

多義語学習におけるインプットの重要性について —英語教科書コーパスに基づく前置詞ATの分析—

赤 松 信 彦

はじめに

語彙は文法とならび、英語学習の根幹に位置づけられ、その重要性は広く認識されている。例えば、英文読解の場合、未知語の意味を文脈から類推するには、未知語の割合は文章全体の2%から5%以下でなければならないと言われている (Hirsh & Nation, 1992; Laufer, 1989, 2013)。未知語率が5%を上回ると、文脈からの情報が減り、未知語の意味を正しく類推することができなくなる。そして、その結果、文章理解が困難になる。この例からも、豊富な語彙知識が英語力に不可欠なことは明らかであるが、ここで言う語彙知識とは、動詞、名詞、形容詞など、内容語と呼ばれる語に対する知識であり、前置詞、接続詞、冠詞などの機能語に対する知識は含まれないことが多い。

内容語は指示対象を直接表示する機能を有する。必要に応じて、特定の指示対象を語として言語化してきた結果、語彙のほとんどは内容語である。一方、機能語は指示対象を直接表示するのではなく、他の語句や文を関連付ける文法的機能がその主な役割である。内容語のように新たに語が作られることはほとんどないことから、機能語の数は限られている。このような内容語と機能語の特徴から、機能語は文法学習の範疇に位置づけられることが多い。そして、第二言語習得研究で用いられる「語彙の広さ」や「語彙の深さ」(e.g., Nation, 2013) は、それぞれ、記憶された内容語の数 (語彙サイズと呼ばれるような、既知語数) や高頻出の内容語の用法に関する知識

(e.g., collocationに関する知識)を指す。しかし、機能語である前置詞の中には、文法機能だけではなく、指示対象に関する表示機能の側面を有するものがあり、単純に二分できるわけではない。例えば、Gentner (e.g., Gentner & Boroditsky, 2001) は英語母語話者の語彙習得において、動詞と前置詞は認知的に同様のプロセスを経て習得されることを示唆している。また、前置詞は名詞や動詞のような内容語に比べ、その習得に時間がかかると言われている。それは前置詞が持つ機能語としての言語的特徴に起因する。単独で意味が確立している内容語とは異なり、機能語である前置詞は内容語間の言語的繋がりと意味的關係を表す役割が強いため、その意味はしばしば文脈の影響を受ける。そして、様々な内容語を関連づける過程で意味が拡張した結果、前置詞は複数の異なる意味を表す多義性が強い。このような機能語としての言語的特徴により、前置詞を習得するには多くの語彙に接する必要があると考えられている。

本論文では、前置詞学習におけるインプットの重要性に着目し、日本人英語学習者が使用する英語検定教科書における前置詞の用例について考察する。特に、先行研究(赤松, 2017; Akamatsu, 2018)で示された前置詞atの習得度の低さの要因について、コーパス言語学的手法を用いて分析する。

前置詞に関する第二言語習得研究

第二言語習得¹における語彙研究では、内容語である名詞や動詞に比べ、前置詞に関する研究は少ない。その主な要因は、上記で示したような、機能語が有する言語的特徴にあると考えられるが、過去において機能語の重要性が認められていなかったわけではない。また、近年、認知言語学的知見が第二言語習得研究において注目されるようになり、前置詞や冠詞といった機能語を対象とした研究も増えてきている (e.g., Akamatsu, 2018; Cho, 2010; 三ツ木, 2018; 小川他, 2018; 須田他, 2018; 高橋, 2018; 田中, 2018; 都竹, 2018; Wong,

Zhao, & MacWhinney, 2018; 吉田, 2018; Zhao & MacWhinney, 2018)。

外国語教授法「オーラル・アプローチ」に見られる機能語の重要性

機能語の重要性を重視し、語彙学習に対して科学的な視点を取り入れた教授法に、オーラル・アプローチ (Oral Approach)²がある。オーラル・アプローチの提唱者である、イギリス人言語学者、ハロルド・パーマー (Harold Palmer: 1877–1949) やアルバート・ホーンビー (Albert Hornby: 1898–1978) は、文法訳読法³に対する批判から生まれた直接教授法⁴を科学的に考察し、より効果的な外国語教授法の確立を目指した。特に、限られた学習時間で効率的に外国語を習得するために選定された語彙や文法事項 (文型) は、オーラル・アプローチで指導する教師やその生徒にとって重要な学習の指針となった。

オーラル・アプローチは、読解の重要性を認識するようになった当時のニーズを反映し、語彙指導にも力を注いだ。主要語彙の選定は、英語母語話者を対象とした一般的な書物で使用される語彙に基づいて行われた。例えば、パーマーらは様々な書物で使用されている延べ5万語を調べ、約2000語の高頻出単語を主要語彙として挙げている (Faucett, Palmer, Thorndike, & West, 1936)。語彙調査結果の中間報告書であったこのリストは、さらに改良が加えられ、のちに*A General Service List of English Words* (West, 1953)として出版された。

*A General Service List of English Words*には、単語の品詞、意味、例文、そして、意味が複数ある場合、各意味の頻出割合が提示されている。例えば、本論文における研究対象である前置詞atに関しては次のように記載されている (West, 1953, p. 29)。

- AT, prep. (1) (showing position).....10%**
 The lines meet at the point P
 At his heels; at his side
Phrases:
 At hand; at a distance (1%)
- (2) (special uses with the idea of position or direction) ...37%**
(2a) (in regard to towns but not the capital city)
 At Leeds
(2b) (with an idea of practical connexion)
 At school; at Oxford; at the hotel (7 %)
(2c) (showing direction of activity)
 Rush at, look, point at (3 %)
(2d) (with adjectives)
 Good at, bad at, clever at
- (3) (occupation or state) 6%**
 At dinner
 At ease, liberty, war
- (4) (showing intensity as on a scale)12%**
 At 90° Fahrenheit
 At high pressure
 At his best, worst
(of price)
 Whisky at £3 a bottle
- (5a) (of time)20%**
 At 9 o'clock; at the Coronation;
 at 70 years of age (12%)
Phrases:

At once (2%)

At first; at last (6%)

(5b) (time, with the idea of a causal relationship) 2%

At a touch; at the order; weep at the sight

Phrases:

Laugh, shout, swear at

(6) (various phrases, especially the following) 7%

At home; at all ; at any rate

ここで注目すべきは、異なる意味や用例を、その頻度の割合として示している点である。この頻度の割合を活用することで、複数ある意味を実用的かつ効率的に教えることができ、教師にとって有用な情報であったと考えられる。

このような科学的な分析に基づく語彙の選定は、その後も外国語学習に関する研究に影響を与え、外国語学習における語彙の重要性は現在も広く認識されている。しかし、名詞、動詞、形容詞など、内容語に注目が集まる傾向が高い現在の英語教育に比べ、オーラル・アプローチでは、冠詞、前置詞、接続詞、関係詞などの機能語の重要性も指摘されていた (Pittman, 1967; West, 1953)。これは機能語の多くが高頻度語であることや、完全な文を産出する場合、内容語をつなぐ機能語の役割が重要であると考えられていたからである。特に、文を単位とした学習を基本としていたオーラル・アプローチにとって、統語的機能を重視した結果、機能語の学習に力を入れたことは自然な流れであった。例えば、成人学習者用に書かれたテキスト、*An Intermediate English Course for Adult Learners* (Spencer & Hornby, 1954) の A Christmas Letter というタイトルの單元には、読解用教材 (770語の本文とその内容に関する設問) に加えて、allow と let、arrive と reach、depend と rely など、意味的関連性が高い内容語の用法や意味の違いに関する解説と、前置詞 across、against、along、between、among など、機能語についても用例とともに、

その意味と用法について解説がある。

前置詞に関する認知言語学的知見

認知言語学では、言語は人の認知（内面世界）と外界世界を媒介する重要な役割を担うものと位置づけられ、人間であれば共通して有するとされる概念形成の能力や様式だけではなく、個々の人間が培ってきた個人的な経験や社会的営みをともしにする人々と共有する文化も言語に反映されると考えられている（大堀, 2002; 辻, 2003）。このような理論的枠組みはレキシコン (lexicon) に対する概念を大きく変えた。従来の言語学では、レキシコンは語彙目録のような、語の意味や文法的特性に関する知識の集積という観点から捉えられていたが、認知言語学では、単語間に見られる認知的関係性や、語が有する意味や語感の形成に関わる認知的影響という観点からレキシコンに関する研究が進められた。その結果、以前は研究対象としてはあまり顧みられなかった語の多義性に注目が集まり、多義語である前置詞に関する研究が盛んに行われるようになった。

前置詞は、そのほとんどが多義語である。一つの多義語が表す複数の意味や語感の構造については、中核と周辺 (core and periphery)、家族的類似 (family resemblance)、語彙ネットワーク (lexical network) など、諸説あるが、個々の意味や語感は意味的関連性を基盤に互いに繋がっていると考えられている (Gibbs & Matlock, 2001)。そして、前置詞の場合、意味や多義性の度合いは異なっている、多くは物理的空間を表す意味が多義の意味の中核にあると見られている。これは、人間の認知にとって物理的空間が最も基本となっていることと関わっており、様々な言語で基本的な前置詞が空間位相を表す概念を表象していることや、空間位相の表象領域に言語独自の領域と異なる言語に共通する領域の両方が存在することが、その根拠として指摘されている (e.g., Bowerman & Choi, 2001; Levinson, 2003; Levinson & Wilkins, 2006; Zelinsky-Wibbelt, 1993; Zhang, Segalowitz, & Gathbone, 2011)。

英語の前置詞に関する認知言語学的知見によると、多くの前置詞は空間位相を表す意味が中核的な領域であり、そこから時間を表す領域や抽象的な事柄を表す領域へと意味が拡張した結果、様々な意味を表すようになったと考えられている。例えば、Dirven (1993) は、12の英語前置詞 (at, in, on, by, with, through, about, under, over, from, off, out of) を比較し、それぞれの前置詞の意味構造において共通点があることを指摘した。そして、空間位相を表す領域が前置詞の中核の意味であり、その中核の意味から時間的領域へと意味が拡張し、さらに抽象的な内容を意味する領域へと意味が拡張されたと結論づけた。

[The] extensions of the meanings of a preposition from physical space via time into more abstract domains do not occur in any haphazard way but follow a path of gradually increasing abstractions, whereby the link with each prior meaning remains obvious and may account for most, if not all, co-occurrence restrictions between trajectory and landmark. (Dirven, 1993, p. 78)

例えば、“on duty” (勤務中) に含まれる前置詞onの意味は、空間位相の「接触」という意味が、「接触した状態が継続している」という抽象的な意味を表すようになったと解釈する。“on a maternity leave” (出産・育児休暇中)、“on business” (出張中)、“on vocation” (休暇中) は「継続の状態」を表す同様の例である。また、“The car broke down on me.” (車が壊れてしまった) に含まれるonの意味は、「接触した状態が圧力や負担になっている」という意味に拡張したと解釈でき、日本語訳にはないが、「車が壊れてしまって私は困ってしまった」というニュアンスをon meの部分が表現している。“look down on” (軽蔑する)、“It’s on me.” (私のおごりです)、“The hot water ran out on me.” (お湯が出なくなった) など、同様に、圧力・負担を表す抽象的な意

味領域の表現例である。

Dirvenはさらに、英語前置詞の表象領域として、空間 (space)、時間 (time)、状態 (state)、領域 (area)、様態・方法 (means or manner)、状況 (circumstance)、原因・理由 (cause or reason) を表す、7つの異なる領域の存在を提唱した。そして、上記の12の前置詞のうち、頻度が高い前置詞ほど表象する領域の数が多いことを示唆し、最も基本的な前置詞と考えられているat、in、onはこれらすべての領域の意味を表すと論じた (Dirven, 1993)。

Riceは前置詞at、in、onの多義的構造について、認知心理学的手法を用いて考察した (Cuyckens, Sandra, & Rice, 1997; Rice, 1996; Sandra & Rice, 1995)。英語母語話者を対象に、類似性判断課題、文産出課題、文分類課題、受容性判断課題など、前置詞に関する様々な実験の結果、at、in、onの3つの前置詞は共通して、空間的領域が典型的な意味領域であり、さらに、空間的領域 (spatial domain) と時間的領域 (temporal domain) は、それぞれ独立していることを明らかにした。一方、抽象的領域 (abstract domain) に関しては、空間的領域と時間的領域のような独立した領域とは認められず、空間的意味と時間的意味と弱い繋がりをもった構造をしていると示唆した。

英語前置詞の習得に関する第二言語習得研究

第二言語学習者が英語の前置詞を習得する際、同じ意味領域を表現するために用いられる前置詞の正しい使い分けや非典型的な意味領域を表す用法の習得が困難となることが多い。例えば、Ijaz (1986) の研究では、中核的な意味においては共通の空間位相領域を表象する前置詞on、upon、onto、on top of、over、aboveでは、onとover、onとabove、ontoとon top ofなど、2つの前置詞が表現する意味領域における微妙な違いを正しく理解していない学習者が多かった。また、典型的な用法 (e.g., There is a basket on the floor.) については十分な理解が確認されたが、非典型的な意味領域の用法 (e.g., The keys are hanging on the hooks.; Dogs must be kept on a leash.) に関しては、その

理解度が低かった。

このような前置詞の用法に関する誤解の原因として、学習者の第一言語の影響をIjaz (1986) は挙げている。例えば、ドイツ語を第一言語とする学習者の場合、onの使用において「接触」を表象する用法は使うべき場面であまり使われず、対照的に、「連続」を表す用法については、使うべきでない場面で多く使われていた。Ijazは、英語前置詞onに対応するドイツ語の前置詞aufが「連続」と「非連続」の両方の意味領域を表象していることから、第二言語である英語前置詞onの誤用について、学習者の第一言語が影響を与えていると示唆した。Lowie and Verspoor (2004) もまた、英語前置詞と対応する第一言語（オランダ語）の前置詞の表象領域が英語前置詞に類似していればいるほど、その習得は容易になると、第一言語の影響を指摘している。しかし、このような影響は多くのインプットを得る過程で失われたことから、英語前置詞の習得におけるインプットの重要性を主張している。

赤松 (2017) は英語に触れた機会の多さを示す語彙の広さ（内容語の習得度）と英語前置詞の意味に関する適切な理解（機能語の習得度）の関連性について調査した。延べ365名の日本人大学生（英語圏滞在期間が2ヶ月未満の日本人英語学習者）と24名のアメリカ人大学生（英語母語話者）に対して、多義性の高い前置詞at、in、onを対象語とした分類課題（各前置詞において、空間的意味、時間的意味、抽象的意味を含む課題文を前置詞の意味に従って分類する課題）が与えられた。また、日本人英語学習者に対しては、Nationの語彙サイズテスト（Nation & Beglar, 2007）を用いて英語語彙の広さが測定された。分類課題の結果の分析では、日本人英語学習者ごとに各英語母語話者との一致率の平均を算出したMorey & Agresti's adjusted Randが用いられた（Morey & Agresti, 1984）。また、クラスター分析（ワード法）によって得られた英語母語話者全体の前置詞クラスターと各日本人英語学習者の分類結果との一致率も同様の方法で算出された。これら2つの分類一致率は前置詞の意味に対する適切な理解を示す指標とされた。

分散分析の結果、at、in、onの前置詞間において、習得に統計的に有意な差が見られた。英語母語話者と各日本人英語学者との分類一致率を指標とした多重比較では、inはonよりも高い習得度を示し ($p=.023$)、onはatよりも高い習得度を示した ($p<.0001$)。一方、英語母語話者全体の前置詞クラスターと各日本人英語学習者との分類一致率による指標では、inはatやonよりも高い習得度を示したが ($p<.001$)、atとonの間に有意な差はなかった。この結果から、前置詞inの習得度の高さとともに、前置詞atの習得度の低さが示唆された。

さらに、相関分析の結果、atとonに関しては、語彙サイズテストの得点と前置詞の意味に関する適切な理解を示す指標との間に弱い相関が示された (AT : $r=.292$, $r=.398$, $p<.001$; ON : $r=.280$, $p<.001$, $r=.227$, $p=.003$)。しかし、inに関してはそのような統計的に有意な関連性は見られなかった ($r=.055$, $r=.076$, n.s.)。前置詞inの習得度がatとonよりも有意に高かったことから、ある一定レベルの習得段階に到達した前置詞に関しては、語彙の広さと前置詞習得の間に関連性はないことが示唆され、Lowie and Verspoor (2004) の結果と類似した結果となった。

Akamatsu (2018) は、前置詞at、in、onを対象語とした文産出課題を用いて、日本人大学生と英語母語話者を比較し、日本人英語学習者の前置詞の意味構造について考察した。産出された英文で使用されていた前置詞を、空間的領域、時間的領域、抽象的領域、句動詞の4つのカテゴリーに分類し、前置詞ごとに比較分析した。その結果、前置詞onの意味構造に関して、日本人英語学習者と英語母語話者との間に有意な差はないことが示された ($\chi^2(6, N=945)=11.29$, $p=.089$) が、前置詞inとatに関しては、その意味構造において、日本人英語学習者と英語母語話者との間に有意な差が見られた (AT: $\chi^2(6, N=920) = 29.19$, $p<.001$; IN: $\chi^2(6, N=952)=14.60$, $p=.024$)。さらに、海外居住経験によって日本人英語学習者を2つのグループ (英語圏滞在期間が2ヶ月未満と1年以上) に分けて分析した結果、英語圏滞在期間が1年以上の学習者

については、前置詞inとatの意味構造において、母語話者との間に統計的に有意な差は見られなかった。

英語圏滞在期間が1年以上の学習者とは対照的に、英語圏滞在期間が2ヶ月未満の学習者に関しては英語母語話者との間に統計的に有意な差が見られた(AT: $\chi^2(3, N=654) = 14.67, p=.002$; IN: $\chi^2(3, N=687) = 12.63, p=.006$)。空間を表す意味領域に関しては、母語話者は空間的領域を表現する前置詞をより多く用いていた(英語母語話者__IN:55.6%、AT:47.6%;英語圏滞在期間が2ヶ月未満の日本人英語学習者__IN:43.8%、AT:35.1%)。しかし、時間的領域の表現に関しては、英語学習者の方が英語母語話者よりも多く使用していた(英語母語話者__IN:12.0%、AT:19.3%;英語圏滞在期間が2ヶ月未満の日本人英語学習者__IN:19.2%、AT:29.7%)。

Akamatsu (2018) は、英語圏滞在期間が異なる日本人英語学習者グループに関しても比較分析を行った。その結果、前置詞atにおいてのみ、その意味構造に有意な差が見られた($\chi^2(3, N=542) = 22.29, p<.001$)。1年以上の英語圏滞在期間がある学習者は、英語母語話者と同様に、空間的領域を表現する前置詞をより多く用いていた(1年以上の英語圏滞在期間があった日本人英語学習者:54.5%;英語圏滞在期間が2ヶ月未満であった日本人英語学習者:35.1%)。一方、時間と抽象的領域の表現に関しては、英語圏滞在期間が2ヶ月未満であった英語学習者の方がより多く使用していた(1年以上の英語圏滞在期間があった日本人英語学習者__時間的領域:18.8%、抽象的領域:18.0%;英語圏滞在期間が2ヶ月未満であった日本人英語学習者__時間的領域:29.7%、抽象的領域:26.4%)。これら3つの意味領域において有意な差が見られた要因として、Akamatsuは、英語圏滞在期間が長い学習者は日常生活を通じて得たインプットの影響により、英語母語話者に近い意味構造を有していたが、日本で英語を学んだ学習者は英語教科書を主要としたインプットや学習方略などの影響で、特有の意味構造を發展させたと推察した。

本研究

目的

本研究の目的は、日本人大学生を対象に行われた先行研究（赤松, 2017; Akamatsu, 2018）において示された英語前置詞atに関する習得度の低さと高等学校英語教科書から受けるインプットの関連性を探究することである。

研究対象

English Communication I（高等学校1年用英語検定教科書）とEnglish Communication II（高等学校2年用英語検定教科書）から各22冊ずつ選定し⁵、これらの英語教科書の正課で使用された本文、及び正課以外の本文中の前置詞atの意味領域について分析した。本研究の主要研究対象は前置詞atであるが、比較対象語として、前置詞inとonの意味領域の分析も行った。

分析

Free Software CasualConc (2.0.7) (Imao, 2018) を使用し、選定した英語教科書の本文に基づくコーパスを作成した。作成したコーパスに基づき、研究対象である前置詞を、その意味に従ってコーディングした。コーディング・システムは、Dirven (1993) に基づき、空間的意味 (SPACE)、時間的意味 (TIME)、抽象的意味である、範囲 (AREA)、原因・理由 (CAUSE/REASON)、様態・方法 (MANNER/MEANS)、状態 (STATE)、状況 (CIRCUMSTANCE) の7つのカテゴリーに、句 (PHRASE) と句動詞 (PHRASAL VERB) の2つのカテゴリーを加えた、9カテゴリーからなるものであった (表1参照)。分類は、Dirven (1993) と前置詞の多義性に詳しい『Eゲイト英和辞典』(田中・武田・川出, 2003) を参照し、筆者が行った。

表1 前置詞AT、IN、ONの分類カテゴリーと例

カテゴリー		AT	IN	ON
空間的意味		<i>at the station</i> <i>at the corner</i>	<i>in the park</i> <i>in Japan</i>	<i>on the desk</i> <i>on the wall</i>
時間的意味		<i>at 10 o'clock</i> <i>at noon</i>	<i>in the morning</i> <i>in two days</i>	<i>on Monday</i> <i>on June 24</i>
抽象的意味	範囲	quick <i>at</i> learning	rich <i>in</i> coal specialize <i>in</i>	lecture <i>on</i> history
	原因・理由	angry <i>at</i> surprised <i>at</i>	delight <i>in</i> triumph <i>in</i>	pride oneself <i>on</i>
	様態・方法	<i>at full speed</i> <i>at random</i>	<i>in English</i> <i>in a loud voice</i>	<i>on foot</i> <i>on TV</i>
	状態	<i>at work, at rest</i> <i>at lunch</i>	<i>in despair, in love</i> <i>in cash</i>	<i>on sale</i> <i>on duty</i>
状況		(he left) <i>at her request</i>	(he smokes) <i>in silence</i>	<i>on his death</i> <i>on arrival</i>
句		<i>at all, at first</i> <i>at once</i>	<i>in fact, in order to</i>	<i>on the other hand</i>
句動詞		look <i>at</i> , laugh <i>at</i>	take part <i>in</i> , believe <i>in</i>	concentrate <i>on</i> , focus <i>on</i>

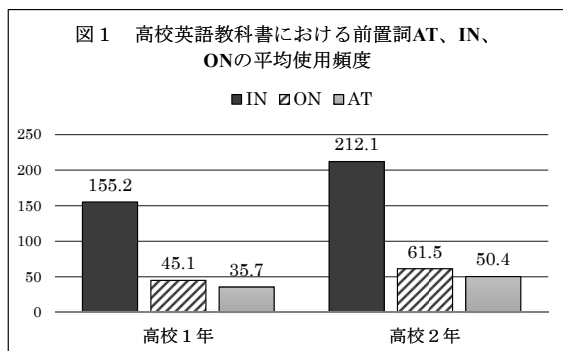
MANOVAを用いて、学年（被験者内）と前置詞（被験者内）を要因に、前置詞の頻度について分析を行った。さらに、空間、時間、抽象、句、句動詞の5領域に分類された前置詞の頻度について、クロス集計表に基づくノンパラメトリック分析、及び記述統計に基づく質的分析を行った。

結果

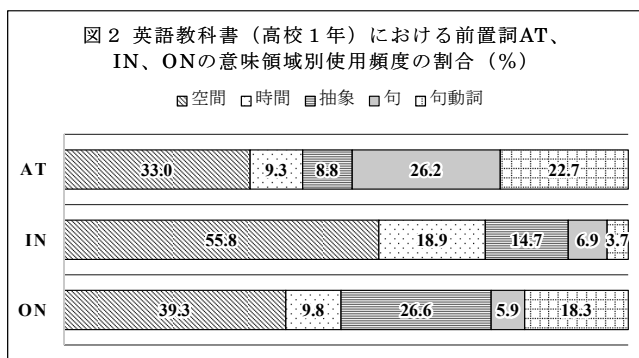
English Communication I（22冊）で使用されていた157,759語中、atは785語、inは3,414語、onは992語、また、English Communication II（22冊）で使用

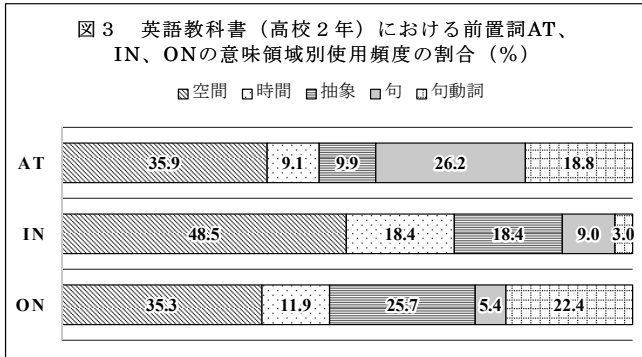
されていた218,140語中、atは1,108語、inは4,664語、onは1,352語であった。MANOVAの結果、頻度において前置詞間に統計的に有意な差があることが明らかになった、Wilksのラムダ $F(2, 20)=45.11$ 、 $p<.0001$ 、 $\eta^2=.819$ 。具体的には、前置詞in ($M=183.6$, $SD=19.1$) はon ($M=53.3$, $SD=6.0$) よりも有意に多く ($p<.001$)、onはat ($M=43.0$, $SD=4.7$) よりも有意に多かった ($p=.002$)。この結果より、日本人英語学習者は、高等学校1・2年の英語教科書を通して、前置詞inの用法に多く触れる機会があり、そのインプット量は、前置詞onの約3倍、そして、前置詞atの約4倍に近いことが示された。

学年の主効果は統計的に有意であった、Wilksのラムダ $F(1, 21)=22.14$ 、 $p<.001$ 、 $\eta^2=.513$ 。高校2年生用教科書で使用される前置詞の頻度 ($M=108.0$, $SD=11.9$) は、高校1年生用教科書 ($M=78.7$, $SD=8.5$) よりも統計的に有意に高かった ($p<.001$)。さらに、前置詞と学年に統計的に有意な交互作用が見られた、Wilksのラムダ $F(2, 20)=8.53$ 、 $p=.002$ 、 $\eta^2=.460$ (図1参照)。Bonferroniによる事後解析の結果、各前置詞とも高校1年生用教科書よりも高校2年生用教科書で使用頻度が上昇していた ($p<.001$)。また、各学年とも前置詞inの方が前置詞onやatよりも使用頻度が有意に高かった ($p<.001$)。また、前置詞onも各学年とも前置詞atより頻度が有意に高かった ($p=.017$)。これらの事後解析の結果は、前置詞と学年の主効果と同じ傾向であったことから、有意な交互作用は、各前置詞の学年による頻度の変化の度合いに違いが生じたためと考えられる。



クロス集計表によるノンパラメトリック分析（カイ二乗検定）を用いて、前置詞at、in、onの意味領域の割合に関する分析を行った。その結果、前置詞onにおいてのみ、学年の違いによる前置詞の意味領域の割合に統計的に有意な相違が見られた（図2・図3参照）、 $\chi^2(4)=10.17, p=.038$ 。残差分析の結果、高校1年用教科書における前置詞onの空間的領域の割合（調整済み標準化残差:1.985）は高校2年用教科書よりも有意に大きいことが示された（ $p=.047$ ）。一方、句動詞に関しては、学年が上がるに従って、その割合が有意に増していた（高校2年用教科書の句動詞の調整済み標準化残差：2.367、 $p=.018$ ）。





前置詞atに関しては、意味領域の割合に学年の違いは影響していなかったため、高校1年と2年を統合したコーパスに基づくノンパラメトリック分析（カイ二乗検定）を行った。その結果、at、in、onの意味領域の割合に有意な差があることが示された、 $\chi^2(8)=1861.7, p<.001$ （図4参照）。残差分析を行った結果、atはinやonに比べ、空間（調整済み標準化残差：-10.9）、時間（調整済み標準化残差：-8.471）、抽象（調整済み標準化残差：-10.914）を表す意味領域で、使用頻度の割合が有意に低いことが明らかになった（ $p<.001$ ）（表2参照）。この結果とは対照的に、句（調整済み標準化残差：24.483）や句動詞（調整済み標準化残差：18.194）の使用頻度の割合は、inやonよりも有意に大きかった（ $p<.001$ ）。

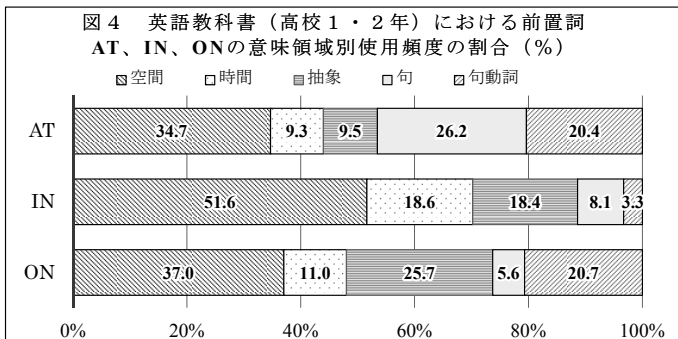


表2 英語教科書（高校1・2年）における前置詞AT、IN、ONの使用頻度に関するクロス集計表

		空間	時間	抽象	句	句動詞	合計
AT	度数	657	174	179	496	386	1892
	期待度数	874.5	297.4	348.2	196.9	175.0	1892.0
	割合	34.7%	9.2%	9.5%	26.2%	20.4%	100.0%
	調整済み残差	-10.9	-8.471	-10.914	24.483	18.194	
IN	度数	4166	1503	1485	653	269	8076
	期待度数	3732.6	1269.4	1486.5	840.3	747.2	8076.0
	割合	51.6%	18.6%	18.4%	8.1%	3.3%	100.0%
	調整済み残差	16.491	12.179	-0.073	-11.64	-31.31	
ON	度数	867	258	602	132	484	2343
	期待度数	1082.9	368.3	431.3	243.8	216.8	2343.0
	割合	37.0%	11.0%	25.7%	5.6%	20.7%	100.0%
	調整済み残差	-9.943	-6.956	10.115	-8.407	21.174	
合計	度数	5690	1935	2266	1281	1139	12311
	期待度数	5690.0	1935.0	2266.0	1281.0	1139.0	12311.0
	割合	46.2%	15.7%	18.4%	10.4%	9.3%	100.0%

(注) 調整済み残差とは調整済み標準化残差を指す。

考察

本研究は、最も基本的な英語前置詞とされるat、in、onの中で、atの習得度が最も低いと報告された先行研究（赤松, 2017; Akamatsu, 2018）の結果について、高等学校英語教科書から受けるインプットとの関連性を探究した。高等学校1・2年生用英語検定教科書44冊で使用されている本文から作成した教科書コーパスを分析した結果、前置詞atのインプット量はonの約80%、そして、inに対しては約20%であることが明らかになった。これらの数値には統計的に有意な隔たりがあり、前置詞atの使用例から学ぶ機会はinやonよりも少ないことが示された。

名詞や動詞のような単独で意味が確立している内容語とは異なり、前置詞の意味はしばしば文脈の影響を受ける。それは機能語である前置詞が語句や文の言語的繋がりや意味的關係を表す役割が強いためである。さらに、様々な内容語を関連づける過程で意味が拡張された結果、前置詞は複数の異なる意味を表すことが多く、前置詞を習得するには多くの語彙に接する必要があると考えられており、内容語に比べ習得に時間がかかることも指摘されている (e.g., Gentner & Boroditsky, 2001)。このような前置詞の特徴を鑑みた時、前置詞atのインプット量がinやonよりも少ないことは、atの習得度に少なからず影響を与えると考えられる。特に、atが表象する中核的な空間イメージがinやonに比べて抽象的であることから、atの意味や語感を内在化するにはinやonよりも多くのインプットが必要である可能性が高い。

前置詞が表す意味領域について、それぞれの前置詞が表象する中核的な、空間イメージをユークリッドが提唱した次元の概念と関連づけて説明されることがある。例えば、前置詞atはゼロ次元の概念である「点 (point)」を表象するとされる。Takahaski (1969)⁶によると、at this place (空間)、at 6 o'clock (時間)、at work (活動や動き) などに見られるatは、各意味領域における指示対象を抽象化し、「点」として捉え表象している。一方、前置詞inやonはatに比べると指示対象に対する表象はより具象的である。

前置詞onは二次元の概念である「平面」を表象し、「接触 (contact)」や「支持 (support)」がその中核的イメージとされる⁷。例えば、on the table、on the wall、on the ceilingなどの空間的領域では指示対象の空間位相は異なるが、指示対象との接触という点で共通した概念を表象している。また、on dutyやon saleなどの抽象的な意味領域においても、指示対象の行為や状態と離れず接触しているというイメージが行為や状態の継続を表象していると考えられている。

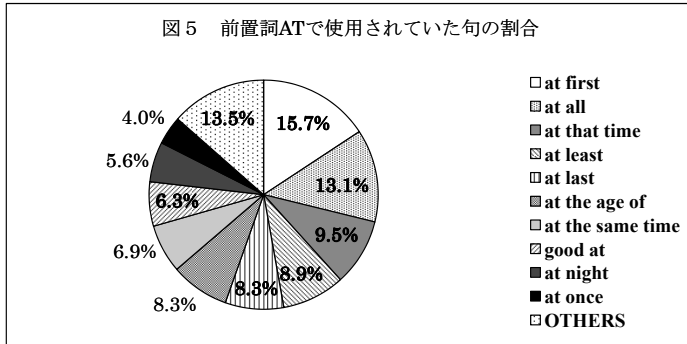
前置詞inは三次元の概念である「空間」を表象し、その中核的イメージは「包含 (enclosure)」とされる。空間を表す意味領域 (e.g., in the room, in the

park) は言うまでもなく、in loveやin despairなどに見られる抽象的な意味領域においても、指示対象の状態（空間）の中にあるという概念を表象するためにinが用いられているとされる。また、時間領域においても、次元の違いから、inはatやonよりも広範囲を示す表現（e.g., at 6 o'clock, on Tuesday, in September）で用いられると考えられている。このように、前置詞at、in、onが持つ中核的表象のイメージには具象性において違いがあり、atが最も抽象的な「点」というイメージを意味表象の中核として有していることから、インプットがatの習得に与える重要性は、inやonに比べて、より大きいと考えられる。

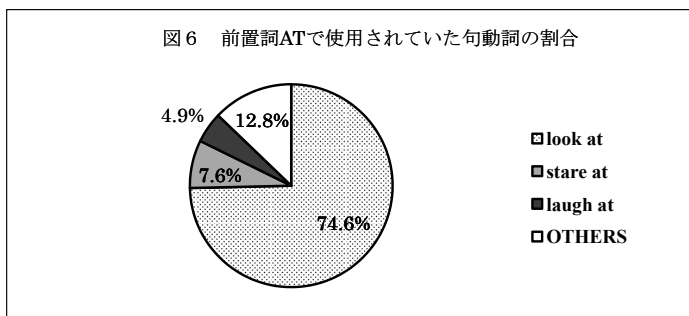
インプット量だけではなく、その質においても、前置詞間に大きな違いがあることを本研究結果は示した。クロス集計表によるノンパラメトリック分析（カイ二乗検定）の結果、前置詞atはinやonに比べ、空間、時間、抽象を表す意味領域で、教科書における使用頻度の割合が低いことが明らかになった。この結果は、前置詞の中核的意味領域である空間と、空間的領域から拡張され形成された時間や抽象を表象するための領域において、atの習得環境はinやonよりも劣っていることを示唆している。つまり、インプットの総量が少ないだけではなく、多義語の習得に不可欠な、異なる意味領域のインプット量という観点からも、atはinやonよりも学習機会が少ないことが示された。この違いは句や句動詞の使用頻度における高さに関係している。

前置詞atの総インプット量の約26.2%が句であった。これは、inの8.1%やonの5.6%からも明かなように、非常に大きい比率である。一般的な使用と異なり、句の場合、いわゆる丸暗記という学習法が用いられる傾向が強い。図5が示すように、句として使用されていたインプットには at that timeやat the same timeなどの時間的領域に属する用法、at leastやgood atなどの抽象的領域に属する用法があるが、句としてインプットを処理する場合、句を構成する複数の語を1つの意味パッケージとして学習するため、前置詞の個別の意味や語感に対して、学習者の注意が十分に注がれない危険性がある。言い

換えれば、句として学習されることで前置詞本来が持つ意味や語感の学習機会が減少する可能性がある。



句動詞においても前置詞atの特殊性が際立っていた。atの場合、句動詞の使用頻度は総インプット量の約20.4%であり、inの3.3%を大きく上回っていた。また、onとは数値的には近かったが、使用されていた句動詞の種類はatの方がはるかに少なかった。具体的には、前置詞onの総インプット量の約20.7%を占めていた句動詞は、18の異なる表現（e.g., depend on, be based on, work on, keep on, focus on）で句動詞全体の約84%を網羅していたが、前置詞atの場合、1つの句動詞look atが全体の約74%を占め、stare at（8%）とlaugh at（5%）の3つの句動詞だけでatの句動詞全体の約87%を網羅していた（図6参照）。このようなatの句動詞の使用に関する特徴は、句の場合と同様に、前置詞at本来が持つ意味や語感の学習機会を少なくしていると考えられる。例えば、look atやstare atは「見る」という意味で学習されるが、その際、atが有する表象である「点」という意味や語感、もしくは、「点」から拡張された「目標にめがけて」という語感はずしも習得されるとは限らない。それは、look atやstare atをあたかも一語として記憶しているからであり、このような学習では“*He threw a ball to me.*”と“*He threw a ball at me.*”におけるニュアンスの違いを理解するまでには至らないであろう。



本研究の問題点と今後の課題

本研究では、高等学校用英語検定教科書の本文に基づきコーパスを作成し、本文中で使用されている前置詞の意味領域のコーディングを行ったが、コーディングは執筆者単独で行った。前置詞の意味領域に関する判断は時に複数の解釈が可能であることから、複数の者がコーディングを行い、より信頼性の高いコーディング・システムを確立する必要がある。また、研究対象とした教科書は高校1・2年生用英語教科書であったが、中学校及び高校3年生用英語教科書を加えた、より総合的な教科書コーパスに基づく分析が望ましい。今後、これらの問題点を踏まえ、さらなる分析を行う予定である。

本論文では、範囲 (AREA)、原因・理由 (CAUSE/REASON)、様態・方法 (MANNER/MEANS)、状態 (STATE)、状況 (CIRCUMSTANCE) を抽象的意味という、1つのカテゴリーとして考察した。今後は、抽象的意味の各サブカテゴリーや、句や句動詞で用いられている前置詞が持つ本来の意味や語感に着目した、より詳細な分析を行う予定である。

結論

本研究では、高等学校1・2年生用英語検定教科書44冊に含まれる本文を対象にコーパスを作成し、最も基本的な英語前置詞とされるat、in、onの使用

頻度を各前置詞が表象する意味領域別に分析を行った。その結果、各前置詞の使用頻度には統計的に有意な隔たりがあり、前置詞atのインプット量はinやonよりも少ないことが明らかになった。また、前置詞inやonに比べ、atは空間、時間、抽象を表す意味領域がインプット全体に占める割合も小さいことが示された。これらの結果は、前置詞atはinやonよりもインプットの総量が少ないというだけではなく、異なる意味領域における用法に関しても、文脈から学ぶ機会が少ないことを示唆するものである。さらに、句と句動詞の使用頻度が全体の約50%を占めている点からも、前置詞atが表象する中核的な意味や語感の学習機会はinやonに比べて少ないと考えられる。前置詞atに関するこれらの特徴は、英語教科書から得られるインプットが先行研究（赤松, 2017; Akamatsu, 2018）で示されたatの低い習得度と直接的な因果関係にあることを結論づけるものではないが、インプットの量と質において、多義語である前置詞の習熟度と関連した結果が得られたことは興味深い。

謝辞

本論文はJSPS科研費基盤研究B（課題番号:22320113）とJSPS科研費基盤研究C（課題番号：15K02706）の助成を受けたものである。

注

- 1 第二言語習得研究では、第一言語以外の言語が日常的に使用されている環境で習得される場合を第二言語習得（second language acquisition）、日常的には使用されていない環境で第一言語以外の言語が習得される場合を外国語習得（foreign language acquisition）と区別するが、本論文では、習得環境の違いに関わらず、第一言語以外の言語習得を総称的に第二言語習得と呼ぶ。
- 2 Palmer（1922）の著書*The Oral Method of Teaching Languages*のタイトルの影響もあり、日本では、オーラル・アプローチをオーラル・メソッド（Oral Method）と

呼ぶことがある。

- 3 ドイツのヨハン・フランツ・アーン (Johann Franz Ahn: 1796–1865) やハインリッヒ・オレンドルフ (Heinrich Ollendorff: 1803–1865) らによって考案された外国語教授法である。
- 4 口語体 (spoken language) の重視、関連性のあるテキスト内容、そして、習得目標語 (target language) による指導などを主眼とした、19世紀末に起こった外国語教授法の改革運動から生まれた外国語教授法である。主な提唱者に、ヴィルヘルム・フィエトール (Wilhelm Viëtor: 1850–1918)、ヘンリー・スウィート (Henry Sweet: 1845–1912)、ランベルト・ソーヴェアー (Lambert Sauveur: 1826–1907)、マキシミリアン・ベルリッツ (Mazimilian Berlitz: 1852–1921) などがいる (Howatt, 2004)。
- 5 研究対象とした高等学校英語検定教科書は、平成26 (2014) 年度用教科書で、高校1年生及び、高校2年生用教科書であった: Big Dipper English Communication I・II, Comet English Communication I・II, Compass English Communication I・II, Crown English Communication I・II, Discovery English Communication I・II, Element English Communication I・II, English Now English Communication I・II, Genius English Communication I・II, Grove English Communication I・II, Landmark English Communication I・II, Mainstream English Communication I・II, My Way English Communication I・II, New One World English Communication I・II, New Stream English Communication I・II, On Air English Communication I・II, Perspective English Communication I・II, Polestar English Communication I・II, Provision English Communication I・II, Unicorn English Communication I・II, Vista English Communication I・II, Vivid English Communication I・II, World Trek English Communication I・II
- 6 原著はTakahaski (1969)となっているが、正しくはGeorge Takahashiの論文であると思われる。
- 7 前置詞onは一次元の概念である「線」も表象すると考える場合もある (e.g., Dirven, 1993)。

参考文献

- 赤松信彦 (2017). 「内容語と機能語の関係性について—語彙の広さは機能語の正確な理解と関連しているのか—」『全国英語教育学会第43回島根研究大会発表論文集』170–171.

- Akamatsu, N. (2018). The intertwining effects of first language and learning context on the bilingual mental lexicon. In H. Pae (Ed.), *Writing systems, reading processes, and cross-linguistic influences: Reflections from the Chinese, Japanese and Korean languages* (pp. 245–266). Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.
- Bowerman, M., & Choi, S. (2001). Shaping meanings for language: Universal and language-specific in the acquisition of spatial semantic categories. In M. Bowerman & S. Levinson (Eds.), *Language acquisition and conceptual development* (pp. 475–511). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Cho, K. (2010). Fostering the acquisition of English prepositions by Japanese learners with networks and prototypes. In S. De Knop, F. Boers & A. De Rycker (Eds.), *Fostering language teaching efficiency through cognitive linguistics* (pp. 259–275). Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Cuyckens, H., Sandra, D., & Rice, S. (1997). Towards an empirical lexical semantics. In B. Smieja & M. Tasch (Eds.), *Human contact through language and linguistics* (pp. 35–54). Frankfurt, Germany: Peter Lang.
- Dirven, R. (1993). Dividing up physical and mental space into conceptual categories by means of English prepositions. In C. Zelinsky-Wibbelt (Ed.), *The semantics of prepositions: From mental processing to natural language processing* (pp. 73–97). Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Faucett, L., Palmer, H., Thorndike, E., & West, M. (1936). *Interim report on vocabulary selection*. London, UK: PS King.
- Gentner, D., & Boroditsky, L. (2001). Individuation, relativity, and early word learning. In M. Bowerman & S. Levinson (Eds.), *Language acquisition and conceptual development* (pp. 215–256). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Gibbs, R., & Matlock, T. (2001). Psycholinguistic perspectives on polysemy. In H. Cuyckens & B. Zawada (Eds.), *Polysemy in cognitive linguistics* (pp. 213–239). Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.
- Hirsh, D., & Nation, P. (1992). What vocabulary size is needed to read unsimplified texts for pleasure? *Reading in a Foreign Language*, 8, 689–696.
- Howatt, A. (2004). *A history of English language teaching* (2nd ed.). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Ijaz, H. (1986). Linguistic and cognitive determinants of lexical acquisition in a second language. *Language Learning*, 36, 401–450.
- Imao, Y. (2018). CasualConc (Version 2.0.7) [Computer Software]. Osaka, Japan: Osaka University. Available from <https://sites.google.com/site/casualconcj/Home>

- Laufer, B. (1989). What percentage of text-lexis is essential for comprehension? In C. Lauren & C. Nordmann (Eds.), *Special language: From humans thinking to thinking machine* (pp. 316–323). Philadelphia, PA: Multilingual Matters.
- Laufer, B. (2013). Lexical thresholds for reading comprehension: What they are and how they can be used for teaching purposes. *TESOL Quarterly*, 47(4), 867–872.
- Levinson, S. (2003). *Space in language and cognition: Explorations in cognitive diversity, language, culture and cognition*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Levinson, S., & Wilkins, D. (2006). *Grammars of space: Explorations in cognitive diversity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lowie, W., & Verspoor, M. (2004). Input versus transfer? – The role of frequency and similarity in the acquisition of L2 prepositions. In M. Achard & S. Niemeier (Eds.), *Cognitive linguistics, second language acquisition, and foreign language teaching* (pp. 77–94). Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- 三ツ木真実 (2018). 「認知言語学に基づく多義語学習と学習者の認知パターン」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 478–279.
- Morey, L., & Agresti, A. (1984). The measurement of classification agreement: An adjustment of the rand statistic for chance agreement. *Educational and Psychological Measurement*, 44, 33–37.
- Nation, P. (2013). *Learning vocabulary in another language* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nation, P., & Beglar, D. (2007). A vocabulary size test. *The language teacher*, 31(7), 9–13.
- 小川睦美・白畑智彦・須田孝司・近藤隆子・横田秀樹 (2018). 「可算・不可算の区別に関する明示的文法指導—認知言語学的アプローチによる実践—」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 80–81.
- 大堀壽夫 (2002) 『認知言語学』 東京：東京大学出版会.
- Palmer, H. (1922). *The oral method of teaching languages*. Cambridge, UK: W. Heffer & Sons.
- Pittman, G. (1967). *Teaching structural English*. London, UK: Ginn and Company LTD.
- Rice, S. (1996). Prepositional prototypes. In R. Dirven & M. Pütz (Eds.), *The construal of space in language and thought* (pp. 135–165). Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Saint-Dizier, P. (Ed.). (2006). *Syntax and semantics of prepositions*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Sandra, D., & Rice, S. (1995). Network analyses of prepositional meaning: Mirroring whose mind: The linguist's or the language user's? *Cognitive Linguistics*, 6, 89–130.
- Spencer, D., & Hornby, A. (1954). *An intermediate English course for adult learners*. London,

- UK: Oxford University Press.
- 須田孝司・吉田智佳・白畑智彦 (2018). 「日本人大学生の英語前置詞選択に関する一考察」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 210-211.
- 高橋俊章 (2018). 「不可算名詞・抽象名詞においても有効な定冠詞選択基準の特定化とその教育的応用」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 108-110.
- Takahashi, G. (1969). Perception of space and the function of certain English prepositions. *Language Learning, 19*, 217-234.
- 田中順子 (2018). 「英語冠詞処理プロセスにおけるL1英語話者とL2英語学習者の差違の検討」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 434-435.
- 田中茂範・武田修一・川出才紀 (編) (2003). 『Eゲイト英和辞典』 東京: ベネッセコーポレーション.
- 辻 幸夫 (2003). 『認知言語学への招待』 東京: 大修館書店.
- 都竹絢子 (2018). 「二言語間の名詞可算性について」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 38-39.
- West, M. (1953). *A general service list of English words*. London, UK: Longman.
- Wong, M., Zhao, H., & MacWhinney, B. (2018). A cognitive linguistics application for second language pedagogy: The English preposition tutor. *Language Learning, 68*, 438-468.
- 山尾康裕 (2018). CasualConc (2.0.7) [Software]. Retrieved from <https://sites.google.com/site/casualconcj/>
- 吉田智佳 (2018). 「日本人英語学習者の前置詞習得における母語の影響について」『全国英語教育学会第44回京都研究大会発表論文予稿集』 212-213.
- Zelinsky-Wibbelt, C. (Ed.). (1993). *The semantics of prepositions*. Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Zhang, Y., Segalowitz, N., & Gatbonton, E. (2011). Topological spatial representation across and within languages: IN and ON in Mandarin Chinese and English. *The Mental Lexicon, 6*, 414-445.
- Zhao, H., & MacWhinney, B. (2018). The instructed learning of form-function mappings in the English article system. *The Modern Language Journal, 102*, 99-119.

Synopsis

The Importance of Input in the Acquisition of Polysemous Words: A Corpus Study on the English Preposition AT

Nobuhiko Akamatsu

This study explored the relationships between input and the acquisition of the English preposition *at*. The study is motivated by previous research findings that Japanese learners of English often encounter more difficulty in conceptualizing the usage of *at* than that of *in* or *on*, although the three prepositions share linguistic features, such as high frequency and polysemy. In Akamatsu (2017), for example, when Japanese undergraduates sorted sentences according to the usage of a preposition in each sentence, their categorization patterns for *at* were less similar to English-L1 speakers' than those for *in* or *on*. Similar findings are also reported in sentence production among Japanese learners of English (Akamatsu, 2018).

The study used a corpus-based approach and examined Japanese learners' exposure to the English prepositions *at*, *in*, and *on*. The study chose a total of 44 English textbooks for high school students (22 books for first-year students; 22 for second-year students), and created a corpus from passages in the textbooks. The corpus analysis showed that the frequency of each preposition varied. Specifically, the English textbooks for first-year high school students contained 157,759 words (tokens) in total; there were 785 for *at*, 3,414 for *in*, and 992 for *on*. Those for second-year students consisted of 218,140 words; there were 1,108 for *at*, 4,664 for *in*, and 1,352 for *on*.

These results highlight the fact that *at* was least frequently used among the three prepositions, Wilks' Lambda $F(2, 20)=45.11, p<.0001, \eta^2=.819$.

When each preposition was coded according to its usage (i.e., the conceptual category: spatial, temporal, and abstract domains; the usage category: phrasal verbs and idiomatic phrases), unique features of *at* were observed. The English preposition *at* was often used in phrasal verbs or idiomatic phrases, which covered approximately 46.6 percent of the total occurrence. This coverage rate was much higher than that for *in* (9.4%) or *on* (26.3%). In other words, *at* was lowest in frequency rate for conceptual categories. This finding implies that learners may have less opportunity to conceptualize the usage of *at* than that of *in* or *on*, because many phrasal verbs and idiomatic phrases do not change their meanings according to context, and therefore, do not necessarily require learners to pay attention to contextual information. Due to the polysemous features of prepositions, however, contextual information is vital in understanding what a preposition means because context strongly affects its meaning. In this respect, prepositional usages for conceptual domains (spatial, temporal, and abstract) are so important, because they always require one to attend to contextual information in order to understand the appropriate meaning of a preposition.

In sum, the study indicated that among the three English prepositions, *at* was least frequently used in English textbooks for high school students in Japan. The amount of input for *at* was approximately 80 percent less than *on* and approximately 20 percent less than *in*. Furthermore, for *at*, the rate of prepositional usages for conceptual domains was much lower than that for *in* or *on*. These findings collectively imply that *at* was both quantitatively and qualitatively inferior to *in* or *on* in light of the opportunity to conceptualize prepositional usage. Although this study does not claim any

causal relationships between input and the acquisition of the English preposition *at*, it is noteworthy that the major findings of the study are consistent with previous research findings that Japanese learners of English often encounter more difficulty in conceptualizing the usage of *at* than that of *in* or *on*.

References

- Akamatsu, N. (2017, August). *Relationships between content and function words: Does vocabulary breath relate to the understanding of function words*. Paper presented at the 43rd annual conference of Japan Society of English Language Education (JASELE), Shimane, Japan.
- Akamatsu, N. (2018). The intertwining effects of first language and learning context on the bilingual mental lexicon. In H. Pae (Ed.), *Writing systems, reading processes, and cross-linguistic influences: Reflections from the Chinese, Japanese and Korean languages* (pp. 245–266). Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.