

電子メールにおける「依頼」発話行為 オントロジーの構築

梅木 璃子
(2020年10月5日受理)

Ontology Development of Emails Containing Speech Act of Request

Riko Umeki

Abstract: The purpose of this study is to report an ontology of emails containing speech act of request. This ontology was developed in the study following a consideration of the issues found from previous studies concerning pragmatic features in emails. Recently, researchers in the field of pragmatics have shown an increased interest in pragmatic features in emails. Despite many diverse findings about how emails are composed and how speech acts are realized in emails, there remain some issues with regard to analysis. One of the issues is that previous studies analyzed email data from different foci and by using variously named categories. Because of this, previous results tend to be too fragmented to be interpreted systematically. This study, therefore, developed an ontology of emails containing speech act of request in order to systematize the analysis foci and categories.

Key words: speech act of request, emails, ontology, second language pragmatics

キーワード：「依頼」発話行為，電子メール，オントロジー，第二言語語用論

1. はじめに

本稿の目的は、「依頼」発話行為を含む電子メールに関する先行研究を概観し、先行研究における分類概念や用語の構造化を図るため、概念の明確な記述体系であるオントロジーを構築することである（第3章参照）。

第二言語学習において、コミュニケーションの目的、場面、状況に応じて言語を適切に使用できる力、すなわち語用論的に言語を適切に活用できる力の育成は、文法的正確さなどと比べても、同等か、またそれ以上に重要な目標である。なぜなら、語用論的に不適切な言語使用により、良好なコミュニケーション

ンを阻害してしまうこともあるからである。たとえば、Thomas (1983) は、第二言語学習者と母語話者間におけるコミュニケーションでは、母語話者は第二言語学習者の文法的な誤りに対してあくまでも「第二言語学習者の言語能力によるものだ」と判断し、第二言語学習者の語用論的な誤りに対しては言語能力によるものではなく「第二言語学習者は失礼な人である」と認識することがあると述べている。

コミュニケーションの目的、場面、状況に応じた表現とは言うものの、コミュニケーションには対面コミュニケーションもあれば、電子媒体を介したコミュニケーションもある。対面コミュニケーションにおいて、私たちは、言語情報に限らずパラ言語情報や非言語情報も使用して、発話の意図を聞き手に適切に伝えるよう試みている（中島，2017）。一方、電子媒体を介したコミュニケーションでは、対面コミュニケーションに比べ使用できる情報が限定される。中でも、電子メールを介したコミュニケーションは、言語情報

本論文は、課程博士候補論文を構成する論文の一部として、以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：西原貴之（主任指導教員）、小野 章、
永田良太、松浦伸和

と一部のパラ言語情報に限定され、非言語情報を多く使用することができない。つまり、そもそも言語表現の多様性や語用論的知識に限りがあると考えられる第二言語学習者は、その不足分の言語情報を非言語情報で補償することができない。したがって、第二言語学習者にとって、電子媒体を介して円滑なコミュニケーションを行うことは容易ではなく、ミスコミュニケーションといった社会的不利益に繋がりがかねない。

このような懸念から、語用論研究において、発話行為を含む電子メールの特徴を明らかにすべくいくつかの調査がなされてきた。電子メールにおける発話行為に関する研究を俯瞰すると、「依頼」が最も頻繁に取り上げられている。日頃、私達が行うコミュニケーションにおいて「依頼」は頻繁に行われるものであり、対面コミュニケーションを対象とした発話行為に関する研究の中でも、他の発話行為に比べ研究数が多い発話行為である。しかし、電子メールでの「依頼」に関する先行研究に限定しても、各研究が提案した分析観点や各観点到に含まれるカテゴリがあまりに多様であり、かつ観点和カテゴリ間の相互関係も説明されていない。そのため、複数の分析フレームワークから明らかになった多様な結果を断片的に理解することはできるが、先行研究全体の結果を包括的に解釈することは極めて難しい。そこで、本稿では、「依頼」という発話行為を含む電子メールに関する先行研究での分析方法とその課題を概観し、これまでの結果を包括的に解釈するために、オントロジーの構築を図る。

2. 先行研究

2.1 CMD における電子メールの構造

電子メールの構造を理解するために、先行研究は、Computer-mediated discourse（以下 CMD と称す）というアプローチを使用した（Herring, 2007）。このアプローチでは、電子メールの特徴を「コンピュータを媒介して行われる談話」として捉える。また、電子メールは、談話の構造単位であるムーブによって構成されると考えられている。ムーブとは、コミュニケーションにおいて達成すべき目的によって分別されたまとまりを指している（詳細は後述する）。また、ムーブのまとまりは様々で、複数行にも渡るムーブもあれば、1行の中に複数のムーブが存在することも分析上ありえる（Bhatia, 1993）。この CMD によって多くの先行研究が電子メールにおける主要な2つのタイプのムーブを中心に分析を加えてきた。

1つ目として、情報構造を理解するためのフレームムーブが挙げられる（Kankaanranta, 2005）。このムー

ブは、形式面に着目するために、電子メールの文頭と文末を対象としている。フレームムーブに含まれるものとして、オープニングとクロージングが挙げられる。オープニングは、メールの最初の部分における宛名、挨拶、または自己紹介などを含み、クロージングは、メールの最後にくる結びの挨拶や署名などを含む（Economidou-Kogetsidis, 2011）。また、2つ目は、コンテンツムーブである。このムーブには、電子メールの中で最も伝えたい内容すなわち、発話行為が含まれる。そのため、対面コミュニケーションにおける発話行為に関する先行研究と同じように、発話行為の特徴を探るために、発話行為のストラテジーや言語表現について取り上げられる。

2.2 発話行為を含む電子メールの傾向

これまでの発話行為を含む電子メールに関する先行研究は、様々な分析観点から調査がなされており、第二言語学習者による電子メールの構造や発話行為におけるストラテジー、言語表現の使用傾向、また発話行為の適切性判断を明らかにすることを目的とした研究が多くみられる（Biesenbach-Lucas, 2007; Bjorge, 2007; Bou-Franc, 2011; Economidou-Kogetsidis, 2011; Savić, 2018; Zhu, 2015）。本稿では、電子メールの傾向を明らかにするために行われた先行研究を対象に、分析観点と各分析観点をで用いられたカテゴリに重きを置き、先行研究を概観する。

また、先行研究において、自然データを対象とする場合、「依頼」を含んだ自然な電子メールデータが多数存在するため、「依頼」という発話行為が研究対象としてしばしば取り上げられてきた。自然データの中で散見される「依頼」は、私たちが電子メールを介して頻繁に行い、また避けることが難しい発話行為であることが伺える。したがって、電子メールにおける「依頼」という発話行為は、他の発話行為と比べて重要視されており、またオントロジーを構築するために十分な数の研究が行われている。そのため、本稿において「依頼」という発話行為を取り上げることに意義があると考えられる。

これらを踏まえ、本稿では、「依頼」を含む電子メールを対象に実施した先行研究の中で、後のオントロジー構築に大きく関わった3つの先行研究について、分析観点と各分析観点的カテゴリに重きを置いて紹介する。また、先行研究で使用されているカテゴリの言語は英語であり、後のオントロジー構築で使用する言語も英語である。そのため、先行研究における分析観点と各分析観点的カテゴリとして表1に記載したものはすべて英語表記としている。

まず1つ目として、Biesenbach-Lucas (2007) によ

表1 発話行為を含む電子メール研究における分析観点とカテゴリー

著者	分析観点	カテゴリー
Biesenbach-Lucas (2007)	a) In/directness of request head acts b) Syntactic modifiers and lexical modifiers c) Request perspectives d) Preferred request forms	a) Request strategies (Blum-Kulka, et al., 1989) b) Syntactic modifier (past tense, progressive aspect, embedding), lexical modifiers (please, downtoners, understaters, subjectivizers, consultative devices, hedges) c) You (hearer), I (speaker), we (speaker/hearer), impersonal perspective d) N/A
Bou-Franch (2011)	a) Opening sequence, closing sequence b) Density of opening sequences and closing sequences c) Type and frequency of occurrence of opening move and closing move d) Expressions of familiarity and distance in the greeting and leave-taking	a) Opening, Closing b), c), d) Opening (greeting, self-identification), closing (thanking, leave-taking, signature, apology, expression of good wishes)
Economidou-Kogetsidis (2011)	a) In/directness of request strategies b) Internal modifications, external modifications c) Forms of address d) Degree of politeness in emails	a) The modified version of request strategies by Blum-Kulka et al. (1989) (most direct strategies, conventionally indirect strategies, non-conventionally indirect strategies, opting out) b) Internal modifiers (lexical/ phrasal downgraders and upgraders), external modifiers (supportive moves, aggravating moves) c) N/A d) N/A

る研究を取り上げる。Biesenbach-Lucas は、アメリカ人大学生が教授へ送った電子メール382件と留学生が教授へ送ったメール151件の事例における「依頼」の主要行為部（「依頼」が行われる部位）を調査対象とした。分析において、依頼ストラテジーの直接度、統語的修正と語彙的修正、主語の表し方、頻出表現の4つの観点から、アメリカ人大学生と留学生による「依頼」の比較を行った。また、依頼ストラテジーの直接度を分析するために、Blum-Kulka, House and Kasper (1989) による直接度で振り分けられている依頼ストラテジーのカテゴリーが採用された。Biesenbach-Lucas は、Blum-Kulka et al. によるカテゴリーにあわせて、自ら新しくいくつかのカテゴリーを考案し、追加した (e.g. assurance getter, gratitude)。

また、Bou-Franch (2011) は、電子メールを使用したスペインの大学教授同士、また教授と学生間の自然なやりとり（電子メール240件）を対象に電子メールコーパスを作成した。そして、作成したコーパスデータを使用し、電子メールにおいて組織的な力関係（ヒエラルキー）がオープニングとクロージングに影響を与えるか否か調査を実施した。分析観点は、オープニングとクロージングの有無、オープニングとクロージングそれぞれの記述の厚さ、オープニングとクロージング

におけるムーブのカテゴリー、挨拶と別れにおける親しさや力関係を示す表現である。オープニングとクロージングにおけるムーブのカテゴリーは、コーパスデータから生成され、その中で50%以上の頻度で現れたカテゴリーのみ分析に取り上げられた。

次に Economidou-Kogetsidis (2011) による研究を取り上げる。Economidou-Kogetsidis は、ギリシャ・キプロスの大学生から英語母語話者である11名の教授宛てに送られてきた200件の英語での電子メールデータを収集した。そして、その中で産出された「依頼」に着目し、キプロスの大学生による電子メールにおける「依頼」の直接度を踏まえたストラテジー、依頼表現の直接度を調整するための内的修正（「依頼」が行われる場所すなわち主要行為部位内の直接度を調整するもの）と外的修正（主要発話行為の周辺部で直接度を調整するもの）、宛名の形という3つの観点から、電子メールにおける「依頼」という発話行為について調査を実施した。また、それに加え、教授である受け取り手が電子メールの丁寧さを判断する調査も行った。分析において、依頼ストラテジーのカテゴリーは、過去に対面コミュニケーションを対象に作られたもの (Blum-Kulka, et al.) を参考にしながら電子メールデータに合うよう修正が行われた。特に、欠如して

いるカテゴリとして、2つのカテゴリ（reminder requests, pre-decided statements）が加えられた。また、同じように内的修正と外的修正にもカテゴリ分類が行われた。用いたカテゴリについて、Blum-Kulka, et al. などの過去に行われた多数の「依頼」に関する研究からカテゴリを採用すると共に、電子メールに沿ったカテゴリとして、Greeting/opening (e.g., *How are you?*), Pre-closing/thanks (e.g., *I look forward to hearing from you.*), Email closing (e.g., *Sincerely,*) 等のカテゴリを加えた。この研究では、内的修正に関し、依頼表現の直接さを強める表現、和らげる表現どちらも分析対象となっている。

ここまで取り上げた先行研究をまとめると、先行研究における課題として、次の3つが挙げられる。まず1つ目として、先行研究におけるカテゴリの統一が図られていないことが挙げられる。カテゴリの統一がなされていないため、同じ概念を指している異なる用語がいくつも存在している。例えば、Biesenbach-Lucas (2007) が依頼ストラテジーのカテゴリとして新しく加えた gratitude や Economidou-Kogetsidis (2011) が外的修正のカテゴリとして生成した pre-closings/thanks の概念は、先行研究で使われてきたカテゴリである thanking と同じ概念を指している。このように、各研究者が電子メールに沿ったカテゴリを生成しようとするあまり、先行研究で使われてきたカテゴリと同じ概念を指しながら異なった用語で新たなカテゴリを生成している事実は否めないだろう。次に2つ目として、先行研究において、分析フレームワークの統一が図られていないことが挙げられる。複数の分析フレームワークが存在することから、これまで使用された分析観点や分析観点のカテゴリの階層構造を体系的に理解することが困難である。一例を挙げると、本節で取り上げた3つの研究において、Bou-Franch はフレームムーブのみ、また Biesenbach-Lucas と Economidou-Kogetsidis はコンテンツムーブのみ、というように分析の対象が異なっている。したがって、これら2つの研究結果を踏まえて、電子メールの階層構造を理解することは難しい。最後に3つ目は、研究結果を包括的に解釈することが難しいことである。散逸する先行研究全体から、ある程度の統計的傾向を推測することはできるものの、断片的かつ互換性に乏しい複数の分析フレームワークによって、これまでの結果を包括的に解釈することが難しい問題がある。Biesenbach-Lucas と Economidou-Kogetsidis は、どちらもコンテンツムーブのみを対象に調査を実施しているが、それぞれの分析観点や分析観点のカテゴリに互換性があるとは言えない。した

がって、両者の研究結果を断片的に理解せざるを得えない。

3. オントロジー

3.1 オントロジーの定義

本稿では、電子メールにおける「依頼」発話行為オントロジーを構築すること、つまり「依頼」を含む電子メールという知識を概念化するまでに留まるが、将来的には、その概念化されたオントロジーが共通語彙として今後利用されることを目指している。そのため、本稿におけるオントロジーの定義として、來村 (2012) による「オントロジーは対象領域に共通に現れる基盤的な概念の意味と関係を定義し、コミュニティなどにおいてモデルや知識の中で共通に利用されるもの」(p.8) という定義を採用することとする。溝口 (2005) と溝口・古崎・來村・笹島 (2006) は、本稿で行う知識の概念化について、より具体的に説明している。また、これから扱う引用部内の括弧は、原著者による補足を示している。溝口 (2005) は、「対象とする世界の情報処理的モデルを構築する人が、その世界をどのように『眺めたか』、いい換えるとその世界には『何が存在している』とみなしてモデルを構築したかを（共有を指向して）明示的にしたものであり、その結果得られた基本概念や概念間の関係を土台にしてモデルを記述することができるようなもの」(p. 9) と説明している。さらに、ある知識を概念化することで、その知識を共有することを踏まえ、溝口他 (2006) は、オントロジーを「共通語彙（概念）を提供する体系化された辞書（のようなもの）」(p. 2) とも例えている。また、そのような知識の概念化、つまりオントロジーの構築には、オントロジー構築ツールであるソフトウェアが用いられる。

3.2 オントロジーの利用

オントロジーの利用方法について、溝口他 (2006) は、「オントロジーで定義された概念を、知識を表すための共通の語彙（概念）として利用するという形態がある」(p. 2) と述べている。そのようにオントロジーを利用したこれまでの研究をまとめ、來村 (2012) は、オントロジーが利用される目的を(1)共通語彙の提供、(2)意味検索への利用、(3)インデックスとしての利用、(4)データスキーマとしての利用、(5)知識共有の媒体としての利用、(6)情報分析への利用、(7)情報抽出への利用、(8)知識モデルの規約としての利用、(9)知識の体系化への利用、という9つのカテゴリに分類している。さらに、実際に利用された例を挙げると、林・Bourdeau・溝口 (2009) は、学習・教授

理論を構造化・具体化するために OMNIBUS オントロジー（実際に教授・学習理論を踏まえて授業デザインの種類を整理するためのオントロジー）を構築した。また、笹井・永野・溝口（2011）による実証研究では、教師が授業作りを行うにあたり、より良い授業構成に関する理解を深めるために、OMNIBUS オントロジーと教師の授業設計を支援するための FIMA（Flexible Instructional Design Support Multi-Agent System）を連携させることで、学習指導案の自動解釈を行った。その自動解釈された学習指導案を用い、教師が学習指導案をより深く分析するための支援を提供することに成功した。

3.3 オントロジー構築の意義

先述した通り、第二言語学習者による電子メールでの発話行為に関する先行研究を概観したところ、(1) 用いられているカテゴリが統一されていないこと、(2) 複数の分析フレームワークが存在すること、(3) それぞれの研究結果の相互性が低く、結果の断片的な解釈に留まること、の3つの課題が明らかになった。これら3つの課題を踏まえ、本稿におけるオントロジー構築の意義について論じる。

来村（2012）は、オントロジーを利用する利点について、「知識を記述するとき」と「記述された知識を利用するとき」に分けて説明している。本稿は、「依頼」を含む電子メールという知識を説明することを目的としてオントロジーを利用するため、前者に着目し、オントロジーの利用とその利点について考える。また、そこでの利点を本稿でのオントロジー構築の意義と捉えることとする。来村は、「知識を記述するとき」の利点として、「語彙統一」、「構造統一」、「知識規約」、「体系化」を挙げている。そこで、これら4つの利点の内、次の3つの利点、「語彙統一」、「構造統一」、「知識規約」について、前述した先行研究における課題3点に対応させながら本稿におけるオントロジー構築の意義を検討する。なお、「体系化」では、知識を他の知識と一貫性をもって関連づけることで、その知識を体系的に理解することができることとされている。しかしながら、本稿において、「依頼を含む電子メールという知識」以外の知識との関連づけは図らないため、「体系化」は扱わないこととする。まず、1つ目の利点として、「語彙統一」により、知識を説明するにふさわしい用語へと整理することができる。課題である(1)に対し、先行研究におけるカテゴリとして使用されている多様な用語を整理し、整理した用語を基準として使用することで、カテゴリの互換性を高めることができる。また、2つ目に「構造統一」を行うことにより、知識の階層構造を理解することができるように

なる。課題(2)については、複数の分析フレームワークにおける多様な分析観点やカテゴリが統一され、また統一されたものを基準にすることで、複数の分析フレームワークの階層構造を包括的に理解することができる。最後に、3つ目に「知識規約」が行われることにより、知識の内容における概念同士の関係が明確になる。したがって、課題である(3)に対し、互換性のある知識の内容を提供することができ、散逸していたこれまでの研究結果を包括的に理解する一助となる。

3.4 オントロジーの構築

オントロジーを構築するにあたり、まずオントロジーに使用する用語の統一を、第二言語語用論を専門とする研究者と行った。そして、「依頼」を含む電子メールに関する先行研究で使用された分析観点とカテゴリを対象に、まず同じ概念を違う用語で指しているものを1つに統一した。また、必要なカテゴリを加え、出現頻度の低いものを除外した。次に、「構造統一」のために、「依頼」を含む電子メールにおける多様な分析観点やカテゴリの階層構造を整理した。また、整理した階層構造を可視化するために、オントロジー構築ツールであるソフトウェアの「法造」を使用した。階層構造を可視化するとともに、「知識規約」として、概念同士の関係に規約を加えることで（詳細は後述）、それぞれの概念を定義づけた。

構築したオントロジーについて述べる前に、オントロジーにおける定義の行われ方について、全ての要素を含む図3を参照しながら説明する。まず、ノードとは、図中のボックスの中に概念名が表記されているものを指す。ノードの網掛けが濃いものはオントロジー内で詳しく定義されている概念を指し、網掛けが薄いものはそれ以上定義されていない概念であることを指す。また、ノード同士（概念同士）をつなぐ線は、「意味リンク」と呼ばれ、概念同士の関係性を定義するために用いられる。また、その意味リンクの種類について、ここでは、本稿のオントロジーで用いるもののみ紹介する。まず、図中の「is-a」は、その通り is-a 関係と呼ばれる。ここでの is-a 関係は、主に上位-下位関係を指す。また、is-a を示す線上にある「super」は、super に近い方の概念が上位概念であることを示している。また、それに対し、同じ線上の「sub」は、sub に近い方の概念が、下位概念であることを示している。例えば、図3において、Content move は電子メールの目的を表す部位であり（2.1参照）、電子メールにおける目的は Speech act である。つまり、Content move が上位概念、Speech act が下位概念という関係にあるため、is-a 関係と定義している。また、図中に

表されている「p/o」(part of) は、全体-部分関係と呼ばれる。その定義として、溝口他(2006)は、「ものが複数の部分(part)から構成されていることを表している」(p. 22)と説明している。全体-部分関係では、部分とされるものをロール概念(直後のノードのコンテキスト上の役割)として扱い、ボックスの上にもロール概念名を表記する。ロール概念は1種の箱のようなものであり、その直後にあるノードの具体的な表現が個々の状況に応じて入力されることになる。本稿で構築したオントロジーにおけるノードでの概念名は、その状況での役割(ロール概念)と同じものを指している。したがって、Head act というノードのロール概念は、Head act となる。また、全体-部分関係を示す p/o の隣にある数字は、全体におけるそれぞれの個数を示している。つまり、全体において部分がどれだけ含まれているかという個数の制約を行うことができる。その制約の表記について、溝口他を参考に、「0..」と表記されている場合は0以上、「1..」の場合は1以上、数字のみの表記はその数字の個数、また「1.5」のような場合1以上5以下を示すこととしている。したがって、図3において、Speech act of request は、Head act と Supportive move というそれぞれ1ずつのまとまりから構成されるため、全体-部分関係であり、それぞれ1ずつ存在する(p/o 1)と定義した。

これらを踏まえ、図1のように、まず構築したオントロジーの大枠として、Request email(「依頼」を含んだ電子メール)は、Frame move と Content move から成り立つこととした(Kankaanranta, 2005)。

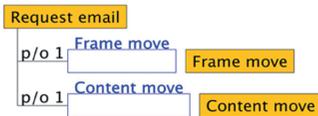


図1. 「依頼」を含んだ電子メールの構造の枠組み

また、電子メールを構成する Frame move の分析カテゴリーのオントロジーは図2の通りである。前述した通り、Frame move は、電子メールの形式面を指すため、Opening と Closing から構成されている。Opening では、宛名や挨拶を表す Salutation と Self introduction, Closing では、Looking forward to further action, Thanking, Leave taking, Signature から成り立つ。また、これらのカテゴリーは、コミュニケーションの目的、場面、状況に応じて、使用される場合もあれば、そうでない場合もある。したがって、電子メールにおいて、それぞれのカテゴリーの使用数が定まっていないため、p/o の隣の表記を基本的に

0.としている。ただし、始めに挨拶や名前を名乗るための Salutation とメールの終わりの自分の名前は必ず電子メールに含まれるものであると考えるため、個数の制約を1としている。またそれに伴い、それらの全体-部分関係である Opening と Closing も個数の制約を1としている。

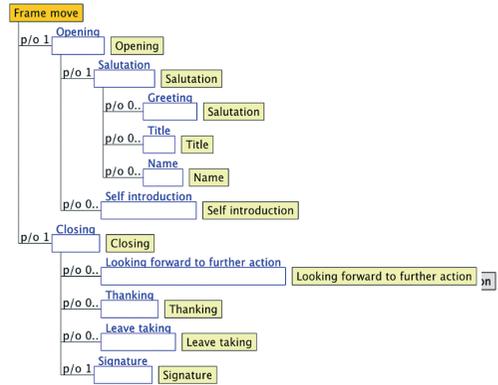


図2. フレームムーブのオントロジー

次に、Content move の構造の枠組みを図3に示している。前述の通り、上位概念である Content move は、電子メールにおいて伝えたい内容を述べるため、下位概念である Speech act が遂行される部分であると言える。したがって、Content move と Speech act は、is-a 関係であると定義した。また、本稿では、Speech act の中の Speech act of request に重きを置くため、Speech act は上位概念、また Speech act of request は下位概念であると定義づけた(is-a 関係)。また、「依頼」は、Supportive move(補助手番部)と Head act(主要行為部)から構成されるため、それらは、「依頼」と全体-部分関係にあると言える。また、Supportive move と Head act に関し、それぞれのオントロジーを図4と図5に示している。

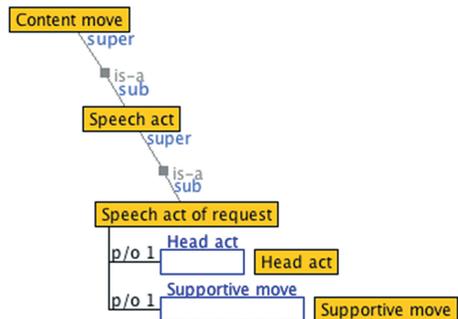


図3. コンテンツムーブのオントロジー

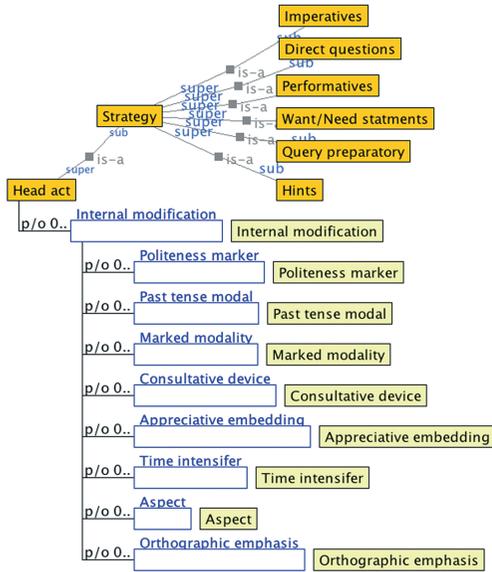


図 4. Head act のオントロジー

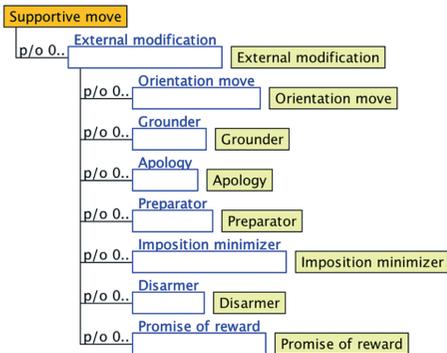


図 5. Supportive move のオントロジー

Head act は、実際に「依頼」という発話行為を行う部分である(図 4)。そして、どのような「依頼」を行ったのかという具体的な依頼の種類を示すのが、Strategy (依頼ストラテジー)である。したがって、上位概念である Head act は、下位概念である Strategy と is-a 関係にあると定義づけた。また、Head act において「依頼」の直接度を調整するために Internal modification (内的修正) が用いられる。Internal modification における、それぞれのカテゴリーの個数は特に定まっておらず、コミュニケーションの目的、場面、状況によって使用される個数に差がある。そのようなことから、ここでは 0.. という制約を設けた。

Supportive move のオントロジーを図 5 に示している。Supportive move とは、実際の依頼が行われ

る前後の部分を目指すものである。また、Supportive move は「依頼」の直接度を調整するための External modification (外的修正) により構成されている。External modification 内におけるそれぞれのカテゴリーが使用される個数は場面によって様々であり、全く含まれていないこともしばしばある。したがって、全体-部分関係を示す p/o の隣の表記を 0.. としている。

4. おわりに

本稿では、電子メールでの発話行為に関する先行研究を概観した上で、それらの分析方法における課題を提起した。また、その課題解決のためにオントロジーの構築の提案を行い、実際に、「依頼」を含む電子メールのオントロジー構築を行った。「依頼」を含む電子メールのオントロジー構築を行ったことで、用語が統一された。また、このように知識の構造が可視化されることで、全体の階層構造が理解しやすくなったと言える。さらに、これまでは研究をまたいだ結果の解釈が困難であったが、「依頼」を含む電子メールのオントロジーを構築する上で、これまで統一されていなかった用語を整理し、それをを用いることで、階層構造の中で用語と用語の関係を明示化できた。まさに、これまでの研究結果を包括的に解釈する一助となることが本稿における成果であると考えられる。

また、今後の本オントロジーの利用可能性について、来村 (2012) が言う「知識を記述するとき」と「記述された知識を利用するとき」のオントロジー利用の利点に沿って説明する。まず、本稿では、「知識を記述するとき」に取り組んだわけであるが、その中でもまだ今回扱った知識とは別の関連した知識との「体系化」が行えていない。前述の通り、「体系化」において、本稿で構築した知識と他の知識を関連づけることで、知識の体系的な理解をより深めることが可能である。例えば、本稿では発話行為を行う媒介として電子メールのみに着目したが、Flores-Salgado and Castineira-Benitez (2018) は WhatsApp という別の媒体を対象に「依頼」について調査を実施した。そこで、別の電子媒体を対象にした知識が今回の「依頼」を含んだ電子メールの知識とどのように対応しているか、またどのような位置付けであるかを考えることで、本稿で構築した知識をより体系的に理解する一助となるだろう。また、次の段階である「記述された知識を利用するとき」では、「意味共有」と「分析・抽出・推論」に関して期待できると考える。本稿で構築したオントロジーが「意味共有」として、利用されるのであれば、同じ意味を共有したデータが蓄積されていくことが予

想される。そして、蓄積されたデータにより、オントロジーを利用して「分析・抽出・推論」が可能になると考えられる。つまり、笹井他（2011）においてオントロジーを用いてどのような学習指導案であるかを自動的に解釈させることに成功したように、第二言語学習者が作成した電子メールを自動的に解釈することが可能になれば、学習者個人で、電子メールを介したコミュニケーションの目的、場面、状況に応じて言語を適切に使用できているかを確認できるようになるかもしれない。

【引用文献】

- Bhatia, V. (1993). *Analyzing genre: Language use in professional settings*. London, UK: Longman.
- Biesenbach-Lucas, S. (2007). Students writing e-mails to faculty: An examination of e-politeness among native and non-native speakers of English. *Language Learning and Technology*, 11, 59-81.
- Bjørge, A. (2007). Power distance in English lingua franca e-mail communication. *International Journal of Applied Linguistics*, 17, 60-80.
- Blum-Kulka, S., House, J., & Kasper, G. (1989). *Cross-cultural pragmatics: Requests and apologies*. Norwood, NJ: Ablex.
- Bou-Franc, P. (2011). Openings and closings in Spanish email conversations. *Journal of Pragmatics*, 43, 1772-1785.
- Economidou-Kogetsidis, M. (2011). "Please answer me as soon as possible": Pragmatic failure in nonnative speakers' e-mail requests to faculty. *Journal of Pragmatics*, 43, 3193-3215.
- Flores-Salgado, E., & Castineira-Benitez, T. A. (2018). The use of politeness in WhatsApp discourse and move 'requests'. *Journal of Pragmatics*, 133, 79-92.
- Herring, S. C. (2007). A faceted classification scheme for computer-mediated discourse. *Language@internet*, 4, article 1. Retrieved from <http://www.languageatinternet.de/articles/2007/761>http://www.languageatinternet.de/articles/2007/761/index_html/.
- Kankaanranta, A. (2005). "Hej Seppo, Could You Pls Comment on This!" *Internal Email Communication in Lingua Franca English in a Multinational Company*. Ph.D. dissertation, Centre for Applied Language Studies, University of Jyväskylä. Retrieved April 2, 2018, from <http://ebooks.jyu.fi/solki/9513923207.pdf>.
- Savić, M. (2018). Lecturer perceptions of im/politeness and in/appropriateness in student e-mail requests: A Norwegian perspective. *Journal of Pragmatics*, 124, 52-72.
- Thomas, J. (1983). Cross-cultural pragmatic failure. *Applied Linguistics*, 4, 91-112.
- Zhu, W. (2015). A cross-cultural pragmatic study on openings and closings in upward academic request emails. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 9(3), 206-222.
- 笹井俊信, 永野和男, 溝口理一郎 (2011). 『授業設計における理論・実践の両知識に基づく文脈的内省支援』 The 25th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence
- 來村徳信 (2012). 『オントロジーと普及と応用』. オーム社.
- 中島信夫 (2017). 『発話の解釈はなぜ多様なのか：一コミュニケーション能力の働きを考える一』. 朝倉書店.
- 林雄介, Jacqueline Bourdeau, 溝口理一郎 (2009). 『学習・教授理論の理解の深化に向けた学習・教授方略モデリング』. The 23rd Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence.
- 溝口理一郎 (2005). 『オントロジー 工学』. オーム社.
- 溝口理一郎 (2012). 『オントロジー工学理論と実践』. オーム社.
- 溝口理一郎, 古崎晃司, 來村徳信, 笹島宗彦 (2006). 『オントロジー構築入門』. オーム社.