

ていることを確認し、当時のパピーレイザー及び担当訓練士から聞き取り調査をしビデオによる観察をした。適性があると判断し導入した。

介助犬希望者からの問い合わせに対しては、介助犬使用者になるにあたって事前に介助犬に関する正しい理解を求めめるために資料の送付や口頭による説明を行った。審査基準を4段階設け、第1段階では電話によるインタビューと介助犬に関する資料送付、第2段階では書面による生活スタイルや障害に関する調査、第3段階では自宅訪問調査、第4段階では指定医療機関での受診とし、この審査結果から介助犬待機者とした。

C. 研究結果

昨年に引き続いて訓練してきた動物愛護団体からの1頭と、新たに個人より6頭、団体より2頭の合わせて9頭の適性評価を行った。

01/11/15に動物愛護団体から引き取った犬(A)に関しては、健康診断(一般的な検査に加え眼、心臓、膝等の検査)、レントゲン検査(股関節、肘)による獣医学的評価の結果は異常がなかった。しかし、それまで育った環境の影響と思われる新しい刺激に対しての耐性の低さが見られたことから、社会性の評価期間を通常より長くとり、この犬の資質と経験による耐性の変化を慎重に見ていきながら現在も継続訓練中である。

02/4/8に個人より購入した犬(B)に関しては、股関節の検査でfairではあったが今後悪化する可能性が高かった為、介助犬ではなくデモンストレーション犬として訓練をした。性質としてはとても落ち着いていて作業意欲もあったが、1歳まで限られた環境で育ったためか新しい環境に対する順応性が乏しいことから非適性とした。

02/4/28に動物愛護団体により保護された2頭の犬(C)、(D)について適性評価を行った。2頭共に友好的ではあるが(C)に関しては持来欲にかけ、物を通しての人との遊びを好まなかった。(D)に関してはやはり持来欲にかけ、行動に突発的な興奮が見られるなど安定性にかけると判断し非適性とした。

02/7/4に米国介助犬訓練士を通じ介助犬の育成団体より1頭の犬(E)を購入した。この犬を購入した経緯として、当会の待機者の中に起立・歩行時の支えをニーズとしているケースがあり、医療機関での検証の結果、その介助動作をするためには体高60~70cmの犬が必要ということであった。そのような犬を探していたところ該当する犬がいるとのことで前記した《研究方法》での手順を経て、2週間の検疫後1歳2ヶ月齢で当会へ入所した。対象待機者の介助犬と想定し訓練を開始した。訓練は基本的な介助動作〔指示したものを持ってくる、落とした物を拾い渡す、ドアの開閉、スイッチ操作、脱衣時の補助等〕に加え、待機者のニーズである歩行介助の訓練も行った。歩行介助のために必要なハーネスは海外から輸入した既製のものだが、待機者は手指にも障害があり既存の状態では使用が困難であるため、OTやリハビリ士などの医療従事者の協力を得て改良する必要がある。また犬の世話、特に排泄のさせ方、処理の仕方についてもOTと盲導犬協会に協力を依頼し、実際に盲導犬使用者が使っているものを参考にすることで待機者にとっての最善の方法を検討中である。しかし、昨年11月に待機者が膝関節の置換手術を受け歩

行状態が変わったことにより、介助犬に求めるニーズが変更する可能性が出てきた。現在リハビリ入院中だが、歩行が安定次第歩行状態についての再評価を行う予定である。

02/5/28に九州在住の個人より生後5ヶ月の犬3頭を購入した。1歳前という社会性を身に付ける重要な時期ということから、同年7月より2頭を一般の家庭で育ててもらい、1頭をトレーニングハウスに残すことにした。02/12/14に両家庭より犬を引き取り適性評価をし(H)に関しては外界又は突発的な物事に対して過度な反応があり元々の性質が経験によっても飛躍的に良くなるはならなかったため非適性と判断した。(F)(G)については現在訓練中である。

02/8/26に個人より購入した犬(I)に関しては適性評価を行った結果、独立心が強く持来欲はあるものの人との作業を好まなかった。又、突発的な行動がありその際の引く力が強く障害者が扱うには難しいであろうということから非適性と判断した。

03/1/8に個人より購入した犬(J)に関しては、人に対して友好的で安定した作業意欲が見られたため適性があると判断し現在訓練中である。

今年度に入ってからの介助犬希望に関する問い合わせ件数は14件で、地域間の内訳は関東地方が7件、中国地方が2件、不明が5件であった。問い合わせの多くが身体障害者補助犬法成立後であった。問い合わせ者の病名の内訳は頸髄損傷が2名、脊髄損傷が1名、脳性麻痺が2名、脳梗塞による片麻痺が1名、その他難病等が4名、不明が4名であった。前年度の問い合わせ件数7件と比較すると2倍の問い合わせ件数であった。前年度からの登録者も含め、審査状況の内訳は第1次審査通過が1件、第2次審査通過が1件、第3次審査通過が2件、正式待機者となる第4次審査通過が2件、問い合わせのみが5件、自分の犬を介助犬にするためのアドバイスを求めてきたケースが3件、第1次審査の資料送付の段階での辞退が1件、検討中が1件、待機中の辞退が1件、その他が1件である。

D. 考察

〔候補犬導入〕

今回(A)(B)については、幼少の頃に外界との接触や経験が不足していたため、資質はあったかもしれないが短期間の訓練でそれまでの経験を補うのは難しいと考えられる。例えば通常の訓練期間より長く訓練したとしても、それが経験で克服できたのか担当訓練士との信頼関係が大きく影響しているのかを、のちに使用者に渡すことを考慮してその犬を見極めなければならない。

介助犬の認知度が高まるに連れて今後はこれまで以上に個人からの提供の申し出が多くなることが予想される。それに伴い更に効率的な適性評価方法・基準作りに取り組み、個人だけでなく動物愛護団体や動物愛護センターへの働きかけもこれまで以上に積極的に行いたい。

候補犬の導入先として盲導犬協会より盲導犬非適性犬を導入することが理想的かつ効率的であったため、今年度は日本盲導犬協会においてパピーウォーカーからあがってきた犬の適性評価に参加させてもらった。しかし、当会での介助犬の評価基準がより盲導犬の基準に近づいたため、以前のように非適性犬の中から介助犬の基準を満たす犬を選ぶことが困難になった。よって多頭数の導入は期待出来ないが、今後も候補犬導入手段のひとつとして盲導犬協会の協力を仰ぎたい。

訓練犬（E）は特定の待機者を想定して訓練を進めてきたが、待機者の手術による身体機能の変化に伴い待機者の介助犬ニーズの再評価が必要となった。場合によっては予定されていた体高の高い犬である必要がなくなることも考えられ、それに伴い犬の再選別の必要性も考えられる。今回、介助犬のことを熟知している医療従事者との密な連携体制が取れていたこともあり、待機者にとって犬の体格も含め、適切な介助犬を提供することが期待できる。

〔身体障害者補助犬法の施行に伴う介助犬希望者への対応〕

身体障害者補助犬法の施行により、これまでより多くの障害者が介助犬との生活に興味を示していることがわかった。補助犬法の成立以前の問い合わせでは、介助犬と生活する上で最も重要である社会の理解が不十分であることから諦めるケースが多かったが、成立前後からの問い合わせでは、積極的に介助犬との生活を望むケースや、障害をもっている方の家族や友人からの問い合わせ、自分の犬を介助犬にしたいという問い合わせが目立った。またそれとは対照的に、正式待機者になっていたにもかかわらず登録を辞退されたケースが1件あった。辞退理由は不明だが考えられる問題としては、身体障害者補助犬法の施行に伴い介助犬使用者や待機者を取り巻く環境が変化中、それを理解していただくだけの情報提供が不十分だったのではないと思われる。介助犬待機者を含む希望者への今後の対応としては、介助犬に関するセミナー等への案内をより積極的に行うなどして、情報を得る場を提供していくべきである。現在は、身体障害者補助犬法の施行が一部に留まっているが、今年の10月からは民間の店舗等での補助犬の受け入れも始まり、認定制度も開始されるため、更なる介助犬希望者の問い合わせが予想される。介助犬の育成事業者としては、正しい情報の提供や効率よい介助犬の育成、医療従事者との連携体制の元での良質な介助犬の供給を目標とし最善の努力をしなければならない。

E. 結論

効率的に候補犬を確保するためにには盲導犬のような介助犬専門の繁殖も将来的には視野に入れて行くべきであるが費用や人材の確保などの面から考えても短期間のうちに実現させることは困難である。今後も様々な所からの導入を試み適性評価の更なる改良が必要である。

身体障害者補助犬法の成立後に介助犬希望に関する問い合わせがそれまでの2倍に増えた。これまで困難であった介助犬を連れて社会へ出るためのアクセス権が得られたことで、介助犬との生活を希望する障害者が増えると考えられる。効率よい介助犬育成はもちろんのこと、これまでのような各団体ごとの認定ではなく公的な認定制度が開始されるにあたり、医療機関との連携による介助犬の供給体制を確立していくことが急務である。

A ゴールデン ♀ 推定3~4歳	
2001年	
11月15日	適性評価
18	健康診断
19	入所
12月7日	健康診断(眼・心臓他)
2002年	
6月7日	健康診断(股関節等)
2003年	継続訓練中

B ゴールデン ♂ 1歳11ヶ月	
2002年	
4月8日	適性評価 入所 健康診断
6月7日	健康診断(股関節等)
7月28日	正式入所
8月1日	去勢手術
2003年	
1月	非適性判断

C Dゴールデン ♀	
2002年	
4月28日	適性評価 導入見送り

E ゴールデン ♂ 1歳9ヶ月	
2001年	
11月	米国介助犬訓練士に依頼 メールによる交渉
2002年	
4月	ビデオ観察
6月19日	米国より来日 検疫所
7月4日	入所
7月6日	健康診断
10月9日	適性評価
2003年	
2月	継続訓練中 健康診断予定(眼・心臓他)

F ゴールデン ♀ 1歳2ヶ月	
2002年	
	母親ビデオ評価 母親股関節チェック
4月19日	母子訪問調査
5月28日	福岡より空輸 健康診断
6月25日	避妊手術
8月27日	健康診断(股関節等)
9月25日	健康診断
2003年	
1月24日	適性評価 継続訓練中

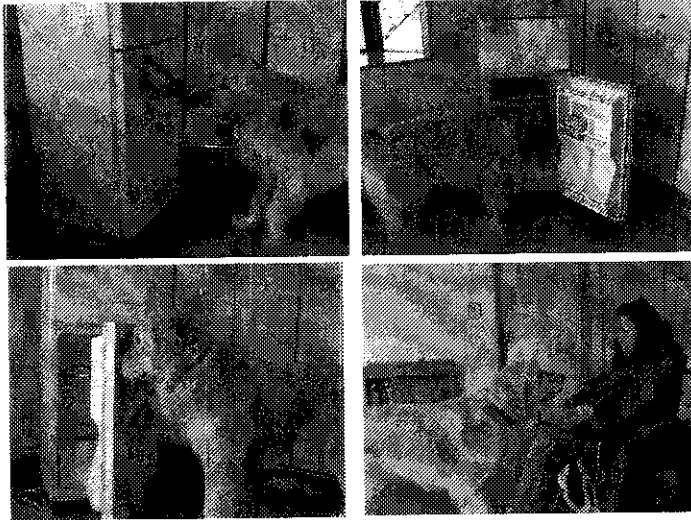
G ゴールデン ♀ 1歳2ヶ月	
2002年	
	母親ビデオ評価 母親股関節チェック
4月19日	母子訪問調査
5月28日	福岡より空輸 健康診断
6月25日	避妊手術
7月21日	パピーホーム引渡し
8月27日	健康診断(股関節等)
9月25日	健康診断
12月14日	入所 健康診断
2003年	
1月24日	適性評価 継続訓練中

H ゴールデン ♀ 1歳2ヶ月	
2002年	
	母親ビデオ評価 母親股関節チェック
4月19日	母子訪問調査
5月28日	福岡より空輸 健康診断
6月25日	避妊手術
7月7日	パピーホーム引渡し
9月25日	健康診断
12月14日	入所 健康診断
2003年	
1月6日	適性評価 非適性判断

I ラブラドル ♂ 1歳9ヶ月	
2002年	
8月26日	適性評価 入所
8月28日	適性評価-2
9月21日	去勢手術
10月	評価会議 非適性判断

J ラブラドル ♂ 10ヶ月	
2002年	
12月8日	適性評価
2003年	
1月8日	入所
1月17日	健康診断
1月18日	去勢手術 継続訓練中

<冷蔵庫の開閉とペットボトルの持来>



<窓の開閉>



<緊急時の連絡手段の確保>



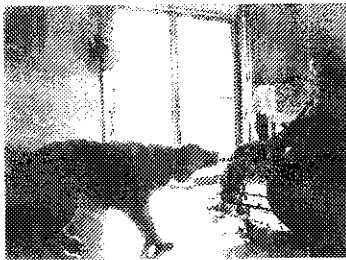
<ドアの開閉>



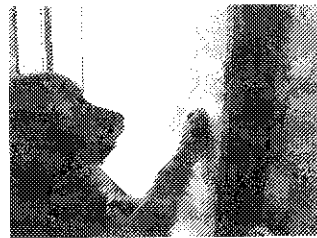
<棚の開閉>



<車イスをひく>



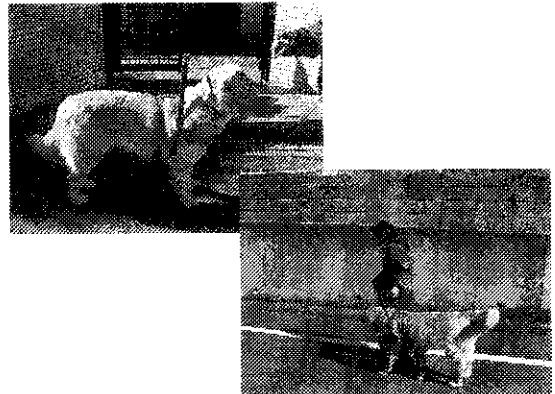
<電気スイッチ>



<脱衣のトレーニング>



<歩行用ハーネスとトレーニング>



身体障害者補助犬が罹患し得る動物由来感染症

—その予防と対応の確立に向けた検討—

赤尾信明 高柳友子 藤田紘一郎

東京医科歯科大学大学院国際環境寄生虫病学分野

研究要旨 身体障害者補助犬の公衆衛生学的安全管理基準の策定に向け、これまで実施してきた調査結果をもとに検討を行い、補助犬を原因とする動物由来感染症発症の可能性とその発症を予防する手段について検討した。

A. はじめに

身体障害者補助犬（以下、補助犬と略）は障害者と補助犬とが、ものを拾う、人の体を支えるなどの行為を通して密接に接触する。また、補助犬の社会参加が「身体障害者補助犬法案」の成立により保証されたことから、補助犬が不特定多数の人々とふれあう機会がさらに増えることが予想される。それ故、補助犬を受け入れる施設などでは、補助犬が原因となってヒトに感染症が引き起こされることへの懸念も払拭されていない。このような現状において、優良な補助犬の育成と普及を図るためには、公衆衛生学的知見に基づいた補助犬の衛生管理基準を明確に定めておくことは厚生労働行政上の重要な課題だと考えられる。

本研究では、イヌが原因となってヒトに感染症を引き起こす疾患について、その現状を総括し、予防と対策の確立に向けた検討を行った。

B. ヒトに感染しうるイヌの感染症

日本国内でイヌからヒトに感染しうる感染症を表1にまとめた。これらの、いわゆる動物由来感染症はヒトを死に至らしめるものから一過性の下痢を起こすものまでさまざまであるが、これらの病原体によるヒトへの感染は珍しいものではなく、国内ではしばしば報告されている。

動物由来感染症のヒトへの感染には①イヌにとっても病原性のある（イヌも発症する）病原体によるヒトへの感染、②病原体をもった節足動物を介した感染、③イヌの常在菌によるヒトへの感染の3種類に分類することができる。

狂犬病をその代表疾患とする①やライム病などの節足動物媒介感染症を含む②によるヒトの発症はワクチンや適切な予防薬の投与、あるいは獣医師の診断と治療によって予防管理が可能であるが、③についてはその発症を予防するのは困難である。イヌに常在する細菌類による感染症は、ヒトが加齢やストレス、あるいは糖尿病や肝炎など免疫機能の低下や易感染状態にある場合には特に重症化しやすい。

C. 補助犬およびその候補犬が感染源となる可能性の調査

1. 細菌および寄生虫学的検査—総括—

平成11年度から13年度にかけて、厚生労働省障害保健福祉総合研究事業によって実施した、介助犬およびその候補犬の消化管寄生虫調査では、87頭中1頭から鞭虫が検出されただけであった。また、一般家庭で飼育され管理の行き届いていると思われるイヌ50頭の検査では1頭からイヌ小回虫が検出された。一方、保健所に持ち込まれた不用犬50頭の検査では、イヌ回虫17頭、イヌ鉤虫3頭、イヌ鞭虫10頭、 Manson 裂頭条虫12頭、浅田棘口吸虫2頭の陽性犬が認められ、虫卵陰性犬は50頭中21頭であった。

また、介助犬およびその候補犬の糞便内細菌類の調査でも、37頭中1頭から *Sataphylococcus aureus* 非毒素産生株陽性犬が1頭、*Salmonella* 血清型 Agona 陽性が1頭のみであった。38頭の口腔拭い液の検査でも2頭から非病原性 *Yersinia kristensenii* が検出されただけであった。

以上のように、介助犬およびその候補犬のごとく管理の行き届いたイヌでは、ヒトに感染する可能性のある病原体を保有している可能性は低いことが推測された。そこで、補助犬として使用者に引き渡される時点で公衆衛生学的に安全で健康なイヌを健康な状態のまま維持するためのシステムを構築することが重要であると考えられた。

2. 補助犬が動物由来感染症に罹患する可能性ある場所と行動

表1から明らかなように、補助犬が使用者と行動を共にする場所と行動によっては、補助犬が原因となって使用者あるいは不特定多数の人が動物由来感染症に罹患する可能性のあることが考えられる。具体的には以下のような場所に補助犬を同伴するときには、事後の観察をおこない、必要な場合は獣医師の診察を受けるとともに、シャンプー等のケアをおこなう必要がある。

- (1) ウシの放牧場、養豚場、養鶏場
- (2) 上流に上記のような施設がある小川、池、河原
- (3) 不特定多数の人が集まる集会場、コンサート会場など
- (4) 病院（人医、獣医）

また、上記のような場所での以下のような行動は感染の機会をいっそう増やすと考えられる。

- (1) 腹ばい、伏せ
- (2) 他の動物の直接的な接触
- (3) 動物の排泄物との接触
- (4) 咬傷、創傷
- (5) 拾い食い
- (6) 長時間にわたる拘束やストレス

D. 補助犬がヒトへの感染源とならないための対策—提言—

動物由来感染症のヒトへの感染を防ぐためには①病原体の早期発見、②発症イヌの早期治療、③定期的な健康チェックによる衛生管理の3点が大切である。

以上の点を考慮して、補助犬の健康管理に関して以下の提言をおこなう。

1. ワクチンの接種

動物由来感染症の発症を未然に防ぐため、狂犬病およびレプトスピラワクチン（3種）を接種する。接種回数は、第1回の接種を生後6～8週齢で行い、その3～4週間後に第2回目の接種をおこなう。以下、追加接種を1年1回おこなうこととする。

また、補助犬がその能力を遺憾なく発揮しうるためには補助犬自身もまた健康でなければならない。そのために以下の6種類の感染症に対するワクチンも接種することを求める。以上のワクチン接種は獣医師によっておこなわれるものとする。

- (1) ジステンパー
- (2) パルボウイルス感染症
- (3) アデノウイルス1型感染症（イヌ伝染性肝炎）
- (4) アデノウイルス2型感染症（イヌ伝染性喉頭気管炎）
- (5) イヌパラインフルエンザ
- (6) イヌコロナウイルス

また、イヌ糸状虫に対する予防内服をおこない、その感染を阻止するとともに、ノミ、ダニなどの外部寄生虫に対する予防薬についても定期的に投薬することとする。

2. 使用者、訓練事業者、医療従事者

補助犬使用者は補助犬の健康に留意し、補助犬を健康に保つための管理責任を有することとする。そして、異常を認めたときはただちに獣医師に相談する。また、補助犬訓練事業者は定期的に補助犬使用者を訪れ、補助犬の異常の有無に注意する。補助犬使用者を診察する医師は使用者が動物由来感染症に罹患している可能性についても十分注意を払い診察する。作業療法士、理学療法士は、使用者の異常に気づいたときには医師の診察を受けるよう使用者に勧告する。

使用者、訓練事業者、医療関係者（医師、作業療法士、理学療法士、獣医師）は動物由来感染症の流行情報を常に把握し、その情報を共有することで補助犬からヒトへの感染が起きないように努める。

E. 研究発表

1. 論文発表

赤尾信明 ペットを介する病気—原虫・蠕虫感染症— 小児科, 44巻4月号（印刷中）（2003）

赤尾信明 ペット寄生虫のヒトへの感染 Medical Corner, 110（3）: 4-6（2002）

Akao N, Hayashi E, Sato H, Fujita K, Furuoka H. Diffuse unilateral subacute neuroretinitis

- due to *Baylisascaris procyonis* in Mongolian gerbils. *Journal of Parasitology* (印刷中) (2003)
- Akao N, Tomoda M, Hayashi E, Suzuki R, Suganuma-Shumizu M, Shichinohe K, Fujita K. Cerebellar ataxia due to *Toxocara* infection in Mongolian gerbils. *Veterinary Parasitology* (印刷中) (2003)
- Hayashi E, Akao N, Fujita K. Evidence for optic nerve involvement as a migratory route of larvae in ocular toxocariasis in Mongolian gerbils. *Journal of Helminthology* (印刷中) (2003)

表1. イヌを原因とする動物由来感染症

病原体	説明
ウイルス疾患	
狂犬病	1957年以降国内からの発生はないが、周辺国には広く分布して
ロシア春夏脳炎	1993年北海道で感染が確認され、イヌからもウイルスが分離。
細菌感染	
腸管出血性大腸菌	イヌは保菌動物となりうる。
カンピロバクター	イヌ、特に仔犬の保菌率が高い。ウシ、ブタ、ニワトリの腸管
エルシニア	イヌ、ブタの腸管、自然環境中にも常在。
パストレラ	イヌの口腔内に常在。
猫ひっかき病	イヌの指間、ネコノミからも分離されている。
サルモネラ	犬、ウシ、ブタ、愛玩用爬虫類が高率に保菌。
ブルセラ	イヌ、ウシ、ブタに感染し、流産を起こす。
カプトサイトファギ	イヌの口腔内常在菌。咬傷による化膿
スピロヘータ	
レプロスピラ	都内のドブネズミの半数で感染。感染したイヌの尿中に病原体
リケッチャ	
Q熱	野生動物（クマ、シカ、ウサギ）、家畜で感染率が高い。尿、糞便、乳汁中に病原体が排泄される。
ライム病	北海道と本州中部に分布するシュルツェマダニが媒介。
真菌感染	
<i>Microsporum canis</i>	仔犬に多発。無症状保菌状態のイヌも多い。
<i>Tricophyton</i>	頭頸部、耳介部、四肢に限局した痂皮を伴う化膿性病変
寄生虫（原虫類）	
ジアルジア	東北地方の調査で1035頭注151頭に感染が見られた。水様性下
クリプトスポリジ	飲料水を介して感染。水様性下痢。
皮膚リーシュマニ	中近東のイヌに多く感染。皮膚の潰瘍。
アメリカトリパノ	中南米のイヌに感染。ヒトへの感染源となる。
寄生虫（蠕虫類）	
イヌ回虫	虫卵に汚染された土壌、被毛、生肉からの経口感染。眼型、内臓型、神経型に区別される。
イヌ鉤虫	フィラリア型感染幼虫の経皮感染による皮膚爬行症
イヌ糸状虫	蚊によって媒介され、ヒトでは肺内細動脈に塞栓して梗塞病変を形成。皮下結節を形成することもある。
瓜実条虫	イヌノミ、ネコノミに寄生する擬囊尾虫の誤飲によって感染す
マンソン裂頭条虫	イヌに寄生する成虫が排泄する虫卵を第1中間宿主、第2中間宿主を通してヒトに感染する。成虫が寄生するときもあるが通常、プレロセルコイドが皮下を移動し、爬行症を起こす。
エキノコックス	イヌは終宿主でヒトはその虫卵の経口摂取によって感染する。ヒトの感染が増加している。
寄生虫（外部寄生虫）	
ネコノミ	イヌに普通にみられるノミ。ヒトにも寄生するし病原体も媒介
マダニ	山野で感染し、イヌの眼瞼、耳介に多くみられる。さまざまな
節足動物媒介感染症	
日本紅斑熱	ネズミが保有するリケッチャをマダニが媒介して起きる。全身に紅斑がみられ、発熱、頭痛、関節痛、全身倦怠感を伴う。
野兎病	ウサギ、ビーバー、鹿などが保有する野兎病菌に接触して感染するが、ダニが媒介することもある。初期は発熱、頭痛。進行すると化膿性リンパ節炎、肺炎、敗血症を起こす。

犬分科会まとめ

1 候補犬選択に関する考察

介助犬協会は昨年度に引き続き、ポーズアビリティーズテストによる個人および団体からの候補犬選択を試み、評価を行った9頭（動物保護センターから4頭、個人から5頭）のうち5頭を候補犬として訓練中である。このうち1頭は、障害者のニーズに合った犬が海外で見つかったため、サンフランシスコ SPCA ヒアリングドッグプログラムディレクターのグレン・マーチン氏の協力によりアメリカ、モンタナ州から導入した。パブリックアクセスに関する初期評価は日本盲導犬協会で使用している評価方法を用いた。今回候補犬としての訓練を開始した4頭のうち、2頭は動物保護センター（1頭はアメリカから導入）、2頭は一般家庭から導入した。介助犬の性格的適性に関しては、適性評価が行われるまでの生活環境、育成方法、親犬からの遺伝など、今後考慮すべき重要な要素であることを改めて認識する結果となった。

介助犬協会の評価基準がより盲導犬の基準に近づいたため、盲導犬非適性犬の中から介助犬候補犬を選択することは以前に比べ、難しくなっている。導入先として、個人や動物保護センターへの働きかけを強化する必要がある。個人からの候補犬提供の申し出は、今後、介助犬の認知度が高まるにつれ、増加すると予想され、効率のよい適性評価方法および基準作りが急がれる。

介助犬希望者の問い合わせ件数は14件と昨年度の2倍に上り、身体障害者補助犬法成立により、介助犬との生活に興味をもつ障害者が増えたことを示す数字であった。社会へのアクセス権の確立が進めば、さらに多くの障害者が補助犬を希望する可能性が考えられるが、障害者向けの介助犬セミナー等を通して介助犬に対する正しい知識と理解を促す必要がある。また、医療関係者との連携のもと、適切な介助犬の供給が行われるような体制作りが必要である。

2 介助犬候補犬選択における獣医学的検査

介助犬候補犬選択に当たっては一般的な健康診断の検査項目に加え、遺伝性疾患に関する検査が必要である。遺伝性疾患については、現在のところ、遺伝子診断が確立されていないため、検査で異常が発見されるまで診断できないのが現状である。

介助犬として選択される可能性の高いラブラドルレトリバーの代表的な遺伝性疾患である股関節形成不全（CHD）に関しては、候補犬が2歳未満の場合、将来的にCHDを発症するか否かを高い精度で評価できるのはPennHIP法のみである。CHDは介助犬としての活動には致命的な障害であり、候補犬選択の時点で鑑別する必要がある。

遺伝性眼疾患のうち介助犬としての機能に問題が生じるような疾患を、2歳未満で確定診断できることは少ない。したがって、候補犬選択時だけでなく、毎年行う健康診断の時にスクリーニング検査を行う必要があるが、特に候補犬選択時には、眼科専門の獣医師による眼底写真を含む詳細な検査を受けるべきである。

3 介助犬の健康管理

介助犬は最低1年に1回は健康診断を受ける必要がある。不妊手術は、遅くとも候補犬としてトレーニングを開始する段階で、雄雌ともに実施すべきである。ワクチン接種およびフィラリア

予防に関しては、単に公衆衛生の観点からだけでなく、犬の健康を守り介助犬としての活動期間の延長、さらにはユーザーの負担を軽減する意味からもきわめて重要であり、可能な限りの予防を行うべきである。

人畜共通感染症に関しては、日常の衛生管理、定期的な健康診断、およびワクチン接種を行うことによりコントロール可能である。介助犬使用者の管理責任も含め介助犬を受け入れる側の不安を取り除く努力が必要である。

介助犬使用者と介助犬を軸に、トレーナー、作業療法士、理学療法士、医師、獣医師などの関係者が互いに連携が取れるように今後効率的なネットワークを構築する必要がある。また、介助犬使用者、介助犬を希望している障害者が、介助犬に関する問題を安心して相談できる第三者機関の整備が、健全な介助犬育成を確立する上で不可欠であると考えられる。

まとめ

まとめとして、補助犬育成及び普及における獣医師の役割と、公衆衛生との関わりと犬の福祉両面に鑑みて健康管理基準についてまとめる。

社会分科会のまとめと合わせて参照されたい。

獣医師の役割と課題

*獣医公衆衛生的管理指針の策定と事業者及び使用者教育、一般啓発教育

*候補犬スクリーニング検査 遺伝性疾患検索

*犬の福祉の観点からの作業内容や訓練方法についての指導・監督

ストレス管理

*継続的健康管理指導教育

一般診察及び検査、ワクチン接種、フィラリア予防等

栄養指導、生活についての教育・指導

食事摂取量・内容、運動量・内容、健康状態のみかた

人畜共通感染症予防教育

食事：なま肉、なまもの摂取のリスク教育

野生動物との接触のリスク教育

衛生管理：シャンプー頻度の確保等

特別な環境下での対処法指導

遠方への出張や旅行等（疫学情報に基づいてワクチンや検査追加）

健康管理基準

避妊・去勢手術

1歳の適性評価までに実施

全身麻酔下でPenn Hip撮影が出来る日に併せて実施

ワクチン 狂犬病、8種または9種混合ワクチン（いずれも年1回）

検査項目等と頻度

糞便検査：虫卵検査- 6ヶ月から1年に1度

フィラリア予防

介助犬希望者に対する事前適性評価 －歩行バランスの動作分析から－

野口裕美 青木記念病院理学療法学科
原 和子 名古屋大学医学部保健学科作業療法学専攻
国見ゆみ子(Eg) 別府政敏(Eg) 野村 進(Eg)
神奈川県総合リハビリテーションセンター研究部
安藤徳彦(MD) 横浜市立大学医学部リハビリテーション科

【要旨】

本邦において歩行介助のために介助犬を使用している例はまだ見られない。今回、歩行バランスへの介助において、有効ではないかと考えられるリウマチ症例に出会ったのでその適性について、すでに歩行介助のために介助犬を使用している多発性硬化症例の歩行を三次元動作分析装置、床反力計、筋電図計で記録、分析する事で比較検討した。

その結果、バランスを介助するための介助犬は、今回の症例において、できるだけ体高の高い介助犬を訓練し、介助犬と共に新しい歩行パターンを獲得していく事で、より安定した歩行が期待できると思われた。

【はじめに】介助犬は1970年代より欧米を中心として、肢体不自由者の日常生活介助をするために訓練された犬として登場した。本邦においては、今年10月からの身体障害者補助犬法施行により、介助犬は肢体不自由者の生活支援を担う「生きた自助具」として位置付けられ、今後の普及が望まれている。このような状況のなかで理学療法士に求められている役割はレシピエントのニードにそった介助犬による介助内容・方法の評価、レシピエントの介助犬指示能力の評価、ゴール設定、環境設定、社会的保証、フォローアップ等があり、社会的に大きな期待が寄せられている。特に事前適性評価においてはレシピエント自身が介助犬の可能性を全て知っているわけでは無く、意識的に示されるニードは「物を拾い上げる」「物を持ってくる」といった介助犬の代表的な介助動作の域を出ない場合が多いので、医学的見地から身体構造・機能レベルのエビデンスを捉えることが必要となる。今回、歩行バランスへの介助において、有効ではないかと考えられる症例に出会ったのでその適性について検討し、報告する。

【目的】歩行時のバランスを介助する介助犬の選択に際して、介助犬の適切な背の高さ（体高）を検討する。

【対象】対象は、慢性関節リウマチ（Steinbrocker Stage III, ACR Class II）62歳女性で悪路での歩行において左に片寄りという主訴があり、現状では右膝に装具を装着し、香川日赤式腋窩杖を左側に使用して

いる。杖は体重支持をするというよりはバランスをとるために軽く握って、時々床をつく程度である。指はMP関節尺側偏位変形があり、全身の筋力低下、手関節の痛みがあるため強い握りはできない。

【方法】歩行分析には三次元動作解析装置（Vicon.. カメラ6台）、床反力計6枚、筋電図計を用いて、上記の対象について歩行の3形態（独歩、現状で行っている杖歩行に見立てた平行棒内歩行、介助犬に見立てた片側バーに添っての歩行）を比較した。介助犬の体高の影響を調べるためにバーの高さは、50cm、60cm、70cmの3段階で比較した。また対照として44歳の女性の歩行と比較した。

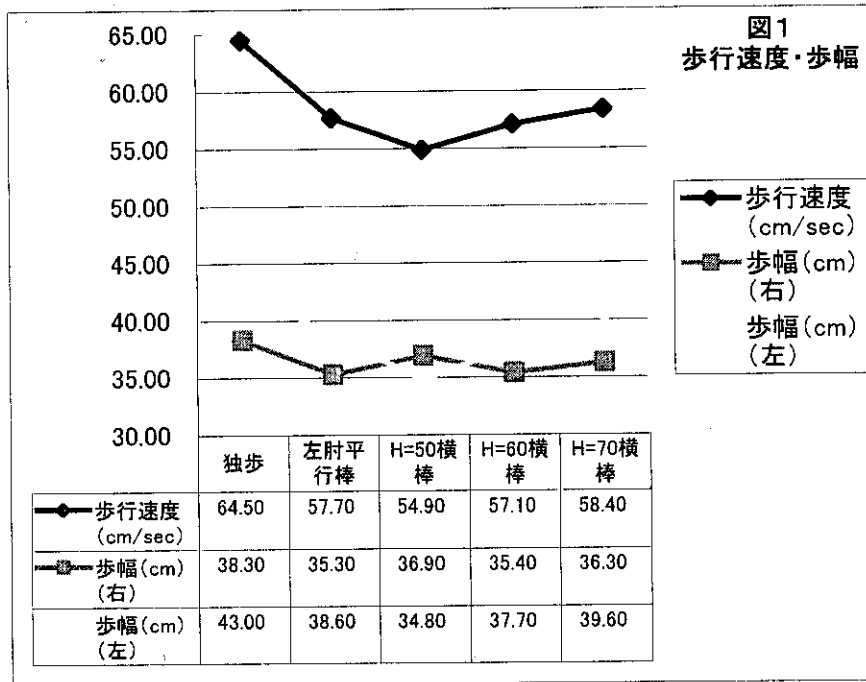
3次元動作解析のためのマーカー位置は、左右の肩峰、大転子、膝関節外側部、足関節外顆、第5MP関節部の5ポイントとした。

表面筋電図は左右の中殿筋、大腿四頭筋、ハムストリング、前脛骨筋、腓腹筋の計10筋を対象とした

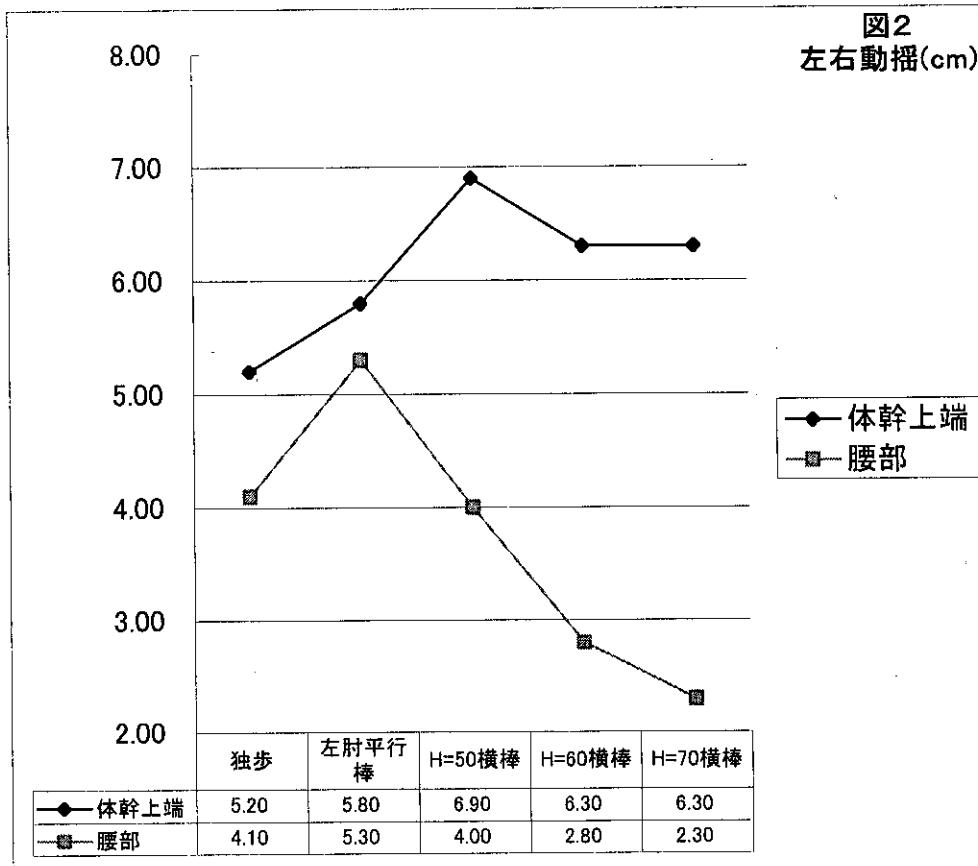
比較対照症例の多発性硬化症者については実際に介助犬を連れた状態、杖に見立てた平行棒内歩行の2形態について解析をおこなった。

【結果】

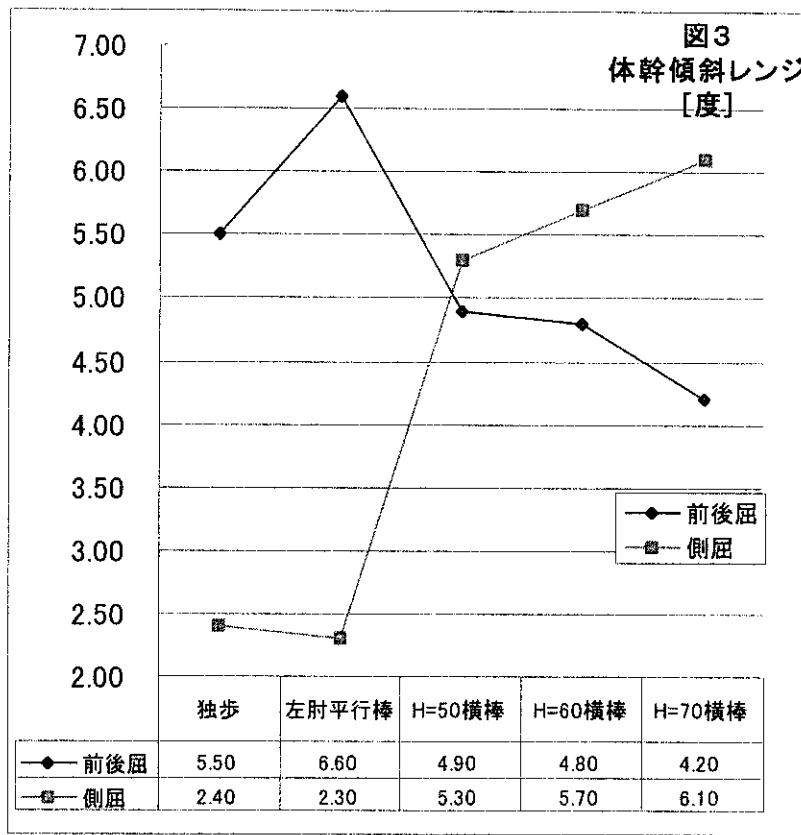
1. 歩行速度 (cm/SEC) と歩幅 (cm) を図1に示す。歩行速度は独歩がもっとも速く、バーが高くなるにつれて速くなった。歩幅は独歩がもっとも大きく、バーが高くなるにつれて大きくなった。



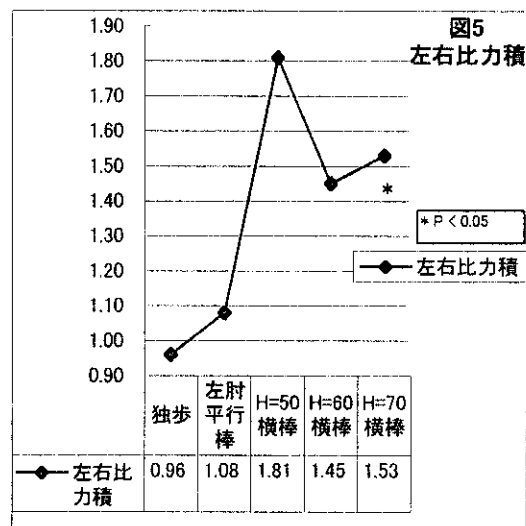
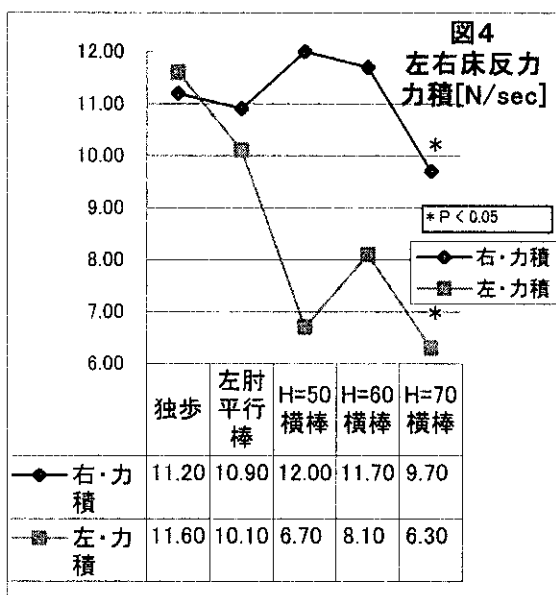
2. 左右動揺 (m) を図2に示す。バーが高くなると左右動揺は減少し、安定した。



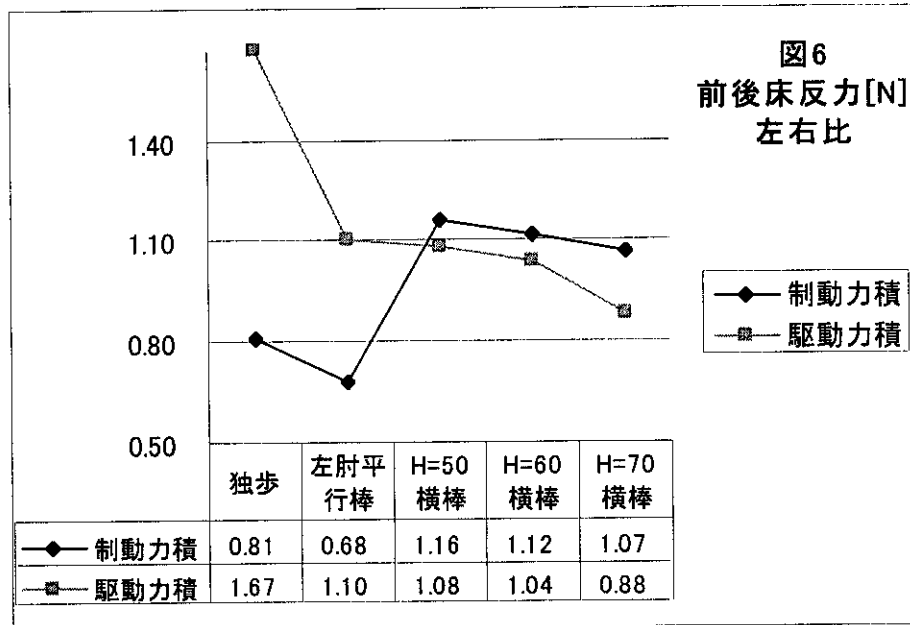
3. 左体幹傾斜レンジ (度) を図3に示す。 前後屈はバーが高くなるにつれて減少した。



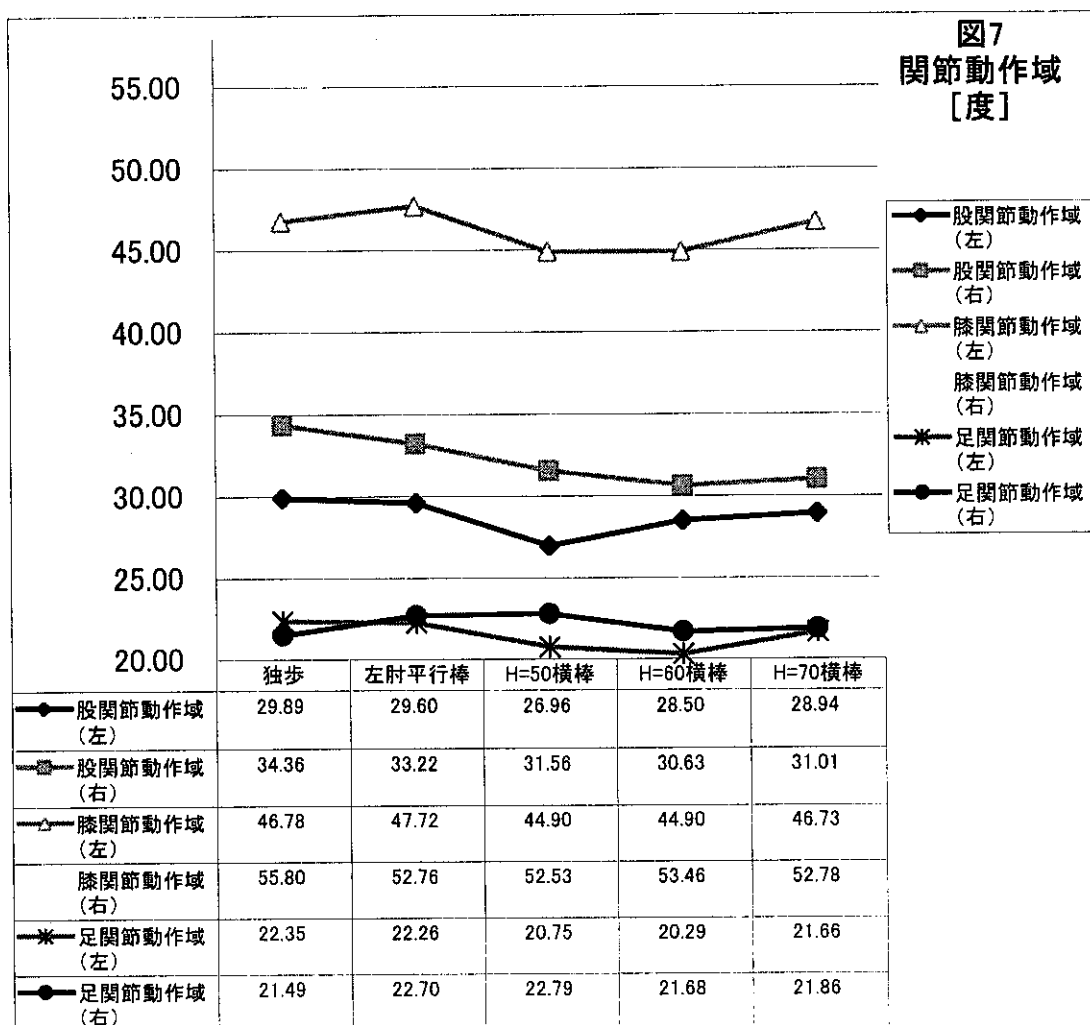
4. 左右床反力の力積を図4、最大値を図5に示す。力積、最大値ともにバーが高くなるにつれて減少し、独歩と70cm 間に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。特に左下肢において著明であった。



5. 前後床反力の左右比を図6に示す。制動力積、駆動力積ともにバーが高くなるにつれて減少し、左下肢の歩行効率が上昇した。

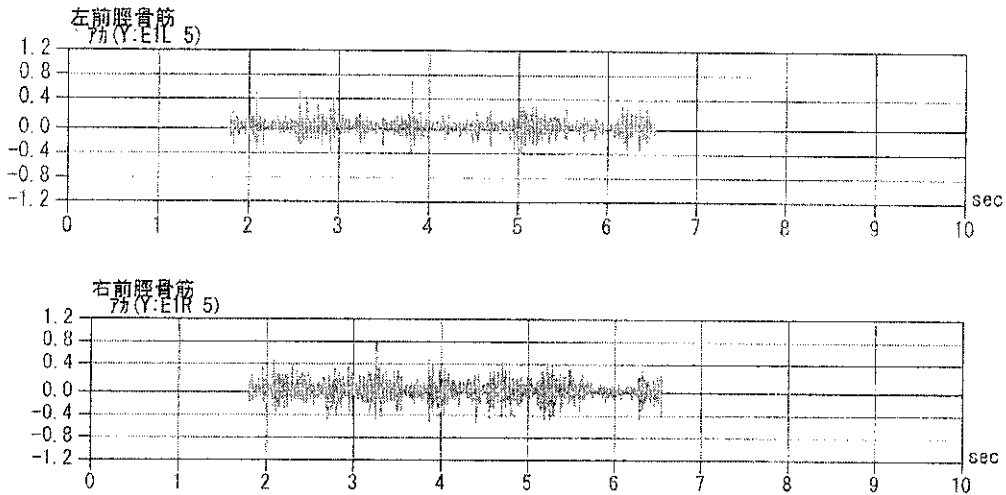


6. 下肢可動域を図7に示す。左下肢の股関節、膝関節、足関節において、バーが高くなるにつれて大きくなる傾向があった。



7. 筋電図、独歩の例を図8に示す。全ての歩行状態において、健常者に比べて前脛骨筋の放電が大きく持続的に観察された。

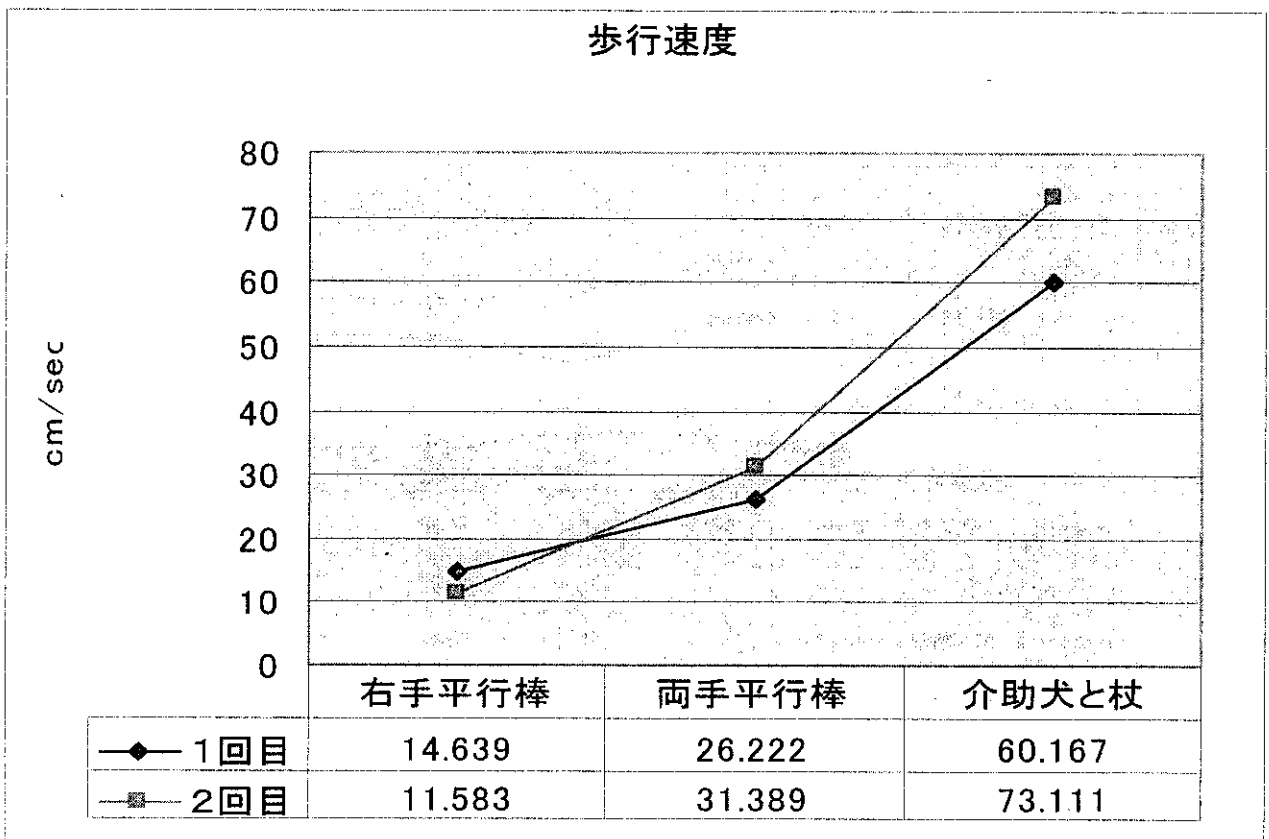
図8. 筋電図 (独歩)



====以下、多発性硬化症の症例結果====

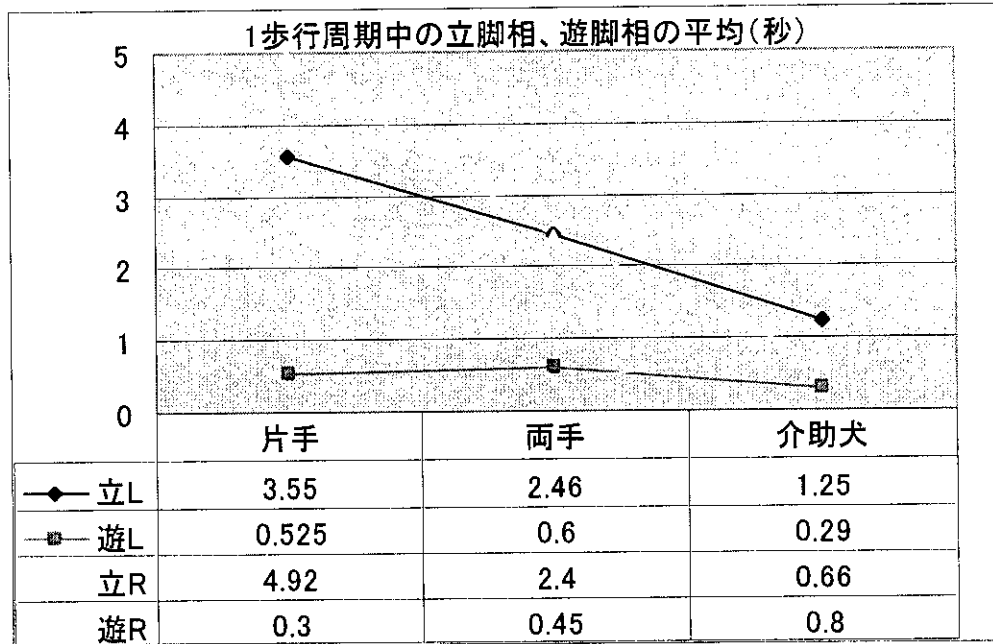
8. 歩行速度(cm/SEC)を図9に示す。介助犬をつれた歩行速度がもっとも速くなった

図9. 歩行速度



9. 一歩行周期の状態を図10に示す。一歩行周期の状態は左右ともに立脚期が短くなり、右の遊脚期がやや長くなり、左下肢の支持性が上がる傾向があった。

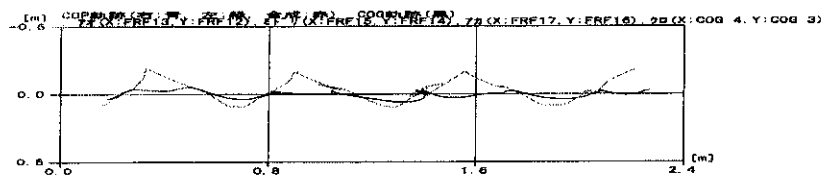
図10.



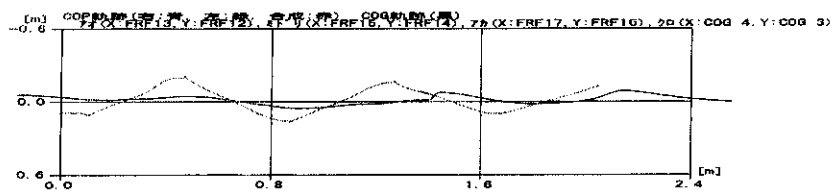
10. 重心移動を図11に示す。平行棒内歩行に比べて介助犬との歩行では動揺が抑えられてスムーズな重心移動になっていた。

図11. 重心移動

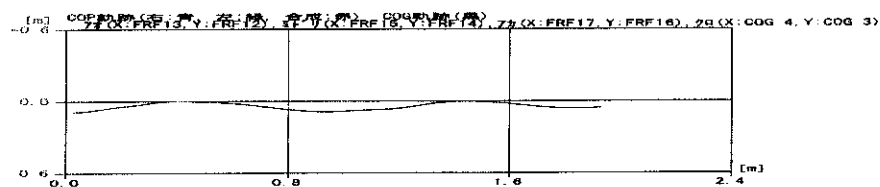
右側支持歩行



両側支持歩行



介助犬使用歩行



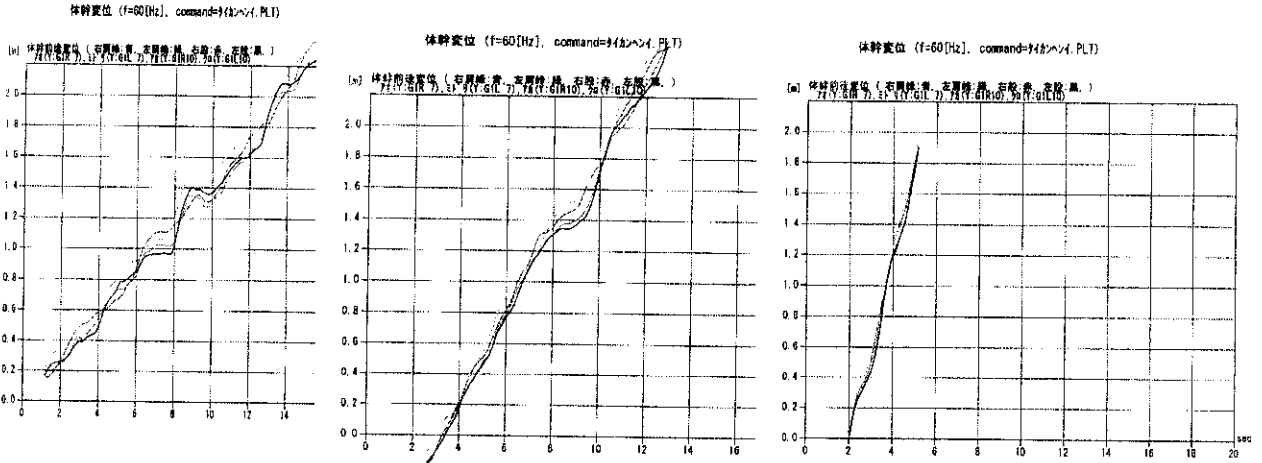
1 1. 体幹前後変位を図1 2に示す。平行棒内歩行に比べて介助犬との歩行では体幹の非効率的な回旋が抑えられ直線的な移動が可能になっていた。

図1 2. 体幹前後変位

右側支持歩行

両側支持歩行

介助犬使用歩行



【考察】バーが高くなるにつれて歩行速度が増した原因として、バーが高くなると左下肢の動作域や、歩幅、制動力・駆動力を含めた推進力が大きくなり、左下肢での歩行効率が上昇した結果、右下肢の支持性が高くなった事が関与していたと考えられる。

身体の左右動揺（左右動揺・腰部）、体幹傾斜レンジ（前後屈）、左右床反力は、バーが高くなるにつれて減少し、又、側屈は増加した。バーが高くなるにつれて体幹は直線的に移動し、正常歩行に近い効率的な安定した歩行が可能になると考えられた。

筋電図の結果から、前脛骨筋の持続的な収縮による非効率的な筋の使用が観察されたが、これは本症例自身が足関節背屈の困難さを認識しており、常に足先を上げる事を意識しながら歩行している事及び、立脚初期の膝関節屈曲が行なわれず、膝関節のショックアブソーバー的な機能の消失の代償として足関節背屈時間の延長が生じている事が影響していると考えられる。今後、介助犬との歩行に筋の筋疲労の軽減が期待できると考えられる。

以上より歩行において左に片寄るという主訴の軽減において右下肢の支持性が増加する事は重要であり、歩行速度、バランス、筋力・関節角度などの力学的、運動学的な面においてもバーの高い状態のほうが歩容は安定すると考えられた。従って、この症例については背丈の高い犬が適応と考えられる。

比較のために観察した、既に介助犬との生活が長い多発性硬化症の症例では介助犬は杖のように支える状態（障害者に対して押しかえす動作）と引っ張りに対し反対に引く（障害者に対し引く動作）という二通りの動作の使い分けをしており、この事から、使用者のバランスの崩れを修正する動作を介助犬がとるであろうことが予測される。従って、慢性関節リウマチ症例においては上肢の各関節への負担を考慮する必要性があり、体重をかけて支えとする介助を期待するよりも、バランスを崩し、身体が傾いた時に介助犬に下肢部分で支えてもらう介助が期待され、歩行における推進力というより、適切な推進方向の修正、誘導が期待できると予想される。即ち、実際の歩行場面においては介助犬を想定した今回のバーに沿っての歩行よりも、さらに良好な結果が期待される。

【まとめ】バランスを介助するための介助犬は、今回の症例において、できるだけ体高の高い介助犬を訓練し、介助犬と共に新しい歩行パターンを獲得していく事で、より安定した歩行が期待できるのではないかと考えた。