

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 10 日現在

機関番号：33707

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2010～2012

課題番号：22653085

研究課題名（和文） 創造的高齢者における抗加齢現象－脳機能に着目した新たな心理学的加齢モデルへの挑戦－

研究課題名（英文） The anti-aging phenomenon in the creative elderly－Challenge of a new psychological aging model focusing on brain function－

研究代表者

堅田 明義（KATADA AKIYOSHI）

中部学院大学・人間福祉学部・教授

研究者番号：60015435

研究成果の概要（和文）：

社会参加活動が高齢者の心身に与える影響を脳機能との関連で検討するために、社会参加活動を意欲的に行っている高齢者を対象とした。その結果、特に、日常的な「創造性」ということで特徴づけられる能動的な活動への参加が目立った。このような高齢者の中で、85歳以上の超高齢者でも青年期に示されるα波を示す例が数例みられた。今後、このような脳機能の維持にどのような日々の創造的な活動が影響を及ぼしているかを検討していく必要があると考える。

研究成果の概要（英文）：

In order to clarify how participating in social activities affects older people's minds and bodies in relation to cerebral function, we targeted older people who do these activities with enthusiasm. We found that, although people do certain specific activities less and less as they become older, there was a tendency for them to do several different kinds of activities, which we could characterize as creative daily activities. We found no relation between the slow- $\alpha$ -wave and their creativity and intelligence, but we found several cases where participants over 85-years-old showed the  $\alpha$ -wave rhythm of an adolescent. We think that it is necessary to research what kinds of creative daily activities result in sustaining this cerebral function.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,800,000	0	1,800,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	300,000	3,100,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：エイジング，高齢者，創造性，脳波

## 1. 研究開始当初の背景

高齢期は、聴覚や視覚・運動機能・脳活動といった生理学的な側面における機能の低下および職場や地域での役割の変化などからくる心理的な側面や社会的な側面での喪失を経験する年代であるとも言われている。

しかしながら、これまでの体験や経験から多くのものを体得し、これを活かして他者に喜びを与えたり、自分自身もさらに発展させたりする時代であると言われ、またさらなる人間的成熟に向かって成長する時期であるとも考えられている。

そこで本研究では、書道や俳句また絵画や写真や音楽あるいは日常生活における様々な能動的な活動に意欲的に取り組んでいる高齢者が、生理学的側面や心理的側面さらに社会的側面でのどのように影響しているかを明らかにしたいと考えた。

## 2. 研究の目的

本研究は、日常生活における身近な創造的 (creative) な活動が高齢者の脳機能にどのような影響を与えるのかを検討し、抗加齢の対応について検討することを目的とした。

(1) 何かを作り出す創造的な活動が高齢者の心身にどのような影響を与えるのかを検討するために、社会参加活動を意欲的に行っている高齢者を対象とし、脳機能などの生物学的側面、主観的幸福感などの心理的側面、地域との交流などの社会的側面について検討する。

(2) 85歳以上の健康な高齢者の生理・心理的機能を測定し、生物的機能の低下と心理的機能の成熟のズレをどのように補償するのかについて明らかにする。さらに、創造的な活動が長寿や脳機能にも影響を及ぼしているかどうかについても検討する。

## 3. 研究の方法

(1) 研究 I : 高齢者の方々が、意欲的にどのような活動を行っているのかを明らかにし、精神的健康度や身体機能との関連を検討することを目的とした。

①対象者：市町村が主催する趣味の講座などに参加している高齢者 68 名、男性 38 名で平均年齢は 72.47±4.46 歳 (年齢範囲 64-81 歳)、女性 30 名で平均年齢は 71.60±4.33 歳 (年齢範囲 61-78 歳) であった。年齢は、74 歳までの 60 名を前期高齢者、75 歳以上の 18 名を後期高齢者に分類した。また、有償労働に従事している者を職業ありとした。

②調査内容：

A) 質問紙調査：抑うつ、活動能力、生活満足度、自尊心感情などへの回答を求めた。

B) 面接調査：対象者の年齢や性別などの基本的属性、家族関係、一週間の生活状況および社会参加活動について半構造化面接をおこなった。

C) 運動能力測定：左右の握力、開眼片足立ち、10m 最大歩行速度、Time up and go (以下 TUG) の測定をおこなった。なお、開眼片足立ちは秒数を、他の項目は平均値と標準偏差を用いて点数化したものを運動得点とし、身体機能の指標とした。

D) 創造性の測定：創造性は、S-A 創造性検査 C 版 (創造性心理研究会編, 1969) を用いた。

E) 知的機能の測定：WAIS-III 短縮版 (大六・山中他, 2004) を用いた。

③調査時期および手続き：調査は、中部学院

大学倫理委員会の承諾を得た後に実施した。参加者は、まず社会福祉協議会や市町村が主催する趣味の講座や教室の代表者に研究の趣旨を説明し、比較的健康な方を推薦して頂いた。次にその方々に個別に調査への参加を依頼し、同意が得られた後に地域の公共施設などで調査を実施した。

(2) 研究 II : 社会参加活動への参加の有無により日々の生活満足度や充実感及び気分や対人関係に差異が認められるのかについて検討する。さらに、積極的に社会参加している高齢者の脳波を測定し、創造性や認知機能との関連についても検討する。

①対象者：スポーツ施設や趣味の講座やサークルなどで定期的に活動している無職の高齢者 12 名、男性 6 名で平均年齢は 74.33±3.59 歳 (年齢範囲 70-80 歳)、女性 6 名で平均年齢は 70.67±2.87 歳 (年齢範囲 66-74 歳) であった。

②調査内容

A) 日誌法調査：①質問項目・尺度：a) 生活満足度, b) 生活充実感, c) 気分, d) 対人関係, e) 活動時の気分, f) 活動満足度, g) その他についても回答を求めた。a) ~ c) については、就寝前にその時点での状態で判断し記入するよう依頼した。e) や f) は、活動に参加した日にものみ記入を求めた。

B) 面接調査：参加している「余暇活動」について、その目的や継続期間、活動頻度や実施形態、活動を通しての交友関係および、今後の活動希望などについて尋ねた。

C) 脳波の測定：脳波は、両耳朶を基準部位として、エレクトロキャップより国際 10-20 法に基づく 16 部位から測定し、仰臥位で安静閉眼の状態記録をした。記録には、脳波計 (日本光電製 EEG4518) を用い、記録終了後にディスクに収録した。

③調査時期および手続き：調査は、仁愛大学倫理委員会の承諾を得た後、個別に調査への参加を依頼し実施した。日誌法は、承諾が得られた 12 名をランダムに 2 グループに分け、2 週間実施した。

## 4. 研究成果

(1) 研究 I

①「余暇活動」の活動種目については、スポーツ、趣味 (俳句、絵画など)、教養・学習 (読書、英会話など)、ボランティア、娯楽 (新聞・テレビ、ギャンブルなど) の 5 つに分類し、種目別に参加者数を比較したところ、最も参加が多かったのは娯楽で、次に趣味、スポーツ、教養・学習で、ボランティアは最も少なかった。さらに年齢や性別、職業の有無による活動種目別の参加者数の違いを検討した。後期高齢者はスポーツへの参加が少なく ( $\chi^2(1)=4.40, p<.05$ )、特に職業を

有する者はスポーツや趣味への参加が少なかった(スポーツ:  $\chi^2(1)=5.08, p<.05$ , 趣味:  $\chi^2(1)=3.90, p<.05$ )。

②, グループ活動(0, 1-2, 3以上), 個人活動(0, 1-2, 3以上)および両活動とも行っている総活動(3以下, 4-5, 6以上)への参加回数について年齢や性別, 職業の有無との関連を検討した結果, 職業の有無によって総活動数とグループ活動数に違いが認められた。職業を有する人は, 4個以上の活動に参加している人が多く, また3個以上のグループ活動に参加していた。個人活動においては, 性別によって活動回数の差異が認められ, 男性は3個以上の個人活動に参加している比率が女性よりも高かった( $\chi^2(2)=8.88, p<.05$ )。

これらのことより, 高齢者は, 年齢が高くなると社会活動への参加は少なくなるが, 種目や活動形態が異なる複数の活動に参加していることが認められた。また, 後期高齢者は前期高齢者より身体機能が低いにもかかわらず, 精神的健康度は良好であった。

③「委員や役員の活動」と「ボランティア活動」および「趣味の活動」という3つの社会参加活動と7つの下位次元から構成された創造性との関連を討した。この結果, 「ボランティア」や「趣味」に参加していると回答した人の創造性の得点は高かったが, 「委員や役員の活動」をしていると回答した人と創造性との関連は認められなかった。これらのことより, 「ボランティア」や「趣味」は能動的で, 日常的な創造的活動のひとつと考えられる。したがって, このような活動を日常の中に組み入れている人は脳機能に対する抗加齢的な働きかけのひとつを執行しているとも解釈できる。

## (2) 研究Ⅱ

①社会参加活動への参加の有無により日々の生活満足度や充実感及び気分や対人関係に差異が認められるのかについて検討した。

参加者が, 2週間の調査期間中に「余暇活動」に参加した日(以下, 活動日)と参加しなかった日(以下, 非活動日)の割合は, 活動日が94日(55.95%), 非活動日が74日(44.05%)であった。また, 活動日の中央値は8日(範囲2-13)で, この期間におけるスポーツへの参加は, 趣味活動への参加よりも多かった。男性はスポーツへの参加よりも趣味活動への参加日数が多く, 女性は趣味活動よりもスポーツへの参加日数が多かった。

さらに, 「余暇活動」の有無によって1日の生活満足度, 生活充実感, 肯定的感情, 否定的感情, 対人関係に違いが認められるのかを検討した結果, 非活動日より活動日の方が満足度や充実感が高まり, 否定的気分も低くなることが認められた。つまり, 活動によって得られた満足感が, 1日の満足度を高

めていることが推察できる。

②脳波と年齢や教育年数との関係について検討し, 次に $\alpha$ 波の優勢周波数の相違によって創造性や知的機能に差異が認められるのかについても検討した。 $\alpha$ 波の優勢周波数は, 年齢と負の関連性があることが認められた。

また,  $\alpha$ 波の優勢周波数と性別によって創造性の7つの下位次元と知的機能の4つの課題に差異が認められるのかを検討したところ, どの項目においても違いが認められなかったが, 知的機能においては, 女性に比べ男性の方が得点が高かった。つまり, 創造的な活動が脳機能の維持に直接的に関連しないことが推察された。しかし85歳以上の超高齢者でも青年期にみられるような $\alpha$ 波を示す例が数例見られた。今後, このような脳機能の維持にどのような日々の活動が影響しているかを個人差に着目して検討する必要があるといえる。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者, 研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

- ① 堅田明義 (2012). 脳波基礎律動にみられる $\theta$ 波と $\alpha$ 波のgeneratorについて—脳波の発達 schema との関連で— 生理心理学と精神生理学, 30 (1), 25-38.

[学会発表] (計5件)

- ① Kimiko Mizukami, Sakurako Hasegawa, Shin-ichi Terada, Takako Kumagai, Akiyoshi Katada Relationships between basic EEG rhythm and other aging indices in extremely older participants 15<sup>th</sup> WORLD CONGRESS OF PSYCHOPHYSIOLOGY. Budapest, Hungary. 2010. 9, 259.
- ② 水上喜美子・長谷川桜子・堅田明義 高齢者脳波に関する検討—創造性と知的機能との関連—第29回生理心理学会, 高知大学, 2011. 5., 187.
- ③ 水上喜美子・長谷川桜子・堅田明義 高齢者の創造性(領域と特性)に関する検討—性別と社会参加の側面から— 日本心理学会第75回大会, 日本大学, 2011. 9., 1042.
- ④ 岡本直美・水上喜美子・長谷川桜子・堅田明義 高齢者の「余暇活動」と心身機能との関連(1) 日本心理学会第76回大会, 専修大学, 2012. 9., 949.
- ⑤ 水上喜美子・岡本直美・長谷川桜子・堅田明義 高齢者の「余暇活動」と心身機能との関連(2) 日本心理学会第76回大

会, 専修大学, 2012. 9. , 950.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

堅田 明義 (KATADA AKIYOSHI)  
中部学院大学・人間福祉学部・教授  
研究者番号：60015435

### (2) 研究分担者

長谷川 桜子 (HASHEGAWA SAKURAKO)  
愛知県心身障害者コロニー発達障害研  
究所・教育福祉学部・研究員  
研究者番号：60326816

水上 喜美子 (MIZUKAMI KIMIKO)  
仁愛大学・人間学部・講師  
研究者番号：00387408