

在宅虚弱高齢者の生活パターンからみた 3年後の生命予後とADL変化

河野あゆみ* 金川 克子^{2*}

目的 本研究の目的は在宅虚弱高齢者における生活パターンと3年後のADL変化および生命予後との関連を検討することである。

方法 1995年7～9月に在宅虚弱高齢者50人（男性19人，女性31人，平均年齢82.6歳）を対象とした生活時間調査の結果から，在宅虚弱高齢者の生活パターンを座位休息型，臥位休息型，趣味型，散歩型，家事型に類型化をした。同対象者について，3年後にあたる1998年6月にADLの追跡調査を実施した。

結果 1. 3年後には在宅虚弱高齢者50人中，在宅27人（54%），入院3人（6%），施設入所4人（8%），死亡15人（30%）であった。

2. 生存者34人中，ADL状況を把握できた分析対象者31人についてみると，3年後のADL得点は初回調査に比べ有意に低下していた。

3. 3年後では座位休息型高齢者，臥位休息型高齢者など休息型の生活パターンを送る者に死亡者が多い傾向がみられた。

4. 基本的ADL自立者の割合を検討した結果，家事型高齢者のみにADL維持傾向がみられた。

結論 以上より，3年後には在宅虚弱高齢者のADLは低下する傾向が示され，中長期的な視点にたつて予防的支援の方略を考える必要性が示唆された。また，虚弱高齢者の家事をよく行う生活の過ごし方にADL維持傾向がみられた。

Key Words : 在宅虚弱高齢者，生活パターン，日常生活動作，追跡調査

I はじめに

「寝たきり老人」の発生を予防することは老人保健活動の重要な役割である。公的介護保険制度における要介護判定区分では，サービス量を査定するために要支援・要介護状態を6段階に設定している¹⁾。その6段階の中で，生活自立度が比較的高く要介護状態ではないが，社会的能力に若干の問題がある高齢者を「要支援状態」としている。介護保険制度下のサービス利用については，ケー

スからの申請とサービスの一部自己負担が原則となり，「要支援状態」の高齢者は必要性をケース自らが認知しないかぎり，サービスの利用量にばらつきが生じることが予想される。「要支援状態」にある高齢者は虚弱高齢者にほぼ該当すると考えられ，このような軽度の障害を持つ虚弱高齢者は今後「寝たきり老人」に移行する危険性が高く²⁾，何らかの予防的支援が必要な対象と考えられる。しかし，このような「寝たきり予備軍」ともいえる在宅虚弱高齢者の日常生活状況やADL (activities of daily living) 変化に注目した報告は意外に乏しい^{3,4)}。

筆者らは在宅虚弱高齢者の場合，その生活の過ごし方によってADL変化に特徴があると考え，在宅虚弱高齢者の生活パターンとADLとの関連を記述してきた。初回調査では虚弱高齢者に生活時間調査を行い，座位休息型，臥位休息型，趣味

* 東京医科歯科大学医学部保健衛生学科地域看護学講座

^{2*} 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻地域看護学分野
連絡先：〒113-8519 東京都文京区湯島 1-5-45
東京医科歯科大学医学部保健衛生学科地域看護学講座 河野あゆみ

型、散歩型、家事型に生活パターンを類型化した⁵⁾。また、その1年半後にADLと転帰に関する追跡調査⁶⁾を実施した結果、生存者43人にADL低下者が17人みられた一方、ADL改善者が19人もみられ、虚弱高齢者全体のADLに変化はみとめられなかった。しかし、基本的ADL項目毎の自立者割合の検討では趣味型、散歩型、家事型の高齢者にはADL維持傾向がみられ、生活パターンによる1年半後のADL変化の特徴を示すことができた。

さらに3年間という比較的長い期間にわたって、ADL変化や生命予後を検討することは寝たきり予防支援に役立つと考える。そこで、本研究は同対象者を追跡し、ある時点の虚弱高齢者の生活パターンと3年後のADL変化と生命予後の特徴を検討することを目的とする。

II 方 法

1. 調査対象

対象は1995年7月時点で横浜市K区内の民間病院からの訪問看護サービス利用者と外来患者、同区内訪問看護ステーション利用者のうち、65歳以上の虚弱高齢者50人（男性19人、女性31人、平均年齢82.6歳）である。本研究では虚弱高齢者を屋内での日常生活動作はほぼ自立しているが、電車・バスを使っての外出には介助を要する者と操作的に定義した。なお、重度の痴呆高齢者ならびに独居者は対象より除外した。

2. 調査方法

初回調査は1995年7月～9月に筆者が高齢者と介護者に訪問面接を実施した。主な調査内容はADLと生活時間である。ADLは再現性、一次元階層性が確認されている拡大ADL尺度⁷⁾にて測定した。この尺度はBarthel Index⁸⁾ 8項目と老研式活動能力指標⁹⁾の手段的自立4項目から構成されており、自立を1点、介助を0点とした尺度である。本研究でも拡大ADL尺度の総得点および基本的ADL項目の合計得点（食事、排泄、歩行、整容、着替え、椅子ベッド間の移乗、入浴、階段昇降）、手段的ADL項目の合計得点（日用品の買い物、簡単な食事の用意、預貯金の出し入れ、バスや電車での外出）を各々算出した。

追跡調査は初回調査から3年後にあたる1998年6月に行った。訪問看護婦から情報を得ることを

原則としたが、追跡調査時に訪問看護が中止になっていたケースや訪問看護婦が把握していないケースなどには郵送調査を行った。調査内容は転帰とADLである。死亡者については死亡年月、直接の死因、死亡前に寝付いた期間（最終臥床期間）、臥床のきっかけなどを訪問看護婦からのききとりまたは主介護者に電話して把握した。データ解析には統計ソフトSASを用いた。

III 結 果

1. 対象の転帰とADL変化

初回調査時に在宅で生活を送っていた高齢者50人（100%）が、3年後には、在宅27人（54%）、入院3人（6%）、施設入所4人（8%）、死亡15人（30%）であった。なお、転帰不明が1人みられた。調査方法別では生存者34人中、訪問看護婦からの聞き取りによるもの13人、郵送法によるもの21人であった。

3年後の生存者34人中、ADL状況が把握できた31人について拡大ADL尺度の総得点の変化を検討した。初回調査時では平均6.8点（SD1.4）であり、3年後には平均5.8点（SD3.1）であった。対応のあるt検定を行った結果、初回調査時に比べ3年後の拡大ADL得点は有意に低下していた（ $t=2.27, p=.03$ ）。

2. 生活パターンからみた転帰とADL変化

初回調査時で類型化した生活パターンからみた転帰、性別や平均年齢の変化の特徴を表1に示す。生存者の年齢に生活パターンによる差はなかった。また、対象者数が少ないため、統計的な関連の検討は行っていないが、3年後では散歩型の生活パターンを送っていた高齢者に死亡者が少ない傾向であった。

生活パターンからみた3年後の死亡者15人の死亡経過を事例ごとに示す（表2）。座位休息型・臥位休息型高齢者の大部分は最終臥床期間が2ヵ月以上であった。それに対し、趣味型、散歩型、家事型高齢者は悪性新生物の悪化や食道静脈瘤の破裂など急性の転帰をたどり、最終臥床期間は短い傾向がみられた。

次に、分析対象31人について生活パターンごとに拡大ADL尺度の総得点、基本的ADL得点の変化を検討した（表3）。各生活パターン間で初回調査の拡大ADL、基本的ADL、3年後の拡大

表1 対象の生活パターンからみた転帰と属性の変化

		座位休息型	臥位休息型	趣味型	散歩型	家事型	p 値
〈初回調査時〉							
生存：在宅	(人)	10	16	8	7	9	
男性	(人)	5	6	4	3	1	
女性	(人)	5	10	4	4	8	
平均年齢 (SE)	(歳)	83.7(3.1)	83.8(1.1)	84.1(1.9)	81.7(2.6)	79.6(1.0)	ns
〈3年後〉							
生存	(人)	5	11	6	6	6	
在宅	(人)	5	7	5	5	5	
入院	(人)	0	1	1	1	0	
入所	(人)	0	3	0	0	1	
死亡	(人)	5	4	2	1	3	
不明	(人)	0	1	0	0	0	
男性	(人)	3	5	2	2	0	
女性	(人)	2	6	4	4	6	
平均年齢 (SE)	(歳)	81.8(4.3)	86.2(1.4)	88.5(1.4)	85.5(2.2)	82.0(1.4)	ns

表2 生活パターンからみた3年後の各死亡者の死亡経過

生活パターン	事例	調査時基礎疾患	死亡時年齢	直接の死因	最終臥床期間	臥床のきっかけ
座位休息型	No. 1	脳梗塞・パーキンソン	87	脳卒中発作	9カ月	肺炎
	No. 2	脳動脈硬化症	100	老衰	18カ月	骨折
	No. 3	脳梗塞	82	老衰	6カ月	不明
	No. 4	変形性脊椎症	100	急性心不全	1日	なし
	No. 5	肺気腫・脳梗塞	82	痙攣発作	3カ月	COPDの悪化
臥位休息型	No. 6	気管支拡張症	81	急性心不全	2カ月	COPDの悪化
	No. 7	慢性心不全・虚血性心疾患・脳梗塞	85	肺炎による呼吸不全	6カ月	脳卒中
	No. 8	脳梗塞・狭心症・早期胃癌	88	老衰	10カ月	不明
	No. 9	心不全・閉塞性肺疾患	調査拒否	調査拒否	調査拒否	調査拒否
趣味型	No. 10	肝硬変	81	食道静脈瘤破裂	2日	なし
	No. 11	閉塞性肺疾患	75	肺炎による呼吸不全	1カ月	風邪
散歩型	No. 12	多発性脳梗塞	73	脳卒中発作	1日	なし
家事型	No. 13	脳梗塞	80	子宮癌	14日	子宮癌の悪化
	No. 14	肝硬変	83	肺炎による呼吸不全	16日	肝不全の悪化
	No. 15	肺癌	79	肺癌	14日	肺癌の悪化

ADLについて有意差がみられた。しかし、生活パターンごとにとみると初回調査時と3年後との間に有意な変化はみられなかった。なお、手段的ADL得点については、統計的検定を実施していない。

3. 生活パターンからみた基本的ADL自立者割合の変化

3年後の生存者について生活パターンごとに基本的ADL項目の自立者割合の変化を検討した(図

1)。初回調査時のレーダーチャートの面積は家事型高齢者が他群よりも広がった。座位休息型高齢者では、食事や排泄以外の項目で自立者割合が低下していた。臥位休息型高齢者は階段昇降、入浴で自立者の割合が増加しているが、レーダーチャートの面積は縮小していた。趣味型高齢者では階段昇降項目で自立者割合が増加、食事、入浴では変化がみられなかったが、他の項目の自立者割合は減少しており、レーダーチャートの面積は縮小

表3 生活パターンからみた各ADL得点の3年後の変化

(点)

	座位休息型 n=5	臥位休息型 n=9	趣味型 n=6	散歩型 n=6	家事型 n=5	p 値
拡大ADL						
初回調査	6.20(0.37)	6.11(0.20)	6.17(0.31)	7.00(0.45)	9.20(0.58)	p<.001
3年後	5.00(0.89)	5.00(1.04)	4.50(0.85)	5.67(1.48)	9.60(0.93)	p<.05
p 値	ns	ns	ns	ns	ns	
基本的ADL						
初回調査	6.20(0.37)	6.11(0.20)	6.17(0.31)	7.00(0.45)	7.40(0.24)	p<.01
3年後	5.00(0.89)	4.56(0.71)	4.50(0.85)	5.33(1.31)	7.40(0.40)	ns
p 値	ns	ns	ns	ns	ns	
手段的ADL						
初回調査	0	0	0	0	1.80(0.58)	
3年後	0	0.44(0.44)	0	0.33(0.33)	2.20(0.66)	

* MEAN (SE)

* 初回調査と3年後のADL得点の変化：対応のあるt検定

* 生活パターン間のADL得点差：分散分析

していた。散歩型高齢者では全項目の自立者割合が減少していた。しかし、家事型高齢者では歩行が1人要介助になったのみで、レーダーチャートの面積の縮小はみられず、基本的ADLは維持していることが示された。

IV 考 察

本研究では在宅虚弱高齢者の生活パターンによる3年後のADL変化や生命予後の特徴を述べることができた。

まず、本研究では在宅虚弱高齢者50人中、3年間に30%の高齢者が死亡していた。ADLが低いほど、その後の死亡率が高いことはすでによく知られている^{9,10)}。死亡率には年齢、身体的健康など種々の要因が影響するため、一概には比較できないが、まったく身体的ADL障害を持たない高齢者の1年後の死亡率が数%前後という報告¹¹⁾から考えれば、本研究で対象となった虚弱高齢者の死亡率は健康老人よりもかなり高かった。

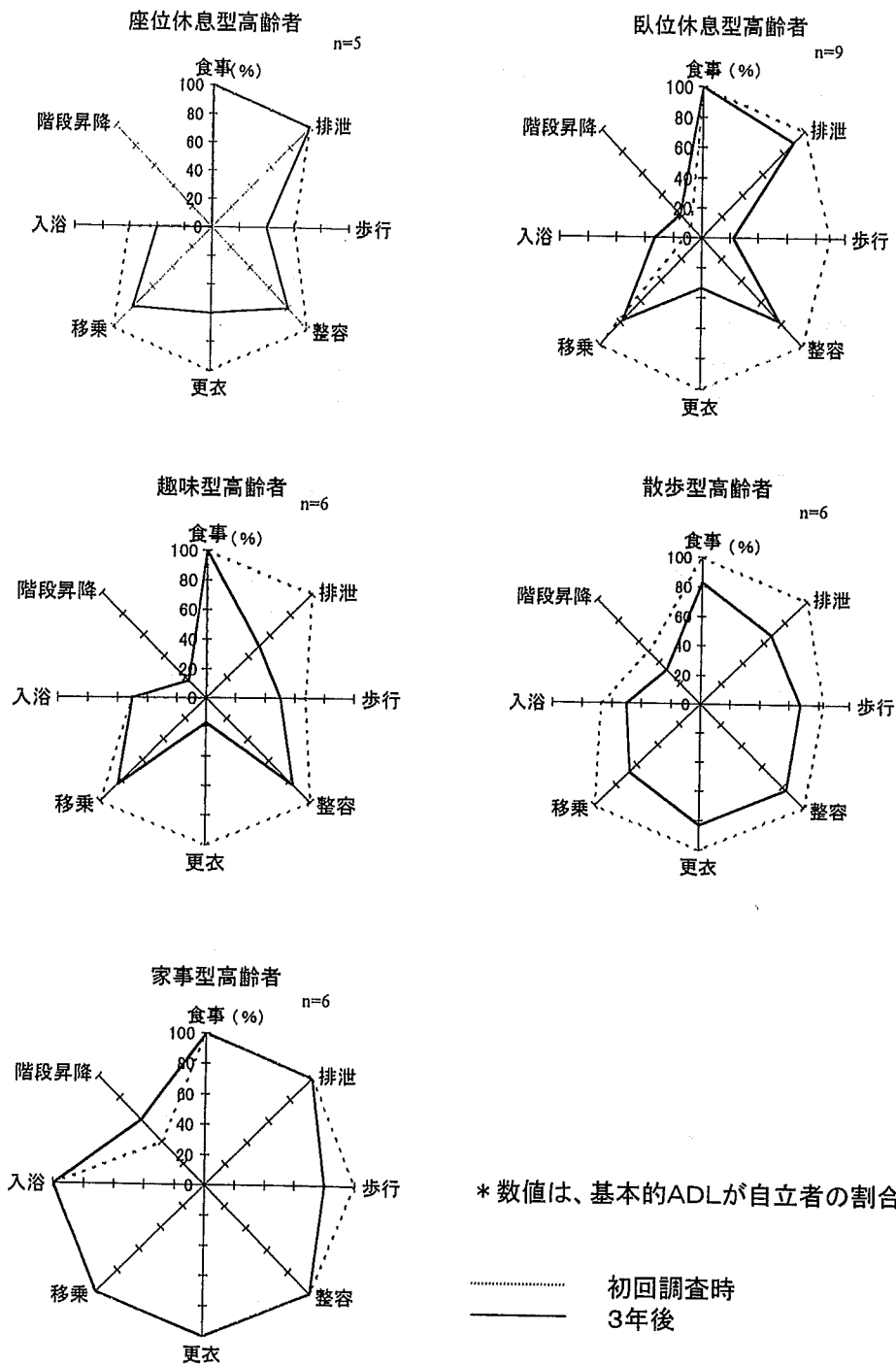
1年半の経過で施設入所者はみられなかった⁶⁾のに対し、3年後には施設入所中の高齢者もみられ、約半数しか在宅での生活を継続していなかった。虚弱高齢者よりもADLがさらに低い「寝たきり老人」の場合、短期間のうちに死亡などの急速な転帰をたどる^{12,13)}のに対して、虚弱高齢者は比較的緩慢にその転帰をたどっていくと思われ

る。

虚弱高齢者のADLは1年半後では初回調査時に比べ有意な低下がみられなかった⁶⁾のに対し、3年の中長期的経過の後には初回調査時に比べ有意に低下していた。地域保健活動の中で虚弱高齢者を把握した時には、その後の長期的な関わりや支援が必要と思われる。

本研究では、生活パターンからみた拡大ADL尺度の総得点の変化に記述すべき特徴はみられなかったが、基本的ADL自立者の割合を検討したときには生活パターンによる特徴がみられた。1年半後では家事型、散歩型、趣味型など活動的な生活パターンの高齢者にADL維持傾向がみられた⁶⁾。それに対し、3年後では家事型高齢者にADL維持傾向がみられたのみであった。家事行動をよく行う者にADL維持傾向があることはすでに指摘されてきている^{14,15)}。しかし、本研究では初回調査時に家事型高齢者のADLは他の生活パターンの高齢者より有意に高く、これがその後のADL維持に影響しているのか、または家事型の生活パターンを送ることが影響しているのかは本研究の結果から断言することはできない。また、家事行動は主に女性が行う生活行動であり、性別によるADL維持の影響も考えられるので、今後これらの要因を考慮した検討をしていくことが必要である。

図1 生活パターンからみた基本的ADL自立者割合の変化



日常生活の過ごし方と死亡との関連については日常の会話の量が少ないこと¹⁶⁾、地域集団への参加頻度が低いこと¹⁷⁾が高い死亡率に結びつくことなどがすでに報告されている。本研究でも散歩型の高齢者に死亡者割合が少なかったことから、活動性の高い生活を送る人は生命予後が長い可能性が予測される。また、散歩型、趣味型、家事型など活動的な生活パターンを送っていた高齢者では介護を要する最終臥床期間は短い傾向も推測された。

本研究では追跡調査の調査方法が看護職による評価と高齢者本人による評価と混在していた。しかし、専門職と本人の基本的ADLに関する評価は一致しやすいとの報告¹⁸⁾もあり、いまだよく知られていない虚弱高齢者の変化を大まかに把握する上では意味があると考えた。

さらに、本研究の対象者は医療機関や訪問看護ステーションを利用している高齢者であり、偏りのある特性をもつと考える。また、対象者数が少ないために、生活パターンのADL変化や生命予後への影響について統計的検討を十分に行えなかった。今後、地域の代表性のある多数の対象者にて、虚弱高齢者のADL変化や生命予後の関連要因を明らかにすることが課題である。

本研究の実施にあたり、調査にご協力いただきました三菱重工大倉山病院の桑名壮太郎院長、大坂弘子総婦長、在宅療養部の訪問看護婦諸姉および横浜市港北訪問看護ステーションの訪問看護婦諸姉に深謝いたします。また、本研究の調査に快く応じて下さった対象者およびご家族の方々に心よりお礼申し上げます。

(受付 '98.11.18)
(採用 '99. 7.22)

文 献

- 1) 高崎絹子. 介護保険事業の実施運営上の課題. 介護保険と看護の課題—行政と民間サービスの連携のために—. 東京: 日本看護協会出版会, 1998; 29-40.
- 2) Manton KG. A longitudinal of functional change and mortality in the United States. *J Gerontol: Soc Sci* 1988; 43: S153-S161.
- 3) 佐藤和佳子, 川原礼子, 山田紀世美. Householdにある在宅要介護高齢者の1年半におけるADL自立度の変化. *老年看護学* 1997; 2: 61-68.
- 4) 藺半田洋美, 安村誠司, 藤田雅美, 他. 地域高齢者における「閉じこもり」の有病率ならびに身体・心理・社会的特徴と移動能力の変化. *日本公衛誌* 1998; 45: 883-891.
- 5) 河野あゆみ, 金川克子. 在宅虚弱高齢者の生活時間の使い方による生活パターンの類型化に関する研究. *老年看護学* 1996; 1: 21-28.
- 6) 河野あゆみ, 金川克子. 在宅虚弱高齢者の生活パターンからみた1年半後のADL変化に関する一考察. *日本公衛誌* 1998; 45: 749-756.
- 7) 細川 徹, 坪野吉孝, 辻 一郎, 他. 拡大ADL尺度による機能的状態の評価. *リハビリテーション医学* 1994; 31: 399-408.
- 8) Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation The Barthel index. *Maryland State Med J* 1965; 14: 61-65.
- 9) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 他. 地域老人における活動能力の測定: 老研式活動能力指標の開発. *日本公衛誌* 1987; 34: 109-114.
- 10) 古谷野亘, 柴田 博, 芳賀 博, 他. 地域老人における日常生活動作能力—その変化と死亡率への影響—. *日本公衛誌* 1984; 31: 637-641.
- 11) 藤田利治. 地域老人の日常生活動作能力低下の生命予後への影響. *日本公衛誌* 1989; 36: 717-729.
- 12) 安村誠司, 芳賀 博, 柴田 博, 他. 地域における最終臥床期間に関する研究. *日本公衛誌* 1990; 37: 851-859.
- 13) Clark PL, Dion MD, Barker HW. Taking to bed: rapid functional decline in an independently mobile older population living in an intermediate-care facility. *J Am Geriat Soc* 1990; 38: 967-972.
- 14) 小川 裕, 岩崎 清, 安村誠司. 地域高齢者の健康度評価に関する追跡的研究—日常生活動作能力の低下と死亡の予知を中心に—. *日本公衛誌* 1993; 40: 859-871.
- 15) Allen MS, Mor V, Raveis V, et al. Measurement of need for assistance: quantifying the influence of gender roles. *J Gerontol: Soc Sci* 1993; 48: S204-S211.
- 16) 橋本修二, 岡本和土, 前田 清, 他. 地域高齢者の生命予後に影響する日常生活上の諸因子についての検討—3年6か月の追跡調査—. *日本公衛誌* 1986; 33: 741-747.
- 17) 杉澤秀博. 高齢者における社会的統合と生命予後との関係. *日本公衛誌* 1994; 41: 131-139.
- 18) Dorevitch IM, Cossar MR, Bailey JF, et al. The accuracy of self and informant ratings of physical functional capacity in the elderly. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 791-798.

THREE-YEARS CHANGES IN DISABILITY AND MORTALITY ASSOCIATED WITH DAILY LIFE PATTERNS AMONG THE HOME FRAIL ELDERLY

Ayumi KONO*, Katsuko KANAGAWA^{2*}

Key Words: Home frail elderly, Daily life patterns, Activities of daily living, Follow-up study

Purpose The purpose of this study was to examine 3-year changes in disability and mortality in relation to the daily life patterns among the frail elderly living at home.

Methods Subjects were 50 frail elderly living at home who were interviewed at baseline, in July to September, 1995. By detailed time budgets, five daily life patterns were classified: Lying-rest, Sitting-rest, Hobby, Walking, and Housework. Information on ADL was obtained from visiting nurses or mailed questionnaires in June 1998 (3 years later).

Results Within the 3-year period, 15 people (30%) died. At the follow up, 27 people (54%) were living at home, three (6%) were hospitalized, and four (8%) were institutionalized. In 31 analyzed samples, ADL scores significantly decreased during the 3-year period. As for the ability to perform each activity, it was found that only the elderly in Housework life pattern maintained their ADL. The elderly in Lying-rest life and Sitting-rest life patterns were more likely to die.

Conclusion Decline in ADL among home frail elderly was found for the 3 years. It was suggested that community health care for preventing disability progress among home frail elderly were important over a long time. Housework life patterns were seemed to be associated with physical performance.

* Department of Community Health Nursing School of Allied Health Sciences Faculty of Medicine Tokyo Medical and Dental University

^{2*} Department of Community Health Nursing School of Health Science & Nursing Faculty of Medicine The University of Tokyo