

平成 30 年 6 月 21 日現在

機関番号：15201

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H04099

研究課題名(和文)レミニセンスを導入した居住環境における認知症高齢者周辺症状緩和デザイン手法の構築

研究課題名(英文) Construction of design methods incorporating reminiscence for the alleviation of BPSD in elderly dementia patients within the residential facility environment

研究代表者

田中 直人 (TANAKA, Naoto)

島根大学・総合理工学研究科・特任教授

研究者番号：60248169

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,230,000円

研究成果の概要(和文)：国内外の高齢者居住施設における事例調査結果から、「周辺症状緩和」につながる期待されるレミニセンス要素を分類・整理した。それをもとに、国内の特別養護老人ホームの、帰宅欲求のある認知症高齢者を対象に、「バス停」の検証ユニットを作成し、施設の共用部分に設置し、周辺症状緩和の有効性について実験を行った。更に、施設スタッフを対象に実施したアンケート調査より、周辺症状が発症した際の「カームダウン」する場所の必要度が高いことを得た。そこで3種類の検証ユニットを作成し、設置前後の行動観察調査、リストバンド式の生体センサーによる脈拍と発話量の変化をみた。一様の傾向を確認することができた。

研究成果の概要(英文)： Drawing on the results of case example surveys that targeted elderly residential facilities both within and outside of Japan, we categorized and organized reminiscence elements expected to link to "the alleviation of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD)." Based on this, we prepared "bus stop" test units focusing on elderly dementia patients in a domestic Japanese special nursing home who want to go home, installed the test unit in the common area of the facility, and conducted an experiment on the effectiveness on BPSD alleviation. Furthermore, through a questionnaire survey we gave to facility staff members, we learned that at the time of BPSD onset, the necessity for a "calm down" place is high. Therein, we prepared 3 types of test units, conducted a survey observing behavior before and after installation, and watched before and after changes in amount of words spoken and pulse via wrist band style biological sensors. We were able to confirm uniform trends.

研究分野：建築計画

キーワード：認知症高齢者 レミニセンス 居住環境 周辺症状

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 高齢化率の上昇とともに認知症高齢者数の上昇があると言える。高齢者の居住環境整備が急務と言われる昨今、特に認知症高齢者に配慮した居住環境の検討は重要である。認知症高齢者を取り巻く居住環境においては、これまでの種々の研究成果をふまえて、適切な介護のシステムのあり方とともに、わかりやすく移動ししやすい空間や安全快適な空間を可能とすることが必要である。

(2) その実現においては、入居者である認知症高齢者の迷い行動やその他の“周辺症状”への対応が必要である。特に破壊行為や誤飲などによる事故や怪我への警戒から、なるべく家具などの“モノ”を設置しない施設もある。そのため居住空間としての環境が一般の高齢者居住施設とは異なる側面がある。認知症高齢者に対して最期までより人間らしい生活環境を実現することが、医療制度のあり方とともに、超高齢化に進展するわが国の重要な課題となっている。

(3) 以上の課題に対し研究代表者および研究分担者らはこれまで、「レミニセンス（回想法）を導入した認知症高齢者居住環境における感覚誘導システム構築（H22-H24, 基盤研究B）」を実施した。これは本研究の事前研究として位置付けられる。併せて関連する著書および既往研究が多数ある。

## 2. 研究の目的

(1) 本研究では、特に認知症高齢者の居住施設においてこれまで行ってきた、「認知症高齢者への刺激療法として認知症の進行等を制御する効果も期待されている“レミニセンス（回想法）”を活用した感覚誘導システムに関する研究および設計手法」に加え、認知症高齢者の“周辺症状”を緩和させる「居住環境デザイン手法」の構築を行う。

(2) 具体的にはレミニセンスに用いる要素を空間デザインに置換し、居住環境に取り入れることで「感覚刺激」と「精神鎮静」を促す環境デザインを実現する。それにより従来の居住施設にはなかった「心理療法効果」と「心地良さ」を兼ね備えた高齢者生活環境の実現に寄与することが期待できる。

(3) 本研究ではレミニセンスを導入した『症状の緩和を誘発する居住環境デザイン手法』を構築し、導入前後の認知症高齢者への効果

を、観察調査等から検証する。それにより高齢者生活環境の改善システムの実現に向けた基礎的知見を得ることを目的とする。

## 3. 研究の方法

(1) 本研究では、① 認知症高齢者の周辺症状を発生させる空間要因、② 周辺症状の緩和に影響を与えるレミニセンス要素、③ レミニセンス要素を空間デザインに置換する手法、④ 認知症高齢者の周辺症状を緩和する「居住環境デザイン手法」、を明らかにするため、下記(2)～(4)のとおり、年度別に調査を実施する。

(2) 平成27年度は、国内外の認知症高齢者施設調査を中心とする。調査内容は主に、施設の配置計画調査と入居者状況に関するスタッフへのヒアリング調査である。国内施設においては、入居者の主要な周辺症状等の分類整理をし、入居者に多い周辺症状等の傾向を探る。主な分類内容は、「徘徊」「帰宅欲求」「失見当識」「放尿」「興奮」とする。

(3) 平成28年度は、平成27年度に実施した国内外での高齢者居住施設調査より得た結果を基に、認知症高齢者の周辺症状の緩和が期待できるレミニセンス要素を、空間デザインに置換する手法の抽出と整理をする。それをもとに検証実験ユニット（以下、検証ユニット）を、ひとつの形として製作する。検証ユニットは、プレモックアップ検証実験（以下、プレ実験）の実験装置として、国内施設に設置し、周辺症状の緩和への有効性について、観察調査およびストレス度計測器による検証を行う。尚、本研究応募当初は、タイムラプスビデオによる周辺症状のある入居者行動の観察と、検証実験前後に、施設関係者（作業療法士、看護師等）による周辺症状のある入居者の脳刺激に対する「MOSES」による評価検証を予定していたが、研究分担者と研究協力施設の関係者らによる度重なる検討の結果、被験者となる入居者の心拍変動からストレス値を計測し、これを“レミニセンス”導入前後の効果判定の一つとした。

(4) 平成29年度は、平成28年度で導き出したプレ実験から得た、周辺症状の緩和に有効な部分アイテムを整理し、反映した検証ユニットを製作する。それを高齢者居住施設に面的に導入するものとして、モックアップ検証実験（本実験）を行う。検証方法は平成28年度のプレ実験同様、観察調査およびストレス度計測器によるものとする。

#### 4. 研究成果

(1) 平成 27 年度は、レミニセンス要素を居住環境に導入しているデンマーク・オランダの施設と未導入の国内施設を調査し、レミニセンス要素の居住環境への「展開の有無」と、認知症高齢者の周辺症状の「発生状況」について分析を行った。国内の居住施設では各介護職員の対応による“鎮静”に委ねられていた。一方、海外の先進的居住施設では、周辺症状等に対応する“場”が設けられており、介護職員による“鎮静”と環境による“鎮静”が図られていた。また、レミニセンス要素を導入している国内の居住施設の場合、療法の一環としているため、回想法を行う時用に懐かしい物を保管しているところが多く、居住環境への導入とは言えなかった。

(2) 平成 28 年度は、平成 27 年度に実施した国内外での高齢者居住施設調査より得た結果をもとに、①認知症高齢者の周辺症状の緩和が期待できるレミニセンス要素を、空間デザインに置換する手法の抽出と整理、②レミニセンス要素を導入した空間の部位アイテム(検証実験ユニット)の作成、③国内施設(特別養護老人ホーム)でのプレモックアップ検証実験(プレ実験)の実施、を当初の予定どおり行った。プレ実験は京都市内にある特別養護老人ホーム(100床)で行った。プレ実験では、帰宅欲求のある認知症高齢者を対象とした「バス停」の検証ユニットと、全施設利用者を対象とした「駄菓子屋」の検証ユニットを作成し、施設の共用部分に設置した。周辺症状緩和の有効性と発話量増加の有効性について検証した(写真1,2)。

更に、同施設スタッフを対象にアンケート調査を実施し、結果、周辺症状が発症した際の“カームダウン”を行う場所として居住エリアへの導入の必要度が高いことを得た。

(3) 平成 29 年度は、平成 28 年度で導き出したプレモックアップ検証実験から得た、周辺症状の緩和に有効な部分アイテムを、居住エリアに面的に導入するモックアップ検証実験(本実験)を行うこととした。これは行動範囲の狭い入居者への対応でもある。そして最終成果として、認知症高齢者の周辺症状を緩和する「居住環境デザイン手法」を導き出した。本実験では居住エリア内の共用スペースの一角に、カームダウンおよび発話を促す場として検証ユニットを製作し設置した。ユニットには入居者世代が懐かしいと感じる事物と風景の要素をデザインに取り入れた、①おくどさん、②縁側、③お地蔵さんの3種類であり、それぞれ座れるようにし、カームダウンや会話をできるようにしている(写真3,4,5)。

被験者は徘徊が見られる3名である。検証方法は、ユニットの設置前後の行動観察調査、リストバンド式の生体センサーによる脈拍と発話量の変化をみた。



写真3 本実験用「おくどさん」検証ユニット



写真1 プレ実験用「バス停」検証ユニット



写真4 本実験用「縁側」検証ユニット



写真2 プレ実験用「駄菓子屋」検証ユニット



写真5 本実験用「お地蔵さん」検証ユニット

結果、ユニットの設置後は、ユニットが発話の切掛けを与えており、記憶が正確な昔の話の量が増えた。有効なレミニセンス事物の傾向としては、おくどさんや縁側の場合、“他人の家”と認識する傾向にあり、自らユニット内で過ごすことはなかった。一方、お地蔵さんといった公共物に関しては、積極的に自らユニットまで行きお参りするなどの行為があった。また被験者1名には、自宅へ帰ろうとする行為が検証ユニット設置前より減る傾向が見られた（写真6）。



写真6 入居者の意思により集まる「お地蔵さん」検証ユニット

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 2件）

- ① 老田智美、田中直人、これからの高齢社会の住まいデザインー時間・記憶を“繋ぐ”ユニバーサルデザイン、平成二十七年 度 大手前大学公開講座講義録、2017、61-83
- ② 田中直人、建築分野におけるユニバーサルデザインの試みー五感を活用した実証的デザイン研究、日本建築学会 2017 年度大会環境工学部門研究懇談会、2017、P6（頁表示なし）

〔学会発表〕（計 6件）

- ①（予定）老田智美、田中直人、後藤義明、レミニセンス空間の導入前後に関する認知症高齢者の行動変化ー認知症高齢者居住施設における周辺症状緩和につながるデザイン手法に関する研究 その3、日本福祉のまちづくり学会第 21 年全国大会概要集（神戸）、日本福祉のまちづくり学会、2018、P4（頁表示なし）
- ② 新谷雅之、井元大樹、後藤義明、SD 法による壁色評価ー高齢者居住施設におけるインテリアの色彩計画の研究 その1、日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊、2017、665-666

③ 井元大樹、新谷雅之、後藤義明、壁色を与える心理的影響の客観評価のための基礎的実験ー高齢者居住施設におけるインテリアの色彩計画の研究 その2、日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊、2017、663-664

④ 田中直人、老田智美、認知症高齢者の迷い行動に対する配慮方法の有効性ー認知症高齢者居住施設における周辺症状緩和につながるデザイン手法に関する研究 その1、日本福祉のまちづくり学会第 20 年全国大会概要集（名古屋）、日本福祉のまちづくり学会、2017、P2（頁表示なし）

⑤ 老田智美、田中直人、認知症高齢者の帰宅欲求時に利用するカームダウン空間の考え方ー認知症高齢者居住施設における周辺症状緩和につながるデザイン手法に関する研究 その2、日本福祉のまちづくり学会第 20 年全国大会概要集（名古屋）、日本福祉のまちづくり学会、2017、P2（頁表示なし）

⑥ Naoto Tanaka, Tomomi Oida, Case study concerning methods using reminiscence to improve environments in elderly care facilities housing people with dementia, The 6rd International conference in NAGOYA, International Association for Universal Design, 査読有, P8（頁表示なし）, 2016

〔図書〕（計 1件）

- ① 老田智美、田中直人、ユニバーサルトイレ多様な利用者のための環境デザイン手法、彰国社、P95、2017

〔産業財産権〕

- 出願状況（計 0件）
- 取得状況（計 0件）

〔その他〕

新聞掲載：昔の暮らし再現 認知症緩和ーおくどさんなど設置 心のみ会話増える、京都新聞、2018.3.30

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

田中 直人 (TANAKA, Naoto)

島根大学・総合理工学研究科・特任教授

研究者番号：60248169

(2) 研究分担者

後藤 義明 (GOTO, Yoshiaki)  
岡山理科大学・工学部建築学科・教授  
研究者番号：70461209

濱崎 裕子 (HAMASAKI, Yuko)  
久留米大学・文学部社会福祉学科・教授  
研究者番号：00389511

吉村 英祐 (YOSHIMURA, Hidemasa)  
大阪工業大学・工学部建築学科・教授  
研究者番号：50167011

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

老田 智美 (OIDA, Tomomi)