

グローバルな社会に向けての 理系日本語を用いたコミュニケーション

For Better Communication Using Scientific Japanese

林 洋子^{※1}
Hiroko HAYASHI

国吉 ニルソン^{※2}
Nilson KUNIOSHI

野口 ジュディー^{※3}
Judy NOGUCHI

東 條 加寿子^{※4}
Kazuko TOJO

The Great East Japan Earthquake and the Fukushima No.1 nuclear power plant accident revealed serious problems with Japanese information communication systems. From a rhetorical viewpoint, the Japanese language starts to explain a situation from the beginning and leaves the outcome until the end. In traditional Japanese culture, the world is thought to move with the collective flow of nature, and all things are constantly in the process of change. Thus, self-assertion is not encouraged in Japan. The Japanese language itself is imbued with “vagueness,” possessing a wealth of vocabulary and expressions but often not being conducive to sending out a clear message. Unfortunately, under emergency circumstances, such as experienced in March 2011, serious problems can occur. In this paper, we examine the language used by researchers in science and engineering, where clarity is essential. We prepared the Japanese-English Corpus of Presentations in Science and Engineering (JECPRESE) of transcriptions of presentations given in Japanese and English by researchers. Our comparative analyses revealed that the “vagueness” in Japanese results from missing subjects and a lack of sensitivity for paragraph structure (idea frameworks), verb tense and mood. In order to send out a clear message, more effort needs to be made to be aware of the audience’s viewpoint. Only in this way can the Japanese learn to speak out without “vagueness” as the world accelerates towards internationalization with the ever increasing need to send out clear messages.

Keywords : Great East Japan Earthquake, Fukushima No.1 nuclear power plant accident, Vague culture, communication, Scientific Japanese , JECPRESE

キーワード：東日本大震災，福島原子力発電所事故，曖昧な文化，コミュニケーション，理系日本語，ジェックプレス

1. はじめに

2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震とそれに伴う津波，その後の放射能漏れという大惨事になった東日本大震災は日本の社会に様々な課題を突き付けた。特に，福島第一原子力発電所事故によって外部に漏れ出た多量の放射性物質は日本国民の生活を未だ脅かしている。この間，メディアによって流された被災地住民の姿は全世界に感銘を与えたが，日本の政府等関係機関からの情報発信に対しては国内外から厳しい非難が寄せられ，さらなる混乱と不信を招いている。これらは，単に政治の在り方・報道体制にだけ起因す

る問題であろうか。国内問題が即，全世界へ波及するグローバルな世界に生きている我々はこのような状況における情報の発信において何を考慮しなければならないのか。そこで，本稿では日本語における情報の発信のありかた，日本語表現とコミュニケーションの関係について検討する。また，早くからグローバルな環境にさらされてきた理工系の日本語発表において，日本語による情報の発信・説明・報告に関してどのような問題があり，どのような工夫がなされてきたのかをデータに基づいて報告する。

2. 伝統的な日本語使用

東日本大震災の際の政府・関係機関の説明・報告に用いられた日本語表現を下記に記す。(全てテレビニュースにみられた広報責任者の説明・報告)

～～ではないかと思っております

2012年8月10日受付

※1 大阪大学

※2 早稲田大学

※3 武庫川女子大学

※4 大阪女学院大学

- ~というふうに聞いております
- 温度が下がって落ち着いてくればいいのかと思います
- ~と思われませう
- ~は否定できません
- 現時点ではただちに健康に影響を及ぼすとは考えていません
- ~ということでもあります
- ~かなというふうに思います
- 安全だと思っております
- 求められています
- 対策が急がれます

これらの日本語表現は、いわゆる曖昧な表現で、明確な主語がなく、政府・組織の見解なのか、発表者個人の意見なのか判断できない。発話当時は状況から理解可能であったとしても、時間がたち状況が変わればわからなくなる。判断の基準も述べられておらず、責任の所在がはっきりしない。

しかし、いわゆる日本語の曖昧さはこのような文末表現のみに由来するのだろうか。

2.1 レゲット・木下の指摘

長年、日本人の英語を添削してきたレゲット¹⁾は日本語・日本人の書く英語について次のように指摘している。

【以下は林の抄訳】

- 1) 日本語ではふつうの考え方が英語では理解不能となる(逆もまたしかり)。結論を遠慮深く述べれば、欧米の読者は、著者が確信を持っていないととる。
- 2) 日本語では最後まで読まないとはっきりしないことが多いが(逆茂木型)、英語ではそれまでに記述されたことまでで大意はわかる。
- 3) 明らかでないままにしておくよりは、はっきり言いすぎる方がよい。
- 4) it, thisなどの代名詞が何を指しているかは著者の心の中ではなく、読者の心の中ではっきりするように書く。
- 5) 日本語では定義や自己主張を好まない。しかし、英語圏の読者は曖昧表現は自信がないためと受け取る。「であろう、といってもよいのではないかと思われる、とみてもよい」などの表現は避けた方がよい。
- 6) 英語圏の読者にとって日本語・日本的英語は曖昧で実質的意味がないようにみえる。
- 7) 文を丁寧にするためにmayを使うことはない。丁寧さと曖昧さの関係は英語では知られていない。意見ではないととられる。

レゲットを受けて木下²⁾は「理科系の作文技術」においてパラグラフの重要性を述べ、逆茂木型の文が多用される言語習慣をもつ日本人に警告を発した。

これら2つの文献は日本の理工系研究者にとって必須とされているが、これらの指摘に対して日本語研究の分野からは表立ったコメント、報告は出てきていない。そこで、我々は問題となる日本語表現を具体的に検討した。

2.2.1 助詞「は」を用いた構文と受身

林ら³⁾でも述べたように、日本語には「～は～です」構文があり、この構文によって主語なしでもトピック-コメントという形で自在に報告を行うことができる。日本における報道として代表的なNHKニュースにおいてもこのような「は」構文は多用されており、さらに、主語の異なる二つの文を安易につなげる傾向により構文の不明確さは際立ってくる。

- X容疑者は～顔をあげ前を向いていましたが、細かい表情まではわかりませんでした。

- EUは～を決め、～実施される予定です。

(2012年1月1日NHKニュース)

かつて日本人研究者は、英語論文に受身が多用されていることをみて「客観的な記述には受身を使う」と考えた。しかし、日本語では主語を省略することで、新情報であるトピックを前面に出し研究の独自性を訴えることができ、同時に受身形、代名詞の多用を防ぐことができる。Jolivetら⁴⁾は、英語論文に受身表現を用いることでweの多用を防ぐとともに、トピックを先行表示する効果をもたせたと考察しているが、日本語では受身形を用いることなくトピックを先行表示することができる。

(1) 本研究は、電子部品リードはんだ付け部における鉛フリーはんだの凝固過程と凝固欠陥生成過程の関連を検討しました。

(2) ここでのARB材のオーステナイト粒厚さは、TEM観察によって得られた組織から測定した結晶粒厚さを用いました。

(1)(2)は日本語として極めて自然な文であるが、英訳するときは受身に変換する必要がある(検討されました、用いられました)。すなわち、日本語では受身形を用いなくてもこのようなTheme/Rheme, Given/New概念を含むInformation structure(情報構造)は可能となっている。このような日本語の特色は日本人にも明確には意識されていないので、学生は(1)(2)のような文を英語に直訳しようとして混乱する。

文頭と文末が、英語のように主語・述語となっていないか何ら問題ない日本語の世界で育てば、主語述語の観念が希薄になるのは当然である。トピックに関連して次々に文を連ねて行くことのできる「は」を用いた構文は日本人の生活の中に深く根ざしており、実に有用であるが、主述の対応を原則とする英語などの他言語の側からみると極めてわかりにくい構造となっており「日本語は非論理的」という批判の一因となっている。

2.2.2 パラグラフ

日本人の間にパラグラフの概念がなかなか浸透しないのは、時系列で感想を連ねていく会話パターンが日常的に行われているためと考えられる。特に若い人の間では下記のように「て、で、けど、なので」と文を安易に繋げていく発話が多くなっている。

– インターネットと繋がってくれたらもっとなんかできることがある気がして、道の渋滞情報とかもそうなんですけど、なんかなかなか新しくそういう情報がリアルタイムにはいつてくるかもわからないのと、あと自分好みの道を走らせてくれるとかもあるじゃないですか（NHKのIT講座でのタレントの発言）

このような時系列発話の傾向は「思ったように、話すように書きましょう」を重視する日本の作文教育のありかたにも起因していると考えられる。典型的な日本人の説明として2012年6月8日の原発再稼働に関する野田首相会見について、その構成を見よう。その流れを示すと下記ようになる。

1. なぜこのような結論にいたったか（経緯）
2. この結論後の監視体制をどうするか
3. 計画停電の弊害
4. 大飯原発再起動すべきというのが私の判断で8月をめどに結論を出す

スピーチの半分以上の時間は経緯の説明にあてられ（言い訳）、結論はよく聞かないと分からない形で最後に触れられた程度である。このような報告・説明は日本社会でよく見られるが、「パラグラフにおいては結論を先に」とする理系研究者、英語圏の報道関係者にとっては、何を言いたいのか理解困難なパターンであろう。

渡辺⁵⁾はアメリカにおいて、日本人児童・学生がしばしば「個性的な考え方ができない、批判的・探求的・分析能力がない」とコメントされている原因を詳細に検討し、そこには両国の理解・能力・評価のあり方の違いがあると指摘している。渡辺が行った実験によると、日本の児童の作文においては、出来事が時系列で描写されているだけで、評価は相手にゆだねられている。一方、アメリカの児童の作文においては、ある出来事から次の出来事がいかに誘発されたかについて、簡単な因果律を使い補足説明し、さらに、将来に向けて今の状況を打破する対策「私見・アジェンダ」のコメントが付け加えられているという。渡辺⁵⁾の報告から考えると、日本における思考・理解・報告パターンと西欧の思考・理解・報告パターンは異なっているため、西欧人がコミュニケーションの相手という場合、日本人は（西欧的）論理性に欠けると評されることになると考えられる。

2.2.3 時制

英語論文では時制が現在であるか、過去であるかを

重視する。しかし大野⁶⁾によれば、日本語では時を主観的にとらえており、確実な記憶があるかないかにより時をとらえているにすぎない。大野は「日本人は過去について、過去のある一点を基準にしてそれ以前とか、大過去とか過去完了とかいう、延長をもつ空間に対比される時間の構造は、基本的に持っていなかったことが明らかである」という。そのため、日本語では「スカイツリーは高かった」のように過去形を用いて現実を説明することが可能である。「あの本は難しい」「あの本は難しかった」のように、現在・過去は単に発話者の認識の違いに過ぎず、「東京へ行きます。」という現在形で明日という未来を表すことができ、また「東京へ行きました。」という過去形で今日の話を話すこともできる。日本語では時制もすべて発話者の視点から表現されている。

たしかに世の中ははっきりしていることばかりではないため、すべてを厳密に表現しようとすれば無理がある。しかし、厳密に表現しなければならない時、その表現方法がない言語は問題であろう。

3. 理工系の研究における日本語

特に理工系の研究では早くからグローバル化が進み、また、曖昧性を排除する分野でもあるため、英語に対応した独特な日本語表現が用いられている。我々はこれに着目し、理系のプレゼンテーションを比較考察することによりグローバルな国際社会に対応した日本語についての新しい知見を得ようと考えた。

3.1.1 コーパスの構築

まず、我々は理工系の修士論文口頭発表を収集し、コーパスを構築した。また、比較のため、国際学会におけるエキスパートの英語による発表も収集した。これまでに得られたデータを表1に記す。

データを収集するにあたっては各専攻・発表者と厳

表1 収集したコーパス

	専攻等	英語	日本語
2003年	知能機能創成工学	0	30
2005年	応用生物学	0	39
2006年	物質化学	0	34
	分子化学	0	31
2007年	知能機能創成工学	0	13
	電気工学	0	13
	化学系COE	0	5
	船舶海洋工学	7	0
	機械工学	0	69
	化学系国際学会	37	0
	環境・エネルギー工学	1	0
	バイオテクノロジー-英語特別コース	4	0
2008年	環境・エネルギー工学	0	77
	アメリカ学部学生	15	0
		64	311

しい契約を取り交わした。その内容はおおむね以下のようである。

1. 序論のみならず内容までに関する公聴会の聴講は許可する。
2. 公聴会での記録はテープレコーダーのみ許可する。
3. 学生発表原稿の内容は発表前日のものとする。学生によっては、手書きの学生、ワープロで作成する学生、原稿を必要としない学生、等々であるが、なるべく学生にはワープロ作成するように指導する。しかし、学生全員の原稿の収集は不可能である。
4. 公聴会において専攻内で配布する「発表内容概要(集)」は提供する。
5. 上記の研究内容に関する記録(2)、原稿(3)、概要集(4)等を第三者に閲覧させること及びそれらのコピーを第三者に配布することを厳禁とする。
6. この調査で得られたデータは加工して語彙・表現の集計として公表する。
7. 各研究内容について公表することなく、著作権・特許権等に触れることはしない。
8. 調査結果を公表するに際しては事前に専攻の許可を得る。

得られたデータは録音・原稿・発表のパワーポイントなど様々である。(契約で当チームの4人以外はデータにアクセスできないため、未だ文字化できていない録音も多い。) 本契約により、データは学生個人というより専攻の承認を得たものとなり、信頼性が高まっ

表2 JECPRESEに収録した発表(2012年5月)

日本語コーパス		英語コーパス	
マテリアル	24	化学系の国際学会における発表	16
		アメリカの大学生の発表	15
計	24		31

表3 ムーブの分類

SECTION	Step		
Start	S	Acknowledgments	Ack
Introduction	I	Audience orientation	Aud
Materials and Methods	M	Background	Bkg
Results and Discussion	R	Description	Des
Conclusion	C	Evaluation	Eva
Ending	E	Explanation	Exp
Question & Answer	Q	Further research	Fur
		Gap	Gap
		Implication	Imp
		Overview	Ovw
		Procedure	Prc
		Present Work	Wrk

たと考えている。

一方、欧米では知的財産権保護の意識が強いため、口頭発表収集の許可を得ることは困難を極めた。しかし、本研究チームのつてを通して、国際学会のエキスパートの発表、アメリカの大学生の発表など、興味深いデータを入手することができた。

今後は日本においても欧米と同様、研究発表の現場データの入手はさらに困難になると予想され、その意味でも本コーパスは極めて貴重なデータになろう。

3.1.2 検索サイトJECPRESEの構築

2012年3月に改定した検索サイトJECPRESE (<http://www.jecprese.sci.waseda.ac.jp/>) に収録した発表を表2に示す。サイトでは日英語の語彙(文字列)検索、およびムーヴ検索(後述)が可能で、検索結果の日本語と英語による同時表示が可能となっている。

林ら⁷⁾で述べたようにJECPRESEではテキスト論理構造解析にムーヴ(move: 表現意図)という概念を取り入れ、当初32のムーヴに分類した。しかし、利用する研究者から32ムーヴでは、参照するとき細かすぎて使いにくいという声が寄せられたため、再検討した結果、2012年3月に、表3のようにムーヴをSectionとStepの2層に改訂した⁸⁾。このため、新しいタグ付けの作業におわれ、JECPRESEには収集したコーパスの一部しか掲載できていない。現在、タグ付けの自動化を検討中である。

3.2.1 理工系における「は」構文と代名詞の使用

すでに述べたように、Jolivetら⁴⁾は、論文の英語では受身表現を用いることでweの多用を防ぐが、口頭発表では受身表現は少なくなり、代名詞が増えると考えた。JECPRESEで検索すると、本コーパスでも“I”は620例、“you”は943例、“we”は1,839例ヒットし、英語の口頭発表でこれらの代名詞が数多く用いられることがわかる⁹⁾。しかし、日本語の発表で「私、我々、あなた」を用いたのはそれぞれ「1例、4例、0例」にすぎない。この大きな違いは何に由来するかについて検討した。なお、以下の検討の英語表現については、第二言語話者として日本人が参考にすべき表現を探るため、Native Expertの発表についてのみ行った。例文はすべてJECPRESEの中から引用している。

Native Expertの英語の口頭発表においては“I”は339例、“you”は466例、“we”は1,147例、使用されており、“we”が高頻度で使用されていることがわかる。表4~6にそれぞれの代名詞と動詞、表現との結びつきを示した。(同一文中に出現した代名詞は個々にカウントした。またI, you, weなどの文字が含まれた単語were, well, went, week, west, showed, between, answer, twelve, twenty, weak, welcome, weight, website, followed, lower, slower, yourなどは除外し、主格でないyouも除外している。)

“I”が用いられた代表的な例を下記に記すが、同様の

表4 Iに続く動詞（現在形で示す）

I	talk	35	think	28	show	32
	say	14	guess	13	thank	14
	tell	12	believe	5	その他	174
	mention	4	feel	2	小計	220
	speak	2	convince	1		
	state	1	predict	1		
	comment	1				
	小計	69	小計	50	計	339

意味を表す日本語表現では、通常「わたしは」は省略する。これは、言わなくても発表者のこととわかるためもあるが、発音上の煩雑さを避けるためと考えられる。「I」は1シラブルにすぎないが、「わたしは」は4音からなり、その多用はうるさく聞こえる。

(3) And now I'll talk about the third type of basicity

(4) And when I was preparing the abstract I thought I was able to say a little bit about

(5) I think we're now starting to recognize that

(6) I guess that's not what we've been looking over the last few years.

(7) that's the compound I showed you

(8) I like to thank them further for their efforts, you for your attention,

(9) なお、本発表では時間の都合上、～モデルに関して～ときの～結果を述べます。

(10) 細分化された要素に変数を割りあてて計算することによって計算時間を削減できると考えました。

(11) まず、1273K固化成形体のOM像を示します。「You」は下記に示すような形で使われていた。

(12) then you can see how the synthesis of these conjugated acids of carboranes work so simply.

(13) If you look closer, in the middle, you'll see that the current is going the opposite way, "You"の場合も容易に視聴者に対する訴えかけとわかる例が多い。従って日本語発表では「わたしは」と同様、「あなた（がた）は」は省略されている。

"We"の場合、getやhaveとの結びつきがやや多くみられたが、特定の動詞との結びつきは出現していなかった。ただ、表6に示したように"what we" "if we"のような句として使われる例があった⁹⁾。この場合も、日本語では「われわれは」と言わないほうが自然である。

(14) And so, what we see is that the chains with the mechanophore at end

(15) if we could achieve a broader area in this molecule as shown here

まとめると、英語ではあえて主語を明示しなくても

表5 youに続く動詞（現在形で示す）

you	see	122
	look	21
	find	5
	mention	4
	notice	4
	その他	310
	計	466

表6 weの使用

what we	52
if we	51
その他	1044
計	1147

良い場合"you," "we"という極めて簡便な代名詞を使うことができるが、日本語ではそのような代名詞はないので主語なしで済みます。また、英語発表では"you," "we"を多用することによって（特にNative Expertは"we"を多用して）皆でデータを実際に検証しているという手法をとり、聞き手を発表に引き込んでいるが、日本人学生は自分がどのように研究したかを中心にナラティブに述べていると言える。これは「時制」で述べた「発話者中心の視点」と同じである。

日本語の主語なし文は背景を共有している場合は問題ないが、状況が変わると理解不能になる可能性が高い。

また、このような日英の言語使用を比較すると、英語では主語が明示されるので、主語シフトがあっても理解が容易であるが、日本語の場合は難しいと言える。

(16) It's interesting... if you try to do this you fail.

I mean because we can make the SUBSTANCE in ten gram batches, right?

さらに、日本語では主語に対する意識が希薄になるので、少し長い文となると、下記のように主述の対応を忘れ、文法的に問題のある文が多くなる。

(17) 温度場解析は直接差分法により解いており、応力の解析は有限要素法であることから、データの近似を行って解析しております。

(18) ここに、示しているのはすべてを小要素の大きさを分割した場合にシミュレーションを行ったものとDAを適用した場合の最終凝固時の濃度分布を示しています。

(19) また、電流を制限するために図のような回路を装置内に組み込んであり、70～800μAの範囲で制限することができます。

(20) このことから、Mgの蒸発がキーホールの形成を容易にしていることが予想され、このあとは母材の蒸発、Mgの蒸発がHCAに及ぼす影響について検討を行っていきます。

(21) F値は、一方の流体の密度によって定義し、F

値が0から1の領域を表面層とし、 $F=0.5$ のラインを表面と認識しました。

(22) 離散化した式は体積部分、表面界面部分、慣性項部分に分けて考え、このように表せます。

JECPRESEに収録した文では、このような日本語の「は」構文の問題、すなわち主述の不一致を避けるためか、次のような改善がみられた。「研究目的」を述べるときの表現を検索すると、「本研究」を用いた33例中、20例が「本研究では～を目的とします」としており、「は」のみを用いた非文法的な文は2例にすぎなかった。これは主語の問題に、理工系研究者の意識が向いてきたものと考えられる。

(23) 本研究では、カーボンナノチューブ接合系内にAr及びHe原子を流す分子動力学シミュレーションを行い、その特性を評価しました。

3.2.2 理工系のパラグラフ

JECPRESEに収録しているアメリカの大学生の発表をみると、発表の構成などは自在で、あまり定型化はみられない。また、化学系の国際学会におけるエキスパートの英語発表も自在である。しかし、日本人学生の発表においては明らかな定型化がみられた。林ら⁷⁾で報告したように、日本人学生の発表は序論・実験・結果・考察・結論・謝辞・参考文献の流れに沿って行われており、表現も定型化している。これは、論理的な記述に慣れていない日本人学生への指導の結果ではないかと考えられる。2.2.2で述べたように通常、日本人は時系列で感想を連ねて会話しており、因果律を使った説明・意見陳述には慣れていない。そこで、理系では大学教育の一環として英語論文の構成に従って論理的説明・口頭発表の教育が行われていると考えられる。

このように語彙・表現・パラグラフを一般化・標準化して教育する方法は、学習初心者には有効な指導法と考えられる。自在な魅力的なプレゼンテーションは、まず基本を押さえてからと考えられるからである。

従って、英語圏以外の科学技術先進国である日本で、科学技術の標準的な基本を徹底する指導法を開発・確立できれば、コミュニティ重視の他のアジア諸国の理系英語教育に多大な貢献をなし得る。

3.2.3 理工系の時制

JECPRESEから、時制についての例として「示す」の用法をみる。表7に「示す」の用法を掲げた。

(24) また、圧力の作用する範囲を変化させた場合の

表7 示す

文末	中止形	修飾
示します 68	示し、 2	示すN 39
示しました 7	示して、 3	示したN 22
示しています 24	示しており、 2	示しているN 3
その他 5	その他 5	その他 6
104	計 12	計 70

計算結果を示します。

(25) こちらに電流を通電しない場合、こちらに時刻1.0msから400Aを通電した場合の形状変化を、それぞれ2次元モデル、3次元モデルによる結果を比較し示しました。

(26) 赤線で示したDAを用いた結果は黒点で示した実験結果と比較的良く一致していることがわかります。

(27) では続いてこの表層ナノ結晶粒材料がどのような力学特性を示すのか次に示します。

(24)と(25)の「示します」と「示しました」に明確に異なる時制の違いをみることはできない。(24)の場合、現在形を用いたのは、英語で言えば“you can see”, “we can see”と同様に聴衆に訴えかける表現と考えられる。

表7に「示す」が用いられた形を掲げた。特徴的なのは、修飾用法の場合「赤で・黒点で・実線で・破線で・右に・左に」などには「示したN」という(過去/タ形)のみが使用されていることである。これは、名詞修飾、日本語の句、英語のphraseの違いに関する新たな問題につながるが、ここでは検討しない。なお、「示す」は日本語では「私」という主語の行為だけではなく、(27)の「力学的特性」を示すような例も多い。

さらに時制に関して、JECPRESEには通常日本語教育で指導されていることには反する表現がみられた。「～ため」は、通常日本語教育では「行く(現在形)ため」の場合は目的、「行った(過去/タ形)ため」は理由・原因を表すと指導されている。しかし、本コーパスをみると、動詞の現在形に続く「ため」も原因・理由を表している例が多い。

(28) この電界放出電流がビーム状に陽極を照射するために、陽極表面の一部が加熱され、蒸発した陽極金属を電極間に放出し、この金属粒子と電子が衝突電離して荷電粒子が増殖するために絶縁破壊が起こると考えられています。

これまでの日本語では、時系列でまず原因がおこり、その結果として現象があると考え、理由・原因は常に「～ため」としていたが、理系では未だ起こっていない現象のメカニズムを説明する必要があるため、現在形に続く「ため」も理由・原因の表現として用いられるようになったと考えられる。

3.3 理工系の日本語

以上、これまでの日本語とは異なる理工系の用法が明らかになった。文法的に主語を明確にしようという傾向、パラグラフ・論理的記述を体系的に指導していこうという傾向、従来の「過去の原因・理由が現在に影響した」という時制の捉え方を科学技術のメカニズムの説明も可能なものに広げるなど、科学技術が発展したグローバル社会に対応した厳密な日本語表現への工夫がみられた。日本語は意味の違いを表す多様な単語を持っているが、科学技術のような厳密性を要する分

野においては新しい表現も生まれている。今後は「微細な、求まる、用いて」など一般の日本語とは異なる語彙についても調査が必要となるが、修士論文も不要とされてきている今、理工系教員が蓄積してきた論理的な日本語のノウハウは消えてしまう恐れがある。

4. 日本語と日本人のコミュニケーション

言語はそれが用いられている社会を反映したものであり、同時に社会のありかたに影響を及ぼす。

2.において、従来の日本語の特徴として、論理も時制も発話者の認識によっており、主語も明示しないことが多いことを述べた。これは、日本の文化・社会の特性から来たと考えられる。

英語では常に自立した個人が意志を持って何かを行うというのが文章の基本にある。そして、ものごとを常に厳密に捉えようとする。いつ行われたか、誰が行ったか、対象は何かを明確にすることに拘り、常に時間や数量を明らかにしようとする。

しかし、日本では、自然や社会が個人の意思によって動くとは考えられていない。世界は常に変化しており、ものごとは自然に、成り行きで動くと考えている。そして、下記のような表現が好まれる。

～明治は～家庭用のバターを15円値上げすることになりました。

～専門外来を大阪市立大学付属病院が設置することになりました。

(2012年7月26日NHKニュース)

このような世界観、日本社会のあり方が日本語にも反映していると考えられる。日本の社会は互いに背景知識を共有している顔見知りの小さなコミュニティを中心にしてきた。そこでは何も言わなくても阿吽の呼吸で理解できる濃密なコミュニケーションが行われており、合意(総意)形成には、全会一致が好ましいと考えられてきた。信頼感・連帯感は、「互いをよく知り、相手に配慮するコミュニティ(同質社会)に所属し、そこに自分の居場所がある」という安心感を基にして強力になっていく。今回の大震災で世界中のメディアが絶賛した被災地における「人と人とのつながり、他者に対する配慮」もこのような日本社会のコミュニケーションの良い面を表している。また、日本企業において賞賛される「チーム力」「現場の力」も、直接顔を合わせ互いの知恵を擦り合わせて補い合うコミュニケーションによっており、不具合が少ない優秀な日本製品を生み出す礎となっている。「個人ごとに仕事の成果が評価されるため個人プレーが多い」という欧米の企業にない利点といえる。

しかし、総意であるためには行為者/発言者の特定は不要であり、内容も曖昧(玉虫色)で合意しやすい形が求められる。情緒的な一体感が優先されるため、違いを明らかにするディスカッションは敬遠される。ま

た、「全員一致異議なし」決定への同調圧力が強まり、自主規制・自粛が横行し、時としていじめにも繋がる。このような社会では、皆で共有していると思っているContents(情報の内容・実質)そのものも曖昧な情緒的な合意なので、いったん背景・状況が変わると、わからなくなってしまい、推測と解釈が行われ、結果的には、わからないうちにContents(情報の内容・実質)が変質してしまう恐れがある。

言語にはContents(情報の内容・実質)を伝達するという側面と人間関係のための道具という側面があるが、このようにみると、これまでの日本語は、より人間関係を重視した言語と言えよう。

しかし、これまでの日本語が前提にしているのは背景知識の共有であるので、背景知識が異なる相手と接することが多い国際社会では、日本人はとまどうことが多くなる。明確にContents(情報の内容・実質)を説明しないとコミュニケーションが成立しないグローバルな社会では、日本人のような「良き聞き手」が話し手の心の中まで察してくれることはありえない。これからの日本人には、「話し手」中心の(はっきり言わなければ何もない)社会へ変わってきている現実を受け入れることが求められている。

さらに、従来の日本語使用についての最も重大な問題は、(人は母語によって思考するため)「曖昧な言語は曖昧な思考をもたらす」という弊害である。確かに世界のすべてがはっきりしているわけではないが、はっきりしていることについては言語も明確にしていけないと、道を誤る。現実を認識しない情緒的な一体感が国を殺めることは歴史が示している。

5. これからの日本語

現代口語文は、明治の初めに二葉亭四迷らの言文一致運動によって創始されたもので、小説家が育てた文体と言われている。歴史的にみると、かつて、かな表記は女流文学、特に物語文に用いられることが多く、論理的な記述は主として漢文によっていた。今、漢文などの記述法は継承できているとは言えない。すなわち、現代日本語の論理的な記述法は未だ発展途上の段階にあると考える。

これまで、本研究で考察してきた理系で用いられる日本語は、背景知識や人間関係を前提にせず、Contents(情報の内容・実質)を大きな(グローバル)社会に向けて伝達しようと厳密化するものと言えよう。そのような厳密な論理的な日本語を持たなければ、日本社会・日本語はガラパゴス化する可能性がある。

一方、論理性は英語で足りるという説が、特に理工系の研究者の間で流布しているが、「思考は言語によって行われる」ことを考える必要がある。英語のみで学術研究を行う非英語圏でどれほど独創的な優れた成果が得られているか。

理工系の学生の教育については、「日本社会における円滑なコミュニケーション能力の不足」と「長時間かけてもなかなか進歩しない英語習得」という問題があるが、以上述べたような日本語の干渉があると考えられる。

謝 辞

貴重なデータをご提供くださった皆様に感謝申し上げます。

参 考 文 献

- 1) Leggett, A.J., Notes on the writing of scientific English for Japanese physicists, 日本物理学会誌, 21(11), pp.790-805, 1966
- 2) 木下是雄: 理工系の作文技術, 中公新書, pp. 78-88, 1981
- 3) 林 洋子, 国吉ニルソン, 野口ジュディー, 東條加寿子: 化学系と機械系の口頭発表による基本語彙, 工学教育, 58-6, pp.130-136, 2010
- 4) Rowley-Jolivet, E. and Carter-Thomas, S., Genre awareness and rhetorical appropriacy: Manipulation of information structure by NS and NNS scientists in the international conference setting, English for Specific Purposes 24, pp.41-64, 2005
- 5) 渡辺雅子: 納得の構造 日米初等教育に見る思考表現のスタイル, 東洋館出版社, pp.18-43, 2004

- 6) 大野 晋: 日本語の文法を考える, 岩波新書, pp. 142-144, 1978
- 7) 林 洋子, 国吉ニルソン, 野口ジュディー: 工学系修士論文口頭発表のムーヴ解析, 工学教育, 57-6, pp.137-143, 2009
- 8) Kunioshi, N., Noguchi, J., Hayashi, H., and Tojo, K.: An online support site for preparation of oral presentations in science and engineering, European Journal of Engineering Education (2012, in press)
- 9) Tojo, K.: Analysis of rhetorical strategies to identify moves in English research presentations in science and engineering fields, The JACET 50th Commemorative International Convention, Fukuoka, Japan, 2011

.....

著 者 紹 介



林 洋子
1973年 東北大学法学部卒業
1989年 日本語教育能力検定試験合格
1990年 JICA国際協力事業団日本語指導員
1991年 大阪大学工学研究科において理工系専門日本語教育・研究に従事
大阪大学国際教育交流センター非常勤講師
専門日本語教育学会

