

わかりにくさと修辞ユニット分析

田中弥生* 宮部真衣* 保田祥** 荒牧英治***

* 東京大学 知の構造化センター ** 国立国語研究所 *** 科学技術振興機構 さきがけ
yayoi22@gmail.com

1. はじめに

日々の生活の中には様々なわかりにくいと感じるものがある。高速道路の案内標識や、男女の識別の難しいトイレのマーク、意味のわからない文章など、あらゆる記号でそのわかりにくさは生じる可能性がある。

近年、専門家・非専門家コミュニケーションについて議論が行われ、司法コミュニケーションや医療コミュニケーションについて、研究や改善が試みられている。これらのコミュニケーションにおいてわかりにくさがある場合には、犯罪や命にかかわるため時に大きな問題が生じることもあるだろう。国立国語研究所の「「病院の言葉」をわかりやすくする提案」プロジェクトでは、改善策として、1「日常語で言い換える」2「明確に説明する」3「重要で新しい概念を普及させる」が提案され、専門用語 57 語について説明と言い換えが行われている[1]。また、教育漢字等、語彙などから判断する難易度推定システム[2]や、文節数も加えてリーダビリティを計測するシステムも開発されている[3]。酒井[4]では、先行研究でリーダビリティに影響を与えるとされていた「語彙」「構文」に「テキスト構造」の観点を加え、その中で、文の長さや文字種、医学・医療用語、パラグラフとトピックセンテンスと重点先行主義に焦点をあてて日本語健康医学テキストのリーダビリティの改善を試み、内容理解テストによって人手で評価している。

これまで、言葉のわかりにくさの問題と図や形状など人間工学のユーザビリティなどは別々に論じられることが多かったが、実際のコミュニケーションではあわせて検討することで改善されることもあると考えられる。

また、佐野[5]は、専門性は表層的に認識できる専門用語のような語彙資源だけでなく、修辞機能の選択や文法的比喻のような言語資源によっても反映されるとして、修辞ユニット分析(Rhetorical Unit Analysis, 以下 RUA) によるテキストの専門性の捉え方と、学習者の作文指導へ活用する方法を説明している。この修辞機能

の選択とその結果示される脱文脈化の程度は、語彙、構文、文章構造のいずれにも関わるものであるが、従来の分類では捉えられにくかった文や節のもつ視点を明らかにすることができる。そこで本研究では以下の2つを目的とする。

1. 各種のわかりにくさに共通する分類枠組みの提案(第2章)
2. RUA を用いた脱文脈化程度のわかりにくさへの影響の確認(第3章)

2. わかりにくさの原因の分類

上述のとおり、酒井[4]は先行研究が指摘している「語彙」「構文」に「テキスト構造」の観点を加えてわかりにくさの改善を試みているが、分類枠組みとして汎用性を考えれば、場面や想定される読者による違いも考慮の対象とすべきであろう。但し、語彙、構文、文章構造とは異なる次元であるため、単純な並列とはならないだろう。また、修辞ユニット分析によって特定される脱文脈化の程度は語彙、構文、文章構造にまたがると考えられる。表1に分類案を示す。図への適応について、例えば、エレベータのドアの開閉ボタンがわかりにくい場合、使用されている絵や記号そのものが何をさすかわからないものであれば「語彙」の問題と考えられ、記号自体はわかりやすいにもかかわらず組み合わせが悪くて誤った情報が伝わるのであれば「構文」に問題があるといえる。また、漢字表示の場合、漢字が期待される場面であるかどうか「場面／読者／文化」の問題に関わる。

表1. わかりにくさの原因の分類

	言語		図
語彙	文字種, 専門用語	脱 文 脈 化 程 度	記号, 色, 文字
構文	1文の長さ, 文節		組み合わせ
文章 構造	パラグラフ, トピックセンテンス, 談話構造		配置
場面／読者／文化			

ごみ箱と勘違いして使用済みペーパータオルを入れられてしまう温風乾燥機[6]は、それぞれ単体では問題がないにもかかわらずトイレ内でペーパータオルと温風乾燥機が並んで設置されているため誤って使用される。このような事例は配置、すなわち文章構造と判断できるだろう。また、赤色の男性用トイレマークや青色の女性用マークにとまどうのは、色の持つ意味を語彙の問題と考えるか、あるいは文化の問題と考えることもできるだろう。

3. 脱文脈化程度とわかりにくさ

上述のように、先行研究ではわかりにくさと関連する項目である語彙の改善策の一つとして、専門用語の変更の試みが行われている。また、佐野[5]は RUA によるテキストの専門性の捉え方を述べている。RUA は、空間（中核要素）と時間（現象定位）の交差からテキストの意味単位を明らかにする談話分析手法(Cloran[7])である。その分析過程において、修辞機能と脱文脈化指数が特定される。文章をメッセージ（節）に分割し、それぞれの発話機能・中核要素（主に主語）・現象定位（副詞や述部）を確認してその組み合わせから各メッセージの修辞機能と脱文脈化指数を確認する。修辞機能と脱文脈化指数は 14 段階で、指数が高ければより一般性が高く、低ければより日常的で個人的であるといえる。表 2 に、組み合わせから特定される修辞機能と脱文脈化指数を示した。

表 2. 修辞機能と脱文脈化指数の特定

			発話機能						
			提言	命題					
				現象定位					
				現在		過去	未来		假定
				非習慣的 一時的	習慣的 恒久		意図	非意図	
中核要素	状況内	参加	[01] 行動	[02] 実況	[07] 自己記述	[03] 状況内回想	[04] 計画	[05] 状況内予想	[06] 状況内推測
		非参加			[08] 観測				
	状況外		n/a	[09] 報告	[13] 説明	[10] 状況外回想	[11] 予測	[12] 推量	
	定言		n/a	[14] 一般化					

なお、本研究では Cloran[7]に基づき脱文脈化言語を「一般化された要素の習慣的・恒久的な行動や状態について表現する言語」、文脈化言語を「物質的状況に存在する要素の現在の行動

や状況について表現する言語」とし、脱文脈化指数はこの 2 つを両極とする連続体である。

佐野は、脱文脈化程度の高い文を用いることによって専門性の高い文章になり、脱文脈化程度の低い文では専門性の低い文章になると述べている[5]。修辞機能の選択によって文章の専門性が変化するのであれば、脱文脈化程度の低い修辞機能を用いることでより日常的、個人的な文章になり、非専門家にとってはわかりやすくなることが予測される。そこで、文章の脱文脈化程度を下げることによってわかりやすさが増すか否か、わかりやすいことと脱文脈化程度の関わりを明らかにするため実験を行う。

3.1. 実験方法

実験は、①読み手側にとってのわかりやすさの確認のため、ある医療情報テキストとそのテキストの脱文脈化指数を低く操作したテキストでは、わかりやすさに違いが生じるか否か、②書き手側にとってのわかりやすさの確認のため、別の医療情報テキストを「わかりやすく」書き換える指示によって何を変更するか、の 2 点について行う。

実験①

実験協力者：大学生 80 名

（テキスト A：20 名／テキスト B：60 名）

実験内容：指定されたテキストをコンピュータ画面上で、読み、印象評定を行い、内容理解テストに解答する。なお、画面上の指示は以下のとおりである。

「あなたは昨晚から耳が痛く、その原因を調べようとインターネットで検索したところ、次に示される文章を見つけました。文章をよく読んで質問に答えてください。読む時間は 3 分です。」

テキスト A：インターネット上に掲載されている医療情報テキスト（酒井[4]で用いられたテキスト）

テキスト B：テキスト A の脱文脈化程度を低く操作したテキスト（操作は発表者 1 名が行った）

印象評定の指示文と内容：

「いま読んだ文章について、以下の 5 つの項目について、全くそう思わないを 1、非常にそう思うを 7 として、当てはまる数字を選択してください。また、その後にあなた自身について 1 項目、回答してください。」

- ①読みやすい ②わかりやすい
- ③文章がまとまっている ④親しみやすい
- ⑤論理的である
- ⑥文章を読むのが得意だ（実験協力者の個人差をとらえる変数として）

内容理解テスト

酒井[4]で用いられた内容理解テスト

5 問から成り、それぞれ 4 つの選択肢から回答を選ぶ形式。

実験②

実験協力者：大学生 40 名

実験内容：指定されたテキストを読み、わかりやすいと思うように書き換える

テキスト：インターネット上に掲載されている医療情報テキスト（実験①とは異なるテキスト）

（メッセージ数：12、形態素数：253（記号除く））

(1)に実験①で用いたテキスト A の一部を示す。(1)a を例に、RUA の手順を説明する。まず、発話機能 (speech function) の認定については、物品・サービスのやりとりであれば「提言」、情報のやりとりであれば「命題」となる[8]ため、(1)a の発話機能は「命題」である。次に中核要素の対象（主に主語）は「中耳は」で、特定の中耳ではなく中耳というものについて述べているため、中核要素は「定言」、さらに現象定位の対象（副詞や述部から判断）は「骨の中の空洞で」で、中耳の変わらない性質を述べているため、現象定位は「現在;習慣的・恒久」である。この 3 つの組み合わせから、(1)a の修辞機能は「一般化」、脱文脈化指数は「14」である。括弧内は、発話機能&中核要素&現象定位⇒修辞機能 脱文脈化指数である。同様に他のメッセージについても修辞機能と脱文脈化指数を確認する。なお(1)b で用いられている【 】は単独では認定を行わないメッセージ（節）であることを表しており、ここでは後続の節「鼻腔と交通しています」の補足であるため単独では認定を行わない。

(1)

- a. 中耳は鼓室と乳突洞・乳突蜂巣からなる骨の中の空洞で、（命題&定言&現在;習慣的・恒久⇒一般化 14）
- b. 【耳管という管を介して】鼻腔と交通しています。（命題&定言&現在;習慣的・恒久⇒一般化 14）
<中略>
- c. 症状は難聴と耳漏で、（命題&状況外&現在;習慣的・恒久⇒説明 13）
- d. 耳鳴や耳閉塞感を伴うこともあります。（命題&状況外&現在;習慣的・恒久⇒説明 13）
<後略>

(2)

- c' 難聴と耳漏を感じたり、（命題&状況内;参加&現在;習慣的・恒久⇒自己記述 07）

d' 耳鳴や耳閉塞感を感じることもあります。

（命題&状況内;参加&現在;習慣的・恒久⇒自己記述 07）

(2) c' d'は、(1) c d の脱文脈化の程度を下げたテキスト B の該当部分である。(1)a, b のような、修辞機能が「一般化」で脱文脈化指数が[14]のメッセージは、内容を変えずに脱文脈化の程度を下げることは難しい。c, d では、書き手（私）や読み手（あなた）を主語にし、合わせて述部も変更できる部分を操作した。但し「私は」や「あなたは」を明示することが不自然になる場合には主語を省略した。

3.2. 実験の結果と考察

実験①

印象評定及び内容理解テストの正解数について、テキスト A を読んだ人とテキスト B を読んだ人で差があるか代表値の差の分析を行ったところ、テキスト A のほうが、B よりも「文章がまとまっている」($t(33) = 2.12, p < .05$)と判断され、「理解テスト結果」が高くなった($t(37) = 2.08, p < .05$)。表 3 に、平均、標準偏差を示す。なお、理解テスト結果については、5 問中の正解数の平均と標準偏差である。

表 3. 実験①の平均・標準偏差

	テキスト A		テキスト B	
	mean	sd	mean	sd
読みやすい	3.35	1.57	2.72	1.33
わかりやすい	3.45	1.61	2.92	1.65
文章がまとまっている	4.60	1.60	3.72	1.65
親しみやすい	2.45	1.15	2.10	1.23
論理的である	5.30	1.45	4.78	1.55
文章を読むのが得意だ	3.90	1.41	3.80	1.75
理解テスト結果	3.40	1.05	2.82	1.20

実験②

実験協力者によって書き換えられた項目の合計は表 4 のとおりであった。

表 4. 書き換えられた項目

語彙	183 件
構文	20 件
文章構造	14 件

語彙に関しては、専門用語やその他の名詞の他の語への書き換え、括弧付で説明されている部分の削除あるいは追加などが行われ、構文では句や節の削除など、文章構造では文の順番の入れ替えなどが行われていた。

語彙や構文を書き換えた結果として修辞機能と脱文脈化指数が変化する場合と変化しない場合があるが、変化したメッセージは全体で 26 件であった。元のテキストのメッセージ(3)について、実験協力者が書き換えた(4)と(5)はとも

に述部を変更しているが、(4)では主語が変わらないのに対して(5)では主語が明示されていない「医師は」あるいは「私は」となり、修辞機能は「実況」に変わり、脱文脈化指数は[02]に下がっている。

- (3) その一方で、スポーツをしない場合にはまず保存的治療が適応されますが（命題&状況外&現在;非習慣的・一時的⇒報告 09）
- (4) その一方で、スポーツをしない場合にはまず保存的治療が施されます（命題&状況外&現在;非習慣的・一時的⇒報告 09）
- (5) その一方で、スポーツをしない場合にはまず保存的治療をしますが（命題&状況内;参加&現在;非習慣的・一時的⇒実況 02）

また、主に語彙からテキストの難易度を測る前述の帯 2 によってメッセージごとの難易度を確認して比較した、帯 2 による難易度は変わらないが脱文脈化指数が変わっているものがある。例えば、元のテキストのメッセージ(6)(8)は、それぞれ(7)(9)へと書き換えられている。帯 2 の指標はともに 7 だが、脱文脈化指数は[09]から[02]へと下がっている。

- (6) いずれにしても、膝関節専門医とよく相談することが必要です。（09 報告）（帯 2：7）
- (7) いずれにしても、膝関節専門医とよく相談することをすすめる（02 実況）（帯 2：7）
- (8) 競技レベルあるはレクリエーションレベルにかかわらず、スポーツを楽しみたい患者さんには手術（靱帯再建術）の適応があります。（09 報告）（帯 2：7）
- (9) 体に負担が大きいスポーツに関わらず、日常運動の範囲でスポーツを楽しみたい患者さんには手術を受けることをおすすめします。（02 実況）（帯 2：7）

実験①から、脱文脈化の程度の高いテキスト A のほうが「まとまりがある」と判断され、また、その後の内容理解テストの得点も高く、脱文脈化の程度を下げたテキストが必ずしもわかりやすいというわけではないことが明らかになった。原因としては、他のわかりにくさの原因、例えば、専門用語などの比重が大きく、それが解消されていないためにわかりにくさが改善しなかったか、あるいは、脱文脈化の程度を下げたために何らかの項目がわかりにくい方向に変化したことが考えられる。また、実験②から、わかりやすいテキストにするために変更されるのは語彙がもっとも多いことが確認された。但し、語彙を基準にした難易度は変化していないにもかかわらず脱文脈化の程度が変化したメッ

セージもあることから、従来の指標では測れない脱文脈化程度という側面がわかりやすさに多少は関係するか、あるいは、読み手のわかりやすさ（実験①）と書き手とのわかりやすさ（実験②）は同等ではないのか、ということについて、今後さらに検討する必要があるだろう。

4. おわりに

本研究では、各種のわかりにくさに共通する分類枠組みの提案を行い（目的 1）、2 つの実験から RUA を用いた脱文脈化程度のわかりにくさへの影響の確認（目的 2）を行った。

その結果、脱文脈化程度を下げただけでは必ずしもわかりやすいと判断されるものではなく、また、読み手と書き手の立場の違いによるわかりやすさは同等ではない可能性がうかがえ、脱文脈化程度とわかりやすさの関係については、さらに検討が必要である。Web 上の医療・健康情報への、専門性とリーダビリティを考慮したわかりやすさ指標の付与についても今後の課題である。また、図等における脱文脈化程度の適用についても今後検討していく所存である。

謝辞

本研究では、実験等に関して関西大学 比留間太白氏にご助言ご協力をいただいた。記して感謝の意を表す。

参考文献

- [1] 国立国語研究所「病院の言葉」委員会 (2009)『病院の言葉を分かりやすく ―工夫の提案―』勁草書房
- [2] 帯 2 <http://kotoba.nuee.nagoya-u.ac.jp/sc/obi2/obi.html> (2013.1.7 アクセス)
- [3] 日本語リーダビリティ測定 Ver.0.5.0-UD <http://readability.nagaokaut.ac.jp/research/html/modules/tinyd0/> (2013.1.7 アクセス)
- [4] 酒井 由紀子(2011) 健康医学情報を伝える日本語テキストのリーダビリティの改善とその評価--一般市民向け疾病説明テキストの読みやすさと内容理解のしやすさの改善実験. Library and information science. (65), 1-35, 三田図書館・情報学会
- [5] 佐野大樹(2010).選択体系機能言語理論を基底とする 特定目的のための作文指導方法について ―修辞ユニットの概念から見たテキストの専門性― 専門日本語教育研究. 12. 19-26.
- [6] 楽しい BADUI の世界 <http://badui.org/> (2013/1/7 アクセス)
- [7] Cloran, C. (1999). Contexts for learning. In Christie, F. (ed.) Pedagogy and the Shaping of consciousness, London: Cassell, 31-65
- [8] Halliday, M.A.K. & Matthiessen, C. (2004). An Introduction to Functional Grammar (3rd ed.) London: Arnold.