

木造民家を再利用した高齢者デイサービス施設の空間構成と使われ方

－農山漁村地域における高齢者福祉施設整備に関する研究：山口県阿武町を対象として その2－

SPACE UTILIZATION OF DAY SERVICE FACILITIES RENOVATED FROM TRADITIONAL TIMBER HOUSES

－ Provision of welfare facilities for the aged in rural areas,
case study on Abu town Yamaguchi prefecture, Japan Part 2－

中園 真人*, 三島 幸子**, 山本 幸子***

Mahito NAKAZONO, Sachiko MISHIMA and Sachiko YAMAMOTO

This paper aims to evaluate the space utilization of small-scale day service facilities renovated from traditional timber houses, analyzing relationship between space layout and utilizing pattern. The result of the evaluation contributes to examine the possibility of using traditional house as day service facilities. The crucial point of the findings of the study is that it is important to select houses with spacious regular square rooms in order to secure the provision of places for the inmates spending their free time, lunch and afternoon sleeping respectively. Even if this space condition could not be satisfied, it would be worthwhile to arrange furniture separating territorial space for relaxing and taking lunch in a room in addition to improve space planning appropriate for afternoon sleeping, physical exercise or recreation.

Keywords: Existing facilities, Renovation, Welfare facilities, Management, Utilization

既存施設, 改修, 福祉施設, 運営, 使われ方

1. 序論

改正介護保険法(2006)では市町村による地域密着型サービスの開始に伴う通所介護施設整備を促進する内容が盛り込まれ、既存施設や民家等を活用した小規模通所介護施設の整備が進み、軽費で開設できる利点のみでなく、地域に根ざした福祉拠点としての有効性が注目されている。特に民家等を活用した小規模施設が増加傾向にあり、高齢者福祉施設としての活用が期待されているが、民家の空間構成は専用施設とは異なるため、事例研究の蓄積を基にした通所介護施設としての適合性・有用性の検証と建築計画的課題の整理が求められる。

既往研究には、専用施設に関し利用実態と使われ方の分析^{1,2)}や利用者の活動からみた空間のあり方を論じた研究³⁻⁵⁾、活動プログラムと運営に関する研究⁶⁻⁹⁾等の成果がある。また民家活用施設に関しては、利用実態と使われ方の分析^{1, 10-13)}や民家活用の意義を論じた研究¹⁴⁻¹⁷⁾、施設運営に関する研究⁶⁾等の新たな展開が見られるが、施設の平面構成と使われ方の関係に視点を置き、空間機能評価を行った研究の蓄積¹⁸⁾は少ない。

関連して筆者らは、既報¹⁹⁾において広域基幹型施設と民家を活用した小規模施設による高齢者デイサービスネットワーク構築を進める山口県阿武町^{注1)}を対象に、各施設の利用特性と施設運営の分析をもとにネットワーク形成効果について考察し、デイサービス需要増加への対応、利用者の介護度やサービス要求内容に応じた施設

選択可能性、送迎時間短縮効果を確認するとともに、施設経営の側面からも小規模施設による採算性補充効果が認められ、サービスネットワークの展開可能性が存在することを示した。但し、民家改修施設の空間機能評価については論じておらず、ネットワーク構築における民家を活用した小規模施設整備の建築計画的観点からの有効性の検証が課題である。そこで本論では、既報に引続き民家活用施設の空間構成と使われ方の関係を整理した上で空間機能評価を行うことを目的とし、得られた知見をもとに伝統民家のデイサービス施設としての活用可能性と課題に関し考察を加える。

2. デイサービス施設の空間構成と使われ方の関係

2.1 空間構成と使われ方の関係

既存建築を活用した小規模な高齢者デイサービス施設は、2000年以降増加傾向にある施設で、専用に計画設計された施設と異なり、民家の場合には平面構成の多様性と居室規模の狭小性がデイサービス施設として活用する場合の平面計画上の制約条件となる。

そこで既往研究で対象とされた高齢者デイサービス施設の内、民家活用施設と専用施設を対象に58施設を抽出し^{注2)}、空間構成と使われ方の関係を整理した結果、図1に示す4タイプに分類された^{注3)}。「1 室完結型」は全てのプログラムを同一空間で行なう型で、入浴以外はほぼ全員が同じ行動をとり、午睡を望まない人が退避できる空間は特に設けられておらず³⁾、場の転換に伴う職員の負担が増すと

* 山口大学大学院理工学研究科 教授・工博

** 山口大学大学院理工学研究科 博士前期課程

*** 筑波大学システム情報系 助教・博士(工学)

Prof., Graduate School of Science and Eng., Yamaguchi Univ., Dr. Eng.

Graduate Student, Graduate School of Science and Eng., Yamaguchi Univ.

Assistant Prof., Faculty of Eng., Info. and Systems, Univ. of Tsukuba, Dr. Eng.

	モデル図	民家系	施設系
1室完結型	<p>全てのプログラムを同一空間で行う型</p>	<p>4例 (17%)</p>	<p>22例 (63%)</p>
食事室分離型	<p>食事のみ居室を分ける型</p>	<p>2例 (9%)</p>	<p>7例 (20%)</p>
午睡室分離型	<p>午睡室を分ける型</p>	<p>14例 (61%)</p>	<p>6例 (17%)</p>
3室独立型	<p>自由行動・食事・午睡のための空間が各々区分される型</p>	<p>3例 (13%)</p>	<p>0例 (0%)</p>
	合計	23例	35例

凡例 機：機能訓練室 食：食堂 午：静養午睡室
注) □：空間を分割 □：部屋が隣接 □：廊下を介す

図1 空間構成の分類と典型事例

ともに、逃げの空間がないため利用者の待ちが生じることが指摘されている¹⁸⁾。「食事室分離型」は食事のみ居室を分ける型で、食事や片付けの間に午睡の準備が可能のため、食事・午睡の準備始末行為が円滑に行える利点を有す¹⁸⁾。一方、希望者のみ午睡する場合や自由時間に静養する場合には、他の利用者の声が聞こえ十分に静養できない等の課題もある¹²⁾。

「午睡室分離型」は午睡室を分ける型で、午睡の運用方法に対する考え方も影響するため、民家系施設では利用者全員の午睡空間が確保される事例は少ないが、「食事室分離型」同様食事から午睡への移行が容易で、午睡のみでなく自由時間の静養が可能である。一方食事も自由時間も同じ空間で過ごすため、くつろぎも食事の席となる施設も見られ²⁾、一定の居室の広さがありくつろぐ空間を食事の場とは別に確保することが課題と考えられる。「3室独立型」は自由行動・食事・午睡のための空間が各々区分されている型で、場の転換に伴う職員の負担が軽減し、逃げの場を確保出来るため利用者の待ちも解消される。また準備行為を先行出来るためプログラムの円滑な進行が可能となる¹⁸⁾。さらに居室の連続性が確保されている場合には、遮音性能等の課題は有すが静養等の空間利用の自由度が増し、利用者の円滑な居室間移動の面からも有効と考えられる。

現状では施設系は「1室完結型」が22/35例と6割以上を占め、次いで「午睡室分離型」7例、「食事室分離型」6例の順で、「3室独立型」は確認されなかった。これに対し、民家系では「午睡室分離型」が14/23例と6割を占め、また「3室独立型」が3例、「食事室分離型」が2例あり、施設系で6割を超える「1室完結型」は4例と2割を下回り、午睡室や食事室が確保される傾向が認められる。この要因として、民家の場合には室数は有すものの各居室の面積が狭いため、続き間を有す場合でも「1室完結型」の空間利用は困難で、複数の居室が利用される場合が多いためと考えられるが、反面空間機能分化により上述した長所を有す点は注目すべきである。

2.2 民家系施設の研究方法

以上より、施設系と民家系では空間構成と使われ方の関係が異なる

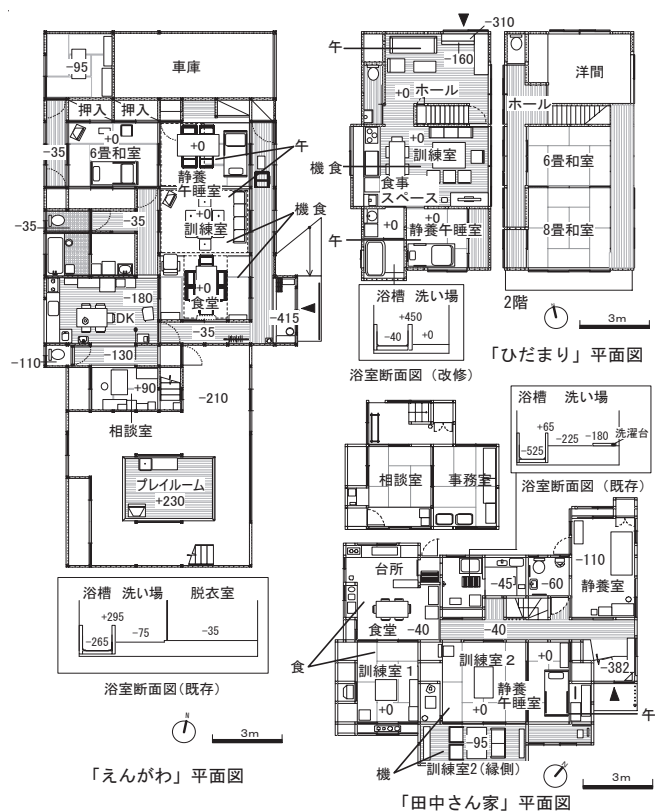


図2 改修後平面図

る点が特徴として指摘され、民家系の場合には平面構成や居室数・居室規模の多様性から、改修方法・利用形態も多様なため、民家活用型デイサービス施設の空間機能評価を行う場合には、平面構成・居室規模と空間機能分化の関わりに視点を置き、1日の生活プログラムの展開に対応した午睡室分離型・食事室分離型・3室独立型の居室の使われ方調査をもとに、プログラム展開における移動・待ち時間、利用者が自由時間を過ごす場の選択可能性や静養の場の確保、職員の介護・準備始末行為^{20,21)}の負担軽減及び利用者との会話・見守りの分析を行うことが重要と考える。

尚、こうした個別の事例研究においては、対象とする平面構成や規模が個別性は有すものの大枠においてその地域の一般的な空間構成として位置付け得ること、利用者の属性・人数や利用形態・運営方式が一般的であることが求められるが、空間構成や利用特性・運用システムに起因する使われ方の特徴が抽出され、その要因に関する論理的考察がなされている場合には、一般性・普遍性が担保された事例研究として位置付けることは可能と考える。

3. 調査概要

3.1 調査対象施設

調査対象施設の改修後の平面図を図2に示す。「ひだまり」は木造2階建て民家で、1階は台所・茶の間と和室2室、2階は続き間座敷と洋室の構成であったが、1階部分をデイサービス施設とするため、4.5畳和室を除く1階の内外装と台所・浴室・トイレの設備が全面改修された。機能訓練室(以下訓練室と略称)には食卓と居間用テーブル・ソファが配置され、4.5畳和室は介護度の高い利用者の午睡や静養の場として使われる。空間構成は「午睡室分離型」に分類される。

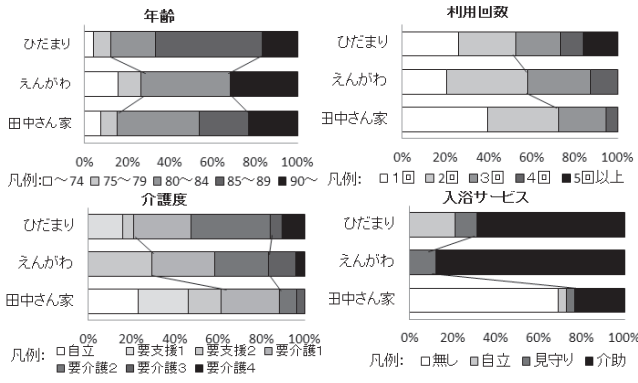


図3 利用者の基本属性と利用形態

「えんがわ」は1993年築の農家住宅で、浴室・台所等は使用可能な状態で、手摺等の設備も設置されていたため、改修は浄化槽設置とトイレの水洗化、床張替え、プレイルーム・入口スロープの新設が行われた。6畳和室の続き間が食堂・訓練室で生活の中心となる居室である。静養午睡室の6畳和室には寝台が置かれ静養・午睡に使用されるが、全員午睡するため訓練室も午睡の場となり、空間構成は「1室完結型」と「午睡室分離型」の中間型として位置付けられる。

「田中さん家」は手摺り設置と簡易な改修が行われた。建物の正面玄関は通りに面し駐車できず、西側に駐車場があるため台所勝手口が送迎用出入口として使用される。DKは食事や事務空間として、6畳和室の訓練室1は昼食・おやつ・体操の場として使用される。8・4畳続き間和室は訓練室2、静養午睡室で、訓練室2縁側にはテーブル・ソファが置かれ床座と椅子座が選択できる。静養午睡室は居室面積が狭いため寝台を置く複数名が午睡するのは難しく、空間構成は「食事室分離型」と「3室独立型」の中間型として位置付けられる。

3.2 調査方法

利用者の性別・年齢・住所・利用頻度・来所方法・家族構成・介護度・痴呆度・入浴サービスに関する利用登録簿転記と聞き取り調査及び利用者・職員の行動観察調査を行った。行動観察調査は終日10分間隔で行う場と内容の記録及び写真撮影を行なった。調査期間は「ひだまり」2009年11月16-20日、「えんがわ」2009年12月9-13日、「田中さん家」2009年11月3-7日である。

4. 施設の利用特性

4.1 利用者の基本属性と利用形態

利用登録者の基本属性と利用形態を図3に示す。利用者の年齢は80歳代が約5割と最も多く、次いで90歳以上の高齢者が2割を占め、特に「えんがわ」では3割と多い。利用者の介護度は、「ひだまり・えんがわ」では要介護3以上は1-2割で、要介護1・2の利用者が5-6割と多く、次いで要支援1・2が2-3割である。一方「田中さん家」で

表1 利用パターン分類結果

グループ	G1	G2	G3	G4	
I軸平均値	15.6	-12.94	2.36	-4.99	
II軸平均値	-7.36	-8.37	9.11	6.6	
III軸平均値	-2.37	8.64	3.74	-10.01	
性別(%)	男性	0	29	0	33
年齢(%)	~79	82	75	100	7
	90~	18	25	0	93
介護度(%)	自立・要支援	88	50	0	0
	介護度1	6	34	54	20
	介護度2	6	8	0	80
	介護度3以上	0	8	46	0
利用回数(%)	1	100	17	15	14
	2	0	79	0	7
	3以上	0	4	85	79
	無し	71	8	31	0
入浴(%)	自立・見守り	6	25	0	27
	介護	23	67	69	73
	人数(人)	17	24	13	15

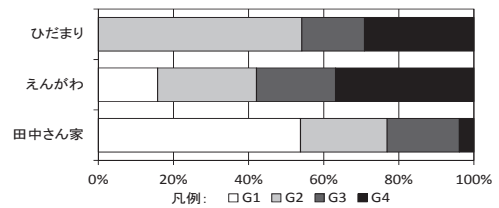


図4 施設利用タイプの構成比

は自立と要支援1・2が6割を占め要介護2以上は1割と少なく、施設により利用者の介護度は異なる。週当たり利用回数は「田中さん家」では1・2回が夫々3割、週3回以上は2割程度である。これに対し「ひだまり」と「えんがわ」では週3回以上の利用者が4-5割を占め、特に週4回以上の利用者が1-2割と多い。入浴は「田中さん家」では利用者が3割と少ないが、他の施設では大半の利用者が入浴する。

次に利用者の個人属性と利用形態の関係を総合的に把握するため、年齢・性別・介護度・利用回数・入浴の有無を変数とした数量化理論III類分析と、I-IV軸の値を変数としたクラスター分析により施設利用形態を4分類した(表1)。IV軸までの累積比は0.40である。G1は自立又は要支援が8割を超え、利用回数は1回、入浴しない利用者が多い。G2は自立又は要支援と要介護1がそれぞれ半数で、利用回数は2回、入浴介護が大半を占める。G3は介護度1と要介護3以上がそれぞれ半数で、利用回数3回以上が多い。G4は90歳以上の介護度2の利用者が大半で利用回数3回以上が多い。これら4グループの施設別構成比を図4に示す。「ひだまり」はG1の利用者が皆無で、自立及び要支援を含め全員介助が必要である。「えんがわ」はG3・G4が6割近くを占め、3施設の中でも最も介護度が高く利用回数も多い。一方「田中さん家」はG1・G2が7割以上で、介護度が低いためほとんど介助を必要とせず、利用回数が少ない利用者の割合が高い。

4.2 職員の役割分担と調査期間中の利用者属性

表2 職員の役割分担と利用者の基本属性

	ひだまり					えんがわ				田中さん家												
	記号	性別	年齢	11月16日	11月17日	11月18日	11月19日	11月20日	12月9日	12月10日	12月11日	12月12日	12月13日	記号	性別	年齢	11月3日	11月4日	11月5日	11月6日	11月7日	
職員	HS	F	48											TK	F	29						
	HN	F	58	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	TM	F	61	○	○	○	○	○	○
	HH	M	28	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	TK2	F	54	○	○	○	○	○	○
	NT	M	20											TS	F	46						
	合計	(人)												(人)								
利用者	自立・要支援(人)			1	2	1	1	2	7	4	4	3	5	3	19		4(3)	2(1)	3(0)	5(2)	0	14
	要介護1(人)			2	1	1	3	3	10	1	2	2	0	2	7		1	3	1	1	3	9
	要介護2(人)			1	2	0	0	1	4	3	4	3	1	3	14		0	1	1	0	1	3
	要介護3以上(人)			0	1	0	1	1	3	2	0	1	1	2	6		0	0	1	0	1	2
	合計(人)			4	6	2	5	7	24	10	10	9	7	10	46		5	6	6	6	5	28
	凡例																					

凡例：職員に関して○：送迎 ●：入浴介護 □：機能訓練 ■：調理を示す。注1)職員に関して表の最上段は各施設施設長を示す。注2)「田中さん家」の要支援の○は自立の人数を示す。

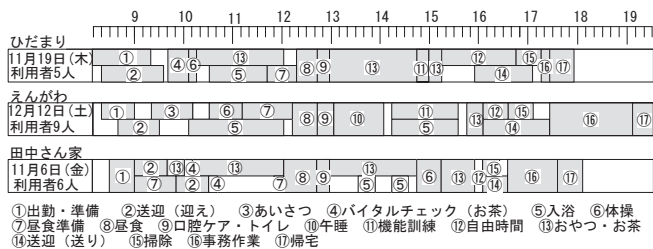


図5 一日の生活プログラム

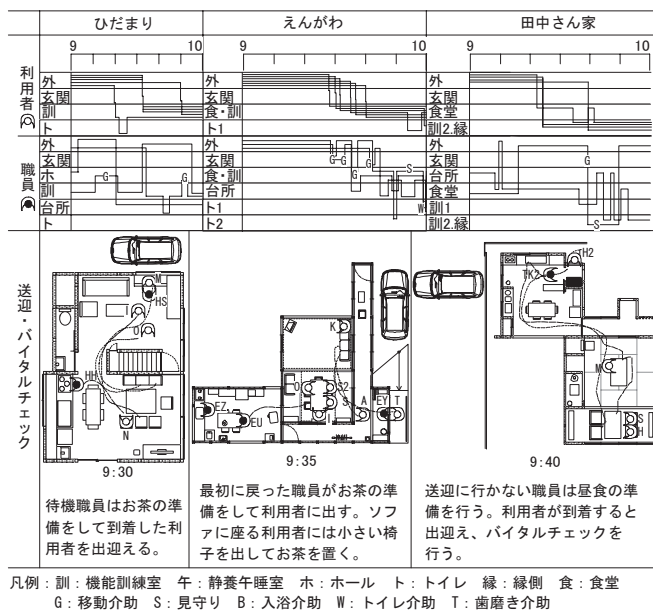


図6 送迎(迎え)・バイタルチェック

調査期間中の職員の役割分担と利用者の基本属性を表2に示す。各施設職員は1日3-4名で対応する。職員は1日の主要業務が決まられており、労力を要する入浴介助は交代制が取られる。「えんがわ」では入浴が午前・午後の2回に分け行われるため、入浴介助担当職員は午前・午後で交代する。「田中さん家」では介護度の低い利用者が多いため入浴介助はほとんど行われず、入浴準備と片付けが主な担当業務である。また、「ひだまり・えんがわ」では機能訓練を2名で担当する。1日の利用者は「えんがわ」が7-10人と多く、要支援は19/46人と約4割を占め最も多いが、介護度2も14人と3割を占める。一方「ひだまり・田中さん家」の利用者数は5-6人程度で、介護度3以上の利用者は「ひだまり」が3名、「田中さん家」は2名と少なく、特に「田中さん家」では自立の利用者も来所しており、自立・要支援は14/28人と半数を占め、内6名が自立である。

5. 一日の生活プログラム

典型日の生活プログラムを図5に示す。送迎(迎え)の開始時刻は各施設とも8:30頃であるが、送迎に要する時間によりバイタルチェックが始まる時間は異なる。バイタルチェック後は入浴・自由時間となるが、「えんがわ」のみ10:30から体操が入り、入浴は午前・午後の2回に分け行われる。また「田中さん家」では入浴は午後に行われる。昼食準備は「ひだまり」では12:20頃、「えんがわ・田中さん家」では12:00頃から昼食を取れるよう準備を始めるが、「えんが

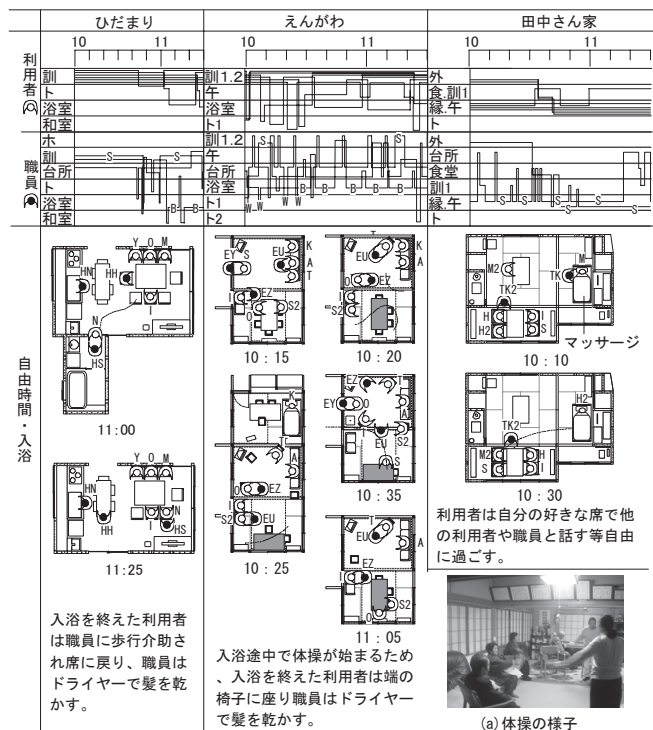


図7 午前の自由時間・入浴

わ」は準備に時間を要するため他施設よりも早く準備が始まる。昼食後13:00頃から「えんがわ」では午睡、「ひだまり・田中さん家」では自由時間である。機能訓練は14:30頃から始まる。その後、「ひだまり・田中さん家」では15:00頃、「えんがわ」では15:30頃からおやつ時間となり16:00頃から帰宅送迎が始まる。

「ひだまり」では利用者は1日を訓練室で過ごし、用便・入浴以外の居室移動は少ない。訓練室に連続する静養午睡室やホールのソファは、介護度の高い利用者の自由時間の静養や午睡に使われる。職員1名が午前中昼食準備を行い、他の職員は入浴介助と利用者の見守りを行い、午後にも利用者と一緒に過ごす。「えんがわ」では利用者は自由時間の大半を食堂・訓練室で過ごし、用便・入浴以外の居室間移動は少なく1日の生活拠点となる。静養午睡室は午睡時のみ使用される。「田中さん家」では自由時間には利用者は主に訓練室1,2で過ごし1日の生活拠点となる。一方、午後から買物に出かけたり昼食後帰宅する利用者も見られた。職員1名は午前中昼食準備に専念し、他の職員は午前・午後ともに訓練室で利用者を見守る時間が長い。

6. 生活プログラムと施設の使われ方

図5に示す各施設の典型日を対象に使われ方の分析を行う。

6.1 送迎(迎え)・バイタルチェック

送迎(迎え)・バイタルチェックの事例を図6に示す。「ひだまり」は1名の職員が主に送迎を行い、人数が多い日や遠方からの利用者がある場合は2名で送迎する。車を玄関前に止めると待機職員が出迎え、職員は靴の履き替を補助し席に誘導する。玄関の段差が大きいので、踏み台や椅子を設け解消している。漁村集落内施設のため近隣から徒歩で来所する利用者もあり、送迎サービス利用者よりも早く来所しお茶を飲みながら他の利用者待つの場面も見られた。「えんがわ」は職員全員で送迎を行う。車をスロープ前に止め歩行介

助を行い利用者を室内まで導くが、玄関が狭く段差が解消されていないため上り框部での介助に手間を要す。「ひだまり・えんがわ」では全員揃うとバイタルチェックが始まる。「田中さん家」は1名の職員が数回に分け送迎を行う。施設出入口として使用するには台所勝手口は狭く段差があり職員の介助が必要である。全員揃うまで時間がかかるためバイタルチェックは来所した利用者順に行なう。

6.2 午前の自由時間・入浴

自由時間・入浴の事例を図7に示す。「ひだまり」では午前中の自由時間は機能訓練が中心で、利用者はソファに座し洗濯物をたたむ手伝いや豆つかみ・段ボールタワー・折紙等を行って過ごす。これは運営方針によるもので介護度による違いは見られない。浴室は全面改修されているため床の段差はないが、介護度の比較的高い利用者もいるため、職員1名が利用者を浴室へ誘導し入浴介助も行う。自由時間になると担当職員が台所で昼食準備を始める。

「えんがわ」では利用者は食卓やソファに座し会話等により過ごす。午前のプログラムとして10時半頃から体操を行うため、職員2名で食卓と椅子を食堂の端部に移動させるが、準備に5分程度を要している。この間利用者はソファに移動して準備を待つ。準備が整うと音楽に合わせラジオ体操を行ない(写真a)、終わると食卓と椅子を元の位置に戻すが、準備同様5分程度を要している。体操後職員はお茶を準備する。この間職員は利用者を見守りながらお茶や昼食準備のため台所と食堂・訓練室間を往復する。入浴は全員行うため午前・午後に分け、1人ずつ順に利用者を浴室へ誘導し、既存浴室で段差が大きいため全員入浴介助を行う。

「田中さん家」では訓練室2と静養午睡室間の襖は開放され、利用者はソファ・床座・寝台を選びマッサージや会話等により過ごし、1名の職員が利用者を見守る。特に南庭に面した幅広の縁側に置かれた4人掛けのソファ・テーブルで会話しながら過ごす利用者が多く、入浴やマッサージ後もソファ席に戻る傾向が見られた。一方職員が和室の座卓で袋や飾り作り等の作業を始めると利用者も一緒に畳に座り作業に加わる日も見られ、利用者は会話や作業に応じ席を移動し椅子座と床座による行為を行っており、民家の庭と連続する椅子座家具の置かれた南面縁側空間の有効性¹²⁾が確認された。その他にも食堂や訓練室1に滞在する利用者も少数ではあるが見られた。

6.3 昼食準備・昼食

昼食準備・昼食の事例を図8に示す。「ひだまり」では開設当初(2008.6)施設定員10名が座れるテーブルと椅子が設えられたが、居室規模の制約から玄関側の椅子背面通路が確保出来ておらず、配膳の際の逃げの場がないため、利用者が椅子に座した状態のまま職員は注意を払いながら配膳する必要があり、食後の片付けも同様の不便があった。この問題を解消するため台所流し台側に新たに6人掛けの食卓が設けられ、居室規模の制約から利用人数の実態に合わせ8人掛けテーブルに取替えると共に、終日座して過ごすには椅子は硬く疲れるため、利用者の要望によりソファに取替えられた。家具配置変更により職員は流し台に隣接する食卓での配膳が可能となり、利用者は準備が整うと食卓に移動するが、職員も一緒に食事するため訓練室のテーブルの一部も利用し食事が行われる(写真b)。この家具配置変更は、狭い居室条件の下で「1室完結型」と「午睡室分離型」で生じる、昼食時の利用者が座した状態での配膳・片付けの問題を解決する「食事室分離型」の長所を取入れた有効な方法といえる。

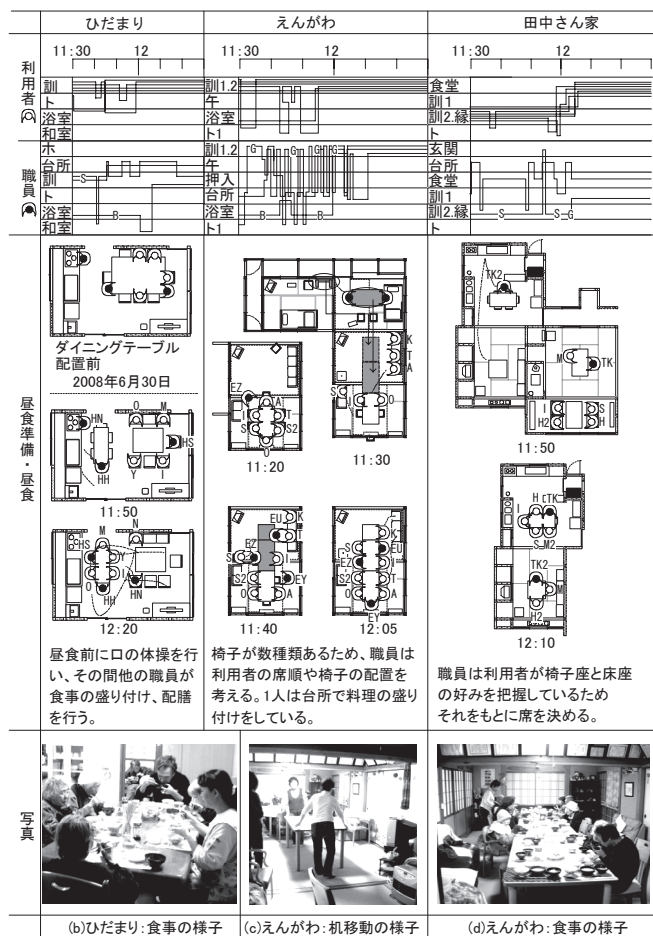


図8 昼食準備・昼食

「えんがわ」では利用者数が多いため職員とボランティア2名で昼食準備を行う。昼食の時間が近づくと職員2名で静養午睡室や6畳和室から机と椅子を運び昼食準備を始める(写真c)。椅子は3種類備えられ、利用者毎に座る椅子が決められているため、職員は席順を相談しながら椅子の配置を行う。机の移動に要す時間があるが、利用者のソファからの座席移動のため、利用者が座り終えるまでに合計10分程度を要している。その後台所から料理を配膳するが、利用者が全員座った後に配膳を行うと配膳盆等が利用者に接触する恐れもあり、数人の利用者は配膳終了後に席移動を行う場面が見られた。その間利用者はソファに座り待つが、台拭きや食事用マット・箸を置く手伝いを行う利用者もいる。全員席に着くと職員を含め食事が始まる(写真d)。

「田中さん家」では昼食の準備が整った後食堂・訓練室1へ移動するため、利用者は食事までの待ち時間はなく、介護度の低い利用者が多いため移動介助の必要もない。食堂の食卓には全員座ることが出来ず、椅子座・床座の好みもあるため、椅子座の食堂と床座の訓練室1(和室)の2室を利用し、職員が当日の利用者の介護度や好みに合わせ食事の座席を決定している。職員も食堂の食卓と和室の座卓に分かれ利用者と会話しながら昼食を取る。このように、DK連続和室を活用し一般住宅のDKの面積を補完すると共に、食事の起居様式の種類が確保されている点は、居室規模が小さくかつDKと茶の間が間仕切りで連続する民家の有効な利用方法として評価される。

6.4 昼食の片付けと午睡

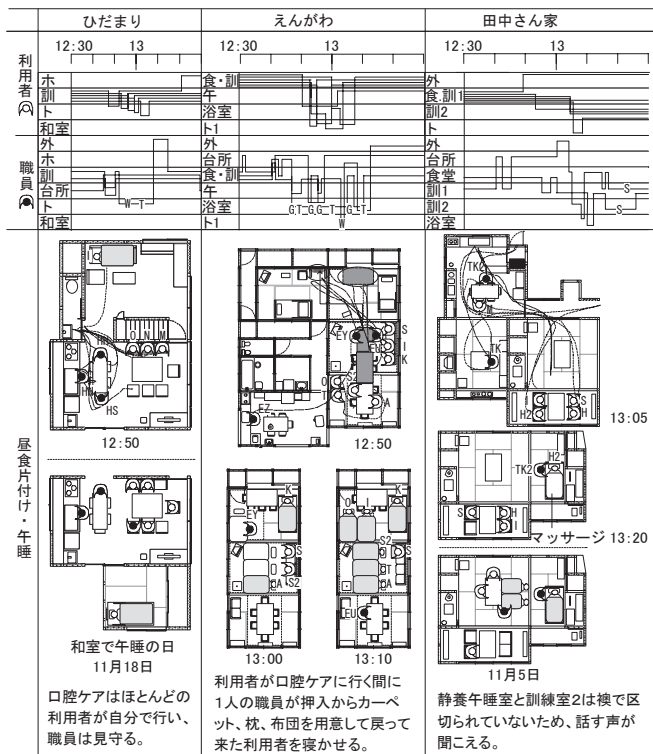


図9 昼食片付け・午睡

昼食の片付けと午睡の事例を図9に示す。「えんがわ」では、昼食が済むと職員の誘導により利用者をソファまで移動させた後片付けを始め、食器を片付けると職員2名で机を静養午睡室の端へ戻す。その後、職員1名が6畳和室の押入からホットカーペット・布団・枕を取り出し全員の午睡準備を始めるが、昼食の片付けから午睡準備が整うまでに10分程度要している。この間他の職員は順番に利用者を歯磨きへ誘導する。午睡準備が整うとソファで待機している利用者を誘導する。全員横になると職員は訓練室と食堂間の襖を閉め照明を消す。その間職員は台所で食器の片付けや食堂で事務作業・休憩を行う。全員で午睡をとる運営であるが、全員分の布団を敷く空間を確保するため、昼食と午睡の場が重複せざるを得ず、食事用の家具移動が必要で、さらに布団を敷くため準備に時間を要しており、食事空間と一定の広さを有す午睡空間の分離確保が課題といえる。

「ひだまり・田中さん家」では食事と自由行動の場が分離されており、利用者は食事が済むとそれぞれ居間のテーブル席と訓練室2に移動し、その後担当職員が食卓の片付けを開始するため時間は要していない。両施設では午睡は希望者のみで、午睡する利用者は少なく自由に過ごす。「ひだまり」では洗面所へ誘導し口腔ケアを行い、午睡する利用者は玄関ホールのソファや静養午睡室の寝台を利用する。「田中さん家」では洗面所で口腔ケアを行い、その後訓練室2で足や腕等の部分マッサージ、静養午睡室では寝台で全身マッサージを行い過ごす。職員も片付けが終わると訓練室で利用者の会話に参加する。和室のため午睡する利用者には枕と掛け布団が準備されるが、静養午睡室は狭いため、寝台のみでなく訓練室2で掛け布団を使用し畳の上で午睡する日も見られた。

このように、「ひだまり・田中さん家」の場合午睡に対する運用の考え方と同時に、十分な午睡空間が確保出来ない点も午睡の形態に影響しているものと考えられる。「ひだまり」ではホールと寝台が置かれた4.5畳和室を午睡の場とし自由行動・食事の場と空間分離しているものの、利用者全員が午睡する空間は確保されていない。また「田中さん家」でも静養午睡室は区分され、4畳和室に寝台が置かれているが午睡空間としては狭く、小規模和室は午睡にも利用されるが共に静養の場としての性格が強い。

	11月16日	11月17日	11月18日	11月19日	11月20日	
ひだまり	お手玉	棒ゲーム	お手玉	指体操 輪投げ 歌唱 風船バレー	ボール遊び トランプ 輪渡し 飾り作り	 (e) お手玉の様子
えんがわ	ボール遊び お菓子作り	タオル体操 輪投げ ボール渡し 空き缶積み	じゃんけん お手玉	ボール渡し 輪回し 足裏マッサージ お手玉	お手玉	 (f) ボール遊びの様子
田中さん家	タオル体操 合唱	琴 合唱	タオル体操 合唱	ストレッチ	タオル体操 合唱	 (g) タオル体操の様子

図10 調査期間中の機能訓練の内容

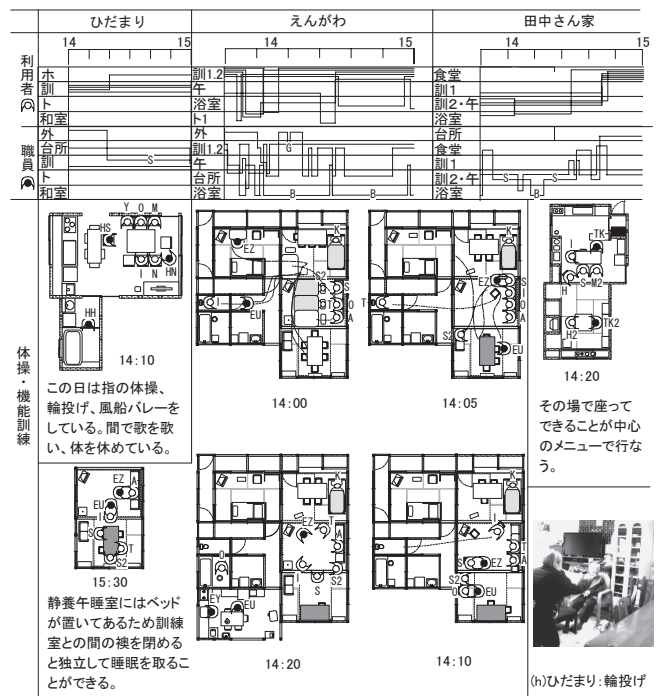


図11 午後の機能訓練

「ひだまり」ではホールと寝台が置かれた4.5畳和室を午睡の場とし自由行動・食事の場と空間分離しているものの、利用者全員が午睡する空間は確保されていない。また「田中さん家」でも静養午睡室は区分され、4畳和室に寝台が置かれているが午睡空間としては狭く、小規模和室は午睡にも利用されるが共に静養の場としての性格が強い。

6.5 午後の機能訓練・入浴

調査期間中の午後の機能訓練の内容を図10に示す。「ひだまり・えんがわ」ではゲームを取入れた機能訓練が積極的に行なわれている。「ひだまり」は空間が狭いためお手玉や輪渡し等椅子に座したまま行う訓練が主ではあるが、全身を使い行なうゲームも取入れられている。「えんがわ」では空き缶積み等の狭い空間でも行なえる訓練から、球遊びや部屋の端から端への輪投げ等広い空間を必要とする訓練まで、1日に2種類以上のゲームが行われている。一方、「田中さん家」では週1回の利用者が自宅でも行えるストレッチが主で、この他に合唱や琴演奏等が行われるが、ゲームを取入れた訓練は行われておらず、介護度の低い利用者が多い特性が反映されている。

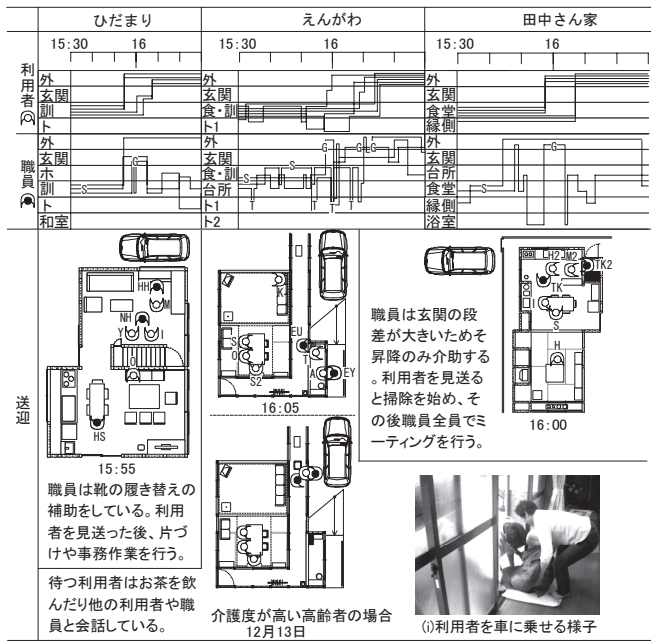


図 12 送迎(送り)

次に典型日の機能訓練の事例を図 11 に示す。「ひだまり」では職員 1 名が指導し、居間の椅子に座して行う指体操・歌唱・風船パレーに加え、食卓と居間テーブル間のわずかな空間を利用し、椅子の脚を使った輪投げも行われ(写真 h)、他の職員は利用者を見守りながら補助するが、手作りのおやつを準備を始める日も見られた。

「えんがわ」では機能訓練の時間が近づくと午前の体操同様食堂の家具移動を行う。机の移動に時間は要しないが、介護度の高い利用者を含めた席移動の必要があるため 5 分程度要している。音楽を流し 1 名の職員に従い軽く体を動かした後、団扇で紙玉回し、足で輪回し、ゴルフ球で足裏マッサージ、お手玉積みが行われた。また、この時間帯に 1 名の職員が担当し午後入浴も行われ、利用者は席を入れ替わりながら訓練を行なう。訓練が終わると職員は机と椅子を元に戻しおやつを準備を始める。

「田中さん家」では利用者を訓練室 1 に誘導し機能訓練が始まるが、簡単な体操が主で職員が模範を示しながら行う。食堂と訓練室 1 は引戸を開放すれば一体的利用が可能で、床座が難しい利用者は食堂の椅子に座り体操しており、食堂の椅子と畳の空間を有効に活用した空間利用法といえる。また大半の利用者は介護度が低いため入浴者は少なく、職員の介助は浴室への誘導と湯の入換えのみで、午後入浴介助には時間を要しておらず利用者とおぼす時間が長い。

6.6 送迎(送り)

送迎(送り)の事例を図 12 に示すが、基本的には各施設とも迎えと同様である。「えんがわ」では玄関の段差が大きいため全員歩行介助を行うが、介護度の高い利用者は職員 2 名が介助し縁側から抱えて直接車に乗せる場面がみられた(写真 i)。「ひだまり・田中さん家」では歩行介助が必要な利用者のみ介助を行う。各施設とも 2-3 回に分けて送迎を行うため、順番待ちの利用者は他の利用者や職員と会話しながら待つが、2・3 回目の送迎には 1 回目の送迎から 10-15 分程度の待ち時間を要している。

6.7 介護・行為の時間から見た使われ方の評価

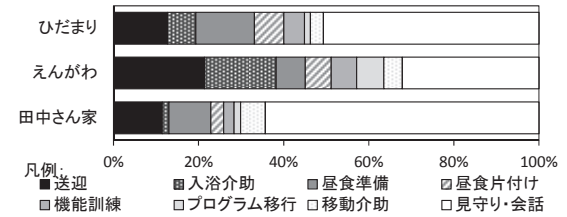


図 13 職員の準備始末・介助行為と 1 日の所要時間構成比

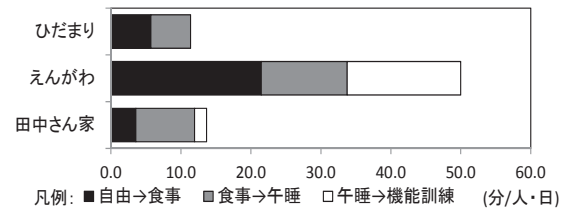


図 14 利用者のプログラム移行時の待ち時間

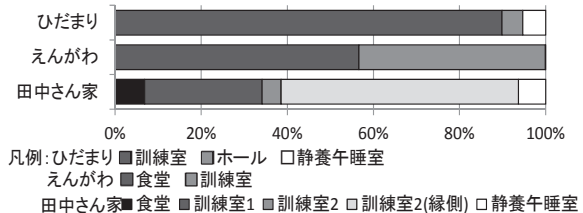


図 15 利用者の 1 日の自由時間における居場所別滞在時間構成比

以上、1 日の生活プログラムの流れに沿って施設の使われ方の特徴を定性的に整理したが、本節では使われ方に差異が認められた (1) 1 日の職員の準備始末・介助行為の内容と所要時間、(2) 利用者のプログラム移行時の待ち時間、(3) 利用者の 1 日の自由時間における居場所と滞在時間の関係に関し、各施設での行為の時間に視点を置き定量的かつ総合的な比較を行う。

第一に、職員の送迎を含めた 1 日の準備始末・介助行為の内容と所要時間の構成比^(注6)を図 13 に示す。朝夕の送迎は利用圏の広い「えんがわ」の所要時間(325 分)が長いので全職員の勤務時間の 21% を占めるが、「ひだまり・田中さん家」では 11-13% (140 分程度) と 1/2 程度と短く類似している。入浴介助は施設による差が大きい。「えんがわ」では介護度の高い利用者が多くかつ既存浴室をそのまま使用しているため、入浴者全員の介助を行っており、所要時間(257 分)が長く全体の 17% を占める。一方「ひだまり」では、浴室改修により段差が解消されており、入浴時の自立・見守りの割合が約 3 割と「えんがわ」よりも高いため、所要時間(75 分)は短く全体の 7% 程度である。介護度の低い利用者が多い「田中さん家」では、入浴者は全体の 3 割と少ないため、所要時間(20 分)は最も短く全体の 1.6% である。食事の片付けは、「ひだまり・えんがわ」が所要時間(78, 94 分)で 6-7% を占めるのに対し、食事室と訓練室が分離した「田中さん家」では所要時間(20 分, 3%)は最も短い。またプログラム移行準備に要する時間は家具移動を行う「えんがわ」の所要時間(98 分, 6.43%)が長いのに対し、「ひだまり・田中さん家」では所要時間(16, 20 分)は 1/5 程度と短い。移動介助(トイレや居間・室内の移動介助等)については、段差の大きく狭い勝手口から送迎時の出入りを行う「田中さん家」では、全員の介助を行うため所要時間(73 分)がやや長い、平面構成がコンパクトな「ひだまり」の所要時間(34 分)は短い。この結果、

表3 施設の空間構成と使われ方の特徴

	ひだまり		えんがわ		田中さん家	
	午睡室分離型	1室完結・午睡室分離型	1室完結・午睡室分離型	食事室分離・3室独立型	食事室分離・3室独立型	食事室分離・3室独立型
空間の特徴	使用される特徴	空間の特徴	使用される特徴	空間の特徴	使用される特徴	空間の特徴
送迎	・玄関に椅子を設置	・座って靴の履き替え可能	・段差大きい	・職員2人介助 *1人ずつのみ	・民家の裏口使用	・入口が狭い ・職員の介助必要
入浴	・浴室改修	・介護度の高い利用者介助	・介護度の高い利用者介助	・既存浴室使用	・段差が大きい ・全員介助	・既存浴室使用 ・DKが独立 ・利用者が少ない ・ほとんど介助無し
昼食	・居間に食卓配置	・午前中調理 ・先行配膳可能	・午前中調理 ・居食が同じ部屋	・自由時間 ・家具移動を含め時間が必要	・午前中調理 ・家具移動を含め時間が必要	・DKが独立 ・朝調理 ・先行配膳可能
午睡	・寝台、ソファ設置	・希望者のみ午睡	・希望者のみ午睡	・寝台を設置 ・布団を敷く	・寝台を設置 ・布団を敷く	・寝台を設置 ・希望者のみ午睡
自由時間	・いす座のみ *ベッド、ソファ設置	・席が固定 ・会話や折り紙 *睡眠可能	・席が固定 *睡眠可能	・ソファ、寝台などを設置	・ソファ、寝台などを設置	・席は自由 ・会話や折り紙 ・職員も同席
体操 場面 転換	・空間が狭い	・逃げ場を確保できない	・床で行う ・続き間座敷使用	・家具移動必要 *家具移動必要	・家具移動必要 *家具移動必要	・床座、いす座選択可能 *家具移動必要
空間機能 評価	居食時には食卓を中心とする食事領域を区分することで狭い面積の中で円滑なプログラムの流れが担保されている。機能訓練も工夫し積極的に行なっている	居食時には食卓を中心とする食事領域を区分することで狭い面積の中で円滑なプログラムの流れが担保されている。機能訓練も工夫し積極的に行なっている	居食時には食卓を中心とする食事領域を区分することで狭い面積の中で円滑なプログラムの流れが担保されている。機能訓練も工夫し積極的に行なっている	居食時には食卓を中心とする食事領域を区分することで狭い面積の中で円滑なプログラムの流れが担保されている。機能訓練も工夫し積極的に行なっている	居食時には食卓を中心とする食事領域を区分することで狭い面積の中で円滑なプログラムの流れが担保されている。機能訓練も工夫し積極的に行なっている	居食時には食卓を中心とする食事領域を区分することで狭い面積の中で円滑なプログラムの流れが担保されている。機能訓練も工夫し積極的に行なっている

職員が利用者との会話・見守り(事務作業等を含む)に費やすことの出来る時間は、「田中さん家」が811分(64%)と最も長く、次いで「ひだまり」の573分(51%)の順で、送迎・入浴介助、プログラム移行準備に時間を要す「えんがわ」では490分(32%)と短い。

第二に、午前の自由時間-食事-午睡-午後の機能訓練時の利用者のプログラム移行に要す平均待ち時間(分/人・日) (注7) を図14に示す。静養午睡室を有す「ひだまり・田中さん家」の自由時間-食事、食事-午睡へのプログラム移行時の待ち時間合計は各々11.4, 12.0分/人と類似しているが、家具移動を行う「えんがわ」では、自由時間-食事間の待ち時間が21.5分/人、食事-午睡間の待ち時間が12.3分/人と長く、さらに午睡-機能訓練間の待ち時間も16.2分/人を要しており、同一空間で場面転換を行う場合の制約条件といえる。

第三に、各施設の利用者の1日の自由時間における居場所毎の滞在時間合計値の構成比(注8) を図15に示す。「ひだまり」では訓練室の滞在時間が677分(分/人/日)と全体の90%を占め、他のプログラムを含め1日の大半を過ごす場といえる。また「えんがわ」も同様に続き間の食堂・訓練室の滞在時間が654分と大半を占める。これに対し「3室独立型」に類似する「田中さん家」の場合には、ソファセットが設けられた南面主庭に面す座敷えんがわ(訓練室2)の滞在時間が645分と最も長く、次いでDK隣接の畳敷き茶の間(訓練室1)の319分に分散し、この2室で全体の82%を占めるが、食堂・座敷座卓周り(訓練室2)・ベッド(訓練室3)で過ごす利用者もあり、利用者の好みに応じた場の選択がなされている。

6.8 空間構成と使われ方の評価

各施設の空間構成と使われ方の特徴及び空間機能評価を表3に示す。各施設の1日のプログラムは入浴時間を除き類似しているが、空間構成と使われ方の関係には以下の特徴が認められる。

「午睡室分離型」の「ひだまり」では、平面構成の制約から和室の寝台やホールのソファを使用する午睡以外の全プログラムが台所を含めた約19㎡の訓練室で行なわれるため、テーブルとソファを配置した居間領域と台所・食卓周りの食事領域に区分し、昼食の先行的準備と利用者が居間領域に移動した後に片付けを行なう始末行為の時間差の設定により、狭い面積の中で自由時間-昼食-自由時間(午睡-入浴)の円滑なプログラムの流れが担保されている。但し、居間領域はテーブル・ソファが置かれた空間以外にはゆとりの空間がなく、体

操や機能訓練も座した姿勢で行なえる内容が主ではあるが、終日同じ席で過ごすため指体操・風船バレーやわずかな通路空間を利用した輪投げ等の身体を動かす訓練が取り入れられ、居室面積に大きな制約がある場合の領域設定による空間利用法(注4)として評価される。

一方、同じ「午睡室分離型」に類似する「えんがわ」は3室の和室続き間の構成で、各室は主に食事・機能訓練・午睡の場として利用されるが、1日の利用者数が10名程度と多いため、午前の体操・昼食・午睡・午後の機能訓練のプログラムを遂行するため、訓練室のソファを利用者の逃げの場とし、その都度家具移動を行い各行為のための空間確保が行なわれる。これはプログラムの運用方針に因るところが大きく、利用者の待ち時間と場の転換のための作業手間を考慮しても、体操は空間を広く確保し全員で向き合行うこと、全員が布団で午睡すること、介護度の高い利用者に対してもボール遊びや輪投げ等身体全体を動かす機能訓練を取入れることが重視されているためである。このように、家具移動により場の設えを変更し限られた空間を最大限に使用する工夫(注5)は、職員の負担は伴うものの居室規模の小さい民家の一活用法として評価される。

これに対し「食事室分離型」と「3室独立型」の中間型の「田中さん家」では、プログラムに応じ居室を使い分けるため準備始末行為が円滑に行なわれ、プログラム転換時は利用者の居室間移動のみで済み、介護度が低いため移動介助も必要としていない。また利用者は自由時間には好みの場や席を選択して過ごす傾向も認められたことから、プログラム転換時も居室間移動のみで済み、居場所も選択可能な食堂と訓練室2室を有す空間構成の有効性が確認される。またDKと和室茶の間が連続する平面構成の場合には、一体的利用により居室面積の制約を解消できるとともに、食事や体操時の起居様式の選択も可能であり、民家の空間利用の有効性が示された。さらに入浴を行う利用者が少なくかつ入浴介助が必要な利用者も少ないため、職員が午前午後とも自由時間に利用者として過ごす時間が確保されており、介護度の低い利用者が多い施設運用の特性が反映されている。

7. 結論

本論では民家を活用したデイサービス施設を対象に、空間構成と使われ方の関係をもとに空間機能評価を行い、以下の知見を得た。

- 1) 現状の民家活用施設の使われ方は、施設系の「1室完結型」に対し居室規模の制約から空間機能分画がなされた「午睡室分離型」が多いものの、「3室独立型」に類似する事例(田中さん家)では、プログラム転換時に居室間移動のみで済むため、職員の準備始末行為の負担が少なく、待ち時間の少ない円滑なプログラム進行が可能で、かつ利用者の自由時間における居場所の選択範囲が広がることから、自由行動・食事・午睡を分離する使われ方を可能とする民家のデイサービス施設としての有用性が示唆される。
- 2) 居室規模の制約から「3室独立型」の空間機能分離が行えない場合にも、家具配置の工夫により居間領域と食事領域を設定し、昼食の先行的準備と始末行為の時間的分離を行い、狭い面積の中で昼食前後の円滑なプログラム運用を実現する事例(ひだまり)や、逃げの場を確保した上で家具移動により空間を確保し、体操・昼食・午睡・機能訓練等の一連のプログラムを遂行する事例(えんがわ)等、一日の生活プログラムの展開に伴う準備行為を空間的・時間的に先行して行い、空間規模の制約を解決する事例がみられた

ことから、伝統民家の小規模なデイサービス施設としての活用可能性は大きいものと判断される。

3) 但し午睡空間に関しては、3事例とも静養の場としての性格が強く全員が午睡可能な面積は確保されていない。施設設置基準には午睡室は含まれないため、運営主体のデイサービスにおける午睡の位置付けにより必要とされる空間の規模と設えは異なるが、少なくとも午睡希望者向けの一定の空間を確保することが民家活用施設に共通する課題といえる。

以上より、民家をデイサービス施設として活用する計画論の観点からは、自由時間を過ごす場、食事の場及び午睡の場が独立確保可能な一定の規模を有す民家を施設として選定することが要点であり、この条件を満足出来ない場合には、少なくとも居室内での家具配置による居間と食事空間の領域設定や、改修により午睡・体操・機能訓練の場の独立確保が可能となる民家の選定が求められる。さらに施設経営の観点からは、伝統民家の改修では給排水・衛生設備、電気設備の更新や耐震補強工事は必須となるものの、その他の屋根・壁や構造部材を含む老朽箇所の補修工事等が大規模とならない民家の選定が要点となることから、空間構成に加え改修の必要度を含めた総合的な観点から民家の活用可能性を検討することが重要である。

尚、本論で対象とした「田中さん家」の利用者の介護度は標準的なデイサービス施設と比較すると相対的に低く、「3室独立型」の民家改修型施設の厳密な空間機能評価を行う場合には、空間構成と利用者の介護度を考慮した対象選定と使われ方調査が改めて必要と考えられるが、この点に関しては今後の課題としたい。

謝辞

本研究を進める上では、藤山千佳子氏(阿武福祉会)の研究課題及び調査計画に対する御理解・協力と、施設職員・利用者の方々の使われ方調査への協力を頂いた。調査には千原真理・森川瑞季両氏(卒論生)の協力を得た。記して深謝の意を表します。尚、本研究は日本学術振興会科学研究費(22560613)の助成を受けたものである。

注

注1) 阿武町の人口は1960年代以降減少に転じ、1955年の10千人から2005年には4.1千人へと減少したが、65才以上の高齢者は農村地域で社会増減が少なく、968人(1965)から1737人(2000)に増加している。従って高齢化率は1965年の11.4%から38.1%(2000)へ上昇し、高齢化の進行が著しい地域である。2000年以降高齢人口は減少に転じているが、75歳以上高齢人口は721人(2000年)から2025年には852人に増加すると予測されている。

注2) 参考文献1-9, 12, 13, 15-18から対象施設を抽出した。
注3) 午睡の場に関しては、食事や自由行動の場と異なり、デイサービスにおける午睡の位置付けが一定でなく、施設系・民家系施設ともに利用者全員が一斉に午睡可能な専用室が確保されるケースは稀で、本論では、希望する利用者の午睡が可能な静養の場を含めた居室が確保され、かつ午睡に利用されている場合に「午睡室分離型」として分類している。また自由行動・食事・午睡は行為の場が安定しているが、体操・機能訓練は使われ方が記載されていない事例が多く(31例)、使われ方が判別可能な事例に関しても様々な形態があり、複雑になるため分類指標から除外した。

注4) 19㎡の狭い居室の内部を家具配置の工夫により訓練室(居間)と台所・食事スペースに領域区分する方法は、筆者らのこれまでの調査事例には見られない「食事室分離型」に類似した新たな解決方法として位置付けられる。

注5) 一日の生活プログラムの進行に合わせ家具をその都度移動させ、各行為の場を広く確保する方法は、筆者らのこれまでの調査事例には見られない、続き間座敷の空間構成の特徴を最大限生かした使われ方として着目され、居室単位に用途を設定する場合の制約条件となる、民家の居室規模の狭小性を克服する有効な方法として位置付けられる。

注6) 介護職員の1日の業務を朝夕の送迎、入浴介助、食事の準備・片付け、機能訓練、プログラム移行準備、トイレや居室間・室内の移動介助等と会話・見守り等に区分した上で、職員毎に1日の各業務時間を算定し、調査期間5日間の合計値を求め、施設毎にその構成比を示したものである。

注7) 自由時間-食事-午睡-機能訓練時において、各利用者がプログラム移行のために要した待ち時間の、調査期間5日間の平均値(分/人・日)を算定したものである。ちなみに、「ひだまり」では午睡-機能訓練への移行時の待ちが生じていないが、これは午睡する利用者はほとんどおらず、自由時間からすぐ機能訓練に移行しており、午睡をとる利用者も早め起きて自由時間を過ごす利用者が多いためである。

注8) 施設毎に各利用者の1日の生活プログラム内の「自由時間」における滞在場所と滞在時間を算定し、調査期間5日間の合計値を求めその構成比を示したものである。

参考文献

- 1) 西野達也・長澤 泰:小規模高齢者通所施設の利用実態と使われ方の特性について, 日本建築学会計画系論文集, No. 581, pp. 41-48, 2004. 7
- 2) S.Mishima et al.: Usage of Day Service Part of Composite Welfare Facility Converted a Closed School, Proceedings of 9th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, A6-1, Gwang-Ju, Korea, October24, 2012
- 3) 菅原麻衣子・藍澤 宏・相羽康宏:高齢者の主体的活動の展開からみた通所施設の空間整備, 日本建築学会計画系論文集, No. 585, pp. 39-45, 2004. 11
- 4) 石丸紀興・平原美貴:デイサービスセンターにおける高齢者の生活と空間構成に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集, 第24巻, pp. 575-578, 2001. 3
- 5) 田村隆他2名:高齢者デイ・サービス施設の平面構成とスペース設定に関する研究, 日本建築学会北海道支部研究報告集, No. 64, pp. 261-264, 1991. 3
- 6) 中園真人他3名:民間団体による既存建築を再利用した地域福祉施設整備と運営形態, 日本建築学会計画系論文集, No. 624, pp. 407-414, 2008. 2
- 7) 鄭ソイ他3名:高齢者デイサービスセンターの運営プログラム・活動の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1 分冊, pp. 309-310, 2005. 7
- 8) 江崎由梨他2名:デイサービスセンターの運営プログラムによる空間利用の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1 分冊, pp. 283-284, 2007. 7
- 9) 伊藤朱子・上田哲也他2名:デイサービスセンターの利用者数と活動場面の考察, 日本建築学会関東支部研究報告集, pp. 289-292, 2011. 3
- 10) 登張絵夢・上野淳他3名:利用者の活動からみた通所型高齢者施設の空間構成に関する考察, 日本建築学会計画系論文集, No. 556, pp. 161-168, 2002. 6
- 11) 井村理恵・山田あすか・松本真理・上野 淳:通いを基本とする小規模高齢者介護施設の現状, 利用者の滞在様態と空間構成に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, No. 632, pp. 2091-2098, 2008. 10
- 12) 中園真人・山本幸子・加登田恵子:街なかの伝統民家を再利用した地域福祉施設「さんこう河村邸」の使われ方, 日本建築学会計画系論文集, No. 652, pp. 1581-1589, 2010. 6
- 13) 中園真人・山本幸子:農家住宅を再利用した地域共生ホーム「中村さん家」の使われ方, 日本建築学会計画系論文集, No. 651, pp. 1199-1207, 2010. 5
- 14) 西野達也・長澤 泰:民家型高齢者通所施設の環境行動的意義に関する事例考察に基づく試論, 日本建築学会計画系論文集, No. 586, pp. 37-42, 2004. 12
- 15) 松原茂樹他4名:農村地域の宅老所における住まい方の維持・継承について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1 分冊, pp. 173-174, 2006. 9
- 16) 南原加代子・稲地秀介他3名:住宅を高齢者福祉施設に転用することによって生まれる魅力, 日本建築学会近畿支部研究報告集, pp. 157-160, 2006. 5
- 17) 松原茂樹・船橋國男他3名:民家におけるデイサービスに関する研究, 日本建築学会近畿支部研究報告集, pp. 201-204, 2004. 5
- 18) 橋本弥古武・上田陽三他2名:高齢者デイ・サービス施設の平面構成に関する研究, 日本建築学会北海道支部研究報告集, No. 62, pp. 125-128, 1989. 3
- 19) 中園真人・三島幸子・山本幸子:広域基幹施設と民家を活用した小規模デイサービス施設の整備プロセスと利用特性-農山漁村地域における高齢者福祉施設整備に関する研究: 山口県阿武町を対象として その1-, 日本建築学会計画系論文集, No. 675, pp. 1169-1177, 2012. 05
- 20) 青木正夫・竹下輝和他2名:保育所乳児部(3才未満児)の平面用途構成に関する研究 その1 保育の集団性と行為の転換時よりみた保育室空間の使われ方の特徴, 日本建築学会論文報告集, No. 293, pp. 127-136, 1980. 7
- 21) 青木正夫・竹下輝和他2名:保育所乳児部(3才未満児)の平面用途構成に関する研究 その2 準備行為先行型と平面構成の分化要求, 日本建築学会論文報告集, No. 302, pp. 77-86, 1981. 4

(2013年2月7日原稿受理, 2013年11月6日採用決定)