認知症高齢者を対象とした居室表記およびトイレ表記の誘導効果に関する実験的研究

サインを媒体とした非薬物療法効果を持つ環境構築の体系化に関する研究 その2

EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE GUIDANCE EFFECT OF RESIDENTS' ROOMS AND
RESTROOMS SIGNS FOR THE ELDERLY WITH DEMENTIA

Research on the systematic construction of an environment with non-pharmacological therapy using signs part 2

水野 祐輔^{*1}, 伊藤 朱子^{*2}, 山崎 敏^{*3}, 勝又 英明^{*4}*Yusuke MIZUNO, Shuko ITO, Satoru YAMAZAKI
and Hideaki KATSUMATA*

Group homes are engaged in prevention of the elderly patients with dementia getting lost by posting signs identifying residents' rooms and restrooms. In this research, I focus on these efforts and investigate whether the posting of signs provides hints for residents to find their position. As a result, it was found that getting lost occurs in patients with moderate dementia, and although they are initially able to walk in the direction of their intended destination, they are unable to understand detailed locations near the intended destination. It was found that posting signs had the effect of preventing getting lost.

Keywords : *Elderly with Dementia, Group Home, Non-Pharmacological Therapy, Orientation Disorder, Sign*

認知症高齢者, グループホーム, 非薬物療法, 見当識障害, サイン

1. はじめに

1.1 背景と目的

近年、我が国は世界で最も人口の高齢化が進んでおり、2020年10月における高齢者率は28.8%に達している^{注1)}。これに伴い、認知症者数もまた2012年の462万人に対し2030年には最大830万人と大幅な増加が見込まれている^{注2)}。認知症の主な症状として見当識障害^{注3)}があり、場所に関する認識が曖昧になることから徘徊や失禁などの様々なBPSD^{注4)}が発生する要因となっている。これに対し、非薬物療法の方法の1つとして認知症者の自立生活を補助する適切な介護環境の構築が有効とされている。その一環として、認知症高齢者グループホーム(以下、GH)では、認知症者が居室やトイレの位置を識別できるよう、扉周囲に認知症者が視認するためのサイン(以下、居室表記およびトイレ表記)を設置する取り組みが行なわれている。前報³⁾では、居室表記を媒体とした介護環境の構築を目的として、GHにて介護に従事する職員が居室表記に求めるニーズと、認知症者を対象とした居室表記の計画に関する諸元を明らかにした。一方、これら表記に求められている、位置を示す手がかりとして認知症者が自立的に目的場所を識別し到達することを補助する効果(以下、誘導効果)は、これまで職員を対象としたアンケートなどの意識調査に留まり、認知症者への影響を直接検証した研究はみられない。そこで本研究では、GHに掲示される居室表記およびトイレ表記の誘導効果について、認知症者を対象とした実験的研究から明らかにする。

1.2 既往研究との関係

居室などの扉周囲を何らかの情報で特徴付けることより、認知症者の誘導効果を検証した研究として、Namaziら⁴⁾は居室前に設置されている飾り棚を用いて、認知症進行前の入居者の記憶に結び付きを持つ品を設置した実験群と、結び付きのない品を設置した対照群に分けた対照実験を行なっている。その結果、実験群では居室の特定につながり、特に幼年期頃を最大として記憶をさかのぼる品ほど想起を誘発したことを報告している。一方、記憶と結び付きのない品は入居者の興味を引くものの、位置を特定するための手がかりとはならなかった。さらに、中等度認知症者に対して最も効果がみられ、軽度認知症者は双方の状況下で居室の特定が可能であり、逆に重度認知症者は双方の状況下で居室の特定に至らなかった。Hanleyら⁵⁾は、見当識訓練と立体的で大きな絵や物などのサインを設置した環境を組み合わせ、認知症者の見当識改善に関する実験を行なっている。見当識訓練は、対象者が施設の目的場所に正しく到達できなかった場合、職員がその場所を口頭で説明し、復唱するよう指導された。実験の結果、見当識訓練とサインを設置した場合に改善に効果があり、サインの設置のみでは効果が低かったことを報告している。雨宮ら⁶⁾は、使用形態などの違いによる認知症者の扉に対する反応への影響を検証している。その結果、扉の色彩変化では反応に変化はみられなかったものの、ドアを開放することで中を覗き込んだり進入したりするなどの行動につながったことを報告している。

^{*1} 東京都市大学大学院工学研究科 博士後期課程・修士(工学)^{*2} 立教大学コミュニティ福祉学部 兼任講師・修士(工学)^{*3} 神奈川県立保健福祉大学社会福祉学科 講師・修士(工学)^{*4} 東京都市大学 名誉教授・博士(工学)

Doctor Course, Graduate School of Engineering, Tokyo City Univ., M.Eng.

Lect., Dept. of Community and Human Service, Rikkyo Univ., M.Eng.

Lect., Dept. of Social Welfare, Kanagawa Univ. of Human Services, M.Eng.

Emeritus Prof., Tokyo City Univ., Dr.Eng.

Table 1 Overview of Facilities Covered

Facility name	Address	Number of units	Capacity of units studied		Number of staff for units studied	Survey start date
			Maximum number of beds	Number of residents		
YU	Nakano-ku, Tokyo	2	9	8	6	Jul. 27. 2016
WA	Ota-ku, Tokyo	3	9	9	7	Aug. 22. 2016
KA	Arakawa-ku, Tokyo	3	6	6	10	Sep. 24. 2016

Table 3 Study Schedule

Study Schedule	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day 11
Behavior observation survey date											
Work to move the phase (from 9pm)	サイン撤去 Sign removed			サイン張替 Sign replaced			サイン復元 Sign restored				
Phase period	Phase 1 (Ph1)			Phase 2 (Ph2)			Phase 3 (Ph3)			Phase 4 (Ph4)	

Table 2 Residents' Attributes

認知症の状態 Progression of dementia	入居者名 Name	入居者属性 Residents' attributes										
		介護度 Level of care	生活自立度 Autonomy	矯正視力 Corrected eyesight	歩行状態 Walking status	排泄介助 Toilet assistance	認知機能障害 Cognitive Disorders					
							名前の理解 Understanding own name	日課の理解 Understanding daily routine	意思伝達 Communication of intent	短期記憶 Short-term memory	見当識障害 Orientation disorder	
											時間 Time	場所 Location
軽度 Mild	YU-A	2	II b	支障なし None	自立 Independent	一部介助 Some assistance	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	YU-B	2	II b	支障なし None	自立 Independent	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	YU-C	2	II b	支障なし None	自立 Independent	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	YU-D	2	II b	支障なし None	自立 Independent	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	YU-E	1	II b	支障なし None	自立 Independent	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	YU-G	1	II b	支障なし None	つかまれば可能 If holding support	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	WA-F	1	II a	約1m About 1m	つかまれば可能 If holding support	見守り Supervised	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	WA-H	2	II a	約1m About 1m	自立 Independent	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes
	KA-A	1	I	支障なし None	自立 Independent	自立 Independent	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	不可能 No
	KA-F	2	II a	支障なし None	自立 Independent	一部介助 Some assistance	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	不可能 No
中等度 Moderate	YU-H	2	II b	支障なし None	自立 Independent	一部介助 Some assistance	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	可能 Yes
	WA-A	2	II b	約1m About 1m	つかまれば可能 If holding support	見守り Supervised	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No
	WA-B	3	II b	約1m About 1m	つかまれば可能 If holding support	一部介助 Some assistance	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No
	WA-C	2	II b	約1m About 1m	つかまれば可能 If holding support	一部介助 Some assistance	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No
	WA-E	2	II a	約1m About 1m	つかまれば可能 If holding support	見守り Supervised	可能 Yes	可能 Yes	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No
	WA-G	2	III a	約1m About 1m	自立 Independent	見守り Supervised	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No
	KA-C	3	III a	支障なし None	つかまれば可能 If holding support	一部介助 Some assistance	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No	可能 Yes	不可能 No
	YU-F	4	IV	支障なし None	自立 Independent	全介助 Fully assisted	不可能 No	不可能 No	時々可能 Sometimes	不可能 No	不可能 No	不可能 No
重度 Severe	WA-D	2	III a	支障なし None	自立 Independent	見守り Supervised	不可能 No	不可能 No	時々可能 Sometimes	不可能 No	不可能 No	不可能 No
	WA-I	4	IV	約1m About 1m	自立 Independent	全介助 Fully assisted	不可能 No	不可能 No	時々可能 Sometimes	不可能 No	不可能 No	不可能 No
	KA-B	3	III a	支障なし None	全介助 Fully assisted	一部介助 Some assistance	可能 Yes	不可能 No	時々可能 Sometimes	不可能 No	不可能 No	不可能 No
	KA-D	5	IV	判断不可 Undetermined	全介助 Fully assisted	全介助 Fully assisted	不可能 No	不可能 No	不可能 No	不可能 No	不可能 No	不可能 No
	KA-E	4	III a	支障なし None	全介助 Fully assisted	一部介助 Some assistance	不可能 No	不可能 No	不可能 No	不可能 No	不可能 No	不可能 No

一方、国内の GH で一般的に用いられている居室表記およびトイレ表記による認知症者の誘導効果を扱った研究として、田中ら⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾は全国の高齢者福祉施設を対象としたアンケート調査から、サインの掲示状況の把握と、誘導効果に関する職員評価をまとめている。その結果、居室表記は「入居者の氏名」「入居者本人の思い出の品」は掲示している施設が多く、誘導効果に対する職員評価も高い傾向がみられた。また、トイレ表記は「文字表記」と「ピクトグラム」の双方を掲示している施設が多く、特に文字表記に対して職員評価が高い傾向がみられた。これらの職員を対象としたアンケート調査の集積により、認知症者を対象とした居室表記やトイレ表記による一定の誘導効果が認められると考える。しかし、認知症者を対象として誘導効果を直接検証した研究はみられない。

2. 研究方法

2.1 調査対象

前報³⁾において実施したアンケート調査^{注5)}の際、継続的な実地調査の許可を得た 45 施設からランダムに抽出を行ない、本調査の実施許可が得られた東京都内所在の 3 施設の GH を選定した (Table 1)。各 GH は、いずれも複数のユニットから構成されているものの、その

中から各 GH につき 1 つのユニットを対象とした。ユニットの選定にあたり、職員と協議を行ない入居者の状況に配慮しつつ認知症の偏りが少ないユニットとした。なお、各 GH ともにユニット間において日常における入居者の往来はみられない。

2.2 調査方法

(1) 事前説明および調整

本調査の実施にあたり、事前に調査対象の施設長および職員に向けて、本調査の概要について資料配布および口頭説明を行なった。その後、各施設における入居者の状態や職員との協議により日程や調査方法について調整を行ない、可能な限り 3 施設間で統一した実施内容を決定した。また、入居者の親族には個々の状況に応じて施設を通して周知した。

(2) 入居者属性の把握

最初に、対象 GH に所属する入居者の属性を把握することを目的とした事前調査を実施した (Table 2)。調査方法は、個々の入居者の状態について当てはまる項目を選択する調査用紙を作成し、入居者の状態を良く知る職員が回答を行なう形式とした。各設問項目にあたり、認定調査員テキスト 2009¹¹⁾における調査項目をもとに、サインの読み取りに関連する項目を取りまとめて作成した。

(3) 居室表記およびトイレ表記の効果検証

居室表記およびトイレ表記の誘導効果を検証するため、4つのフェーズ(以下、Ph)に分けて掲示内容を変化させ、入居者の行動観察調査を行なった(Table 3, 4, 5, 6)。

フェーズ1 (以下、Ph1)は、調査介入以前より各施設で掲示および運用されていた居室表記およびトイレ表記が掲示されている環境である。これらは建物竣工時に設計者によって計画および設置された表記(以下、既設サイン)と、職員が補助的に掲示した表記(以下、追設サイン)に分類される。両サインの関係については、既設サインが認知症者の視認に対する条件に適合していないため、職員が認知症者の使用を目的として追設サインを掲示したものである。Ph1の特徴として、すべての施設において既設もしくは追設サインにより、居室表記として「入居者氏名」、トイレ表記として「お手洗い」などの文字表記が、認知症者が視認可能な状態で掲示されており、これらの効果について検証を行なった。

フェーズ2 (以下、Ph2)は、居室表記およびトイレ表記をすべて撤去し、各表記による手がかりのない環境における場所の探索について検証を行なった。撤去が困難な表記は、盤面を覆うなど内容の読み取りができない処置を行なった。また、潜在的に位置探索の手がかりとなる可能性がある居室表記およびトイレ表記以外のサイン^{注7)}や装飾品類^{注8)}も、撤去もしくは盤面を覆う処置を行なった。

フェーズ3 (以下、Ph3)は、Ph2におけるすべての情報を撤去した環境から、Ph1で掲示されていた入居者氏名もしくは文字表記の代替として位置を識別するための各表記を掲示し、効果の検証を行なった。居室表記は、入居者と直接結び付きのない情報として、居室ごとに異なる花のイラストを掲示した。また、トイレ表記は一般的なピクトグラム「JIS Z8210 お手洗い」とした。各表記は、150mm×150mmで作成し、高さ1300mmに掲示した。

フェーズ4 (以下、Ph4)は、Ph1と同様の環境に復元し、入居者氏名および文字表記の効果を再検証した。

各Phの移行に伴う各表記などの撤去、張替、および復元作業は、消灯後かつ21時以降にすべての入居者が自室に戻ったことを確認して実施し、入居者にとっては起床時から環境が変化した状態となるよう設定した。

(4) 行動観察調査の概要

行動観察調査の実施にあたり、職員との協議の中で入居者への影響を考慮し、調査員の配置人数を可能な限り最小限とするよう要望があった。そこで、施設の平面計画から最も調査員の視線が通り難いことが予想された施設YUにおいて予備調査を実施し、2名であれば調査が可能であることを確認した。行動観察調査は、各Phにつき2日間ずつ計8日実施した。調査時間は9時から18時30分とした。調査方法は、調査員を原則として2名配置し、入居者の動線、行動内容、各表記の視認の有無、職員の介入方法を記録した。なお、入居者が外出した際など人数が大幅に少ない場合に限り、準備作業などのため1名の調査員のみで実施する時間帯があった。

なお、施設YUは入居者の症状などから居室表記の撤去や変更の許可が得られなかった。そのため、施設YUでは居室表記を調査対象外として内容に変更を加えず、トイレ表記のみ掲示内容を変化させ、入居者の行動観察調査を行なった。また、Ph4の行動観察調査においても、施設YUは1日のみの実施となった。

Table 4 List of signs posted in YU ^{注6)}

Planning and Posting Area							
Posting Area	1	2	3	4	5	6	
Phase 1, 4 (Ph1, 4)	Photo						
	Content indicated	Illustration(Flower), Room number					
	Size (mm) Vertical x Horizontal	210 x 210					
	Height (mm)	1455					
	Font size (mm(pt.))	14 (40)					
	Font type	Sans-Serif (明朝系)					
Additional signs	Photo				Not display		
	Content indicated	Resident name			—	Resident name	
	Size (mm) Vertical x Horizontal	182 x 257			—	182 x 257	
	Height (mm)	1233	1003	997	—	1001 1260	
	Font size (mm(pt.))	54 (154)			—	54 (154)	
	Font type	Serif (明朝系)			—	Serif (明朝系)	
Phase 3 (Ph3)	Photo						
	Content indicated						
	Size (mm) Vertical x Horizontal	No change from Phase 1					
	Height (mm)						
	Font size (mm(pt.))						
	Font type						
Posting Area	7	8	9	A	B	C	
Phase 1, 4 (Ph1, 4)	Photo						
	Content indicated	Illustration(Flower), Room number			Pictogram		
	Size (mm) Vertical x Horizontal	210 x 210			116 x 118		
	Height (mm)	1455			1621		
	Font size (mm(pt.))	14 (40)			—		
	Font type	Serif (明朝系)			—		
Additional signs	Photo						
	Content indicated	Resident name			"Toire (Toilet)"		
	Size (mm) Vertical x Horizontal	182 x 257			182 x 257		
	Height (mm)	1248	1223	1231	1314	1413	1413
	Font size (mm(pt.))	54 (154)			54 (154)		
	Font type	Serif (明朝系)			Serif (明朝系)		
Phase 3 (Ph3)	Photo						
	Content indicated				Pictogram		
	Size (mm) Vertical x Horizontal	No change from Phase 1			150 x 150		
	Height (mm)				1300		
	Font size (mm(pt.))				—		
	Font type				—		

Table 5 List of signs posted in WA 注6)

Planning and Posting Area						
Posting Area	1	2	3	4	5	6
Photo						
Content indicated	Resident name, Room number					
Size (mm)	182 x 257					
Vertical x Horizontal						
Height (mm)	1231					
Font size (mm(pt.))	Resident name: 11 (31), Room number: 38 (108)					
Font type	Sans-Serif (ゴシック系)					
Photo	Not display	Not display	Not display	Not display	Not display	Not display
Content indicated	—					
Size (mm)	—					
Vertical x Horizontal	—					
Height (mm)	—					
Font size (mm(pt.))	—					
Font type	—					
Photo						
Content indicated	Illustration(Flower)					
Size (mm)	150 x 150					
Vertical x Horizontal						
Height (mm)	1300					
Font size (mm(pt.))	14					
Font type	Sans-Serif (ゴシック系)					
Posting Area	7	8	9	A	B	C
Photo						
Content indicated	Resident name, Room number			"Benjo (Lavatory)"		
Size (mm)	182 x 257			90 x 152		
Vertical x Horizontal						
Height (mm)	1231			1507		
Font size (mm(pt.))	Resident name: 11 (31) Room number: 38 (107)			61 (174)		
Font type	Sans-Serif (ゴシック系)			Sans-Serif (ゴシック系)		
Photo	Not display	Not display	Not display	Not display		
Content indicated	—			—	"Otearai (Washroom)"	
Size (mm)	—			—	297 x 210	
Vertical x Horizontal	—			—		
Height (mm)	—			—	1301	1314
Font size (mm(pt.))	—			—	45 (129)	
Font type	—			—	Serif (明朝系)	
Photo						
Content indicated	Illustration(Flower)			Pictogram		
Size (mm)	150 x 150			150 x 150		
Vertical x Horizontal						
Height (mm)	1300			1300		
Font size (mm(pt.))	14 (40)			—		
Font type	Sans-Serif (ゴシック系)			—		

Table 6 List of signs posted in KA 注6)

Planning and Posting Area							
Posting Area		1	2	3	4	5	6
Phase 1. 4 (Ph1. 4)	Photo						
	Content indicated	Room number		Resident name, Room number			
	Size (mm)	120 x 150					
	Vertical x Horizontal						
	Height (mm)	1715					
	Font size (mm(pt.))	Resident name: 15 (43), Room number: 20 (57)					
Font type	Sans-Serif (明朝系)						
Phase 1. 4 (Ph1. 4)	Photo						
	Content indicated	Resident name					
	Size (mm)	142 x 380	135 x 377	141 x 383	133 x 379	130 x 368	133 x 374
	Vertical x Horizontal						
	Height (mm)	1281	1017	915	987	1088	1170
	Font size (mm(pt.))	53 (151)	87 (249)	89 (254)	94 (268)	85 (242)	93 (265)
Font type	Written by hand (手書き)						
Phase 3 (Ph3)	Photo						
	Content indicated	Illustration(Flower)					
	Size (mm)	150 x 150					
	Vertical x Horizontal						
	Height (mm)	1300					
	Font size (mm(pt.))	14 (40)					
Font type	Sans-Serif (ゴシック系)						
Phase 1. 4 (Ph1. 4)	Posting Area		A		B		
	Photo						
	Content indicated	Pictogram					
	Size (mm)	150 x 150					
	Vertical x Horizontal						
	Height (mm)	1543					
	Font size (mm(pt.))	—					
	Font type	—					
	Photo						
	Content indicated	"Toire (Toilet)"					
	Size (mm)	160 x 240	240 x 331				
	Vertical x Horizontal						
Height (mm)	1390	1364					
Font size (mm(pt.))	128 (365)	118 (337)					
Font type	Written by hand (手書き)						
Phase 3 (Ph3)	Photo						
	Content indicated	Pictogram					
	Size (mm)	150 x 150					
	Vertical x Horizontal						
	Height (mm)	1300					
	Font size (mm(pt.))	—					
Font type	—

Fig. 1 Number of Residents Observed Getting Lost

Table 7 Frequency of Getting Lost in Each Phase

入居者名 Name		居室へ移動する際に迷い行動がみられた入居者 Residents observed getting lost due to moving resident room		トイレへ移動する際に迷い行動がみられた入居者 Residents observed getting lost due to moving restroom		
		WA-B	WA-D	WA-A	WA-G	KA-C
Phase 1 (Ph1)	第三者による誘導の回数 Number of times induced by a third party	3	0	1	2	3
	単独で目的地に到達した回数 Number of times reaching destination alone	7	11	3	5	2
	迷い行動の発生回数 Number of occurrences of getting lost	0	0	0	0	0
	単独移動時の迷い行動の発生率 Rate of getting lost for moving alone	0%	0%	0%	0%	0%
Phase 2 (Ph2)	第三者による誘導の回数 Number of times induced by a third party	0	0	2	1	2
	単独で目的地に到達した回数 Number of times reaching destination alone	9	6	2	8	2
	迷い行動の発生回数 Number of occurrences of getting lost	2	0	2	0	1
	単独移動時の迷い行動の発生率 Rate of getting lost for moving alone	18%	0%	50%	0%	33%
Phase 3 (Ph3)	第三者による誘導の回数 Number of times induced by a third party	2	2	0	0	4
	単独で目的地に到達した回数 Number of times reaching destination alone	7	8	2	5	0
	迷い行動の発生回数 Number of occurrences of getting lost	2	0	2	1	1
	単独移動時の迷い行動の発生率 Rate of getting lost for moving alone	22%	0%	50%	17%	100%
Phase 4 (Ph4)	第三者による誘導の回数 Number of times induced by a third party	4	0	2	0	3
	単独で目的地に到達した回数 Number of times reaching destination alone	5	7	3	11	3
	迷い行動の発生回数 Number of occurrences of getting lost	0	2	0	0	0
	単独移動時の迷い行動の発生率 Rate of getting lost for moving alone	0%	22%	0%	0%	0%

3. 調査結果

3.1 全体の傾向

行動観察調査において、居室に向かう際に自室の位置を認識できなくなり、位置探索や誤って他の場所に侵入するなどの行為(以下、迷い行動)がみられた入居者は、居室表記の撤去や変更の許可が得られなかった施設 YU の入居者を除いた全 15 人の入居者うち、WA-B および入居者 WA-D の 2 名 (13%) であった (Fig. 1)。また、トイレに向かう際に迷い行動がみられた入居者は、全 23 人の入居者のうち入居者 WA-A、WA-G、KA-C の 3 名 (13%) であった。これらの入居者は、いずれも居室もしくはトイレへの移動の際のどちらか片方でのみ迷い行動が発生しており、調査内では居室とトイレの双方で迷い行動が発生した入居者はみられなかった。各入居者における単独での移動時の迷い行動の発生頻度をみると、入居者や Ph によって 18~100% と差異があるものの、多くの場合において常に迷い行動が発生しているわけではないことを把握した (Table 7)。

3.2 認知症の進行度による影響

認知症の属性と迷い行動の発生状況の関係をみると、認知症が進行しておらず認知機能障害がみられないもしくは軽度である 10 名の入居者は、Ph2 および Ph3 における居室表記およびトイレ表記が変化した環境でも迷い行動は発生せず、目的場所へ到達する様子がみられた。このことから、施設内の位置関係を把握する能力が阻害されておらず、居室表記およびトイレ表記の有無に関わらず目的場所の位置の特定が可能であることが考えられる。

重度の認知機能障害がみられる 6 人の入居者のうち、歩行が困難な入居者 KA-B、KA-D、KA-E は、職員が車椅子へ移乗させ誘導することから、入居者が自立して居室やトイレを探索する機会がない状態であった。また、自立歩行が可能な入居者 YU-F、WA-I は徘徊症状を持つことから施設内を歩き回るものの居室表記やトイレ表記を視認する様子はみられず、トイレなどを利用する際は職員による誘導が必要な状態であった。このことから、重度認知症者の多くは自立した生活を送れる状況になく、各表記の誘導効果もみられなかった。一方、入居者 WA-D は認知機能の低下により意思疎通などが困難になりつつあるものの、自立して居室やトイレへの移動が可能な入居者であり、行動観察調査では Ph4 において迷い行動がみられた。

複数の認知障害がみられるものの比較的自立した生活を送ることが可能な中程度の認知症者は、7 名の入居者うち 4 名が Ph2 もしくは Ph3 において迷い行動がみられたことから、居室表記およびトイレ表記の変化に最も影響を受けたといえる。迷い行動がみられた入居者 WA-B、WA-A、WA-G、KA-C の属性を比較すると、歩行状態が「自立歩行」もしくは「つかまれば歩行可能」の単独での歩行可能な状態であり、かつ短期記憶障害および場所見当識障害の併発が共通の特徴としてみられる。

以上のことから、居室表記やトイレ表記は主に中程度の認知障害を持つ認知症者が位置探索をする際の手がかりとなり、迷い行動の低減につながるものと考ええる。これらの結果は、Namazi らの報告と一致するものである。

3.3 迷い行動がみられた入居者の行動内容

ここでは、行動観察調査において迷い行動がみられた 5 人の入居者における行動内容についてまとめた (Table 7, 8)。

3.3.1 居室へ移動する際に迷い行動がみられた入居者

(1) 入居者 WA-B

行動観察調査における入居者 WA-B の居室移動回数は、全 Ph を通して 41 回確認した。そのうち、職員など第三者による誘導回数は 9 回 (22%) であり、単独での移動は 32 回 (78%) であった。

入居者 WA-B の迷い行動は、Ph2 および Ph3 において発生した。Ph2 では、Day4 の 15 時 41 分において、デイルームから自室に戻る際に自室の位置を認識できなくなり、自室周辺にて停止して自室を探す行為や、自室を覗き込み確認の様子がみられた。また、Day4 の 16 時 12 分において、自室を探して徘徊する様子がみられた。Ph3 では、Day8 の 16 時 12 分において誤って入居者 WA-C の居室に侵入し、これに気付いた職員が自室に案内する様子がみられた。また、Day8 の 16 時 51 分には自室付近で立ち止まり、周りを見回して自室を探したり自室を覗き込み確認したりするなど自室が判別できていない様子がみられ、その後職員によってトイレへ誘導された。一方、Ph1 および Ph4 では迷い行動はみられず、Day10 には居室表記の前に立ち至近距離から氏名を凝視した後に自室へ入る様子もみられたことから、居室表記を手がかりとして自室を認識しているものと考ええる。

(2) 入居者 WA-D

行動観察調査における入居者 WA-D の居室移動回数は、全 Ph を通して 36 回確認した。そのうち、第三者による誘導回数は 2 回 (6%)、単独での移動は 34 回 (94%) であった。

入居者 WA-D の迷い行動は、居室表記を復元した Ph4 においてみられた。Day10 の 13 時 15 分において、誤って入居者 WA-C の居室に

Table 8 Details of Activity of Residents Observed Getting Lost

Name	Phase 2 (Ph2)	Phase 3 (Ph3)	Phase 4 (Ph4)
WA-B	<p>① 自室の前で停止し、部屋の中を確認する。 Stop in front of own room and check inside the room.</p> <p>② 自室の場所が分からなくなり探し回る。 Searching due to not knowing location of own room.</p>	<p>① 自室と間違え入居者WA-Cの居室に入り、職員が自室に連れ戻した。 Entered room of resident WA-C due to mistaking it for own room, and the staff escorted him to his room.</p> <p>② 他の居室と自室の判別がつかず立ち止まる。 Stood still due to being unable to differentiate other rooms from own room.</p>	
WA-D			<p>① 入居者WA-Cの居室に入室し、内装を見て気付いて自室に戻る。 Entered the room of resident WA-C and returned to own room upon realizing based on the interior.</p> <p>② 自室と間違えて入居者WA-Cの居室に入室する。 Entered room of resident WA-C due to mistaking it for own room.</p>
WA-A	<p>① トイレの位置が分からず探し回り、他の入居者から位置を案内された。 Searched due to not knowing location of restroom, and showed to the location from another resident.</p> <p>② トイレの位置が分からず探し回り、職員から位置を案内された。 Searched due to not knowing location of restroom, and showed to the location from staff.</p>	<p>① トイレに隣接する浴室の扉を開ける。 Opened door to bathroom adjacent to restroom.</p> <p>② トイレに隣接する浴室の扉を開ける。 Opened door to bathroom adjacent to restroom.</p>	
WA-G		<p>① トイレと間違えて自室に入室する。 Mistakenly entered own room instead of restroom.</p>	
KA-C	<p>① トイレと浴室の判別がつかず立ち止まる。 Stood still due to being unable to differentiate restroom from bathroom.</p>	<p>① トイレに隣接する浴室の扉を開ける。 Opened door to bathroom adjacent to restroom.</p>	

入室し、しつらえを見て間違いであることに気づき、自室に戻る様子がみられた。また、Day10 の 18 時 16 分においても入居者 WA-C の居室に入居し、職員によってデイルームに呼び戻される様子がみられた。入居者 WA-D は、Ph1 から Ph3 では迷い行動がみられなかったことや、Ph 全体を通して居室内のしつらえを確認の様子がみられたことなどから、日常的に居室表記を使用した位置探索は行なっておらず、しつらえを手掛かりとして自室を判断しているものと考えられる。一方、Ph4 でのみ迷い行動が発生したことは、環境が大きく変化したことによる影響が要因となっていることが考えられる。

3.3.2 トイレへ移動する際に迷い行動がみられた入居者

(1) 入居者 WA-A

行動観察調査における入居者 WA-A のトイレ移動回数は、全 Ph を通して 19 回確認した。そのうち、第三者による誘導回数は 5 回 (26%) であり、単独での移動は 14 回 (74%) であった。単独での移動時におけるトイレの使用場所をみると、T1 が 6 回、T3 が 8 回であり、居室からトイレに移動する場合は最も距離が近い T1 を使用し、デイルームにいる場合は T3 を使用する傾向がみられた。

入居者 WA-A の迷い行動は、Ph2 および Ph3 においてみられ、発生確率も 50% と他の入居者と比較して高い傾向にある。Ph2 では、Day4 の 12 時 34 分と 15 時 36 分において、T3 を探しながら廊下を歩き回り、職員や他の入居者から位置の指示を受ける様子がみられた。また、Ph3 では Day7 の 13 時 59 分および 15 時 21 分において、トイレに隣接する浴室の扉を誤って開いたのち、しつらえを見て間違いに気づきトイレに向かう様子がみられた。これらの迷い行動は、いずれも T3 を使用する際に発生しており、最初は適切な方向に進むものの詳細な位置が把握できないことから、廊下を歩き回ったり浴室の扉を誤って開けたりする行動が発生したものと考えられる。一方、Ph1 および Ph4 では迷い行動はみられず、Day10 の 16 時 00 分には T3 の扉前に移動した際に至近距離から文字表記を視認して入室の様子がみられた。

(2) 入居者 WA-G

行動観察調査における入居者 WA-G のトイレ移動回数は、全 Ph を通して 33 回確認した。そのうち、第三者による誘導回数は 3 回 (9%)、単独での移動は 30 回 (91%) であり、全 Ph を通して単独でトイレに向かう回数が多いことから、自立してトイレに向かうことが可能であるといえる。単独での移動時におけるトイレの使用場所をみると、T1 が 9 回、T2 が 18 回、T3 が 3 回であり、自身の現在位置から最も近いトイレを使用する傾向がみられた。

入居者 WA-G の迷い行動は、Ph3 においてのみ発生した。Day8 の 11 時 43 分において T2 へ向かうもの、誤って居室の扉を開ける様子がみられた。その後、一連の行動の見守りを行っていた職員が T2 へ誘導している。一方、Ph4 における Day11 の 10 時 58 分では、T2 の扉前に移動した際に至近距離から文字表記を視認して入室の様子がみられた。一方、WA-G は Ph2 では迷い行動は発生せず、Ph3 においても 1 回のみと発生率が低いことから、トイレ表記の有無とは別の要因で迷い行動が発生している可能性も考えられる。

(3) 入居者 KA-C

行動観察調査における入居者 KA-C のトイレ移動回数は、全 Ph を通して 21 回確認した。そのうち、第三者による誘導回数は 12 回 (57%)、単独での移動は 9 回 (43%) であり、職員によってトイレに誘

Fig. 2 Classification of Memory by Time Segment

導される回数が多い。単独での移動時におけるトイレの使用場所をみると、T1 が 6 回、T2 が 3 回であり、単独の場合は居室から最も近い T1 を使用する傾向がみられた。

入居者 KA-C の迷い行動は Ph2 および Ph3 においてみられ、単独でトイレに向かう回数が少ないものの、迷い行動の発生率が 33%～100% と高い傾向にある。また、いずれも T1 を利用する際に発生している。Ph2 では、Day5 の 17 時 12 分において居室から T1 に向かう途中に立ち止まり、隣接する浴室の扉と迷う様子がみられた。また、Ph3 においても Day7 の 12 時 39 分において、居室から T1 に向かう際に、トイレに隣接する浴室の扉を誤って開いたのち、しつらえを見て間違いに気づきトイレに向かう様子がみられた。一方、Ph1 および Ph4 では迷い行動はみられなかった。

4. 居室表記およびトイレ表記の誘導効果に関する考察

4.1 迷い行動の特徴と居室表記およびトイレ表記の有意性

本研究の結果から、迷い行動がみられた各入居者の行動の特徴をみると、Ph2 および Ph3 において初動では目的場所である居室やトイレのある方向に進むものの、目的場所付近において隣接する他の扉と判断がつかず、自室を探したり他の居室や浴室に侵入しようとしたりするなどの行為がみられた。このことから、入居者は大まかな位置や方向は把握しているものの、目的場所の詳細な位置の特定ができず迷い行動の発生につながる傾向にあるといえる。この要因として、認知症による見当識障害や視空間認知障害^{注9)}による影響の他、類似した扉が連続する GH の物理的環境が迷い行動を助長していることが考えられる。また、今回の調査結果では Ph2 や Ph3 において居室とトイレの双方で迷い行動が発生した入居者はみられなかったことから、居室とトイレの位置に関する認識は同時に失われているわけではないことが考えられる。これに対し、Ph1 および Ph4 において迷い行動の発生が低減したことから、特定の居室表記やトイレ表記の掲示を行なった場合、認知症者に対して目的場所の詳細な位置を特定する際の手がかりとして誘導効果を発揮していると考えられる。

4.2 掲示内容による誘導効果の違い

行動観察調査では、迷い行動がみられた入居者に対し、居室表記およびトイレ表記の掲示内容の違いにより誘導効果の有無がみられた。ここでは、各掲示内容の誘導効果とその要因についてまとめる。

4.2.1 各表記の内容の理解と記憶の関係

居室表記やトイレ表記が示す意味や内容の把握には、その経験や知識となる「記憶」を保持しているかが重要となる。神経学領域では、記憶を時間区分と内容によって分類している (Fig. 2)。時間区分による分類では、刺激から想起するまでの時間経過に伴い即時記憶、近時記憶、遠隔記憶に分かれる。また、内容による分類ではイメージや言語として意識上に内容を想起可能な陳述記憶、言語などを介してその内容を陳述できない記憶を非陳述記憶として分類し、さらに陳述記憶は個人が経験した出来事など 1 回きりの思い出に相

当する「エピソード記憶(出来事記憶)」と、通常同じような経験の繰り返しにより物や言葉の意味、社会的約束などの知識として定着した「意味記憶」に細分化される。

Namazi らの研究では、入居者にとって特別な意味を持った品として、愛する人の写真、仕事やレジャーに関連したアイテム、第二次世界大戦の記念品などを用いた際に居室の特定につながったことを報告していることから、主に入居者のエピソード記憶と結びつき自室の認識に繋がっているといえる。また、Namazi らは対象者の記憶をさかのぼる品ほど想起を誘発して居室の識別につながったことを報告している。これは、認知症者のエピソード記憶にみられる、現在から過去にさかのぼって記憶が喪失する記憶の逆行性喪失による影響であると考えられる。一方、本研究に用いた居室表記およびトイレ表記に記載されている内容は主に意味記憶に該当し、例としてトイレに関する表記と意味記憶と結びつくことにより、トイレがどのようなものであるかを判断し、それが目的場所であるとの認識に繋がっているものと考えられる。

認知症者の多くを占めるアルツハイマー型認知症では、エピソード記憶は早期から障害がみられるものの意味記憶は中等度の認知症者であっても比較的残存しやすい。その逆に、意味性認知症^{注 10)}では意味記憶に障害がみられ、特に低頻度や低親密な事柄ほど早期に阻害されるものの、エピソード記憶や視空間認知機能は保たれる^{注 11)}。以上のように、エピソード記憶と意味記憶は異なる特徴が挙げられることから、認知症者の状況に応じてエピソード記憶と意味記憶にもとづいた表記や物品を使い分けることにより、より多くの認知症者の誘導を行なうことが可能であると考えられる。一方、保有するエピソード記憶や意味記憶は各入居者に異なることから、入居者の記憶の保持状況の把握と、各記憶に結び付けるために認知症者が適切に読み取ることが可能な表記を掲示することが重要である。

4. 2. 2 誘導効果が期待される掲示内容

居室表記の変化によって迷い行動が発生した入居者のうち、入居者 WA-B は Ph1 および Ph4 における入居者氏名を掲示した状態において自立的に居室に到達することが可能であり、入居者氏名を視認する様子もみられた。また、トイレ表記の変化によって迷い行動が発生した入居者は、いずれも文字表記を掲示した Ph1 および Ph4 において自立的にトイレに到達することが可能であることを把握した。このことから、居室表記における入居者氏名やトイレ表記における文字表記は、誘導効果があることが示唆される。これらの表記に誘導効果がみられた要因として、居室の使用者や室名を文字にて直接的に表記する方法が認知症者に伝わりやすく、意味記憶に繋がりがやすかったものと考えられる。また、入居者氏名やトイレなどは日常的なコミュニケーションの中で頻用されるため阻害され難く、中等度の認知症者にも識別されやすかったものと考えられる。

4. 2. 3 誘導効果を得ることが困難な掲示内容

Ph3 において実施した、トイレ表記においてピクトグラムのみを掲示した環境では、入居者 WA-A、KA-C の改善はみられず、ピクトグラムの掲示のみでは中程度の認知症者がトイレを識別するための情報とはならなかった。これは、ピクトグラムがトイレを示すことの知識をしていないか、表記を適切に読み取れず意味記憶の想起に繋がらなかった可能性が考えられる。トイレを意味するピクトグラムは、トイレなどの文字表記と同様に意味記憶である。これらは 1964

年に開催された東京オリンピックを皮切りとし、大阪万博を経て徐々に公共空間に普及してきた^{注 12)}。また、現在の標準化されたピクトグラムは 2002 年 3 月に JIS として策定された。したがって、対象となる認知症者にとって概ね壮年期以降に整備されたものであるため馴染みが浅く、ピクトグラムに関する意味記憶化が進んでいなかったことが考えられる。また、認知症者はアイコン、標識、マークなどの人為的に特定の意味が付与された表記に対し、表層的な情報の認識に留まりそれらが指す真の意味の理解には及ばない傾向にある^{注 13)}。このことから、トイレの意味が人為的に付与されているピクトグラムは認知症者に意味が伝わり難く、ピクトグラムの強みの 1 つといえる基礎知識の有無などに左右されない図による直感的な情報伝達も困難であったものと考えられる。

同じく Ph3 において実施した、居室表記の入居者氏名の代替として居室ごとに異なる花の絵を掲示した環境においても、入居者 WA-B の迷い行動の改善がみられなかった。花の絵は、入居者のエピソード記憶や意味記憶に結びつかない情報に「特定の絵が自室であることを示す」という人為的に意味が付与されている表記であり、本研究では Ph3 の移行時において新たに設置する絵に関する訓練や学習などの介入を行なわなかったため、入居者自身で絵が示す意味を学習し知識化しなければならなかったことから、居室の位置を示す情報として機能せずピクトグラムと同様に表層的な情報の認識に留まったものと考えられる。このことから、施設計画時において記憶に結び付かない表記を単体で導入しても、入居者に対し意味を持たない表記となる可能性があると考えられる。

一方、Hanley らは見当識訓練と立体的な絵や物などのサインを設置した環境を組み合わせた際、見当識の改善がみられたことを報告している。このことから、本研究で効果がみられなかったピクトグラムや絵など特定の図に人為的に意味が付与されている表記に対し、適切な訓練や学習期間を設けた際における誘導効果の影響については、さらなる研究が必要な領域である。

5. まとめ

本研究は、認知症者の非薬物療法効果を視野にいたった適切な介護環境の構築を目的として、認知症高齢者グループホームに掲示された居室表記およびトイレ表記における認知症者の誘導効果について、以下の内容を明らかにした。

5. 1 既往研究におけるサインの誘導効果

既往研究において、Namazi らは、中等度の認知症者に対して認知症悪化前の入居者の記憶に結び付きを持つ品が居室の特定につながったことを報告している。特に、幼年期頃を最大として記憶をさかのぼる品ほど想起を誘発した。また、記憶と結びつきのない品は入居者の興味を引くものの、位置を特定するための手がかりとはならなかった。Hanley らは、サインの設置した環境と見当識訓練とを組み合わせた場合に見当識の改善に効果があり、サインの設置のみでは効果は低かったことを報告している。雨宮らは、認知症者の扉に対する反応への影響を検証し、扉の色彩変化では認知症者の反応に変化はみられなかったものの、ドアを開放することで中を覗き込んだり進入したりするなどの行動につながったことを報告している。一方、国内の GH で用いられている居室表記およびトイレ表記について、認知症者の効果を直接検証した研究はこれまで行われてい

ないものの、田中らが行なった一連の研究において「入居者の氏名」「入居者本人の思い出の品」「トイレ(室名の文字表記)」は、誘導効果に関する職員評価が高いことを報告しており、これらの研究の集積から居室表記やトイレ表記による誘導効果が示唆される。

5.2 認知症者に対する居室表記およびトイレ表記の誘導効果

行動観察調査の結果、居室およびトイレの移動の際に迷い行動がみられた入居者は5人のみであった。これらの入居者は、いずれも居室もしくはトイレへの移動の際のどちらか片方でのみ迷い行動が発生していることから、居室とトイレの位置に関する認識は同時に失われているわけではないことが考えられる。また、認知症の進行度別でみると、認知機能障害が軽度な入居者は、居室表記およびトイレ表記の有無に関わらず目的場所の位置の認識が可能であった。重度の入居者の多くは自立した生活が可能な状態ではなく、職員による誘導を必要とするため入居者自身が居室表記およびトイレ表記を識別する機会自体がみられなかった。一方、記憶障害や見当識障害などがみられるものの単独で居室やトイレへの移動が可能な中等程度の入居者において、特定の居室表記やトイレ表記を掲示することにより迷い行動の低減につながっていることを把握した。これらの結果は、Namazi らの報告と一致するものである。

迷い行動がみられた各入居者の行動の特徴をみると、初動では目的場所である居室やトイレのある方向に進むものの、目的場所付近において隣接する他の扉と判断がつかず、自室を探したり他の居室などに侵入したりする行為がみられた。このことから、入居者は大まかな位置や方向は把握しているものの、目的場所の詳細な位置の特定ができず迷い行動の発生につながっている。これに対し、特定の居室表記やトイレ表記の掲示を行なった場合、目的場所の詳細な位置を特定する際の手がかりとなっていることを把握した。

5.3 掲示内容による誘導効果の違い

居室表記およびトイレ表記による認知症者の誘導には、認知症者自身が記載されている物や言葉の意味を把握するための記憶を保持していることと、その記憶に結び付けるために認知症者が読み取ることが可能な適切な表記の記載が重要である。

居室表記における入居者氏名の掲示や、トイレ表記における「トイレ」などの文字表記の掲示は、認知症者に対して誘導効果があることを把握した。居室の使用者や設備名を文字にて直接的に表記する方法が認知症者に伝わりやすく、意味記憶に繋がりがやすかったものとする。一方、トイレ表記におけるピクトグラムや、居室表記における入居者の記憶に結び付きのない花の絵など、特定の図に人為的に意味が付与された表記を設置した際は、誘導効果はみられなかった。ピクトグラムは入居者の年代には馴染みが浅いことや、表層的な情報のみを捉えて真の意味を理解できなかったことが要因であるとする。また花の絵は、掲示に合わせて訓練などの介入を行なわなかったため、入居者自身で花の絵が示す意味を学習しなければならなかったことから位置を示す情報としては機能せず、ピクトグラムと同様に表層的な情報の認識に留まったものとする。一方、Hanley らは見当識訓練と立体的な絵や物などのサインを設置した環境を組み合わせた際、見当識の改善がみられたことを報告している。このことから、本研究で効果がみられなかったピクトグラムや絵においても、適切な訓練や学習期間を設けた際における誘導効果の影響については、さらなる研究が必要な領域である。

謝辞

本研究の執筆にあたり度重なるご助言をいただきました昭和大学病院医学部内科学講座脳神経内科学部門の森友紀子医師、調査の実施にご理解とご協力いただいた各グループホームの職員様、入居者様、ご家族様に厚くお礼申し上げます。本研究は東京都市大学工学部建築学科勝又研究室に所属していた薄沙歩さんとの共同研究です。

参考文献

- 1) Cabinet Office, Government of Japan: Annual Report on the Ageing Society FY 2021, Nikkei Printing, 2021.6
内閣府: 令和3年版 高齢社会白書, 日経印刷, 2021. 6
- 2) Cabinet Office, Government of Japan: Annual Report on the Ageing Society FY 2017, Nikkei Printing, 2017. 7
内閣府: 平成29年版 高齢社会白書, 日経印刷, 2017. 7
- 3) Yusuke, M., Shuko, I., Satoru, Y. and Hideaki, K.: Consideration of Needs and Elements of Residents' Room Signs in Group Homes for the Elderly with Dementia, Research on the systematic construction of an environment with non-pharmacological therapy using signs part 1, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol. 84, No. 762, pp. 1669-1679, 2019. 8
水野祐輔, 伊藤朱子, 山崎敏, 勝又英明: 認知症グループホームにおける居室表記のニーズと諸元の検討, サインを媒体とした非薬物療法効果を持つ環境構築の体系化に関する研究 その1, 日本建築学会計画系論文集, 第84巻, 第762号, pp. 1669-1679, 2019. 8
- 4) Namazi, K.H., Rosner, T.T. and Rechlin, L.: Long-term memory cuing to reduce visuo-spatial disorientation in Alzheimer's disease patients in a special care unit, American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias, Vol. 6, Issue 6, pp. 10-15, 1991. 11
- 5) Hanley, I.G.: The use of signposts and active training to modify ward disorientation in elderly patients, Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, Vol. 12, Issue 3, pp. 241-247, 1981. 9
- 6) Hiroko, A., Kiyoe, S. and Katsuhiko A.: Experimental Research on Visual Recognition of Doors and Steps by Elderly Patients with Dementia, Geriatric & Gerontological Behavioral Sciences, Vol. 5, pp. 111-121, 1998.3
雨宮洋子, 杉山記代江, 雨宮克彦: 痴呆高齢者のドア、段差の視覚認知に関する実験的研究, 高齢者のケアと行動科学, 第5号, pp. 111-121, 1998. 3
- 7) Naoto, T. and Tomomi, O.: Usefulness of Sensory Guidance Methods as Seen from Wandering and Disoriented Activity in Elderly Individuals with Dementia, Study on Ease of Understanding in Facilities Housing Elderly Individuals with Dementia, Regional Community Facilities Planning and Design, Vol. 31, pp. 151-156, 2013. 7
田中直人, 老田智美: 認知症高齢者の徘徊および迷い行動からみた感覚誘導手法の有効性, 認知症高齢者居住施設におけるわかりやすさに関する研究, 住宅系研究報告論文集, 地域施設計画研究論文, 第31号, pp. 151-156, 2013. 7
- 8) Wataru, H., Tomomi, O. and Naoto, T.: The Evaluation of the Indication Method of the Living Room Entrance by Elderly with Dementia and Staff, A Study on the Intelligibility in Nursing Homes Part 1, Summaries of Technical Papers of Annual Meeting, Architectural Institute of Japan, E-1, pp. 1041-1042, 2009. 7
彦坂渉, 田中直人, 老田智美: 認知症高齢者と施設職員による居室入口表示に関するわかりやすさの評価, 高齢者居住施設におけるわかりやすさに関する研究 その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 1041-1042, 2009. 7
- 9) Tomomi, O., Naoto, T. and Wataru, H.: The evaluation of the indication method of the toilet entrance by Elderly with Dementia and Care Worker, A Study on the Intelligibility in Nursing Homes Part 1, Summaries of Technical Papers of Annual Meeting, Architectural Institute of Japan, E-1, pp. 1043-1044, 2009. 7
田中直人, 老田智美, 彦坂渉: 認知症高齢者と介護士によるトイレ入口表示に関するわかりやすさの評価, 高齢者居住施設におけるわかりやすさに関する研究 その2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.

1043-1044, 2009. 7

10) Kazuya, U., Naoto, T., Yoshiaki, G., Kimiko, K., Tomomi, O., Miki, T., Junko, N., and Yuta, M.: The Present Conditions and an Effect of Technique of a Building about Identification and an Instruction Investigation about Plainness in Housing Facilities for the Aged Part 1, Summaries of Technical Papers of Annual Meeting, Architectural Institute of Japan, E-1, pp. 897-898, 2007. 7
上井一哉, 田中直人, 後藤義明, 葛西紀巳子, 老田智美, 高田美紀, 西嶋順子, 宮井雄大: 識別と誘導にかかわる建築的手法の現状と効果, 高齢者居住施設におけるわかりやすさに関する調査 (その1), 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 897-898, 2007. 7

11) Ministry of Health, Labour and Welfare: Text for Care Authorization Examiners 2009, Ministry of Health, Labour and Welfare, 2015. 4
厚生労働省: 要介護認定調査員テキスト 2009, 厚生労働省, 2015. 4

12) Japanese Society of Neurology: Dementia Disease Practice Guidelines 2017, Igaku-Shoin, 2017. 8
一般社団法人日本神経学会: 認知症疾患診療ガイドライン 2017, 医学書院, 2017. 8

13) Tatsuzo, A.: Signology for Public Spaces, System of Public Space and Symbol, Kajima Institute Publishing, 2013. 9
赤瀬達三: サインシステム計画学, 公共空間と記号の体系, 鹿島出版会 2013. 9

14) Fukuoka City Government: A Guide of Friendly Designing for Dementia, Fukuoka City Government Public Health & Welfare Bureau Elderly Affairs Department Dementia Care Support Section, 2020. 8
福岡市: 認知症の人にもやさしいデザインの手引き, 福岡市保健福祉局高齢社会部認知症支援課, 2020. 8

15) Manabu, O., Mariko, Y., Katsuo, Y.: Comprehension and Recognition of Pictograms by Elderly Persons with Dementia, Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation, Vol. 14 No. 2, pp. 206-215, 2013. 12
岡澤学, 吉野真理子, 山中克夫: 認知症高齢者におけるピクトグラムの理解および記憶能力に関する研究, リハビリテーション連携科学, 第14巻, 第2号, pp. 206-215, 2013. 12

注

- 注1) 参考文献1) P.2における「高齢化の現状と将来像」による
- 注2) 参考文献2) P.19, 21における「認知症高齢者数の推計」による。
- 注3) 見当識障害とは、自分が置かれている状況を正しく認識することが困難な症状を指す認知症の主要な症状の1つである。「月日・時間・季節などの時間認識」「現在位置・目的地の方向や位置などの場所認識」「人の識別や自身との関係などの人物の認識」などの障害が挙げられる。
- 注4) Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia の略。徘徊、せん妄など認知症による行動・心理症状を指す。認知機能障害が要因となる「中核症状」に対して、BPSDを「周辺症状」と表す場合もある。
- 注5) サインの掲示状況とニーズを把握することを目的として、東京都内所

在の540件のGHを対象に郵送によるアンケート調査を行なった。2014年9月25日から2014年10月20日において実施し、107施設の有効回答(回収率20%)を得た。

- 注6) 本稿におけるサインの掲示高さおよび文字サイズの計測基準は、表(Appended-table 1)の通りである。また、Font sizeの単位であるpoint(pt.)は、1point = 1/72 inch (約0.35mm)として計算している。
- 注7) 浴室や事務室などの、居室表記およびトイレ表記を除いた位置を示すサイン全般を指す。
- 注8) 装飾品とは、壁面に掲示される写真、制作品、季節物装飾品、その他これに類するものを指す。
- 注9) 視空間認知障害とは、大脳後方の機能低下により視覚的情報の処理を行なえない障害であり、対象物の認知、位置関係、空間把握などがみられる。これにより、日常生活において見知った道や空間で迷う地誌的失見当がみられる。
- 注10) 意味性認知症とは、前頭側頭葉変性症の分類の1つであり側頭葉に左右差のある限局性萎縮を有し、物品呼称や単語理解、対象物に対する知識など意味記憶障害がみられる。右優位萎縮では人物・有名建造物・相貌などに関する意味記憶障害、左優位萎縮では一般物品に関する意味記憶障害を呈す傾向がある。
- 注11) 参考文献12)による。
- 注12) 参考文献13)による。
- 注13) 福岡市は参考文献14)の発行にあたり、認知症者97名を対象としたサインの読み取りに関する調査を実施している。その結果、ピクトグラムで表現されている図と意味が異なる場合、図と意味の理解に学習が必要なものほど伝わりにくく、表層的な図の内容のみを把握する傾向にあることを報告している。特に、本研究で使用しているトイレの意味を示すピクトグラム(JIS Z8210 お手洗い)は理解度が低く、「男と女」と回答する傾向がみられた。また、参考文献15)では軽度の認知症者は健常高齢者と同等にピクトグラムが理解可能であるものの、中等度以降は理解が困難であるとし、さらに一部の中等度以降の認知症者は図と意味に類似性があるものであれば理解できる可能性があるものの、図が抽象的や恣意的で意味と繋がりのないものは理解が困難であること報告している。

Appended-table 1 Measurement standard of height of display and text size

計測対象	計測基準
掲示高さ	床面からサインの中心までの高さ
文字サイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・「氏名もしくはそれに代わる居室識別の表示」および「居室番号」を対象とする。 ・横書き、縦書きともに同じ基準・計測方法とする。 ・用言により構成される表示は、認識に必要な部分を対象とする。 (例: 「ここは(氏名)さんのお部屋です」との表示は(氏名)の部分を計測対象とする。) ・ワープロ打ちのフォントの場合は原則として漢字体を優先とする。 ・複数文字から構成される場合は下記の通りとする。 <div> 2文字の表記は2文字の平均 3文字以上および奇数文字の場合は最も中位サイズの文字 3文字以上および偶数文字の場合は中位サイズの2文字の平均 </div>

EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE GUIDANCE EFFECT OF RESIDENTS' ROOMS AND RESTROOMS SIGNS FOR THE ELDERLY WITH DEMENTIA

Research on the systematic construction of an environment with non-pharmacological therapy using signs part 2

Yusuke MIZUNO^{*1}, *Shuko ITO*^{*2}, *Satoru YAMAZAKI*^{*3}
and Hideaki KATSUMATA^{*4}

^{*1} Doctor Course, Graduate School of Engineering, Tokyo City Univ., M.Eng.

^{*2} Lect., Dept. of Community and Human Service, Rikkyo Univ., M.Eng.

^{*3} Lect., Dept. of Social Welfare, Kanagawa Univ. of Human Services, M.Eng.

^{*4} Emeritus Prof., Tokyo City Univ., Dr.Eng.

In recent years, the number of elderly people with dementia has increased as society ages with a low birthrate in Japan. The current therapy method for dementia is a combination of pharmacological therapy and non-pharmacological therapy. In particular, the creation of a care environment that removes difficulties and obstacles is one method of non-pharmacological therapy. A major symptom of dementia is orientation disorder, and getting lost and wandering occurs when patients do not know where they are or their intended destination. In response to this, group homes for the elderly with dementia are engaged in support patients with dementia reaching their intended destination by posting signs identifying residents' rooms and restrooms, etc. In this research, I focus on these efforts and reveal whether the posting of signs provides hints for residents to find their position and whether this has reduced instances of residents getting lost.

The research covers three group homes for the elderly with dementia in Tokyo. 23 elderly patients with dementia residing in these facilities participated in the research. The resident room signs and restroom signs were displayed in four patterns (phases), and staff questionnaire surveys were conducted to investigate observations of residents' behavior. Phase 1 is an environment where a sign showing the resident name or room name in text is displayed. Phase 2 is an environment where all signs are removed. Phase 3 is an environment where illustrations or pictograms are displayed. Phase 4 is an environment returned to the state in Phase 1.

As a result of the study, it was found that several patients with moderate dementia experienced getting lost. Although these patients with dementia were initially able to walk in the direction of their intended destination, they tend to be unable to understand detailed locations near the intended destination, and they were seen entering the wrong room or wandering. It was found that posting signs had the effect of preventing getting lost. These effects were seen when signs showing the resident name or room name in text were displayed, but not when illustrations or pictograms were displayed.

(2020年9月10日原稿受理, 2021年9月8日採用決定)