ホームエレベーターを付設した 高齢者・身障者用独立住宅の設計指針に関する研究

岡田 知子¹⁾, 富樫 穎²⁾

1) 岡田知子建築設計室

2) 大阪市立大学生活科学部

A Study on the Design Guide of the Detached Houses with Home-elevator for Aged and Physically Handicapped persons

Tomoko OKADA¹⁾ and Satoshi TOGASHI²⁾

1) OKADA TOMOKO Architectural Design Room, 290 Ikejiri, Osaka-Sayama 589, Japan

2) Division of Gerontological Environment, Department of Environmental Design, Faculty of Science of Living,
Osaka City University, 3-3-138 Sugimoto, Sumiyoshi, Osaka 558, Japan

The purpose of this paper is to extract the design guide of the detached houses with home-elevator for aged and physically handicapped persons. So, for 4 cases we investigated the composition of living spaces, living activities and dweller's evaluation.

The main results are follows:

- (1) The aged and physically handicapped persons' room generally must be located at the 1st floor, but setting up the home-elevator house planning turns into more free.
- (2) Setting up the home-elevator, we can locate the aged and physically handicapped persons' room at the highest floor. In the case of town houses having few site areas, the highest floor has often good condition of the exposure to the sun and the view, so the aged and physically handicapped persons prefer the highest floor room.
- (3) In the aged and physically handicapped persons' houses, the corridor and the sanitary space get cold in winter, because those spaces are wide using the wheel chair and helping. So these houses need the floor heating.
- (4) In the aged and physically handicapped persons' houses, at the garage going in and out must be free without the difference in level, the space of the elevator hall must be secured fully turning the wheel chair, and at the garage the place of the outdoor wheel chair and the transfer space must be secured fully.
- (5) In the case of using home-elevator the noise is no problem. In opposition, the family members feel easy to hear the sound of home-elevator, because they can perceive the aged and physically handicapped persons' activities.

Key words: Design guide, Detached house, Home-elevator, Aged person, Physically handicapped person

車椅子を使用する世帯の住宅についての研究は、これまで数多く行われている。しかし、その多くは特定目的住宅としての公営住宅を対象にしたもので、民間

の独立住宅についての研究はまだ少ない。また、ホームエレベーターを付設した住宅の研究はまだない。ホームエレベーターが開発されて間がなく、全国的に

表1 調査対象の概要

調査対象	所有関係	建設年月	構造・階数	延床面積	エレベーター	家族人数	高齢者・身障者
Y邸	持家	1989年10月	R C 造 地 上 3 階	246.07m ²	3人乗り	6人	祖父87才・祖母88才
T邸	持家	1989年5月	R C 造 地 上 3 階	191.66m ²	2人乗り	6人	祖父80才・祖母73才
S邸	持家	1989年7月	木造地上2階地下1階	157.30m ²	3人乗り	7人	祖父72才・祖母68才
K邸	持家	1984年12月	木造地上2階地下1階	234.42m ²	4人乗り	5人	長男40才(身障者)

みてもまだ普及していない状況にあるので、当然のことと言える。しかし、将来的にみると、都市の独立住宅は、限られた敷地面積のもとで住宅規模の拡大を行わざるを得ないため、3階建てないしは4階建てが多くなると考えられる。その一方で、人々の高齢化が進むわけであるから、都市部ではホームエレベーターを付設した独立住宅が増えていく可能性がある。

そこで、本研究では、既にホームエレベーターを付設した独立住宅について、その空間構成、住み方・使い方、居住者の評価・意見などについて事例調査を行い、今後の高齢者・身障者用独立住宅の設計計画上の知見を得ることを目的として研究を行った。

調査対象の概要

ホームエレベーターのメーカーの協力を得て、4例の事例について図面の採集および聞き取り調査を行った。その調査対象の概要は表1に示す通りである。すなわち、住宅は最近建設されたものが主で、その階数は地下階を含めるとすべて3層で、住宅規模は一般の都市住宅に比べると大きい。また、高齢者を含むため家族人数も一般の都市住宅に比べると多い。

高齢者・身障者の障害の状況と居室の位置

(1) Y邸

祖父87才は戸内歩行時に杖を必要とし、階段の昇降はできない。祖母88才は戸内・戸外とも杖なしで歩行できるが、階段の昇降は恐がっている。入浴は、祖父が週1回、祖母が週1～2回、父が祖父を介助し、母または長女が祖母を介助する。車椅子は使用していない。祖父母の居室は2階南側に位置する和室8帖である(図1)。

(2) T邸

祖父80才、祖母73才、ともに戸内歩行時には杖を必要としないが、戸外では杖を必要とする。入浴はともに介助なしでできる。車椅子は使用していない。祖父

図1 Y邸平面図

3階

2階

1階

図2 T邸平面図

母の居室は3階全体で、寝室は中央の洋間である（図2）。

(3) S邸

祖父72才は右半身麻痺、言語障害があり、第1級障害者に認定されており、戸内・戸外とも歩行時に杖を必要とする。祖母68才は健康で、祖父の歩行を介助し、週1回の祖父の入浴を介助する。車椅子は使用していない。祖父母の居室は1階南側に面した洋間である（図3）。

(4) K邸

2階

1階

地下1階

図3 S邸平面図

長男40才が脊髄損傷による第1級障害者で、下肢が麻痺、戸内・戸外とも車椅子を使用している。しかし、上半身は一般の健常者より体力があり、入浴も一人で行っている。また、改造車を自由に運転し、自身のリハビリのための通院、父母の送り迎えを行うなど、日常の生活圏の広がりには健常者と変わらない。長男以外はいずれも健常者である。身障者の居室は2階東南角の洋間である（図4）。

図4 K邸平面図

調査結果と考察

(1) 高齢者・障害者の居室の位置

Y邸の場合は商店街に位置しており、敷地に余裕がなく、1階部分の日当たりが悪い。そのため、2階南側を祖父母の居室にし、3階を若い家族の居室にしてい

る。T邸の場合は南側隣地に2階建ての住宅が敷地ぎりぎりまで建っており、日照条件がよい。そのため、3階を祖父母の居室にし、2階を若い家族の居室にしている。また、T邸では、祖父母の居室のバルコニーからは遠くに沈む夕日が眺められ、祖母が昔を懐かしんでいる。これらのことは、エレベーターの付設によって、平面計画上の自由度が増し、高齢者・身障者の居室を日照条件や眺望条件のよいところに位置させやすくなることを意味する。

S邸の場合は、雑壇状に造成された敷地を再造成したもので、前面道路とのレベル差をうまく活かした例である。この場合は、祖父母の居室が南側の庭につながっており、火災等の避難時には有効であると思われる。

K邸の場合は、当初の計画案では身障者の居室を1階に位置させることも考えたが、「戸内の行動圏が狭くなるのはよくない」という身障者自身の判断により、2階に居室を位置させている。

以上のことは、エレベーターを付設した場合の高齢者・身障者の居室の位置を規定する条件としては、日照条件、眺望条件、避難上の安全性、戸内行動圏の広がりなどの点があげられることを示唆している。

(2) バルコニー・庭の機能

高齢者の居室のバルコニー(Y邸)、サンルーム(T邸)は日向ぼっこによく使われる。S邸の場合は段差があるため庭に降りることはなく、居室内の南側で日向ぼっこをしている。したがって、居室に続けてサンルームをとるか、居室とバルコニー(あるいは庭)との間の段差を解消することが必要になる。その場合、居室とバルコニーの間に雨水排水溝を設けるなどの雨仕舞いの工夫が必要になる。

また、最上階のバルコニーは、一般に眺望条件がよいため、高齢者の精神生活の面でも重要な役割を果たすのではないかと考えられる。

なお、K邸の身障者は、高齢者ではないため、バルコニーで日向ぼっこをすることもなく、バルコニーに出ることもない。

(3) 暖房の必要性

車椅子を使用するK邸はむろんのこと、Y邸、T邸、S邸でも近い将来の車椅子使用を前提にした広い通路巾を確保している。そのため、冬季の歩行時の寒さが問題になる。とくに、高齢者の場合は温冷感覚の機能

が低下している上に歩行の安全上素足で歩くため、冷えの問題が起こりやすい。また、洗面・脱衣室、浴室も車椅子使用や介助の必要から広くとられており、冬季の寒さが問題になる。

しかし、床暖房を行っているのはS邸の場合の居間部分のみである。このことは、エレベーターを付設するほどの住宅でも、暖房についてはその必要性がまだ十分に認識されていない段階にあることを意味しているように思われる。したがって、自然エネルギーを活用したコストの安い床暖房システムの導入などが今後の検討課題になると思われる。

(4) 高齢者・身障者の住宅への出入り

Y邸、T邸では、段差のある玄関が唯一の出入り口である。そのため、将来車椅子を使用するようになると介助を必要とするようになり、外出を控えることにもなりかねないという問題を持っている。

それに対して、S邸、K邸の場合は、敷地の高低差をうまく利用して、玄関とは別に専用の出入り口を設けている。ここはエレベーターホールとガレージが一体になった空間で、段差はなく車椅子での外出が可能ようになってきている。実際、車椅子を使用しているK邸の身障者は、ここから車椅子や改造車でよく出入りしている。

要するに、S邸やK邸のような敷地条件にない場合でも、高齢者・身障者向けの住宅では、ガレージからの出入りが段差なしに自由に出来ること、車椅子の回転に十分なエレベーターホールのスペースを確保すること、ガレージ内には外出用車椅子の置き場やその乗り換え場所が確保されていること、などが計画上の指針になると思われる。

(5) エレベーターの操作、騒音、コスト

操作については、今回の調査ではいずれも「簡単」という答えで、一人で操作できる状況にある。

騒音については、「問題あり」とする者はなく、むしろ、「音がするとおじいさんが1階のお風呂から上がったのがわかる」というT邸の祖母の意見や、「おじいさんやおばあさんがエレベーターを使っているのがわかってよい」というY邸の長女の意見など、使用時の音が家族の安心感と結びついている例が注目される。このことを敷衍すれば、たとえばシースルー型のエレベーターが吹抜けの居間を上下するような空間構成を考えることも家族の安心感やコミュニケーション

を促進する上で意義のあることかも知れない。

ランニングコストについては、「国産の高級車を1台買って毎年車検に出すようなもの(S邸の場合)」というように受けとめられている。住宅金融公庫はホームエレベーターに対する割増し融資を実施しているが、ランニングコストに対する公的施策についても今後の課題になると思われる。

まとめ

本研究では、ホームエレベーターを付設した4例の高齢者・身障者用独立住宅について事例調査を行った。その結果は、今後の高齢者・身障者用独立住宅の設計指針として、以下のようにまとめることができる。

(1)高齢者・身障者の居室は、階段の上下がバリアーとなるため一般には1階に位置させることが望ましいとされているが、エレベーターを付設することにより、平面計画上の自由度が増大する。

(2)エレベーターを付設することにより、高齢者・身障者の居室を最上階にとることができる。最上階の居室は、敷地面積に余裕のない都市住宅の場合は、一般に日当たりもよく、眺望も良いため、高齢者・身障者の居室として好まれるものと考えられる。

(3)高齢者・身障者用の住宅は、車椅子使用を前提にした通路巾を確保しているため、冬季の歩行時の寒さが問題になる。また、洗面・脱衣室、浴室も車椅子使用や介助の必要から広くとられているため、冬季の寒さが問題になる。したがって、床暖房の導入等が考えられてよい。

(4)高齢者・身障者用の住宅では、ガレージからの出入りが段差なしに自由にできること、車椅子の回転に十分なエレベーターホールのスペースを確保すること、ガレージ内には外出用車椅子の置き場やその乗り換え場所が確保されていること、が必要になる。

(5)エレベーターを使用するときの騒音は問題になっていない。むしろ、使用時の音によって高齢者・身障者の生活行動を知ることができ、家族の安心感にむすびつく例がみられる。

今後の課題

ホームエレベーターを付設した独立住宅の事例がまだ少ないため、今回の調査で扱った事例は4例にとどまっている。そのため、事例相互の比較検討が必ずし

も十分でない。したがって、この点が今後の課題として残されている。

参考文献

- 片岡正喜, 1974: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その1), 序論・研究の位置付けと方向, 日本建築学会論文報告集第219号, 63-72.
- 青木正夫, 片岡正喜, 中溝信之, 村上良知, 1975: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その2), 研究方法と住空間構成の課題I, 日本建築学会論文報告集第236号, 79-89.
- 青木正夫, 片岡正喜, 中溝信之, 村上良知, 1975: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その3), 研究方法と住空間構成の課題II, 日本建築学会論文報告集第236号, 79-89.
- 青木正夫, 片岡正喜, 中溝信之, 村上良知, 1975: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その4), 特目住宅の場合1. 住み方の特徴, 日本建築学会論文報告集第238号, 97-105.
- 青木正夫, 片岡正喜, 中溝信之, 村上良知, 1976: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その5), 特目住宅の場合2. 住要求と充足方法, 日本建築学会論文報告集第239号, 115-124.
- 片岡正喜, 村上良知, 1977: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その6), 一般住宅の概要及び住み方の特徴1. 民借の場合, 日本建築学会論文報告集第254号, 63-70.
- 片岡正喜, 村上良知, 1977: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その7), 一般住宅の概要及び住み方の特徴2. 持家の場合, 日本建築学会論文報告集第255号, 59-64.
- 片岡正喜, 村上良知, 1977: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その8), 住空間構成の適合性1. 食事及び団らんスペース, 日本建築学会論文報告集第256号, 79-84.
- 片岡正喜, 村上良知, 1977: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その9), 住空間構成の適合性2. 就寝及び就労スペース, 日本建築学会論文報告集第257号, 93-101.
- 片岡正喜, 村上良知, 1977: 身体障害者の住生活空間に関する研究(その10), 改造・工夫, ケーススタディ, 対策及び設計・改造指針, 日本建築学会論文報告集第258号, 83-92.
- 片岡正喜, 1979: 車いす用一般住宅の住空間構成に関する研究, (その1)住空間構成の分類と特徴, 日本建築学会論文報告集第286号, 125-135.
- 片岡正喜, 1980: 車いす用一般住宅の住空間構成に関する研究, (その2)住宅の型および身障者の世帯構成上の地位による住み方, 日本建築学会論文報告集第298号, 129-141.
- 古賀唯夫, 1986: 重度肢体不自由者の住空間構成に関する研究, その1住空間構成要素としての肢体不自由者の分類, 日本建築学会計画系論文報告集第362号, 94-102.
- 古賀唯夫, 1986: 住空間構成の重度肢体不自由者の介助負担に及ぼす影響について, 重度肢体不自由者の住空間構成の関する研究(2), 日本建築学会計画系論文報告集第366号, 71-81.
- 片岡正喜, 中園真人, 有田幸生, 1987: 公営住宅における身体障害者向け住戸と一般向け住戸との連続化に関する研究, その1規模水準および平面構成の共通性, 日本建築学会計画系論文報告集第378号, 79-88.
- 片岡正喜, 中園真人, 有田幸生, 1988: 公営住宅における身体障害者向け住戸と一般向け住戸との連続化に関する研究その2, 平面構成の評価およびモデルベースプランの選定, 日本建築学会計画系論文報告集第383号, 51-63.

(1990 9 月22日受付)