

# 男性2型糖尿病患者の血糖コントロールにつながる運動実施構造モデルの作成

著者	浅田 優也
著者別表示	Asada Yuya
雑誌名	博士論文要旨Abstractおよび要約Outline
学位授与番号	13301甲第4375号
学位名	博士(保健学)
学位授与年月日	2016-03-22
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/46900">http://hdl.handle.net/2297/46900</a>

doi: 10.15065/jjsnr.20151125001



# 学位論文要旨

## 学位請求論文題名

男性 2 型糖尿病患者の血糖コントロールにつながる運動実施構造モデルの作成

Physical Exercise Structure Model for Blood Glucose Control in Male  
Type II Diabetes Patients

## 著者名・雑誌名

浅田優也, 稲垣美智子, 多崎恵子

日本看護研究学会雑誌

金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻

領 域 看護科学

分 野 慢性・創傷看護技術学

学籍番号 1027022001

氏 名 浅田 優也

主任指導教員名 稲垣 美智子

指導教員名 須釜 淳子

指導教員名 中谷 壽男

## 【研究背景および目的】

糖尿病患者はその病態から、筋量の減少およびそれに伴う筋力の低下が助長されている可能性があり、身体的要因による運動実施の困難性が予測される。そのため、血糖コントロールにつながる運動実施には、筋量などの体組成や筋力といった身体的要因を加味した指導が必要であると考えられる。しかし、先行研究より、男性2型糖尿病患者は理想的な体組成を維持しながら運動を行っているにも関わらず、良好な血糖コントロールに繋がらない何らかの要因が存在する可能性を見出した。そしてその要因として、“糖尿病である体への認識”をどの様に持ちながら運動を行っているかが影響しているのではないかと考えた。以上のことより、男性2型糖尿病患者の血糖コントロールにつながる運動実施において、“糖尿病である体の認識”は他の要因とどの様に影響を及ぼし合っているのか、その構造を明らかにすることを研究目的とした。

## 【方法】

### 1. 研究対象者

- 1) 対象者：40代～70代の男性2型糖尿病患者で、外来通院および糖尿病の治療を継続している人
- 2) 除外基準：糖尿病性網膜症福田分類B以上、糖尿病性腎症Ⅲ期以上の合併症やその他の心血管系、運動器系の疾患があることで運動実施を制限するよう医師より言われている人

### 2. データ収集方法

自記式質問紙調査および診療録の閲覧にて、下記の項目についてデータ収集を行った。

- 1) “糖尿病である体の認識”：独自に作成した質問項目原案20項目
- 2) ①対象の特性および個人要因（年齢、身長、体重、糖尿病歴、職業の有無、スポーツ歴、治療情報、合併症および他疾患の有無）、②身体活動量、③調査実施時の血糖値、HbA1c、④運動有能感、⑤運動遂行への自身、⑥療養行動への意識、⑧食行動への意識

### 3. データ分析方法

第1段階として独自に作成した“糖尿病である体の認識”について問うための質問項目の構成内容の評価、第2段階として‘男性2型糖尿病患者の血糖コントロールにつながる運動実施構造モデル’の探索を行った。以下、各段階における分析方法を示す。

- 1) 第1段階：探索的因子分析（一般化された最小2乗法・プロマックス法）

質問項目原案20項目における内容の適切性および一貫性・整合性を確認するために、天井効果・フロア効果およびI-T相関係数の確認を行った。その後、因子負荷量0.4未満を基準に探索的因子分析を行い、最終的な因子を採択し、内部一貫性の信頼性についてChronbach's  $\alpha$ 係数の確認も行った。

- 2) 第2段階：構造方程式モデリング（SEM）

自己効力感の理論を基に、HbA1cを最終的な従属変数とし、5つの潜在変数および6つの観測変数による仮説となる構造モデルを作成し、ワルド検定を基に検定統計量の小さいパスより修正を試み、説明度の高い構造モデルの探索を行った。モデルの適合度判定には $\chi^2$ 二乗値、GFI（適合度指標）、

AGFI（修正適合度指標）、CFI（比較適合度指標）、RMSEA（平均二乗誤差平方根）を用いた。

### 【結果】

#### 1. 分析対象者

分析対象者は137名であった。対象の特性は、60代、罹病期間10年未満、内服薬のみの使用、有職者、スポーツ歴ありの人の割合が各々高かった。また、血糖値およびHbA1cの平均値は不良な傾向であり、BMIの平均値は標準の範囲内であった。

#### 2. “糖尿病である体の認識”について問う項目における探索的因子分析

最終的に原案20項目より2項目を除外した、5因子・18項目から成る質問項目が採択された。各因子は、第1因子‘負担をかけることのできる体認識’、第2因子‘維持できている体つき認識’、第3因子‘筋肉のある体つき認識’、第4因子‘運動の効果が表れる体認識’、第5因子‘血糖を意識する必要のある体認識’と命名できた。各因子におけるChronbach's $\alpha$ 係数は、全体：.812、第1因子：.816、第2因子：.789、第3因子：.830、第4因子：.704、第5因子：.921、であり、基準値である0.6を下回るものはなかった。

#### 3. 男性2型糖尿病患者における運動実施構造モデル

##### 1) 最終的に採択されたモデルから見出された特徴

① ‘筋肉のある体つき認識’は‘HbA1c’を悪化させる関係にあること、② ‘筋肉のある体つき認識’は‘身体活動量’を増加させる関係にあること、③ ‘身体活動量’が多いことは‘負担をかけることのできる体認識’を高め、‘負担をかけることのできる身体認識’は‘運動遂行への自信’を高める関係にあること、④ ‘運動遂行への自信’は直接的には‘食行動への意識’を高めないが、‘療養行動への意識’を介し、間接的に‘食行動への意識’を高める関係にあること

##### 2) モデルの適合度

最終的なモデルの適合度指標は、 $\chi^2$ 二乗値=171.232、GFI=.882、AGFI=.847、CFI=.938、RMSEA=.047であり、基準を満たす適合性が示された。

### 【考察および結論】

本研究結果より、“糖尿病である体の認識”を問うための妥当な質問項目を見出し、“その構成因子である‘筋肉のある体つき認識’、‘負担をかけることのできる体認識’を含む、12因子で構成された運動実施モデルを描くことができた。さらに、‘筋肉のある体つき認識’のみを意識するのではなく、その認識を持ちながら‘身体活動量’を増やし、‘負担をかけることのできる体認識’も併せ持つことが、良好な血糖コントロールにつながるために重要である可能性も見出すことができた。以上のことから、男性2型糖尿病患者の血糖コントロールにつながる運動実施において、“糖尿病である体の認識”という重要視すべき新たな視点が明らかとなり、本モデルの今後の運動療法指導への活用可能性を示すことができたと考えられる。