神科病床への緊急入院のための空床確保	a	b	c
8	精神科救急システムと連携した緊急事例のトリアージ	a	b	c
9	一般救急システムと連携した緊急事例のトリアージ	a	b	c

整理番号	
------	--

### 家族ケアと非薬物療法

1 家族に対する「認知症の人と家族の会」についての情報提供	a	b	c
2 家族または本人の認知症医療や介護に関する相談の応需	a	b	c
3 多職種チームによる困難事例に対するケースワーク	a	b	c
4 認知リハビリテーション	a	b	c
5 認知症に対するデイケア	a	b	c

### 行政・普及啓発

1 かかりつけ医へのサポート（診断・情報提供・助言など）	a	b	c
2 行政が関わっている事例の診断・助言	a	b	c
3 かかりつけ医の研修（研修会への講師派遣など）	a	b	c
4 地域包括支援センター職員の研修（研修会の講師派遣など）	a	b	c
5 成年後見用の診断書・鑑定書の作成	a	b	c
6 虐待事例のケースワーク	a	b	c
7 一般住民向けの講演会への講師派遣	a	b	c
8 認知症予防教室の開催	a	b	c
9 介護支援専門員への助言または連携	a	b	c
10 地域包括支援センター職員への助言または連携	a	b	c
11 グループホーム等施設介護者への助言・指導	a	b	c

ご協力ありがとうございました。

同封の返信用封筒で平成 21 年 12 月 18 日（金）までにご返送ください。

～お問い合わせ先～

〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学大学院人間総合科学研究科

疾患制御医学専攻精神病態医学分野（精神科）

E-mail : yuubyouritsu@yahoo.co.jp

FAX : 029-853-3182



## Ⅱ. 研究成果の刊行に関する一覧表



## 研究成果の刊行に関する一覧表

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
下方浩史、 安藤富士子	長期縦断疫学で分かったこと	日本老年医学会雑誌編集委員会 (編)	老年医学update2009-10	メジカルビュー社	東京	2009	123-133
安藤富士子、 下方浩史	DHA、イソフラボン摂取と脳の高次機能。脳内老化制御とバイオマーカー	大澤俊彦、丸山和佳子 (監修)	基礎研究と食品素材	シーエムシー出版	東京	2009	101-112
和田健二、 中島健二	欧米でのAlzheimer病に対する標準的な治療法は	岡本幸市 棚橋紀夫 水澤英洋	EBM神経疾患の治療2009-2010	中外医学社	東京	2009年	288-293
山田達夫	第1章アルツハイマー病は予防できる。第2章認知症診察のポイント-もの忘れ外来の現場から	山田達夫	九州各地で始まった認知症予防活動-各地からの報告	祥文社印刷	福岡市	2010	7-41
山田達夫		認知症疾患治療ガイドライン作成合同委員会 委員長 中島 健二	認知症疾患治療ガイドライン2010	医学書院	東京都	2010	1-374

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ota M, Nemoto K, Sato N, Yamashita F, <u>Asada T.</u>	Relationship between white matter T2 hyperintensity and cortical volume changes on magnetic resonance imaging in healthy elders.	Int J Geriatr Psychiatry		Epub ahead	
Yamashita F, Sasaki M, Takahashi S, Matsuda H, Kudo K, Narumi S, Terayama Y, <u>Asada T.</u>	Detection of changes in cerebrospinal fluid space in idiopathic normal pressure hydrocephalus using voxel-based morphometry.	Neuroradiology	52	381-386	2010
Inoue K, Tanaka N, Yamashita F, Sawano Y, <u>Asada T.</u> , Goto Y.	The P86L common allele of CALHM1 does not influence risk for Alzheimer disease in Japanese cohorts.	Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet	153B(2)	532-535	2010
Tanaka N, Goto YI, Akanuma J, Kato M, Kinoshita T, Yamashita F, Tanaka M, <u>Asada T.</u>	Mitochondrial DNA variants in a Japanese population of patients with Alzheimer's disease.	Mitochondrion	10	32-37	2010
Hidaka S, Ikejima C, Kodama <sup>1</sup> , C Nose M, Yamashita F, Sasaki M, Kinoshita T, Tanimukai S, Mizukami K, Takahashi H, Kakuma T, Tanaka S, and <u>Asada T.</u>	Prevalence of depression and depressive symptoms among elderly Japanese: comorbidity of mild cognitive impairment and depression.	Int J Geriatr Psychiatry		in press	
Sasaki M, Kodama C, Hidaka S, Yamashita F, Kinoshita T, Nemoto K, Ikejima C, <u>Asada T.</u>	Prevalence of four subtypes of mild cognitive impairment and APOE in a Japanese Community.	Int J Geriatr Psychiatry	24	1119-1126	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ikejima C, Yasuno F, Mizukmi K, Sasaki M, Tanimukai S, Asada T	Prevalence and causes of early-onset dementia in Japan: a population-based study.	Stroke	40	2709-2714	2009
Miyamoto M, Kodama C, Kinoshita T, Yamashita F, Hidaka S, Mizukami K, Kakuma T, <u>Asada T</u> et al.	Dementia and mild cognitive impairment among non-responders to a community survey.	J Clin Neurosci	16	270-276	2009
安藤富士子, 小坂井留美, <u>下方浩史</u>	自覚的健康度(SRH)が知能に及ぼす影響 -地域在住中高年者における8年間の縦断的検討	日本未病システム学会誌			印刷中
西田裕紀子, 丹下智香子, 森山雅子, 富田真紀子, 安藤富士子, <u>下方浩史</u>	地域在住中高年男性における定年退職後の就労と知能に関する縦断的検討	日本未病システム学会誌			印刷中
安藤富士子, 西田裕紀子, <u>下方浩史</u>	認知機能の加齢変化とアンチエイジング	MB Med Rehab	124	105-113	2010
安藤富士子, 西田裕紀子, <u>下方浩史</u>	認知機能の加齢変化 - 国立長寿医療センター研究所・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)より	アンチエイジング			印刷中
<u>木之下徹</u>	妄想・異常行動	JIM	19 (11)	800-804	2009
和田健二, <u>中島健二</u>	本邦の認知症(痴呆)の有病率はどのくらいでしょうか	Modern Physician	30巻1号	157-160	2010
和田健二, 植村佑介, <u>中島健二</u>	わが国における認知症疫学 - 認知症の有病率 -	神経内科	7巻6号	6-9	2010
和田健二, <u>中島健二</u>	認知症の分類と診断	からだの科学	265春	48-55	2010
和田健二, 中下聡子, <u>中島健二</u>	疫学	Clinical Neuroscience	28巻9号	972-974	2010
和田健二, 山脇美香, <u>中島健二</u>	認知症/AD/MCIの疫学 - 現在と将来予測 -	Prog.Med	30巻8号	2081-2086	2010
和田健二, 植村佑介, <u>中島健二</u>	認知症予防としての運動	最新精神医学	15巻5号	467-473	2010

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Adachi T, Saito Y, Hatsuta H, Funabe S, Tokumaru A, Ishii K, Arai T, Sawabe M, Kanemaru K, Miyasita A, Kuwano R, <u>Nakashima K</u> , Murayama S	Neuropathological Asymmetry in Argyrophilic Grain Disease	J Neuropathol Exp Neurol	69巻7号	737-744	2010
Koike H, Atsuta N, Addachi H, Iijima M, Katsuuno M, Yasuda T, Fukada Y, Yasui K, <u>Nakashima K</u> , Horiuchi M, Shiomi K, Fukui K, Takashima S, Morita Y, Kuniyoshi K, Hasegawa Y, Toribe Y, Kajiura M, Takeshita S, Mukai E, Sobue G	Clinicopathological features of acute autonomic and sensory neuropathy	Brain	23	1-16	2010
Katsuno M, Banno H, Suzuki K, Takeuchi Y, Kawashima M, Yabe I, Sasaki H, Aoki M, Morita M, Nakano I, Kanai K, Ito S, Ishikawa K, Mizusawa H, Yamamoto T, Tsuji S, Hasegawa K, Shimohata T, Nishizawa M, Miyajima H, Kanda F, Watanabe Y, <u>Nakashima K</u> , Tsujino A, Yamashita T, Uchino M, Fujimoto Y, Tanaka F, Sobue G	Efficacy and safety of leuprorelin in patients with spinal and bulbar muscular atrophy (JASMITT study): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled trial.	Lancet Neurol.	9	875-84	2010
Suto Y, Nakayasu H, Maeda M, Kusumi M, Kowa H, Awaki E, Saito J, <u>Nakashima K</u> .	Long-term prognosis of patients with large subcortical infarctions.	Eur Neurol.	62巻5号	304-310	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kitayama M, Wada-Isoe K, Irizawa Y, Nakashima K.	Assessment of dementia in patients with multiple system atrophy.	Eur J Neurol.	16巻5号	589-594	2009
Yamawaki M, Kusumi M, Kowa H, Nakashima K.	Changes in prevalence and incidence of Parkinson's disease in Japan during a quarter of a century.	Neuroepidemiology.	32巻4号	263-269	2009
Wada-Isoe K, Uemura Y, Suto Y, Doi K, Imamura K, Hayashi A, Kitayama M, Watanabe Y, Adachi Y, Nakashima K.	Prevalence of dementia in the rural island town of Ama-cho, Japan.	Neuroepidemiology.	32 巻2号	101-106	2009
中島健二	認知症ガイドライン	CLINICIAN	583号	104-107	2009年
中島健二	わが国の認知症診療ガイドライン	老年精神医学雑誌	20巻4号	387-392	2009年
中島健二, 和田健二, 植村佑介, 山脇美香	我が国におけるパーキンソン病の疫学調査	日本臨床	67増刊号4	19-23	2009年
吉田香織, 大久保みゆき, 山田達夫	認知症予防のための安心院プロジェクト 9年間の歩み	地域保健	10 (6)	74-81	2010
山田達夫, 玉木慶子	Q & A ー神経科学の素朴な質問 年をとっても認知症にならない人がいるのはなぜですか？	Clinical Neuroscience	28	463	2010
山田達夫	社会的・積極レジャー活動を中心とした非薬物療法による Mild Cognitive Impairment (MCI) からの認知症への進行予防ー安心院プロジェクトー	Geriat.Med.	48 (5)	653-656	2010
福原藍加, 山田達夫	治療・ケア 認知症ケア	Clinical Neuroscience	28(9)	1052-1053	2010



発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Y.Tsuboi, A.Imamura, M.Sugimura, S.Nakano, S.Shirakawa, T.Yamada	Prevalence of restless legs syndrome in a Japanese elderly population.	Parkinsonism Relat Disord Disorders	15	598-601	2009
F.Hatip,M.Suenaga, T.Yamada, Y.Matsunaga	Reversal of temperature-induced conformational changes in the amyloid-beta peptide, Aβ40, by the β-sheet breaker peptides 16-23 and 17-24.	British Journal of Pharmacology	158	1165-1172	2009
八森 淳、河野禎之、本間昭、朝田隆、安田朝子、稲葉百合子、木之下徹、池田学、内海久美子、奥村歩、釜江和恵、川崎乃里子、川畑信也、繁田雅弘、高橋智、田北昌史、玉井顕、長田乾、橋本衛、平井茂夫、藤澤喜勝、水上勝義、 <u>山田達夫</u> 、小坂憲司	ドネペジル塩酸塩によるアルツハイマー型認知症患者とその家族の包括的健康関連QOL指標の変化に関する研究	老年精神医学雑誌	20(9)	997-1008	2009
八森淳、安田朝子、本間昭、朝田隆、池田学、河野禎之、稲葉百合子、木之下徹、内海久美子、奥村歩、川嶋乃里子、川畑信也、繁田雅弘、繁信和恵、高橋智、田北昌史、玉井顕、長田乾、橋本衛、平井茂夫、藤沢嘉勝、水上勝義、 <u>山田達夫</u> 、小坂憲司	認知症医療によるアルツハイマー型認知症の本人および介護者の包括的健康関連QOL指標の変化	老年精神医学雑誌	20(9)	1009-1021	2009
長 愛、 <u>山田達夫</u> 、鐘ヶ江秀樹、浜崎裕子、中島七海、平原一寿	軽度認知障害者への非薬物的介入効果	地域保健	40 (12)	64-69	2009
浜崎裕子、 <u>山田達夫</u> 、中島七海、平原一寿	MCIの人に対するエンパワメント・ツールとしてのまちづくりワークショップの提案	地域保健	40 (1)	48-61	2009



### Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷



# 長期縦断疫学で分かったこと

Findings from the long-term longitudinal epidemiological study

1) 国立長寿医療センター研究所疫学研究部 下方浩史<sup>1)</sup>, 安藤富士子<sup>1) 2)</sup>  
2) 愛知淑徳大学医療福祉学部医療貢献学科

## KEY WORD ▶

縦断研究, 老化, 老年病, 予防, 健康長寿

## 要約

長期縦断疫学研究は一定の集団を長期にわたって縦断的に追跡し、老化による身体機能や精神活動の変化についての詳細なデータの集積することを目的としている。縦断疫学研究は老化に関連する健康問題や正常な老化による変化を明らかにするだけでなく、認知症や骨粗鬆症などの老年病の実態、発症のリスクファクター、予防と早期診断の方法を見出すために重要である。「国立長寿医療センター研究所・老化に関する長期縦断疫学研究 (NILS-LSA)」は1997年に開始された。第1次調査への参加者はNILS-LSA周辺の地域から無作為抽出された40歳から79歳までの地域在住男女2,267名であり、2年ごとに追跡されている。毎日7名の参加者がNILS-LSA調査センターで検査を受け、老化に関しての詳細な質問票、診察、生理機能検査、身体計測、運動機能、栄養調査、心理調査が実施されている。これらのデータを縦断的に解析し、遺伝子多型、身体的および心理的要因、生活習慣および環境要因などの老化、老年病について影響を解明している。本総説では縦断研究の方法論を概説するとともに、NILS-LSAの概要と研究の成果について紹介する。

## はじめに

老化とともにさまざまな身体機能は変化していく。基礎資料として老化による身体機能や精神活動の変化についての詳細なデータの集積をしていくことはきわめて重要である。これにより老化に関連する健康問題の検討と正常な老化による変化を観察することが可能となる。老化に関する観察研究は、さらに認知症や骨粗鬆症などの老年病の発症のリスクファクターの検討、予防と早期診断、健康を守り長寿を全うするための生活指針を探る健康医学的研究、寿命を規定する要因の検討など数多くの研究につながっていく。

筆者らは10年以上にわたって国立長寿医療センターにおいて長期縦断疫学研究を実施してきた。加齢研究の方法論としての縦断的研究を紹介し、その

意義と必要性について述べるとともに、研究の成果について紹介する。

## 加齢変化に関する縦断的研究

加齢による変化を疫学的に検討する方法には大きく分けて横断的方法と縦断的方法の2つがある。縦断的研究は同一の個人を継続して観察し、加齢による実際の心身の変化、加齢に関連する要因、老化、寿命などをとらえようとするものである<sup>1-4)</sup>。一方、さまざまな年齢を含む集団を設定し、検査を一度に実施して1歳ごとのあるいは5歳、10歳ごとの年齢群で検査値がどのように異なるのかを検討し、その差を加齢変化とする方法が横断的研究である。

一度の調査で終了してしまう横断的研究に比べて経時的な追跡を行う縦断的研究は結論が出るまでに

一般に数年から10年以上もの期間を要し、調査を継続するための費用や人材の確保も必要である。しかし、加齢変化の観察を行うためには、後述するように横断的観察のみでは加齢による変化を正確にとらえることができない。

### 横断的方法かなせ必要か

横断的調査での検査値を縦軸、年齢を横軸にしてプロットしてみると、本来、加齢とともに検査値が悪化していく場合でも、高齢者では検査値には加齢変化がみられなかったり、むしろ高齢になるほど検査値が良くなったりしている。これを「選択効果」という<sup>5)</sup>。身体機能が悪い人が早く死亡する一方で、高齢まで生き残っている人の検査値は良いために、見かけ上のこのような変化が起きてしまう。

生まれ育った時代の生活環境の影響についても考える必要がある。出生年代によって生活環境などが異なれば検査値に変化が生じることがある。身長は成長が止まれば、通常は高齢期になるまで変化しない。しかし出生世代によって平均的な身長には明らかかな差がある。高齢者では加齢によって椎間の狭小化や、胸腰椎の変形、円背などが生じ、身長は低くなっていくが、横断的調査での加齢による身長の差のほとんどは、発育期の栄養状態による世代間の差である。こうした世代間の差を「コホート効果」という。

また戦争などの異常体験、飢餓の経験、戦後の急激な栄養や生活環境の変化の影響など出生世代に関わりなく、時代の影響を受けている検査値もある。例えば血清コレステロールは戦後の生活の欧米化、特に食事の変化により、すべての世代で1970年代から1980年代にかけて血清コレステロールの値は大きく増加している。このようにライフスタイルの変化で身体機能は変わっていく。これを「時代効果」という。これらの「選択効果」、「コホート効果」、「時代効果」は横断的研究だけでは正確に評価できない。老化による本来の変化を正確に評価するためには、横断的研究に加えてには縦断的研究が必要である。

縦断的観察では、実際の変化をみることができることによる利点がある。例えば、身体活動量が多ければ

体力は向上するはずであるが、体力には個人差が大きく、横断的研究では、身体活動量が多い人で必ずしも体力が優れている結果が得られるわけではない。しかし運動を続けている人は、運動をしない人に比べて体力が向上する。身体活動が体力向上につながるものが、縦断的観察ではよりはっきりわかる。亜鉛欠乏症は味覚障害の原因の1つといわれている。亜鉛摂取量と味覚障害の間に関連性が認められた場合、亜鉛欠乏が味覚障害を引き起こしたとも考えられるが、味覚障害があって食事がおいしく食べられず亜鉛欠乏となった可能性もある。亜鉛欠乏の人と亜鉛が十分取れている人を縦断的に観察して、亜鉛欠乏の人に味覚障害が生じれば亜鉛が味覚障害の原因であると推定できる。横断的調査だけでは時間的変化が不明で、このような因果関係を推定することはできない。

### 国立長寿医療センター研究所 —老化に関する長期縦断疫学研究

平成8年度に国立長寿医療センター研究所(NILS)に長期縦断疫学研究室が設置され、平成9年度の11月より「国立長寿医療センター研究所—老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」が開始された<sup>6~9)</sup>。対象者は観察開始時年齢が40歳から79歳までの男女である。1日の検査人数は7名で、毎日年間を通して詳細な老化に関連する検査を行っている(図1)。平成12年4月に2,267名の基礎集団が完成し、以後は2年ごとに検査を繰り返し実施し、現在は第6次調査を実施している。対象者は長寿医療センター周辺の地域住民とし、地方自治体(大府市および東浦町)の協力を得て、地域住民から年齢・性別に層化した無作為抽出を行っている。抽出によって選定された者を説明会に招いて、検査の目的や方法などを十分に説明し、インフォームドコンセントを得た上で検査を実施している。追跡中の80歳未満のドロップアウトは新たに無作為抽出を行い、同じ年齢、性別で新たな補充を行っている。また、どの時点でも若い世代との比較ができるように無作為抽出で40歳の男女を毎回新たに加えて、定常状態として約2,400人のダイナミックコホートを目指している(図2)。