

動物介在介入による認知症高齢者の情緒安定の効果 —NPI-Q-J 質問紙法を用いた検証—

川添敏弘*・堀井隆行*・石川亜矢子**・中山景子***・横室純一***

The effect of emotion stability of a cognitively impaired elderly person by Animal assisted intervention Verification with NPI-Q-J Questionnaire method

Kawazoe Toshihiro*, Horii Takayuki*, Ishikawa Ayako**, Nakayama Keiko***, Yokomuro Junichi***

要約 認知症の周辺症状のひとつとして、うつ状態や不穏状態があげられる。このような症状は、本人の QOL を著しく損なわせるだけでなく、介護者も対応に苦慮させられることになる。イヌを介在させた活動後に症状が安定している 1 名の認知症高齢者を対象に質問紙(NPI-Q-J)を用いて情緒の測定を実施した。その結果、一週間の情緒の安定が認められた。特定のイヌとの交流とそれに伴う介護者の支援が認知症高齢者の情緒安定に寄与したと考えられた。単一事例ではあるが、動物介在介入による認知症高齢者の持続的な QOL の向上が認められたので報告する。

1. はじめに

高齢者を対象とした福祉施設を中心に“アニマルセラピー”と呼ばれるレクリエーション活動が全国で実施されている。マスコミの報道などでもよく知られる活動である。これらの活動はアメリカのデルタ協会(現ペットパートナーズ)の活動を参考に、日本では日本動物病院協会(JAHA)が核となって普及していった経緯がある。

“アニマルセラピー”は和製英語であり、欧米では専門用語で使い分けられている。高齢者を対象とした日本で一般的に言われている“アニマルセラピー”は動物介在活動(Animal Assisted Activity)と呼ばれるものである。主にレクリエーションを中心として、高齢者や支援者たちの QOL 向上を目的に行われている。また、医療従事者が治療を目的に実施しているものは動物介在療法(Animal Assisted Therapy)と呼ばれている。そして、生命教育や地域環境などを中心に動物を授業に取り入れながらの教育が小学校を中心として始まっている。これらは動物介在教育(Animal Assisted Education)と呼ばれているが、まだ、しっかりとした定義がされておらず、普及している段階にあ

るといえる¹⁾。ここに分類できない刑務所での青年更正への取り組みや知的障害者施設での療育などを含め、動物を介在させた様々な活動は総称して動物介在介入(Animal Assisted Intervention)と呼ばれている。

1-1 アニマルセラピーの効果

感情的交流の可能な動物とふれあうことにより心理的効果、身体・生理的効果、社会的効果があることが 1970 年代より報告されてきた。例えば、心理的効果では、Rosemary (1991)は動物が安心感をもたらすことを報告しており²⁾、Monika(1991)や Marian & William(2002)は動物が孤独感を減少させることを報告している^{3, 4)}。また、Eileen, Carolyn, Melanie & Ronald (1994)は抑うつの軽減効果を⁵⁾、Sandra & Kathryn (1998)は不安の軽減効果を報告している⁶⁾。次に、身体・生理的に得られる効果として、心臓疾患患者の生存数の研究(Friedmann, Katcher, Lynch, & Thomas, 1980)や副交感神経の亢進作用と交感神経の抑制作用(本岡・小池・南出・鈴木・小坂橋, 2002)の報告などがある^{7, 8)}。さらに、社会的効果の研究には、Lookwood (1983)の動物の有無による刺激人物の評定をおこなった実験がある⁹⁾。この実験においては、人物の側に動物がいる絵と人物のみの絵では、動物が描かれている方が絵の中の人物をより好ましく解釈するという結果が得られている。

これらの研究から、動物とふれあうことによって孤独感や抑うつの軽減といった心理面への効果やリラックス作用などの身体への効果が期待できることがわかる。また、動物

2015 年 7 月 20 日受付, 2016 年 1 月 12 日受理

* ヤマザキ学園大学

YAMAZAKIGAKUEN University

** 社会福祉法人幸輝会さつき園

Social Welfare Corporation-Koukikai-Satsukien

*** 日本療育犬研究会

Nippon Ryouiku-ken Society

という好印象を与えてくれるといった社会的な効果が期待できることがわかる。

1・2 アニマルセラピー普及の背景

近年、ペット(愛玩動物)と呼ばれていた動物たちはコンパニオン・アニマル(伴侶動物)と呼ばれるようになってきた。それは、都市化や近代化による人間関係の変化に起因しているとされている。ペットを家族としてとらえて、精神的に豊かな生活を送る人たちが増えていったのである。そして、ヒトと動物の関係性は家庭内の動物飼育に収まらず社会的に広がっていった。例えば、社会的に認識されるに従い、動物介在活動が高齢者施設で求められるようになっていったのもそのひとつと言える。その普及は、活動による高齢者の変化が現場レベルで実感できたことに起因しており、科学的な研究結果によるものではない。実際、動物介在介入に分類される研究は、2000年代に入るまで一部の論文を除き科学的な検証はされておらず物語りの事例が中心であった。

1・3 科学的研究の困難さ

科学的論文を書くためにはエビデンスが求められる。しかし、イヌを用いた効果のデータを対人分野でとる場合、イヌのストレスを考えるとデータにできる量が限定されてしまう。また、認知症高齢者の特性や性格が様々であるように、イヌの特性と個性も様々である。同時に、ハンドラーの関わり方や施設による活動環境も多様である。効果があった場合も、身体・生理的效果と心理的效果、社会的効果が同時に現れるので、活動現場で何の効果だったのかエビデンスを示すのは困難である。研究はどうしても援助者へのインタビューなどが中心となってしまう、現場研究は非常に困難だといえる。

認知症の方への効果に関しても同様である。「笑顔がみられた」ことを科学的根拠にすることが可能であれば、そのデータを示すことは容易である。だが、それが認知症高齢者の QOL にどのように影響を与えるのか示すことは容易ではない。しかし、近年までに認知症の症状をとらえる尺度が多く開発され、それを利用することで研究の一助にすることが可能となってきている。

1・4 認知症の症状

高齢者向け施設では、認知症の症状を持つ入居者(施設利用者)が生活している。認知症の中核症状としては「記憶障害」「見当識障害」「判断力の低下」「実行機能障害」などがある。周辺症状は様々であるが、その例として「抑うつ状態」、「徘徊行動」「幻覚・妄想」「せん妄」「興奮・暴力」「不安・焦燥」などがあげられる。このような症状は、本人の施設での生活の質(QOL)を著しく損なわせるとともに、時に他の入居者の生活に影響をおよぼすことや、介護者が

対応に苦慮すること、さらには、入居者間のトラブルや事故につながる場合もある。

トラブルを起こす施設利用者の行動を制限し、問題を排除することは比較的容易である。しかし、それは利用者本位の福祉とはならない。ある程度の制限は事故防止のために必要であるが、行動の問題を抱える方に対しても、できる限り求めている支援を提供してあげたいと考えるのが通常である。そこで、精神症状に起因する行動の問題を抱える高齢者の状態を明確にし、医療関係者と現場が適切な援助ができるような尺度が開発されてきた。

1・5 精神症状の評定尺度

精神症状の評定尺度の中で国際的に広く用いられているものの1つに1994年にCummingsらが開発したNPI(Neuropsychiatric Inventory)がある¹⁰⁾。NPIの改良版として、1998年に各精神症状項目の介護者に与える負担の程度を評価する項目が付け加えられたNPI-Caregiver Distress Scale(NPI-D)が発表された。また、2000年には介護者を情報提供者として日記式の質問紙で精神症状の重症度と負担度を評価するNPI-Brief Questionnaire From(NPI-Q)が発表された¹¹⁾。その日本版NPI-Q(NPI-Q-J)は、認知症の方によく認められる12の項目で構成されている(Fig. 1)。

1. 妄想	7. アバシー・無関心
2. 幻覚	8. 脱抑制
3. 興奮・攻撃性	9. 被刺激性・不安定
4. 憂鬱・不快	10. 行為の異常
5. 不安	11. 睡眠
6. 意気揚揚・多幸福感	12. 食欲と食行動の異常

Fig. 1 NPI-Q-Jの質問内容下位項目

この質問紙は症状なしの「0」と重症度を「1」から「3」の3段階で質問をする形式になっており、評価点が高いほど症状が重いことを示している。

1・6 研究の目的

一般に“アニマルセラピー”と呼ばれる動物介在活動が日本全国に普及していった背景には、レクリエーションとして優れているだけでなく、それなりに認知症の方々のQOLを高めていった経緯があると考えられる。しかし、現在、高齢者施設における動物介在活動の中での検証はほとんど行われていない。支援者から物語りにその効果は語られているが、動物介在活動により認知症の方々のQOL向上への効果を質問紙で証明した研究論文は認めない。

本研究では、不穏行動が認められた対象者が動物介在介入を通して活動後に落ち着き様子が認められたため、その効果の検証を行うこととした。対象者は施設のホールで毎月実施している動物介在活動に参加することで抑うつ状態の改善や精神的な安定、暴言の減少が認められていた。それは施設職員の感覚的なものであり、何がどのように変化するのか明確にすることはできなかった。そこで、訪問活動の効果の検証を目的とした事例研究として、信頼性のある質問紙 NPI-Q-J を用いた調査を行うこととした。

2. 方法

2・1 研究に至る経緯

うつ・不穏状態のある認知症の入居者 N さん(90 歳代・男性)を対象に NPI-Q-J を用いた調査を実施することとした。N さんは長男夫婦と同居していたが、調査の 6 年前に老人性精神障害により入院治療となり、調査の 2 年前に要介護度 4 で認知症の診断を受けている。しかし、主症状の「妄想」「暴言や罵声」などが治まらず、在宅復帰には至らず 2 度目の入院後に施設へ入所していた。入所後も不穏状態が強く、画像診断において脳萎縮も認められていた。興奮状態と攻撃的な言動が強い反面、気分の落ち込みも顕著であり QOL の低下が懸念されていた。

人付き合いや犬が好きだということを知り、これらの症状の改善策の 1 つとして、セラピードッグ(療育犬)による動物介在介入を行うこととした。20xx-1 年 11 月に予備的な介入を行ったところ、その後の経過が良好であったため、20xx 年 4 月から調査を実施することとした。

2・2 研究方法

A 県にある特別養護老人ホームで毎月 1 回、療育犬研究会が認定する療育犬による訪問活動を実施している。本研究に関連した活動期間は 20xx-1 年 11 月～20xx 年 11 月であり、調査は 20xx 年 4 月～20xx+1 年 2 月に実施した。そのうち、予備調査(1 回目)とその後の連続した 8 回の活動の合計 9 回を記録とした。イヌは認定犬のジェシカ(中型犬:ボーダーコリー、雌、9 歳)を用いた。療育犬とは「対象者の成長促進・適応力育成などのために、日常生活の中で対象者が発する刺激に対して自分の力で対応手段を選択し、対象者の変化に合わせて臨機応変に働きかけるイヌ」と定義し、重度・最重度知的障害者への行動特性を見て研究会が認定している。

活動ではイヌと高齢者が約 2 時間の交流を行っている。その際、イヌと高齢者がパートナーを組み交流が深くなるように配慮した介入を行っている。パートナーを組むときは、高齢者とイヌの個性や相性を重視している。それは高齢者によって、膝に乗っておとなしくしている小型犬との相性がよい方もいれば、なでやすくボールなどでの交流ができる

大型犬との相性がよい方もいるからである。一方、イヌにとっても相性がよければストレスサインが生じることが少なくなり、積極的に対象者が好む行動を取るようになるからである。また、研究期間中に、活動以外でイヌとの特別な関わりを持つことはなかった。

本研究では効果の検証を、NPI-Q-J を用いた質問紙法で実施した。施設職員に対し、療育犬オーナーが NPI-Q-J を用いて質問し記録した。活動 1 日後、1 週間後、1 カ月後(活動前日)の 3 回の記録を連続 9 回の活動を通してとることとした。また、活動に関係する様子や会話もオーナーにより記録してもらった。

本研究で活動協力を依頼した療育犬研究会は、重度・最重度知的障害者の療育を中心とし、高齢者施設でも活動を行っている組織である。対象者とイヌの個性を重視した交流を行い、行動分析を用いて QOL の推進を図る活動を行っている。また、施設の生活空間で活動することで、日常の中にイヌが存在するという非日常性をつくり出し、これらが対象者の生活に多様化をもたらすように活動を行っている。本研究でも、レクリエーションを目的とした動物介在活動を日常生活空間の中で実施する中で、N さんに対しては 1 対 1 の交流を重視した療育犬による介入を行った。月に 1 回 2 時間程度を合計 9 カ月間、療育犬と一緒に過ごしてもらい記録をつけることとした。

調査の結果は、同一被験者内における変動であり、統計解析による差の検定がふさわしいか議論があると考えられるが、結果の内容をより明確にするためにエクセル統計 2012(株式会社社会情報サービス)を用いて分析を試みた。

本研究は、対象者および親族の同意をとり、施設長の承認のもと不利益とならないように配慮を行った。また、医師のアドバイスのもと実施した。

3. 結果

3・1 総評点の結果

N さんの症状として認められた下位項目は「1.妄想」、「2.幻覚」、「3.興奮・攻撃性」、「4.憂鬱・不快」、「5.不安」、「7.アパシー・無関心」、「8.脱抑制」、「9.被刺激性・不安定」、「11.睡眠」であった。また、「6.意気揚々・多幸福感」と「10.行為の異常」、「12.食欲と食行動の異常」は得点が認められなかったため、本結果からは除外した。

プレ活動に位置づけた 1 回目の活動と 2 回目の活動が 4 カ月ほど空いたので、1 カ月目の活動はデータから削除した。2 回目以降は毎月実施したが、2～4 回目にはデータに欠損が出てしまった。そこで、5～9 回目の合計 5 回の活動を用いて総評点の分析を行った(Fig. 2)。分析は反復測定による 1 要因の分散分析を用いたが、得点の主効果は

$F(2,2) = 48.5$ で 0.1%水準で有意であった。そこで Bonferroni の多重比較検定を行った。すると、「活動1日後の総評点」、「1週間後の総評点」、「1カ月後(活動前日)の総評点」は全ての水準間に有意差($p < .01$)があることがわかった。

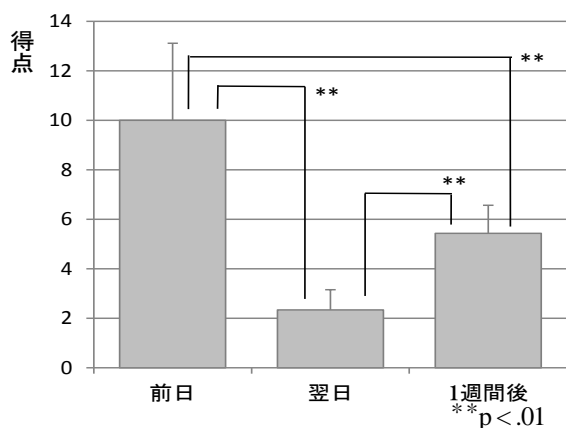


Fig. 2 NPI-Q-Jの得点の推移

総評点は「活動前日」と比較し、「活動1日後」および「1週間後」は有意に低下していた。これは「活動前日」に比較して「1週間後」も表出する精神症状が有意に少なくなっていることを示しており、訪問活動による症状の低減が1週間後も継続していることを示している。一方で「活動1日後」よりも「1週間後」は有意に上昇し、さらに「1カ月後」も有意に上昇している。これは、活動効果が1カ月間、長期持続しないことを示している。

3・2 下位項目の分析

下位項目を細かく検討すると、症状の変化は2つのパターンに分けることができた。

(1) 回を重ねることによる効果

下位項目の「1.妄想」、「2.幻覚」、「5.不安」の3項目は、第1～9回の9カ月におよぶ継続的な活動を通して行動表出が減少する傾向にあった(Table 1～3)。都合により記録ができなかった場合、表中は空欄となっている。

(2) 一週間維持される効果

下位項目である「3.興奮・攻撃性」、「4.憂鬱・不快」、「8.脱抑制」、「9.被刺激性・不安定」の4項目は、活動の1カ月後(次回活動の前日)には症状は元に戻っているが、活動1週間後までは表出行動の低下が維持される傾向にあった。また、これらの項目は、活動の翌日には非常に安定していた(Table 4～7)。

4. 考察

本研究では、認知症の周辺症状としてうつ、不穏状態が認められる高齢者1名を対象にNPI-Q-Jを用いて動物介

Table 1 「妄想」の活動を通しての推移

訪問回	1. 妄想		
	前日	翌日	1週間後
1回目	2		2
2回目	3	0	
3回目	0		0
4回目	0		0
5回目	0	0	0
6回目	0	0	0
7回目	0	0	0
8回目	0	0	0
9回目	1	0	0

Table 2 「幻覚」の活動を通しての推移

訪問回	2. 幻覚		
	前日	翌日	1週間後
1回目	2		0
2回目	1	0	
3回目	2		0
4回目	0		0
5回目	0	0	0
6回目	1	0	0
7回目	0	0	0
8回目	1	0	0
9回目	0	0	0

Table 3 「不安」の活動を通しての推移

訪問回	5. 不安		
	前日	翌日	1週間後
1回目	2		0
2回目	2	0	
3回目	0		0
4回目	0		1
5回目	0	0	0
6回目	0	0	0
7回目	0	0	0
8回目	0	0	0
9回目	0	0	0

Table 4 「興奮・攻撃性」の1週間の推移

3. 興奮・攻撃性			
訪問回	前日	翌日	1週間後
1回目	2		1
2回目	2	0	
3回目	0		2
4回目	2		1
5回目	2	1	1
6回目	1	0	1
7回目	1	0	0
8回目	0	0	0
9回目	2	1	1

Table 6 「脱抑制」の1週間の推移

8. 脱抑制			
訪問回	前日	翌日	1週間後
1回目	1		1
2回目	1	0	
3回目	3		1
4回目	2		1
5回目	2	0	0
6回目	1	0	1
7回目	1	0	0
8回目	1	0	1
9回目	1	0	1

Table 5 「憂鬱・不快」の1週間の推移

4. 憂鬱・不快			
訪問回	前日	翌日	1週間後
1回目	2		1
2回目	2	0	
3回目	2		1
4回目	2		1
5回目	2	0	1
6回目	2	1	1
7回目	1	0	0
8回目	1	0	1
9回目	1	0	1

Table 7 「被刺激性・不安定」の1週間の推移

9. 被刺激性・不安定			
訪問回	前日	翌日	1週間後
1回目	3		1
2回目	2	0	
3回目	1		1
4回目	2		1
5回目	2	0	1
6回目	1	0	1
7回目	0	0	1
8回目	1	0	1
9回目	2	0	1

在介入の効果の検証を行った。データ解析の結果、イヌを用いた訪問活動により情緒の安定が確認された。

総評点の結果では、活動の前日と翌日では明らかに情緒が安定していた。それはさらに1週間持続することも分かった。つまり、Nさんが活動の中でイヌとふれ合うことで情緒が安定し、それは1週間持続していることが示されている。その理由が“イヌとの関わりの効果”なのか“ハンドラーとの関わりの効果”なのか、また、活動の雰囲気をもたらすものなのかは明らかにできない。しかし、Nさんに関して、動物介在活動後に1週間は情緒が安定することを証明できたと考えている。

Nさんが「施設職員には腹が立つが、犬には腹が立たんのじゃ、なんでかなあ〜」と話してくれたことをきっかけにパートナーである療育犬(ジェシカ)の写真をプレゼントした。その後、部屋に飾られた写真は施設職員との会話を促

すきっかけになっていた。また、「あの犬に餌をやりたい」という希望に応えるために職員が同行してペットショップでジャーキー(おやつ)を購入したことがあった。活動ではそのジャーキーを使って、「お座り」や「まて」と自分から命令するのを楽しんでいた。そして、ジェシカが従うと満足げにする姿が認められた。このようなイヌを通したヒトとのつながりもQOL向上の要因となっていたと考えられる。

一方で、翌日から1週間後まで安定しているものの数値が上がり(悪化し)、1カ月後はもとの状態に戻っていることも明らかになった。これは活動後、徐々にその効果が不安定になっていくことを意味している。それは効果の持続性の限界を示しているものの、1週間の情緒の安定をもたらすことに対しては活動の意義を見出すことができる。

下位項目を分析すると「妄想」、「幻覚」、「不安」の3項目は、9カ月におよぶ継続的な活動を通して症状の表出が

減少する傾向にあった。この結果に関しては季節の動向をはじめ、施設での様々な取り組みによる効果の可能性、つまり、偶然の要素を否定できない。一方、「興奮・攻撃性」、「憂鬱・不快」、「脱抑制」、「被刺激性・不安定」の4項目については、活動の翌日には非常に安定していることがわかった。活動の1カ月後にこれらの症状は元に戻っているが、さらに活動を行うことで、次の1週間も表出する症状の減少が維持されていた。この結果は、Nさんの現場担当職員が動物介在活動後に症状が落ち着くと“何となく感じている”状況と一致していた。

活動の終了後、通常、Nさん以外の施設利用者は「来てくれてありがとう」「疲れたじゃろう」などの労ってくれる言葉かけが多い。しかし、Nさんは「また来いよ」と声をかけてくれていた。イヌに何かしてもらっている（訪問してもらっている）という発想ではなく、“自分がイヌに何かしてやっている”、“イヌはそれを喜んでおり自分を好んでいる”との発想で交流している様子が認められていた。また、そばに寄り添ってジェシカが寝てしまうと「このイヌは、わしのことが好きなんじゃ」「わしのそばが安心らしいなあ」と満足した表情で語られることがあった。このようなイヌとのパートナー関係を築くことで深い情緒交流を促すことができ、その結果、QOLの向上につながっていくと考えられた。



Fig. 3 Nさんと療育犬の交流

本研究の結果から、療育犬ジェシカとの関わりがNさんの情緒の安定の一助になっていることが示唆された。その要因としては、療育犬への愛情や療育犬に対する自分の存在感の認識の芽生え、療育犬を同伴するボランティアや施設職員の存在、また訪問活動への参加による外部との関わりが刺激や気分転換となっていることなど様々なことが考えられた。しかし、このようなQOLの向上は、相性が合うイヌとパートナーを組んで長時間交流することによって生じると考えている。イヌが嫌いな方ではイヌとの情緒的な交流は期待できないし、不特定多数とふれ合っていくレクリエーション要素が強い動物介在活動では短時間の交流となり持続性のある効果は期待できない。本調査では、何

が効果をもたらしたか特定はできなかったものの、パートナー関係を重んじてイヌを用いる介入だからこそ認知症高齢者の情緒安定を促すことができたと考えている。

5. おわりに

認知症による周辺症状は、本人のQOLの低下につながる他にも、時に周囲の生活に影響を及ぼすことがある。また個人差はあるが高齢者は心身状態の変化が著しく、実際Nさんも認知やADL(日常生活動作の指標:食事・更衣・移動・排泄・整容・入浴など生活を営むうえで必要な基本的行動)面において介助支援が困難な場面もあった。それは精神的不安定に起因している様で、罵声や妄想が強かった。しかし、本研究でその理由の証明はできなかったものの、訪問活動開始時と比較して、調査終了時には状態の安定が認められていた。また、犬との関わりが不安定な情緒状態を1週間ほど改善し続けるという結果は、臨床現場で支援する者としては、意義深いことと感じている。

療育犬を用いた活動は、多くの団体の活動で行われているレクリエーションとは違い、対象者の主体性を大切に、担当犬との相性を重視して実施されている。重度・最重度知的障害者の支援施設での長年の活動で培った技術と理論の応用により、認知症者を対象にした活動でも効果があることが確認されてきている。

今後も認知症の方々の予防効果や症状の安定を目的とした事例的な研究を進めていきたいと考えている。

謝辞

本研究に協力をいただいたNさんおよびそのご家族の方々、施設の関係者など多くのご理解をいただく中で研究ができたことに感謝しています。今後も本研究での経験を活かし、当事者の利益を中心とした活動および研究を進めていきたいと考えています。最後に、本研究の指導者であった横室純一先生のご冥福をお祈り申し上げます。

文献

- 1) 川添敏弘, 堀井隆行, 山川伊津子, 赤羽根和恵 (2015) 知りたい! やってみたい! アニマルセラピー. 駿河台出版社, pp69-72.
- 2) Rosemary R.G. (1991) Companion animals: a therapeutic measure for elderly patients. *Journal of gerontological social work*, 18, 195-205.
- 3) Monica K. (1990) Loneliness and the aging homosexual: Is pet therapy an answer?. *Journal of homosexuality*, 20(3-4), 137-142.
- 4) Marian R. B. & William A. B. (2002) The effect of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities. *Journal of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 57(7), 428-432.
- 5) Eileen B. F., Carolyn C. M., Melanie J. A. & Ronald T. S. (1994) Animal-assisted therapy and depression in adult college students. *Anthrozoos*, 7, 188-194.

- 6) Sandra B. B. & Kathryn S. D. (1998) The effect of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *A journal of the American*, 49(6), 797-801.
- 7) Friedmann E., Katcher A. H., Lynch J. J. & Thomas S. A. (1980) Animal companions and one-year survival of patient after discharge from a coronary care unit. *Public health reports*, 95, 307-312.
- 8) 本岡正彦, 小池弘人, 南出正樹, 鈴木忠, 小坂橋喜久代. (2002) 犬による動物介在療法の生理的効果と運動療法への応用の可能性. *看護学雑誌*, 66 (4) , 360-367.
- 9) Lookwood R. (1983) The influence of animals on social perception. In Katcher A.H. & Beck A.M. (Eds.) , *Newperspectives on our lives with companion animals*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 64-71.
- 10) Cummings JL, Mega M, Rosenberg Thompson S, Carusi DS, Gornbein J. (1994) The neuropsychiatric inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44, 2308-2314.
- 11) Caglayan S, Takagi-Niidome S, Liao F, Carlo AS, Schmidt V, Burgert T, Kitago Y, Füchtbauer EM, Füchtbauer A, Holtzman DM, Takagi J, and Willnow TE. (2014) Lysosomal Sorting of Amyloid- β by the SORLA Receptor Is Impaired by a Familial Alzheimer's Disease Mutation. *Sci Transl Med* 6, 223.