

はじめに

研究論文のアブストラクトは、どの学術分野においても論文の内容を簡潔に要領よく伝えることを目的としているが、その内容構成については分野によりある程度の規範ができており、言語研究において一つのジャンルとして確立されている (Swales, 1990, p.179). 短いテキストの中にその論文の重要な要素が全て含まれていることから、アブストラクトは、論文本体の「distillation」(要旨) (Swales, 1990, p. 179), 論文タイトルの「elaboration」(精緻化), あるいは、論文本体の「crystallization」(明確化) (Salager-Meyer, 1990, p. 367) などと称されている。その構成に関しては、ジャンル分析やテキスト分析の分野で広く研究対象となっているが、バイオサイエンス分野については、英語で書かれた論文のアブストラクトを分析した結果「目的」, 「手順」, 「結果」, 「結論」の4つの move (構成素) を持っているとした Hyland (2004) の研究がよく知られている。

アブストラクトは、多くの読者にとって論文本体を読む前に読むものであり、その価値を測る指標としての役割も果たしている。多くの場合オンライン上で自由に読むことができ、その内容により論文読者の数が決定し、ひいてはインパクトファクターにまで影響する重要な文章である。より多くの読者を獲得し多くの論文に引用されるためには、執筆者は短いテキストの中で、研究の目的の新規性や妥当性、結論の有効性や意義を明確に主張しなければならない。

文章中で論点を明確にし、著者の主張を表すために使用される機能的な表現を metadiscourse といい、interactive metadiscourse と interactional metadiscourse の2種類に分類される。2つのうち著者の主張を明確に示すために特徴的に使用されるものは interactional metadiscourse である。Interactional metadiscourse は、執筆者の命題的情報や読者自身に対しての見方に読者の注意を促しながら議論に引き込む (Hyland and Tse, 2004, p. 168) ための機能的な言語表現の総体を指す。表1は Hyland and Tse (2004) による metadiscourse の分類と interactional metadiscourse の具体例である。

¹ 生命科学部言語科学研究室

² 生命科学研究所

³ 東京農業大学生命科学部

Metadiscourse		
Interactive metadiscourse	論旨の展開を読者に示す	
Interactional metadiscourse	著者の主張に読者を関わらせる	
Hedges	命題に対する著者の見解を示す	might, perhaps, possible, about
Boosters	読者の注意を喚起する	in fact, definitely, it is clear that
Attitude markers	著者の態度を示す	unfortunately, I agree, surprisingly
Engagement markers	読者を誘導する	consider, note that, you can see that
Self-mentions	著者自身を示す	I, we, my, our

表 1 : Hyland and Tse (2004, Table 1, rows 8-13, p. 169 を参考に作成)

Interactional metadiscourse の使用には、その表現の持つニュアンスや効果に対する正しい理解が必要であり、それらを駆使しつつ論文を完成するのは、非英語母語話者 (NNS) のみならず英語母語話者 (NS) にとっても容易いことではない。さらに複雑なことに、使用される interactional metadiscourse は学術分野によって異なる (Hyland, 1998; Hyland, 2005; McGrath and Kuteeva, 2012)。例えば Hyland (1998, 2005) は、生物学分野においては、特にソフトサイエンス分野の論文において interactional metadiscourse の使用頻度が少ないことを報告している。使用言語が母語であるか第二言語であるかに関わらず、研究者は自分が所属する研究分野においてどのような場合にどの interactional metadiscourse を適切に使用するかを学ぶ必要がある。日本の科学英語教育において、体系的に interactional metadiscourse を教える試みがあまり見られないことから、多くの研究者は自分の研究分野の論文を数多く読んでいるうちにそれらの表現を帰納的に習得していると考えられる。

同じ分野でも言語によって metadiscourse の使い方が違うことから、執筆者の母語が interactional metadiscourse の使用に影響を及ぼす可能性も指摘されている。Garcia-Calvo (2002) は 2 つの分野 (バイオサイエンスと言語学) における母語話者によって書かれたスペイン語と英語のアブストラクトを比較分析し、英語母語話者の方が interactional metadiscourse を多用していることを明らかにした。Hu and Cao (2011) は、言語学分野の英語で書かれた論文と中国語で書かれた論文での hedges と boosters の使用の違いを分析し、英語論文において hedges の使用が多いことを報告している。しかしながら、ノルウェー語母語話者と英語母語話者による英語で書かれた 3 つの分野 (社会学, 心理学, 哲学) の学術論文における metadiscourse を比較分析し、母語による違いよりも分野による違いが大きいことを指摘した報告 (Blagojevic, 2004) もあり、言語間の違いについてはまだ明らかになっていないことも多い。現在、日本語と英語の metadiscourse の使用の違いに関する研究はない。

このように、英語の文献を対象にした metadiscourse に関する知見は蓄積されつつあるが、第二言語使用者 (NNS) を対象にしたもの、言語間の違いを分析したものについては、これからさらに研究を重ねていく必要がある。これまでの研究は NNS の研究者にとって自分の研究分野での interactional metadiscourse の使用と、母語からくる影響を把握することの意義を示唆しているが、現在、日本語母語話者と英語母語話者の生命科学の研究論文における interactional metadiscourse の使用を比較したものはない。本研究では、学術論文読者が最初に目にする論文アブストラクトを対象とし、コーパス言語学の方法を用いて、英語を母語とする執筆者と日本

語を母語とする執筆者の間に interactional metadiscourse の使用においてどのような差があるかを明らかにすることを目的とした。

コーパスと分析方法

コーパス分析とは文章を体系的に収集し、言語の特徴を量的に捉える研究方法である。本研究では、英語母語話者（NS）と日本語母語話者（NNS）の生命科学分野の研究論文のアブストラクトのコーパスを構築した。コーパスの構成は、著者が NS（英語圏の研究者）のアブストラクト 1,900 編（353,798 語）、NNS（日本人の研究者）のアブストラクト 1,900 編（340,813 語）（表 2）である。著者の母語は、第 1 著者及び最終著者の名前、著者が所属する施設の所在地によって NS あるいは NNS と判断した。コーパスを構築する際、それぞれのジャーナルから NS 著者のアブストラクトと NNS 著者のアブストラクトを必ず同じ件数加えることによりインパクトファクターを均衡化した。分析には Hyland (2005) の metadiscourse の分類表に含まれる interactional metadiscourse マーカーの出現頻度を用いた。

	NS	NNS
総語数	353,798	340,813
異語数	20,680	20,696
アブストラクト件数	1,900	1,900

表 2：コーパスとサブコーパス

コーパス収集後、*WordSmith Tools 5.0* を用いて各サブコーパスの語彙リスト及び 2～5 連語リストを作成し、これらのリストから interactional metadiscourse (hedges, boosters, attitude markers, engagement markers, self-mentions) を抽出し、それらの頻度数の合計を求め、対数尤度比により NS と NNS における頻度数の差を検定した。最後に個々の interactional metadiscourse マーカーの頻度を求め、NS サブコーパスの頻度を基準として、NNS サブコーパスとの差を対数尤度比により検定した。

結果

NS サブコーパスと NNS サブコーパスとの間で、interactional metadiscourse の頻度数に差があるかを検定したものが表 3 である。両方のサブコーパス中に出現したマーカー数は 158 個であり、それらの頻度数と各サブコーパスで出現した全てのマーカーの合計頻度数の比率を求めたところ、NS が 99.9%(NS: 15,998; NS-ALL: 16,007)、NNS は 99.7%(NNS: 14,921; NNS-ALL: 14,963) であった。各サブコーパスの interactional metadiscourse の合計頻度を比較した結果、有意な差があり (NS: 16,007; NNS: 14,963; LL:6.99) NS の方が高かった。次に各 interactional metadiscourse の頻度を比較したところ、boosters と attitude markers の頻度に差はなかったが、hedges の頻度

は NNS の方が有意に高く (NS: 3,515; NNS: 3,769; LL: 20.90; $p < 0.0001$), self-mentions と engagement markers の頻度は NS の方が有意に高かった [self-mentions (NS: 3,127; NNS: 2,848; LL: 7.88; $p < 0.01$), engagement markers (NS: 7,952; NNS: 6,942; LL: 35.98; $p < 0.0001$)] .

分類	NS		NNS		LL
	種類	頻度数	種類	頻度数	
Hedges	55	3,515	60	3,769	20.90****
Boosters	23	676	27	691	1.20
Attitude markers	24	737	24	713	0.01
Self-mentions	6	3,127	7	2,848	7.88**
Engagement markers	57	7,952	59	6,942	35.98****
ALL	164	16,007	174	14,963	6.99**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, **** $p < 0.0001$

表3 : NS と NNS の interactional metadiscourse の頻度数比較

表4はNSとNNSのそれぞれにおいて使用頻度が有意に高い interactional metadiscourse マーカーを頻度順に示したものである。Hedgesに分類されるマーカーに関して、NNSは *suggest* や *indicate* などを頻繁に使用していた反面、*may* や *likely* などはNSよりも使用していなかった。Boostersは *think* と *clearly*, attitude markers では *appropriate* をNNSが多用していたが、self-mentionsの *we*, *our* はNSに比べてその使用頻度が低かった。Engagement markersではNNSはNSに比べ *use*, *increase* などの動詞だけではなく、*do not*, *need to* などの2連語の使用も少なかったが、一方で *find* や *apply* などの動詞を多用していた。

分類	NS>NNS	NS<NNS
Hedges	<i>may</i> , <i>likely</i> , <i>approximately</i> , <i>probable</i>	<i>suggest</i> , <i>indicate</i> , <i>almost</i> , <i>mainly</i> , <i>unclear</i> , <i>probably</i> , <i>frequently</i> , <i>suppose</i>
Boosters	<i>demonstrate</i> , <i>must</i>	<i>think</i> , <i>clearly</i>
Attitude markers		<i>appropriate</i>
Self-mentions	<i>we</i> , <i>our</i>	
Engagement markers	<i>use</i> , <i>increase</i> , <i>demonstrate</i> , <i>follow</i> , <i>allow</i> , <i>set</i> , <i>define</i> , <i>input</i> , <i>review</i> , <i>employ</i> , <i>picture</i> , <i>must</i> , <i>do not</i> , <i>need to</i>	<i>find</i> , <i>apply</i> , <i>go</i> , <i>connect</i> , <i>classify</i> , <i>imagine</i> , <i>notice</i>

表4 : 各サブコーパスで使用頻度が有意に高いマーカー

考察

NSとNNS間での interactional metadiscourse の種類と頻度においては、NSの方が相対的に interactional metadiscourse の比率が高かったが、使用されていた metadiscourse マーカーの種類は、NNSの方が少し多かった。出現した184の interactional metadiscourse のうち158のマーカー

一は両サブコーパスに含まれ、それらの占める割合がそれぞれ 99%以上であったことは NNS の書くアブストラクトは分野の規範に沿って書かれていることを示し、これらのマーカーが生命科学論文のアブストラクトで特徴的に用いられる metadiscourse であると考えられる。しかしながら、これらが一般的に学術論文のアブストラクトで使用されるものであるか、生命科学分野のアブストラクトにおいてのみ高頻度で出現するようなマーカーであるかは、本研究では他の学術分野のデータと比較していないため明確ではない。

NNS, NS 間で使用頻度の異なるマーカーに関しては、NNS の使用が顕著に少なかったマーカーは、一人称代名詞 (*we, our*) と法助動詞 (*may, must, need*)、頻度が高かったものは、hedges で、とりわけ NS よりも *suggest, indicate* などの動詞の頻度が高く、日本人研究者が動詞の使用によって断定を避ける傾向が読み取れた。これらの動詞はアブストラクトの中でも研究の重要性を示す箇所でも使われており、NS も使用する表現ではあるが、NNS が断定的な表現を使用できるところにも使っていた可能性が示唆される。

NS と NNS の使用に大きな違いが見られた一人称代名詞は、かつては客観的な文体を用いる科学論文においては主観的な表現になりがちなため避けるように指導されていた(河本, 2007)が、近年は複数形の *we, our* は学術論文の中においても使用されることが多くなっている。科学英語教育では、現在も客観的な記述を心がけるために、無生物を主語にする自動詞の文型や受動態を使用するなど、動作主を明らかにしない文章の書き方を教えることが多いが、受動態を過度に使用すると、実験の方法の記述が不明瞭になったり著者の主張が弱められる弊害もある。本研究の結果では、NS がより積極的に一人称複数の代名詞を使っている反面、NNS の使用は特定の決まり文句の中でのみ使われているなど限定的であり、この点においても NS の方が、より強く著者の存在感をアピールしていると考えられる。

Hedges, boosters, および一人称の使い方のパターンだけを見ると、NS の方が、NNS よりも全体として強い主張をするための表現を多く用い、NNS は言葉の強さを和らげる表現が多いということが示唆される。日本語は英語と異なり文法的に主語を省くことが可能であり、不必要な主語の使用を避けることが義務的に行われる言語である。このような母語の言語的な特徴が、日本人研究者が英語で論文を書くときに現れたのか、それとも、第二言語話者の特徴として、情報伝達上安全な表現として婉曲な表現を選択していたのかは、今回の分析だけでは判断できない。しかしながら、日本人の研究者が意図せず必要以上に婉曲な表現を選んでいる可能性は否定できない。

本研究では、NS と NNS が interactional metadiscourse マーカーをどのように使い分けているかを分析した。生命科学分野のアブストラクトにおいては、基本的なマーカーの使用は類似していたが、個々のマーカーの使用比率を細かく分析してみると、NS と NNS には大きな違いが見られ、その違いは NNS が NS よりも婉曲な言語表現を好んで使用していることであると考えられる。英語で書かれた科学論文の文体は専門分野の文献を数多く読むことで徐々に身につけていくものであるが、文法的に適切な表現であったとしても語用論的には著者の意図が十分に伝達できていない場合もあり得る。コーパスを構築して metadiscourse の使用頻度を分析してみると、同じ分野の論文であっても著者の母語がその文章表現に影響を与えている可能性が示唆

される。

科学英語は、本来は母語話者のいない *Lingua franca* だが、本研究では英語圏の研究者の英語を規範として日本人研究者の英語を分析してみた。科学英語は様々な言語文化の背景を持つ研究者が互いに意思の疎通を図るために使用するものであり、日々変化するものである。生命科学で国際競争を勝ち抜くためには科学英語を使いこなし、自らの研究を要領よく適切に、そして、十分な自信を持って伝える必要がある。そのためには、今後の科学英語教育において語彙、文法の指導だけでなく、*metadiscourse* マーカーの使用を含む語用論に基づく文章作法のスキルの指導が重要である。

引用文献

- Blagojevic, S. (2004). Metadiscourse in academic prose: a contrastive study of academic articles written in English by English and Norwegian Native Speakers. *Studies about Languages* 5, 60-67.
- Garcia-Calvo, J. (2002). Uses of metadiscourse in a research abstracts for scientific events. *Revista Letras, Curitiba* n. 57, 195-209.
- Hu, G., & Cao, F. (2011). Hedging and boosting in abstracts of applied linguistics articles: A comparative study of English- and Chinese-medium journals. *Journal of Pragmatics* 43(11), 2795-2809.
- Hyland, K. (1998). Persuasion and context: The pragmatics of academic metadiscourse. *Journal of Pragmatics* 20, 437-455.
- Hyland, K. (2004). *Disciplinary discourses: social interactions in academic writing*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Hyland, K. (2005). *Metadiscourse Exploring Interaction in Writing*. London: Continuum.
- Hyland, K. (2005). Stance and engagement: a model of interaction in academic discourse. *Discourse Studies* 7(2), 173-192.
- Hyland, K., & Tse, P. (2004). Metadiscourse in academic writing: A reappraisal. *Applied Linguistics* 25(2), 156-177.
- 河本修 (2007). 『論文要旨にみる英語化学論文の基本表現』. 朝倉書店.
- Mcgrath, L., & Kuteeva, M. (2012). Stance and engagement in pure mathematics research articles: Linking discourse features to disciplinary practices. *English for Specific Purposes* 31(3), 161-173.
- Salager-Meyer, F. (2010). Discoursal flaws in medical English abstracts: A genre analysis per research-and text-type. *Text-Interdisciplinary journal for the study of discourse* 10 (4), 365-384
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.