子どもの空間認知力からみた小学校家庭科教育の検討

玩具の家具配置事例を通して

An Examination of Elementary School Home Economics Education from the Perspective of Children's Space Cognition as Seen in How They Play with Toys

千森　督子　平林　由理

Tokuko Chimori　Yuri Hirabayashi

要　約

子どもの空間認知力は、比較的早い幼児期から芽生えていると考えられている。幼児や児童の空間認知力を促し、把握できる方法に遊びがある。そこで、本稿では玩具の家具配置を通して子どもの空間認知力を把握することを目的とする。その結果、すでに小学校低学年では、生活空間を認知し、部屋の機能や家具配置等への理解力を持っていることが明らかになった。他方、小学校の家庭科教育では住空間の全体的な概念が取り上げていない。空間認知に関する可能性や住まいを考える力を育んでいくためにも、小学校の家庭科教育への住空間概念の導入が望まれる。

はじめに

子どもの空間認知力は、2歳児ではすでに気に入った物や場所を占めしようとする(1)など、比較的早い段階から芽生えていると考えられる。空間認知力は実生活だけでなく、遊びにおいても促されていく。そのために、空間を用いた遊びもみられる。ままごと遊び[註1]はその一つである。日本では昭和時代にはゴザを敷いてその上でままごと遊びをしていた。平成時代になるとジョイントマット[註2]の上で遊び道具を広げて様々な遊びが展開されている。これらの2次元の敷物の上で、玩具を用いて仮想の生活が創られる。一方、3次元化されたものもある。海外ではお人形遊びの一つとしてドールハウスが用いられてきた。また、北欧フィンランドのレイキモッキー(レイキは遊び、モッキーは別荘の意味)のように本格的なミニチュア木造家屋を庭に造りつけ、ままごと遊びをさせる国もある。ミニチュア内部には木製の流し台などの設備も据えられ、幼児自身が中に入り遊ぶ。遊びだけでなく幼児教育に役立てることを目的としている。日本でも近年はドールハウスや子どもが人形や玩具と共に中に入って遊べる知育人形シリーズの簡易な家が市販されている。子どもにとって空間は興味深いものである。

一方、我が国の学校教育では小学校の「家庭科」が第5学年から始まり、第6学年までの2年間実施される。その内容は、平成20年度に改定された最新の学習指導要領[註3、(2)]から検討すると、住居の分野は被服と一体になり、「快適な被服と住まい」の内容で取り扱われている。住まいに関しては、「快適

な住まい方について、次の事項を指導する。ア　住まい方に関心をもって、整理・整頓や清掃の仕方が分かり工夫できること。イ　季節に合わせた生活の大切さが分かり、快適な住まい方を工夫できること。」となっている。

一方、中学校では「技術・家庭」の家庭分野[(3)]で、小学校と同じく住居の分野は被服と一体になり、「衣生活・住生活と自立」として設けられている。内容として、「(2)住居の機能と住まい方について、次の事項を指導する。ア　家族の住空間について考え、住居の基本的な機能について知ること。イ　家族の安全を考えた室内環境の整え方を知り、快適な住まい方を工夫できること。(3)衣生活、住生活などの生活の工夫について、次の事項を指導する。イ　衣服又は住まいに関心をもち、課題をもって衣生活又は住生活について工夫し、計画をたてて実践できること。」となっている。そのために、中学校でようやく住空間の概念が導入され、住居の基本的な機能を知ることとなる。

このような状況に対して研究者間では、「住まいを意識せずにすごす児童の実態では、掃除や整理・整とんの知識ややり方をいくら学んでも、住まいを考え、住まいをつくり出す力とはならないのではないか」[(4)]と、かなり以前から疑問の声もあげられている。また、中学校教育との系統性を考えるならば、小学校の家庭科教育の内容にも住空間の全体的な概念をわかりやすく取り入れる必要があると思われる。

そこで、本稿は子どもの空間認知力を事例研究から明らかにし、小学校の家庭科教育検討に資することを目的とする。

方法

子どもが何もないミニチュア家屋に家具を配置する様子を観察しながら、最終的な家具配置から生活や部屋の機能、空間構成を理解しているかを検討する。

子どもには分かりやすく、楽しみながら取り組めるミニチュアの玩具の家屋と家具[註4]を用いる。家屋は、いずれも2階屋で、2部屋、5部屋、6部屋の3家屋を用意する。2部屋の家屋は、2階が屋根裏部屋であるために傾斜屋根で、両端は低くなり家具が配置しにくい形である。5部屋、6部屋の家屋は、どちらかを子どもに選択してもらう。

2部屋の家屋は独り暮らしとする。人形(このシリーズの人形の外形は人ではなく動物である)は、1体のみを用意した。家具や設備は、各生活に関係した、台所の作業台(フライパン含む)、ダイニングテーブルと椅子2脚、長ソファ1脚、テレビ、ピアノと椅子、学習机と椅子、ベッドを用意した。

5部屋、6部屋の家屋では、夫婦と子ども2人の4人家族とし、人形は4体を用意した。家具や設備は、台所の作業台(フライパン含む)、ダイニングテーブルと椅子2脚とベンチ1脚、長ソファ1脚、ソファ2脚、テーブル、テレビ、ピアノと椅子、ベッド(ダブルベッドとシングルベッドに分離可能な2段ベッド)、洗濯機と洗濯・物干しグッズ、浴室関係グッズ、トイレグッズ、ガーデンテーブルと椅子4脚、車であった。ガレージはどちらにも付けられる設定であった。

家具や設備は全部用いなくてもよいことを伝えた後、自由に配置してもらった。

対象の子どもは同じ家庭環境で育った1組の兄妹で、両親と子ども2人の4人家族である。子どもの年齢は、小学校3年生の男子と保育所に通う4歳3カ月の女子である。妹は早くからこのシリーズの人形に親しみ、3歳の誕生日にスターターセットである一番小さな、実験で用いた家屋を購入してもらい、家でも遊んでいる。兄は購入時の小学校2年生の頃には妹と共に遊んでいたが、現在は使用していない。

なお、結果を考察するために、実生活や子どもに関する両親の面接聞き取り調査を並行して実施した。現在、住んでいる家屋は一戸建ての2階屋で、各階には各々2部屋ある。1階はLDK(リビング兼ダイニング兼キッチン)と洋室(子ども部屋兼寝室)、衛生空間である。2階は洋室と和室であるが、現在は使用していない。

実験は本学で実施し、年月日は、2016年12月3日である。

結果及び考察

各家屋の家族構成を説明してから、作業に入ってもらった。

1．玩具を用いた生活や生活空間理解　−児童の場合−

①小さな家屋の場合

児童には一番小さな2部屋の家屋の家具配置から取り組んでもらった。その結果、1階の部屋は社会的空間の玄関、ダイニング、リビングと家事労働空間の台所の要素から成り、2階は個人的空間の寝室兼勉強部屋の想定で構成したことが、家具の種類から確認された(写真1)。

さらに、各部屋別の家具配置から動線や生活への理解を詳細に捉える。1階に配した家具は、台所の作業台とダイニン

グテーブルと椅子2脚、テレビ、長ソファである。テレビと長ソファは玄関からの動線も配慮され、テレビは部屋隅に置き、長ソファはテレビに並行に配置されていた。両者の対応関係も理解し、空間を広く確保する工夫もみられた。この家具配置では玄関から入ってきた客の接客も長ソファで可能である。ダイニング空間とリビング空間が別々になり、ダイニングテーブルと椅子は奥に配しているためにプライバシーは守られやすい。また、台所の作業台とも近く、まとまった位置関係である。フライパンはコンロの上にきちんと置かれていた。2階の家具は、ベッド、ピアノと椅子、学習机と椅子である。狭く、天井高も低い空間であるが横一列に並べて上手く配置されていた。

機能面や動線上で問題となる配置はなく、小さな家屋の家具配置は完璧にでき、生活だけでなく、部屋の大きさや機能、家具の用途や配置も理解できており、空間認知力が確認された。

②大きな家屋の場合

最初は6部屋の家屋に取り組んだが、家具を並べている途中から5部屋の家屋に変えた。その理由を参加児童に確認すると、6部屋の家屋は部屋が小さいく使いにくいという理由であった。2階は3室から成るが、その内の1室がとても小さい（カタログでは衛生空間として用いられている）。居室として用いられるのは2室のみであり、その2室も比較的狭い。また、1階は3室から成るが、玄関を入ってすぐの部屋は、玄関ホールとしては広いが居室としては狭く、位置からも使いにくいことがわかる。そのために、家族構成と必要な家具、部屋の広さ、部屋数を考え合わせる力があったことがわかる。

5部屋の家屋では、階段の位置に関して参加児童からアドバイスを求められたため、上下階の動線を説明し、玄関と居室の間を提案した。

1階の空間構成は、テラスに出られる奥の部屋を家事労働空間の台所とし、中央の広い部屋を社会的空間のダイニング兼リビング、階段の向こう側は玄関ホールであった。2階は、ベランダに面した部屋をテレビ視聴のリビングとし、別室には個人的空間の寝室を配した。また、浴室などの衛生空間は家屋内を間仕切って設けることはせず、ガレージの屋上空間を活用していた。洗濯場と浴室の間には目隠しのカーテンが置かれ、プライバシーへの配慮がみられた。屋上空間は洗濯物の干場としては良いが、屋根や壁の無いオープンな空間に浴室を設定することは現実的ではない。しかし、この家屋では壁のキットも無いために、屋内空間を間仕切り、衛生空間を設

写真1　児童の完成した小さな家屋の家具配置

写真2　児童の完成した大きな家屋の空間構成

写真3　児童の完成した大きな家屋の家具配置

写真4　大きな家屋のダイニングから見たキッチン

けるという発想は児童にとっては難しいと考えられる（写真2）。

つぎに、詳細に各室の家具配置から動線や生活への理解力を捉える（写真3）。1階は比較的家具が少なく、中央のダイニング兼リビングルームにはダイニングテーブルと椅子2脚、ベンチ1脚、ピアノと椅子のみを配した。ダイニングセットは部屋隅に置かれ、玄関ホールからの動線が配慮された配置であった。奥の台所には流しなどの作業台と食器棚が壁に沿って並べられた（写真4）。

食事をしてから2階に上がり、くつろぐ生活スタイルになっており、2階のリビングには、電気スタンドとテレビ、長ソファとソファ1脚が置かれていた。4人家族ではソファが1脚足りないようにも思えるが、参加児童の話では、さらに1脚置く場所がないためであった。妹が4歳なので、これで対応できると考えたようである。なお、残りの1脚は玄関ホール隅に置いた。リビングの家具配置は電気スタンドとテレビを壁際に並べ、長ソファとソファはテレビの向かい側に配された。テレビが見られる位置ということだけではなく、階段からの動線やベランダへの動線を考えた配置であるが、家族間のコミュニケーションはとりにくい。また、階段の反対側の寝室では、家族4人が1室で寝る形態で、ダブルベッドと2段ベッドが配置されていた。その間はやや狭いが、1室にしたのは、実生活で4人が共に就寝しているためであると思われる。ガーデンセットは屋外に置かれ、台所との間の扉は開けられていたために、用途も動線も把握されていた。テーブルの上には食べ物が置かれていた。父親の話しから実生活では庭のガーデンテーブルと椅子で朝食を採る習慣があるので、その影響と考えられる（写真3）。

以上から、大きな家屋の家具配置は衛生空間の位置の問題はあるとしても、生活のみならず部屋の機能、部屋の広さと家具の対応関係も理解でき、空間認知力があることが確認された。

２．玩具を用いた生活や生活空間理解　−幼児の場合−

①小さな家屋の場合

幼児にも一番小さな2部屋の家屋の家具配置から取り組んでもらった。

配置された家具の種類から、1階は社会的空間に属する玄関、ダイニング、リビングと家事労働空間の台所の要素から構成され、2階は個人的空間の寝室兼勉強部屋の想定であることがわかった。そのために、上下階に分離された一般的な家屋の空間構成を理解していると考えられる（写真5）。

さらに、各室別の家具配置から動線や生活への詳細な理解力を捉える。1階の台所では、作業台の据え方が現在流行している室内側に向けられた対面型キッチンであった。自宅は壁付けの配置であるために実生活とは異なる。また、フライパンは作業途中ではコンロ台に乗せられていたが（写真5）、最終的には床に置かれていた（写真6）。一見奇妙な位置であるが、父親の話から、自宅の作業台は一番下が引き出し式の収納空間になり、鍋やフライパンを入れているが、玩具の作業台は扉が開かないため近くの床に置いたと解釈できる。ダイニングテーブルと椅子2脚、長ソファはいっしょに組み合わされていた。独り暮らしであるために、ダイニングとしては椅子が多すぎる。しかし、実生活がこのような椅子の組み合わせで4人が食事をしているので、その影響とも考えられる。

2階の家具配置では、学習机とピアノは各々の椅子と組み合わされて配置されていたが、テレビはピアノとベッドの間に入れられ、隙間が無いために入れず、テレビがみられなくなっていた。その理由を参加幼児に確認すると、「テレビはうるさいから隠している」との理由であった。参加幼児は大きな音が出るものはあまり好まない傾向が別の実験でも把握された[⑸]。

これらから、小さな家屋の場合では、家具や部屋の機能、空間構成はやや大雑把ではあるが把握し、家具配置に生活の志向性や実生活が反映していたことが明らかになった。

②大きな家屋の場合

2棟の内5部屋の家屋を兄同様に選択した。兄の実験から、2階の部屋への動線も含め、階段の位置を決定するのは困難と判断したために、当初より階段は設置しておいた。

1階の空間構成は、テラスに出られる奥の部屋を台所、中央の広い部屋をリビングとし、その一角に家事労働空間である洗濯空間が縦長に設けられていた（写真7）。この家屋では壁のキットが無いためにリビングと家事労働空間は間仕切られていないが、父親からの聞き取り調査から自宅ではリビングと階段横に縦長にトイレ、洗面・脱衣室、浴室が配されているので、実生活の位置関係が配置につながったと推測される。なお、便所はリビング横の屋外に、はみ出した形で設けられていた。台所は広いが、ダイニングセットは置かれていなかった（写真8）。2階のベランダに面した部屋は個人的空間の寝室、他方の部屋には衛生空間の浴室を設けていた。これらか

写真5　家具を並べている段階

写真6　幼児の完成した小さな家屋の家具配置

写真7　大きな家屋の家具配置中の段階

写真8　幼児の完成した大きな家屋の空間構成

ら、動線や空間の広さと生活の関係性の把握が充分ではないことがわかった。

さらに詳細に各室別の家具配置から動線や生活理解力を捉える。1階は比較的家具が少なく、玄関ホールには何も置かずに、中央のリビングに長ソファ1脚、ソファ2脚、テーブル、テレビが配置されていた。椅子は4人家族なので数は合っているが横並びに置かれていた。テレビを視聴することは認識していたが、団欒はしにくい配置のために、認識されていたかは不明である。また、テレビとテーブルは向きあって配置されていたので、双方の向きはよいが、椅子とテレビ間には通れる空間はなく動線は考慮されていなかった。一方、台所には流し台などの作業台と食器棚が壁に沿って並べられていたが、ダイニンテーブルと椅子は配置されていなかった。食事行為が意識されていなかった可能性が考えられる。洗濯空間では、洗濯機、洗濯物かごや脱衣かご、マット、タオルなどが横一列に並べられていた。脱衣かごには電機スタンドが入れられており、脱衣かごの機能は理解されていなかった。

2階の寝室には、ダブルベッドと2段ベッドを分離したシングルベッド2台が置かれていた。家族4人が1室で寝る形態であるが、父親の話によると実生活でも4人が共に1室で就寝し、両親の横に子ども二人が寝ている。このことから実生活が大きく影響していると思われる。また、並列して並べる空間がないためにか、女子のシングルベッドは両親のダブルルベッドの横に配置されていたが、男子のシングルベッドは離れて向きを変えて配置されていた。階段の反対側の部屋には、浴室前に目隠しのカーテンが置かれ、プライバシーへの配慮がみられた。また、その横には、入浴後に休むためか、長ソファが配置されていた。

以上から大きな家屋の場合は、空間構成や生活がやや認知されているが、部屋の機能と空間の位置や広さとの関わり、家具配置や動線への理解力、生活用具への認識などは充分ではなかった。

まとめ

参加幼児は4歳であるが、3歳から小さい方の家屋に家具や設備を配置する遊びをしていたためか、この実験には興味をもち、積極的に取り組んでいた。空間構成や部屋の機能と必要な家具を大体認知していたが、動線や家具配置などの細かな生活への認知は充分ではなかった。また、現実の生活

や本人の嗜好がかなり反映されていたことがわかった。

一方、小学校3年生の児童の場合は、家族関係や生活を客観的に掌握し、空間構成を認知していた。また、各部屋の機能を理解し、それに対応する家具の選択ができた。そのために、空間認知力が充分あるといえる。

以上より、幼児では困難であるが、小学校3年生では生活空間を把握する力があることがわかった。そのために、小学校の家庭科教育では住まい方だけでなく、住空間に関してわかりやすい形で導入し、中学校教育との系統化が図られることが望まれる。

なお、このような遊びは空間理解力や家族の一員として生活を工夫しようとする実践的な態度を育成できるといえる。今後、さらに事例を増やし、別の角度からも子どもの空間認知力を検証していきたい。

註

1. ままごと遊びは、幼児の遊びで、身の回りの人によって営まれる家庭を模倣した遊びである。お父さん、お母さん、子どもなど家族に見立てた役割をふり分ける。家事の炊事、食事、買い物、接客等の行為を模倣する。主に女の子の遊びである。
2. ジョイントマットは、EVA（Ethylene-Vinyl Acetate）と略され、エチレン酢酸ビニール共重合樹脂製で、クッション性に優れ、軽く、ピースを組み合わせると大きさが自由に変えられるので、近年子どもの遊び場の敷物として多用されている。
3. 学習指導要領は現在改訂内容が検討中で、小学校は平成32年度から中学校は平成33年度から実施予定である。
4. 用いたミニチュア玩具は、生活用具や家具、家屋の精度が高く、種類も充実している。

参考文献

(1) 河原紀子監修：0歳～6歳　子どもの発達と保育の本、株式会社　学研教育出版、参考ページ　付表、2011
(2) 小学校学習指導要領、文部科学省、2008 年告示、（2015年一部改訂）
(3) 中学校学習指導要領、文部科学省、2009 年告示、（2015年一部改訂）
(4) 家庭科教育研究者連盟編：男女が学ぶ　家庭科の授業小学校篇[下巻]、株式会社　大月書店、p.118、1993
(5) 千森督子・平林由理：知育玩具を用いた子どもの生活理解力に関する研究　その1、信愛紀要、第 57 号、p.91、2017