

Title	介護レクリエーションにおけるマンネリ化対策の提案
Author(s)	劉, 亜琳
Citation	
Issue Date	2019-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/15830
Rights	
Description	Supervisor: 宮田 一乗, 先端科学技術研究科, 修士 (知識科学)

修士論文

介護レクリエーションにおけるマンネリ化対策の提案

1710229 LIU YALIN

主指導教員 宮田 一乗
審査委員主査 宮田 一乗
審査委員 永井 由佳里
西本 一志
由井 蘭 隆也

北陸先端科学技術大学院大学
先端科学技術研究科（知識科学）
平成 31 年 2 月

目次

第1章 序論	4
1.1 日本の高齢者の動向	4
1.2 介護レクと課題	7
1.2.1 介護レクの目的	7
1.2.2 介護レクの種類	7
1.2.3 介護レクの課題	9
1.3 本研究について	10
1.3.1 本研究の動機	10
1.3.2 本研究の目的	10
第2章 関連研究	11
2.1 高齢者の心理	11
2.2 高齢者の機能低下を改善する療法	14
2.2.1 趣味・娯楽の学習療法	14
2.2.2 運動療法	16
2.2.3 学習療法	17
2.3 ICF（国際生活機能分類）	18
2.4 ポイントサービスによる動機づけ	20
第3章 介護施設の実態調査	22
3.1 介護施設の種類と特徴	22
3.2 実験場所の概要	23
3.3 介護レクの見学	24
3.3.1 見学した介護レク	24
3.3.2 介護スタッフとの意見交換	25

第4章 介護レクとポイントシステムの融合	26
4.1 ポイントシステムの仕組み	26
4.2 介護レクとポイントシステムとの融合による効果	27
第5章 お手玉ゲームとポイント管理システムの設計	28
5.1 お手玉ゲームの設計	28
5.1.1 お手玉ゲームの考案の背景	28
5.1.2 お手玉ゲームの概要	28
5.1.3 お手玉ゲームの仕組みと進行手順	29
5.1.4 お手玉ゲームとポイントシステムの期待効果と理由	32
5.2 ポイント管理システムの設計	34
5.2.1 ポイント管理システムの作成環境	34
5.2.2 ポイント管理システムの操作手順	36
第6章 実験前のヒアリングと実験風景	40
6.1 実験前の介護スタッフの意見	40
6.2 実験風景	42
第7章 実験結果の分析	45
7.1 高齢者とのアンケート調査	45
7.1.1 アンケート調査結果	45
7.1.2 考察	46
7.2 高齢者とのヒアリング	47
7.2.1 ヒアリングの内容	47
7.2.2 考察	50
7.3 ビデオ分析	51
7.3.1 ビデオ内容や分析結果	51
7.3.2 考察	54

7.4 お手玉ゲームの出席状況.....	55
7.4.1 ゲームの出席状況	55
7.4.2 考察.....	56
7.5 実験後の介護スタッフとのヒアリング結果.....	57
7.5.1 ヒアリング内容.....	57
7.5.2 考察.....	58
第8章 結論.....	59
8.1 まとめ.....	59
8.2 今後の課題.....	60
謝辞.....	61
参考文献.....	63

図目次

図 1. 1	平均寿命の推移と将来推計	5
図 1. 2	世界の高齢化率の推移	6
図 1. 3	介護レクの悩みは何ですか（複数回答）	9
図 2. 1	高齢者が自主的活動へ参加していない理由	12
図 2. 2	平成 27 年度高齢者の日常生活に関する意識調査	15
図 2. 3	ICF 生活機能モデル	19
図 2. 4	消費者がポイントを「貯めている」と認識している割合	20
図 3. 1	スーパーびゅー蓮花寺の外観と内観	23
図 3. 2	筆者が見学した介護レク	24
図 4. 1	ポイントシステムのイメージ	27
図 4. 2	ポイントサービスを導入した介護レクの効果	27
図 5. 1	実験用お手玉、完成したカレーライスの写真とホワイトボード	29
図 5. 2	カレーライスの食材の写真	30
図 5. 3	カレーライスと関係ない写真	30
図 5. 4	お手玉ゲームの配置図	31
図 5. 5	お手玉ゲーム進行手順のイメージ	32
図 5. 6	ポイントシステムのメニュー画面	36
図 5. 7	入居者情報の登録手順	36
図 5. 8	ポイント発行手順	37

図 5. 9	スタンプ発行手順.....	38
図 5. 10	ポイントデータ還元	39
図 6. 1	説明イラスト.....	42
図 6. 2	ホワイトボード	42
図 6. 3	スタンプカード	42
図 6. 4	景品	42
図 6. 5	実験風景.....	44
図 7. 1	各場面での拍手や笑い声の比率.....	53

表目次

表 1. 1	高齢化の現状.....	4
表 1. 2	介護レクの種類	7
表 1. 3	介護レク・趣味の教室の実施状況.....	8
表 2. 1	平成 27 年度の一年間の生涯学習の実施状況	14
表 3. 1	介護施設の種類と特徴	22
表 3. 2	スーパーびゅー蓮花寺の入居者状況	23
表 5. 1	コンピューター環境	34
表 5. 2	基本データ	35
表 5. 3	データベースの構成	35
表 7. 1	アンケート調査結果	46
表 7. 2	カメラの詳細.....	51
表 7. 3	高齢者ごとの拍手や笑い声の合計データ	52
表 7. 4	出席状況.....	55
表 7. 5	参加率及び参加継続率	56

第1章 序論

本章では、研究の背景である日本の高齢者現状と将来推計を述べる。つづいて、高齢化社会での介護レクリエーション（以下、介護レク）の必要性を述べた後、介護レクの抱えている課題を示す。最後に、本研究の目的を述べる。

1.1 日本の高齢者の動向

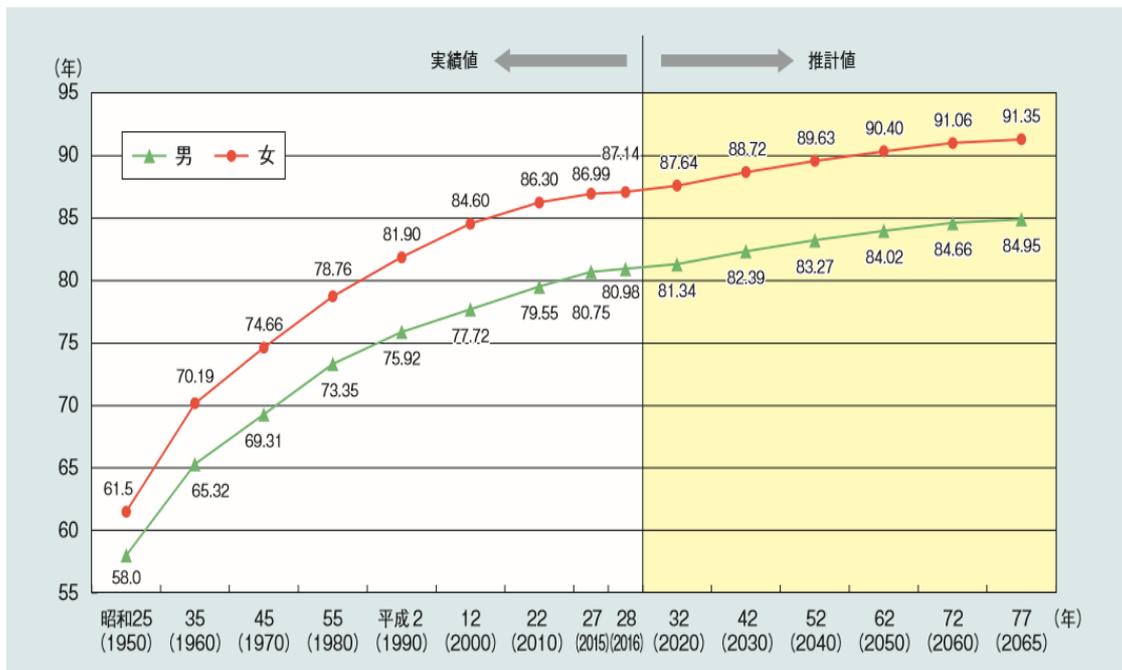
近年、日本の高齢化は増加していると言われている。内閣府の平成30年版高齢社会白書によると、平成29年10月1日時点での日本の人口は、1億2,671万人である。表1.1に示すように、そのうち65歳以上の高齢者人口は3,515万人で、総人口に占める割合（高齢化率）は27.7%であった。また、65歳以上74歳人口の総人口に占める割合は13.9%であった [1]。

表 1. 1 高齢化の現状

		総数	男	女
人口 (万人)	総人口	12,671	6,166	6,505
	65歳以上人口	3,515	1,526	1,989
	65～74歳人口	1,767	843	924
	75歳以上人口	1,748	684	1,065
構成比	総人口	100	100	100
	65歳以上人口（高齢化率）	27.7	24.8	30.6
	65～74歳人口	13.9	13.7	14.2
	75歳以上人口	13.8	11.1	16.4

（資料出所：総務省人口推計，平成29年10月1日 [1]）

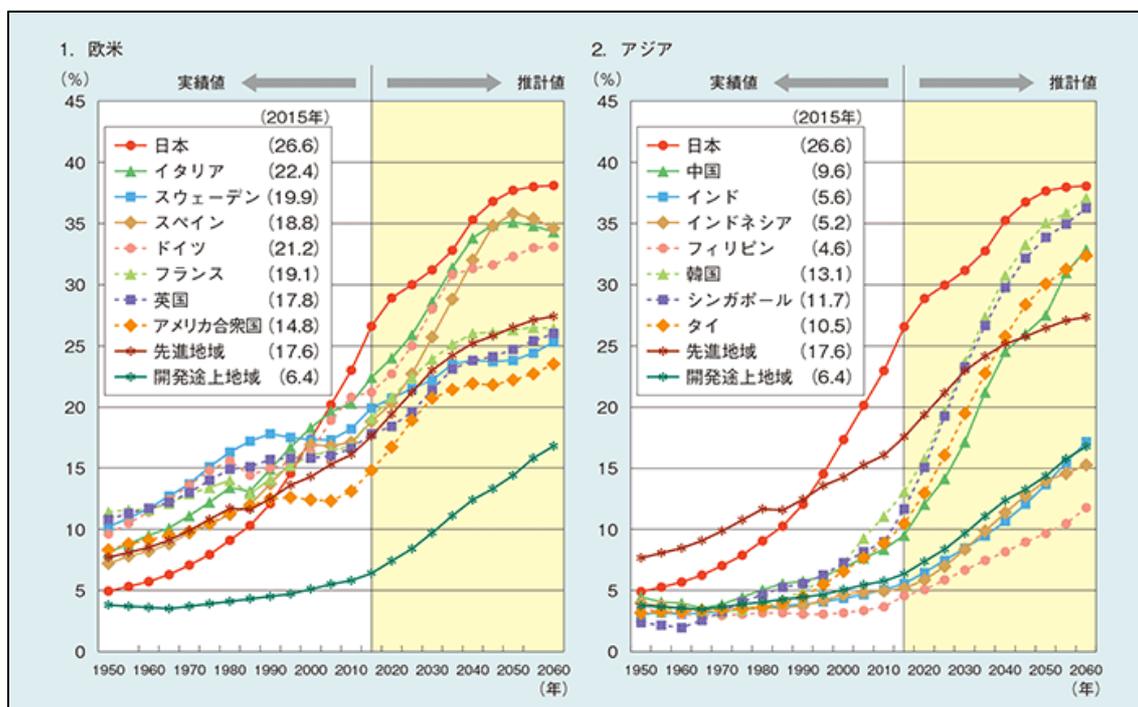
高齢化の要因は大きく分けて2つある：① 年齢階級別の死亡率低下による65歳以上人口の増加；② 少子化の進行による若年人口の減少 [2]。図 1.1 に示すように、将来は平均寿命が延び、ますます高齢化した社会の到来は容易に予想される。



(資料出所：平成 29 年 10 月 1 日 総務省人口推計 [1])

図 1. 1 平均寿命の推移と将来推計

ところで、図 1. 2¹の世界の高齢化率の推移によると、総人口に対する 65 歳以上の高齢化率は、日本だけではなく世界各国も高くなることが予想される。また、日本は世界の中でトップの高齢化率である。



(資料出所：平成 29 年版内閣府高齢社会白書 高齢化の国際動向)

図 1. 2 世界の高齢化率の推移

このような日本の高齢化社会では、「高齢者が笑顔あふれる生涯にわたって安心して生きがいをもって過ごす社会を形成する」ことが課題である[3]。また、介護においては、高齢者の楽しみを作る介護レクの重要性はさらに増加すると考える。

¹ 平成 29 年版内閣府高齢社会白書 高齢化の国際動向

1.2 介護レクと課題

1.2.1 介護レクの目的

1.1 節の「日本の高齢者の動向」で述べたように、日本はさらなる高齢化社会になることが予想される。この中で、介護レクを通じて、生活の質「QoL (Quality of Life)」の向上を促すことで、健康の維持や促進することが重要になる[4]。すなわち、介護レクとは「生きていく元気を再び創り出す活動」である[5]。生活の質向上 (QoL) と介護予防を支援し、より良い社会を目指すことが、介護レクの目的である。

1.2.2 介護レクの種類

介護施設では様々な介護レクが行われているが、表 1.2 に示した 3 種類に分類できる[6]。

表 1. 2 介護レクの種類

集団レク	体操、運動系、競技、歌や楽器演奏 誕生日会やイベントなど
個別レク	絵画などの趣味、計算、脳トレなど
基礎生活レク	施設内の花・絵画などの陳列 音楽を流すなど

(資料出所 : https://www.kaigo-rec-work.com/pages/three_kind[6])

実験を行った介護施設（スーパーびゅー蓮花寺）では、表 1.3 に示した多種多様な介護レクを積極的に実施している。

表 1. 3 介護レク・趣味の教室の実施状況

行事名	年間回数	参加人数	スタッフ数	行事名	年間回数	参加人数	スタッフ数
いきいき運動クラブ (卓球パレー・風船パレー)	24	25	5	集団リハビリ (軽体操・脳トレ)	48	30	2
高齢者公文教室	140	16	2	お茶会	6	40	8
音楽療法(季節の歌と体操)	24	40	3	俳画教室	12	6	2
カラオケ教室	24	8	2	ヨガ教室	24	25	3
絵画教室	24	10	2	造形教室(押し花)	12	10	2
書道教室	24	20	3	フラワーアレンジメント	12	20	2
折り紙教室	12	20	4				
* 新年会・花見・夏祭り・紅葉見学・クリスマス・お誕生会(月1回)・映画鑑賞(月1回)							

(注) 年間回数：2017年4月～2018年3月までの実施回数

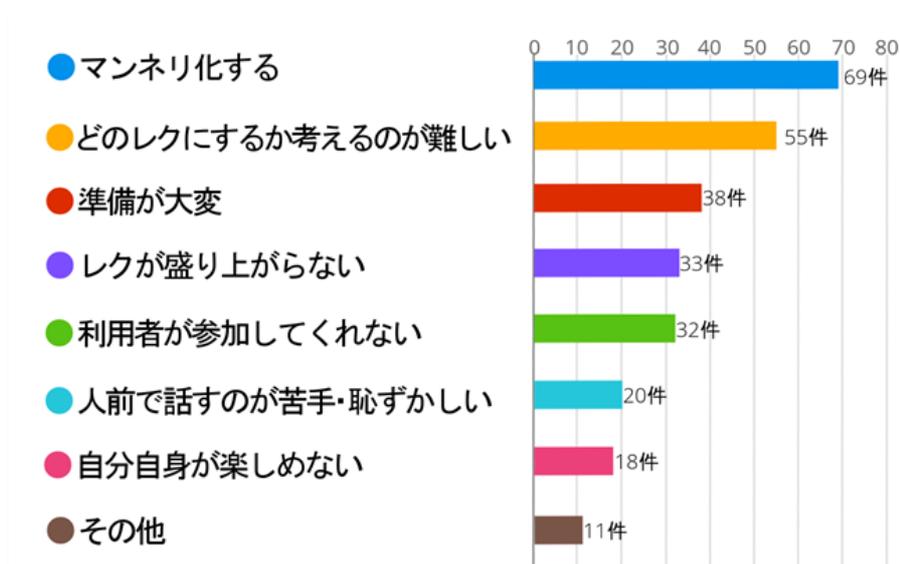
参加人数：年間1回だけの参加者もカウントする

スタッフ数：介護レクを世話する平均人数

(資料出所：スーパーびゅー蓮花寺)

1.2.3 介護レクの課題

介護レクの課題について、介護スタッフへの「介護レクの悩みはなんですか？」という質問に対する回答事例が報告されている[7]。この回答事例(アンケート)では、図 1.3 に示すように「マンネリ化する」「どの介護レクにするか考えるのが難しい」が上位となっている。どんなに楽しい介護レクでも、長期間にわたり繰り返したら、新鮮さが薄れ、マンネリ化が進むと考える。



(資料出所 : <https://kaigo.clickjob.jp/column/idea-of-recreation/>[6])

図 1.3 介護レクの悩みは何ですか (複数回答)

また、筆者が見学した介護施設「スーパーびゅー蓮花寺」7名、「ふくわらい」²³名の介護スタッフに介護レクの課題についてヒアリングした。その中で8名の介護スタッフは、上記の調査と同じく、「マンネリ化」「ネタ切れになる」「参加継続するための工夫が必要」のような回答があった。

以上より、より多くの高齢者の参加、また継続的な参加に対する阻害要因は「マンネリ化」にあることが分かった。

²³ 石川県金沢市にある有料老人ホーム : <http://www.hakusoukai.jp/> (2019年1月閲覧)

1.3 本研究について

1.3.1 本研究の動機

日本の高齢化が進むにともない、高齢者の生活の質（QoL）向上や介護予防が一層求められている。これらの対策の一案として、介護レクの実施とその効果が期待される。筆者の母国である中国でも、近い将来、高齢社会が到来すると指摘されており、一時帰国した際に中国の介護施設を訪問し、そこで実施している介護レクの種類が少ないことを意識したことが、本研究に取り組む動機の一つである。

1.3.2 本研究の目的

高齢者の QoL の向上や介護予防のために、多くの高齢者を介護レクに参加させる必要があると考える。ここで、①高齢者が楽しいと感じること、興味をもつこと、②高齢者でも簡単に参加できること、の二つが介護レクの前提条件と考える。一方、介護レクの研究課題としては、マンネリ化や、いつも新しいネタを探すことが大変である、楽しく参加できる介護レクでも継続して参加することが難しい、などがあげられる。

以上の点をふまえ、本研究の目的を、高齢者の QoL の向上や介護予防に繋がり、マンネリ化を解消するとともに参加の継続意欲を高めることができる介護レクの考案とした。

第2章 関連研究

本章では、まず高齢者の心理状態を説明する。そして、機能低下を改善する様々な療法に関する研究、ICF（国際生活機能分類）により介護サポート、経営学におけるポイントサービスによる動機付けの関連研究を述べる。

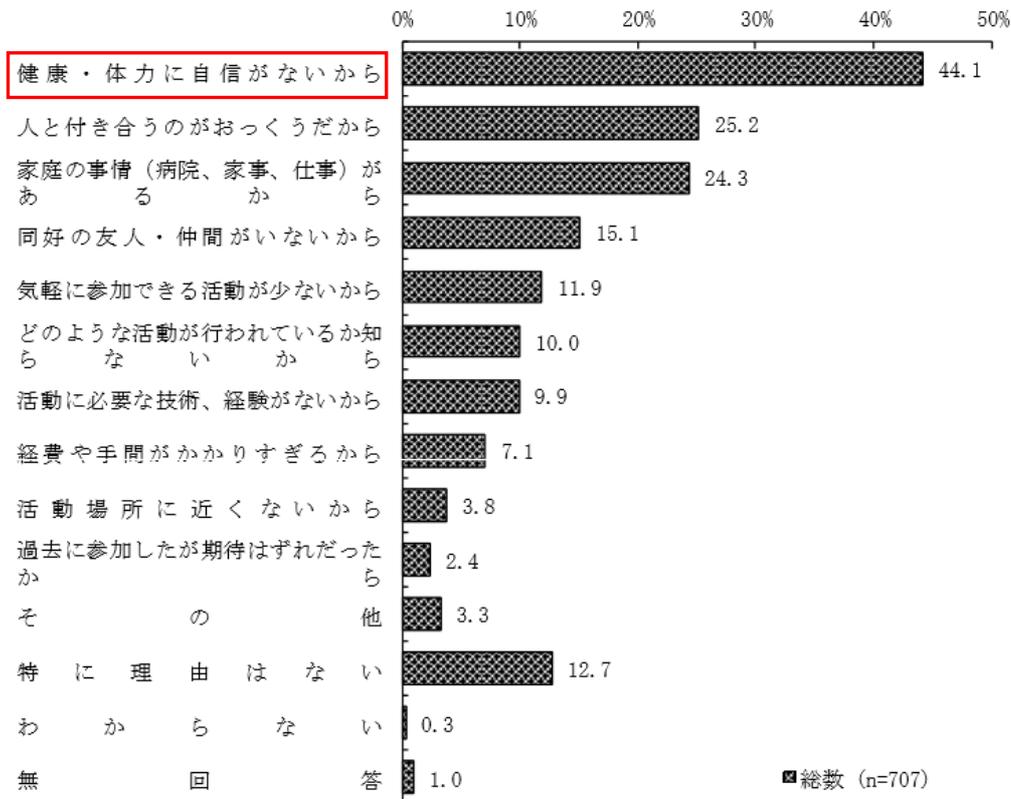
2.1 高齢者の心理

A. マイナス思考

老化とは、加齢によって身体的、精神的機能が低下し、環境への適応力が低下になることである。具体的には、病気、運動能力と体力・視力・聴力・免疫力低下、シワや白髪化、容姿や若さはなくなるなど[8]の老化現象としてあげられる。

これらの老化現象は、高齢者の行動を制限するため、意欲や活動性が減少し、さらに不安感を抱くという悪循環になる。また、視力や聴力の低下により、周りの人とのコミュニケーション障害が問題になり、ストレスを感じる高齢者もいる。したがって、社会活動への参加意欲が減少する一因になる。実際に、図 2.1 に示すように、高齢者が自主的活動へ参加していない理由の聞き取り調査では、「健康・体力に自信がない」と答える人が一番多く、身体的機能の低下が「こころの問題」へと繋がる可能性を示唆している[9]。このような、高齢者が物事を悪い方へと考え、悲観的な気持ちになることが、いわゆる高齢者のマイナス思考である。

介護施設に入居している高齢者の中には、老化現象を気にして部屋に閉じこもり、介護レクに参加しない人は多い。この不参加がさらに身体の機能低下に繋がっている、と指摘する介護スタッフもいる。



(資料出所:平成26年度 内閣府高齢者の日常生活に関する意識調査結果[9])

図 2. 1 高齢者が自主的活動へ参加していない理由

B. プラス思考

人間の生きがいは、目的を持って活動して何かを達成、または何かが向上して、人に認めてもらった時に感じる意識である[10]。機能低下の高齢者でも充実した生き方を持つことができると考える。Lemonら(1972)が提唱した活動理論では、ボランティアや町内活動などの社会参加、趣味の活動に高齢者が生きがいを感じるとしている[11]。

高齢者には、いきいきと明るく生活している人がいる。また、人間は本来社会参加や学習したいという向上心がある。これらは高齢者のプラス思考であり、利用すべきことだと考える。

高齢者の社会参加や趣味の活動において、目標さえあれば、身体の低下を忘れ、積極的な生活ができると考える。介護スタッフによると、手の不自由な高齢者が、孫の結婚式でお箸を使って食べることを目標とし、リハビリに積極的に参加することで、お箸で料理を食べることができた、という事例がある。この事例は、向上心が身体機能の向上を促進させた例であると考えられる。

高齢者にとって最も大切なことは、こころの健康である[12]。介護施設では、マイナス思考を減少し、QoLの向上を試みる必要がある、と介護スタッフは指摘している。

以上、目標を持って活動することで、高齢者の身体と、脳機能の維持・改善が期待できる。

2.2 高齢者の機能低下を改善する療法

2.2.1 趣味・娯楽の学習療法

2.1 節「高齢者の心理」で述べたように、高齢者心理にはプラス面とマイナス面がある。プラス面の一つには、「学びたい」という欲求があると言われている。

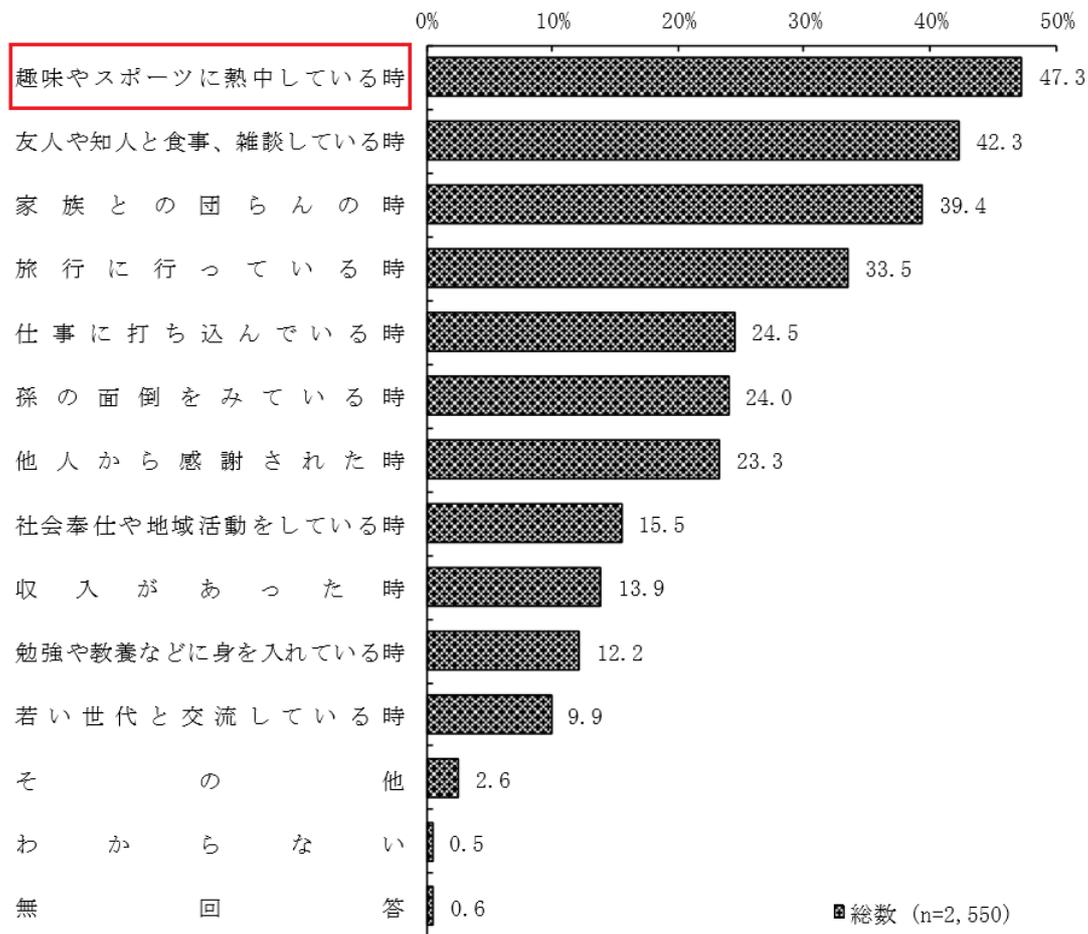
表 2.1 に示すように、平成 27 年度の内閣府の世論調査では、70 歳以上の高齢者の 46.8% が「この 1 年以内に生涯学習をした」と回答した。その内訳としては、スポーツが 20.3%、趣味的なものは 24.9% であった[13]。

また、図 2.2 の内閣府「高齢者の日常生活に関する意識調査」では、高齢者の生きがいは「趣味やスポーツに熱中している時」が一番であった[14]。

表 2. 1 平成 27 年度の一年間の生涯学習の実施状況

	該当者数	生涯学習をしたこと	健康・スポーツ	趣味的なもの
	人	%	%	%
〔年齢〕				
20～29歳	144	59	23.6	14.6
30～39歳	220	46.8	18.6	12.7
40～49歳	303	43.2	19.1	11.9
50～59歳	263	47.9	21.3	17.9
60～69歳	334	47.3	23.7	24.6
70歳以上	389	46.8	20.3	24.9

(資料出所：「平成 27 年度教育・生涯学習に関する世論調査表」内閣府, 平成 27 年 12 月[13])



(資料出所：「平成 27 年度高齢者の日常生活に関する意識調査」内閣府，平成 27 年 12 月 [14])

図 2. 2 平成 27 年度高齢者の日常生活に関する意識調査

筆者が見学した介護施設のスタッフへのヒアリングによると、高齢者が学びたいという欲求を満たすことで、QoL の向上や脳機能の改善を実現しようとしている。

介護施設で実施している絵画や書道、俳句、園芸、カラオケ等の趣味の教室がある。趣味の教室は興味があって参加するだけでなく、さらに高いレベルを目指して学習しようと試みる。また、ヨガやダンス、風船バレー、卓球等の娯楽は、体を動かすため身体機能の維持にも繋がる。

2.2.2 運動療法

参考文献[15]によると、「運動療法とは、運動を通して関節機能の改善、筋力の増強、全身耐久性の向上、動作の改善、転倒予防、痛みの緩和等を目的とし、身体機能の改善と生活の質の向上（QoL）を図ることである」とされている。この療法は認知症の予防改善にも繋がる[15]。

具体的には、「体操、歩行、関節のリハビリ、立つ・座る、寝返る・起きる等」の軽い運動で、10分程でも効果があると言われている[15]。短時間の運動であっても、脳の中の注意・集中、判断、計画・行動能力等の認知機能を支配する部位（前頭前野）の活動が高まることを科学的に確認した研究がある。ヨガや太極拳の東洋的身体技法が脳に効果があることを示唆している[16]。また、継続的にこのような運動が脳に良い影響を付与するという研究は行われている[17]。

理学療法士による普通の運動療法は、身体のリハビリ訓練であり、高齢者にとっては単調で苦痛を感じると考える。これに対し、筆者が見学した介護施設のスタッフの話によると、レクリエーションの要素を取り入れ、ボールを転がす・投げる、リズム体操、風船バレー、ヨガなどを行い、運動と娯楽を一緒にして、楽しく参加できるように工夫をしている。

2.2.3 学習療法

A. 学習効果の研究

簡単な計算や音読が高齢者の脳機能低下に効果があると経験的に言われている。このことに対し、東北大学を中心とした、介護専門家、介護施設、公文教育研究会の産・学・官プロジェクトチームでは、脳機能が低下している、あるいは認知症の高齢者を対象とし、脳科学的に立証を試みた[18]。この関連研究では、人間の脳はどんなことをすれば、脳のどこが、どんな働き方をするか、について、生体計測を実施した。この実験では、脳の前頭前野が認知機能やコミュニケーション、身辺自立性を制御することに注目し、高齢者を、簡単な計算と音読の教育介入したグループと介入していないグループに分け、その変化を計測した。脳科学や認知心理学の視点で計測結果を解析し、教育介入したグループの高齢者の機能改善を確認した。

B. 高齢者の公文式学習療法

最近、高齢者向け公文教室を実施する介護施設が増えており、筆者が見学した介護施設でも教室を設置している。簡単な計算や音読を中心に、できるレベルからやり始め、できると次のレベルへ進むという、個別指導、褒めるコミュニケーションの学習方法を取り入れている。

この学習方法により、脳機能のレベルが違って幅広い高齢者が参加できると考え、参加継続意欲を高める介護レクの考案の参考とした。

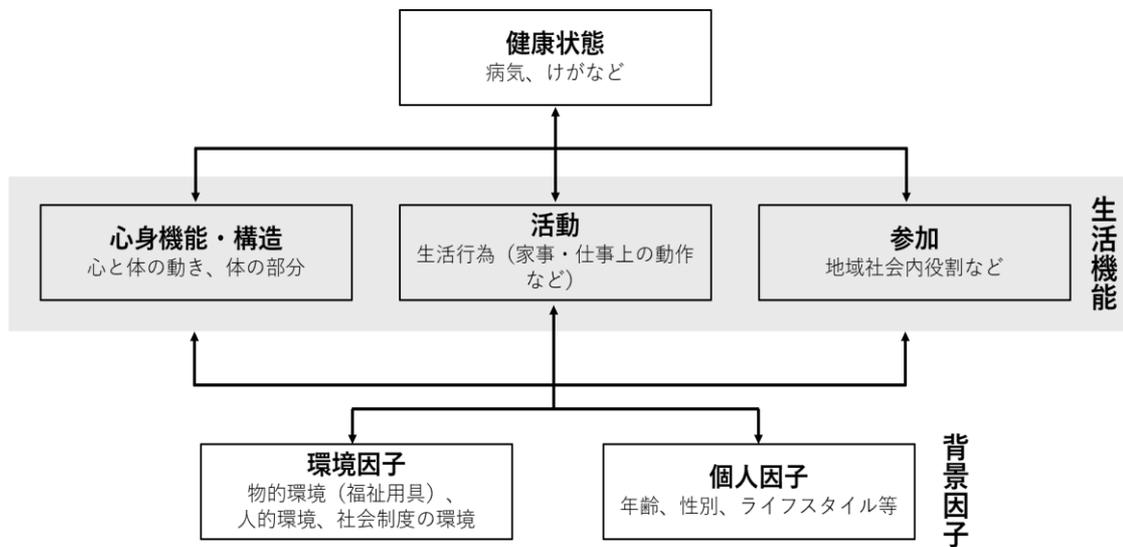
2.3 ICF（国際生活機能分類）

以上述べたように、高齢者の機能を改善するための様々な介護レクがある。また、療法の効果についても科学的な検証実験が行われている。しかし、どんなに楽しくても、効果がある介護レクでも、高齢者の心と身体の問題により、参加できないと意味がない。

近年、福祉事業において、高齢者の心や身体の問題を超えて、社会参加、活動を行い、QoLを向上させることを目標としている。この考え方は、生活機能分類モデルのICFを基本とする。

ICF（国際生活機能分類）は、2001年5月にWHO総会で採択された健康の構成要素に関する分類であり、新しい健康観の提起である[19]。ICFによる分類は、個々の対象者を、健康状態、心身機能・構造、活動、参加、環境因子、個人因子の観点で行う。このICFの分類を利用して高齢者が身体の機能低下があっても、生活行為や社会参加ができるようにするため、図2.3の環境因子に示すように福祉用具などを利用してサポートする[20]。

例えば、足の不自由な人に車椅子を提供して生活の不自由を少なくする、などである。このように、対象者ごとにICFの区分をして、具体的な活動目標を立て、目標指向的介護を行うことは重要である[20]。



(資料出所：「ノーマライゼーション 障害者の福祉」2009年8月号)³

図 2. 3 ICF 生活機能モデル

筆者が見学した介護施設のスタッフへのヒアリングによると、介護スタッフは高齢者が介護レクに参加する時には以下のことを考慮している。

- ① 車いす、歩行器等の機械を利用
- ② 負担がある激しい動作をさせない
- ③ スタッフの声はゆっくり大きく
- ④ 絵や写真、ジェスチャーを使う
- ⑤ できない部分だけ助ける
- ⑥ 褒めるコミュニケーション

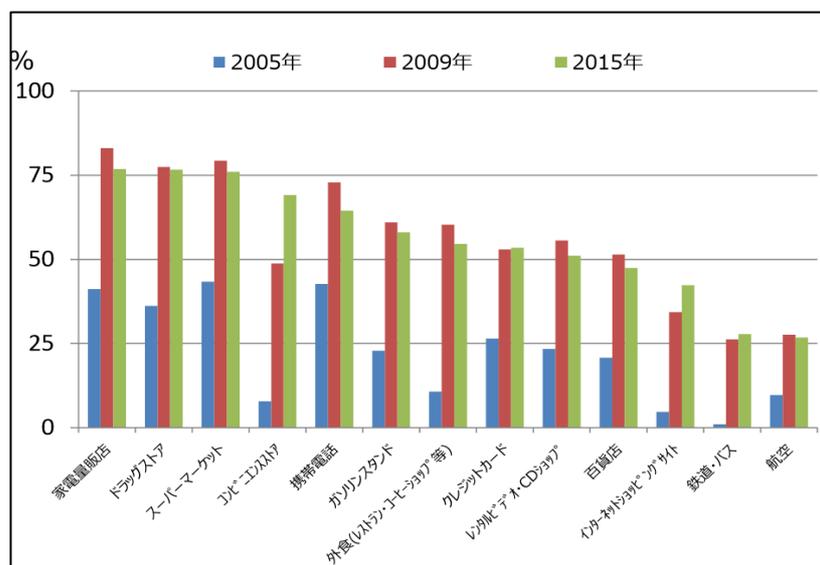
すなわち、高齢者を介護レクに参加させるためには、高齢者の身体機能低下の改善を補完・補強するとともに、周りの人の理解が必要である。

³ http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/prdl/jsrd/norma/n337/n337002_01.html (2019年1月15日閲覧)

2.4 ポイントサービスによる動機づけ

日常生活の中で、「ポイント」という言葉をよく耳にする。ポイントとは、商品を購入した際に付与されるものであり、お金として使える。

図 2.4 に示すように、ポイントは家電量販店、ドラッグストア、スーパー、携帯電話、ガソリンスタンド、ネットショッピングなどの多くのところで導入されている。我々は、ポイントを貰う、貯める、使うことを日常的に行っており、多くの人は関心を持っている[21]。



(資料出所：「キャッシュレスの推進とポイントサービスの動向」，野村総合研究所, 2017年12月[21])

図 2.4 消費者がポイントを「貯めている」と認識している割合

ところで、以下に示すように企業側にはポイント戦略のメリットがあるため、経営戦略として積極的に取り入れている[21]。

- ① 顧客の囲い込み
- ② 顧客の属性・購買履歴等の情報収集

一方、顧客側から見た魅力は以下であると考える。

- ① 貯める楽しみ
- ② 値引き
- ③ ポイント付与
- ④ アイテムとの交換

上記で述べた顧客から見たメリットを受けるため、我々は同じ会社から買う傾向になる。すなわち、ポイントは継続的な購入を動機づける要因だと考える[22]。

また、ネットショッピングの場合、貯めたポイントが一定値になると、値引きを受けたアイテム交換をできるため、現在のポイント数と特典を享受できるポイント数までの差分が目標値となる。この目標値を達成すると顧客を満足させることができる[23]。

以上より、ポイントの効果は継続性と目標化の二つがある。介護レクにおいても、この効果を利用できると考えた。すなわち、介護レクの運用面にポイントサービスの手法を取り入れ、参加継続意欲を高めることである。(以下、ポイントシステムという)ポイントシステムでは、介護レクの参加者はポイントやアイテムを、貰う、貯める、使う、という行為を楽しむ。そして、この行為を楽しむことで、介護レクへの参加を促進し、継続参加が期待できると考えた。

第3章 介護施設の実態調査

本章では、本研究の実験場所（スーパーびゅー蓮花寺）の介護現状を述べる。また、介護レクの実態を理解するために、4種類の介護レクを見学して得た知見と、介護スタッフと交換してきた意見について述べる。

3.1 介護施設の種類と特徴

高齢者が入居する介護施設には、以下のような種類と特徴がある。この中で、介護付有料老人ホームは広い範囲のレベルの高齢者を受け入れる。したがって、介護付有料老人ホームで実験を行い、多くの高齢者が喜ぶ介護レクを考案した。

表 3. 1 介護施設の種類と特徴

老人ホームの種類		入居者介護度	認知症受入	医療体制	介護スタッフ	医療スタッフ	
民間運営	有料老人ホーム	介護付有料老人ホーム	自立～重度	○	○	24時間常駐	看護婦昼常駐 夜間不在
		住宅型有料老人ホーム	自立～中度	○	○	不在	不在
		健康型有料老人ホーム	自立	×	×	不在	不在
	その他の施設	サービス付高齢者向け住宅	自立～中度	○	○	一部介護スタッフ 常駐	不在
		グループホーム	要支援2～	○	△	24時間常駐	不在
公的施設	介護保険施設	特別養護老人ホーム	自立～重度	○	○	24時間常駐	看護婦昼常駐 夜間不在
		介護老人保健施設	要介護3～	○	○	24時間常駐	医師・看護婦常駐
		介護療養型医療施設	要介護1～	○	○	24時間常駐	医師・看護婦常駐
	福祉施設	ケアハウス	自立～重度	△	△	不在	不在
		養護老人ホーム	自立～中度	△	×	不在	不在

○:可 △:一部可 ×:不可

(資料出所：スーパービュー蓮花寺)

3.2 実験場所の概要

実験場所としての「スーパーびゅー蓮花寺」は、5つの総合病院と、有料老人ホーム、特別養護老人ホームおよびグループホームを各3施設有する医療・介護グループ内の施設である。

以下のことを考慮して、本研究の実験場所として選択した。

- ① 立地条件が良く、多くの高齢者が入居している
- ② 普通の高齢者から身体の不自由や認知症まで幅広い入居者が入っている
- ③ 介護レクを積極的に取り入れている



図 3. 1 スーパーびゅー蓮花寺の外観と内観

表 3. 2 スーパーびゅー蓮花寺の入居者状況

入居者状況							
入居者数	男性	女性	平均年齢				
140人	38人	102人	89.3歳				
介護度分布							
自立	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
7人	16人	20人	30人	26人	15人	17人	9人

(資料出所：スーパーびゅー蓮花寺，2018年3月31日現在)

3.3 介護レクの見学

3.3.1 見学した介護レク

実験場所では様々な介護レクを行っており、その中で、高齢者公文教室、体操リハビリと漢字合体クイズ、いきいき健康クラブ、を見学した（図3.2）。

高齢者公文教室では、参加者ができるレベルからやり始め、次のレベルへ進むという、高齢者の学習意欲を促すやり方をしている。体操リハビリと漢字合体ゲームでは、簡単な体操でリラックスしてから、漢字合体クイズで脳トレを行っていた。いきいき健康クラブでは、チーム戦で卓球や風船バレーを行っていた。また、椅子や車椅子に座り、軽い風船や牛乳パックのラケットを使って、足と腰が不自由な人でも参加できていた。

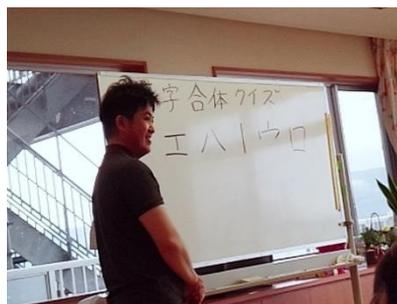


図3.2 筆者が見学した介護レク

（左からは高齢者公文教室、漢字合体クイズ、風船バレーと卓球）

笑顔で楽しそうに参加する様子を観察する中で、身体が不自由な高齢者でも体を動かして介護レクに参加することで得られる喜びは大きいと感じた。

3.3.2 介護スタッフとの意見交換

介護スタッフとの意見交換会で得た内容を、以下にまとめる。

- 興味や趣味に合わせて、多くの介護レクを実施している。
- 介護レクの中で、参加者との会話が大切である。
- 喜んでいる高齢者を見ると、介護スタッフもうれしい。
- 漢字合体ゲームは、やり始めの時には皆出来なかったが、今は出来る参加者が増えてきた。
- マンネリ化を防ぐために新しい介護レクを考えているが、大変である。
- 認知症の高齢者は脳機能が低下しているため、介護レクの理解確認や効果調査が難しい。

インタビューの結果、認知症の高齢者は介護レクの参加や調査の確認が難しいため、対象外とした。また、マンネリ化が介護レクの大きな課題であり、多くの高齢者の参加を促すことやマンネリ化を防ぐことが必要であると確認した。

第4章 介護レクとポイントシステムの融合

本章では、2.4節で述べた動機づけ効果があるポイントサービスを介護レクに導入した仕組みを述べる。(以下、ポイントシステムという) つづいて、ポイントシステムとの融合の効果を述べる。

4.1 ポイントシステムの仕組み

1.2.3節に述べたように、高齢者がどんなに楽しい介護レクでも長期間にわたり繰り返すと、新鮮さが薄れ、マンネリ化が進む。そのため、介護レクに2.4節で述べたポイントサービスによる動機づけを融合することを考えた。

本研究の高齢者を対象としたポイントシステムは、1)介護レクに参加しゲームの目標に達成すると得点が貰える。2)得点がある一定数貯まると、スタンプカードにスタンプを押す。3)スタンプカードにスタンプが一杯になると景品が貰える仕組みである。このポイントシステムにより、介護レク自体の効果に、得点・スタンプ・景品を貰う楽しみや目標設定が加わることで、参加継続意欲が高まると考えた。そして、参加者が獲得した得点、スタンプをデータベース化して、簡単に獲得状況を確認できるようにする。

介護レクにおけるポイントシステムには、本研究ではケーススタディとして以下のようなルールを設定した。そのイメージは図4.1に示す。

- 介護レクで何かに成功すると、10点が貰える。
- 介護レクに参加しない見学のみ場合は1点が貰える。
- 100点貯まるごとに、スタンプカードにスタンプ1個が貰える。
- スタンプカードにスタンプ10個貯めると、コーヒー券や夏祭りの飲食券などと交換できる。



図 4. 1 ポイントシステムのイメージ

4.2 介護レクとポイントシステムとの融合による効果

介護レクに動機づけ効果が期待されるポイントサービスを融合させることで得られる効果を図 4.2 に示す。このポイントシステムは様々な介護レクに応用でき、継続参加の効果を高めることが期待できる。

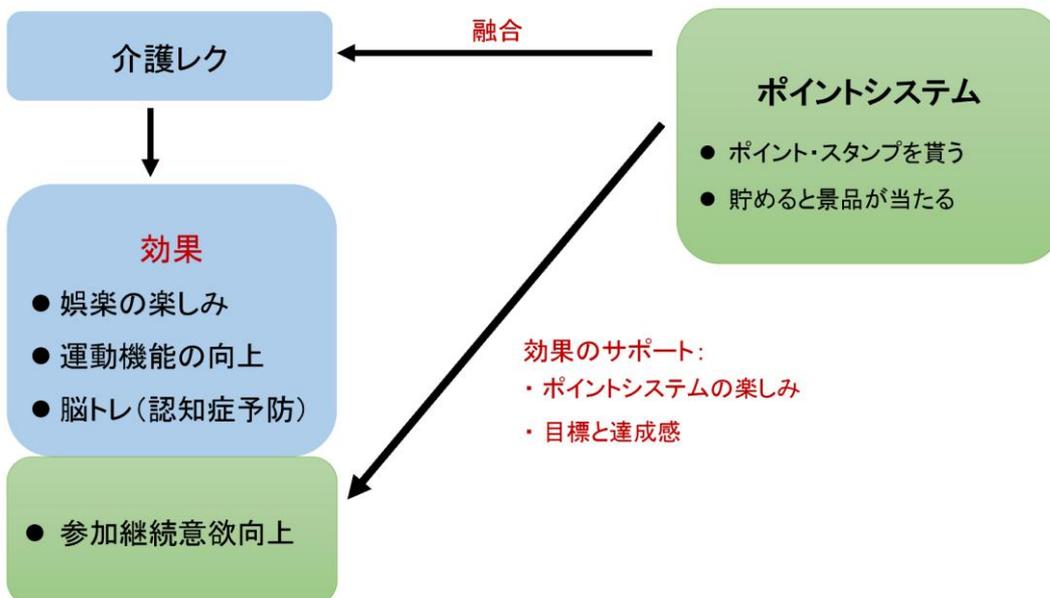


図 4. 2 ポイントサービスを導入した介護レクの効果

第5章 お手玉ゲームとポイント管理システムの設計

本章では、考案したお手玉ゲームを初めに説明し、お手玉ゲームとポイントシステムの期待する効果とその理由を述べる。つづいて、高齢者のポイント取得状況を管理するシステム（以降、ポイント管理システム）を説明する。

5.1 お手玉ゲームの設計

5.1.1 お手玉ゲームの考案の背景

ポイントシステムが参加継続に有効であっても、高齢者にとって楽しくない、また難しいゲームでは継続的な参加は困難であると考えます。この点をふまえ、以下に示すコンセプトに基づいた新しい介護レクとしてのお手玉ゲームを考案しました。ポイントシステムは、介護施設で実施している他の介護レクにも適用できると考えるが、本研究では考案したお手玉ゲームで実証実験を行う。

5.1.2 お手玉ゲームの概要

お手玉ゲームは、床に置いてある紙の的を目指してお手玉を投げ、的の上に乗せるゲームである。最初に介護スタッフが料理の完成写真を見せ、競技者は、その料理の食材の写真の的を目指してお手玉を投げ、お手玉が的に乗ると得点する。

お手玉ゲームは次の要素を考えて考案した。高齢者は食材を思い出し、懐かしいお手玉を投げて、得点すると満足する。そして、競技点と的との距離を考えながら、目標を設定し投げる軽い運動である。さらに、介護スタッフは、身体機能

が違う高齢者ごとに的との距離を調整し、的に乗りやすくにして、自信を持つように工夫する。お手玉ゲームの具体的な仕組みやゲームの進行については次項で述べる。

5.1.3 お手玉ゲームの仕組みと進行手順

考案したお手玉ゲームは基本ルールを変えずに、いろいろなコースを設計することができる汎用性を持つ。本研究ではカレーライスとおでんコースをデザインした。本節ではカレーライスコースを選んで説明する。

① 用意するもの

- お手玉 5 個
- 完成したカレーライスの写真 1 枚
- カレーライスの食材写真を印刷した B4 サイズ紙の的 5 枚
- カレーライスと関係しない写真を印刷した B4 サイズ紙の的 3 枚
(スタッフの意見で高齢者が目で見えて投げやすい B4 サイズを採用)
- ホワイトボード
- パソコン



図 5. 1 実験用お手玉、完成したカレーライスの写真とホワイトボード

② ゲーム開始前の準備

- 図 5.2 に示すように、カレーライスの食材（肉、じゃがいも、にんじん、玉ねぎ、米）の写真を印刷した紙の的を床に置き、お手玉の的とする。そして、図 5.3 に示すように、カレーライスとは関係のない写真（ひまわり、きゅうり、すいか）を印刷した 3 枚の紙の的も置く。なお、正解の的 5 枚、不正解の的 3 枚、が高齢者にとって難易度がちょうどいいという介護スタッフの意見を参考にした。
- 競技者（高齢者）が座る椅子の位置と的までの距離を 1 メートルとする。これは、高齢者のお手玉を投げる運動能力を考えて介護スタッフが決めた距離である。

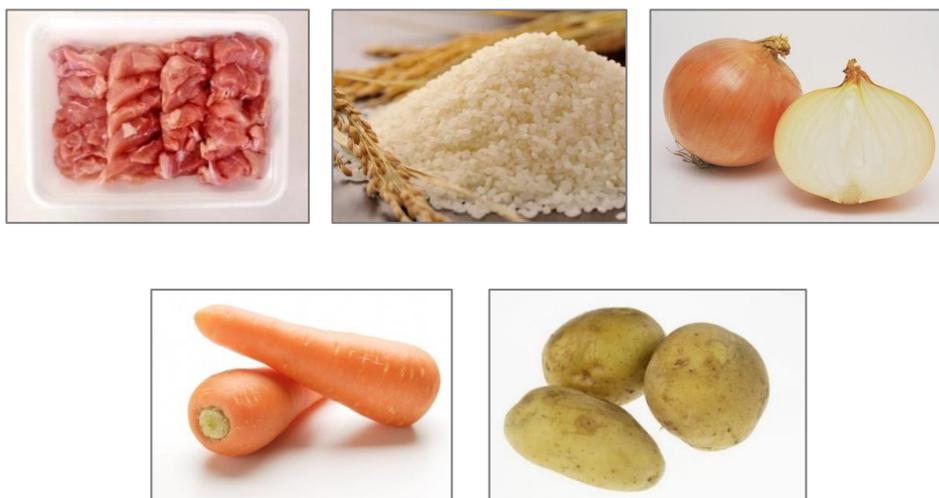


図 5. 2 カレーライスの食材の写真



図 5. 3 カレーライスと関係ない写真

③ お手玉ゲームの進行手順

お手玉ゲームの会場の配置は図 5.4 の通りである。



図 5. 4 お手玉ゲームの配置図

お手玉ゲームは下記の進行手順で行う。そのイメージは図 5.5 に示す。

- 介護スタッフが完成したカレーライスの写真を高齢者に見せる。
- 介護スタッフがカレーライス食材の的にお手玉を投げるように指示し、ゲームが始まる。
- 競技者は、カレーライスを思い出して、的に向かって、お手玉を 1 個ずつ合計 5 個投げる。
- お手玉がカレーライス食材の的に乗ると、1 回 10 点を与える。ただし、同じ的に二回お手玉を乗った場合でも 10 点とする。
- お手玉がカレーライス食材と関係のない写真の的に乗った場合は、得点は与えない。
- お手玉 5 個を投げ終わった時点でゲームは終了する。
- 介護スタッフは、ホワイトボードに獲得得点を書く。

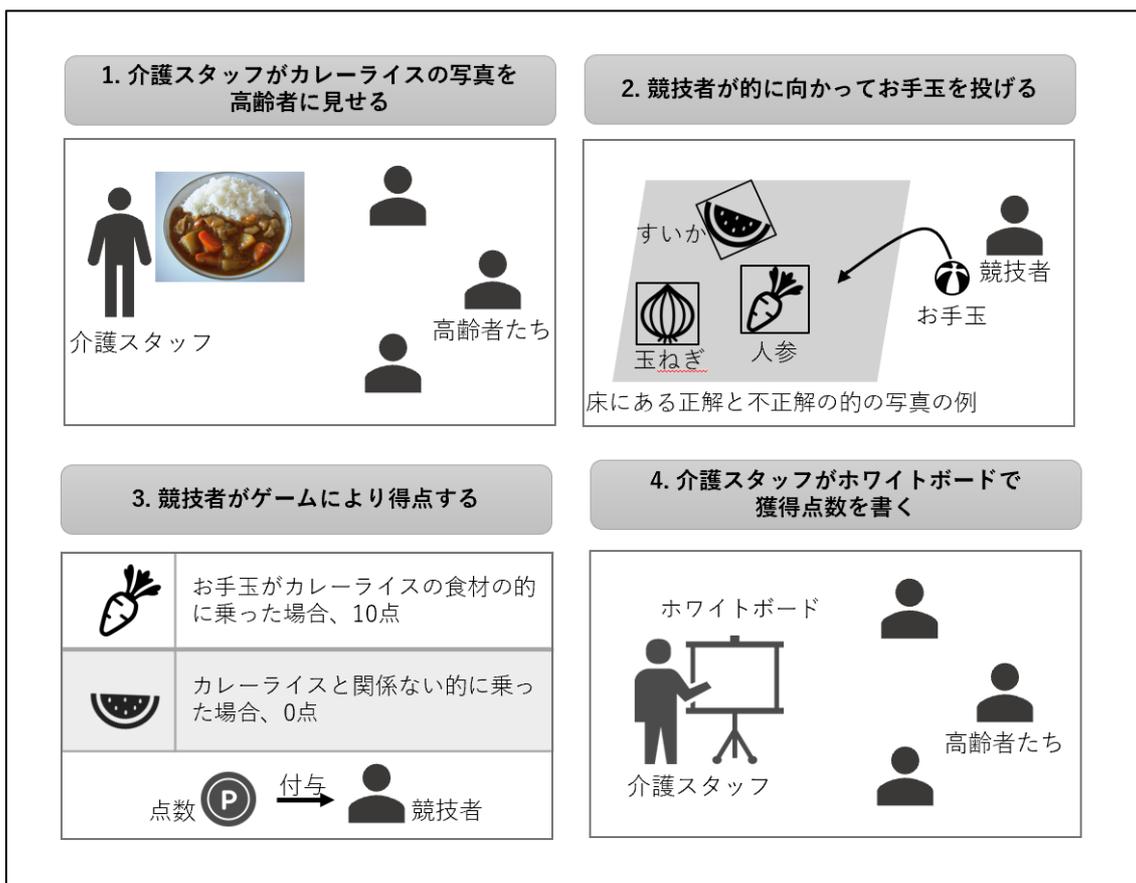


図 5. 5 お手玉ゲーム進行手順のイメージ

5.1.4 お手玉ゲームとポイントシステムの期待効果と理由

本研究の提案は、第 2 章で述べたことに基づいたものであり、期待できる効果と、その理由は以下の通りである。

- ① 参加したくなる興味と共感の効果
 - 昔、遊んだお手玉を利用する。
 - カレーライスは好きな食べ物のひとつである。
 - カレーライスを料理した経験がある。

② 脳トレ効果

- カレーライス食材を思い出す。
- カレーライス食材を探す。
- カレーライス食材の写真と、その他の写真とを区別して認識する。
- 目標となるカレーライス食材の的との距離感を認識する。

③ 運動能力向上効果

- お手玉を掴む。
- お手玉をカレーライス食材の的に向かって投げる。
- 歩くことが不自由な高齢者はスタッフのサポートで歩く。
- 各高齢者に合わせて、自分が投げられる距離で遊ぶため、自信をつく。

④ 動機づけの効果

- 得点・スタンプを集めることを目標設定とするため、高齢者の生きがいになる。
- お手玉ゲームに参加すると、得点・スタンプが貰え、最終的に景品が貰えることは嬉しいことである。このことが、お手玉ゲームへの継続参加につながる。

5.2 ポイント管理システムの設計

現在介護施設で実施している介護レクで、目標に達成すると参加者に点数を付与する風船バレー、卓球などのゲームがある。しかし、ゲームが終わる時点で点数は消し、参加者が獲得した点数を継続して貯める仕組みはない。本研究では参加継続意欲を高めることを目的とし、参加者が獲得した点数を管理し、一定数貯まるとスタンプをスタンプカードに押し、スタンプが一定数になると景品が貰えるポイントシステムを考案した。しかしながら、ポイントシステムを実際に運用する場合、介護スタッフによる紙の管理表への手書き入力法は手間がかかり煩雑である。また、介護スタッフの負担にもなる。そこで、ポイントシステムを管理するためにデータベースの Microsoft Access 2016 を用いたポイント管理システムを作成した。

提案するポイント管理システムの作成環境や操作手順について、以下に述べる。

5.2.1 ポイント管理システムの作成環境

本研究のポイント管理システムは Microsoft Surface Pro 4 で作成した。コンピューター環境は下記の表 5.1 に示す。

表 5.1 コンピューター環境

コンピューター環境	
OS	Microsoft Windows 10 Enterprise
CPU	m3-6Y30 1.51GHz
Memory	4G
Hard Disc	SAMSUNG MZFLV128HCGR-000MV 128GB

また、本研究で必要な基本データとして表 5.2 に示す 11 項目を設定し、リレーショナル型データベースソフト Microsoft Access 2016 に取り込み、各テーブルを作成した。データベースの構成を表 5.3 に示す。本データベースは 3 項目のテーブルと、4 項目のクエリ、7 項目のフォーム、2 項目のレポートにより構成した。各テーブルには、リレーションを設定する際に必要な連番の登録 ID 番号をオートナンバー型で設定した。

表 5. 2 基本データ

基本データ	フィールド定義
個人番号	数値
部屋番号	数値
氏名	テキスト
フリガナ (氏名)	テキスト
入居日	日付
退去日	日付
ポイント獲得日	日付
獲得ポイント	数値
参加ポイント	数値
合計ポイント	数値
使用ポイント	数値

表 5. 3 データベースの構成

テーブル	クエリ	フォーム	レポート
参加者に関するデータ	現在の入居者	メニュー	入居者一覧
ポイントに関するデータ	入居者検索	入居者情報入力	個人別ポイント
入居者に関するデータ	個人別ポイント残高	参加者選択	
	スタンプ発行	ポイント入力	
		ポイント使用	
		入居者選択	
		ポイント履歴	

5.2.2 ポイント管理システムの操作手順

本研究で開発したポイント管理システムのユーザインタフェースの構成を説明する。

① メニュー画面

図 5.6 はポイント管理システムの操作を行うメニュー画面である。

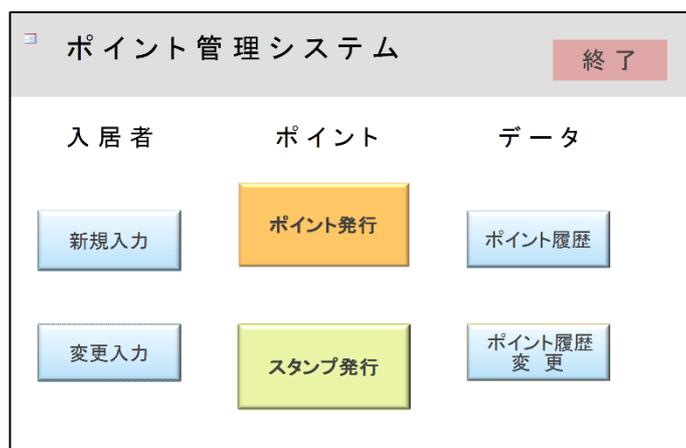


図 5.6 ポイントシステムのメニュー画面

② 入居者情報の登録

ゲームに参加する入居者の情報を登録する操作手順を図 5.7 に示す。



図 5.7(a) メニュー画面



図 5.7(b) 入居者情報入力画面

図 5.7 入居者情報の登録手順

図 5.7(a) のメニュー画面で「新規入力」をクリックすると、図 5.7(b) の入居者情報入力画面に遷移する。この入力画面で、入居者の個人情報を登録する。

③ ポイント発行

ゲーム終了後、参加者ごとの得点入力をする手順を図 5.8 に示す。

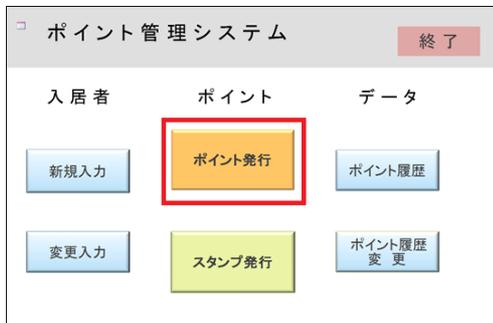


図 5.8(a) メニュー画面



図 5.8(b) 参加者選択画面



図 5.8(c) ポイント入力画面

図 5.8 ポイント発行手順

図 5.8(a) のメニュー画面で「ポイント発行」をクリックすると、図 5.8(b) の参加者選択画面に遷移する。そして、参加者を参加チェック欄にレ点をかけてつけて指定し、図 5.8(c) の画面で得点を入力する。

④ スタンプ発行

100点を貯めた場合のスタンプ発行操作の手順を図5.9に示す。



図 5.9(a) メニュー画面図

5.9(b) ポイント使用画面



図 5.9(c) ポイント使用画面

図 5.9 スタンプ発行手順

図 5.9(a) のメニュー画面で「スタンプ発行」をクリックすると、図 5.9(b) ポイント使用画面に遷移する。ここで、100 点以上を獲得した人が表示される。そして、「スタンプ交換確認」をクリックすると、図 5.9(c) に示すようにスタンプを発行前のポイント残高、発行後のポイントがそれぞれ表示される。

⑤ ポイントデータ還元

入居者ごとにポイント獲得・使用状況を確認する手順を図 5. 10 に示す。

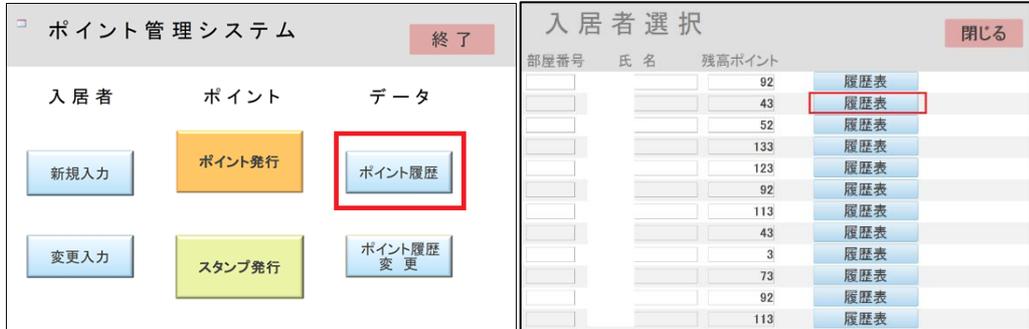


図 5. 10(a) メニュー画面図

5. 10(b) 入居者選択画面

Figure 5.10(c) is a point history table screen titled 'ポイント履歴表' (Point History Table). It has '印刷' (Print) and '前画面に戻る' (Return to Previous Screen) buttons. The table shows the following data:

日付	獲得ポイント	使用ポイント	
2018/08/28	51		
2018/11/06	51		
2018/11/27	41		
2019/01/21	0	100	
	143	100	残高 43

図 5. 10(c) ポイント履歴表画面

図 5. 10 ポイントデータ還元

図 5. 10(a) のメニュー画面で「ポイント履歴」をクリックすると、図 5. 10(b) に示すように残高ポイントが表示される。そして、履歴表をクリックすると、図 5. 10(c) の履歴表画面で入居者ごとの獲得日付、獲得ポイントと使用ポイントが表示される。

第6章 実験前のヒアリングと実験風景

本章では、高齢者の実験前に介護スタッフにお手玉ゲームとポイント管理システムの操作をしてもらい、そこで得た意見の実験手順を説明する。また、高齢者と3回の評価実験を行い、実験風景と高齢者の反応を述べる。最後は介護スタッフの感想を述べる。

6.1 実験前の介護スタッフの意見

高齢者の実験前に介護スタッフにお手玉ゲームをしてもらい、意見を聴取した。スタッフの意見を以下に示す。

① お手玉ゲームについて

- カレーライスと関係ない写真があるは面白い。
- お手玉は昔の道具で懐かしい。お手玉で遊びたい人が多い。
- お手玉は大きい方が投げやすい、5個でいい。
- お手玉は、もう少し重い方が良い。
- 狭い食堂でもできる。
- 競技者と的の距離1～2mは、力の弱い高齢者が投げるのには良い。
- 正解の的は5枚で、不正解の的は3枚が高齢者にとってのゲームの難易度がちょうどいいと思う。
- B4サイズの的は、投げる時に見える。

② ポイントシステムと参加効果について

- 介護レクにポイントを入れるアイデアは面白い。
- 私も買い物ポイントを集めている。皆、興味があると思う。
- この施設では、ビンゴゲームで初詣参加券や景品を出したところ、好評だ

った。ポイントも同じく好評になると思う。

- いろんな介護レクに使える。
- 見学者にポイントをあげることは良い。

② ポイントとスタンプ、景品について

- 高齢者は過去に食品スーパーでスタンプを集めた経験があり、ポイントシステムを理解できる。
- 乗せるとポイントは10ポイントで良い。
- 乗せる時のポイント数の変更はできるか？
- ポイントはPCに保存するが、高齢者はPCを使えないため、スタンプカードで獲得状況をできることは現実感があるので良い。
- 今も景品を出している。施設で、いろいろ楽しい景品を考える。

③ システムの画面や操作、導入環境

- 提案システムの画面操作は、やってみると簡単である。

④ その他

- 高齢者へのアンケートは難しいので、スタッフがサポートするが、質問事項は簡単で分かりやすい内容にしてほしい。

6.2 実験風景

高齢者の評価実験は、2018年中で8月に1回、11月に2回の合計3回を施設内の6階にある食堂で実施した。ただし、認知症の高齢者は介護レクの参加や調査の確認が難しいため、対象外とした。1回目と2回目はカレーライスコースで、3回目のおでんコースでは、正解の的の写真は大根、たまご、ちくわ、こんにゃく、さつま揚げとし、不正解の的の写真はカレーライスコースと同じである。また、本研究の実験では下記のことを考慮して行った。

1. 介護スタッフが得点・スタンプ・景品の仕組みを、イラストを使って分かりやすく説明する（図 6.1）。
2. ホワイトボードに参加者の名前を書き、獲得点数を併記して、自分が何点獲得したのかを分かるようにする（図 6.2）。
3. スタンプカードにスタンプを押す（図 6.3）。景品（中国のお守り）を渡して、ポイント還元の実感を持って貰う（図 6.4）。

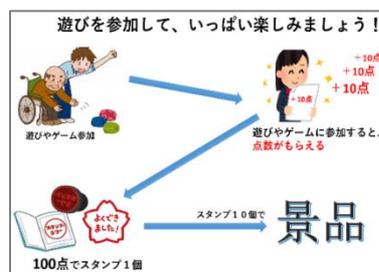


図 6.1 説明イラスト

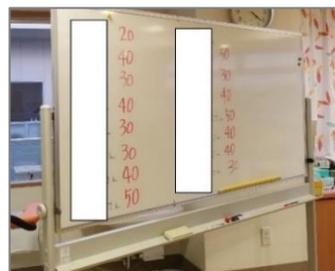


図 6.2 ホワイトボード



図 6.3 スタンプカード



図 6.4 景品

お手玉ゲームの3回の実験風景は以下のものであった。

- 実験時間は40～50分ぐらい。
- 介護スタッフはイラストで、お手玉ゲーム、ポイントシステムについて説明した。
- ゲームをしていない周りの人も拍手していた。
- お肉の的を一番に目指す人が多く、皆が笑っていた。
- カレーライスとおでんの材料を理解して投げていた。
- 身体レベルに合わせて、距離を調整した。
- 歩ける人は介護スタッフの手をつないで、投げられる場所に移動した。
- お手玉を投げられない人がいたが、何回か練習した結果投げることができ、嬉しそうにした。
- 恥ずかしくてできないと言った人が、満点(50点)を取って嬉しそうにした。
- お手玉を的にうまく乗せると介護スタッフが褒めていた。
- 参加しなかった認知症の高齢者も、皆と同様に拍手して共感していた。
- お手玉が的に乗った時の競技者の笑顔と、会場にいる高齢者の笑顔・拍手で、嬉しそうであると感じた。
- ゲームの前と比べて表情が変わり、嬉しそうにした。
- 景品である中国のお守りを貰って、皆うれしそうにしていた。

実験の風景は図 6.5 のようであった。この写真で分かるように、競技者が的に乗せた時に、競技者や会場の高齢者は笑顔や拍手で楽しそうであった。



図 6.5 実験風景

第7章 実験結果の分析

本章では、お手玉ゲームとポイントシステムが介護レクへの参加継続意欲を高める効果を示す。3回の実験に対する高齢者へのアンケートとヒアリング調査、高齢者の出席状況による分析、ビデオ分析、介護スタッフへのヒアリング、4つの側面からの分析を述べ、最後に考察を述べる。

7.1 高齢者とのアンケート調査

7.1.1 アンケート調査結果

お手玉ゲームやポイントシステムの効果が有効となるためには、①高齢者がお手玉に興味があり、カレーライスやおでんの食材が分かり、楽しい介護レクと感じる、②得点、スタンプ、景品の魅力を理解できる、が前提条件である。

これに対して、第1回の実験後に、途中退席の1人を除く高齢者15人に、アンケート調査を行い、表7.1の*印の質問に対する回答を分析した。お手玉が懐かしい、カレーライスやおでんの食材を理解できると回答した高齢者の15人中13人で86.7%、ゲームが楽しかったが14人で93.3%であった。また、点数が多いと嬉しいが13人で86.7%、スタンプを貰うと嬉しい12人80.0%、景品がもらえるゲームに参加したいが14人93.3%で、比率が高い。

表 7. 1 アンケート調査結果

	質問内容	はい	いいえ	分からない	「はい」の回答 比率(%)
お手玉ゲーム	*昔遊んだお手玉は楽しかったか	13	0	2	86.7
	*カレーライス of 食材が分かるか	13	0	2	86.7
	*おでんの食材が分かるか	13	0	2	86.7
	*このゲームは楽しかったか	14	0	1	93.3
	食べることが好きか	12	2	1	80.0
	お手玉は投げやすかったか	11	2	2	73.3
	的の写真(絵)は見えたか	11	2	2	73.3
	計	87	6	12	
動機づけ	*点数が多いと嬉しいか	13	0	2	86.7
	*スタンプが増えると嬉しいか	12	1	2	80.0
	*景品がもらえるゲームに参加したいか	14	0	1	93.3
	計	39	1	5	

7.1.2 考察

表 7.1 のお手玉にゲームに関する「昔遊んだお手玉は楽しかったか」に対する回答で、「はい」の比率が 86.7%であったことは、お手玉を遊んだ子供の頃の回想から懐かしく楽しかったためと推測する。また、アンケート調査に参加した 15 人の中 13 人が「カレーライス of 食材が分かるか」「おでんの食材が分かるか」の質問に「はい」を回答し、多くの高齢者はカレーライスとおでんの食材を理解できたと考える。表 7.1 のポイントシステムに関する 3 つの質問で肯定的な回

答比率が高かったのは、介護スタッフの意見であったように、スーパーで買物スタンプを集めた経験に基づく結果であると考えます。

以上、アンケート結果が示すように、お手玉ゲームやポイントシステムは高齢者に充分受け入れられると考えます。

7.2 高齢者とのヒアリング

7.2.1 ヒアリングの内容

7.1.1 節のアンケート手法は、筆者があらかじめ用意した項目の調査であるが、参加者と筆者が雑談をしながらリラックスした中で、参加者のいろいろな考えを聞き出すことも必要と考えた。お手玉ゲーム終了後に、①お手玉ゲームが楽しかった、②ポイントシステムが理解して楽しみにできるかを確認するためのヒアリングを行った。具体的なヒアリングの内容は下記のようにであった。

① お手玉ゲームについて

◇ 子供の頃、楽しかった遊びは何ですか？

お手玉で遊んだことがありますか

- ・お手玉、おはじきを学校の休み時間によくした
- ・友達と競争して遊んでいた
- ・お手玉の中身は小豆、そばの皮を入れて作った
- ・お手玉まわし3個できたよ

◇ 今日のゲームで、お手玉を投げましたが、懐かしかったですか？

- ・久しぶりにお手玉を使って懐かしかった
- ・うん、楽しかった

- ・子供の頃を思い出した

◇ この施設でカレーライスは出ますか？

- ・うん、よくカレーライス出ますよ
- ・カレーライス、美味しい

◇ 家にいた時、カレーライスやおでんを作りましたか？

- ・カレーライス、おでんをよく作った
- ・もちろん、作った
- ・カレーライスは簡単に作れる

◇ カレーライスの中に、今日の食材以外に何を入れましたか？

- ・ごぼうを入れた
- ・ニンニクは臭いがするので、入れない
- ・茄子を入れた
- ・お肉は少なくした

◇ おでんの食材は何ですか？

- ・よく作ったから、わかるよ
- ・ちくわ、こんにゃく、卵、大根、さつま揚げ

② ポイント（点数）、スタンプ、景品について

◇ 今日は何点取りましたか？

- ・私は 30 点でした
- ・私が 30 点でした、あの人は 40 点、あの人は満点 50 点

◇ 点数をたくさん取りたいですか？

- ・今日は30点、次は40点を取りたい
- ・満点（50点）を取った（笑顔）
- ・前は30点、今度は40点で、嬉しい
- ・今度はたくさん点を取らんなん

◇ スーパーでお買い物をすると、シールが貰えることを覚えていますか？

（スーパーのスタンプカードを見せる）

- ・思い出した
- ・シールを貯めていたよ（笑顔）
- ・緑の紙にシールを貼って集めていた

◇ お手玉ゲームも、たくさん点数を取ると、スタンプが貰えますよ。

- ・あ～、このスタンプはかわいいね
- ・スタンプ可愛い、集めたいね

◇ 今日あげた中国のお守りはどうですか。

- ・わー、うれしいな、ありがとう
- ・もう財布の中に入れた
- ・これ珍しいね、見たことない、うれしいね
- ・お守りはここにあるよ（車椅子）

◇ たくさんゲームに出ると、点数やスタンプが貰えますよ

たくさん集まると景品は当たりますよ

今日みたいに、お守りや景品を貰いたいですか？

- ・ 貰いたいな
- ・ 景品が貰えるとうれしい
- ・ ゲームに出て、お守りを貰えるとうれしいな
- ・ 何回、ゲームに出ると、景品がもらえますか？
- ・ ゲームも楽しいし、景品があたる。また次も出たくなるね
- ・ この前の時も参加したよ

7.2.2 考察

お手玉ゲームとポイントシステムについて参加者の本当の意見を聞き出す目的で、ゲーム終了後にヒアリングを行った。7.2.1節で述べたヒアリング結果を分析すると、お手玉ゲームやポイントシステムについて認識でき、また、お手玉ゲームが楽しく、ゲームに参加して貰える点数や、スタンプ、景品に高い関心があることが分かった。これは7.1節のアンケート調査と一致した結果であり、お手玉ゲームが楽しく、ポイントシステムで参加継続意欲を高めることが可能であると考えられる。

7.3 ビデオ分析

7.3.1 ビデオ内容や分析結果

3 回目の実験では 18 名の高齢者が参加し、お手玉ゲームのおでんコースのゲームを 1 人 1 回ずつ合計 18 回のゲームを行った。そして、RICOH THETA V を用いて実験中の高齢者の様子を録画した。カメラの詳細は下記表 7.2 に示す。

表 7. 2 カメラの詳細

製品名	THETA V
動画性能	3840×1920 ピクセル 29.97fps 最大連続記録時間：25 分
マイク	4ch
内蔵メモリー	約 19GB

録画したビデオ、高齢者ごとの 1 回のお手玉ゲームの開始から終了まで、どのような場面で盛り上がるかを分析した。高齢者全員を映るように撮影したため、音は明確に聞こえるが被写体の高齢者はサイズが小さく記録された。そのため、1 回のゲーム中で聞こえた拍手や笑い声がどの場面かを確認する方法を取った。詳細は以下の通りである。

高齢者ごとの 1 回のゲーム開始から終了までの場면을時系列で I から V の 5 つに分類する。VI は、ゲーム以外のユーモアの会話で I か V の中に存在する場面であり、ゲーム進行の時系列とは関係なく分類する。

- I 司会者がおでんの完成写真を高齢者に見せた場面
- II 司会者がお手玉を高齢者に渡した場面
- III 高齢者がお手玉を投げた場面

IV 高齢者がおでんの食材の的にお手玉を乗った場面

V 高齢者が1回のゲームが終了後に司会者が得点を発表した場面

VI IからVの場面で、司会者がゲーム以外のユーモアの会話をした
場面

1. IからVIの場面で、1回拍手があれば1カウントとし、2回拍手があれば2カウントとする。笑い声の確認は同じ方法でカウントする。
2. 上記の方法で参加した18名の高齢者1人ずつのカウントを行う。このカウントは拍手と笑い声に区分して合計し、さらに、拍手と笑い声を足して合計を行う。
3. 高齢者18名全員がIからVIのどの場面で多くカウントしたかを確認し、その場面区分の比率を分析する。

3回目の実験で得られた拍手と笑い声の合計したデータを表7.3で示す。

表7.3 高齢者ごとの拍手や笑い声の合計データ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	N	O	P	Q	R	S	合計
I	1																		1
II																			0
III																			0
IV	1	1		2			1	2	1	2		1	1	3		1		1	17
V				1		1	1		2					2					7
VI	1				2										1				4
合計	3	1	0	3	2	1	2	2	3	2	0	1	1	5	1	1	0	1	29
ゲームの 時間(秒)	155	140	146	135	186	120	110	137	85	203	150	140	147	70	181	165	170	120	2,560

※ 表内の数字は拍手と笑い声のカウント数

※ (横軸) A~S: ゲームの参加者名

※ (縦軸) 場面区分:

I 司会者がおでんの完成写真を見せた場面

II 司会者が高齢者にお手玉を渡した場面

Ⅲ お手玉を投げた場面

Ⅳ 高齢者がおでんの食材の的にお手玉に乗った場面

Ⅴ 高齢者が1回のゲームが終了後に司会者が得点を発表した場面

Ⅵ 司会者がゲーム以外のユーモアの会話をした場面

各場面での拍手や笑い声の比率を図 7.1 に示す。

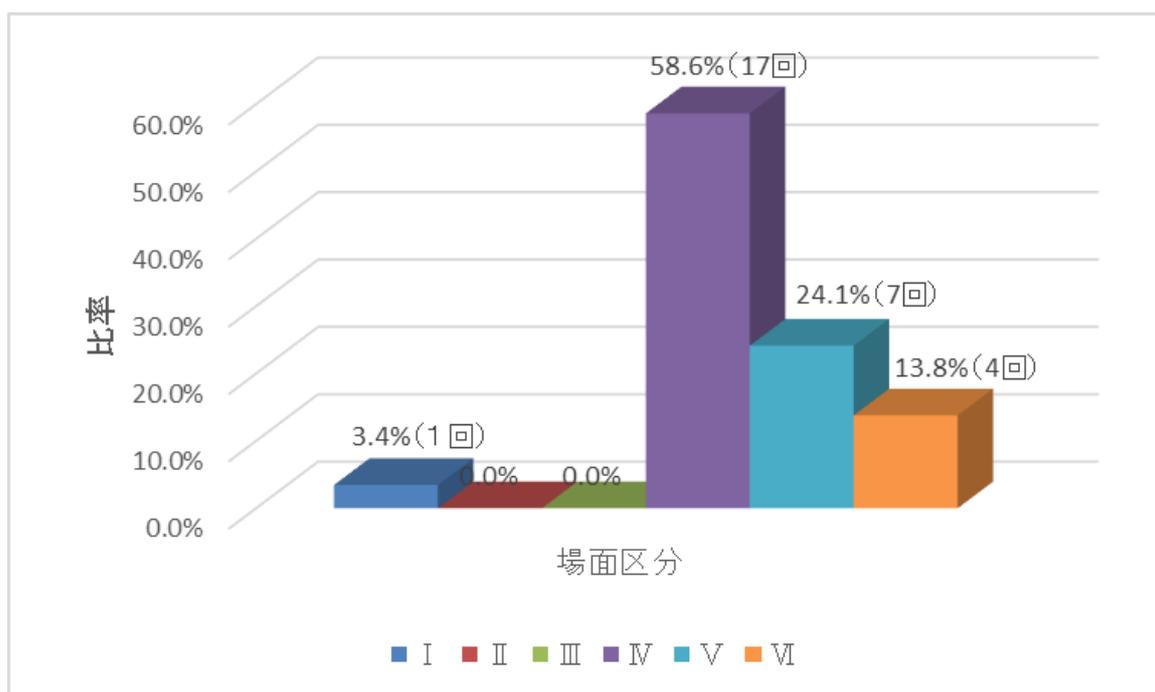


図 7. 1 各場面での拍手や笑い声の比率

表 7.3 示すように、3 回目の評価実験では、ゲームは約 43 分間持続していた。高齢者の身体能力のレベルが違うため、1 回のゲームの時間は、最短 70 秒、最長 203 秒であった。

ビデオを分析した結果、図 7.1 の示すように「Ⅳ. おでんの食材の的にお手玉を乗せた場面」が 17 カウントで 58.6%、「Ⅴ. 1 回のゲームが終了後に司会者が得点を発表した場面」が 7 カウント 24.1%であった。一方、「Ⅵ. 司会者がゲーム以外のユーモアの会話をした場面」が 4 カウント 13.8%であったが、これは司会者自身の会話能力が原因であると考えられる。

1回のゲーム時間が短いOさん（70秒）と長かったJさん（203秒）のゲーム中の様子を観察すると次のことが分かった。Oさんのゲーム中での拍手と笑い声は合計5カウントであった。Oさんはおでんの食材を見つけるのが早く、正確にお手玉を的に向かって投げて乗せたため、IVの場面で3カウント、Vの場面で2カウント、また、参加者の中で拍手と笑い声が一番多かった。一方、Jさんは手が不自由なため的に向かって上手く投げられない理由で長い時間プレイした。Jさんは時間をかかったが不自由な手でも的にお手玉を乗ることができたため、会場の高齢者が感動しIVの場面で2カウントであった。

7.3.2 考察

以上、高齢者が楽しく盛り上がった場面はIVとVであることを確認した。IVの場面では、おでんの食材を見つけてお手玉を的に乗せる目標を達成して満足し喜んだ。Vの場面では、お手玉を的に乗せた満足感と同時に点数を獲得した喜びを感じた、と推測する。

このビデオ分析から、IVとVの場面で、ゲームをしている競技者に多くの高齢者が共感して拍手と笑い声を出し、お手玉ゲームを楽しんだと考える。また、高齢者はお手玉をおでんの食材的に向かって投げ乗せると得点するという基本ルールを楽しく受け入れたと考える。

7.4 お手玉ゲームの出席状況

7.4.1 ゲームの出席状況

本研究の実験では、お手玉ゲームに参加した人を参加者、ゲームに参加せずに見学だけの人を見学者、そして、参加者および見学者を合わせて出席者と定義した。次の表 7.4 のように、出席者を参加者◎、見学者○として区分し分析した。

3 回の実験を通じて、22 人の高齢者が出席した。出席人数は、第 1 回 16 人、第 2 回 19 人、第 3 回 19 人であった。出席状況を表 7.4 に示す。

表 7. 4 出席状況

	名前	第1回	第2回	第3回
		8月28日	11月6日	11月27日
3 回 出 席	A	◎	◎	◎
	B	◎	◎	◎
	C	◎	◎	◎
	D	◎	◎	◎
	E	◎	◎	◎
	F	◎	◎	◎
	G	◎	◎	◎
	H	◎	◎	◎
	I	◎	◎	◎
	J	○	◎	◎
	K	○	○	◎
	L	○	○	○
小計	12人			
2 回 出 席	M	◎	◎	病気
	N	新入居	◎	◎
	O	病気	◎	◎
	P	睡眠など	◎	◎
	Q	睡眠など	○	◎
	R	◎	病気	◎
	S	◎	病気	◎
	T	◎	○	病気
小計	8人			
出 1 席 回	U	病気	◎	病気
	V	睡眠など	睡眠など	◎
小計	2人			
合計	22人			
*参加者:◎ 見学者:○				

表 7.4 に示す M さんから V さんまでの出席者は病気、睡眠など理由で欠席であったが、3 回出席していないため、参加率と参加継続率の分析対象外とする。また、L さんが 3 回出席したがゲームに参加していないため、参加率と参加継続率の分析対象外とする。表 7.4 から、3 回出席で 1 回以上参加した高齢者を対象としたデータを抽出し、調査結果を表 7.5 に示す。

第 1 回実験では出席人数に対して参加人数 9 人で 81.8%の参加率であった。第 2 回は参加人数 10 人で参加率 90.9%、第 3 回は 11 人の参加者で 100%の参加率であった。そして、3 回実験の出席人数に対する 3 回お手玉ゲームに参加した人数の比率を参加継続率として分析した。参加者は A さん～I さんの 9 人であり、参加継続率は 81.8%であった。

表 7. 5 参加率及び参加継続率

連番	名前	第1回	第2回	第3回
		8月28日	11月6日	11月27日
1	A	◎	◎	◎
2	B	◎	◎	◎
3	C	◎	◎	◎
4	D	◎	◎	◎
5	E	◎	◎	◎
6	F	◎	◎	◎
7	G	◎	◎	◎
8	H	◎	◎	◎
9	I	◎	◎	◎
10	J	○	◎	◎
11	K	○	○	◎
出席人数		11		
参加人数		9	10	11
参加率 (参加人数/出席人数)		81.8%	90.9%	100.0%
参加継続率 (3回参加人数/出席人数)		81.8%		

7.4.2 考察

3 回の評価実験の参加率を分析すると、第 1 回 81.8%で、第 2 回 90.9%、第 3 回 100%の高い参加比率であった。これは高齢者がお手玉ゲームに興味があり

楽しかったと考える。また、継続参加率が 81.8%であったのは、実験前にスタンプを貯まると最後に景品が貰えることを説明し、ゲームを始めたため、参加者は最後に景品を貰えることを理解しゲームに継続参加したと推測する。また、見学者から参加者になった J さん K さんの 2 人は、他の高齢者のゲームを見学し、お手玉の楽しみを感じた理由で参加者になったと推測する。

以上、高い参加率と参加継続率から、お手玉ゲームとポイントシステムを併用することで、介護レクへの継続参加意欲が高まると考える。

7.5 実験後の介護スタッフとのヒアリング結果

7.5.1 ヒアリング内容

介護スタッフへのヒアリングでは、介護スタッフは自身の感想と高齢者の様子を見た感想を発言した。以下に介護スタッフの発言内容を示す。

◇ お手玉ゲームとポイントシステムについて

- ・皆、楽しそうにゲームをした。
- ・スタッフも楽しかった。
- ・意外に遠くの的にお手玉を投げている。
- ・投げる位置と的との距離が 1 m であるが、高齢者の身体レベルによって、距離を調整すると良いと思う。
- ・お手玉を投げる位置まで歩くのでリハビリになる。
- ・スタンプカードは高齢者が保管するため、紛失の可能性がある。
その時はパソコンに保存したデータを確認して、スタンプカードの再発行をすると良い。
- ・司会者 1 人、書記人、補助 1 人、合計 3 人が必要である。
- ・点数が当たると喜んでいて。

- ・お守りの景品は人気があった。
- ・点数・スタンプ・景品は参加意欲に効果がある。

◇ ポイント管理システムについて

- ・操作は簡単で使いやすい。
- ・獲得状況を管理するのは大変なので、ポイントを使うのは良い。
- ・ホワイトボードに書いた得点を写真に撮り、事務員が入力した方が良いが、自動入力などもっと便利な方法を考案してほしい。
- ・ポイント獲得状況はパソコンに保存しており、高齢者からの獲得ポイント数の問合せにいつでも回答できる。

7.5.2 考察

介護スタッフは常に高齢者の様子を観察している理由から、介護スタッフの感想は重要であると考え、3回の評価実験が終了後に、介護スタッフとのヒアリングを行った。

「皆、楽しそうにお手玉ゲームをした」、「点数が当たると喜んでいた」、「お守りの景品は人気があった」、という介護スタッフの感想は、高齢者の気持ちを理解した上での発言である。また、スーパーびゅー蓮花寺では、クリスマス会のビンゴゲームで景品や初詣参加券が出し、高齢者から好評を得た経験から、介護スタッフが「点数・スタンプ・景品は参加意欲に効果がある」を発言したと考える。

また、介護スタッフから、「ホワイトボードに書いた得点を写真に撮り、事務員が入力した方が良いが、自動入力などもっと便利な方法を考案してほしい。」の要望があった。高齢者が獲得した得点をパソコンに入力せずに、介護スタッフの手間を省くシステムへの改善が必要と考え、今後の課題にする。

第 8 章 結論

本章では、本研究で考案した介護レクとポイントシステムが、認知症以外の高齢者の介護レクへの参加継続意欲を高める有効性をまとめ、本研究から得た知見に基づいた今後の課題を示す。

8.1 まとめ

高齢化社会を迎え、さらに高齢者の人口が増加することは容易に予想できる。介護施設に入居している高齢者が毎日楽しく過ごすためには、生活の質の向上と介護予防に繋がる介護レクが不可欠である。介護レクでは、参加者が飽きないような新しいネタを探さなければならないことが分かった。

本研究では、多くの高齢者が楽しく参加でき、介護予防になるお手玉ゲームおよび、ポイントサービスによる動機づけで参加継続をサポートするポイントシステムを提案した。

お手玉ゲームとポイントシステムは、介護施設で 3 回の実験を行い、①楽しく参加できる、②継続参加意欲を高める、についての有効性を検証した。具体的には、実験の参加回数からの客観的分析、実験時の高齢者の様子、ビデオの分析、高齢者や介護スタッフとのヒアリング結果を分析した。分析結果の詳細は考察で述べたが、高齢者はお手玉ゲームに興味を示し、楽しく参加していたことを確認した。また、点数、スタンプ、景品が当たることの喜びを持っていて、継続参加が高まることも確認した。

以上、本研究で提案したお手玉ゲームは高齢者にとって楽しく参加できる介護レクであり、またポイントシステムは高齢者の参加継続意欲を高める有効な動機づけになったと考える。

8.2 今後の課題

お手玉ゲームは、高齢者ごとに点数を付与する個別レクであるが、集団で行う介護レクのチーム戦には適用できないという問題点が挙げられる。そのため、風船バレーのようなチーム戦の集団介護レクにもポイントシステムを導入できるように本研究で設計したポイント管理システムを改良したい。また、ポイント管理システムにおける介護スタッフの負担軽減することを今後の課題とする。本研究のヒアリング調査によって、介護スタッフから「高齢者がお手玉ゲームで獲得した得点を自動入力などの便利な方法を考案してほしい。」という意見があった。この問題を解消するため、入居者ごとに距離センサ（RFID タグ等）を追加することにより、介護スタッフが使いやすいシステムへの改善が可能であると考えられる。

日本と同じく、筆者の母国である中国も高齢化社会を迎える。中国は人口が多いため、高齢化社会の問題は重要な課題である。中国でも、本研究の提案システムを試行し、生活の質の向上や介護予防の一助になることを期待する。

謝辞

本研究を進めるに当たり、多くの方々にご協力をいただきました。この場を借りて、感謝の意を表したいと思います。

まず初めに、研究を進めるに当たり研究内容への助言、論文の書き方への助言など、研究を進める上で必要な知識や心得をご教授して頂いた宮田一乗教授に心より感謝を申し上げます。

そして、日常の議論を通じてシステム構築について多くの知識や示唆を頂きました謝浩然先生に深く感謝いたします。また、中間審査において貴重なご意見やコメントを頂きました西本一志教授、藤波努教授、故吉田武稔教授に深く感謝を申し上げます。そして、研究計画の作成時にご教授頂いた、現在、金沢工業大学の浦正広先生に感謝いたします。

介護を対象とする研究を進めるに当たり、本研究に最適的な介護施設を選び、ご紹介をして頂いた笠間さんに心より感謝いたします。

介護施設「スーパーびゅう蓮花寺」山本施設長には、本研究の評価実験の協力依頼を心よく受けて頂くとともに、インタビューや資料の提供等に全面的な支援を頂戴し、常に温かい励ましを頂きました。心より御礼を申しあげます。そして、お手玉ゲームの司会者の本間様、高齢者について教えて頂いた冨様、介護レクについて詳しく教えて頂いた井野様に深く感謝を申し上げます。皆様の貴重なご意見を頂いたことや親切な笑顔が励みになり本研究を進めることができました。また、介護施設「ふくわらい」の職員の皆様には、介護レクの折り紙の見学や介護レクの課題についてのヒアリング等にご協力して頂き、深く御礼申しあげます。

宮田研究室の皆様、本当にありがとうございました。同期である呉双美さん、李昱さんや李逸康さん、後輩の謝大釗さんにお世話になりました。感謝の意を表します。

最後に、いつも心の支えになってくれている中国にいる両親、そして、本研究のきっかけになった95歳の祖父に心から感謝します。

参考文献

- [1] 内閣府. 平成 30 年版高齢社会白書. 高齢化の現状と将来像. 2018 年.
- [2] 内閣府. 平成 30 年版高齢社会白書. 高齢化の要因. 2018 年.
- [3] 内閣府. 共生社会政策高齢社会対策基本法. 1995 年.
- [4] 日本認知症ケア学会 「改訂・認知症ケアの実際 I : 総論」, 株式会社ワールドプランニング, 2004 年, p5.
- [5] 堅本盛行, 「ADL と QOL 向上に直結する介護レク」, <<https://www.kaigo-rec-work.com/pages/adl>>2019 年 2 月閲覧.
- [6] 介護レクワーク, 「介護レクには 3 つの種類がある」, <https://www.kaigo-rec-work.com/pages/three_kind>2019 年 2 月閲覧.
- [7] ケアラビ NEWS, 「介護レクの悩み No. 1 はマンネリ化すること」, <<https://kaigo.clickjob.jp/column/idea-of-recreation/#No1>>2019 年 2 月閲覧.
- [8] 近藤勉(2010), 『よくわかる高齢者の心理』ナカニシヤ出版. p2~5.
- [9] 内閣府. 「平成 26 年度高齢者の日常生活に関する意識調査結果」, <<http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h26/sougou/zentai/pdf/s2-1-3.pdf>>2019 年 2 月閲覧.
- [10] 近藤勉(2010), 『よくわかる高齢者の心理』ナカニシヤ出版. p5.
- [11] Bruce W. Lemon(1972), 「An Exploration of the Activity Theory of Aging: Activity Types and Life Satisfaction Among In-movers to a Retirement Community」, Journal of Gerontology, Volume 27, Issue 4, pages 511-523.

- [12] 西山啓(2017),「高齢者のためのおもしろ心理学」,
<<https://home.hiroshima-u.ac.jp/masters/TSS-gakumon-sanpo/H29-1-nishiyama.pdf>>2019年2月閲覧.
- [13] 内閣府,「平成27年度教育・生涯学習に関する世論調査」,
<<https://survey.gov-online.go.jp/h27/h27-kyouiku/2-5.html>> 2019年2月閲覧.
- [14] 内閣府,「平成26年度 高齢者の日常生活に関する意識調査」,
<<http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h26/sougou/zentai/pdf/s2-1-1.pdf>>2019年2月閲覧.
- [15] 健康長寿ネット(公益財団法人長寿科学振興団),「運動療法種類と目的」<<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/kenkou-undou/index.html>>2019年2月閲覧.
- [16] 征矢英明・壇一平太(2017),「高強度インターバル運動で高まる認知機能と脳内神経基盤の解明」,NeuroImage,
doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.12.003.
- [17] 文鐘聲,「高齢者の軽度な運動継続が心身に及ぼす影響に関する検討」,
第20回日本健康医学会,2010年19巻3号,p.158-159.
- [18] 臼井信男・川島隆太(2003),「学習療法における教材音読が脳活動に与える影響について」,日本認知心理学会,2003年,p.235-235.
- [19] 大川弥生(2004),「リハビリテーションに携る者としての資質 一職業倫理と科学性*一」,理学療法学,第31巻4号,p.227-232.
- [20] 大川弥生(2009),『「よくする介護」を实践するためのICFの理解と活用』,中央法規出版.
- [21] 経済産業省, 商務流通保安グループ(2017),「キャッシュレスの推進とポイントサービスの動向」,p16-20.

- [22] 長島広太(2009),「付加的サービスの購買行動に与える影響 —ポイントサービスの場合—」,経営論集第73号, p 78-79.
- [23] 泉谷和昭(2013),「ポイントサービスと行動経済学」,社会経営ジャーナル2013年 Vol.1, p.3.