

自動車運転時に助手席乗員は どんな役割を担っているのか

伝研究室 20L1059U 池田恵悟

1. はじめに

人々は日々、言葉だけでなく視線やジェスチャーといった非言語的要素を交えながら会話を展開している。これらの要素は、特に会話のタイミングを決め、流れをスムーズにするのに役立つ。しかし、運転中のような特定の状況では、これらの情報の受け取りが困難になり、会話の難易度が上がることがある。運転中は、視覚的注意が必然的に道路に向けられるため、助手席の相手との非言語的コミュニケーションが制限される。それでも、運転中に円滑な会話が実現されている事例が多いことから、運転時の会話には特別な調整が施されている可能性が考えられる。本研究は、運転中の会話における言語的工夫を探ることを目的とし、運転中と非運転時の会話を比較分析することで、運転中固有のコミュニケーション戦略を明らかにする。

2. 分析 1

2.1. 目的

本研究の目的は、串田（2009）によって提示された「継続支持」「継続催促」「継続試行」の3つの発話カテゴリーを分析し、自動車運転時の会話（視線制限あり/対面なし）を、視線制限の有無と対面の有無を変えた3つの異なる会話シーンと比較分析することにある。この分析を通じて、運転手と聞き手の間で行われている会話上の工夫を明らかにすることを目指している。

2.2. 方法

2.2.1 データ

分析に用いたデータは、日本語日常会話コーパス(CEJC)から選出された。選ばれたデータは、自動車運転中の車内会話、並んで座っての相談、自宅サロンでの施術前問診、食事前の対面会話の4つのシーンから構成され、各シーンにおいて2名の参加者がいる会話の初めの5分間を分析した。

2.2.2 手続き

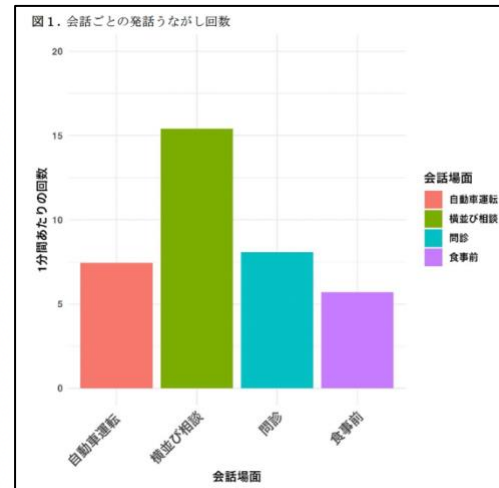
会話データの分析には、アノテーションソフト ELAN が使用された。会話場面で共通して登場する参加者の役割（話し手、聞き手、発話なし）が分類され、聞き手の行う発話促し行動は「継続支持標識の利用」「語り手継続開始の反復」「継続標識『で』」「到達点反復」「限定的継続催促」「継続試行」の6カテゴリーに分けてアノテーションされた。特に「継続支持標識の利用」カテゴリーは、発声や頷きなどの行動を含んで詳細に記録された。

2.3. 結果

この分析結果は表 1 に示され、さらに自動車運転を含む 4 つの会話場面における 1 分あたりの発話うながし回数を図 1 で示した。

表 1. 会話ごとの発話うながし回数

会話	発話うながし	発話回数	聞き手であった合計時間(秒)	1 分間あたりの回数
自動車運転	継続支持標識	11	96.82	6.82
自動車運転	継続標識「で」	1	96.82	0.62
横並び相談	継続支持標識	34	132.45	15.40
問診	継続支持標識	23	170.80	8.08
食事前	継続支持標識	10	105.02	5.71



2. 分析 2

3.1. 目的

本分析では、会話内容を分析 1 で用いた自動車運転場面の会話内容である雑談に統一し、新たな 3 つの会話（視線制限なし/対面なし、視線制限あり/対面あり、視線制限なし/対面あり）と比較することを目的とする。

3.2. 方法

2.2.1 データ

CEJC を用いて分析を行なった。新幹線乗車中に友人同士で雑談（視線制限なし/対面なし）、自宅で恋人同士洗濯物をたたみながら雑談（視線制限あり/対面あり）、そして久しぶりに訪ねてきた息子と母親の親子での雑談（視線制限なし/対面あり）の 4 つの場面を分析した。発話促進は聞き手の役割を担っている際に発生するため、2 名の参加者のうち、5 分間で発話時間が短く、聞き手としての時間が長い方に注目して分析を実施した。

2.2.2 手続き

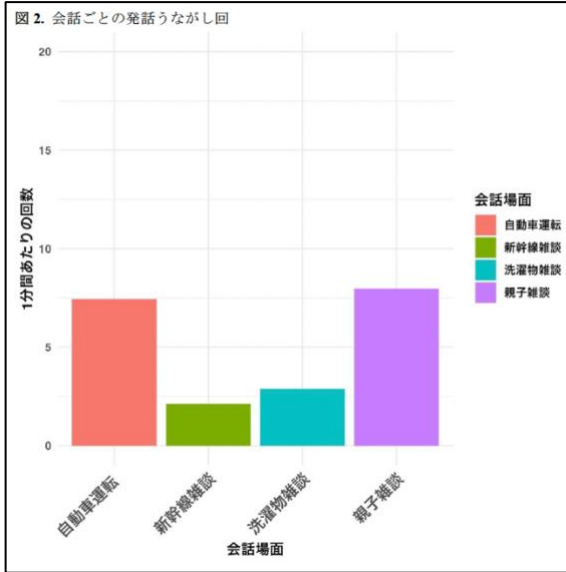
分析 1 と同様の方法で行なった。

2.3. 結果

この分析結果は表 2 に示され、さらに自動車運転を含む 4 つの会話場面における 1 分あたりの発話うながし回数を図 2 で示した。

表 2. 会話ごとの発話うながし回数

会話	発話うながし	発話回数	聞き手であった合計時間(秒)	1分間あたりの回数
自動車運転	継続支持標識	11	96.82	6.82
自動車運転	継続標識「で」	1	96.82	0.62
横並び相談	継続支持標識	34	132.45	15.40
問診	継続支持標識	23	170.80	8.08
食事前	継続支持標識	10	105.02	5.71
新幹線雑談	継続支持標識	5	140.91	2.13
洗濯物雑談	継続支持標識	10	207.78	2.89
親子雑談	継続支持標識	21	157.93	7.98



3. 分析 3

3.1. 目的

分析 3 では自動車運転中の会話に特化し、運転行動と周囲の環境との相互作用を詳細に調査した。日本語日常会話コーパス (CEJC) に収録された自動車運転中のデータは運転席や助手席の映像に限られており、車両前方の環境は含まれていない。そこで、本研究では新たに車内及び車両前方の映像を含むデータを収集し、運転中の言語交流と外部環境の変化との関連性を探った。特に、運転手の視線移動と会話内容の関係に注目した。

3.2. 方法

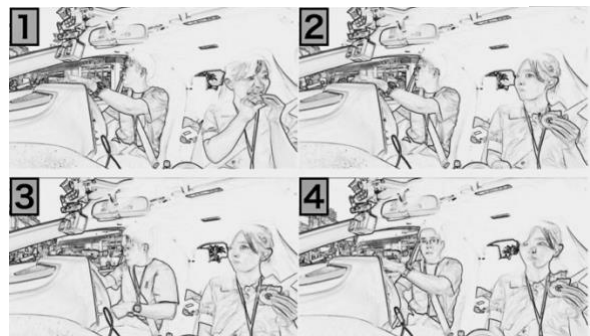
本研究のデータ収集は計 3 回の会話場면을対象として実施され、そのうち 2 回は研究者と実験協力者が共に車内で収録を行い、残り 1 回は実験協力者自身による自主収録であった。また、参加者には研究の目的や方法等を説明する文書と、個人情報に記載するフェイスシートを提供し、任意で記載を省略する選択肢も設けた。これにより、収集したデータの精度を高めた。

3.3. 結果

3.3.1 事例-視線同調が見られる事例-

分析を行ったのは、コンビニエンスストアから出発し、道路に左折して入ろうとする場面である。この事例において、図 3.1 の段階では、運転席と助手席がそれぞれ自由に左右を見て、左折する適切なタイミングを図っている。図 3.2 では、道路を走る他の車が道を譲る様子に 2 人が気づく。そして画像 3.3、画像 3.4 では、両者が同じタイミングで視線を右から左に同調させ、共同で視線を動かさず様子が見られる。

図 3. 事例の場面断片



3.3.2 事例-視線同調が見られない事例-

これは右折時の運転手と助手席の視線同調が生じない事例である。この場面では、運転手が右折のために右ウィンカーを出した際、助手席はバッグからタブレット菓子を取り出している(図4.1)。運転手は右折を開始し、進行方向である右側へと視線を向けながら運転を続けている(図4.2)。一方で、助手席はタブレット菓子を口に含みながら左側に顔を向けており、運転手との視線同調は観測されない(図4.3 図4.4)。

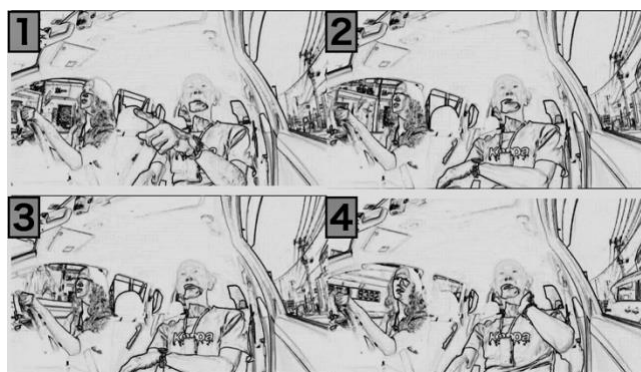
図4. 事例の場面断片



3.3.3 事例-右左折以外で視線同調が見られた事例-

この場面では、信号待ちでの停車直前に、助手席が10時の方向から左折して合流しようとする車を発見する。助手席は左手で指を差し、この気づきを運転席に共有する(画像5.1)。その後、運転手は信号待ちで車を完全に停止させた後、「入れたげる?」と問いかけ、助手席の意見を確認する(画像5.2)。助手席から「うん入れてあげて」との同意を得た後、信号が青に変わり、前の車両との車間が空いたところで、10時方向の車が道に合流するのを待つ。この際、運転手と助手席は前方を見つつも、交互合流しようとする車に目を向けている。ここで視線同調が観測される。

図5. 事例の場面断片



4. 総合考察

本研究では自動車運転中の会話を分析し、その言語的特徴と視線の同調に焦点を当てた。研究結果は、運転中の会話が単に情報交換を超え、共同作業の一部として機能していることを示唆している。特に、運転の安全性を確保する上で視線の同調が果たす役割は重要であり、運転手と助手席間の共通の注意点に対する認識の共有が確認された。これは、運転状況の変化に応じた言語的交流と外部環境の変化との関連性を深く理解する上で重要な示唆を提供している。

また、異なる天候条件、道路状況、運転者の経験レベルが会話や視線の同調にどのように影響を与えるかの調査は、より包括的な理解に寄与するだろう。さらに、視線同調だけでなく、ジェスチャーや身体言語などの非言語的要素に焦点を当てることで、運転行動との詳細な関連性を明らかにできるだろう。これらの探求は、運転中のコミュニケーションの理解を深め、運転の安全性向上に貢献する可能性を持っている。