

粘土を用いた活動の心理的効果について

専攻 障害児教育

コース

氏名 神戸 洋子

I 問題と目的

子ども達の「心の問題」が、社会的問題になっている現在（小澤、1998）、造形活動には、心理的な効果が期待されている（真鍋ら、1991）。造形活動の一つである粘土活動は、その素材としての特性からだけでなく、活動の多様さからも感情の表出や安定に、特に有効な手段である。しかし、粘土を用いた活動における、活動そのものがもつ心理的な効果を、明らかにした研究は少ない。本研究は、粘土を用いた活動がもつ心理的な効果を、感情（情緒）の安定に注目し、検証することを目的とする。

II 方法

1. 対象 小学校5、6年生男女 284名（男子141名、女子143名）。
2. 手続き 対象を粘土活動群と他教科授業群にクラス別に分けた。それぞれの手続きを示す。

粘土活動群

教科	図画工作の授業時間を使用
時間	2校時分（1校時＝45分）
指導者	実験者
感情測定テスト	1校時目の最初と2校時目の最後に「気持ちの調査」として感情測定テストを実施。感情測定テスト＝日本版 STAIC（State-Traite Anxiety Inventory for Children 曾我、1983）と、小学生用ストレス反応尺度（嶋田ら、1994）。ただし、活動後のテストでの、STAICは、状態不安のみ（特性不安を除く）。
活動内容	詳しい内容については、先行研究（亀口、1998；V.Kahn、1988）の、粘土を用いた心理療法を参考にした。

他教科授業群

教科	図画工作科以外の科目
時間	2校時分（1校時＝45分）
感情測定	1校時目の最初と2校時目の最後に、

定テスト	クラス担任に依頼して、実施。感情測定テスト＝同上
活動	教室で行われ、造形的な活動が少ないと思われる授業を設定。時間帯については、特に指定しなかった。

III 結果

1. 前処 学校を要因とする1要因分散分析を行った。状態不安に学校差がみられた（ $F=11.32;df=1/205;p<.01$ ）。性を要因とする1要因分散分析を行った。それぞれ有意な差はみられなかった。学年を要因とする1要因分散分析を行った。ストレス反応尺度内の因子、不機嫌・怒りと有意な差（ $F=4.81;df=1/205;p<.03$ ）が、無気力に有意な傾向（ $F=3.36;df=1/205;p<.07$ ）がみられた。6年生の方が高い得点であった。活動前の得点について、活動内容（粘土活動と他教科授業）を要因とする。1要因分散分析を行った。状態不安に有意な差がみられた（ $F=222.46;df=1/205;p<.04$ ）。他教科授業の方が有意に高い得点であった。

2. 分析（1）日本版 STAIC の特性不安については、先行研究（曾我、1983）よりも、低い得点であった。

（2）日本版 STAIC の状態不安については、学校差がみられたことより、学校別に分析を行った。活動内容による差を明らかにするため、前後×活動内容を要因とする2要因の分散分析を学校別に行った。A校では、交互作用はみられず、活動前後に主効果がみられた（ $F=14.36;df=1/132;p<.01$ ）。活動後が有意に低い得点であった。B校において、交互作用がみられた（ $F=$

118.92;df=1/71; $p<.05$)。下位検定の結果、粘土活動の活動前後に有意な傾向がみられた。活動後の得点が低かった。また、活動内容に主効果がみられた ($F=7.31$;df=1/71; $p<.01$)。他教科授業群が有意に高い得点であった。

(3) ストレス反応尺度の合計得点について、活動内容(粘土活動と他教科授業)×活動前後の2要因分散分析を行った結果、交互作用がみられた ($F=4.21$;df=1/205; $p<.05$)。下位検定の結果、粘土の活動前後、他教科の活動前後に有意な差がみられた。活動後が有意に低い得点であった。活動前後に主効果がみられ、活動内容に有意傾向がみられた。活動後、粘土活動が低い得点結果であった。

(4) ストレス反応尺度内の因子、それぞれについて、前後×活動内容(粘土活動と他教科授業の2水準)の2要因分散分析を行った。身体的反応に交互作用 ($F=4.08$;df=1/205; $p<.05$) がみられ、無気力の交互作用に有意傾向がみられた ($F=3.10$;df=1/205; $p<.10$)。下位検定の結果、身体的反応では、粘土活動の活動後、得点が有意に低減した ($t=3.96$;df=103; $p<.01$)。無気力については、粘土活動は活動後、有意に得点が下がった ($t=5.17$;df=103; $p<.01$)。

(5) 先行研究(曾我、1983)を参考に、活動前の状態不安得点が、35点以上を高不安得点群とした。高・低不安得点群それぞれについて、活動内容別に活動前後に、活動前後別に活動内容(粘土活動と他教科授業)についてt検定を行った。高不安得点群については、ストレス反応尺度内の4因子全てについて粘土活動により有意に得点が低下した。

IV 考察

1. 性差・学年差 性差がみられなかったのは、全体に標準データ(曾我、1983; 嶋田ら1994)

より低い平均得点を示した為、明確な差として表れなかったのであろう。また、標準データとの差については、標準データのサンプリング地域や実験時期の差が影響している可能性がある。ストレス反応尺度の学年差については、先行研究においても、尺度開発時のデータに学年差はみられないことから、本研究対象者は、学年差が少ない対象であったと考えられる。

3. 状態不安の学校差 他の尺度においては学校差がみられず、状態不安尺度にのみみられたのは、尺度それぞれが異なった感情を測定していることを証明している。

4. 特性不安 先行研究(曾我、1983)よりやや低い得点結果であった。性格的に、不安感情の低い、一般的な小学5、6年生を実験対象としたことを表している。

5. ストレス反応尺度得点 粘土活動が、ストレス反応軽減に効果的であることを示す結果であった。ストレス反応低減の要因として、ストレス反応尺度内の因子、身体的反応と無気力の得点低下があげられる。粘土の触知性の効果(白沢、1991)、積極的態度育成の効果(高野、1988)を実証する結果であると示唆される。

6. 状態不安得点の活動内容別活動前後の差 高学年において、(土)粘土を用いた活動は、他の教科授業よりも、情緒安定に有効であることが示唆された。教科によっては、不安を高める可能性があることも示唆された。

7. 高・低不安得点群の活動前後の差 高不安得点群は、ストレス内の因子全ての得点低減に効果的であると言える。高不安状態では、粘土のひなびた泥臭さ(亀口、1989)のようなものが、安心感をもたらせたのかもしれない。

主任指導教官(今塩屋隼男)

指導教官(今塩屋隼男)

粘土を用いた活動の心理的効果について

兵庫教育大学大学院 学校教育研究科
障害児教育専攻
M98308K 神戸洋子

目次

第1章 序論	1
第1節 造形活動の研究	1
第2節 粘土を用いた造形活動について	3
第3節 感情の研究	6
第4節 感情の定義	11
第5節 本研究の問題と目的	14
第2章 予備実験	16
第1節 目的	16
第2節 方法	16
第3節 結果	17
第4節 本実験にむけて	18
第3章 方法	20
第1節 対象	20
第2節 実施期日、場所	20
第3節 手続き	20
第4章 結果	22
第1節 分析対象人数	22
第2節 分析の前処理	22
第3節 分析	27
第5章 考察	38
第1節 性差	38
第2節 学年差	39
第3節 状態不安得点の学校差	40
第4節 特性不安得点	41
第5節 ストレス反応尺度得点	41
第6節 状態不安得点の活動内容別における活動前後の差	43
第7節 高不安得点群と低不安得点群における活動前後の差	44
第6章 今後の課題	48
文献	50
謝辞	
資料	

第1章 序論

第1節 造形活動の研究

造形活動とは、造るという活動全てを含む。一般的に造形活動というと、図画工作科や美術科を思い描きがちである。しかし、道具の使用や創造的な思考などを考えると、造形活動は日常的な活動全てに含まれているといえる。平成元年度中学校指導書によると、創造活動は精神の自由な働きと感性と知性が一体化した活動によって成り立つものであり、「知・情・意」の総合的な活動であるとしている。「造ることは生きること」（海野ら、1988）といわれる程、造形活動は全人格的な発達に影響するとされている。特に、幼児期の造形教育の目標は、素材を通して幼児期にみられる本質的な活動（初期本能活動）を幅広く豊かに成長させ、そして人間が生来もっている表現の能力をよりよく育てることである（藤田、1986）。基礎経験の時代である幼児期においては、造形活動においても表現上の効果を期待するのではなく、情緒の安定や浄化がもたらす美的情操の芽生えを期待すべきである。すなわち、事項を表現することで得られる満足感により、情緒の安定を図ることこそ大切なのである（藤田 1986）。

造形活動とは、楽しむ活動である。その上で、多くの効果を持つものである。造形活動の様々な効果を利用している障害児教育においても、「抑圧的、葛藤的心理の解放」という効果を期待して、造形活動を用いている（真鍋ら、1991）。本研究においても、心理的な解放といった効果を期待して用いる造形活動に、焦点を当てたい。

その理由として、この数年来子ども達の攻撃性に関して社会的に大きな関心が向けられている（松本、1998）、ということがあげられる。不登校児童・生徒の数は年々増加傾向にあり、「キレる」子どもたちの出現

など、子ども達の多くが感情の表出や、コントロールに何らかの困難を持っていると考えられる。欲求不満、不安や緊張などについて、明白に自覚することはなくとも、子どもたちは心理的な圧迫の中で日々生活している（波多野、1998）。それ故に、自分や他人を身体的にも、また心的にも傷つけることなく感情を発散させ、安定させることは非常に重要である。これらのことから、子どもの情緒安定や心理的な解放という効果に注目した。

子どもたちの情緒の安定を目指して、多くの方法が考えられている。各種リラクゼーション法や、スポーツによる発散、音楽、芸術鑑賞などがあげられる。日常的に遊びやスポーツがあることは、子どもたちのストレスに対抗する力を養うことになる（波多野、1998）。遊びとしての要素が自然に含まれている美術教育においても、その意義として、情緒の安定があげられている。美術教育の中でなされる造形活動は、感覚を刺激することにより、情動に働きかけ、より高次である情操の発育を促すとされている（藤田、1986）。造形活動には、抑圧された心理の解放（真鍋ら、1991）、欲求感情のはけ口（花篤ら、1990）、など心理的な効果が期待されている。

心理的な効果を期待して造形活動が用いられている例としては、遊戯療法や芸術療法などの心理療法があげられる。心理療法において、造形活動が用いられる理由としては、作品が投影法として利用できるということがある。しかし、なにより（造形）活動自体がもつ心理的な効果が期待されている。また、抑圧的、葛藤的心理の解放という効果を期待して造形活動を用いる場合、理性的な作業となりやすいものはさけ、感情を表現しやすいものがより効果的であるといわれている。絵画でいうと、クレヨンや鉛筆をさけ、フィンガーペインティングやハンドペインティ

ングがより効果的であるといわれている（真鍋ら、1991）。

これらのことから、より直接的に手、腕を用い、少しの作業でも作品となりやすい粘土を用いた活動の方が、造形活動の中でもより効果的なのではないだろうか。このことは、非言語的技法として粘土が、遊戯療法、芸術療法の分野でよく用いられている（横尾、亀口、1995）ことや、これまで、家族療法に粘土を組織的に利用する例は少なかったが、「粘土造形法」は有効な治療法であることが確信されつつある（亀口、1989）といわれていることからわかる。次に粘土を用いた活動について述べていく。

第2節 粘土を用いた造形活動について

粘土は私たち人間にとって、まず系統発生的にみても、人類文化発生の基盤として初めて出会った素材の一つであったろうし、個体発生的にみても（幼児が、家の中から屋外に、初めて行動圏を広げて出かけていく時に会える素材が、水であり、砂であり、粘土がその両方の合わさったものと考えれば）子どもが最初に自分の手や足で直接働きかけ、その行為を刻印できるのが粘土であるといえる（真鍋ら、1991）。粘土は有史以来の人類の経験から抽出された人工物であり、可塑的で、立体的な形態が維持しやすく、扱い方の種類が豊かであるように調合され、精選されて作り上げられたものである（海野ら、1988）。

粘土素材の特性としてあげられるのは可塑性と粘着性である。粘土の種類としては、油粘土、紙粘土、小麦粉粘土、プラスチック粘土、ブロンズ粘土等があげられる。これらの新種の素材も“(土)粘土”を用いた活動と類似のことができるが、いずれも、“(土)粘土”にはかなわないと思われる（海野ら、1988）。表 1-1 に土粘土の特徴を、他の新種

の粘土と比較するための表を示す。

表 1-1 各種粘土による比較

	硬軟調整		保存の方法	制作物の維持	着色	可塑性	粘着性
	硬	軟					
粘土	練る 乾燥	水を加える	陶製のカメ、檜の箱、ポリバケツ等にいれ、湿った布で覆って蓋をする。少量であればビニール袋でも良い	◎ 要焼成	◎ 要焼成	◎	◎
油土	温度を下げる	温度を上げる、植物油を加えて練る	器は油のしみ出ないものなら何でもよい。3ヶ月に一度は必ず練り直す。	△ 2～3ヶ月は可	×	○	◎
紙粘土	乾燥	水を加える	乾燥しないように密封しておく	◎	時間がたてば褐色	○	△
小麦粉粘土	乾燥	水を加える	使用のつど購入して作る	×	△ 粘土そのものに染料を混入	×	◎

(海野ら、1988) ◎大変優れている ○良い △条件つきで良い ×あまりすすめられない

心理的な効果を期待して粘土活動を用いる場合、横尾、亀口（1995）は、粘土という治療的メディアの特性はその触感と自由度、ないし可塑性の高さであろうと考えられる。とりあえずこねるだけでも何かの形になり、作り替えも容易である。と素材としての特性と、活動の幅広さからくる有用性について指摘している。また同じく粘土の可塑性について、上瀧（1994）は、ねんどは形を崩しても粘土であり続け、ゼロの状態となって新たに創造することができ、また衝動的なエネルギーを強く吸収し何らかの形として放出される（もの）である、と心理的効果への期待を述べている。触感の特性としては、直接素手で表現することで、手の皮膚を通し右脳に刺激を与え、造形感覚が直接的に働く、と述べている実践家もいる（山田、1998）。

その他に、非言語表現の効果として野村（1976）は、粘土造形を治療場面の言語交流を補う媒体として導入することは、他の方法では困難な

症例に試みる価値があると思われる、と有効性を示唆している。その理由として、粘土は他の技法に比べて単純安全であり、早期からの実施が可能であり、適用範囲が広い、と活動内容の幅広さをあげている。内藤、中井の症例報告（1995）においても、積極的な言語的交換が不可能だった症例において、聞くという受け身の行為を治療の場において可能にしたものは、粘土制作過程と作品であった、と粘土を用いた活動の心理的効果を報告している。

心理療法での他の技法である、箱庭療法や他の投影法と比較すると、分裂病者に導入した場合、箱庭にくらべて粘土造形を拒否する人は極端に少なく、また同じ投影法に属するロール・シャッハやなぐり描き法に比べ、最も早期からの使用が可能である（野村、1976）。よって、粘土活動は、心理療法において有用であることがわかる。箱庭と比較した場合、粘土活動では、枠が無いことを指摘されるが、枠付けが特に必要なときに凹型の造形がなされることが多い（野村、1976）ことより、表現の中にその役割も組み込まれるのであろう。大地的物質のひとつである粘土には、すぐれて人間の意志を具体的に転化する媒介的性質がある（野村、1976）。

幼児の造形教育においても、保育者に粘土の心理的作用の理解の必要性があることを説く研究者もいる。桜井（1981）は「粘土の感触が精神の解放を促し、自律的に情緒の安定を図っているのだと論じている心理学者もいる。さらにまた、粘土の柔らかさと感触は愛情欲求の代償行為ではないか、それが情緒の安定につながっていくのであろうともいわれている。いずれにしても、心理的に不安定な幼児にとって、粘土遊びに夢中になる活動の中に、健全な精神の安定と育成が図られていることを、しっかりと認識し、もの作り以前のこのような心理面にもたらす作用の

重要性を理解する必要がある。」と述べている。このように粘土を用いた活動には、心理的に安定を図るといった効果が期待されているのである。次に、粘土を用いた造形活動がより効果的である「感情」とは何をさすのかについて述べていく。

第3節 感情の研究

前節までに、心理的な効果ということで情緒の安定、感情の解放といった言葉を多用してきた。そこで、本研究において感情、情緒とは何を指すのか、心理的な効果として何を捉えようとしているのか、についてここで述べる。

心理学事典（平凡社、梅野ら、1981）によると、感情（feeling）は、「経験の感情的あるいは情緒的面を表す総称的用語である。情感（affection）とは区別する。感情は情緒（情動：emotion）と部分的に重複している面が多いが、一般的には情緒（情動）は急激に生じ、比較的激しい一過性のものであるのに対して、感情は感覚や観念、心的活動に伴って生じる快－不快の意識状態と定義され、情緒（情動）に比べて穏やかで比較的持続的なもの。」と考えられる。ただし、「最近では emotion を情動（情緒）とし、affection を感情と訳すことが習慣となっている。」と feeling との混同を指摘しながらも述べてある。教育心理学辞典（教育出版、辰野ら、1986）によると、感情（feeling）は、「快、不快など、外界の刺激によって引き起こされ、体験された心の状態。情緒（emotion）、気分（mood）、情操（sentiment）、情熱（passion）などが含まれる。」と述べている。この定義によると、感情は、情緒や気分の上位概念であることがわかる。そのため、ここでいう感情は、affection を指すのではないか、と考えることができる。また最近では、感情（affect）は、動機の状態やプロセス全

てを含む、一般的で非特定の用語である。そのため、感情の領域には、基本的情動、情動の様式、動因、そしてそれらの相互作用が含まれる（Carroll, I. 1996）、と定義されている。

本研究においては教育心理学辞典における位置関係、つまり情緒＝情動（emotion）は感情（affection）に含まれる、として捉えることとする。表 1-2 に教育心理学辞典による情緒、気分、情操、情熱、不安それぞれの用語を示す。

表 1-2 教育心理学辞典における用語

情緒 （emotion）	突然に、かつ短時間に経験される心の激しい動き。いわゆる喜怒哀楽であり、情動とも呼ばれる。動悸、冷や汗などの生理的変化を伴う。大脳の視床下部に情緒をひきおこす中枢があるためである。しかし、その表現や反応のしかたは学習される。
気分 （mood）	主導的で、持続的な感情の調子をいう。悲哀、明朗爽快、刺激的、不安など様々な気分がある。
情操 （sentiment）	感情の中で人間の精神活動を伴う高次で、持続的なもの。一般に文化的に価値への方向性をもったものと考えられ、文化領域の区分に応じて知的情操、道徳的情操、美的情操、宗教的情操などに分けて考えることもある。
不安 （anxiety）	危険な状態になる、あるいは破局が訪れる可能性に対する情動の状態。主観的には不快感、危機感、焦燥感や無力感を生じる。恐怖はその対象がはっきりしているのに対して、不安では漠然としている。しかし学習理論の立場に立つ研究者では両者を分けないことが多い。

以下、表 1-3 に心理学事典から同義とみられる部分を省き、補足となる部分をいくつか示す。これらの概念をまとめると図 1-1 を想定することができる。

表 1-3 心理学事典における用語

気分 (mood)	ある長さをもった感情。生理的・心理的原因によって影響を受けやすい。安定度の高い気分は気質 (temperament) の因子に帰すことができると示唆する研究が多い。
情操 (sentiment)	精神的刺激に対して生じる感情の複合。
情熱 = 熱狂 (passion)	極度に激しく永続的な感情。一定の事物または心理的対象に対して積極的に抱く持続的な感情傾向 (態度)。
情緒 (emotion)	情動あるいは情緒は急激に生起し、短時間で終わる比較的強力な感情であると定義されることが多い。恐怖や不安は他の情動に比べて強烈な反応であり、また迅速に学習されるために実験に多く用いられている。

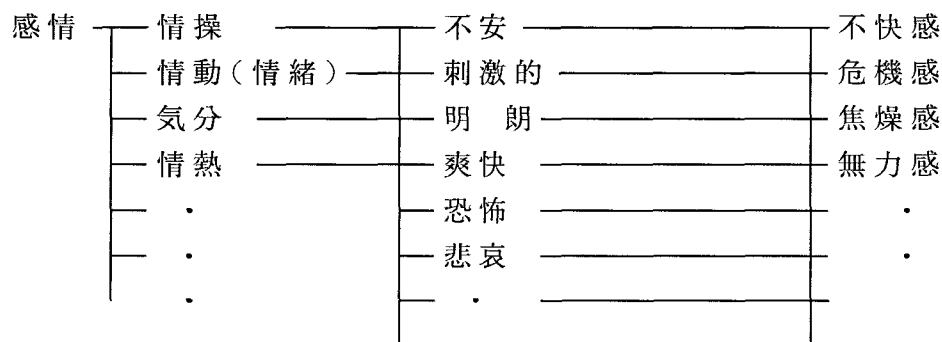


図 1-1 本研究での用語の概念

本研究においては図 1-1 の概念にのっとり、用語を用いることとする。この概念においては、感情が最上位概念であり、情操、情動、気分、情熱は感情の状態を表す。不安、恐怖などは情操、情動・・・などの状態を表す下位の概念である。本研究においては児童を対象とすることより、情緒の発達について、以下に少し触れておくことにする。

情緒の発達理論においては、ブリッジス (Bridges, K M B., 1932) の研究が知られており (図 1-2)、パーソナリティにおける知的機能や言語機能などに比較すると、かなり早い発達の現象を示すと言われている (久留、1993)。

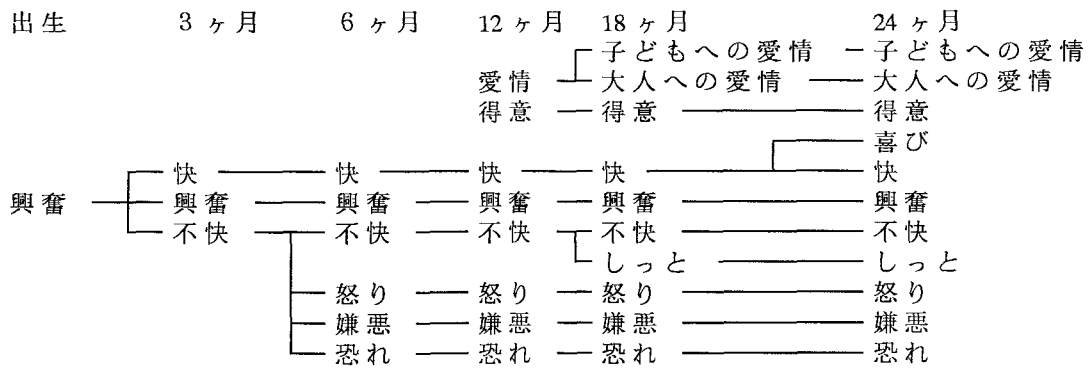


図 1-2 情緒の分化図式 Bridges, K M B、1932

いろいろの情緒は、大体において2歳までの間に著しい分化をとげる。特に程度の高い、いわゆる情操と言われるものはまだ見られないが、情緒の分化は、およそ5歳頃までの間に一通りできあがるといわれている(山下、1955)。つまり、大人の情緒の大部分は、既に幼児の時期にある程度の発達を遂げているのである。若井(1985)によると、情緒は、生理的興奮や刺激による情緒的興奮から出発し周囲の人々との対人的相互作用の中で豊かな刺激、経験を与えられて人間の情緒として発達していく、としている。情緒の発達には、成熟と経験の二つが必要なのである(山下、1955)。また若井(1985)は、幼児期の情操、不安について次のように述べている。「情操は、周囲の人々の愛情や承認によってもたらされる感情の安定と情緒の豊かな発達を基礎として、その発達の上に芽生えていく段階であって、感動とか願いと言ったごく素朴な形で現れるものである。不安は対象が漠然としていて、自分の生命・価値が脅かされる危険を予測した場合に生じるものであるが、乳幼児では恐れと結びついており、両者の区別は明確ではない。」

発達的に感情を考えた場合、情操は最も高次の感情である。また、情操、情緒の発達には成熟が必要なことはもちろんのこと、経験が非常に

重要であると言われている。また、不安は恐怖（恐れ）から分化するものであるが、乳幼児では区別できないことがわかる。次に造形活動と情緒の関係について述べておく。

造形活動がよく用いられている作業療法について、佐藤（1998）は、「作業療法は単なる気晴らしではなく、情緒の育成と活性化によって自分自身を取り戻し、見つめていけるようになることを目的にしている。」と情緒育成と作業の関係を指摘している。彼女はその実践報告の中で、作業療法の場面においては、「実際にやってみるという行動療法的アプローチによって、経験不足による未発達な情緒を育み、曲がってしまった表出方法の軌道修正をするようにしている。」と、作業などの経験が、情緒の育成に効果的であることを報告している。また、同時に情緒をコントロールし、社会的に受け入れられる形へと導いていくことを、作業療法においては目的とすることがあるとも述べている。さらに、香山（1998）は不登校児に対して作業療法を進める中で、成功体験を積む場の提供を役割として果たした時期に選択した活動は、作品の残る活動であったと事例報告をしている。そこでは、他の人との共有体験を積む場の提供を果たした時期に選んだ活動は、共同作品作りなどであったとも報告している。これらのことから、作品が残る活動、つまり造形活動は情緒発達には非常に効果的であり、情緒のコントロールに対しても効果的であることを示唆していると考えられる。

また、香山（1998）の事例報告における作業療法の導入の段階において（不安を表現した時期と名付けているが）、まず不安を取り除く時期に家族画であるとか箱庭といった、造形的要素の多い活動を用いていることは、造形活動の不安低減効果をも示唆するものではないかと考えられる。

第4節 感情の定義

粘土を用いた活動の心理的効果を検証するという一方で、心理的側面を、多面的に捉えることが望まれるが、本研究においては、より効果的と考えられる感情の一部分を捉えることとした。その一部分の定義を以下に行いたい。

本研究においては前節までに述べてきたように、造形活動において効果が期待されている「情緒の安定」を捉えることとする。中川ら（1993）の定義によると、『情緒とは新皮質が関与した「快」「不快」に属する感情。情緒の安定は「快」「不快」の情報にバランスがあり、また「不快」情報が長期にわたって持続しない環境下に大脳の機能が健全に保たれ、顕在する意欲のもとで豊かな精神活動が展開される状態。この状態下では、周囲から盛んな情報の取り込みが行われる。盛んな精神活動のもとでは情緒の発生が豊かであり、従って、その表出（情緒表出）も豊かにみられる。』としている。しかし、脳の生理的な変化については本研究の目的とは離れるので、今後の研究課題とする。

不安感情が高い子ども、ストレスが高い子どもの変化が期待されているのではないかと、という視点から、以下に述べる2つの尺度を用いることとした。本研究においては以下の尺度より捉えられる状態不安得点の低下を情緒の安定と定義する。なぜ、状態不安としたかという理由としては、日常的な部分で情緒の安定が図れることを期待するには、1回の活動でどれくらいの効果があるのかを調べる必要があると考えたからで、その場合、短期において変化する情緒状態を対象とすることが望まれると考えたからである。次に2つの尺度について述べる。

①日本版 STAIC について（曾我、1983）

曾我らが1983年に日本版として標準化を行った State-Trait Anxiety Inventory

for children である。特性不安尺度 (Trait-Anxiety scale) と状態不安尺度 (State-Anxiety scale) からなり立っており、両尺度は 1 枚のテスト用紙の裏表に印刷されている。両尺度とも 20 項目の質問項目を有しており、質問に対する被験者の反応は、自記式 3 件法の形がとられる (資料 1 参照)。STAIC により捉えられる不安とは、Spielberger の定義づけによるものである。彼は “不安とは、恐ろしいという判断を基礎にした、恐怖の予期などの不確かな心理的要因が随伴する情緒である。” とし、それらは、特性不安 (Trait-Anxiety) と呼ばれるものと、状態不安 (State-Anxiety) と呼ばれる、タイプの異なる 2 種の不安が含まれると仮定した。すなわち、Trait-Anxiety とは、不安状態の経験に対する個人の反応傾向を反映するもので、比較的安定した個人の性格傾向を示すものである。一方、State-Anxiety は、個人がその時おかれた生活体条件により変化する、一時的な情緒状態である。その際の生活体条件とは、主観的、意識的に認知される緊張や気づかいなどの感情状態と、自律神経系の活動の 2 面からなり立っており、客観的な危険さとは直接関係がないものである、とする。Spielberger Gorsuch & Lushene はこの Trait-Anxiety と State-Anxiety を測定する尺度として、1970 年に the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) を発表した。その後、彼らはこの STAI を基にして子どもの不安を測定するための改良を何度か重ねた後、State-Trait Anxiety Inventory for children (STAIC) を完成した (Spielberger, Edwards, Lushene, Montuori, & Plazek 1973)。それを受けて曾我らにより、日本版として標準化がなされたものを本研究では使用している。

②小学生用ストレス反応尺度について (嶋田、戸ヶ崎、坂野、1994)

嶋田らが 1994 年に開発を行った小学生用ストレス反応尺度 (Stress Response Scale for Children) である。ストレッサーやストレス過程に介在する、諸変数の効果を検証するための基準となる「ストレス反応」の測定

を目的に開発された。健常者が示す微妙な反応の変化を捉えることのできる多面的なストレス反応尺度の開発が必要と考え、新名、坂田、矢富、本間（1990）は、一般健常者の自由記述から「心理的ストレス反応尺度（Psychological Stress Response Scale; PSRS）」を開発した。それらを受けて岡安、嶋田、坂野（1992）が中学生を対象としたストレス反応尺度を作成し、これを基に小学生用に開発されたのが本研究で用いる「小学生用ストレス反応尺度」（嶋田、戸ヶ崎、坂野、1994）である。この尺度ではⅠ身体的反応、Ⅱ抑うつ・不安、Ⅲ不機嫌・怒り、Ⅳ無気力の4因子が抽出される。20項目の質問項目からなり、質問に対する被験者の反応は、自記式4件法の形がとられる（資料1参照）。本尺度は、小学生が日常生活の中で示す身体的、情動的、認知行動的なストレス反応の強度を、包括的に査定することを目的に、開発されている。児童の日常生活の中で観察され得るような比較的弱いストレス反応を測定する尺度である。また、ストレス反応はパーソナリティなどの比較的個人内で安定している変数と異なり、測定する時期により個人内で変動する変数である、と嶋田ら（1994）が述べているように、本研究において心理的な変化を捉える一つの尺度として適切であるように考えられた。

注意すべき点として、①②両尺度においていえることだが、一時的な情緒状態として理解されているものが、質問紙というかなり内省的な尺度のうえに十分反映され得るか、という危惧が常につきまわっている。もちろん、質問紙法全体に与えられた共通の課題ではあるが、この点にも、注意を払う必要があるように考えられた。以上のことをふまえ、次に本研究における問題と目的について述べる。

第5節 本研究の問題と目的

造形活動の一つである粘土を用いた活動は、幼児期から小学校1、2年生では日常的になされる活動である。子どもの有能感や自信を高め、外界に対する積極的な態度を形成するのに役立つとされ、罪障感を与えることなしに攻撃的な表現を行わせることができる、という特徴を持つ（高野、1988）。粘土のもつその可塑的な特徴は、修正ができるという安心感、失敗感の低減をもたらせる。粘土遊びは、汚したい欲求を満たし、感情を解放する働きをもっている（辰野ら、1986）。粘土を用いた造形活動は、その素材としての特性からだけでなく、活動の多様さからも感情の表出やそれにとまなう感情の安定に特に有効な手段である。

心理的な効果を期待して造形活動を用いる場合、ともすれば、作品の分析、あるいは解釈に傾斜し、活動そのものがもつ様々な特性を活かした総合的な取り組みは少ない（川村、1986）。

粘土を用いた造形活動においてもまた同様のことがいえる。しかし、粘土を用いた活動の活動そのものがもつ、心理的な効果を実証的に述べた研究は少ない。小、中学校の教育環境においても、子どもたちは（土）粘土を日常的に使える環境にはない。佐藤（1989）は、ほとんどの保育現場で（土粘土は）使用されていないのが現状であると指摘している。その理由としては管理、準備、後かたづけが大変な上、作品として残せないということをあげている。同じく三浦（1989）も、保育する側に粘土に関する知識が欠けていたり、準備や後始末が大変だったりするために、保育の場面で粘土の良さが活かされないでいることも少なくない、としている。指導者の粘土活動への意識の低さについては、山本らが1985年に既に、「子どもの粘土活動を幼児教育造形指導の一環として捉えておらず、単なる時間つぶしの安易な意識のもとで行っていることがわ

かる」と指摘している。山本らはまた、「幼稚園、保育所の幼児教育 100%の現場で粘土による活動が行われているにもかかわらず、使用されている粘土は子どもの育ちに関わる役割、使用への必然性を考慮してと言うよりは保育者側の手数のかからない、汚れないと言う簡便さのみの理由から油粘土の使用が選択され、圧倒的多数を示している。」と幼児教育現場において、土粘土が選択されない理由を述べている。小学校、中学校における教育環境において、さらに選択されにくいであろうことは、同じ理由から考えられることである。

これらのことから、指導者への意識を高めるためにも、(土)粘土を用いた活動の心理的な効果を、実証的に検証する必要があると考えられる。そして、(教育)環境設定への働きかけとして、日常的に油粘土をもさわられる環境ではなくなってしまう、小学校高学年の児童への効果を検証することは非常に有意義なことであると考えられる。

そこで、本研究においては、粘土を用いた活動が持つ心理的な効果を、最も有効と考えられる、感情の発散および浄化の作用(情緒の安定)に注目して、検証することを目的とする。尺度としては、比較的短時間で変化する情緒状態を捉えるため、STAICと小学生用ストレス反応尺度を用いる。よって、STAICにより捉えられる状態不安感情得点の低下を情緒安定とする。また、学校教育現場で、日常的な(土)粘土活動適用を展望とし、粘土を用いた造形の授業として、他の授業との比較、検討を試みたい。

第2章 予備実験

第1節 目的

1. 条件設定について確認し、修正する。
2. 感情測定テスト（日本版 STAIC、小学生用ストレス反応尺度）の変化について確認する。

第2節 方法

1. 対象 小学校4年生女子5名、中学校1年生男子1名。
2. 日時／場所 1999年5月1日、5日。兵庫教育大学芸術棟内、実験協力者の自宅（庭先）。
3. 課題 自由度の高いと思われる課題A「想像上の動物をつくる」と低いと思われる課題B「食器をつくる」の2課題を設定した。2名（小学4年生女子1名、中学1年生男子1名）について、1名は課題A→課題Bの順に、もう1名は課題B→課題Aの順に2課題をおこなった。ただし、後半に実験を行った小学4年生女子4名については、自由課題のみとした。
4. 手続き 手続きについては、先行研究（亀口、1998；Kahn、1988）の粘土を用いた心理療法を参考にした。表2-1に活動の流れを示す。

表 2-1 予備実験手続き

子どもの活動	実験者の働きかけ
1) 質問紙に答える。	質問紙（感情測定テスト）を配る。 教示文を読み、子どもが答え終わったら質問紙を回収する。
2) 課題と注意事項を聞く。	粘土が乾かないようにボールに水を入れて濡らしながら作業をする

<p>3) 粘土を手にとり練る。</p> <p>4) 形をつくる。</p> <p>5) 作品を仕上げ、名前を入れる。</p> <p>6) 乾燥棚にしまい、片づけをする。</p> <p>7) 質問紙に答える</p>	<p>こと、質問があれば随時質問して良いことなどの注意事項を言う。 (課題を設定した場合はここで課題を説明する)</p> <p>粘土をひとり約 1 kg ずつ配る。 まず練り、粘土の中の空気を抜かなくてはならないことを知らせる。</p> <p>出来上がりは焼くと保存が可能になることを知らせる。 粘土は足りなくなったら追加が可能であることを知らせる。 焼くと作品は少し小さくなることを知らせ、大きめにつくるようにさせる。</p> <p>自由に、いろいろな発想で作って良いことを知らせる。</p> <p>名前を入れさせる。</p> <p>質問紙(感情測定テスト)を配る。 教示文を読み、子どもが答え終わったら質問紙を回収する。 作品と名札をそろえて、写真を撮る。</p>
--	--

第 3 節 結果

表 2-2 は、2 課題をした 2 人は前半の課題についてのみを合計した場合

の平均得点である（詳しい得点結果は資料 2 を参照）。課題は 1 つめの課題での得点を集計しているため、男子 1 名が自由度の低い課題（食器を作る）となった。

表 2-2 STAIC、小学生用ストレス反応尺度平均得点

	特性不安合計	状態不安合計	身体的反応	抑鬱・不安	不機嫌・怒り	無気力	ストレス合計
活動前	34.8	30.3	6.0	6.5	6.5	7.0	26.0
活動後	31.0	24.5	5.8	5.0	5.7	6.2	22.7

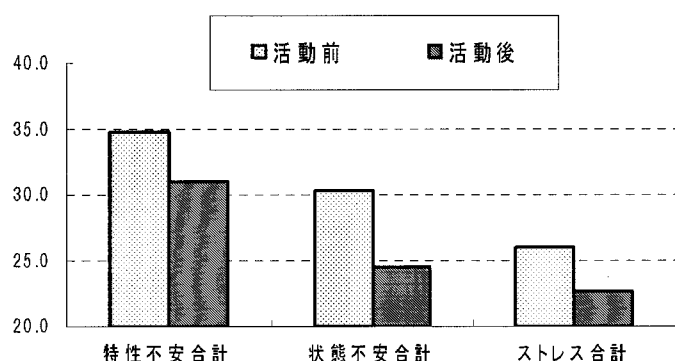


図 2-1 STAIC、小学生用ストレス反応尺度平均得点

図 2-1 は各尺度平均得点をグラフ化したものである。活動前後においての差が顕著にみられた。特性不安は、普段の不安についての質問からなっているが、活動前後の約 60 分間で変化がみられた。

第 4 節 本実験に向けて

予備実験終了後、方法等に以下のように、検討を加えた。

1. 前半実験を行った二人は、2 課題（1 課題約 60 分）を続けて行った。その場合、2 課題目で飽きがみられた。よって、活動時間は約 60 分、課題は 1 課題とした。

2. 2課題を行った2人についてどちらも、2課題目の活動前の得点が最低得点になり、活動後の得点と差がなかった為、自由度の高い課題と低い課題との差をみることはできなかった。そこで、一般的に心理療法において造形活動が用いられる場合を参考に、自由課題とした。

3. 活動中の道具（へらや串）の使用について要請があった。本実験では、道具の使用について、特に制限を与えないこととした。図画工作（美術）の授業において、道具の使用を児童が要求することは、巧緻性の発達の表れと捉えることができ、認めるべきである。しかし、本研究においては、粘土を直接触って活動を行った場合の心理的な効果を実証しようとしているため、道具は使用しないこととしたいと考えた。このため、道具の使用については、積極的に勧めることはしないが、特に制限も与えないこととした。

4. STAICの特性不安について、活動前後に差が出たことは教示文のわかりにくさが影響したと考えられた。教示文をよりわかりやすい表現に訂正した。

5. 尺度（STAIC、ストレス反応尺度どちらも）の対象学年は小学4年生から小学6年生である。予備実験では小学4年生と中学1年生を対象とした。予備実験は、小学生に粘土活動を行った場合、尺度がどのように変化するかを確認するために行った。4年生、中学1年生とも、得点低下がみられた。よって、その間の学年である、小学5、6年生を本実験における対象とすることは、可能であると考えられた。

第3章 方法

1 節 対象

兵庫県内の小学校に在籍する5、6年生男女284名（男子141名、女子143名）。

2 節 実施期日、場所

1999年6月15日～7月15日。兵庫県内の小学校2校において行った。

3 節 手続き

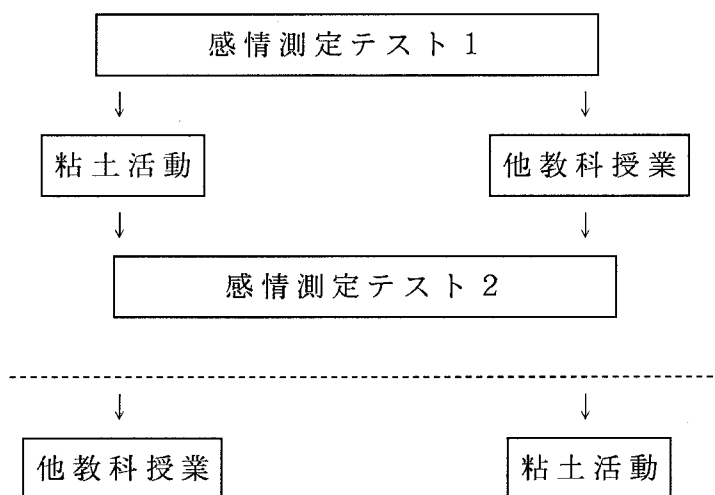


図 3-1 手続き

1. 図 3-1 に手続きの概略を示す。まず、対象者を粘土活動群と他教科授業群に分けた。通常の授業時間を使用させて頂いた為、クラス別での群分けとなった。点線部以下は分析対象外とした。（詳しい群分けについては資料1に示した）

2. 活動内容の確認の為、粘土活動群については、ビデオを固定し、活動内容を撮影した。

3. 粘土活動群、他教科授業群の詳しい手続きについて表 3-1、3-2 に示す。

表 3-1 粘土活動群手続き

教科	図画工作の授業時間を使用
時間	2 校時分（1 校時 = 45 分）
指導者	実験者
感情測定 テスト	1 校時の最初と 2 校時の最後に「気持ちの調査」とした感情測定テストを実施。感情測定テストは日本版 STAIC（State-trait Anxiety Inventory for Children 曾我、1983）と小学生用ストレス反応尺度（嶋田、1994）。ただし、活動後のテストでの STAIC は状態不安のみ（特性不安を除く）。
活動	課題は自由課題。休憩時間の活動内容や、授業中の席立ち、私語、道具の使用については特に制限しなかった。1 校は図画工作室で、もう 1 校は教室において行った。

表 3-2 他教科授業群手続き

教科	図画工作科以外の教科
時間	2 校時分（1 校時 = 45 分）
指導者	クラス担当教諭
感情測定 テスト	1 校時の最初と 2 校時の最後に感情測定テストをクラス担任に依頼して実施。感情測定テストは同上。
活動	教室で行われ、造形的な活動が少ないと思われる授業を設定。時間帯については特に指定しなかった。

4. 粘土については、土粘土であることがよくわかる、テラコッタ用赤土を使用した。

5. 作品については、1 校は制作終了後、約 2 週間、よく乾燥させた後回収し、素焼きを施して返却をした。もう 1 校については、野焼きをしたいとの要望があったので、作品を撮影した後、返却した。

第4章 結果

第1節 分析対象人数

欠損データを削除した結果、分析対象の人数は、粘土活動群が104名、他教科授業群が103名、計207名である。詳しい内訳を表4-1に示す。

表4-1 分析対象人数

人数(人)	粘土活動群			他教科授業群		
	男子	女子	合計	男子	女子	合計
5年生	20	22	42	28	31	59
6年生	29	33	62	22	22	44

第2節 分析の前処理

1. 学校差について

表4-2は、活動前の得点における、学校別(A校とB校の2校)各尺度平均得点と標準偏差である。2校において実験を行ったことから、学校差の影響をみる為、活動前の得点について、学校(A校とB校の2水準)を要因とする1要因の分散分析を行った。状態不安にのみ、有意な差が認められた(表4-3)。B校の方が有意に高い得点であった。

表4-2 学校別各尺度平均得点と標準偏差

		学校	mean	N	SD	
STAIC (活動前)	特性不安	A	34.49	134	8.34	
		B	32.66	73	6.91	
	状態不安	A	30.40	134	7.35	
		B	33.78	73	6.04	
小学生用 ストレス 反応尺度 (活動前)	身体的反応	A	8.17	134	3.32	
		B	7.93	73	3.07	
	抑うつ・不安	A	7.04	134	2.63	
		B	6.60	73	2.01	
	不機嫌・怒り	A	8.49	134	3.75	
		B	9.00	73	3.76	
	無気力	A	8.20	134	3.04	
		B	8.79	73	3.37	
	合計		A	31.90	134	10.88
			B	32.33	73	9.51

表 4-3 学校を要因とする分散分析の結果

			SS	df	MS	F	p
STAIC	特性不安	グループ間	157.83	1	157.83	2.55	.11
		グループ内	12691.91	205	61.91		
	状態不安	グループ間	541.57	1	541.57	11.3	.00***
		グループ内	9806.53	205	47.83	2	
小学生用 ストレス 反応尺度	身体的反応	グループ間	2.73	1	2.73	0.26	.61
		グループ内	214.71	205	10.47		
	抑うつ・不安	グループ間	8.93	1	8.93	1.51	.22
		グループ内	1210.29	205	5.90		
	不機嫌・怒り	グループ間	12.53	1	12.53	0.89	.35
		グループ内	2889.47	205	14.10		
	無気力	グループ間	16.62	1	16.62	1.66	.20
		グループ内	2051.48	205	10.01		
	合計	グループ間	8.87	1	8.87	0.08	.78
		グループ内	22248.6	205	108.53		

表中の*について、* = $p < .10$ 、** = $p < .05$ 、*** = $p < .01$ とし、* = 有意傾向有り、**、*** = 有意差有りとする（以下同様）。また表中の、身体的反応、抑うつ・不安、不機嫌・怒り、無気力は、ストレス反応尺度内の因子である（以下同様）。参考の為、資料3の4. に、活動後の得点も含めて、学校別各尺度平均得点を示す。

2. 性差について

表 4-4 は活動前の得点における、性別の平気得点と標準偏差である。先行研究（曾我、1983；嶋田ら、1994）より、性別の影響が考えられた為、活動前の得点について、性を要因とする1要因の分散分析を行った。それぞれ有意な差は認められなかった（表 4-5）。参考の為、活動後の得点も含めて、性別の平均得点と標準偏差を資料3の1. に示す。

表 4-4 性別平均得点と標準偏差（活動前）

		性	mean	N	SD
STAIC (活動前)	特性不安	男	33.68	99	8.18
		女	33.99	108	7.67
	状態不安	男	31.91	99	6.79
		女	31.30	108	7.37
小学生用 ストレス 反応尺度 (活動前)	身体的反応	男	8.20	99	3.24
		女	7.94	108	3.23
	抑うつ・不安	男	6.89	99	2.38
		女	6.88	108	2.49
	不機嫌・怒り	男	9.03	99	3.76
		女	8.33	108	3.74
	無気力	男	8.39	99	2.83
		女	8.43	108	3.46
	合計	男	32.52	99	10.02
		女	31.62	108	10.76

表 4-5 性を要因とする分散分析の結果

			SS	df	MS	F	p
STAIC	特性不安	グループ間	5.09	1	5.09	0.81	.78
		グループ内	12844.65	205	62.66		
	状態不安	グループ間	19.40	1	19.40	0.39	.54
		グループ内	10328.70	205	50.38		
小学生用 ストレス 反応尺度	身体的反応	グループ間	2.51	1	2.51	0.24	.62
		グループ内	2145.92	205	10.47		
	抑うつ・不安	グループ間	4.43E-03	1	4.43E-03	0.00	.98
		グループ内	1219.21	205	5.95		
	不機嫌・怒り	グループ間	25.09	1	25.09	1.79	.18
		グループ内	2876.91	205	14.03		
	無気力	グループ間	5.29E-02	1	5.29E-02	0.01	.94
		グループ内	2068.04	205	10.09		
	合計	グループ間	41.35	1	41.35	0.38	.54
		グループ内	22216.16	205	108.37		

3. 学年差について

表 4-6 は、活動前の得点における学年別平均得点と標準偏差である。先行研究（曾我、1983；嶋田ら、1994）より、学年の影響が考えられた為、活動前の得点について学年（5、6年の2水準）を要因とする1要

因の分散分析を行った。ストレス反応尺度内の因子、不機嫌・怒りに、有意な差が認められた。6年生の方が有意に高い得点であった。また、ストレス反応尺度内の因子、無気力に有意な傾向が認められた(表4-7)。6年生の方が高い得点であった。参考の為、資料3の3.に活動後の得点を含めて、学年別各尺度平均得点を示す。

表 4-6 学年別平均得点と標準偏差

		学年	mean	N	SD
STAIC	特性不安	5	34.64	106	7.47
		6	32.97	101	8.027
	状態不安	5	30.94	106	6.81
		6	32.27	101	7.34
小学生用 ストレス 反応尺度	身体的反応	5	8.09	106	3.25
		6	8.08	101	3.23
	抑うつ・不安	5	7.03	106	2.51
		6	6.73	101	2.35
	不機嫌・怒り	5	8.11	106	3.37
		6	9.25	101	4.05
	無気力	5	8.02	106	2.85
		6	8.82	101	3.44
	合計	5	31.25	106	9.99
		6	32.88	101	10.79

表 4-7 学年を要因とする分散分析の結果

			SS	df	MS	F	p
STAIC	特性不安	グループ間	149.39	1	149.39	2.41	.12
		グループ内	12700.35	205	61.95		
	状態不安	グループ間	90.65	1	90.65	1.81	.18
		グループ内	10257.44	205	50.04		
小学生用 ストレス 反応尺度	身体的反応	グループ間	1.18E-02	1	1.18E-02	0.00	.97
		グループ内	2148.42	205	10.48		
	抑うつ・不安	グループ間	4.52	1	4.52	0.76	.38
		グループ内	1214.70	205	5.93		
	不機嫌・怒り	グループ間	66.55	1	66.55	4.81	.03**
		グループ内	2835.45	205	13.83		
	無気力	グループ間	33.34	1	33.34	3.36	.07*
		グループ内	2034.75	205	9.93		
	合計	グループ間	136.82	1	136.82	1.26	.26
		グループ内	22120.70	205	107.91		

4. 活動前の粘土活動群と他教科授業群の差について

表 4-8 は、活動前の得点における活動内容別の平均点と標準偏差である。活動前の得点について活動内容（粘土活動と他教科授業の 2 水準）を要因とする 1 要因の分散分析を行った。状態不安に有意な差が認められた（表 4-9）。他教科授業群の方が、有意に高い得点であった。参考の為、資料 3 の 2. に、活動後の得点も含めて、活動内容別各尺度平均得点を示す。

表 4-8 活動内容別平均点と標準偏差

		活動内容	mean	N	SD
STAIC	特性不安	粘土活動	34.23	104	7.47
		他教科授業	33.45	103	8.32
	状態不安	粘土活動	30.56	104	6.35
		他教科授業	32.63	103	7.66
小学生用 ストレス 反応尺度	身体的反応	粘土活動	8.23	104	3.24
		他教科授業	7.94	103	3.23
	抑うつ・不安	粘土活動	6.77	104	2.11
		他教科授業	7.00	103	2.72
	不機嫌・怒り	粘土活動	8.35	104	3.52
		他教科授業	8.99	103	3.97
	無気力	粘土活動	8.18	104	2.62
		他教科授業	8.64	103	3.64
	合計	粘土活動	31.53	104	9.43
		他教科授業	32.57	103	11.31

表 4-9 活動内容を要因とする分散分析の結果

			SS	df	MS	F	p
STAIC	特性不安	グループ間	31.82	1	31.82	0.51	.48
		グループ内	12817.92	205	62.53		
	状態不安	グループ間	222.46	1	222.46	4.50	.04**
		グループ内	10125.63	205	49.39		
小学生用 ストレス 反応尺度	身体的反応	グループ間	4.32	1	4.32	0.41	.52
		グループ内	2144.11	205	10.46		
	抑うつ・不安	グループ間	2.76	1	2.76	0.46	.50
		グループ内	1216.46	205	5.93		
	不機嫌・怒り	グループ間	21.47	1	21.47	1.53	.22
		グループ内	2880.53	205	14.05		
	無気力	グループ間	10.86	1	10.86	1.08	.30
		グループ内	2057.24	205	10.04		
	合計	グループ間	56.40	1	56.40	0.52	.47
		グループ内	22201.12	205	108.30		

第3節 分析

1. 日本版 STAIC の特性不安について

比較の為、表 4-10 に先行研究（曾我、1983）における、平均得点と標準偏差を示す。表 4-11 に本研究における平均得点と標準偏差を示す。先行研究（曾我、1983）よりも、低い平均得点であった。

表 4-10 先行研究における特性不安平均得点と標準偏差

性別 学年	男子		女子	
	5年生	6年生	5年生	6年生
mean	35.82	34.78	37.78	36.94
N	478	470	450	446
SD	7.10	7.38	6.68	6.88

表 4-11 本実験における特性不安の平均得点と標準偏差

性別 学年	男子		女子	
	5年生	6年生	5年生	6年生
mean	34.25	33.06	35.05	32.89
N	51	48	55	53
SD	8.05	8.35	6.93	8.28

2. 日本版 STAIC の状態不安について

第2節1. より、活動前の得点について、学校差がみられた為、学校別に分析を行った。表 4-12 に、学校別に、活動内容別の平均点と標準偏差を示す。

表 4-12 状態不安、学校別活動内容別平均得点と標準偏差

学校	活動内容	活動前平均 (SD)	活動後平均 (SD)	N
A	粘土活動	29.24 (6.49)	27.63 (6.24)	67
	他教科授業	31.55 (7.99)	28.66 (8.18)	67
B	粘土活動	32.95 (5.37)	30.92 (7.13)	37
	他教科授業	34.64 (6.63)	36.22 (6.82)	36

第2節4. より、活動前の得点について、活動内容（粘土活動と他教科授業の2水準）の差が考えられた為、学校別に、活動前の平均得点について、活動内容を要因とする1要因分散分析を行った。有意な差はみられなかったが、A校に有意な傾向がみられた（表4-13）。

表 4-13 学校別、活動内容を要因とする分散分析結果

学校		SS	df	MS	F	p
A	グループ間	179.29	1	179.291	3.381	.07*
	グループ内	7000.75	132	53.04		
B	グループ間	52.30	1	52.30	1.44	.23
	グループ内	2574.20	71	36.26		

平均得点の、活動内容による差を明らかにする為、学校（A校とB校）それぞれにおいて、活動内容と活動前後を要因とする2要因分散分析を行った。B校においては、交互作用がみられた。B校における下位検定として、活動内容別にt検定を行った。粘土活動群の活動前後に有意傾向がみられた（ $t=-1.74; df=36; p<.10$ ）。活動後の得点が低かった。他教科授業に有意差はみられなかった（ $t=1.42; df=35; p>.16$ ）。A校において、交互作用はみられなかった。A校の活動前後に主効果がみられた。活動後が有意に低い得点であった。B校において活動内容（粘土活動と他教科授業）に、主効果がみられた（表4-14、4-15）。他教科授業群が有意に高い平均得点であった。

表 4-14 A校における、前後と活動を要因とした分散分析結果

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	340.31	1	340.31	14.36	.00***
B:活動内容	187.22	1	187.22	2.28	.13
A × B	27.60	1	27.60	1.16	.28
誤差	3129.09	132	23.71		

表 4-15 B 校における、前後と活動を要因とした分散分析結果

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	1.80	1	1.80	0.08	.79
B:活動内容	446.56	1	446.56	7.31	.01***
A × B	118.92	1	118.92	4.98	.03**
誤差	1694.86	71	23.87		

3. 小学生用ストレス反応尺度の合計得点について

活動内容別（粘土活動と他教科授業の2水準）に、平均得点と標準偏差を表 4-16 に示す。活動内容別のストレス反応への影響について明らかにするため、前後×活動の2要因分散分析を行った。前後と活動に交互作用が認められた。下位検定として、活動内容別に活動前後について、t検定を行った。粘土活動の活動前後に有意な差がみられた（ $t=-6.32;df=103;p<.01$ ）。活動後が有意に低い得点であった。他教科授業の活動前後についても、（有意水準が粘土活動よりも大きい）、有意な差がみられた（ $t=-2.74;df=102;p<.01$ ）。活動後が有意に低い得点であった。また、前後に主効果が認められた（表 4-17）。活動後が有意に低い得点であった。活動内容については、有意傾向がみられた。粘土活動群が低い得点であった。

表 4-16 ストレス反応尺度合計得点平均値と標準偏差

活動内容	活動前平均 (SD)	活動後平均 (SD)	人数
粘土活動	31.53 (9.43)	27.12 (8.35)	104
他教科授業	32.57 (11.31)	30.36 (10.73)	103

表 4-17 前後と活動内容を要因とした分散分析の結果

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	1133.05	1	1133.05	38.46	.00***
B:活動内容	473.58	1	473.58	2.77	.10*
A × B	124.13	1	124.13	4.21	.04**
誤差	6040.17	205	29.46		

4. 小学生用ストレス反応尺度内の4因子について

活動内容別に平均値と標準偏差を示す(表 4-18~4-21)。上記3. より不機嫌・怒りについて、学年の影響がみられた為、不機嫌・怒りについては、学年別に分析を行った(以下同様)。同じく、無気力にも有意な傾向がみられたが、有意差がみられなかったことより、無気力における学年は、合計して分析を行った。

表 4-18 平均値と標準偏差(身体的反応)

活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
粘土活動	8.23(3.24)	7.25(2.76)	104
他教科授業	7.94(3.23)	7.66(3.00)	103

表 4-19 平均値と標準偏差(抑うつ・不安)

活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
粘土活動	6.77(2.11)	6.39(2.02)	104
他教科授業	7.00(2.72)	6.53(2.62)	103

表 4-20 平均値と標準偏差(不機嫌・怒り)

	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
5年	粘土活動	7.74(3.14)	6.53(2.43)	62
	他教科授業	8.64(3.65)	7.68(3.95)	44
6年	粘土活動	9.24(3.87)	7.45(3.36)	42
	他教科授業	9.25(4.20)	8.44(4.17)	59

表 4-21 平均値と標準偏差(無気力)

活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
粘土活動	8.18(2.62)	6.93(2.59)	104
他教科授業	8.64(3.64)	8.04(3.50)	103

4因子(身体的反応、抑鬱・不安、不機嫌・怒り、無気力)それぞれについて活動内容別の影響を明らかにするため、前後×活動の2要因分

散分析を行った。身体的反応について、前後と活動に交互作用が認められた。下位検定として、活動内容別に活動前後について、t検定を行った。粘土活動の前後について、有意な差がみられた ($t=3.96;df=103;p<.01$)。活動後が有意に低い得点であった。他教科授業に有意な差はみられなかった。無気力にもその傾向が認められた。活動内容別に活動前後について t検定を行った結果、粘土活動は、有意に活動後、得点が下がった ($t=-5.17;df=103;p<.01$)。他教科授業は、1%水準では、有意な差はみられなかった ($t=-2.08;df=102;p<.05$)。他の因子には、交互作用が認められなかった (表 4-22~4-26)。

表 4-22 分散分析の結果 (身体的反応)

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	41.23	1	41.23	13.28	.00***
B:活動内容	0.38	1	0.38	0.02	.88
A × B	12.65	1	12.65	4.08	.05**
誤差	3210.32	205	15.66		

表 4-23 分散分析の結果 (抑うつ・不安)

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	37.06	1	37.06	17.75	.00***
B:活動内容	13.65	1	13.65	1.47	.23
A × B	1.81	1	1.81	0.87	.35
誤差	1907.89	205	9.31		

表 4-24 分散分析の結果 (不機嫌・怒り、5年生)

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	60.27	1	60.27	15.59	.00***
B:活動内容	53.76	1	53.76	3.10	.08*
A × B	0.84	1	0.84	0.22	.64
誤差	402.09	104	3.87		

表 4-25 分散分析の結果 (不機嫌・怒り、6年生)

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	82.88	1	82.88	13.70	.00***
B:活動内容	12.38	1	12.38	0.49	.49
A × B	11.59	1	11.59	1.92	.17
誤差	599.01	99	6.05		

表 4-26 前後と活動内容を要因とする分散分析の結果(無気力)

SOURCE	SS	df	MS	F	p
A:前後	87.81	1	87.81	24.32	.00***
B:活動内容	64.10	1	64.10	4.03	.05**
A × B	11.20	1	11.20	3.10	.08*
誤差	3258.34	205	15.89		

5. 高不安得点群と低不安得点群について

先行研究を参考に、活動前の状態不安得点を高得点群と低得点群にわけた。先行研究(曾我、1983)における小学5、6年生の平均得点は表 4-27 のとおりである。

表 4-27 先行研究における状態不安平均得点と標準偏差

性別 学年	男子		女子	
	5年生	6年生	5年生	6年生
mean	32.85	32.74	34.55	34.92
N	362	360	348	330
SD	7.48	7.61	7.87	7.98

先行研究において、平均得点が最も高い、6年生女子の得点が低不安得点群となるように、高不安得点群を35点以上とした。

表 4-28、29 は、学校別(A校、B校)の、高・低不安得点群の平均得点と標準偏差である。図 4-1 は A校の、高、低不安得点群平均得点の推移について図示したものである。高、低不安得点群それぞれの、活動内容(粘土活動と他教科授業)別に、活動前後について、対応のある t検定を行った。また、高、低不安得点群それぞれの活動前後別に、活動内容(粘土活動と他教科授業)についても、t検定を行った。A校の高不安得点群について、活動後は有意に低い得点であった。B校における、高不安得点群の粘土活動群は、活動後有意に得点が下がった。また、活

動後の粘土活動と他教科授業では、他教科授業の方が有意に高い得点であった（図 4-2）。図中の*に、t検定の結果、有意差のあった部分を示す（* = $p < .10$ 、** = $p < .05$ 、*** = $p < .01$ ）。有意差のみられた部分の、t値を図の右に示す。

表 4-28 A校における状態不安、高低不安得点群

	活動内容	活動前平均 (SD)	活動後平均 (SD)	人数
高不安得点群	粘土活動	40.42 (5.18)	32.50 (6.63)	12
	他教科授業	41.84 (5.75)	34.00 (11.07)	19
低不安得点群	粘土活動群	26.80 (3.50)	26.56 (5.68)	55
	他教科授業	27.48 (4.17)	26.54 (5.57)	48

表 4-29 B校における状態不安、高低不安得点群

	活動内容	活動前平均 (SD)	活動後平均 (SD)	人数
高不安得点群	粘土活動	38.62 (3.55)	35.15 (5.68)	13
	他教科授業	39.15 (4.06)	39.45 (5.35)	20
低不安得点群	粘土活動群	29.88 (3.25)	28.62 (6.86)	24
	他教科授業	29.00 (4.53)	32.19 (6.41)	16

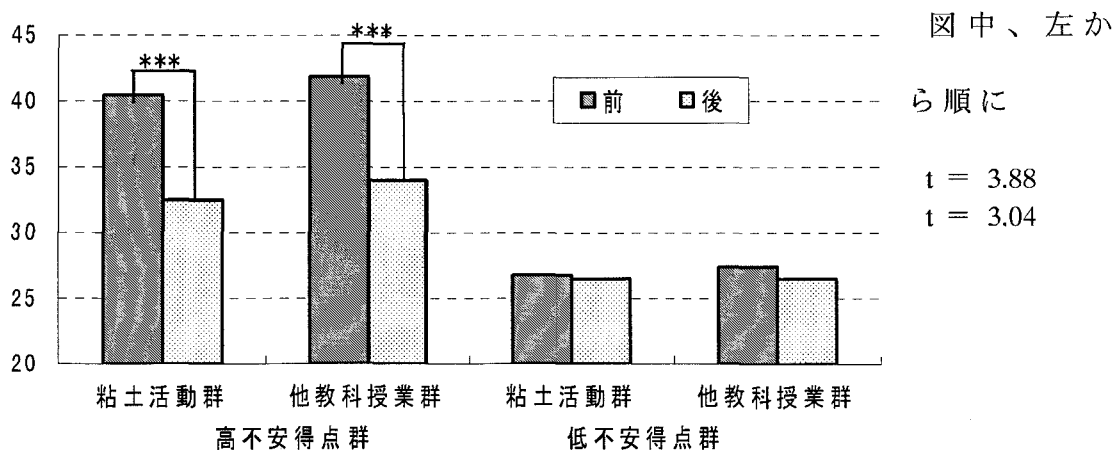


図 4-1 A校、高、低不安得点群平均得点推移 (状態不安)

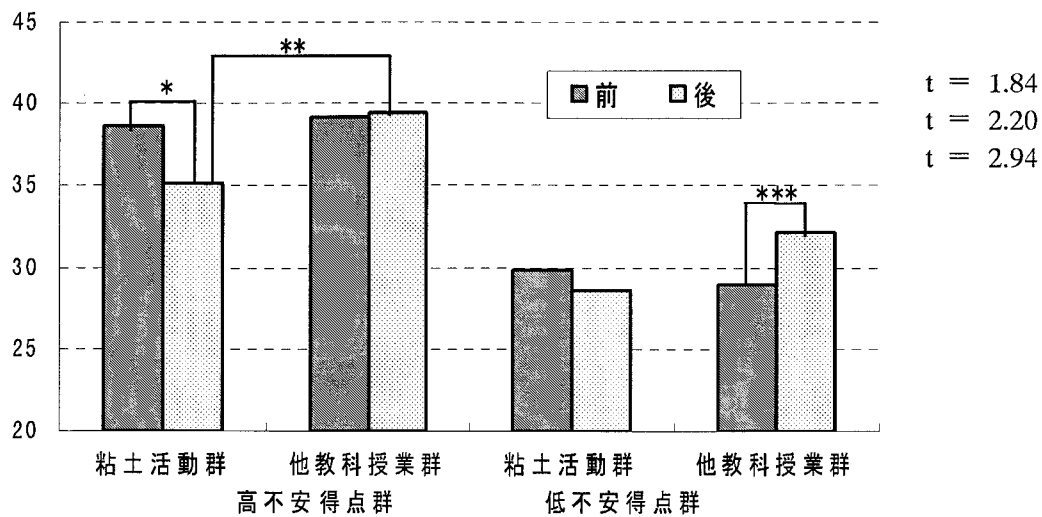


図 4-2 B 校、高、低不安得点群平均得点推移（状態不安）

資料 3 の 6 . に参考の為、各尺度、高低不安得点群の平均得点と標準偏差を示す。

状態不安尺度と同様に、尺度それぞれの活動前後、活動内容（粘土活動と他教科授業）について、t検定を行った。以下に平均値のグラフを示す（図 4-3~4-8）。図中の*に、有意差のあった所の、有意水準を示す（* = $p < .10$ 、** = $p < .05$ 、*** = $p < .01$ ）。有意差のみられた部分の t 値は、図の右に示す。

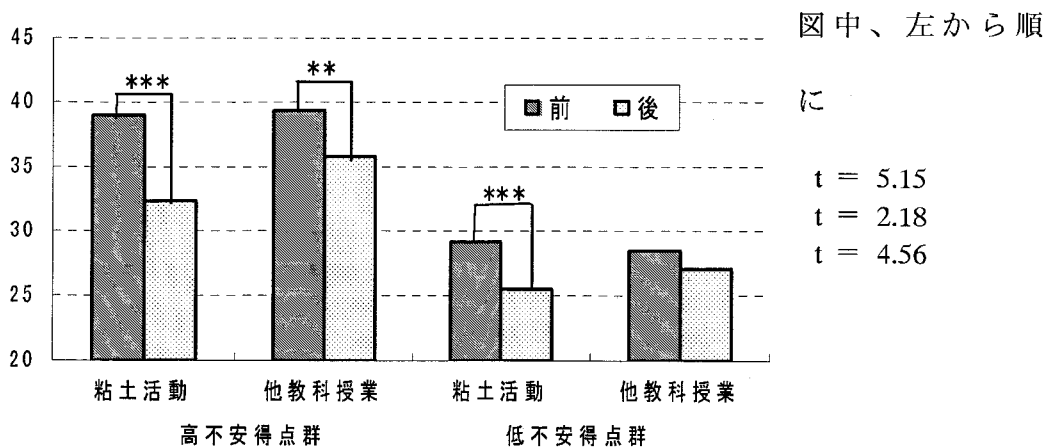


図 4-3 ストレス合計

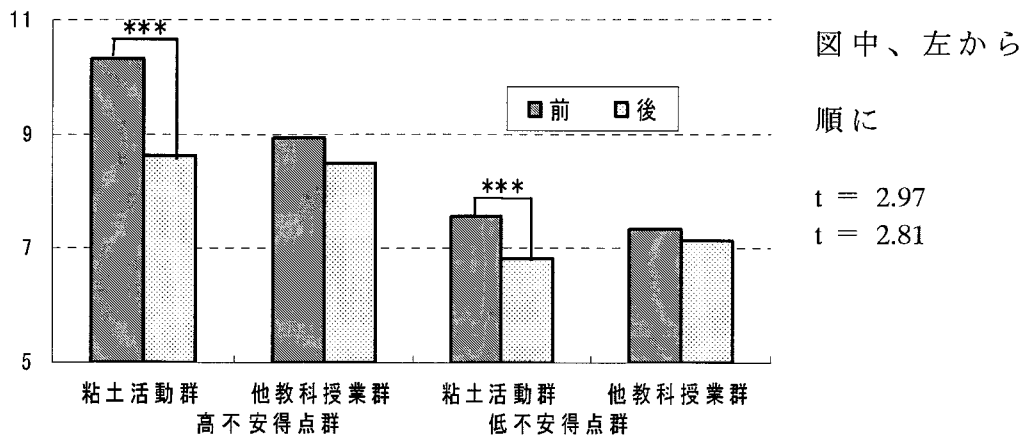


図 4-4 身体的反応

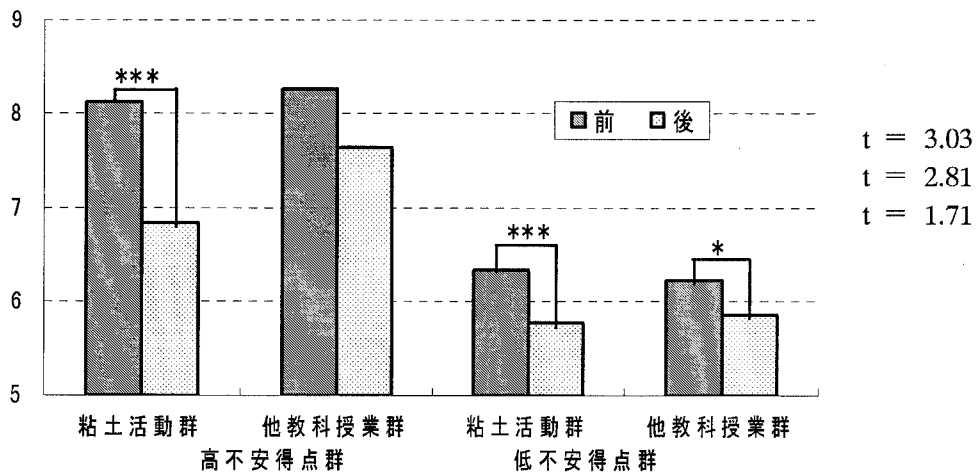


図 4-5 抑うつ・不安

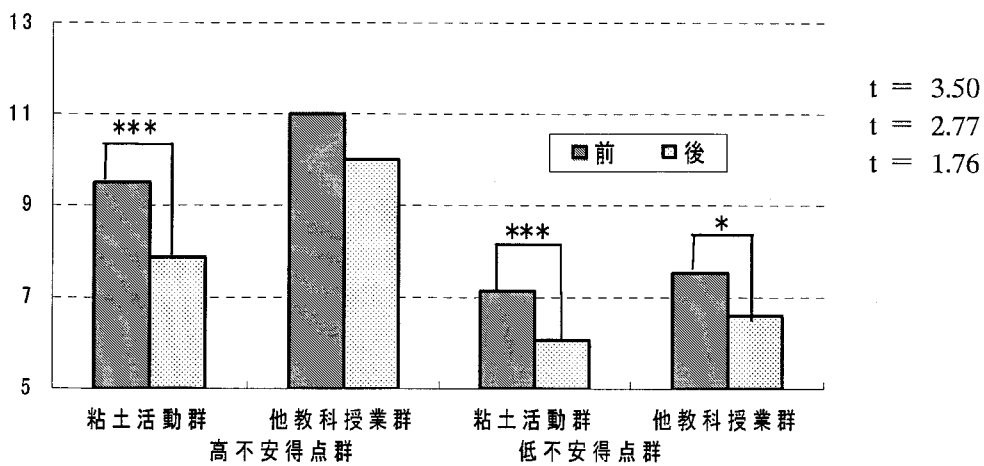


図 4-6 不機嫌・怒り（5年生）

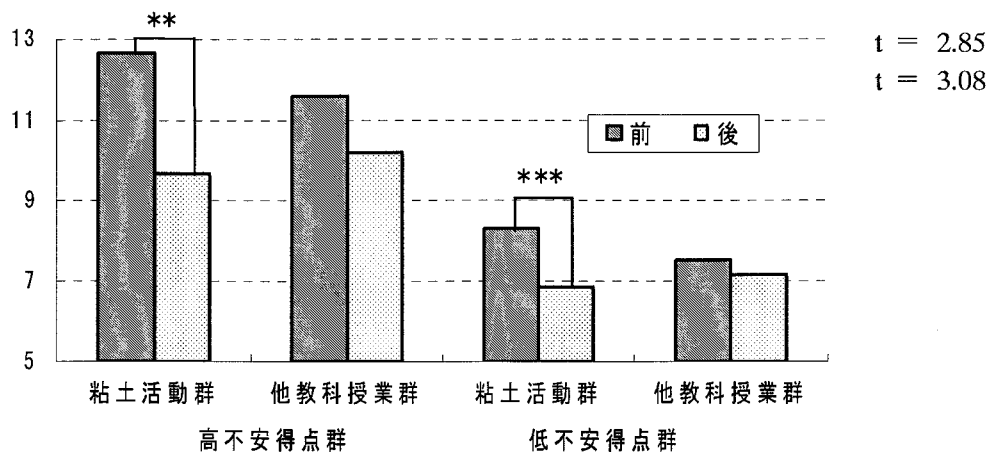


図 4-7 不機嫌・怒り（6年生）

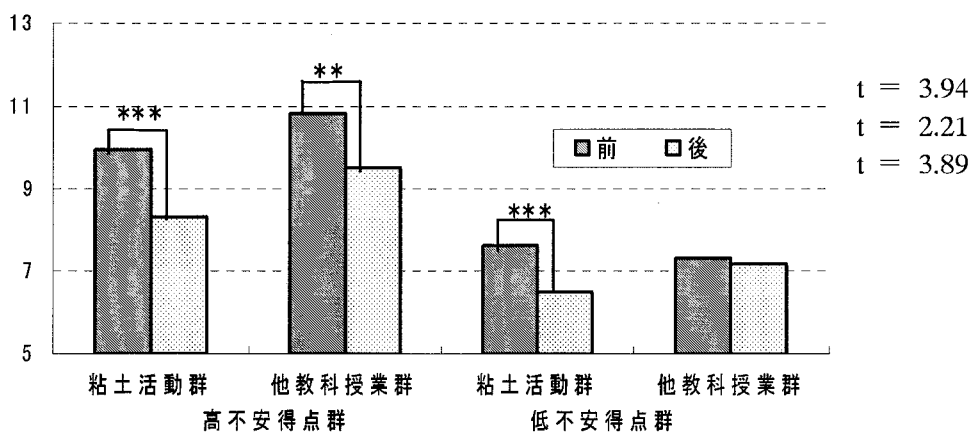


図 4-8 無気力

以下にストレス反応尺度得点の結果についてまとめる

- ・ ストレス反応尺度合計得点について、高不安得点群では、粘土活動、他教科授業とも、活動後の得点が、有意に低かった。低不安得点群では、粘土活動の活動後の得点が、有意に低かった。
- ・ ストレス反応尺度内の因子について、4 因子全て、高・低不安得点群どちらも、粘土活動群は、活動後有意に得点が低下した。他教科授業群

では、高不安得点群の無気力のみ、活動後有意に得点が低下した。他教科授業群の、低不安得点群では、抑うつ・不安と不機嫌・怒り（5年生）の活動後、有意に得点が低下した。

第5章 考察

第1節 性差

尺度全てについて、女子と男子の平均点に有意な差はみられなかった。

STAIC について、曾我（1983）の標準データでは、状態不安、特性不安どちらも、女子の方が有意に高い。不安得点における女子の優位性は、多くの研究より実証されている（曾我、1983）。しかし、本研究においては、異なった結果となった。本研究では、女子は 4~5 点、男子は 1~2 点、標準データより低い得点結果であったことから、特に女子について、不安感情が少なく、男女の差が表れなかったと考えられる。

実験時期の設定の際、実験場所が学校教育現場であった為、担任教諭と相談し、時期設定をした。その設定理由として、6 月後半から 7 月前半は行事もなく、授業時間が比較的、担任の自由裁量となっている、ということがあげられた。このことから、実験時期が、不安感情が少ない時期と重なったのではないだろうか。また、特に女子に、その影響が大きかったのではないかと考えることができる。

ストレス反応尺度について、嶋田ら（1994）の標準データでは、身体的反応と抑うつ・不安は女子の方が、不機嫌・怒りは男子の方が有意に高く、無気力、合計得点については、性差はみられない。このことは、ストレスを感じると、男子は不機嫌・怒り感情を、女子は身体的反応や抑うつ・不安感情を表出しやすいことを示唆している（嶋田ら、1994）。

本研究では、無気力とストレス合計については、標準データと同じ結果であったが、身体的反応と抑うつ・不安、不機嫌・怒りについては、異なった結果であった。標準データと比較すると、本研究での結果は、全て低い得点であったことから、身体的反応と抑うつ・不安に関しては、女子の方が、不機嫌怒りについては男子の方が、より低いストレス反応

を示しているといえる。しかし、実験時期という観点から考えると、不安感情と同様に、ストレス要因が、少ない時期であったため、全体において低得点となり、男女の差がみられなかったのではないだろうか。

つまり、本研究の実験実施時期について、子ども達は、ごく普段の状態であり、学校生活の中でも、比較的感情が安定している時期に行ったことを示していると考えられる。

また、これらの結果にみられる標準データとの差は、標準データのサンプリング地域との差、サンプリング時期の差、とみることもできる。ストレス反応尺度については、1993年頃の関東圏でのサンプリングで、STAICについては、本研究と同じ兵庫県内ではあるが、1980年頃であった。これらのことが、標準データと本研究結果との差として表れたのかもしれない。

第2節 学年差

ストレス反応尺度内の因子、不機嫌・怒りについて、6年生の方が、5年生より有意に高かった。また、ストレス反応尺度内の因子、無気力についても、平均得点は6年生の方が高く、5年生との差に、有意な傾向がみられた。その他の因子、尺度の得点に、学年差はみられなかった。

嶋田ら（1994）の標準データでは、ストレス合計得点、身体的反応、不機嫌・怒り、無気力、について、6年生の方が5年生より有意に高い得点を示し、抑うつ・不安については、有意な差がみられない。しかし、嶋田ら（1994）の尺度開発時のデータでは、学年差はみられない。このことは、小学生のストレス反応の表出に5、6年生において、対象によっては、学年差がみられない場合もあることを、示唆するものだと考えられる。本研究において、5、6年生間に差が少ない対象であった、と

考えることができる。ただし、平均点を比較すると、全体的に標準データより低い得点であり、抑うつ・不安以外は6年生の方が高い平均点を示し、抑うつ・不安は、6年生の方が5年生より、低い平均得点を示している。この結果は、(標準データではなく)尺度開発時のデータとよく似た傾向であるが、低い平均点であることから、大きな差として表れなかったのであろう。不機嫌・怒りについては学年別に分析を行った。無気力については、有意傾向であったことより、5、6年生は区別せずに分析を行った。

STAICについて、標準データでは、4、5、6年生の学年間に、平均不安得点の有意な差はみられないことが、明らかにされている。よって、本研究結果は、先行研究にそった結果であるといえる。

第3節 状態不安の学校差

活動前の得点について、状態不安の2校間に、有意な差がみられた。ストレス反応尺度、特性不安には学校間で差はみられず、状態不安にのみみられたのは、尺度それぞれが、異なった感情を測定していることを証明している、と考えられる。実験を行わせていただいた2校については、地域が近いことから、差はみられないであろうと考え、実験を依頼したが、規模や教育環境が異なっており、また、教育プログラムの差から、1校において、不安要因がみられる時期であったのかもしれない。

粘土活動と他教科授業を比較するため、活動前の得点について、粘土活動群と他教科授業群の平均得点について分析した結果、状態不安にのみ有意な差がみられた。その後、学校別に粘土活動と他教科授業を比較すると、A校においては、有意傾向がみられ、B校においては、有意な差はみられなかった。(A校においては、有意な傾向であった為、差は

なかったものとした。)このことから、活動前の得点差は、学校差が大きく影響していると考えられる。そのため、粘土活動と他教科授業を比較する場合、学校別に分析を行った。

第4節 特性不安得点

特性不安は普段の不安感情についての質問項目からなっており、比較的安定した個人の性格傾向を捉えるものである。本研究においては、先行研究(曾我、1983)における平均得点よりも低い平均得点であった。特に、6年生女子の平均得点は、約4点、低い結果であった。このことは、分析対象が比較的安定した不安感情を有することを示している。性格的に、不安感情の低い、一般的な小学5、6年生を実験対象としたことを、証明するデータであると考えられる。

第5節 ストレス反応尺度得点

粘土活動群は他教科授業群に比べて有意に合計得点が下がった。これは、粘土活動がストレス反応軽減に効果的であることを表している。ストレス反応尺度内の4因子のうち、活動内容と活動前後の交互作用がみられたのは、身体的反応であり、無気力に有意な傾向がみられた。(不機嫌・怒りについては、学年差がみられたことより、5、6年生を別々に分析を行った。)よって、身体的な反応や無気力の得点低下が、ストレス反応尺度合計得点低下の大きな要因ではないかと考えられる。

身体的反応に含まれる質問項目は(資料1参照、()内は実施時の項目番号)、(8)体がだるい、(10)頭がくらくらする、(12)疲れやすい、(13)頭痛がする、(16)気持ちが悪い、の5項目である。粘土活動は、ストレス要因を排除する活動ではない。粘土活動の医学的な効果を報告

する研究もない。つまり、身体的（体調）にはおそらく、何の変化もないであろう。しかし、身体的な反応についての得点が、粘土活動後に有意に低減した。これは、粘土活動により、身体的な感覚から意識が逸れたことを示すと考えられる。粘土活動の触知性は、素材にじかに手で触りながら制作したり、作品に手で触れて素材感や形状の特色を感じながら鑑賞するといった外診的触知性（外触覚）だけでなく、体内器官の欲求、筋肉の緊張、運動、疲労、重力の感覚や経験などのいわゆる内診的触知性（内触覚）も、表現の際に身体感覚の統合として内面からの力となって働くことが多い（白沢、1991）。粘土活動という、作品を作り上げる活動によって、内診的触知性が刺激され、活動前の身体的な感覚が消えたのではないだろうか。

一方、有意傾向がみられた、無気力に含まれる質問項目は、（1）体から力がわからない、（4）あまりがんばれない、（6）勉強が手に着かない、（18）なにかに集中できない、（20）何もやる気がしない、の5項目である。粘土活動は、この項目による得点低下に効果的であるということが出来る。つまり、無気力感が粘土活動により低減されることを示唆している。これは、粘土活動により積極性が表れたと考えることができ、高野（1988）のいう、粘土活動は外界に対する積極的な態度を形成するのに役立つという指摘を裏づけるものだと考えられる。1回の活動において、無気力感が低減することから、回数を重ねることが可能であれば、積極的態度の育成に大きく影響する可能性を秘めていることが、示唆される。

本研究で用いた尺度に表れるストレス反応は、ストレッサーによって個人に生じた心身のネガティブな反応である（嶋田ら、1994）。一般的に、適度なストレスは必要であるといわれているが、ネガティブな反応

は少ない方が良いと思われる。ストレス低減の一つの方法として、粘土活動が位置づけられ得ることを示す結果であった。

第6節 状態不安得点の活動内容別における活動前後の差

活動内容による差を明らかにする為、学校（A校とB校）別に、活動内容（粘土活動と他教科授業）と活動前後を要因とする2要因分散分析を行った。B校において、交互作用がみられ、A校においてはみられなかった。B校においては、他教科授業に比べ粘土活動の方が、不安感情の低減に有効であるということが出来る。A校については、統計的に有意な差ではなかったが、平均得点を比較すると、粘土活動の方が、大きく下がっており、傾向としては、粘土活動が効果的であると考えられることができる。

注意すべき点として、B校において、他教科授業群は、活動後、得点が上がっている。B校における他教科授業群は6年生の2クラスであり、活動内容は、国語・算数、理科・社会である（資料3参照）。活動として着席をし、話を聞くという活動だが、実験時の粘土活動も、多くが着席をしたまま活動をしていた。粘土による塑像の表現活動には、手の活動の意義が始源的にとどめられている。手の活動は、物事を認知し思考する重要な器官の一つである。というのも、物の軽重、硬軟、寒暖、粗密などは、日常生活の中で手の触知性によって認知していることからわかる（白沢、1991）。粘土の触知性が他の教科学習活動よりも、大きく、感情安定に影響したのであろう。おおよそ、芸術と呼ばれる分野は、右の脳を活性化させる（徳田、1997）。右脳は、イメージなどの抽象的な活動が中心で、感情表現などを司っているといわれている。上記の結果から、芸術的な活動を続けることにより、右脳が活性化され、心が癒

される（徳田、1997）、という指摘を裏づけることが示唆された。

国語・算数・社会・理科という教科学習は、授業時間を考えると、学校生活において、最もオーソドックスな活動であるといえる。本結果から、不安を高める可能性があることより、日常的な学校生活での学習活動の中でも、指導者に何らかの配慮が必要であるといえる。

本研究において、他教科とは、いろいろな教科をひとまとめとしている。上記以外の教科も含まれているが、どの教科との差が最も大きいかは、本研究の目的とははずれることなので、分析を行わなかった。本結果により、高学年において、（土）粘土を用いた活動は、他の授業よりも、情緒安定に有効であることが、示唆された。

第7節 高不安得点群と低不安得点群における活動前後の差

1. 状態不安について

A校については、粘土活動、他教科授業に関わらず、高不安得点群は活動により不安感情が低減し、低不安得点群は変化しない、という結果であった。A校においては、他教科授業に、家庭科（この時期はエプロンを制作中であった）などの、造形活動とよく似た活動が含まれていた。そのことが、活動内容の差として表れなかった理由の一つであろう。また、状態不安は、個人がその時おかれた、生活体条件により変化する一時的な情緒状態である（曾我、1983）。非常に微妙な状態が反映されるであろうことから、A校においては、微妙な情緒状態が、大きく反映したのかもしれない。低不安得点が、安定した感情状態を表すことから、高不安得点群が得点低下しやすく、低不安得点群は上がりにくいであろうことは、予想できる。

一方、B校での、高不安得点群については、粘土活動群の活動前後に

有意傾向がみられ、活動前に粘土活動と他教科授業に差がなく、活動後に粘土活動が有意に低い得点であった。このことは、高不安得点群について、粘土活動が不安感情低減に有効であることを示している。また、低不安得点群では、他教科授業の活動後が有意に高い得点であった。これは、他教科授業の不安感情上昇の要因が、低不安得点群の上昇であると考えることができる。よって、不安感情得点変化については、得点の高い子は粘土活動で低減しやすいが、低い子は他教科授業で上昇しやすい、と考えることができる。B校の他教科授業の教科内容は上述したが、ここでも、教科内容によっては、不安感情を高める活動があることを示す結果であった。

A校とB校では、A校の方が活動前の得点が有意に高い。よって、A校における高不安得点群は、非常に高い得点群である。両校の高不安得点群での粘土活動群を比較すると、より高不安であるA校の方が、有意水準が低い。より高不安の子どもへの粘土活動の有効性が、予想される。本研究における不安感情とは、質問紙法により得られた得点である。よって、対象児が自覚する感情であるといえる。高不安感情を有する子どもというのは、不安感情を多く自覚していると考えられる。家族療法に粘土造形を用いた場合、亀口（1989）は、「事態は深刻であり、こんな呑気なこと（粘土いじり）などしてられないはずなのに、でも何となく楽しいし、おもしろいな。」という感想を得ている。粘土造形が、「遊び心」を何かしら刺激する、ひなびた泥臭さに満ちているからかもしれない（亀口、1989）。高不安を自覚している子どもにも、同じことがいえるのではないだろうか。本研究での実験対象者は、高学年であり、粘土を用いた活動から離れて久しい。陶芸経験のある子どももいたが、自由課題による粘土造形活動（いわゆる心象表現活動）は、久しく行っ

ていない子どもがほとんどであった。久しぶりに触れた土粘土に、より幼かった頃の遊びを思い出し、不安感情を消していった可能性が考えられる。

2. ストレス反応尺度合計得点について

高不安得点群では、粘土活動も他教科授業も、活動後の得点が有意に低かった。低不安得点群では、粘土活動のみ活動後の得点が有意に低かった。このことは、粘土活動は、不安の高・低に関わらず、ストレス反応低減に効果的だが、高不安得点群では、他教科授業によっても、ストレス反応は低減することを示している。

先に述べたとおり、全体においては、粘土活動はストレス低減に効果的であることが示唆されているが、ここで、不安得点の高・低に関わらず、粘土活動はストレスを低減させることが示唆された。

統計的な検定は行っていないが、平均得点の推移を比較すると、高・低不安得点群とストレス合計得点の高・低群との相関がうかがえる。このことから、不安感情を多く持っている子どもが、ストレス反応も強い、という関係も考えられる。

3. ストレス反応尺度内の4因子について

身体的反応、抑うつ・不安、不機嫌・怒り、無気力の4因子全てについて、粘土活動群は、不安得点の高・低に関わらず、活動後の得点が有意に低い結果であった。また、他教科授業群の高不安得点群では、無気力の得点のみ、活動後、得点が有意に低下した。他教科授業群の低不安得点群では、抑うつ・不安と不機嫌・怒り（5年生）の活動前後に有意傾向がみられた。どちらも活動後、得点が低下した。

このことから、不安得点の高・低に関わらず、粘土活動は、ストレス反応全ての因子の得点低減に、効果的であるといえる。粘土は、扱い方

の種類が豊富であるように調合されている（海野ら、1988）。例えば、できあがる作品がよく似ていたとしても、そこに至るには、くっつけたり、ちぎったり、のぼしたり、丸めたり、と様々な異なった経緯をたどる。粘土とは、これら様々な活動から、子どもが、自分に合った活動を自由に選択していくことが、可能な素材である。これらのことが、粘土活動により、ストレス反応全ての因子の得点を低減させたとも考えられる。

他教科授業について、高不安得点群では、無気力のみ活動後、有意に得点が低減している。他教科授業では、不安感情を多く感じている子どもは、無気力感が低減するが、他の因子で得られる得点は、低減しない。よって、高不安得点群について、粘土活動がより効果的であるストレス反応尺度内の因子は、無気力以外であることが示唆される。

一方、低不安得点群について、有意傾向を「差なし」と捉えるならば、因子全てについて、粘土活動に、得点低減効果がみられた。不安感情が少ない子どもにおいても、ネガティブな反応であるストレス反応の低減に、粘土活動が効果的であると示唆された。

第6章 今後の課題

本研究においては、1回の活動でどれだけの効果があるのかを検証することを目的とした。本来、情操や情緒といった高次の感情を考える場合、長期間による変化を捉えるべきである。粘土活動が情操に影響を与えることを検証するには、1回の活動による変化のみを捉えるのではなく、日常的な活動として粘土活動を取り入れ、発達段階それぞれの変化を捉えていかなければならない。しかし、長期的な効果を実証するにしても、まず、1回でどれだけの効果があるのかを実証しておく必要がある。本研究は、その第1段階であると考えられる。発達段階における情操、情緒の変化を捉えることは、今後の課題の一つである。

心理的な効果を見るために、質問紙法により心理面を測定した。序論でも述べたが、質問紙はかなり内省的な尺度である。その尺度のうえに、心理面が十分反映されうるか、という危惧が常につきまとう。このことから、質問紙法による心理的尺度と、生理的尺度との関係を明らかにしていくことが今後の課題であるといえる。造形活動と生理的尺度として、室橋（1995）は、脳波を指標として図画工作活動の動作内容を分析している。また、絵画鑑賞に対する情動反応として田上ら（1973）は、容積脈波反応を使用して、情動を評定している。ただし、この場合の情動反応としては、快、不快といった大きな反応である。また、本研究では、分析を行わなかったが、活動を通して固定ではあるが、ビデオ撮影を行っている。粘土活動という行動を評定するには、行動観察という方法も考えられたが、研究者がその分析技術を持ち合わせていなかったことより、本研究では行わなかった。本実験を終えて、データを集計する際、粘土活動に集中できなかつた子どもに、欠損データが多いように感じた。欠損データの中に高不安、高ストレスの子どもが含まれている可能性は

十分にある。このことを鑑みても、脳波や行動観察等の生理的尺度と情緒、情操との関連研究を進めることは非常に意義のあることだと考える。

本研究において、触れることができなかつたが、不安感情、ストレス反応と作品との関係を明らかにする必要がある。作品についてはデジタルビデオにより撮影は行っている。研究目的としては、活動そのものの効果を実証すること、であったため、作品との関係は重視しなかつた。しかし、造形活動を考える場合、活動の結果として、作品があり、活動を最も端的に表すものが作品であるといえる。ただし、作品の評価については憶測の域を超えず、また研究者が作品の評価、解釈に走りやすいという川村（1986）や堀井（1988）の言葉から、作品評価のみにとらわれないように活動そのものを捉えていくことが課題であると考えている。

最後に、本研究は教育現場において、日常的に粘土活動ができるように環境が設定されることを展望としている。情緒安定が必要とされる教育現場全てにおいて、（教育）環境設定時に（土）粘土の存在が認められるよう働きかけていくことは大きな課題であると考えている。

文献

- 美術教育を進める会編 1991 人格の形成と美術教育③障害児の美術教育・あゆみ出版
- Carroll E. I. 1996 感情心理学. 比較発達研究シリーズ1 荘厳舜哉(監訳) 比較発達研究会訳 Pp. 19-44, Pp. 321-358. ナカニシヤ出版
- 遠藤利彦 1998 乳幼児の情緒の表出と理解. 教育と医学 特集子どもの情緒 23(821)-30(828)
- 藤田復生 1974 ねんどあそび. 幼児の造形シリーズ 教育出版
- 藤田復生 1986 造形活動の発達と指導. 柳原書店
- 福田隆真、茂木一司、福本謹一編集 1991 The Basic Art Education 新版美術科教育の基礎知識. 宮脇理監修 建帛社
- 花篤實、山田直行、岡一夫編著 1990 表現—絵画製作・造形—<実技・実践編>. 新井昭一監修 三晃書房
- 花篤實、岡一夫 1979 幼児教育法 絵画製作・造形<理論編>. 三晃書房
- 井出則雄 1975 新編幼年期の美術教育. 誠文堂新光社
- 岩谷清子、大庭千鶴子、仲園道子、高桶富士枝 1983 小児精神病院における障害児(者)の遊びの研究—粘土遊び—. 日本保育学会第36回大会研究発表題目 312-313
- 亀口憲治 1988 「象徴的核づくり」による登校拒否の家族療法事例—動作訓練と粘土を媒介として—. 鈴木浩二編「登校拒否」 金剛出版 Pp.144-163
- 亀口憲治 1989 粘土・絵画を導入した家族療法. 石川元編集 現代のエスプリ No. 267 家族療法と絵画療法 Pp.110-119
- 亀口憲治 1998 家族における父親役割の変遷と機能. 家族療法研究 15, (2) 71-79
- 香山明美 1998 不登校児の情緒と作業療法. 作業療法ジャーナル 32(特集子どもの情緒障害), 91-95
- 小平征雄、福田隆真、山中佳寿美、岩田和己、高坂りゅう子、堀井朋子 1994 養護学校における美術の教材に関する考察—8—. 北海道大学紀要 第1部C教育学部編 44(2)285-300
- 上瀧新子 1994 「閉ざされた身体感覚」を訴える女性との合同粘土製作. 日本芸術療法学会誌 25(1), 84-93

- 久留一郎 1993 情緒障害児への発達援助ー心理療法的接近をとおしてー。
教育と医学 41(11), 61-66
- 真鍋一男・宮脇理 1991 造形教育事典。建帛社
- 松本英夫 1998 行為障害の子どもたちの情緒発達ー子どもたちの攻撃性と情緒発達。教育と医学 特集子どもたちの情緒 64(862)-71(869)
- 三浦洋子 1989 幼児の粘土活動について(1)ー主体的な活動を支える環境の在り方。日本保育学会第42回大会研究発表題目 174-175
- 宮崎直男 1987 遅れている子供の造形学習ー指導のヒントとコツー。東洋館出版社
- 宮崎直男 1991 障害児教育の新展開 12 障害児のための造形遊び。明治図書
- 文部省 1989 小学校学習指導要領。大蔵省印刷局
- 文部省 1989 高等学校学習指導要領。大蔵省印刷局
- 文部省 1989 幼稚園教育要領。大蔵省印刷局
- 文部省 1989 中学校指導書美術編。日本文教出版
- 室橋春光 1995 脳波を指標とした精神遅滞児における図画工作活動の事例的研究ー1ー動作内容による分析。富山大学教育学部紀要A(文化系) 45 19-32
- 中川英一、青木泰子、秋山光孝、田島昌子、千羽喜代子、永田陽子、長山篤子、平井信義、帆足暁子、帆足英一 1995 思いやりの精神構造とその発達の過程(第10報)ーその1「情緒」、「情緒の安定」とはー。日本保育学会第46回大会研究発表題目 298-299
- 中川万里子 1998 情緒的不適応と作業療法のかかわり。作業療法ジャーナル 32(特集子どもたちの情緒障害), 85-90
- 内藤あかね、中井久夫 1995 粘土制作による葛藤の解決ー早期初老期痴呆患者への芸術療法ー。日本芸術療法学会誌 26(1), 64-73
- 野村るり子 1976 分裂病等の治療場面における粘土造形について。日本芸術療法学会誌 7, 73-79
- 大門慶子、亀口憲治 1996 学校不適応の大学生を持つ家族への家族療法的援助。福岡教育大学心理教育相談研究 1 25-33
- 坂根美紀子 1994 子どもたちの手と粘土。日本保育学会第48回大会研究発表題目 486-487

- 桜井俊夫 1981 幼児の造形百科. フレーベル館
- 佐藤智恵子、風間忠道 1998 Duchenne 型進行性筋ジストロフィー患児の情緒と作業療法. 作業療法ジャーナル 32 特集子どもの情緒障害 91-95
- 佐藤智朗 1989 保育素材としての土粘土について(2)・・・保育現場でできるテラコッタ・・・. 日本保育学会第 42 回大会研究発表題目 186-187
- 佐藤智朗 1991 保育現場における造形教育の現状と保育者養成校の対応・・・粘土を中心とした調査結果と考察・・・. 日本保育学会第 44 回大会研究発表題目 162-163
- 佐藤智朗 1993 保育素材としての土粘土(4)・・・土粘土の採集から素焼きまでの保育実践・・・. 日本保育学会第 46 回大会研究発表題目 388-389
- 佐藤智朗 1997 保育素材としての土粘土(5)・・・素材の特性を生かす・・・. 日本保育学会第 50 回大会研究発表題目 476-477
- 千羽喜代子、青木泰子、秋山光孝、田島昌子、永田陽子、中川英一、長山篤子、平井信義、帆足暁子、帆足英一 1995 思いやりの精神構造とその発達の過程(第 10 報)ーその 1「情緒」、「情緒の安定」とは一. 日本保育学会第 46 回大会研究発表題目 298-299
- 嶋田洋徳、戸ヶ崎泰子、坂野雄二 1994 小学生用ストレス反応尺度の開発. 健康心理学研究 17(2), 46-59
- 清水元長 1970 幼児と造形. 白眉学芸社
- 白沢菊夫 1991 彫塑の特性と教育的意義. 造形教育事典 真鍋一男、宮脇理監修 18.彫塑 Pp 326-328
- 曾我祥子 1983 日本版 STAIC 標準化の研究. 心理学研究 54(4), 215-221
- 曾我祥子 1993 不安のアセスメント MAS、STAI. 心理学アセスメントハンドブック第 25 章 Pp 339-359 上里一郎監修 西村書店
- 田上不二夫、原野広太郎 1973 絵画に対する情動反応について. 相談学研究 6(1), 2, 13-20
- 高野清純 1988 講座サイコセラピー 6 プレイセラピー. 176-181 内山喜久夫、高野清純監修 日本文化科学社
- 辰野千寿、高野清純、加藤隆勝、福沢周亮 1986 多項目教育心理学辞典. 教育出版

- 徳田良仁 1997 心を癒す芸術療法 Pp 26-34 ごま書房
- 徳田良仁、村井靖児編著 1988 講座サイコセラピー7アートセラピー. 18-26
堀井昭広執筆 内山喜久夫、高野清純監修 日本文化科学社
- 富塚秋夫 1998 陶芸科作業療法 指導案「私の家」. 日本特殊教育学会第36
回発表論文集 690-691
- 梅野八三、相良守次、宮城音弥 1981 心理学事典 平凡社
- 海野阿育、新関八紘、平山康允、福島豊彦 1988 造形と子ども. すずき出版
- Victoria, K. 1988 Using clay therapy to change negative behaviors. (manual) Shaping up
with clay therapy. *Teaching Exceptional Children*, Spring 1996,73-74
- 若井邦夫 1985 乳幼児の発達と心理<理論編>第6章感情の発達. 65-73
三晃書房
- W,L,ブリテン 1981 幼児の造形と創造性. 黒川健一監訳 黎明書房
- 山田修 1998 子どもがのってくる土粘土の魅力. 教育美術 12月号No. 678
41
- 山本眞輔、阿部康子 1985 粘土細工と彫塑<第2報>子供の自己表現の中
での位置づけ. 日本保育学会第38回大会研究発表題目 616-617
- 山下俊郎 1955 幼児心理学. 46-53, Pp 208-248 朝倉書店
- 横尾摂子、亀口憲治 1995 家族システムの治療変化に及ぼす粘土造形法の
効果. 福岡教育大学紀要 44 (4), 285-293

謝辞

本研究論文の作成にあたり、指導教官として終始温かいご指導、ご校閲を賜りました今塩屋隼男教授に心より感謝の意を表し、お礼申し上げます。また障害児教育講座並びに発達心理臨床研究センターの諸先生方には、修士論文中間発表会等を通し、研究を進めていく上での貴重なご指導、ご助言をいただきました。深く感謝しております。よりよい研究論文を、と共同で研究を進め、時に厳しく、時に温かくご意見をいただきました今塩屋研究室修了生の皆様（岡嘉宏氏、中山希恵氏、濱野裕和氏、山田浩司氏）、同研究室の皆様（渡邊亮太氏、大藤恵子氏、高良秀昭氏、山崎道一氏、浅田栄里子氏、多田由紀子氏）には言葉ではいい尽くせない感謝の気持ちでいっぱいです。

さらに、本研究の意義をご理解いただき、快く研究にご協力いただきました滝野町立滝野東小学校、東条町立東条西小学校の校長先生をはじめ、学級担任並びに担当の先生方、284名の児童のみなさん、また、ご迷惑をおかけした皆様様に心よりお礼申し上げます。

兵庫教育大学で学び始めてからはや7年になろうとしています。その間休学をし、別の世界を知ろうとした1年間もありました。この大学で多くのことを学びました。絶えず温かく見守り励まして下さった先生方、諸先輩方、学友、後輩達、そして、このような有意義な研究の機会を与えて下さった両親に、ここに重ねて厚くお礼申し上げます。ありがとうございました。

1999年12月20日

神戸洋子

基礎資料

資料 1	きもちの調査・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	表紙	
	小学生用ストレス反応尺度	
	STAIC 特性不安	
	STAIC 状態不安	
資料 2	予備実験・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	表 1 プロフィールと素点	
	表 2 各尺度平均得点	
資料 3	本実験・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	表 3 粘土活動群クラス別群分け	
	表 4 他教科授業群クラス別群分け	
	表 5 プロフィールと素点	
	表 6～12 性別各尺度平均得点	
	表 13～19 活動内容別各尺度平均得点	
	表 20～26 学年別各尺度平均得点	
	表 27～33 学校別各尺度平均得点	
	表 34～40 クラス別各尺度平均得点	
	表 41～45 高・低不安得点別各尺度平均得点	

授業 前・後

教科名 _____

きもちの調査^{ちょうさ}

あなたの^{きもち}気持ちや^{からだ}体の^{ちょうし}調子についての^{しつもん}質問です
ただ^{ただ}正しい^{こたえ}答やまちがった^{こたえ}答はありません
ぜったいにめいわくはかけないので
^{おも}思っていると^{こた}おりに^{こた}答えてください

^{きにゆうび}記入日 ^{へいせい}平成 ^{ねん}11年 ^{がつ}月 ^{にち}日

^{ねん}年 ^{くみ}組 ^{ばん}番

^{しめい}氏名 ^{おとこ}(男・女) ^{おんな} ^{ねんれい}年令 ^{さい}才

今のきもちについて

○今、あなたが、いろいろな気持ちやからだのちようしについてどう思っているか答えてください。

○ここに書いてあるようなことについて、今

- ・よくあてはまるときには よく のところを
- ・すこしあてはまるときには すこし のところを
- ・あまりあてはまらないときには あまり のところを
- ・ぜんぜんあてはまらないときには ぜんぜん のところを

それぞれ○でかこんでください

1) からだから力がわかない	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
2) かなしい	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
3) いらいらする	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
4) あまりがんばれない	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
5) <u>なんだかこわい感じがする</u>	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
6) 勉強が手につかない	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
7) ふきげんでおこりっぽい	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
8) からだがだるい	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
9) なにもかもいやだと思ふ	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
10) <u>頭がくらくらする</u>	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
11) 気持ちがむしゃくしゃする	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
12) つかれやすい	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
13) 頭痛がする	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
14) なんとなく心配である	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
15) <u>だれかに怒りをぶつきたい</u>	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
16) 気持ちが悪い	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
17) さびしい	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
18) なにかに集中できない	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
19) 気持ちがしずんでいる	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん
20) なにもやる気がしない	よく	・すこし	・あまり	・ぜんぜん

ふだんのきもちについて

○ふだんのあなたに、いちばんよく、あてはまるところを、○でかこんでください。

○ここにかいてあることと、おなじことを、

- ・よく思うときには、 はい のところを、
- ・ときどき、そう思うときには、 ときどき のところを、
- ・そう思わないときには、 いいえ のところを、

○でかこんでください。

○正しい答や、まちがった答はありませんから、あなたが、ふだん、思っているとおりに、答えてください。

-
- | | |
|---|-----------------|
| 1) まちがいをしていないかと、 <u>き</u> になります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 2) <u>な</u> きたいような、 <u>きもち</u> になります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 3) なにをしても、うまくいかないような、 <u>き</u> がします | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 4) なかなか <u>けっしん</u> がつきません。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 5) <u>むずかしい</u> ことから、にげようしします。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 6) いろいろと <u>き</u> にしすぎます | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 7) 家にいるときでも、 <u>きもち</u> が <u>お</u> ち <u>づ</u> きません。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 8) <u>はずかしがりや</u> です。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 9) なにか、 <u>ふあん</u> な <u>き</u> がします。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 10) <u>ちい</u> さなことで、くよくよ <u>かんが</u> えてしまいます。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 11) <u>がっこう</u> のことが、 <u>き</u> になります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 12) どうしたらよいか、なかなか <u>き</u> められません。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 13) <u>しんやう</u> がときどきするのが、わかります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 14) <u>こころ</u> の <u>なか</u> でいろいろ <u>き</u> にすることがあります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 15) <u>おとうさん</u> や <u>おかあさん</u> のことが、 <u>き</u> になります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 16) <u>て</u> に、あせをかきます。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 17) なにか <u>おこ</u> らないかと、 <u>き</u> になります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 18) <u>よる</u> 、なかなか、ねむれません。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 19) <u>おなか</u> の <u>ちょうし</u> が、 <u>わる</u> いような、 <u>き</u> がします。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |
| 20) <u>た</u> 他の人が、 <u>わたし</u> をどう <u>おも</u> っているのか、 <u>き</u> になります。 | はい ・ ときどき ・ いいえ |

今のきもちについて

○今、あなたが自分のことをどう思っているか答えてください。

○ここに書いてあることについて、今あなたが、

- ・とても強く感じているときには はい のところを
- ・少し感じているときには すこし のところを
- ・ぜんぜん感じていないときには いいえ のところを、

○ でかこんでください。

○正しい答や、まちがった答はありませんから、あなたが、今、感じているとおりに、答えてください。

-
- | | |
|---------------------------|------------|
| 1) 私は今、落ち着いています。 | はい・すこし・いいえ |
| 2) 私は今、心がみだれています。 | はい・すこし・いいえ |
| 3) 私は今、気楽な気分です。 | はい・すこし・いいえ |
| 4) 私は今、いらいらしています。 | はい・すこし・いいえ |
| 5) 私は今、じっとしておれないような気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |
| 6) 私は今、ゆったりした気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |
| 7) 私は今、不安です。 | はい・すこし・いいえ |
| 8) 私は今、のんびりした気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |
| 9) 私は今、何か心配です。 | はい・すこし・いいえ |
| 10) 私は今、満足した気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |
| 11) 私は今、びくびくしています。 | はい・すこし・いいえ |
| 12) 私は今、安心してしています。 | はい・すこし・いいえ |
| 13) 私は今、平気な気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |
| 14) 私は今、安らかな気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |
| 15) 私は今、どきどきしています。 | はい・すこし・いいえ |
| 16) 私は今、何か不満な気がします。 | はい・すこし・いいえ |
| 17) 私は今、ほっとした感じですか。 | はい・すこし・いいえ |
| 18) 私は今、おびえています。 | はい・すこし・いいえ |
| 19) 私は今、きんちょうしています。 | はい・すこし・いいえ |
| 20) 私は今、楽な気持ちです。 | はい・すこし・いいえ |

表1 予備実験プロフィールと各尺度得点

性別	年齢	学年	前後	課題	特性不安 合計	状態不安 合計	身体反 応	抑鬱・ 不安	不機嫌・ 怒り	無気力	合計
女	10	小4	前	自由	41	28	8	8	12	10	38
女	10	小4	後	自由	42	20	7	4	7	5	23
女	10	小4	前	制限	37	26	7	5	9	7	28
女	10	小4	後	制限	40	26	6	5	7	7	25
男	12	中1	前	制限	28	40	5	7	5	5	22
男	12	中1	後	制限	23	20	5	5	5	5	20
男	12	中1	前	自由		21	5	5	5	5	20
男	12	中1	後	自由		20	5	5	5	5	20
女	9	小4	前	自由	35	20	8	8	7	10	33
女	9	小4	後	自由	31	34	8	5	5	6	24
女	9	小4	前	自由	33	37	5	5	5	5	20
女	9	小4	後	自由	28	27	5	5	5	5	20
女	9	小4	前	自由	39	30	5	5	5	5	20
女	9	小4	後	自由	28	25	5	5	5	5	20
女	9	小4	前	自由	33	27	5	6	5	7	23
女	9	小4	後	自由	34	21	5	6	7	11	29

表2 予備実験各尺度平均得点
各評価平
均得点

	特性不安合 計	状態不安 合計	身体的反 応	抑鬱・不 安	不機嫌・ 怒り	無気力	ストレス合 計
活動前	34.8	30.3	6.0	6.5	6.5	7.0	26.0
活動後	31.0	24.5	5.8	5.0	5.7	6.2	22.7

資料 3

表 3 粘土活動群クラス別群分け

学校	学年	組	人数			実験日	実験時間 (時限目)
			女子	男子	合計		
A	6	1	16	16	32	1999.6.17	3,4
	6	2	16	15	31	1999.6.15	3,4
	5	2	17	15	32	1999.6.16	3,4
B	5	1	11	14	25	1999.6.23	2,3
	5	2	12	14	26	1999.6.24	2,3

合計 6年女子 32名、男子 31名、5年女子 50名、男子 43名、 計 156名

表 4 他教科授業群クラス別群分け

学校	学年	組	人数			実験日	実験時間 (時限目)	教科 (1,2時限目)
			女子	男子	合計			
A	6	3	15	16	31	1999.6.17	3,4	理科, 社会
	5	1	16	16	32	1999.6.17	3,4	家庭科, 体育
	5	3	16	16	32	1999.6.16	3,4	算数, 道徳
B	6	1	13	9	22	1999.7.7	2,3	国語, 算数
	6	2	12	10	22	1999.7.15	2,3	社会, 理科

合計 6年女子 40名、男子 35名、5年女子 32名、男子 32名 計 149名

資料3本実験
表5

番号	学校	学年組	性	記入日	教科	前後	身体的反応	抑鬱・不安	不機嫌・怒り	無気力	合計	状態不安	特性不安
1	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	7	7	12	11	37	32	44
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	11	6	12	11	40	27	
2	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	13	7	6	11	37	24	47
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	11	6	6	7	30	23	
3	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	11	5	9	5	30	25	32
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	10	5	8	5	28	22	
4	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	10	13	12	13	48	41	46
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	10	9	9	8	36	28	
5	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	13	12	18	14	57	45	49
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	11	13	14	12	50	38	
6	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	8	7	5	5	25	25	33
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	5	5	5	6	21	23	
7	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	14	8	7	8	37	27	20
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	16	5	7	8	36	34	
8	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	8	10	11	10	39	38	44
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	10	10	11	10	41	33	
9	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	5	5	9	7	26	32	25
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	6	7	6	6	25	38	
10	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	10	12	11	12	45	51	56
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	14	15	12	10	51	43	
11	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	7	7	9	9	32	28	38
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	7	5	8	7	27	40	
12	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	18	8	16	12	54	31	33
	A	6 1	男	6月17日	粘土	前後	9	7	7	7	30	38	
13	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	7	7	9	5	28	21	40
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	7	5	7	5	24	22	
14	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	8	6	8	7	29	27	40
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	5	5	6	5	21	29	
15	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	9	10	14	9	42	29	32
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	6	6	6	7	25	20	
16	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	5	5	5	6	21	25	28
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	5	5	5	5	20	21	
17	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	6	5	6	7	24	27	24
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	6	7	5	5	23	24	
18	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	6	7	8	7	28	37	32
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	7	7	7	5	26	29	
19	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	6	5	5	6	22	29	25
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	5	5	5	5	20	32	
20	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	6	5	15	9	35	34	34
	A	6 2	男	6月15日	粘土	前後	8	6	18	8	40	37	
21	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	11	6	8	9	34	26	30
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	8	5	5	5	23	20	
22	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	9	6	7	6	28	24	34
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	9	7	6	6	28	32	
23	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	14	5	11	8	38	31	30
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	11	5	6	5	27	37	
24	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	6	5	9	13	33	31	24
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	6	5	5	5	21	31	
25	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	5	5	7	10	27	30	37
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	5	5	5	5	20	26	
26	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	7	5	8	10	30	29	42
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	9	5	8	7	29	21	
27	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	9	9	15	8	41	47	47
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	5	5	5	5	20	20	
28	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	17	14	15	15	61	44	54
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	14	8	11	13	46	38	
29	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	9	6	10	13	38	28	36
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	5	5	5	6	21	20	
30	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	14	9	16	12	51	38	37
	A	6 1	女	6月17日	粘土	前後	13	8	13	12	46	35	
31	A	6 2	女	6月15日	粘土	前後	15	10	18	13	56	31	38

資料3本実験
表5

	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	11	12	17	10	50	20	
32	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	12	9	10	12	43	31	35
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	8	6	6	10	30	29	
33	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	6	6	5	5	22	25	30
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	6	5	7	5	23	25	
34	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	6	5	5	6	22	25	34
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	7	5	5	5	22	24	
35	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	6	5	5	7	23	23	30
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	8	5	6	8	27	28	
36	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	5	7	5	6	23	27	32
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	6	5	9	7	27	28	
37	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	5	5	5	7	22	22	28
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	5	5	5	8	23	21	
38	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	11	7	7	6	31	30	30
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	8	5	5	5	23	24	
39	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	5	5	5	5	20	21	20
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	5	5	5	5	20	20	
40	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	6	5	8	5	24	27	28
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	5	5	5	5	20	28	
41	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	5	5	8	7	25	37	21
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	5	5	5	6	21	37	
42	A	6	2	女	6月15日	粘土	前後	9	5	6	9	29	29	38
	A	6	2	女	6月15日	粘土	後	5	5	5	5	20	22	
43	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	9	8	10	11	38	30	42
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	8	7	9	10	34	28	
44	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	13	7	6	9	35	35	28
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	8	5	5	23	24	
45	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	6	5	7	5	23	26	20
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	22	
46	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	10	5	11	8	34	29	44
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	6	5	5	6	22	29	
47	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	6	5	5	7	23	32	35
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	34	
48	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	5	5	5	6	21	23	28
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	6	5	5	6	22	20	
49	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	5	5	5	6	21	27	25
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	24	
50	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	5	5	5	5	20	26	27
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	20	
51	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	5	5	5	5	20	22	24
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	21	
52	A	5	2	男	6月16日	粘土	前後	10	7	9	13	39	37	35
	A	5	2	男	6月16日	粘土	後	5	5	5	9	24	36	
53	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	6	6	5	9	26	28	40
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	6	7	5	5	23	29	
54	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	5	5	13	12	35	35	25
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	5	5	12	13	35	43	
55	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	7	6	10	8	31	36	34
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	5	5	5	5	20	33	
56	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	9	6	11	8	34	37	22
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	5	5	6	8	24	39	
57	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	7	5	6	9	27	31	41
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	7	5	7	7	26	29	
58	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	7	5	5	8	25	33	37
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	5	5	7	7	24	30	
59	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	10	6	14	9	39	37	33
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	7	5	12	7	31	36	
60	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	8	5	6	5	24	34	27
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	8	5	5	5	23	35	
61	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	11	8	9	8	36	28	44
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	11	13	14	15	53	46	
62	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	10	6	8	9	33	35	35
	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	8	5	6	6	25	29	
63	B	5	1	男	6月23日	粘土	前後	16	9	11	14	50	28	29

資料3本実験
表5

64	B	5	1	男	6月23日	粘土	後	9	8	7	8	32	20	
	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	9	5	11	6	31	26	25
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	5	5	5	5	20	24	
65	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	7	6	9	8	30	30	44
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	6	5	5	5	21	22	
66	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	7	5	5	6	23	32	35
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	6	5	6	5	22	36	
67	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	14	10	14	7	45	48	42
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	15	11	13	11	50	32	
68	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	5	9	6	9	29	33	23
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	5	5	8	8	26	31	
69	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	11	8	14	11	44	39	29
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	10	6	13	10	39	42	
70	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	8	5	7	10	30	32	40
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	12	6	5	7	30	26	
71	B	5	2	男	6月24日	粘土	前	7	8	9	8	32	30	38
	B	5	2	男	6月24日	粘土	後	7	7	8	13	35	30	
72	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	8	7	6	7	28	32	36
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	10	6	6	8	30	34	
73	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	6	8	5	8	27	25	27
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	7	5	12	29	26	
74	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	5	7	12	10	34	21	36
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	8	12	30	20	
75	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	9	5	6	9	29	25	29
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	7	5	6	5	23	28	
76	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	7	9	5	9	30	22	40
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	9	9	9	14	41	30	
77	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	5	5	5	5	20	23	32
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	6	21	24	
78	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	5	5	5	5	20	30	40
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	6	21	35	
79	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	7	5	6	7	25	20	40
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	20	
80	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	7	10	6	6	29	23	36
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	21	
81	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	5	5	8	6	24	26	35
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	6	5	7	6	24	31	
82	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	7	7	6	8	28	28	34
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	6	5	5	6	22	29	
83	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	5	9	6	5	25	22	32
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	24	
84	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	6	7	6	8	27	29	28
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	6	5	5	5	21	26	
85	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	9	7	6	10	32	35	40
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	6	21	29	
86	A	5	2	女	6月16日	粘土	前	5	5	5	5	20	27	31
	A	5	2	女	6月16日	粘土	後	5	5	5	5	20	29	
87	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	6	9	7	9	31	38	39
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	7	5	6	6	24	28	
88	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	10	10	10	10	40	43	33
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	8	5	7	12	32	36	
89	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	15	13	17	13	58	34	42
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	5	5	8	6	24	23	
90	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	7	6	5	6	24	32	31
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	7	5	5	5	22	27	
91	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	13	5	5	6	29	38	37
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	15	5	5	5	30	25	
92	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	7	5	11	7	30	28	34
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	5	5	5	5	20	22	
93	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	7	7	5	8	27	31	33
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	5	7	5	5	22	33	
94	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	15	6	6	6	33	39	40
	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	8	5	6	5	24	38	
95	B	5	1	女	6月23日	粘土	前	16	6	10	14	46	40	46

資料3本実験
表5

96	B	5	1	女	6月23日	粘土	後	14	6	12	13	45	42	
	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	6	7	7	6	26	31	36
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	5	10	8	9	32	40	
97	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	6	6	7	5	24	25	36
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	11	5	5	7	28	29	
98	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	8	11	17	8	44	34	46
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	8	9	11	5	33	26	
99	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	5	5	5	7	22	26	24
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	5	5	5	5	20	40	
100	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	8	8	9	10	35	37	25
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	5	5	8	6	24	34	
101	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	8	8	5	5	26	22	30
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	8	11	5	5	29	22	
102	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	6	6	8	9	29	30	43
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	6	5	5	5	21	21	
103	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	5	5	7	5	22	33	31
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	5	5	5	5	20	23	
104	B	5	2	女	6月24日	粘土	前後	5	5	5	5	20	26	30
	B	5	2	女	6月24日	粘土	後	5	5	5	5	20	23	
105	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	7	7	19	10	43	46	50
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	7	5	5	8	25	20	
106	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	7	7	6	10	30	31	27
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	8	5	5	9	27	30	
107	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	6	6	5	6	23	26	30
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	24	
108	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	6	5	7	5	23	21	26
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	20	
109	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	39	31
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	20	
110	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	25	23
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	30	
111	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	25	30
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	22	
112	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	8	6	6	8	28	33	34
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	37	
113	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	6	6	6	6	24	34	29
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	5	7	5	5	22	25	
114	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	11	10	10	10	41	27	28
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	11	10	8	14	43	28	
115	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	6	5	6	7	24	30	30
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	9	5	5	7	26	32	
116	A	6	3	男	6月17日	他教科	前後	12	10	6	7	35	29	43
	A	6	3	男	6月17日	他教科	後	6	6	5	6	23	21	
117	B	6	1	男	7月7日	他教科	前後	15	6	13	9	43	36	33
	B	6	1	男	7月7日	他教科	後	15	8	16	6	45	36	
118	B	6	1	男	7月7日	他教科	前後	9	12	16	11	48	33	32
	B	6	1	男	7月7日	他教科	後	13	8	17	11	49	34	
119	B	6	1	男	7月7日	他教科	前後	15	6	14	18	53	36	38
	B	6	1	男	7月7日	他教科	後	11	7	18	19	55	40	
120	B	6	1	男	7月7日	他教科	前後	7	6	14	10	37	32	28
	B	6	1	男	7月7日	他教科	後	7	6	15	10	38	28	
121	B	6	1	男	7月7日	他教科	前後	6	5	11	7	29	28	28
	B	6	1	男	7月7日	他教科	後	8	5	9	9	31	31	
122	B	6	1	男	7月7日	他教科	前後	9	5	10	12	36	38	27
	B	6	1	男	7月7日	他教科	後	12	5	10	15	42	40	
123	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	9	10	18	8	45	48	45
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	10	5	8	5	28	27	
124	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	7	7	11	8	33	44	36
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	7	5	9	6	27	29	
125	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	5	11	9	30	30	20
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	5	5	15	12	37	41	
126	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	5	5	5	20	23	29
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	5	5	5	5	20	29	
127	B	6	2	男	7月15日	他教科	前	5	6	11	9	31	37	31

資料3本実験
表5

	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	9	6	15	11	41	37	
128	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	5	12	8	30	37	25
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	5	5	16	5	31	43	
129	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	7	5	10	27	37	36
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	5	7	6	9	27	38	
130	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	6	5	5	21	30	27
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	5	5	5	5	20	37	
131	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	5	5	5	20	35	24
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	9	5	10	9	33	40	
132	B	6	2	男	7月15日	他教科	前後	5	5	5	10	25	32	25
	B	6	2	男	7月15日	他教科	後	7	5	12	5	29	42	
133	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	9	7	11	8	35	29	46
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	15	11	15	13	54	39	
134	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	5	5	5	6	21	27	21
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	34	
135	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	9	6	14	8	37	27	48
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	8	7	9	7	31	31	
136	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	7	5	10	7	29	25	34
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	8	5	6	6	25	24	
137	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	10	5	10	15	40	34	33
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	10	7	13	14	44	39	
138	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	14	16	17	16	63	55	52
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	9	7	7	8	31	24	
139	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	24	22
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	29	
140	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	15	9	15	13	52	43	36
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	15	7	16	13	51	44	
141	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	5	5	7	9	26	32	22
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	5	5	7	9	26	34	
142	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	12	9	11	11	43	40	44
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	5	5	6	7	23	21	
143	A	6	3	女	6月17日	他教科	前後	10	5	17	5	37	26	29
	A	6	3	女	6月17日	他教科	後	9	5	5	7	26	22	
144	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	5	5	5	7	22	32	23
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	5	5	5	13	28	39	
145	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	8	11	10	10	39	37	44
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	12	11	8	16	47	46	
146	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	5	5	5	5	20	20	23
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	7	5	5	5	22	20	
147	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	7	6	9	10	32	38	27
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	7	5	7	7	26	36	
148	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	7	5	8	11	31	35	29
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	5	5	6	10	26	47	
149	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	10	5	7	8	30	32	21
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	7	5	5	8	25	37	
150	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	6	8	12	10	36	40	34
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	10	11	13	8	42	44	
151	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	8	5	5	6	24	23	27
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	9	5	5	5	24	24	
152	B	6	1	女	7月7日	他教科	前後	5	5	5	6	21	32	27
	B	6	1	女	7月7日	他教科	後	5	5	5	6	21	31	
153	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	10	10	15	18	53	45	43
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	6	9	17	16	48	44	
154	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	11	7	8	8	34	41	36
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	12	6	9	13	40	44	
155	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	5	6	6	6	23	33	33
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	6	5	7	5	23	31	
156	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	12	5	15	17	49	35	43
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	5	5	10	11	31	41	
157	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	8	9	11	9	37	43	35
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	7	5	7	11	30	39	
158	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	5	5	7	16	33	35	29
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	5	5	7	7	24	37	
159	B	6	2	女	7月15日	他教科	前	5	5	5	5	20	34	23

資料3本実験
表5

160	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	5	5	5	5	20	38	
	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	9	6	14	13	42	40	32
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	7	7	15	13	42	46	
161	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	5	5	5	5	20	22	26
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	7	7	5	9	28	26	
162	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	6	6	5	5	22	28	31
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	5	6	5	5	21	27	
163	B	6	2	女	7月15日	他教科	前後	8	11	15	20	54	46	35
	B	6	2	女	7月15日	他教科	後	7	8	9	9	33	35	
164	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	7	7	5	5	24	28	38
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	7	7	5	7	26	22	
165	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	5	6	5	5	21	40	36
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	7	5	7	6	25	21	
166	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	20	29
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	8	5	5	23	22	
167	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	6	5	6	5	22	21	30
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	20	
168	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	9	8	15	13	45	35	30
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	7	22	20	
169	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	7	5	7	8	27	21	25
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	9	5	5	5	24	20	
170	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	7	8	9	11	35	29	47
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	22	
171	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	8	6	9	13	36	23	34
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	8	7	10	13	38	22	
172	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	7	6	9	8	30	33	27
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	28	
173	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	21	40
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	20	
174	A	5	1	男	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	32	30
	A	5	1	男	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	28	
175	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	10	7	12	13	42	37	39
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	6	7	6	8	27	36	
176	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	17	14	13	11	55	31	52
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	13	11	14	14	52	22	
177	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	12	6	6	9	33	28	30
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	11	7	8	10	36	28	
178	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	10	10	12	8	40	40	31
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	7	10	9	6	32	31	
179	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	5	8	11	6	30	31	24
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	5	6	5	5	21	30	
180	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	12	5	8	5	30	26	29
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	10	5	6	5	26	22	
181	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	6	9	9	11	35	40	41
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	6	17	16	9	48	51	
182	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	11	14	12	10	47	43	45
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	12	17	11	6	46	45	
183	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	13	8	14	8	43	31	48
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	13	6	12	10	41	36	
184	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	17	16	18	17	68	51	52
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	18	10	19	16	63	41	
185	A	5	3	男	6月16日	他教科	前後	12	10	11	10	43	29	39
	A	5	3	男	6月16日	他教科	後	5	6	5	6	22	20	
186	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	21	22
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	6	5	5	5	21	20	
187	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	11	11	13	11	46	34	41
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	5	5	5	9	24	26	
188	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	6	7	5	6	24	29	22
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	7	8	5	6	26	26	
189	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	23	22
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	21	
190	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	6	6	7	8	27	26	25
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	7	5	5	5	22	21	
191	A	5	1	女	6月17日	他教科	前	9	6	5	8	28	28	38

資料3本実験
表5

	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	6	7	5	7	25	30	
192	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	39	31
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	29	
193	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	5	6	7	6	24	35	28
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	5	6	5	8	24	36	
194	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	5	5	5	5	20	24	28
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	5	5	5	5	20	21	
195	A	5	1	女	6月17日	他教科	前後	5	5	8	6	24	36	39
	A	5	1	女	6月17日	他教科	後	8	5	8	5	26	37	
196	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	8	9	5	11	33	23	38
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	9	6	6	10	31	22	
197	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	7	13	17	11	48	52	48
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	7	10	18	8	43	53	
198	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	7	5	5	5	22	29	43
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	7	5	5	6	23	26	
199	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	5	5	6	5	21	33	29
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	6	5	7	9	27	35	
200	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	8	7	7	5	27	30	32
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	9	7	7	5	28	31	
201	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	11	5	7	8	31	20	32
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	9	8	14	5	36	25	
202	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	13	11	13	10	47	39	42
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	14	13	13	12	52	41	
203	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	15	15	14	18	62	46	50
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	14	18	13	20	65	46	
204	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	12	11	7	5	35	39	39
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	11	11	5	8	35	30	
205	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	16	11	8	14	49	27	47
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	12	6	7	11	36	33	
206	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	5	5	10	9	29	34	44
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	7	5	5	6	23	25	
207	A	5	3	女	6月16日	他教科	前後	6	5	10	7	28	29	36
	A	5	3	女	6月16日	他教科	後	11	5	12	9	37	29	

資料3 本実験

各尺度平均点

1. 性別各尺度平均得点 (表6～12)

表6

特性不安		男	女
	mean	33.68	33.99
	N	99	108
	SD	8.18	7.67

表7

状態不安		男	女
活動前	mean	31.91	31.30
	N	99	108
	SD	6.79	7.37
活動後	mean	29.89	30.19
	N	99	108
	SD	7.70	7.83

表8

ストレス合計		男	女
活動前	mean	32.52	31.62
	N	99	108
	SD	10.02	10.76
活動後	mean	29.41	28.11
	N	99	108
	SD	10.13	9.33

表9

身体的反応		男	女
活動前	mean	8.20	7.98
	N	99	108
	SD	3.24	3.23
活動後	mean	7.58	7.34
	N	99	108
	SD	3.02	2.76

表10

抑うつ・不安		男	女
活動前	mean	6.89	6.88
	N	99	108
	SD	2.38	2.49
活動後	mean	6.42	6.16
	N	99	108
	SD	2.51	2.19

表11

不機嫌・怒り		男	女
活動前	mean	9.03	8.33
	N	99	108
	SD	3.76	3.74
活動後	mean	7.97	7.08
	N	99	108
	SD	3.89	3.22

表12

無気力		男	女
活動前	mean	8.39	8.43
	N	99	108
	SD	2.83	3.46
活動後	mean	7.44	7.53
	N	99	108
	SD	3.06	3.18

2. 活動内容別各尺度平均得点 (表13～19)

表13

特性不安	粘土活動	他教科授業
mean	34.23	33.45
N	104	103
SD	7.47	8.32

表14

状態不安		粘土活動	他教科授業
活動前	mean	30.56	32.63
	N	104	103
	SD	6.35	7.66
活動後	mean	28.80	31.30
	N	104	103
	SD	6.73	8.51

表15

ストレス合計		粘土活動	他教科授業
活動前	mean	31.53	32.57
	N	104	103
	SD	9.43	11.31
活動後	mean	27.12	30.36
	N	104	103
	SD	8.35	10.73

表 16

身体的反応		粘土活動	他教科授業
活動前	mean	8.23	7.94
	N	104	103
	SD	3.24	3.23
活動後	mean	7.25	7.66
	N	104	103
	SD	2.76	3.00

表 17

抑うつ・不安		粘土活動	他教科授業
活動前	mean	6.77	7.00
	N	104	103
	SD	2.11	2.72
活動後	mean	6.04	6.53
	N	104	103
	SD	2.02	2.62

表 18

不機嫌・怒り		粘土活動	他教科授業
活動前	mean	8.35	8.99
	N	104	103
	SD	3.52	3.97
活動後	mean	6.90	8.12
	N	104	103
	SD	2.86	4.08

表 19

無気力		粘土活動	他教科授業
活動前	mean	8.18	8.64
	N	104	103
	SD	2.62	3.64
活動後	mean	6.93	8.05
	N	104	103
	SD	2.59	3.50

3. 学年別各尺度平均得点 (表 20 ~ 26)

表 20

特性不安		5年	6年
	mean	34.67	32.97
	N	106	101
	SD	7.47	8.27

表 21

状態不安		5年	6年
活動前	mean	30.94	32.27
	N	106	101
	SD	6.81	7.34
活動後	mean	29.04	31.10
	N	106	101
	SD	7.58	7.82

表 22

ストレス合計		5年	6年
活動前	mean	31.25	32.88
	N	106	101
	SD	9.99	10.79
活動後	mean	27.86	29.65
	N	106	101
	SD	9.67	9.73

表 23

身体的反応		5年	6年
活動前	mean	8.09	8.08
	N	106	101
	SD	3.25	3.23
活動後	mean	7.22	7.70
	N	106	101
	SD	2.88	2.88

表 24

抑うつ・不安		5年	6年
活動前	mean	7.03	6.73
	N	106	101
	SD	2.51	2.35
活動後	mean	6.43	6.13
	N	106	101
	SD	2.66	1.96

表 25

不機嫌・怒り		5年	6年
活動前	mean	8.11	9.25
	N	106	101
	SD	3.37	4.05
活動後	mean	7.01	8.03
	N	106	101
	SD	3.18	3.87

表 26

無気力		5年	6年
活動前	mean	8.02	8.82
	N	106	101
	SD	2.85	3.44
活動後	mean	7.20	7.79
	N	106	101
	SD	3.03	3.20

4. 学校別各尺度平均得点 (表 27 ~ 33)

表 27

特性不安		A	B
	mean	34.49	32.66
	N	134	73
	SD	8.34	6.91

表 28

状態不安		A	B
活動前	mean	30.40	33.78
	N	134	73
	SD	7.35	6.04
活動後	mean	28.14	33.53
	N	134	73
	SD	7.27	7.43

表 29

ストレス合計		A	B
活動前	mean	31.90	32.33
	N	134	73
	SD	10.88	9.51
活動後	mean	28.10	29.90
	N	134	73
	SD	10.01	9.12

表 30

身体的反応		A	B
活動前	mean	8.17	7.93
	N	134	73
	SD	3.32	3.07
活動後	mean	7.44	7.48
	N	134	73
	SD	2.93	2.81

表 31

抑うつ・不安		A	B
活動前	mean	7.04	6.60
	N	134	73
	SD	2.63	2.01
活動後	mean	6.40	6.07
	N	134	73
	SD	2.56	1.87

表 32

不機嫌・怒り		A	B
活動前	mean	8.49	9.00
	N	134	73
	SD	3.75	3.76
活動後	mean	7.07	8.30
	N	134	73
	SD	3.35	3.82

表 33

無気力		A	B
活動前	mean	8.20	8.79
	N	134	73
	SD	3.04	3.37
活動後	mean	7.18	8.05
	N	134	73
	SD	2.88	3.48

5. クラス別各尺度平均得点 (表 34 ~ 40)

表 34 特性不安

学校 学年 クラス	A						B			
	5年			6年			5年		6年	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
mean	31.52	32.96	39.57	38.09	30.95	33.39	35.10	33.94	29.	31.62
N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
SD	7.01	6.19	8.11	9.61	5.77	9.37	6.32	7.50	6.02	6.87

表 35 状態不安

学校 学年 クラス	A						B				
	5年			6年			5年		6年		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
活動前	mean	28.48	27.00	34.26	33.05	27.85	31.65	34.25	31.41	32.80	35.95
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	6.45	4.67	8.40	8.06	4.66	8.17	4.38	6.12	5.57	7.12
活動後	mean	24.38	26.56	32.96	30.32	26.00	28.26	32.15	29.47	35.53	36.71
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	5.21	5.05	9.45	7.56	5.23	7.08	7.22	6.95	7.75	6.22

表 36 ストレス合計

学校 学年 クラス	A						B				
	5年			6年			5年		6年		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
活動前	mean	26.33	26.88	39.04	38.55	28.45	31.91	33.90	30.12	33.40	31.86
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	7.97	5.90	12.22	10.26	9.20	11.42	9.02	7.88	9.77	11.12
活動後	mean	23.14	23.52	36.96	31.64	25.40	27.70	27.95	27.65	34.73	30.14
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	4.13	5.30	12.63	10.07	7.51	10.29	8.43	8.32	11.21	7.91

表 37 身体的反応

学校 学年 クラス	A						B				
	5年			6年			5年		6年		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
活動前	mean	6.33	6.80	10.35	10.23	7.20	8.04	9.60	7.35	8.13	6.67
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	1.71	2.14	3.84	3.68	2.73	3.08	3.59	2.37	3.18	2.31
活動後	mean	5.95	5.76	9.65	9.32	6.55	7.39	7.50	7.29	8.87	6.62
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	1.28	1.36	3.43	3.23	1.70	3.09	2.91	3.02	3.16	1.96

表 38 抑うつ・不安

学校 学年 クラス	A						B				
	5年			6年			5年		6年		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
活動前	mean	6.05	6.32	9.09	7.77	6.20	6.70	6.70	6.88	6.33	6.48
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	1.50	1.57	3.57	2.83	1.70	2.64	2.11	1.93	2.26	1.91
活動後	mean	5.62	5.48	8.74	6.86	5.70	5.96	5.80	6.47	6.40	5.76
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	1.07	1.08	4.11	2.77	1.63	1.66	1.91	2.27	2.16	1.18

表 39 不機嫌・怒り

学校 学年 クラス	A						B				
	5年			6年			5年		6年		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
活動前	mean	6.90	6.44	10.22	10.50	7.85	9.04	8.70	8.53	9.60	9.24
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	2.81	2.00	3.66	3.60	3.77	4.52	3.48	3.57	3.72	4.36
活動後	mean	5.48	5.60	9.70	7.91	6.95	6.83	7.25	7.06	9.60	9.38
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	1.29	1.26	4.49	2.96	3.76	3.33	2.86	2.84	4.90	4.07

表 40 無気力

学校 学年 クラス	A						B				
	5年			6年			5年		6年		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
活動前	mean	7.05	7.32	9.39	10.05	7.20	8.13	8.90	7.35	9.33	9.48
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	2.75	2.19	3.68	2.85	2.21	3.22	2.59	1.97	3.20	4.68
活動後	mean	6.10	6.68	8.87	7.55	6.20	7.52	7.40	6.82	9.87	8.38
	N	21	25	23	22	20	23	20	17	15	21
	SD	1.97	2.63	3.83	2.61	1.74	3.10	3.20	2.53	4.24	3.43

6. 高低不安得点群別各尺度平均得点

表 41 ストレス合計

不安得点	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
高	粘土活動	39.04(8.95)	32.32(10.69)	25
	他教科授業	39.41(12.12)	35.79(11.87)	39
低	粘土活動	29.15(8.30)	25.48(6.75)	79
	他教科授業	28.41(8.48)	27.05(8.47)	64

表 42 身体的反応

不安得点	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
高	粘土活動	10.32(3.35)	8.64(3.68)	25
	他教科授業	8.95(3.58)	8.51(3.49)	39
低	粘土活動	7.57(2.93)	6.81(2.25)	79
	他教科授業	7.33(2.85)	7.14(2.54)	64

表 43 抑うつ・不安

不安得点	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
高	粘土活動	8.12(2.60)	6.84(2.81)	25
	他教科授業	8.26(3.25)	7.64(3.60)	39
低	粘土活動	6.34(1.75)	5.78(1.64)	79
	他教科授業	6.23(2.01)	5.86(1.44)	64

表 44 不機嫌・怒り(5年生)

不安得点	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
高	粘土活動	9.50(3.08)	7.88(3.26)	16
	他教科授業	11.00(4.24)	10.00(5.04)	14
低	粘土活動	7.13(2.96)	6.07(1.89)	46
	他教科授業	7.53(2.78)	6.60(2.82)	30

表 44 不機嫌・怒り(6年生)

不安得点	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
高	粘土活動	12.67(3.54)	9.67(3.35)	9
	他教科授業	11.60(3.96)	10.20(4.20)	25
低	粘土活動	8.30(3.45)	6.85(3.14)	33
	他教科授業	7.53(3.53)	7.15(3.69)	34

表 45 無気力

不安得点	活動内容	活動前平均(SD)	活動後平均(SD)	人数
高	粘土活動	9.96(2.61)	8.32(3.01)	25
	他教科	10.82(4.17)	9.51(4.01)	39
低	粘土活動	7.62(2.37)	6.49(2.29)	79
	他教科	7.31(2.50)	7.16(2.84)	64