

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 15 日現在

機関番号：22501

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24300230

研究課題名(和文)介護職の笑顔が認知症患者に及ぼす効果と認知症患者の笑顔が癒す介護職のストレス

 研究課題名(英文) If dementia patients smile at caregivers, caregivers' stress might be eliminated.  
 If caregivers are smiling, symptoms of dementia patients might recover.

研究代表者

豊島 裕子 (Toshima, Hiroko)

千葉県立保健医療大学・健康科学部・教授

研究者番号：70328342

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,400,000円

研究成果の概要(和文)：【背景・目的】施設における認知症被介護者の増加に伴い、介護福祉士(以下介護士)の業務上負担が増加していると考えられる。申請者らは、客観的に介護士のストレス評価を行い、ストレスコーピングに役立てたいと考えた。【対象・方法】老人福祉施設で働く介護士の、就労中の心電図RR間隔周波数解析、ストレス負荷に対する事象関連電位・近赤外光脳血流の変化、調査票によるストレス評価を行った。【結果】介護士は、看護師がストレスを感じずに行う業務でも強いストレスを感じていた。それらは、経験・サポートの有無で軽減されることが分かった。ストレス軽減には、待遇改善も重要と考えた。

研究成果の概要(英文)：[Background and Purpose] The number of dementia patients who are admitted to facilities has increased. Caregivers' stress has been increased, too. We measured caregivers' stress objectively.  
 [Material and Method] We measured the stress of caregivers who worked in the nursing home, by using frequency analysis of RR interval. The reaction of the brain against stress, was measured by the event-related potentials and the near-infrared light cerebral blood flow meter. The stress was evaluated in the questionnaire.  
 [RESULTS] The caregiver felt the stress against an easy business for nurse. When there is support, their stress are reduced.

研究分野：ストレス科学

キーワード：ストレス 介護福祉士 認知症

1. 研究開始当初の背景

(1) 社会的背景

国民の寿命が延長する中で、認知症患者数も急激に増加した。介護の人手を確保できる家庭では、家庭内で認知症患者の介護を行っているが、さまざまな理由から家庭内介護が困難な家庭では、施設等に預けるなど、外部の力に頼らざるを得ない。

高齢者福祉施設は、これまで身体疾患を持つ高齢者の介護が中心であったものが、上記の背景のため、認知症患者の介護に力を注がざるを得なくなった。

そのような背景の中で、介護者による認知症患者虐待、暴力行為などの報道が新聞を賑すようになった。使命感に燃え、介護の仕事に挑んでいるはずの介護職に何が起きたのか。

認知症介護の難しさは、介護する側と、被介護側との意思の疎通が図りにくいことにある。介護者は、被介護者から「何をしてほしいか」を指示されれば、無駄なくサービスを提供できるが、意思表示のない相手に対する適切なサービスの提供は困難を伴う。また、困難な作業後に、被介護者からの労いの言葉のない状態は、作業後の疲労感を増すことが考えられる。

(2) 申請者の研究背景

申請者はこれまで、生理学的手法で、客観的にヒトのストレスを測定する研究を行ってきた。

健常成人に、人為的にストレスを負荷した際の身体反応の研究から、軽微なストレス負荷であっても、自律神経系、血小板凝集能に影響がおよび、心血管系疾患のリスクが高まる事を報告した。

また、医師、看護師など医療職を対象を限定し、日常業務に伴うストレスに関して報告した。

2. 研究の目的

(1) 介護福祉士のストレス

申請者がこれまで研究してきた客観的ストレス評価手法を用いて、介護福祉士のストレスを客観的に評価し、多職種との比較において、介護福祉士が現在おかれている状況を把握する。また、いかなる業務においてストレスは増加するか、ストレスを軽減する方法が有るかなどについて生理学的手法と疫学調査を併用して検討したいと考えた。

また、介護福祉士の置かれている社会的背景に関して検討し、社会的側面からそのストレスを解消する方策について検討したいと考えた。

(2) 認知症患者はストレスを感じているか

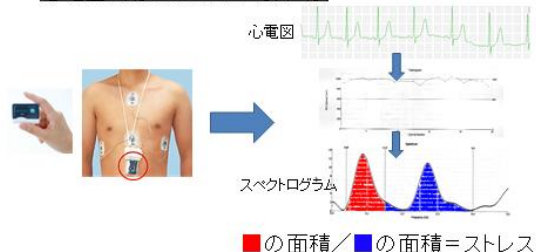
また、今回新しい視点として表情が乏しく、意思表示をすることの少ない認知症患者は、介護される生活の中で、ストレスを感じてい

るのかを評価できないかと考えた。これまであまり注目されてこなかった部分ではあるが、申請者らの方法で検討可能であるか否か、まずそこからアプローチしてみたいと考えた。

3. 研究の方法

(1) ホルタ心電計で記録した心電図周波数解析によるストレス評価

2. 心電図を用いたストレス評価法

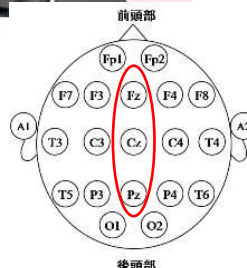


申請者がこれまで医療職のストレス評価に用いてきた手法による客観的ストレス評価を行った。介護福祉士は、就労時間中ホルタ心電計を装着して就労した。就労中の業務内容と遂行時間を、申請者が開発した簡便な業務日誌に記録した。

心電図の RR 間隔を、周波数解析という方法で分析することで、1 日中の交感神経機能と副交感神経の変動を算出した。業務日誌の業務内容と交感神経機能亢進時間の関連から、介護士がどの業務に強いストレスを感じているかを算出した。

(2) 事象関連電位によるストレス評価

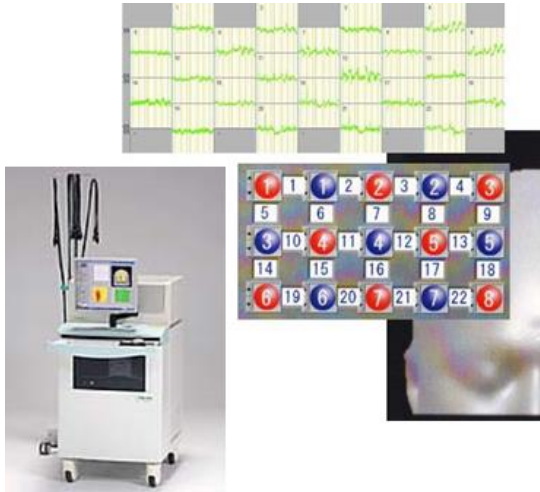
事象関連電位は、下図の Fz, Cz, Pz の 3 か所に電極を着け、聴覚・視覚刺激を与えた後の脳波を加算することで、その刺激に対する反応性・反応に至る時間を測定する検査である。集中度、情報処理の速さを評価することが可能である。



申請者らは、被験者に映像ストレスを与え

ることで、集中度・情報処理時間がどのくらい変化するかを測定し、ストレスの身体影響を評価した。

### (3) 脳血流変化によるストレス評価



(2)の映像ストレス負荷中の被験者の脳血流を、近赤外光脳血流装置で測定し、血流の強さの変化、血流の部位的偏りの変化を検討した。

### (4) 調査票によるストレス評価

介護福祉士を対象に、職業性ストレス簡易調査票、タイプA行動パターンによりストレス状態とストレス耐性を評価した。

### (5) 統計学的解析

以上の結果を、統計学的・総合的に比較検討した。

## 4. 研究成果

### (1) 対象

15人の介護福祉士（、5人の認知症併施設入居者の協力で、研究を行った。

### (2) 心電図周波数解析によるストレス評価

①介護福祉士：交感神経指標のLF/HFを用いて評価した。安静時のLF/HFは、ほとんどすべての介護福祉士で1.5~2.0程度で有意差を認めなかった。

図1に或る介護福祉士の1日の交感神経機能（ストレス）の経過を示した。様々な業務遂行に伴いストレス状態が変化していることがわかる。

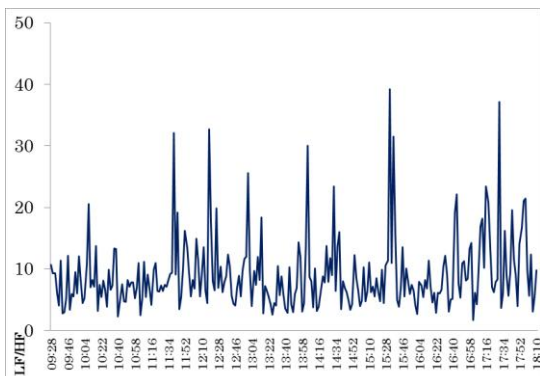
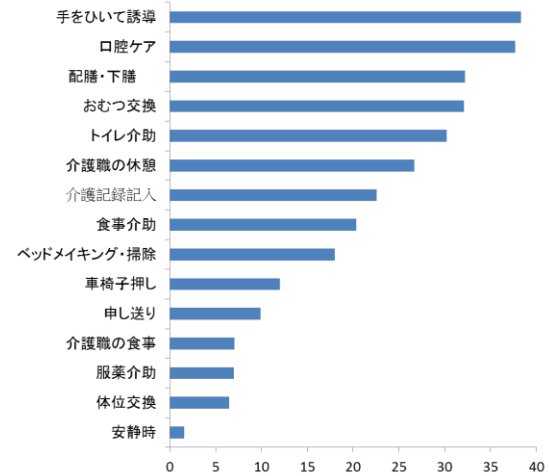


図1 ある介護福祉士の1日のストレス

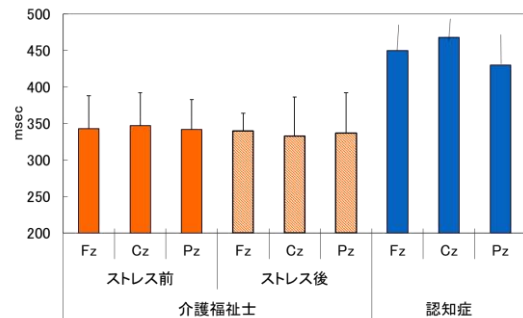
図2に、全介護福祉士が強いストレスを感じた業務を示した。歩行介助・口腔ケア・お



むつ交換など入居者にとって必須で、また類似業務を行う看護師があまり強いストレスを感じずに行っている業務で、強いストレスを感じていることが分かった。

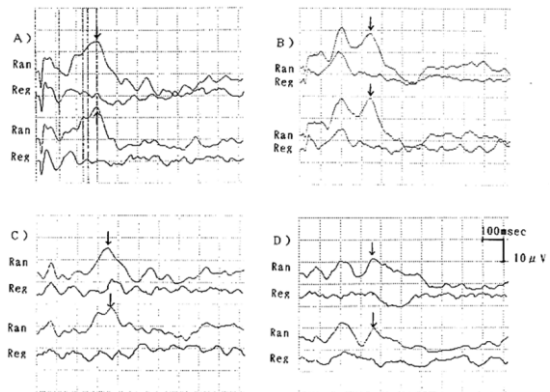
② 認知症患者：患者に一定時間ホルタ心電計を装着することが困難であった。今後、無線送信法などでデータを収集したい。

### (2) 事象関連電位 P300



① 介護福祉士に、業務関連のヒヤリハット画像を提示前後で事象関連電位を記録したが、陽性波 P300 出現潜時に有意差は認めなかった。

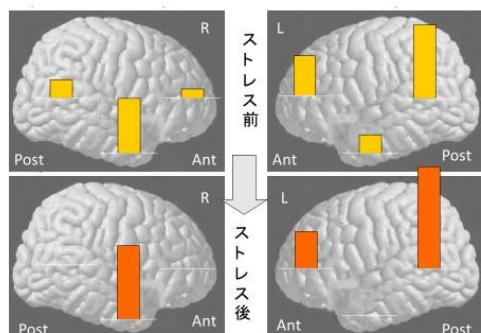
② 認知症患者において、通常のプロトコル



での事象関連電位記録は困難で、申請者が以前から行っている、ホワイトノイズとクリッ

ク音による誘導でのみ事象関連電位は記録可能であった。

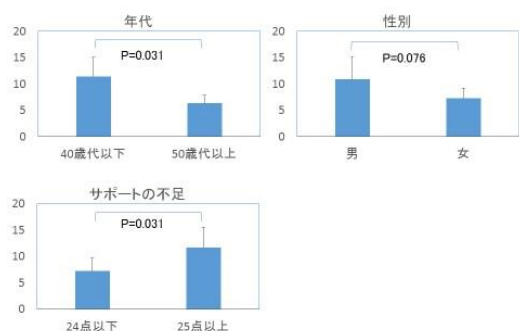
### (3) 脳血流の変化



介護福祉士において、ストレス映像負荷後、脳血流の特定部位への集中が確認された。

認知症では、頭部への光ファイバの装着が困難で、記録できなかった。

### (4) アンケート調査、記録値の統計学的検討



目的変数	説明変数	偏回帰係数	P値	重回帰式	
				切片	P値
1日の平均ストレス量	年齢	-0.715	0.0153	4.163	0.026
	サポートの不足	0.721	0.0192		
	経験年数	0.511	0.0271		
	喫煙	-0.209	0.0728		
1日のストレスピーク値	喫煙	1.274	0.0035	7.621	0.010
	タイプA行動パターン	-0.800	0.0226		

1日の平均ストレスは、年齢・サポート不足が関係していて、経験年数が多いとストレスが多結果になった。また、介護福祉士が喫煙でストレス解消している一面も明らかとなった。

### (5) まとめ

#### ① 介護福祉士のストレス

最も強いストレスを感じるのは、認知症患者にとって重要な「歩行」をサポートすることであった。また、業務中に感じるストレスの強さは、医師・看護師と同等で、看護師と同様の業務を行っているときは、看護師より強いストレスを感じていた。

#### ② 介護福祉士のストレスを修飾する因子。

人生経験が介護業務に伴うストレスを緩和

和することが示唆された。また、周囲のサポートがストレスを緩和することもわかった。

③ 介護福祉士のストレス緩和のための提案同様の業務において、看護師より強いストレスを感じていることから、介護福祉士教育において「業務遂行にかかわる専門的知識の補強」「ストレスコーピング法にかかわる教育の追加」が重要と考えられた。また、「地位の向上」として周囲の理解を促し、報酬改善も重要と考えられた。さらに、経験豊かさを理由に負担を重くしてはいけないと考えた。

#### <引用文献>

- ① Fricker J: Lancet 1997 349:480
- ② 豊島裕子: 脳卒中 1992 14:349
- ③ 豊島裕子: Gastroenterological Endoscopy 2010 52:935
- ④ Kim S et al: J Neurosci 2011 31:2624
- ⑤ Toshima H et al: The Journal of Physiological Science 2009 59:193
- ⑥ 豊島裕子他: 臨床神経 2004 44:1050
- ⑦ 豊島裕子: 喫煙科学研究財団 平成 20~22 年度研究成果報告書

### 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)

[学会発表] (計 5 件)

① 豊島裕子、Neurocardiology の産業保健への応用・Heart rate variability によるストレス管理、第 13 回 Neurocardiology 研究会、2012 年 7 月、東京ステーションコンファレンス(東京)

② 斉藤和恵、豊島裕子、井田博幸、看護師の自律神経系反応と心理学的要因、第 25 回日本健康心理学会総会、2012 年 9 月、東京家政大(東京)

③ 豊島裕子、メンタルストレスと、血小板凝集能、第 7 回日本血流血管学会、2012 年 11 月、持田製薬ルークホール(東京)

④ 豊島裕子、生理学的にみた看護師のストレスと蓄積させないためのヒント、平成 26 年度千葉県病院看護管理者研修会、2015 年 2 月、千葉市生涯学習センター(千葉)

⑤ 豊島裕子、認知症を介護する介護福祉士のストレスに関する研究、千葉県健康福祉部・保健医療大学意見交換会 2015、2015 年 3 月、千葉県立保健医療大学(千葉)

[図書] (計 1 件)

① 豊島裕子 他、文光堂、自律神経機能検査法第 5 版(日本自律神経学会編)、総論 C. 自律神経と体内・体外環境—5、心理的スト

6. 研究組織

(1) 研究代表者

豊島 裕子 (TOSHIMA, Hiroko)  
千葉県立保健医療大学・健康科学部栄養学  
科・教授  
研究者番号：70328342

(2) 研究分担者

木村 直史 (KIMURA, Naofumi)  
東京慈恵会医科大学・医学部・教授  
研究者番号：80138742

斎藤 和恵 (SAITO, Kazue)  
東京慈恵会医科大学・医学部・准教授  
研究者番号：90601956