

船舶航路管制における通信英語の分析 —良好な通信のための方策を探る—

藤井 浩太郎[†]

The Analysis of English Radio Communication in Vessel Traffic Service: Considering the Steps for Effective Communication

Kotaro Fujii

1. 本研究の背景と概要

1.1 本研究の端緒

筆者は、海上交通センターの運用管制官として、業務担当海域内にある外国船員の乗船する船舶に対して英語を使用した情報提供を行なっている。しかし、管制官及び本邦周辺海域の航行船舶の外国船員には英語を母語とする者は少なく、多くの場合、交流の方式は外国語としての英語を用いた無線通信という形になる。管制官と船員の外国語としての英語の習熟度は様々であり、又母語や母国の文化習慣の背景も異なることから、日々の業務で、それらを起因とする齟齬が生じたり、意志疎通や情報提供に関して種々の問題を反映する事例を体験してきた。そのため、英語を使用した情報提供について、通信英語を言語資料として調査・分析し、それらの問題点を明らかにして、現場の業務能力の改善・向上の方策を図りたいと考え本研究に至った。

1.2 航路管制業務の概要

全国に七つ在る海上交通センターは、それぞれの担当海域での『利用の手引き』を発行している。海上保安庁(2018)等を参考に管制業務に関する法律と主要な原則を次に示す。

- ・海上交通安全法, 海上衝突予防法, 港則法に基づく。
- ・無線通信の運用は、電波法, 国際電気通信条約無線通信規則に基づく。使用言語は日本語または英語である。
- ・通信符号(Message markers)と慣用の無線通信用語がある。
- ・操舵又は機関操作の命令に使用する号令は使用できない。
- ・VTS装置; レーダー, CD, AIS, 無線電話, ITV, 双眼鏡, 管制・情報信号(電光表示), 管制記録装置(画像・音声)等が主要設備となる。

1.3 コミュニケーションとしての海事英語の特性

無線電話通信は、無線機器と言語音声を使用するコミュ

ニケーションの一形態であるから、それを踏まえた管制海事英語の特性を次に挙げる。

- ・航路管制における海事英語については国土交通省海事局監修(2018)『IMO SMCP』を使用した運用が推奨されている。
- ・船員・海事従事者としての専門性(文化)に由来する言語様式(専門用語・表現)を含んでいる。
- ・法令や専門技術(航法・無線・操船)に基づく。
- ・可視化・音響化された物理情報が共有されている。(灯台, 灯浮標, 海図, レーダー, AIS, 無線機器, 管制・情報信号, 音響信号, 船舶の灯火・形象物・信号旗など)
- ・先行性がある。(習慣的場面や類似した場面での経験が積まれる。)
- ・無線通信では、話者交替が規則的で、明確である。

以上六つの事項は、船舶職員にとって業務上の前提となる共通認識であり、通常状況では高コンテキストとなる。

1.4 本研究の意義・目的

本研究では、管制官である筆者が実際の航路管制のやり取りに基づき文字化資料を作成し、分析を行なった。業務能力の向上と良好な業務提供のために、当事者の管制官自身が海事通信英語の内容を分析・考察して、改善・向上を図る意義は大きい。その分析結果を研修や教材に反映させて、エラーの固定化・拡散の防止を図り、質の高い情報提供業務につなげることが、本研究の目的である。

1.5 本研究の観察・分析方法

英語での無線交信中は、第二言語運用上の齟齬や誤解、障害、困難さを感じる場面が生じることもある。その中から、語法や用語、発音の問題で、齟齬や誤解が生じ、文脈での分析が必要な場面、及び外国語の習得・実践での特有な現象を確認できる場面を観察対象として採り上げ、文字化資料(Transcript)を作成した。また、エラーが含まれる通信内容であっても、コミュニケーションの完全な破綻に発

[†]2020年度修了(人文学プログラム), 現所属: 放送大学大学院修士選科生

展せず、実質的には支障のないやりとりが行えた場面も対象とした。無線交信の聴き取りで記憶・再現できなかった部分は、録音データの再生音を観察して補完した。文字化資料の作成では、固有情報は削除または架空の無意味な文字列・記号に変換した。観察対象とした12編の文字化資料を主とし、それら以外の筆者の経験した事例からのデータも加え、「英文法」と「第二言語習得」、「コミュニケーション方略」の視点より観察・分析を行なった。

2. 先行研究とその他の参考事項

2.1 船舶職員養成機関の海事英語教育に関する研究

吉留・杉本(2008)は、海事英語と一般英語の共通する項目を調査し、一般英語と連携できる学習環境と効果的な海事英語教材の構築を試みた。大阪ポータルラジオと入港船の交信を文字化資料で示してVTS英語の特徴を説明した。

杉本・吉留(2010)は、コミュニケーション能力向上に重点を置いた海事英語教育の取組みにおいて、練習船実習の準備としてロールプレイ演習を中心とした「専門英語(海事英語)授業」と「e-ラーニング」、「英語による練習船実習」を実践し、統合学習の効果について考察した。

内田・高木(2012)は、中国語話者の英語訛りの研究を、航海士志望の大連海事大学学生の中から中国語北方方言の母語話者(19名)の英語音声データの分析により行った。

内田・高木(2013)は、韓国人海事英語の音声的特徴について、英語・日本語・韓国語の音韻体系の対照分析と、韓国の海事大学の学生(8名)の英語音声データの分析を行い、日本人・韓国人船舶職員間の意志疎通を阻む可能性のある訛りについて示している。

高木・内田(2013)は、ポータルラジオを運営する東洋信号通信社から提供された録音データと、海上保安庁並びにポータルラジオのオペレータの研修で観察されたVTS英語の誤用分析を行い、その結果より効果的学習法を提案した。

これらの先行研究は、第三者が行う教育又は研修の見地からの分析であるが、筆者は管制官として臨場の上、常時、当事者として、直接のデータ収集及び分析を行うという、これまでにない環境と観点により本研究を行っている。

2.2 コミュニケーション能力と方略

コミュニケーション能力の定義については、Canale & Swain (1980), Celce-Murcia, Dörnyei & Thurrell (1995), 達川 (2007) のいずれにおいても明確な定義は示されておらず、それぞれがその構成要素を挙げている。コミュニケーション能力の構成要素については、今日までに、研究の進展に伴い、いくつかのモデルが提案され、それぞれが相互に影響し合い、深化・発展を続けている。

Canale & Swain (1980) においては、コミュニケーション能力は、人間の行動及び知識(世界観などを含む)と、何らかの形で相互作用をしながら、情報伝達と交流を行う技能と見なされる。彼らはコミュニケーション能力の構成要

素を文法能力(Grammatical competence)・社会言語的能力(Sociolinguistic competence)・方略能力(Strategic competence)の三つに分類した。また、方略能力については、言語運用上の不測事態や不十分な言語能力に起因するコミュニケーションの挫折を修復するための言語的または非言語的構成要素としている。

Celce-Murcia, Dörnyei & Thurrell (1995)では、新たに、コミュニケーション能力の構成として、次に示す五つの要素からなるモデルが提案された。

- ・談話能力(Discourse Competence)
- ・言語的能力(Linguistic Competence)
- ・機能的能力(Actional Competence)
- ・社会文化的能力(Sociocultural Competence)
- ・方略能力(Strategic Competence)

上述の五つの能力につき詳細な内容分類が提案され、表形式で示されている。本研究の目標の一つである方略能力の観察・検討には、「方略能力の構成要素」の表を参考とした。

2.3 中間言語と化石化

Selinker (1972)では、外国語を習得する過程で観察される、中間言語や化石化の現象を説明している。また、化石化につながる五つの過程を示している。

①Interlanguage (IL; 中間言語)

第二言語(目標言語TL)を習得する過程で形成される、学習者の母語(NL)や目標言語とも異なる、その学習者特有の言語体系。

②Fossilization (化石化)

第二言語学習者の誤用(または中間言語)が修正されずにそのままの形で残ること。

③Five Central Processes; Selinker (1972)が示した化石化につながる、中間言語上の五つの現象(または過程)を以下に示す。(訳語は、筆者による。)

- ・Language transfer (言語転移); (Results of the NL)母語干渉⇒正の転移positive transfer / 負の転移negative transfer
- ・Transfer-of-training (訓練上の転移); (A result of identifiable items in training procedures.)訓練時の教師や教材の特性や方針、過程の影響が残る。

・Strategies of second-language learning (学習方略); (An identifiable approach by the learner to the material to be learned.)学習のために採る各種の手段・行動の影響が残る。

・Strategies of second-language communication (コミュニケーション方略); (A result of an identifiable approach by the learner to communication with native speakers of the TL.)目標言語の使用で採ったコミュニケーション方略の影響が残る。

・Overgeneralization of TL linguistic material (過剰般化); (A result of a clear overgeneralization of TL rules and semantic features.) 目標言語の中の学習者が習得した規則を、その規則が当てはまらない事項にも適用させてしまう。

以上の現象や過程も第二言語習得の観点として本研究の考察・分析に採り入れた。

2.4 本研究でのデータ分析の観点

コミュニケーション方略, 中間言語, 並びに化石化に関する理論を踏まえた上で, 窪園(2005), 城生(2005), 西郡(2005)で説明される, 言語学上, 外国語の習得及び実践の過程で観察される可能性のある現象について, 次に挙げる。

- ①正の転移, 負の転移(母語の干渉) ②中間言語
③母語(媒介語)の使用(混入) ④コミュニケーション方略
⑤発音の差異(母音・子音, 音声素性, 音節・モーラ, アクセント, イントネーション, リズム) ⑥過剰般化

これらの六つの現象について, 対象としたデータでの調査を行った。

2.5 無線通信業務(無線通信固有の運用手法について)

無線通信は, 元々コミュニケーションの手段として, 開発され発展してきた歴史があり, 習慣または法に基づいた運用方法の中には, それ自体がコミュニケーション方略であるものや, コミュニケーション方略を内包するものが認められる。それらを, 国土交通省海事局監修(2018)と海上保安庁(2018)等を参考に次に挙げる。

- ①メッセージマーカ(通信符号)の使用[情報/質問/警告/勧告/指示](Information, Question, Warning, Advice, Instruction)
②遭難信号(MAYDAY), 緊急信号(PAN PAN), 安全信号(SÉCURITÉ)が規定されている。
③ターン・テイキングの慣用語 (1) go ahead (2) over (3) out
④反復 “repeat”の後に同じ内容を繰り返す。
聞き取れなかった場合は, “say again”で再送を依頼する。
⑤誤りの訂正“----, mistake. Correction, ----.”のように行う。
⑥数字の発声 一つ一つ区切って呼称する。言い換えを使用して聞き間違いを防止する。
方位・針路 065° “zero-six-five-degrees”
喫水 12.7meters “one-two decimal seven meters”
速力 14kt “fourteen, one-four, knots”
⑦無線電話での綴りの伝達は, “Phonetic code”を使用する。
固有名詞(船名, 地名, 位置通報ライン等), 呼出符号, 港コード, 国際信号旗による旗りゅう信号の伝達に使われる。

2.6 本研究で示したいこと

本研究では, 外国語の習得・実践の過程で生じる諸現象とエラーの観察・分析を行い, それらの生じる機序と構文の関係を探り, 更にコミュニケーション方略の観察とその作用を分析する。その上で, 固定化エラーの特定と修正, 又は代替表現を考え, エラーの固定化・拡散の防止を図り, 良好なコミュニケーション(情報提供業務)につなげる。

3. 分析結果と考察

観察された発話(文字化資料以外のも含む。)の中から, 文法・習慣に適用していないため, 話者の意図を正確に表現できていない, 又は違和感が生じているものを指摘し, 考えられる話者の意図を×()の中に示した。

3.1 前置詞

- ①after
“---- after call you.” / “---- after I'll call you again.”
“---- after calling you.”
×(----, 後であなたを呼び出します。)
“pass QN after QW”
×(QNラインを通過した後で, QWラインを通過する。)
“enter the Q traffic route, after eastbound”
×(Q航路に入り, その後, 東向けとなる。)
②熟語の中の前置詞の脱落
pay attention [to] (toを付けない。) ×(〜に注意せよ。)
keep clear [of] (ofを付けない。) ×(〜から離れよ。)

3.2 形容詞

- “Fishing boat many.” ×(漁船が多い。)
ahead vessel / head's vessel ×(前の船)
astern vessel / behind vessel / on your astern vessel ×(後ろの船)
“You (are) impossible----.” ×(貴船は〜できない。)

3.3 動詞

- ①pass
PN passing ×([貴船は] PNラインを通過している。)
Q channel pass through ×([貴船は] Q水道を通航せよ。)
the bridge passing ×([貴船は] 橋下を通過している。)
“Two vessel passing and shift to port side.”
×(2隻かわしたら, 左側航行せよ。)
“S island pass clear and then shift to starboard side.”
×(S島を過ぎたら, 右側航行せよ。)
②follow
MV D follow. / MV D follow her. ×(D号に続け。)
“Which vessel follow her?” ×(どの船に続くつもりか。)
③call
“MV B, you call, reply.” ×(B号が貴船を呼んだ, 応答せよ。)
④see 不規則動詞seeの過去形をsee-edとした過剰般化。
⑤自動詞と他動詞 enter (他動詞としての使用が多く観察される。“enter to ----”の形が時折観察される。)

3.4 構文・文法・表現の逸脱や誤解

- “Passing channel, call you again AS passing.” ×(通航すべき水道は, ASライン通過時に再度呼び出して伝える。)
“When passing DS line, call us again.” (「DSラインのETAを再送せよ。」と誤解する外国船が多い。)

3.5 発音

- ①聞き分けに困難が生じた例(発音の類似あるいは差異)
confirm ⇔ conform / coast to south ⇔ course to south
course line ⇔ call sign / cant ⇔ can't / north ⇔ not
②母音が付加された例(母語[日本語]干渉により)
Maximum (your maximum speed) (your maximum draught)
⇒ マキシマム / bump ⇒ バンプ

circle (large circle) ⇒ サークル / double ⇒ ダブル
 local (local time) (local rules) (local regulations) ⇒ ローカル
 ③接頭詞の聞き取りでの問題 (接頭辞部分の発声が信号から脱落または音が小さい。)(フィラーとの識別が困難。)
 impossible / possible unlit / lit unnecessary / necessary
 illegal / legal unload / load irregular / regular
 uncharted / charted unknown / known abnormal / normal
 ④固有名詞 (船名, 地名, 港名, 会社名)

発音上の母語干渉が生じやすい例として観察された。又コミュニケーション方略の「言い換え」「Phonetic codeの使用」「母語の使用」「繰り返し」が採用される場合も観察された。一定の遣り取りに複数の要素が包含され、分析の観点の多様性を示唆する事項と言える。

神戸 ⇔ kobe クビ, コベ 高知 ⇔ kochi コチ
 坂出 ⇔ sakaide サカイダ 宇部 ⇔ ube ユーベ
 宇野 ⇔ uno ウンオ 三池 ⇔ miike ミケ

3.6 特殊な語や習慣性に乏しい語

次に挙げる使用頻度の少ない語, 単音節の語などについて、聞き取りや意味の理解に困難な場面が観察された。

bang, bump, trip, reverse, nearside, cant, ambition, coast

4. まとめと今後の発展応用

4.1 まとめと結論

諸現象とエラーについては、母語干渉 (語順の不整、発音への影響)、過剰般化、母語の混入、語の発音の類似・相違と識別の問題などが観察された。

コミュニケーション方略については、結果として12編の文字化資料の中で、観察されたものを次に挙げる。

- Avoidance or Reduction strategies
- Achievement or Compensatory strategies
- Stalling or Time-gaining strategies : fillers
- Interactional strategies :

Requests (repetition, clarification, confirmation)

Responses (repetition, rephrasing, reduction, confirmation, repair)

通信英語の誤りと、それを起因とするコミュニケーションの障害は、話者により文脈やコミュニケーション方略等を使用して、解消へと進む努力が行われ、ある一定の所まで修復される。しかし一部の理解に留まり、コミュニケーションのずれを残したままで先送りする様子が観察された。

4.2 今後の課題

「英文法」と「第二言語習得」の観点による観察と分析では、コミュニケーション上の誤解や障害が観察された事例について、具体的な原因や修正した基本例文を提示した。また使用単語や発音が原因となる事例には、修正や単語の選択、発音や聴解の対策を具体的に提示した。これらは、今後、新任者の英語研修、或いは業務中に類似のエラーを聞いた場合の修正と固定化防止対策に役立てたいと考える。

「コミュニケーション方略」の観察と分析は、頻出する fillers や Interactional strategies の各要素については、文字表記で確認できるため、それらの全てを個々に説明することは避けた。また、各要素 (例えば repetition, repair, rephrasing, confirmation, reduction など) は、下位要素として、それぞれの上位要素の元に重複して混在しているものがあり、データ分析では注意を要する。更に類似した概念をもつものや複数の要素が複合して用いられる例 (言い換えを伴う繰り返しなど) も観察されたので、今後、それらの識別や適用についての考察を深めて行きたいと思う。

引用文献

- Canale, M. & Swain, M. (1980) Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47.
- Celce-Murcia, M., Dörnyei, Z., & Thurrell, S. (1995) Communicative Competence: A Pedagogically Motivated Model with Content Specifications. *Issues in Applied Linguistics*, 6 (2), 5-35.
- Selinker, L. (1972) Interlanguage. *IRAL; International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10 (3), 209-231.
- 内田洋子・高木直之 (2012) 「中国語話者の英語訛りの研究：日本人海事従事者のために」『日本航海学会論文集』第126巻55-64
- 内田洋子・高木直之 (2013) 「韓国人海事英語の音声的特徴について：日本人が感じる外国語訛り」『日本航海学会論文集』第129巻45-49
- 海上保安庁 (2018) 『東京湾海上交通センター利用の手引き』国土交通省海事局監修 (2018) 『IMO標準海事通信用語集/IMO Standard Marine Communication Phrases (IMO SMCP), IMO, 2002』成山堂書店
- 窪菌晴夫 (2005) 「音韻論」中島平三 編 (2005) 『言語の事典』(pp. 20-39) 朝倉書店
- 城生佰太郎 (2005) 「音声学」中島平三 編 (2005) 『言語の事典』(pp. 2-19) 朝倉書店
- 杉本昌弘・吉留文男 (2010) 「コミュニケーション能力向上に重点を置いた海事英語教育の取組み：内容重視の統合学習法」『独立行政法人国立高等専門学校機構大島商船高等専門学校 紀要』第43号21-24
- 高木直之・内田洋子 (2013) 「日本人VTS英語の誤用分析と効果的学習法の提案」『日本航海学会論文集』第129巻39-43
- 達川奎三 (2007) 「方略能力研究に関する理論的背景」『広島外国語教育研究』第10号17-33
- 西郡仁朗 (2005) 「言語教育」中島平三 編 (2005) 『言語の事典』(pp. 478-491) 朝倉書店
- 吉留文男・杉本昌弘 (2008) 「海事英語と一般英語の比較：語彙指導の在り方」『独立行政法人国立高等専門学校機構大島商船高等専門学校 紀要』第41号125-134