

## 介護予防教室における目的別レクリエーションプログラムの 開発と効果に関する研究

小池 和幸 高崎 義輝 橋本 実

Study of the development and effectiveness of mixed-purpose recreational programs in classes for minimizing long-term care prevention

KOIKE Kazuyuki, TAKASAKI Yoshiki, HASHIMOTO Minoru

This study aims to present the program development tools, mixed-purpose recreational programs for minimizing care prevention, and the effectiveness of recreational programs in classes for minimizing long-term care prevention.

- 1) Activity analysis was carried out on the recreational programs implemented so far based on four elements: physical, intellectual emotional, and social.
- 2) Based on the case of the I City class on minimizing long-term care prevention, the effects of the program changes in care prevention risk.
- 3) Two types of "sheets for creating programs on minimizing long-term care prevention" were developed as a mixed-purpose recreational program development tool for minimizing long-term care prevention:  
1. Improving the functionality of exercise equipment; 2. Preventing dementia.

The results showed that in order to develop mixed-purpose recreational programs, it is important to understand the element of inherent pleasure of recreational programs, as this influences the varied effects of the programs. Further, considering the significance of combining this sense of pleasure with the objectives of minimizing long-term care prevention, it is regarded as important to continue with research on tools to prescribe and develop mixed-purpose recreation and to generalize the use of such programs.

Key words: mixed-purpose recreational programs, activity analysis, physical fitness

### I. はじめに

S大学では「転倒予防教室」を平成13年より近隣の2市5町の自治体と協力して転倒予防、認知症予防を中心とした介護予防教室を実施してきた。現在ではこれら健康教室の参加者への指導の他、介護予防等にかかわる指導者の養成事業を学生及び地域住民対象に並行して実施している。平成19年度からは、平成20年度より実施された特定健診、特定保健指導と関連付けて、従来の介護予防に加えて生活習慣病予防いわゆ

るメタボリックシンドローム予防のための肥満解消教室も実施している。

本研究はS大学のこれまでに実践してきた介護予防教室の内容を基にこの教室におけるレクリエーションプログラムの役割と効果を整理し、新たなプログラム開発を試みることを目的とするものである。

平成18年度の研究では、S大学のこれまでの介護予防教室におけるレクリエーションプログラムの構造の特徴を活動分析(activity analysis)の手法を用いて分析した。また、従来の

レクリエーション素材の介護予防教室への活用方法についてまとめた。

本稿では、介護予防教室におけるレクリエーションプログラムの一部、効果と介護予防の目的別レクリエーションプログラム及びプログラム開発ツールについて示し、併せて3年間の介護予防教室における目的別レクリエーションプログラムの開発と効果に関する研究のまとめを行うものである。

## II. S大学の介護予防プログラムの概要(レクリエーションプログラムを中心に)

S大学の介護予防プログラムの大きな特徴の一つは「楽しい」運動による運動継続である。また、レクリエーションプログラムを介在したグループ指導は互いの共通の楽しみ体験から参加者間の「小さな運動コミュニティ」の形成を促し参加者個人の社会性や活動性の向上の促進を期待させるものである。

プログラムの構成は主に健康講話と筋力トレーニング、レクリエーションナルトレーニングである。「正しい健康知識の理解」と「楽しい運動実践」のコンビネーションプログラムである。

レクリエーションナルトレーニングは緊張緩和を目的とするアイスブレイキングやニュースポーツ、脳の元気アップゲーム、レクリエーションナルアクティビティから構成される。(図1)

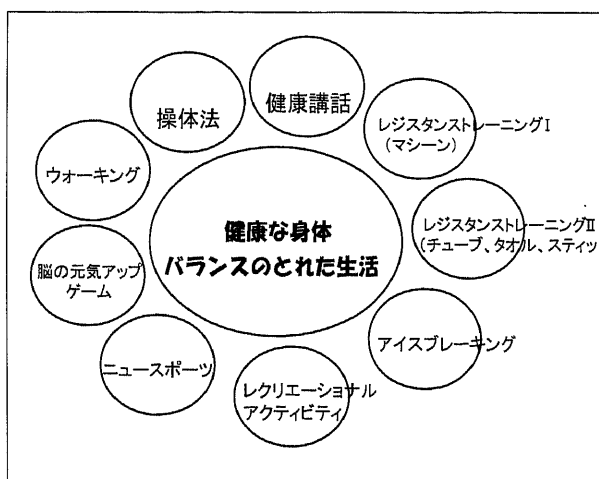


図1 S大学の健康づくり・介護予防プログラムの構成要素

## III. 研究方法

1. S大学のこれまでのレクリエーションプログラムを活動分析の視点を用いて整理し既成のレクリエーション財の介護予防プログラムへの活用プロセスとその構造について分析する
2. I市の介護予防教室参加者のプログラム参加前後の体力、体組成分、介護リスク、気分の変化等の測定評価
3. 目的別レクリエーションプログラム開発ツールの作成と使用による実用性についての検討

## IV. 結果

1. 介護予防教室で活用された各レクリエーションプログラムの活動分析結果

S大学の介護予防教室で活用された主なレクリエーションゲーム15種を身体的要素、情緒的要素、知的要素、社会的要素の4つの要素で活動分析を試みた。(表1)(表2)

活動分析したレクリエーションゲームは既に学校教育や社会教育等の現場で活用されてきたジャンケンなどを使ったオリジナルのゲームを介護予防に必要な要素を組み込んで変化させたものである。

特徴としては、身体的な構造の他に必ず社会的要素として多面的な相互作用が必要とされる構造を持つことである。多面的な相互作用とは、競争、共同、同調などの人間交流のことである。

2. 介護予防プログラムへの変化の過程と構造  
介護予防に役立つレクリエーションゲーム開発過程は2つある。

一つは介護予防に活用が期待できそうなレクリエーション財を予め選択し、それらの活動分析を行い介護予防に効果のある身体的要素や知的要素を含んでいるものを選び出して活動アレンジ、変化させる方法。(図2)

もう一つは、ランダムに既製のレクリエーション財を選び出しその素材に介護予防に必要な身体的、知的、社会的などの要素を掛け合わせる方法である。(図3)

表1 レクリエーションゲームの活動分析(1)

活動分析的視点から整理した介護予防に役立つレクリエーション・ゲーム  
(主に転倒予防、下肢筋力トレーニングに効果的なゲーム)

ゲーム名	オリジナル	主な身体的要素	主な情緒的要素	主な知的要素	主な社会的要素
千里の道も一歩から	ジャンケンゲーム	一歩踏み出す運動 片足支持(バランス) 股関節の柔軟性	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	勝負の仕組みの理解	1対多数の関係 競争
アクロスウォーク	ジャンケンゲーム	一歩踏み出す運動 片足支持(バランス) 股関節の柔軟性 身体全体の巧緻性	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	勝負の仕組みの理解	1対多数の関係 競争
壁タッチジャンケン	ジャンケンゲーム/ 命令ジャンケン	歩く運動 腕立て スクワット	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	勝負の仕組みの理解	1対1の関係 競争
別れても好きな人	ジャンケンゲーム	一歩踏み出す運動 片足支持(バランス) 上肢のバランス 股関節の柔軟性	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	勝負の仕組みの理解 距離感とボディイメージ	競争 共同
世界一周ウォーキング	ジャンケンゲーム/ スゴロクジャンケン	歩く 早歩き	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	勝負の仕組みの理解	1対1の関係 競争
あんたがたどこさ	シンギングゲーム/ 伝承遊び	スクワット 前脛骨筋	リズムにのる心地よさ リズムに乗れないもどかしさ	リズム 規則性の理解	1対多数の関係 競争
オープン&クローズ	シンギングゲーム	腹筋 足の運動	リズムにのる心地よさ リズムに乗れないもどかしさ	リズム 規則性の理解	1対多数の関係 共同
うさかめ筋力トレーニング	シンギングゲーム	足踏み スクワット つま先立ち 腹筋	リズムにのる心地よさ リズムに乗れないもどかしさ	リズム 規則性の理解	1対多数の関係 競争
犯人は誰だウォーク	誰突つついた	歩く	当てて嬉しい 外れて悔しい	予測	1対多数の関係 競争
幸せなら手を叩こうウォーク	シンギングゲーム・イスとリゲーム	歩く運動 片足支持(バランス)	リズムにのる心地よさ	予測	1対多数の関係 競争
お縮みジャンケン	ジャンケンゲーム/ お開きジャンケン	スクワット	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	予測	1対1の関係 競争
勝ってにエクサ	ジャンケンゲーム/ 命令ジャンケン	足踏み スクワット つま先立ち 大殿筋 中殿筋	勝って嬉しい 負けて悔しい 焦り	予測	1対1の関係 1対多数の関係 競争
うさかめリズムウォーク	シンギングゲーム	足踏み 歩く運動(大また歩行)	リズムにのる心地よさ リズムに乗れないもどかしさ	リズム	共同 競争
剣玉	伝承遊び	スクワット 目と手の協応性	リズムにのる心地よさ リズムに乗れないもどかしさ	リズム 集中力	個人行動 競争
バグジー		一歩踏み出す運動 片足支持(バランス) 上肢のバランス 股関節の柔軟性 投げる	得点できて嬉しい うまくコントロールできず 残念だ	距離感とパワーの理解	競争

表2 レクリエーションゲームの活動分析(2)

プログラム創作シートから整理した介護予防に役立つレクリエーション・ゲーム  
(主に転倒予防、下肢筋カトレーニングに効果的なゲーム)

ゲーム名	オリジナル	立つ	歩く	つま先立ち	屈伸	片足立ち	座る	その他
千里の道も一歩から	ジャンケン ゲーム	○	○					
アクロスウォーク	ジャンケン ゲーム	○	○					
壁タッチジャンケン	ジャンケン ゲーム/ 命令ジャンケン	○	○					
別れても好きな人	ジャンケン ゲーム	○	○					
世界一周 ウォーキング	ジャンケン ゲーム/ スゴロクジャン ケン	○	○					
あんたがたどこさ	シンギング ゲーム/伝承 遊び	○			○			
オープン&クローズ	シンギング ゲーム						○	
うさかめ 筋カトレーニング	シンギング ゲーム	○		○	○	○		
犯人は誰だ ウォーク	誰突つついた	○	○					
幸せなら手を叩こう ウォーク	シンギング ゲーム・イスと りゲーム	○	○			○	○	
お縮みジャンケン	ジャンケン ゲーム/お開 きジャンケン	○			○		○	
勝つてにエクサ	ジャンケン ゲーム/命令 ジャンケン	○	○	○	○			
うさかめ リズムウォーク	シンギング ゲーム	○	○					
剣玉	伝承遊び	○			○			
バグゴ		○						

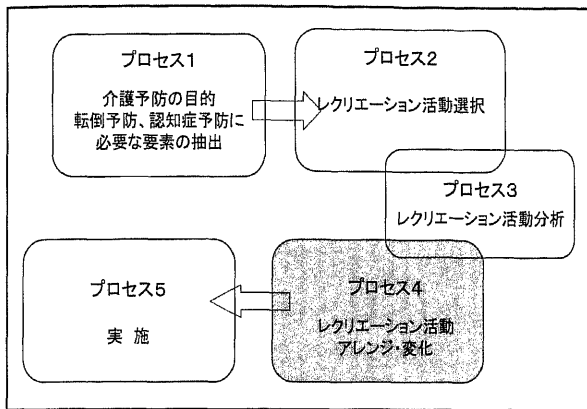


図2 介護予防プログラムへの変化過程

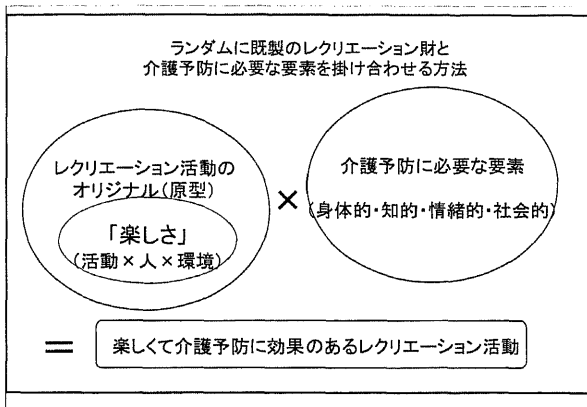


図3 介護予防プログラムへの変化の構造

じゃんけんをして勝ったものが負けたものに命令を指示し負けたものが指示に従うゲームが「命令じゃんけん」だが、それに「ウォーキング」の要素を掛け合わせると交流ゲームを実践しながら歩行運動を目的とした「壁タッチじゃんけん」というゲームに変化する。(図4)

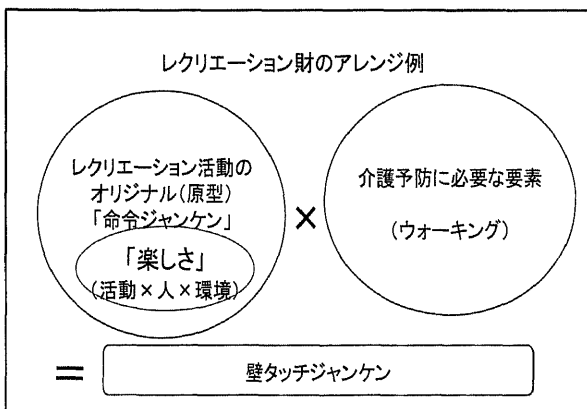


図4 介護予防プログラムへの変化の構造の例

つまり、転倒予防に効果のあるレクリエーション財へ変化させる場合は主に歩行動作等下肢筋群(腸腰筋、大腿四頭筋、下腿三頭筋等)への運動要素を掛け合わせることで多くの活動創作につながる。

### 3. 介護予防教室におけるレクリエーションプログラムの効果

本研究では、S大学の介護予防教室におけるレクリエーションプログラムの効果を検証するため、I市介護教室事業(平成18年度)の事例をもとに、参加者の気分の変化及びプログラム前後の運動能力、身体組成、介護リスクの変化について検討した。

I市介護予防事業は、I市、M県社会福祉協議会、S大学が共同で、週1回2時間で6ヶ月実施した事業である。研究対象者は、平成18年度参加者の中から、要介護認定で非該当の65歳以上の高齢者計13名(平均年齢71.08±4.84歳・女11名、男2名)とした。

プログラムは、転倒予防エクササイズ4回、水中運動10回と乗馬(療法)4回、園芸(療法)4回の計22回の複合プログラムにより実施した。

本研究の測度は、1)気分:Face scale(Lorish and Maisiak, 1986)(図5)、2)運

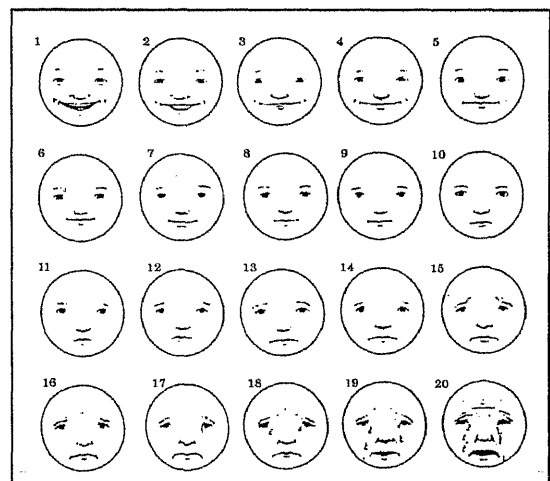


図5 Face scale ※縮小表示

人の笑顔(スケール1)から泣き顔(スケール20)までの、20種類の顔のイラストが描かれた用紙を使い、検査時の気分を評価する測度である。

動能力：①健脚度（10m全力歩行、最大一步幅、40cm踏み台昇降）、②開眼片足立ち、3）身体組成：Inbody（高精度体成分分析装置：バイオスペース社製）、4）介護リスク：基本チェックリスト（厚生労働省）を使用した。

I市介護予防教室の各測定項目の結果は、下記の通りであった。

(1) 気分：Face Scaleの各回得点は、セッション前の平均 $2.79 \pm 1.34$ /点から、後の平均では $1.55 \pm 0.80$ /点と、1.24点減少（改善）した（図6）。

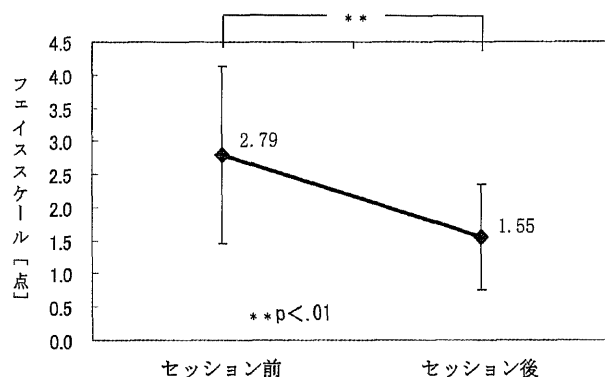


図6 Face Scaleの結果

(2) 運動能力：全体としては、測定各項目のT-Score（偏差値）合計が、プログラム前の $240.09 \pm 25.71$ /点から後では $259.91 \pm 24.70$ /点と、19.82点向上した（図7）。特に、歩行能力に関連する10m全力歩行（所要時間、歩数）、バランス能力に関連する開眼片足立ちの測定値が向上した。

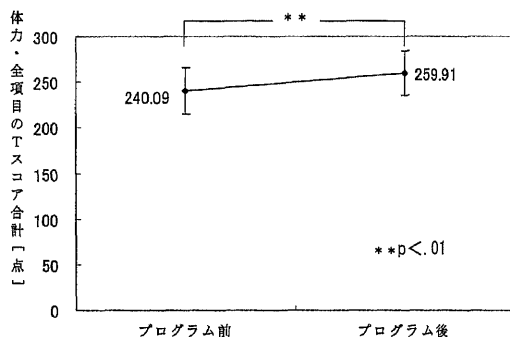


図7 運動能力・全項目のT-Score合計得点の結果

(3) 身体組成分（筋肉量、体脂肪率）：身体組成分の各項目に変化は、認められなかった（図8）。

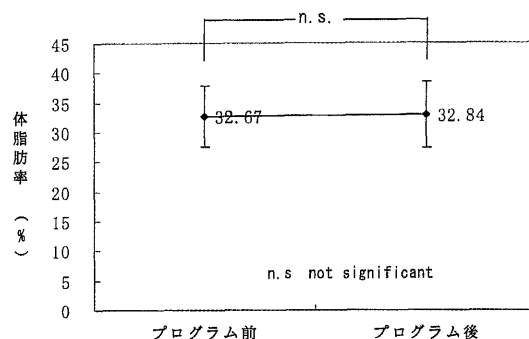


図8 体脂肪率の結果

(4) 介護リスク（基本チェックリスト）は、プログラム前の $5.38 \pm 2.79$ /点から、プログラム後は $3.31 \pm 2.50$ /点と、2.07点減少した（リスク減）（図9）。特に、うつに関する項目では有意な変化（うつ症状の改善）が認められた。

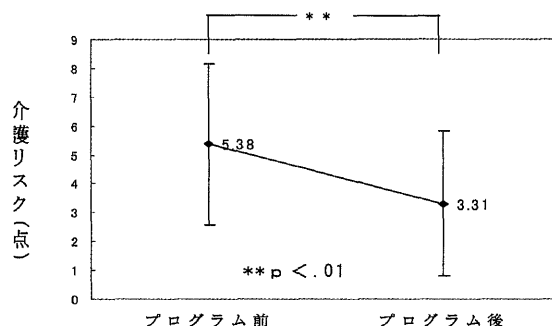


図9 基本チェックリストの結果

#### 4. 目的別レクリエーションプログラム開発ツールの作成と使用

介護予防教室の目的に合わせて効果的なプログラム作成を行うために試作的に2種類の「プログラム創作シート」を作成した。「介護予防・運動器機能向上プログラム創作シート」と「介護予防・認知症予防プログラム創作シート」である。

介護予防プログラム計画シートの構成は、①プログラムの内容②リスク・注意事項③運動及

び活動の種類（アイコン）④運動部位の4項目である。シートの特徴は、プログラム創作の容易さと介護予防の目的を的確に備えるために介護予防に必要な運動・活動についてアイコンで示すことにした。

運動器機能向上プログラム創作シートであれば、「立つ」「歩く」「爪先立ち」「屈伸」「片足立ち」「座る」をアイコンで表示した。（別添：表3）

認知症予防プログラム創作シートは「計算力」「コミュニケーション力」「集中力」「注意分散力」「創造力」「予測力」「記憶力（エピソード記憶）」をアイコン表示にした。（別添：表4）

その他にプログラムのバリエーションを増やすためのシートとして「アクティビティ・アレンジシート」を試作した。オリジナルのレクリエーション財を「モノ（物・素材）」「カズ（数）」「バシヨ（場所・位置）」「動き・運動」を4つの活動アレンジのキーワードにして8種類に派生させるシートである。（別添：表5）

## V. まとめ・考察

### 1. 平成18年の研究から

#### （1）活動分析に基づく既存のレクリエーション財の活用

これまでの学校教育や社会教育現場で培われてきたレクリエーション財（主にグループを介したゲーム）の中には、転倒予防や認知症予防に必要な身体的、知的、情緒的、社会的要素が含まれているものが存在する。

予め、転倒予防や認知症予防に必要な要素を抽出して、既存のレクリエーション財の「楽しむ」の要素を損なわないように工夫して変化（modify）させることによって、介護予防に効果的かつ容易に動機付け可能なレクリエーションプログラムを創造することができると思われる。

#### （2）「楽しむ」の所在の確認と効果分析の融合作業

そのためには、レクリエーション財の「楽しむ」の所在を的確に知ることが重要である。身体的要素、知的要素、社会的要素のどこが作用

するのかの分析が必要不可欠である。

レクリエーションプログラムは介護予防プログラムにおいて対象者の運動意欲を向上させるのに効果的である。ただし、レクリエーション財の中には子供向けに作られたものあり、その場合には大人の感覚に適応させるための理由づけや行動するための必然性についての工夫が求められる。

#### （3）介護予防の効果的なプログラム創作におけるレクリエーション財に内在する社会的相互作用の認識

介護予防教室における楽しい運動実践は既存のレクリエーション財を工夫することで相当程度の実施が可能であると思われたが、これは、レクリエーション財のオリジナルの持つ楽しみとグループメンバーの相互作用による「運動する場」の雰囲気や運動意欲の向上に起因するものだと推測できる。

今後は、介護予防対象者が介護予防教室という運動グループを離れた時にレクリエーション財をどのように効果的に介入し、作用させる仕組みづくりが課題である。

### 2. 平成19年～20年の研究から

#### （1）レクリエーションプログラムの介護予防プログラムへの効果

介護予防教室の前後では気分、体力、介護リスクがそれぞれに改善傾向にあった。介護予防教室におけるプログラムが複合プログラムであることや教室以外での日常生活における参加者の暮らし方の違いが結果に大きく反映される。レクリエーションプログラムの持つ構造から身体的側面への作用は考えられるが、それ以上にレクリエーションプログラムの効果としては、その場の気分（やる気）やその場の容認（環境やメンバー・グループの受容）に大きく関与するものと思われる。健康推進・維持のために運動継続は欠かせない。その動機づけに地域、自治体で行われる「介護予防教室」や「健康づくり教室」がある。教室では健康の講話や適切な運動やトレーニングの紹介が行われる。ここでの教室の印象が以後の運動習慣に関係するので

はないかと考える。教室の印象はプログラムの内容や会場の様子、参加するメンバーの雰囲気などによって決定すると考えるとレクリエーションプログラムの役割は動機づけ時の気分、気持ちの決定に重要な役割を担うのではないかとと思われる。

目的に合ったレクリエーションプログラム作成においては、レクリエーションプログラムを使用する側に十分な意図が必要不可欠である。

(2) 「薬」の構造の視点で置き換えてみたレクリエーションプログラムの創作作業への考え方と方法の確立

介護予防教室における目的別レクリエーションプログラムを考える時にこのレクリエーションプログラムを仮に「薬」にたとえることでこれまでの過程をまとめる。

①薬としてのレクリエーションプログラムの構造

介護予防目的に創作・開発されるレクリエーションプログラムは薬の成分である介護予防や生活習慣病予防に必要な運動などの要素を既に内在する「楽しみ」という糖衣やオブラート包まれた「薬」の構造を持つ。(図10)

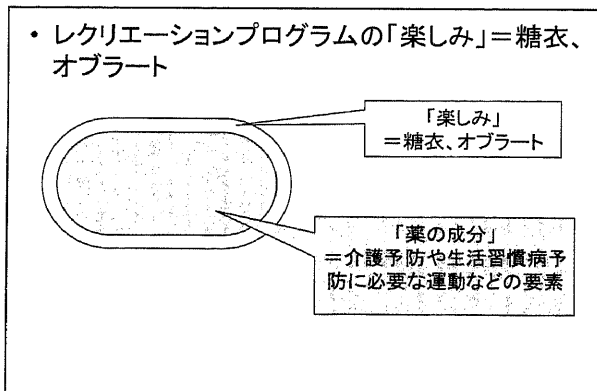


図10 薬としてのレクリエーションプログラムの構造 (1)

②薬としての目的別レクリエーション計画と目的別レクリエーション指導

薬としての目的別レクリエーション計画は、効果を意図したレクリエーションの成分分析(活動分析)と掛け合わせや必要に応じた調合(アレンジ)の過程を経た処方(指導・実施)

になる。(図11) (図12)

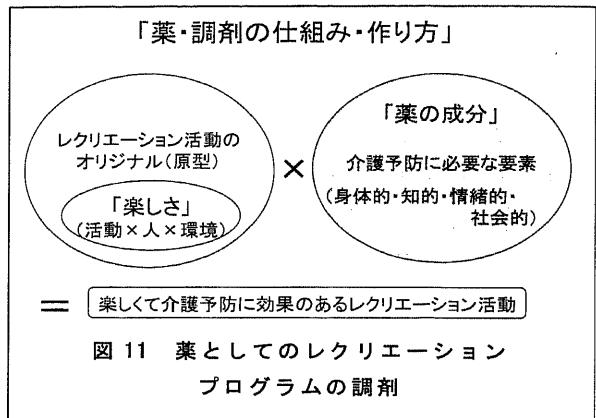


図11 薬としてのレクリエーションプログラムの調剤

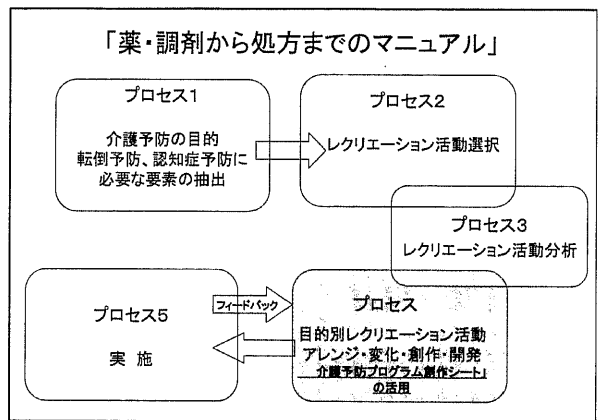


図12 薬としてのレクリエーションプログラムの処方までの過程

レクリエーションプログラムがこの領域で十分な社会的評価を得ていない要因の一つのレクリエーションプログラムが利用者に提供されるプロセスにおいてプログラムの処方的手続きがなされていないか、その習慣がないことに起因することがあげられる。状況を変化させるためには、保健、医療、福祉現場でレクリエーションプログラム実施に関わる人たちがレクリエーションプログラム使用の目的(意図)を事前に明らかにする必要がある。

そのためには目的別にレクリエーションプログラム処方、計画するツールの使用が一般化することが重要だと考える。



## VI. おわりに

近年のわが国における健康づくり対策は高齢社会化を背景に、介護サービスの充実、介護予防、そしてメタボリックシンドローム予防へと押し進められている。一方で医療費及び介護保険費用等の抑制は国家的課題である。

国民が心身ともに健康でなお且つ国家予算の削減のためには「運動」の実施が鍵になる。継続する運動習慣は薬に頼らない健康獲得の有効手段である。しかし、運動習慣の日常化は困難が付きまとう。そのために「楽しい運動」体験の提供及びその具体的なプログラムについては事例的研究の積み重ねが必要であると考えられる。平成18年から3年間試行錯誤してきたが、今後も国の健康対策や国民の健康ニーズに対応した健康プログラムをレクリエーションの視点から継続して研究していきたいと思う。

## VII. 謝 辞

本研究の実施に際し、ご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。なお、本研究は平成18年度から20年度仙台大学「研究計画に基づく研究費」(介護予防教室における目的別レクリエーションプログラムの開発と効果に関する研究)による研究をまとめたものである。

## VIII. 参考文献

- 1) 吉田圭一・茅野宏明 (2001) レクリエーション活動援助法. ミネルヴァ書房
- 2) 武藤芳照他 (2002) 転倒予防教室 第2版. 日本医事新報社
- 3) 日本レクリエーション協会監修 (2004) やさしいレクリエーションゲーム. 成美堂出版
- 4) 日本レクリエーション協会 (2005) みんなのレクリエーションゲーム. 池田書店
- 5) 米国国立老化研究所、東京都老人総合研究所運動機能部門 (2001) 高齢者運動ハンドブック. 大修館書店
- 6) 余暇問題研究所 (2004) シニアの転倒予防に役立つ体操・ゲーム. ミネルヴァ書房
- 7) Wayne L. Westcott Thomas R. Baechle シニアのための筋力トレーニング. ナップ
- 8) 岡浩一郎・武田紀子・中村好男 (2004) 身体活動・運動行動と健康支援、2004/3「現代のエスプリ」健康支援学・ヘルスプロモーション最前線、128-137
- 9) 神崎恒一 (2006) 介護予防の具体的テクニックと効果判定. 介護予防ガイドライン6章. 厚生科学研究所、224-233
- 10) 奥宮清人・松林公蔵 (2006) 介護予防ガイドライン5章. 厚生科学研究所、169-179
- 11) 神崎恒一 (2006) 危険因子のスクリーニング. 介護予防ガイドライン4章. 厚生科学研究所、112-117
- 12) 厚生労働省 (2005) 介護予防に関する各研究班マニユアル、<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/topics/051221/index>

表3 介護予防・運動器機能向上プログラム創作シート

【介護予防 運動器機能向上プログラム創作シート】

■活動名:

■プログラムの内容:

---

リスク/注意事項

<参考> 運動の種類

立つ    歩く    つま先立ち    屈伸    片足立ち

座る    運動の方向

運動部位

SENDAI UNIVERSITY

表4 介護予防・認知症予防プログラム創作シート

【介護予防 認知症予防プログラム創作シート】

■活動名:

■プログラムの内容:

---

リスク/注意事項

活動の美善

A. 計算力

B. コミュニケーション力

C. 集中力

D. 同時に複数  
(注意力分散)

E. 創造力

F. 予測力

G. 記憶力  
(メモリー記憶)

SENDAI UNIVERSITY

表5 アクティビティ・アレンジシート

【アクティビティ アレンジ シート】(スタンダード)

```

graph TD
    Mono[モノ] <--> Kazu[カズ]
    Mono <--> Motion[動き/運動]
    Kazu <--> Motion
    Basho[バショ] <--> Motion
    Basho <--> Kazu
    
```

1	2	3
8	オリジナル	4
7	6	5

SENDAI UNIVERSITY