

## 医療法第42条施設メディカルフィットネスクラブ 開設後の効果判定

丸太町リハビリテーションクリニック リハビリテーション科・整形外科  
(併：洛和メディカルスポーツ京都丸太町)

盛房 周平

### The Effect of Medical Fitness in the Gym built according to Article 42 of the Medical Care Act

Department of Rehabilitation and Orthopaedic Surgery, Marutamachi Rehabilitation Clinic  
(Rakuwa Medical Sport Kyoto Marutamachi Fitness Gym)

Shuhei Morifusa

#### 【要旨】

平成27年4月に、健康維持と介護予防を目的とした医療機関の運営による医療法42条の認定を受けた安心安全に利用できる疾病予防施設メディカルフィットネスを設立した。特長としては、クリニックが併設しており、定期的な身体測定・体力測定・医師診察があり、経時的に効果や状態をフィードバックできることである。今回メディカルフィットネス施設の効果判定のなかで、体力テスト・体組成分析を同時に評価した報告はなく、運動継続効果を一年間継続入会している会員でメディカルチェックを実施できた50歳以上（平均69歳）の52名（男12女40）を対象に、入会時と一年後に体力テストと体組成分析の結果を定量的に評価した。体力テストでは、下肢筋力・バランス機能・瞬発力が有意に改善し（ $P<0.05$ ）、体組成分析では、体重が有意に減少し（ $P<0.05$ ）、体脂肪が有意に改善した（ $P<0.05$ ）。定期的なメディカルチェックのフィードバックにより、転倒予防を含めたレジスタンス運動がロコモティブ症候群の進行を防ぎ、栄養指導や有酸素運動がメタボリック症候群を予防できる効果が立証された。

**Key words** : 医療法第42条、メディカルフィットネス、ロコモティブ症候群、メタボリック症候群、サルコペニア

#### 【はじめに】

人類は進化のなかで獲得した直立二足歩行と引き換えに、肩痛・腰痛・膝痛といった運動器疾患に悩まされる宿命を担うことになった。近年、運動器の重要性の啓蒙が及ぶに至り、運動器の重要性が認識され、スポーツなどの運動参加で健康が維持されることが証明されている<sup>1)~3)</sup>。ロコモティブ症候群のスタートラインである介護要支援の要因は、運動器疾患が全体の1/3に及んでおり、健康寿命の延伸のためには、早急に運動器障害を進行させない対策を充実させ

ることが第一課題である<sup>2) 4)</sup>。

健康維持と介護予防を目的に、医療機関の運営による医療法42条<sup>5) 6)</sup> (図1) の認定を受けた安心安全に利用できる疾病予防施設メディカルフィットネスを設立した。医療法42条とは、厚生労働大臣の定める基準（診療所の附置・職員・運営方法）に適した医療機関の運営により、医師の運動処方のもと、専門スタッフ（健康運動指導士など）により適切な運動療法を提供する施設である。当施設の特長としては、クリニックが併設しており、定期的な身体測定・体力

測定・医師診察があり、経時的に効果や状態をフィードバックできること、フィットネスのプログラムは医師・健康運動指導士で作成され、リハビリ加療を併設クリニックでしている場合には、理学療法士（以下PT）・作業療法士（以下OT）と情報交換しプログラムを改訂できることである（図2）。



図1 医療法42条とは

【目 的】

メディカルフィットネス施設の効果判定の中で、体力テスト・体組成分析を同時に含めた報告はなく、今回医療法

42条施設における運動継続効果を、定期的な身体測定、体力測定を行い、定量的に評価した。

【対 象】

平成27年4月開設以来、一年間継続入会している会員で、定期的にメディカルチェックを実施しえた50歳以上（平均69歳）の52名（男12女40）を対象とした（図3）。

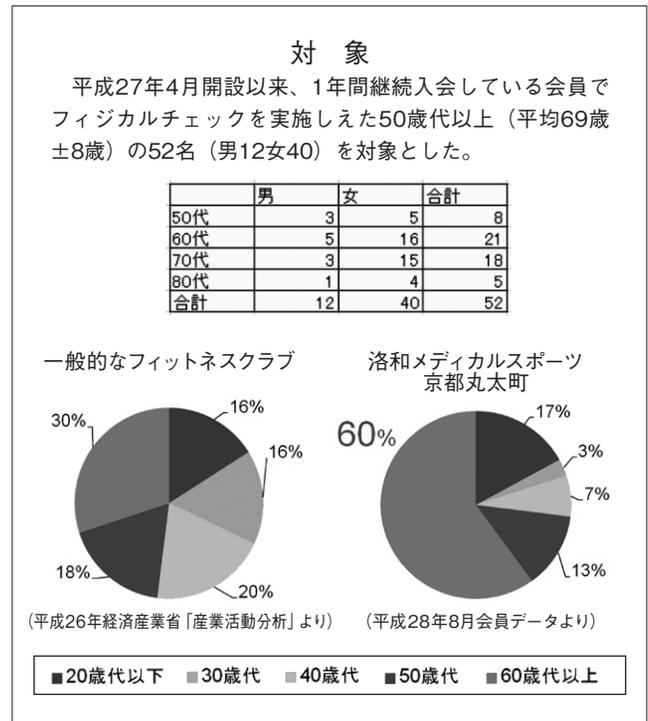


図3 対象

**医療フィットネスの特色**  
(運動により、メタボリック・ロコモティブ症候群の進行を防ぐ)

**ハード面**

- クリニック(診療所)が隣接
- グループ内近隣医療施設(洛和会丸太町病院)において検査・診療が可能

**ソフト面**

- 定期的な身体測定・体力テスト・医師の診察があり運動の効果を経時的にフィードバック確認(メディカルチェック・リハビリテーション・栄養指導)
- 医師・理学療法士・健康運動指導士が共同でオンリーワンの運動プログラムを作成するため、安心・安全に利用可能

**安心・安全な運動施設**

**3つの特徴**

- ① 安心して遊べる施設: スポーツ専門医・看護士・理学療法士・健康運動指導士があなたの健康をサポートし、効果的な運動が安心して行える施設です。
- ② 一人一人に合ったメニュー: 身体測定・体力テストの結果をもとに、医師との医師、健康運動指導士があなたの目的に合ったオリジナルメニューを作成いたします。
- ③ スタジオメニュー: 痛み対策・メタボ・ロコモなど目的に応じたメニューをご用意。初心者からでも楽しく、安全に運動が始められます。

健康維持、病気の予防をサポートします。洛和メディカルスポーツ京都丸太町は、健康維持と介護予防を目的に、医療法第42条の認定を受けた医療予防施設として、一人でも多くの方がいつまでも健やかに生き生きとした毎日を送られることを願った健康づくりプログラムをご提供します。

**入会の流れ**

- 会費・期間・施設説明、同意書記入
- 健康運動指導士による問診
- 身体測定・体力測定
  - 身体測定では、各部位ごとの脂肪量、体脂肪率を測定。
  - 体力測定では、各年代別に評価します。
  - ※ 1週間後必ず同じ時間に、フィードバックいたします。
  - ※ 身体測定・体力測定は毎日行っている施設ではありません。
- 医師診察
- 準備手紙
- ※ 以後、当日運動される場合
- 運動メニュー作成
- 運動機器・運動内容レクチャー
- 運動開始
- 終了後に受付にて会員証発行・お渡し

図2 クリニックの特色

**【方 法】**

入会時と一年後の体カテストと体組成分析を統計分析t検定(対応あり)により比較検討した。項目詳細は、体カテストは ①ロコチェックの2ステップテスト ②握力 ③棒反応 ④長座体前屈 ⑤閉眼または開眼片足立ち ⑥30秒間いす立ち上がりの6項目。体組成分析は ①体重 ②骨格筋量 ③体脂肪量の3項目である(図4、図5、図6)。

**方 法**

入会時と1年後の体カテスト・体組成分析の比較、検討を行い、統計分析は対応のあるt検定を用いた。(有意水準5%未満)

**体カテスト(6項目)**

- ・2ステップテスト(ロコチェック)
- ・握力
- ・棒反応
- ・長座体前屈
- ・閉眼片足立ち
- ・開眼片足立ち
- ・30秒間いす立ち上がり

**InBody**

- ・体重
- ・骨格筋量
- ・体脂肪量

図4 方法

**◆バイタルチェック**

項目	前回	今回
体温(℃)	35.9	36
血圧	142/88	136/82
脈拍	69	78
SPO2(%)	97	99

**◆ロコチェック**

項目	前回	今回
記録(m)	1.54	1.64
評価	悪	最

**◆握力チェック**

項目	前回	今回
記録(kg)	23	24
点数	3	3

**◆柔軟性**

項目	前回	今回
記録(cm)	21	19
点数	4	5

**◆バランス**

項目	前回	今回
記録	29	121
点数	3	5

**◆下肢筋力**

項目	前回	今回
記録	12	18
点数	1	2

**◆柔軟性**

項目	前回	今回
記録	27	27
点数	2	2

図5 フィードバック用紙

**InBody** ID: BN02 身長: 165cm 性別: 男性 年齢: 23 測定日時: 07/04/02 09:20:37

**あなたの体の構成**

項目	値	標準	偏差	健康ポイント
体水分	37.5 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	33.7 - 41.1	◎
タンパク質	10.3 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	9.0 - 11.0	◎
ミネラル	3.40 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	3.11 - 3.81	◎
体脂肪	16.8 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	7.2 - 14.4	◎

**骨格筋と脂肪の割合**

項目	標準	偏差	健康ポイント
体重	50.9 - 68.9	66.1 kg	◎
骨格筋量	25.5 - 31.1	29.0 kg	◎
体脂肪量	7.2 - 14.4	16.8 kg	◎

**体の各部の評価**

項目	値	標準	偏差	健康ポイント
骨格筋量	27.7 kg	24.5 kg	3.2 kg	◎
体脂肪量	16.8 kg	16.8 kg	0.0 kg	◎
骨格筋量	27.7 kg	24.5 kg	3.2 kg	◎
体脂肪量	16.8 kg	16.8 kg	0.0 kg	◎

**体脂肪分布**

項目	値	標準	偏差	健康ポイント
体脂肪率	24.7%	10.0%	14.7%	◎

**フィットネススコア**

73点 (◎)

**インピーダンス**

項目	RA	LA	TR	RL	LL
5Hz	336.0	354.0	281.7	288.6	262.5
50Hz	291.5	311.1	251.5	228.1	228.3
250Hz	256.6	275.8	221.0	199.9	199.5

図6 体組成分析用紙

【結 果】

体力テストでは、ロコモティブ症候群判定の2ステップテストが有意に改善した (P<0.05)。下肢筋力を反映する30秒間いす立ち上がり回数、バランスを反映する開眼片足立ち、瞬発力を反映する棒反応時間が有意に改善した (P<0.05) (図7-1)。体組成分析では体重が有意に減少し (P<0.05)、体脂肪が有意に改善した (P<0.05) (図7-2)。

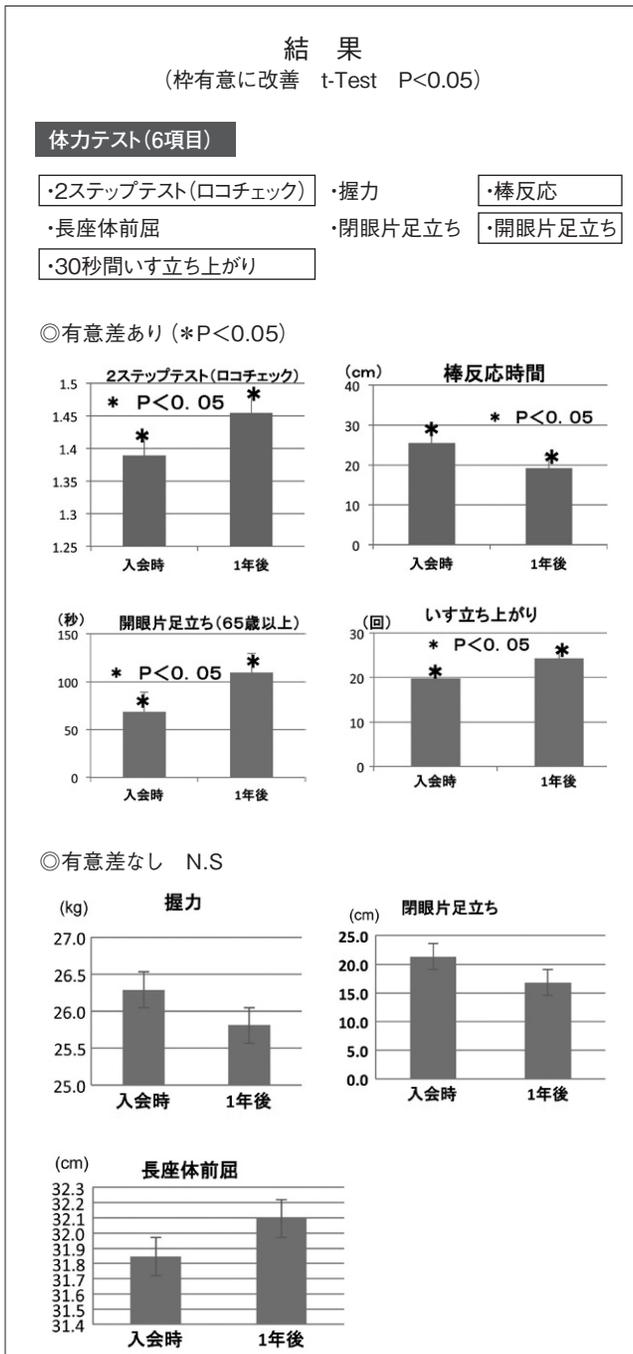


図7-1 体力テスト結果

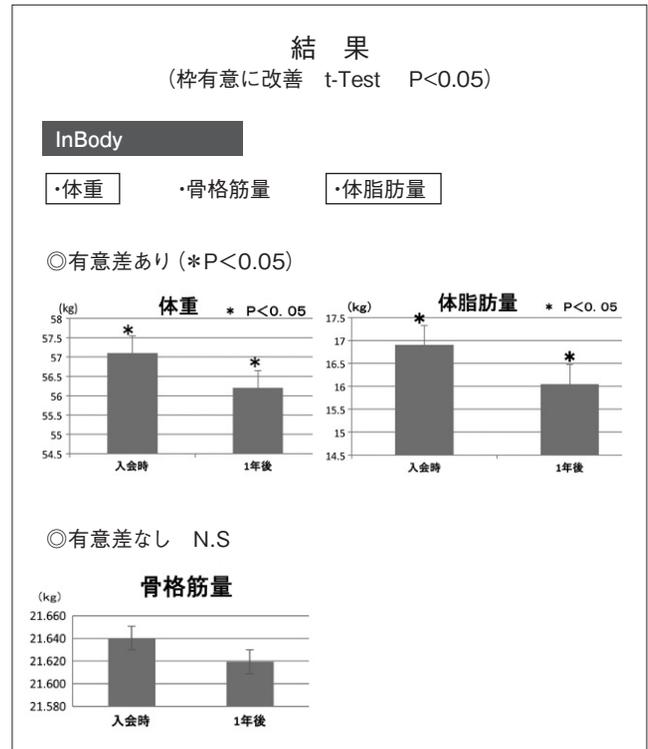


図7-2 体組成分析結果

【考 察】

メディカルフィットネスの効果判定には、これまで施設利用の計画的遂行と運動効果<sup>7)</sup>、食事に関する入会時のアンケート調査<sup>8)</sup>、スタジオエクササイズの効果<sup>9)</sup>、フィットネス利用頻度と体組成変化<sup>10)</sup>などの報告がある。今回我々は、医師法第42条フィットネス施設において、体力測定を判定を用いて運動効果を評価しえた。今回の検討では50歳以上のロコモティブ症候群予備軍を対象とした。

体力テストでは、ロコチェックの項目と、下肢筋力・バランス機能・瞬発力が有意に改善し、転倒予防を含めたロコモティブ症候群の予防が、レジスタンス運動や疾患別対策(肩痛・腰痛・膝痛コース)(図8)スタジオメニューにより十分効果があったことが立証された。これらは定期的なメディカルチェックによるフィードバック機構が、ケガなく安心安全にプログラムの変更を促し、運動器疾患の悪化や併発時には併設のリハビリテーションクリニックでPT・OTによる治療が並行して開始され、疾患別予防対策エクササイズへの参加を促した効果等が影響していると確信している(図9)。

### 疾患別エクササイズ (肩・腰・膝対策エクササイズ)

**疾患別予防対策エクササイズ**

当施設の医師・理学療法士・健康運動指導士が独自に考案した、肩・腰・膝の予防対策エクササイズで、痛みのないからだ作りを目指しましょう。



- ◎基本エクササイズ(座位・立位)  
骨盤運動、ボールコロコロ、股関節内外旋ストレッチ、カーフレイズ、腰割り、返脚立ち、イスでプッシュアップ
- ◎肩エクササイズ(四つんばい位、座位、立位)  
キャット&ドッグ、肩甲骨運動(ロープ引き、肘と小指をつける)、肩の捻転運動(ぞうきんしぼり)、窓拭き体操、8の字体操、チューブトレーニング)
- ◎腰エクササイズ(臥位)  
バランスボール(抱えて腰背部ストレッチ、抱えて手を挙げる、骨盤運動、上に足を置いてローリング)、仰向けドローイング、四つんばいでドローイング、キャット&ドッグ、床に座って腹筋・背筋、膝を付いてフロントブリッジ
- ◎膝エクササイズ(座位・立位)  
足関節エクササイズ、足趾エクササイズ、ちびボール(はさんで内転筋エクササイズ、膝の下にはさんで大腿四頭筋エクササイズ、膝の下にはさんでハムストリングエクササイズ)、ステップ台に足を乗せる、立位で中殿筋エクササイズ)

図8 疾患別予防対策プログラム

体組成分析では、体重が有意に減少し、体脂肪も有意に改善した。ウォーキング、エアロバイク、エアロスタジオメニューによる有酸素運動がメタボリック症候群の予防に寄与しており、定期的なメディカルチェックによる栄養指

導も改善の一因になっている<sup>11)</sup>。

筋肉量、握力には有意差なく、サルコペニアの改善は著明ではなかったが<sup>12)</sup>、独歩可能が会員条件にあるのが反映されている。

ここで当施設での入会時の流れを説明する。問診回答後、身体検査、体力測定を行い、その結果を踏まえて、医師の診察によりフィットネスの是非を判定している。医師と健康運動指導士により、有酸素運動とレジスタンス運動のプログラムをテーラーメイドで作成している。その際に、運動器障害が伴う場合はリハビリテーションクリニックでPT・OTの保険診療加療を開始する。フィットネスが困難な場合は、急性期が収まればフィットネスへ移行していき、並行施行が可能な場合は、PT・OTの情報を健康運動指導士と共有しプログラムを随時刷新している。リハビリテーションが必要でないレベルの運動器障害の方には疾患別予防対策エクササイズへの参加をプログラムに加えている(図9)。

入会後は、3カ月ごとに、身体検査・体力測定・医師診察を行い、定期的フィードバックで効果判定を行い、プログラムの変更是正をしている。体組成分析でメタボリック症候群の改善が見られない場合は、管理栄養士による栄養指導を行い、食事療法指導も行っている。

スタジオメニューの中で、ロコモ予防のための疾患別予防対策プログラムの概略を説明する(図8)。概要は肩・腰・膝の痛みと痛みの予防や可動域を改善し、機能の維持向上を目指している<sup>13)~17)</sup>。肩・腰・膝対策エクササイズは、それぞれ週2回ずつ午前中に実施している。流れは、5分ウォーミングアップ、ストレッチ、5分基本エクササイズ、15分疾

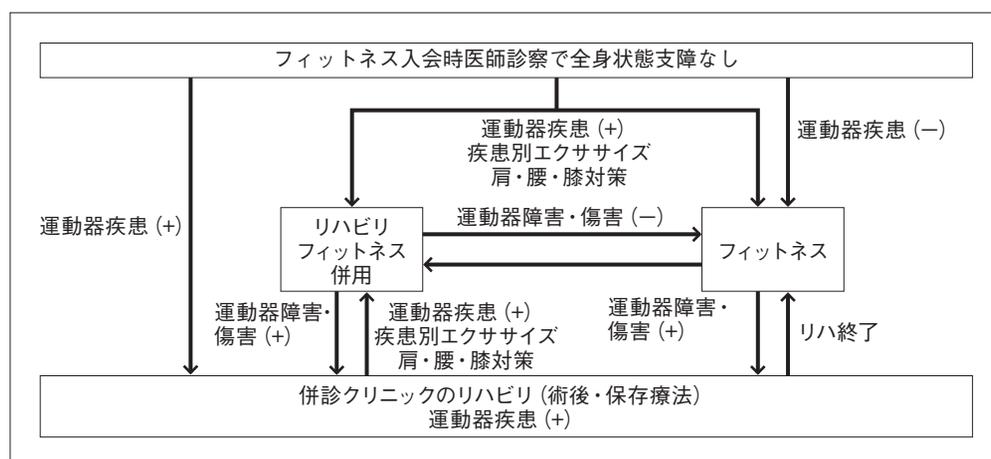


図9 フィットネスへの流れ

患別エクササイズ・問診・ストレステスト、5分クールダウンのメニューである。問診・ストレステストで陽性（痛み・しびれ）であれば、またエクササイズ中に痛みがであればクリニック受診していただく。手術後で禁忌動作がある方には、事前に把握し、実施前には必ず声掛けをしている。メニューはすべて実施する必要はなく時間配分を行っている。基本エクササイズ、肩・腰・膝エクササイズの概要は図8に示す通りです。週2回夕方には、肩・腰・膝の複合エクササイズをメディカルフィットネスとして行っている。

当施設は医療法第42条施設として、医療と連携し、安全にサポートされたメディカルフィットネスといえる。当施設の会員分布は、60歳以上が60%、50歳台が13%と他の一般フィットネスクラブと比較すると高齢者の割合が多くなっている（図3）。同時に、スポーツアスレティックフィットネスも行っており、夕方からは若年者も多く、20歳以下が17%となっている。春・夏・冬休みにはキッズプログラムを行い、期間限定であったが週1回元プロ野球選手職員による野球塾も好評を得ており次世代の疾病予防事業を実施した（図10）。また併設のリハビリテーションクリニックでは、一般のメディカルリハビリテーションと別に、スポー

ツ選手対象のアスレティックリハビリテーションも行っている。

健康寿命、介護予防を障害する3大因子は、メタボリック症候群、ロコモティブ症候群、認知症であり、医療法42条施設での運動プログラムによりメタボリック症候群・ロコモティブ症候群の改善予防が安心安全になされるものであることが立証された<sup>1) 2)</sup>。

近年、運動器の重要性の啓蒙が及ぶに至り、運動器の重要性が認識され、スポーツなどの運動参加で健康が維持されるようになりつつある<sup>1)~3)</sup>。ロコモティブ症候群のスタートである介護要支援の要因は、運動器疾患が全体の1/3に及んでおり、健康寿命の延伸のためには、早急に運動器障害を進行させない対策を充実させることが第一課題である<sup>2) 4)</sup>。

定期的なメディカルチェックの経過で、会員の要望アンケート結果を勘案し、鳥の目でなく虫の目を凝らして、1年経過時点2年目で、肩痛会員、腰痛会員、膝痛会員に特化した疾病予防対策スタジオプログラムを新規に作成し導入した（図8）。さらにメタボ外来を新設し、管理栄養士による栄養指導を取り入れた。河川敷ハイキングイベントの開催、年末大掃除大会のイベント開催などレクリエーション交流も

図10 特別プログラム

高評を得て効果アップに貢献できた。3年目を迎え、各分野におよぶミニ座学の講習会開催を予定しており、全国に先駆けた42条施設の在り方を模索し続けているのが現状である。(図10)

#### 【まとめ】

- ①医療法第42条施設（メディカルフィットネス）における運動継続効果を、定期的な体力測定を行い定量的に評価した。
- ②体力テストでは、下肢筋力、バランス、瞬発力の項目が有意に改善した。
- ③体組成分析では、体重が有意に減少し、体脂肪が有意に改善した。
- ④定期的なメディカルチェックのフィードバックにより、転倒予防を含めた運動がロコモティブ症候群の進行を防ぎ、栄養指導や有酸素運動指導がメタボリック症候群を予防できる効果を定量的に証明できた。

#### 【利益相反状態】

論文に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはなし。

#### 【引用文献】

- 1) 宮地元彦：健康づくりのための身体活動、日本医師会雑誌145（9）：1861-1864, 2016
- 2) 神崎恒一：運動による高齢者の転倒予防、日本医師会雑誌145（9）：1897-1901, 2016
- 3) 中村耕三：ロコモティブシンドロームの概念と最近の話題、リハビリテーション医学53：890-893, 2016
- 4) 芳賀信彦：ロコモティブシンドローム 予防－運動療法を中心に、リハビリテーション医学53：900-902, 2016
- 5) 医療法第42条第5号及び第6号に規定する施設の職員、設備、及び運営方法に関する基準、平成4年7月1日厚生省告示第186号、1992
- 6) 医療施設と疾病予防施設等の合築について、平成7年4月26日厚生省健政発第390号、1995
- 7) 過足咲恵子 他：メディカルフィットネスにおける施設利用の計画的遂行が及ぼす運動への効果、次回につなげること意義、新潟体育学研究31：21-25, 2013
- 8) 横山 勇 他：メディカルフィットネスにおける入会時アンケート結果についての検討、群馬医学100：81-84, 2014
- 9) 藤本裕子 他：メディカルフィットネスCUOREにおけるスタジオエクササイズの有有用性、新潟体育学研究32：29-33, 2014
- 10) 池尻真希子 他：運動継続者における体組成変化と来館頻度に関する一考察、新潟体育学研究31：45-50, 2013
- 11) 上西一弘 他：ロコモティブシンドロームと栄養、リハビリテーション医学53：903-907, 2016
- 12) 松井康素 他：サルコペニアのフレイルの概念と予防－ロコモティブシンドロームとの関連性を含め－、リハビリテーション医学53：894-899, 2016
- 13) 千田益生 他：肩関節疾患のリハビリテーション、リハビリテーション医学53：928-933, 2016
- 14) 島田洋一 他：ロコモティブシンドロームに伴う腰椎疾患のリハビリテーション、リハビリテーション医学53：914-921, 2016
- 15) 松平 浩：腰痛の運動療法－ACE（エース）をねらえ！、日本医師会雑誌145（9）：1883-1893, 2016
- 16) 鳥取部光司 他：変形性関節症のリハビリテーション、リハビリテーション医学53：922-927, 2016
- 17) 内尾祐司：膝痛の運動療法、日本医師会雑誌145（9）：1889-1893, 2016