

シンポジウム35 一歩進んだメディカルスタッフの活躍を目指して チーム医療で行うサルコペニア対策には、何が必要か？

2024年5月19日(日)8:30～11:00 第16会場(JPタワー 4階「ホール1+2」)

# サルコペニア対策 クリニックでの実践 ～ 理学療法士の立場から ～

修士(保健学)  
代謝認定理学療法士

日本糖尿病療養指導士  
千葉県糖尿病療養指導士

日本糖尿病理学療法学会 広報委員会 委員  
全国臨床糖尿病医会 関東・北日本コメディカルの会 世話人

医療法人社団 三咲内科クリニック

相澤 郁也 (アイザワ フミヤ)

# サルコペニア対策 クリニックでの実践～理学療法士の立場から～

相澤 郁也  
医療法人社団三咲内科クリニック

当院は、約 2,000 名の糖尿病を有する者を中心に、生活習慣病の治療および予防を専門としているクリニックである。施設内に運動施設(以下、健康増進ルーム)を併設しており、医師の指示のもと、運動療法指導を行っている。病院に比較して重症例の少ない当院のようなクリニックでは、糖尿病を有する者への運動療法に関連した診療報酬を算定が難しいことをはじめとする様々な要因によって、理学療法士が糖尿病を有する者に対する運動療法指導に関わる事は難しい現状にある。しかしながら、当院では、糖尿病を有する者に対する専門的および安全かつ効果的な運動療法の提供を目的に、2020 年 4 月から理学療法士が常駐している。

高齢化に伴い、サルコペニアだけでなく、フレイル、ロコモティブシンドローム、整形外科疾患等の既往を持つ糖尿病を有する者が増加していることから、近年の糖尿病治療においては、より個別的な治療が必要になってきているものと思われる。当院は、医師、看護師、管理栄養士、臨床検査技師、理学療法士といった多職種で情報を共有して連携することで、各患者に合わせた個別的な治療および治療支援を提供できるチーム医療の体制が整っており、その体制の中でサルコペニアへの対策を行なっている。

今回は、以上のような診療体制の中での理学療法士の働き方について紹介し、理学療法士の立場から、当院で実践している多職種で協働したサルコペニア対策について話題を提供したい。



# 日本糖尿病学会 COI 開示

発表者名： 相澤 郁也

本発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

✓ 糖尿病内科クリニックにおける理学療法士の働き方

✓ 当施設の患者データからみた

サルコペニア予防およびサルコペニア対策



## 医療法人社団 三咲内科クリニック

約 2000 名の **糖尿病患者** を中心とした生活習慣病の治療・予防が専門

### 従業員数 (非常勤)

医師：3名 (4名)、看護師：3名 (2名)、管理栄養士：1名 (0名)、臨床検査技師：2名 (1名)

**理学療法士：1名 (1名)**、健康運動指導士：0名 (2名)、事務：4名 (3名)

このうち、

日本糖尿病学会 糖尿病専門医：5名      日本糖尿病療養指導士：10名      千葉県糖尿病療養指導士/支援士：12名

### 当院の特徴

糖尿病専門医・日本糖尿病療養指導士・千葉県糖尿病療養指導士/支援士等の資格をもち、糖尿病治療および治療支援に精通したスタッフが多く在籍

# 運動施設の紹介

## 運動療法 (担当:理学療法士)



一人ひとりに合わせた運動療法を提供

## 健康体操 (担当:健康運動指導士)



連帯感のある楽しい運動療法を提供

# 当院における糖尿病治療の3本柱

担当:医師

総合的な治療管理

## 食事療法

主担当:管理栄養士

- ✓ 食事内容の評価
- ✓ 食事(栄養)相談

## 運動療法

主担当:理学療法士

- ✓ 運動習慣の評価
- ✓ 運動機能の評価
- ✓ 運動相談/運動療法

## 薬物療法

主担当:看護師

- ✓ 服薬状況の評価
- ✓ 服薬支援

専門性を持って行う支援もあるがシームレスに対応

# 当院における多職種連携

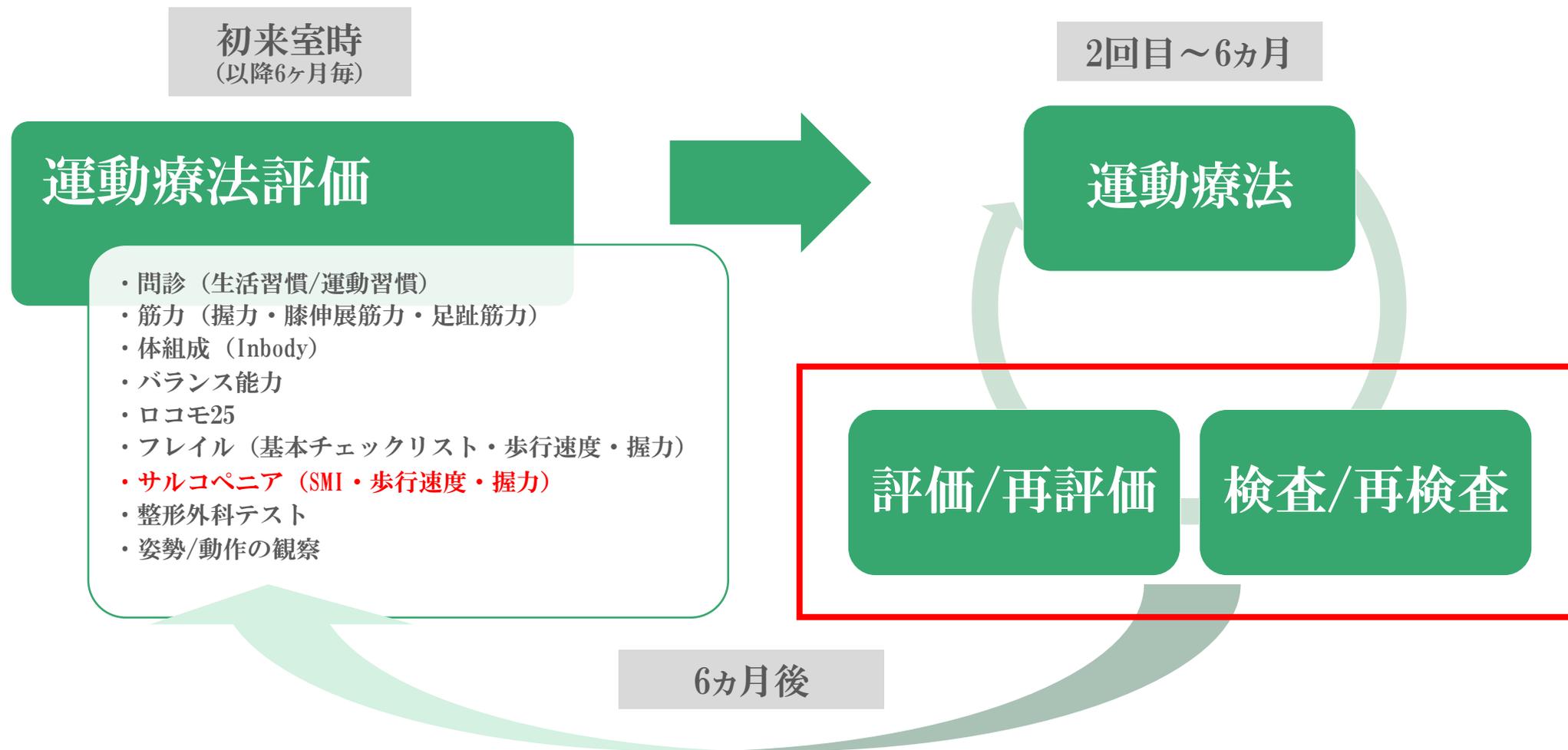
## 当院の多職種連携における理学療法士の役割

1. 糖尿病の治療管理に必要な情報を収集して、得られた情報を共有すること
2. 運動療法の専門家として、エビデンスに基づいた安全かつ効果的な運動療法を提供すること

表:当院における多職種連携

職種	理学療法士へ	理学療法士から
全職種共通	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 運動療法の実施状況</li><li>✓ 運動療法への思い</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 運動療法の実施状況や経過</li><li>✓ 運動機能 (サルコペニア・フレイル等の情報を含む)</li></ul>
医師	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 運動療法時の注意点 (運動処方箋の発行)</li><li>✓ 治療経過および今後の治療方針</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 糖尿病性神経障害</li><li>✓ 身体活動量</li></ul>
看護師 臨床検査技師	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 生活状況 (服薬状況を含む)</li><li>✓ 治療支援の内容</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 服薬状況</li><li>✓ 食事相談の実施状況</li></ul>
管理栄養士	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 普段の食習慣</li><li>✓ 食事相談の内容</li></ul>	etc.

# 運動療法の流れ



✓ 糖尿病内科クリニックにおける理学療法士の働き方

✓ 当施設の患者データからみた

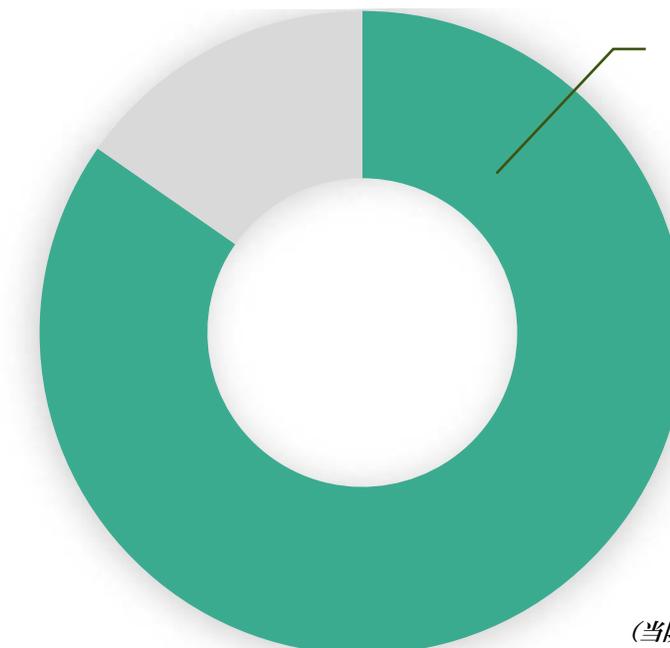
サルコペニア予防およびサルコペニア対策

# 当施設を利用する糖尿病患者の特徴

	非利用者 (n=2607)	利用者 (n=183)	有意確率
年齢 (歳)	68.9 ± 14.2	71.9 ± 8.5	0.004
性別, 男性/女性 (%)	1638 (62.8) / 969 (37.2)	53 (29.0) / 130 (71.0)	<0.0001
BMI (m <sup>2</sup> /kg)	24.5 ± 4.5	24.4 ± 4.3	0.655
糖尿病罹病期間 (年)	16.4 ± 10.3	15.1 ± 10.2	0.115
HbA1c (%)	7.1 ± 1.1	7.2 ± 0.9	0.057

(当院データ)

n (%)	非利用者 (n=2607)	利用者 (n=183)	有意確率
糖尿病性神経障害			
有	884 (64.3)	60 (49.8)	0.069
無	1592 (35.7)	78 (50.2)	
糖尿病網膜症病期			
なし	1688 (73.4)	109 (78.4)	0.134
単純網膜症	396 (17.2)	24 (17.3)	
増殖前網膜症	109 (4.7)	6 (4.3)	
増殖網膜症	107 (4.7)	0 (0)	
糖尿病性腎症病期			
正常アルブミン尿期 (第1期)	1564 (60.2)	99 (70.2)	0.001
微量アルブミン尿期 (第2期)	479 (18.4)	33 (23.4)	
顕性アルブミン尿期 (第3期)	427 (16.4)	8 (5.7)	
GFR高度低下・末期腎不全期 (第4期)	126 (4.9)	1 (0.7)	

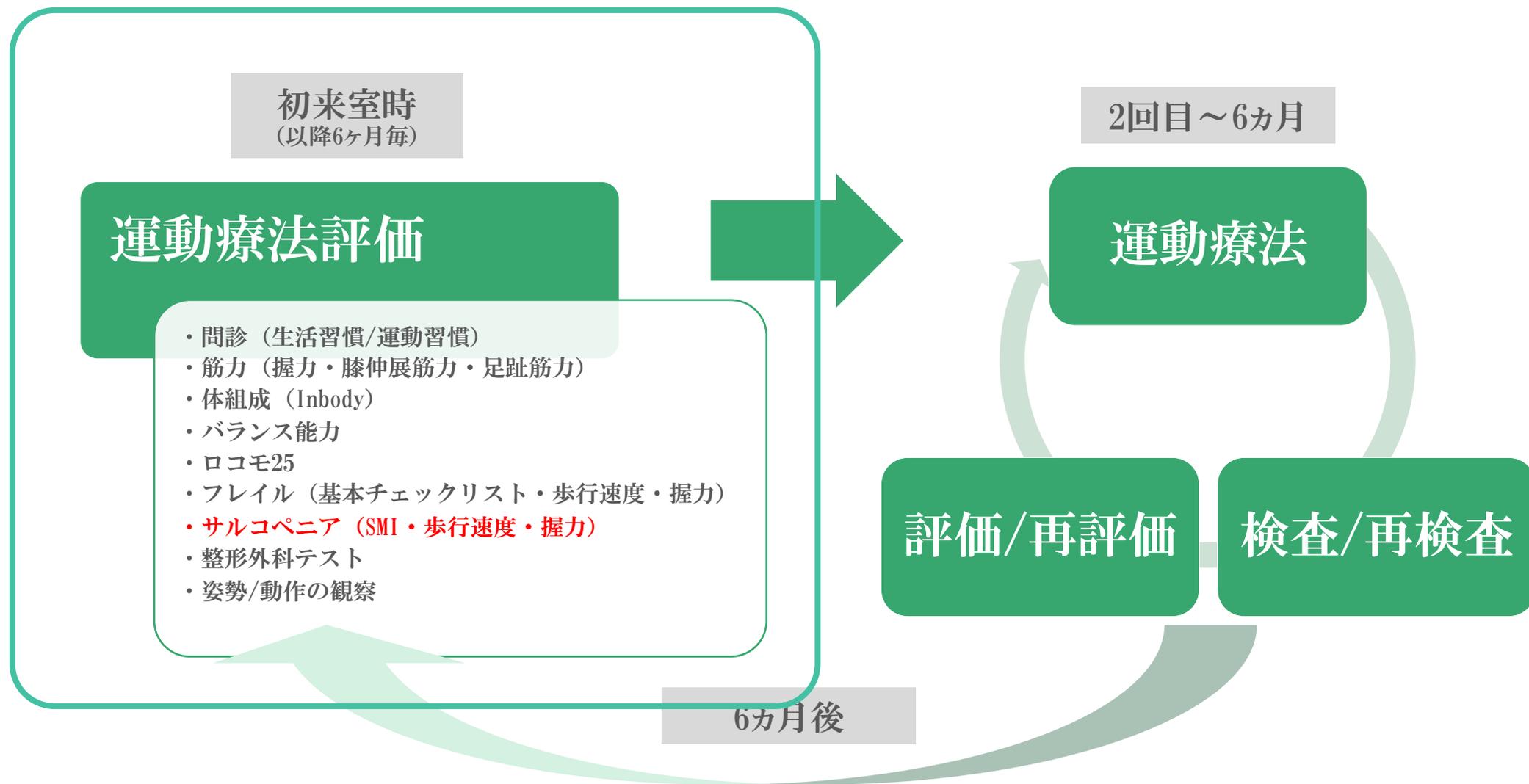


(当院データ)

- ✓ 女性が多い
- ✓ 糖尿病性腎症の病期が低い

(当院データ)

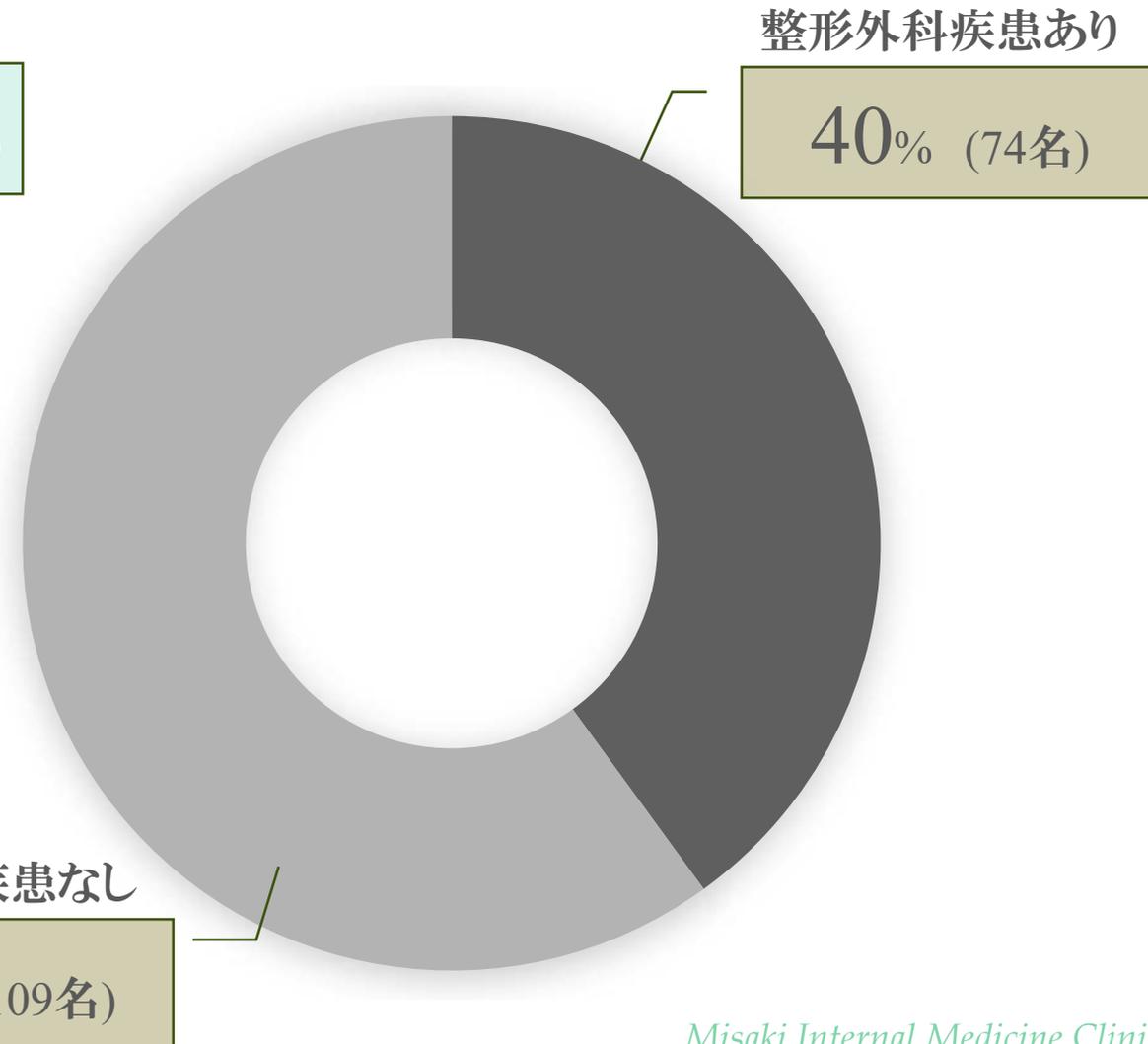
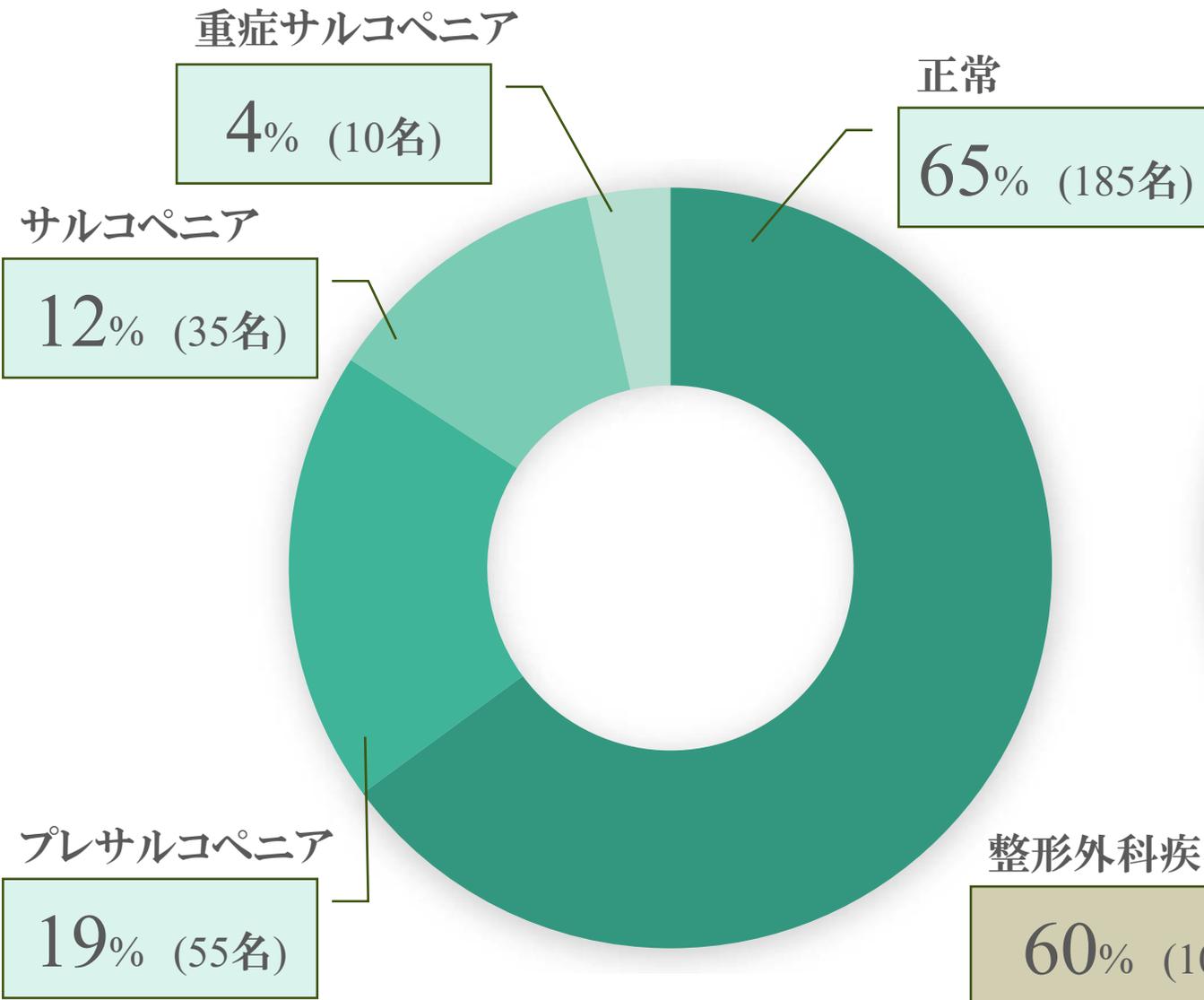
# 運動療法の流れ



# 当施設の糖尿病患者におけるサルコペニア/整形外科疾患の頻度

サルコペニアの頻度 (n=285) (当院データ)

整形外科疾患の頻度 (n=183) (当院データ)



# 事例紹介

72歳 女性

## 患者背景および運動機能検査結果

身長	149.5 cm
体重	51.4 kg
BMI	23.0 kg/m <sup>2</sup>
体脂肪率	20.8 %
HbA1c	8.1 %
膝伸展筋力(体重比)	38.5 / 23.0 %
四肢骨格筋量指数	5.7 kg/m <sup>2</sup>
握力	21.0 / 19.8 kg
歩行速度	0.88 m/s
総身体活動量 (IPAQ)	462 MET-minutes/week

ADLは自立 ( Barthel Index : 100点 )

✓ HbA1cは目標 ( < 7.5 % ) よりも**高値**

✓ 膝伸展筋力は**低下**

✓ サルコペニアは認めない

( SMIはギリギリ・歩行速度は < 1.0 m/s )

✓ 本人より「膝・足関節 (膝<足) の痛みにより、**動く量が少なくなった**」という訴えあり

**【VAS】膝関節 4.5 cm 足関節 5.6 cm**

# 介入1 運動療法介入

## 膝・足関節に負担の少ない運動療法指導 \*

\* 変形性膝関節症・足関節症に対する運動療法を含めて指導



ハーフスクワット



足趾トレーニング



ストレッチング



膝・足関節の等尺性運動



## アーチサポートの導入



内側縦アーチの低下による荷重

負荷を軽減する目的で導入

## 変形性膝関節症・足関節症に対する生活指導



昇り：痛くない足が先  
降り：痛い足が先



足踏みをしてから  
歩き始める



しゃがんで膝が痛い  
場合には片膝をつく

その他：活動後にアイシング(寒冷療法)を行う

# 介入2 多職種で協働した治療支援

医師



- ✓ 身体状況
- ✓ 治療経過

- ✓ 生活習慣
- ✓ 服薬状況
- ✓ 治療支援の内容

看護師/臨床検査技師



- ✓ 総摂取エネルギー量
- ✓ 蛋白質摂取量
- ✓ 食事相談の内容

- ✓ 運動療法の実施状況
- ✓ 総身体活動量
- ✓ 食事/治療支援後の変化

管理栄養士

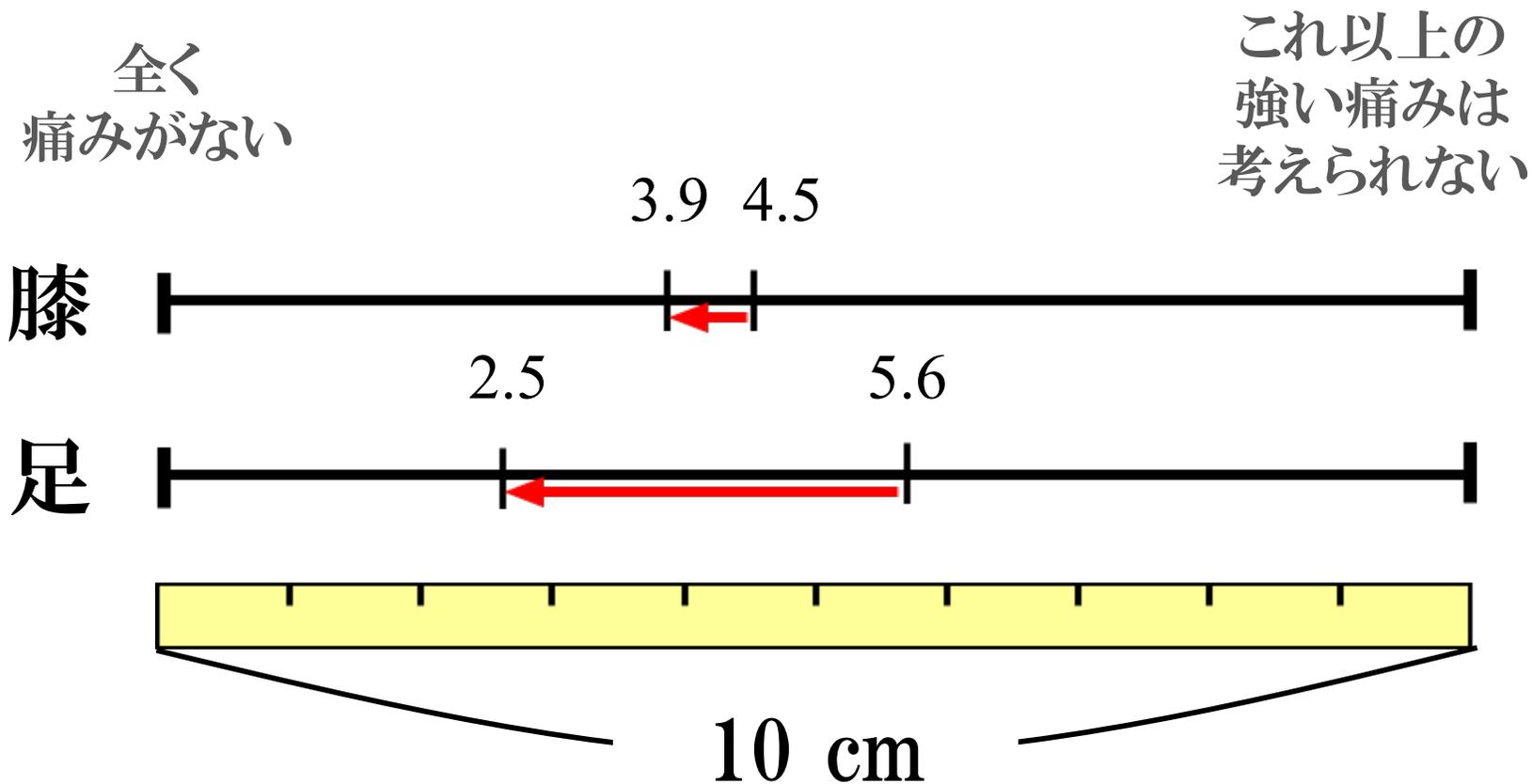


理学療法士



# 結果①（介入開始時→介入6か月後）

VAS（Visual Analog Scale）

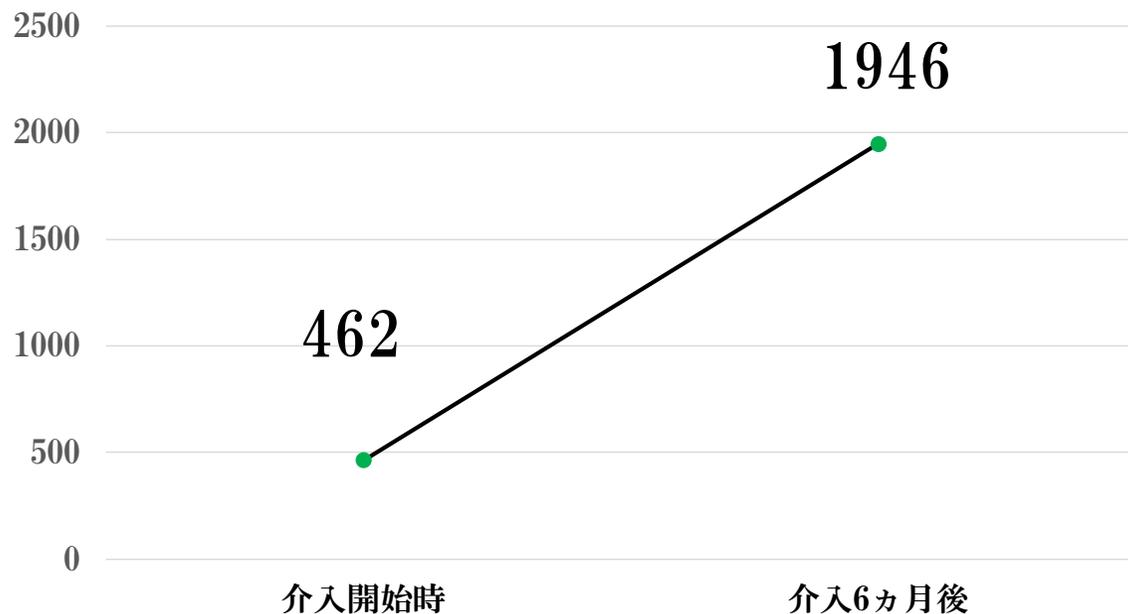


膝関節・足関節ともに疼痛の軽減が認められた

## 結果②（介入開始時→介入6ヵ月後）

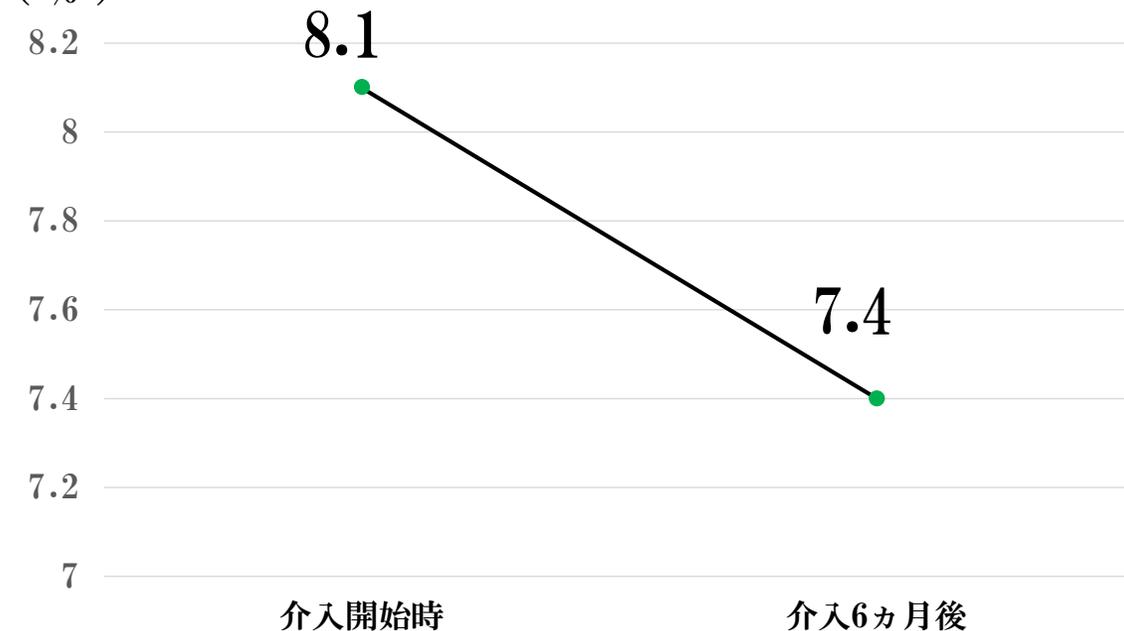
### 総身体活動量

( MET-minutes/week )



### HbA1c

( % )



疼痛軽減による身体活動量向上に伴うHbA1c値低下が認められた

## 結果③（介入開始時→介入6ヵ月後）

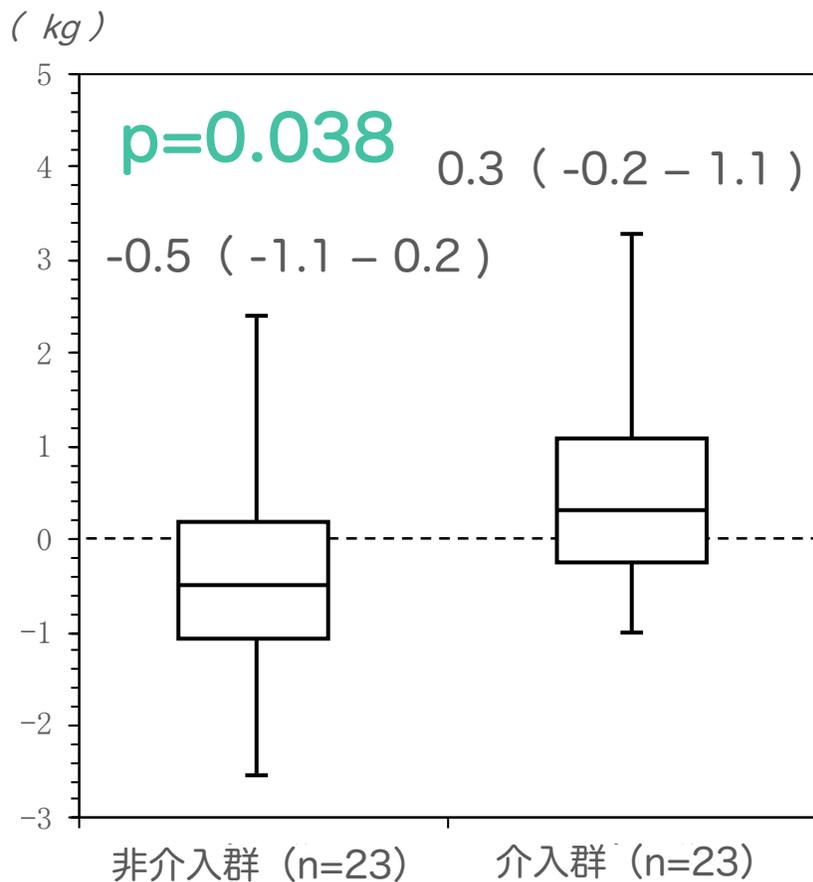
		介入前	介入6ヵ月後
体重	( kg )	51.4	52.4
BMI	( kg / m <sup>2</sup> )	23.0	23.4
体脂肪率	( % )	20.8	18.8
膝伸展筋力(体重比)	( % )	38.5 / 23.0	48.8 / 33.5
四肢骨格筋量指数	( kg / m <sup>2</sup> )	5.7	5.9
握力	( kg )	21.0 / 19.8	22.8 / 20.9
歩行速度	( m / s )	0.88	1.11

# 理学療法士による多職種と連携した運動指導の効果

傾向スコアマッチング法により、年齢・性別・BMI・糖尿病罹病期間 を調整

理学療法士による定期的な運動療法介入を継続（4週間に一度以上 × 12週間以上）していた者 = 介入群

**Δ筋肉量** \*Δ：データ収集の365(±90)日前からの変化量



従属変数：筋肉量維持・増加=1、筋肉量減少：0

説明変数：運動療法の介入有無、Δ体脂肪率、GLP-1 受容体作動薬使用の有無

説明変数	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
<b>運動療法の介入有無</b>	<b>3.99</b>	<b>1.03 - 15.5</b>	<b>0.045</b>
Δ体脂肪率	0.70	0.52 - 0.96	0.025

(当院データ:第67回日本糖尿病学会年次学術集会にて発表)