HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	高齢者・障害者同居住宅における平面構成の特性について ： 北海道内の新築事例から
Author(s)	浅賀, 忠義; 平岡, 泰治
Citation	理学療法科学, 17(2), 107-112 https://doi.org/10.1589/rika.17.107
Issue Date	2002-05
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/39529
Type	journal article
File Information	asaka_rika17-107.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

理学療法科学　17（2）：107–112，2002

■研究論文

高齢者・障害者同居住宅における平面構成の特性について

－北海道内の新築事例から－

Characteristics of House Designs for the Elderly and Disabled —A Case Study of New Houses in Hokkaido—

浅賀 忠義[1)]　　平岡 泰治[2)]

TADAYOSHI ASAKA, PT, PhD[1)], YASUHARU HIRAOKA, MS[2)]

[1)]Department of Physical Therapy, College of Medical Technology, Hokkaido University: N12 W5 Kita-Ku, Sapporo City, Hokkaido 060-0812, Japan. TEL +81 11-716-2111
[2)]Graduate Student, Department of Civil Engineering and Architecture, Muroran Institute of Technology

Rigakuryoho Kagaku 17(2): 107–112, 2002. Submitted Jan. 17, 2002. Accepted Feb. 19, 2002.

ABSTRACT: The purpose of this study is to clarify the characteristics of house designs for the elderly and disabled. We devised a method for characterizing the plans of new houses and compared examples of new houses for the disabled and ordinary non-adapted houses in the Hokkaido region of Japan. We examined 65 houses for the disabled and 70 ordinary non-adapted houses. The results showed that the proportion of corridor type designs, in which there are two lines of flow in the bedroom, was significantly more in the houses for the disabled. In addition, more classifications were needed to categorize the houses for the disabled, some of which contained a toilet and/or bathroom for exclusive use by the disabled member of the household.
Key words: house designs, the elderly and disabled, corridor type

要旨：本研究の目的は，高齢者・障害者同居住宅の平面構成の特性を明らかにすることである。そのために，住宅平面の類型化を用いた手法を新たに考案し，北海道内の新築事例から障害者住宅と一般住宅とを比較検討した。得られたサンプル数は障害者住宅が65，一般住宅が70だった。その結果，障害者住宅は，一般住宅に比べて本人の寝室に2つの動線をもつ「回廊型」が有意に多いことが示された。また，障害者住宅は類型化した全てのタイプに分散され，さらにトイレ・浴室が本人専用であることから疑似型が生じた。従って，障害者住宅の平面特性として「回廊型」が多く，多様性であることが示唆される。
キーワード：住宅平面，高齢者・障害者，回廊型

1) 北海道大学医療技術短期大学部理学療法学科：札幌市北区北12条西5丁目（〒060-0812）TEL 011-716-2111
2) 室蘭工業大学建設システム工学科 大学院生

受付日　2002年1月17日　受理日　2002年2月19日

I. はじめに

近年，ノーマライゼーション理念の普及に伴い高齢者および障害者の住宅改善について関心が高まっており，多くの指導書が報告されている[1, 2]。住宅改善は，段差解消や手すりの取り付け方に代表されるような技術的な改善策と動線および平面計画に大別されるが，指導内容のほとんどは前者に集中しているといえる。平面計画は，機能分化された居室空間の繋がり方であり，それは住まいの豊かさを反映する重要な要素である[3]。しかしながら，高齢者および障害者の生活特性を考慮した平面構成のあり方については，移動頻度の多いトイレや浴室に関わる動線の単純化と短縮といった経験的な総評[4]を除いては，筆者らによる先行研究[5]以外にほとんど見あたらない。

従って，本研究の目的は，高齢者および障害者住宅の平面構成の特性について明らかにすることである。そのために，住宅平面の類型化手法を新たに考案し，高齢者および障害者が同居する新築事例と一般住宅とを比較検討している。この研究の結果は，高齢者および障害者住宅の平面計画に関する研究を進めていくための基礎資料となるものと考える。

II. 対象および方法

1. 調査の概要

高齢者または障害者の同居住宅（以下，障害者住宅とする。）については，ノーマライゼーション住宅財団刊行報告書[6]の中から，平成元年から平成10年までに北海道に新築された住宅平面と対象者の基本的属性について調べた。一般住宅については，住宅情報誌（北海道版：平成11年8, 9月号）に掲載された中から住宅平面を採取した。採取条件は，障害者住宅および一般住宅双方とも一戸建てで，居間，台所，食堂，寝室，トイレ，浴室（以下，主要生活空間とする。）が同一の階で，なおかつ居間，台所，食堂が連続した空間になっているものとした。

2. 住宅平面の類型化（表1）

まず，住宅平面を主要生活空間とそれ以外の玄関ホール，洗面・脱衣所，廊下・階段等（以下，通過空間とする。）に大別した。次に，居間・台所・食堂（LDK），対象者の寝室（R），トイレ（T），浴室（B）の4つの主要生活空間の繋がり方から3つの型に分類した。それぞれ，これら主要生活空間が直線的に繋がっている型（直線型），居間・台所・食堂を中心に分岐している型（分岐型），少なくとも1箇所以上に一回りできる環状がみられる型（環状型）とした。さらに，環状型は寝室，トイレ，浴室の間の通過空間の数と位置とによって細分化し，全部で9ヶのタイプに類型化した。

一般住宅の寝室については，主要生活空間と同一の階にある私室を寝室として類型化した。但し，私室が複数ある場合は，各私室を寝室として類型化し，タイプが同一の場合はそのタイプを，違う場合はそれぞれのタイプをサンプルとした。

III. 結　果

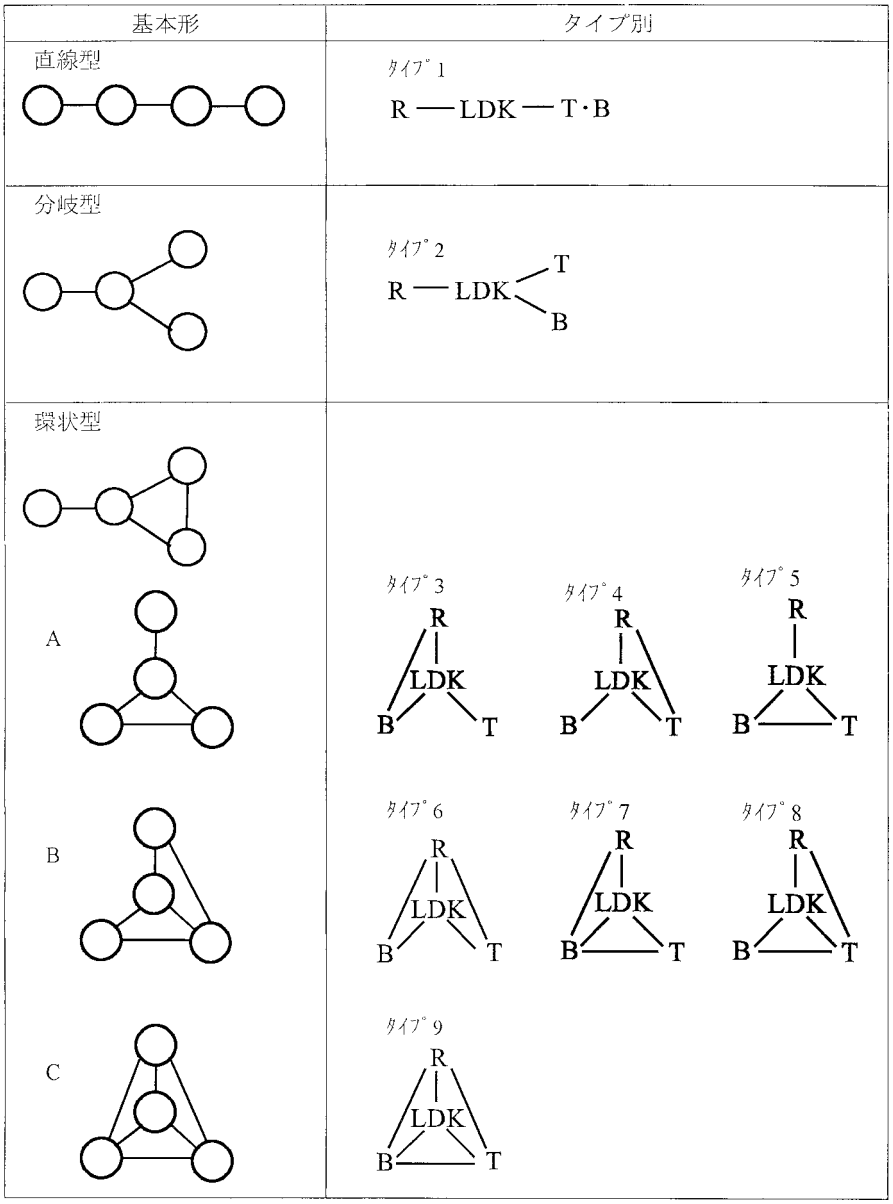
サンプル数は障害者住宅が65，一般住宅が70だった。

表2に，障害者住宅における対象者の基本的属性を示す。年齢層は，小児から高齢者まで広範囲で，20歳から64歳までが4割以上をしめていた。疾患別では脊髄損傷が最も多く，神経・筋疾患，脳血管障害の順だった。身体能力の低下を予想して新築した高齢者の事例も9名含まれていた。移動能力別では，車いす移動で介助を要する「車いす介助」が最も多く，車いす移動が自立している「車いす自立」を加えた車いす使用者が8割弱をしめていた。支持なしで歩行可能な「独立歩行」の6名は，4名が歩行可能であるが支持が必要な「自立歩行」を，1名が「車いす自立」を，残りの1名が「車いす介助」を想定して新築を行っていた。また，「自立歩行」の8名のうち2名は「車いす自立」を想定して新築を行っていた。

住宅平面をタイプ別に類型化した結果，障害者住宅においては，居間・台所・食堂からトイレと浴室への通過空間のいずれかまたは双方が存在しない疑似型が12件（18.5%）見られた。疑似型を含めたタイプ別の比率は，タイプ9が最も多く4割をしめていた（表3）。次に多かったのがタイプ8と5で，それぞれ2割程度をしめていた。一方，一般住宅においては，タイプ2が最も多く5割以上をしめていた。次に多かったのがタイプ4, 5, 9で，1割から2割程度をしめていた。また，障害者住宅では全タイプに散在しているのに対して，一般住宅ではタイプ1, 6, 7, 8は全くみられず，疑似型もみられなかった。一般住宅をさらに築年数別に分けた結果，昭和に建てられたのが46件（65.7%）でほとんどがタイプ2であるのに対して，平成に建てられたのが24件（34.3%）でタイプ2, 4, 5に同程度みられた。また，障害者住宅でみられた疑似型は，ほとんどが「車いす介助」で移動能力が低く，トイレまたはトイレと浴室の双方が障害者専用となっていた（表4）。

類型化した各タイプを，寝室からトイレおよび浴室への動線が，必ず居間・台所・食堂を通り抜けなければな

表1　住宅平面の類型化



＊○は主要生活空間，－は通過空間を表す。
＊R は本人の寝室，LDK は居間・食堂・台所，B は浴室，T はトイレを表す。
＊T・B はトイレと浴室が連続していることを表す。

らないタイプ1, 2, 5を「寝室袋小路型」，寝室に複数の通過空間があり居間・台所・食堂を通らずにトイレおよび浴室へ行けるタイプ6, 7, 8, 9を「回廊型」，それ以外のタイプ3, 4をいずれの型にも属さない「中間型」として検討を行った。その結果，障害者住宅では「回廊型」が最も多く6割以上をしめていたのに対して，一般住宅では「寝室袋小路型」が7割以上をしめ，カイ2乗検定の結果有意差がみられた（表5）。

図1に，それぞれの住宅において最も多かったタイプの住宅平面の例をしめす。障害者住宅で最も多かったタイプ9は，寝室から居間を通らずにトイレおよび浴室に通じており，動線が単純である。また，居間・食堂・台所か

表2　対象者の基本的属性
単位（人）

年齢層別		
19 歳以下	14	21.5%
20 歳～ 64 歳	28	43.1%
65 歳以上	15	23.1%
不明	8	12.3%
疾患・高齢者別		
脊髄損傷	13	20.0%
神経・筋難病	10	15.4%
脳血管障害	9	13.8%
整形外科	4	6.2%
高齢者	9	13.8%
不明	20	30.8%
移動能力別		
独立歩行	6	9.2%
自立歩行	8	12.3%
車いす自立	25	38.5%
車いす介助	26	40.0%
計	65	100.0%

表3　住宅平面のタイプ別にみた比率

タイプ別	障害者住宅	一般住宅
タイプ 1	4.6%	0%
タイプ 2	9.2%	52.8%［11.4%］
タイプ 3	1.5%	1.4%
タイプ 4	4.6%（1.5%）	14.3%　［8.6%］
タイプ 5	16.9%	18.6%［10.0%］
タイプ 6	1.5%	0%
タイプ 7	1.5%（1.5%）	0%
タイプ 8	20.0%（12.3%）	0%
タイプ 9	40.0%（4.6%）	12.9%　［4.3%］

* 件数は障害者住宅が 65，一般住宅が 70
*（　）は障害者住宅における疑似型の比率，［　］は一般住宅における築年数が平成の比率を示す。
障害者住宅と一般住宅とでは，タイプ別にみた比率が大きく違っているのが解る。

表5　型別にみた比率

型別	障害者住宅	一般住宅
寝室袋小路型（タイプ 1, 2, 5）	30.8%	71.4%
中間型（タイプ 3, 4）	6.2%	15.7%
回廊型（タイプ 6, 7, 8, 9）	63.0%	12.9%

障害者住宅では回廊型が 6 割以上をしめているのに対して，一般住宅では寝室袋小路型が 7 割以上をしめており，各型の比率において有意差がみられた（$p<0.0001$）。

表4　障害者住宅にみられた疑似型の概要

疑似型	年齢層別	移動能力別	T, B専用別	T, Bユニット化	LDK-T	LDK-B
タイプ 8	19 歳以下	車いす介助	T, B 専用	○	×	×
	20 ～ 64 歳	車いす介助	T, B 専用	○		×
	20 ～ 64 歳	車いす自立	T 専用	○		×
	20 ～ 64 歳	車いす自立	T 専用			×
	20 ～ 64 歳	車いす介助	T 専用		×	×
	19 歳以下	車いす介助	T 専用	○	×	×
	19 歳以下	車いす介助	専用なし	○		×
タイプ 9	65 歳以上	車いす介助	T, B 専用			×
	20 ～ 64 歳	車いす介助	T, B 専用	○	×	×
	20 ～ 64 歳	車いす介助	T 専用		×	×
タイプ 4	20 ～ 64 歳	車いす自立	T 専用		×	
タイプ 7	20 ～ 64 歳	車いす介助	T, B 専用	○	×	×

*T：トイレ, B：浴室, LDK-T：居間・食堂・台所からトイレへの動線, LDK-B：居間・食堂・台所から浴室への動線。
* ○はトイレと浴室がユニットタイプで同一空間になっていることを，×は動線がないことを意味する。
疑似型は居間・食堂・台所からトイレ，浴室へのいずれか，または双方の動線がないことによって生じたもので，移動能力が低くほとんどがトイレまたはトイレと浴室の双方が障害者専用になっている。

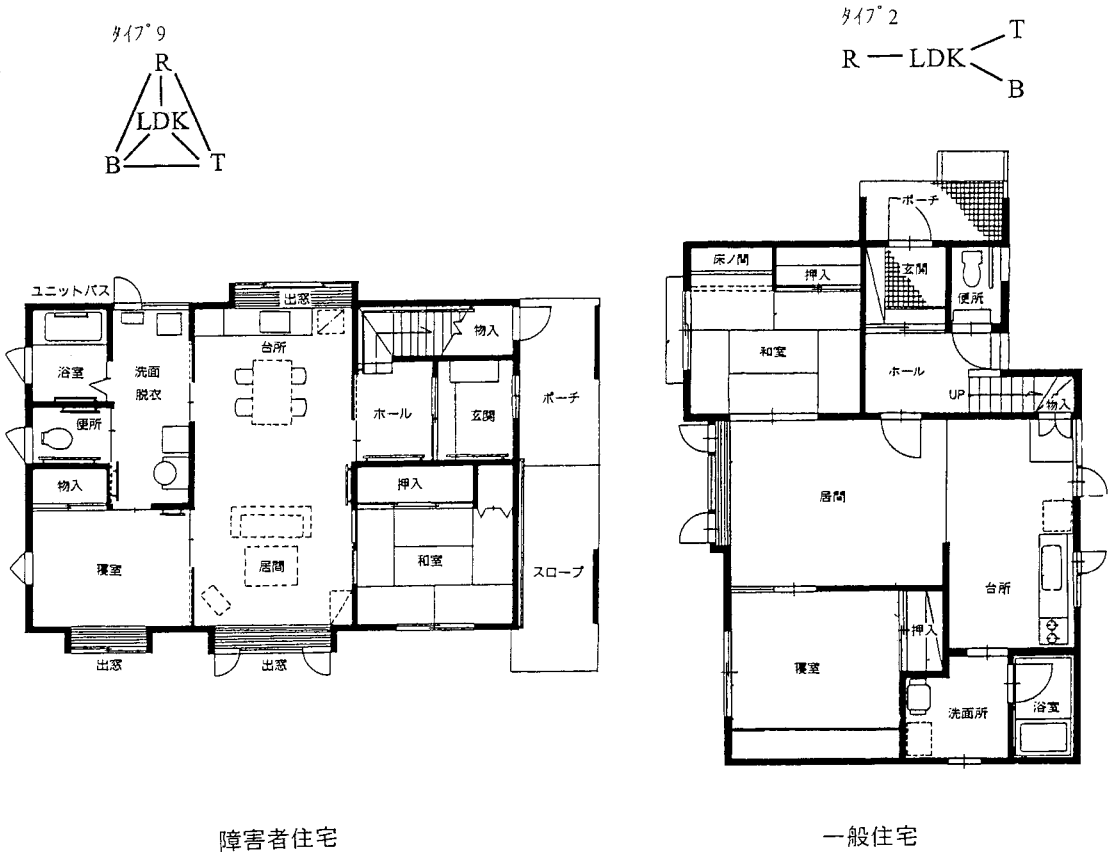


図1　最も多かったタイプの住宅平面の例
障害者住宅で最も多かったタイプ9は，寝室から居間を通らずにトイレ・浴室に通じており，また居間を通って回廊する動線がみられる。一般住宅で最も多かったタイプ2は，寝室からどこへ行くにも居間を通らなければならなく袋小路になっており，寝室からトイレ・浴室への動線が障害者住宅に比べて長い。

らも直接，寝室やトイレ・浴室に通じており，回廊する動線がみられる。一方，一般住宅で最も多かったタイプ2は，寝室が袋小路になっており，どこへ行くにも居間を通り抜けなければならない。そのため，寝室からトイレおよび浴室への動線が長くなり，なおかつ複雑といえる。

IV. 考　察

障害者住宅の平面構成の特性を明らかにするために，住宅平面の類型化を用いた手法を新たに考案し一般住宅と比較検討を行った。その結果，障害者住宅は，一般住宅に比べて本人の寝室に複数の動線をもつ「回廊型」が有意に多いことが示された。また，障害者住宅は類型化した全てのタイプに分散され，さらにトイレ・浴室が本人専用であることから疑似型が生じ，平面構成の多様性が特徴として挙げられた。

「回廊型」は，寝室からトイレ・浴室への動線が単純化および短縮されるため本人のみならず介護する同居家族にとっても有利といえる[4]。また，居間や食堂に来客者がいる場合には，トイレおよび入浴行為のプライバシーや気兼ねといった意識の面で利点が考えられる[5]。筆者による在宅訪問の経験から，新築時には2階に寝室があったのが身体能力の低下から1階に寝室を移さざるを得なくなり，そうした場合居間に隣接する和室などに移ることとなり，その結果「寝室袋小路型」となってしまうケースが多かった。よって，本研究の結果は一般住宅の新築時における平面構成を考える上においても有効な基礎資料となるものと考えられる。

障害者住宅と一般住宅において各タイプの比率の比較を行ったが，一般住宅では昭和に建てられたものがタイ

プ2に集中しており平成に建てられたものとは違いがみられた。これは，国際障害者年を契機にノーマライゼーション理念の普及に伴い，住宅計画にも影響を及ぼしてきたためと考えられる。しかしながら，平成に建てられたもののタイプ別の比率の傾向は，多い順にタイプ2, 5, 4, 9であることと全タイプに分散していない点で昭和に建てられたものの傾向と違いはみられなかったことから，一般住宅の築年別の違いは本研究の結果に影響を与えないものと考えられる。今後，サンプル数を増やして検討を重ねていきたいと考えている。

多様な住宅平面を分析するために，主要生活空間の繋がり方と通過空間の数と位置とによって類型化を試みた。その結果，障害者住宅においては居間・台所・食堂からトイレまたは浴室間の動線が存在しないことによって，どのタイプにも完全に一致しない疑似型が生じた。よって，今後これらの動線を除いて類型化が決定できるように改良していく必要があると思われる。また，今回は居間・台所・食堂が同一空間にある住宅が多いという北海道の住宅平面の特性[7]を基盤としたが，他の地域特性も考慮した汎用性の高い分析手法も追及していきたいと考えている。

引用文献

1) 高齢者世帯の生活の質と住環境に関する調査研究委員会監修：あなたもできる住宅改修の進め方.（財）長寿社会開発センター，東京，2001.
2) 浅賀忠義：高齢者・障害者のための住宅改造マニュアルPart 2. 北海道建築士会，札幌，2001，pp6-66.
3) 鈴木成文：住まいの計画・住まいの文化. 彰国社, 東京, 1988.
4) 栩木保匡：高齢者・障害者の住宅. 建築資料研究社，東京，1996，pp4-24.
5) 浅賀忠義，黒澤和隆，泉　清人：肢体不自由者における住居内の人的交流と来客時を考慮した動線形態に関する調査研究. 日本建築学会論文集，1996，第482号：67-74.
6) ノーマライゼーション住宅財団選考委員編：ノーマライゼーション住宅財団刊行報告書「生きがいの家づくりのために」「ふれあい」.（財）ノーマライゼーション住宅財団，札幌，1990-1999.
7) 野口孝博，足達富士夫：北海道における独立住宅の空間構成. 日本建築学会論文集，1982，第317号：92-104.