

原 著

京都の観光地訪問によるパーキンソン病の人の リハビリテーション効果

The rehabilitation effect of the person with Parkinson's disease
by health tourism in Kyoto

赤松 智子

Tomoko AKAMATSU

抄 録

パーキンソン病の人のリハビリテーション手段として、京都の観光地を訪問するヘルスツーリズムをおこなった。パーキンソン病の人が行ってみたい観光地の環境や内容について、事前調査した後に、パーキンソン病の人とセラピストは、1時間程度の観光を実施した。観光地訪問当日より1週間前と1週間後の精神・認知機能や日常生活状況について調査をおこなった。観光地訪問後、視覚性注意機能、遂行機能、情動面において変化が認められ、前頭葉機能に影響を与える可能性が示唆された。京都の観光地を訪問するヘルスツーリズムの利用は、パーキンソン病の人のQOLの維持・向上に寄与する新たなリハビリテーションの方法として期待できる。

キーワード ■ パーキンソン病, リハビリテーション, QOL, ヘルスツーリズム,
京都観光

はじめに

パーキンソン病は、運動症状として、振戦、筋固縮、無動、姿勢反射障害の4大徴候を呈し、非運動症状には、抑うつや不安、無関心といった感情障害、自律神経機能障害、注意・遂行・視覚性認知機能などの高次脳機能の問題がおこる^{1,2)}。また、慢性進行性の疾患であり、病気の進行とともに医療費や介護などの経済的負担は避けられない。患者の多くは中高年期に発症するが、20代発症の若年型の場合は療養期間が長期にわたることから、個々の患者の病態や生活機能に応じた保健・医療・福祉サービスの提供が必要となる。

パーキンソン病患者の治療ガイドライン³⁾では、薬物療法が中心であり、薬物療法以外の治療では、日常生活レベルをできる限り改善する目的で外科的治療がおこなわれているが、症状の進行をおさえることはできない。非薬物療法的手段には、リハビリテーションとして運動療法の報告^{4~6)}は多いが、精神・認知機能や心理機能、生活の質（quality of life；以下 QOL）に対する介入の内容^{7,8)}は少ない。また、ガイドライン³⁾において、患者と家族に対する援助には、情動的欲求の評価、経済や職業などの社会的支援、在宅支援、在宅介護の必要性について触れられているが、社会生活や心理面への支援、介護者へのケアについての研究は極めて少なく、早急に着手されるべきである。

QOLを維持・拡大する手段^{9,10)}の1つには、外出という行為がある。外出行為には、買物や散歩、通院などが含まれるが、これらは日常的な目的で行われる場合が多い。一方、非日常的な外出行為の1つには、観光地訪問がある。非日常性に対する欲求と観光の関係について、佐々木¹¹⁾はマズローの欲求階層理論を用いて説明できることを指摘し、気分転換や知識の利得、社会適応と自己の成長を説明している。つまり、楽しみや気晴らし、好奇心や探究心、新奇性を求めた観光をおこなった結果、行動範囲は拡大し、運動機能の維持や向上につながると予想される。

何らかの変化を求めて自宅からある目的地に移動し、その場所での交流や体験活動に対して、健康や医療と融合した内容をヘルスツーリズム^{12,13)}と呼ぶ。わが国では、生活習慣病対策や糖尿病プログラムを導入した内容の報告など^{14~20)}はあるが、パーキンソン病の人に対して実施された報告は少ない。

本研究では、観光地を訪問する行為がパーキンソン病の人に対して与える影響を調査し、リハビリテーションの手段としての可能性について検証することを目的とする。

方 法

1. 観光の定義

観光の語源は、「易経」の観卦に「観^二国^一之^二光^一。利^二用^一賓^二干^一王^一」と表記されており、国の威光を見るところから、国の文物や礼制を観察するという意味があったと説明されている²¹⁾。日本語大辞典には、「日常の生活地域を離れ、他の土地の風景や史跡などを見物し、楽しみながら旅行すること。」と記載されている²²⁾。さらに観光政策審議会では、「今後の観光政策の基本的な方向について」（答申第39号、1995年6月2日）に、「余暇時間の中で、日常生活圏を離れて行うさまざまな活動であって、触れあい、学び、遊ぶということを目的とする」と提示していた¹¹⁾。

これらの観光についての説明をうけて、本研究でのリハビリテーションとして利用する観光の定義は、日常の生活地域から離れた特定地域に滞在し、非日常的な体験（触れあい、学び、

遊ぶといった)をした後に、居住地に戻る行為とする。

本調査で利用する観光地は、観光資源のある場所および観光行動の対象となる一過性の空間を意味し、京都市内の観光資源が存在する場所^{23~25)}を利用する。また、本研究での観光地訪問は、リハビリテーションの1つとして位置づけていることから、訪問時間はおおむね1時間程度とし、水分補給をのぞき飲食を含まない内容とする。

2. 対象者

京都市内において活動しているパーキンソン病の患者会の定例会において、本研究についての案内文とともに口頭で説明し、関心を持った対象者に対して個別に紙面を通して説明し、書面にて研究協力の同意が得られたパーキンソン病の人を対象とした。なお、本研究は佛教大学の「人を対象とする研究」倫理審査委員会で承認(承認番号 H24-2)を受けている。

3. 調査手順

3.1. 初回訪問

初回時には、基本的情報と病態、および日常生活の様子をたずねた。パーキンソン病の症状や重症度、薬効の良好な状態である on の時とよくない状態の off 時の様子を把握するため、パーキンソン病の統一尺度 (Unified Parkinson's Disease Rating Scale; 以下 UPDRS, 5段階で評価し数値が高いほど障害の程度は重い) の Part II (日常動作の状況; on と off のそれぞれの状態について) と、Part III (on の時の運動能力について) を用いた²⁶⁾。認知機能は、簡易認知機能評価 (Mini-Mental State Examination; 以下 MMSE, 得点合計は 30 点で、26 点以下は認知症の疑いありと判定する) を使用した²⁷⁾。観光資源利用に関する質問 (病前・病後に行った観光地について、これから訪問してみたい観光地 2~3 か所) を実施した。

3.2. 対象者が訪問を希望する観光地の調査

初回時に得た「これから訪問してみたい観光地」の情報から、個々の対象者が訪問を希望する観光地の環境や内容、対象者の自宅から観光地までの交通手段などについて、現地調査をおこなった。

3.3. 訪問する観光地と日時の決定

観光地の調査結果を対象者に報告し、実際に訪問する観光場所と日時を決定した。また、観光地訪問当日の移動方法 (徒歩, 杖使用, 歩行器使用, 車いす使用など) と家族や介護者同伴の有無, 当日の訪問中止条件については、対象者と相談の上, 取り決めた。予め, レジャー保険について, 扱っている複数の会社の内容を紹介した。

3.4. 観光地を訪問する行為がパーキンソン病の人に与える影響についての測定

観光地訪問の約1週間前の対象者の状況を、以下の評価を通して調査をおこなった。現在の気分については、Face scale：「非常に気分がよい」から「非常に気分がよくない」状態までの7段階に指標が分かれており、現在の気分を示す表情を選択してもらった²⁸⁾。抑うつ気分の程度については、老年期うつ病評価尺度として開発された質問紙の短縮版（Geriatric Depression Scale - 15；以下 GDS15、得点が高いほど抑うつ気分が強く、5点以上はうつ傾向をしめす）を使用した²⁹⁾。前頭葉機能の把握には、視覚性注意・作動記憶・遂行機能を反映するといわれている Trail Making Test の A 版と B 版；以下 TMT - A、TMT - B を用いた³⁰⁾。QOL の測定には、パーキンソン病の人の QOL を把握するために開発された質問紙（Parkinson's Disease Questionnaire；以下 PDQ 39、数値が大きいほど QOL は不良の状態をしめす）を使用した³¹⁾。パーキンソン病は、薬効の影響が大きく、身体の動きが良好である on 時と動きが悪い off 時がある。パーキンソン病の人は、off 時においては、すくみ足の影響や無動が強く歩行や移動が困難であるが、座ってできる家事や趣味活動などを行って過ごしている人も多いことから、活動量計（タニタ製、カロリズム EXPERT）を使用して、日中の行動を測定してもらった。

3.5. 観光地訪問

観光の開始前後には、バイタルチェックを行い、現在の気分についてたずね、活動量計を利用して歩数や活動量を測定した。対象者の様子と薬の服用時間を考慮し、休憩を含めて、約1時間程度の観光を実施した。

3.6. 観光地訪問後の調査

観光地を訪問した約1週間経過後に、観光地訪問の1週間前に行った評価を使用して調査をおこなった。

結 果

観光地訪問前後の測定値を統計学的（SPSS, Chicago, IL）に比較検討したパーキンソン病の人17名（平均年齢63.7歳、Yahr重症度の平均値2.7）の結果は、Face scaleとGDS15に有意差（ $p < 0.05$ ）が認められ、気分の向上と抑うつ気分が軽減していた³²⁾。また、PDQ 39の4項目（可動性、情緒的健康、羞恥心、コミュニケーション）において、改善（ $p < 0.05$ ）がみられた³³⁾。以下に、病態の重症度が中等度以上である2名の経過について詳細に述べる。

1. 事例 A

1.1. 基本情報と日常生活の様子

基本情報と病態を、表1に示す。パーキンソン病の症状は、姿勢反射障害があり、姿勢は前屈側彎位がみられ、すくみ足と1日に5～10回の転倒がある。外出時は杖を使用している。薬の副作用には、ジスキネジアとウエアリング・オフがあり、自宅では、突然の脱力と軽眠状態になる場合もある。外出は好きであり、身体の動きがよい時は散歩をしていたが、夏季の暑さは辛く、急にウエアリング・オフの状態になることもあるため、控えているとのこと。

観光資源利用については、病前は日本全国各地や海外旅行にもでかけていた。病後は、回数は減っているが、病前と同様に国内外の旅行に行っていた。最近1～2年は、病状の進行と薬の副作用が増え、宿泊旅行はしていない。行ってみたい観光地は、毘沙門堂、永観堂であった。

表1 事例 A, 事例 B の基本情報と病態

	事例 A	事例 B
年齢 (歳)・性別	64・女性	70・男性
Hoehn&Yahr 重症度	Ⅲ～Ⅳ	Ⅲ～Ⅳ
生活機能障害度	2	2
経過年数 (年)	16	14
UPDRS Part II (on 時) (点)	11	10
Part II (off 時) (点)	21	17
Part III (点)	6	48
MMSE (点)	30	29

1.2. 訪問を希望する観光地

毘沙門堂は、稲荷山の中腹に位置し、入口の仁王門より勅使門までは70段ほどの階段がある。本堂の西側に隣接して駐車場があり、そこから境内に入ることが可能であり、平坦である。寢殿拝観受けと御堂のある建物内部に入る際には、高めの段差が5～6段あるが、車いす使用の人の場合には、お寺の職員の方の介助により建物内部にはいることができ、各部屋の天井および襖絵、お庭を拝観することが可能となっていた。トイレは、洋式仕様のみであった。

永観堂は、山を背景に位置し、敷地内は高低差があり、みかえり阿弥陀仏が設置されている阿弥陀堂や京都市内が一望できる多宝塔までは、坂や複数の階段を通らねばならない。車いすの貸出しがあり、山際に位置する阿弥陀堂まではスロープやリフト、エレベーターが設置され、一部の場所を除いて、車いす使用の場合も拝観できるようになっていた。ユニバーサル仕様のトイレは、建物内に2箇所、お庭に1箇所あった。

1.3. 観光地訪問当日

観光地調査内容を報告した結果、事例 A は、永観堂を選んだ。その経緯は、訪問した記憶があるが内容が思い出せないことから、久しぶりにいってみたい気持ちになったこと。また、薬の副作用の影響が強いことから突然動けなくなった際に、車いすの借用が可能であり、自宅からの移動距離が短いことであった。

訪問当日は、外出前からウェアリング・オフの影響ですくみ足が強くなり、独歩が困難であるため、お寺の車いすを借用して拝観を開始した。拝観途中より、on の状態になり、持参していた杖やお寺の欄干などを利用して歩行し、境内奥の山際にある阿弥陀堂まで行き、みかえり阿弥陀仏を拝観することができた。阿弥陀堂から開山堂の途中にある水琴窟までの移動には、階段が含まれているが、手すりを持って、水琴窟の音に聞き入っていた。仏像の傍まで近づいて眺めたり、正座して拝んだり、すくみ足は見られず、介助なく移動動作はスムーズであった。車いすを返却する際に、お寺の職員の方は、事例 A が歩いている姿を見て驚いた表情とともに「歩けるようになられたのですか。」の発言に対して、事例 A は、にっこりしていた。観光している様子を図 1 に示す。



図 1 事例 A の観光の様子

1.4. 観光地訪問による影響

観光地訪問前後の測定結果を、表 2 に示す。観光地訪問 1 週間後の測定では、TMT-A 実施の所要時間の短縮と PDQ39 値の改善がみられた。1 日当たりの平均歩数は、1 週間前の約 1.3 倍の歩数を示し、平均移動距離の延長と 1 日の平均活動量も増加していた。永観堂を観光した当日の気分は、最高の気分である表情を選択していた。観光当日の平均歩数は、前日までの約 2 倍を歩いており、活動量は約 1.4 倍であった。

訪問後の感想には、薬の副作用の影響があったが、もみじの緑は綺麗だったし、昔に比べて廊下などが整備されており、拝観することができてよかった。水琴窟の音色が印象に残ってお

表2 観光地訪問の1週間前, 訪問当日, 1週間後の測定

		事例 A			事例 B		
		1週間前	訪問当日	1週間後	1週間前	訪問当日	1週間後
気分	(点)	4	2 → 1	5	3	3 → 2	3
GDS 15	(点)	9	—	9	4	—	2
TMT-A	(sec)	32.8	—	24.8	42.2	—	62.2
TMT-B	(sec)	136.5	—	154.7	159.3	—	138.2
PDQ39	(%)	22.8	—	20.3	33.8	—	25
平均歩数 /1日	(歩)	129	352	166	1260	2756	2191
平均距離 /1日	(km)	0.06	0.15	0.07	0.6	1.3	1.1
平均活動量/1日	(min)	209	296	234	444	488	538

り, こころのリハビリになったと述べられた。また, 身体のことを考えるようになり, 今後, 様々なところに行けるようになりたいので, 薬効調整の目的で入院することを決めたと。話された。

2. 事例 B

2.1. 基本情報と日常生活の様子

基本情報と病態を, 表1に示す。パーキンソン病の症状は, 固縮と無動が強く, 姿勢反射障害があり, 姿勢はやや前屈位で左に傾く。つまずきはあるが, 転倒はない。薬効が良好な際には, すくみ足はなく歩行は可能。薬の副作用には, ジスキネジアとウェアリング・オフがある。入眠時には足の痛みが出現し, 夜間に目を覚ますことがあるため, 睡眠の質が日中の薬効に影響して動きが悪い場合がある。調子がよい時は, 近隣の大型スーパーにでかけることもあるが, ウェアリング・オフが心配であるため, 短時間で帰宅する。身体の動きが悪い時は, 趣味である廃材などを利用した作品づくりをおこなっている。

観光資源利用については, 病前には京都の名所旧跡を, ほぼ全て訪れていたが, 病後は, 行っていない。行ってみたい観光地は, 二条城, 清水寺, 円山公園であった。

2.2. 訪問を希望する観光地

二条城は, 車いす(標準型とお庭拝観用に電動アシスト付車いすもある)の貸出しがあり, 二の丸御殿内に入るスロープが設けられ城内の拝観は可能であった。車いす使用者は, 高台にある天守閣跡をのぞいて, 本丸御殿やお堀の周りの庭など, ほぼ全て拝観できる環境であった。敷地内には, 点在してユニバーサル仕様のトイレがあった。

清水寺は, バリアフリー化されており, 車いす使用で仁王門前から奥の院を廻って拝観することができるように整備されている。清水寺は音羽山の中腹に位置するため, 坂は急なところも多く, 体力がある人でも車いすを一人で駆動しての移動は, 大変である。清水の舞台がある

本堂付近まで、事前に連絡をすれば車で行くことは可能であり、駐車スペースがある。この場所にユニバーサル仕様のトイレがあり、他の場所にも複数設置されていた。

円山公園は、八坂神社の北側の舗装道より入ることができるが、坂道であり、所々に段差があり、ユニバーサル仕様のトイレは1箇所あった。八坂神社の境内に入ることはできるが、路面は石畳と砂利道であった。

2.3. 観光地訪問当日

観光地調査内容を報告した結果、事例 B は、二条城を選んだ。その経緯は、事例 B は宮大工として仕事をしていた頃、長期に渡り二条城に通ったことがあり、現在の様子をみたい気持ちになったこと。また、観光中に off の状態になった場合に、タクシーの利用（二条城の門前には、常にタクシーが停車している）が容易であり、自宅からの移動距離が一番短いことであった。

訪問当日の朝は、普段の状態に比べて高血圧を呈したが、外出予定時間には落ち着き、手持ちの杖を利用して独歩にて拝観を開始した。二の丸御殿内の拝観後、本丸御殿やお堀の周りの庭を眺めては、宮大工であった頃の話がされていた。二条城の敷地は、甲子園球場6つ分の広さといわれており、帰りの出入り口付近の東大手門では、やや疲れた表情であったが、off の状態にはならず、拝観することが可能であった。

2.4. 観光地訪問による影響

観光地訪問前後の測定結果を表2に示す。観光地訪問1週間後の測定では、抑うつ気分は改善し、TMT-B実施の所要時間の短縮とPDQ39値の改善がみられた。1日当たりの平均歩数は、1週間前の1.7倍の歩数を示し、平均移動距離の延長と1日の平均活動量も増加していた。二条城を観光した当日の気分は、最高の気分から2番目の表情を選択していた。観光当日の平均歩数は、前日までの約2.2倍を歩いており、活動量は約1.1倍であった。

訪問後の感想は、20年ぶりに行き、昔のことを思い出し、ゆっくり拝観できてよかった。リハビリになった。これからは、いろいろな場所に行ってみたいと、話された。

考 察

事例 A、Bともに、発症後10年以上経過しており、薬の副作用によるウェアリング・オフの影響があり、外出頻度が減っている点は共通している。さらに、事例 B は、発病後しばらくして仕事を辞めたのちは、観光地に全く行っておらず、行動範囲はかなり縮小していた。また、訪問観光地の選択においては、日頃に薬の副作用を体験していることから、観光の途中で off になることを想定し、車いすの借用が可能なことや、自宅からの距離が近いことを考慮に

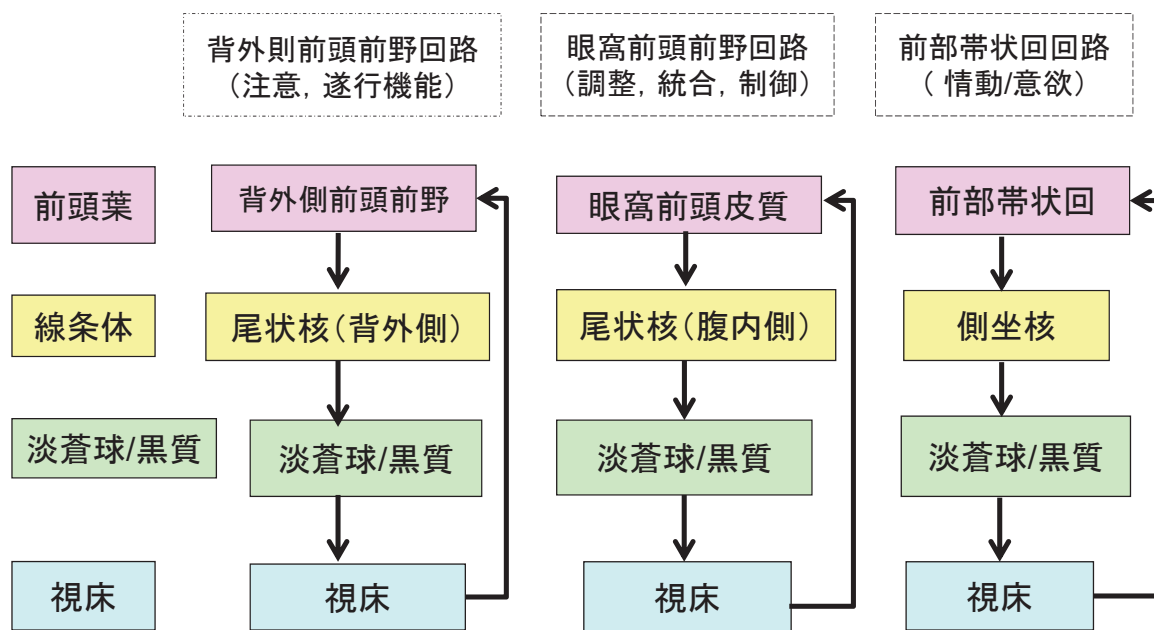
入れている点は、2つの事例に共通した視点である。これらのことは、パーキンソン病の人は、全般性不安障害やパニック障害、社交不安障害といった感情障害をとまなうことが指摘³⁴⁾されていることから、特に外出時では人から見られることや、offの状態になる不安感情が高まるため、不安感を軽減するための配慮や説明が必要である。

観光地訪問当日の様子では、事例Aは、外出時から永観堂の拝観開始しばらくは、offの状態が続き、車いすを使用して拝観したが、途中からonの状態となり、杖や欄干などを利用して歩行可能となった。また、事例Bも、当日の朝から血圧が通常より高値を呈する状態であったが、外出予定時間には落ち着き、杖を持参して独歩で二条城を拝観することができた。この観光地に出かけるまでのoff状態と高血圧を呈した自律神経症状は、パーキンソン病の症状が著しく表出されていたことを示しており、拝観開始後にはonの状態になり、帰宅までon状態が維持されていた。薬効の影響に対する不安に対して、観光地訪問という楽しみと期待感という拮抗する想いが、このような状況を起こしたと推測される。パーキンソン病の人は、心理状況と外部からの刺激に対して影響を受けやすく、こういった傾向は、これまでも報告されている^{35,36)}。

観光地訪問による影響を確認するために測定した結果は、観光地訪問後においてTMTの実施所要時間の短縮と1日の平均歩数や活動量が増加していた。これは、視覚性注意の向上とともに、歩行と活動時間が増えたことを意味している。また、事例Bは、抑うつ気分の改善がみられ、事例Aは、抑うつ気分の改善はみられなかったが、薬効調整のための入院を決断していた。これらのことは、観光地訪問という行為が、視覚性注意機能や歩行や活動といった遂行機能、気分や意思決定といった情動になんらかの影響を与えたと考えられる。

パーキンソン病は、黒質線条体の変性によりドパミンニューロンの機能障害がおこり、4大徴候と呼ばれる運動障害と様々な非運動症状が出現する。Alexanderら³⁷⁾は、ひとの認知機能や行動を制御する神経回路として、大脳皮質-基底核を結ぶ5つのループ(運動、眼球運動、前頭前野背外側、眼窩前頭皮質外側部、前部帯状回)を提唱した。これを受けて、Cummings³⁸⁾が、前頭葉と皮質下を結ぶ3つの神経回路(図2)の重要性を指摘しており、パーキンソン病はこれらの神経回路に障害がおきることから、認知や遂行機能障害、抑うつや不安といった情動・意欲に影響を及ぼす。つまり、観光地訪問という行為を通して、パーキンソン病で障害された脳の神経回路にプラスの影響を与えていることになり、リハビリテーションとしての有効性が期待できる。

QOL値についても、わずかではあるが改善がみられたことから、パーキンソン病の人のリハビリテーションとして、ヘルスツーリズムは利用できる可能性がある。



Cummings JL (1993) 改変

図2 認知・行動に関わる前頭葉一皮質下を結ぶ神経回路

おわりに

パーキンソン病の人に対して、観光地訪問というヘルスツーリズムを利用したリハビリテーションの効果について検討した。視覚性注意機能、遂行機能、情動面の変化が認められ、前頭葉機能になんらかの影響を与える可能性が示唆された。これらの結果は、パーキンソン病の人の非薬物療法的手段として、「観光資源」を利用した活動を行うという作業療法の新たな視点を展開させることにつながる。今後、事例数の増加と多様な手法を実施し、ヘルスツーリズムを利用したリハビリテーションについての有効性についての知見を深めたいと考えている。

また、本研究における手法は、他の疾患を伴う人にも応用が可能である。ヘルスツーリズムを利用したリハビリテーションは、施設外で実施するという点でリスクマネジメントの十分な配慮が必要であるが、地域社会を構成する住民や環境と交流する機会が増える点で、ユニバーサル社会を産み出す1つの原動力として寄与できる可能性が期待できる。今後、様々な機関との関与や連携の必要性も考慮していきたいと思っている。

謝辞

本調査を行うにあたり、ご協力いただきましたパーキンソン病友の会の関係者および会員の方々、および、すべての皆さまに深謝致します。本研究はJSPS 科研費 23614029 の助成を受けたものです。

文 献

- 1) Lang AE: AA critical appraisal of the premotor symptoms of Parkinson's disease: potential usefulness in early diagnosis and design of neuroprotective trials. *Mov Disord* 26: 775-783, 2011.
- 2) 水野美邦：パーキンソン病の診かた，治療の進めかた，中外医学社，東京，2012.
- 3) 日本神経学会監修：パーキンソン病治療ガイドライン 2011. 医学書院，東京，2011.
- 4) Elif E Dereli: Comparison of the effects of a physiotherapist-supervised exercise programme and a self-supervised exercise programme on quality of life in patients with Parkinson's disease. *Clin Rehabil* 24: 352-362, 2010.
- 5) Mhatre PV, Vilares I, et al 6: Wii Fit Balance Board Playing Improves Balance and Gait in Parkinson Disease. *PM&R* 5 (9): 769-777, 2013.
- 6) van Nimwegen M, Speelman AD, et al 8: Promotion of physical activity and fitness in sedentary patients with Parkinson's disease: randomised controlled trial. *BMJ* 3.1; 346: f576, 2013.
- 7) Ingrid HWM Sturkenboom, Maud JG, et al 5: Effectiveness of occupational therapy in Parkinson's disease: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 14: 34, 2013.
- 8) Martínez-Martín P, et al: Quality of life of caregivers in Parkinson's disease. *Qual Life Res* 14 (2): 463-472, 2005.
- 9) 赤松智子：在宅パーキンソン病患者の生活支援. 作業療法ジャーナル 35 (3) : 247-251, 2001.
- 10) 赤松智子, 谷垣静子：在宅パーキンソン病患者の主観的 QOL を高めるための条件. 京都大学医療技術短期大学部紀要別冊健康人間学 13 : 21-27, 2001.
- 11) 佐々木土師二：観光旅行の心理学. 北大路書房, 京都, 2007.
- 12) 日本観光協会：ヘルスツーリズムの手引き —平成 21 年度ヘルスツーリズム推進事業報告書一, 東京, 2010.
- 13) 羽生正宗：ヘルスツーリズム概論. 日本評論社, 東京, 2011.
- 14) 三宅眞理, 高橋伸佳, 他 6 名：ヘルスツーリズムからみた生活習慣病対策. *臨床スポーツ医学* 25 (2) : 147-155, 2008.
- 15) 津下一代：観光しながら健康づくり！. *肥満と糖尿病* 5 (1) : 156-159, 2006.
- 16) 茂原 治：熊野古道の癒しと健康効果について. *日衛誌* 62 (2) : 281-283, 2007.
- 17) Krishnaswami J: Exploring health care and medical tourism in a modernizing society: journey in Chennai, India. *Perm J* 14 (1): 78-89, 2010.
- 18) 山中 裕, 三宅眞里, 他 4 名：ヘルスツーリズムにおける森林セラピーの効果について 身体活動量計による運動の評価と気分の変化. *日本認知療法学会・日本行動療法学会プログラム&抄録・発表論文集* 9 : 540-541, 2009.
- 19) 関間タマミ, 有田秀穂, 他 2 名：温泉・リゾート滞在型健康増進プログラム開発 —セロトニン神経と身体や心を強めるヘルスツーリズムの実証実験一. *日本健康開発財団研究年報* 30 : 65-84, 2009.
- 20) 日本観光協会：ヘルスツーリズムの推進にむけて —ヘルスツーリズムに関する調査報告書一, 東京, 2007.
- 21) 日本国語大辞典 第 2 版編集委員会 小学館国語辞典編集部編：日本国語大辞典 第 2 版. 第 3 卷, 小学館, 東京, 2001.
- 22) 梅棹忠夫監修：日本語大辞典 第 2 版. 講談社, 東京, 1995.

- 23) 山上 徹：京都観光学〔改訂版〕。法律文化社，京都，2007.
- 24) 井口和記，宗田好史，他1名：京都観光学のススメ。人文書院，京都，2005.
- 25) 京都市産業観光局観光部観光企画課：平成24年度京都市観光総合調査。京都市，2013.
- 26) Fahn S, Elton R et al: Unified Parkinson's Disease Rating Scale. In: Fahn S, Marsden CD, et al editors. Recent developments in Parkinson's disease. vol 2, Florham Park: Macmillan Health Care Information: 153-163, 293-304, 1987.
- 27) Folstein MF, Folstein SE, et al 1: "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 12 (3): 189-198, 1975.
- 28) マイヤース，DG：どんな人が幸福と感じているか（詫摩紀子訳）。日経サイエンス7：94-97, 1996.
- 29) Sheikh J, Yesavage J: Geriatric depression scale (GDS): recent findings and development of a shorter version. In Clinical Gerontology: A guide to assessment and intervention (T. L. Brink, Ed), Howarth Press, New York, 1986.
- 30) Reitan R, Wolfson D: The Halstead-Reitan Neuropsychological test battery: therapy and clinical interpretation. Neuropsychological Press, Tucson, 1985.
- 31) Jenkinson C, Fitzpatrick R, et al 1: The Parkinson's disease questionnaire. User manual for the PDQ-39, PDQ-8, and PDQ summary index. Oxford: Health Services Reserch Unit, University of Oxford: 18-63, 1998.
- 32) Akamatsu T, Kawamata T: Effect of health tourism on motor and non-motor functions of people with Parkinson's disease in Kyoto. Program book INS-NVN Amsterdam 2013: 58, 2013.
- 33) Akamatsu T, Kawamata T: Effect of health tourism on the quality of life of people with Parkinson's disease in Kyoto. Program book WFOT Congress Yokohama 2014, in press.
- 34) 加治芳明，平田幸一：パーキンソン病におけるうつと不安。脳と神経64（4）：332-341, 2012.
- 35) Akamatsu T, Fukuyama H, et al 1: The effects of visual, auditory, and mixed cues on choice reaction in Parkinson's disease. J Neurol Sci 269 (1-2): 118-125, 2008.
- 36) Spildooren J, Vercruyse S, et al 6: Turning and unilateral cueing in Parkinson's disease patients with and without freezing of gait. Neuroscience 207: 298-306, 2012.
- 37) Alexander GE, Crutcher MD: Functional architecture of basal ganglia circuits: neural substrates of parallel processing. Trends Neurosci 13: 266-271, 1990.
- 38) Cummings JL: Frontal-subcortical circuits and human behavior. Arch Neurol 50: 873-880, 1993.

付記

本論文は，平成24年度佛教大学教育職員研修における「観光資源を利用したパーキンソン病の人のリハビリテーション効果についての研究」の成果の一部を報告するものです。

（あかまつ ともこ 作業療法学科）

2013年9月26日受理