

講演論文

動物介在療法と作業療法

濱口豊太

埼玉県立大学保健医療福祉学部作業療法学科

抄 録

動物介在療法 (Animal-Assisted Therapy: AAT) をリハビリテーションに活用した研究報告から、医療機関内の患者や福祉施設、地域の利用者に身体機能や心理に好影響をもたらすことが示されつつある。作業療法と AAT を組み合わせた研究では、身体機能や心理機能に一定の効果が得られていた。また、AAT が糖尿病患者の運動療法、精神障害者の心理的治療に有効であることが報告されていた。

作業療法士が AAT を用いるとき、患者の心身機能や日常生活状況を評価したうえで動物を介在させ、さらに患者に直接的に関わっている。AAT の治療者は動物の管理のみならず、患者の病状や治療過程に精通していることが求められる。患者から引き出したい医学的、社会的に望ましい行動に動物が作用して治療応用するために、さらなる検証が期待される。

キーワード：作業療法、動物介在療法、作業活動、セラピードッグ、乗馬療法

緒 言

作業療法は「身体又は精神に障害のある者に対し、主としてその応用的動作能力又は社会適応能力の回復を図るため、手芸、工作その他の作業を行わせる (理学療法士法及び作業療法士法、1966 年)」。職能団体の定義では「身体又は精神に障害のある者、又はそれが予測される者に対し、その主体的な生活の獲得を図るため、諸機能の回復、維持及び開発を促す作業活動を用いて、治療、指導を行うこと」が作業療法とされている (日本作業療法協会、1985 年)。

作業療法士が用いる「作業活動」とは、日常生活の動作はじめ、仕事や遊びなど人間の生活全般に関わる諸活動を指している。即ち、作業療法士は「作業活動」を治療や援助の手段として、患者の病態にあわせて用いている。それでは、作業療法士がある患者に動物のかかわる活動を適用したなら、作業療法士が動物介在療法 (Animal-Assisted Therapy: AAT) の一部

を利用したと判断できるだろうか。

動物介在療法をリハビリテーションに活用した研究報告から、医療機関内の患者や福祉施設、地域の利用者に身体機能や心理に好影響をもたらすことが示されつつある。すでに作業療法士が動物を治療に介在させて行うことは珍しいことではない (Zisselman *et al.*, 1996., Fick, 1993)。患者の治療に動物を介在させてもあまり効果が得られないこともある (Niksa, 2007)。それでも AAT が普及しているのは、患者の容体に対する動物介在療法の効能が検証されてきたことが理由の一つだ。また、動物そのものの行動特性の理解やコントロールの技能、リスク管理が徹底されてきたことが、AAT の臨床応用を推進していると考えられる。

AAT による身体への効能

AAT が身体機能の改善に役立つことが報告されている (Table 1)。特に、糖尿病の改善に AAT は有効である。Hosaka ら (2010) は 24 名の 2 型糖尿病患者 (年齢 43 ~ 75 歳) に乗馬運動機器を用いて 30 分の機能訓練を週 7 回、3 ヶ月間行わせた。その結果、機械式乗馬療法を行った群は血清免疫反応性インスリン分泌が減少し、安静時代謝量が増加して糖尿病に効果があったことを報告した。Kubota ら (2006) は高齢糖尿病患者に機械式乗馬療法を 30 分、3 ヶ月間行わせ、患者の耐糖能が増加したことを報告した。糖尿病患者は継続した有酸素運動によって糖代謝を行う必要がある。乗馬療法は膝関節変形症をもつ高齢者にとっても歩行による膝関節への負担が少なく、有酸素運動を継続できる点で優れている。

AAT が鎮痛剤の服用回数を減少させたという報告がある。Lust ら (2007) は 58 名の施設に居住する精神病患者に訓練認定を受けたセラピードッグを用いて介入した。その結果、精神病薬と鎮痛剤を使用する回数が減少した。セラピードッグ介在療法によって精神病薬の服薬量を減少させられることは医療費の抑制につながるかもしれない。また、AAT が鎮痛剤の代

替として体性痛の抑制に有効であるなら、薬剤師や看護師は患者の支援に AAT を用いるための医療連携を進めるべきだろう。

Counsell ら (1997) は入院中の脊髄損傷患者のリハビリテーションに犬を用い、患者が犬を愛護的にケアするプログラムを行わせ、ストレスの軽減と自尊心の向上に役立つことを報告した。Roberto ら (2002) は脊髄損傷患者の身体活動量が犬と共に過ごすことで増大することを示した。AAT が患者の身体活動量を高める背景に、心理的効果を含んでいることが示唆

される。

心理的効果とリハビリテーション

AAT の心理的効果は精神障害者への適用で検証されている (Table 2)。AAT が精神障害患者の治療に奏効する証拠として前頭葉の活動が高まることが示されている。Iwahashi ら (2010) は 2 名の抗精神病薬で治療を受けている感情障害患者にデイケアプログラムの中で AAT を実施し、治療中の前頭葉賦活が見られたことを報告した。気分障害患者では言語・認知機

Table 1 Effectiveness of Animal Assisted Therapy for Physical Functions

Author	Journal	Participants	Method	Outcome	Result	Year
Hosaka Y.	Nagoya J Med Sci	type 2 diabetes mellitus	Simulated Horse-Riding	serum immunoreactive insulin	○	2010
Ishida K.	Clin Calcium	Elderly People	Simulated Horse-Riding	Muscle strength	○	2010
Lust E.	Consult Pharm	Residents Living at the Facility	Therapy Dog	Medication Usage	○	2007
Kubota M.	Diabetes Res Clin Pract	elder diabetic patients	Simulated Horse-Riding	average glucose infusion rates	○	2006
Roberto MA.	SCI Nurs	Spinal Cord Injury	Dog	Loco-motor Activity	○	2002
Counsell CM.	SCI Nurs	Spinal Cord Injury	Personal Dog	Self-esteem and Help them Express Feelings	○	1997

Table 2 Effect to Psychological State in Animal Assisted Therapy

Author	Journal	Participants	Method	Outcome	Result	Year
Iwahashi K	Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku J Psychosoc	Affective Disorder	Animal-Assisted Therapy	Frontal Lobe Activation	?	2010
Chu CI	Nurs Ment Health Serv	Schizophrenia	Animal-Assisted Therapy	Self-esteem, Self-determination	○	2009
Sockalingam S	Issues Ment Health Nurs	Mood Disorder	Animal-Assisted Therapy	Independence of Functioning	○	2008
Nathans-Barel I	Psychother Psychosom	Schizophrenia	Dog	Snaith-Hamilton Pleasure Scale	○	2005
Kovács Z	Clin Rehabil	Schizophrenia	Animal-Assisted Therapy	Independent Living Skills	○	2004
Barak Y	Am J Geriatr Psychiatry	Elderly Schizophrenia	Dog, Cat	Social Adaptive Functioning Evaluation	○	2001

能を発揮している際の前頭葉の活動が健常者に比べて有意に低いことが知られている (Matsuo, 2002)。動物を介在させることで局所脳機能が活性化することは、AAT が患者自身の活動に影響を与える証拠である。

統合失調症患者にもみられる無快楽症の治療に AAT を用いると、快楽表現が増え、余暇活動量が増すか余暇を楽しむ動機が得られる傾向がみられる (Nathans-Barel *et al.* 2005)。入院中の統合失調症患者に AAT を 2 ヶ月間実施すると、対照群と比べて実施群では自尊心が高まり、精神症状の軽減したことを台湾の研究者らが報告した (Chu, *et al.*, 2009)。Kovacs ら (2004) は 9 ヶ月間、7 人の統合失調症患者に AAT を実施し、生活技能が改善したことを報告した。Barak ら (2001) の研究では高齢の統合失調症患者 (平均年齢 80 歳) に 12 ヶ月間、週 4 時間の AAT を実施したところ、日常生活活動と社会活動の参加に改善が認められた。AAT は精神障害者の心理社会的リハビリテーションに貢献することが期待できる。

高次脳機能への効果

左大脳損傷による失語症患者 3 名に伝統的な言語療法と AAT の治療効果を確認すると、言語機能は双方の治療成績比較で差はなかったが、言語療法に比べて AAT のほうが治療の意欲が高く、セッション中にストレスが低減して楽しむことができていたことが報告されている (Macauley, 2006)。シングルケースであるが、失語症患者の言語と非言語コミュニケーションに犬介在療法が有効であるという報告がある (LaFrance *et al.*, 2007)。犬と人とのコミュニケーションが高次脳機能の発現である言語表現や感情表現の訓練に役立つことは理解しやすい。

ナーシングホームに住む認知症者に犬を介した

AAT を実施した研究では、犬との接触方法が検証された。Marx らは施設で生活している認知症患者 56 名に実際の犬、ロボット犬、子犬のビデオ、犬のおもちゃに接触させて、それらと関わる時間と認知機能の変化を調査した (Marx *et al.*, 2009)。その結果、認知症患者は子犬のビデオに注意を向ける時間が長く、次いで実際の犬、犬のおもちゃの順であった。この報告では、実際の犬が小型犬のとき、患者が対応する時間は最も短かった。認知症患者の注意集中や注意分配機能と小型犬の行動が適合しなかった可能性がある。他方、日本で開発されたロボット犬を認知症患者に使用させると実際の犬か子どもをかわいがるように接し、コミュニケーション量が増えるという報告もある (Tamura *et al.*, 2004)。

患者の認知機能を高めるためには、動物の行動が患者の認知機能や行動特性と適合しなければ難しい。運動性失語症のように患者が発語できないときや、感覚性失語のように言語聴覚理解が障害されているときは、動物と人の非言語性コミュニケーションが訓練に役立つ可能性がある。AAT の高次脳機能への作用については研究論文が少ない分野であるため、更なる検証が求められる (Table 3)。

作業療法で用いられる動物介在療法

医学中央雑誌に掲載された研究報告を調査すると、1983 年から 2010 年までに「動物介在療法」と「作業療法」をキーワードにした論文は 28 件あった (原著 1 件、総説 11 件、会議録 16 件)。Pub Med に掲載された論文は 25 件あった。「Animal Assisted Therapy (AAT)」に関連した論文は Pub Med 掲載数 1000 件を超えている。

作業療法と AAT を組み合わせた研究では、身体機能や心理機能に一定の効果が得られている (Table 4)。Wuang (2010) らが実施した 20 週間の乗馬運動機器

Table 3 Effect to Verbal Activation and Cognitive Function in Animal Assisted Therapy

Author	Journal	Participants	Method	Outcome	Result	Year
Penn PR	Dev Neurorehabil	Traumatic Brain Injury	Virtual Reality	Cerebral Activation	○	2009
Marx MS	Am J Alzheimers Dis Other	Dementia	Small Dog	Mini-Mental State Examination, Positive Attitudes	○	2009
LaFrance C	J Commun Disord	Aphasia, Left-Hemisphere Strokes	Dog	Number of Verbal and Nonverbal Behaviors per Minute	○	2007
Macauley BL	J Rehabil Res Dev	Aphasia, Left-Hemisphere Strokes	Dog	Client-satisfaction Questionnaire	○	2006

Table 4 Studies of the AAT with Occupational Therapy

Author	Journal	Participants	Method	Outcome	Result	Year
Wuang YP	Adapt Phys Activ Q	Autism	Simulated Horse-Riding	Motor Proficiency and Sensory Integrative Functions	○	2010
Berget B	J Psychiatr Ment Health Nurs	Psychiatric Disorders	Farm animals	Positive Attitudes	○	2008
Tamura T	J Gerontol A Biol Sci Med Sci	Demented Elderly People	AIBO	Communication	○	2004
Zisselman MH	Am J Occup Ther	Psychiatry Inpatients	Dog, Cat	Multidimensional Observation Scale for Elderly Subjects	○	1996
Fick KM	Am J Occup Ther	Nursing Home Residents	Dog	Verbal Interactions	○	1993

を用いた運動発達訓練プログラムでは、作業療法と機械式乗馬療法を組み合わせた介入により自閉症児（6歳から8歳）の運動機能と感覚統合機能を促進させた（Wuang *et al.*, 2010）。

ナーシングホームで生活する人たちに犬を用いた介入を行うと、会話量と社会的活動量が増えた（Fick, 1993）。作業療法単独とAATの治療効果を比較した結果はまだ報告されていないが、作業療法士がAATを介入手段として用いることの有効性はあるだろう。

ペットを用いた介入では高齢精神障害者の焦燥感を伴う行動や日常生活状況に著明な改善を認めなかったものの、女性患者には改善が認められている（Zisselman *et al.*, 1996）。動物と人の適合因子に性差などの個人因子があげられる。作業療法士がAATを用いるとき、患者の心身機能や日常生活状況を評価したうえで動物を介在させ、さらに患者に直接的に関わっている。AATの治療者は動物の管理のみならず、患者の病状や治療過程に精通していること必要だ。

結 語

動物介在療法が人の運動機能、心理機能、言語機能などの改善をはじめ、薬理効果の増大にも作用していることは多くの研究により明らかである。AATの身体機能や心理機能への作用メカニズムがさらに検証されることを期待したい。

AATは作業療法士にとって親和性の高い治療法である。臨床現場で作業療法士が患者の活動に動物を用いることは、高齢者、認知症、精神障害、発達障害、緩和ケアなどの領域に、文献で確認できるよりはるかに広く浸透している。しかし、動物の知識をほとんど有しない作業療法士がAATを行うことには危険があ

る。動物介在療法をリハビリテーションの現場でも利用できるよう、専門職種間連携の仕組みや研修の機会が望まれる。

文 献

- Barak, Y., Savorai, O., Mavashev, S., Beni, A. 2001. Animal-assisted therapy for elderly schizophrenic patients: a one-year controlled trial. *Am J Geriatr Psychiatry*, 9, 439-42.
- Chu, C.I., Liu, C.Y., Sun, C.T., Lin, J. 2009. The effect of animal-assisted activity on inpatients with schizophrenia. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*, 47, 42-8.
- Counsell, C.M., Abram, J., Gilbert, M. 1997. Animal assisted therapy and the individual with spinal cord injury. *SCI Nurs*, 14, 52-5.
- Fick, K.M. 1993. The influence of an animal on social interactions of nursing home residents in a group setting. *Am J Occup Ther*, 47, 529-34.
- Hosaka, Y., Nagasaki, M., Bajotto, G., Shinomiya, Y., Ozawa, T., Sato, Y. 2010. Effects of daily mechanical horseback riding on insulin sensitivity and resting metabolism in middle-aged type 2 diabetes mellitus patients. *Nagoya J Med Sci*, 72, 129-37.
- Iwahashi, K., Fukamauchi, F., Aoki, J., et al. 2010. [A day-care program of animal assisted therapy for affective disorder patients during psychotropic drug therapy: evaluation of the relaxation effect by fNIRS (functional near-infrared spectroscopy)]. *Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi*, 30, 129-34.
- Kovacs, Z., Kis, R., Rozsa, S., Rozsa, L. 2004. Animal-assisted therapy for middle-aged schizophrenic patients living in a social institution. A pilot study. *Clin Rehabil*, 18, 483-6.
- Kubota, M., Nagasaki, M., Tokudome, M., Shinomiya, Y., Ozawa, T., Sato, Y. 2006. Mechanical horseback riding improves insulin sensitivity in elder diabetic patients.

- Diabetes Res Clin Pract, 71, 124-30.
- LaFrance, C., Garcia, L.J., Labreche, J. 2007. The effect of a therapy dog on the communication skills of an adult with aphasia. *J Commun Disord*; 40: 215-24.
- Lust, E., Ryan-Haddad, A., Coover, K., Snell, J. 2007. Measuring clinical outcomes of animal-assisted therapy: impact on resident medication usage. *Consult Pharm*, 22, 580-5.
- Macauley, B.L. 2006. Animal-assisted therapy for persons with aphasia: A pilot study. *J Rehabil Res Dev*, 43, 357-66.
- Marx, M.S, Cohen-Mansfield, J., Regier, N.G., Dakheel-Ali, M., Srihari, A., Thein, K. 2009. The impact of different dog-related stimuli on engagement of persons with dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 25, 37-45.
- Matsuo, K., Kato, N., Kato, T. 2002. Decreased cerebral haemodynamic response to cognitive and physiological tasks in mood disorders as shown by near-infrared spectroscopy. *Psychol Med*, 32, 1029-37.
- Nathans-Barel, I., Feldman, P., Berger, B., Modai, I., Silver, H. 2005. Animal-assisted therapy ameliorates anhedonia in schizophrenia patients. A controlled pilot study. *Psychother Psychosom*, 74, 31-5.
- Niksa, E. 2007. The use of animal-assisted therapy in psychiatric nursing: the story of Timmy and Buddy. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*, 45, 56-8.
- Tamura, T., Yonemitsu, S., Itoh, A., et al. 2004. Is an entertainment robot useful in the care of elderly people with severe dementia? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 59, 83-5.
- Roberto, M.A. 2002. Animal-assisted therapy: a modality of treatment for the patient with spinal cord injury. *SCI Nurs*, 19, 142-3.
- Wuang, Y.P., Wang, C.C., Huang, M. H., Su, C.Y. 2010. The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. *Adapt Phys Activ Q*, 27, 113-26.
- Zisselman, M.H., Rovner, B.W., Shmueli, Y., Ferrie P. 1996. A pet therapy intervention with geriatric psychiatry inpatients. *Am J Occup Ther*, 50, 47-51.