

今回の分析では特に加齢に伴うADL低下が顕著と考えられる70歳以上の高齢者を対象としている。1年間の追跡におけるADL（5項目）における低下割合は表2、表3に示す通りであった。

表2 70歳以上高齢者227人におけるADL（5項目）の1年間の低下者の割合

		可 能	不 可 能 (%)
		2000年	223
1) 移動 (独歩可能者)	2001年	221	6 (2.6)
		可 能	不 可 能 (%)
2) 食事	2000年	226	1 (0.4)
	2001年	226	1 (0.4)
3) 排泄		可 能	不 可 能 (%)
	2000年	225	2 (0.9)
	2001年	225	2 (0.9)
		可 能	不 可 能 (%)
4) 入浴	2000年	225	2 (0.9)
	2001年	222	5 (2.1)
5) 着脱衣 (整容)		可 能	不 可 能 (%)
	2000年	225	1 (0.4)
	2001年	225	1 (0.4)

表3 ADL（全5項目）自立者の割合の変化

ADL自立 (全5項目 可能)		可 能	不 可 能 (%)
		2000年	222
	2001年	220	6 (2.7)

以上表に示されるように、基本的ADL 5項目について可能者割合の低下が認められたのは(1)移動(独歩可能)および(4)入浴の2項目であり、その例数(人数)は各々2名と3名であった。さらに5項目全体についても1年間の追跡で非自立となった者は4名から6名とわずか2名(0.9%)の増加であった。このように地域在宅高齢者では、たとえ70歳以上の高齢者においても基本的ADLの低下はごくわずかの割合にとどまっていることが明らかとなった。これらわずか数名のADL低下者の低下要因(原因)は現在のところ不明であるが、来年度には脊椎X線写真による椎体変化がどのように関与しているかを分析する予定である。

D.考察

今回調査対象となった秋田県山間部農村の在宅高齢者で70歳以上の女性における基本的ADL変動についての分析から、1年間程の追跡では全体の約1~2%程度にしか低下者が出現していない。この理由は不明であるが、筋骨格系の障害による可能性は少なくいと考えられる。今後さらに詳細な追跡と分析が必要であろう。

E.結論

秋田県下の1小村における地域在宅高齢者集団について、初回調査時に標準化されたX線撮影に基づく脊柱の所見と、対象者らのADLの変動に関する基本的データが収集され、その後1年間でのADLの変動を分析した。その結果、ADL 5項目で特に移動と入浴の項目において加齢に伴う低下が認められた。

F.健康危険情報

該当なし。

G.研究発表

1.論文発表

Ishizaki, T., Watanabe, S., Suzuki, T. et al: Predictors for functional decline among nondisabled older Japanese living in a community during a 3-year follow-up. J Am Geriatr Soc, 48: 1424-1429, 2000

Suzuki, T.: Risk factors for osteoporosis in Asia. *J Bone Miner Metab*, 19: 133-141, 2001
鈴木隆雄：地域高齢者の余命に規定要因に関する学際的縦断研究—TMIG-LIS から—。日老医誌, 38 : 338-340, 2001 金 憲経, 吉田英世, 鈴木隆雄他：高齢者の転倒関連恐怖感と身体機

能について, 日本老年医誌, 38 : 805-811, 2001
H.知的財産権の出願

なし。

研究成果の刊行に関する一覧表

著者名	論文タイトル	雑誌名	巻号	ページ	出版年
Ishizaki, T., Watanabe, S., Suzuki, T. et al	Predictors for functional decline among nondisabled older Japanese living in a community during a 3-year follow-up.	J Am Geriat Soc	48	1424-1429	2000
Ezura Y, Iwasaki H, Ishida R, Shiraki M, Inoue S, Hosoi T, Yoshida H, Suzuki T, Orimo H, Emi M.	Genome-wide SNP scanning for identification of susceptibility genes of osteoporosis.	J Nippon Med Sch	68(5)	426-9	2001
Fujiwara S, Masunari N, Suzuki G, Ross PD.	Performance of Osteoporosis Risk Indices in a Japanese Population	Curr Ther Res	62(8)	586-594	2001
Hosoi T.	Perspectives of post-genomic medical care in osteoporosis.	Nippon Rinsho	59(1)	175-9	2001
Kaneki M, Hedges SJ, Hosoi T, Fujiwara S, Lyons A, Crean SJ, Ishida N, Nakagawa M, Takechi M, Sano Y, Mizuno Y, Hoshino S, Miyao M, Inoue S, Horiki K, Shiraki M, Ouchi Y, Orimo H.	Japanese fermented soybean food as the major determinant of the large geographic difference in circulating levels of vitamin K2: possible implications for hip-fracture risk.	Nutrition	17(4)	315-21	2001
Kim H, Yoshida H, Suzuki T, Ishizaki T, Hosoi T, Yamamoto S, Orimo H.	The relationship between fall-related activity restriction and functional fitness in elderly women.	Nippon Ronen Igakkai Zasshi	38(6)	805-11	2001
Koh LT, Sedrine WB, Torralba TP, Kung A, Fujiwara S, Chan SP et al.	A simple tool to identify Asian women at increased risk of osteoporosis.	Osteoporosis Int	12	699-705	2000
Nishizawa Y, Nakamura T, Ohata H, Kushida K, Gorai I, Shiraki M, Fukunaga M, Hosoi T, Miki T, Nakatsuka K, Miura M.	Guidelines on the use of biochemical markers of bone turnover in osteoporosis (2001).	J Bone Miner Metab	19(6)	338-44	2001
Ogata N, Shiraki M, Hosoi T, Koshizuka	A polymorphic variant at the Werner helicase (WRN) gene is	J Bone Miner	19(5)	296-301	2001

Y, Nakamura K, Kawaguchi H.	associated with bone density, but not spondylosis, in postmenopausal women.	Metab			
Orimo H, Hayashi Y, Fukunaga M, Sone T, Fujiwara S, Shiraki M, Kushida K, Miyamoto S, Soen S, Nishimura J, Oh-Hashi Y, Hosoi T, Gorai I, Tanaka H, Igai T, Kishimoto H.	Diagnostic criteria for primary osteoporosis: year 2000 revision.	J Bone Miner Metab	19(6)	331-7	2001
Ota N, Hunt SC, Nakajima T, Suzuki T, Hosoi T, Orimo H, Shirai Y, Emi M.	Linkage of human tumor necrosis factor- α to human osteoporosis by sib pair analysis.	Genes Immun	1(4)	260-4	2000
Ota N, Nakajima T, Nakazawa I, Suzuki T, Hosoi T, Orimo H, Inoue S, Shirai Y, Emi M.	A nucleotide variant in the promoter region of the interleukin-6 gene associated with decreased bone mineral density.	J Hum Genet	46(5)	267-72	2001
Suzuki, T.	Risk factors for osteoporosis in Asia.	J Bone Miner Metab	19	133-141	2001
Uenishi K, Ishida H, Kamei A, Shiraki M, Ezawa I, Goto S, Fukuoka H, Hosoi T, Orimo H.	Calcium requirement estimated by balance study in elderly Japanese people.	Osteoporosis Int	12(10)	858-63	2001
折茂肇、林泰史、福永仁夫、曾根照喜、藤原佐枝子、白木正孝ら	原発性骨粗鬆症の診断基準 (2000年度改訂版)	日本骨代謝学会雑誌	18	76-82	2001
藤原佐枝子	躯幹骨 DXA を用いた大腿骨近位部骨塩量の互換式	Osteoporosis Japan	9	501-503	2001
藤原佐枝子	骨折予知因子としての骨量測定	Clinical Calcium	11	655-657	2001
藤原佐枝子	骨粗鬆症検診	診療放射線技術	上巻	214-216	2001
藤原佐枝子、笠置文善	骨粗鬆症の新しい診断基準 (2000年度改訂版) 診断基準 (1996年度版) の縦断調査による妥当性の評価	The Bone	15	227-231	2001
福永仁夫、曾根照喜、友光達志、大塚信昭、永井清久、藤原佐枝子	骨代謝マーカーの年齢・性別の基準値	Osteoporosis Japan	9	265-271	2001
鈴木隆雄	地域高齢者の余命に規定要因に関する学際的縦断研究—TMIG-LIS から—	日老医誌	38	338-340	2001

金 憲経, 吉田英世, 鈴木隆雄他	高齢者の転倒関連恐怖感と身体機能について	日本老年医誌	37	805-811	2001
T, Notomi. N, Okimoto. Y, Okazaki. Y, Tanaka. T, Nakamura. M, Suzuki.	Effects of Tower Climbing Exercise on Bone Mass, Strength, and Turnover in Growing Rats.	J Bone Miner Res	14	1-7	2001
中村利孝、白木正孝	骨粗鬆症の骨折と骨脆弱性	骨と骨折	14(2)	1-7	2001
R, Masuyama. Y, Nakaya. S, Tanaka. H, Tsurukami. T, Nakamura. S, Watanabe. T, Yoshizawa. S, Kato. K, Suzuki.	Dietary phosphorus restriction reverses the impaired bone mineralization in Vitamin D receptor knockout mice.	Endocrinology	142	494-497	2001
中村利孝	アレンドロネートの海外臨床試験の overview	CLINICAL CALCIUM	11(1)	51-53	2001
中村利孝	骨粗鬆症	臨床医薬	16 (10)	1504-1509	2001
中村利孝	骨粗鬆症治療における骨折予防と骨代謝マーカー	佐賀県整形外科医会会報	16 (15)		2001
M, Ito. Lang TF. Jergas M. M, Ohki. M, Takada. T, Nakamura. K, Hayashi. Genant HK.	Spinal trabecular bone loss and fracture in American and Japanese Women.	Calcif Tissue Int	61	123-128	2001
酒井昭典、中村利孝	骨芽細胞	関節外科	20 (5)	640-644	2001
中村利孝	骨粗鬆症治療のグローバルスタンダード	日本病院薬剤師会雑誌	37 (5)	591-593	2001
M, Ito. T, Nakamura. S, Ikeda. Y, Tahara. R, Hayashi. K, Tsurusaki. M, Uetani. K, Hayashi.	Effects of Lifetime Volleyball Exercise on Bone Mineral Densities in Lumbar Spine, Calcaneus and Tibia for Pre- and Postmenopausal Women.	Osteoporosis Int	12	104-111	2001
中村利孝	骨粗鬆症の診断基準-WHOの考え方と欧米の動向-	THE BONE	15 (3)	219-222	2001
中村利孝	治療の継続と指導のポイント-病期・病態と薬剤の効果-	骨粗鬆症治療と服薬指導の実践	3	1-3	2001
中村利孝	骨粗鬆症の治療とEBM 骨折防止効果の現況	Molecular Medicine	38(6)	620-625	2001
A, Sakai. T, Nakamura.	Changes in trabecular bone turnover and bone marrow cell development in tail-suspended mice.	J Musculoskeletal & Neuronal Interaction	1	387-392	2001

K, Aoyagi. M, Shiraki. M, Ito. T, Nakamura.	骨粗鬆症	臨床医薬	16 (10)	1504- 1509	2001
福田文雄、脇岡昭彦、 成沢研一郎、高橋良 正、永島雅人、中村 利孝	腰椎椎間板ヘルニアにおける障 害神経根の臨床・画像所見の感 度	整形・災害 外科	44(7)	875- 878	2001
A, Sakai. S, Nishida. S, Nishida. T, Tsutsui. K, Takeuchi. S, Takeda. T, Nakamura.	1 α -Hydroxyvitamin D3 suppresses trabecular bone resorption by inhibiting osteoclastogenic potential in bone marrow cells after ovariectomy in mice.	J Bone Miner Metab	19	277- 286	2001
中村利孝	脊椎骨折を有する女性に対する アレンドロネートの効果につい ての無作為試験	Nikkei Medical	404	138- 139	2001
中村利孝	骨粗鬆症	臨床医 EBMに基 づく臨床デ ータブック	27	1791- 1794	2001
R, Okazaki. A, Sakai. Y, Uezono. A, Ootsuyama. N, Kunugita. T, Nakamura. T, Norimura.	Sequential changes in transforming growth factor (TGF)- β 1 concentration in synovial fluid and mRNA expression of TGF- β 1 receptors in chondrocytes after immobilization of rabbit knees.	J Bone Miner Metab	19	228- 235	2001
S, Ikeda. H, Tsurukami. M, Ito. A, Sakai. T, Sakata. S, Nishida. S, Takeda. A, Shiraishi. T, Nakamura.	Effect of Trabecular Bone Contour on Ultimate Strength of Lumbar Vertebra After Bilateral Ovariectomy in Rats.	Bone	28	625- 633	2001
中村利孝	椎体骨折の判定方法	CLINICAL CALCIUM	11(9)	1176- 1181	2001
中村利孝	ビスフォスフォネートと骨粗鬆 症	医学のあゆ み	98(9)	621- 624	2001
中村利孝	骨粗鬆症の診断・治療の現状と 展望	日本医師会 雑誌	126 (5)	670- 673	2001
中村利孝	骨粗鬆症の新しい検査指標とそ の解釈	内分泌・糖 尿病科	13(3)	238- 242	2001
中村利孝	老人性骨粗鬆症	THE BONE	15	547- 551	2001
中村利孝	頸肩腕症候群と肩こり－疾患概 念とその問題点－	臨床整形外 科	36 (11)	1229- 1233	2001
中村利孝	骨粗鬆症	Orthopaed ics	14(2)	78-82	2001
Y, Nishizawa. T,	Guidline on the use of	J Bone	19	338-	2001

Nakamura. H, Ohata. K, Kushisda. I, Gorai. M, Shiraki. M, Fukunaga. T, Hosoi. T, Miki.K, Nakatsuka. M, Miura.	biochemical markers of bone turnover in osteoporosis.	Miner Metab		344	
中村利孝	骨粗鬆症臨床研究動向	薬理と治療	29 (11)	807- 811	2001
A, Sakai. T, Sakata. S, Tanaka. R, Okazaki. N, Kunugita. T, Norimura. T, Nakamura.	Disruption of the p53 Gene Results in Preserved Trabecular Bone Mass and Bone Formation After Mechanical Unloading.	J Bone Miner Res	17	119- 127	2001
中村利孝	国際学会の話題から 骨粗鬆症における骨折防止戦略のグローバル化	臨床整形外科	37(1)	74-77	2002
中村利孝、白木正孝、 水沼英樹	新世代のビスフォスフォネート製剤「アレンドロネート」－エビデンスに基づいたその有用性と可能性－	JAMA	267	62-69	2002
中村利孝	骨粗鬆症治療薬としての SERM (選択的エストロゲン受容体モジュレーター)	THE BONE	16	167- 171	2002
F, Itoh. M, Kojima. H, Furihata- Komatsu. S, Aoyagi. H, Kusama. H, Komatsu. T, Nakamura.	Reduction in Bone Mass, Structure, and Strength in Axial and Appendicular Skeletons Associated with Increased Turnover After Ovariectomy in Mature Cynomolgus Monkeys and Preventive Effects of Clodronate.	J Bone Miner Metab	17	534- 543	2002
中村利孝	3 7 骨代謝疾患用薬	新・治療薬便覧 2001	44(7)	875- 878	2001
A, Sakai. S, Nishida. S, Nishida. T, Tsutsui. K, Takeuchi. S, Takeda. T, Nakamura.	4. SERM の骨粗鬆症への効果	選択的エストロゲン受容体モジュレーター	19	277- 286	2001
F, Itoh. M, Kojima. H, Furihata- Komatsu. S, Aoyagi. H, Kusama. H, Komatsu. T, Nakamura.	Reduction in Bone Mass, Structure, and Strength in Axial and Appendicular Skeletons Associated with Increased Turnover After Ovariectomy in Mature Cynomolgus Monkeys and Preventive Effects of	J Bone Miner Metab	17	534- 543	2002

	Clodronate.				
中村利孝	3 7 骨代謝疾患用薬	新・治療薬 便覧 2001			2001
中村利孝	4. SERM の骨粗鬆症への効果	選択的エストロゲン受容体モジュレーター			2001
中村利孝	3. 骨吸収マーカーと骨形成マーカーの使い分け	骨代謝マーカー			2001
中村利孝	6. 代謝性疾患	整形外科学 TEXT			2001
酒井昭典、中村利孝	力学的負荷の軽減による骨代謝変化	新・分子骨代謝学と骨粗鬆症			2001
中村利孝	治療の継続と指導のポイント －病期・病態と薬剤の効果－	骨粗鬆症治療と服薬指導の実践			2002
中村利孝	骨折を防ぐには	インフォームドコンセントのための図説シリーズ 骨粗鬆症			2002
中村利孝	骨代謝疾患用薬	治療薬			2002
中村利孝	骨粗鬆症治療薬としての PTH	PTH/PTHrP の基礎と臨床			2002
中村利孝	骨粗鬆症の治療と EBM －椎体骨折防止効果の現況－ 1. 治療目標としての椎体骨折の臨床病態 2. 大規模臨床試験の意義と椎体骨折防止治療の現況	新 臨床医のための分子医学シリーズ 骨・軟骨代謝と注目の骨疾患 骨新生から骨疾患の病態解明・治療まで			2002
中村利孝	骨粗鬆症治療薬 アレンドロン酸ナトリウム水和物	新しい治療薬のポイント			2002