

日常会話における共有プランの構築過程の類型 On the processes of constructing shared plans in everyday conversation

川端 良子[†], 伝 康晴[†]

Yoshiko Kawabata, Yasuharu Den

[†] 国立国語研究所, [‡] 千葉大学

National Institute for Japanese Language and Linguistics, Chiba University

ykawabat@gmail.com, den@chiba-u.jp

Abstract

People often negotiate about their future plans and share several types of information about the plans to achieve their collaborative activities. Such information is called "shared plans." In this study, we analyzed the process of constructing shared plans using the Corpus of Everyday Japanese Conversations (CEJC), and show how these processes differ from those proposed in previous models.

Keywords — shared plan, party conversation, qualitative analysis, meeting

1. はじめに

複数の人々が協力して、特定の目標の達成を目指す共同的活動では、活動を円滑に行うために、活動を行うよりも前に関係者が話し合いを行い、情報を共有するということがよく行われる。このような特定の目標を達成するために行なわれる対話は、一般に「課題指向対話」と呼ばれ、主に人工知能の分野で研究が行なわれてきた[1, 4]。これらの研究では「プラン」[2]の概念を基礎にして、対話を行いながら共同活動を行う主体のモデル化が試みられてきた。ここでの「プラン」とは、基本的には主体が将来実行しようと意図している行為列を指す[3]。こうした「プラン」の概念を基礎にしたモデルは、人の指示を聞いて課題を遂行する機械システムの開発においては有効と考えられる。

しかし、実際の課題指向対話を観察すると、将来の行為のコースを決定できるような詳細な情報を含む会話は必ずしも行なわれない [6]。たとえば図1は、幼稚園で行なわれるバザーに出品する焼き菓子を作る計画を立てるために集まつた打合せの中で行なわれた会話の一部である。2列目は発話者の識別名、3列目は発話内容を示している(以降の会話例は皆同じ)。お菓子を焼く作業を行うための十分な人数が当日集まるということが分かったAが3行目で「なんとでもなる」

No	話者 ID	転記
1	A	これだけいるから:
2	C	うーん.
3	A	なんとでもなるね.
4	B	うん.
5	A	当日はとりあえず

図 1 曖昧な計画を共有する例

と発話をを行い、B が 4 行目で同意を示している。このように、将来の共同的活動についてのおおまかな方向性を共有するためにも会話が行なわれる。

Suchman[9]は、人工知能の分野で基礎とされてきた行為を制御する構造として「プラン」を捉えることを否定している。その代わりに、プランは行為を抽象化したものであり、行為のリソースであると主張している。このようなリソースを用いて、複数の主体が行為を調整するためには、参加者間で「プラン」が共有される必要がある。この共有された情報を「共有プラン」と呼ぶことにする。

共有プランの構築は、複数の主体が特定の行為を実行することに対して「合意」することであると見做すことができる。対話における合意形成過程のモデルとして、片桐ら[5]が「信頼感構築過程の共関心モデル」を提案している。このモデルでは、「論点」「関心」「提案」という3つの概念を導入し、合意形成過程を「特定の論点の下での関心擦り合わせと提案交換」(p.100)という構造で捉えることを提案している。彼らは、健診によってメタボと判定された患者に対し、保健師が健康指導を行うという場面を対象として分析を行っている。生活習慣の改善が必要な患者が、それまでの生活習慣を変更することについて保健師と合意に至るために、保健師が単に健康の改善が見込める行為を提案するよりも、患者との関心の擦り合わせを経た上で合意に至る方が、提案に対する患者の受容の引出しが容易であり、かつ合意に至った提案が実際に実行されることに対する信頼感が醸成される。共関心モデル

表1 分析対象の会話の概要

No	参加人数	時間(分)	会話の目的
1	4	29	地域セミナーで行うイベントの準備
2	5	33	地区懇談会のテーマの決定
3	3	28	幼稚園バザーに出品する焼き菓子作成の準備
4	7	17	街歩きイベントの準備

ルはこの活動を構造化する。

これまで分析されてきた課題指向対話は、実験者によってあらかじめ設定された課題に取り組む間に行なわれた言語使用である場合がほとんどである。また、自然な対話を対象にした分析であっても、医療現場や企業のコンサルティング場面などの、一部の状況に限定されている。われわれの言語活動の実態を明らかにするためには、現実の生活の中で、自然に発生する共同的活動が、どのような(言語)活動を通じて達成されるかを分析する必要がある。そこで、本研究では、現在構築中の日常会話コーパス[7](以降、CEJCと呼ぶ)を用いて、共有プランの構築中にどのような言語活動が行われているか事例分析を行う。

2. 方法

2.1 データ

CEJCは、2016年に始動した国立国語研究所の機関拠点型基幹研究プロジェクト「大規模日常会話コーパスに基づく話し言葉の多角的研究」において構築が進められているコーパスである。このコーパスの特徴は、研究のために設定した実験的な環境下の会話ではなく、日常生活のさまざまな場面で行なっている会話を、研究者が立会わない状況で、研究協力者の方自身が収録している点である。このコーパスを用いることで、われわれが日常生活において、どのような言語を使用し、他者とどのようにコミュニケーションを行っているか、その機構を解明できることが期待できる。本研究では、CEJCの中から、将来の活動について打合せを行っている4会話を選び、分析に用いる(表1)。

2.2 分析手続き

分析の基本単位として長い発話単位[8]を用いる。長い発話単位とは、話し手と聞き手が行為や情報を交換する際の基本単位に相当し、統語的・談話的・相互行為的な一まとまりに対応する単位とされる。この基本単位の中から、将来行う行為を会話に導入する発話

1	A	えーじゃあ三番いっていいですかね.
2	B	はい.
3	D	はい.
4	B	どうぞ.
5	A	一番二番でなんかありますか.
6	B	いえないね.
7	A	なし.
8	B	はい.
9	A	三番で: (D チョ) 今度のサロンですね.

図2 プランの検討が合意の後に行われる例

を抽出する。そして、導入された行為が、その後の会話においてどのように共有プランとなるかについて分析する。

会話の特徴付けのために、「プラン導入」「プラン検討」という用語を用いる。プラン導入とは、共有プランの候補となる行為を会話に導入することである。プラン検討とは、導入された行為を共有プランにするかどうかについて検討を行うことである。「プラン導入」は片桐ら[5]が提案する「関心導入」「提案提示」と類似したものである。「プラン検討」は関心の擦り合せに相当する活動である。片桐らは「関心」と「提案」を区別しているが、実際の会話でこの2つを区別するのは簡単ではない。そこで、本研究では、共有プランの候補となる行為が会話に導入されるときに、それが関心導入であるのか、提案提示であるかを区別しないことにする。

共関心モデルに従えば、共有プランの構築過程は、プラン導入が行なわれた後、プラン検討を経ることで、会話参加者の意見の擦り合わせが行われ、その後、将来の行為の実行について合意が行なわれると予想される。この流れを「標準的」共有プラン構築過程とする。以降は、この標準的過程とは異なる流れで共有プランが構築される場合について、どのような活動が行なわれているかを観察する。

3. 分析

3.1 合意後にプランの検討が行われる場合

図2は、No.1の会話の一部で、会議中の議題移行の場面である。1行目で、Aが3番目の議題に移るというプラン導入をしている。これに対して、2~4行目でBとDは受諾をしている。この時点で3番目の議題に移行するというプランの合意が達成され、共有プランが構築されたと考えられる。

合意が得られたら、共有プランを実行できるはずである。しかし、Aは共有プランをすぐに実行せずに、5行目で、1番2番の議論に関する意見がないか確認

1	A	次の日の 次の集まり:を大体 日程決めとき たほうがいいですよね.
2	B	決めときましょうか.
3	C	決めときましょうか.
4	B	ちょっとええ 決めといたほうがいいです. あ たし. (各々手帳を見る)
5	A	ぴえー.
6	A	今日って 今日って 今日って.
7	E	三日.
8	B	今日 三日.
9	A	三日か:.

図3 合意がない例

を行っている。この発話は、3番目の議論に移るためのプラン検討と考えられる。つまり、この例では、合意の後にプランの検討が行なわれている。

3.2 合意がないのに行行為が実行される場合

図3は、No.2の会話の一部で、決める予定になっていた地区懇談会のテーマが決まらなかったので、改めて別の日に打合せを行うことになり、その打合せ日程を決める場面である。1行目でAが、日程を決めておいたほうがいいことを他の参加者に確認をしている。この発話によって、日程調整をするというプランが導入されたと考えられる。それに対して、B,Cが日程を決めることについて他の参加者に提案をしている。その後、再びBが日程を決めたいという自身の希望を表明する。このやりとりは、プランの検討と考えられるが、この会話に参加している5人のうちの2人は、意見を述べていない。また、導入されたプランについて合意が行なわれていない。しかし、それでも、5行目以降、日程調整が開始される。

3.3 合意がなく、プランの検討だけが行なわれる場合

現実の共同的活動は、活動する主体が望んで行なうものばかりではない。図4は、No.3の会話の一部で、バザーに出品する焼菓子作成の練習を、全体練習の前に役員だけで練習しておくべきだという他者の意見に従って、事前練習の事前練習を行うという共有プランが構築される場面である。関連する会話が広く分布しているため、関連が高い会話部分を除いている。その際、省略した発話がある箇所は発話が連続していないことを示すために実線を引いている。

まず、図4の1行目で、試作の前に練習をしたほうがいいと、会の先輩が言っているということをBが

報告する。これによって、練習前の練習を行うというプランが導入されたと考えられる。会話の参加者たちは、この練習は必要ないと思っていることが、166行目から173行目の会話から分かる。これは、プランの検討と捉えることができる。プランの検討は行っているが、プランの合意は行なわれていない。しかし、176行目から181行目を見ると、この練習を実行するためのサブ課題である、場所の確保について話しており、練習を行うつもりがあることが分かる。そして、さらに339行目から355行目で、練習を行う理由について会話が行なわれる。これもプランの検討と考えられる。つまり、この場面では、プランの検討だけで、プランの合意は行なわれていない。それにもかかわらず、具体的に実行する日程の確認が行なわれており(385行目)、練習の練習を行うという共有プランが構築されていることがわかる。

3.4 意見の擦り合わせが行われない場合

図5は、No.4の会話の一部で、地区で行なわれる予定の街歩きイベントの日程について話し合っている場面である。1行目の発話によって日程を決めるというプランが会話に導入されたと考えられる。その後、2行目から23行目までは、11月の3週目あたりが候補日として検討される。これに対して、24行目で、Eがその時期に別のイベントがあるという懸案を示す。その後、25行目から35行目までは、その懸案が共有される。35行目の時点では、11月の3週目をイベント開催の日とすることについて、会話参加者の意見の擦り合わせは完了していない。しかし、36行目でAが3週目はどうかと提案を行っている。つまり、意見の一致が達成されていないのに、擦り合せの活動を中止して、共有プランの合意を行おうとしている。

意見の擦り合せができていないが、37行目から45行目まで否定的な意見は提出されず、46行目で次の議題に移っていることから、この場面で11月の3週目にイベントを行う共有プランが構築されたと考えられる。

4. 考察

ここでは、標準的とした共有プランの構築過程とは異なっていた共有プランの構築過程がなぜ生じたのかについて検討する。

まず、明確な合意や意見の擦り合せが行なわれなかった図3、図4、図5の例について、なぜ共有プランの構築が可能であったかを検討する。合意や意見の

1	B	で:{3.664} 五月二十七日:の:{3.436} 役員:試作? {1.077} の前に:{2.695} この役員だけで集まって {3.173} 練習を:したほうがいいよって言われたのと:		178	B	でもそれも申し訳ないからね:. 場所取る?:	
2	C	うん.		179	A	どっか取れるかな:.	
3	A	うん.		180	B	どこがいいんだろう.	
73	B	で: {1.312} ま そんな感じで {1.314} ゆってました.		181	B	(R 大村) 会館がいいんだよね.	
74	B	ええ.		182	A	でも五月二十七だったら:{5.191} うーん.	
75	A	(L){1.454} 気に入らないんだね:.		183	C	幾らぐらい?.	
76	B	で:{0.685} まあ {0.918}(F その:) {1.695}(W シュサ ク 試作) の試作?{1.284} は:なんかやっぱ {1.450} 怖いじやん?:		184	B	やっぱりね:.	
77	C	うーん.		185	A	やれ.	
78	A	うん うん うん うん うん.		186	B	千九百円.	
79	B	こんな感じで行くと {1.204} ピリピリしてそうで.		187	A	三時間ぐらいで?:.	
93	B	(W ナ (U だから)) ちょっと {0.824} びりびりした {1.246} 現場が {1.429} 想定されますので:.		188	B	午前中で.	
94	A	うん.		189	A	うーん.	
95	C	二十七?:.		190	B	じゃあ まあ そのぐらい出して.	
96	A	びり {1.356} びりびりしたいの.		191	B	うん うん.	
97	C	うーん.		192	A	あいてればね.	
98	B	(U だから){3.285} これさ %ごいいい素材だと思 わない?:.		193	B	(U そうだね).	
99	A	びりびりしないと駄目なんだって.		194	A	なんかもうさ:.	
100	C	(L){4.540}(L うーん).		337	A	うーん.	
101	A	O Gが.		338	C	そんなに 怒られたく (L ないよね).	
102	A	(L){3.301}(L){0.519}(L そう そう).		339	C	ね:.	
140	B	だから:役員だけ 集まって:作る:日 {1.042} を:{2.210} 二十七 (W ヌチ 日) 前に一回やって:		340	A	や.	
141	C	うーん.		341	A	(L){1.822} そう:.	
142	C	うん うん.		342	A	これだけ来てくれるから: もうあとは楽しくやれば いいじや:んて.	
143	C	うん うん.		343	A	そう そう そう.	
144	B	だからそこで:.		344	C	しないときっと大変なんだと思うんですけど:.	
145	C	え.		345	A	うーん.	
146	C	待って 待って.		346	C	それじゃ駄目なのかな.	
147	C	二十七 (Y ヌチ 日) は:役員だけで作るんだよね?:.		347	C	(L){6.775} うーん.	
148	C	二十七は:この (W ヤクイ 役員).		348	C	(L){5.257} あいてる日ね:.	
149	B	あと {1.103} O Gも来るわけ.		349	A	うんとね:.	
150	C	ああ.		350	A	五月でしょう?:.	
151	C	O G:が来るのね.		351	A	やったほうがいいんだよね?.	
152	A	そう そう そう そう そう.		352	A	そうゆわれてるって事はね?.	
153	B	そう.		353	A	やんなかったら大変だよね:.	
154	C	二十七はね.		354	B	めんどくさいよね.	
155	A	教えてもらうってゆう感じ.		355	B	えつ.	
156	C	あー.		356	B	(D シリ) なんか {0.482} ほら.	
157	C	その前にあたし達だけで作れってゆう事?.		357	B	ここだけだったら あれだけさ.	
158	B	(U ジヤ) そこで質問:.		358	B	うーん.	
159	B	そう.		359	C	ほかの役員さん {0.685} ね:.	
160	B	出来るよう {2.732} 質問とかもスムーズに出来るよ うに {2.131} 対策しといてねって.		360	B	でも ここでやるんでしょ?.	
161	C	あー.		361	A	違う違う.	
162	A	だからやったんだよ:.		362	B	違う違う.	
163	A	わたしも (R 美希) ちゃんもやってるから.		363	B	(D ウ) ここ全員集めて.	
164	A	一回:.		364	C	えー.	
165	C	うーん うーん うーん.		365	A	なんで?.	
166	A	試作は必要ないって.		366	A	だってそれが二十七じゃないの?.	
167	B	うーん.		367	C	ね:.	
168	A	うーん.		368	B	(T じゃないでしょう).	
169	A	(L ゆったんだけどね).		369	A	なんで?.	
170	A	(L){1.978} だから気に入らなかったんだね.		370	B	一回やってねって.	
171	B	まあ {0.799} 却下らしい.		371	B	今 (D アン) (F あの) (F その) (W アナ あなた) 達の代:{1.272} 一回集まって:{2.279} 来ない 来 ない 来ない.	
172	C	そこまで必要な:.		372	A	え.	
173	C	ね:.		373	A	そこに ジャア (R 島田) さん達は来ないって事?.	
174	B	だからどっかで: まあ 場所取るんだったら早いほうが いいし.		374	A	あー.	
175	C	うーん.		375	A	そう (W ュ ゆう) 事?.	
176	B	どっかのご自宅借りる.		376	B	うん.	
177	A	ほんとだね:.		377	B	で ここ 黄色の人達で集まって:{0.777} やって:.	
				378	B	で 疑問点があつたら そこで.	
				379	A	そ (W ュ ゆう) 事か:.	
				380	B	(D ナハ){0.488} うん.	
				381	A	個々にやってますじゃ駄目 (L なんだね).	
				382	B	駄目なん (U だね).	
				383	A	んーと {4.132} 九の週か十六の週って事だよね?.	
				384	A	とりあえず ぼちよばちよ 空いてそただけど.	
				385	A	なん曜日がいい?.	

図 4 合意がなく、意見の擦り合せが行なわれる例

1	A	(D ダ) 日 (D ニッテ) 日程決めたいよね..
2	C	日にち的には (W イチオ 一応) 十一月のどこかって感じですよね.
3	E	そうですね.
4	C	そうすると:{3.140} 九月の多分 (Y イッピ 一日) ぐらいが抽選日となるから:{1.899} その前で事ですよね.
5	B	うんうんうん.
6	B	そうですね.
7	B	うーん.
8	E	大抵中頃なんですよね.
9	C	うん.
10	C	あ.
11	C	今までのパターンで行くとそうです.
12	B	うーん.
13	C	三週目ぐらいの {1.404} 木曜日とか {1.876} な感じでしたよね.
14	B	うーん.
15	A	そうですね..
16	B	うーん.
17	B	大体十一月 (D ゴラ){0.508} ごろの {1.819} その時期って:予約:{1.084} 来るもん.
18	C	え:っと {1.938}(D ド) あま 土日なんかは {1.992} 色んなイベント地域でやってますけど {1.460} 平日ですしね..
19	B	結構入っちゃうんですかね..
20	B	どうですかね.
21	B	ええええええ.
22	B	平日..
23	C	で午前中:でしょ.
24	E	ただ {2.307} 町巡り博覧会ってゆうのが有ってさ: {2.083} そうゆうのが有るんだよね..
25	B	うん.
26	C	あー..
27	B	うん.
28	C	そうだ.
29	C	ちょうど被ります.
30	C	そうですよね..
31	B	あー..
32	C	そうですよね..
33	B	なるほど.
34	C	確かにそうですね..
35	B	うん.
36	A	そうすると {1.721} 日程は {1.206}(D キュ) 大体 {0.631}(D ジュ){2.781} 十月じゃなくて十一月: {1.348} いいですかね..
37	B	十一月:..
38	B	そうですね..
39	A	そうすると {1.954} 木曜日くらいだと {0.591} 大体 {3.977} いつものパターンだと十日か十七とかその辺?.
40	B	十日とか.
41	B	うーん.
42	C	うーん.
43	A	かな:とは思うんですが {1.235} いかがでしょうね..
44	B	うーん.
45	B	別にわたしは {1.476}(D トオ) そうですね.
46	C	あとは (W マ まあ){2.152} 募集の時期ですね..

図 5 意見の擦り合わせが行なわれない例

擦り合せが行なわれない理由として考えられることは、今回分析した場面では、会話参加者間で意見の相違があまりないようなプランについて、合意に至ろうとしていたということが考えられる。片桐らが分析した医療コミュニケーション場面では、生活改善によって提示されるプランは、患者のこれまでの習慣を変える必要があるものである。そのため、指導者と患者の間にはある程度、意見の相違が予想される。一方、今回分析した共有プラン構築過程のうち、議題の移行(図3)、日程の調整(図5)は、会話参加者間で意見の相違が起こることはあまり予想されない。よって、意見の擦り合せや合意が行なわれなかったと考えられる。一方、対話参加者にとっては不要と考えられている活動についてプランを共有する例(図4)では、不要だと思ってはいるが、練習を行わないと面倒になる(355行目)という予測が会話参加者間で共有されていたことが要因と考えられる。

次に、共有プランの合意がすでにある、もしくは少なくとも前提とされた状態で、プランの検討を行う事例(図2、図4)について検討する。片桐らの提案によれば、合意の後に意見の擦り合せが起るのは、合意の前に十分な意見の擦り合せが行われていなかったということになる。この解釈では、合意の後の意見の擦り合せは、適切な行為ではないということになる。しかし、こうしたやりとりは、経験的には頻出しているようと思われる。その理由として、他者がプランを合意するかどうか不明な状態で、プランについて検討するより、ある程度合意が成立した状態でプランについて詳細に検討した方が、我々の認知的に容易であるということを考えられる。

今後はこれらの仮説を検証するために、より多くの場面について共有プランの構築仮定を検討したい。

付録

転記で使用される記号の意味を下表に示す。

:	非語彙的な母音の引き伸ばし
%	非語彙的な音の詰まり
?	疑問上昇調
.	発話単位末
{ 数字 }	1 発話単位内の無音時間(秒)
(D)	語の言いだし
(W)	言い誤り・発音の怠け等の一時的な発音エラー
(T)	小さい声で発話している箇所
(L)	笑いが生じている箇所
(U)	聞き取りや語の判断に自信がない箇所
(R)	個人情報などに関わる仮名
(Y)	漢字表記の一般的な読みと発音が異なる箇所

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP16H07416（研究代表者：川端良子）および国立国語研究所共同研究プロジェクト「大規模日常会話コーパスに基づく話し言葉の多角的研究（リーダー：小磯花絵）に基づく成果である。コーパスの収録にご協力・ご参加くださった皆様に感謝します。

参考文献

- [1] Allen, J.F. and Perrault, C.R. (1980), "Analyzing intention in utterances", *Artificial Intelligence*, 15, pp.143-178.
- [2] Bratman, M.E.(1990), "What is intention", *Intentions in communication*, Edited by Cohen, Philip R. and Morgan, Jerry and Pollack, Martha E., The MIT Press, pp.15-32.
- [3] Fikes, R.E. and Nilson, N.J.(1971),"STRIPS: A new approach to the application of theorem proving to problem solving",*Artificial Intelligence*, 2, pp.189-208.
- [4] Grosz, B.J. and Sidner, C.L. (1990), "Plans for discourse", *Intentions in communication*, Edited by Cohen, Philip R. and Morgan, Jerry and Pollack, Martha E., The MIT Press, pp.417-444.
- [5] 片桐 恭弘, 石崎 雅人, 伝 康晴, 高梨 克也, 榎本美香, 岡田 将吾 (2015),"会話コミュニケーションによる相互信頼感形成の共関心モデル", 認知科学,22,(1),pp.97-109.
- [6] 川端 良子, 松香 敏彦, 土屋 俊 (2017),“地図課題対話における共有信念更新のメカニズム”, 認知科学, 24,(2),pp.153-168.
- [7] 小磯 花絵, 居關 友里子, 白田 泰如, 柏野 和佳子, 川端良子, 田中 弥生, 伝 康晴, 西川 賢哉 (2017), “『日本語日常会話コーパス』の構築” 言語処理学会第 23 回年次大会発表論文集, pp.775-778.
- [8] 丸山 岳彦 (2015),"発話の単位", 小磯花絵編 『話し言葉コーパス 設計と構築』(講座 日本語コーパス), 朝倉書店, pp.54-80.
- [9] Suchman, L.A. (1987), *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*, Cambridge University Press.