

シナリオを用いた発言要約の課題に関する考察

Discussion on the requirements of scenario-based text analysis

東京工業大学大学院 ○正会員 山田 菊子 (Kiko Yamada-Kawai)

1. はじめに

著者ら¹⁾は、計画策定者が有識者や市民の発言を参照することの困難さが、作成される要約が計画策定に必要な項目である計画の主体や時期を反映していないためであると仮定し、これを解決するために「シナリオを用いた発言要約の方法」を提案した。手法は、会議の発言記録やインタビュー記録などのテキストデータをもとに、計画に登場する主体と時期別にシナリオを出力として分析するものである。ここで言うシナリオとは、人間中心設計 (Human-centered Design) の代表的な手法であり、郷, Carroll ら²⁾により情報システム開発への適用が提案されているものをさす。

本稿では、提案した手法による発言要約に求められる課題を整理し、課題の解決の方向性について考察する。

2. シナリオを用いる発言要約の手法

(1) 方法

著者らが提案したシナリオを用いる発言要約の手法は、発言録などのテキストデータを分析し、計画に必要なステークホルダーの、計画時期ごとのシナリオとして記述するものである。ここでいうシナリオは「シナリオの4要素」²⁾である「アクター(ユーザー)」「アクターとその環境に関する背景情報」「アクターの目標」「アクションとイベントの列」を含む文である。

なお、本手法は分析者が発言記録からシナリオを記述し、これを計画策定者に提供する場面での適用されることを想定した。

(2) 事例研究

前出の報告では、土木学会の中期計画である「JSCE 2015」の策定者に対し、有識者会議の発言記録の要約を提供することを目的とした事例研究を実施した。JSCE 2015の要件より、「土木技術者」「土木学会」「土木界」「社会」の4者のステークホルダーと、「過去」「現在」「10年後」「100年後」の4つの時期を設定した。分析の対象とした発言録は、有識者会議の11名の発言者によるテープ起こしの記録と、自治体の首長やNPO関係者など9名のインタビュー記録である。前者は97の、後者は38のシナリオが作成された。前者のシナリオについては、シナリオとシナリオから抽出した特性を構造化した図を発言者に提示し、分析結果の妥当性を確認した。また、計画策定者はシナリオと構造を通読し

て、全発言の内容を共有した上で、計画において「土木の領域」を定義した。

分析の結果、シナリオは一般の要約よりも多くの情報量を確保しつつも、原記録を圧縮できることを確認できた。

3. 課題：適用領域

本手法は、会議やインタビューでの発言を、第三者である計画策定者が参照する場面に事例研究を行った。一般に発言を参照する場面としてはこの他に、ワークショップや会議を複数回繰り返して意見を集約するものがあり、住民参加の計画策定プロセスとしてしばしば実施される。そこで、この二つのケースを発言と発言の理解の繰り返しのない場合と、繰り返しのある場合と定義し、それぞれの特徴と、本手法の適用の可能性を考察する。

(1) 繰り返しのない分析

このケースでは発言者、分析者と、計画策定者が存在する(図-1)。それぞれは役割を異にしており、発言者の発言を分析者が要約する。そして、計画策定者は要約を理解した上で、自身の知見やその他の情報を加味して計画を策定する。

このケースでは、要約された発言は、計画策定者が理解することに用いられる。したがって要約に求められる要件は次の各点である。

A-1 策定者が理解しやすい。

A-2 発言の内容が漏れなく要約されている。

(2) 繰り返しのある分析

ワークショップでは、発言者はその場での発言、あるいはその要約を理解した上で発言を繰り返すという、繰り返しのある分析が行われる。そして繰り返された議論の過程と結果をもとに、計画策定者が別途、計画を策定する(図-2)。

このような場面で発言要約に求められる要件は次の各点である。

B-1 発言者が情報を把握しやすい。

B-2 議論の進行の途中に容易に策定できる。

ワークショップでの発言の要約は、参加者の理解や興味を喚起することに主眼がおかれる。このため、文字ではなく図を利用した記録が有効である³⁾と指摘され

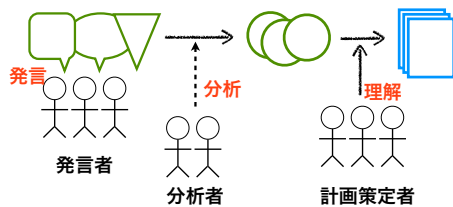


図-1 繰り返しのない分析

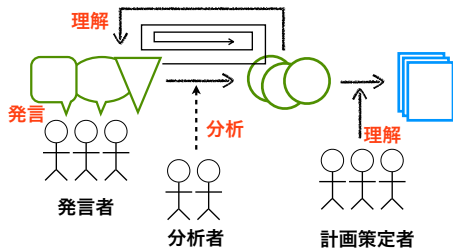


図-2 繰り返しのある分析

ている。シナリオである発言要約は文字を利用した記録であり、策定する計画に要するステークホルダーや時期の要件は満たしていても、発言者が理解しやすいという点では、最適ではない可能性がある。また、著者らが提案した手法は、発言をテキスト化した後にシナリオに要約するために、一定の作業時間を要する。

この2点から、少なくとも分析の繰り返しが頻繁に必要とされるワークショップで有効に活用することは難しい。ただし、何らかの方法でシナリオの作成にかかる作業量が軽減されることにより、活用の範囲が拡大する可能性がある。

4. 課題：要約に求められる質とその評価

(1) 「要約」の意義

岩波国語辞典第7版によれば、「要約」とは「論旨・要点を短くまとめて表すこと。また、そう言い表したもの」とある。したがって「要約する」ということは、原データの字数が圧縮されることになる。

著者らが提案する手法は、テキスト化された発言記録を加工し、計画策定者の理解を助けることを目的としている。この目的によれば原データよりも量が少なくなっていることは必須の要件ではない。目的は設計、計画立案、計画に合った形になっていることである。したがって、本研究では「要約」が「字数の圧縮」ではないことを明示しなければならない。

(2) 入力情報の質の影響

要約の「質」に影響を与える要因として、原データの質がある。著者らが実施した事例研究においては、会議における発言のテープ起こしの記録からの分析は、イ

ンタビュー実施者による記録からの分析に比べ、シナリオの数も、文字数も多かった。同じ属性を持つ分析者が二つの原記録を分析するなどの実験により、どのような情報がより分析に適しているかを検証する必要がある。

ビッグデータを巡る議論⁴⁾では、データ取得の精度は追及せず、量を集めることを前提としているが、発言要約の目的においても、加工しないデータがよい入力情報である可能性がある。

(3) 分析者のスキルと知識

提案した手法を実施する際には、分析者に求められるスキルにはシナリオや人間中心設計がある。それとともに、分析対象に関する知識が必要であると想定している。

シナリオや人間中心設計に関するスキルや基礎的な知識は、分析者の事前の学習により対応することができる。一方、分析対象に関する知識については、分析者の経験の蓄積や関心の度合いに左右される。すなわち、長い経験や強い関心を持つ分析者により、予断をもった分析が行われる可能性を排除できない。

この点については、発言者や、インタビューや会議の実施者に分析結果を確認させることで回避できると考え、事例研究でも実施した。また、事例研究のような「繰り返しのない分析」の場合、計画策定者は要約を参考にしつつも、自身の知見をもとに計画を策定する。したがって、多少の予断が反映されたとしても、計画策定には大きな影響を与えないものとする。

5. 結論

本稿では「シナリオを用いた発言要約の方法」についての課題を考察した。その結果、本手法の適用には課題が残る場面があることを理解するとともに、シナリオ作成に要する作業量が削減されれば適用可能性があることを把握した。また、本手法における望ましい要約や、入力情報の質、分析者のスキルや知識の影響についても考察を行った。これらの知見をもとに、要約の評価指標を導出することが期待される。

参考文献

- 1) 山田菊子, 桜木洋子: シナリオを用いた発言要約に関する研究, 第48回土木計画学研究発表会・講演集, 土木学会, 2013.
- 2) 郷健太郎, Carroll, John M., 今宮淳美: ユーザーの視点を取り入れる技術: システム開発におけるシナリオの役割, 情報処理, Vol. 41, No. 1, pp. 82-87, 2000.
- 3) 三澤直加: 創造現場におけるビジュアルライズの動向と可能性, 第8回WebUX研究会リアルタイムコミュニケーションWS, 2013.
- 4) Mayer-Schönberger, V. and Cukier, K.: ビッグデータの正体—情報の産業革命が世界のすべてを変える—, 講談社, 東京都文京区, 第1版, 2013. 斎藤 栄一郎(訳).