

分担研究報告書

近赤外分光法を用いた非薬物療法の評価に関する研究

研究分担者 遠藤英俊・国立長寿医療研究センター内科総合診療部長

研究要旨

認知症包括的アプローチにおいて認知症ケアの重要性はいうまでもない。認知症ケアにおいて会話や思い出を語るなどの言語的コミュニケーションの重要性はいうまでもない。今回我々は近赤外分光法を用いた会話・コミュニケーション介入時の脳血流の定量化を行った。また、認知症ケアの質の向上と標準化を目標とした。その結果、アルツハイマー型認知症では昔話しをすること（回想）、カテゴリー検査で有意な血流の増加を観察した。こうした言語的介入方法により脳血流の増加が期待でき、臨床上有用とされている回想法の成果を示唆する結果となった。

A. 研究目的

認知症包括的ケアにおいて会話や思い出を語るなどのコミュニケーションの重要性はいうまでもない。本研究の目的は近赤外分光法を用いた会話・コミュニケーション介入時の脳血流の定量化を行うことである。また、認知症ケアの質の向上と標準化を目標とする

B. 研究方法

近赤外分光法を用いた回想をベースにした介入を行い、脳血流の定量を行った。対象は軽度アルツハイマー型認知症、MCI、健常高齢者とし、それぞれの介入において3群比較研究を行った。その内訳は実験協力者78人（男32人、女46人）で、64歳～92歳の被検者であった。評価方法としては音声・脳血流の同時計測による酸素化ヘモグロビン濃度（oxy-Hb）である。介入方法としては昔話しを聴く、思い出を語る、古い写真を見る、有名人の顔写真をみるなどの介入を行った。介入はそれぞれ60秒間づつ行い、安静時との血流の比較を行った。（倫理面への配慮）本研究は基本的に患者の入院、外来の観察調査に基づき行われ、研究の一環として実施され、個人情報扱うことはない。なお研究発表、研究報告にあたっては個人情報の保護に留意する。国立長寿医療研究センターの倫理委員会の承認を経て実施した。

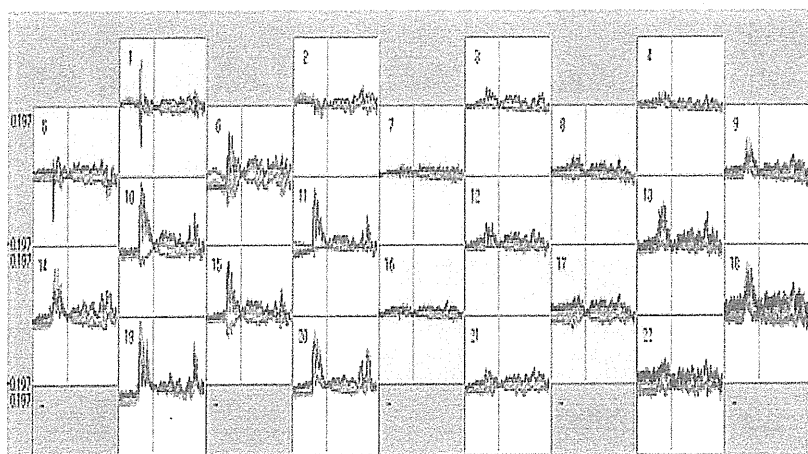
C. 研究結果

近赤外分光法を用いた、健常者とアルツハイマー型認知症患者の介入後の血流検査では聞く、話す、見る、カテゴリー検査、リーディングスパン検査、顔想起の6つの介入により、特に図1に示すように健常者とアルツハイマー型認知症ではより昔話しをすること、カテゴリー検査で有意な血流の増加を観察した。介入方法により脳血流の増加が期待でき、臨床上有用とされている回想法の成果を示唆する結果となった。

さらに近赤外分光法を用いて回想法をベースとした介入・コミュニケーションについて脳血流の変化量を測定した。対象はアルツハイマー型認知症、MCI、高齢健常者であった。

タスク課題として、回想法において有意 (Bonferroni Method $p < 0.01$ を有意水準として検定) な脳血流の増加を認めた。

図1



D. 考察

認知症の包括的ケアを実現するためには認知症の正確な診断に基づく、適正な治療ケアが必要である。そのためには疾患別ケアが必要であるし、健常者や MCI との比較が重要である。今回の結果は近赤外分光法を用いた脳血流の変化により、その差異を示すことができた。この結果により今後個別のケアにおいて、回想法などの言語的コミュニケーションが有効であり、よりよいケアにつなげることが可能となることを示唆しており、オーダーメイドな医療やケアの提供が期待できる。

E. 結論

近赤外分光法を用いた会話・コミュニケーション介入時の脳血流の定量化を行った。AD,健常者や MCI との脳血流の反応性を比較した。今回の結果は近赤外分光法を用いた脳血流の変化により、その差異を示すことができた。

G. 研究発表

1. 論文発表

Hiroyuki Shimada, Takashi Kato, Kengo Ito, Hyuma Makizako, Takehiko Doi, Daisuke Yoshida, Hiroshi Shimokata, Yukihiko Washimi, Hidetoshi Endo, Takao Suzuki: Relationship between Atrophy of the Medial Temporal Areas and Cognitive Functions in Elderly Adults with Mild Cognitive Impairment. *European Neurology*. 67:168-177, 2012

今井幸充、長田久雄、本間昭、萱間真美、三上裕司、加藤伸司、木村隆次、石田光広、沖田裕子、遠藤英俊、池田学、半田幸子: 認知機能障害を伴う要介護高齢者の日常生活動作と行動・心理症状を測定する新評価票. *老年精神医学雑誌*. 22(10): 1155-1165,2011

梅本充子、遠藤英俊、三浦久幸: 認知症高齢者における行動観察評価スケール NOSGER の検討 (第2報) .22: 1283-1290,2011

加藤昇平、遠藤英俊、鈴木祐太: 認知機能障害の早期スクリーニングを目指して. *人工知能学会論文誌*. 27(0)SP-X,2012

遠藤英俊: アルツハイマー病 地域の取組み, 介護保険サービスの利用法. *最新医学*. 66(9月増刊号): 124-131,2011

遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介: 認知症の終末期のあり方. *診断と治療* 3. 99(3):523-525,2011

遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介、洪 英在: 6 認知症の包括的ケア. *JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION*. 20(6):567-570,2011

遠藤英俊、佐竹昭介、三浦久幸、小杉尚子: 5. 認知症のケアと非薬物療法の最前線. *Geriatric Medicine*. 49(7):795-799,2011

遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介: 2. ガランタミンの長期臨床効果. *医薬ジャーナル*. 47(8)2114-2118,2011

遠藤英俊、三浦久幸: 介護保険改正の焦点は. *医学のあゆみ*. 239(5): 580-584,2011

遠藤英俊、佐竹昭介、三浦久幸: ケアプランとアセスメント. *精神科*. 19(2): 116-119,2011

遠藤英俊、三浦久幸、田代真耶子: 回想法による B P S D への影響. *エイジングアンドヘルス*.7: 19-23,2011

2. 学会発表

1) 三浦久幸、大島浩子、中村孔美、洪 英在、遠藤英俊: 「在宅医療支援病棟」入院患者の予後調査. 第 53 回日本老年医学会学術集会一般演題ポスター発表. 2011.6.16

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他：なし

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 |
|--------------|---|--------------------------|--|----------|-----|------|-----------|
| 鳥羽研二 | | | ウィズ・エイジング～何歳になっても光り輝くために・・・～ | グリーン・プレス | 東京 | 2011 | 247 |
| 藤谷順子 鳥羽研二 | 編著 | 藤谷順子 鳥羽研二 | 誤嚥性肺炎 | 医歯薬出版 | 東京 | 2011 | 213 |
| 遠藤英俊 | 高齢者の薬物療法 | | 今日の治療指針2012 | 榊医学書院 | 東京 | 2012 | 1367-1376 |
| 荒井由美子 | 精神障害の現状と動向 | 鈴木庄亮・久道 茂 | シンプル衛生公衆衛生学2011 | 南江堂 | 東京 | 2011 | 311-322 |
| 荒井由美子 | 精神障害の現状と分類 | 鈴木庄亮・久道 茂 | シンプル衛生公衆衛生学2012 | 南江堂 | 東京 | 2012 | 印刷中 |
| 神崎恒一 | 第4章サルコペニアの症候別理解 第1節サルコペニアと老年症候群 | 監修 鈴木隆雄 編集 島田裕之 | サルコペニアの基礎と臨床 | 真興交易 | 東京 | 2011 | 116-125 |
| 神崎恒一 | Ⅲ臨床編 認知症の重症化に伴う医学的諸問題 各論 老年症候群と高齢者総合機能評価 | | 認知症学(下) 日本臨牀69 増刊号10 (1012) | 日本臨牀社 | 東京 | 2011 | 503-510 |
| 木之下徹 | 総論—認知症の定義と分類、そして考え方 | 転倒予防医学研究会 | 認知症者の転倒予防とリスクマネージメント—病院・施設・在宅でのケア—第1版 | 日本医事新報社 | 東京 | 2011 | 2-18 |
| 木之下徹 | これからの認知症診療のめざすもの—BPSDとどう向き合うか | 朝田隆, 木之下徹 | 認知症の薬物療法 | 新興医学出版社 | 東京 | 2011 | 87-113 |
| 木之下徹 | “認知症の人”を理解する～見直そう 認知症の捉え方～ | | 認知症 より治療と介護のために 第1刷 別冊 NHKきょうの健康 | NHK出版 | 東京 | 2011 | 105-109 |

雑誌

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------|------|
| 鳥羽研二 | 認知症の周辺症状に対する抑肝散のエビデンス | 漢方医学 | Vol.35 No.2 | 118(22)-122(26) | 2011 |
| 鳥羽研二 | アルツハイマー病における中核症状とBPSDの治療の基本 | Cognition and dementia | Vol.10(1) | 12-17 | 2011 |
| 鳥羽研二 | 高齢者医療と漢方 | 診断と治療 | 99(5) | 835(107)-838(110) | 2011 |
| 三浦久幸、鳥羽研二 | 重症認知症疾患患者の合併症と終末期医療 | 臨床と研究 | 88(6) | 87(735)~89(737) | 2011 |
| 鳥羽研二 | 認知症の診断と非薬物療法について | 全国老人保健施設協会誌 | 7 | 18-25 | 2011 |
| 鳥羽研二 | 老年内科 標榜をめざして 老年症候群の考え方と高齢者の寝たきりの原因と対策 | 日本医事新報 | No.4552 | 43-46 | 2011 |
| 櫻井 孝、鳥羽研二 | 特集 慢性腎臓病 (CKD) と認知症 III 認知症の予防と治療 | 臨床透析 | Vol.27(8) | 21(1041)-26(1046) | 2011 |
| 鳥羽研二、木村紗矢香、山田如子、町田綾子、神崎恒一 | 手段的ADLと基本的ADL | 認知症学 (上) | | 313-318 | 2011 |
| 鳥羽研二 | どんとこい！認知症 重度認知症患者デイケアの挑戦 | どんとこい！認知症 | | 135-153 | 2011 |
| 鳥羽研二 | 高齢者の総合的機能評価 | 長寿科学振興財団 | 20(3) | 6-7 | 2011 |
| 櫻井 孝、鳥羽研二 | 特集 慢性腎臓病 (CKD) と認知症 III 認知症の予防と治療 | 臨床透析 | Vol.27(8) | 21(1041)-26(1046) | 2011 |
| 鳥羽研二 | 服薬コンプライアンスとアドヘレンス | 認知症学 (下) | | 22-25 | 2011 |
| 鳥羽研二 | ウィズエイジングとは | 医学のあゆみ | 239(5) | 323 | 2011 |
| 鳥羽研二 | (企画含) 老年医学・医療の最先端 | 医学のあゆみ | 239(5) | 418-424 | 2011 |
| 鳥羽研二 | コラム「私の一曲／一冊／一本」麻雀放浪記 | 日本医事新報 | No.4573 | 98 | 2011 |

| | | | | | |
|---|--|---------------------------|-----------|-------------------|------|
| 角 保徳、小澤 総喜、道脇幸博、 鷺見幸彦、鳥羽研 二 | 軽度認知症患者の口腔 状況と口腔管理方法の 構築への試み | 日本老年医学 会雑誌 | 49(1) | 90-98 | 2011 |
| 鳥羽研二 | 特集「高齢者リハビリ テーション」～認知症 ～ | THE BONE | Vol.26(1) | 49(49)-56(5 6) | 2012 |
| 鷺見幸彦 | 一般外来で認知症に気 が付けるか | Modern Phys ician | 31(7) | 890 | 2011 |
| 鷺見幸彦 | アルツハイマー病 特 徴的症状と診断のポイ ント | 最新医学 | 66 | 44-52 | 2011 |
| 鷺見幸彦 | 老年医学・高齢者医療 の最先端 早期発見の 手がかりは心理検査か 画像診断か | 医学のあゆみ | 239(5) | 383-387 | 2011 |
| 鷺見幸彦 | 認知症の身体合併症— 予防 医療 管理— | こころの科学 | 161 | 33-37 | 2011 |
| 鷺見幸彦 | 認知症学(下). 18. 認知症の重症化に伴う 医学的諸問題. 認知症 を扱う医療スタッフの 養成. サポート医と介 護研修 | 日本臨床増刊 号 | 69(10) | 561-56 | 2011 |
| 服部 英幸 | 地域ケアで患者を支え る | Ageing and Health | 第20巻2号 | 24-27 | 2011 |
| Takahashi T, I ijima K, Kuzuy a M, Hattori H, Yokono K, Morimoto S: | Guidelines for non- medical care providers to manage the first steps of emergency triage of elderly evacuees | Geriatr Ger ontol Int. | Oct;11(4) | 383-394 | 2011 |
| Hattori H, Hat tori C, Hokao C, Mizushima K, Mase T. | Controlled study on the cognitive and psychological effect of coloring and drawing in mild Alzheimer's disease patients. | Geriatr Ger ontol Int. | Oct;11(4) | 431-7 | 2011 |
| 服部英幸 | 認知症医療に必要な 知識・介護保険のシス テム | 精神科 | 19 | 267-273 | 2011 |
| 服部英幸 | 災害時高齢者医療対 策(4) 精神面への対 応 | 日本老年医学 会雑誌 | 48 | 505-508 | 2011 |

| | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-----------|-----------|------|
| Hiroyuki Shima, Takashi Kanda, Kengo Ito, Hyuma Makizako, Takehiko Doi, Daisuke Yoshida, Hiroshi Shimokata, Yukihiro Washimi, Hidetoshi Endo, Takao Suzuki | Relationship between Atrophy of the Medial Temporal Areas and Cognitive Functions in Elderly Adults with Mild Cognitive Impairment | European Neurology | 67 | 168-177 | 2012 |
| 今井幸充、長田久雄、本間昭、萱間真美、三上裕司、加藤伸司、木村隆次、石田光広、沖田裕子、遠藤英俊、池田学、半田幸子 | 認知機能障害を伴う要介護高齢者の日常生活動作と行動・心理症状を測定する新評価票 | 老年精神医学雑誌 | 22(10) | 1155-1165 | 2011 |
| 梅本充子、遠藤英俊、三浦久幸 | 認知症高齢者における行動観察評価スケールNOSGERの検討(第2報) | 老年精神医学雑誌 | 22 | 1283-1290 | 2011 |
| 加藤昇平、遠藤英俊、鈴木祐太 | 認知機能障害の早期スクリーニングを目指して | 人工知能学会論文誌 | 27(0)SP-X | | 2012 |
| 遠藤英俊 | アルツハイマー病地域の取組み、介護保険サービスの利用法 | 最新医学 | 66(9月増刊号) | 124-131 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介 | 認知症の終末期医療のあり方 | 診断と治療 | 39(3) | 523-525 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介、洪英在 | 6 認知症の包括的ケア | JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION | 20(6) | 567-570 | 2011 |
| 遠藤英俊、佐竹昭介、三浦久幸、小杉尚子 | 5. 認知症のケアと非薬物療法の最前線 | Geriatric Medicine | 49(7) | 795-799 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介 | 2. ガランタミンの長期臨床効果 | 医薬ジャーナル | 47(8) | 2114-2118 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸 | 介護保険改正の焦点は | 医学のあゆみ | 239(5) | 580-584 | 2011 |
| 遠藤英俊、佐竹昭介、三浦久幸 | ケアプランとアセスメント | 精神科 | 19(2) | 116-119 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、田代真耶子 | 回想法によるBPSDへの影響 | エイジングアソシエーション | 7 | 19-23 | 2011 |

| | | | | | |
|---|---|--------------------------|---------|-----------|------|
| Arai Y, Zarit SH | Exploring strategies to Alleviate Caregiver Burden : The Effects of the National Long-term Care Insurance Scheme in Japan | Psychogeriatrics | 11(3) | 183-189 | 2011 |
| Arai A, Mizuno Y, Arai Y | Implementation of municipal mobility support services for older people who have stopped driving in Japan | Public Health | 125(11) | 799-805 | 2011 |
| Mizuno Y, Kumamoto K, Arai A, Arai Y | Mobility support for older people with dementia in Japan: financial resources are an issue but not the deciding factor for municipalities | J Am Geriatr Soc | 59(12) | 2388-2390 | 2011 |
| Arai Y, Kumamoto K, Mizuno Y, Arai A | The general public's concern about developing dementia and related factors in Japan | Int J Geriatr Psychiatry | | in press | 2012 |
| Washio M, Arai Y, Ourai A, Miyabayashi I, Onimaru M, Mori M | Family Caregiver Burden and Public Long-Term Care Insurance System in Japan | IMJ | | in press | 2012 |
| Washio M, Yoshida H, Ura N, Ohnishi H, Sakauchi F, Arai Y, Mori M, Shimamoto K | Burden among family caregivers of patients on chronic hemodialysis in Northern Japan | IMJ | | in press | 2012 |
| Toyoshima Y, Washio M, Ishibashi Y, Onizuka J, Miyabayashi I, Arai Y | Burden among family caregivers of the psychiatric patients with visiting nursing services in Japan | IMJ | | in press | 2012 |
| 荒井由美子 | Zarit介護負担尺度日本語版(J-ZBI) | 日本臨床 | 69(増刊8) | 459-463 | 2011 |
| 荒井由美子 | 認知症高齢者の自動車運転に対する社会支援のあり方 | 月刊福祉 | 2 | 44 - 45 | 2011 |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------|--------|---------------------------|------|
| 荒井由美子, 水野洋子 | 認知症高齢者の自動車 運転を考える家族介護 者のための支援マニ ュアル | 公衆衛生 | 75(4) | 310-312 | 2011 |
| 工藤啓, 佐々木裕子, 荒井由美子 | 加美町第二期健康日本 21地方計画策定につい て | 公衆衛生情報 みやぎ | 412 | 4-7 | 2011 |
| 工藤啓, 佐々木裕子, 荒井由美子 | 管理職としての保健師 の組織運営・管理論と は | 保健師ジャー ナル | 67(6) | 476-480 | 2011 |
| 水野洋子, 荒井由美子 | 認知症高齢者の自動車 運転を考える家族介護 者のための「介護者支 援マニュアル」の概要 及び社会支援の現況 | Geriatric Medicine | | 印刷中 | 2012 |
| Ogita M, Utsunomiya H, Akishita M, Arai H. | Indications and practice for tube feeding in Japanese geriatricians: Implications of multidisciplinary team approach. | Geriatr Gerontol Int. | Feb 10 | Epub ahead of print | 2012 |
| Yamada Y, Eto M, Yamamoto H, Akishita M, Ouchi Y. | Gastrointestinal hemorrh age and antithrombotic drug use in geriatric patients. | Geriatr Gerontol Int. | | in press. | 2012 |
| Akishita M, Yu J. | Hormonal effects on blood vessels. | Hypertens Res. | Feb 2 | Epub ahead of print | 2012 |
| Kojima T, Akishita M, Nakamura T, Nomura K, Ogawa S, Iijima K, Eto M, Ouchi Y. | Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. | Geriatr Gerontol Int. | Dec 23 | Epub ahead of print | 2011 |
| Ota H, Akishita M, Akiyoshi T, Kahyo T, Setou M, Ogawa S, Iijima K, Eto M, Ouchi Y. | Testosterone deficiency accelerates neuronal and vascular aging of SAMP8 mice: protective role of eNOS and SIRT1. | PLoS One. | 7 | e29598 | 2012 |
| Fukai S, Akishi ta M, Yamada S, Ogawa S, Yamaguchi K, Kozaki K, Toba K, Ouchi Y. | Plasma sex hormone levels and mortality in disabled older men and women. | Geriatr Gero ntol Int. | 11 | 196-203 | 2011 |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------|-----------|------|
| Nagai K, Kozaki K, Sonohara K, <u>Akishita M</u> , Toba K. | Relationship between interleukin-6 and cerebral deep white matter and periventricular hyperintensity in elderly women. | Geriatr Gerontol Int. | 11 | 328-332 | 2011 |
| Kojima T, <u>Akishita M</u> , Nakamura T, Nomura K, Ogawa S, Iijima K, Eto M, Ouchi Y. | Association of polypharmacy with fall risk among geriatric outpatients. | Geriatr Gerontol Int. | 11 | 438-444 | 2011 |
| <u>Akishita M</u> , Ohike Y, Yamaguchi Y, Iijima K, Eto M, Ouchi Y. | Obstructive sleep apnea exacerbates endothelial dysfunction in patients with metabolic syndrome. | J Am Geriatr Soc. | 59 | 1565-1566 | 2011 |
| Takemura A, Iijima K, Ota H, Son BK, Ito Y, Ogawa S, Eto M, <u>Akishita M</u> , Ouchi Y. | Sirtuin 1 retards hyperphosphatemia-induced calcification of vascular smooth muscle cells. | Arterioscler Thromb Vasc Biol. | 31 | 2054-2062 | 2011 |
| Takeda M. | Advances in Biological Psychiatry Research on Dementia: AD-FtLD Spectrum. | Brain Nerve. | 64(2) | 149-161 | 2012 |
| <u>Takeda M</u> , Tanaka T, Okochi M, Kazui H. | Non-pharmacological intervention for dementia patients. | Psychiatry Clin Neurosci. | 66(1) | 1440-1819 | 2012 |
| Kazui H, Yoshida T, Takaya M, Sugiyama H, Yamamoto D, Kito Y, Wada T, Nomura K, Yasuda Y, Yamamori H, Ohi K, Fukumoto M, Iike N, Iwase M, Morihara T, Tagami S, Shimosegawa E, Hatazawa J, Ikeda Y, Uchida E, Tanaka T, Kudo T, Hashimoto R, Takeda M. | Different characteristics of cognitive impairment in elderly schizophrenia and Alzheimer's disease in the mild cognitive impairment stage. | Dement Geriatr Cogn Dis Extra. | 1(1) | 20-30 | 2011 |

| | | | | | |
|---|---|----------------------|---------|-----------|------|
| Kazui H, Takeda M. | Language impairment and semantic memory loss of semantic dementia. | Brain Nerve | 63(10) | 1047-55 | 2011 |
| Kimura R, Moriyama T, Kudo T, Kamino K, Takeda M. | Association between CAG repeat length in the PPP2R2B gene and Alzheimer disease in the Japanese population. | Neurosci Lett. | 487(3) | 354-7 | 2011 |
| 神崎恒一 | 薬剤起因生歩行障害 | Geriatr.Med | 49(4) | 473-476 | 2011 |
| Kumiko Nagai, Koichi Kozaki, Kazuki Sonohara, Masahiro Akishita and Kenji Toba | Relationship between interleukin-6 and cerebral deep white matter and periventricular hyperintensity in elderly women | Geriatr Gerontol Int | 11 | 328-332 | 2011 |
| 神崎恒一 | 骨粗鬆症と高齢者の虚弱 | Geriatr.Med | 49(9) | 971-975 | 2011 |
| 神崎恒一 | CGAと包括的ケア | Aging & Health | 20(3) | 8-11 | 2011 |
| 神崎恒一 | サルコペニアと生活機能障害 | Modern Physician | 31(11) | 1323-1328 | 2011 |
| 長谷川浩、 神崎恒一 | 認知症の地域連携－三鷹市・武蔵野市認知症医療連携の現状 | 内科 | 108(6) | 1231-1234 | 2011 |
| Kenji Toba, Kumiko Nagai, Sayaka Kimura, Yukiko Yamada, Ayako Machida, Akiko Iwata, Masahiro Akishita and Koichi Kozaki | A new dorsiflexion measure device; A simple method to assess fall risks in the elderly | Geriatr Gerontol Int | | in press | 2012 |
| 木之下徹 繁田雅弘 | アルツハイマー型認知症診療の意義とあり方を考える | 日本医師会雑誌 | 140(1) | 1-8 | 2011 |
| 木之下徹 | 薬物治療の最大化 | CLINICIAN | 58(598) | 36-40 | 2011 |
| 木之下徹 | 差別的なケアをしませんか | 暮らしと健康 | 3 | 66-67 | 2011 |
| 木之下徹 | 認知症サポート医の観点から | MEDICAMENT NEWS | 2054 | 12-13 | 2011 |

| | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|------------------------|------------------|-----------|------|
| 木之下徹 | 心の動き診て認知症対応 | 読売新聞医療 ルネサンス | 4917 | | 2011 |
| 木之下徹 | 服薬の意味を生むのは心 | 読売新聞 | 4月25日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 自分で在り続ける信念 | 読売新聞 | 5月24日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 患者と呼ばない意識 | 読売新聞 | 6月27日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 想像力を働かせる大切さ | 読売新聞 | 7月25日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 輝き続ける文才 | 読売新聞 | 8月29日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 「困った症状」の理由 | 読売新聞 | 9月26日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 周囲の人だって当事者 | 読売新聞 | 10月24日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 同じ話 気遣いかも | 読売新聞 | 11月28日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | もの忘れを自覚するつらさ | 読売新聞 | 12月26日付 | | 2011 |
| 木之下徹 | 自覚ある人の視点生かす | 読売新聞 | 1月30日付 | | 2012 |
| 木之下徹 | これからの認知症診療の目指すもの | Doctors Journal | 2 | 6-13 | 2011 |
| 三浦久幸 | 特集 高齢者終末期の医療とケア 1. 高齢者終末期の医療とケア | 日本老年医学会雑誌 | 第48巻 第3号 | P.211-215 | 2011 |
| 遠藤英俊、佐竹昭介、三浦久幸 | 10年目を過ぎた介護封建の今後の展望 | Mebio | Vo.28 No.5 | P.139-141 | 2011 |
| 三浦久幸、鳥羽研二 | 特集/進歩した認知症の診療 重度認知症患者の合併症と終末期医療 | 臨床と研究 | 第88巻 第6号 | P.735-737 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、佐竹昭介 | 介護者に対するアルツハイマー病治療薬のメリット | Cognition and Dementia | Vo.10 suppl.1 | P.55-58 | 2011 |
| 遠藤英俊、佐竹昭介、三浦久幸 | 予防・管理 地域の取り組み、介護保険サービスの利用法 アルツハイマー病 | 最新医学 | 6巻. 9月増刊号 | P.124-131 | 2011 |
| 三浦久幸 | 在宅医療支援病棟の試み | 医学のあゆみ | Vol.239. No.5 | P537-540 | 2011 |
| 遠藤英俊、三浦久幸 | 介護保険改正の焦点は | 医学のあゆみ | Vol.239. No.5 | P580-584 | 2011 |

| | | | | | |
|------------------------|--|----------|-----------------|-------------|------|
| 三浦久幸 | Ⅲ.臨床編 認知症の重症化に伴う医学的諸問題 各論 排尿障害と失禁 | 日本臨床 | 69巻 増刊号10 | P552-556 | 2011 |
| 遠藤英俊、佐竹昭介、 <u>三浦久幸</u> | Ⅲ.臨床編 認知症の重症化に伴う医学的諸問題 各論 介護保険制度と在宅医療 | 日本臨床 | 69巻 増刊号10 | P557-560 | 2011 |
| 三浦久幸 | 特集：これからの高齢者医療—診断・治療・予防への対応 <高齢者の在宅医療> 在宅医療の制度と支援体制 | 内科 | Vol.108 No.6 | P1174-1179 | 2011 |
| 梅本充子、遠藤英俊、 <u>三浦久幸</u> | 認知症高齢者における行動観察評価スケールNOSGERの検討（第2報）—妥当性の検討— | 老年精神医学雑誌 | 第22巻 第11号 | P.1283-1290 | 2011 |

第1節 サルコペニアと老年症候群

Summary

- サルコペニアは、加齢に伴う筋肉量、筋力、身体機能の低下と定義づけられている。
- 老年症候群は、“加齢に伴う複数の臓器/器官の機能低下によって起こる多彩な症状/徴候” のことで、治療や管理が容易でなく、放っておくと QOL, ADL の低下につながる。
- サルコペニアがもつて、要介護状態の原因として重要な老年症候群の一つである転倒が起こる。
- 転倒の予測には Up & go テストなどの歩行機能検査の他、転倒スコアや介護予防健診の基本チェックリストが役立つ。
- 転倒予防教室や筋力訓練・バランス運動などの継続が転倒予防対策として有効である。

はじめに

サルコペニアは、高齢者が虚弱になる過程で生じる全身、特に四肢の筋肉が量的、質的に低下することを指し、これが原因で様々な老年症候群が生じる。本稿では、サルコペニアと老年症候群との関係について、特に高齢者の生活の質 (quality of life : QOL), 日常生活活動 (activities of daily living : ADL) を阻害する大きな要因である転倒との関係について説明する。

1. サルコペニア

サルコペニアは加齢に伴う筋肉量の減少およ

び筋力の低下を指し、最近 The European Working Group on Sarcopenia in Older People から定義に関するコンセンサスが発表された¹⁾。同報告では、サルコペニアを筋肉量、筋力、身体機能の3つの観点から判断するよう推奨している。ちなみに、筋肉量は二重エネルギー X 線吸収法 (dual energy X-ray absorptiometry : DXA), 生体電気インピーダンス法 (bioelectrical impedance analysis : BIA), CT, MRI などを用いて、筋力は握力、膝屈伸力、呼気流出速度で、身体機能は歩行速度、Up & go テスト、階段昇り時間などで測定することが紹介されている。

サルコペニアの発生原因はよくわかっていないが、図1に示すように、様々な要因が関わる

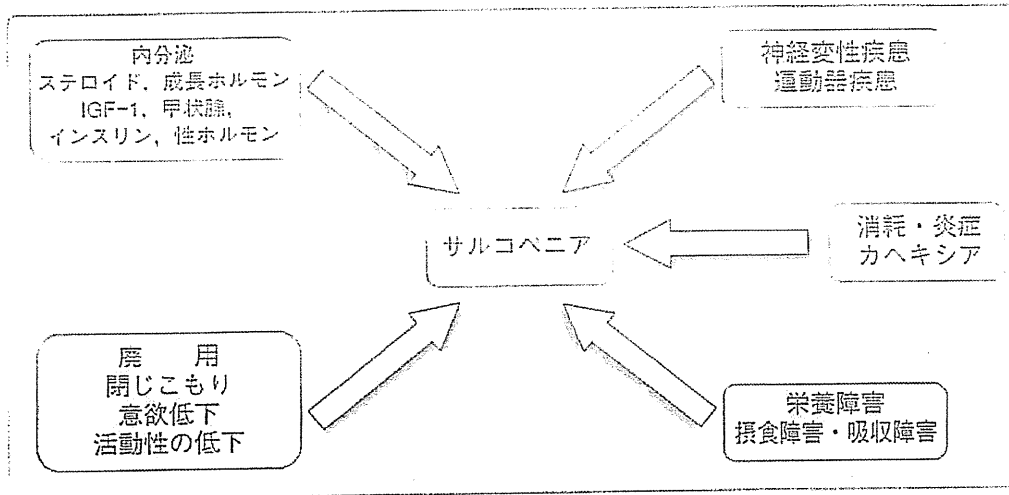


図1 サルコペニアの成因

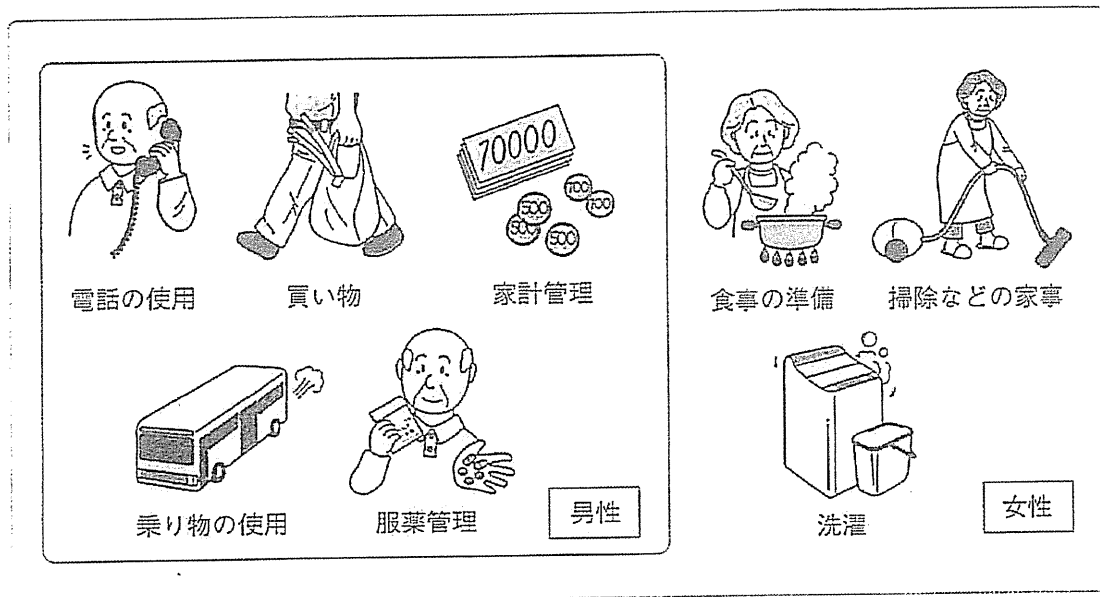


図2 IADL 尺度 (Lawton & Brody) (手段的 ADL 評価法)

とされている。サルコペニアの評価方法、発生原因については他章を参照されたい。前述の報告の中には書かれていないが、身体能力として実生活上問題になるのは、手段的 ADL (IADL) の障害である。手段的 ADL は、図 2 に示すように、女性は 8 項目、男性は 5 項目で評価する。これらの項目に障害があると自立した生活が困難となり、要介護状態に陥る。この中でサルコペニアと特に関連が深いのは乗り物の利用であ

る。外来通院者の場合、「乗り物を使って病院に来るのが大変になっていないか」、都市部に住む女性の場合、「比較的近傍のデパートに 1 人で買い物に行っているか」というような問いかけで聞き取ることができる。

2. 老年症候群とサルコペニア

老年症候群とは、“加齢に伴う諸臓器/器官の

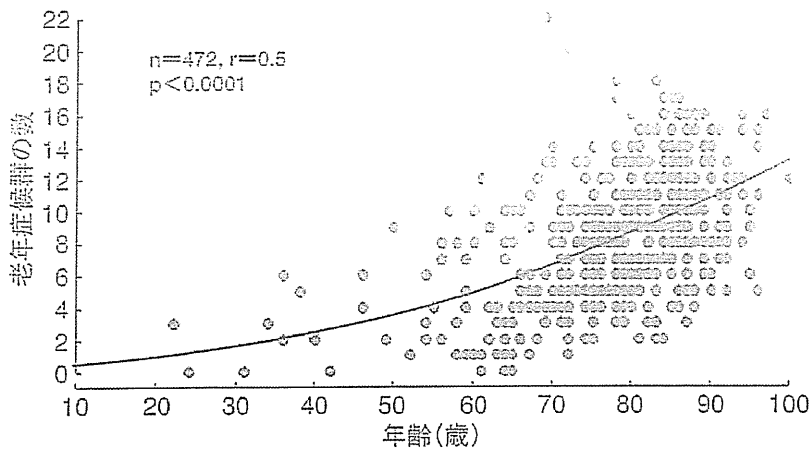


図3 加齢に伴う老年症候群の増加 (文献4より引用)

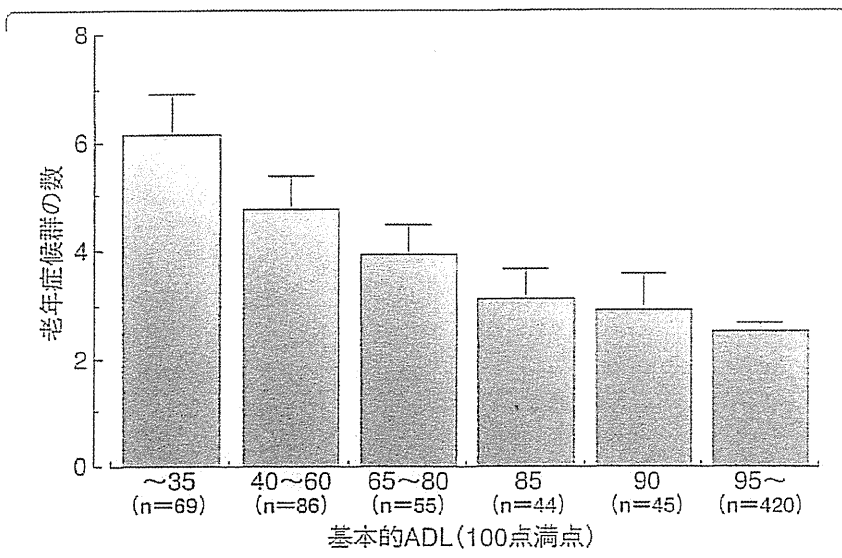


図4 基本的日常生活活動度と老年症候群

老年症候群の数が多いほど、基本的ADLは低い (基本的ADLの点数が低い)。

機能低下によって起こる多彩な症状/徴候”のことで、治療や管理が難しく、しかしながら放っておくとQOL, ADLの低下につながる。老年症候群の数は加齢とともに増加し(図3)、その増加はADLの低下(図4)、介護の必要性の増加につながり、結果的に、介護病床や介護老人保健施設(老健施設)での生活につながる(図5)。

老年症候群には図6に示すように様々な症

候があるが、例えば歩行障害・転倒を例に挙げれば、その発生には筋力低下、バランス障害、めまい、視力低下、骨量減少、脊椎・関節の変形、脳機能の障害(認知機能障害、注意力障害、うつ、意欲低下、深部白質病変)、末梢神経(表在知覚、深部知覚)障害、呼吸機能低下(慢性閉塞性肺疾患:COPDなど)、循環機能低下(心不全など)、転倒誘発薬物の服用など様々な要因が、複合して起こる。単一要因でなく、しか

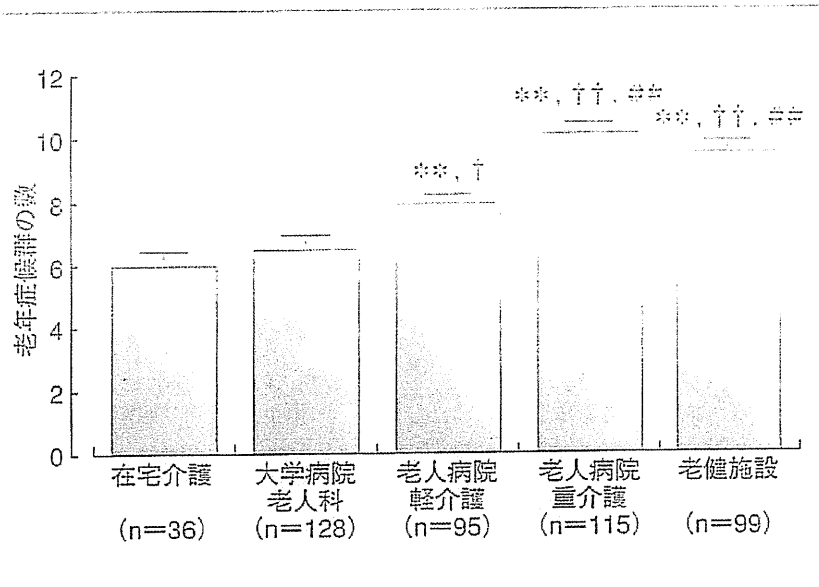


図5 施設別の老年症候群の数

** : p<0.01 vs 在宅介護. †, †† : p<0.05, 0.01 vs 大学病院老人科.
: p<0.01 vs 老人病院軽介護.

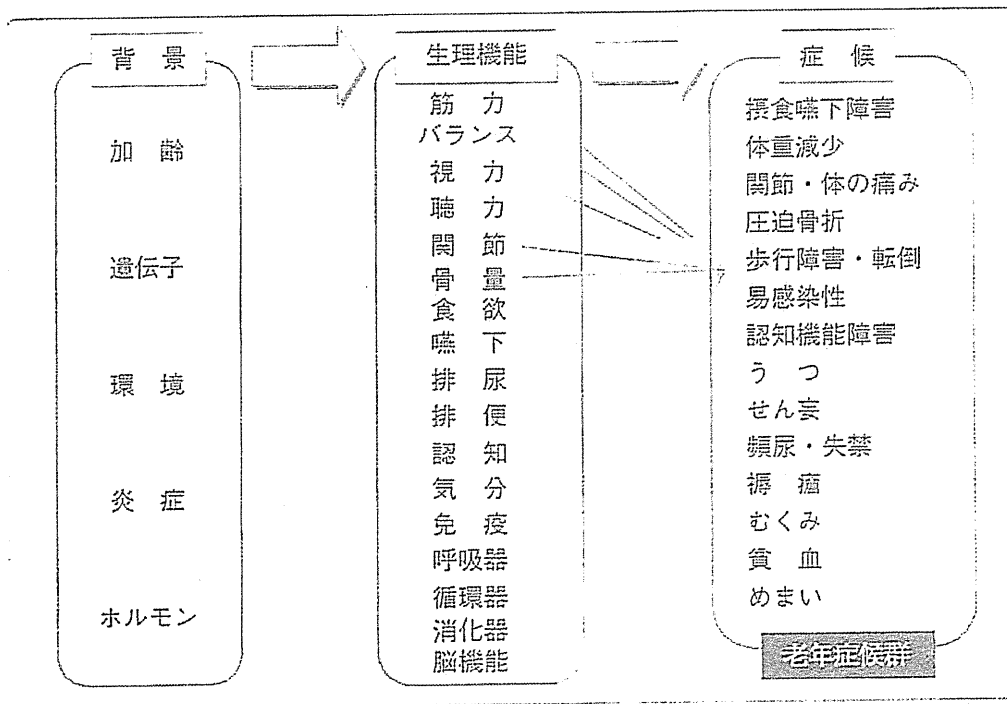


図6 老年症候群

加齢に伴って現れる様々な症候。原因は様々であり特定することは難しいが、放置するとQOLやADLを阻害するため、早めに対処する必要がある。

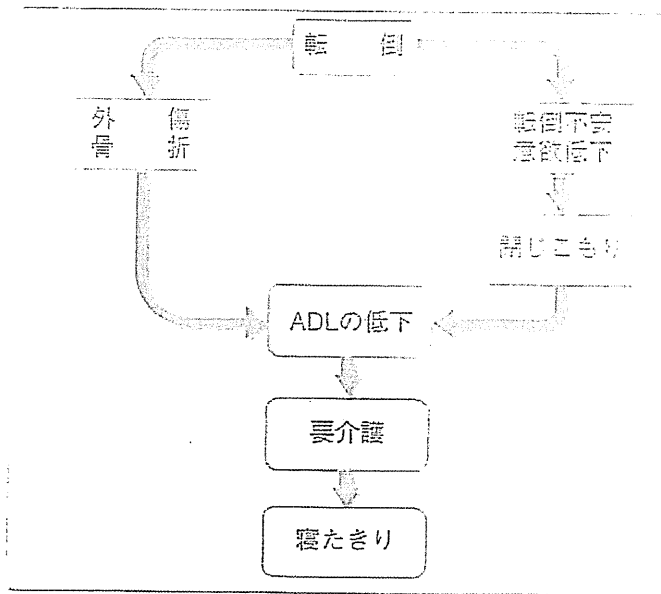


図7 転倒のもたらす影響 (文献2より引用改変)

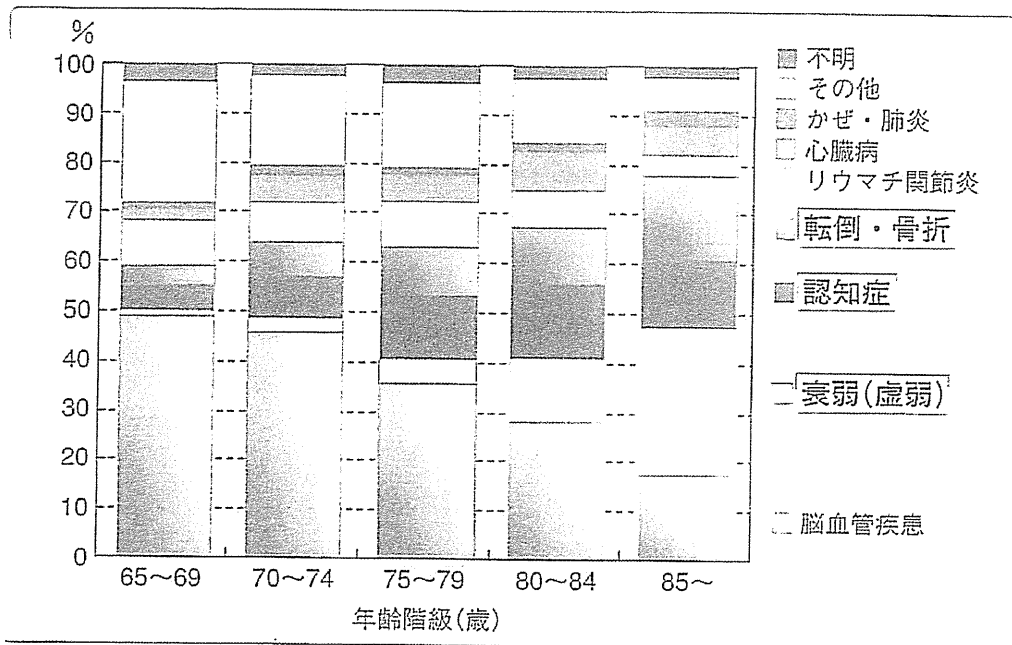


図8 要介護に至る原因疾患

も、どの要因が大きなウエイトを占めるのか判別が困難なため、介入策を講ずることが難しい。しかしながら、放っておけば歩行障害は確実に進行し、やがて転倒し、骨折もしくは閉じこもりのため寝たきりになる(図7)²⁾。

老年症候群には、歩行障害・転倒以外に失禁、

うつ、せん妄、摂食嚥下障害、めまい、褥瘡など様々な症候があり、それぞれが加齢に伴う複数の臓器・器官の機能の低下に起因する。病気に至らない程度の各種臓器・器官の機能低下はいわゆる虚弱と呼ばれ、その表現形が老年症候群と考えるとイメージしやすい(図6)。そして、

表1 転倒外来検査

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| 問診 (転倒歴, ADL, 環境要因, 基礎疾患, 服用薬物) | Up & go テスト 転倒スコア |
| 理学所見 (神経学的検査を含む) | 重心動揺検査 |
| 身長, 体重 | 脊椎 X 線 |
| 下腿最大周囲径その他の身体計測 | 起立性血圧変動 |
| 血圧 | 握力 |
| 握力 | 聴力・内耳機能 |
| 下肢筋力 | 体脂肪率 |
| 片足立ち時間 (開眼, 閉眼) | 骨密度測定 |
| 継ぎ足歩行 | 頭部 MRI |
| 手伸ばし試験 | |

表2 転倒群と非転倒群の比較

| | 全体 (n=79) | 転倒群 (n=29) | 非転倒群 (n=50) | ノンパラメトリック 検定 |
|------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| 年齢 | 78.1±5.9 | 78.3±5.0 | 78.0±6.4 | NS |
| 性別 | 男 28, 女 51 | 男 13, 女 16 | 男 15, 女 35 | NS |
| 転倒スコア | 8.7±4.1 | 10.5±4.2 | 7.8±3.8 | p=0.021 |
| 下腿最大周囲径 | 32.1±3.1 | 32.6±3.1 | 31.8±3.1 | NS |
| 利き手握力 | 14.1±6.5 | 14.3±7.7 | 14.0±5.8 | NS |
| 片足立ち持続時間 | 11.0±18.3 | 7.2±7.3 | 13.1±21.9 | p=0.046 |
| Up & go テスト | 15.4±6.3 | 17.3±7.0 | 14.4±5.8 | p=0.028 |
| 継ぎ足歩行 | 5.3±4.3 | 4.9±4.1 | 5.6±4.5 | NS |
| Functional reach | 24.2±6.2 | 22.7±6.5 | 25.1±5.9 | p=0.026 |

p<0.05

虚弱, 転倒・骨折は後期高齢者の要介護状態招来の大きな要因である (図 8)。

一方, 転倒以外でサルコペニアと関連する老年症候群として, 摂食嚥下障害 (原因として), 体重減少, 関節・体の痛み, 歩行障害, 失禁, めまい (活動性の低下によってもたらされる) などを挙げる事ができる。

3. 転倒の評価

以上のように転倒を起こす要因は様々あり, そのため, 転倒リスクを評価することは重要である。杏林大学病院もの忘れセンターでは, 転

倒リスクが高いことで知られる高齢認知症患者の転倒リスクを評価するため, 表 1 にあるような項目について外来で検査を行っている。このうち, 骨密度測定 (脂肪量, 除脂肪量を同時に測定), 体脂肪率は筋肉量の測定項目として, 握力は筋力の測定項目として, Up & go テストは歩行機能として, 前述の The European Working Group on Sarcopenia in Older People で推奨されている方法である。

筆者らは, もの忘れセンターを受診中の患者 79 名を対象に各種転倒関連検査を行い, その後 1 年間の転倒の有無を前向きに調査した。その結果, 調査以前に転倒したことがない患者の