

## サービス付き高齢者向け住宅居住者の住まい方に関する事例考察

三宮 基裕 鈴木 義弘\* 黄 炳峻\*

The case study of the lifestyle in the elderly housing

Motohiro SANNOMIYA Yoshihiro SUZUKI\* Byung-joon HWANG\*

### Abstract

Through an assessment of case studies, we identified needs and preferences of lifestyle of the elderly who are living in elderly housing. We conducted interviews with 16 people living in four elderly housing units located in Kyushu region.

As a result, unlike the nursing home situation, people living in elderly housing have a variety of physical and mental conditions that effect their freedom and mobility to a greater or lesser extent. The living space of most elderly housing units in Japan is generally about 18 square meters. In such a narrow room, it's only possible to put a bed. Such restricted space is impractical for wheel chair users and less mobile residents. Even for residents with more mobility, the space is overly constrictive. A more effective design would be an elderly living in room of 25 square meters or more. A larger space is better for spending a long time at places other than on the bed, or on the floor as some Japanese prefer. Therefore, it's necessary that the living space used during the day, in addition to the bed space, is sufficiently large enough to support to an active life.

**Key words** : elderly housing, lifestyle, living space

キーワード : サービス付き高齢者向け住宅 住まい方 居室面積

### 研究の背景と目的

国が目指す「地域包括ケアシステム」は、高齢者が住み慣れた地域で安心して自分らしく生きていくために、医療・保健・福祉・予防・住まいを有機的に結びつけることで、地域全体で支える仕組みである。「住まい」には、新しい高齢期の住まいとしてサービス付き高齢者向け住宅(サ高住)が位置付けられ、整備がすすめられている。

高齢期の転居の主な理由に身体機能の低下による不安解消が挙げられ、転居後の住まいには生活支援を前提に

した空間機能が求められる。一方で、高齢期の転居は多大な精神的負担を与えることが指摘されており、転居後もこれまでの生活が可能な限り継続できる居住空間が望ましい。サ高住には生活支援の空間とその人らしい生活を実現する空間が同時に求められることになる。

本研究は、サ高住居住者の住生活と生活領域を関係付けて考察し、質の高い高齢者住宅の住空間のあり方を明らかにすることを目的とする。本稿は少数の具体的事例を通じてサ高住での住まい方を考察する。

九州保健福祉大学社会福祉学部臨床福祉学科 〒882-8508 宮崎県延岡市吉野町1714-1

\*大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 〒870-1192 大分県大分市大字旦野原700番地

Department of Clinical Welfare Service, School of Social Welfare, Kyushu University of Health and Welfare 1714-1 Yoshino-machi, Nobeoka-city, Miyazaki, 882-8508 Japan

\*Department of Architecture Faculty of Engineering Oita University 700 Dannoharu, Oita-shi, Oita, 870-1192, Japan

## 研究方法

九州地方A県に所在するサ高住のうち、専有部分の設備(台所・浴室・トイレ・洗面・収納の有無)および住宅の立地条件(市街地・中山間地)から4つの住宅を選定し、対象住宅の管理者を通じて調査協力が得られた16名に対してヒアリング調査を実施した。併せて、住宅の管理者に対してサ高住入居者の属性に関するアンケート調査を実施し、入居者情報を収集した。

調査期間は2013年11月～2014年2月である。

## 結果と考察

### 1. 調査対象の属性

#### 1) 対象住宅の概要

対象住宅の概要は表1のとおりである。

〈A住宅〉駅近くの市街中心部にある医療系法人が運営する住宅で、専有部分には台所・浴室が設置されている。住戸数は20戸で、一般賃貸住宅の2・3階部分にテナントとして入居しており、同一建物の1階に同法人の運営する診療所、2階に訪問介護事業所が併設されている。住宅への出入口はオートロックで管理し、各戸に設けられた玄関で履き替える。各階に共用の居間と台所があるが、原則自炊で、希望者に対しては外部からの配食サービスを提供している。商業施設が向かいにあるなど生活上の立地条件は良好である。

〈B住宅〉市郊外の住宅団地にある社会福祉法人が運営する住宅で、専有部分にはトイレ・洗面・収納が設置されている。住戸数35戸で、1階がデイサービス、2階がサ高住である。訪問看護、訪問介護事業所を併設している。1階のデイサービスと共通の玄関で履き替えをしてエレベーターで2階までアプローチする。2階には共用空間として台所、食堂兼居間、洗濯室がある。食事は3食ともサ高住が提供している。郊外の住宅団地内のため、日常生活施設は少ないがバスが直接乗り入れている。

〈C住宅〉市街地高台の住宅団地にある株式会社が運営する住宅で、専有部分にはトイレ・洗面が設置され収納家具が置かれている。住戸数は34戸で、1・2階がサ高住、2階の一部にデイサービスが併設されている。デイサービスと共通の玄関で履き替えをして、1階の居住者は直接住宅部門へ、2階の居住者はエレベーターで2階まで上がり、住宅部門専用の出入口を経て住宅に入る。1・2階それぞれに食堂兼居間、浴室、洗濯室があり、2階にはさらに共用の台所がある。食事はサ高住が提供する。開設当初は1・2階それぞれの食堂を使用してい

たが、現在は、1階のみで提供している。市街中心部に程近いが、高台の立地で周囲には日常生活施設が少なく、バス停も住宅から徒歩5分程度下った場所にある。

〈D住宅〉中山間地にある社会福祉法人が運営する住宅で、専有部分にはトイレ・洗面・収納・台所が設けられている。住戸数は9戸で、併設する特別養護老人ホームの増築に伴う1階部分の空き空間にサ高住を設置している。特別養護老人ホームのほか、訪問介護、デイサービスも併設している。サ高住専用の玄関で履き替えるが、特別養護老人ホーム部門からもアプローチが可能である。共用空間として、台所、食堂兼居間、浴室、洗濯室がある。食事は原則自炊で、希望者に対して配食サービスも提供している。行政区分上は市の位置づけであるが、市町村合併により隣接市と統合した町で、市中心までは車で20分ほどかかり、最寄りのバス停までも徒歩10分程度かかる。徒歩圏内には買い物可能な商業施設がある。

表1 対象住宅の概要

	A住宅	B住宅	C住宅	D住宅
運営主体	医療系法人	社会福祉法人	株式会社	社会福祉法人
立地	市街部	市街部	市街部	中山間地
専有部分の設備と面積	完備 39.85-57.57㎡	トイレ・洗面・収納 18.20-27.36㎡	トイレ・洗面 18.09-19.10㎡	台所・トイレ・洗面・収納 25.90-28.58㎡
住戸数	20	35	34	9
建物構成	一般賃貸マンションの2・3階部分	3階建て 1階通所、2階サ高住	2階建て 2階の一部通所	2階建て特養の1階一部分
併設事業所	クリニック、訪問介護	通所介護、訪問看護、訪問介護	通所介護、居宅介護支援	訪問介護、配食、通所介護、ほか
玄関	サ高住専用、オートロック	併設事業所と共有	併設事業所と共有	サ高住専用、特養からアクセス可
履き替え	各住戸で履き替え	共有玄関で履き替え	共有玄関で履き替え	専用玄関で履き替え
共用空間	各階に居間と台所	居間兼食事室、浴室、洗濯室	各階に居間兼食事室、浴室、洗濯室	リビング、浴室、洗濯室
食事提供	外部からの配食サービスあり	食事の提供	食事の提供	自炊または配食サービスを選択
立地条件	市街地中心部 駅から徒歩5分 道路の向かいに商業施設あり	戸建住宅団地内 直通のバス停 周辺に商業施設なし	戸建住宅団地内 バス停から徒歩5分 周辺に商業施設なし	山間地 バス停から徒歩10分 徒歩圏内に商業施設あり

#### 2) サ高住入居者の属性

対象住宅の入居者属性は表2のとおりである。

##### a. 性別と年齢

男女比は全体では2:8で女性が多いが、D住宅では男性が多い。年齢区分は75歳以上が9割を占め、うち半数は85歳以上である。B・C住宅でやや85歳以上の比率が高い。

##### b. 要介護度の程度

軽度者と中度者の比率が高い。重度者は約2割を占め、自立は1割未満である。A・D住宅は比較的要介護度が低く、B・C住宅は要介護度が高い傾向がある。

## c. 認知症の診断の有無

認知症を患う入居者が半数を占めている。B・C住宅で比率が高く、とくにC住宅は7割を超えている。比率の低いA・D住宅でも2～3割を占めている。

表2 サ高住の入居者属性

		全体	A住宅	B住宅	C住宅	D住宅
入居者数		96	20	36	33	7
男女比		2:8	3:7	1:9	2:8	6:4
年齢	～74	9 (9.4)	1 (5.0)	5 (13.9)	0 (0.0)	3 (42.9)
	75～84	41 (42.7)	11 (55.0)	12 (33.3)	16 (48.5)	2 (28.6)
	85～	46 (47.9)	8 (40.0)	19 (52.8)	17 (51.5)	2 (28.6)
要介護度*	自立	6 (6.3)	5 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (14.3)
	軽度	34 (35.4)	10 (50.0)	9 (25.0)	12 (36.4)	3 (42.9)
	中度	38 (39.6)	4 (20.0)	20 (55.6)	12 (36.4)	2 (28.6)
	重度	17 (17.7)	1 (5.0)	7 (19.7)	9 (27.3)	0 (0.0)
認知症		52 (54.2)	4 (20.0)	20 (55.6)	26 (78.8)	2 (28.6)

軽度:要支援1～要介護1 中度:要介護2・3 重度:要介護4・5 単位:名(列方向比率)

## d. 住戸内の移動の自立度と移動手段

表3に住戸内での移動の自立度と移動方法との関係を整理した。自立が6割を占め、全介助は1割強である。自立者のうち移動での福祉用具使用者は約4割(22名/59名)を占める。使用する福祉用具のうち最も多いのは車いすで使用者の約半数(13名/24名)は自立または見守りで操作している。A住宅は移動の自立度が高く歩行者が多い。B・C住宅では歩行者・車いす利用者も多いが、半数程度は自立・要見守り者である。

表3 住戸内での移動の自立度と移動方法

		総計	歩行	杖	歩行器	車いす
全体	自立	59 (61.5)	37 (86.0)	9 (69.2)	10 (62.5)	3 (12.5)
	見守り等	24 (25.0)	5 (11.6)	4 (30.8)	5 (31.3)	10 (41.7)
	全介助	13 (13.5)	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (6.3)	11 (45.8)
A住宅	自立	17	15	1	1	
	見守り等	1				1
	全介助	2				2
B住宅	自立	21	11	2	5	3
	見守り等	10	4		3	3
	全介助	5	1		1	3
C住宅	自立	19	9	6	4	
	見守り等	8	1		2	5
	全介助	6				6
D住宅	自立	2	2			
	見守り等	5		4		1
	全介助					
総計		96	43	13	16	24

\*見守り等は一部介助も含む

単位:名(列方向比率)

## 3) 対象者の属性

ヒアリング対象者の属性は表4のとおりである。

男性が5名、女性が11名、平均年齢は80.0歳で、要介護度は自立が1名、要支援1・2が7名、要介護1・2

が4名、要介護4が1名である。B住宅では正確な要介護度の情報が得られなかったが、B1は要介護2程度、B2とB3は要介護4程度と推定される。

住戸内での移動手段は、杖・松葉杖使用者が3名、歩行器が1名、車いすが4名である。身体状況は、「健康」と回答したのが2名(C3、D1)のみで、他はリウマチやマヒなど何らかの疾病や症状を持っている。

14名が単身入居であるが、2名(A1、C1)は夫婦での入居で、うちA1は夫婦同室で生活している。

表4 対象者の属性

	対象	性別	年齢	要介護度	移動手段 (○は住戸内でも使用)	主な身体状況	世帯 入居
全体	16名	男:5名 女:11名	80.0				
A住宅	A1	男	89	支1	○歩行器、杖	足腰の痛みあり	夫婦同室
	A2	男	86	支1	○杖	下半身の関節炎	単身
	A3	女	97	支1	杖、シルバーカー	足腰が多少不安	単身
	A4	女	84	支1	なし	関節リウマチ	単身
	A5	女	82	介4	○車いす、杖	脳出血による手足マヒ	単身
B住宅	B1	女	72	(介2)	歩行器、車いすほか	パーキンソン	単身
	B2	女	72	(介4)	○車いす	関節リウマチ	単身
	B3	女	49	(介4)	○車いす	脳梗塞による下半身マヒ	単身
C住宅	C1	男	88	介1	杖	腕のしびれ	夫婦別室
	C2	女	89	介1	シルバーカー	膝痛	単身
	C3	女	83	支1	なし	健康	単身
D住宅	D1	女	65	自立	なし	健康	単身
	D2	女	80	支1	杖、シルバーカー	歩行が多少不安	単身
	D3	男	67	支2	○車いす、杖	脳梗塞による片マヒ	単身
	D4	男	85	介1	○松葉杖	小児マヒ	単身
	D5	女	93	介2	○杖、シルバーカー	軽度の認知症	単身

要介護度の( )は推定

## 2. 入居の経緯

## 1) 入居のきっかけ

サ高住への入居のきっかけは個々により様々である。ヒアリングできた16名の入居経緯について、とくに入居に大きな影響を与えたと考えられる要因に注目すると、表5に示す4つのタイプに整理できた。

## ①緊急時の不安による入居(8名)

単身生活により、緊急時の不安や一人での生活の寂しさが理由で入居するタイプ。配偶者との死別や軽度の体調悪化のために将来に不安を感じ、いわゆる「早めの住み替え」を目的にサ高住へ転居する。

今回該当した8名のうち6名(A3とD1以外)は家族等が本人の単身生活を不安視して転居を勧めており、自発的な早めの住み替え事例は少ない。

②本人の体調悪化による家族の介護負担と日中一人での生活不安による入居(4名)

本人が体調を崩し、同居者がいるが日中仕事などで常時の見守りや介護が困難な場合に入居するタイプ。同居

者がいても日中は一人で過ごすことが多く、転倒した時に自力で立ち上がることが難しいことなどが原因で在宅生活が困難になり、サ高住への転居に至る。

今回該当した4名のうち、B住宅の3名(B1、B2、B3)はいずれもマヒ等により転倒時に立ち上がりが困難であった。D住宅の1名(D5)は家族関係が悪化したことで在宅での生活が困難になった事例である。

③配偶者への介護負担と家事負担による入居(2名)

夫婦暮らしで配偶者の介護が必要になって入居するタイプ。妻の体調悪化によって夫に家事と介護負担のしかかり、夫の体調を心配して家族やケアマネジャーなどがサ高住を紹介して入居に至る。

今回該当したA1とC1はいずれも夫婦で入居している。A1の入居するA住宅は居室面積が広いことから夫婦で同室の生活が可能であった。現在、配偶者は体調を崩し特別養護老人ホームに転居している。C1の入居するC住宅は居室面積が狭く夫婦同室の入居が困難であるため別々の部屋に入居している。

④他県からの転居による入居(2名)

子どもや親戚などが居住する都道府県のサ高住へ入居

するタイプ。前住居は他の都道府県であるが、身体状況の悪化により子どもが居住する地域へ転居が必要となり、そのまま前住居に戻れずにサ高住への入居に至る。いわゆる呼び寄せ転居のタイプである。

今回該当したA5とD3は、前住居で体調を崩し、親族等が住むA県の病院に入院し、前居住地には戻らずそのままA県のサ高住に転居することになった。

2) サ高住入居までの住まいの転居プロセス

入居前の自宅の所有形態は、持ち家(実家や親族宅も含む)からの直接入居が9名で、借家からの入居が3名、病院等からの入居が4名であった。半数は持ち家での生活困難からの入居であるが、病院等から自宅に戻れずにサ高住が選択されている事例も少なくない。

転居の提案者は子どもや親族が10名で最も多く、本人の自発的判断は4名である。また転居先としてサ高住を紹介したのはケアマネジャー等が7名、子どもや親族が8名であった。本人が自分からサ高住を探したのはD1のみであった。子ども等が生活を心配して転居を提案し、子どもたち自身が住宅を探したりケアマネジャー等に転

表5 入居の経緯

対象	性別	世帯構成	自宅所在地	住宅形態	入居までの経緯 (●は中心となる入居要因と考えられるもの)
<b>■ 緊急時の対応不安による入居(8事例)</b>					
A2	男性	単身	同一市内	持ち家	●緊急時の対応不安 ↳ 子どもが同居または高齢者住宅への転居を提案・サ高住を紹介 → 入居
C2	女性	単身	他市町村	借家	●緊急時の対応不安 ↳ 親戚が転居を提案・サ高住を紹介 → 入居
A3	女性	単身	他市町村	持ち家 → 借家	●緊急時の対応不安 ↳ 自発的に配偶者と都市部への転居を検討(配偶者転居前に他界) ↳ 子どもがサ高住を紹介 → 大分市内借家へ転居 → 入居
D1	女性	単身	同一市内	持ち家 → 実家	家庭の事情で単身生活 → ●老後の不安 ↳ 自発的に高齢者向け住宅への転居を検討・自分でサ高住を探す → 入居
D2	女性	単身	同一市内	借家	配偶者が入院 → ●緊急時の対応不安 ↳ 子どもが近居を提案 ↳ 大分の生活になじめないケアマネがサ高住を紹介 → 子世帯近くの借家へ転居 → 入居
A4	女性	単身	同一市内	持ち家	配偶者+本人の体調悪化 ↳ 家政婦を雇用 → 配偶者が他界 → ●単身生活の寂しさ ↳ 家政婦の雇用を継続 ↳ 子どもが転居を提案→拒否 ↳ ケアマネがサ高住を紹介 → ●経済的な負担増 → 入居
C3	女性	単身	同一市内	持ち家 → 入院	階段から転落 → 入院 → ●退院後の緊急時対応の不安 ↳ 子どもが転居を提案・サ高住を紹介 → 入居
D4	男性	単身	同一市内	持ち家 → 入院	本人の体調悪化 → 入院 → ●退院後の単身生活不安(自炊など) ↳ 親戚が転居を提案・サ高住を紹介 → 入居
<b>■ 本人の体調悪化による家族の介護困難と日中一人での生活不安による入居(4事例)</b>					
B1	女性	夫婦	同一市内	持ち家	本人の体調悪化 ↳ 配偶者が仕事と介護両立 → ●配偶者の介護負担+日中一人での生活不安 ↳ 子どもがケアマネに相談→ケアマネがサ高住を紹介 → 単身入居
B2	女性	夫婦	同一市内	持ち家	本人の体調悪化 ↳ 配偶者にやや認知症がある → ●配偶者の介護困難 ↳ ケアマネが転居を提案・サ高住を紹介 → 単身入居
B3	女性	同居	他市町村	施設→親族宅	入院中の施設が閉鎖 → 親族の住宅へ転居 → ●親族の介護負担+日中一人での生活不安 ↳ 自発的に転居を検討・ケアマネがサ高住を紹介 → 入居
D5	女性	同居	同一市内	持ち家	●家庭の事情で同居生活が困難 ↳ 福祉行政が転居を提案・サ高住を紹介 → 入居
<b>■ 配偶者への介護負担と家事負担による入居(2事例)</b>					
A1	男性	夫婦	同一市内	持ち家	配偶者の体調悪化 ↳ 子どもが転居を提案・ケアマネがサ高住を紹介 → ●家事+配偶者への介護負担 → 夫婦で入居
C1	男性	夫婦	同一市内	持ち家	配偶者の体調悪化 → 家事+配偶者の介護負担 → 本人の体調悪化 → ●配偶者への介護困難 ↳ 親戚が転居を提案・サ高住を紹介 → 夫婦で入居
<b>■ 他県からの転居による入居(2事例)</b>					
A5	女性	単身	県外	持ち家 → 施設	●配偶者+本人の体調悪化 ↳ 大分の親族が病院を紹介 ↳ 配偶者が他界→親戚が転居を提案・サ高住を紹介 → 本人老健へ転居 → 入居
D3	男性	単身	県外	借家 → 入院	家庭の事情で単身生活 → ●本人体調悪化 ↳ 自発的に転居を検討・子どもがサ高住を紹介 → 子どもの住む県に入院 → 入居



居先を相談しサ高住が紹介されるようである。

3) 自宅の処分状況とサ高住での居住の継続意向

表6は自宅の処分状況とサ高住での居住継続の意向を整理したものである。

自宅を処分しているのは4名(持ち家2名、借家2名)のみで、8名は空き家として放置している。4名は同居からの転居で、自宅には家族等が居住している。

サ高住での居住の継続意向は「住み続ける」が半数の8名で、5名が「帰りたい」と回答した。また、3名が体調悪化により再度の転居を意識している。

処分状況と居住継続の意向と関連は認められ難いが、自宅を処分せず空き家とし、いずれは帰りたいとする4事例(C1、C3、D2、D4)からはサ高住が一時的利用の住宅と位置付けている様子が見えてくる。また、体調悪化により再度の転居を意識する3事例(A4、A5、D3)についても一時的な住まいの位置づけであり、入居者すべてがサ高住を終の棲家と考えているわけではない。

表6 自宅の処分状況とサ高住での居住継続の意向

		居住の継続意向			計
		住み続ける	いずれは転居	帰りたい	
処分状況	処分済み	A2・C2	A5・D3	0	4
	空き家として放置	A1・A3・D1	A4	C1・C3・D2・D4	8
	家族等が居住	B2・B3・D5	0	B1	4
計		8	3	5	16

3. サ高住での日常生活

1) 食事と入浴

a. 食事の場所と食卓の形式

食事の場所は、基本的に住戸内に台所があるA・D住宅は自室で、台所が未設置のB・C住宅は共用の食堂で食事をしている。例外もあり、A住宅の事例A5は配食サービスを受けて一人で共用で食事をし、C住宅の事例C1は自室まで食事を運んでもらっている。A5は、入居当初、数名が共用で食事をしているのを見て「一人で食べるよりも楽しい」という思いで一緒に食事をしていましたが、次第に食事の相手は退居したり自室で食べるようになり、現在は一人だという。自分も自室で食べようと思うが、部屋にこもりきりになるので職員の気配を感じる共用空間で食事をとっているとのことであった。一

方C1は、認知症を患う配偶者とともに別々の部屋に入居したので「食事ぐらいは一緒に」ということで自分の部屋で二人で食事をすることにした。しかし配偶者が食事を取り違えるなど落ち着かないので、現在は自分だけが自室で食べている。毎朝必ずデザートを作り共用の食堂まで配偶者に届けているとのことであった。

食卓の形式の変化をみると(表7)、テーブルでの食事は9名が入居前後で変化がない。注目したいのは座卓の使用で、入居後に座卓を選択した3名はいずれも中山間地にあるD住宅の入居者である。空間条件と身体条件を整えば座卓志向があることが示唆される。

表7 食卓の形式の変化

		入居前			
		テーブル	テーブルと座卓	座卓	計
入居後	テーブル	A2・A3・A4・A5・B2・B3・C1・C2・D4	B1・C3	A1・D3	13
	座卓	D1		D2・D5	3
計		10	2	4	16

※アンダーラインは共用空間で食事

b. 入浴の場所

入居前に自宅で入浴をしていたのは11名で、3名は共同浴場など、2名はデイサービス等で入浴をしていた。入居後は4名が自室、3名が共用の浴室で入浴をし、9名がデイサービス等で入浴を済ませている。A1はデイサービスの無い日に週1回自室で入浴している。(表8)

表8 入浴の場所の変化

		入居前			計
		自宅	自宅外	DS等	
入居後	専有	(A1)・A2・A3・A4・A5			4
	共用	C3・D1・D2			3
	DS等	A1・B1・C2・D3	C1・D4・D5	B2・B3	9
計		11	3	2	16

アンダーラインは専有部分に浴室あり ( )は併用 DS:デイサービス等

デイサービス等の利用頻度と入浴場所の関係をみると(表9)、利用頻度が週3回以上の場合には自室や共用の浴室を使う事例はなく、利用頻度がそれよりも少ない場合は、自室や共用の利用事例が出てくる。自室に浴室があるA住宅だけをみれば、すべての事例が自室での入浴があり、サポートがあれば自室での入浴ニーズは高いと考えられる。しかしデイサービスの利用頻度が高まると自室での入浴ニーズは低下する可能性も示唆される。

表9 入浴の場所とデイサービス利用頻度の関係

DS等の 利用頻度	入居後の入浴の場所			計
	専有	共用	DS等	
毎日			B1・B2・B3	3
週3~4回	(A1)		A1・C1・C2・D5	4
週1~2回	A3・A4	C3・D2	D3・D4	6
利用なし	A2・A5	D1		3
計	4	3	9	16

2) 家事行為の継続

サ高住での家事行為として調理・掃除・洗濯について、入居前後の行為主体の変化を、維持(入居前後で変わらない)・向上(自分でするようになった)・依存(頼むようになった)で整理した(図1)。

調理は10名が維持で、1名が向上、5名が依存するようになっている。維持の10名のうち3名が自炊の継続で、7名は入居前から自炊はしていなかった。5名の依存はいずれも自炊から配食または食事の提供への移行である。食材の調達や片付けも伴う調理は負担が大きいので依存度の高い行為である。ただ、食事の提供があってもお茶を沸かしたり簡単な洗い物もあるので「流し程度は欲しい」という意見も聞かれた。

掃除は9名が維持で2名は向上、5名が依存するようになっている。5名の依存のうち4名は本人からヘルパー等への依存である。床拭きや掃除機などを扱う掃除は負担の大きい家事行為のため依存傾向にある。

洗濯は5名が維持で5名が向上、6名が依存している。クリーニングや共用の洗濯機は4住宅とも有料だったので、下着類など毎日取り換える比較的軽い衣類は自室の洗面台で洗濯している。また、自分で洗濯しても干場がなく自室に室内物干しを置いている事例が9例あり、自室にベランダなどの洗濯干し場が必要との意見も聞かれた。洗濯は家事行為の中で最も依存度の低い行為である。

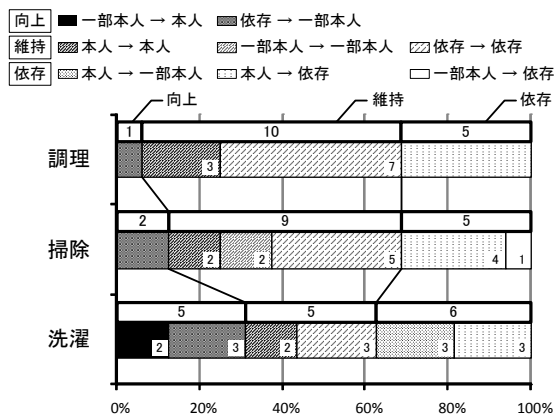


図1 入居前後の家事行為の継続状況

3) 日中の居場所

住戸内での主な居場所は(表10)、ベッドから離床して過ごすのは9名で、うちイス座が6名、ユカ座が3名であった。ベッドから離床して過す9事例のうち6事例はA・D住宅の事例であり、専有空間の広さがベッドからの離床を促すきっかけとなることが示唆される。

日中のベッド使用は7名で、ベッドを中心としながらも一時的に離床して過すのは4名、ベッド上のみが3名であった。ベッド利用生活者7名のうち5名は移動に福祉用具を必要としている。住戸内での福祉用具の使用は狭い住戸ではとくに移動の制約となるので行動範囲が狭まり、車いすからの自立移乗が困難であればなおさらベッドで過ごす時間が長くなる。

表10 日中の居場所

			居場所					専有部分 の面積	住戸内の 移動手段
			ベッド	イス	車いす	ソファー	床・ 座イス		
ベッド 離床	A3	9	6	○				56.82	杖
	A2			○				39.57	
	C2			○				18.09	
	C3				○			18.09	車いす
	B2				○			18.90	
	A4					○		47.62	
	D5		3				○	26.25	
D1						○	25.60	杖	
D2						○	27.45		
ベッド 利用	C1	7	4	○	○			18.09	車いす
	B1			○	○			18.90	
	D3			○		○		26.56	
	A1			○			○	47.62	歩行器
	D4		3	○				26.56	松葉杖
	A5			○				39.57	車いす
	B3			○				18.90	車いす

4) 入居前後の生活の変化

表11は入居前後の生活の変化を整理したものである。

入居前の生活は、自宅生活中心(9事例)と外出生活中心(7事例)に分けられる。

自宅中心の生活者はテレビや読書など静的な活動が多く、入居後も同様の生活が引き継がれている。入居前に自宅中心の生活となる要因は本人または配偶者の体調悪化によるものが多く、入居前から不活発な生活が送られていたことがわかる。ただ、手芸や短歌、習字など室内でも可能な趣味がある場合は入居後も継続している事例(A3、B3、A4、B1、C1)もある。入居後の生活の大きな変化はリハビリやレクリエーションへの参加で、入居したことで他者との交流活動の機会がつけられている。また、長時間の自室滞在に運動不足を感じ、共用廊下で歩行運動をしている事例もある(A1、C1)。

外出中心の生活者は、仕事や農作業、習い事、地区の

表11 入居前後の生活の変化

◎：入居後に始めた趣味・外出・交流 ○：入居前から継続している趣味・外出・交流 ×：入居後に断絶した趣味・外出・交流

	体調悪化			入居前の代表的な生活	入居後の代表的な生活
	本人	配偶者			
A02			自宅中心の生活	・テレビや本を読んだり、書き物をして過ごす ・昔から特に趣味もなく家で過ごしていた	・テレビを見たり、書き物をして過ごす ◎・週2回の共用空間でのレクリエーションに参加する
A03				・読書や編み物をして過ごす ・高台の家だったので外出はほとんどしなかった	◎・午前中は散歩に出たり、新聞や本を読んで過ごす ○・午後、部屋にいるときは編み物などを ◎・午後は、来客や外出することが多い ◎・週1回、共用空間でのレクリエーションに参加する
B03				・テレビを観たり、趣味のビーズをして過ごす ・ほとんど外出をすることはなかった	◎・午前中は1階でリハビリをして過ごす ○・午後はテレビを見たり、手芸やレース編みをして過ごす ◎・居室でテレビや新聞を見て過ごすことが多い
A01		○		・庭木の手入れや庭の掃除 ・外出は少なく、家で過ごすことが多かった ◎・配偶者の介護が必要になってからは家事全般	○・ベランダの植物の手入れ ◎・週1・2回、住宅内の共用廊下を往復して歩行運動をしている ◎・月1回程度、共用空間でのレクリエーションに参加している
A04	○	○		・ソファで新聞を読むことが多い ・夕方30分ほど家政婦についてもらって散歩をしていた ◎・配偶者が体調を崩し家政婦を雇うまで介護をしていた ◎・配偶者が元気なころはお茶の教室を自宅で開いていた ◎・配偶者が元気なころは趣味で習字をしていた	◎・午前中は洗濯や掃除をして、新聞を読んで過ごす ○・午後は、ソファで昼寝やテレビを見たり、1～2時間習字をする ○・夕方、散歩や買い物に出かける ◎・週2回の共用空間でのレクリエーションには参加している
B01	○			・テレビを観たり居眠りしたりして過ごしていた ◎・元気なころは配偶者の仕事の手伝いをしていた ◎・元気なころは多趣味で短歌も20年ほど続いている	◎・午前中は1階でリハビリをして過ごす ○・午後は短歌やクラフト工作などをして過ごす
B02	○			◎・リビングで過ごすことが多かった ◎・元気なころはパートに出て仕事をしていた ◎・元気なころは、自分で運転して車で出かけることが多かった ◎・元気なころは家事全般をしていた	◎・午前中は1階でリハビリをして過ごす ◎・午後はテレビを見て過ごすことが多い
A05	○	○		◎・外出することはほとんどなく、家の中でずっと過ごしていた ◎・元気なころは書道教室を開いていて稽古をしていた ◎・三味線、お茶、お花、詩吟の先生にも来てもらっていた	◎・ベッドで寝たり、テレビを観てぼんやりと過ごすことが多い ◎・週2回の共用空間でのレクリエーションには参加している
C01	○	○		◎・配偶者の介護と家事全般をしていた ◎・趣味で芝居の台本作りをしていた ◎・庭木の手入れや菜園をしていた ◎・配偶者が元気なころは老人会の用事で外出することが多かった ◎・胸のしびれが出る前は趣味で書道をしていた	◎・テレビを観たりラジオを聞いて過ごす ○・趣味で芝居の台本作りをして ◎・運動を兼ねて廊下を3往復200歩程度歩行する ◎・長女が来れば散歩に出かける
C02				外出中心の生活	×・英会話やヨガ教室に通う ×・教室の友達と外食をしたり買い物に出かける
C03			◎・家事や買い物に出かける ◎・友達と外食をしたり散歩に出かける ◎・卓球クラブに通う		◎・午前中は、新聞や週刊誌を読んだり、書き物をしたりする。 ○・午後は自宅に戻ったり、買い物や散歩に出かける ○・卓球クラブには今も入っている
D01			×・仕事		◎・部屋にいるときはテレビを見て過ごす ◎・老人会などへのボランティア活動に出かける ○・寒家に帰ったり買い物に出たり、外で過ごすことが多い
D02			◎・農業、畜産業、シイタケ栽培 ×・パート		◎・午前中はデイサービスで覚えた折り紙を折ったりしている ○・午後は買い物や散歩に出かけたり、自宅に帰って農作業をする
D05	○		×・農作業、畜産 ◎・趣味で詩吟をする ×・老人会の世話		◎・本を読んだりテレビを見て過ごすことが多い ○・詩吟をする
D03	○		×・仕事		◎・テレビを見て過ごす
D04	○		×・畑の様子を見に行ったり、地区の世話		◎・雑誌や書類を読んだり書いていたりして過ごす ○・家族に迎えに来てもらい自宅に帰る ◎・自宅の隣人が迎えに来てドライブに出かける ○・老人会の行事に参加する

世話などの行動が中心であった。これらは入居後にできなくなり、テレビ視聴など静的な活動になっている。

入居後の外出行動は本人の移動能力や立地条件、他者からの支援が整えば買い物や散歩なども継続できている事例もある(A3、A4、C1、C3、D1、D2、D4)。

5) 生活行動と住戸内での居場所との関係

日中の生活行動のうち「住戸内での趣味的な活動の有無」と「通院・通所を除く外出の有無」により、日中の居場所との関係を整理した(表12)。

外出の有無でみると、外出がある場合では日中ベッドから離床して生活する事例が多く(5名/6名)、外出がない事例ではベッドで過ごす事例が多い(6名/10名)。

住戸内での趣味的活動の有無でみると、趣味的活動のある9事例中7事例がベッドからの離床が確認できる。また、6事例はA・D住宅の事例であり、居室面積の広さが趣味的活動を促していると考えられる。

表12 生活行動と住戸内での居場所との関係

		通院・通所以外の外出	
		あり	なし
趣味 住戸 的 内 活 動	あり	●A3 ●A4 ●D2 ○D4	●D5 ◎A1 ◎B1 ◎C1 ○B3
	なし	●C3 ●D1	●C2 ●A2 ●B2 ◎D3 ○A5

●:ベッド離床 ◎ベッド中心一時離床 ○ベッド使用  
アンダーラインは住戸内で福祉用具利用(二重線は車いす)

#### 4. 生活事例

住戸内での居場所に注目して代表的な生活事例を取り上げる(図2)。

##### 1) 寝室以外の居室がある事例(A住宅・A3)

台所と浴室を備えた住戸タイプで寝室とは別にLDKと余裕室を1室備える2LDKタイプの住戸である。専有部分は56.82㎡で事例の中で最も広い。

身体状況はやや歩行不安があるが健康状態は良好である。医療機関が不足している町村部での生活が不安になり早目の住み替えとして高齢者住宅への転居を検討した。自宅から高齢者住宅への転居は居室の広さに慣れないだろうということで、入居前に戸建て借家で生活し、新築されるサ高住の情報を得て入居を決意した。町村部の自宅は放置しているが、子どもが管理している。

トイレ掃除や床拭きなどはヘルパーに依頼するが、調理も含めて家事全般は自分でしている。午前中は散歩に出かけたり寝室の座いすで新聞や読書をして過ごし、午後は来客があったり、向かいのスーパーで買い物に出かけることが多く、月に1回は文化施設にも出かける。寝室横の部屋には手芸道具が置かれ趣味の手芸を続けている。LDは食事のほかテレビを見たりくつろぐときに使い、家族が来た時に一緒に食事をする。

積極的に外出するとともに、2LDKの室内を行為に合わせて使い分けて住まう事例である。

##### 2) ベッドから離床して過す事例(C2・D5)

[イス座の事例(C住宅・C2)]

台所・浴室を共有する居室タイプである。専有部分は18.09㎡で、事例の中でもっとも狭い。

生活上支障のある障害はなく健康である。独居生活中、誤って階段から転落し入院するケガをしたため、別居の家族が今後を心配して家族の強い希望で入居した。自宅は放置しているがC住宅から比較的近いのでバスや徒歩でたびたび帰宅している。

午前中は新聞や書き物をして過ごし、午後は散歩や自宅に帰宅するなどして過ごす。以前から趣味の卓球も継

続しており、外で過す日が多い。就寝時以外はベッドに座らず、ベッド横のイスで過す。食事サービスを利用しているため食事は共用空間で摂る。トイレ掃除はヘルパーに依頼するが簡単な掃除や洗濯は自分でする。個人の洗濯機がないため下着類などは洗面台で洗うこともあり、大きな衣類は自宅に持ち帰って洗濯をしている。

朝晩はサ高住で過すが日中の大半は外で過し、自宅にも頻繁に帰宅するセカンドハウスのな住まい方をしている事例である。

[ユカ座の事例(D住宅・D5)]

台所が備え付けられ浴室は共有する住戸タイプである。専有部分は26.25㎡でA住宅に次いで広い。

歩行は不安定で常時杖を使用している。軽度の認知症がある。同居していた子どもと関係が悪化し、福祉行政が関わって入居した。今のところ自宅には戻っていない。

座卓と座イスを持ち込み、そこで本を読んだりテレビを見て過ごすユカ座の生活である。以前から趣味の詩吟の教本を持ち込み、今でも続けている。就寝時以外はベッドで過すことはない。食事はおかずのみ配食を頼み、ご飯は自分で炊いている。家族などが持ってきた物を隣の居住者におす分けするなど交流を図っている。デイサービス以外はほとんど外出する機会がないが、週4回通所しているため比較的住戸外で過す時間が長い。

足腰不安定ながらもベッドから離床し、これまでのユカ座生活を維持しつつ、以前からの趣味も継続している事例である。

##### 3) ベッド中心で一時的に離床する事例(B住宅・B1)

台所・浴室を共有する居室タイプで、専有部分は18.90㎡である。

パーキンソン病による歩行不安定で、居室内は自立歩行だが居室外では車いすや歩行器等を使用している。配偶者と同居していたが、パーキンソン病による膝関節手術で立ち上がりが難しくなった。配偶者は仕事で日中不在であり転倒したときに対応する人がいないため入居を決意した。自宅は現在も配偶者が居住している。

B住宅の方針で9~15時ごろまで1階でリハビリをして過ごし、そこで昼食や入浴も済ませる。午後は居室に戻りベッドでテレビを見て過したり、以前からの趣味の短歌をする。リハビリも兼ねてクラフト工作も始めた。当初は一人で短歌をしていたが、住宅管理者が同様の趣味をもつ居住者を紹介してくれたので、今もその住人と親しくしている。毎日のリハビリで少しずつ歩行が安定しており、いずれ帰宅したいとの願望も持っている。

身体機能の低下で長時間のイス座姿勢は困難だが、可能な限り離床して以前からの趣味を継続しながら生活を



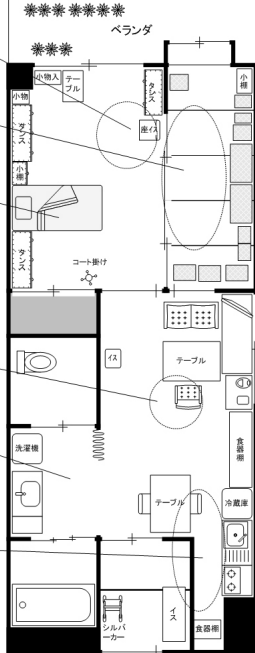
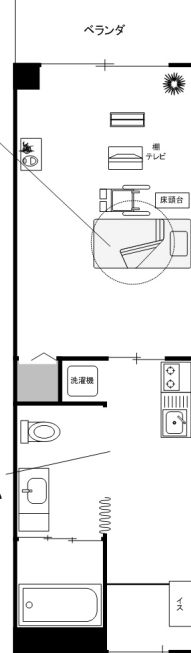
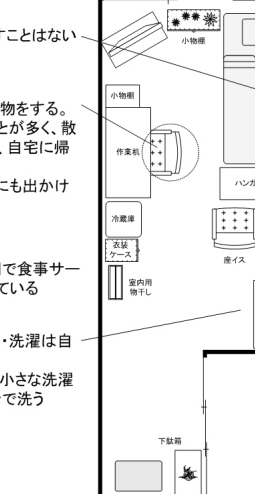
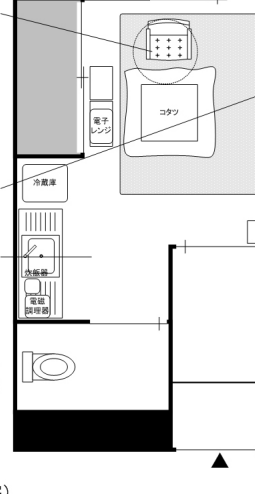
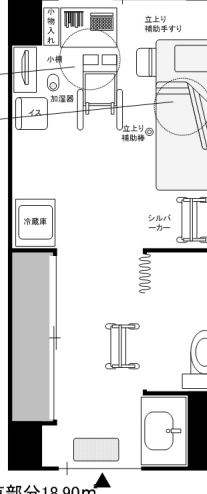
寝室以外の居室がある事例	ベッド中心の事例	
<p><b>事例A3 (A住宅)</b>                      〈居室の概要〉                      専有部分56.82㎡                      台所・浴室・トイレ・洗面・収納を完備                      寝室のほか居間兼食堂と余裕1室の2LDK住戸タイプ                      〈居住者の身体状況〉                      多少の歩行不安があるが、健康は良好                      〈入居理由〉                      医療機関不足による緊急時対応が不安なため入居                      〈自宅の処分〉                      町村部にある自宅は放置し、子どもが管理している                      〈日中の生活〉                      トイレ掃除や床拭きなどはヘルパーに依頼するが、家事全般は自分でしている。                      午前中は散歩に出かけたり寝室の座いすで新聞や読書をして過ごす。                      午後は来客があったり、向かいのスーパーで買い物をする。居室で過ごすときは手芸などをして過ごす。寝室隣の部屋は趣味の道具置場になっている。居間兼食堂は、食事のほかテレビを見たりつろぐときに過ごす。                      月に1回は文化施設に出かける。</p>  <p>新聞や読書などをして過ごす                      趣味の手芸道具を持ち込み手芸をする                      就寝時以外はベッドは使用しない                      テレビやつろぎ接客スペース                      簡単な掃除・洗濯は自分でする                      自炊                      子どもが訪ねて来た時一緒に食事をする</p>	<p><b>事例A5 (A住宅)</b>                      〈居室の概要〉                      専有部分39.57㎡                      台所・浴室・トイレ・洗面・収納を完備                      寝室1室の1K住戸タイプ                      〈居住者の身体状況〉                      脳卒中による手足マヒで常時車いすを使用                      自力での移乗は困難                      〈入居理由〉                      体調悪化による入院後、一旦、老人保健施設へ転居し、在宅復帰が困難なため入居                      〈自宅の処分〉                      県外にあった自宅は親戚が処分した                      〈日中の生活〉                      常時車いす使用のため、掃除や洗濯はすべてヘルパーに依頼している。食事は配食サービスを利用するため、台所は自分で使うことはない。                      午前・午後ともベッド上で過ごし、テレビを見たりぼんやりと過ごしている。                      自力での外出は困難なので、運動も兼ねて食事だけは共用空間で食べている。                      週2回、住宅が企画するレクリエーションに参加して、他の居住者と交流を図っている。</p>  <p>テレビを見たりぼんやりと過ごす                      自力での移乗は困難                      食事は配食を受けているが共用で食べている                      排泄や入浴はヘルパー介助                      台所は使用しない</p>	
<p><b>ベッドから離床して過ごす事例 (イス座)</b></p>	<p><b>ベッドから離床して過ごす事例 (ユカ座)</b></p>	<p><b>ベッド中心で一時的に離床する事例</b></p>
<p>ベッドで過ごすことはない                      新聞や書き物をする。外出することが多く、散歩に出たり、自宅に帰宅する。卓球クラブにも出かける。                      食事は共用で食事サービスを受けている                      簡単な掃除・洗濯は自分でする                      下着類など小さな洗濯物は洗面台で洗う</p> <p><b>事例C3 (C住宅)</b>                      〈居室の概要〉 専有部分18.09㎡                      トイレ・洗面付き・収納家具が備付け 寝室1室の居室タイプ                      〈居住者の身体状況〉                      健康 生活上支障のある障害なし                      〈入居理由〉                      階段から転落し家族の強い希望で入居                      〈自宅の処分〉                      放置 住宅から近いのでたびたび帰宅している                      〈日中の生活〉                      午前中は新聞を読んだり書き物をしたりして過ごし、午後は散歩や以前から続けている卓球、自宅に帰宅するなどして外出することが多い。                      寝るとき以外はベッドに座ることはなく、イスで過ごしている。                      食事サービスを利用し、共用空間で食べている。</p> 	<p>座イスで過ごす。テレビを見たり読書をする。以前からの詩吟を続ける                      ベッドで過ごすことはない                      おかずは配食を利用しているがご飯は自分で炊く                      掃除・洗濯は子どもが来た時にしてもらう</p> <p><b>事例D5 (D住宅)</b>                      〈居室の概要〉 専有部分26.25㎡                      台所・トイレ・洗面・収納を完備 寝室1室の1R住戸タイプ                      〈居住者の身体状況〉                      歩行不安定で常時杖を使用 軽度の認知症                      〈入居理由〉                      同居家族との関係がうまくいかず入居                      〈自宅の処分〉                      同居していた家族が居住                      〈日中の生活〉                      本を読んだりテレビを見て過ごす。以前から続けている詩吟を今でも続けている。                      寝るとき以外はベッドで過ごすことはなく、座イスを持ち込んでユカ座の生活をしている。                      食事はおかずのみ配食を頼み、ご飯は自分で炊いている。家族などが持ってきた物を隣の居住者におすそ分けするなど交流を図っている。                      週4回デイサービスに通うため、自室外で過ごすことが多い。</p> 	<p>以前からの趣味の短歌を作る                      リハビリを兼ねてクラフト工作を始めた                      テレビを見たりつろぐときにベッドに横になる                      簡単な掃除・洗濯は自分でする                      日中は住宅1階でリハビリをして過ごすので居室にいる時間は短い</p> <p><b>事例B1 (B住宅)</b>                      〈居室の概要〉 専有部分18.90㎡                      トイレ・洗面・収納を完備 寝室1室の居室タイプ                      〈居住者の身体状況〉                      パーキンソン病による歩行不安定 居室内は歩行だが居室外では車いすや歩行器等を使用                      〈入居理由〉                      配偶者と同居していたが、パーキンソン病発症に伴う膝関節の手術により、立ち上がりが難しくなり、日中の一人生活が困難となり入居                      〈自宅の処分〉                      配偶者が居住                      〈日中の生活〉                      午前中から3時ごろまで住宅の1階でリハビリをして過ごす。居室ではベッドでテレビを見て過ごす。以前からの趣味の短歌をしている。また、リハビリも兼ねてクラフト工作も始めた。                      住宅が同様の趣味をもつ居住者を紹介してくれたので親しくしている。</p> 

図2 生活事例

し、いずれは自宅への帰宅を望んでいる事例である。

#### 4) ベッド中心の事例(A住宅・A5)

台所と浴室を備え寝室と台所が分離した1Kの住戸タイプで、専有部分は39.57㎡である。

脳卒中による手足マヒで常時車いすを使用している。自力移乗は困難でヘルパーの介助が必要である。もともと県外で配偶者と二人暮らしをしていたが脳卒中でベッド中心の生活となった。さらに配偶者も体調を崩し大分に住む親戚の勧めで夫婦一緒に大分市内の病院に入院した。その後配偶者は他界し自宅に戻るのも困難になったため、老人保健施設への転居のちにサ高住へ入居した。県外の自宅は親戚が処分した。

常時車いす使用のため、掃除や洗濯はすべてヘルパーに依頼している。食事は配食サービスを利用するため、台所を自分で使うことはない。午前・午後ともベッド上で過ごし、テレビを見たりぼんやりと過ごすことが多い。自力での外出は困難なので、運動と交流を兼ねて食事だけは共用空間で食べるようにしている。入居当初は数名の入居者と食事をしていたが、現在は一人である。週2回、A住宅が企画するレクリエーションに参加して、他の居住者と交流を図っている。

病院から施設へ転居し、介護の度合いが高く在宅復帰が困難なため自宅に戻ることなく最低限の荷物でサ高住に入居した事例である。

### まとめ

入居対象が想定される福祉施設と異なり、サ高住居住者の心身状況は多様である。居住者の特性としては75歳以上で要介護度が軽度から中程度の方が中心であるが、認知症や常時車いす使用の方も居住している。すなわち、同一の住宅の中で自立から要介護まで多様な住み方が展開されている。住戸の性能と居住者の状態をみると、専有部分の面積が25㎡以上で居室に台所や浴室の付いたいわゆる住戸型では比較的自立度の高い方が多く、一方、面積が18㎡以上のトイレ・洗面完備の居室型では自立度の低い方が多い傾向にあり、空間条件と居住者の身体状況の関係が示唆された。

入居のきっかけは、サ高住が想定する早めの住み替えを考えた転居のほか、男性の場合の配偶者への介護負担に加えた家事負担の軽減や、家族等の介護困難、子どもや親戚を頼った他県からの転居などもある。一方、転居の意向は、生活困難に至る前の自発的な早めの住み替えというよりも、要介護とまではいかずとも、すでに生活が困難に陥りはじめ、それを案じて家族や親戚などが転

居を勧める場合が多い。したがって、転居に対する積極的意識が低いことで、サ高住に移っても体調が悪化すれば転居を余儀なくされるだろうと不安視している方や、いずれは自宅に戻りたいとする居住者も存在し、居住者全員がサ高住を終の棲家と位置付けて住み続けているわけではない。

サ高住での生活は、入居直前からすでに生活上の困難をもち自宅中心の生活となっている場合には、入居後に活発な生活へと変わることが難しいが、室内でも実行可能な趣味であれば継続の可能性もある。住戸内の居場所をみると、18㎡以上の居室型住戸であっても趣味を持つことで必ずしもベッド中心の生活ではなく、限られたスペースの中で居場所を確立して様子もうかがえた。専有部分を広げて居場所をつくりやすくすることでベッドからの離床を促し、これまでの生活の継続や生活行為の多様性につながることを期待でき、ベッドの設置スペースとは別に日中の生活空間としての広さが必要である。

社会性という観点から居住者同士の交流の機会を準備することは単調化する生活に変化を与える意味で必要な要素と考えられる。また、外出は身体状況と住宅の立地条件が大きく影響する。身体状況が低下しても外出支援者が得られれば外出行動の幅は広がるであろう。

### 参考文献

- 1) 古賀紀江・高橋鷹志(1997)「一人暮らし高齢者の常座をめぐる考察」『日本建築学会計画系論文集』第494号, 97-104.
- 2) 山田雅之・山口健太郎・高田光雄(2014)「高齢者向け住宅への入居経緯と入居前後における生活の変化に関する研究」『日本建築学会計画系論文集』第79巻第695号, 11-20.
- 3) 片岡正喜・鈴木義弘・中武啓至(1994)「住生活拠点の存在確認と拠点のとられ方」『日本建築学会計画系論文集』第460号, 71-80.
- 4) 矢野めぐみ・野口孝博(1999)「戸建住宅における在宅高齢者の日常の居場所を中心とする生活行動様式」『日本建築学会学術講演梗概集(中国)』325-326.
- 5) 黄晒峻・鈴木義弘(2010)「グループホームにおける居住者の滞在拠点形成についての基礎的考察」『日本建築学会計画系論文集』第75巻第662号, 1373-1379.