

Title	描画イベントに着目した会議履歴の構造化に関する研究
Author(s)	川上, 直木
Citation	
Issue Date	1997-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/1023">http://hdl.handle.net/10119/1023</a>
Rights	
Description	Supervisor:篠田 陽一, 情報科学研究科, 修士

# 描画イベントに着目した 会議履歴の構造化に関する研究

川上 直木

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

1997年2月14日

キーワード: CSCW, Design Rational Protocol Analysis.

## 1 はじめに

何らかの生産物を生産することが目的である会議を行ない、その会議履歴を作成することは広く行なわれていることである。会議履歴の作成時における会議中の発話の重要性は十分に認識されているが、現在の計算機技術では発話を自動的に認識することは困難であり、特に連続発話の処理は難しい。それに対して、会議中の描画の認識は、ペンコンピュータを利用すれば容易でありそのコストは小さい。本研究では、生産物が図である会議を対象とし、その会議中に発生する描画の情報に着目することにより、発話と描画の情報に基づく会議履歴の構成要素を小さいコストで抽出することが可能な手法を提案し、その手法の有効性を検証するための実験を行なった。

## 2 手法の提案

本研究では対象とする会議の形態を FCM (Figure Centered Meeting) 生産物が図である会議であり、図の構文が明確である) に限定した。そして、FCM 中に発生する描画イベント (描画にまつわる行為で外部から容易に観測可能な事象) に着目することにした。なお、描画イベントとして以下の 6 種類を定義した:

- “display” (新しい図を提示する) “change” (図を切り替える)
- “add” (図へ描き加える) “delete” (図のある部分を削除する)
- “point” (図のある部分を指差す) “trace” (図のある部分をなぞる)

また、会議履歴の構成要素を discussion と呼び、「単一的话题を議論している連続した発話や行為の発生時間帯」と定義した。

## 2.1 予備実験の目的と設定

FCM 中の描画イベントが discussion の抽出にどのように有効であるかを見当づけるために、予備実験を行なった。実験では FCM として「2 人の被験者による OMT 図の摺り合わせ会議」を設定した。ただし、会議中に被験者は計算機を用いず、ホワイトボードとペンのみを道具として用いることとした。

## 2.2 予備実験の結果と考察に基づく手法の提案

摺り合わせ会議の実験は 2 個行ない、それらを実験 1, 2 とした。会議中に発生した描画イベントと会議中の discussion とを比較することにより、描画イベントと discussion との関係を見当づけることができた。それに基づき以下の手法を提案した:

1. FCM 中に発生する描画イベント display, change を抽出することにより、「それらの発生時刻の近傍において切り替わる discussion および「discussion の対象となる図」を抽出する。
2. FCM 中に発生する block を抽出することにより、「block に対応する discussion および「discussion の対象となる図中の部分」を抽出する。

なお、block は「add, delete point, trace の発生が集中している時間帯」と定義した。

## 3 手法の検証

前節において提案した手法を用いて抽出された区切りは機械的な区切りである。これを、人間が会議内容を理解し抽出した意味的な区切りと比較することにより、手法の有効性を検証した。

### 3.1 実験の目的と設定

機械的な区切りと意味的な区切りとを抽出するために実験 3 を設定した。被験者  $A_3$ ,  $B_3$  は、摺り合わせ会議(実験 1, 2 と同じ設定)を行なう。この会議を会議 3 と呼ぶ。実験者は、本手法を用いて会議 3 より機械的な区切りを抽出する。被験者  $C_3$  は、意味的な区切りを抽出する。

### 3.2 実験の結果と考察

実験者は、display を 2 個、change を 18 個、block を 20 個抽出した。被験者  $C_3$  は、discussion を 30 個、other( discussion 以外に抽出された区切り ) を 2 個抽出した。それらを比較することにより、以下の結果を得た。

1. 描画イベント display ( 機械的な区切り ) は、other( 意味的な区切り ) の抽出に有効であることが確認できた。
2. 描画イベント change ( 機械的な区切り ) は discussion other( 意味的な区切り ) の抽出に有効ではない可能性があることが確認できた。
3. block ( 機械的な区切り ) は、discussion( 意味的な区切り ) の抽出に有効であることが確認できた。

すなわち、本手法による機械的な区切りは意味的な区切りの抽出に有効であることが確認できた。以上により、本手法の有効性を確認できた。

## 4 おわりに

本研究では、FCM を対象とし、その会議中に発生する描画イベントに着目することにより、小さいコストで FCM 中の discussion の抽出が可能な手法を提案・検証した。今後の課題としては、計算機による支援の可能性について調べることである。具体的には、CASE ツールや描画エディタなどと本手法を組み合わせる場合の可能性や、計算機による発話の処理が発達した場合において本手法を連携するための可能性について調べることである。その他、既に行なわれている他の研究の手法と本手法とを連携する場合の可能性を調べることも必要である。