

相互作用研究におけるフレームバイ フレーム分析の方法と可能性：文脈 分析の概略とパソコンでの応用例¹⁾

南 保輔

1. 文脈分析とその展開
2. コンドンの方法
3. ケンドンの2つの研究
4. 理論上の問題
5. デジタルカメラとマックを使用しての分析：「なんていうまえ」ごっこ
6. 結び

対面相互作用 (face-to-face interaction) 研究の分野で、フィルムやビデオを使用して、その1フレーム (あるいは、1コマ)、1フレームを丹念に見ていくという分析方法がある。本論文の前半は、この方法の歴史を概観することを通じてその手続きを整理し、理論上の可能性を紹介することを目的とする。デジタルビデオとパソコンは、フレームバイフレーム分析を比較的安価で簡便なものとしてくれる。後半では、これらを使用した著者の実践例を提示する。

1. 文脈分析とその展開

映像機器を相互作用の分析に応用した初期の試みに、文脈分析 (Context Analysis) がある。その第3世代に属すると自認するアダム・ケンドン (Adam Kendon) は、自身の研究をまとめた論文集 (1990) のなかの1つの章で、文脈分析の歴史を整理している (“Some context for Context Analysis: A view of the origins of structural studies of face-to-face interaction”)。この論文に基づいて、簡単にフレームバイフレーム分析の全体像を見ておこう。

ケンドンによると、文脈分析の始まりは1955年のカリフォルニア州パロアルトにある行動科学高度研究センター (the Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences) にさかのぼる。精神医学者のフリーダ・フロムライヒマン (Frieda Fromm-Reichmann) とヘンリー・ブロシン (Henry Brosin)、人類学者のグレゴリー・ベイトソン (Gregory Bateson) とレイ・バードウィッセル (Ray Birdwhistell)、人類学的言語学者のチャールズ・ホケット (Charles Hockett) やノーマン・マキューオウン (Norman McQuown) らが集まって、精神科医と患者のインタビューフィルム of 相互作用ストリップの分析を始めたのが、のちの文脈分析の基盤となったのだ。このグループに、1959年からアルバート・シェフレン (Albert Scheflen) が参加する。1973年に出版された彼の研究 (Scheflen 1973) は、文脈分析の応用例としてはもっとも充実したものとケendonは述べている (Kendon 1990: 17)。

ケendonは、文脈分析につながる流れと3つの直接的な影響とを挙げている。文脈分析につながった流れとは、ハリー・スタック・サリヴァンの対人精神医学 (interpersonal psychiatry) であり、フロムライヒマンを通じてのものである。3つの直接的な影響として言及しているのは、情報理論とサイバネティクス、自然史アプローチと映画撮影技術 (cinematography)、そして、構造言語学である。情報理論とサイバネティクスは、行動がどのようにしてコミュニケーションとして機能できるかについての包括的な概念化をもたらした。自然史アプローチは、相互作用において観察可能なものすべてを詳細に記述することを提言した。すでに開発されていた映像機器の応用は、このような理論的基盤を背景に進められたとケendonは指摘している。また、文脈分析は、データの記録と表象に構造言語学の方法と概念を使用したということだ。

フロムライヒマンやベイトソンを文脈分析の第1世代、シェフレンを第2世代とするなら、ケendonは第3世代に属する。そして、この第3世代は、アーヴィン・ゴフマン (Erving Goffman) の影響を強く受けているという。ケendonの見るところ、アメリカ社会学や社会心理学における相互作用主義の伝統は、第3世代より以前には文脈分析に影響することはなかった。対照的に、ケendon自身の研究や、ケendonが文脈分析の展開上に位置すると考えている会話分析に、ゴフマンの影響は顕著だということだ。²⁾

シェフレンに続くものとして、ケendonは、レイ・マクダーモットたちの小

学校1年生の読書グループの研究 (McDermott, Gospondinoff & Aron 1978; McDermott & Gospondinoff 1979) と、フレデリック・エリクソンたちによるカウンセリングインタビュー研究 (Erickson & Shultz 1982) と小学校の教室と家庭での夕食時の相互作用研究 (Erickson 1982; Erickson & Shultz 1981) を挙げている。また、会話分析と社会言語学研究については、対面相互作用の構造分析という文脈分析の主要関心を引き継いでいるものとして詳細に紹介している。とりわけ、クリスチャン・ヒース (Christian Heath) による医師-患者相互作用の分析 (Heath 1986) を、文脈分析と会話分析の方法や知見を統合する可能性を示したものとして高く評価し、この論文を結んでいる (Kendon 1990: 49)。

このような相互作用研究とケンドンの出会いは、オックスフォードの実験心理学の大学院生だったときに、ゴフマンの初期の2つの論文 (Goffman 1955; 1957) を読んだことだった。初期には、チャップルの「相互作用の年代誌 (interaction chronography)」技法 (Chapple 1940) を活用して、発話の時間的パタニングに着目していた。そして、2人の会話を撮影したフィルムの分析を間もなく始めて、シェフレンやバードウィッスルの研究と出会ったという (Kendon 1990: 3-4)。

ケンドンの論文集の第3章として再録されている、2人の会話における視線方向の機能の研究 (“Some functions of gaze direction in two-person conversation.” 初出は、*Acta Psychologica* vol. 26 (1967)) は、1940-50年代にケンブリッジで行われた視線方向の研究の影響を受けている。そして、複数の人間の発話や動作が同期していることを示した研究 (第4章 “Movement coordination in social interaction: Some examples described.” 初出は、*Acta Psychologica* vol. 32 (1970)) は、シェフレンとプロシンに加えて、ウィリアム・コンドン (William Condon) との協働の産物として完成されている。

次節においては、方法のレビューとして、コンドンの論文 (Condon 1970) に「マイクロ分析」の詳しい方法を見たのち、ケンドンの2つの論文を見ることにする。

2. コンドンの方法

映画フィルムは通常1秒間に24フレームで撮影するが、コンドンの研究 (Condon 1970) では、これの倍速、1秒間に48フレームで撮影したフィルムも使用している。分析には、時間・モーション分析投射機 (time and motion analyzing projector) を使用している。これは、フットボールのコーチが使用しているものだという (Condon & Ogston 1966: 338)。その方法を詳しく紹介している論文 (Condon 1970) では、コンドンは音声と身体の動きの分節 (segmentation) に分けて論じている。ここでは、身体の動きのトランスクリプト作成を中心に見ていく。ちなみにコンドンは、その先駆者として、バードウィッスルとシェフレンの研究 (Birdwhistell 1952; Schefflen 1965) と、パロアルトグループの報告書 (McQuown 1971)³⁾ を挙げている。

身体の部位を関節中心に見ていくというのが、コンドンの方法の基本である。縦横に罫線の入った縦11インチ、横17インチのデータ集計用紙 (日本のA3サイズより、縦がやや短く横はやや広い) の左端に各部位を記入する。頭・目・眉・口・右肩・右肘・右手首・右手の5本の指それぞれ・左肩・左肘・左手首・左手の5本の指それぞれ・右腰・右膝・右踝・左腰・左膝・左踝・胴体、である。これらについて、動く方向の変化を記入していくわけだが、関節の動きの種類で表記する。内転/外転 (adduction/abduction)、回内/回外 (pronation/supination)、屈曲/伸張 (flexion/extension)、そして、さまざまな回転運動 (rotational movements) である。この表記方法を使って作成したトランスクリプトの例として、**図1** が挙げられている。これは、2人の精神科医がおしゃべりしているところを1秒48フレームで撮影したフィルムの一部である。音声と、上記の身体部位の一部が示されている。⁴⁾

実際のマイクロ分析は、3フレーム以上を一度に通して見て、ある身体部位の動きに変化があるかどうかをチェックしていくというものだ。分析には、ベル&ハウエル社の時間・モーション研究投射機を、数フレームを手動で投射できるように改造して使用している。**図1**では、フレーム60 (以下、F60と表記) からF62までを見て、頭の動きに変化がないことを確認する。そして、この3フレームにF63を加えたときに、突然の変化が見られる。次に、F62から

図1 “ta asy you” に随伴する身体の動きのミクロ分析

FRAME	TA			ASK					YOU					WHY										
NO.	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
PHONETICS	---			i a a a	a a a a	ε ε	ε ε	s s s	k k	i i	i i	u u	u > u	---										
HEAD	U	U,QR,L	QR,L,US	(L,QR)S	L,F,QR	L,QR	L,F,DS	L,FD	D,F,LVS	D,FS	F(D,R)S													
EYES	Os	O,U	H		L	Lf	(L,U)S	H															Cs	
MOUTH	Os	O,W	Cs		(O,F)S	OVs	Cs	(C,F)S	F,Cs														O	
R. SH.	RUS	RIVS	RIS					RI,ADS	RD,AD														H	
R. EL.	Fs	SS	Fs	FVS	Ps	P	Ps,EVS	(R,E)S	E,PVS	Ef,P	Ef													
R. WR.	ABS	H	Fs	F	Fs	Fs	FvS	FS	FS	F	Fs													
R. FINGERS	1	H	Fs	F	Ff	Ff,AD	Fs	H															E	
	2	H	E	F	Ff	Ff,AD	H																F	
	3	Es	Fs	F	Fs		H				FS												F	
	4	Es	Fs	F	Fs		H				FS												F	
	T	Es	E		E,AD	E	Es	H															E	

CONFIGURATIONS-OF-CHANGE

(出典 : Condon 1970: 52)

見始めて、F63、64、65 と増やしなが、動きの方向やスピードに変化がないことを確かめる。1 回に見るフレームを F66 まで伸ばしたときに、頭の動きに変化が見られる。つまり、ここにも変化の境界があることが示唆される。

次のレベルの分析として、まとまりごとに対比する。F60-62 と、F63-65 とを対比して、変化の方向の描写をより正確なものとするができる。たとえば、F63-65 では「頭は、右に傾きつつ、上方向、そしてやや左方向へという複雑な動きをしており、それまでの 3 フレームに見られる上向きの動きや、その後の 3 フレームに見られる、右に傾いて、左方向、やや上方向への動きと対照をなしている」(Condon 1970: 52-53) ということになる。変化や変化の地点は、ある程度経験を積めば比較的是っきりと同定できるとコンドンは述べている。そして、すべての身体部位について同じ手続きを繰り返すことで、分析が遂行される。

3. ケンドンの 2 つの研究

本節においては、ケンドンの初期の 2 つの研究 (Kendon 1967; 1970) を、

その方法を中心に紹介する（なお、引用は両論文が再録されている論文集 (Kendon 1990) から行う）。著名な視線方向の研究 (Kendon 1967) の特徴としてここで指摘したいのは、以下の3点である。まず、1秒間の撮影フレームが2フレームと少ないこと、鏡を使用して向かい合った2人の表情を1台のカメラで捉えていること、そして、トランスクリプト作成に独自の記号を使用していることである。

1秒に24フレームというのが通常の映画撮影時の速度だが、この研究では、1秒に2フレームとかなりゆっくりした速度にしている。一度に数分の相互作用の記録ができるようになることを、その理由としてケンドンは挙げている。著者は、映画のフィルムがどれだけかさばるものかを知らないが、1秒24フレームで撮影する場合、30分程度切れ目なく撮影するための分量のフィルムをカメラに装てんするのもむずかしいということらしい。あるいは、コストの問題があったのかもしれない。ケンドンが撮影したのは2人の学部学生の会話で、面識のない2人に「互いに相手をよく知るように」と教示して、30分間会話をさせた。このうちの2つの部分を撮影したということだ (Kendon 1990: 53)。

2人の学生はテーブルをはさんで向かい合って座わる。その距離は約3フィート半（約105センチ）で、テーブル上の一方に鏡を置く。カメラはテーブルの他方の端から8フィートのところに置いたが、1人の上半身を直接、もう1人の上半身を鏡を通して間接に撮影できるようにした。このような配置は、研究の参加者に事前に十分に説明した。あまり気にしないようにするためだ。セッション終了後に研究参加の学部学生にインタビューしたところ、最初は奇異に感じたがすぐに気にならなくなったということだった (Kendon 1990: 53-54)。

この研究の分析においてケンドンが使用した表記法は、イクスと共同で開発したものだ (Ex & Kendon 1964)。図2は、この表記法の使用例である。⁵⁾ NLとJHの2人の会話のフィルムのうちの29フレームを、発話・目・眉・口・頭・視線の方向の6つについて分析している。凡例によると、目は、いっばいに開いている／細めている／閉じているの3つのカテゴリー、眉は、普通／つり上がった／しわのよった・「しかめた」眉の3つ、口は、閉じて唇はゆるんでいる／唇はゆるんで口は開いている／とがらせた唇／口角をつりあげている／唇を突き出して「すぼめている」の5つに分類している。頭は、向きと、

図2 長い発話交換を示すフィルム・トランスクリプトからの抜粋

	NL SPEECH	EYES	BROWS	MOUTH	HEAD	GAZE	GAZE	HEAD	MOUTH	BROWS	EYES	JN SPEECH
352	and um	○	↑	○	○			○	+	-	W	
3	sometimes	○	↑	○	○			○	+	-	W	
4	of course it's	⊖	↑	○	○			○	+	↑	⊖	
355	only one of	⊖	↑	⊖	○			○	+	↑	⊖	
6	parents in which	⊖	↑	⊖	○			○	+	↑	⊖	
7	case you can	⊖	↑	⊖	○			○	+	↑	⊖	
8	take it	⊖	↑	⊖	○			○	+	↑	⊖	
9	away and	⊖	↑	⊖	○			○	+	↑	⊖	
360	let the	○	↑	○	○			○	+	↑	⊖	
1	other one feed them	⊖	↑	○	○			○	+	↑	⊖	
2		⊖	↑	○	○			○	+	↑	⊖	
3		⊖	↑	○	○			○	+	↑	⊖	
4	itself	○	↑	○	○			○	+	↑	⊖	
5		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	
6		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	some breed-
7		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	ers
8		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	um
9		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	pair
370		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	with
1		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	inter-
2		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	ior
3		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	birds for
4		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	this purp-
5		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	ose
6		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	
7		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	em I mean
8		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	
9		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	
380		○	↑	-	○			○	+	↑	⊖	those that don't

Key	Head:	○ Head erect, face pointing forward.	Mouth:	- Closed, lips relaxed.
	○	Head turned left.	⊖	Lips relaxed, mouth open.
	○	Head turned right.	⊕	Lips pouting.
	←	Head tilted left.	=	Lips drawn tight at corners.
	→	Head tilted right.	⊗	Lips pressed forward, "pursed".
	⊖	Head tilted back.	Eyes:	○ Fully open.
	↑	Head tilted forward.	⊖	Narrowed eyes.
	Brows:	↑ Normal.	⊖	Closed eyes.
	⊖	Raised brows.	Gaze:	■ p looking at q.
	W	Puckered or "frowning" brows.		

(出典: Kendon 1990: 61)

左右と前後の傾きの3つについて、それぞれ、頭がまっすぐで顔は前を向いている／頭が左に向いている／右に向いているの3つ、左右は、右に傾いているか／左に傾いているかの2つ、前後も前に傾いているか／後ろに傾いているかの2つのカテゴリーに分けて分析している。視線の方向は、「p」を問題としている人物、「q」をpの相手として、相手視線（つまり、pがqを見ているとき）を太線で示している (Kendon 1990: 61)。

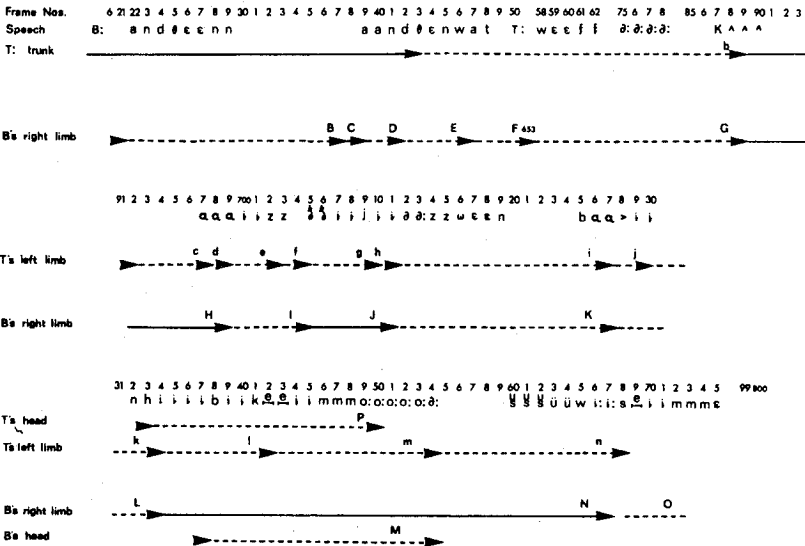
こういった表記法を活用して7つのペアの会話を分析したところ、発話中と聞いているときの相手視線の長さに一貫した関係が見られた。長い発話を始めようとするときに相手視線の比率が減少し、終わるところでは相手視線が増加するというパターンから、視線がモニターと規制の機能を果たしていることが示唆された。相手を見ることで、相手がこれから話そうとしているかどうかなど

をモニターする。その応用として、話し終わるところで相手に視線を向けることで、次に発話するように促す機能があると考えられるのだ。

別の研究 (Kendon 1970) では、ケンドンはコンドンの方法にかなり忠実に従っている。「フィルムを小さなセグメントで視聴して、ある身体部位の動きの1つの方向が維持されているようなフレームのまとまりをみつけだすことを目的とする」(Kendon 1990: 95)。ロンドンのホテルの小部屋で円形にイスを配置して、10人ほどの人間が会話しているのを通常速度(1秒に24フレーム)で撮影したフィルムを素材としている。最初に、通常速度と1秒に16フレームという少しゆっくりした速度で視聴して、さらに詳細に分析する部分を決める。質問—回答のやりとりなどの「相互作用の自然な単位」を抽出するのだ。そして、フレームごとに分析するわけだが、この研究では、頭と胴体、腕と手の動きに照準している。表情の変化や目の動きといった微細なものは、フィルムの性質から分析できなかったということだ。

図3は、分析結果を示すダイアグラムの一例で、Bの問いかけにTが回答

図3 フィルム番号 TRD 009 の T 抜粋の 87622 フレームから 87777 フレームまでの部分の音声と身体動作を示す図



(出典: Kendon 1990: 98)

している部分だ。図中のアルファベットは、身体動作を示すもので、その動きの詳細は本文中で解説している。その一部を引用しておこう。

699 から 704 にかけて、B は右手を少し左に動かし、そしてしばらくその位置に静止させる (I から J)。そして、711で右の手と腕を右に動かして、726 (K) で再び T をまっすぐ指さす。つぎに、B の右手は再び左に少し動き (L)、そして、短時間静止した後、頭を右にかしげる (M)。このあいだの T の動きは以下のようなものだった：…

(Kendon 1990: 100)⁶⁾

このように、注目すべき身体動作だけを取り出してトランスクリプトを作成することで、ケンドンは、分析の目標である、発話と身体動作の同期（「自己同期」とコンドンが読んだもの）と2人以上の人間の間に見られる相互作用の同期とを示している。

4. 理論上の問題

ここまで、方法を中心にコンドンとケンドンの研究の紹介をしてきた。本節では、このような分析方法によって、どのような理論上の知見が蓄積されているか、期待できるのかを概観しておこう。⁷⁾

文脈分析の発端となった、フロムライヒマンの当初のねらいは、精神科のインタビュー（面談）記録のミクロ言語学的トランスクリプトを作成することだった。診断を下すときに頼っている直感に科学的裏付けを与え、ほかの臨床医の参考にしようというのだ (Kendon 1990: 17)。このグループに、ダブルバインド理論のベイトソンや精神医学者のシェフレンが参加しているように、精神病患者の相互作用の特徴、つまり、「正常な」相互作用と「異常な」相互作用の違いを解明することが初期の一大目標となっていた。コンドンたちの研究 (Condon 1970; Condon & Ogston 1966; 1967) やチャップルの研究 (Chapple & Lindemann 1942) も、扱っている内容や、結果が報告されている学術誌が精神医学関係のものであるという点に、このような関心の反映が見られる。

初期の分析関心でもう1つ大きなものが、行動の「自然な単位 (natural

unit)」を発見することだった。2人の人間が共有 (co-presence) する状況では、行動・相互作用は「切れ目なく」継続しているように見える。そのどこに、恣意的なものではない、「客観的な」境界を見つけられるのだろうか。このような問いに答えようと分析を行って、1人の人間の発話や身体動作の境界が一致していることが見いだされた。この現象は「同期 (synchrony)」という言葉を使って、「自己同期 (self-synchrony)」(Condon & Ogston 1966) と呼ばれている。

同期現象は、ある1人の人間の発話や身体部位間のみならず、会話の相手のものとの間にも観察されている。これは、「相互作用の同期 (interactional synchrony)」(Condon & Ogston 1966)、あるいは、「動作の協調 (movement coordination)」(Kendon 1970) などと呼ばれる。3節で取り上げたケンダンの研究で紹介されている例では、話している T の動作の「鏡像 (mirror image)」となる動きを、T の話を聞いている B がしたというものがある。T がイスにもたれると、B も自分のイスにもたれて頭を上げる。T が左手を左に動かすと、B も右手を右に動かすことが観察された。「T のダンスを B も踊っているということが出来る」とケンダンは述べている (1990: 100)。

相互作用の同期現象の視覚的・空間的特徴に着目したのが、ケンダンの F フォーメーション概念である (“Spatial organization in social encounters: The F-formation system.” 初出は、1977年出版の論文集。1990年版は、基本的にはこれの再版である)。日本語にも訳されているあいさつ研究において (Kendon & Ferber 1973)、人はあいさつの最中とあいさつが終わっておしゃべりを始めるときとで、互いが立つ位置関係を変えるということをケンダンは発見した。ケンダンはさらに事例を蓄積して、対面相互作用の空間が3つに分けられるとも主張した。相互作用の参加者が共通にアクセスできる o 空間 (o-space)、その周辺に位置して参加者の身体が占めている p 空間 (p-space)、そして、その外側に広がる r 空間 (r-space) である。このような F フォーメーションの基盤となっているのが、「空間—志向操作 (spatial-orientational maneuvering) における同期関係」(Kendon 1990: 6) だとケンダンは考えている。

F フォーメーションの発見と密接に関連するのが、文脈 (context)、あるいは、状況 (situation) の概念である。身体の動作を研究していたベイトソンは、「同じ」動きでもそれが「遊び」とみなされるか否かが鍵となるということ

発見した (Bateson 1955)。⁸⁾ ベイトソン自身の著作において「文脈」という言葉が重要視されているかどうか著者は知らないが、「これは遊びだ」というメッセージは「文脈」を構成するものと考えることができよう。シンボリック相互作用主義では、同じ関心を「状況」という言葉で表現し、「状況の定義 (definition of situation)」を問題としている (Thomas 1969)。マクダーモットたち (McDermott & Gospondinoff 1979) は、「活動」概念を用いて、読むという活動中とだれかが教師の質問に答えているのを聞いている活動とでは、グループとしての姿勢が変化するというのを発見している。「身体配置」がどんな「活動」が生じているかを示しているというわけだ。

行動や行為の連鎖性 (sequentiality) という問題は、会話分析の固有の研究領域という観がある。質問には回答が続き、あいさつにはあいさつで応じるといった隣接対 (adjacency pair) の概念が有名だ。だが、ケンドンのあいさつ (greeting) 研究においても、連鎖性 (ケンドンの言葉でいうと構造研究 (structural studies)) への関心は見られる。この研究では、あいさつが4つの要素に分けられることを発見している。相手をそれと認めること (sighting)、距離の離れたあいさつ (distance salutation)、接近 (approach)、近接したあいさつ (close salutation) である。あいさつ (greeting) という相互作用のなかに、2種類のあいさつ (salutation) が見られるというのだ。連鎖性、構造にたいする分析関心は、行為の自然な単位を見つけだすというマイクロ分析の初発の問題意識の自然な展開と考えることができるだろう。

エリクソンは、連鎖性と同期とを結びつけて、リズムということを強調した。音楽にも造詣が深いエリクソンだが (1999年秋の東京でのワークショップにおける講演より)、その知識を活用して、相互作用にはリズムがあり、それがくずれると「相互作用上の『事件』 (interactional "incident")」となると指摘している (Erickson & Shultz 1982: 94-95)。短期大学の履修相談カウンセリングインタビューのフレームバイフレーム分析を行ったのだが、適切なタイミングで学生が適切に応答することで、履修すべき科目をスキップしてもよいとカウンセラーが判断することがあったという。「マイナーな事件」が重大な社会的意味を持つこともあるというわけだ。

このような相互作用の同期、リズムを可能とする能力を人はどの時点から持っているのだろうか。コンドンとサンダーの研究 (Condon & Sander 1974a;

1974b) は、この疑問に答えるものだ。彼らは新生児を調べて、その動きが大人の発話と同期していることを発見している。

ここまで文献に依拠する形で、フレームバイフレーム分析の略史と方法、理論上の問題を見てきた。以下では、著者の分析例を紹介する。近年のテクノロジーの発展に伴い、高価で高度な専門知識を必要としたマイクロ分析が、比較的安価で手軽に実施できるようになってきた。映画フィルムの代わりにデジタルビデオを使い、パソコンで視聴するという手続きについても報告する。

5. デジタルカメラとマックを使用しての分析例：「なんていうなまえ」ごっこ

ここで紹介する分析に使用したのは、日本のある保育園の「朝会」が始まる直前の場面を撮影したものである。これは、石黒広昭氏が行った、外国籍の子どもの異文化コミュニティへの参加過程研究の一環として収集されたものである（石黒 1999）。著者は、すでにこのビデオクリップを使ったことがある。聴覚情報と視覚情報、さらに文脈情報が発話の解釈にどのような影響をおよぼしているかを示した、「実験」研究においてである（南 1997）。映像は、もともとは8ミリビデオカメラを使用して撮影されている。それをVHSテープにコピーしたものが、石黒さんが中心となっていたビデオ分析研究会のメンバーに配布された。当時の分析は、これをそのままVHSビデオデッキで再生視聴して行った。上記の著者の「実験」授業においても、VHSテープを使用した。

今回の研究においては、これをパーソナルコンピュータに取り込んで、ムービーファイル化して分析に使用した。その手順であるが、まず、VHSテープからデジタルビデオテープにコピーした。デジタルビデオカメラ（ソニーDCR-TRV9）を付属のAV接続ケーブルでS-VHSのビデオデッキ（ソニーSLV-RS7）と接続した。映像用としては、別にS映像ケーブルで接続した。こうして作成したデジタルビデオの映像を、IEEE1394ケーブルでパソコンに取り込んだ。パソコンは、アップル社の青白マックでプロセッサはG3/400Hzのものを使用した。OSはバージョン9.0.4で、取り込みと編集に使用したソフトウェアは、アップル社のファイナルカットプロ1.2.5である。

使用したクリップは45秒と21フレームのものだった。デジタルビデオは、

日本で採用されている NTSC 形式のテレビと同じく 1 秒間に 29.97 フレームである。⁹⁾ 1 秒を 30 フレームで計算すると、1,371 フレームということになる。これにファイナルカットプロでタイムコードを付けて、クイックタイムムービーのファイルにすると、82.7 メガバイトの大きさとなった。分析には、パワーブック G3/400 (OS は 9.0.4) とアップル社のクイックタイム 4.1 を使用した。コマ送りに便利な USB 接続のジョグシャトルが Windows 用に市販されているようだが、マックで使用できるかどうか特に調べることもしなかった。クイックタイムにはコマ送りのボタンがあり、フレーム毎の視聴は可能だった。ただ、通常の再生速度とは異なる、スローや高速での再生は問題だった。別のムービーファイルをファイナルカットプロで作成すれば可能となるようだが、ハードディスクの容量やその手間などからあまり実用的とは思えなかった。VHS デッキでの再生が優れていると思われる点だ。

しかし、デジタルの利点は大きい。巻き戻しや早送りをしなくても、見たいフレームに即座にアクセスできるというランダムアクセス機能や、繰り返し視聴によるテープの劣化や破損の心配がないといった点は、その欠点を補ってあまりある。さらに、トランスクリプト作成にエクセルなどのパソコンソフトを使用する場合には、同じキーボードで視聴も記録もできるというオマケが生じる (ただ、14 インチ程度の液晶ディスプレイでは、同じ画面でビデオとエクセルの両画面を表示させることはできない。贅沢を言えば、アップルシネマディスプレイのような、超大型ディスプレイを使いたいところだ)。スローや倍速再生はビデオデッキ、フレームバイフレーム分析はパソコンと、両方の機器を用意して分析の用途に応じて使い分けることが「理想」だろう。ちなみに、1994 年の夏に来日してビデオ分析のワークショップを東京で行ったレイ・マクダーモットは、レーザーディスクを分析に使用していた。LD デッキをわざわざカリフォルニアから持参していたのには、少なからず驚いたものだ。

だが、ここまで大仰な装置がなくとも、フレームバイフレーム分析は可能だ。再生の一時停止機能をもつ VHS デッキとタイムコード入りのテープさえあればできる。問題となるのは、VHS フォーマットのテープにタイムコードを入れることぐらいだろう。デジタルビデオフォーマットに変換して、そこでタイムコードを入れることで、これも比較的容易に解決できる。

図 4 が、分析対象としたビデオクリップの発話のトランスクリプトであ

図4 「なんていうなまえ」ごっこのトランスクリプト

開始フレーム	終了フレーム	行番号	発話者	発話内容
0127	0313	01	A :	せんせいのせんせい、でしょう。
0609		02	? :	せんせいのせんせいが×××
0701	0804	03	B :	なんていうなまえ?
0808		04	? :	×ちようせんせい
0907	1015	05	C :	なんていうなまえ?
1100	1204	06	? :	なんていう(なまえ?)
1108		07	保母 :	しょうちゃんたち、しょうちゃんのおかあさん、
1405		08	C :	おしえて、おしえて。なんていうなまえ?
1602	1703	09	石黒 :	い、し、ぐ、ろ。
1802		10	B :	きこえない、きこえない。
1905	2002	11	C :	なんていうなまえ?
2021	2121	12	D :	なんていうなまえ?
2229	2421	13	A :	なんていうなまえだって。
2503		14	石黒 :	<u>い、し、ぐ、ろ、っていつてるでしょ。</u>
2617	2709	15	C :	なに?
2719		16	石黒 :	い、し、ぐ、ろ。
2903		17	A :	<u>×××いしぐるせんせい?</u>
3102		18	石黒 :	うん、そう。
3225		19	A :	わすれてた。
3402	3501	20	石黒 :	わすれちゃった?
3619	3716	21	C :	いしのこと?
4000		22	A :	てん、つく、てん、つく、てん、てん。
		23		てん、つく、てん、つく、てん、てん。
4503	4520	24	保母 :	かりのしょうちや

凡例：?は、文末が上昇で終わっていることを示す。

×は、聞き取れなかった部分。

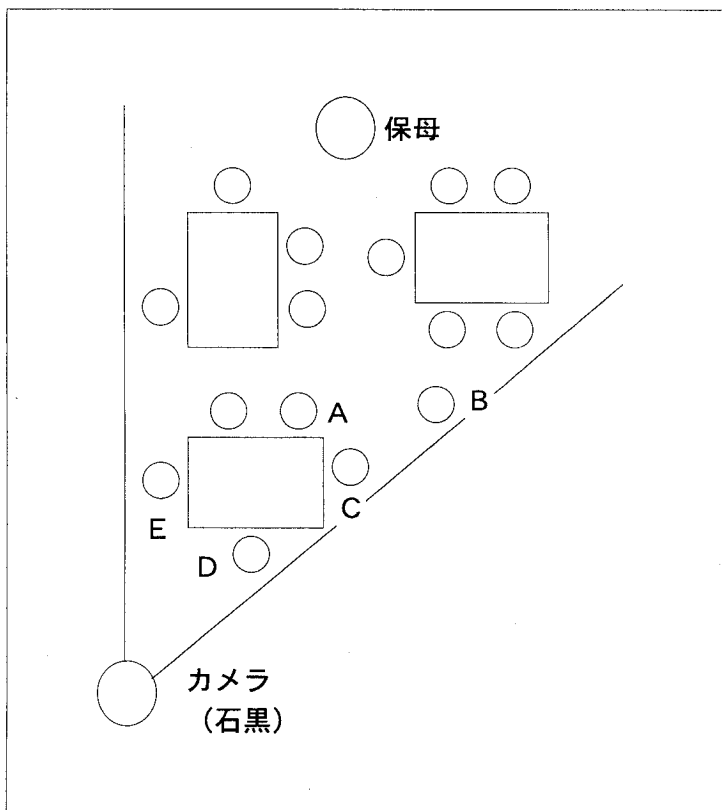
()は、はっきり聞き取れなかった部分。

下線部は、強調されていることを示す。

る。¹⁰⁾ 19名の子どもが在籍しているクラスで、子どもたちが口々にしゃべっているため、全員の発話を文字化してあるわけではない。ビデオカメラは、白人のダニエル(D)を中心に映像を捉えており、このトランスクリプトも、ダニエルと同じテーブルに座っているAとCとE(Eはほとんど発話していない)、隣のテーブルに座っているが「なんていうなまえ」と発話しているB(図5に座席位置を示した)、さらに保母の発話のみを取り上げている。ビデオの画面に映っていないのか発話者が特定できない発話も、「関連する」と思われるものは含めている。

注意しておきたいのは、「なんていうなまえ」ごっこというくくりや、これに「関連する」といった判断の微妙さである。結論から言うと、これらはビデオを視聴している著者の行く解釈の産物であり、当事者である子どもたちがそ

図5 座席配置図



のような意識を持っていたかどうかはわからない。そのために、「なんていうなまえ」ごっこが「本当に」存在したのか、存在したとしてどの言動がそれを構成する (constitute) ものであるのかを決定することは困難である。たとえば、その終結を21行までとしてよいのかどうかは微妙である。開始を01行の A の発話からと見た著者が、編集過程でここからビデオクリップを始めているが、その適切さも問題とすることができるだろう。著者が初期に作成したトランスクリプトでは、保母の07行の発話は、「なんていうなまえ」ごっこには「関連」しないとして含めていなかった。しかし、B や C の動作を詳しく分析して、この発話が始まったところで2人が保母の方を見ていることがわかり追加したという経緯もある。

Aの「せんせいのせんせい、でしょう」という発話(01行)をきっかけに始まったように思われる「なんていうなまえ」ごっこだが、フレームバイフレーム分析を行いその志向(orientation、主として視線方向で判断する)を見ると、その参加者は変動しているようだ。最初は、BとCと?の3人(03-10行)、¹¹⁾ つぎにCとD(11-12行)、Dの参加に触発されてAとEが参加して4人となる(13-15行)が、すぐにDが離脱し3人となり(16-20行)、最後はC1人となっている(21行)。

「なんていうなまえ」ごっこのサイドシークエンスとして、AとBとのアイコンタクトやEの腕搔き、AがEの腕を見る、DがAに手を重ねる、AとCとが「てんつく」と歌いながら身ぶりをするといった出来事(event)も観察される。これらのシークエンスはさらに細かく分解・記述することが可能だ。たとえば、Eの腕搔きは以下のように細分できる。Eの腕搔き(F0000-1215)；テーブルの上のゴミを取る(F1322-1625)；「見て」と小声でつぶやく(F1709-1720)；腕を突き出す(F1719-1729)；Aが振り向く(F1728-1817(その途中でカメラに視線をやる(F1808-1814))；Aの上体がEを向く(F1815)；Eが腕をひねって見せる(さらに腕を突き出す(F1819-)・右肘にかぶせていた左手を開く(F1826-)；Aがのぞきこむ(F1821-1903)；Aが伸び上がる(F1914-2000)；Aが口を「ワッ」というかのように開く(F1922-)；Aが右手を机上に置く(F2009-)；Aがカメラへ頭を向ける(F2109-)；Eがカメラへ頭を向ける(F2108-)。

このビデオクリップの始まりから、Eはずっと右肘のあたりを左手で搔いている。それが中断したと思ったら、テーブルの上からなにかつまみ上げる。ゴミかなにかと思われたが、あとの展開から推測すると皮膚の一部のようだ。右肘のどこかを搔きむしったのだろう。そして、搔きむしったところを見てもらおうと、小声でなにか言っている。これに呼応したのがAで、保母の方に向けていた身体を回転させてイスに座り直す。AがEの方を向いたところで、Eは右肘を突き出し、かぶっていた左手を開く。Aはのぞきこんで、驚いたように伸び上がりながら「ワッ」とばかりに口を開く。AとEの動きの連鎖の関連を解釈するとこのようになるだろう。Eの口の動きが「見て」だということは、Aがその直後にこちらを向いていることと考え合わせて推測できた。テーブルの上からEがつまみあげたのがゴミではなく、皮膚の一部だと

いうことも、その後の展開と考え合わせての推測だ。A がイスから伸び上がるようにして驚いているのも、そう考えると納得できる。

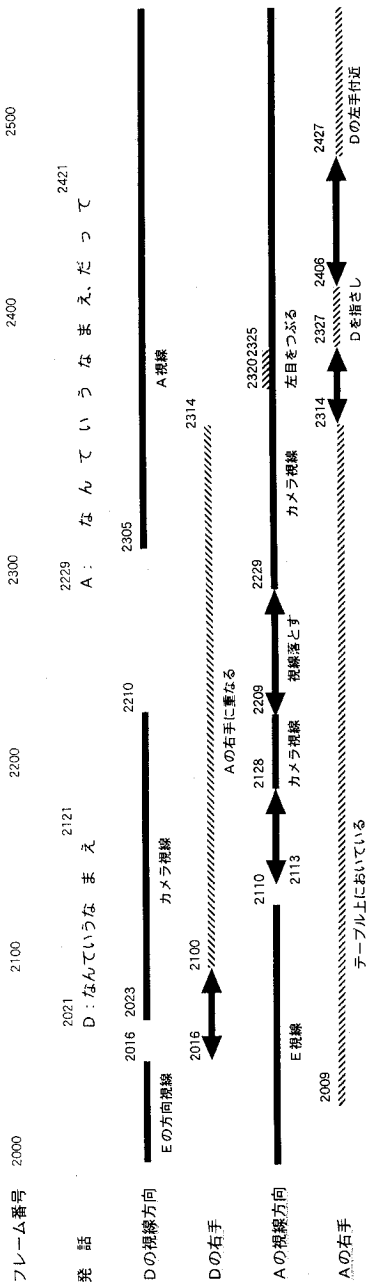
A が自分の方を向いたところで右肘を突き出し、のぞき込むのに合わせるようにかぶせていた左手を開くという E の動作に、相互作用の同期の一例を見ることができる。2 人の人間がそれぞれの動きを協調させているのだ。ここで、図 4 の D の発話（「なんていうなまえ？」12行）と A の発話（「なんていうなまえ、だって」13行）をさらに詳しく見ていくことにしたい。A のこの発話の解釈が興味深いからだ。「なぜ」A が「なんていうなまえ、だって」とここで発話したのかは、このビデオを見た研究会のメンバーにとって、石黒さんも含めて「なぞ」だった。だが、D の右手が A の右手に重ねられていることをあるメンバーが指摘してその「なぞ」は「氷解」した。A が揶揄するかのように自発的に発話したという解釈から、D の要請を受けて援助したというものへと大転換したのだ。

このような、「揶揄」や「援助」といった目に見えない「意図」や「動機」を想定しての解釈は、フレームバイフレーム分析の精神に反するものだろう。もちろん、このような解釈をまったく否定してしまうのではない。どのようにして「意図」や「動機」が可視的な言動となっているのかをビデオのなかに示すということが眼目だと考えているのだ。

D が「なんていうなまえ？」と発話したのは、B や C たちの問いかけにたいして、石黒が一度「い、し、ぐ、ろ」と回答した（09行）あとのことだ。それまでの D は、カメラに背を向けて座っていることもあるが、なにに注目しているかわからない、いわゆる「ボーっとしてる」という表現が当てはまるような状態だった。両肘について、ずっと両手で鼻のあたりをいじっている。それが、石黒の発話に反応して頭を左に回転させてカメラ（石黒）の方を見る。¹²⁾しかし、すぐに右に頭を少し回転させて、カメラから視線をそらす。これが、図 6 の開始時点の D の視線方向である。それは、E の座っている方向で、突き出された E の右肘を眺める形になっている。だが、D の視線は E に焦点が合っているようには見えない。さらに速くを見ているようだ。この間に、B の「きこえない、きこえない」（10行）と C の再度の「なんていうなまえ？」（11行）が発話される。

図 6 に見られるように、「なんていうなまえ？」と発話するに先だつての、

図6 20秒から25秒すぎまでの部分のAとDの音声と身体動作の一部を示す図



カメラを見ようとする D の上体をひねる動きと、右手を A の右手に重ねる動きとは同時に始まっている (F2016)。これは、C の「なんていうなまえ？」終了の時点 (F2002) から約半秒後のことだ。そして、右手と同じく口のあたりにあった左手も F2018 からテーブルの上にも下ろされる。ここで注目したいのは、D の右手がまっすぐ A の右手に重ねられていることだ。A の右手がこの位置に置かれたのが、D の右手の動きが開始される時点 (F2016) のたった 7 フレーム (時間にして、233 ミリ秒) 前だったことを考えると、そのタイミングの良さは見事と言うしかない。

A は、D の発話が開始された時点 (F2021) では、まだ E の右肘を見ていた。その姿勢が変化するのは F2110 からで、D の右手が自分の右手に重ねられた (F2100) 後のことである。発話とタッチのどちらに反応しているか判断がむずかしいところだ。だが、A に右肘を見せていた E は、上体をひねってカメラを見る動きを F2105 で開始している。D は E にはタッチしていないので、E は D の発話に反応していると考えるのが適当だろう。だとすると、A の動きも D の発話に反応してのものと考えべきなのだろうか。

発話が終わって (F2121) D は少しの間そのままカメラを見ていたが、F2210 で頭を右に回転させてカメラから視線をはずす。正面に座っている A を通りすぎて、一度 C の方を見てからすぐに左に頭を回転させて A を見る姿勢となる (F2305)。これは、A の発話 (13行) が始まって (F2229) すぐのことだ。D はこの後、F2606 まで A 視線を続ける。ここで、A がどんなタイミングで「なんていうなまえ、だって」と発話するかが興味深い。D の発話に反応するようにカメラを見た A だが、その発話終了後 D がカメラから視線をはずす (F2210) のとほぼ同時 (F2209) に、視線をカメラからわずかにはずす。そして、発話開始と同時 (F2229) に再びカメラを見据えている。

カメラから視線をはずしている間に A がどこを見ているかがはっきりしない。正面の D を見ているようだが、視線は固定していない。「見つめている」と呼べるようなところはない。視線方向の研究において (Kendon 1967)、人は長い発話を始める際に相手から視線をそらすことが多いが、これは言おうとしていることを考えるためではないかとケンドンは述べている。ケンドンは、「長い発話」を 5 秒以上かかるような発話としている。ここでの A の発話は 2 秒弱のものだが、言おうか言わないでおこうか迷っているという可能性も含め

て、「考えている」ということができるのではないだろうか。

A と D がほぼ同時にカメラから視線をはずしていることは、石黒の回答（もしあるならば）のなされるべきタイミングを示していると考えられる。D の「なんていうなまえ」発話が F2121 で終了して、F2209 あたりまでの時間だ。回答の不在は、A の「なんていうなまえ、だって」という発話によって可視化されているというのが、連鎖構造分析の教えるところだが、その絶対時間も規定されているということがわかる。エリクソンたちは、これを「クロノス時 (chronos time)」と呼び、連鎖上の順番を「ケロス時 (kairos time)」として区別している (Erickson & Shultz 1982)。¹³⁾

発話を開始 (F2229) してからややあって、A はテーブル上に置いてあり D の右手が重ねられていた右手を持ち上げる (F2314)。移動の幅はそれほど大きくなく、少し持ち上げて正面の D へ突き出したあたりで、人差し指を D に向けて指さしの形をとる (F2327-2406)。これが、発話のどの部分と対応しているかだが、これを特定するのは容易なことではない。図 6 の発話のトランスクリプトは正確なものではなく、開始と終了の地点がだいたいそろうようにしているだけだ。フィルムを使用したコンドンやケンドンの研究では、フレームに対応する音声を特定できたということだが、パソコンソフトではそれはできない。ファイナルカットプロでは、音声の波形を見ることはできるが、ほかの子どもの声や物音も入っているため、その精度には疑問がある。そのような状況で手がかりとなるのは、発話の際の口の形だ。F2319 で A は口を結んでいる。「m」の音だと思われる。「なまえ」の「m」だろうか。F2322 での口の形は、「だって」の「d」のように見える。

この読みとりが正しいとすると、A による D の指さしは発話が終わって、「だって」の「て」が長く伸ばされている部分で指さしが維持されていることになる。この一連の動きの開始を F2314 として指さしの「完成」を F2327 としたが、F2322 では指の形は完成して、それを D の方へ前に突き出す動きが F2327 までと見える。そうすると、「だって」と指を突き出す動き (F2322-2326) が同期していることになる。「だれかがなにか言っているよ」という意味の「だって」を発話しながら指さすことで、元の発話者が D であることを伝えているのだろうか。これとほぼ同期するのが、A の左目をつぶる動きだ (F2320-2325)。「ウィンク」のように、明瞭な意図を持ったもののようには見えない

のだが、このタイミングで生じているのは「自己同期」の一例と言えるだろう。

指さしのあとの A の右手の動きも興味深い。上体を右に傾けながら右手を下ろして、テーブルの上に置いてある D の左手のそばに置いたのだ。D の左手は、発話の時に右手を A の右手に重ねたときと同じ動きで、テーブルの上に置かれていた。その指先にちょうどさわるような位置に、A は右手を置いたのだ。残念ながら、もとの映像の時刻データが入っている部分にあたり、A の指と D の指が触れているかどうかは確認できない。だが、見える部分から判断すると、「さわっている」ように見える。

A の「なんていうなまえ、だって」に石黒が回答し、それに A が応じているのは図 4 に見られる通りだ。このような展開を、D が発話の際に期待していたのか、A が予想していたのか、それはわからない。だが、それまで「なんていうなまえ」ごっこに参加していなかった A を、D の発話とタッチが引き入れたことは、上述した流れが示しているだろう。

6. 結 び

本論文では、フレームバイフレーム分析の歴史と方法、取り上げる問題などを整理し、パソコンとデジタルビデオを活用した著者の応用例を紹介した。相互作用研究にフィルムを使用した最初期の試みである文脈分析を中心に、まず略史を俯瞰した。つぎに、方法を詳細に論じているコンドン論文の、身体動作の分析を紹介した。フレームバイフレーム分析の事例として、ケンドンの研究から 2 つの図を転載し解説した。フレームバイフレーム分析によってどのような知見が得られているかを整理したのが 4 節だ。発話と身体動作の同期や話し手と聞き手の同期、その空間配置、文脈や動きの階層性、連鎖構造、リズムなどについて知識が蓄積されていることを紹介した。

5 節では、著者の分析事例を詳細に報告した。特に、デジタルビデオとマックを使用してパソコン用ムービーファイルを作成する手続きを詳述した。分析は、相互作用の「構造研究」ということになるだろうか。「なんていうなまえ」ごっこの参加者の変動や、サイドシークエンスの多彩さ、相互作用の同期の例などをビデオクリップから示した。とりわけ、回答がないとみたのか回答予定者から目をそらす動きを 2 人の子どもがほぼ同時に開始していることは、相互

作用におけるリズムの重要性をうかがわせるものだった。

当初、この部分にエリクソンたちが示したリズムをもっと明瞭に見て取ることができるのではないかと著者は期待していた。しかし、発話時点の特定の困難に加え、日本語発話の強調点の特定のむずかしさもあり、それをうまく示すことができなかった。今後の課題としたい。

パソコンの性能向上とあいまって、フレームバイフレーム分析がかなり安価に実施できるようになった。スロー再生ができないなどの制約はあるが、画像・映像の分析にはほぼ不満はない。音声についても、さまざまな技法が開発されソフトも拡充されつつある。比較すると、画像は専門知識がなくても分析が可能であるが、音声については専門知識が要求される。技術上の知識を蓄積しながら、その応用の可能性を探る試みはこれからも続けられるべきだろう。

注

- 1) 本論文が依拠している研究の実施にあたっては、成城大学特別研究費の助成を受けた。富山県立大学の Dom Berducci 氏には、エリクソンのリズム論関連の文献の紹介を受けた。記して謝意を表したい。
- 2) ちなみに、理論ならびに方法上の影響を強く受けた研究者として、ケンドンは、ゴフマンのほかに、ベイトソンとバードウィッスル、シェフレンの名前を挙げている (Kendon 1990: ix)。
- 3) コンドン論文の文献リスト (Condon 1970: 54) では、マキューオウン編のこの文献はニューヨークの Grune & Stratton 社から出版準備中とされている。だが、著者の調べたところ公刊された形跡はない。ケンドンの論文集では、シカゴ大学所蔵のマイクロフィルムとして引用されている (Kendon 1990: 279)。本論文では、この書誌情報を使用しておく。
- 4) 図1の記号は以下の通り。Fは、部位によって、屈曲あるいは前向きを意味する。ABは外転、Pは回内、Psはかすかな回内、Sは回外、など。
- 5) 図2と図3は、ケンドンの論文集掲載の図をコピー機で複写したものを使用している。印刷が不鮮明だとすれば、それが一因だろう。だが、さらに大きな理由は、この論文集掲載の図がすでにかなり不鮮明なものであるということだ。既出の雑誌掲載のものを複写して使用しているからかもしれない。
- 6) この引用部分の冒頭は、“From 699-794 B moves”となっている。だが、記述内容と図3とを照らし合わせると、“699-704”の誤植と思われる。ここでは訂正しておいた。

- 7) 「方法」との対比で「理論上」という用語を使用しているが、英語では **substantive** と表現されるものを想定している。「理論上の問題」は、**substantive issues** の訳語と考えてもらいたい。
- 8) この初出情報は、訳書 (Bateson 1972 = 1987) の「グレゴリー・ベイトソンのステップス」による (1987: 742)。
- 9) 1秒30フレームとの差は、100秒で3フレームがドロップされるということらしいが、著者には詳しいことはわからない。
- 10) コンドンやケンドン、エリクソンは、映画フィルムを使用しておりフレームに1から順番で通し番号をつけている。これに対して、デジタルビデオのタイムコードは、「時間：分：秒：フレーム」となっている。フレームは毎秒00から29までである。著者がここで取り扱うビデオクリップは1分未満であり、フレームを4桁の数字で表す。だが、通し番号ではなく、上2桁が秒、下2桁がフレームを示すことにする。そのため、F2029 のつぎは F2100 となることに注意されたい。
- 11) 発話者が特定できないために「?」としている発話を、図4では3つ載せている (02; 04; 06行)。このうち、04行の発話は02行の終わりにかぶさるように発せられており、同一話者のものではないと思われる。06行は02行と同じ子どものもののように聞こえるが、定かではない。いずれにしても、ここでは06行の発話のみを問題として、B と C と合わせて3人と考えておく。
- 12) 図6では「カメラ視線」としているが、ここで問題とすべきはその操作をしている石黒だろう。子どもたちは彼の名前を知りたがっているのだから。カメラを三脚に固定して撮影しているようで、石黒がずっとファインダーをのぞいているわけではないようだ。視線を泳がせる子どもたちの様子からそれがうかがえる。図5ではカメラの右側に立っているように書いたが、この場面で石黒は、実際はカメラの左側に立っていたと推測される。
- 余談になるが、視線方向の実験研究で使用する装置にアイカメラがある。ある瞬間に被験者がテレビ画面のどこを見ているかを調べるようなときに使用される。このような研究では、視線方向が短時間にかなりいろいろなところに移動していることが示されている。そういう意味で、石黒と子どもとが正視している状態、いわゆるアイコンタクトとして「カメラ視線」を理解すべきではないだろう。「大まかに」そちらを見ているという理解が適当だろう。「志向」という概念は、そういう意味では、アイコンタクトよりもかなり幅広い焦点を許容するものなのだろう。
- 13) エリクソンたちがリズムと言うときには、クロス時がクロノス時上でも等間隔で生じるということを言っている。発話の強調点や身体動作の動きが変化するポイント (クロス時) が、相互作用のある局面では25フレーム間隔 (フィルムで毎秒24フレームで撮影したものをデータとしているので、約1秒間隔。つまり、クロノス

時)で生じたというのだ。そして、相互作用のフェーズが変わると、このリズム(ピート)も15フレーム間隔に変化したりするとも言っている。

文 献

- Bateson, Gregory. 1955. A theory of play and fantasy. *Approaches to the Study of Human Personality* 2: 39-51. Bateson 1972 に再録。
- . 1972. *Steps to an ecology of mind*. Harper & Row. = 1986-7. 佐伯泰樹他訳。『精神の生態学 (上・下)』思索社。
- Birdwhistell, Ray L. 1952. Body motion research and interviewing. *Human Organization* 11: 37-38.
- Chapple, E. D. 1940. Measuring human relations. *Genetic Psychology Monographs* 22: 3-147.
- Chapple, E. D. & Lindemann, Erich. 1942. Clinical implications of measurements of interaction rates in psychiatric interviews. *Applied Anthropology* 1: 1-10.
- Condon, W. S. 1970. Method of micro-analysis of sound films of behavior. *Behavior Research Methods and Instrumentation* 2: 51-54.
- Condon, W. S. & Ogston, W. D. 1966. Sound film analysis of normal and pathological behavior patterns. *Journal of Nervous and Mental Disease* 143: 338-347.
- . 1967. A segmentation of behavior. *Journal of Psychiatric Research* 5: 221-235.
- Condon, William S. & Sander, Louis W. 1974a. Neonate movement is synchronized with adult speech: Interactional participation and language acquisition. *Science* 183: 99-101.
- . 1974b. Synchrony demonstrated between movements of the neonate and adult speech. *Child Development* 45: 456-462.
- Erickson, Frederick. 1982. Money tree, lasagna bush, salt and pepper: Social construction of topical cohesion in a conversation among Italian-Americans. In D. Tannen, ed., *Analyzing discourse: Text and talk*. Georgetown University Press, 43-70.
- Erickson, Frederick & Shultz, Jeffrey. 1981. When is a context? Some issues and methods in the analysis of social competence. In J. L. Green & C. Wallat, eds., *Ethnography and language*. Ablex, 147-160.
- . 1982. *The counselor as gatekeeper: Social interaction in interviews*. Academic Press.
- Ex, J. & Kendon, A. 1964. A notation for facial positions and bodily postures. Progress Report for the Social Skills Project to the Department of Scientific and Industrial Research, Appendix to Appendix II, Institute of Experimental Psychology,

University of Oxford.

- Gatewood, John B. & Rosewein, Robert. 1981. Interactional synchrony: Genuine or spurious? A critique of recent research. *Journal of Nonverbal Behavior* 6: 12-29.
- Goffman, Erving. 1955. On face-work. *Psychiatry* 18: 213-231.
- _____. 1957. Alienation from interaction. *Human Relations* 10: 47-59.
- Heath, C. C. 1986. *Body movement and speech in medical interaction*. Cambridge University Press.
- 石黒広昭. 1999. 異文化コミュニティへの参加過程に見られる談話特性: 多文化・単言語状況における教師と子どもの相互行為に対する談話分析. 科学研究費助成金研究成果報告書.
- Kendon, Adam. 1967. Gaze-direction in two-person conversation. *Acta Psychologica* 26: 22-63. Kendon (1990) に再録. 51-89.
- _____. 1970. Movement coordination in social interaction: Some examples described. *Acta Psychologica* 32: 100-125. Kendon (1990) に再録. 91-115.
- _____. 1977. *Studies in the behavior of social interaction*. Peter De Ridder Press.
- _____. 1990. *Conducting interaction: Patterns of behavior in focused encounters*. Cambridge University Press.
- Kendon, A. & Ferber, Andrew. 1973. A description of some human greetings. In R. P. Michael & J. H. Crook, eds., *Comparative ecology and behaviour of primates*. Academic Press, 591-668. Kendon (1990) に再録. =1996. 佐藤知久訳. 人間の挨拶行動. 菅原和孝他編『コミュニケーションとしての身体』大修館書店. 136-188.
- McDermott, R. P. & Gospondinoff, K. 1979. Social contexts for ethnic borders and school failure. In A. Wolfgang, ed., *Nonverbal behavior: Applications and cultural implications*. Academic Press, 175-196.
- McDermott, R. P., Gospondinoff, K., & Aron, J. 1978. Criteria for an ethnographically adequate description of concerted activities and their contexts. *Semiotica* 24: 245-275.
- McQuown, Norman A. ed. 1971. *The natural history of an interview*. Microfilm Collection of Manuscripts on Cultural Anthropology, 15th Series, University of Chicago, Joseph Regenstein Library, Department of Photoduplication, Chicago, IL.
- 南 保輔. 1997. 言語能力の帰属と異文化間コミュニケーション: 聴覚・視覚・触覚・背景情報が発話の解釈に及ぼす効果についての実験的研究. 『コミュニケーション紀要 (成城大学大学院文学研究科)』 11: 79-120.
- Schefflen, Albert E. 1963. Communication and regulation in psychotherapy. *Psychiatry*

- 26: 126-136.
- . 1965. Stream and structure of communicational behavior. Behavioral Studies Monograph No. 1, Eastern Pennsylvania Psychiatric Institute, Commonwealth of Pennsylvania.
- . 1973. *Communicational structure: Analysis of a psychotherapy transaction*. Indiana University Press.
- Thomas, William I. 1969. *The unadjusted girl: With cases and standpoint for behavior analysis*. Patterson Smith.

Methods and substantive issues of frame-by-frame analysis in interaction research: A brief summary of Context Analysis and an application using PC.

MINAMI Yasusuke (Seijo University)

ABSTRACT

This paper illustrates methods of frame-by-frame analysis for studying interaction. First, I present a brief summary of Context Analysis using Kendon's description. Then, Condon's method of "micro-analysis" is presented. Kendon's two studies (1967; 1970), particularly two figures in them, are discussed as example of frame-by-frame analysis. Building on these methods, a great deal of research has made contribution on a number of substantive issues, such as self-synchrony and behavioral synchrony, F-formation, ideas of context and interactional hierarchy, and rhythm. In the final section, I present my own data and analysis using digital video and PC.

KEY WORDS: Context Analysis, behavioral synchrony, face-to-face interaction