

## JCO 臨界事故と福島第一原子力発電所事故の新聞記事 のディスコース分析

川 又 孝 徳

### はじめに

本研究ノートは、2011年に起こった福島第一原子力発電所の事故と1999年に起こった東海村 JCO 臨界事故の新聞報道のコーパス分析を中心としたテキスト分析を行った。本研究を行った動機の一つは、2011年3月11日に起こった東日本大震災である。この未曾有の災害によって引き起こされた、福島第一原子力発電所の事故について報道があった。そこに、JCO 臨界事故が取り上げられていた記事を見つけた。JCO 臨界事故は、1999年9月30日に茨城県那珂郡東海村で起こった原子力事故であり、私は当時高校3年生でこの事故を実際に体験した。東海村は、私の生まれ育った場所であり、私自身原子力発電所並びに原子力関連施設と共に育ってきた。その当時は、原子力に対して特に悪い印象はなく、JCO 臨界事故が起きた当時も、大きな事故であるという認識はなかった。1999年当時は新聞やテレビなどのマスメディアで大きく報じられたが、2000年以降はあまり取り上げられる機会は少なくなったと感じていた。

しかし、今回東日本大震災を取り上げる記事の一部に、JCO 臨界事故が取り上げられる事に、違和感を覚えた。この二つの事故は、事故の原因は異なるが、どちらも原子力の安全について語られたものである。それゆえ、この論文で示したい事は、JCO 臨界事故を体験した内部者の視点から、この二つの事故が新聞でどのように報道されているかに焦点を当てる事である。これまで JCO 臨界事故については、語彙を中心としたキーワード分析や倫理的な側面の分析がなされているが (Tanaka & Kawamata, 2015; Ingulsrud and Kawamata, 2009)、福島第一原子力発電所の事故についての新聞報道はまだあまり分析がなされていない。また、原子力事故を体験した内部者の視点で分析された研究もわずかである。従って、私が体験した事故の

10年後、JCO 臨界事故に対する見方は何か変化があったのかという疑問が生まれたため、福島第一原子力発電所の事故と JCO 臨界事故の新聞記事を比較し、特にこの2つの「ディスコース」に焦点を当てて分析を行う。

本研究の背景である2つの事故の概要を述べ、その後本研究の概念的枠組みである「ディスコース」について論じ、データ収集方法とデータ分析手法についても述べていく。その上で、いくつかの分析について触れていきたい。

### 1.1 東海村 JCO 臨界事故

1999年9月30日、茨城県那珂郡東海村にある株式会社 JCO の核燃料加工施設内において、臨界事故が発生した。株式会社 JCO は、住友金属鉱山の子会社で、2つの核燃料加工施設があった。事故は燃料加工中にウラン溶液が臨界に達し、核分裂連鎖反応が発生した。1999年当時、日本国内で最悪の原子力事故で、国際原子力事象評価尺度 (INES) でもレベル4の事故であった。この事故により、半径350m以内の40世帯への避難要請、500m以内の住民への避難勧告、10km以内の住民10万世帯31万人への屋内退避及び換気装置停止という措置が取られた(原子力安全委員会, 1999)。3人の作業員は燃料加工を行うのは初めてで、Tシャツとバケツで作業を行っていた。そのため、被ばくをした3人の作業員の内2名は死亡し、当時最悪の原子力事故となった。

### 1.2 福島第一原子力発電所 事故

2011年3月11日、東北地方太平洋沖地震が発生した。マグニチュード9.0の大地震が東北地方を襲い、東京電力が運営する福島第一原子力発電所において、原子炉の炉心溶融や燃料の一部が核燃料格納容器に漏出、タービン建屋の爆発など、日本の原子力史上最悪の事故となった。地震によって原子力発電所への送電が止まり、外部電源が使用できない状態になった。それに加えて、地震後の津波によって、非常用電源も使用できなくなったため起こった事故である(原子力対策本部, 2011)。国際原子力事象評価尺度 (INES) では、レベル7の事故で、チェルノブイリ原子力発電所事故と同じレベルの事故である。

以上が2つの事故の概要である。特に福島第一原子力発電所の事故について

ては、未だ事故の復旧作業中である(原子力対策本部、2011)。

### 1.3 談話・言説・ディスコース

本研究では、「ディスコース」を概念的枠組みとして用いる。本研究で用いる場合、ディスコースというカタカナで表記したい。これまでの談話・言説・ディスコースの議論を元に、本研究でのディスコースという用語の使い方について論じていきたい。これまで、Discourse 及び Discourse 分析については、言語学、社会学(Foucault, 1969)、異文化コミュニケーション学(Piller, 2010)、組織経営学(Alvesson & Karenman, 2000)、政治学(Fairclough & Fairclough, 2013)、心理学(鈴木、大橋、能智、2015)、さらにはビジネス・ディスコース(Chiappini & Tanaka, 2012)など、多様な分野で定義が異なるものである。これまでのディスコースの議論は、分析の方法や discourse へのアプローチであり、Discourse そのものについて言及しているものは少ない。その理由として、discourse が様々な定義や解釈がなされており、一概に定義するのが難しいからである(Alvesson and Karenman 2000; Blommaert, 2005)。

本研究でのディスコースとは、「人との間に自然に発生する流動的な“空気”」と定義したい。これまでの discourse の議論の中心は、「言語」であった。言語学では、「自然に生じた、連続体をなす音声言語及び書記言語による、つまり文あるいは節の上のランクに位置する言語構造」(Stabbs, 1989, p. 3)と定義されている。言い換えれば、会話やニュース、本といった静的に discourse を捉え、言葉の連続体を分析する研究手法を談話分析と定義されている。

言語学とは別の側面で discourse は、社会学の分野でも論じられてきた。Foucault(1969)は、ある社会集団や社会関係によって規定される「ものの言い方」を discourse と定義した。この定義を元に、言語に含まれるイデオロギーや権力、文化などを含めて discourse を分析する研究手法を言説分析と定義される。このように、discourse は言語を中心として、話された/書かれたテキストの構造や文法規則に注目するものを「談話」、言語が社会や関係によって生産されたテキストに含まれるイデオロギーや権力に注目するものを「言説」と定義されてきた。

別の認識論として、動的に Discourse を捉える Gee(1996) は、discourse を大文字の Discourse と小文字の discourse と分けて定義した。小文字の discourse は言語学の discourse の定義と同様に、言語の連続体にはどのようなシステムがあるのか、どのように構築されてきたのかに焦点を当てるものと定義している。その一方、大文字の Discourse は、言語だけでなく、社会的な要因や与えられた状況、価値観、振る舞い方、服装などを含めた「適切さ」であると定義している。この大文字の Discourse は、談話とも言説とも性質が異なるため、「ディスコース」とカタカナで表記したい。

上記で挙げた3つの定義は、discourse をどのように分析するか、あるいは discourse に対して、どのような視点で研究を行うか、という議論であり、discourse そのものについての定義や言及はなされていない。従って、ディスコース自体は、“空気”のように目に見えず、無味無臭で実体のない存在であるが、個人同士、グループ内、企業内、国家間などの人との間で自然発生するもので、流動的で変化し続けるものであると定義できるのではないか。即ち、discourse そのものに、どういった視点を向けるかによって、言語的な面を中心に分析する場合に談話分析、言語の背景やイデオロギーを中心に分析する場合は言説分析、そして、特定の集団やグループ内での言語を含む「適切さ」を中心に分析する場合はディスコース分析と分類する事が可能になるのではないか。

以上のようなディスコースの定義を元に、新聞記事を談話としての分析とディスコースとしての分析を行う。

#### 1.4 データ分析手法：コーパス分析

この2つの事故のデータを分析するために、コーパス分析を行った。ここでのコーパスとは、自然に発生した書き言葉および話し言葉が大量に収集されたテキスト (Baker, 2006) を指し、“an electronic text where individual texts are accessible for detailed examination and they can also be used to support claims about findings” (Koteyko et, al. 2006, p. 227) というように、分析をサポートするための電子化された言語資料と定義される。コーパスを用いて、これまで多くの研究が定量的な研究がなされてきた (Tognini-Bonelli, 2006; Noguchi et, al, 2006)。本研究では、質的研究の方法論での分析手法の一つと

して、コーパス分析を行う。こうしたコーパスを用いた定性的研究については、応用言語学の分野でも行われており、

Association patterns represent quantitative relations, measuring the extent to which features and variants are associated with contextual factors. However, functional (qualitative) interpretation is also an essential step in any corpus-based analysis (Biber et al , 1998, p.4).”

という Biber et al(1998) の議論のように、本研究では、定性的分析の一つの手法としてコーパス分析を行う。コンコーダンスや語彙の使用頻度、コロケーションを元にこの2つの事故に関わるディスコースを分析していく。

#### 1.4 データ収集方法

本研究でのデータを、事故が起こった直後の1週間のデータに絞って収集した。本研究の目的としては、事故直後にこの2つの事故がどのように報じられたかに着目する事で、この2つの事故のディスコースがどのように社会的に構築されてきたかを分析するためである。新聞記事のデータは、「聞蔵II」という朝日新聞のデータベースを用いた。このオンラインデータベースで事故発生から1週間の期間指定をしたうえで「JCO」「福島第一原子力発電所」と検索を行った。この新聞記事をダウンロードし、OCRソフトウェアで文字認識をした excel ファイルを日付ごとに、JCO と福島第一原子力発電所コーパスという小規模コーパスを構築した。福島第一原子力発電所コーパスは21,724語であり、JCO コーパスは21,668語である。コンコーダンス分析においては、立命館大学で開発された KH Corder (樋口, 2001) というソフトウェアを用いた。このソフトウェアでは、品詞分類や語彙の頻度だけでなく、コロケーション分析も行いう事ができる。

#### 2.1 新聞記事の談話分析

表1はそれぞれの新聞記事の頻出単語を上位20位まで出力したものである。2つの事故は原因が異なるため単純に比較する事は難しいが、いくつか共通してする単語(原子力、避難、安全)を元に、ディスコースを分析して

いく事は可能ではないか。即ち、どのように新聞記事が構築しているディスコースが隠されているかという問題に対する最初の手がかりとして、頻出単語を出力した。この中で、「安全」という言葉に注目して、コロケーション分析を行った。

表 1. 福島第一原子力発電所事故と JCO 臨界事故での頻度分析

| JCO |     |     | 福島 |     |     |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| No  | 語彙  | 数   | No | 語彙  | 数   |
| 1   | 事故  | 129 | 1  | 原発  | 101 |
| 2   | 臨界  | 59  | 2  | 福島  | 74  |
| 3   | 東海  | 58  | 3  | 地震  | 67  |
| 4   | 原子力 | 46  | 4  | 非難  | 50  |
| 5   | 住民  | 42  | 5  | 原子  | 46  |
| 6   | 安全  | 36  | 6  | 津波  | 44  |
| 7   | ウラン | 34  | 7  | 原子力 | 42  |
| 8   | 現場  | 33  | 8  | 発電  | 40  |
| 9   | 作業  | 31  | 9  | 緊急  | 37  |
| 10  | 燃料  | 30  | 10 | 被害  | 37  |
| 11  | 茨城  | 29  | 11 | 冷却  | 36  |
| 12  | 非難  | 29  | 12 | 炉心  | 35  |
| 13  | 東京  | 28  | 13 | 対策  | 32  |
| 14  | 核   | 27  | 14 | 事態  | 29  |
| 15  | 起きる | 27  | 15 | 水   | 28  |
| 16  | 施設  | 25  | 16 | 圧力  | 27  |
| 17  | 固定  | 23  | 17 | 安全  | 25  |
| 18  | 解除  | 22  | 18 | 住民  | 25  |
| 19  | 今回  | 21  | 19 | 災害  | 23  |
| 20  | 字   | 20  | 20 | 非常  | 23  |

## 2.2 コロケーション分析：「安全」

コロケーション分析では、上記の語彙頻度リストに共通する言葉の一つである「安全」という語に注目した。「安全」という語のもっとも高い頻度のコロケーションは「-性」(安全性)と「管理」(安全管理)であった。JCOのテキストでは、「管理」や「確保」という語が使われる頻度が高く、福島第一原子力発電所のテキストでは、「性」、「対策」という語が使われる頻度が高かった。コロケーション分析の結果は、事故への関心や態度を分析することができる。JCOの事故では、事故をコントロールできるという態度が「確保」

や「管理」という言葉に表れている。一方、福島第一原子力発電所の事故では、損害を防ぐ事に終始している態度を分析する事ができる。それぞれの事故の状況を考えると、JCO 臨界事故と福島第一原子力発電所の事故は規模が異なる。人災である JCO の事故は原因も明確であり、JCO という一箇所の施設での事故のため容易にコントロールができると考えたため、このような語彙が多く頻出してきた。その一方で、福島事故は原子力だけではなく、津波の被害や火事など原子力発電所以外の被害も大きい。また自然災害による原因のため、次に何が起きるか分からないため、対策や確認をする必要があったという状況や背景もコーパスから分析する事ができる。

表2 「安全」コロケーション分析

|   | JCO | 数 | 福島 | 数  |
|---|-----|---|----|----|
| 1 | 管理  | 9 | 性  | 13 |
| 2 | 確保  | 8 | 対策 | 11 |
| 3 | 体制  | 8 | 確認 | 9  |
| 4 | 策   | 6 | 上  | 6  |
| 5 | 状況  | 4 | 基準 | 5  |

### 2.3 ディスコース分析：「安全神話」

ディスコースの別の側面を分析する一例として、「安全神話」という語を取り上げる。先ほどのコロケーション分析に現れているように、「安全」という語のコロケーションの一つとして、「神話」が現れている。そして、この「安全神話」という語は全て「崩壊」という語がその後に現れる。安全は、既に安全でなくなった時に、「神話」となる。このコロケーション分析で解釈されるのは、原子力業界は、施設や発電所を安全であるという印象を構築してきた。「神話」は、事故が起きた時に現れ、あたかもそれ以前は当然の「安全神話」があったかのように新聞記事は報じている。言い換えれば、神話は崩壊するために現れる。この語は2つの事故の記事それぞれに現れている。それぞれ回数はかなり少ない(東海村 2回、福島 1回)が、この安全神話に表れているディスコースは、原子力事故を分析する上で重要な観点であると考えられる。聞蔵データベースで「神話崩壊」を検索すると、1878年の新聞記事に初めてこの言葉が現れた。この時は、漁民の間で信仰されていた神話を詐欺の道具として使い、漁民たちを騙したという事件の記事であっ

た。原子力の「神話」については、1979年に既に崩壊している。

「安全神話」 お粗末防災 (1979年, 4月1日, p.13)

損傷検出に限界 「安全神話」にも影を落とす(1991年2月10日, p.8)

臨界状態止まらず 「安全神話」の崩壊(1999年10月1日, p.2)

こうした「神話」を崩壊させる論調には、原子力は安全に運用されているのが「当たり前」であるという前提が含まれている。しかしながら、神話そのものは新聞が構築したイメージであり、本当に最初から「神話」が存在していたのか、あるいは「神話」を信じていたのかについては疑わしい。これまで新聞に報じられない規模の原子力事故が何度か起こっており、東海村の中でこの神話を信じていた人は少ないのではないかと考える。

## おわりに

本研究ノートでは、新聞記事をデータとして扱いディスコース分析を行った。本研究はこの2つの新聞記事から現れるディスコースを分析する目的で研究を進めている。今回の分析はパイロットスタディとして、語彙の頻度とキーワードを元にしたディスコースを分析した。これ以外にも、様々な要素がディスコースを社会的に構築されている。一例を挙げると、この新聞記事から浮かび上がる、「現地」と「東京」というディスコースである。JCO 臨界事故については、当事者の私を含め、大問題であるという認識があまりなかった。しかし、この新聞記事を作成している東京のメディアの論調や指摘は、どこか「現地」のディスコースとは異なるものであると事故当時から違和感を覚えていた。今回、福島第一原子力発電所の事故があり、大変不幸な事だが、JCOが再度注目されたのではないだろうか。

今後の研究課題として、福島第一原子力発電所の事故以降、ソーシャルメディアの活用が注目を集めるようになった(情報交換の輪、読売新聞、2011)。東日本大震災のような緊急事態においては、ソーシャルメディアによって得られる情報も多い。しかしながら、Hart(2011)が指摘しているように、こうしたソーシャルメディアによりパッチワークのような部分的な情報

を集めることで、むしろ危険な状況に陥ることもあるという事もある。2011年の東日本大震災においても、やはり様々な噂や風評がソーシャルメディアから発信された(情報交換の輪、読売新聞、2011)。今日本の原子力のディスコースがどのように変化していくかをこうした SNS のやりとりなどにも注目して、引き続き研究を続けていきたい。

#### References

- Baker, P. (2006). *Using corpora in discourse analysis*. A&C Black.
- Bargiela-Chiappini, F., & Tanaka, H. (2012). The mutual gaze: Japan, the West and management training. In Shanta Nair Venugopal(ed) *The Gaze of the West and Framings of the East*, New York: Palgrave macmillan
- Biber, D., Conrad, S. and Reppen, R. (1998). *Corpus linguistics: Investigating language structure and use*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Blommaert, J.(2005). *Discourse : A critical introduction*. Cambridge : Cambridge University press.
- Hart, C. (2010). *Critical discourse analysis and cognitive science: New perspectives on immigration discourse*. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.
- 樋口 耕一 (2014). 『社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して』 東京：ナカニシヤ出版
- Ingulsrud, J. and Kawamata, T. (2009). The assessment of critical discourse analysis findings: The ethical parameters of domination and agency in the wake of an industrial accident. *Multicultural Relations*, 6, 69-84.
- 情報交換の輪—サイトで筑波大学の3人「被災者のために」(2011年3月18日). *読売新聞*, p. 25.
- Koteyko, N. , Nerlich, B. Crawford, P. and Wright, N. (2008). 'Not rocket science' or 'No silver bullet' ? Media and Government Discourses about MRSA and Cleanliness. *Applied Linguistics* 29 (2). 223-243.
- 原子力安全委員会 (1999). 『ウラン加工工場臨界事故調査委員会報告書』, 内閣府
- 原子力災害対策本部 (2011). 『原子力安全に関する I A E A 閣僚会議に対する日本国政府の報告書—東京電力福島原子力発電所の事故について—』
- Noguchi, J., T. Orr, & Y. Tono (2006) Using a dedicated corpus to identify features of professional English usage: What do “we” do in science journal articles? In Andrew Wilson, Dawn Archer and Paul Rayson (eds.) (2006) *Corpus Linguistics Around the World*. Amsterdam/New York, NY: Rodopi, pp.155-166.
- Piller, I. (2010). *Intercultural Communication : A critical introduction*. Edinburgh : Edinburgh University press.

- Rinkai jotai tomarazu [Still continue the state of criticality](1999, October 2). Asahi Shinbun, 2.  
Retrieved December 1, 2011 from Asahi shinbun article database Kikuzo II.
- Tanaka, H., & Kawamata, T. (2014). Discursive construction and deconstruction of trust. *Trust and Discourse: Organizational perspectives*, 56, 201.
- Tognini-Bonelli, E. (2001). *Corpus Linguistics at Work*. Philadelphia: John Benjamins.