

天井走行式リフター設置にともなう肢体不自由児の生活環境の変化 肢体不自由児の住宅における生活環境に関する事例研究

主査 大崎 淳史^{*1}

委員 佐藤 勇規^{*2}, 井手 愛子^{*3}, 山田 祥子^{*4}, 杉山 弘子^{*5}, 木之瀬 隆^{*6}

肢体不自由の障害をかかえる子ども（以下、肢体不自由児）のための生活環境デザインの指針を求めるため、肢体不自由児の住宅事例を対象に、天井走行式リフターを導入した場合の生活への効果・問題点について明らかにした。対象は国内が2事例、ノルウェー国が1事例である。調査・考察をすすめ、次の結論を得た。肢体不自由児の充実した生活環境の構築には、①「生活の質」を追求できる住宅空間のデザイン、②「責任グループ」の確立、③リソースセンター機能の検討が必要だと考える。

キーワード：1) 肢体不自由児, 2) 移乗介助, 3) 天井走行式リフター, 4) 抱きかかえ
5) 生活環境

TRANSFORMATION IN THE LIVING ENVIRONMENT OF DISABLED CHILDREN WITH THE INSTALLATION OF OVERHEAD LIFTS A Case Study on Living Environment in Homes Where Disabled Children Lived

Ch. Atsushi Osaki

Mem. Yuki Sato, Aiko Ide, Shoko Yamada, Hiroko Sugiyama and Takashi Kinose

The purpose of this study is to clarify the effect and problems when an overhead lift was installed in three homes where disabled children lived. I examined two cases in Japan and one in Norway. The results of this investigation are that to facilitate the life of disabled children, it is necessary 1) to design a plan for the quality of life, 2) to set up a “responsible group” and 3) to discuss the resource center's function in the design.

1. はじめに

1.1 目的と背景

本研究の目的は、肢体不自由の障害をかかえる子ども（以下、肢体不自由児）のための生活環境デザインの指針を求めるため、肢体不自由児の住宅3事例を対象に、天井走行式リフター（以下、リフター）を導入した場合の効果・問題点について明らかにすることである。

住宅での肢体不自由児の移乗介助は、多くの場合、抱きかかえにより行われるのが実情である。肢体不自由児は、移乗介助のすべてを家族の人的支援に委ねるほかになく、そのため家族による支援がゆきとどかなくなれば、肢体不自由児本人もそれにあわせて生活のリズムをかえなくてはならない。一方、家族にとっては、肢体不自由児がまだ幼い間は抱きかかえによる移乗介助ができるとしても、肢体不自由児が成長すれば、幼い頃と同じように介助できるとは限らない。また、家族が高齢になって介助に対する意欲を失えば、十分な移乗介助の態勢を維

持できなくなる。

International Classification of Functioning, Disability and Health（ICF；国際生活機能分類）では、より自立した生活を送るための環境支援として福祉用具の活用を推進している。地域的な福祉施策のすすんだノルウェーでは、住宅へのリフター導入のための十分な支援体制がしかれていた。これに比べると日本は依然、未整備段階といわざるをえない。

生活環境へのリフターの適用は、肢体不自由児および家族の体力的・精神的負担軽減だけでなく、幅広い生活展開を拓くための一助として十分な効果を発揮すると考える。しかし、今日、肢体不自由児の住宅にリフターを導入する事例はきわめて少なく、リフターの活用が生む効果についてはあまり明らかにされていない。そこで、肢体不自由児の住宅にリフターを導入した場合の生活への効果・問題点を明らかにする。

^{*1} 東京電機大学 講師

^{*2} 東京電機大学大学院 大学院生

^{*3} 株式会社かねたや家具店

^{*4} 大光電機株式会社

^{*5} 竹虎ヒューマンケア株式会社

^{*6} 首都大学東京 准教授

1.2 関連する既往研究

建築計画の観点からリフターをとりあつかった既往研究はいくつかあげることができる。たとえば、八藤後はリフターが走行するレールの設置に焦点をあて、室とレール敷設状況の関わりについて類型化を行った(1987) ^{文1)}。また、野村、八藤後、田中らはリフターの使用実態に関するアンケート調査を行い、リフターの採用にはリフターに合った住宅構造を必要とすること、さらに生活自立に前向きな人を中心としてリフター導入に満足していることなどを明らかにした(1994) ^{文2)3)4)}。

上述の既往研究はリフターのレール敷設やリフター導入の満足度などリフター自体に焦点をあてた検討項目を設定している。本研究では、リフターを環境の一部として取り扱う観点から検討をすすめていく。いいかえれば、リフターを設置することによって「日常生活」がどう変わったのかという視点を重視している。

1.3 リフターの概要

リフターは、レールの設置した範囲を移動する。スリングシート(リフター専用のシート)を臀の下に敷き込み、モーターで吊りあげることによって体を宙に浮かせて移動させる(図1-1)。レールは直線的にできています。そのため廊下がL字になっているケースでは2本で継ぐことになる。また、部屋と部屋、廊下と部屋を繋ぐ場合など下がり壁のある部分では、同様に2本で継ぐ必要がある。レールを継いだ場合リフターの移動にはレールのかけ替えが必要である。一連の移乗動作には、抱きかかえに比べると手間がかかる(図1-2)。

1.4 検討課題

リフター導入の本来の目的は移乗介助の手段となる環境支援を行うことに他ならない。しかし、それだけにと



図1-2 リフターの操作概要

どまらない効果があるのではないかと。あるとすればそれは具体的に何なのかを明らかにしたいと考えた。

そこで、本研究では大別して下記にあげる3点の課題を設けた。

①リフター設置前・後における肢体不自由児の居場所と家具配置の変化

家族にとって、抱きかかえによる移乗介助は体力的な負担を伴うため、生活状況の変化に応じて適宜、肢体不自由児の居場所を変えるといった対応が困難である。しかし、リフターが設置されれば状況に応じた対応も可能だろうと考える。そこで、リフター設置前・後において、肢体不自由児の居場所にごどのような変化があるのかを明らかにする。

②リフター設置前・後における家族が交わすコミュニケーションの変化

そもそも移乗介助のように体力を要する介助に実質参加できる者はごく限られる。この点、介助参加できない者にとってコミュニケーションを交わす機会を失うことにもつながってしまう。しかしリフターが設置されれば、家族全員が肢体不自由児の移乗介助に参加でき、コミュニケーションを交わす機会もずっと増えるだろうと考える。そこで、リフター設置前・後において、肢体不自由児と家族が交わすコミュニケーションにごどのような変化があるのかを明らかにする。

③リフターの設置に伴って収集した情報

住宅へのリフター導入には、一定の準備期間とそれなりのコストがかかる。工事も大がかりである。したがって、住宅にリフターを設置するまでには幅広い情報収集が必要となる。リフター導入前、家族は導入のメリット・デメリットを検討する。リフター設置後は、リフターの使用をめぐるさまざまな情報収集を行うものと考えられる。

1.5 対象と方法

調査対象は国内事例として2事例①T邸、②S邸、ノルウェー国の事例として1事例③A邸、計3事例である。この中で、①T邸についてはリフター導入前と後の生活状況を、②S邸、③A邸については導入後の生活状況を調査した。

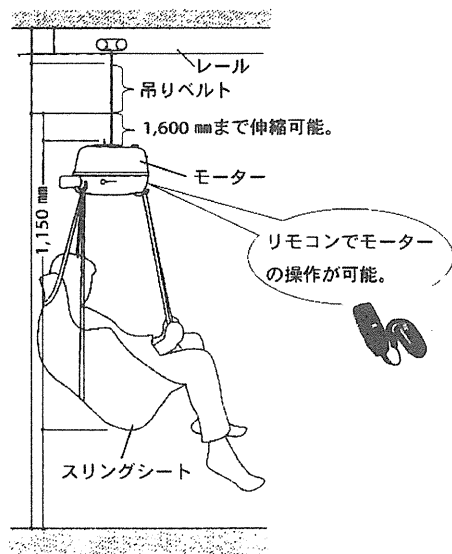


図1-1 リフターの構成

調査方法として、家族へのヒアリング調査、室内の実測、家具配置の記録、写真撮影等を行った。①T邸についてはビデオカメラ撮影も行った。

①T邸の調査は、2005年10月から2007年8月までおよそ3ヶ月おきに計8回、②H邸の調査は、2007年3月から2007年12月まで計5回実施。③A邸は2006年9月に1回実施した。

2. T邸の場合

2.1 T邸概要

1) 家族構成・住宅(図2-1)

T邸は、母親、対象児T、妹の3人住まいの家族構成である。住宅は、RC造7階建集合住宅の1階(住戸面積約65㎡)である。Tくんが1歳の頃に入居した。当初、リビングとダイニングは2室に分かれていたが、入居に当たり、間仕切りを撤去し、一室の広い空間とした。浴室は、Tくんが8歳の頃、入浴介助の困難を避けるために折れ戸から引き戸に改修した。さらに、体温調節が難しいことから床暖房にした。リビング・ダイニングおよび浴室の改修は、補助制度の申請を自治体に行い、補助を受けて実現した。

2) 対象児Tの個別特性(表2-2)

Tくんは近隣の養護学校(現在の特別支援学校)に通う。肢体不自由および知的障害をかかえ、発声はできても言葉を口にすることはできない。生活全般に介助を要す。入浴を除き、母親が全介助を行う。入浴は週3回。

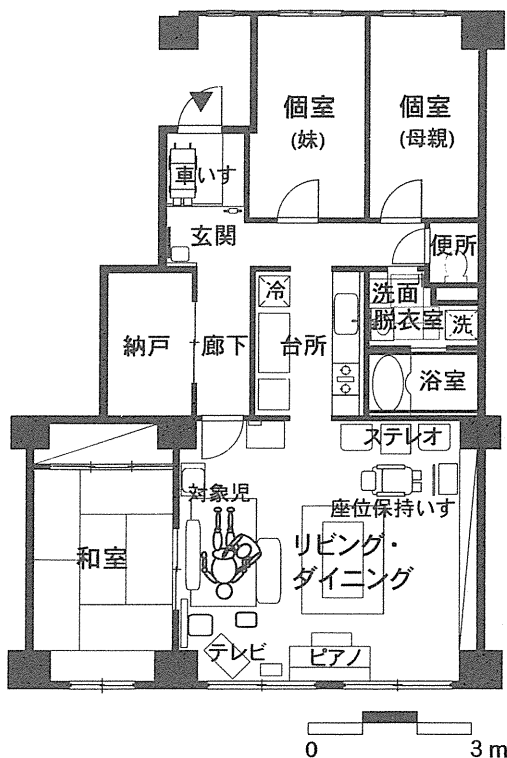


図2-1 T邸・間取り図

表2-2 Tくんの個人特性(2007年)

性別	男性
身長・体重	169cm ・ 42kg
病名	脳性疾患・ウエスト症候群
年齢	中学2年
家族構成	母親、T(中2)、妹(小5)
移動	車いす
姿勢	椅座位、臥位(布団)
摂食	ペースト食
入浴	ヘルパー(週3回)の介助による
排泄	おむつ

ヘルパーに介助をお願いしている。祖母が週に1回程度手伝いに来てくれる。

3) リフター導入前のTくんの生活空間

Tくんがまだ幼かった頃は、抱きかかえての移動が容易だったため、日中はリビング、就寝時は和室にするという居場所の使い分けができた。しかし、Tくんの成長に伴い、抱きかかえ介助が容易でなくなった。また、たびたびてんかんの発作を起こすため、急な発作に素早く対処したい。そこで母親の目が行き届く場所をTくんの居場所とした。

就寝時は、和室に妹と母親、リビングにTくんが寝る。母親には、Tくんが発作を起こしても素早く対応できるよう、隣で寝る必要があった。妹は、自分の寝室があるのだが、皆で一緒に寝たいという理由から共に和室で寝ている。

4) リフター導入前の移乗介助の状況

食事：Tくんが食事をする場所はふとんを少しよけた部分である。座位保持いすを寄せてTくんを移乗させ、そのまま食事をする。移乗介助は母親の抱きかかえによる。

外出・帰宅：Tくんを抱きかかえ、そのまま玄関の車いすまで運びこむ。帰宅時は、玄関に車いすをとめてそのまま抱きかかえてふとんまで運ぶ(写真2-3)。

入浴：週3回、ヘルパーが入浴介助を行う。母親は専らその補助にあたる。

1日の生活での移乗回数は6回。ヘルパーの入浴介助2回を加えると8回程度となる。

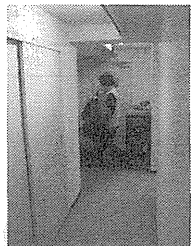
①起床、朝食の際、ふとんから座位保持いすに移乗させる。②食事をとり終わるとふとんへ降ろす。③学校へ行くため身支度を調べ、ふとんから車いすに移乗させる。④帰宅時、玄関に車いすをとめて、抱きかかえてふとんに移す。⑤入浴する日はヘルパーがふとんの上で脱衣させ、抱きかかえて浴室に向かう。⑥入浴を済ませ、抱きかかえてふとんに移す。⑦夕食時、座位保持いすに移乗させる。⑧食事をとり終わったらふとんに移す。



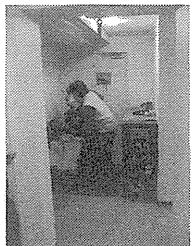
①Tくんの肩と脚に腕をまわす。



②抱き上げる。



③一気に車いすへと向かう。



④車いすに降ろす。



⑤車いすに乘坐、座位を調整する。

写真 2-3 抱きかかえによる移乗介助（リビング→玄関）

2.2 リフターの設置・使用

1) リフター導入を検討しはじめたきっかけ（表 2-4）

Tくんは近隣の養護学校に通う。小学6年生の時、リフターを設置したクラスに所属していた。Tくんはリフターの使用には問題がなく、必要に応じて使うことがあった。母親は、行事等で学校を訪問することがあり、教員がリフターで移乗介助する様子を目にしていた。これがリフター導入検討のきっかけとなった。

母親は、以前からリフターがどのようなものかは認識していた。毎年秋に開催される国際福祉機器展には必ず足を運ぶようにしており、そこで数年前からリフターが展示されていた。

2) リフター設置に向けた検討

移乗介助における負担は大きく分けて2点。〈ふとんから玄関の車いすへの移乗〉と〈ふとんから浴室への移乗〉である。

リフター設置にあたり、「移乗介助の主要動線を結ぶこと」および「入浴介助を支援すること」を大きな目標とした。

移乗介助の負担を軽減する方法は他にもいくつかあり、検討を重ねた。はじめに、床走行式リフターとシャワーいすを併用しての移乗・移動方法を考えた。しかし、洗面脱衣室と廊下との間に段差があることや廊下が狭いこと、床にじゅうたんを敷いているため移動が困難になってしまうなどの理由から現実的でないとの結論に至った。次に、やぐら式（据え置き式）リフターの検討を行った。やぐら式はやぐらを組んだ範囲のみの支援に限られる。リビングでの「ふとん⇄座位保持いす」は可能になるが、「ふとん⇄玄関の車いす」は抱きかかえになってしまう。

以上から、連続的な移乗・移動を可能とする天井走行式リフターを採用した。

3) リフターの設置へ

リビング・玄関・脱衣室を〈線〉で、リビング内と浴室は〈面〉で移動できるよう、レールを敷設した^{注1)}。設置には、業者・作業療法士・建築士のチームアプローチによって選定適合を行った。

リフター設置にあたり、マンション組合や理事会に対し、「躯体にアンカーボルトを打ち込むことで耐震強度が減少しないか」、「走行時に騒音がないか」等の説明を行い、リフター設置の許可を得た。

4) リフターの設置範囲

リビングは、躯体に直接アンカーボルトを打ち込み、固定レールを2本設置した。そこに可動式レールをかけることで「面」での走行を可能にしている。

廊下は、固定式レールが照明に当たらないように設置した。玄関は、容易に車いすへ移乗できるようレールをとりつけた。母親が移乗介助するためのスペースを確保した（図 2-5）。

5) スリングシートの選定

スリングシートは、「座位保持いすおよび車いすへの移乗用」と「入浴介助用」の2種類を使用している。入浴介助用はメッシュ地になっており、水はけがよい。

学校へはスリングシートを敷き込んだまま登校させる。下校時も、帰宅したらすぐにリフター移乗できるようあらかじめ教員がスリングシートを敷き込んだ状態で送り返す。

6) リフターのかけ替え

リビングから廊下へ移る際、あるいは廊下から玄関へ移動する際など、レールが不連続な部分ではリフターの

表 2-4 リフター設置後の調査までの経緯

2004 年	・養護学校にリフターを取り入れた場合の効果を求めるため、試験的に教室とトイレにリフターを導入（当該教室にTくんが在籍）。 ・適合試験などを経て、抱きかかえによる解除が困難な児童生徒4名を選定し、使用してもらう（Tくんがそのうちの1人に選ばれる）。
2005 年	・Tくんが教室でリフターを使用しているのを母親が見学。 ・本研究をすすめるにあたり、住宅へのリフターの導入をTくんの親に打診。 ・リフター設置前の住まい方を調査。
2006 年	・リフター導入直前にやぐら式（据え置き式）のリフターを設置、デモを行う。 ・リフターを設置。 ・リフター設置後の住まい方を調査。
2007 年	・リフター設置後の住まい方を調査。

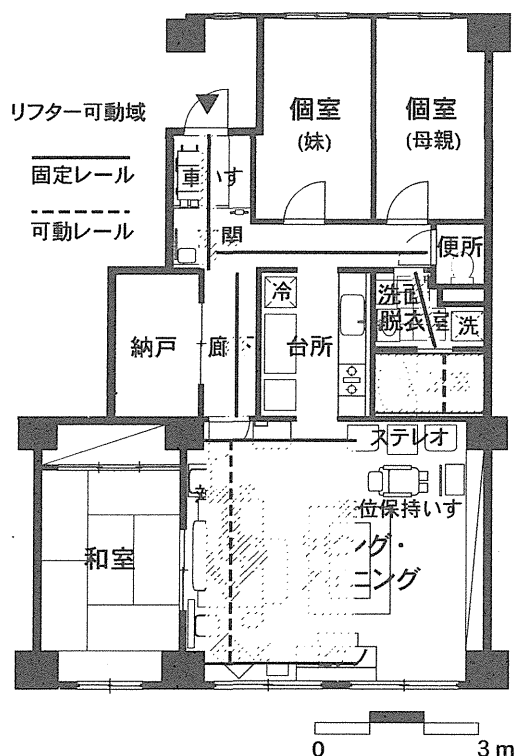


図 2-5 レールの敷設状況

かけ替えを行う。かけ替えの手順は次の通りである。①本体からもう1本のベルトを引き出し、移動先のレールにかける。②コントローラーで操作し、リフターの荷重が移動先のレールにかかるようにする。③これまで荷重を支え、もう不要となった移動元のベルトをレールから取り外し、本体にしまう。

7) 抱きかかえとリフターの比較

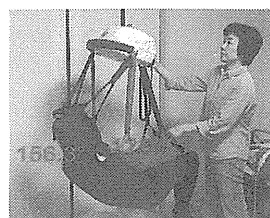
写真 2-6 左は、抱きかかえによる介助の様子である。頭部が後ろに反りかえって大きく丸背となり、臀部が落ちた姿勢（屈曲：約 33 度）となっている。抱きかかえでの移乗介助は、首が屈曲（約 108 度）してしまい、T くんに負担をかけてしまう。加えて、母親は体重 50kg である。T くんを抱きかかえと、自分の 8 割ほどの体重を支えることになる。持ち上げ、立ち上がりの際、不安定な体勢になる場合がある。また、T くんは移乗の際、てんかんの発作を起こすこともあり、体が拘縮、硬直してしまい、介助しにくい面もあった。

写真 2-6 右は、リフターによる移乗介助の様子である。頭部全体がシートに支えられ、抱きかかえに比べると、T くんの身体に屈曲部分（頸部：約 156 度）が少ないことがわかる。

導入後は専らリフターを使用して移乗介助を行っている。抱きかかえ移乗が数十秒で済むのに比べ、リフターによる介助は約 5 分程度と、より時間がかかってしまう。したがって生活リズムを 10 分早めて行動するようにしている。



抱きかかえによる移乗介助。



リフターによる移乗介助。

写真 2-6 抱きかかえ移乗介助

2.3 リフター導入前・後の居場所と家具配置の比較

1) 居場所の変化

リフター導入後、T くん居場所の変化はみられない。リビングではリフターは面的な動きを可能とするため、ふとんの位置を変えることも可能だが、目が行き届き、玄関から最短でふとんに戻れる場所を考慮すると現状の位置が最適である。

2) 家具配置の変化

リフター導入によって家具配置が大きく変わることはなかった。抱きかかえ介助と同様、リフター介助の場合もその動線上には移乗介助するための空間が必要であり、できるだけものを置かず、片付いた状態にすることを心がけているようだ。

2.4 リフター導入前・後のコミュニケーションの比較

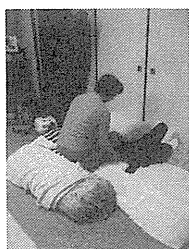
1) T ちゃんと母親（写真 2-7）

導入後、専らリフターを使用して移乗介助を行っている。リフターで移乗介助を行うと、抱きかかえ時より介助時間が大幅にかかるため、生活リズムを 10 分早めている。それでも、これまでなら断念していたことも、リフターが設置された今では積極的に介助しようとするようになった。今日リフターはなくてはならないものだと考えている。

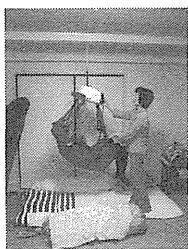
入浴介助は、リフター導入後もヘルパーにお願いしている。T くんが幼かった頃は母親が入浴介助をしていたが、T くん成長に伴って介助が困難となり、ヘルパーに入浴介助を頼むようになった。リフターを導入したことを機に、母親は 3 年ぶりに入浴介助を試したことがあった。慣れないこともあり、時間を要したものの T くんを入浴させることができた。将来的な T くんの介助の自信につながった。

2) T ちゃんと妹

母親が T くん食事をさせる際、あるいは T くん着替えを行う際、足を押さえるなど介助を手伝うものの、移乗介助についてはまったく関与できなかった。しかし、リフター導入後は、母親の代わりにスリングシートの装着を手伝うなど徐々に介助参加するようになった。



①スリングシートを敷き込む。



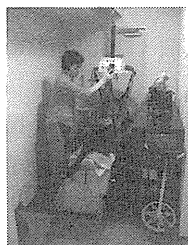
②シートをモーターでつり上げる。



③モーターを移動。レールが不連続の部分では、レールからレールへとモーターをつり替える。



④リフターをさらに移動。



⑤車いすに降ろす。

写真 2-7 リフターによる移乗介助（リビング→玄関）

今ではひとりでリフターを使い、移乗介助ができるようになった。

リフター使用時は、Tくんを回転させたり、揺らしたり、あるいは、リフターを上下操作することでTくんの足の裏を床につけたりはなしたりして遊んでいる。自らリフターに乗ってピアノを弾いたり、空中を移動したりして遊ぶこともあるのだという。

3) Tくんと祖母

祖母は週に1回程度手伝いに来てくれる。Tくんが幼かった頃は抱きかかえて移乗介助していたが、近年は単独での移乗介助から遠ざかっていた。下校時、スクールバスで送られるTくんを、代わりに祖母が出迎えに行くことがあった。しかし、車いすからふとんへ移乗介助することができず、母親が帰宅するまでTくんが車いすに乗ったままの状態であることがあった。

リフター導入後は、リフターを使用して移乗介助できるようになった。下校時、たびたび母親に代わってTくんを連れて帰り、ふとんまで移乗介助する。

4) Tくんとヘルパー

入浴介助はヘルパーが週3回行う。リフター導入前は、母親の補助のもとリビングでTくんの脱衣を行い、おむつ姿にして浴室まで抱きかかえて移動させていた。また、浴槽の湯にはヘルパーが抱きかかえたままに一緒に入っていた。

ヘルパーにはリフターの使用経験がなかったが、導入後は必ずリフターを使って入浴介助している。入浴にリフターをうまく使いあわせることで、ひとりでゆったりと湯に入れるようになった。リラックスのあまり、眠っ

たままの状態に入浴したというエピソードもある。

導入当初、リフター使用に不慣れだったため、スリングシートの装着に時間をとられるなど入浴介助が満足にできなかったが、リフターの操作に慣れた現在、抱きかかえに要した時間とほぼ同じ時間（40分程度）で入浴介助できるようになった（写真 2-8）。

2.5 リフターの設置に伴って収集した情報

1) 養護学校

母親は、行事などでたびたび養護学校を訪問する。Tくんが小学6年生の折、リフターのある教室の配属となった関係で、教員がリフターを使ってTくんを移乗介助していることを知った。それがリフターを導入するきっかけとなった。

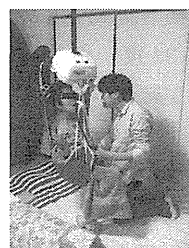
2) 国際福祉機器展

福祉用具・機器に関する情報は主に国際福祉機器展で集めている。国際福祉機器展は、ハンドメイドの自助具から最先端技術を活用した福祉車両まで世界の福祉機器を一堂に集めた国際的な展示会である。毎年秋頃に開催される。

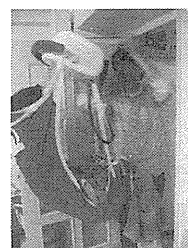
母親は、毎年機器展へ足を運び、その年ごとにテーマを決めて各ブースを見て回る。ある年は「可動式ベッド」、ある年は「福祉車両」というように。機器展へは10年程前から毎年行くようにしていて、3～4年前にリフターの存在を知る。当初はコストがかかるため、自宅に入れるのは現実的でないと考えていた。



①入浴用のスリングシートを敷き込む。



②シートをモーターでつり上げる。



③リビングから廊下へ進む。



④モーターで廊下を移動。



⑤洗面脱衣室へと進む。



⑥モーターを用いて湯に浸かる。

写真 2-8 リフターによる移乗介助（リビング→浴室）

3. S邸の場合

3.1 S邸概要

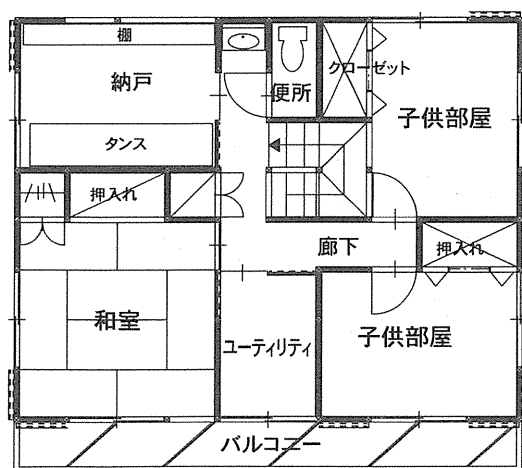
1) 家族構成・住宅（図 3-1）

S邸は、父、母、対象児S、弟の4人住まいの家族構成である。兄はすでに独立している。住宅は木造2階建て（延床面積約143㎡）である。Sくんが小学2年生の頃、バリアフリー化を検討し、現在の住宅に建て替えた。玄関は車いすの乗降を考え、十分な面積を確保。廊下の幅もひろげた。ただし、将来的なリフターの設置は想定していない。

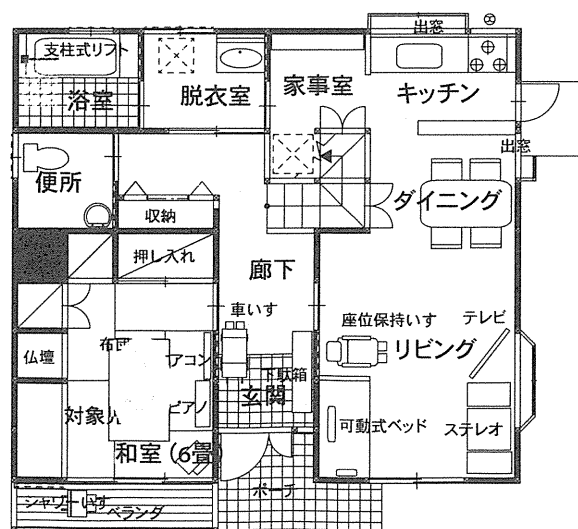
2) Sくんの個別特性・生活空間（表 3-2）

対象児Sくんは肢体不自由に加え、知的障害をかかえる。小学1年生の時、脳出血を引き起こし、障害となってしまった。

Sくんの生活の中心となる場所は1階の和室である。いつもふとんに横になっている。食事は、移動してリビングでとる。就寝時は、父親と母親と3人で寝る。



2 階



1 階

0 3m

図 3-1 S邸・取り図

表 3-2 Sくんの個人特性（2007 年）

性別	男性
身長・体重	160cm ・ 50kg
病名	能動静脈（小学1年時に脳出血）
年齢	20歳
家族構成	父、母、兄（独立）、Sくん、弟（高3）
移動	座位保持いす、シャワーいす
姿勢	椅座位、仰向け（布団）
摂食	普通食、きざみ食
入浴	ヘルパー（週2回）、父（週2回）の介助
排泄	おむつ、浣腸

3) リフター導入前の移乗介助の状況（写真 3-3）

食事：Sくんリビングに移って食事させるため、和室に座位保持いす運び、Sくんを移乗させる。その際には父親が弟が手伝う。

外出・帰宅：導入前は、2人がかりで直接リビングから抱きかかえて車へと乗せていた。

入浴：週2回、ヘルパーは和室で母親とともにSくんの脱衣を行い、2人で抱きかかえてシャワーいすに乗せて移動する。浴室では支柱式リフトを利用する。父親も週2回ほど入浴させるのだが、支柱式リフトは使わない。

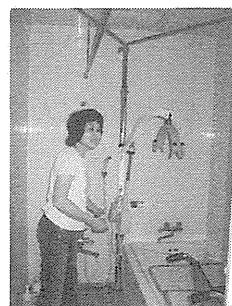
4) リフター導入前の移乗介助の問題点

リフター導入前、移乗介助は専ら父親か弟の抱きかかえて行っていた。母親には抱きかかえての移乗介助ができない。したがって父親も弟も不在の場合は移乗する手段がなかった。当時、Sくんは養護学校を卒業し、日中家で過ごすことが多かったのだが、母親としてはSくんを外に連れ出し、さまざまな体験をさせてあげたいという思いがあった。

3.2 リフターの設置・使用

1) リフターの設置

Sくんには、養護学校在籍の当時（高校3年生）、リフターの使用経験があり、自宅への導入にも問題がないと判断された。浴室にはすでに支柱式リフトが導入済み



支柱式リフトは浴室に固定。



リビングの前方に駐車スペースがある。

写真 3-3 S邸内部の様子

であること、また当面父親や弟が移乗介助できることなどをふまえ、和室⇄浴室の主動線は考えず、和室とリビング、和室と玄関をつなぐ案を採用した（図 3-4）^{注2)}。

2) リフターの使用（写真 3-5）

食事（和室⇄リビング）：母親がひとりで移乗介助しなければならない時にのみリフターを使う。父親か弟がいる場合には抱きかかえによる。

②外出（玄関⇄和室）：外出時、帰宅の際、母親がひとりで移乗介助する場合に使う。リフターの付け替えに時間がかかるため玄関のレールは使わない。玄関から車いすを乗上げ、廊下のレールだけを使う。

③入浴（浴室）：リフター導入前と変化はない。

3.3 リフター導入前・後の居場所と家具配置の比較

リフター導入後、Sくんが日常過ごす場所に変化はみられない。食事をする場所、就寝の場所も導入前と変わらない。

Sくんの成長と共にいつの頃からかリビングの可動式ベッドは使わなくなっていた。リフター設置を機に可動式ベッドは施設に寄付した。リフターを使用しないときにはリビングに置いておく。

3.4 リフター導入前・後のコミュニケーションの比較

1) Sくんと母親

母親ひとりでSくんを移乗介助できるようになった。このため、Sくんと外出する機会が増えた。多いときには週に6日外出するようになった。

リフターを用いての移乗介助は抱きかかえに比べて時間がかかるという問題がある。導入前、出かける際の準備は10分程度で済んでいた。しかし、リフターを使いあわせると30分もかかってしまう。そこで、生活のリズムを30分程度早めている。

2) Sくんと父親

リフター導入後も父親はSくんの入浴介助を行う。しかし、和室のリフター、浴室の支柱式リフト共に使っていない。父親は、まだ体力があるうちは抱っこで介助するようにしている。

夕食後は、和室でテレビを見るなどして、Sくんと共に過ごす。

3) Sくんと弟

リフター導入後、母親がひとりで移乗介助できるようになったことで、朝、Sくんの移乗のタイミングに合わせて生活する必要がなくなった。それでも、たとえば夕食前Sくんが寝てしまわないよう刺激を与えるなどを頼まれたときには、それを手伝う。

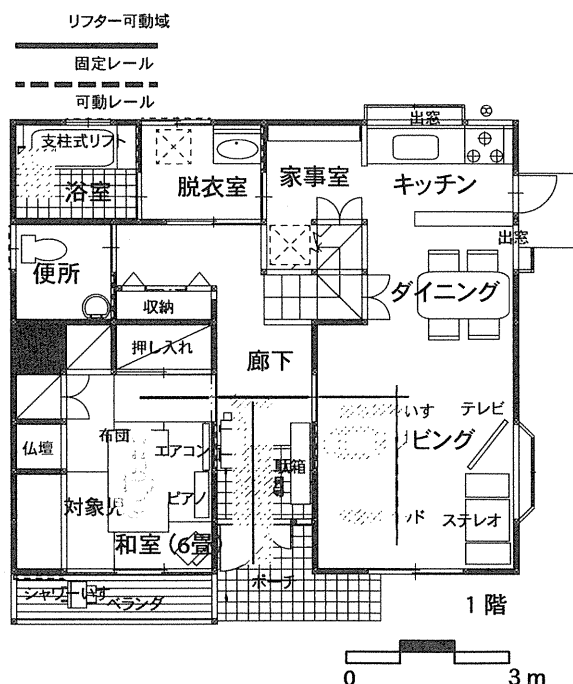
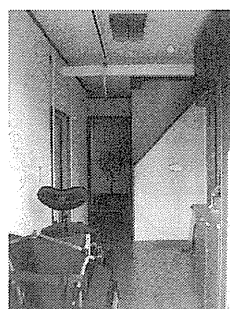


図 3-4 S邸・レール敷設状況



リフターは玄関からリビング、和室をつなぐ。



和室からリビングへは、リフターを2回付け替えなければならない。

写真 3-5 S邸内部の様子

4) Sくんとヘルパー

廊下のリフターは使用していない。導入前と同様、和室で母親とともにSくんの脱衣を行い、2人で抱きかかえてシャワーいすに乗せている。

3.5 リフターの設置に伴って収集した情報

1) 養護学校

Sくんには養護学校在籍時、リフターの使用経験がある。この時点ではSくんがリフターの利用に適合することがわかっていた。

2) 国際福祉機器展

国際福祉機器展へは2度足を運び、情報収集した。1度目は浴室に備え付けた支柱式リフト、2度目は当該リ

フターである（結果2機とも購入）。

もともと、1台目の支柱式リフトは主要動線を全面的にカバーする予定だった。しかし、廊下に支柱をたてなければならないこと、リフト本体を移動させて使うにはたいへんおおがかりであることなどを理由に、現在の浴室の位置に固定してしまった。

3) 東京都福祉機器総合センター

Sくんを連れ、東京都福祉機器総合センターへ赴き、移乗介助について相談した。リフター導入を決断する以前は、ベッドの購入も検討していた。リビングにベッドを置き、ベッドと座位保持いすを使って介助しようと考えていた。しかし、総合センターでは「ベッドの購入は望ましくない」とのアドバイスを受けた。部屋が狭くなる上、ベッドの介助は難しいなどの理由から、ベッドからの介助ではなく、ふとんを使っての介助に切り替えるよう勧められた（結果、購入に至る）。

4) T邸訪問

Sくんは、Tくんが通う養護学校を卒業した。その関係からSくんの母親はTくんの母親と知り合いで、お互いによき相談相手となっている。リフター導入にふみきった要因の1つとしてT邸への訪問がある。Tくんの母親はリフター導入済みの自宅に招き入れたことがある。そこで住宅に導入した場合の部屋の雰囲気やリフターの使い勝手などを確認できた。

5) 障害者福祉センター

近隣の障害者福祉センターとも相談した。そこでは建築士を紹介され、建築士が自宅を訪問することもあった。移乗介助の方法として、リフターとベッドの併用をアドバイスされたが、その点は参考にならないと思ったという。

4. A邸の場合

4.1 A邸概要

1) 家族構成・住宅

ノルウェー^{注3)}A邸は、父、母、対象児A、双子の兄の4人住まいの家族構成である。1970年代に建設された集合住宅の8階に住む（住戸面積約85㎡〈バルコニーを含む〉）。

リフターを設置する際、脱衣室、浴室、便所3室に分かれていたのを一体型のサンタリーとし、床暖房に改修した。寝室には、感覚を刺激するための楽器やステレオなどが置いてある（図4-1）。

2) Aさんの個別特性（表4-2）

対象児Aさんは全介助を必要とする。主に母親が介助

する。幼い頃は抱きかかえによって移乗介助を行っていた。しかし、Aさんの成長に伴い、母親が腰痛を抱えるようになり、申請によりリフターを導入した。Aさんは夏休みなどは半月、ショートステイを利用する。

3) 1日の生活の流れ

7時半頃起床。8時45分頃タクシーに乗って学校へ向かう。現在、一般の高校に通う（スペシャルグループに配属）。学校の授業時間は9時から14時まで。14時15分頃帰宅する。帰ってくるとサコセックと呼ばれるビーズのクッションなどでゆっくりする。

4.2 リフターの設置・使用

1) リフターの設置（写真4-3）

リフターは、2001年、玄関、廊下からサンタリー、リビング、寝室に導入。2004年にはリビングからバルコニーに出られるよう増設した。以前は、床走行式リフトがあったのだが、移乗に時間がかかり、ついには使わなくなってしまった。

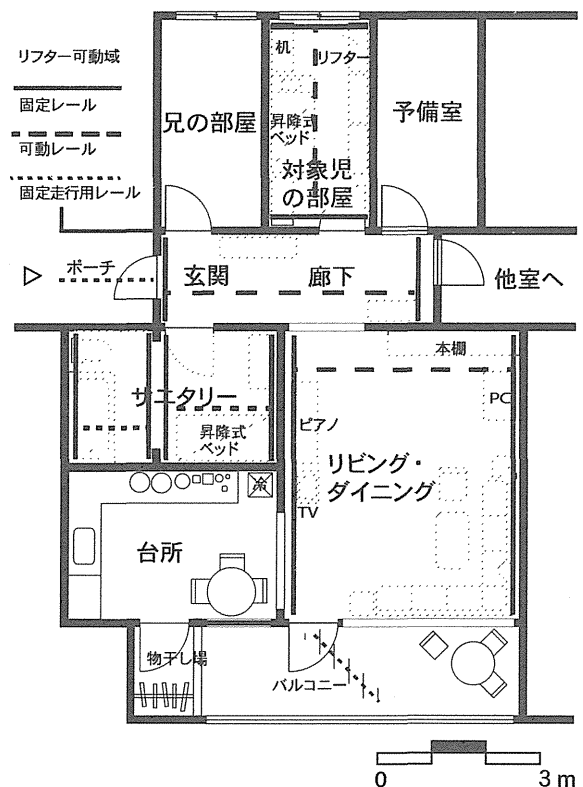
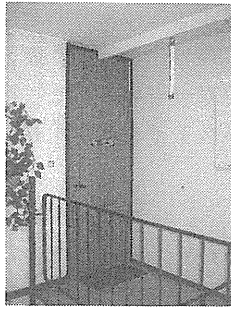


図4-1 A邸間取り図

表4-2 Aさんの個別特性（2006年）

性別	女性
年齢	17歳
障害名	脳性マヒ
家族構成	父、母、対象児A、双子の兄弟
移動	電動車いす、手動車いす
入浴	週に3回ぐらい



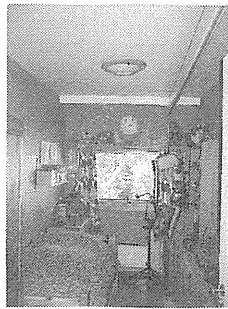
玄関先からレールを渡している。



廊下は「面」で走行でき、リビング、寝室、サニタリーをつなぐ。



リビングはどこにでも移乗できる。



寝室には可動式ベッドもある。

写真 4-3 A邸内部の様子

リフター導入には、はじめ抵抗感があった。施設にいるような雰囲気になるのではないかと考えていた。しかし娘の友人宅で設置されているのを見て、嫌な雰囲気にならないことがわかった。リフター以外の方法も検討したのだが、結局、リフターが最善だと思えたようだ。レールを敷設した範囲にはどこへでも移動できるメリットがある。また、床走行式リフトとは違って、スマートであり、リフター本体の置き場所にも困らない。現在は1日に10回以上リフターを使うようになった。

スリングシートは3つ所持する。スリングシートを選定する際には、作業療法士、テクニカル・エイド・センターが介在してくれる。

2) リフターの使用

導入後、リフターの扱いにはすぐに慣れた。レールがバルコニーまで増設された現在は、家族そろってバルコニーで食事をするなど、生活を楽しんでいる。

同じような境遇の子どもをもつ親に会う機会があると、彼らにリフターについて紹介するのだという。

4.3 リフターの設置に伴って得た情報

ノルウェーでは、子どもが生まれ、障害が判明すると「責任グループ」を結成する。親をはじめ、自治体、医師、作業療法士、理学療法士、教員などさまざまな関連機関・専門家が連携し、生涯にわたりその子どもを支援する。中でも、テクニカル・エイド・センター^{注4)}は福

祉器具を支援・管理する機関として「責任グループ」の中枢を担う重要な位置づけにある。Aさんは、このシステムによる支援を受けている。

5. リフター導入による効果・問題点

5.1 肢体不自由児の生活空間

各事例で、リフターを導入することによって肢体不自由児の居場所や家具配置がどう変わるのか検討してきた。仮説として、生活状況の変化に応じ、肢体不自由児の居場所を変えるといった対応をとることで、よりこまやかで柔軟な住まい方も可能になるだろうと考えていた。T邸、S邸については、住宅の中においてそれが読み取られるだけの大きな変化はなかった。

ノルウェーA邸では、リフターのレールを2段階で導入している。はじめは、玄関、廊下、サニタリー、リビング、寝室に入れた。これで最低限の生活ができるよう環境を整えたといえる。次に、バルコニーにもレールを延長した。最終的に、対象児も家族の一員として皆と同じ時間を共有できるようにしたといえるだろう。

日本の2事例は対象児の最低限の生活を構築することを重視している。一方、ノルウェーのケースでは、さらに生活の質にまで焦点をあてているのだといえる。

5.2 肢体不自由児と家族がとりかわすコミュニケーション

1) 肢体不自由児と母親

リフターを導入したことで、介助者としての母親と被介助者としての対象児の関係は改善されたと考える。3事例ともリフター導入時は、対象児が成長し、十分な移乗介助ができない状況だった。母親にとっても対象児にとっても不安定な介助を余儀なくされ、母親が腰痛をかかえるケースがあった。しかし、導入後それらの問題は解消された。母親が体力的にも精神的にも充実した状態になれば、その効果が生活全般に波及することだろうと考えられる。

各事例いずれも、対象児の年齢を考えれば、障害をかかえる身とはいっても、精神的に自立していかなければならない。リフターによる移乗介助、入浴介助といった支援方法は、一見あたたかみが感じられないようにもみえる。しかし、考え方によってはむしろ自立的良好な関わりを生むものにとらえることができる。

2) 家族の介助参加

特にT邸のケースでは、リフター導入後、これまでは移乗介助に参加できなかった妹と祖母が移乗介助に参加できるようになった。家族に新しい介助者ができたことで、それまでひとりで介助しなければならなかった母親が介助から少しだけ解放され、自分の活動リズムをつか

むことができた。

さらに、妹にとっては、介助行為が、自らの精神的成長を育む良い契機となっているに違いない。

5.3 リフターの設置に伴って収集した情報

日本の2事例の場合、リフター導入に向けて入手した情報は、それぞれが独自に築いたネットワークから得たものだといえる。「国際福祉機器展」を情報入手の柱としている点は共通していても、それ以外の経路は、得るべくして得たものとはいいがたい。T邸、S邸とも結果リフターを取り入れることとなったが、その内容にはかなり隔たりがある。T邸の場合、リフターをフル活用しているといってよいが、S邸のケースではピンポイントの活用にとどまってしまっている。

一方、ノルウェーではテクニカル・エイド・センターという確たる機関が存在し、「責任グループ」からのサポートによって、適切な移乗介助の方法を多角的に検討できるのである。

5.4 リフター設置・利用の問題点

リフター設置にはいくつかの問題点を指摘することができる。それはリフターへのイメージがあまりよくないこと、コストが大幅にかかることなどである。

リフター導入を検討する際、3事例いずれも「リフターを導入した場合、空間がどのような雰囲気になるのか」を懸念していた。工事も大がかりなので失敗できない。そこで、どこか実際に設置された状態を自分の目で確認することによって、懸念を払拭している。

リフター導入は大幅にコストがかかる。これが大きな障壁となっている。ノルウェーでは、機関からリフター導入が不可欠との認可がおりると、無償で導入できる。

利用段階での問題点は、リフターによる移乗介助が抱きかかえによる移乗介助よりも時間がかかることである。T邸やS邸では生活リズムを早めることでなんとか対応している。

6. おわりに

6.1 まとめ

本研究では、肢体不自由児のための生活環境デザインの指針を求めるため、肢体不自由児の住宅3事例を対象に、リフターを導入した場合の効果・問題点について明らかにした。

住宅の生活環境デザインには下記の指針が必要だと考える。

①「生活の質」を追求できる住宅空間のデザイン

肢体不自由児および家族が、同じ時間、同じ場所を共有する中でも、お互いの生活を大切にすることが本来望ましいと考える。肢体不自由児に全介助を要するとして

も、たとえば移乗の一部をリフターに頼ったり、入浴時にはひとりで湯につかるなど、「自立」に向かうような環境支援が必要だと考える。リフターを導入する場合には、日常の居場所と便所や浴室といったサニタリーを繋ぐことが必要であり、本来住宅を設計する段階から、多分野にわたる専門要素をふまえるべきである。

②「責任グループ」の確立

肢体不自由児の生活は、ハードとソフト両側面を包括的にとらえることが重要であり、住宅空間のデザインも含め、多分野からの適切な支援、サポートが必要である。日本にもノルウェーにあるような日本版「責任グループ」制度の確立が望まれる。

③リソースセンター機能の構築

福祉用具の選定は、導入しようとする者が自分の目で見て、手で触れることが大切である。日本でも、福祉用具の支給・保管・回収・利用者に対する指導を行えるような、確たるリソースセンター機能を構築していく必要がある。

6.2 今後の展望

肢体不自由児が学校を卒業した後、どのような生活を送るのか、日本ではあまり明らかにされていない。今後、卒業後の肢体不自由者の生活を追いかけ、住宅を中心とする生活環境デザインについて検討したい。

<謝辞>

研究をすすめるにあたり、調査対象であるT邸、S邸、A邸のご家族には多大なるご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

<注>

- 1) リフターは「かるがる」(竹虎ヒューマンケア株式会社)を採用。住宅の構造(躯体)の強度・機能を落とさず、また負担をかけずに短期間で工事ができ、リフター本体に置き場所を取らないなどのメリットがある。リフター設置にかかった総工費は総額270万円で、そのうちモーター(自立支援用具として20万円)とスリングシート(日常生活用具として8万円)が対象となり、28万円の助成を受けた。自己負担額は45万円である。約200万円は研究費から出資した。
- 2) リフターは「かるがる」を採用。総工費は総額150万円である。そのうち「住宅改修費」として20万円の補助が適用になった。自己負担額は120万円である。
- 3) ノルウェーはスカンジナビア半島西岸に位置する。近隣のデンマークやスウェーデンとともに福祉施策に力を入れている国である。人口は約460万人(2005年現在)。国土は日本と同等(約38万平方キロ)だが、3分の2は不毛の荒地である。ノルウェーでは、「完全参加と平等」の理念を政策の主流にかかげている。施策は社会省を中心に数多くの関連機関が支えており、中でもテクニカル・エイド・センター(TAC)は

福祉用具を管理する機関として重要な位置づけにある。

- 4) TACはオスロを含む19のフォルケ（県）に1つずつ設置されており、社会保険局に属する。TACの主な機能は「福祉用具の支給・保管・回収・利用者に対する指導」である。作業療法士、理学療法士、エンジニアが在籍し、「利用者の福祉用具の選定・適合」、「コムーネ（市町村）の作業療法士、理学療法士の教育」福祉用具のリサイクルを所管」を行う。
機関から認定が下りれば、福祉用具は無償で支給される。

<参考文献>

- 1) 八藤後猛：重度肢体不自由者の「天井走行リフト」の設置に関する研究，日本建築学会学術講演梗概集，E，pp. 709-710，1987
- 2) 野村敏，八藤後猛，田中賢，石川朗：天井走行式リフト設置者の身体特性と使用状況 天井走行式リフトの使用実態 (1)，日本建築学会・学術講演梗概集，E，pp. 339-340，1994
- 3) 田中賢，野村敏，八藤後猛，石川朗：天井走行式リフト設置者の住宅構造と改造 天井走行式リフトの使用実態 (2)，日本建築学会・学術講演梗概集，E，pp. 341-342，1994
- 4) 八藤後猛，野村敏，田中賢，石川朗：天井走行式リフト設置者からみた評価 天井走行式リフトの使用実態 (3)，日本建築学会・学術講演梗概集，E，pp. 343-344，1994
- 5) 大崎淳史，井手愛子，佐藤勇規，吉村彰：リフター設置前の肢体不自由児の生活環境について ～肢体不自由児の住宅における生活環境に関する研究～，日本建築学会・学術講演梗概集，建築計画I，pp. 251-252
- 6) 井手愛子，木之瀬隆，大崎淳史，山田祥子，杉山弘子：特別支援教育を推進するバリアフリー生活情報環境デザインのあり方に関する研究5 住宅へのリフター導入事例，日本リハビリテーション工学協会・第21回リハ工学カンファレンス講演論文集，pp. 163-164，2006
- 7) 佐藤勇規，大崎淳史，木之瀬隆：天井走行式リフター導入にみるバリアフリー生活環境の向上に関する研究，日本機械学会・福祉工学シンポジウム講演論文集，pp. 222-224，2007
- 8) 向井隆紀：リフター導入前における肢体不自由児の生活環境について，東京電機大学情報環境学部卒業論文，2005
- 9) 井手愛子：ノルウェーにおける障害児のバリアフリー生活環境に関する研究，東京電機大学大学院情報環境学研究科修士論文，2006
- 10) 仲村優一，一番ヶ瀬康子：世界の社会福祉 デンマーク・ノルウェー，旬報社，1999

<研究協力者>

小倉裕也 東京電機大学情報環境学部