

「見立て遊び」を用いたデザイン教育プログラムに関する研究

A study on the effect of design education using “Comparing Play”

岐阜市立女子短期大学
Gifu City Women's College

小川 直茂

Naoshige Ogawa

日本知育玩具協会
Japan Association of
Toy for Education

藤田 篤

Atsushi Fujita

岐阜市立女子短期大学
Gifu City Women's College

奥村 和則

Kazunori Okumura

岐阜市立女子短期大学
Gifu City Women's College

坂本 牧葉

Makiba Sakamoto

1. 研究背景

1. 1. 造形表現における抽象的アプローチについて

平面や立体などあらゆる造形表現における手法の一つに、あらわしたいイメージやメッセージを別のモチーフや形象によって代替して表現する「抽象的アプローチ」がある。何らかの情報を視覚表現で効果的に訴求・伝達するグラフィックデザイン分野と抽象的アプローチとの親和性は高く、ポスターデザインなどでの比喩的表現や、シンボルマークのデザインなどでの象徴的表現（理念・概念を造形化する）のように、多くの場面で抽象的アプローチの手法が用いられている。

抽象的アプローチの能力を養うことは、造形表現の総合力を高め、デザイン制作能力の向上に大きく寄与すると考えられる。そのため、デザイン教育の現場においても様々な教育的取り組みが検討、実施されている [注1] [注2]。しかし、時として定量的な効果測定が困難な傾向を有するデザイン教育の性質上、現時点で抽象的アプローチの能力育成における教育システムの体系化が十分であるとはいえない。デザイン教育のさらなる発展に向けて、抽象的アプローチの能力育成のための教育プログラムを検討し、知見を深めることは有意義であると考えられる。

1. 2. 見立て遊びについて

幼児期における遊びの一つに、あるものの形を見て別のイメージを想起し、想像を膨らませて遊びへと展開する「見立て遊び」がある（図1）。見立て遊びは2歳前後から活発に行われるようになり、幼児の想像力や社会性を育む上で非常に大きな役割を果たしている。

今日の保育現場においては、見立て遊びのための玩具として「積み木」および「ブロック玩具」が広く導入されている。これらの玩具が見立て遊びに適している理由について以下に記す。

積み木のルーツは、ドイツの教育学者フリードリヒ・フレーベルがキンダーガルテンにおいて幼児教育に導入した教具、恩物（gabe）にあるとされる。ドイツ・フレーベル博物館の現館長 Isabel Schamberger によると、フレーベルは恩物（積み木）の役割の一つとして「レーベンズフォルム＝見立て」をあげており、玩具による遊びを通じて幼児に見立てる力が育つと認識していたものと考えられる。

積み木の特徴として、「基尺（基本の尺度）が統一された（3. 3cm、4cm、5cmなど）単純な形状の部材が遊びに足る量だけ供えられていること」「一定の精度があり、空想した見立てのイメージを形づくった際にも全体として崩れない状態を保てること」「一つ一つのパーツに模様や具体

物（目や口、文字など）が描かれておらず、多様な想像、見立てを妨げないもの」などがあげられる。

キンダーガルテンでの恩物、積み木遊びから時を経て玩具は近代化し、「積む」だけではなく「繋ぐ（ジョイントする）」各種のブロック玩具が登場したが、見立て遊びに有用な特徴は前述の積み木と同じである。

幼児は日々の生活の中で積み木やブロック玩具による遊びに取り組み、素材から「形をつくり」、何かに「見立てて」遊び、また「壊して」素材に戻すことを循環的に繰り返す。このことによって「形づくる」スキル、「見立て」想像するスキル、「壊し」素材に戻すスキルが高まり、遊びを通じてイメージする力が育つと考えられている。

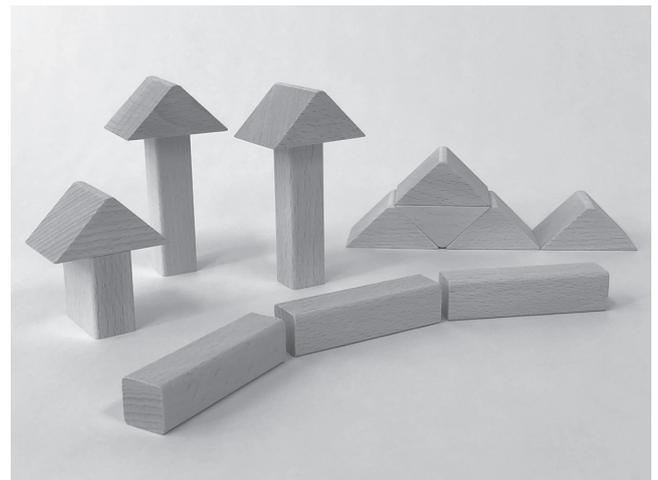


図1：見立て遊びの例

2. 先行研究報告および研究目的

前述した「抽象的アプローチ」と「見立て遊び」双方の性質を比較すると、抽象的アプローチは「イメージやメッセージを、直接的でない表現によってあらわす（＝見せる）」、見立て遊びは「プリミティブな形が、具象的な物体に見える」という違いがあるものの、その思考プロセスは性質的に類似点が多いように思われる。このことから、見立て遊びへの取り組み自体が、抽象的アプローチの能力を養うことに活用できるのではないか、という仮説を立てた。

そこで、筆者らはこの仮説にもとづき、2018年10月から12月にかけてヴィジュアルデザイン分野を専攻する学生4名にブロック玩具「LaQ」を使用した見立て遊びを体験してもらい、その体験プロセスと見立て遊びで制作した成果物の内容を分析・考察した [注3]。その結果、見立て遊び時に見られた被験者個々の傾向が教育指導に活用できる可

能性が見出せたが、見立て遊びへの取り組みそのものが抽象的アプローチの能力育成に有効であるかどうかについては未検証となっていた。そこで本研究では、見立て遊びが抽象的アプローチの能力育成に対して直接的な効果を有しているか、実験結果にもとづく分析を行って明らかにすることを目的とする。

玩具や絵本などを通じた幼児期の遊びが子どもの成長と様々な能力の発達に深く関係していることは、主に保育分野の専門家により多数報告されている [注4] [注5] [注6]。また、幼児保育と初等教育の接続を意識し、遊びの教育指導法への活用について研究した事例も複数見られる [注7] [注8] [注9] [注10]。しかし、高度な専門性を有する高等教育への展開について研究された事例はほとんど見られず、この点において本研究の独自性が見出せると考える。

3. 調査方法

3. 1. 調査実験の概要

2018年10月から12月にかけて、実験形式での調査を行った。参加した被験者は、デザイン系学科を有する短期大学でヴィジュアルデザイン分野を専攻する18歳～19歳の女性8名である。調査実験の概要を以下に記す。

(1) グループ分けおよび見立て遊びの実施

被験者8名を4名ずつ2グループに分けた上で、片方のグループに前章で記述した見立て遊びを体験してもらう（以後、見立て遊びを体験したグループを「実施グループ」、見立て遊びを体験していないグループを「非実施グループ」と記載する）。見立て遊びの内容は次の4種類である。

①平面／立体遊び「イントロダクション」

LaQの基本的な構造や遊び方を解説した後、平面／立体を問わず自由に作品制作に取り組む。LaQの造形表現の作法を体験・習得して、次回以降の見立て遊びにスムーズに着手できる環境を整える。

②平面遊び「大きな〇〇を育てよう」(図2)

LaQを平面作品づくりの素材に使用し、被験者が設定したモチーフをできるだけ小さく（少ないパーツで）、またできるだけ大きく（多いパーツで）表現する。この遊びを通して、同じモチーフに見立てられる抽象的表現のバリエーションを体験的に理解することを狙っている。

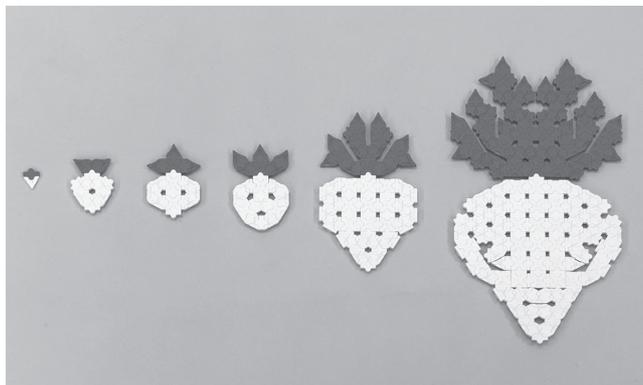


図2：②平面遊び「大きな〇〇を育てよう」作例

③平面遊び「町並みをつくろう」(図3)

LaQを平面作品づくりの素材に使用し、被験者全員で協力・分担しながら町並みの表現に取り組む。異なる形状の特徴を備えた複数のモチーフの見立て表現を通して、多様な抽象的表現を体験的に学ぶことを意図している。また、他の被験者による見立て表現を観察して共有することで、各被験者が抽象的アプローチの経験値を高めることも考慮している。

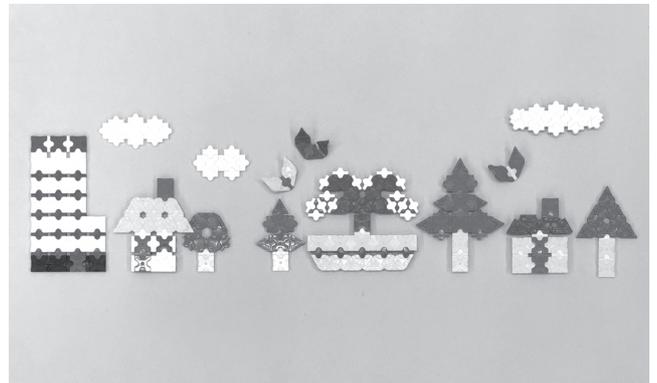


図3：③平面遊び「町並みをつくろう」作例

④立体遊び「絵本の世界をつくろう」(図4)

③の内容を立体版にしたもので、LaQを立体作品づくりの素材に使用する。制作モチーフは「絵本のワンシーン」とし、被験者同士の相談の上でモチーフの絵本を選んだ上で、被験者全員で協力・分担しながら、絵本内の該当シーンを再現するための構成パーツ制作に取り組む。

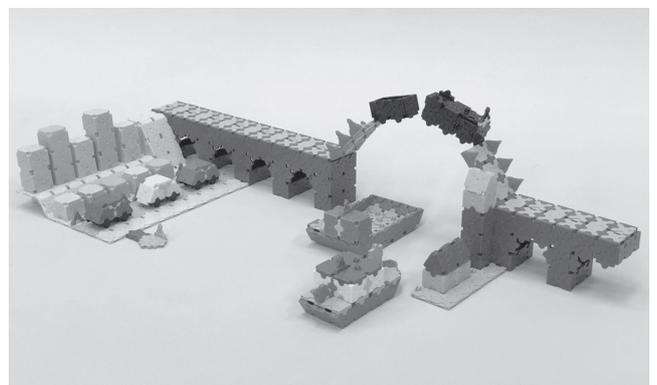


図4：④立体遊び「絵本の世界をつくろう」作例

なお、見立て遊びの実施結果報告および実施結果の分析・考察については、拙著別報 [注3] を参照いただきたい。

(2) 発想力テストの実施

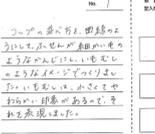
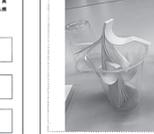
抽象的アプローチの発想力を問うテスト（以後、「発想力テスト」と記載する）を、両グループの8名全員に対して見立て遊びの実施前（2018年10月）と実施後（2018年12月）に各1回ずつ実施した（図5）。その発想力テストの結果を比較することで、見立て遊びの抽象的アプローチ能力育成に対する効果について検証することとした。

3. 2. 発想力テストについて

発想力テストの内容について以下に記す。

テストの問題設定にあたっては、過去に筆者らの所属機

● 発想力テスト 1 回目

	<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--

● 発想力テスト 2 回目

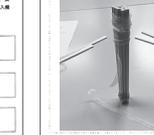
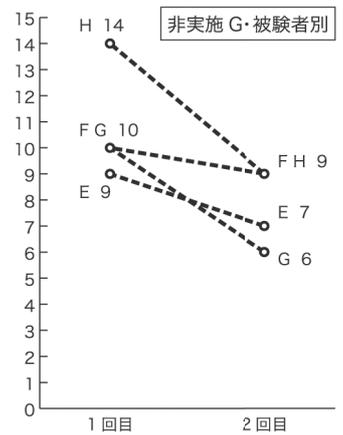
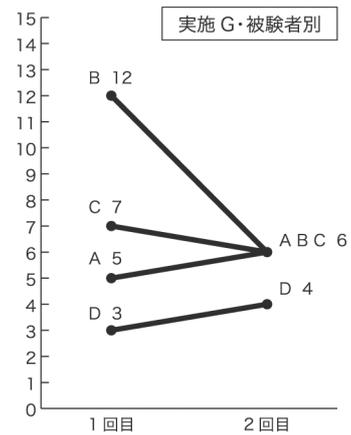
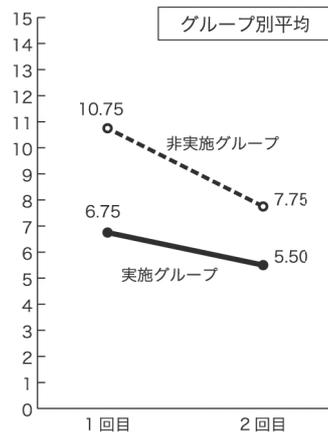
	<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>		<p>この紙を縦に折ると、中央の穴が広がります。これは、水の流れる速度を遅くする効果があります。</p>
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--

図8：提出されたコンセプトシート（抜粋）

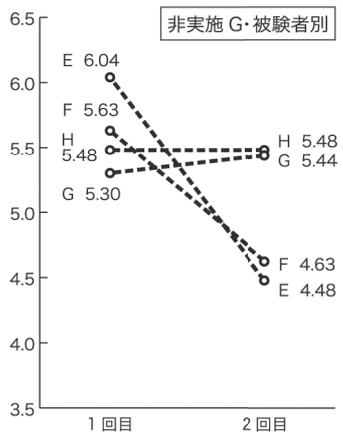
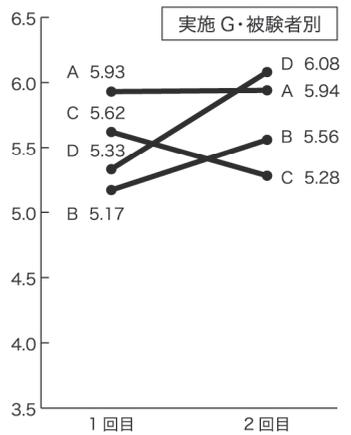
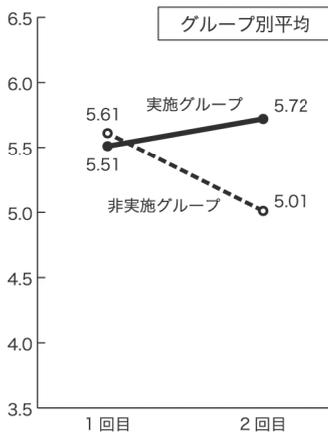
● 量的評価 (アイデア数)

	被験者	1回目	2回目
実施グループ	A	5	6
	B	12	6
	C	7	6
	D	3	4
非実施グループ	E	9	7
	F	10	9
	G	10	6
	H	14	9
全体平均		8.75	6.63
実施G平均		6.75	5.50
非実施G平均		10.75	7.75



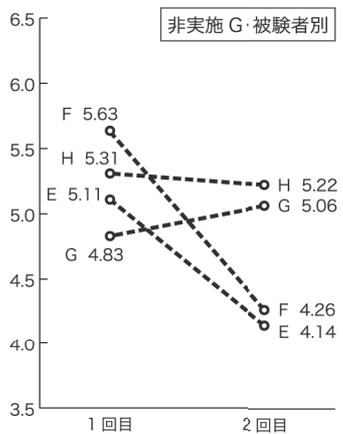
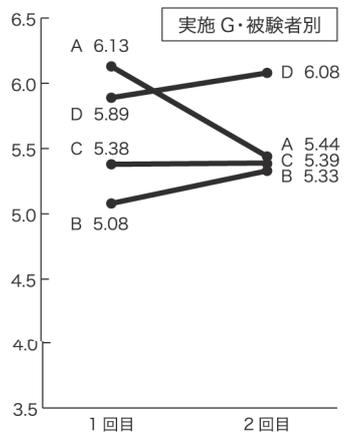
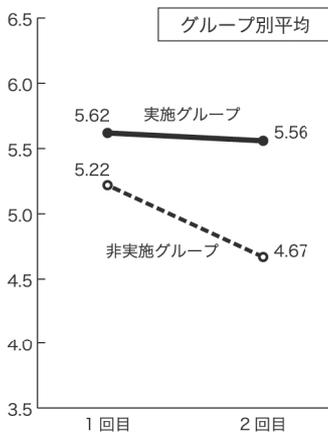
● 質的評価 1 (テーマとの合致)

	被験者	1回目	2回目
実施グループ	A	5.93	5.94
	B	5.17	5.56
	C	5.62	5.28
	D	5.33	6.08
非実施グループ	E	6.04	4.48
	F	5.63	4.63
	G	5.30	5.44
	H	5.48	5.48
全体平均		5.56	5.36
実施G平均		5.51	5.72
非実施G平均		5.61	5.01



● 質的評価 2 (素材特性の活用)

	被験者	1回目	2回目
実施グループ	A	6.13	5.44
	B	5.08	5.33
	C	5.38	5.39
	D	5.89	6.08
非実施グループ	E	5.11	4.14
	F	5.63	4.26
	G	4.83	5.06
	H	5.31	5.22
全体平均		5.42	5.12
実施G平均		5.62	5.56
非実施G平均		5.22	4.67



● 質的評価 3 (オリジナリティ)

	被験者	1回目	2回目
実施グループ	A	5.67	5.72
	B	4.94	4.89
	C	5.43	5.39
	D	4.00	5.50
非実施グループ	E	4.96	4.14
	F	5.33	4.00
	G	4.40	4.89
	H	5.12	5.19
全体平均		4.98	4.97
実施G平均		5.01	5.38
非実施G平均		4.95	4.56

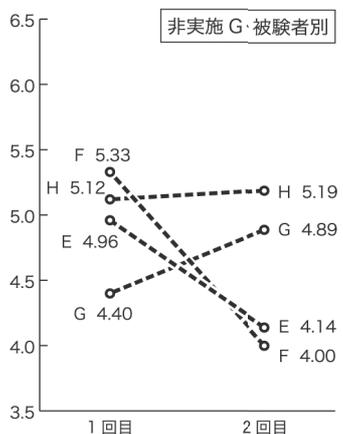
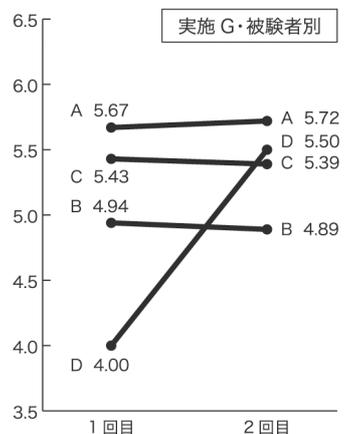
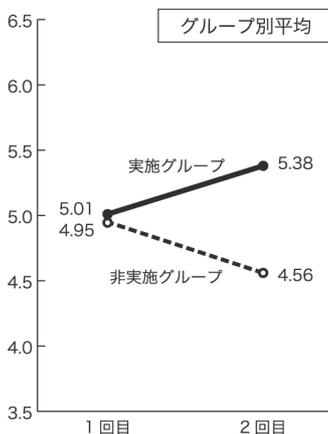


図9：調査結果一覧

表1：評価項目別の被験者の順位

● 量的評価
(アイデア数)

1回目	2回目
H 14	F 9
B 12	H 9
F 10	E 7
G 10	A 6
E 9	B 6
C 7	C 6
A 5	G 6
D 3	D 4

● 質的評価1
(テーマとの合致)

1回目	2回目
E 6.04	D 6.08
A 5.93	A 5.94
F 5.63	B 5.56
C 5.62	H 5.48
H 5.48	G 5.44
D 5.33	C 5.28
G 5.30	F 4.63
B 5.17	E 4.48

● 質的評価2
(素材特性の活用)

1回目	2回目
A 6.13	D 6.08
D 5.89	A 5.44
F 5.63	C 5.39
C 5.38	B 5.33
H 5.31	H 5.22
E 5.11	G 5.06
B 5.08	F 4.26
G 4.83	E 4.14

● 質的評価3
(オリジナリティ)

1回目	2回目
A 5.67	A 5.72
C 5.43	D 5.50
F 5.33	C 5.39
H 5.12	H 5.19
E 4.96	B 4.89
B 4.94	G 4.89
G 4.40	E 4.14
D 4.00	F 4.00

■ 実施グループ □ 非実施グループ

以下、各項目別に、結果の詳細および分析を記していく。

4. 1. 量的評価 (アイデア数)

1回目のテストでは全体平均得点が8.75、実施グループ4名の平均得点が6.75、非実施グループ4名の平均得点が10.75となり、非実施グループの方が実施グループと比較して大幅に高い得点となった。2回目のテストでは1回目と比較して両グループともに平均得点が下がり、全体平均得点が6.63、実施グループ4名の平均得点が5.50、非実施グループ4名の平均得点が7.75だった。被験者個々の動向に注目すると、非実施グループでは4名全員が1回目よりも得点を下げているのに対して、実施グループでは4名中2名が1回目よりも得点をわずかに増加させているのが確認できた。しかし、非実施グループの方が高得点となる全体的な傾向には変化が見られなかった。

4. 2. 質的評価1 (テーマとの合致)

1回目のテストでは全体平均得点が5.56、実施グループ4名の平均得点が5.51、非実施グループ4名の平均得点が5.61となり、非実施グループの方が実施グループと比較してわずかに高い得点となった。2回目のテストでは全体平均得点が5.36、実施グループ4名の平均得点が5.72、非実施グループ4名の平均得点が5.01だった。非実施グループの平均得点が1回目よりも大きく下がったのに対して、実施グループの平均得点は1回目よりも向上した。それにとともに、1回目と2回目のグループごとの評価が逆転する結果となった。(表1)の得点順位でも、2回目のテストで実施グループの4名中3名が上位に位置し、実施グループの高評価が目に見えてあらわれていた。

4. 3. 質的評価2 (素材特性の活用)

1回目のテストでは全体平均得点が5.42、実施グループ4名の平均得点が5.62、非実施グループ4名の平均得点が5.22となり、実施グループの方が非実施グループと比較して高い得点となった。2回目のテストでは全体平均得点が5.12、実施グループ4名の平均得点が5.56、非実施グループ4名の平均得点が4.67だった。実施グループの方が高得点となる全体的な傾向は踏襲しているものの、その得点差については1回目よりもさらに広がっていた。(表1)の得点順位においてもその傾向が顕著にみられ、2回目のテストで実施グループの4名全員が上位に位置する結果となった。

4. 4. 質的評価3 (オリジナリティ)

1回目のテストでは全体平均得点が4.98、実施グループ4名の平均得点が5.01、非実施グループ4名の平均得点が4.95となり、実施グループの方が非実施グループと比較してわずかに高い得点となった。2回目のテストでは全体平均得点が4.97、実施グループ4名の平均得点が5.38、非実施グループ4名の平均得点が4.56だった。全体平均得点はほとんど変化がなかったが、実施グループの平均得点は上がり、一方で非実施グループの平均得点は下がった。この結果、実施グループの方が非実施グループよりも大幅に高い得点となり、グループ間の差異が明確にあらわれる結果となった。

4. 5. t検定による解析

発想力テストの4つの評価項目のうち、1回目と2回目でグループごとの得点傾向に大きな差異があらわれた②質的評価1 (テーマとの合致)、③質的評価2 (素材特性の活用)、④質的評価3 (オリジナリティ) に注目した。この得点傾向の差異が統計的に有意であるかどうかを確認するべく、t検定を実施した。検定の種類は、実施グループと非実施グループの得点をそれぞれ標本として扱う「等分散の2標本を対象とするt検定」とし、1回目と2回目の発想力テスト結果に対してそれぞれ実施した。また、検定方法は「見立て遊びへの取り組みが発想力テストの得点向上に影響したかどうか」を明らかにする本研究の主旨に沿って片側検定を用いることとし、有意水準は0.05と設定した。t検定の結果は(表2)の通りである。

表2：t検定の結果

● 発想力テスト 1回目

	t値	p値(片側)	有意差
質的評価1	-0.4348	0.3395	
質的評価2	1.3702	0.1098	
質的評価3	0.1370	0.4477	

● 発想力テスト 2回目

	t値	p値(片側)	有意差
質的評価1	2.2115	0.0345	※
質的評価2	2.7355	0.0170	※
質的評価3	2.4306	0.0256	※

※ p ≤ 0.05

この結果、1回目のテスト結果では実施グループと非実施グループの得点傾向に有意差が見られなかったのに対して、2回目のテスト結果では3つの評価項目全てにおいて2グループ間の有意差が観察された。

5. 考察

本章では、これまでの調査実験結果および分析の内容を踏まえ、見立て遊びが抽象的アプローチの能力育成に与える効果や内容について考察を行っていく。

まず、発想力テストの評価の概略を見ると、2回目の複数の評価項目において、実施グループの得点傾向に良好な結果があらわれ、非実施グループとの得点傾向差が統計的にも有意であることが示された。今回実験調査に参加した被験者8名は同じ短期大学で同一分野を専攻する学生であり、教育カリキュラム上の差異は極めて小さい。また、2回の発想力テストの実施間隔が短い（2ヶ月未満）ことから、課外活動等の経験が及ぼす影響も限定的と見なし支ええないと思われる。

以上のことから、両グループの得点傾向差の要因として「見立て遊びへの取り組み」が機能した、と推察するのは一定の妥当性を有していると考えられる。

次に、発想力テストの評価をより詳細に見ていく。質的評価の3項目の得点傾向差が顕著であったのに対して、量的評価の項目では得点傾向から見立て遊びによる何らかの影響を見出せるとは言いがたい。このことから、見立て遊びへの取り組みはアイデア発想のスピードや量よりも、発想するアイデアのクオリティを向上させる面でより大きな効果を有しているといえる。

この観点から注目したいのが、1回目と2回目でグループ評価が逆転した②質的評価1（テーマとの合致）である。発想力テストの表現テーマは1回目が「柔らかさ」、2回目が「信頼」で、1回目と比べて2回目の方がより抽象性の高い概念を造形化する必要があった。提出されたアイデアを概観すると、非実施グループのアイデアには「モチーフ構成による造形表現」と「造形表現のコンセプト」との関連性がイメージしにくいものが多く、そうした分かりにくさが低評価へと繋がっていた。

実施グループは、見立て遊びの際に「どのような形がどのようなイメージに結びつくか」の感性を駆使して遊びに取り組んでいたと想像される。特に見立て遊び後半のプログラム（©「町並みをつくろう」、④「絵本の世界をつくろう」）では、グループのメンバーが互いの造形物を確認し合いながら見立て遊びを行っており、その過程で「自分が施した見立ての造形が、他者に適切に理解されるか」「メンバー間で造形イメージを統一させるために、どのような修正や調整を行っていけば良いか」といった体験をプログラムの中で自然と培っていった（図10）。こうした経験の蓄積が、造形表現とコンセプトの関連性を第三者に適切に訴求するポイントの学習に繋がりと、得点評価の向上に結びついたのではないかと考える。

次に実施グループ4名それぞれの得点変動について個別に注目してみると、1回目のテストで質的評価が芳しくな

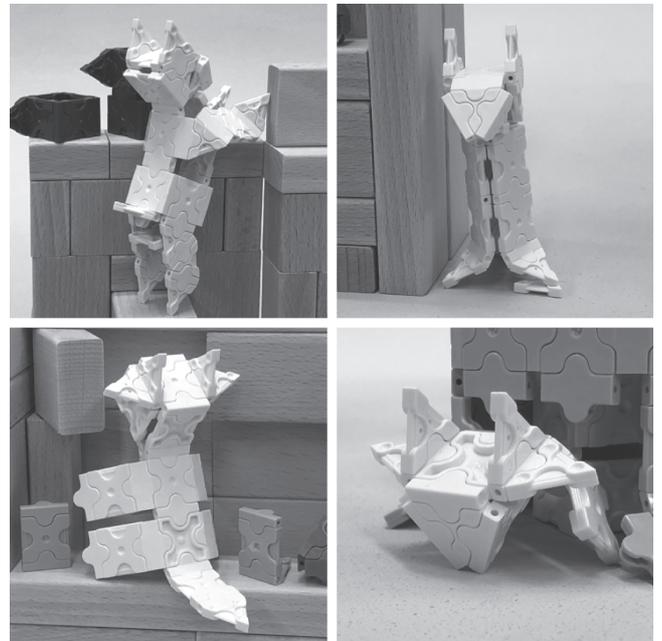


図10: 「子ヤギの造形」を通じた表現バリエーションの学習と共有（見立て遊び④「絵本の世界をつくろう」にて）

かった被験者2名（B、D）に評価向上の傾向が見られ、中でも被験者Dの向上が突出して大きいことが分かる。その一方、1回目のテストで質的評価3項目ともに高得点だった被験者Aについては、2回目のテストにおける得点向上はさほど見られない。このような得点傾向から見て、既に一定水準の抽象的アプローチの能力を修得している被験者よりも、能力の成長途上にある対象者の方が見立て遊びの効果がより大きくあらわれるのではないかと推察される。

6. 結論

本研究では、高等教育機関でのデザイン教育活動における遊びの活用と展開を視野に入れ、見立て遊びへの取り組みが抽象的アプローチの能力育成に対して直接的な効果を有しているか明らかにすることを目的として、調査実験および考察に取り組んだ。見立て遊びの効果を検証するため、計2回の発想力テストを実施して、その内容を比較・分析した。その結果、見立て遊びに取り組んだグループのメンバーについて、見立て遊び実施後の発想力テストの質的評価が他のグループと比較して高くなり、その得点傾向差が統計的に有意であることが示された。以上のことから、見立て遊びへの取り組みは抽象的アプローチ能力の育成に有効であり、特にアイデア発想の質的向上に寄与するとの結論に至った。

最後に、本研究の今後の課題および将来の展望について述べる。見立て遊びを高等教育機関のデザイン教育プログラムに展開する上では、見立て遊びを直接的に体験する方法の他、見立て遊びのエッセンスを課題制作等に部分的に取り込むような方法も可能だと推察される。このような、見立て遊び導入の多様な可能性について検討を深めることが、今後の課題として挙げられる。将来の展望としては、本研究で得られた知見をより高い精度で検証すべく、調査規模の拡大や調査の継続的实施によって更にその詳細を明

らかにしていくことが求められる。そして、見立て遊びの内容とデザイン能力向上の関係性についての分析をいっそう深めていくことで、デザイン教育の改善に効果を発するプログラムの構築と提言へと繋げていきたい。

【謝辞】

本研究の一部は、公益財団法人 小川科学技術財団の研究助成を受けて実施されました。研究活動へのご支援に心より感謝申し上げます。

【注・参考文献】

1. エレン・ラプトン（編）：問題解決ができる、デザインの発想法，ビー・エヌ・エヌ新社，2012
2. 久保村里正（監修）：あたらしい基礎造形～造形要素の組み合わせによる造形メソッド，pp.30-36，文教大学出版事業部，2014
3. 小川直茂，藤田篤，奥村和則：「見立て遊び」のデザイン教育への展開に関する検討，岐阜市立女子短期大学研究紀要 第68輯，pp.43-52，2019
4. B・P・ニキーチン：ニキーチンの知育遊び，暮らしの手帖社，1986
5. 和久洋三：遊びの創造共育法（全7巻），玉川大学出版部，2006
6. 藤田篤：子育てを感動にするおもちゃと絵本，ゆいぽおと，2014
7. 石出和也：遊びを導入した音楽学習活動—幼小接続への予備的研究—，北海道教育大学紀要 教育科学編，第66巻2，pp.181-190，2016
8. 武田喜乃恵：幼稚園教育におけるトータル支援の要素を取り入れた教育実践の一考察 —紙ひこうき遊びを5領域に照らし合わせて—，琉球大学教育学部発達支援教育実践センター紀要（8），pp.71-79，2017
9. 松下文夫，松下幸司：幼稚園での学びを活用した小学校における学習指導法の一提案，香川大学教育実践総合研究 Vol. 36，pp.55-63，2018
10. 安藤江里：小学校低学年の音楽的発達を促す指導法の考察—楽器遊びと身体動作に着目して—，松本大学研究紀要 第17号，pp.43-64，2019