

대화행위의 연쇄관계와 대화흐름에 대하여

- 『일정협의 대화』를 중심으로

On the Sequences of Dialogue Acts and the Dialogue Flows - w.r.t. the appointment scheduling dialogues

박 헤 은* 이 민 행*
(Hye-Un Park) (Min-Haeng Lee)

요약 이 연구의 목적은 대화행위 개념을 이용하여 독일어 일정협의 대화에서 나타나는 대화의 일반적인 흐름을 밝히는 데에 있다. 이 연구의 기본가정은 대화행위 개념의 도입이 자동번역시스템의 성능향상에 기여한다는 것이다. 그 이유는 통사적인 분석이나 의미적인 분석이 해결하지 못하는 문제들을, 문맥지식을 활용하여 해결하는 데에 있어 대화행위개념이 매우 유용하기 때문이다. 이 대화행위 개념의 하위분류작업은 독일에서 수행되고 있는 VERBMOBIL 프로젝트에서 이루어진 것이다. 본 연구에서는 전문가들에 의해 전사된 실제 대화 자료들을 대화행위의 개념을 활용하여 분석하고, 하나의 대화차례 안에서 발생하는 대화행위들의 연쇄와 각각의 대화차례 사이에서 발생하는 대화행위 연쇄를 조사했다. 여기서 분석대상으로 삼은 전자자료가 다른 연구에서 제시된 전자 자료와는 다소 차이를 보였기 때문에, 본 연구에서는 연쇄 개념을 대화차례사이에 뿐만 아니라 하나의 대화차례 내부까지 적용시켰다. 그리고 대화행위들간의 연쇄관계를 조사함으로써 '일정협의 대화'의 대화 흐름도를 도출하였다. 이 대화 흐름도는 통계분석 절차를 통해 가장 빈도수가 높게 나온 대화행위 연쇄들을 토대로 만들어진 모형이기 때문에, 일상적인 '일정협의 대화'에 대한 대표성을 갖는다고 볼 수 있다.

주제어 대화행위, 대화행위의 연쇄관계, 대화흐름도, 일정협의 대화

Abstract The main purpose of this paper is to propose a general dialogue flow in 'the appointment scheduling dialogues' in German using the concept of dialogue acts. A basic assumption of this research is that dialogue acts contribute to the improvement of a translation system. They might be very useful to solve the problems that syntactic and semantic module could not resolve, using contextual knowledge. The classification of the dialogue acts was conducted as a work of VERBMOBIL project and was based on real dialogues transcribed by experts. The real dialogues were analyzed in terms of the dialogue acts. We empirically analyzed the sequences of the dialogue acts not only in a series of dialogue turns but also in one dialogue turn. We attempted to analyze the sequences in one dialogue turn additionally because the dialogue data used in this research showed some difference from the ones in other existing researches. By examining the sequences in dialogue acts, we proposed the dialogue flowchart in 'the appointment scheduling dialogues'. Based on the statistical analysis of the sequences of the most frequent dialogue acts, the dialogue flowcharts seem to represent 'the appointment scheduling dialogues' in general. A further research is required on classification of dialogue acts which was a base for the analysis of dialogues. In order to extract the most generalized model, we did not subcategorize each dialogue acts and used a limited number of items of dialogue acts. However, generally defined dialogue acts need to be defined more concretely and new dialogue acts for specific situations should be added.

Keywords dialogue acts, the sequences of the dialogue acts, dialogue flowchart, appointment scheduling dialogues

* 주소 : 120-749
서울특별시 서대문구 신촌동 134
연세대학교 문과대학 독어독문학과

전화 : 361-2338
FAX : 361-2338
e-mail : ajiya@unitel.co.kr leemh@yonsei.ac.kr

1. 서론

본 연구에서는 자동번역 시스템 구축을 위해, 현재 독일에서 활발히 진행되고 있는 기계번역 공동프로젝트인 VERBMOBIL에서 사용하는 '대화행위(Dialogakt)' 개념을 이용하여 독일어 실제대화의 분석을 시도하였다.

이 연구의 핵심은 VERBMOBIL 프로젝트의 하위 부문들 중 언어처리부문에 속해 있는 '대화행위'와 관련된 부분이다. '대화행위는 전통적인 '화행(Sprechakt)' 개념을 확장시킨 새로운 대화분석 단위로, 자동번역시스템의 성공적인 구축에 있어 매우 중요한 역할을 한다.

VERBMOBIL은 번역의 정확성을 기하기 위해 영역을 제한하고 있는데, 본 논문에서는 이렇게 대화영역의 제한을 전제로 하여, 전사된 50개의 '일정협의 대화(Terminabsprache)'를 대화행위의 관점에서 분석했다. 먼저 하나의 대화차레 안에서 발생하는 대화행위들의 연쇄와 각각의 대화차레 사이에서 발생하는 대화행위 연쇄의 규칙성을 연구했다¹⁾. 그 조사결과들을 분석하여 대화행위들간의 전형적인 연쇄관계를 도출하고, '일정협의 대화'의 분석·생성을 위한 흐름도를 구성했다²⁾.

2. VERBMOBIL

VERBMOBIL은 기계번역 분야에서 이루어지고 있는 언어기술 프로젝트(Sprach-technologieprojekt) 임과 동시에 그 결과로서 언어지게 될 자동번역 시스템의 이름이기도 하다³⁾.

VERBMOBIL 프로젝트는 단기적으로는 독일어를 영어로, 일어를 영어로 바꾸는 번역 시스템을 개발하는 것을 그 목적으로 하고 있고, 장기적으로는 토의에서 진행되는 즉흥적인(spontan) 대화와 같이 얼굴을 맞대고 하는("face-to-face") 상황 대화의 번역 시스템을 개발하는 데에 있다. VERBMOBIL은 두 단계로 이루어지는데, 그 첫 번째 단계(1993-1996년)에서는 독일과 일본인 사업가들간의 '일정협의 대화'가 중간언어(Zwischensprache)인 영어로 번역되고, 두 번째 단계(1997-2000)에서는 여행계획을 짜거나, 호텔을 예약하는 상황에 속하는 즉흥적인 대화들을 언

어 쌍들인 '독일어↔영어', '독일어↔일본어'로 번역하는 양방향적인(bidirektional) 번역이 중심이 된다(Wahlster 1997). VERBMOBIL은 즉흥적으로 발화된 말을 화자에 상관없이(sprecherunabhängig) 인식⁴⁾하도록 구상되어졌다. 발화된 표현은 마이크를 이용해 녹음되고, 디지털화한 자료가 된다. VERBMOBIL은 이렇게 입력된 자료를 분석하고, 영어로 번역한 다음, 하나의 문장으로 만들고, 마지막으로 스피커를 통해 발화해 낸다(Wahlster 1996:2).

Jekat et al. (1995:2)에서 제시한 VERBMOBIL 시스템의 구성부문을 살펴보면 다음과 같다.

시스템 전체는 43개의 모듈(Modul)로 구성되어 있다. 그 중 20 여 개 이상의 모듈이 음성인식, 언어분석, 문맥처리, 생성, 음성합성의 과정에 관여한다. (Vgl. Reithinger 1996:1). 아래의 (그림 1)은 VERBMOBIL 단순화된 설계구조를 보여주고 있다.

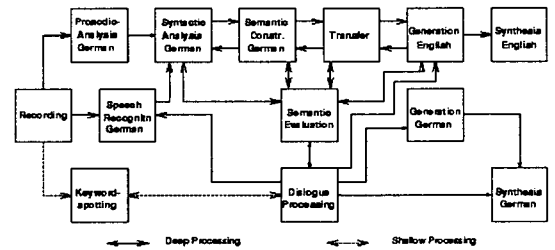


Figure 1.1: Architecture and control flow of the VERBMOBIL system.

(그림 1) VERBMOBIL 시스템의 설계구조

3. 대화행위(Dialogakt)의 개념과 분류

VERBMOBIL 시스템을 구축하고 있는 여러 모듈 중 대화모듈은 문맥지식을 활용함으로써 번역의 정확성을 높이는 데에 기여한다. 이 장에서는 이러한 대화모듈의 기초가 되는 대화행위에 대해 구체적으로 살펴보고, 대화행위의 분류를 시도한다.

3.1 화행(Sprechakt)과 대화행위(Dialogakt)

'대화행위'는 Austin(1965)과 Searle(1979)에서 제안되고 발전되어진 전통적인 '화행(Sprechakt)' 개념을 포함하는 광의의 개념이라고 할 수 있다. 비록 화행이 고전적인 '진리조건 의미론'이 연구 대상으로 다루던 문장 차원에서 벗어나 문맥까지 고려했다는 점

1) 최재웅(1996)은 실제적인 호텔예약 전화대화를 중심으로 화행연쇄의 규칙성에 대한 연구를 국내에서 처음으로 시도했다.
 2) 서정연(1993)은 호텔예약전화의 담화계획 모형을 전이망(Transition Network)의 형태로 제안했다.
 3) 이민행(1997)에서는 두 번째 단계에 있는 프로젝트 VERBMOBIL의 특성과 목표에 대해서 상세히 논의되었다.

4) 지정된 화자의 발만을 기억해서 인식하는 것이 아니라, 어떤 화자가 말하더라도 그의 음성, 음색, 음량, 음질에 관계없이 인식 가능하도록 구상되었다.

에서는 큰 성과를 거두었지만, 화행에서 가정된 사실들 중 몇몇은 실제 대화에 맞지 않는 부분들이 많았다. 또한 분류 영역을 지나치게 제한했기 때문에 이 개념들이 자동대화시스템과 같은 실용적인 시스템의 구현에 있어서는 거의 활용될 수 없었다. 이처럼 실용적인 관점에서 화행의 한계를 극복하기 위해 제안된 시도들 가운데 하나가 대화행위 개념의 설정이라고 할 수 있다.

Traum & Hinkelman (1994)에서는 화행 연구에서 나온 일반적인 가정에 대해 근거를 제시하면서 화행 개념의 확장을 요구하고 있다:

- 청자는 금방 발화된 말을 정확히 듣고 이해한다.
- 화행은 화자에 의해서 수행되는 단일 행위자 계획이다. 청자는 단지 수동적으로만 존재한다.
- 각각의 발화는 단 하나의 대화행위를 갖는다.

그러나, 화행에 대한 이러한 가정들이 타당하지 않음을 다음과 같은 사실들이 시사한다:

- 발화는 종종 잘못 이해될 뿐만 아니라, 대화는 이러한 현상을 고려한 것처럼 구조화되어 있다. 또한 발화되자마자 이해되는 것이 아니라, 청자가 이해했다는 긍정적인 증거를 보여주기 전까지는 이러한 가정이 성립되지 않는다. 청자가 보여주는 긍정적인 증거에는 예를 들면, 명시적인 발화("okay", "right", "uh huh")나, 다음에 올 적당한 반응(질문에 대한 '답답'과 같이 인접쌍의 두 번째 부분)을 계속 이어간 다거나, 시각적인 신호(고개를 끄덕인다, 계속해서 눈을 맞춘다) 등이 해당한다. 만약 청자가 긍정적인 증거를 보여주지 않는다면 화자는 의사소통이 실패했다고 가정하고, 수정하거나 긍정적인 증거("Did you get that?")를 요구하게 된다.

- 전통적인 화행은 최소한 한 행위자의 초기 표현과 다른 행위자의 반응을 요구하기 때문에, 원래 복합 행위자 행위("multi-agent action")이다. 그러므로 화행은 단 한명의 행위자 논리로 형식화되기 보다는 다수의 행위자를 포함하는 틀의 부분이 되어야 한다.

- 각각의 발화는 여러 가지 다른 행위들을 가질 수 있다. 다른 행위에 대한 반응부분일 뿐만 아니라, 한 행위의 표현부분이 될 수도 있다. 또한 차례맡기("turn-taking") 행위를 포함할 수도 있고, 더 큰 등급의 담화구조와 연관되는 다른 관계의 부분이 될 수도 있다.

다음 장에서는 화행 보다 더 효과적으로 대화를 처리할 수 있는 '대화행위'에 대해 구체적으로 살펴보겠다.

3.2 대화행위(Dialogakt)

사람들이 의사소통을 하는데 있어서 반드시 문법적으로 완전한 하나의 문장이 필요한 것은 아니다. 그렇기 때문에, VERBMOBIL과 같이 글로 쓰인 문장을 번역하는 것이 아니라 발화된 문장을 번역(통역)해야 하는 시스템인 경우, 번역단위를 찾는 과정이 복잡해진다. VERBMOBIL은 이런 문제점을 해결하기 위해 기존의 문장 차원의 분석이 아니라 새로운 단위를 만들어 활용하고 있는데, 이것이 바로 '대화행위'이다.

'대화행위'란 발화된 표현의 형식적인 측면이 아니라 내용적인 측면, 즉 여기에서는 발화에 내포된 의도를 모형화한 번역 단위라고 말할 수 있다. 예를 들어, 다음의 문장들을 보자.

- (1) a. Ich würde am 25. Dezember vorschlagen.
b. Haben Sie am 25. Dezember frei?
c. Treffen wir am 25. Dezember!

(1a)-(1c)의 문장들은 각각 다른 언어적 형태를 지니고 있지만, 모두 약속시간을 제안하고 있기 때문에, 이들에 대화행위 '제안'이 할당된다.

다른 예를 들어보자.

- (2) a. Paßt Ihnen das da?
b. Wann hätten Sie da Zeit?
c. Wann fahren Sie weg?

(2a)-(2c)의 문장들이 모두 동일한 문장 형식(의문문)을 갖추고 있다는 점에서 여기에 대화행위 '질문'을 할당할 수는 없다. 즉, (2a)에는 상대방의 의견을 묻는 대화행위인 '논평요청'이, (2b)에는 상대방에게 가능한 시간을 제안하도록 요청하는 대화행위인 '제안요청'이, 그리고 (2c)에는 분명하지 않은 부분에 대해 질문하는 대화행위인 '질문'이 할당된다.

이와 같은 대화행위들은 번역시스템 안에서 번역의 정확성을 높이는 데 기여한다. 즉, 대화행위를 고려한 번역시스템은 외관상 동일한 표현이더라도 앞이나 뒤에 어떤 대화행위가 위치하는가에 따라서 의미가 달라짐을 포착할 수 있다(이것은 4장에서 '연쇄' 개념으로 설명된다).

예를 들어, "Geht es bei Ihnen?"은 문맥에 따라 두 가지 의미로 번역될 수 있다. 이것은 *bei Ihnen*이 상황에 따라 장소 또는 시간을 지시할 수 있다는 점에서 비롯된다. 만약 선행 발화가 대화행위 '제안요청'에 해당하는 "Wo treffen wir uns?"였다면 '제안'을 나타내는 "Would it be okay at your place?"로, 대화행위 '제안'에 해당하는 "Ich würde vierzehn Uhr Vorschlagen."이었다면 '논평요청'을 나타내는 "Is that possible for you?"로 번역되어야 한다 (Vgl. Alexandersson et al. 1997a:5).

VERBMOBIL에서는 이러한 대화행위를 결정하기 위해 부가적으로 '핵심어("key word")'를 이용한다. 예를 들면, *vorschlagen*은 대화행위 '제안'에 해당하는 발화에서 아주 빈번히 나타나는 단어인 반면, *für*는 그렇지 않다. 또한 *schlecht*는 대화행위 '거절'에 해당하는 발화에서 높은 빈도수를 보이며 나타나는 단어이다 (Vgl. Wermter et al. 1996). VERBMOBIL은 이처럼 각각의 대화행위에 특징적인 핵심어들을 녹취한 대화 자료에서 추출해 내서 '핵심어 감지기("key word spotter")'를 만들고, 대화행위를 인식하는데 사용한다.

Reithinger (1994)는 대화행위를 처리하기 위해서 필요한 다음의 세 가지 모듈을 제시한다.

- 통계모듈("statistics module")
- 유한상태기계("finite state machine")
- 계획기("planner")

Reithinger (1994)에 따르면 각각 다른 기능을 갖는 이 세 가지 모듈은 서로 상호작용을 하면서 입력된 대화를 처리한다. 각각의 역할을 살펴보면, 통계모듈("statistics module")은 통계적인 자료를 바탕으로 다음에 나올 가능한 대화행위에 대한 정보를 제공하고, 유한상태기계("finite state machine")는 대화모듈의 변환 네트워크를 사용하면서 대화의 구조를 체크하고, 계획기("planner")는 대화의 의도구조("intentional structure")를 만든다.⁵⁾

다음 장에서는 Jekat et al. (1995)에서 제시된 대화행위 분류를 바탕으로 대화행위를 분류하고, '일정협의 대화(Terminabsprache)'의 실제 자료를 분석한다.

3.3 대화행위 분류

여기에서 분류된 대화행위들은 기본적으로 VERBMOBIL 1단계에서 제시되었던 분류 기준 (Jekat et al. 1995)을 따르고 있지만, 아래의 <표 1>에 제시된 바와 같이 부분적으로는 필자들이 수정하거나 첨가한 대화행위(* 표시)도 있다.

<표 1> 대화행위 목록

첫인사	이유제시
호칭*	해명* (해명질문, 해명대답)
소개	정보제공
협상의 목표	주제이탈
제안요청	확인
제안 (부정적 제안, 긍정적 제안)	감사
논평요청	끝인사
숙고 (명시적 숙고, 암묵적 숙고)	반응
수락	분류 불가능
거절	

4. 대화행위 연쇄(Dialogaktsequenz)

대화행위 개념을 써서 분석한 대화를 하나 살펴보면, 각각의 대화행위들이 어떤 규칙에 의해서 서로 연결되어 있는 것처럼 보인다. 다시 말해, 선행하는 대화행위는 뒤따르는 대화행위가 특정한 행위를 수행하도록 영향을 미친다. 이러한 부분을 대화분석에서는 '인접쌍(Zweierquenz)'이나 '연쇄(Sequenz)'라고 한다. 가장 대표적인 예로는 다음과 같은 것들이 있다.

연쇄(Sequenz)의 예

인사(*grüßen*) / 맞인사(*gegengrüßen*)

질문(*fragen*) / 대답(*antworten*)

비난(*einen Vorwurf machen*) / 변명(*sich rechtfertigen*)

물론 일상적인 대화가 정해진 규칙에 따라 진행되는 것이 아니고, 무한정한 화제를 가질 수 있기 때문에 인위적으로 대화의 틀을 짤 수는 없다. 사실 '인사 연쇄(*Grüßsequenz*)'처럼 숙어화되어 있는 연쇄라 할 지라도 일반적으로 빈번히 발현되는 연쇄를 나타낼 뿐, 필연성을 갖지는 않는다.

5) Sidner et al. (1989)에 따르면, 의도구조는 담화분절체 목적들("discourse-segment purposes")과 그들간의 관계로 구성된다. 담화분절체 목적은 부분적으로는 담화로 이끌어지는 담화 참가자들간의 의도이고, Grice의 발화단계 의도("utterance-level intention")와 같이 인식되도록 의도된다.

하지만 대화행위들 간의 연쇄관계 연구는 대화행위 연쇄가 통사모듈이나 의미모듈이 해결하지 못하는 문맥적 요인을 처리함으로써, 다음에 나올 대화행위를 예측 가능하게 하기 때문에 번역의 정확성을 높이는 데 중요한 요소로 작용한다.

이 장에서는 대화의 영역을 한정시켜, 개별적인 대화행위들의 발현 빈도를 조사함으로써 '일정협'의 대화의 개략적인 구조를 보여주고자 한다.

대화의 흐름도를 끌어내기 위한 작업으로서, 먼저 '일정협'의 대화에서 발생하는 대화행위들의 발현 빈도를 조사한다. 그리고 각각의 대화차례(Gesprächsschritt) 안에서 발생하는 대화행위들간의 연쇄관계와 대화차례들간에 발생하는 대화행위들간의 연쇄관계를 밝힌다.

다음의 <표 2>는 50개의 대화에서 발생한 대화행위들을 그 빈도수에 따라 통계를 낸 것이다. 분류상의 편의를 위해 전체 대화행위 중에 하위범주가 있는 경우에는 하위범주의 개수를 포함시켰고, 결과적으로 20개의 대화행위 목록을 만들었다⁶⁾.

<표 2> 대화행위 발현 빈도 수 (총 1,063개의 대화행위)

발현 빈도수	대화행위	발현 빈도수	대화행위
208	긍정적 제안	37	제안요청
150	정보제공	34	감사
101	거절	32	해명질문
84	수락	18	해명대답
73	이유제시	15	암묵적 숙고
63	끝인사	13	부정적 제안
60	첫인사	10	호칭
55	확인	10	명시적 숙고
53	협상의 목표	4	소개
41	논평요청	2	주제이탈

'일정협'의 대화'의 특성상, 대화 참가자가 가능한 날짜를 상대방에게 제안하는 '긍정적 제안'이 가장 높은 빈도를 보였고, 사업상 만남 대화 참가들이 쉽게 합의점을 찾지 못한다는 것을 그 다음으로 높게 나온 '거절'에서 알 수 있다. 이러한 개별적인 대화행위들이 문장안에서 어떻게 서로 연관되는지를 알아보기 위해 다음에서는 대화행위들간의 연쇄관계를 살펴보았다.

먼저 대화차례들간의 연쇄를 살펴보기에 앞서, 각각의 개별적인 대화차례 안에 나타나는 다양한 대화

행위들간의 연쇄관계를 발현 빈도수별로 조사한 결과를 제시한다. 그런 다음 여러 개의 대화행위들로 이루어진 각각의 대화차례에서 처음과 마지막에 나오는 대화행위들간의 연쇄관계를 역시 발현 빈도수별로 조사한 결과를 제시한다. 마지막으로 두 가지 조사에서 비롯된 결과물들 중 가장 빈도수가 높게 나온 대화행위 연쇄들을 서로 연결해서 '일정협'의 대화의 대화구조를 제시한다.

다음의 <표 3>에 하나의 대화차례 안에서 나타나는 대화행위들을 두 개씩 짝지어 빈도수가 높은 것부터 낮은 것 순서로 나열하였다⁷⁾.

<표 3> 각각의 대화차례 안에서 발생하는 대화 행위 연쇄 (출현 빈도수별)

발현 빈도수	대화행위 연쇄	
51	거절	이유제시
38	이유제시	긍정적 제안
37	긍정적 제안	논평요청
35	거절	긍정적 제안
31	수락	확인
27	첫인사	협상의 목표
20	협상의 목표	긍정적 제안
19	협상의 목표	제안요청
12	수락	긍정적 제안
	확인	감사
11	확인	끝인사
	감사	끝인사
10	부정적 제안	긍정적 제안
8	이유제시	거절
6	긍정적 제안	제안요청
	명시적 숙고	긍정적 제안
	호칭	협상의 목표
5	긍정적 제안	긍정적 제안
	첫인사	긍정적 제안
...

다음 쪽의 <표 4>는 대화차례들간에 발생하는 대화행위들의 연쇄관계를 알아보기 위해 작성한 것이다. 한 대화차례가 여러 개의 대화행위들로 이루어져 있기 때문에, 각각의 대화차례에서 처음과 마지막에 나오는 대화행위들을 각각 바로 앞뒤의 대화차례와 연결시켜 통계를 냈다.

<표 4>는, '각각의 대화차례 안에서 발생하는 대화

6) '반응'은 대화행위 중 가장 높은 빈도를 보였지만, '일정협'의 대화의 흐름에 큰 영향을 미치지 않기 때문에 제외시켰다.

7) '정보제공'은 빈번히 나타나는 하지만 '일정협'의 대화의 흐름에 큰 영향을 미치지 않기 때문에 '반응'과 마찬가지로 연쇄관계를 나타내는 통계 절차에서 제외시켰다.

(표 4) 대화차레들간에 발생하는 대화행위 연쇄 (출현 빈도 수별)

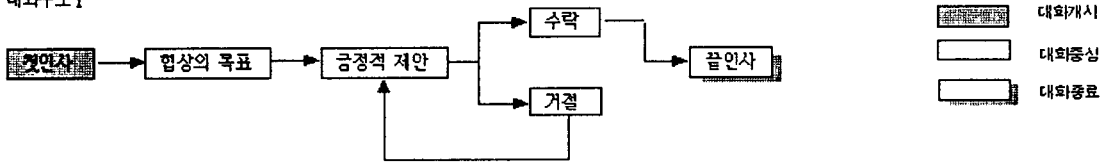
발현 빈도수	대화행위 연쇄	
68	긍정적 제안	거절
47	긍정적 제안	수락
26	끝인사	끝인사
18	제안요청	긍정적 제안
	논평요청	수락
17	논평요청	거절
	해명질문	해명대답
12	긍정적 제안	긍정적 제안
10	확인	확인
9	첫인사	첫인사
8	첫인사	협상의 목표
	이유제시	긍정적 제안
7	확인	감사
6	제안요청	첫인사
	수락	확인
5	감사	감사
	감사	끝인사
	거절	긍정적 제안
...

행위 연쇄' ((표 3))와 함께 고려될 때에 '일정협 의 대화'의 전체적인 흐름을 예측가능하게 한다.

아래 (그림 2)에 제시된 대화구조 I은 (표 4)에 정리된 바, 대화차레들간에 발생하는 대화행위 연쇄 중에서 가장 높은 빈도를 보이는 대화행위들만을 중심으로 '일정협 의 대화'의 흐름도를 도식화한 것이다. 반면, 대화구조 II는 대화차레들간에 가장 높은 빈도로 나타나는 대화행위 연쇄를 중심으로 하되, (표 3)에 정리한, 대화차레 안에서 발생하는 대화 행위 연쇄도 함께 고려하여, 통합적으로 구성한 흐름도이다.

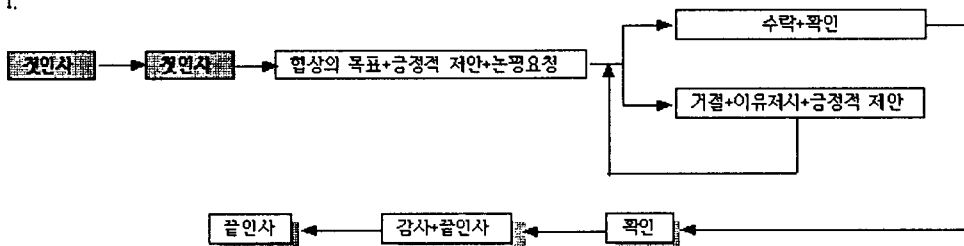
일반적인 대화의 흐름도를 구성하는데 있어, 대화 차레들간에 발생하는 대화행위 연쇄를 고려하지 않은 채, 우리가 대화안에서 발생하는 대화행위들의 빈도 수만을 기준으로 삼을 경우에, 중대한 오류를 범할 수 있다. 앞에서 제시된 (표 3)의 통계적인 분석결과를 바탕으로 대화흐름도를 구성하면, 우리는 다음의 (그림 3)과 같은 대화흐름도를 얻는데, 이 흐름도는 대화들이 "끝인사" 단계에 이르지 못하고 중간에 끊기

대화구조 I

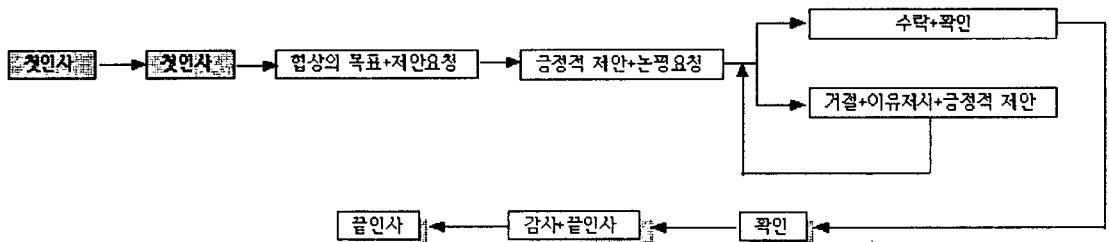


대화구조 II

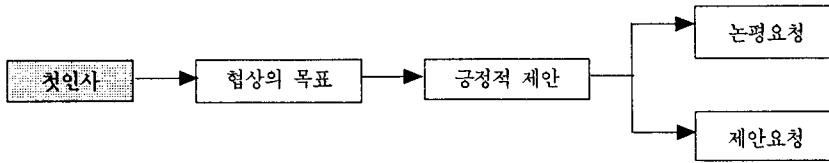
1.



2.



(그림 2) '일정협 의 대화'의 흐름도



(그림 3) '대화가 끊긴 대화흐름도'

는 경우가 일반적이라는 잘못된 대화구조를 예측하게 한다.

따라서, 대화차례들간에 발생하는 대화행위 연쇄가 일반적인 대화의 흐름도를 구성하는데 있어 반드시 고려되어야 한다는 것이 이 논문의 핵심적인 주장이다.

5.결론

지금까지 VERBMOBIL 시스템에서 대화 부분을 처리하는 대화모듈의 중심 과제인 대화행위에 대해 살펴보았다. 화행의 기본 구상으로부터 출발한 대화행위는 문맥 지식을 이용함으로써 일반적인 번역시스템에서 통사모듈과 의미모듈이 해결하지 못하는 부분들을 처리한다는 점에서 상당한 성과를 보여주고 있다.

본 연구의 핵심 부분은 대화행위와 관련된 부분이다. 이 연구에서는 VERBMOBIL 프로젝트의 일환으로 전문가들에 의해 전사된 실제 대화 자료들을 대화행위의 개념을 써서 분석하고, 하나의 대화차례 안에서 발생하는 대화행위들의 연쇄와 각각의 대화차례 사이에서 발생하는 대화행위 연쇄를 조사했다. 여기서 분석대상으로 삼은 전사자료가 다른 연구에서 제시된 전사 자료와는 다소 차이를 보였기 때문에, 본 연구에서는 연쇄 개념을 대화차례사이에 뿐만 아니라 하나의 대화차례 내부까지 적용시켰다. 그리고 대화행위들간의 연쇄관계를 조사함으로써 '일정협의 대화'의 대화 흐름도를 도출할 수 있었다. 물론 여기에서 제안된 대화 흐름도가 모든 '일정협의 대화'의 구조를 대신할 수는 없지만, 이 흐름도가 통계분석 절차를 통해 가장 빈도수가 높게 나온 대화행위 연쇄들을 토대로 만들어진 모형이기 때문에, 일상적인 '일정협의 대화'에 대한 대표성을 갖는다고 볼 수 있다.

대화 분석의 기준이 된 대화행위 분류에 대해서는 더 많은 연구가 필요하다. 본 논문에서는 가장 일반화된 모형을 도출시키기 위해 의도적으로 각 대화행

위마다 하위범주화를 시키지 않았고, 대화행위 목록도 제한시켰다. 하지만 너무 포괄적으로 정의한 대화행위들에 대해서는 발화 상황에 따라 좀 더 구체적인 정의를 내리고, 각각의 상황에 맞는 새로운 대화행위들을 지정해야 할 것이다.

또한 대화영역을 한정시키고, 제한된 상황을 설정해서 대화를 녹음하는 것 등이 번역의 정확성을 위해 아직까지 불가피한 일이라는 하지만, 이 점은 보다 완벽하고 실용적인 자동통역기를 만들기 위해서 점차적으로 보완시켜 나가야 할 부분이다.

번역을 필요로 하는 상황이 항상 정해진 한 가지 영역만을 다루는 것은 아니다. 대화의 화제는 유동적이며, 특별한 목적 없이 진행되는 대화도 빈번히 등장한다. 그렇기 때문에 본 논문에서 다룬 '일정협의 대화'라는 영역이외의 다른 영역에 대한 지속적인 연구 - 즉 대화행위 목록의 작성과 통계자료에 대한 연구 - 가 보다 완벽한 자동번역을 위해 선행되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 최재웅 (1996) '대화분석에 있어서의 몇 가지 문제: 호텔 예약 전화대화를 중심으로,' 한글 및 한국어 정보처리 1995, 7-16.
- [2] 서정연 (1993) 대화체 기계번역에 대한 연구, 한국통신 연구보고서.
- [3] 이민행 (1997) '프로젝트 VERBMOBIL(2) - 두 번째 단계의 특성과 목표,' 한국통신 과제 '음성언어 시스템 개발을 위한 한국어의 운율구조 및 담화구조 연구' 워크샵 발표자료.
- [4] Wahlster, Wolfgang (1997) VERBMOBIL: Erkennung, Analyse, Transfer, Generierung und Synthese von Spontansprache, VerbMobil Report 198, DFKI GmbH, Saarbrücken.
- [5] Wahlster, Wolfgang (1996) VERBMOBIL:

- Übersetzung von Spontansprache,' DFKI GmbH, Saarbrücken (www.dfki.uni-sb.de/verbmobil/Vm.Infobrosch. Text.8.3.96.html).
- [6] Jekat, Susanne., Klein, Alexandra., Meier, Elisabeth., Maleck, Ilona., Mast, Marion & Quantz, Joachim (1995) *Dialogue Acts in VERBMOBIL*, Verbmobil Report 65, Universität Hamburg, DFKI Saarbrücken, Universität Erlangen, TU Berlin.
- [7] Reithinger, Norbert., Engel, Ralf., Kipp, Michael & Klesen, Martin (1996) *Predicting Dialogue Acts for a Speech-To-Speech Translation System*, Verbmobil Report 151, DFKI GmbH.
- [8] Austin, John L. (1965) *How to do things with words*, Oxford University Press, New York.
- [9] Searle, John R. (1979) *Expression and Meaning: Studies in the Theory of Speech Acts*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [10] Alexandersson, Jan., Reithinger, Norbert & Maier, Elisabeth (1997a) *Insights into the Dialogue Processing of VERBMOBIL*, Verbmobil Report 191, DFKI GmbH.
- [11] Traum, David R. & Hinkelman, Elizabeth A. (1994) 'Conversation Acts in Task-Oriented Spoken Dialogue', In: Traum, David R., *Computational Theory of Grounding in Natural Language Conversation*, New York.
- [12] Wermter, Stefan & Löchel, Matthias (1996) *Learning dialog act processing*, Verbmobil Report 139, Universität Hamburg.
- [13] Reithinger, Norbert (1994) *Some Experiments in Speech Act Prediction*, Verbmobil Report 49, DFKI GmbH.
- [14] Sidner, C. L., Grosz, Barbara J. & Pollack, Martha E. (1989) 'Discourse,' In: Posner, M. I. (Hrsg.) *Foundations of Cognitive Science*. MIT Press, Cambridge et al., 437-468.