

ブロックを用いた幼児の一人遊びとその発達的变化

—幼稚園や保育所等にある玩具に着目して—

前 祐希 西館有沙

ブロックを用いた幼児の一人遊びとその発達的变化

—幼稚園や保育所等にある玩具に着目して—

前 祐希¹ 西館有沙²

Developmental changes in infant play alone with blocks
—Focusing on toys in kindergartens and nurseries—

MAE Yuki, NISHIDATE Arisa

E-mail: nishiari@edu.u-toyama.ac.jp

Abstract

The purpose of this study is to observe children aged between 3 and 6 years old who play alone with LEGO blocks, and to find out if there are differences in the number of times they assembled or disassembled the blocks, the time spent on building the object, whether they stopped playing and why, the number of times the object was broken in the middle of the object and why, the characteristics of the modeling with the blocks, and the way they handled the object, depending on their grade.

Non-participatory observations were conducted with children in the 3, 4, and 5 year old classes at one accredited kindergarten, and data were obtained for 25 children in the 3 year old class, 21 children in the 4 year old class, and 21 children in the 5 year old class. The results for the 5-year-old class showed that 62% of the children assembled the blocks 60 or more times, 57% disassembled them 20 or more times, and spent an average of 19 minutes and 12 seconds making their works of art, all of which were significantly more than other grades. There was significantly less collapsing of the work due to poorly fitted parts in the 5-year-old class.

On the other hand, the most common reasons for discontinuing play were "to play with something I made," "to talk to my friends" and "to watch my friends play," and there was no significant difference between the three grades. In terms of the characteristics of the models using blocks, many of the models in the 3 years old class were made by stacking 3-dimensional parts vertically or combining them with board-like parts, while the models in the 4 years old class were made by connecting blocks horizontally into long shapes or by combining multiple board-like parts, and in the five-year-old class, there was a lot of elaborate building of parts of various sizes and shapes.

キーワード : 幼児, レゴブロック, 造形遊び, 発達

Keywords : infants, LEGO blocks, Modeling play, development

I. はじめに

ブロックや積み木といった玩具は、カイヨワ（1990）の著書では「建設の遊び」に使われるとされており、造形素材の一つであるととらえられる。ブロックは、パーツを凹凸部や磁石でつなぎながら組み立てることができる。芸術教育研究所・おもちゃ研究室（1990）はブロックについて、「一定の単位でできている。これのみであらゆる平面や立体が容易にできる」、「点が集まって線→面→量を構成している。しかも、一定の大きさの単位をもとに出発しているため、線も面も量も、単純な構成システムでできる」と述べている。また、積み木はパーツ

をつなぐことはできないが、一般にブロックのパーツより大きく、並べたり積んだりして大型の造形を楽しむことができる。幼稚園や保育所等には、子どもの多様な遊びを保障するものとして玩具を含むさまざまな遊び道具があるが、石橋（1994）の調査によれば、ブロックや積み木は3歳未満児のクラスにも3歳以上児の各年齢のクラスにも置かれることの多い玩具である。

幼稚園や保育所等において子どもは、ブロックや積み木を使ってどのように遊ぶのであろうか。3歳以上の幼児は「身近な物や遊具に興味をもって関わり、自分なりに比べたり、関連付けたりしながら考えたり、試したりして工夫して遊ぶ」（幼稚園教育要領、2018）とされて

¹ 金沢市立光が丘保育所 ² 富山大学教育学系

おり、そのような子どもの遊びを保障する環境を保育者が理解し、用意する必要がある。幼稚園や保育所等にある玩具を子どもがどのように扱い、いかなる試行錯誤や工夫をしてかかわっていくのかを知ることは、環境を理解するために必要であると言える。

Hirsch (1996) は、子どもの積み木遊びを7つの段階に整理している。ステージ1は「運ぶ」であり、積み木が造形に使われることはなく、極めて幼い時期に見られるとされる。ステージ2は「横・縦の列を作る」であり、造形の始まりとされ、初期の造形パターンには多くの繰り返しが見られる。ステージ3は「橋渡しをする」であり、間にスペースのある2つの積み木を3つ目の積み木でつなぐことを指す。ステージ4は「囲いをする」であり、スペースを囲うように積み木を配置することを指す。ステージ5は「パターンとバランスを使い、より多くのパーツでより精巧なデザインを創り出す」であり、年齢に伴い、造形がより着実に独創的になる。ステージ6は「ごっこ遊びをするために作品の名前を付ける」であり、ステージ7は「自分が知っている実際のもを再現・象徴することが多く、作品でごっこ遊びをすることへの強い衝動をもつ」である。Hirsch (1996) は、積み木遊びを初めて経験するのが2歳からであろうと6歳からであろうと、ステージ1を除いたすべての段階を通過するものであり、唯一の違いは、年齢が高い子どもほど初期の段階をより速く通過し、それぞれの年齢に適した段階に到達することであると述べている。Pollman (2010) は、積み木を運ぶ作業は2歳頃に、積み重ねたり橋渡しをしたりする行為は3歳頃に、囲いをする行為は4歳頃に見られ、積み木で遊ぶ経験を積んでいるほどに、いろいろな形の多くの積み木を使って遊ぶとしている。

栗山 (2008) は、造形活動の過程を支える探索活動に着目し、乳幼児の遊びにおける探索活動を観察しており、その結果から、1歳前後の子どもには、無目的のままに何かと出会い、とりあえず手で確かめたり全身で触れたりする姿が見られ、2歳前後の子どもには、ある活動を繰り返す中でそれによる環境の変化や反応に気づくとともに、そこから生まれたイメージを確かめるように活動を継続あるいは発展させていく姿が、3、4歳の子どもには、身体感覚だけでなく言葉を手だてとして外界や自分の行動の意味を確かめる姿が、幼児期後半の子どもには、自己のイメージを具体化・視覚化するために試したり探ったりする姿が見られたとしている。栗山 (2008) は「周囲のものを確かめ、探る活動」とひとくくりに考えられることが多い探索活動の中に、「身体的触覚により環境やモノ自体を確かめる」という触覚的探索と「イメージ活動や知的好奇心に支えられた試行錯誤」という知的探索の二つの要素を見出し、それぞれは混在しつつも徐々に変容していくとしている。浅沼 (1992) は、3歳以降の幼児の造形活動には「主に作って意味づける時期」と「主に作り遊びをする時期」があるとしている。

浅沼 (1992) によれば、「主に作って意味づける時期」は3～4歳頃に該当し、素材を操作する(もてあそぶ)ことから入り、そこからイメージが生まれ、そのイメージを実現するために手や簡単な道具を用いて加工する姿が見られる。また、「主に作り遊びをする時期」は4～7歳に該当し、この時期の造形はイメージや発想があることで始まり、過去の経験が判断基準となって、遊びの目的に合わせた素材・材料が選択される。

これらの文献から、ブロック遊びについても、3歳頃からブロックを組み立てて遊ぶようになってくるとともに、組み立てたブロックを何かに見立てて命名したり、自分のイメージを表現しながら遊んだりする姿が見られるようになってくると考えられる。また、手指の巧緻性が増すにつれて、より精巧で着実な組み立てをするようになる。さらに、年齢が上がるにつれて、自分のイメージを形にするためにさまざまな形のブロックを多く用いながら、試行錯誤して組み立てる姿が見られるようになっていくと推測される。

しかし、幼児のブロック遊びに着目した先行研究(Daniel, Eva Liang, Florrie Fei-Yin & Catherine, Katrina, Kathy, Nora, Roberta & Wendy, 2011;2019;Natasia & Danica, 2018) は少なく、これまでにブロックを使った幼児の遊びとその発達的变化について明らかにしたものは見あたらない。そこで本研究では、3歳以上の幼児のブロックを用いた一人遊びに着目し、年齢によって分けられた3クラスの子どもの遊び方や作品を観察することで、それぞれの年齢における遊び方とその発達的な変化を明らかにすることにした。

II. 方法

1. 対象児

T県内の認定こども園1園の3歳クラス、4歳クラス、5歳クラスにおいて、自由時間にレゴブロックを用いて一人遊び(作品づくり)をしていた子どもを観察対象とした。子どもが遊ぶブロックに関しては、玩具としての歴史が長く多くの園に置かれていること、対象となるクラスのすべてに置かれていたことから、レゴブロックを対象とした。なお、対象園では各クラスの子どもの状況や発達過程に応じて、パーツの種類や量を調節しているため、用意されていたパーツは学年間で異なっていた(写真1, 2, 3)。

本論文では、凸の差しこみ部が24個以内で正方形か長方形をしており、ある程度の厚みのあるブロックを立体パーツ、正方形か長方形で板のように薄いブロックを板状パーツ、ドア枠や窓枠、屋根の形のブロックを建築パーツ、人の形をしたブロックを人型パーツ、それ以外の丸や台形、アーチなどの形をしたブロックを変形パーツと呼ぶ。

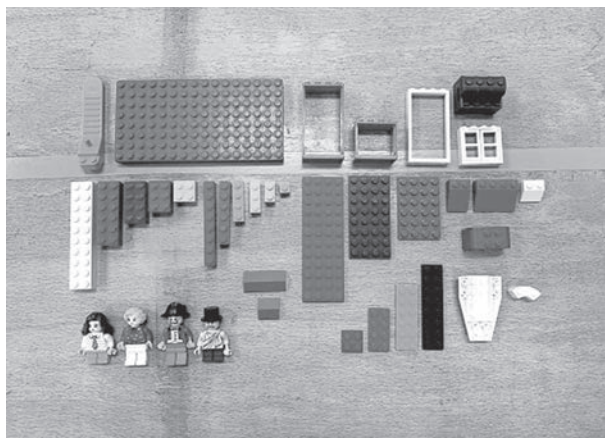


写真1. 3歳クラスのパーツの例

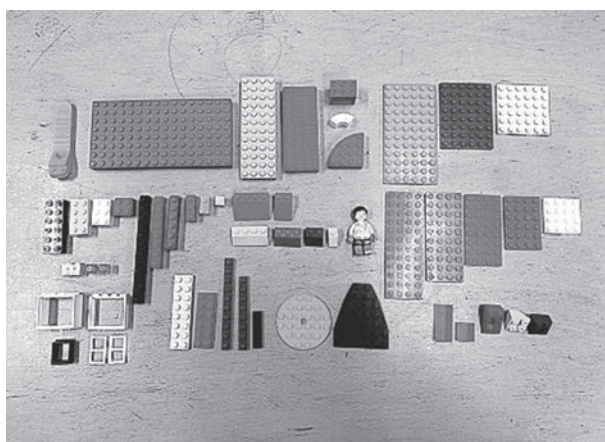


写真2. 4歳クラスのパーツの例

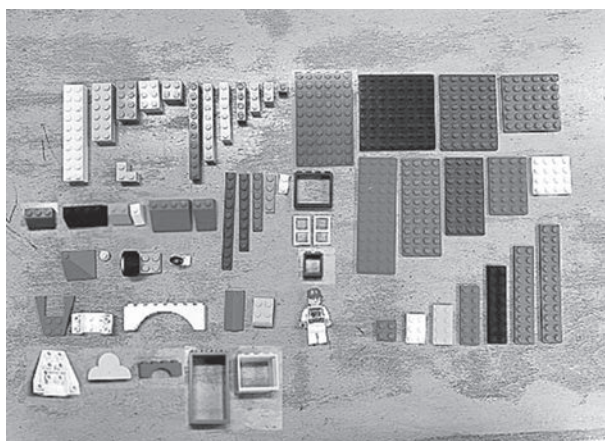


写真3. 5歳クラスのパーツの例

写真1～3より、3歳クラスと比べると、4歳クラスや5歳クラスでは板状のパーツの種類が多く、細かいパーツも増え、子どもの手指の巧緻性に合わせていることや、さまざまな造形に対応できるように配慮されていることがうかがえた。

得られたデータ数は計67名分であり、3歳クラスが全体の37% (25名)、4歳クラスが31% (21名)、5歳クラスが31% (21名)であった。また、対象児の性別は、

全体の64% (43名)が男児、36% (24名)が女児であり、いずれの学年においても男児の方が多かった(3歳クラスは男児16名、女児9名;4歳クラスは男児15名、女児6名;5歳クラスは男児12名、女児9名)。

2. 手続き

2018年12月から2019年10月までの期間に、対象園において、非参与観察を行った。子どもがブロックを使い始めてから、遊びを終えてブロックをかたづけるまでの様子をビデオカメラに記録した。また、子どもがつくった作品はデジタルカメラで撮影した。

3. 観察項目

観察項目は計12項目であった。まず、子どもの試行錯誤の現れをとらえる項目として、子どもがブロックを組み立てた回数、子どもがブロックを分解した回数、作品づくりにかけた時間の3項目を設けた。また、子どもの手指の巧緻性をとらえる項目として、ブロックが壊れた回数とその理由の2項目を設けた。さらに、子どもがつくった作品の特徴(形やパーツの組み方)と作品の名前(子どもが命名した場合のみ)の2項目を設けた。加えて、その場での遊びの中断とその理由、遊びの場を一時的に離れる行為とその理由、作品の扱い方の5項目を設定した。

4. 倫理的配慮

ビデオカメラやデジタルカメラで子どもの遊びの様子や作品を記録するにあたっては、子どもの顔が映りこまないように配慮した。また、映像をもとに集計したデータにおいては個人情報をすべて排除した。さらに、デジタルカメラの映像データに顔が映りこんでいた場合にはすべてマスク処理を行った後に保存した。一方、ビデオ映像の一部に含まれていた個人情報のマスク処理は困難であったため、鍵のかかる部屋で管理した。

Ⅲ. 結果と考察

1. ブロックでの作品づくりとその時間

ブロックでの作品づくりの過程を明らかにするために、ブロックを組み立てた回数と分解した回数を計数した。ブロックを組み立てた回数とは、パーツ同士をつなげた回数を指しており、一度分解したパーツを再度つけた場合も1回と計数した。ブロックを分解した回数とは、自分の手につないであったパーツの一部を外した回数を指す。

ブロックの組み立て回数(表1)は、3歳クラスでは30回未満が最も多く(48%)、4歳クラスでは30-60回(38%)が、5歳クラスでは60回以上(62%)が最も多かった。学年間に差はあるかどうかについて χ^2 検定を行ったところ、5%水準で有意差が認められた($\chi^2(2)=11.91$, $p<0.05$)。残差分析より、組み立て回数が30回未満であるケースは3歳クラスで多く、5歳クラスで少なかった。また、5歳クラスでは組み立て回数が60回以上であるケースが多かった。

ブロックの分解回数（表1）は、3歳クラスでは20回未満が80%、4歳クラスでは20回未満が67%であった。一方、5歳クラスでは20回以上が57%と最も多かった。学年間の差の有無について χ^2 検定を行ったところ、5%水準で有意差が認められた（ $\chi^2(2)=6.93, p<0.05$ ）。残差分析より、分解回数が20回未満であるケースは3歳クラスで多く、5歳クラスで少なかった。また、分解回数が20回以上であるケースは3歳クラスで少なく、5歳クラス児で多かった。

また、子どもが作品づくりにかけた時間と作品づくりを中断した時間の合計を算出し、学年ごとに平均値と標準偏差（SD）を求めた（表2）。ここで言う「中断」とは、子どもが作品づくり（パーツ探しを含む）の手を止めてから、再びつくる行為に戻るまでに10秒以上が経過したケースを指す。表2より、作品づくりにかけた時間は3歳クラスでは平均して10分38秒、4歳クラスでは14分5秒、5歳クラスでは19分12秒であった。学年間に差はあるかを確認するため、一元配置の分散分析を行ったところ、1%水準で有意差が認められた（ $F(2, 64)=7.05, p<0.01$ ）。Scheffe法による多重比較より、3歳クラス児と比べて5歳クラス児は作品づくりにかける時間が有意に長かった。作品づくりを中断した時間については、3歳クラスの平均が4分5秒、4歳クラスが6分17秒、5歳クラスが6分42秒であり、学年間に有無な差は認められなかった（ $F(2, 64)=2.66, n.s.$ ）。

以上にみてきたように、学年が上がるにつれて子どもがブロックを組み立てたり分解したりする回数は増え、作品づくりにかける時間も長くなる傾向にあった。ブロックのパーツをいくつもつなげたり、何度も分解した

りする行為は、作品を自分のイメージに近づけようとする試行錯誤の現れであると考えられる。特に5歳クラス児のブロック遊びでは、試行錯誤する姿が多く見られることが示唆された。また、作品づくりにかける時間が長くなった背景には、象徴機能の発達により作品のイメージを具体的にもって造形を行うようになったこと、集中力が持続するようになったことがあると推察される。

2. ブロック遊びを中断している間に子どもは何をしていたか

ブロック遊びをしている場にとどまった状態で作品づくりを中断した回数を計数した結果を表3に示した。3歳クラスでは5回未満が最も多く（56%）、5-10回未満は32%、10回以上は12%であった。4歳クラスでは5-10回未満が57%と最も多く、5回未満が33%と次いだ。5歳クラスでは、5回未満が38%、10回以上が33%であった。学年間に差はあるかについて χ^2 検定を行ったところ、有意傾向が認められた（ $\chi^2(2)=8.33, p<0.1$ ）。残差分析より、4歳クラス児はその場での中断回数が5-10回未満であるケースが多く、5歳クラス児はその場での中断回数が10回以上であるケースが多かった。

その場にとどまった状態で作品づくりを中断した理由について分析した結果（表4）、3歳クラスでは「つくったもので遊ぶ」が91%と最も多く、「友達と話す」が74%と次いだ。4歳クラスでは「つくったもので遊ぶ」が95%と最も多く、「友達の遊びを見る」が76%と次いだ。5歳クラスでは「つくったもので遊ぶ」「友達の遊びを見る」がいずれも81%と多かった。3群間に有意な差が認められた項目はなかった。

ブロック遊びの場から離れた回数（表5）は、いずれ

表1. ブロックの組み立て回数および分解回

	3歳クラス (N=25)	4歳クラス (N=21)	5歳クラス (N=21)	χ^2 値
<組み立て回数>				
30回未満	48% (12名)	29% (6名)	5% (1名)	11.91*
30-60回未満	24% (6名)	38% (8名)	33% (7名)	
60回以上	28% (7名)	33% (7名)	62% (13名)	
<分解回数>				
20回未満	80% (20名)	67% (14名)	43% (9名)	6.93*
20回以上	20% (5名)	33% (7名)	57% (12名)	

※残差分析より有意であった数値は太字にして示した。

*: $p<0.05$

表2. 作品づくりにかけた時間と中断した時間の平均（標準偏差）

	3歳クラス (N=25)	4歳クラス (N=21)	5歳クラス (N=21)	F 値	多重比較の結果
制作時間の平均 (標準偏差)	10分38秒 (7分45秒)	14分5秒 (5分58秒)	19分12秒 (9分7秒)	7.05**	3歳<5歳
中断時間の平均 (標準偏差)	4分5秒 (3分41秒)	6分17秒 (4分31秒)	6分42秒 (4分23秒)	2.66	—

**: $p<0.01$

表 3. ブロック遊びの場にとどまった状態で作品づくりを中断した回数

	3歳クラス (N=25)	4歳クラス (N=21)	5歳クラス (N=21)	χ^2 値
5回未満	56% (14名)	33% (7名)	38% (8名)	8.33 [†]
5-10回未満	32% (8名)	57% (12名)	29% (6名)	
10回以上	12% (3名)	10% (2名)	33% (7名)	

※残差分析より有意であった数値は太字にして示した。

[†]: $p < 0.1$

表 4. ブロック遊びの場で作品づくりを中断していた間に何をしていたか (重複計数)

	3歳クラス (n=23)	4歳クラス (n=21)	5歳クラス (n=21)	χ^2 値
つくったもので遊ぶ	91% (21名)	95% (20名)	81% (17名)	2.39
友達と話す	74% (17名)	43% (9名)	57% (12名)	4.38
レゴ友と話す	44% (10名)	33% (7名)	43% (9名)	—
レゴ友以外と話す	57% (13名)	33% (7名)	38% (8名)	—
友達の遊びを見る	65% (15名)	76% (16名)	81% (17名)	1.50
レゴ友を見る	30% (7名)	24% (5名)	43% (9名)	—
レゴ友以外を見る	61% (14名)	76% (16名)	76% (16名)	—
パーツをもてあそぶ	39% (9名)	38% (8名)	29% (6名)	0.64
ぼーっとする	26% (6名)	24% (5名)	38% (8名)	1.21
パーツを取り合う	0	14% (3名)	10% (2名)	3.30
その他	35% (8名)	19% (4名)	33% (7名)	—

※「レゴ友」とは、同じようにレゴブロックを使った遊びをしていた子どもを指す。

表 5. 作品づくりを中断して、その場から離れた回数

	3歳クラス (N=25)	4歳クラス (N=21)	5歳クラス (N=21)	χ^2 値
5回未満	84% (21名)	81% (17名)	86% (18名)	0.18
5回以上	16% (4名)	19% (4名)	14% (3名)	

表 6. その場を離れて何をしていたか (重複計数)

	3歳クラス (n=21)	4歳クラス (n=14)	5歳クラス (n=18)	χ^2 値
友達の遊びを見に行く	43% (9名)	43% (6名)	39% (7名)	0.08
欲しいパーツを探しに行く	33% (7名)	21% (3名)	28% (5名)	0.59
つくったもので遊ぶ	19% (4名)	21% (3名)	6% (1名)	1.97
つくったものを見せに行く	14% (3名)	14% (2名)	17% (3名)	0.05
先生に呼ばれる	5% (1名)	0	28% (5名)	7.54*
その他	24% (5名)	29% (4名)	50% (9名)	—

※残差分析より有意であった数値は太字にして示した。

*: $p < 0.05$

の学年も5回未満が多く、3歳クラスでは84%、4歳クラスでは81%、5歳クラスでは86%であった。 χ^2 検定より、学年間に有意な差は認められなかった($\chi^2(2)=0.18, n.s.$)。ブロック遊びの場から離れた理由(表6)については、3歳クラスでは「友達の遊びを見に行く」が43%と最も多く、「欲しいパーツを探しに行く」が33%と次いだ。4歳クラスでは「友達の遊びを見に行く」が43%と最も多く、「欲しいパーツを探す」「つくったもので遊

ぶ」がいずれも21%であった。5歳クラスでは「友達の遊びを見に行く」が39%と最も多く、「欲しいパーツを探しに行く」「先生に呼ばれる」がいずれも28%であった。学年間に有意差の認められた項目は「先生に呼ばれる」であり($\chi^2(2)=7.54, p < 0.05$)、5歳クラスでは先生に呼ばれてその場を離れるケースが多かった。これには、行事や就学準備に関する事など、年長ならではの活動が自由遊びの時間にしばしば入ったことが影響したもの

と考えられる。

以上のように、その場を離れることは各学年とも少ないものの、その場で作品づくりを中断する回数は年齢が上がるほど増える傾向にあった。ただし、中断の理由については学年間の違いがほぼ見られなかったことから、作品づくりにかけた時間が長くなった(表2)ことで、遊びを中断する回数も増えたと解釈できる。また、作品づくりを中断した時間の長さには学年による大きな差が見られなかったことから、年長児が1回に中断した時間は年少児と比べて短かったと言える。

作品づくりを中断した子どもは、つくったもので遊ぶか、他の友達の遊びを眺めるか、他の友達とおしゃべりをするが多かった。見る相手や話す相手は同じようにブロックで遊んでいる友達より、他の遊びをしている友達の方が多かったが、これはブロックで遊ぶ子どもが作品づくりに集中しており、かかわりをもてる雰囲気になかったためであると考えられる。

作品づくりを中断してつくったもので遊ぶ行為は、子どもが作品からイメージを得た、あるいはイメージをもって作品をつくっていることの証であるとともに、自分のイメージを表現してみせることである。そのイメージの世界を楽しむ中で、子どもは新たな発想を得て作品づくりに戻っていくと考えられる。つまり、作品で遊ぶという行為自体を、造形の過程の一つととらえることができる。また、作品づくりを中断している間にブロックのパーツをもてあそぶ姿が見られたが、これは幼稚園教育要領(2018)に示されている「生活の中で様々な音、形、色、手触り、動きなどに気付いたり、感じたりするなどして楽しむ」姿であると考えられる。

作品づくりの途中で、他の友達の遊びを見たり他の友達と話したりする姿からは、子どもが友達の存在や友達の一歩のしていることに関心を向けていることがうかがえる。友達とかかわりをもつことは、一つの遊びを長く続ける際の気晴らしになるであろうし、別の遊びへの参加意欲を高めたり、「ブロックの次は〇〇をしよう」というように遊びの見通しをもったりすることにもつながると考えられる。

3. 作品が途中で壊れた回数とその理由

作品づくりの途中で作品の一部が壊れてしまった回数を計数した結果を表7に示した。表7より、どの学年においても5-20回未満が最も多く(3歳クラスは56%、4歳クラスは67%、5歳クラスは52%)、学年間に有意差は認められなかった($\chi^2(2)=2.99, n.s.$)。

作品が壊れた理由について、組み立てる際や分解する際の失敗や不注意によるものを自己要因、友達に壊されることによるものを他者要因、パーツの差しこみのあまさによると見られるものを取り付け不十分として計数し、その結果を表8に示した。表8より、どの学年においても多かったのは、組み立てたり分解したりする際に誤って壊してしまうケースであった。また、パーツの取り付けが不十分による崩壊も各学年とも多かったが、その割合について学年間に有意差が認められ($\chi^2(2)=6.35, p<0.05$)、残差分析より5歳クラスでは少ないことが確認された。

学年に関係なくほとんどの子どもの作品が途中で壊れており、その多くが組み立てや分解の失敗、取り付け不十分であった。ただし、取り付け不十分により、途中でそのパーツが取れてしまうということは5歳クラスで有

表7. 作品づくりの途中で作品が壊れた回数

	3歳クラス (N=25)	4歳クラス (N=21)	5歳クラス (N=21)	χ^2 値
5回未満	28% (7名)	24% (5名)	19% (4名)	2.99
5-20回未満	56% (14名)	67% (14名)	52% (11名)	
20回以上	16% (4名)	10% (2名)	29% (6名)	

表8. 作品が壊れた理由 (重複計数)

	3歳クラス (n=23)	4歳クラス (n=21)	5歳クラス (n=20)	χ^2 値
取り付け不十分 (パーツの差し込みが甘い)	100% (23名)	95% (20名)	80% (16名)	6.35*
自己要因	96% (22名)	100% (21名)	100% (20名)	1.81
組み立て失敗	87% (20名)	81% (17名)	90% (18名)	0.73
分解失敗	52% (12名)	57% (12名)	75% (15名)	2.53
不注意	30% (7名)	38% (8名)	35% (7名)	0.29
動かしてみた際に壊れる	78% (18名)	67% (14名)	71% (15名)	
その他	4% (1名)	14% (3名)	19% (4名)	—
他者要因 (壊される)	17% (4名)	10% (2名)	25% (5名)	1.73

※残差分析より有意であった数値は太字にして示した。

*: $p<0.05$

意に少なかったことから、手指の巧緻性の発達により、パーツをしっかりと付けられるようになってきていることがうかがえる。また、組み立てや分解の際の崩壊については学年間に有意差が認められなかったが、これには組み立てや分解の回数や作品に用いられたパーツの量が影響した可能性がある。つまり、学年が上がるほどに組み立てや分解の回数が増え、作品に用いられるパーツの種類も量も増え、構造が複雑になったことで組み立てや分解の際に誤って一部が外れてしまったり、不必要なパーツまで分解してしまったりすることが起こったと考えられる。

4. 学年別に見るブロック造形の特徴

3歳クラスでは、図1-1のAのように、立体パーツを棒状あるいは面状に組み立てた上に板状パーツを乗せる、もしくは板状パーツの縁に立体パーツを積み上げるといった、台型や箱型の造形がよく見られた。また、1辺の幅が同じ立体パーツを縦に積み上げた作品(図1-1のB)が他の学年と比べて多く見られた。Aの台型や箱型をつくる際にも、同じ大きさのブロックを上積み重ねるケースが多かった。

3歳クラス児の作品は、車や飛行機といった乗り物が最も多く、次いで銃などの武器や家であった。その他には、「バイク」、「ロケット」、「ねこバス」、「手裏剣」、「掃除機」、「すべり台」と命名された作品があった。乗り物や武器(図1-2のC)をつくった子どもは、立体パーツを使っていることが多かった。また、飛行機の翼が一方にしかない(図1-2のC-c)など、車体の形状が左右非対称であるものがあった。家をつくった子どもは、立体パーツを2段に組んで長方形の面を成形し、その上に立体パーツやドアなどの建築パーツを付けていた(図1-2のD)。これらの造形において主に立体パーツが使われたのは、他のクラスと比べて板状パーツが少なかったこともあるが、立体パーツを組み立てていくなかで作品のイメージをつくっていくという形で、この時期の子どもの遊びが進むためであると推察される。乗り物や家の造形においては、立体パーツをずらしてつなぐ技法を用いることで、横長の作品や上下左右の幅の異なる作品がつけられるケースがあった。

4歳クラスでは、図2のFのように立体パーツを横に長くつなぐ組み立てが複数の子どもの造形において見られた。また、図2のGのように板状パーツをいくつか組み合わせ、それに立体パーツを付けていく作品も複数見られた。このようにずらしてつなぐ技法を多く用いることで、4歳クラスでは3歳クラスと比べてより長い、あるいは面積の広い作品がつけられていた。

4歳クラス児の作品には乗り物や家などがあったが、横長につなぐ造形(図2のF)は電車や新幹線を現していることが多かった。また、飛行機は板状パーツをつなぐなどしてつけられていた。その他に立体パーツや変形パーツを使って乗り物をつくった子どももいた(図2の

I-a)。さらに、乗り物を使ったごっこ遊びをするのに必要な鉄道信号(図2のF-b)やプラットホーム(図2のF-c)などが合わせてつけられたケースがあった。家については、板状パーツをつなぎあわせ、その上に立体パーツなどを付ける形でつけられていた(図2のH)。その他に、「掃除機」、「釣り(竿)」、「アイス」と命名された作品があった。これらの作品は、3歳クラス児と比べると第三者が見て何をつくったかわかる造形が多く、子どもがより明確なイメージをもって作品づくりを進めていることがうかがわれた。

5歳クラスでは、図3のJのように乗り物を作るケースが多く、1枚の板状パーツを基盤にして、そこにいくつものパーツを積み上げていく造形や、立体パーツを複雑に組み合わせる造形が見られた。乗り物の形状は左右対称で、その構造は3歳クラス児や4歳クラス児の作品と比べると複雑であり、より多くのさまざまな形のパーツが用いられていた。たとえば、空中を飛ぶ乗り物の羽の形は折り畳み型(図3のJ-d)や翼型(図3のJ-f, J-h, J-i)、プロペラ型(図3のJ-g)などさまざまであり、翼も2枚以上付いているなど、子どもなりの工夫が見られた。また、「ここは人が座る(ところ)」、「タイヤがついているので机の上も走れるし、(翼がついているので)空も飛べる」というように、細部にまでこだわりの見られる作品があった。さらに、立体パーツをずらして組んでいくことで丸みを帯びたアーチ状の門(図3のK-a)をつくった子どもや、板状パーツと立体パーツを組み合わせる二階建ての家(図3のK-b)をつくった子どもがいた。乗り物以外には、「お部屋」(図3のK-c)、「ガム入れ」(図3のK-d)、「ショートケーキ」と命名された作品があった。

5. 作品の扱い方

3歳クラスでは、つくった物をさまざまに見立てて動かしてみる姿や、人型パーツや人に見立てたブロック(立体ブロック数個を縦につないだもの)を動かして自分あるいは友達がつくった乗り物や家を使ったごっこ遊びを楽しむ姿、作品を武器や電話に見立てて「もしもし、〇〇レンジーですか」とつぶやいたり、鉄砲を撃つまねをしたりするなどのヒーローごっこをする姿が見られた。一方で、作品の見立てが定まっておらず、板状パーツに立体パーツを組み、家と見立てて「ご飯食べている」とつぶやくが、すぐに立体パーツを外し、板状パーツの縁に面上に立体パーツを積み上げて箱型にし、複数のパーツを箱の中に入れて振ったりかき混ぜたりし、それを飲むまねをしてみたりする(図1-1のA-i)といったように、作品の造形や作品を使った遊びが変化していくケースがあった。また、立体パーツをひたすら組み続ける(図1-2のE-b)、立方体の側面に偶然にできた穴に別のパーツを入れたり出したりする(図1-2のE-c)など、栗山(2008)のいう触覚的探索をしていると思われるケースがあった。

4歳クラスでは、人型パーツを車に乗せたり、家の中に入れたりしてごっこ遊びを楽しむ様子や、乗り物をそれらしく動かしてみせる様子が見られた。乗り物を動かして遊ぶ子どものなかには、友達がつくった線路の上で自分のつくった電車を走らせてみたり、自分がつくったプラットフォームに電車を発着させてみたりするなど、友達の作品や乗り物に関連してつくった作品を使いながらごっこ遊びの世界をより現実的に表現している子どもがいた。

5歳クラスにおいては、乗り物を作った後に、それを動かして遊ぶ姿が多く見られた。なかには、自分のつくった飛行機を車庫に着陸させる、車をアーチ状の門にくぐらせる、工具をつかって乗り物を修理するかのようにトントンと打つなど、乗り物に関連してつくった作品も使いながら遊ぶ子どもがいた。

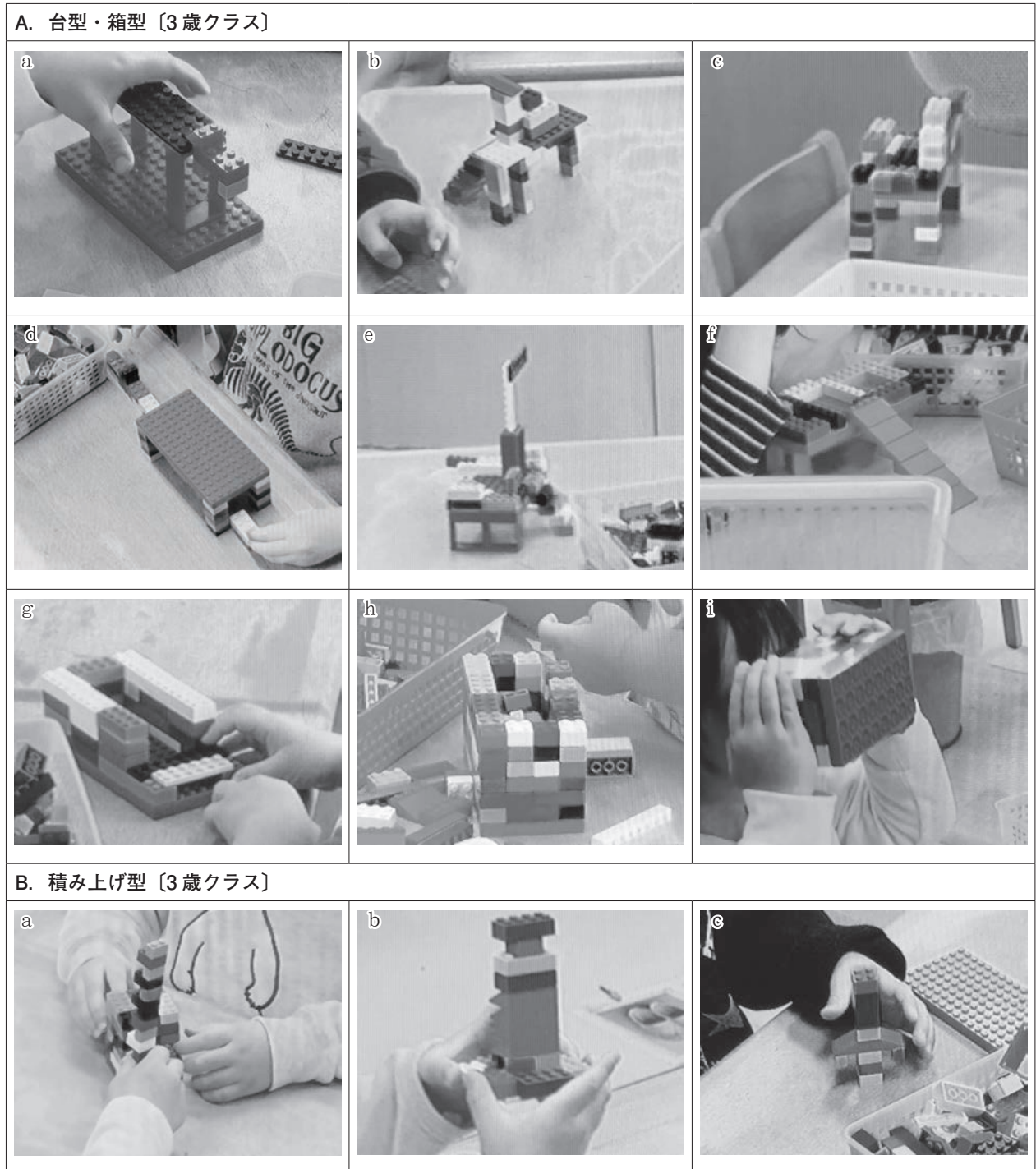
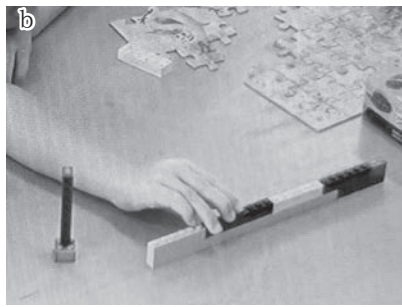
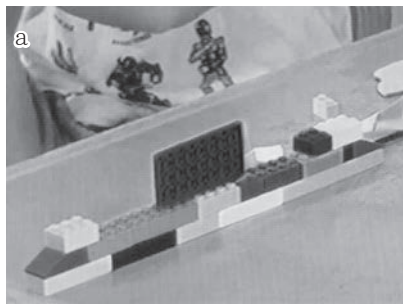


図 1-1. 3歳クラス児の作品例

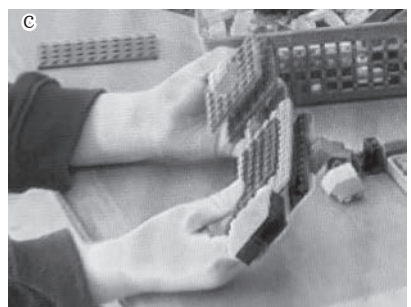
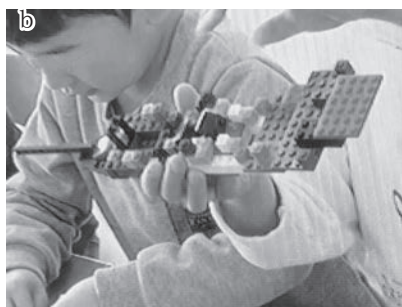
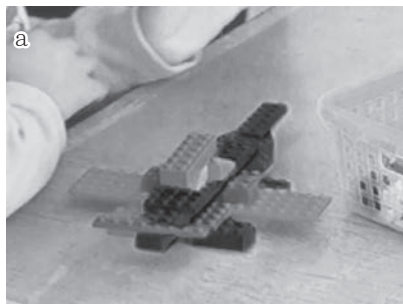


図 1-2. 3歳クラス児の作品例 (図 1-1 の続き)

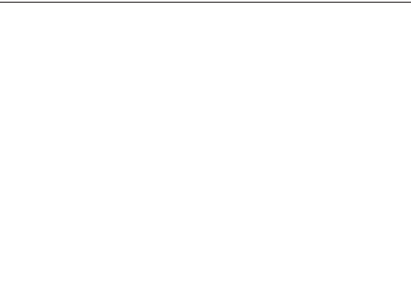
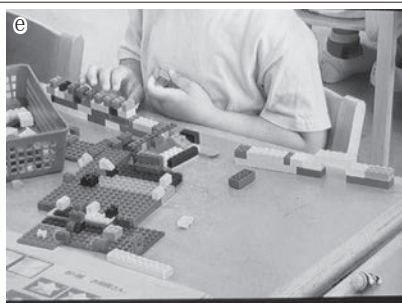
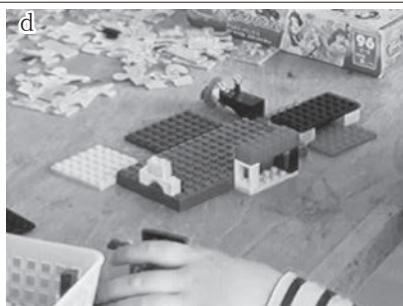
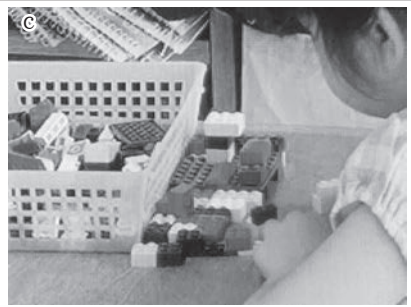
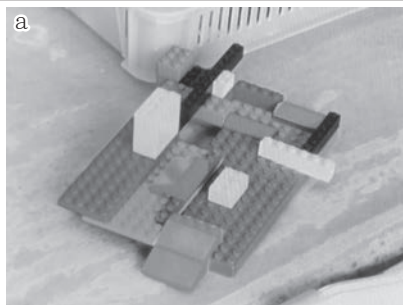
F. 横つなぎ型 [4歳クラス]



G. 板状パーツつなぎ型 [4歳クラス]



H. 家 [4歳クラス]



I. その他 [4歳クラス]

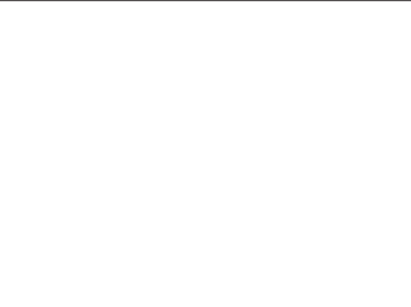
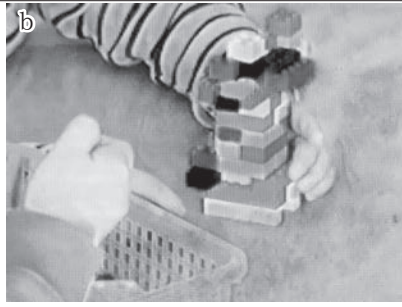
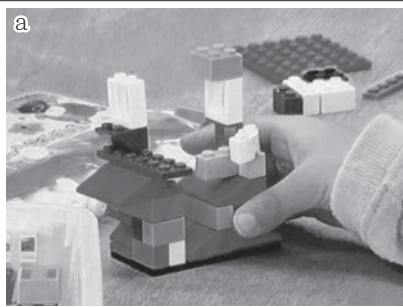


図2. 4歳クラス児の作品例

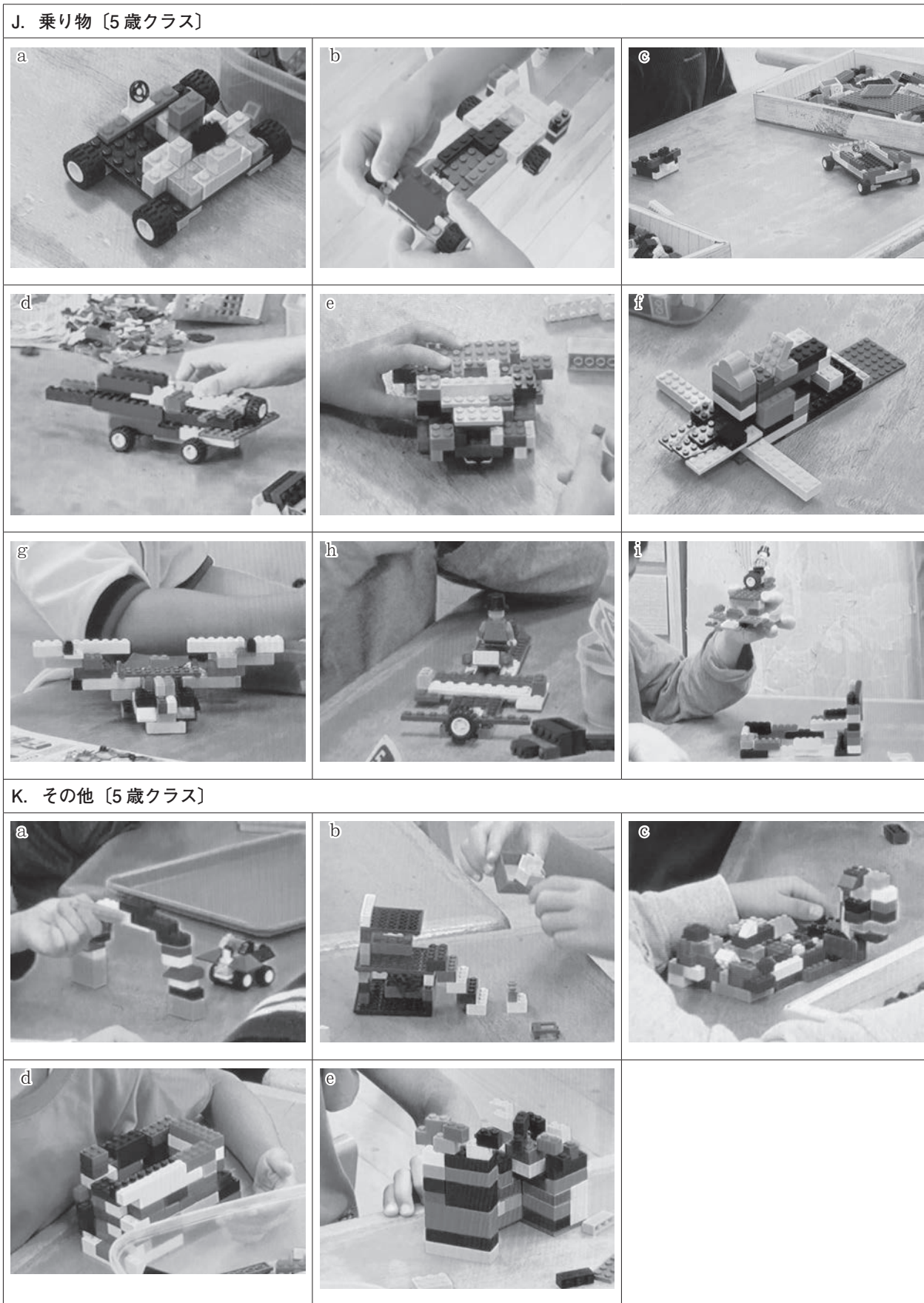


図3. 5歳クラス児の作品例

IV. まとめ

3歳以上の幼児は、パーツを組み合わせて作品をつくるという作業を、3歳クラス児でも平均して10分程度の時間をかけて取り組むこと、5歳クラス児では20分以上の時間をかけるケースがあることが確認された。また、年齢が上がるほどに、ブロックを組み立てたり一部を分解したりを繰り返し、試行錯誤しながら自分のイメージに近づくように作品を形づくっていくことがうかがわれた。ブロックはパーツを外したり付けたりすることが容易にできるので、納得するまで何度でもつくり直すことができる。この特性が、3歳クラス児においては豊かな発想を生んだり、イメージをさまざまに展開させたりすることにつながり、年齢が上がるにつれて、自分のイメージに近い形に仕上げていく楽しみを味わうことにつながっていると考えられる。

3歳以上の幼児のブロックを使った造形遊びは、同じくらの大きさの立体パーツを縦方向に積み上げることから、横方向につなげる技法を取り入れるようになり、さらに様々な大きさや形のパーツを使って組み立てを行ったり、細かい部分までこだわりをもってパーツを取り付けたりするようになっていくことが示唆された。

また、どの学年の子どもにも、作品づくりの途中でパーツをもてあそぶ様子や、自分の作品を保育者や友達に見せに行く様子が見られ、パーツや作品自体を触覚や視覚で楽しむ様子や、それを共有しようとする姿があった。ブロックのパーツにはさまざまな形や色、大きさがあることから、パーツをもてあそぶ、パーツ同士を比べる、パーツやつくった作品を眺める、偶然にできた構造や色の組み合わせを楽しむといった触覚的探索(栗山, 2008)が行われるケースがあると考えられる。

さらに、どの学年の子どもにも、ブロックでつくったものをさまざまに見立て、ごっこ遊びを楽しむ様子が見られた。ブロックは、さまざまな大きさや形、色のパーツを使って立体的な作品をつくることができるというメリットや、つくった作品を動かしたり持ち運んだりできるというメリットがある。これによって、3歳クラス児においても多くの見立てを行いやすくなり、自分がイメージした世界を、作品を動かし、時には音やせりふを付けるなどして表現することを楽しみ、結果としてごっこ遊びが多く発現することにつながったと考えられる。

文献

- 浅沼拓郎(1992) 子どもの造形活動と今日的課題－製作活動を通して育つもの－, 中国短期大学紀要, 23, 77-85.
- Charles H. Wolfgang, Laura L. Stannard, Ithel Jones (2001) Block Play Performance Among Preschoolers As a Predictor of Later School Achievement in Mathematics, *Journal of Research in Childhood Education*, 15(2), 173-180.
- Daniel D. Snh, Eva Liang, Florrie Fei-Yin Ng & Catherine S. Tamis-LeMonda (2019) Children's Block-Building Skills and Mother-Child Block-Building Interactions Across Four U.S. Ethnic Groups, ORIGINAL RESEARCH ARTICLE.
- 芸術教育研究所おもちゃ研究室(1990) おもちゃを通しての人間形成についての一考察－新しい造形素材としてのブロック玩具の取り組み報告－, *幼児の教育*, 89(5), 44-56.
- Hirsch e.s. (1996) *The Block Book*, National Association for the Education of Young Children.
- 石橋尚子(1994) 園内のおもちゃ環境に関する基礎調査, *日本教育社会学会大会発表要旨集録*, 46, 116-117.
- 伊藤智里・高橋敏之(2011) 一幼児の積み木遊びに見られる多様な発達の特徴, *美術教育学・美術科教育学会*, 32, 41-53.
- Katrina Ferrara, Kathy Hirsh-Pasek, Nora S. Newcombe, Roberta Michnick Golinkoff & Wendy Shallcross Lam (2011) Block Talk: Spatial Language During Block Play, *MIND, BRAIN, AND EDUCATION*, 5(3), 143-151.
- 栗山誠(2008) 造形遊びに見られる幼児の探索活動の実際, *大阪総合保育大学紀要*, 3, 99-111.
- Natasa Cvijanovic & Danica Mojic (2018) LEGO Material in the Programme of Early Childhood and Preschool Education, *Croatian Journal of Education*, 20(1), 25-45.
- Pollman M.J. (2010) *Blocks and Beyond: strengthening early math and science skills through spatial learning*, Brookes Publishing.
- ロジェ・カイヨワ(多田道太郎・塚崎幹夫訳)(1990) 『遊びと人間』, 講談社学術文庫.

(2020年8月28日受付)

(2020年9月30日受理)