

## 説明文理解におけるグラフの役割 —発話プロトコル法による理解過程の検討—

岩槻 恵子  
(お茶の水女子大学人間文化研究科)

図を付加することにより説明文の理解が促進されることが示されてきた。岩槻(投稿中)は線グラフを用いて、グラフを付加するとグラフと同じ内容の言語説明を付加するよりも説明文の深い理解を促進することを示した。しかし、なぜグラフに効果があるのかその理解過程における役割は、十分明らかにされていない。そこで本研究では、説明文にグラフを付加する条件(グラフ条件)と言語的に表示する条件(言語説明条件)における読解過程を観察する。発話プロトコル法を用いて、グラフ条件では言語説明条件と比べ何が読みとられているのかその内的過程を推測し、説明文理解過程におけるグラフの役割を検討する。

### 【方法】

**被験者:** デジタルについて特に知識を持たない女子大学生。各条件につき4名。**材料:** 岩槻(投稿中)と同様の材料文。CD とレコードの作り方を例にデジタルを説明する約 1500 字の文章。グラフ条件には、CD の作り方の段落に音波をデジタル化する例を示したグラフを付加。言語説明条件には、グラフと同内容の言語説明を段落中に挿入。**手続き:** 「デジタルとはどういうことを理解するように」との指示で説明文を読ませた。その際、読みながら考えていることは全て話してもらった。発話は全てテープレコーダーに録音した。**分析方法:** 条件により材料が異なる「CD の作り方」の1段落のみを分析対象とする(読み返しも含む)。発話を主部+述部からなるアジェンダユニット(IU)に分け、Moore & Scevak(1997)を参考に設定したカテゴリにて発話を分類した(Table1)。

### 【結果と考察】

**条件間の相違** (1)音読・再読: グラフ条件ではグラフを見ることによって言語説明条件よりも減ったと考えられる。(2)言い換え(解釈): 発話を要点情報の理解に関わる「本質的」、要点以外の情報に関する「非本質的」にわけ、さらに本質的発話を説明文に直接書かれていないことの推論の「状況モデルレベル」、直接書かれていることの解釈の「テキストベースレベル」に分類した(Table2)。

言語説明条件では1名のみがテキストベースレベルの解釈をしていたのにとどまるが、グラフ条件では4名中3名が解釈を行っており、「デジタル化の短所」という状況モデルレベルの解釈もあった。

(3)疑問・モニタリング: (2)と同様の基準で分類した。グラフ条件では非本質的発話のみであったが、言語説明条件では「時点」「音波の連続性」といった本質的理解に関わる部分において疑問・理解不可能に関する発話があった。

**図の使用の仕方** 全体的に使用は少ないが、ただ見るだけではなく、説明文とグラフの対応づけが行われていた。例えば、連続的変化や音波の形を確認するのにグラフを用いるなど、グラフの視覚的な情報を積極的に活用することが示唆された。

以上の結果より、①グラフがあるために本質的理解に関わる部分において理解不可能に陥らず、より深い処理を促進する可能性、②グラフの空間情報を利用している可能性、が示唆された。

Table1 発話の分類結果

	合計IU中に占める割合の平均(%)			
	グラフ条件		言語説明条件	
	平均(SD)	人数	平均(SD)	人数
<b>テキスト読解</b>				
音読・再読	51.5 (13.7)	4	72.9 (15.8)	4
言い換え(要約)	6.1 (7.4)	2	5.8 (2.8)	4
(解釈)	6.5 (5.8)	3	3.4 (6.8)	1
他の段落との対応	0.0 (0.0)	0	0.0 (0.0)	0
疑問・モニタリング	5.2 (6.2)	3	8.5 (0.9)	4
知識との関連	0.0 (0.0)	0	0.6 (1.2)	1
<b>図の参照</b>				
図の参照・文字音読	6.6 (3.0)	4	-	-
図の内容の言い換え	3.1 (6.1)	1	-	-
図とテキストの対応	5.4 (4.5)	4	-	-
疑問・モニタリング	1.0 (1.9)	1	-	-
知識との関連	0.0 (0.0)	0	-	-
その他	14.6 (6.7)	4	8.9 (9.5)	4
平均合計IU数	49.8 (21.5)		41.3 (18.5)	
平均ポーズ回数	2.5 (1.9)		1.8 (2.2)	

Table2 グラフ条件と言語説明条件の相違

分類	人数		プロトコル例
	グラフ条件	言語説明条件	
<b>言い換え(解釈)</b>			
本質的			
状況モデルレベル	1	0	-CDは何度も途中で経ているんだよね。じゃあ、微妙に音がずれてるってことだ。
テキストベースレベル	2	1	-0110を6に戻して、あ、Gを音に戻すってことか。
非本質的	2	0	-まずデジタルの代表みたいなものなのかな、CDは。
<b>疑問・モニタリング</b>			
本質的			
状況モデルレベル	0	0	-
テキストベースレベル	0	3	-時点ですべてよくわからない。
非本質的	2	0	-CDの表面にレーザー光を当て、その反射の仕方によって...どういう意味?