

【特集】

痴呆患者にみられる徘徊行動の定義と評価法

堀 宏治¹⁾²⁾ 稲田 俊也²⁾ 鹿島 晴雄³⁾

I. はじめに

痴呆疾患では知的機能の低下に伴って日常生活活動にさまざまな支障をきたすようになるが、その経過中には中核症状である知的機能障害に付随してさまざまな問題行動を示すことが多い。こうした問題行動は中核症状に対する周辺症状として位置づけられ、従来はあまり関心が払われてこなかった領域であるが、介護困難な状況に導くのは中核症状よりも問題行動であることが報告され²⁹⁾、特に徘徊はこうした問題行動のなかでも主要な症状の一つとみなされるようになり³⁾¹⁸⁾、最近ようやく痴呆患者にみられる徘徊が医学的な視点から検討されるようになってきている。しかし、肝心の徘徊の定義については研究者によりかなりのバリエーションがあり、日常臨床でみられる漠然とした症状を示す概念として一人歩きしている感がある¹⁵⁾。そこで、本論では徘徊の定義や評価方法およびその行動の定量化に言及した文献を展望し、あわせてこの分野の研究における現状と課題について考察してみた。

II. 徘徊の定性的定義

1985年の米国在郷軍人協会 (U. S. Veterans Admini-

Definition and assessment of wandering behavior in demented

¹⁾国立下総療養所

〔〒266-0007 千葉県千葉市緑区辺田町578〕

Kohji Hori: National Shimofusa Sanatorium 578 Heta, Midoriku, Chiba, Chiba 266-0007

²⁾国立精神・神経センター精神保健研究所
老人精神保健部

Kohji Hori, Toshiya Inada: Department of Psychogeriatrics, National Institute of Mental Health, NCNP

³⁾慶応義塾大学医学部精神神経科

Haruo Kashima: Department of Neuropsychiatry, Keio University, School of Medicine

stration) の診断と治療のための痴呆のガイドラインの中で、徘徊 (wandering) は「正確には定義できない不的確な用語である」として、「うろつき、ドアを開けて外にでようとする、他人の部屋に入る、施設の外に出ようとする、道に迷う、家に帰るなどと言いながら動き回るなどの様々な行動の総称として用いられている」と記載されており³⁰⁾、徘徊の概念の不明瞭さが指摘されている。こうした中で、徘徊の定義としてはDawsonらの「しばしば見られる(予想のつかない)うろつき⁹⁾」やSnyderらの「動きまわる傾向³³⁾」などがよく引用されている。いずれも漠然とした表現ではあるが、両者とも「歩行の過剰状態」を徘徊の定義としており、以後の報告でもこの点を基本概念としている。

このように、歩行の過剰状態を徘徊の基本概念とする見解は定着しているものの、徘徊患者によく見られる外に出てゆこうとする行為、迷子になること、焦燥感などを徘徊の定義のメルクマールにする研究者もいる。Algate²⁾は以下の6項目、すなわち①頻繁に動き回る、②過活動または特定の作業を続ける、③施設の日課とは異なる場所、時間帯に行動する、④繰り返し離所する、または試みようとする、⑤他の入居者や施設のプライベートな場所に侵入する、⑥他の入居者や職員の後をつけ回して施設の中を動き回る、のうちの2項目以上満たす場合を徘徊者と定義しており、「歩行の過剰状態」の他、外出、他者への迷惑行為などが徘徊行動の随伴症状として認められるとしている。Greeneら¹⁰⁾は徘徊を夜間外に出歩くこと、日中家の外に出歩くこと、室内で迷ってしまうことの三つに分類し、外にでていくことを徘徊行動の主症状としている。このように外出行為は徘徊のメルクマールになりやすい。この他、場所がわからなくなってしまうことを徘徊の必須症状としている場合¹⁹⁾や、徘徊が焦燥とほぼ同義的に用いられている場合もある⁷⁾¹³⁾。

また、「歩行の過剰状態」に理由や目的を伴うか否かを問題にし、徘徊を「理由や目的を伴っていない歩

行の過剰状態」のみに限定して考える立場（狭義の徘徊）と、これに理由や目的を伴った歩行の過剰状態も併せて広く徘徊と定義する立場（広義の徘徊）とがある。Dawsonらは「目的のない」ものを徘徊と狭義に定義しているのに対し⁹⁾、Snyderらは「一見目的がないようにみえたり、はっきりしなかったり、達成不可能な目的によるためのもの」と徘徊をより広く定義している³³⁾。徘徊を狭義に規定するものは「常同的、保続的、滞続的行動²³⁾」とし、脳の器質的要因を重視する¹⁷⁾ものが多い。十束らは徘徊を「無目的にあちこちを当てどもなく歩き回る行動、すなわち常同的、保続的行動」と定義している³⁷⁾。一方で、介護困難を強調する立場では徘徊の定義をより広く規定している。平良らは痴呆患者を介護する際に、徘徊のみられる患者は交通事故や迷子などの身体的危険にさらされることが多く、家族の心労も大きいと、これを現実的な問題として、より広義にとらえるべきである³⁵⁾とし、朝田らも「問題行動」という立場から、徘徊を「目的もなく歩きまわる、あるいは帰るなど住居をでていこうとするような状態⁴⁾」と広く定義している。通常は徘徊そのものが心理社会的側面に支配された概念であり、より広く定義する傾向が強い。

徘徊を広義に規定した場合には、臨床的観察からいくつかの下位分類が試みられている。それには、徘徊する者の側にその理由の有無の可否による三山の分類²⁹⁾、徘徊の原因を（痴呆に至った脳器質的障害という）一次的要因か（患者の身体的状況、置かれた社会・環境状況、心理的状态などの）二次的要因であるかによって分けている仲村らの分類²⁵⁾、徘徊を①後を追いつく、②ぶらぶら歩く、③目的もなく歩く、④不適切な目標に向かって歩く、⑤適切な目標であるが必要以上の頻度で歩く、⑥過剰活動、⑦夜間の歩行、⑧家に連れて帰ってもらふ必要がある、⑨家に帰ろうとする、の9つに分けたHopeらの分類¹⁴⁾、さらに①反応性の徘徊、②勘違い（誤認性）の徘徊、③失見当による徘徊、④欲動や衝動の徘徊、⑤せん妄による徘徊、⑥空間失認による徘徊の6つに分類している室伏の分類²⁴⁾などがある。これらの分類にも、過剰歩行に理由や目的を伴うか否かを問題にするもの以外に、外出行為・迷子・焦燥感などの存在、他患への迷惑行為などを徘徊における必須な症状であるとする考えが見られる。

以上のように、どの症状を徘徊の定義の主眼とすべきかは報告者によりさまざまであり、また歩行の過剰状態を徘徊の基本症状としている報告においてもどの

程度を「過剰状態」とするのか、その基準は必ずしも明確ではない。徘徊の定義は曖昧さを内包したままであり¹⁾⁹⁾¹⁷⁾²³⁾²⁸⁾³⁴⁾、研究者間で一貫した定義は未だに確立しておらず、このことが徘徊に関する系統的な研究を困難にしている一つの要因となっている。

Ⅲ. 徘徊の定量的定義

最近では、徘徊行動の定量的側面を重視してその定義を行う研究が見られるようになってきている。Thomasは徘徊を定義するにあたり、例えば他者の居室に入り込む、他者の所有物をいじくり回す、施設外に出ていってしまうなどの危険行為や迷惑行為があまりに影響を与えずにすぎていること指摘し、さらにどんなに理由や目的が無いように見えても本人にとっては何らかの目的を持った行為であると考え、「歩行の過剰状態」に理由や目的を伴うか否かを問題することに異議を唱えている。このような理由から彼は徘徊の定義を単に歩行の過剰状態と狭義に捉えるべきとしており、一日の覚醒時間の30%以上を歩行行為に当てている者を徘徊者と定義した³⁶⁾。また、Cohen-Mansfieldらも歩行行動を観察し、徘徊者と見なされる40名の患者の歩行行動を観察したところ全歩行の89%がpacing/wandering（いわゆる徘徊歩行）として規定される歩行であったが、歩行の理由や目的が見い出せたのはわずか2%にすぎなかったと報告している。特に重度痴呆患者のpacing/wanderingに患者側からの理由や目的を見いだすことは困難であるとしている。さらに、徘徊の出現頻度に4～39%と大きな差が見られるのはその定義があいまいであるためとし、彼らも徘徊の定義には歩行数や活動量などの客観的な指標を用いるべきであると主張している⁶⁾。このように徘徊を単に歩行の過剰状態として定義する考え方の延長線上に徘徊行動の定量化の試みが行なわれている。

Ⅳ. 徘徊行動の定量的評価法

徘徊行動の定量的評価法として、Cohen-Mansfieldらは以下の3つの方法を挙げている⁶⁾。

第一は徘徊行動を構成する行動（pacing/wandering）の頻度を評価尺度により数値化する方法である。この場合使用される評価尺度には、Cohen-Mansfield Agitation Inventory⁸⁾やZaitらのMemory and Behavior Problems Checklist³⁸⁾などがある。しかし、これら

の評価尺度で規定されている徘徊の定義が必ずしも明確ではなく、徘徊頻度の評価を行う際に情報の提供者や評価者の主観が入りやすいことなどから、評価尺度のみで徘徊を定量的に評価するのは困難である。

第二の方法として、直接的な観察により歩行行動の性質や歩行時間を評価する方法である。これには行動を直接観察し、その時々でCohen-MansfieldらのAgitation Behavior Mapping Instrument⁷⁾やHoefflerらのWandering Observational Tool¹²⁾らを用いて歩行活動の特徴を評価する方法とビデオテープにより一日の行動を記録し、後日Thomasのtime in motion法³⁶⁾（歩行している時間をストップウォッチにより測定する方法）やSnyderらのbehavior mapping法³³⁾（床に区画を作り時間毎の場所を調べる方法）により歩行時間の定量化や歩行が見られる場所を調べる方法がある。これらは徘徊行動を歩行の時間、場所、性質（分類）などを指標に、客観的に解析する方法として重要な方法であるが、解析に時間がかかるうえに、本方法もまた解析の際に評価者の主観がはいる可能性が高く、さらに技法の取得に熟練を要するという欠点がある。

第三の方法として、測定機器を用いて徘徊行動を評価する方法である。本方法についての詳細は次の章で紹介するが、客観的に行動量や歩行数を測定できるうえに解析手法も簡単で、時間の浪費も少ないため、今後、徘徊行動を評価するうえで有力な手段として期待されている⁵⁾。

表1 徘徊行動の評価方法

1 評価尺度による評価
特徴：評価尺度中に規定されている徘徊の定義にあいまいさが内包されているうえ、評価を行なう際に情報の提供者や評価者の主観が入りやすい
評価尺度：(1) Cohen-Mansfield Agitation Inventory (2) Memory and Behavior Problems Checklist
2 歩行の性質や歩行時間を評価
特徴：歩行の時間、場所、質（分類）などを客観的に解析できる。
解析に時間がかかる。解析の際に評価者の主観が混入する。
技法の取得に熟練を要する。
評価方法：(1) 評価尺度を用いて歩行活動の特徴を評価 (2) ビデオテープにより一日の行動を記録 time in motion法 behavior mapping法
3 測定機器を用いて徘徊行動を定量化

Cohen-Mansfieldら（1997）⁶⁾を一部改変

V. 徘徊行動を測定機器を用いて評価する方法

Madsonは徘徊行動を測定する機器としてpedometer（いわゆる万歩計、歩数計）、mercury switch activity monitor（Large-Scale Integrated Activity Monitor=LSI）、step sensorの3つ機器を挙げている²¹⁾。彼は感度の関係からpedometerは老人の歩行数を正確に閏知するのは難しく、LSIは装着時間が短いとデータの信頼性が乏しくなることを指摘している。これに対し彼らが開発したstep sensorを用いて種々の歩行様式を呈する（複数の）被検者の実際の歩行数とstep sensorが示す歩行数を比較したところ、全ての形式の歩行に対し歩行数を正確に記録していたとしており、本機器が徘徊行動を定量的に評価する最も優れた手段であるとしている²¹⁾。

また、Cohen-Mansfieldらは徘徊行動を測定するものとして二種類の機器を挙げている⁶⁾。一つは行動量を測定する機器であり、もう一つは歩行数を測定する機器である。前者にはActigraphやPersonal Activity Monitor（PAM）やLSIなどがあり、後者にはpedometer、step sensorなどがある。彼らはこれらの機器の中でLSIを除く4つの機器を特別養護老人ホーム入所中の老人10名に一日間装着させ、一時間毎の測定数値と実際の歩行数との相関を調べた。この結果、これら4つの機器のどれを使用しても、実際の歩行数との有意の相関を認めたと報告している。Madsonが感度の関係から不適としたpedometerもその後より感度の優れたものが開発され、たとえ老人であっても実際の歩行数との有意な相関が得られるようになったとしている。さらに彼らは前者すなわち行動量を測定する機器であるActigraphやPAMは歩行行動を直接測定できず、操作や解析に手間がかかるものの、後者すなわち歩行数を測定する機器よりも感度が高く、例えば行動のリズムなど（行動そのものを調べるなど）より高い精度を要求される研究を行なうにはすぐれた機器であるとしている。これに対し、一日の歩行数など大きな単位での歩行数を測定し、それと臨床面での関係を調査するような研究にはむしろ操作や解析が簡単なpedometerやstep sensorが適しているとしている。また、これらの機器の最大の利点は何より徘徊行動を形成する歩行数を測定出来ることであるとしている⁶⁾。

表2 徘徊行動測定機器の種類と長所、短所

	行動量測定機器	歩行数測定機器
機種	①Actigraph ②Personal Activity Monitor (PAM) ③LSI	①pedometer ②step sensor
長所	①感度、精度が高い	①歩行数の直接測定が可能 ②操作、解析が簡単
短所	①歩行行動の直接測定不可 ②操作、解析に手間がかかる	①感度が劣る
Madson (1991) ²⁰ およびCohen-Mansfieldら (1997) ⁹ を一部改変		

表3 歩行行動の直接観察による徘徊行動の定量化研究

報告者	測定方法	結果
Snyderら (1978)	behavior mapping法	徘徊患者の1日の歩行比率は非徘徊患者のそれより有意に多かった
小泉ら (1996)	behavior mapping法	1日の歩行出現率は徘徊群で20.8%, 非徘徊群で5.5%であった
Cohen-Mansfieldら (1991)	behavior mapping法	徘徊患者は1日のうち50%歩行していた
Saltzmanら (1991)	behavior mapping法	痴呆患者の歩行形式を4つに分け、認知機能の低下が著しくなるほど、効率の悪い歩行形式が多くなった
Thomas (1995)	time in motion法	覚醒時間に対する歩行時間の頻度によりsporadic wanderとcontinuous wanderに分けて検討した

VI. 徘徊行動の定量化に関する先行研究

徘徊行動の評価方法としては歩行行動の直接観察により歩行時間を定量化する方法や測定機器を用いて歩行量や行動量を定量化する方法が主に用いられている。

歩行行動を直接観察したSnyderらの報告では、徘徊患者と非徘徊患者8名づつを24時間観察し、behavior mapping法により1日あたりの歩行に費やす時間比率を調べたところ、徘徊患者では平均32.5% (SD 15.3%) であり、非徘徊患者の平均4.2% (SD 4.8%) よりも有意に多かったと報告している³³⁾。また小泉らも同様な手法を用いて徘徊患者と非徘徊患者10名づつの1日の歩行出現率を調べたところ、徘徊患者では20.8%, 非徘徊群では5.5%であったと報告している²⁰⁾。また、同様の手法を用いたCohen-Mansfieldら

表4 測定機器を用いた徘徊行動の定量化研究

報告者	使用機器	結 果
Satlinら (1991)	Actigraph	痴呆患者の一日平均活動量は痴呆徘徊群、非痴呆群、痴呆非徘徊群の順であったが、夜間の活動量に限ると痴呆非徘徊群と非痴呆群の順序は逆転した。また、痴呆群では非痴呆群に比較し頂時位相の後退が認められた。
新里ら (1995)	pedometer	徘徊患者は夜間に歩行数が多くなるタイプと日中にも多くなるタイプにわけられる
岡本ら (1997)	Actigraph	問題行動と行動量との関連がある
堀ら (1997)	pedometer	1日を4つの時間帯にわけ、各時間帯の総歩行数を測定し、考えうる歩行数の増加要因の有無を調べたところ、歩行数の増加に伴いその要因が多く認められた

の報告でも、徘徊患者は1日のうち50%歩行していることを報告している⁹⁾。徘徊行動の特徴を調べたSaltzmanらの報告では、ビデオテープの観察とbehavior mapping法から痴呆患者の歩行パターンをdirect (目的の場所に直接向かう歩行形式)、random (あちこちをいったり、こっちにいたりする歩行形式)、pacing (限られた場所を前後に往復する歩行形式)、lapping (一つの場所をグルグル回る歩行形式)の4垂型に分け、認知機能の低下が著しくなるほど、direct以外の歩行効率の悪い歩行形式が多くなることを指摘している³⁰⁾。また、Thomasは同じく24時間の観察とtime in motion法から徘徊患者を覚醒時間の30%以上歩行している者として、30%以上歩行している者をsporadic wander (散発的徘徊者)、50%以上歩行している者をcontinuous wander (連続的徘徊者)と定義した。その結果、sporadic wanderは中等度の痴呆患者に見られ、continuous wanderは重度の痴呆患者に見られたと報告している³⁶⁾。しかし、彼はこれらの数字が導き出された根拠を明確に述べておらず、あくまで観察から導き出された印象的なものと判断される。

一方、測定機器として行動量測定計を用いたSatlinらの報告では、痴呆徘徊群8名、痴呆非徘徊群11名、非痴呆群8名を対象として、行動量測定計を48時間装着し、行動量の概日リズムをコサイナー法により3群間で比較している。その結果は、平均活動量は痴呆徘徊

徘徊群, 非痴呆群, 痴呆非徘徊群の順であったが, 夜間の活動量に限ると痴呆徘徊群, 痴呆非徘徊群, 非痴呆群の順となり, また, 痴呆群は非痴呆群に比較し頂時位相の後退が認められたと報告している³¹⁾。このように行動量測定計を用いると行動量のみならず行動のリズム, 周期を測定できるので徘徊行動の特性をより明らかにすることができる。このほかにも, 徘徊患者に歩数計を装着し, 1時間ごとの歩行数を記録し, 徘徊行動のリズムを調べた新里らの研究³²⁾, 痴呆患者に行動量測定計を装着し問題行動と行動量との関連を見いだした岡本らの報告²⁷⁾などがある。徘徊行動の定量化に歩数計を用いた堀らの報告では, 1日の時間帯を午前, 午後, 夜間, 深夜にわけて, 各時間帯の歩行数の測定を行い, あわせて歩行数増加の要因と考えられる理由(家に帰る。物を盗られたので探すなど)の有無を調べており, その結果, 歩行数の増加が確認されたケースではその要因と思われる理由のある場合が多いことを報告している¹⁰⁾。

徘徊に伴う行方不明や外出行動を数量化している報告も見られる。これには病棟から外へ通じる扉のノブ(バー)を触れた回数で「徘徊(外出行動)」を記録したDickinsonらの報告¹⁰⁾をはじめ, Mayerら²²⁾やNamaziら²⁶⁾の報告があるが, 本法は徘徊行動に伴ってみられる外出行為を定量化したものであり, 徘徊行動そのものを定量化した研究報告とは一線を画すべきであろう。

Ⅶ. 総 括

痴呆患者にみられる徘徊の定義と評価法さらに徘徊行動の定量化についての先行研究について展望した。日常の臨床において痴呆患者では徘徊の出現頻度が高いことから, 徘徊の病態生理や治療管理などに関する研究は今後ますます重要になってくるものと思われる。従来, 徘徊患者は「共同研究者のコンセンサス」や「独自のチェックリスト」によりその患者選択が行われるなど, 客観性を欠く報告が多く見られたが, 近年では, これらのあいまいな点を克服すべく様々な努力や工夫がなされるようになってきており, 徘徊行動の定量化の試みとして, 評価尺度を含めた種々の技法や各種測定機器が開発されるようになった。また, それらを利用することにより, 例えば徘徊行動に関する概日リズムなどの生物学的特徴がしだいに明らかにされるようになってきているものの, まだ十分な状況とはいえない

い。今後は薬物療法や臨床症状との関連など, 多角的な側面からの検討が促進されるものと期待される。

文 献

- 1) Algase DL: A century of progress: Today's strategy for responding to wandering. *J Gerontology Nurs* 18: 28-34, 1987.
- 2) Algase DL: Cognitive discriminants of wandering among nursing home residents. *Nursing Research* 41: 78-81, 1992.
- 3) 朝田隆: 痴呆老人の在宅介護破綻に関する検討: 問題行動と介護者の負担を中心に. *精神経誌* 93: 403-433, 1991.
- 4) 朝田隆, 吉岡充, 森川三郎他: 痴呆患者の問題行動評価表(TBS)の作成. *日本公衛誌* 41: 518-527, 1994.
- 5) Ballard CG, Mohan RNC, Bannister C et al: Wandering in dementia sufferers. *Int J Geriatr Psychiatr* 6: 611-614, 1991.
- 6) Cohen-Mansfield J, Werner P, Culpepper WJ et al: Assessment of ambulatory behavior in nursing home residents who pace or wander: a comparison of four commercially available devices. *Dement Geriatr Cogn Disord* 8: 359-365, 1997.
- 7) Cohen-Mansfield J, Werner P, Marx MS et al: An observational study of agitation in agitated nursing home residents. *Int Psychogeriatr* 1: 153-165, 1989.
- 8) Cohen-Mansfield J, Werner P, Marx MS et al: Two studies of pacing in the nursing home. *J gerontology* 46: M77-M83, 1991.
- 9) Dawson P, Reid DW: Behavior dimensions of patients at risk of wandering. *Gerontologist* 27: 104-107, 1987.
- 10) Dickinson JJ, Kark JM, Baker AM: The effects of visual barriers on exiting behavior in a dementia care units. *Gerontologist* 35: 127-130, 1995.
- 11) Greene J, Smith R, Gardiner M et al: Measuring behavioral disturbance of elderly demented patients in community and its effects on relatives: A factor analytic study. *Age Ageing* 11: 121-126, 1982.
- 12) Hoefter B, Rader J, Siemsen G: An observational tool of for studying the behavior cognitively impaired nursing home residents who wander. 40th Annu GSA Meet, 1987.
- 13) Holmberg SK: Evaluation of a clinical intervention for wanderers on a geriatric nursing unit. *Arc Psy Nursing* 11: 21-28, 1997.
- 14) Hope RA, Fairburn CG: The nature of wandering in dementia: a community-based study. *Gerontologist* 30: 583-594, 1990.
- 15) 堀宏治, 稲田俊也, 鹿島晴雄: 痴呆患者にみられる徘徊について. *脳と精神の医学* 9: 201-207, 1998.
- 16) 堀宏治, 稲田俊也, 鹿島晴雄他: 痴呆患者における過多歩行の研究: 歩数計を用いた定量化の試み(会). *老年精神医学* 8: 647, 1997.
- 17) 一瀬邦彦, 田中邦明, 長田憲一他: 老年期精神障害に

- みられる異常行動: せん妄, 徘徊, 妄想を中心に. 臨床精神医学 22: 775-786, 1993.
- 18) 池内正三, 藤田大介, 小泉直子他: 痴呆性老人の在宅介護における精神科医療の役割. 社会精神医学 13: 244-252, 1990.
- 19) 亀井聡, 高須俊明, 大石実: 脳血管性痴呆患者の徘徊症状に対する塩酸 fasudil の効果. 神経治療 13: 43-50, 1996.
- 20) 小泉美佐子, 大塚理香, 難波悦子他: 施設に入居した痴呆老人の徘徊行動の分析. 看護研究 29: 215-223, 1996.
- 21) Madson J: The study of wandering in persons with senile dementia. Am J Alzheimer Care Relat Disord Res: 21-24, 1991.
- 22) Mayer R, Darby SJ: Does a mirror deter wandering in demented older people? Int J Geriatr Psychiatry 6: 607-609, 1991.
- 23) 三山吉夫: 老年期にみられる異常行動 2. 種々の行動 1) 外出, 徘徊. 老年精神医学 3: 9-13, 1986.
- 24) 室伏君士: 痴呆老人の徘徊. 老化と疾患 10: 15-21, 1997.
- 25) 仲村禎夫, 浅井昌弘: 老年期痴呆の周辺症状, 徘徊. 老年精神医学 7: 195-199, 1993.
- 26) Namazi KH, Rosner TT, Calkins MP: Visual barriers to prevent ambulatory Alzheimer's patients from exiting through an emergency door. Gerontologist 29: 699-702, 1989.
- 27) 岡本典雄, 森田之大, 大橋裕他: アルツハイマー病の異常行動: 活動量を指標とした検討 (会). 老年精神医学 8: 646, 1997.
- 28) 岡山昌弘: 痴呆患者のCareとCure徘徊. 循環科学 11: 1188-1191, 1993.
- 29) Pearlin NI: Caregiving and the stress process: An overview of concepts and their measures. Gerontologist 30: 583-594, 1990.
- 30) Saltzman DM, Blasch BB, Morris RD et al: Travel behavior of nursing home residents perceived as wanderers and nonwanderers. Gerontologist 31: 666-672, 1991.
- 31) Satlin A, Teicher MH, Lieberman HR et al: Circadian locomotor activity rhythms in Alzheimer's disease. Neuropsychopharmacology 5: 115-126, 1991.
- 32) 新門弘人, 児玉洋幸, 山本博三他: 痴呆性老人の徘徊とその特徴 (会). 老年精神医学 6: 614, 1995.
- 33) Snyder L, Rupprecht P, Pyrek J et al: Wandering. Gerontologist 18: 272-280, 1978.
- 34) 須貝祐: アルツハイマー型痴呆にみられる特異な症状. 老年精神医学誌 5: 177-182, 1994.
- 35) 平良雅人, 大賀徹夫: 痴呆患者の問題行動の寛解予測方法に関する研究: 特に徘徊などについて. 昭医会誌 53: 264-272, 1993.
- 36) Thomas DW: Wandering: a proposed definition. J Gerontological Nursing 35-41, 1995.
- 37) 十束支朗, 沼倉堅一: 痴呆の症状: 問題行動 (徘徊). 老年期痴呆 10: 301-305, 1997.
- 38) Zait SH, Zait JH, Weiler PG: Cognitive impairment. In: Lewinsohn PM, Teri L (eds.) Clinical Geropsychology. New York, Pergamon, 38-91, 1983.