

『日本語日常会話コーパス』の構築：会話収録法に着目して

| | |
|-----|---|
| 著者 | 田中 弥生, 柏野 和佳子, 角田 ゆかり, 伝 康晴, 小磯 花絵 |
| 雑誌名 | 国立国語研究所論集 |
| 号 | 14 |
| ページ | 275-292 |
| 発行年 | 2018-01 |
| URL | http://doi.org/10.15084/00001424 |

『日本語日常会話コーパス』の構築

——会話収録法に着目して——

田中弥生^a 柏野和佳子^b 角田ゆかり^c 伝 康晴^d 小磯花絵^b

^a 国立国語研究所 研究系 音声言語研究領域 非常勤研究員

^b 国立国語研究所 研究系 音声言語研究領域

^c 国立国語研究所 研究系 音声言語研究領域 技術補佐員

^d 千葉大学/国立国語研究所 研究系 音声言語研究領域 客員教授

要旨

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」では、2016年度から大規模な日常会話コーパスの構築に取り組んでいる。日常生活において自然に生じる活動に埋め込まれた多様な会話を収録するために、本コーパスでは挑戦的な収録法を採用している。この収録法では、調査協力者にビデオカメラやICレコーダーなどの収録機材を2～3ヶ月間ほど貸し出し、日常生活における多様な場面での会話を自ら収録してもらう。プロジェクトメンバーは収録場面に立ち会わないため、調査協力者は、調査の趣旨や公開方法などを他の会話参加者に説明し、データの収録及び公開に関する同意書を取得する必要がある。本稿では、テスト収録を踏まえて確立した収録法について報告する。また、これまでの収録状況についても合わせて報告する*。

キーワード：日常会話コーパス、話し言葉、会話収録法

1. はじめに

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」(プロジェクトリーダー：小磯花絵)では、日常場面で自発的に生じた会話約200時間を収録した大規模な日常会話コーパス、『日本語日常会話コーパス』(*Corpus of Everyday Japanese Conversation*, 以下、CEJC)を構築し、それに基づく分析を通して、日常会話を含む話し言葉の特性をレジスター・相互行為・経年変化の観点から多角的に解明することを目指している。

小磯他(2016)でも述べたように、これまでも、さまざまな日本語の会話コーパスが構築・公開されてきた。しかし、その大半は、自然な日常場面の会話ではなく、収録のために集められた状況での会話を対象としており、親近者同士の雑談、電話会話、キャンパスでの会話など、話者や場面にも偏りが見られる。また、音声データを提供していないものも多く、映像データを提供するものはほとんどない。

そこで本プロジェクトでは、以下の方針を立ててCEJCの構築を進めている。

* 本稿は、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」の研究報告である。コーパスの収録にご協力・ご参加くださった皆様に感謝申し上げます。また、本稿の内容は、2017年3月8日の「言語資源活用ワークショップ」及び2017年3月15日の「言語処理学会第23回大会(NLP2017)」でのポスター発表、及び2017年3月21日のNINJALサロンにおける口頭発表の内容に加筆・修正したものである。これらの発表時に有益なコメントをくださった方々に感謝申し上げます。

1. 日常場面において当事者たちの動機・目的に基づき自発的に生じた活動を記録する
2. 多様な話者・場面をバランスよく格納する
3. 音声データだけでなく映像データも記録して公開する

従来はデータが公開されることのなかった当事者たちの日常生活の言語活動を記録するために、CEJCでは、主として、プロジェクトメンバー（調査者）は収録に一切介在せず、調査に協力してくれる一般の人に自身の日常生活の中で生じる会話を収録してもらうという方法を採用している¹。一般の人に収録してもらうという収録方法は、British National Corpus (BNC) の spoken part の手法を参考にしたものだが、BNCでは音声のみを対象としていたのに対し、CEJCでは、音声データに加えて映像データも一般の人に記録してもらうという点に特徴がある。

200時間という規模のコーパスを、一般の人による映像・音声を含む収録を主軸に構築・公開するというのは、世界でも初めての試みであり、数多くの技術的・倫理的問題を含む挑戦的な課題である。本収録の前にテスト収録を重ね、問題が生じるたびに手続きやマニュアルなどを改良してきた。現在は収録方法を確立して収録を順調に進めている。こうした知見を共有することは、今後、同様の方法で会話コーパスの構築に取り組む研究者にとって有益なことと言えよう。

そこで本稿は、CEJCの収録方法を具体的に示すと同時に、現在の収録状況について報告する。まず2節で会話収録法の概要について述べる。次に3節で具体的な収録手続きを含む収録調査方法について、4節で収録状況を報告し、5節でまとめと今後の予定について述べる。

2. 会話収録法の概要

我々の日常会話行動を正確に記述し、その本質を解明するには、日常会話の幅広いレジスターをカバーするようサンプルを選ぶことが求められる。しかし話し言葉の場合、実際にどのようなレジスター的な広がりがあるかを把握すること自体、重要な課題である。

そこで、日本語母語話者が日常的に交わす会話の実態をとらえてコーパス設計に活かすために、2014年度に予備調査として、成人約250人を対象に、起床から就寝までの間に行った全ての会話について、いつ、どこで、誰と、何をしながら、どのような種類の会話を行ったか、などを問う会話行動調査を実施した²。この調査結果を参考に、多様な会話をバランスよく収めたコーパスの構築を目指している。

理想的には、起床してから就寝までの、自宅や職場、店舗、屋外、交通機関など、さまざまな場所で生じる会話が対象となる。このような多様な日常場面における会話を収録するために、British National Corpus (BNC) の spoken part の収録法 (Burnard and Aston 1998) を参考に、以下の二つの方法で会話を収録する。

- ・個人密着法：性別・年代などの点からバランスを考慮して選別された調査協力者（以下、協

¹ただし、この方法では話者や場面に偏りが生じることから、バランスを保つために、2節で述べるように、これとは異なる方法でもデータを収録する。

²調査の詳細は小磯他（2016）を参照されたい。

力者)に収録機材等を一定期間貸し出し、協力者自身に会話参加者(以下、会話者)との日常会話を収録してもらう方法。プロジェクトメンバー(以下、調査者)は原則として収録に介在しない。

- ・特定場面法：職場での会合や店舗での店員とのやりとりなど、個人密着法では技術的・倫理的に収録が難しいと思われる場面を特定し、調査者が主体となり収録する方法。調査者は介在するが、日常場面の中で自然に生じる会話を対象とする。

本プロジェクトでは、2016年度から「個人密着法」の収録調査を開始している³。構成は以下の通りである。

- 協力者の属性：首都圏(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県)に在住の20代以上の男女。出身地や生育地域の制限は設けていない。協力者は個人情報を取り扱うなど重い責任が生じることから、未成年者には依頼しない。
- 協力者の人数：約40～50名。
20代、30代、40代、50代、60代以上の5世代の男女、それぞれ4～5名を予定。
- 収録時間：協力者1名あたり15～18時間。
- 収録場面：協力者の日常で生じる家庭、職場、余暇などにおける会話場面。
調査者は介在せず、協力者が、会話者への説明、機材の操作などを行う。
- 収録方法：収録機材等を2～3ヶ月間貸し出し、協力者自身に会話を収録してもらう。
- 謝金：12万円
- コーパスへの格納対象：協力者1名あたり約4～5時間。40～50名で合計160～200時間。
コーパス構成比や倫理的問題等を考慮してコーパスに含める会話を選別する。

3. 収録調査方法

2節で述べた通り、個人密着法では、調査者は収録場面に立ち会わず、収録に伴う一連の作業を協力者自身に担当してもらう必要がある。作業の詳細は3.3で言及するが、単に会話の映像・音声収録だけでなく、会話状況を記録したり、会話者に調査の趣旨や公開方法を説明して調査協力の同意を得る(同意書に署名してもらう)、また収録したデータや機材、記入した書類などを整理・保管するなど、その内容は多岐にわたる。そのため、収録調査の手続きやマニュアルなどを入念に検討して定めた。また協力者の募集にあたっては、作業内容を明確に説明し、どの程度の仕事量になるか納得した上で調査に協力してもらうことが重要である。

以下、3.1で協力者の募集、3.2で調査期間のスケジュール、3.3で協力者に求められること、3.4

³ 特定場面法については、個人密着法での収録データのバランスを検証した上で、2018年度から収録を開始する予定である。

で収録に伴う倫理的問題、3.5 でマニュアル（手引き）の整備、3.6 で個人密着法の本質的な問題について述べる。

3.1 協力者の募集

協力者は、主に調査者のつてにより集めたが、属性が偏らないよう、年代・性別の他に、職業も考慮した。協力者については、収録した映像・音声データや会話者の個人情報を扱うことになるため、未成年者には依頼せず、20歳以上を対象に募集した。候補となる人に、協力者募集のチラシあるいはプロジェクトのホームページにて概要を確認してもらい、調査について30分～1時間程度詳細に説明し、作業内容を理解しての調査への協力の意思を確認した上で、協力者を決定した。

生活の中で自然に生じる日常会話を収録するため、収録のために人を集めるのではなく、日常の自宅での家事や食事、収録とは関係なく設定された会食や打ち合わせなどの場面に機材を持ち込み、会話者の同意を得た上で収録するよう、協力者に求めた。また、収録場所や場面、会話者などに関して、多少のバリエーションがあることが望ましいことも伝えた。

テスト収録の状況から、家族と同居している方のほうが収録のバリエーションも増え、また収録調査が円滑に進む傾向にあったため、家族と同居している人を優先して集めた。また、収録されたデータの傾向を分析した結果、未成年者が会話する場面が極めて少ないことが分かった（小磯他 2017）。先述の通り、収録調査は各種個人情報を扱うなど重い負担を伴うことから、協力者は成人に限定している。そのため、未成年者を含む会話の収録の有無は協力者の家族構成に強く依存する。そこで最近では、未成年者を家族に含む協力者を積極的に探すなどの対策もとっている。

3.3 に示す一連の調査協力に対し、協力者に謝金 12 万円を支払う。謝金の額は、テスト収録に基づき作業量を試算した上で確定した⁴。

3.2 調査期間のスケジュール概要

原則として、2～3ヶ月程度の間、15～18時間の収録を行ってもらう。一連の調査の中には、会話の収録だけでなく、調査開始時の打ち合わせや調査終了後の打ち合わせ（ヒアリング）なども含まれる。また、収録調査は大きく4回に分けて行う。この理由については3.3.8で述べる。図1に大まかなスケジュールを示す。

調査開始時の打ち合わせで調査方法や機材の使い方を説明した後、1週間以内を目途に、短時間の収録を2～3回程度行い、データを提出（送付）してもらう（第1次調査の終了）。第1次調査は機械操作や手順に慣れてもらうことを目的としている。提出された録画・録音データや書類について、調査者は手順やカメラの配置、録画・録音状態、書類の記入事項などの問題の有無

⁴ 協力者の都合などにより、収録時間が規定の15（～18）時間より大きく下回る場合には、収録時間に合わせて作業量を見積り謝金の額を定めた。作業には、収録にかかる時間だけでなく、打ち合わせなど多様なものが含まれることから、例えば収録時間が10時間の場合に謝金が単純に三分の二（10/15）になるということはない。

を確認し、協力者にフィードバックを行う。協力者はフィードバックを得てから、第2次調査を開始する。間違っ手順のまま収録を続けたいためである。第2次調査以降は4～5時間程度収録した時点で、データを提出し、フィードバックを待たずに次の収録を開始する。

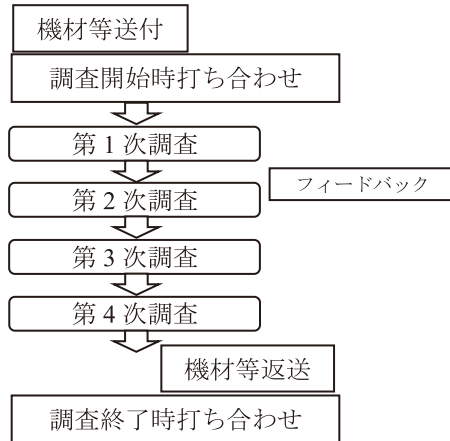


図1 収録スケジュール

3.3 協力者に求められること

収録調査において、協力者が行う作業や求められることを、①～⑨に示す。調査者が収録場面に介在しないため、会話者への収録の趣旨説明や、データ収録・公開に関する同意書への署名及びメタ情報収集のためのフェイスシート記入の依頼、会話場面のメタ情報記録も、協力者が担当する。

- ①各種打ち合わせ（調査開始時の一連の調査方法についての説明、調査終了時のフォローアップインタビュー、必要があれば中間にも説明を行う）
- ②会話者への調査内容及び公開方法の説明
- ③会話者への「同意書」署名についての依頼
- ④会話者の属性（性別、出身地など）に関するメタ情報収集のための会話者への「フェイスシート」記入の依頼
- ⑤会話状況（日時、使用機材、配置など）の記録
- ⑥会話の収録（機材の準備・配置、録画・録音）
- ⑦自宅等での機材や書類の管理
- ⑧定期的なデータ提出
- ⑨メールや電話などでの調査者とのやりとり

以下に、それぞれについて詳述する。

3.3.1 各種打ち合わせ

協力者は、調査協力の開始時と終了時に、調査者との打ち合わせを行う。また必要に応じて期間の間にも打ち合わせ（収録に問題がないかの確認など）をメールあるいは電話にて行う。

「調査開始時打ち合わせ」は、機材一式を協力者の自宅等に宅配便にて送付し、中身を確認してもらった後に行う。この打ち合わせでは、3.5.1で述べる『会話収録の手引き』にそって、調査の概要、収録の流れ、機材の取り扱い方法、記録書類の記入方法、調査者へのデータ送付方法などについて説明する。また、会話者への調査の趣旨等の説明方法や、会話者に署名や記入をってもらう書類の扱い方についても説明する。先述の通り、協力者は収録データや個人情報などを取り扱うことになるため、個人情報の取り扱いも含めたガイドライン（複製の禁止、調査で得た個人情報の調査以外での使用禁止、データ保管の安全性の確保など）について説明した上で、同意書に署名をもらう。所要時間は全体で2～3時間程度である。

「調査終了時打ち合わせ」は、調査者がデータを確認してコーパスに格納するデータを選定し、書き起こし（素起こし）が終了した後に、会話内容や会話者間の関係性などに関して補足説明を求めたり、公開に際して配慮すべき項目を確認するために行う。3.3.2で述べるように、会話者自身に公開を望まない箇所を申告する機会を設けてはいるが、仮にその申告がなくても、問題となりうる箇所については公開の是非を確認する。

3.3.2 会話者への調査内容及び公開方法の説明

調査の趣旨や調査内容、データ公開方法については、「会話参加者の方への説明文書」（3.3.3に示す「同意書」の表面に相当）に詳しく説明されているが、文字が多く直感的に分かりづらい。そこで、協力者が会話者に調査の趣旨や調査内容、データ公開方法について説明するための補助資料として、重要項目をより分かりやすく記載したチラシを用意した（図2参照）。

このチラシの表面には、これがどのような研究で、こうしたデータがあると何が分かるのか、何の役に立つのかが記されている。また、詳細を知りたい場合の問い合わせ先として、調査者の連絡先が記載されている。

チラシの裏面には、データ公開の方法として、映像・音声・転記テキストの情報に関して、何をどのように加工して公開するかが、写真や図も加えて直感的に分かりやすいように記されている。例えば、映像データについては、国立国語研究所と契約を交わした者に限定して公開する場合には、会話者の顔にぼかしなどの加工は加えないこと、それ以外の方法で公開する場合（つまり国立国語研究所と契約を交わしていない者に公開する場合）には、全ての会話者の顔にぼかし処理を加えて個人が同定できないようにすることが記されており、その映像例も示している。また音声データ・文字化データについては、個人の名前や所属組織名といった個人情報やご本人が公開を望まない箇所について、音が聞こえないように加工したりテキストを仮名や伏せ字に置きかえることが記されており、仮名に置き換えた場合の例が示されている。収録に先立ち事前に目を通してもらえるよう、チラシと同様の内容を Web サイトでも公開している。

なお、店舗などで収録する際、店舗や他の客などに説明する必要が生じた場合も、このチラシ

を活用している。

国立国語研究所 日常会話 調査研究



■ どんな研究？

国語研究所では、さまざまな会話場面の映像と音声を収録し、日常の会話場面で「私たち」がどのような言葉遣いや振る舞いしているかを調べています。収録した映像・音声データは、会話のデータベースとして整備・公開することを予定しています。

■ 何が分かるの？

会話のデータベースがあると、たとえば次のようなことを調べることができます。

- ◆ 場面や相手によって言葉の使用はどのように変わる？
- ◆ 書き言葉と比べて会話の言葉はどのような特徴がある？
- ◆ 昔の言葉と比べて言葉の使い方や声の抑揚などはどのように変化している？
- ◆ 視線やジェスチャーなどの非言語行動はどのような役割を果たしている？

■ 何の役に立つの？

- ◆ 会話の言葉遣いや振る舞いの特徴を理解することは、単に話し言葉の仕組みの理解にとどまらず、会話を通じたコミュニケーションや対人関係などの理解につながります。
- ◆ 場面や相手による言葉の使い方の違いなどが分かると、外国人が日本語を学ぶときの手助けになります。
- ◆ 今、人間と会話をするロボットができました。私たち人間の日常会話を数多く納めたデータベースは、人間と会話するロボットの性能向上につながります。
- ◆ 昔の会話を見聞して当時の生活や文化を知ることができるよう、後世の人々が「世世代代の日本人の生活や文化を知るための貴重な記録」となります。

◆◆◆◆◆ お問い合わせ先 ◆◆◆◆◆

この調査に関してご質問やご相談などありましたら、下記までお問い合わせください。

担当：国立国語研究所 日常会話コーナースタッフ
メールアドレス：kaiwa@nijjal.ac.jp
電話：042-540-4534 (直通)
代表 小磯花絵


プロジェクトのWebサイト
<http://pj.nijjal.ac.jp/conversation/corpus.html>



■ どうやってデータを公開するの？

◇映像

国語研究所と契約を交わした者に限定して公開する場合、会話参加者の顔にぼかしなどの加工は加えません。研究者など限られた利用にとどめます。



◇音声・テキスト

個人情報(お名前・所属組織名など)やご本人が公開を望まない箇所は、次のように加工します。

- ▶ 音声：聞こえないように加工(ホワイトノイズ処理)
- ▶ 文字化テキスト：(仮名(ゆい))や伏せ字(××)に置き換える

実際の会話の例

あー(山本さん、醤油 その棚に置いてあるんだけど、ちょっと取ってくれる？ あとついでに(木田)さんに醤油皿もお願い

公開用に加工したテキストの例

あー(橋山さん、醤油 その棚に置いてあるんだけど、ちょっと取ってくれる？ あとついでに(橋本)さんに醤油皿もお願い

(仮名に置き換えた場合の例) 音声は聞こえないように加工

会話の収録や公開の方法などについてご質問のある方は
お気軽にお問い合わせください

図2 調査説明用チラシ

3.3.3 会話者への「同意書」署名についての依頼

「会話参加者の方への説明文書」及び3.3.2のチラシを用いて調査について説明した後、会話者にはデータ収録・公開に関する「同意書」(「会話参加者の方への説明文書」の裏面)2枚に署名してもらう。1枚は会話者が保管し、もう1枚は協力者が一時的に保管したのち、データとともに調査者に提出する。会話者が未成年の場合には、保護者の署名も求める。よって、保護者の同意なくして未成年者を含む会話が収録されることはない。

「同意書」には、非公開を希望する箇所を記載する欄を設けてあり、協力者は、収録終了後に、会話者に対して当該の会話の中で非公開を希望する箇所の有無を確認し、有る場合にはその場で記入してもらうこととしている。また、収録が終了して時間が経った後に公開についての同意を撤回する場合のために、データ公開の同意を撤回する様式も含めており、その場合には会話者が保管している文書の「同意撤回書」の部分に記入して、調査者あてに直接送付してもらう。

このように、協力者を介して説明や「同意書」の署名などをしてもらうため、何か不明なことがある場合にすぐに調査者に問い合わせができるよう、「会話参加者の方への説明文書」及びチラシに、調査者の連絡先を記載している。

3.3.4 会話者の属性に関するメタ情報収集のためのフェイスシート記入の依頼

会話者のメタ情報収集のために、「フェイスシート」を用意した。会話者自身に、生年月日と、現在の居住地・出身地・転居により1年以上居住したところの都道府県名、性別、職業を記入してもらう。それらの情報を提供するのはかまわないが協力者にこうした情報を知られたくない場合には、保護シールを貼って情報を隠した上で提出してもらう。

協力者には、裏面にその会話者との同居の有無及び関係性（例：親、同僚、生徒、友人知人）を記入してもらう。協力者は「フェイスシート」を一時的に保管したのち、データ、同意書、及び3.3.5で述べる「記録ノート」とともに調査者に提出する。

| 収録番号 | | 言語研究用機 |
|--|-------|--------------------------------------|
| ①収録日時：4月2日 午前(午後)7時30分から4月2日 午前(午後)8時30分 | | |
| ②使用機材： 今回の収録に使用した機材の欄に✓をつけてください。 | | 個人レコーダーは 使用者のフルネームをカタカナで記入してください。 |
| カメラ | レコーダー | 個人レコーダー |
| 中央 | 中央 | ① 自分 |
| 脇① | ✓ | ② ハヤシユキ |
| 脇② | ✓ | ③ タカハシケン |
| 脚 | | |
| ③配置概要：カメラの配置やレコーダーの位置関係を図で示してください 個人レコーダーを付けた人の位置を示してください（フルネームでなくても可） | | |
| | | |
| ④会話の概要 どこで 自宅 どんな関係の人と 夫・夫の友人 どんな集まり・内容 飲み会 近況報告、最近のニュースの話、知人のうわさ話、料理の話など | | |
| ⑤連絡事項：特別に何かありましたら記入してください。些細なことでも結構です。 途中で脇カメラ①を倒してしまった。テレビをつけたまま収録。 30分ほどたったあたりで中央レコーダーを見たら録音されていなかったので途中から録音ボタンを押した。 | | |

図3 記録ノートの記入例

3.3.5 会話状況の記録

収録の日時や使用機材、人や機材の配置など、会話や収録のメタ情報については、「記録ノート」に記入する。携帯しやすいよう、A5判の小冊子とした。図3は、記録ノートに記載してある記入例のページである。記入する項目は、①収録日時、②使用した機材（カメラの種類、及び、会話者が使用したICレコーダーの番号とその会話者の名前）、③配置概要（会話者（と身につけたICレコーダー）や、カメラの配置）、④会話の概要（収録した場所、参加者の協力者とのおおよその関係、集まりの内容や話題）、⑤連絡事項（機器に生じた問題や、収録時に発生したトラブル、その他の伝達事項など）である。

調査者は会話者の顔と名前が必ずしも一致しないことから、③配

置概要はとても重要である。②使用機材の中の個人レコーダーの表の数字の右には、赤・青・黄色など異なる六つの色が付いている。これは、3.3.6で述べる個人レコーダーを入れるフォルダーのストラップの色と一致しており、映像データからその色のフォルダーを身につけた人の配置が

確認できるようになっている（後述の図 4 参照）⁵。このように、「記録ノート」の配置概要に加えて、映像データに写り込んだフォルダーの色からも人の配置を確認することができるようにすることで、レコーダーの使用者についての記入ミスなどを発見しやすくしている。

3.3.6 会話の収録（録画・録音）

日常会話では、音声による発話だけでなく、視線や身振りといった身体動作も重要な役割を果たしているため、ビデオカメラによる映像の記録は不可欠である。協力者は必ずしもカメラなどの機械類の操作が得意なわけではなく、また自宅以外での収録の際には収録機材を持ち運ぶ必要があることから、操作が簡単で、短時間での設営が可能な、軽量の機材であることに配慮して、機器の選定を行った。以下に、「基本収録」と「その他の収録」に分けて説明する。また、使用した収録機材について、表 1 に示す。

表 1 収録機材

| | | 品名 | 設定 | 基本使用台数 | 特徴 | 備考 |
|-------|----|--------------------------|---------------------------|--------|---|--------------|
| 基本収録 | 映像 | Kodak PIXPRO SP360 4K | 1440 × 1440, 60 fps | 1 | 360 度撮影可能なカメラ。会話者たちの中央に配置。 | 図 4 (a) |
| | | GoPro Hero3+ | 1920 × 1080, 60 fps | 2 | 170 度の視野角を持つカメラ。会話者を俯瞰的に記録。 | 図 4 (b1)(b2) |
| | 音声 | IC レコーダー Sony ICD-SX734 | リニア PCM, 44.1 kHz, 16 bit | 最大 6 | 会話者ごとにフォルダーに入れて首から下げる。 | 図 4 矢印 |
| | | IC レコーダー Sony ICD-SX1000 | リニア PCM, 44.1 kHz, 16 bit | 1 | 会話全体を録音。中央に配置。 | 図 4 (c) |
| 移動時収録 | 映像 | Panasonic HX-A500 | 1920 × 1080, 60 fps | 1 | ウェアラブルカメラ。散歩や散策、外出先への移動の際に、1 名が頭に装着。音声は基本収録の会話者ごとの IC レコーダーを使用。 | 図 5 |

A. 基本収録

自宅や飲食店、打ち合わせ室やオフィスなどの室内や、機材を固定して設置できる屋外での主に座った場面などでの収録には、2 種類 3 台のカメラと、1 台の全体録音用 IC レコーダー、及び、人数分の個人用 IC レコーダーを使用する。この機材の組み合わせが基本となる。対面する 2 名の収録時の基本的な配置による映像の例を次頁の図 4 に示す。なお、カメラやレコーダーの録画・録音設定は事前に調査者が行った上で、貸し出している。

⁵ このストラップの色は個人 IC レコーダーの背面の番号シールの色とも対応している。

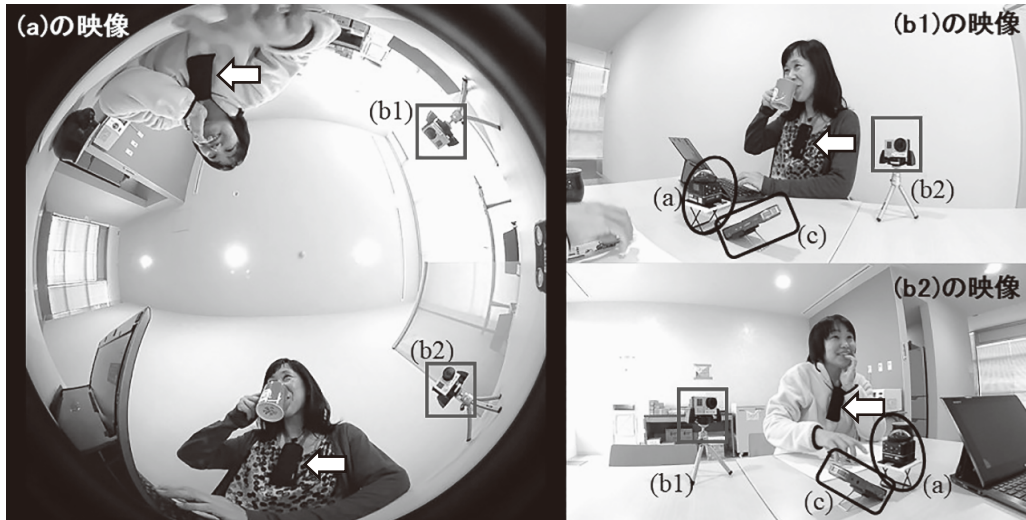


図4 対面2名の基本的な配置による収録映像の例

映像収録

会話者たちの中心に360度撮影可能なカメラ(機種:Kodak PIXPRO SP360 4K, 以下SP360, 設定:1440×1440, 60 fps)を配置すると同時に, 会話者を俯瞰的に記録するために170度の視野角を持つカメラ1~2台(機種:GoPro Hero3+, 以下GoPro, 設定:1920×1080, 60 fps)を設置する。SP360(図4内(a))によって図4の左の映像が, GoPro(図4内(b1)(b2))によってそれぞれ右上・右下の映像が記録される。会話者の配置や収録場所の条件によって, 一部のカメラのみを用いることもある。テーブルに直に置いた場合には会話者の顔より低い位置になったり食器等が障害となったりして, 会話者の表情や身振り等をとらえられないことがあるため, 図にあるように, 卓上用の小型の三脚や台に設置する。場所によっては, 近くの棚などにカメラを設置することもある。

これらのカメラは, 液晶ディスプレイを装着するなどして録画面を確認できるが, 収録準備手順の複雑さや設営時間を極力抑えるため, また, 設定変更等の誤操作を抑制するために, 液晶ディスプレイ装着による録画面の確認は依頼しないこととした⁶。よって, カメラの操作に関して協力者が行うことは, 電源のオン・オフと録画の開始・停止だけである。

音声収録

音声の録音にはICレコーダーを用いる。会話者ごとにICレコーダー(Sony ICD-SX734, 以下個人レコーダー, 設定:リニアPCM, 44.1 kHz, 16 bit。図4内矢印)を装着し, 当該の会話者の音声を主に記録する。また, 会話全体を録音するために, ICレコーダー(Sony ICD-SX1000, 以下中央レコーダー, 設定:リニアPCM, 44.1 kHz, 16 bit。図4内(c))を, 会話者の

⁶ 録画面の確認を省いた結果, 会話者がフレームアウトすることも発生しうが, SP360は人の集まりの中心部に置けばおおむね問題なく撮影できること, またGoProも170度の広角で撮影できることから, 多くの場合, 会話者はどこかのカメラに記録される。

中心（SP360 の隣あたり）に配置する。

個人レコーダーは会話者全員が装着する。協力者は、人数分の個人レコーダーを操作することになるため、操作の手間と時間を軽減する工夫を行った。まず、外部マイク等はいわずレコーダー内蔵のマイクを用いることとした。レコーダーを装着した会話者の音声をできるだけ大きく録音するため、内蔵マイクの指向性については当該機器の「ズームマイク」設定（IC レコーダー先端中央の単一指向性マイクでモノラル録音）を採用した。マイク感度は理想的には収録に合わせて調整すべきだが、操作にかなりの時間を要するため、事前調査に基づき数値を決定し、12 に固定することとした。協力者は、電源を入れて録音開始ボタンを押した後、マイク感度等の誤操作防止のためにホールド状態にした上で、個人レコーダー背面に貼られた通し番号（1～6）シールと同じ色のストラップを付したフォルダーに個人レコーダーを入れて会話者に配布する⁷。会話者に対し、マイク部分が口元に極力近い位置（顎下 10 センチ程度：図 5 参照）になるようストラップの長さを調整してもらうことを依頼し、位置などの確認をする⁸。



図 5 個人レコーダー装着位置

中央レコーダーは、会話全体を収録できるよう、内蔵マイクの指向性については当該機器の「ステレオマイク」設定（IC レコーダー先端左右両端のマイクでステレオ録音）とし、感度を事前調査に基づき「AUTO」に設定して貸与した。協力者は、電源を入れ、録音開始ボタンを押した後、誤操作防止のためにホールド状態にした上で、各会話者の音声が入りやすい位置（基本的には中央）に配置する。以上の工夫の結果、IC の操作について協力者が行うことは、電源のオン・オフと録音の開始・停止、及びホールドの設定・解除だけである。

このように、カメラや IC の操作を極力簡便にしたとはいえ、多くの機材を扱うため、操作や手順を覚えるのは容易ではない。「調査開始時打ち合わせ」では、3.5.2 に示すマニュアル（手引き）を用いて操作方法を具体的に指導するが、打ち合わせ後すぐに第 1 次調査として自宅で短い会話収録を 2～3 回ほど行い、操作や手続きに慣れてもらうようにしている。

B. その他の収録

基本収録以外に、移動時収録用として、ウェアラブルカメラ（Panasonic HX-A500、設定：1920 × 1080, 60 fps）を貸与する。次頁の図 6 にウェアラブルカメラと装着例、及びウェアラブルカメラによって撮影された映像の例を示す。散歩や散策、外出先への移動など、主として屋外での移動時における会話を収録する場合、会話者全てを撮影することは難しい。そのため、散歩や散策、

⁷ 色によってどのレコーダーをどのフォルダに入れたらよいか直感的に分かるようにしている。このように、できるだけ操作や手続きが分かりやすくなるよう、また誤操作を減らすよう、細かな工夫をかなり行っている。

⁸ 個人レコーダーで録音した音声の波形については小磯他（2015）を参照されたい。

目的地までの移動の際の周りの状況や環境、会話に登場する事物を把握することを目的に、会話者の目線で見えているものを撮影してもらう。カメラは協力者を含む会話者のうち1名が頭部に装着する。音声は会話者全員が個人レコーダーを装着して録音する。移動時収録では中央レコーダーは用いない。なお、データの偏りを防ぐため、移動時収録は合計で2.5時間までとしている。

基本収録と移動時収録のほかに、自家用車の中での収録や電話での会話収録が可能な協力者には依頼している。自家用車の中で会話収録をする場合、カメラを固定して取り付けけるアームなどを貸し出している。



図6 ウェアラブルカメラ（上左）・装着例（上右）・収録された映像の例（下）

3.3.7 自宅等での機材や書類の管理

調査者は、3.3.1で述べた「調査開始時打ち合わせ」に合わせて、協力者の自宅等に、機材や

書類等一式を送付する。協力者は機材等の受領に際し、内容物の確認を行い、収録調査期間において、機材と書類を確実に管理することが求められる。

カメラとレコーダーについては、充電及びSDカードの空き容量（残り何時間収録できるか）の把握が求められる。書類については、3.3.3, 3.3.4, 3.3.5で述べた、「同意書」, 「フェイスシート」, 「記録ノート」が該当する。いずれも個人情報を含むため、協力者には慎重な保管をお願いしている。

3.3.8 定期的なデータの提出

協力者は、通常、4回に分けて定期的にデータを調査者に提出する（図1の第1～4次調査に対応）。調査者は、定期的に、収録された映像・音声データに問題がないか、また同じ場面ばかり収録していないか、などを確認し、必要に応じて協力者にフィードバックする。

4回の収録調査ごとに、各機器のSDカード一式と記録ノートが用意されており、協力者は、4～5時間の収録を終えた段階で、全ての機材からSDカードを取り出し、未使用のものと交換した上で、記録ノートを含む3種の書類（3.3.7参照）とともに調査者に送付する⁹。なお、3.2で述べたように、調査開始後の初回（第1次調査）については、収録手順や機器の操作の慣れ及びその確認のために、2～3回収録した時点で提出してもらう。

3.4 収録に伴う倫理的問題

本調査では、調査者は介在せず、協力者が収録の一切を取り仕切ることになるため、収録をすらかしないか、どのように機器を設置するかなどの判断は、協力者に依存する。また、3.3.3で述べたように、会話者からデータ収録・公開に関する承諾を得てもらう必要があり、その意味でも協力者の責任は重い。そのため、3.3.1に示したように、調査開始時の打ち合わせにおいて、協力者に対して個人情報の取り扱いについてのガイドラインを説明し、同意書を得ている。

また、撮影禁止の場所、私有地など許可を得ていない私的空間、通勤電車の中やエレベータなど人との密着度の高い密閉された空間、保護者からの同意を得ていない未成年者がいる場合などについては、収録を行わないよう伝えている。店舗内等での収録の際に、店舗側や他の客などから問い合わせがあった場合には、3.3.2で言及したチラシや、必要に応じて国立国語研究所のパンフレットを用いて、調査の主体や調査の趣旨、公開の方法などについて説明して、了解が得られた場合のみ収録してもらうよう依頼している。

さらに、3.3.3に示したように、会話者に対し、データ公開の承諾は事後に撤回もできることを説明すると同時に、収録終了時に、当該の会話の中でデータとして公開して欲しくない箇所を確認している。また、調査者の側で、語られた内容や行動に関して公開が望ましくない、あるいは会話者の不利益になる可能性があるかと判断し、公開を控えることもある。

⁹ 映像データの場合、SDカードの容量に限界があり、1枚に5時間程度までしか収録できない。1回の収録クルを4～5時間分の収録に設定したのは、こうした技術的な理由による。

屋外や店舗などで収録する場合には、収録・公開の同意書をとっていない第三者（他の客や通行人など）の写りこみや、テレビや本などの著作物の写り込みなどがある。これらの問題については、弁護士と事例に基づきながら具体的に相談し、公開に向けたデータ整備の方針を定めている（詳細については小磯・伝（2017）参照）。このように、データ整備の段階で適切に対応するため、収録時においては、不必要な写り込みは避けるとしても過剰に配慮する必要はないことを伝えている。

3.5 マニュアル（手引き）の整備

調査の進め方や、機材の取り扱い方法、データの提出のタイミングや方法など、細かいことについて協力者に伝達するため、『会話収録の手引き』『会話収録の手引き—基本収録編—』『会話収録の手引き—移動編—』を作成した。以下に前の二つについて述べる。

3.5.1 『会話収録の手引き』

『会話収録の手引き』は、28 ページの冊子で、調査の概要、収録の流れ、機材の充電方法、SD カードの管理方法、調査者へのデータの送付方法などについて、詳細に述べている¹⁰。3.3.1 で述べた「調査開始時打ち合わせ」において、この手引きに沿って具体的な進め方や機材の使用方法などについて 2～3 時間程度説明を行う。

3.5.2 『会話収録の手引き—基本収録編—』

3.3.6. で述べたように、基本となる収録では、会話者の中央に配置する 1 台の SP360 と横から撮影する 2 台の GoPro、中央に配置する中央レコーダー、そして、人数分の個人レコーダーを使用する。その収録手順を、『会話収録の手引き—基本収録編—』に記載し、「調査開始時打ち合わせ」にて、この手引きを参照しながら、機器の操作と収録の手順を説明している。収録の場に携帯しやすいよう、『会話収録の手引き』から切り離し、A5 判の小冊子とした。図 7 に目次と IC レコーダーの操作手順部分を示す。

収録機材が多いため、操作ミスも生じやすい。そこで、手順を確認しながら収録準備ができるように、3.3.5 で述べた「記録ノート」に操作手順を列挙したリストを掲載し、そこにチェックを入れながら準備してもらうようにした。

このように手引きやチェックリストを作成しても、カメラの誤操作や充電不足による電池切れ、レコーダーの録音ボタンの押し忘れなど、いくつかのトラブルは生じている。しかし、複数台のカメラや IC レコーダーを用いることにより、このようなトラブルによって映像が全く無い、あるいは音声がかすむ、という状況は避けることができている。

¹⁰ 2016 年 4 月のプロジェクト開始時には、冊子は 40 ページあり、付録①の中に、万一設定が変わってしまった場合の修正方法を記載した「機材の設定の修正」が含まれていた。しかし、不具合があった場合には、協力者自身に修正してもらうのではなく、代替機を送付することで対応したため、手引き内の当該部分を割愛した。

会話収録の手引き —基本収録編—

国立国語研究所
日常会話コーパスプロジェクト
2016年7月

目次

| | |
|--------------------------------|---|
| I. 収録開始 | 1 |
| 1) 個人レコーダー・中央レコーダー (STEP4まで共通) | 1 |
| 2) 脳カメラ | 2 |
| 3) 中央カメラ | 3 |
| 4) 合図の音を鳴らす (手を叩く) | 4 |
| II. 収録終了 | 5 |
| 1) 合図の音を鳴らす (手を叩く) | 5 |
| 2) 中央カメラを止める | 5 |
| 3) 脳カメラを止める | 5 |
| 4) 中央レコーダー・個人レコーダーを止める (共通) | 5 |
| III. 後片付け | 6 |
| カメラとレコーダーの電源を切る | 6 |
| IV. 中央カメラ・脳カメラの電池パック交換方法 | 7 |

I. 収録開始

設定を確認して、配置し、録音・録画をスタートする

録音・録画をスタートする順番：
1) 2) 3) 4)

1) 個人レコーダー・中央レコーダー (STEP4まで共通)

STEP1. 電源ON
右側面の「電源・ホールド」スイッチを下方に1回動かして、電源を入れる。

液晶画面が表示される→

STEP2. 録音開始
録音ボタンを1回押して録音を開始する。

STEP3. 確認
カウンターの数字が上がっていくことを確認する。

STEP4. ホールド (誤動作防止)
右側面の「電源・ホールド」スイッチを上方向 (「ホールド」側) に動かす。右側のような「ホールド」画面が少しの間表示されるのを確認する。(「ホールド」の下の数字は時刻)

個人レコーダー

STEP5. 配布
レコーダーのシールの色とネックホルダーの色が一致するように入れて、会話者に配布する。

STEP6. 着用
レコーダーが口元になるべく近くなるようネックホルダーのストラップを調節してもらおう。(あご下10cm程度)

STEP7. 記録ノート記入
記録ノートのレコーダー番号の欄 (④) に会話者の姓か名 (カタカナ) を記入する。

中央レコーダー

STEP5: スタンド装着
スタンドをつける。

STEP6: 配置
中央に配置する。

図7 『会話収録の手引き—基本収録編—』の目次とICレコーダーの説明部分

3.6 個人密着法の本質的な問題

以上、現在進めている個人密着法を中心にCEJCの収録調査方法について説明した。1節でも言及したように、本収録の前にテスト収録を重ね、問題が生じるたびに手続きやマニュアルなどを改良し、現状の方法にたどり着いた。これにより、収録方法や手順の誤りをかなり抑えることができるようになった。しかしその一方で、以下に挙げるように、個人密着法が本質的に抱える問題もある。

- 1) 場面の偏り：協力者が撮れるものを収録してもらうため、例えば職場での会議や店舗での接客など、個々人で承諾を得て収録するのが難しい場面もあり、偏りが生じうる。このように個人密着法で不足する場面については、2018年度以降に特定場面法によって補う予定である。
- 2) 話者属性の偏り：2節でも述べたように、収録調査には重い責任が伴うために協力者を成人に限定していることや、未成年者が参加する場合に親の同意も必要としていることなどもあり、未成年者の参加者が少なくなりがちである。今後、家族に未成年者を含む協力者の収録を予定しているが、偏りが改善されない場合には特定場面法によって補うことも検討する。
- 3) 映像・音声の質の問題：一般の協力者が操作することを考慮し、収録機器はいずれも民生機を採用し、またその設定も収録ごとに細かく調整することなく固定しているため、映像や音声の質が良好とは言えないこともある。実験環境下で調査者が介在して収録するのではな

く、自然に発生する会話を一般の協力者自身に収録してもらう以上、この点はやむを得ないと考えている。1人の協力者に15～18時間収録してもらい、その中からコーパスに格納するデータを4～5時間選択するが、その際、映像・音声の質にも着目してより良いデータを選定するようにしている。また複数のカメラ・複数のICレコーダーで収録することにより、質の悪いデータを他のデータで補完することも可能である。

4. 収録状況

2017年6月29日現在、19名の協力者が調査を終了し、4名が調査を継続中である。協力者の年齢・性別・職業等の情報、及び、収録時間・収録回数・調査開始から終了までにかかった日数を表2に示す。10時間未満の収録時間で調査を終えた人が2名、15時間に満たない人が6名、表には記載していないが病気等のために調査を中止した人1名などもあったが、おおむね15～18時間が順調に収録できている。19名の合計収録時間は約285時間で、1人あたり平均15時間分の会話を収録している。調査にかかった期間は、最も短い協力者で46日、最も長い協力者で101日、平均すると70.5日であった。

表2 協力者の属性及び収録回数と収録時間 (2017年6月29日現在)

| 年代 | 性別 | 職業等 | 収録時間 | 収録回数 | 調査期間(日数) |
|------|----|----------|--------|------|----------|
| 20 | 男性 | 学生 | 7:48 | 9 | 91 |
| | | 学生 | 11:51 | 14 | 101 |
| | 女性 | 学生 | 17:26 | 20 | 55 |
| | | 学生 | 17:36 | 22 | 62 |
| 30 | 男性 | 自営自由業 | 13:02 | 19 | 86 |
| | | 自営自由業 | 16:46 | 19 | 46 |
| | 女性 | 会社員等 | 16:39 | 22 | 81 |
| | | 専業主婦 | 14:36 | 21 | 50 |
| | | 会社員等 | 17:00 | 24 | 90 |
| 40 | 男性 | 自営自由業 | 13:33 | 20 | 74 |
| | 女性 | 会社員等 | 9:45 | 13 | 84 |
| | | 専業主婦 | 14:09 | 20 | 84 |
| | | 自営自由業 | 18:48 | 22 | 55 |
| 50 | 男性 | 会社員等 | 16:16 | 19 | 50 |
| | 女性 | 会社員等 | 12:32 | 16 | 83 |
| | | 自営自由業 | 17:12 | 19 | 51 |
| 60以上 | 男性 | ボランティア活動 | 17:48 | 17 | 64 |
| | | 非常勤講師 | 15:27 | 22 | 79 |
| | 女性 | ボランティア活動 | 16:25 | 17 | 54 |
| 計 | | 19名 | 284:39 | 355 | — |

5. まとめと今後の予定

本稿では、日常場面で自発的に生じた会話約 200 時間を収録した大規模な日常会話コーパス、『日本語日常会話コーパス』の構築に関し、現在行っている個人密着法に基づく収録方法と、現段階での収録状況について報告した。本コーパスは、200 時間という規模の日常会話コーパスを、一般の人による映像・音声を含む収録を主軸に構築するという、新しい試みである。そのために、試験収録を重ねて収録調査方法を確立させた。そこで3節では、日常会話の収録調査方法について、具体的な収録手続きや資料なども含めてかなり詳細に解説した。

収録機材の選定や機材ごとの録画・録音設定の検討、機材管理や協力者への機材の受け渡し方法の検討、協力者との主にメールによるやりとりにおける工夫など、本稿では報告しきれないことが数多くある。そこで本プロジェクトでは、こうした知見や作成した資料を含めて、ホームページ等により一般に公開することを予定している。

4節でも言及したように、収録調査は順調に進んでおり、現在 19 名が完了し、4 名が調査中である。2017 年度末には累計で 30 名程度が調査完了する予定である。小磯他 (2017) に示す方針でコーパスを整備し、2021 年度にコーパスを公開する。またそれに先立ち、50 時間分のデータを対象に、2018 年度に試験公開することを予定している。

参考文献

- Burnard, Lou and Guy Aston (1998) *The BNC Handbook*. Edinburgh: Edinburgh University Press. (北村裕 (監訳) (2004) 『The BNC Handbook: コーパス言語学への誘い』東京: 松柏社)
- 小磯花絵・伝康晴 (2017) 『『日本語日常会話コーパス』のデータ公開方針—倫理的・法的な観点から—』『言語資源活用ワークショップ 2017 発表論文集』181-190.
- 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 (NLP2017) 予稿集』775-778.
- 小磯花絵・石本祐一・菊池英明・坊農真弓・坂井田瑠衣・渡部涼子・田中弥生・伝康晴 (2015) 『大規模日常会話コーパスの構築に向けた取り組み—会話収録法を中心に—』『人工知能学会研究会資料』SIG-SLUD-B501, 37-42.
- 小磯花絵・土屋智行・渡部涼子・横森大輔・相澤正夫・伝康晴 (2016) 『均衡会話コーパス設計のための一日の会話行動に関する基礎調査』『国立国語研究所論集』10: 85-106.

Construction of the *Corpus of Everyday Japanese Conversation*: On the Methodology of Recording Everyday Conversation

TANAKA Yayoi^a KASHINO Wakako^b SUMIDA Yukari^c
DEN Yasuharu^d KOISO Hanae^b

^aAdjunct Researcher, Spoken Language Division, Research Department, NINJAL

^bSpoken Language Division, Research Department, NINJAL

^cTechnical Staff, Spoken Language Division, Research Department, NINJAL

^dChiba University / Invited Professor, Spoken Language Division, Research Department, NINJAL

Abstract

In 2016, we launched a new corpus project, “A Multifaceted Study of Spoken Language Using a Large-scale Corpus of Everyday Japanese Conversation,” in which we built a large-scale corpus of everyday Japanese conversation collected in a balanced manner. In order to record various kinds of conversation embedded in naturally occurring activities in everyday situations, we employ a challenging methodology of collecting conversations; providing informants with video cameras and voice recorders for two to three months, and having them record, by themselves, their everyday activities in a variety of situations. Because the project members do not mediate their field recordings, the informants must explain to other participants the aim of recording everyday conversations and how to publish them, and obtain their consent to publish the recorded conversations. In this paper, we report on the recording method we have developed through test recordings. We also report on the current stage of recording conversations.

Key words: corpus of conversational Japanese, spoken language, recording method