

「動く紙おもちゃ作り」の親子の共同作業の映像分析と行動のコード化 ～一連の作業プロセスのデータ処理～

Analysis of audio-visual record and coding of their behavior
in "Movable Origami toy making" by the parent-child collaborative work.

眞喜志悦子*1／照屋小百合*1／新城愛*1／上原奈美*1／大城しずか*1／田場大輔*1
新垣由希乃*1／荒垣さき*1／稲福純夫*2／後田紀子*1／宮城倫*1／東江辰徳*1
蔵本雄也*1／謝敷武郎*1／佐藤正明*1／水野伸子*1／仲本實*1／比嘉清永*1

「動く紙おもちゃ作り」の一連の作業プロセスを分析するために、これまで研究されてきた OSIA, 坂元昂, 小金井正巳などの行動カテゴリーを参考に提示（メディア）と親、子どもの行動カテゴリーを作成し、それをもとに行動分析方法の検討を行なった。

また、映像データは、5 秒間隔で行動分析し、その間の行動および言語活動を用いて、行動カテゴリーに基づいてコード化を行い、全体の活動原簿を作成した。これを用いて、親子の相互関係の特性を調べる基礎データの処理方法の研究を行った。

<キーワード>教育方法，行動分析，行動カテゴリー，映像分析，データ処理

1. はじめに

「動く紙おもちゃ作り」の活動では、教師（水野政雄氏）の映像と親と子どもの作業の相互関係の映像記録および観察者の言語を中心にした記録を作成した。これらの映像および観察者の言語記録をもとに、一連の映像を調べ、行動カテゴリーを基本にして、各活動（行動）をコード化する。

このために、撮影された映像を 5 秒間隔に区切り、その間の活動を調べる方法として、パソコンのビデオ編集ソフトを用いて、5 秒間隔でサンプリング化し、その間の活動をコード化した。

このコード化にあたっては、観察者の言語行動の記録を参考にして、行動カテゴリー表を利用し、該当する行動カテゴリーを調べた。

親子の行動のカテゴリー化やその相互関係からの行動分析の試行結果について、次に報告する。

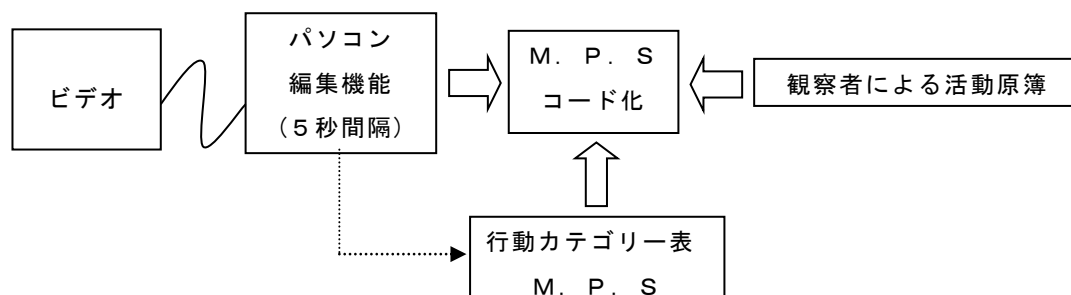
行動カテゴリー表 「動く紙おもちゃ作り」			2009 年 月 日 名前		
行動カテゴリー	参考		行動カテゴリー	参考	
M1 提示	提示		S1 提示	提示	
M2 見せ	見せ		S2 見せ	見せ	
M3 説明	説明		S3 説明	説明	
M4 黙	黙		S4 黙	黙	
M5 a 自主 作業(行動)	自主 作業(行動)		S5 a 自主 作業(行動)	自主 作業(行動)	
M6 b 共同作業 作業(行動)	共同作業 作業(行動)		S6 b 共同作業 作業(行動)	共同作業 作業(行動)	
M7 確認	確認		S7 確認	確認	
M8 指示	指示		S8 指示	指示	
M9 質問	質問		S9 質問	質問	
M10 観察	観察		S10 観察	観察	
M11 材料	材料		S11 材料	材料	
M12 指導	指導		S12 指導	指導	
M13 沈黙	沈黙		S13 沈黙	沈黙	
M14 沈黙	沈黙		S14 沈黙	沈黙	
M15 沈黙	沈黙		S15 沈黙	沈黙	
M16 沈黙	沈黙		S16 沈黙	沈黙	
M17 沈黙	沈黙		S17 沈黙	沈黙	
M18 沈黙	沈黙		S18 沈黙	沈黙	
M19 沈黙	沈黙		S19 沈黙	沈黙	
M20 沈黙	沈黙		S20 沈黙	沈黙	
M21 沈黙	沈黙		S21 沈黙	沈黙	
M22 沈黙	沈黙		S22 沈黙	沈黙	
M23 沈黙	沈黙		S23 沈黙	沈黙	
M24 沈黙	沈黙		S24 沈黙	沈黙	
M25 沈黙	沈黙		S25 沈黙	沈黙	
M26 沈黙	沈黙		S26 沈黙	沈黙	
M27 沈黙	沈黙		S27 沈黙	沈黙	
M28 沈黙	沈黙		S28 沈黙	沈黙	
M29 沈黙	沈黙		S29 沈黙	沈黙	
M30 沈黙	沈黙		S30 沈黙	沈黙	
M31 沈黙	沈黙		S31 沈黙	沈黙	
M32 沈黙	沈黙		S32 沈黙	沈黙	
M33 沈黙	沈黙		S33 沈黙	沈黙	
M34 沈黙	沈黙		S34 沈黙	沈黙	
M35 沈黙	沈黙		S35 沈黙	沈黙	
M36 沈黙	沈黙		S36 沈黙	沈黙	
M37 沈黙	沈黙		S37 沈黙	沈黙	
M38 沈黙	沈黙		S38 沈黙	沈黙	
M39 沈黙	沈黙		S39 沈黙	沈黙	
M40 沈黙	沈黙		S40 沈黙	沈黙	
M41 沈黙	沈黙		S41 沈黙	沈黙	
M42 沈黙	沈黙		S42 沈黙	沈黙	
M43 沈黙	沈黙		S43 沈黙	沈黙	
M44 沈黙	沈黙		S44 沈黙	沈黙	
M45 沈黙	沈黙		S45 沈黙	沈黙	
M46 沈黙	沈黙		S46 沈黙	沈黙	
M47 沈黙	沈黙		S47 沈黙	沈黙	
M48 沈黙	沈黙		S48 沈黙	沈黙	
M49 沈黙	沈黙		S49 沈黙	沈黙	
M50 沈黙	沈黙		S50 沈黙	沈黙	
M51 沈黙	沈黙		S51 沈黙	沈黙	
M52 沈黙	沈黙		S52 沈黙	沈黙	
M53 沈黙	沈黙		S53 沈黙	沈黙	
M54 沈黙	沈黙		S54 沈黙	沈黙	
M55 沈黙	沈黙		S55 沈黙	沈黙	
M56 沈黙	沈黙		S56 沈黙	沈黙	
M57 沈黙	沈黙		S57 沈黙	沈黙	
M58 沈黙	沈黙		S58 沈黙	沈黙	
M59 沈黙	沈黙		S59 沈黙	沈黙	
M60 沈黙	沈黙		S60 沈黙	沈黙	
M61 沈黙	沈黙		S61 沈黙	沈黙	
M62 沈黙	沈黙		S62 沈黙	沈黙	
M63 沈黙	沈黙		S63 沈黙	沈黙	
M64 沈黙	沈黙		S64 沈黙	沈黙	
M65 沈黙	沈黙		S65 沈黙	沈黙	
M66 沈黙	沈黙		S66 沈黙	沈黙	
M67 沈黙	沈黙		S67 沈黙	沈黙	
M68 沈黙	沈黙		S68 沈黙	沈黙	
M69 沈黙	沈黙		S69 沈黙	沈黙	
M70 沈黙	沈黙		S70 沈黙	沈黙	
M71 沈黙	沈黙		S71 沈黙	沈黙	
M72 沈黙	沈黙		S72 沈黙	沈黙	
M73 沈黙	沈黙		S73 沈黙	沈黙	
M74 沈黙	沈黙		S74 沈黙	沈黙	
M75 沈黙	沈黙		S75 沈黙	沈黙	
M76 沈黙	沈黙		S76 沈黙	沈黙	
M77 沈黙	沈黙		S77 沈黙	沈黙	
M78 沈黙	沈黙		S78 沈黙	沈黙	
M79 沈黙	沈黙		S79 沈黙	沈黙	
M80 沈黙	沈黙		S80 沈黙	沈黙	
M81 沈黙	沈黙		S81 沈黙	沈黙	
M82 沈黙	沈黙		S82 沈黙	沈黙	
M83 沈黙	沈黙		S83 沈黙	沈黙	
M84 沈黙	沈黙		S84 沈黙	沈黙	
M85 沈黙	沈黙		S85 沈黙	沈黙	
M86 沈黙	沈黙		S86 沈黙	沈黙	
M87 沈黙	沈黙		S87 沈黙	沈黙	
M88 沈黙	沈黙		S88 沈黙	沈黙	
M89 沈黙	沈黙		S89 沈黙	沈黙	
M90 沈黙	沈黙		S90 沈黙	沈黙	
M91 沈黙	沈黙		S91 沈黙	沈黙	
M92 沈黙	沈黙		S92 沈黙	沈黙	
M93 沈黙	沈黙		S93 沈黙	沈黙	
M94 沈黙	沈黙		S94 沈黙	沈黙	
M95 沈黙	沈黙		S95 沈黙	沈黙	
M96 沈黙	沈黙		S96 沈黙	沈黙	
M97 沈黙	沈黙		S97 沈黙	沈黙	
M98 沈黙	沈黙		S98 沈黙	沈黙	
M99 沈黙	沈黙		S99 沈黙	沈黙	
M100 沈黙	沈黙		S100 沈黙	沈黙	

行動カテゴリー表「動く紙おもちゃ作り」

2. ビデオ映像の分析と行動カテゴリー

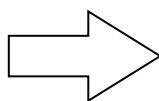
(1) ビデオ映像の編集

親と子どもの活動のビデオ記録は、連続であるため、それを 5 秒間隔でサンプリングして、その間の行動をコード化する必要がある。このとき観察者による活動原簿との整合性が必要とされる。このため、活動原簿を参考にして、ビデオデータを編集機に入力（パソコン）し、ビデオ編集機能で 5 秒間隔のデータとする。



撮影状況・観察記録（活動原簿に記入）

A



B

ビデオ画像



C



(5 秒時点)



(10 秒時点)



(15 秒時点)

行動カテゴリーの例（記号）

A	P ₃	S ₄
B	P ₃	S ₄
C	P _{5C}	S _{5C}

沖縄（親子の様子：5秒間隔） camera-4



camera4_time_101630 242.jpg



camera4_time_101630 243.jpg



camera4_time_101630 244.jpg



camera4_time_101630 245.jpg



camera4_time_101630 246.jpg



camera4_time_101630 247.jpg



camera4_time_101630 248.jpg



camera4_time_101630 249.jpg



camera4_time_101630 250.jpg



camera4_time_101630 251.jpg



camera4_time_101630 252.jpg



camera4_time_101630 253.jpg



camera4_time_101630 254.jpg



camera4_time_101630 255.jpg



camera4_time_101630 256.jpg



camera4_time_101630 257.jpg



camera4_time_101630 258.jpg



camera4_time_101630 259.jpg



camera4_time_101630 260.jpg



camera4_time_101630 261.jpg



camera4_time_101630 262.jpg



camera4_time_101630 263.jpg



camera4_time_101630 264.jpg



camera4_time_101630 265.jpg



camera4_time_101630 266.jpg



camera4_time_101630 267.jpg



camera4_time_101630 268.jpg



camera4_time_101630 269.jpg



camera4_time_101630 270.jpg



camera4_time_101630 271.jpg

活動原簿表
教材
NO.

かか

1

2009 年 10 月 11 日

グループ名

記録者 真喜志 悦子

	分	秒	P (親)	S (子)	行動記録メモ
	5	19 分 05 秒	◎ P1	S1	P が見本を S にみせる
	10	19 分 10 秒	◎ P1	S1	P が見本を S にみせながら説明
	15	19 分 15 秒	◎ P3	S4	P が見本を S にみせながら説明
	20	19 分 20 秒	◎ P3	S4	P が見本を S にみせながら説明
	25	19 分 25 秒	◎ P3	S4	P が見本を S にみせながら説明
	30	19 分 30 秒	◎ P3	S4	P が見本を S にみせながら説明
	35	19 分 35 秒	◎ P5a	S5b	P が S にはさみを手渡す
	40	19 分 40 秒	○ P3	○ S5a	S が紙コップを手にする
	45	19 分 45 秒	○ P8	○ S8	P と S が見本の紙コップをみながら相談
	50	19 分 50 秒	○ P8	○ S8	P と S が見本の紙コップをみながら相談
	55	19 分 55 秒	◎ P5a	S5a	P が見本の紙コップをみて、S は別の紙コップをみている
	60	20 分 00 秒	◎ P5a	S5b	P が竹ひごを手にする
	5	20 分 05 秒	◎ P3	S4	P が竹ひごと紙コップを手にし、S に作り方を説明
	10	20 分 10 秒	◎ P3	S4	P が竹ひごと紙コップを手にし、S に作り方を説明
	15	20 分 15 秒	○ P5a	○ S5a	P がセロハンテープを準備、S はひごと紙コップを持つ
	20	20 分 20 秒	○ P5a	○ S5a	P がセロハンテープを準備、S はひごと紙コップを持つ
	25	20 分 25 秒	○ P5a	○ S5a	P がセロハンテープを準備、S はひごと紙コップを持つ
	30	20 分 30 秒	◎ P3	S5b	P が見本をみせながら接着の仕方を S に説明
	35	20 分 35 秒	◎ P3	S5b	P が見本をみせながら接着の仕方を S に説明
	40	20 分 40 秒	◎ P3	S5b	P が見本をみせながら接着の仕方を S に説明
	45	20 分 45 秒	◎ P3	S5b	P が見本をみせながら接着の仕方を S に説明
	50	20 分 50 秒	◎ P3	S5b	P が見本をみせながら接着の仕方を S に説明
	55	20 分 55 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	60	21 分 00 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	5	21 分 05 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	10	21 分 10 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	15	21 分 15 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	20	21 分 20 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	25	21 分 25 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	30	21 分 30 秒	P5a	◎ S×	S が接着
	35	21 分 35 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	40	21 分 40 秒	○ P3	○ S5a	P が説明、S が接着
	45	21 分 45 秒	P9	◎ S5a	S が接着
	50	21 分 50 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	55	21 分 55 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	60	22 分 00 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	5	22 分 05 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	10	22 分 10 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	15	22 分 15 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	20	22 分 20 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	25	22 分 25 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	30	22 分 30 秒	○ P3	○ S5a	P が次の手順を S に説明、S が次の手順へすすむ
	35	22 分 35 秒	○ P3	○ S5a	P が次の手順を S に説明、S が次の手順へすすむ
	40	22 分 40 秒	◎ P3	S5a	P が次の手順を S に説明
	45	22 分 45 秒	◎ P3	S5a	P が次の手順を S に説明
	50	22 分 50 秒	◎ P3	S5a	P が次の手順を S に説明
	55	22 分 55 秒	◎ P3	S5a	P が次の手順を S に説明
	60	23 分 00 秒	◎ P3	S5a	P が次の手順を S に説明

	5	23 分 05 秒	○ P9	○ S5a	P が次の手順を S に説明, S が次の手順へすすむ
	10	23 分 10 秒	P9	◎ S5a	S が次の手順へすすむ, P は見守る
	15	23 分 15 秒	○ P3	○ S5a	P が次の手順を S に説明, S が次の手順へすすむ
	20	23 分 20 秒	P9	◎ S5a	S が次の手順へすすむ, P は見守る
	25	23 分 25 秒	P9	◎ S5a	S が次の手順へすすむ, P は見守る
	30	23 分 30 秒	◎ P3	S4	P が次の手順を S に説明
	35	23 分 35 秒	○ P3	○ S4	P が次の手順を S に説明, S が折り紙を手にする
	40	23 分 40 秒	P3	S4	P が見本をみながら次の手順を探る
	45	23 分 45 秒	P9	◎ S5a	S がはさみを指差す
	50	23 分 50 秒	◎ P3	S4	P が見本をみせながら次の手順を説明
	55	23 分 55 秒	P5a	◎ S5a	S がはさみを手に取る
	60	24 分 00 秒	◎ P3	S4	P が見本をみせながら次の手順を説明
	5	24 分 05 秒	◎ P3	S4	P が見本をみせながら次の手順を説明
	10	24 分 10 秒	◎ P3	S4	P が見本をみせながら次の手順を説明
	15	24 分 15 秒	◎ P3	S4	P が見本をみせながら次の手順を説明
	20	24 分 20 秒	○ P3	○ S5a	P が次の手順を S に説明, S が折り紙を手にする
	25	24 分 25 秒	○ P6	○ S6	S が次の手順を確認, うなづく P
	30	24 分 30 秒	P9	◎ S5a	S がはさみを手に取る
	35	24 分 35 秒	○ P3	○ S5a	P が切り方を説明, S が折り紙を手にする
	40	24 分 40 秒	○ P3	○ S5a	P がおり方を説明, S が折り紙を手にする
	45	24 分 45 秒	○ P3	○ S5a	P がおり方を説明, S が折り紙を手に取りおる
	50	24 分 50 秒	P5a	◎ S5a	S が折り紙をおる
	55	24 分 55 秒	P5a	◎ S5a	S が折り紙をおる (迷いながら)
	60	25 分 00 秒	◎ P3	S4	P が折り方を説明
	5	25 分 05 秒	◎ P3	S4	P が折り方を説明
	10	25 分 10 秒	○ P3	○ S5b	P が折り方を説明, S が折り紙を手に取りおる
	15	25 分 15 秒	◎ P11	S5b	P が折り方を説明「ちがうでしょう」
	20	25 分 20 秒	P5a	◎ S5b	S「P に任す」と言って, 折り紙を P へ渡す
	25	25 分 25 秒	◎ P3	S5b	P が折り方を説明
	30	25 分 30 秒	○ P3	○ S5b	P が折り方を説明しながら, S と一緒に折り紙をおる
	35	25 分 35 秒	◎ P3	S5b	P が折り方を説明
	40	25 分 40 秒	P3	◎ S5b	S が折り紙をおる
	45	25 分 45 秒	◎ P3	S5b	P が折り方を説明
	50	25 分 50 秒	◎ P3	S5b	P が折り方を説明
	55	25 分 55 秒	◎ P3	S5b	P が折り方を説明
	60	26 分 00 秒	○ P3	○ S5a	P が折り方を説明しながら, S が折り紙をおる
	5	26 分 05 秒	◎ P3	S4	P が折り紙の切り方を説明
	10	26 分 10 秒	P9	◎ S5a	S が折り紙を切る
	15	26 分 15 秒	P9	◎ S5a	S が折り紙を切る
	20	26 分 20 秒	○ P3	○ S5a	P が切り方を説明しながら, S が折り紙を切る
	25	26 分 25 秒	◎ P3	S5b	P が折り紙の切り方を説明
	30	26 分 30 秒	P9	◎ S5a	S が折り紙を切る
	35	26 分 35 秒	P9	◎ S5a	S が折り紙を切る
	40	26 分 40 秒	◎ P3	S4	P が折り紙の切り方を説明
	45	26 分 45 秒	◎ P3	S4	P が折り紙の切り方を説明

4. 行動のコード化データの集計利用 ～親と子の行動コードの出現頻度～

親と子どもの1グループについて親(P)と子ども(S)の各コードの出現頻度の集計を行った。その結果、次のような出現頻度が得られた。(出現頻度10%以上に○印をした。それぞれの親子で特徴が見られる。)

①A親子

親	出現数	出現率(%)
P1	45	14.6
P2	3	1.0
P3	23	7.5
P4	3	1.0
P5a	104	33.8
P5b	0	0.0
P5c	69	22.4
P6	0	0.0
P7	1	0.3
P8	1	0.3
P9	17	5.5
P10	1	0.3
P11	0	0.0
P12	3	1.0
P13a	33	10.7
P13b	0	0.0
P14	0	0.0
Px	5	1.6

子	出現数	出現率(%)
S1	28	9.1
S2	7	2.3
S3	0	0.0
S4	14	4.5
S5a	15	4.9
S5b	19	6.2
S5c	63	20.5
S6	0	0.0
S7	0	0.0
S8	0	0.0
S9	72	23.4
S10	1	0.3
S11	0	0.0
S12	2	0.6
S13a	37	12.0
S13b	0	0.0
S14	0	0.0
Sx	50	16.2

②B親子

親	出現数	出現率(%)
P1	19	6.8
P2	13	4.6
P3	30	10.7
P4	12	4.3
P5a	19	6.8
P5b	0	0.0
P5c	120	42.9
P6	5	1.8
P7	13	4.6
P8	4	1.4
P9	6	2.1
P10	1	0.4
P11	0	0.0
P12	2	0.7
P13a	23	8.2
P13b	0	0.0
P14	0	0.0
Px	13	4.6

子	出現数	出現率(%)
S1	2	0.7
S2	6	2.1
S3	2	0.7
S4	36	12.9
S5a	30	10.7
S5b	1	0.4
S5c	130	46.4
S6	4	1.4
S7	0	0.0
S8	11	3.9
S9	15	5.4
S10	3	1.1
S11	0	0.0
S12	0	0.0
S13a	13	4.6
S13b	0	0.0
S14	0	0.0
Sx	27	9.6

③親子C

親	出現数	出現率(%)
P1	73	20.2
P2	7	1.9
P3	36	9.9
P4	8	2.2
P5a	37	10.2
P5b	14	3.9
P5c	30	8.3
P6	26	7.2
P7	36	9.9
P8	0	0.0
P9	73	20.2
P10	0	0.0
P11	2	0.6
P12	0	0.0
P13a	1	0.3
P13b	2	0.6
P14	0	0.0
Px	17	4.7

子	出現数	出現率(%)
S1	26	7.2
S2	7	1.9
S3	7	1.9
S4	24	6.6
S5a	162	4.8
S5b	29	8.0
S5c	26	7.2
S6	16	4.4
S7	8	2.2
S8	15	4.1
S9	18	5.0
S10	0	0.0
S11	1	0.3
S12	2	0.6
S13a	6	1.7
S13b	0	0.0
S14	0	0.0
Sx	15	4.1

④D親子

親	出現数	出現率(%)
P1	2	0.9
P2	0	0.0
P3	107	48.9
P4	0	0.0
P5a	30	13.7
P5b	0	0.0
P5c	14	6.4
P6	3	1.4
P7	17	7.8
P8	2	0.9
P9	41	18.7
P10	0	0.0
P11	1	0.5
P12	0	0.0
P13a	2	0.9
P13b	0	0.0
P14	0	0.0
Px	0	0.0

子	出現数	出現率(%)
S1	2	0.9
S2	0	0.0
S3	0	0.0
S4	62	28.3
S5a	99	45.2
S5b	26	11.9
S5c	14	6.4
S6	2	0.9
S7	0	0.0
S8	3	1.4
S9	4	1.8
S10	0	0.0
S11	0	0.0
S12	0	0.0
S13a	1	0.5
S13b	0	0.0
S14	0	0.0
Sx	6	2.7

⑤E親子

親	出現数	出現率(%)
P1	10	5.4
P2	9	4.8
P3	43	23.1
P4	5	2.7
P5a	17	9.1
P5b	3	1.6
P5c	26	14.0
P6	1	0.5
P7	30	16.1
P8	1	0.5
P9	30	16.1
P10	3	1.6
P11	3	1.6
P12	0	0.0
P13a	4	2.2
P13b	1	0.5
P14	0	0.0
Px	0	0.0

子	出現数	出現率(%)
S1	9	4.8
S2	1	0.5
S3	0	0.0
S4	21	11.3
S5a	62	33.2
S5b	41	22.0
S5c	21	11.3
S6	14	7.5
S7	0	0.0
S8	5	2.7
S9	5	2.7
S10	0	0.0
S11	0	0.0
S12	3	1.6
S13a	1	0.5
S13b	2	1.1
S14	0	0.0
Sx	1	0.5

出現頻度から見た行動

出現頻度から、親と子どもの行動は、次のような傾向が見られた。

①親が主導的に作業を進める。

例として、親が積極的に作業を進め、子どもが見ている (S9:20%)。ただ、共同作業が親・子どもに 20%である。(A の組)

②親と子どもが共同作業で「動く紙おもちゃ作り」を進めている。(B の組)

③子どもが積極的に作業を進め、(S5a:45%)、親が子どもを観察したり (20%)、指導者の提示を見て (20%)、子どもに説明・指示をしている。

④親が全時間の約 1/2 (P3:49%) 説明している、子どもが積極的に作業を進めている (S5a:45%)。(親子の共同活動は 6%)

⑤子どもは親の説明を聞き (S4:11%)、作業を進め (S5a:33%, S5b:22%)、親子の共同作業が 11%と、活動に広がりがある。親は、これをサポートするように説明 (23%)、子どもの作業の指示 (P7:16%)、観察が (P9:16%) である。

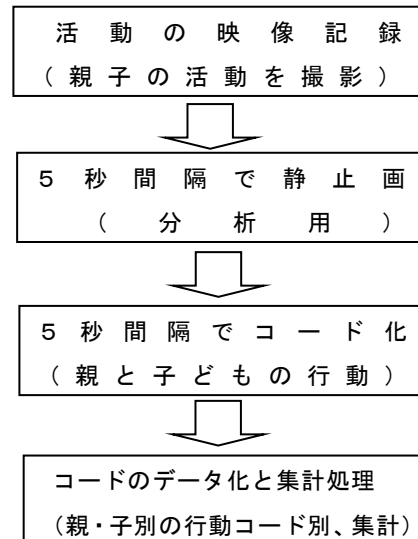
このように、行動カテゴリーの出現頻度から見ると、5 組がそれぞれ特色をもった行動をしている。

また、今回作成した行動カテゴリーでは、親子の行動をこの程度まで判別できることが判明した。特に、行動カテゴリーの作業コードを、積極的、消極的、共同の 3 種類のサブコードに分けたことが、子どもの行動をより理解しやすい情報の提供が可能になった。

5. おわりに

「動く紙おもちゃ作り」の親子の活動の撮影・記録データを論文「親子の共同作業の分析のための行動カテゴリー試案の研究」を用いて分析した。このとき、観察者が作成した

活動原簿に撮影した映像をみて、5 秒間隔で親 (P) と子 (S) の行動を分類し、カテゴリーに相当するコード化とその処理を佐藤等が進めた⁶⁾。



静止画は、5 秒間隔で出力し、1 分間 (60 秒) で 12 枚の映像リストとして整理し、動画の分析コード化の参考とした構成方法を確認した。今後、この 5 秒間隔でよいのか、何秒でよいのか検討し、指定した間隔 (何分から何分までを指示) で静止画が取り出させるシステムの構成が必要である。

また、佐藤等の行動コードのデータ処理の研究はまだ今後の課題であるが、簡単な処理でも、親子の活動の特色化を見出す可能性が見られた。

今回、これまでの先行研究を基礎にした行動カテゴリーの構成ができ、これをもとに行動分析を行った。また、行動カテゴリー化には多くの課題があるが、今回の活動原簿表およびその集計から処理の可能性の基礎が構成できた。今後さらに改善と授業等への適用について、検討する必要がある。

今回の研究には、沖縄女子短期大学の多様な支援・協力をいただき、また、実践での岐阜女子大学、水野政雄氏、とくに根間ヒデ子氏には沖縄での親子や教師への案内、学生の

共同研究実践に大変お世話になり，ここに厚く感謝の意を表します。

参考文献・資料

- 1) Flanders,N.A(1970)Analysing Teaching behavior Addison –Wesley
- 2) (Observational System for Instructional Analysis) : Hough J.B and Duncan J.K (1970) Teaching: description and analysis. Boading. Mass Addison-Wesley
- 3) Cruickshank,D.R(1974) `The protocol materials movement :On exemplar of efforts to Web Theory and practice in teacher education.' Journal of Teacher Education, 25, 4 (Winter, 1974) 300-11
- 4) 坂元昂 (1971) 教育工学の原理と方法, 明治図書
- 5) 文部科学省 (1995) マルチメディアの発展に対応した文教施策の推進について (審議のまとめ)
- 6) 佐藤正明ほか “デジタル・アーカイブのための映像のサンプリング処理”
- 7) 小金井正巳・井上光洋・児島邦宏・若林俊輔・横山節雄・日浦賢一 (1977) 教授行動の解析とカテゴリー・システムの開発(その 1): OSIA のサブ・カテゴリーの開発と授業分析, 日本科学教育学会年会講演論文集 (1), pp.71-72
- 8) 井上光洋 (1995) 教授行動の選択系列のアセスメントによる授業研究方法, 日本教育工学雑誌 18(3), pp.113-121
- 9) 井上光洋・三浦軍三・浦野弘・南部昌敏 (1987) 授業録画ビデオテープの分類カテゴリーの開発, 日本教育情報学会学会誌 3(3), pp.17-24