

## 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 24 年 6 月 11 日現在

機関番号：24403

研究種目：基盤研究C

研究期間：2009～2011

課題番号：21500656

研究課題名（和文） 障害者の生活環境とストレスに関する基礎的研究

研究課題名（英文） Basic studies on life circumstances and stress for the persons with disabilities

研究代表者

松浦 義昌 (MATSUURA YOSHIMASA)

大阪府立大学・地域連携研究機構・准教授

研究者番号：60173796

研究成果の概要（和文）：本研究は、障がい者の生活環境とストレスの関連性について、生活環境調査及び唾液中の s-IgA/total protein と  $\alpha$ -amylase から検討することを目的とした。生活環境調査結果から見たストレスは性差が認められ女性の方が有意( $p<0.05$ )に高かった。ストレス要因別では、精神面、食事面、住宅面について女性の方が有意( $p<0.05$ )に高いことが明らかとなった。在宅時と外出時における唾液中の s-IgA/total protein と  $\alpha$ -amylase との比較では、有意差が認められなかった。今回の研究の対象者はいずれも生まれつきの障がい者で車いす環境において日常生活を営んでいるため、生理的ストレスについては変化がなかったものと思われる。

研究成果の概要（英文）： This study aimed to clarify the relationships with the stress and lifestyle or life factors in persons with physical disabilities from the  $\alpha$ -amylase and secretory immunoglobulin A (s-IgA) of the saliva. Results of stress from life circumstances questionnaire showed significant ( $p<0.05$ ) difference by sex and the females were higher than males in all factors. Kinds of life factors to cause stress clarified on mind, meal, and house showed significant difference ( $p<0.05$ ) and the females were higher than males in all factors. Comparison of s-IgA/total protein and  $\alpha$ -amylase in saliva between in house and going out was insignificant different. In this study, the subjects are considered no change in physiological stress by persons with congenital physical disabilities using always wheelchairs.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：応用健康科学・保健健康管理

キーワード：障がい者、ストレス、生活環境、唾液、s-IgA、 $\alpha$ -amylase

## 1. 研究開始当初の背景

- (1) 近年、公共施設を中心に、バリアフリー化が一般に普及したことにより、市街において車いすで行動する障がい者と出会う機会が多くなった。また、ノーマライゼーションや米国の障がい者の自立生活理念などの影響により、障がい者の積極的な社会参加がクローズアップされてきている。しかしながら、障がい者の社会参加に有益な移動介護（ガイドヘルプサービス）は、2003年の支援費制度において公的に開始された。現行の障害者自立支援法においては、各市区町村の裁量で提供される地域生活支援事業の一つとなった。その結果、ガイドヘルプサービスの利用は、各市区町村の財政状況や社会福祉政策によって制限されている。
- (2) このことは、障がい者の社会参加を制限するのみならず、障がい者の精神的なストレスの増大を招き、さらには障がい者の健康状態にも影響を及ぼすと推察される。
- (3) 一方、障がい者の生活環境に伴う健康問題に関する研究の多くは、主にリハビリテーション医学の中で行われており、国内外において顕著な研究成果が認められている。
- (4) しかし、それらの研究の多くは、障がいの軽減に効果的な作業療法や物理療法そして運動療法を主としており、生化学的指標から検討している研究は極めて少ない。特に生理的ストレスの指標である唾液中のs-IgA/total proteinや $\alpha$ -amylaseの日内変動を指標として障がい者の生活環境とストレスとの関連性について研究している報告はほとんどない。

## 2. 研究の目的

- (1) 本研究では、障害者の生活環境とストレスの関連性について生活環境調査及び唾液中のs-IgA/total proteinと $\alpha$ -amylaseから検討することを目的とした。

## 3. 研究の方法

- (1) 対象者は福祉サービス事業所の介護

者を利用している障がい者132名である。福祉サービス事業所の介護者とその介護者を利用している障がい者に対して、本研究の目的を詳細に説明し、書面による承諾を得た。その後、障がい者の基本的な生活習慣や生活環境についてアンケート調査を実施した。

- (2) 調査は、以下の2つの内容から構成された。調査用紙の記入は、手が使える者は自分で記入させ、手が使えない者は、家族及び介護者に記入させた。
  - ① 基本的な生活習慣及びストレスに関係する生活要因に関する調査。基本的な生活習慣に関する質問項目として、本研究では、朝の起床時間、夜の就寝時間、睡眠時間、朝食の摂取、間食状況、排便状況、及び居住条件の7項目を選択した。これらは、いずれも一週間の平均を回答させた。
  - ② 障がい者のストレスに関する生活要因に関する調査項目。障がい高齢者でなくても、高齢者は、色々な生活面（睡眠、食事、入浴、住宅、家族関係、等）でストレスを感じている。車いす利用者を対象としているMicheleらの調査を含む先行研究を参考に本研究では、障がい者を対象としていることを考慮して、ストレスを感じる生活要因として、以下の10項目を選択した。
    - 1.障がいに関する事、2.身体に関する事、3.精神的な面に関する事、4.家族関係に関する事、5.睡眠に関する事、6.食事に関する事、7.入浴に関する事、8.介護者との関係に関する事、9.住宅に関する事、10.外出に関する事。
- (3) 統計解析。  
ストレス群と非ストレス群の各変数の平均値の差はt検定により、またカテゴリ-度数間の差及び独立性は $\chi^2$ 検定により検定し、有意水準は5%とした。
- (4) 障がい者の日常における生理的ストレスを明らかにする目的で、一日6回（起床時、朝食後、昼食前、15時、夕食前、就寝時）唾液を採取した。唾液の採取は介護者に依頼し、採取した唾液はすぐに冷凍保存した。唾液成分の分泌型免疫グロブリンA

(s-IgA)と $\alpha$ -アミラーゼをストレスの指標とした。s-IgAの分析はサンドイッチ酵素免疫測定法により分析した。また、唾液中の総タンパク質量当りのs-IgAを求めるため、総タンパク質量の分析も行った。 $\alpha$ -アミラーゼの分析は、Salimetric社製、alpha-amylase Salivary Assay kitを用いた。

#### 4. 研究成果

- (1) 対象者の障がい分類は、知的障がい者17名、精神障がい者10名、身体障がい者105名であった。年齢は7歳~86歳の範囲であった。身体障がいの分類では、肢体不自由97名、視覚障害8名であった。
- (2) 起床時刻は6時~9時00分、就寝時刻は21時~午前0時の範囲を示し、平均的な睡眠時間は6時間~9時間であった。障がい者の基本的な生活習慣は障がいのレベルや程度により個人差が認められた。
- (3) 生活環境調査の分析では、身体障がい者についてのみストレス群と非ストレス群との間に性差が認められ、ストレスを感じている割合は女性の方が有意( $p < 0.05$ )に多かった。また、ストレス要因項目では、食事面、精神面、住宅面に性差が認められ、いずれも女性の方が有意( $p < 0.05$ )に高かった。
- (4) 女性の方がストレスを感じている割合が有意に高く、ストレス要因項目の食事面、精神面、住宅面についても有意に高かったのは、文献より、障がいのあるなしにかかわらず、女性特有の生理心理的な特性によるものと示唆された。また、特に、女性ストレス群の70%(27名中19人)が脳性まひの身体障がい者で、脳性まひ障害に伴う言語障害やアテトーゼ(不随意運動)により、介護者をはじめとする多くの人々との十分なコミュニケーションが取れない可能性が示唆された。
- (5) 在宅時と外出時のs-IgA/total proteinは、いずれも起床時が一番高く、時間の経過とともに低下する傾向を示した。 $\alpha$ -amylaseは、起床時よりも朝食後に一番低く日中は高く、就寝時には低くなる傾向が示された。s-IgA/total proteinと $\alpha$ -amylaseのいずれも在宅時と外出時間で有意差は認められなかった。在宅時と外出時における総タンパク質量当りのs-IgAに差が認められなかった理由として、主に車いすでの外出は、生体に対する生理的な変化が認められるよう

な強い刺激ではないため免疫系のストレスに影響されなかったものと推察した。すなわち、s-IgAは、口腔の免疫系つまり交感神経と副交感神経が関係するのに対し、 $\alpha$ -amylaseは、ストレス下での交感神経活動を表し、分泌が支配されるメカニズムが異なるためと考えられる。さらに、個々の障がいによって自律神経系機能や免疫系機能の働きに影響している度合いが異なる可能性を示すことが考えられる。このことから、各障がい者に応じたストレスマネジメントが重要であると推察した。また、男性と女性では、障害に関する悩みやストレスが同じであっても、性の違いによる役割の認識レベルや特性は、健常者が悩むストレスレベルと相違ないことを意味しているものと推察した。

#### 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3件)

- ① S.Tsubouchi, Y.Matsuura, Y.Tanaka, Qiang Li, A.Yamamoto, N.Shimizu.  
The effect of Tuina therapy on the face estimated by psycho-physiological indices. Eastern Medicine, refereed, Vol.26, No.4, 2011, 1-10.
- ② 今西俊次, 高成慶, 松本直也, 松浦義昌, 坪内伸司, 田中良晴, 川野裕姫子, 清水教永.  
保育園児の身体活動量と生活習慣に関する研究, 桃山学院大学人間科学, 査読有, 第38号, 2010, 7-25.
- ③ Imanishi, N.Matsumoto, Ko, Sungha, Y.Matsuura, S.Tsubouchi, Y.Tanaka, N.Shimizu, M.Matsuura.  
Studies on children's lifestyle Circumstances and health(First report) St. Andrews Univ.Bull. of the Research Institute, refereed, Vol.33, No.2, 2010, 49-64.

[学会発表](計8件)

- ① 内田雄, 出村慎一, 横谷智久, 山田孝禎, 松浦義昌. 転倒恐怖と転倒経験の関係の性別及び年齢による違い—地域高齢者を対象として—. 日本体育測定評価学会 第11回大会抄録集, 2012年2月25日, p25, 日本医科大学新丸子校舎.

- ② Y.Matsuura, S.Tsubouchi, Y.Tanaka, M.Takane, S.Kayahara, N.Shimizu. Basic studies on life circumstances and stress for the persons with disabilities (First report). J.educ.HealthSci.Vol.59, No.1,21/8/2011.,86-87.Shiinoki Cultural Complex, Ishika Pref.
- ③ 川野裕姫子, 松本直也, 今西俊次, 高成廈, 松浦義昌, 坪内伸司, 三宅孝昭, 田中良晴, 清水教永. 体操教室に通う幼児の生活習慣とストレスに関する研究—s-IgAを指標として—. 第58回日本教育医学会大会抄録集, 2010年8月7日, 48-49. 大阪府立大学 A1棟.
- ④ 田中良晴, 松本直也, 今西俊次, 高成廈, 松浦義昌, 坪内伸司, 三宅孝昭, 川野裕姫子, 清水教永. 幼稚園児の生活習慣とストレスに関する基礎的研究—アミラーゼを指標として—. 第58回日本教育医学会大会抄録集, 2010年8月7日, 46-47. 大阪府立大学 A1棟.
- ⑤ 松本直也, 今西俊次, 高成廈, 松浦義昌, 坪内伸司, 三宅孝昭, 田中良晴, 川野裕姫子, 清水教永. 幼稚園児の生活習慣とストレスに関する基礎的研究—分泌型免疫グロブリン A(s-IgA)を指標として—. 第58回日本教育医学会大会抄録集, 2010年8月7日, 44-45. 大阪府立大学 A1棟.
- ⑥ S.Imanishi, N.Matsumoto, S.Ko, Y.Matsuura, S.Tsubouchi, Y.Tanaka, T.Miyake, N.Shimizu, Y.Kawano, M.Matsuura. Studies on children's lifestyle circumstances and health. J.educ.Health Sci.Vol.56, No.1, 20/8/2009., 136-137. Kyung hee Univ. Suwon, Korea.
- ⑦ Y.Matsuura, Matsumoto, S.Ko, S.Imanishi, S.Tsubouchi, Y.Tanaka, N.Shimizu, M.Matsuura. Study on conditioning of university's Football players: By indices of the Oxidative stress and anti-oxidant potential. J.educ.Health Sci.Vol.56, No.1, 21/8/2009., 122-123. Kyung hee Univ. Suwon, Korea.
- ⑧ N.Matsumoto, S.Ko, S.Imanishi, Y.Matsuura, S.Tsubouchi, Y.Tanaka, N.Shimizu, M.Matsuura. Study on conditioning of university's Football players: By index of the Secretary-Immunoglobulin A(s-IgA).

J.educ.Health Sci.Vol.56, No.1, 20/8/2009., 44-45. Kyung hee Univ. Suwon, Korea.

## 5. 研究組織

(1) 研究代表者  
松浦 義昌 (MATSUURA YOSHIMASA)  
大阪府立大学・地域連携研究機構・准教授  
研究者番号：60173796

(2) 研究分担者  
清水 教永 (SHIMIZU NORINAGA)  
大阪府立大学・地域連携研究機構・教授  
研究者番号：30079123

研究分担者  
田中 良晴 (TANAKA YOSHIHARU)  
大阪府立大学・高等教育推進機構・准教授  
研究者番号：60236651

研究分担者  
坪内 伸司 (TSUBOUCHI SHINJI)  
大阪府立大学・高等教育推進機構・准教授  
研究者番号：10188617

研究分担者  
高根 雅啓 (TAKANE MASAHIRO)  
大阪府立大学・高等教育推進機構・准教授  
研究者番号：90285312