〔日農医誌　65巻５号　984～993頁　2017. 1〕

研究報告：

ロコモティブシンドローム予防教室の取り組み
── トレーニングの定着を目指して ──

幡野真妃*・都築千恵子*・渋谷　明*
千坂こずえ*・天野早紀*・野依美穂*
山野佳子*・酒井奈々子*・山田晴生[2*]

運動機能の向上に筋力トレーニングが効果的であることが示されている一方で，開始後３～６か月以内に運動をやめてしまう人が多いことも報告されている。そこで，当教室ではトレーニング（日本整形外科学会のロコモーショントレーニング及び独自に開発したロコモ予防のトレーニング，以下：ロコトレ）の定着を目指した。対象は2014年に開講した教室参加者30名である。教室は同窓会まで含めて全９回であり，ロコトレの重要性と効果を多方面から繰り返し伝えるとともに，参加者には毎日ロコトレ実施記録を記入してもらった。また，ロコトレの効果を実感してもらうために毎回の教室では開眼片脚立ちのタイムを測定した。その結果，ロコトレを「週に２～３日以上実施している人」の割合は終了時90％，同窓会で83％であった。「膝の痛みが和らいだ」「長靴を片足立ちで履けるようになった」などの身体の変化が現れ，教室前後に実施した体力測定では，TUG・30秒椅子立ち上がりテスト・開眼片脚立ちの３種目で有意に改善がみられ，ロコモ度テストの結果，「ロコモになる可能性が高い」と判定された人数も減少した。以上のことから，講義による動機づけ・実施記録による意識づけ・開眼片脚立ちタイム測定によるロコトレ効果の実感というサイクルを設定したこことがロコトレの継続につながるとともに，ロコトレを継続することで運動機能の向上を図ることができたのではないかと考えられた。

①ロコモティブシンドローム　②ロコモーショントレーニング

Ⅰ．はじめに

日本の平均寿命は世界トップレベルであり年々上昇しているが，延びる平均寿命に健康寿命が追いついてない現状がある。自立した生活を阻害する要因の１つに運動器の障害があり[1)]，超高齢社会を迎えた日本では50歳以降で運動器疾患が急増している[2)]。そこで，日本整形外科学会が運動器の障害による要介護の状態や要介護リスクの高い状態を表す新しい言葉として「ロコモティブシンドローム；運動器症候群（以下：ロコモ）」を提唱した[3)]。これからの急激な高齢化に向けてロコモを普及啓発していくことが重要だと考えられている中，当課でも組合員の健康寿命の延伸を目指し，2012年よりロコモ予防教室（以下：教室）を開催している。

ロコモに起因した運動機能低下を防ぐための手段として日本整形外科学会が推奨するロコモーショントレーニングがある。先行研究により，ロコモーショントレーニングが運動機能の

*　〒480-1155　愛知県長久手市平池901
JA愛知厚生連保健福祉事業部保健福祉課
2* 同　JAあいち健診センター
（受付：2016年６月29日）

向上に有効であることは示されており[4~6]，教室のプログラムにもロコモーショントレーニングを取り入れてきた。しかし，運動プログラムを開始した高齢者のおよそ50％は，運動プログラム開始後３から６か月以内に途中離脱してしまうことが報告されており[7]，運動を介して健康寿命を延伸するには運動の継続に重点を置いた取り組みが必要である。今回，教室を通して参加者の生活にロコモーショントレーニングを定着させることを目指したので，その取り組みと結果について報告する。

Ⅱ．ロコモ予防教室の概要

ロコモ予防教室は2012年に２教室，2013年に３教室，2014年に６教室，2015年に５教室開催した。JAの各支店を会場とし，教室に関心のある組合員を対象に参加者を募り，１教室10～15名程度で実施している。１教室は６か月間（全８回）で構成しており，１回あたり120分または150分で実施している。また，教室終了から３か月後に同窓会を開催している。

教室では，医師・保健師・看護師・管理栄養士など多職種が携わり，講義・運動指導・食事指導を実施している。このうち，運動指導では日本整形外科学会が推奨するロコモーショントレーニング４種類[8]に加えて，当課と厚生連足助病院が共同作成したロコモ予防のトレーニング７種類（以下：ロコトレ）を紹介している。足助病院と共同作成したものは，寝たまま行なうトレーニングを含んでおり，膝・腰にすでに痛みがある人や起床時・就寝前に寝床で実施したい方に適している。日本整形外科学会のロコトレに加えて紹介することで選択の幅を広げ，参加者が自分に合ったロコトレを家庭で実践・継続しやすいように配慮している。

Ⅲ．ロコモ予防教室のプログラム（表１）

１回目の教室では医師よりロコモ予防の必要性について講話を行なっている。また，教室開始時点での自分の運動機能を客観的に把握するために体力測定を実施している。２回目に体力測定の結果を振り返り，各々の課題を明確にした上でロコトレを紹介している。３・４回目では，ロコトレの確認に加えて，食事指導やウォーキング指導を実施している。５回目は教室の折り返し地点であり，グループワークを取り入れ，参加者同士で取り組みを共有することでモチベーションの維持に働きかけている。６回目はロコモ予防において重要な運動器である骨や筋肉に焦点を当てた講義・骨検診・食事指導を実施し，７回目には再度体力測定を実施している。最終回にあたる８回目は教室前後の体力測定結果の変化や６か月の取り組みについて振り返り，教室参加による運動機能と意識面の変化を確認後，教室終了後の行動計画を考えてもらう。教室終了から３か月後の同窓会では，体力測定・グループワークを行ない，教室終了後の参加者の生活の変化について確認している。

Ⅳ．対　　象　　者

対象は2014年７月に開講したロコモ予防教室参加者のうち，欠損データのある者を除外した30名（平均年齢67.4±5.47歳，女性）とした。

Ⅴ．方　　法

１．ロコトレの定着に向けたアプローチ

ロコトレの定着を目指し，主に３つのアプローチを行なった。

①教室の講義を通してロコトレの重要性を伝えた。教室では「普段のウォーキングを振り返ろう」「骨粗鬆症予防について考えよう」など各回テーマを設けているが，各回のテーマと関連づけてロコトレの重要性や効果を伝えた。

②参加者には毎日の体重・歩数・ロコトレの実施を記録（以下：ダイアリー）し，毎回の教室で提出してもらった。ロコトレについては，各自が家庭での実施計画を掲げ，計画に基づいて実施した種類が分かるように記入してもらった。提出されたダイアリーはスタッフが励ましやアドバイスを記入して返却した。

③ロコトレの効果を数値変化として確認するため，毎回の教室で開眼片脚立ちのタイムを測定した。両手を腰にあて，左右各１回ずつ片脚起立時間を測定し，記録表に記入することでタ

表1．ロコモ予防教室プログラム

回数	経過		時間	タイトル	主　な　内　容
1回	1か月	0週	150分	今だから大切！ ロコモ予防	オリエンテーション・問診・身体計測 医師の講話 体力測定・ロコモ度テスト
2回		2週	120分	体力測定からの 自己把握	ロコモについての講話 体力測定・ロコモ度テストの振り返り 6か月後の目標設定とロコトレの計画立案
3回		4週	120分	食事バランスを 考えよう	〈食事編〉 BDHQ（食習慣調査）の振り返り 食事バランスゲーム 食事の計画立案
4回	2か月	8週	120分	普段のウォーキングを 振り返ろう	〈運動編〉 6分間実践ウォーキング 正しいウォーキング体験
5回	3か月	12週	120分	あなたのロコモ予防を 考えよう	身体活動基準に関する講義 グループワーク
6回	4か月	16週	120分	骨粗鬆症予防に ついて考えよう	〈食事編〉 骨検診 骨粗鬆症予防の食事について
7回	5か月	20週	120分	運動器の機能を 向上させるには	〈運動編〉 体力測定・ロコモ度テスト 運動器疾患に関する講義と膝痛・腰痛予防の体操
8回	6か月	24週	150分	6か月を振り返り これからを考えよう	体力測定・ロコモ度テストの前後比較 BDHQ（食習慣調査）の前後比較 6か月の振り返り
9回	9か月	36週	150分	同窓会	体力測定・ロコモ度テスト グループワーク

イム変化を確認した。

また，②③のアプローチ方法の妥当性を検討するために，参加者にアンケートを実施した。②のダイアリーについては「役に立った」「まあ役に立った」「あまり役に立たなかった」「役に立たなかった」の4択から最も当てはまるものを選択し，選択理由を記入してもらった。③の開眼片脚立ちのタイム測定については自由記載にて意見を求めた。

2．ロコトレ実施状況の把握

教室終了時及び同窓会でロコトレの実施状況と取り組みによる変化を聴取した。ロコトレの実施状況は「ほぼ毎日実施している」「週に5日程度実施している」「週に2～3日実施している」「週に1日程度実施している」「ほとんど実施していない」の5択から最も当てはまるものを選択してもらった。ロコトレは種類を問わず，いずれか1つでも実施していた場合，その日に運動しているものとしてカウントした。取り組みによる変化は自由記載とした。

運動継続の評価基準は研究によって様々である。小島ら[9]は事業開始から3か月後の事業終了時点で週2回以上，1回30分以上の運動をしている者を運動定着者としており，吉田ら[10]は運動習慣化の定義を3日に1回以上運動を継続して実施しているとしている。また，平成23年の国民健康・栄養調査[11]では1回30分以上の運動を週2回以上実施し，1年以上継続している者を「運動習慣のある者」としており，健康

づくりのための身体活動基準2013[12]では30分以上の運動を週２日以上行なうことを推奨している。これらを参考とし，本研究では教室開始から９か月後の同窓会時点でロコトレを週２～３日以上実施している人を「ロコトレが定着した人」とみなした。

３．ロコトレの効果を確認（体力測定・健康観）

教室及びロコトレの効果を運動機能面と心理面の２点から確認した。

①運動機能面の評価として，教室開始時・終了時・同窓会で体力測定とロコモ度テストを実施し，分析した。体力測定の項目は10m 全力歩行，Timed Up&Go（以下：TUG），握力，30秒椅子立ち上がりテスト（以下：CS-30），開眼片脚立ちの５項目とした。10m 全力歩行は14m の歩行路を設定し，「できるだけ早く歩いてください」と説明した時の中間10m に要した時間を２回測定し，早い方の値を採用した。TUG は椅子に座った状態から「用意，はい」の合図で立ち上がり，３m 前方のコーンを回って元の状態に戻るまでに要した時間を２回測定し，早い方の値を採用した。握力は左右２回ずつ測定し高い方の値を測定値とし，その平均値を採用した。CS-30は40cm の高さの椅子を用い，両手を胸の前で組んだ座位姿勢から両膝が完全に伸展するまで立ち上がり，素早く座位姿勢に戻る動作を30秒間繰り返し，その回数を測定した。座った状態から開始し，立ち上がって１カウントとした。測定回数は１回のみとした。開眼片脚立ちは両手を腰にあて，左右各１回の片脚起立時間を測定した。121秒を上限とし，高い値を採用した。体力測定の統計解析には対応のある t 検定を用い，有意水準は５％未満とした。

ロコモ度テストは2013年に日本整形外科学会が発表したテストで，①脚力を調べる立ち上がりテスト，②歩幅を調べる２ステップテスト，③身体の状態・生活状況を調べるロコモ25の３つから成る。立ち上がりテスト及び２ステップテストの方法は2013年度版ロコモパンフレット[8]に準じた。ロコモ度テストは同年代の平均と比べることで現在の自分の移動能力を確認するためのテストであり，それぞれのテストの結果が同年代の平均に達していない場合，現在の状況が改善されないと将来「ロコモになる可能性が高い」と判断する。

②心理面の評価として，教室開始時および終了時に健康観を聴取した。自分の感じている「現在の健康状態」と「将来の健康に対する不安」の程度を把握するために，健康観を「今の健康」と「10年後の健康」に分けて100点満点で点数化してもらった。①「あなたの理想の健康状態が100点満点とすると，今の健康状態は何点ですか」，②「今の生活を続けた場合，10年後の自分の健康状態は何点だと思いますか」の２つの質問を用いた。

Ⅵ．結　　果

１．ロコトレの定着に向けたアプローチの妥当性

ダイアリーについては「役に立った」と回答した人が84％，「まぁ役に立った」と回答した人が16％であり，「あまり役に立たなかった」「役に立たなかった」と回答した人はいなかった（図１）。また，ダイアリーに関する参加者の意見を表２に，開眼片脚立ちのタイム測定に関する意見を表３にまとめた。ダイアリーについては「健康に対しての意識を持つことができた」「記録をつけることによってロコトレを頑張れた」などの意見が得られ，開眼片脚立ちのタイム測定については「少しずつ変化が出ているので頑張る」「結果が出てくると励みになるし，頑張ろうという気持ちが湧いてくる」などの意見が得られた。

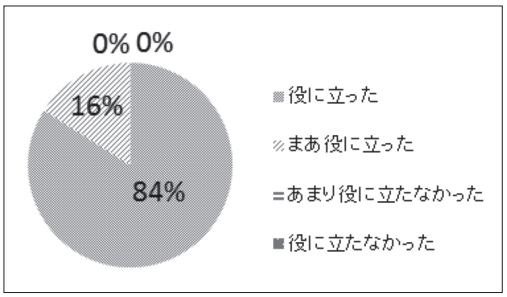

図１． ロコトレ実施記録について

表２． ダイアリーに関する参加者の意見（アンケートコメントの抜粋）

項　目	参　加　者　の　コ　メ　ン　ト
意識の向上	毎日ロコトレを第一に考え，それにそって行動できる
	健康に対しての意識を持つことができた
	毎日の生活に意識を持つことができる
	記録をつけることによってロコトレを頑張れた
	記録をつける習慣ができた
	最初大変で続けられるか心配だったが意識することができた
	書くことで１日の反省材料となる
変化の確認	記録することで変化が分かった
	記録をつけるということは結果を目で確かめることができて良かった
その他	１日の最後の記入，振り返って読んでも楽しい

表３． 開眼片脚立ちのタイム測定に関する参加者の意見（アンケートコメントの抜粋）

参　加　者　の　コ　メ　ン　ト
だんだん多く出来るようになった
前より少し長く立てるようになった
だんだん安定して立てるようになった
無理なくできるようになった
だいぶ自分のものになりつつある
少しずつ変化が出ているので頑張る
毎日することにより少しは筋力がついたかなと思う
結果が出てくると励みになるし、頑張ろうという気持ちが湧いてくる
片脚立ちが121秒できると気持ちがよい

２．ロコトレ実施状況

ロコトレを「週２～３日以上実施している人」の割合は，教室終了時に90％，同窓会では83％であった（図２）。また，ロコトレを実施した感想を表４にまとめた。「股関節の痛みがとれた」「身体が軽くなった」「膝の痛みがなくなってきた」「長靴を片足立ちではけるようになった」などの意見が得られた。

３．ロコトレの効果

体力測定では，教室の前後でTUG・CS-30・開眼片脚立ちの３種目で有意に改善がみられ，同窓会の体力測定でも結果を維持できていた（表５）。ロコモ度テストでは「ロコモになる可能性が高い」結果となった人が教室開始時

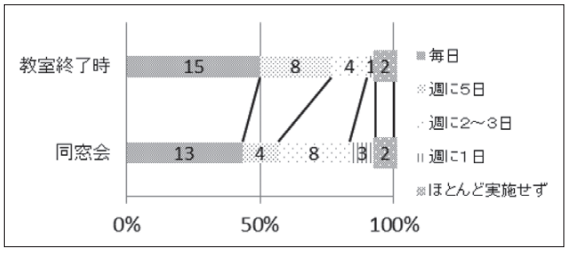

図２． ロコトレの実践度

は15名であったが，教室終了時には９名，同窓会には５名となり，合わせて10名に改善がみられた（図３）。健康観の参加者平均値は，教室開始時68.0点であった「今の健康」が終了時には79.5点に上昇した。また，教室開始時56.0点であった「10年後の健康」が終了時には68.0点に上昇した（図４）。

表 4．ロコトレを実施した感想（アンケートコメントの抜粋）

項　　目	参　加　者　の　コ　メ　ン　ト
ロコトレに関すること	ロコトレがスムーズにできるようになった
	ロコトレを頑張ってできた
	回数が少なくても毎日続けることを意識した
ロコトレの工夫に関すること	洗面台につく時はつま先立ちをしている
	テレビを見ながらロコトレをした。洗面所において片足立ち，台所ではつま先立ち。
	ロコトレを朝一番に毎日行い，毎朝とても気持ちが良かった
身体の変化に関すること	股関節の痛みがかとれた
	身体が軽くなった
	膝の痛みがなくなってきた
	草取りをしても腰痛がなくなった
	姿勢が良くなった
	筋力がつき，片脚40cm ができるようになった（ロコモ度テスト）
	膝の痛みが和らいだような気がする
	長靴を片足立ちではけるようになった
	腰痛が出ても少しの痛みですむようになった
その他	６か月間に２回も転倒したが、その都度軽く済んだことはロコトレの結果だと思う
	生活にハリができた

表 5．体力測定の結果

項目	1．教室開始時	2．教室終了時	3．同窓会	P(1–2)	P(1–3)
10m 全力歩行（秒）	4.2±0.5	4.6±0.4	4.2±0.4	n.s	n.s
TUG（秒）	5.3±0.4	5.2±0.4	4.9±0.4	*	**
握力（kg）	25.4±4.7	26.2±4.0	26.0±4.3	n.s	n.s
CS-30（秒）	20.5±3.2	22.6±3.6	22.8±3.8	**	**
開眼片脚立ち（秒）	50.9±41.9	76.5±43.0	81.1±42.3	**	**

*：$p < 0.05$，**：$p < 0.01$，　n.s：no significant

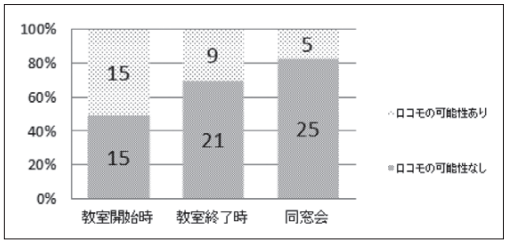

図 3．ロコモ度テストの結果

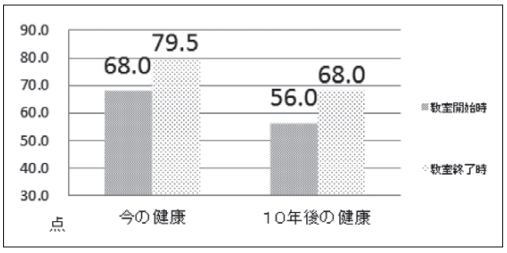

図 4．健康観

Ⅶ. 考　　察

1．ロコトレの定着に向けたアプローチの妥当性

教室では各回のテーマと関連づけてロコトレの重要性を伝えた。例えば，「ウォーキング」がテーマの回には，歩くことは片脚立ちを左右交互に繰り返す動作であり，安定して片脚立ちができることは歩くことの条件である[13]という視点から開眼片脚立ちを中心としたロコトレの重要性を伝えた。「骨粗鬆症予防」がテーマの回には，開眼片脚立ちを１日３回実施するダイナミックフラミンゴ療法は大腿骨頸部にかかる力学的負荷が約１時間の歩行に匹敵する[14]ことを伝えた。また，骨粗鬆症予防の最大の目的は骨折を起こさないことであり，そのために転倒予防として筋肉をしっかりと鍛えていくことが大事という視点からロコトレの重要性を伝えた。このように，ロコトレの重要性を多方面から繰り返し伝えたことがロコトレの必要性の認識を深め，継続への意識づけにつながったのではないかと考えられた。

また，今回の取り組みでは，ロコトレの定着を目指すためのアプローチとしてダイアリーを用いた。ダイアリーに実施計画を掲げることで，自分の取り組むべき課題を明確にし，毎日実施記録をつけることによって日々の生活の中でロコトレを意識してもらうことを狙った。「記録をすることによってロコトレを頑張れた」「健康に対しての意識を持つことができた」など肯定的な意見が得られたことからも，ダイアリーは日々の生活でロコトレを意識するツールとして役立ったと考えられた。

さらに，毎回の教室で開眼片脚立ちのタイム測定を取り入れることで，参加者が日々のロコトレの成果に気付く機会とし，モチベーションの維持に働きかけることを狙った。アンケートでは「少しずつ変化が出ているので頑張る」「結果が出てくると励みになるし，頑張ろうという気持ちが湧いてくる」などの意見が得られ，ロコトレの成果を数値変化として確認することで，達成感や継続への動機づけにつながったのではないかと考えられた。有田ら[15]による要支援・要介護者における調査研究によると，在宅運動の促進要因には「効果への気づき」といった心理的要因が関係していることが明らかとなっている。今回は一般の人を対象とした教室であったが，今回の参加者の意見からも，家庭で運動を継続していくためには実施したことによる「効果への気づき」が重要な要素であると考えられた。「効果への気づき」の機会としては教室終了時に実施する体力測定もあるが，Dishmanら[7]によると，運動を始めた人の約50％が半年以内に運動をやめているという。今回，毎回の教室で開眼片脚立ちのタイム測定を取り入れ，リアルタイムで運動による効果を実感できるように働きかけたことも，ロコトレ実施率に寄与したと考えられた。

運動習慣獲得の初期段階においては，自主トレを行なうという宣言や継続の動機づけ，達成感という要素が重要な要因であると言われている[16]。教室でもこれらの要素を取り入れたが，ロコトレの重要性を繰り返し伝え（動機づけ），家庭でのセルフモニタリングを促し（宣言，動機づけ），開眼片脚立ちのタイム測定にて効果を確認する（達成感）というサイクルを設定したことが，ロコトレを続ける大きな要因になったのではないかと考えられた。

2．ロコトレ実施状況

ロコトレを「週２～３日以上実施している人」の割合は，教室終了時に90％，同窓会では83％であった。運動を継続的に実施することはきわめて難しいといった報告が散見される中，今回の継続率の高さには前述したロコトレの定着に向けたアプローチが寄与していると考えられた。また，参加者からは「膝の痛みが和らいだ」「股関節の痛みがとれた」「長靴を片脚立ちで履けるようになった」「身体が軽くなった」などの肯定的な意見が得られ，開眼片脚立ちの数値変化だけではなく，ロコトレを実施したことによる身体の変化を自覚できたことも，ロコトレを続ける要因になっていたことが示唆された。

3．ロコトレの効果

体力測定では，教室終了時に改善した結果を同窓会でも維持できていたことから，運動機能の改善は一過性のものではなく，持続的なものであることが示唆された。ロコトレの実施状況と併せてみると，同窓会の時点において「週２～３日以上実施している人」が83％であったことから，ロコトレの定着が体力測定結果の改善および維持に関係していると考えられた。

健康観については，「今の健康」「10年後の健康」ともに教室開始時よりも終了時の平均値が10点以上高くなった。特に「10年後の健康」は身体機能の低下がみられる高齢期を想像させるため，将来への不安が強いほど点数が低く現れるが，教室終了時の「10年後の健康」が教室開始時の「今の健康」と同点数まで上昇したことは大きな変化であったといえる。健康は，身体面だけではなく心理面や社会的役割など様々な要素から成り立つが，その中でも「自身がどの程度健康であると感じているか」という健康観は重要な要素である。教室を通して健康づくりに取り組んだことや体力測定結果の向上など取り組みによる効果を実感できたことが参加者の自信となり，現在も10年後も健康でいられるという自己効力感の向上につながったと考えられた。

Ⅷ．ま　と　め

岡[17]は運動習慣の定着を目指して従来開発されてきた多くのプログラムの問題点の１つとして，プログラム実施日以外の日常生活に対する視点が足りないことを挙げている。参加者の中には教室に参加することのみが目的になっている場合も多く，教室以外の日や教室終了後に行動が定着しにくいことがある。この問題を重要視して，当教室では教室のない期間にいかにロコトレを意識してもらうかを検討し，現行のプログラムに辿り着いた。８割以上の参加者にロコトレが定着したことから，当教室のプログラムはロコトレの定着を促進するのに有効かつ実行可能性の高いプログラムであることが示唆された。また，ロコトレを実施することで運動機能や健康観の向上にもつながったと考える。

今回，８割以上の参加者にロコトレが定着したが，教室に参加した人は健康意識が高く，運動習慣に無関心な人は参加していないというセレクションバイアスがあると考えられる。一方で，原田ら[17]は60～74歳への筋力トレーニング普及方策を考えた場合，退職など「時間ができた」と感じるようなタイミングで筋力トレーニングで健康づくりができることを強調する働きかけを積極的に行なうことが有効であるかもしれないと述べており，ターゲットの選定方法や規模を増やして調査していくことが課題であると考えている。また，「定着」の定義の検討も含め，同窓会を終えた後の参加者の追跡調査を行なうとともに，教室終了者に必要なアフターフォローの方法も検討していきたい。

著者のCOI開示

本論文発表内容に関連して特に申告なし。

文　　献

1）帖佐悦男．ロコモティブシンドローム：運動器疾患を取り囲む新たな概念―ロコモ予防とリハビリテーション―．Jpn Rehabil Med.　2013；50：48―54.
2）中村耕三．ロコモティブシンドローム（運動器症候群）．日本老年医学会雑誌　2012；49(4)：393―401.
3）Nakamura K. A “super-aged” society and the “locomo-tive syndrome”. J Orthop Sci. 2008 ; 8 : 1553―1558.
4）藤野圭司．要介護者に対するロコモーショントレーニング（ロコトレ）の効果．Modern Physician　2010；30：494―496.
5）石橋英明，藤田博暁．閉経後女性におけるロコモーショントレーニング（片脚立ちおよびスクワット）による運動機能改善効果の検討．Osteoporosis Jpn.　2011；19：391―397.
6）橋本万里，安村誠司，中野　匡，他．訪問型介護事業としてのロコモーショントレーニングの実行可能性．日老医誌　2012；494：362―368.
7）Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. The determinants and interventions for physical activity and exercise. Public Health Rep. 1985 ; 100(2) : 158―171.
8）ロコモパンフレット2013年度版．公益社団法人日本整形外科学会／ロコモチャレンジ推進協議会.

9）小島真二，徳森公彦，坂野紀子，他．地域高齢者への運動指導における運動定着に寄与する要因の検討．体育学研究　2007；52：227―235.
10）吉田忠義，梁川和也，村上賢一，他．国見地域在住の高齢者に対する転倒予防教室の実践報告．理学療法の歩み　2011；22(1)：26―31.
11）厚生労働省．平成23年国民健康・栄養調査報告，2015年；http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/dl/h23-houkoku.pdf（2016.10.19アクセス）
12）厚生労働省．健康づくりのための身体活動基準2013，平成25年；http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf（閲覧日：2016.10.19アクセス）
13）中村耕三．実践！ロコモティブシンドローム第2版，2014；80―81.
14）藤野圭司．運動器不安定症の意義：ダイナミックフラミンゴ療法の効果．CLINICIAN，07 NO.559；598―604.
15）有田真己．要支援・要介護者における在宅運動の実施に影響を与える要因の検討．理学療法科学 2013；28(1)：83―88.
16）高橋勝巳．介護予防における生活目標と運動習慣の定着へのとりくみ．理学療法科学　2009；24(6)：867―871.
17）岡浩一朗．介護予防への行動科学的アプローチ．体力科学　2006；55(1)：30―31.

Incorporation of Locomotive Syndrome Prevention Program Training into Daily Routines

Maki HATANO*, Chieko TSUZUKI*, Akira SHIBUYA*, Kozue CHISAKA*,
Saki AMANO*, Miho NOYORI*, Yoshiko YAMANO*,
Nanako SAKAI* and Haruo YAMADA[2*]

Muscle training is effective for improving motor function, although withdrawal within 3-6 months has been reported in many cases. Thus, we aimed to establish locomotion training recommended by the Japanese Orthopaedic Association and our own locomotive syndrome prevention training (herein after collectively referred to as "locomotive training") as a daily routine. Subjects were 30 participants of a training course held in 2014. Nine sessions (including 1 follow-up session) were organized to repetitively teach the importance of locomotive training; participants were instructed to record daily training activities during the course. Duration of one-leg standing balance with eyes open was measured each session so that participants were aware of the effects of the training. At the time of the last session of the course and at the follow-up session, 90% and 83% of participants completed home training twice or three times a week, respectively. Participants reported physical changes such as amelioration of knee pain and ability to put on a Wellington boot while standing on one leg. Also, physical fitness tests performed before and after the course showed significant improvement on the Timed Up and Go test, 30-s chair stand test, and one-leg standing with eyes open after the training course. Furthermore, the locomotive syndrome test resulted in a decrease in the number of participants who were judged to have a possibility to suffer from locomotive syndrome. Taken together, introducing a cycle comprising the three components of motivation-building through lectures, increasing awareness by recording performance, and awareness of the training effect by measuring duration of one-leg standing balance contributed to training continuity and consequent improvement in motor function.

* *Dept. of Health and Welfare, JA Aichi Koseiren (Aichi Prefectural Federation of Agricultural Cooperatives for Health and Welfare), Aichi, Japan*
[2]**PJA Aichi Health Care Center*