

LagoWordProfiler による英語 Graded Reader Corpus の Collocation/Colligation 頻度分析

中條清美*, 赤瀬川史朗**, 西垣知佳子***, 横田賢司*, 長谷川修治****

LagoWordProfiler Frequency Analysis of Collocations and Colligations in an English Graded Reader Corpus

*Kiyomi CHUJO**, *Shiro AKASEGAWA***, *Chikako NISHIGAKI****,
*Kenji YOKOTA** and *Shuji HASEGAWA*****

Keywords: Collocation, Colligation, Graded Reader Corpus (GRC), Grammar Instruction, LagoWordProfiler (LWP)

1. LagoWordProfiler

LagoWordProfiler (以下, LWP) は, 赤瀬川が 2005 年から開発を続けているレキシカルプロファイリング型のコーパス検索ツールである^{#1)}。当初は, 英和・和英辞典の執筆編集用として開発が始まったが, 現在, その用途は, 研究, 教育, 教材作成, 翻訳者向けツールなど幅広い分野に広がりつつある。LWP の最大の特長は, collocation (コロケーション) や colligation (コリゲーション) などの見出し語の振る舞い (文中での文法的な働き) を文法項目ごとに整理した形で表示する点にある。つまり, 語と語の組み合わせ (あるいは共起) 関係 (コロケーション) および, 語と文法関係を表わす要素に関わるコロケーション (コリゲーション) の観点からの頻度分析を可能にする^{#2)}。従来からコーパス検索に広く利用されている KWIC コンコーダンスでは, 中心語とその共起語を指定し, 検索結果として返ってきたコンコーダンスラインを前後の語で並べ替えながら, 共起語やパターンを一つずつ読み取っていく。だが, 共起する語が多かったりパターンの数が多くなると, コンコーダンス

ラインからすべての情報を読み取ることは困難になる。LWP では, Fig. 1 に示したように, コロケーションや文法関係を分類して表示することで, このような KWIC コンコーダンスの問題を解決し, 見出し語の文法的振る舞いを「網羅的に」観察・調査することができる (パルデシ・赤瀬川, 2011)¹⁾。

Fig. 1 は, 100 万語の Graded Reader Corpus から作成した Graded Reader Corpus LWP (以下, GRC-LWP) を使用して, 名詞 rain を検索した結果を示したものである^{#3)}。Fig. 1 の例に見られるように, LWP では検索した見出し語のコロケーション/コリゲーション, すなわち「連結関係」^{#4)}が, 名詞, 形容詞, 副詞, 前置詞, 不定詞, *that* 節, 動名詞, 分詞などの見出し語の前後に現れる項目ごとに表示される。以下に, 名詞 rain, 形容詞 famous, 動詞 need, 副詞 always を検索した GRC-LWP 画面において, どのように見出し語を「網羅的に」表示できるかを詳しく見ていく。

GRC-LWP の検索ウィンドウに名詞 rain を入力して得られた検索結果が Fig. 1 である。左列の連結頻度パネルに rain の連結関係ごとの連結頻度が示され, 右側の用例パネルにはその例文が表示される。名詞 rain では, 名

* 日本大学生産工学部教養・基礎科学系准教授

**Lago 言語研究所代表

***千葉大学教育学部教授

****植草学園大学発達教育学部教授

| rain [NN] | | 382 / 178 | |
|-----------------------|-------------|------------|--|
| 名詞句内 | | 169 | |
| 単独 | 6 (1.6%) | | |
| 並立 | 10 (2.6%) | | |
| 決定詞 + rain | 120 (31.4%) | | |
| 形容詞 + rain | 16 (4.2%) | | |
| 名詞 + rain | 2 (0.5%) | | |
| rain + 名詞 | 7 (1.8%) | | |
| 名詞 + of + rain | 7 (1.8%) | | |
| rain + of + 名詞 | 1 (0.3%) | | |
| 前置詞連結 | | 98 | |
| rain + 前置詞 | 11 (2.9%) | | |
| 前置詞 + rain | 87 (22.8%) | | |
| 動詞連結 | | 110 | |
| there + is/are + rain | 12 (3.1%) | | |
| rain + 動詞 | 55 (14.4%) | | |
| 動詞 + rain | 20 (5.2%) | | |
| 動詞 + 前置詞 + rain | 17 (4.5%) | | |
| 動詞 + 副詞 + rain | 6 (1.6%) | | |
| (未分類) | | 5 | |
| (未分類) | 5 (1.3%) | | |

| 形容詞 + rain | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| heavy | Once there was a terrible storm with very heavy rain . (GradedReaderA: L2082.Robinson Crusoe) I looked at the house, the fields and the heavy rain . (GradedReaderA: L2PR28.Fly Away Home) There was heavy rain that night so Harry didn't drive fast. (GradedReaderA: L2PR28.Stranger than Fiction - Urban Myths) One morning there was heavy rain and we could not see well. (GradedReaderA: L2PR28.Cuilliver's Travels) With the wind behind them and the heavy rain , it was difficult for Bunsby. (GradedReaderA: L2PR28.Round the World in Eighty Days) The weather on my island was usually very hot, and there were often storms and heavy rain . (GradedReaderA: L2082.Robinson Crusoe) Without the trees to protect the ground, the heavy rain quickly washes away the soil beside the roads. (GradedReaderA: L20F2.Rainforests) One day in autumn, after two or three days of heavy rain , Mr Gordon wanted John to take him to the city. (GradedReaderA: L2PR28.Black Beauty) |
| strong | There is no word for bad in the Houyhnhnms' language, but they use the word yahoo when a worker is stupid (hhnm yahoo), for a child's mistake (whnaholm yahoo), for strong winds and heavy rain . (GradedReaderA: L2PR28.Cuilliver's Travels) |
| dirty | They were tired, and wet with dirty, black rain . (GradedReaderA: L2PR28.Dante's Peak) |
| warm | It was a warm, rainy night — soft Scottish rain that never stops. (GradedReaderA: L2081.The Omega Files) |
| soft | There was only the soft rain and the dark night all around him. (GradedReaderA: L2082.Love among the Haystacks) |
| little | It was a warm night, with a little rain now and then. (GradedReaderA: L2081.The Omega Files) |
| big | Then ten or twelve large black birds flew down over their heads, and big drops of rain began to fall. (GradedReaderA: L2082.The Canterville Ghost) |
| great | There was a great wind and heavy rain . (GradedReaderA: L2PR28.The Mysterious Island) |
| dark | He went out into the dark night, the wind and the rain . (GradedReaderA: L2082.Sherlock Homes) |

Fig. 1 GRC-LWP Collocation/Colligation Information on the Noun “rain”

詞句内(単独, 並列, 決定詞/限定詞+rain, 形容詞+rain, など), 前置詞連結(rain+前置詞, 前置詞+rain), 動詞連結(there+is/are+rain, rain+動詞, など)の3つの分類項目についてrainに先行する, あるいは, 後続する項目の連結頻度が表示される。Fig. 1の右側の用例パネルには, 左の連結頻度パネルでクリックした分類項目の例文が表示される。Fig. 1では1番目の分類項目である「名詞句内」の4番目のサブカテゴリー「形容詞+rain」の例文として, heavy rain, dirty rain, soft rain, a little rainなどを含む例文が表示されている。また, 3番目の分類項目の「動詞連結」のサブカテゴリー「there+is/are+rain」をクリックすると, 存在構文の例文として, “There was no rain last winter.” “There was always too much rain or not enough rain.” “There is rain in Adelaide.” など12の例文が得られる。

Fig. 2には, GRC-LWPで形容詞famousを検索した結果を示した。形容詞famousの用法では, 限定・叙述用法, 形容詞連結(他の形容詞との共起), 動詞連結(動詞+famousなど), 前置詞連結, 副詞連結, 比較(比較級more..., 最上級most...)などの分類項目があり, 形容詞famousに先行する, あるいは, 後続する項目の連結頻度が表示される。Fig. 2では「famous+名詞」の限定用法とその例文“I take photos of famous people.” “Where all the famous people live!”が表示されている。Fig. 2の例のように, 例文はセンテンスの短い順に表示される。

続いて, 「名詞+famous」の叙述用法とその例文“Charing Cross Road is famous for its bookshops.”など21の例文や, 「代名詞+famous」の叙述用法とその例文“He is famous because he can do a lot of things well.”など42の例文が得られる。また, 「動詞連結(動詞+famous)」でも“Scotland is famous for whisky.”などbe動詞やbecomeに焦点を当てた108の叙述用法の例文が得られる。さらにスクロールすると, moreとmostを伴う比較級と最上級の例文として, “Gucci wants to make Yves Saint Laurent more famous for its leather products.” “Gucci is the most famous name in fashion.”などが得られる。形容詞famousには-er比較級や-est最上級が出現していないことから, famousの比較級, 最上級としてmore, mostが用いられることが確認できる。

Fig. 3には, GRC-LWPで動詞needを検索した結果を示した。動詞needの用法では, 動詞連結(他の動詞との共起), 主語, 目的語, 不定詞, 前置詞連結, 副詞連結, 変化形/屈折変化(三単現, 過去, 過去分詞, 現在分詞)などの分類項目について, 動詞needの連結頻度が表示される。Fig. 3ではそれらの分類項目のうち, 「need+不定詞」の例文“You need to be careful.” “I need to talk to someone.”が表示されている。Fig. 3の画面上には表示されていないが, 動詞needの「目的語」の項目の「need+名詞」の例文からは, “We need money!” “You

| | | | |
|-----------------------|------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| famous [JJ] | 766 / 471 | 限定 | famous + 名詞 |
| 限定 | 341 | people | I take photos of famous people . (GradedReaderA: L1CR1.The Big Picture) |
| ☑ famous + 名詞 | 341 (44.5%) | | Where all the famous people live ! (GradedReaderA: L20B1.The Butler Did It) |
| 敘述 | 63 | | " I don't often like famous people . " (GradedReaderA: L1CR1.Sad Love) |
| ☑ 名詞 + famous | 21 (2.7%) | | Some famous people did not like her . (GradedReaderA: L2PR2A.Audrey Hepburn) |
| ☑ 代名詞 + famous | 42 (5.5%) | | He wasn't the same as other famous people . (GradedReaderA: L2PR2A.A White Heron) |
| 形容詞連結 | 48 | | The year 1066 is famous for English people . (GradedReaderA: L20F1.Kings and Queens of Britain) |
| ☑ 形容詞 + famous | 11 (1.4%) | | You can drink champagne and watch famous people . (GradedReaderA: L2PR2A.Gentleman Prefer Blondes) |
| ☑ famous + 形容詞 | 37 (4.8%) | | There are lots of famous people in Madame Tussaud's . (GradedReaderA: L0PR0B.Billy and the Queen) |
| 動詞連結 | 108 | | We see famous people in photographs and on television . (GradedReaderA: L2PR2A.Gucci) |
| ☑ 動詞 + famous | 106 (14.1%) | | The nurses here look after some of the most famous people in Hollywood . (GradedReaderA: L20F2.Nursing) |
| 助動詞連結 | 4 | | Madame Tussaud 's in Marylebone Road is famous for its people made from wax . (GradedReaderA: L20F1.London) |
| ☑ 助動詞 + be動詞 + famous | 4 (0.5%) | | There were famous people , wonderful food and music , lots of drink and drugs . (GradedReaderA: L20B2.Death in the Freezer) |
| 前置詞連結 | 44 | | All of these people , and many famous people in other countries , wear Gucci . (GradedReaderA: L2PR2A.Gucci) |
| ☑ famous + 前置詞 | 44 (5.7%) | | In a big TV show , on September 9 , famous people say thank you to Canada's hero . (GradedReaderA: L0PR0A.The Long Road) |
| 副詞連結 | 86 | | She made about thirty movies and became one of the most famous people in the world . (GradedReaderA: L2PR2A.Audrey Hepburn) |
| ☑ 副詞 + famous | 86 (11.2%) | | At the National Portrait Gallery in St Martin's Place , you can see pictures of famous people . (GradedReaderA: L20F1.London) |
| 比較 | 46 | | You have a lot of money and you are famous : when people see you in the street , they ask you for your autograph . (GradedReaderA: L20F2.Football) |
| ☑ 比較級(more...) | 5 (0.7%) | | You can see famous people from the past and famous people of today — Abraham Lincoln , |
| ☑ 最高級(most...) | 41 (5.4%) | | |
| (未分類) | 26 | | |

Fig. 2 GRC-LWP Collocation/Colligation Information on the Adjective “famous”

| | | | |
|------------------|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| need [VB] | 947 / 471 | 不定詞 | need + 不定詞 |
| 動詞連結 | 1 | be | ~ You need to be careful . ' (GradedReaderA: L20E1.Love or Money) |
| ☑ need + 動詞 | 1 (0.1%) | | ~ You need to be more careful . ' (GradedReaderA: L20E1.Love or Money) |
| 主語 | 366 | | ~ I need to be alone sometimes . ' (GradedReaderA: L20F1.Diana - Princess of Wales) |
| ☑ 名詞 + need | 21 (2.2%) | | She needed to be with her friends . (GradedReaderA: L2CR2.Apollo's Gold) |
| ☑ 代名詞 + need | 345 (36.4%) | | ~ I don't need to be afraid of them ! ' (GradedReaderA: L20B2.Alice's Adventures in Wonderland) |
| 目的語 | 326 | | ~ Mademoiselle Daaé needs to be quiet . ' (GradedReaderA: L20E1.The Phantom of the Opera) |
| ☑ need + 名詞 | 256 (27.2%) | | ~ You need to be very strong to do that . ' (GradedReaderA: L20E2.The Murders in the Rue Morgue) |
| ☑ need + 代名詞 | 68 (7.2%) | | ~ You do not need to be afraid of anyone . ' (GradedReaderA: L20E2.The Jungle Book) |
| 不定詞 | 126 | | ~ I like noise , but sometimes I need to be quiet . ' (GradedReaderA: L2CR2.Different Worlds) |
| ☑ need + 不定詞 | 124 (13.1%) | | ~ And he needs to be with someone who can hear his music . ' (GradedReaderA: L2CR2.Different Worlds) |
| ☑ 不定詞 + need | 2 (0.2%) | | You need to be in the right country at the right time , of course . (GradedReaderA: L20E1.One-Way Ticket) |
| 前置詞連結 | 2 | | The inspector waited for a minute and then went on , ' You don't need to be afraid . ' (GradedReaderA: L20E2.Bar-rings from Frankfurt) |
| ☑ need + 前置詞 | 2 (0.2%) | | ~ You also need to be strong to cut right through someone's neck — with just a razor . (GradedReaderA: L20E2.The Murders in the Rue Morgue) |
| 副詞連結 | 3 | | To become a music therapist , you need to be a good at music as well as a good healthcare worker . (GradedReaderA: L20F2.Nursing) |
| ☑ need + 副詞 | 3 (0.3%) | talk | ~ I need to talk to someone . ' (GradedReaderA: L20E1.Remember Miranda) |
| 變化形 | 117 | | ~ I need to talk to Adai , ' Kiah said . (GradedReaderA: L20E1.Under the Moon) |
| ☑ 三單現 | 37 (3.9%) | | ~ I need to talk to you , about Hassan . ' (GradedReaderA: L20E1.White Death) |
| ☑ 過去形 | 79 (8.3%) | | ~ I need to talk to people at the prison . ' (GradedReaderA: L20E1.The President's Murderer) |
| ☑ 現在分詞 | 1 (0.1%) | | |

Fig. 3 GRC-LWP Collocation/Colligation Information on the Verb “need”

| always [RB] | | 1821 / 783 | |
|------------------------------------------|-------------|------------|--|
| 副詞連結 100 | | | |
| <input type="checkbox"/> always + always | 31 (1.7%) | | |
| <input type="checkbox"/> always + 副詞 | 69 (3.8%) | | |
| 動詞連結 792 | | | |
| <input type="checkbox"/> 動詞 + always | 306 (16.8%) | | |
| <input type="checkbox"/> always + 動詞 | 486 (26.7%) | | |
| 形容詞連結 121 | | | |
| <input type="checkbox"/> always + 形容詞 | 121 (6.6%) | | |
| 前置詞連結 31 | | | |
| <input type="checkbox"/> always + 前置詞 | 28 (1.5%) | | |
| <input type="checkbox"/> 前置詞 + always | 3 (0.2%) | | |
| 位置 775 | | | |
| <input type="checkbox"/> 文頭 | 7 (0.4%) | | |
| <input type="checkbox"/> 文中 | 758 (41.6%) | | |
| <input type="checkbox"/> 文尾 | 10 (0.5%) | | |

| 動詞 + always | |
|-------------|-------------------------------------------|
| was | He was always wrong . (GradedReaderA: L |
| | He was always happy . (GradedReaderA: L |
| | He was always quiet . (GradedReaderA: L2P |
| | He was always hungry . (GradedReaderA |
| | ' He was always there ! ' (GradedReaderA |
| | It was always the same . (GradedReaderA |
| | He was always laughing . (GradedReader |
| | It was always a mystery . (GradedReaderA |
| | " Louis was always sad . " (GradedReader |
| | It was always behind him . (GradedReader |
| | It was always nice to me . (GradedReader |
| | And the answer was always : (GradedRea |
| | I was always in the office . (GradedRea |
| | He was always a bad father . (GradedRea |
| | ' He was always your friend . ' (Graded |
| | ' He was always on that hill . ' (Graded |
| | He was always very good to me . (Gra |

Fig. 4 GRC-LWP Collocation/Colligation Information on the Adverb “always”

need some sleep.”など need の目的語として高い頻度で共起する名詞を読み取ることができる。また、「変化形」では、“He needs your help.”のような「三単現」と“I needed help.”のような「過去形」の時制が GRC-LWP に高い頻度で出現していることが確認できる。

Fig. 4 には、GRC-LWP で副詞 always を検索した結果を示した。副詞 always の用法では、副詞連結(他の副詞との共起)、動詞連結(動詞+always, always+動詞)、形容詞連結(always+形容詞)、前置詞連結、位置(文頭、文中、文尾/文末)の5つの分類項目について always の連結頻度が表示される。Fig. 4 では「動詞+always」の例文の一部が表示されている。スクロールしていくと、“He was always wrong.” “He was always happy.” など always に後続する動詞 was, is, are, were を含む例文が306文得られる。さらにスクロールすると、“She always wanted money.” “I’ll always remember you.” など always に先行する動詞 wanted, remember, said, looked などを含む「always+動詞」の例文が486文得られる。さらに、検索パネルの5つめのグループ「位置」に属するサブカテゴリー「文頭、文中、文尾」の頻度を見ると、それぞれ7, 758, 10と表示されており、always は主に文中に出現することが理解できる。

上述のように、GRC-LWP は見出し語の文法的振る舞いを「網羅的」に表示できるという利点に加えて、ユーザビリティの高さも利点となっている。LWP のようなレキシカルプロファイリング型のコーパス検索ツールでは、ボタンをクリックするたびに一覧画面から詳細画面に画面が切り替わる「画面遷移」が多用され、ユーザーの思考の流れが中断されることがある(たとえば、Sketch Engine²⁾参照)(赤瀬川, 2010^{a)}³⁾。LWP の画面は、検索パネル、見出し語パネル、連結頻度パネル、用

例パネルというレイアウトで構成され、画面遷移のないシンプルなおわかりやすい画面表示であるのでコーパスを「読む」ことが可能であり、パソコンにあまりなじみのないユーザーにも直感的に使用可能である。したがって、教師が教材用に用例を収集したり、学習者が授業で語の文中における文法的な働きを観察したり、教育用に LWP を活用できる可能性が高いと考えられる。さらに現在では、分類項目等を英語表記した英語版が作成されているので、日本語母語話者だけでなく、英語を理解するすべてのユーザーに使用可能となっている。

2. 実用的な文法項目別用例集開発の必要性

Breyer (2009: 165)⁴⁾が “Suitable texts were very hard to find … how can I make sure that the corpus I make includes language that I want to teach?” “It was quite hard to find suitable texts which would fit into my exercises.” “I couldn’t really find a suitable text for a corpus.” “The texts I saw on the internet were too difficult (newspaper!)” と報告しているように、英語教師や英語教材作成者にとって、指導したい文法項目に合致した適切な難易度の例文を見つけることは容易ではない。教材作成は多くの時間と労力を要し、作成者の直感や経験など主観に頼っており、しかも作成者は母語話者ではないことが多いというのが現状である (Mimm, Sano, Ino and Nakamura, 2005: 101)⁵⁾。

そのような状況を背景に、British National Corpus (BNC) から「必要な文型・文例をクリックひとつで簡単検索」することができる「文法項目別 BNC 用例集」(Bunpou Koumokubetsu BNC Youreishuu) (以下、BK-BNC-Y) (TUF Sano-Lab, 2005)⁶⁾が開発された⁵⁾。

Fig. 5には、BK-BNC-Yのサイトより得られた「同等比較」の用例の最初の6例を示した。Fig. 5の出力結果を得る手順は明瞭であり、「比較」→「原級による比較（形容詞）」→「肯定文」の順に文法項目を選択し、さらに2種類の語彙レベルのうち、BNCよりランダムに抽出された「ノーマル版」か、比較的易しい単語のみによって構成された「語彙制限版」を選択すれば容易に検索出力が得られる。しかしながら、Allan (2009: 25)⁷⁾が“As the sample concordance lines from the BNC show in Figure x, there is quite a high proportion of language on topics which are quite unfamiliar and far from everyday. ... A further problem is presented by the length of sentences in most authentic text ...”と指摘するように、BK-BNC-YはBNCから用例を検索しているため、語彙レベルや文の長さの観点から、英文の難易度は高い。たとえば、Fig. 5の1例目のHe’sで始まる例文の場合、1文が29語で構成され、そのうち5語が日本の高校教科書修了レベルの学習者には未知語となる。

Fig. 6には、GRC-LWPの「同等比較」の用例を示した。現状のGRC-LWPではBK-BNC-Yのように学校文法に即した形での文法項目ごとの簡便な検索ができない。そこで、たとえばbigを検索して、分類項目「比較」の“as big as”の出力結果の最初の部分を示すという方法を取るようになる。Fig. 6に表示された最初の10文を見ると、1文の長さが10語以内であり、語彙レベルは高校教科書修了レベルの範囲内である。難易度の観点では、Fig. 5の検索結果とくらべて明らかに難易度の低い例文が出力されていることが確認できる。

このように、BK-BNC-Yは、非常に優れた例文抽出システムである一方、参照しているコーパスの難易度が、日本の中学・高校教科書修了レベルの英語学習者には適切でないという難点があり、学校現場で利用しようとすると実用的とは言い難い。また、有料である。

一方、GRC-LWPはコーパス難易度が日本人初級学習者には適切であるが、BK-BNC-Yのように、「必要な文型・文例をクリックひとつで簡単検索」という文法項目

| 原級による比較(形容詞) | | [1][2][3][4][5][6][7][8][9][10] |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| FR9 63 | He 's as short-sighted as a bat with its eyes shut , but with his goggles on he is a lousy attacker and without them a serious threat to our defence ! | |
| CBX 2970 | The incentive for making as accurate a calculation as possible of the likely final liability is therefore clear . | |
| BNJ 710 | Try to follow these simple rules – make as little noise as possible , keep your dog under close control and above all ... be patient ! | |
| D97 268 | I thought I 'm just as bad as you know everybody else really . | |
| BP1 93 | The derelict remains of the old building were as depressing as the weather and the bare trees dripped with melting frost like chilling tears . | |
| ECU 2980 | It can be as stuffy as many of its clients , but there is no denying its discreet splendour . | |

Fig. 5 BK-BNC-Y Example on “as ... as”

| as big as |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Your hand is as big as the jar . (GradedReaderA: L2PR2B.Five Famous Fairy Tales) |
| Now the dog was as big as a house . (GradedReaderA: L2PR2B.Five Famous Fairy Tales) |
| Each stone was as big as a house . (GradedReaderA: L2PR2B.The Voyages of Sindbad the Sailor) |
| Each egg was as big as a football . (GradedReaderA: L2PR2A.Jurassic Park III) |
| Pteranodons weren't as big as that . (GradedReaderA: L2PR2A.Jurassic Park III) |
| ` Your sword is as big as five men . ' (GradedReaderA: L2PR2B.Gulliver's Travels) |
| ` Was it as big as me ? ' asked the boy . (GradedReaderA: L2PR2B.A Christmas Carol) |
| One white mushroom was as big as Alice . (GradedReaderA: L2PR2B.Alice in Wonderland) |
| It was very big , as big as a small plane . (GradedReaderA: L2PR2B.Fly Away Home) |
| ` I am as big as the other men in England . ' (GradedReaderA: L2PR2B.Gulliver's Travels) |
| Yes , I saw him fly over the hill , as big as a bird . (GradedReaderA: L2PR2B.Fly Away Ho) |
| Then a spider as big as a cat dropped down near them ! (GradedReaderA: L2PR2B.Ju) |
| When the food arrived , Tom's eyes were as big as the plates . (GradedReaderA: L2PR2B.Ju) |

Fig. 6 GRC-LWP Collocation/Colligation Information on “as big as”

単位の検索システムにはなっていない。

GRC-LWP の分類項目は、名詞、形容詞、動詞、副詞に分類された各見出し語について、前後に伴う語句の品詞情報を網羅的に表示する。それによって付随的に、たとえば、名詞句の構造、動詞句の補部の種類、形容詞の叙述用法や限定用法、前置詞句、副詞の位置、形容詞・副詞の比較表現などの特定の文法事項について、例文を整理して例示することによって、その文法事項の特徴を具体的に示すことが可能となる。学習者は豊富な例文に集中的に触れることによって、文法知識を強化することができると考えられる。また、教材作成者には、文法事項に合致した例文を豊富に、しかも適切なレベルの語彙とトピックの例文を、簡単に入手可能であるという利点がある。

LWP はもともと英和・和英辞典の執筆・編集用に開発されたものであり、教育目的に開発されたものではないため、LWP の分類項目は中学・高等学校（以下、中高）英語教科書で扱われる、いわゆる「学校文法」(有村・天野, 1987: iv)¹³⁾や「学習英文法」(大津, 2011)¹⁴⁾の文法項目と全面的に共通するわけではない。今後、教材や教材開発のツールとして教育分野に LWP を活用していくために、学校文法とどの程度一致するかを検討する必要がある。本研究では、LWP を英語教育に活用できる文法項目別に検索可能なシステムとして今後発展させていくために、文法項目別表示に関する必要なデータを得るという目的で、GRC-LWP の出力結果を分析、調査する。

3. 研究の目的

本研究の目的は、次の3点である。第1に、レキシカルプロファイリング型のコーパス検索ツール LagoWordProfiler (LWP) を100万語の Graded

Reader Corpus (GRC) に適用して、Graded Reader Corpus LWP (GRC-LWP) を作成することである。第2に、GRC-LWP の見出し語 2,906 語のうち、名詞、動詞、形容詞、副詞に分類された見出し語について、GRC-LWP の分類項目に該当する各見出し語の連結頻度数の集計表を作成し、その集計表の連結頻度情報から、教育上利用可能な具体的な情報の例を示すことである。第3に、教育分野への LWP の活用をめざして、中学・高等学校文法項目を基準として、GRC-LWP 分類項目と BK-BNC-Y (文法項目別 BNC 用例集) の両者の項目を比較して、中学・高等学校文法項目との整合性を確認し、今後 LWP 分類項目を英語初級学習者向けの教材あるいは教材作成用ツールに応用していくために、どのような変更点が必要であるかを明らかにすることである。本研究の成果は、コーパスを活用した教育用学習教材を開発する際の基礎的研究資料となるものである。

4. 研究の方法

4.1 Graded Reader Corpus LWP の作成

GRC-LWP を作成するために、コーパスソースとして、graded readers 204 冊 (延べ 1,028,826 語, 45,622 文) を収集した¹⁶⁾。このコーパスは、Oxford Bookworms や Penguin Readers などの多読用読み物シリーズのうち、「シリーズレベル」0 から 2 の比較的易しい 8 シリーズの graded readers から構成されている。多読指導で一般に用いられる「読みやすさレベル」(YL: Yomiyasusa Level) という指標によると¹⁷⁾、GRC-LWP に使用した graded readers は、YL 0.8 から 2.8 に評価される。

日本人英語学習者を対象とした場合、これらの graded readers はどの程度の学年に相当するかを調査するために、中條・西垣・山保・落合 (2012)¹⁸⁾では、YL を参考に

Table 1 Selected Graded Readers

| | シリーズ | タイトル例 | シリーズレベル | YL | 冊数 | 延べ語数 | 延べ語数/冊 |
|---|-----------------------------|-----------------------|---------|---------|------|------------|--------|
| 1 | Oxford Bookworms | Drive into Danger | 0 | 0.8-1.2 | 7 | 11,603 | 1,658 |
| 2 | Penguin Readers | Julia Roberts | 0 | 0.8-0.8 | 32 | 30,101 | 941 |
| 3 | Cambridge English Readers | Bad Love | 1 | 1.4-1.6 | 7 | 28,398 | 4,057 |
| 4 | Penguin Readers | Jennifer Lopez | 1 | 1.0-2.0 | 22 | 52,476 | 2,385 |
| 5 | Cambridge English Readers | A Picture to Remember | 2 | 2.6-2.8 | 8 | 70,534 | 8,817 |
| 6 | Oxford Bookworms | A little Princess | 1-2 | 2.0-2.8 | 53 | 324,692 | 6,126 |
| 7 | Oxford Bookworms: Factfiles | Animals in Danger | 1-2 | 1.8-2.8 | 14 | 43,963 | 3,140 |
| 8 | Penguin Readers | A White Heron | 2 | 2.2-2.6 | 61 | 467,059 | 7,657 |
| 計 | 8シリーズ | | 0-2 | 0.8-2.8 | 204冊 | 1,028,826語 | 5,043語 |

して、GRC-LWP で使用した *graded readers* の中から 6 冊の異なる YL レベルのものをランダムに取り出して、それらのリーダビリティと語彙習得学年を計測した。その結果、6 冊のリーダビリティは日本の高校教科書「英語 I・II」修了レベルの範囲内であり、語彙習得学年は日本の中学校教科書修了レベルにほぼ位置することが判明した。したがって、これらのコーパスソースから構成される GRC-LWP で抽出される見出し語や例文は、日本の高校教科書「英語 I・II」修了レベルの範囲内であることが確認されている。

Table 1 に、GRC-LWP に含まれる *graded readers* のシリーズ名、各シリーズに含まれるタイトルの例、各シリーズに記載されているレベル、上述の YL (読みやすさレベル)、収集した各シリーズの冊数、各シリーズの延べ語数、各シリーズの 1 冊あたりの延べ語数を示した⁸⁸⁾。

GRC-LWP を作成するためには、上述したコーパスソースの収集というプロセス以外に、さらに次の計 8 段階の過程が必要である。まず、5 段階のコーパス構築過程、すなわち、コーパスソースの変換と整形、センテンス化、トークン化、品詞タグ付け、チャンク化、そして、3 段階の *wordprofiler* の過程、すなわち、データベース登録、頻度リスト作成、見出し語ファイル作成、以上の過程を経て、見出し語 2,906 語の GRC-LWP が作成された。なお、これらの過程の全般的な解説は、赤瀬川 (2010^b) に⁹⁾、コーパス構築の一般的な解説は、赤瀬川・中尾 (2004)¹⁰⁾、齊藤・中村・赤野 (2005)¹¹⁾ に詳述されているので参照されたい。LWP の特徴については、バルデシ・赤瀬川 (2011) に詳しい¹²⁾。

4.2 GRC-LWP の連結頻度集計表

GRC-LWP の見出し語 2,906 語のうち、名詞は 1,799 語、形容詞は 333 語、動詞は 352 語、副詞は 143 語であった。これらの 4 品詞に分類された各見出し語について、GRC-LWP 独自の分類項目に該当する連結頻度数が集計された。

名詞に分類された見出し語 1,799 語の各語について、7 項目の上位分類項目、すなわち、「名詞句内、不定詞、*that* 節、前置詞連結、動詞連結、形容詞連結、未分類」と、それらの下位に属する 26 項目の下位分類項目に該当する見出し語の連結頻度がカウントされた。結果は、縦軸に 1,799 語の各見出し語、横軸に 26 項目の下位分類項目およびそれらを統合した 7 項目の上位分類項目からなる集計表にまとめられた。

形容詞に分類された見出し語 333 語の各語について、12 項目の上位分類項目、すなわち、「限定、叙述、形容詞連結、動詞連結、助動詞連結、不定詞、*that* 節、前置詞連結、疑問詞連結、副詞連結、比較、未分類」と、それらの下位項目 20 項目について各見出し語の連結頻度がカウントされ、名詞と同様の手順で集計表が作成された。

動詞に分類された見出し語 352 語の各語について、11 項目の上位分類項目、すなわち、「動詞連結、主語、目的語、*-ing* 形、不定詞、*that* 節、形容詞連結、前置詞連結、副詞連結、変化形、未分類」と、それらの 23 項目の下位分類項目ごとに連結頻度がカウントされ、集計表が作成された。

副詞に分類された見出し語 143 語は、8 種の上位分類項目、すなわち、「副詞連結、動詞連結、形容詞連結、名詞連結、前置詞連結、位置、比較、未分類」と、それらの 18 項目の下位分類項目についての連結頻度がカウントされ、集計表が作成された。

4.3 GRC-LWP 分類項目と中高文法項目の対応

学校文法の文法項目の例として、実際の中高英語教科書を参照して文法項目を作成した先行研究には、中学校文法項目については白畑 (2008)¹⁵⁾、高等学校文法項目については内堀・中條・長谷川 (2003)¹⁶⁾、Uchibori, Chujo, and Hasegawa (2006)¹⁷⁾ がある。中高両方の文法項目について調査し、さらに、検索可能な文法項目とその用例を示したものに BK-BNC-Y (文法項目別 BNC 用例集) がある¹⁸⁾。

白畑 (2008: 174) は¹⁹⁾、中学校英語教科書『*Sunshine English Course* (平成 14 年度版)』の 3 年生用の教科書の巻末にまとめられている「中学校の文・文型・文法のまとめ」を参照して 21 の文法項目について 70 問の問題文を作成して中学生の英語熟達度調査を行った。中学校英語教科書に扱われた文法項目として調査に使用された 21 項目は、代名詞、名詞複数形、属格 ('s)、*Be* 動詞、*Yes/No* 疑問文、*Wh* 疑問文、比較表現、時制、分詞 (後置修飾)、現在進行形、*to* 不定詞、受動態、現在完了形、関係代名詞、否定形、法助動詞、存在構文、*it* (天候と時間表現)、接続詞、間接疑問文の語順、*how to* であった。

内堀・中條・長谷川 (2003) は²⁰⁾⁸⁹⁾、高等学校で指導される文法の例として、*Unicorn I, II* (文英堂)、*Milestone I, II* (啓林館)、*Polestar I, II* (数研) の 3 シリーズの高等学校教科書 (2002 年版) に扱われている文法項目の種類と説明行数を調査し、説明行数の多かった 33 項目を明らかにした。33 項目の高等学校英語教科書に扱われた文法項目は、関係詞、時制、不定詞、分詞、仮定法、態、基本文型、第 2 文型、第 5 文型、*It* 主語構文、動名詞、句・節、助動詞、比較、前置詞、第 3 文型、形式目的語、譲歩、*S+seem+to* 不定詞、倒置、第 4 文型、強調、省略、*S+be+形容詞+that* 節、*S+V+O+to* 不定詞、副詞、接続詞、間接話法、否定、文の種類、存在構文、現在分詞 (過去分詞)、無生物主語であった。

BK-BNC-Y (文法項目別 BNC 用例集) は²¹⁾、東京外国語大学が小学館との共同プロジェクトによって作成した英語の例文集で、中高の英語教科書と参考書を調査して、33 の文法上位項目と 144 の文法中項目および 14 の

下位項目を選定した。コンピュータにより検索式を用いて自動的にBNCから用例を自動抽出し、項目ごとに最大1,000文をランダム抽出して提示することができる。33の文法上位項目は、条件の副詞節を導く接続詞(*if*)、人称代名詞(所有格)、動名詞、副詞節を導く接続詞(*when*)、進行形、間接疑問文(疑問詞のある疑問文)、*There*構文、関係副詞、5文型、未来形(*be going to*)、関係代名詞、不定詞(不定詞が真主語)、受動態、指示形容詞、付加疑問文、分詞構文、原形不定詞、指示代名詞、代名詞(*it*)、比較、名詞節を導く接続詞(*whether*節が補語)、名詞節を導く接続詞(*whether, if*節が目的語)、完了形、不定詞、命令文、仮定法、分詞、人称代名詞(主格)、使役、感嘆文、名詞節を導く接続詞(*that*)、強調構文、助動詞である。

本研究では、中高の英語教科書に準拠した文法項目を策定するために、中学校は白畑(2008)を²²⁾、高校については内堀・中條・長谷川(2003)を参照することにした²³⁾。上述の中学校文法項目21項目と高校文法項目33項目には共通して扱われている項目があるため、中学校に既出の項目を高校から除いた結果、高校の文法項目は17項目となり、中高文法項目は合計38項目となった。

以上、中高文法項目を基準として、4.2で述べたGRC-LWP分類項目と上述のBK-BNC-Yが中高文法項目をどの程度反映しているかを調査し、対応表を作成することとした。BK-BNC-Yは、コンピュータで自動検索可能な文法項目の当面の達成目標と考えられるので、この比較によって、自動検索可能な上限の文法項目の種類を目安と、GRC-LWPに追加する必要がある項目を明らかにすることをめざした。

5. 結果と考察

5.1 GRC-LWP

204冊のgraded readersから構成される延べ語数1,028,826語のGraded Reader Corpusに、レキシカルプロファイリング型のコーパス検索ツールLagoWordProfilerを適用して、見出し語2,906語のGraded Reader Corpus LWP(GRC-LWP)が作成された。続いて、GRC-LWPから得られた、名詞1,799語、形容詞333語、動詞352語、副詞143語の見出し語について、上位分類項目と下位分類項目の連結頻度をカウントして、品詞ごとにまとめた4枚の集計表が作成された。これらにもとづいて、5.2では4枚の集計表から教育上利用可能な情報の例を観察した。5.3では、中高文法項目の各項目について、GRC-LWP分類項目とBK-BNC-Yの文法項目の対応表を作成し、比較結果を検討した。

5.2 GRC-LWPによる品詞別文法パターンの分布

5.2.1 名詞の連結頻度情報

Table 2には、紙幅の関係で、名詞1,799語のうち頻度上位30位の名詞についてのGRC-LWP分類項目の連結頻度を示した。Table 2の最下段に名詞1,799語の連結頻度数の合計を示した^{#10)}。この集計表からは、たとえば、Graded Reader Corpusに出現した名詞について、名詞句の前置修飾語句として、限定詞、代名詞、形容詞が圧倒的に多く、続いて、名詞、基数、序数の順に多く現れていること、そして後置修飾語句には、*of*で導かれる前置詞句や不定詞を伴うことが多いことが読み取れる。

教材作成者の観点から有用と考えられる情報には、たとえば、名詞句構造の中で、不定詞が名詞の後置修飾語句(不定詞の形容詞的用法)として顕著に現れている名詞には、time(79)、place(39)、thing(33)、man(26)、money(21)があり(以下、括弧内の数字は出現頻度数を示す)、GRC-LWPを利用すれば、たとえばそれらの例文として、“*It was time to go.*” “*I needed time to think.*” “*We don’t have time to talk to you.*” “*It was a beautiful place to live.*” “*He found a place to sleep.*” “*It’s a good place to find fish.*” “*Here are five things to eat in Scotland!*” “*There are a lot of things to see in New York.*” “*She wanted a man to love her.*” “*I must have two men to help me.*” “*You can be the first men to go there.*” “*We need money to buy things.*” “*I give money to protect dolphins.*” “*Diane wanted money to go to America.*” など中学校教科書レベルの平易な語彙で構成される例文が得られることである。

また、*There is/are*～.で始まる存在構文は、聞き手にとって新しい情報を伝える物語文に多く現れると予想される。実際にgraded readersには3,744例文あり、「～がある」の「～」のところに来る名詞としては、man(154)、noise(107)、problem(50)、tree(49)、answer(47)、light(43)、picture(40)、thing(39)、food(37)、house(35)、time(35)、door(33)、woman(33)、wind(32)、flower(30)が多く現れている。GRC-LWPの各語を検索すると、それらの例文として、“*There is a man behind a car.*” “*There was a noise at the door.*” “*There were problems with the movie.*” “*There are trees across the roads.*” “*There’s an answer to it.*”などの例文が豊富に得られる。

5.2.2 形容詞の連結頻度情報

Table 3には、紙幅の関係で、形容詞333語のうち頻度上位30位の形容詞の各GRC-LWP分類項目の連結頻度を示した。Table 3の最下段に、形容詞333語の連結頻度の合計を示した^{#11)}。この表から、たとえば、形容詞の「限定用法」と「叙述用法」では、名詞の前に生じる「限

Table 2 GRC-LWP Noun Collocations/Colligations

| N | 頻度 | 名詞句内 | | | | | | | | | | | | | 不定詞 | 前置詞連結 | | | 動詞連結 | | | | |
|---------|--------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|------|------|---------|---------|------|------|-----|-------|-------|----------------|-------|-------|----------|---------|-----|
| | | 単独 | 並立 | 限定詞+N | 代名詞+N | 形容詞+N | 現在分詞+N | 過去分詞+N | 名詞+N | N+名詞 | 名詞+of+N | N+of+名詞 | 基数+N | 序数+N | | N+前置詞 | 前置詞+N | there+is/are+N | N+動詞 | 動詞+N | 動詞+前置詞+N | 動詞+副詞+N | |
| man | 5397 | 40 | 55 | 4190 | 219 | 1727 | 8 | 3 | 133 | 46 | 48 | 35 | 475 | 28 | 26 | 1067 | 714 | 154 | 2301 | 1425 | 317 | 22 | |
| house | 2378 | 5 | 39 | 1458 | 447 | 360 | 1 | 0 | 127 | 9 | 5 | 36 | 10 | 2 | 15 | 402 | 1151 | 35 | 431 | 266 | 619 | 78 | |
| day | 2356 | 2 | 40 | 1298 | 36 | 239 | 0 | 0 | 69 | 34 | 2 | 48 | 729 | 52 | 5 | 283 | 349 | 6 | 545 | 360 | 130 | 12 | |
| time | 2160 | 29 | 3 | 1665 | 56 | 591 | 1 | 6 | 35 | 23 | 29 | 33 | 86 | 131 | 79 | 293 | 953 | 35 | 423 | 393 | 268 | 13 | |
| room | 2021 | 8 | 6 | 1380 | 382 | 234 | 17 | 3 | 125 | 23 | 4 | 11 | 30 | 5 | 7 | 297 | 1187 | 23 | 384 | 154 | 656 | 101 | |
| friend | 1679 | 9 | 30 | 354 | 882 | 285 | 0 | 0 | 44 | 21 | 9 | 46 | 44 | 5 | 7 | 223 | 98 | 4 | 402 | 490 | 134 | 15 | |
| door | 1658 | 10 | 17 | 1366 | 51 | 173 | 0 | 4 | 140 | 2 | 3 | 156 | 11 | 9 | 4 | 357 | 751 | 33 | 412 | 341 | 322 | 44 | |
| hand | 1444 | 0 | 27 | 169 | 1053 | 105 | 4 | 1 | 10 | 5 | 0 | 7 | 43 | 0 | 7 | 401 | 78 | 4 | 288 | 442 | 106 | 40 | |
| woman | 1372 | 4 | 46 | 1086 | 22 | 516 | 2 | 1 | 23 | 20 | 6 | 15 | 49 | 4 | 4 | 243 | 203 | 33 | 546 | 350 | 77 | 8 | |
| lot | 1355 | 0 | 9 | 138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1179 | 0 | 0 | 7 | 1240 | 101 | 277 | 16 | 665 | 38 | 2 | |
| thing | 1312 | 44 | 9 | 690 | 67 | 476 | 10 | 4 | 18 | 7 | 45 | 2 | 83 | 15 | 33 | 365 | 161 | 39 | 300 | 436 | 72 | 4 | |
| money | 1298 | 160 | 24 | 754 | 175 | 33 | 6 | 1 | 15 | 19 | 166 | 0 | 1 | 0 | 21 | 283 | 326 | 17 | 177 | 435 | 77 | 4 | |
| night | 1293 | 4 | 35 | 796 | 17 | 119 | 0 | 0 | 10 | 47 | 4 | 19 | 109 | 13 | 2 | 135 | 394 | 2 | 285 | 201 | 104 | 28 | |
| year | 1279 | 36 | 9 | 490 | 30 | 52 | 0 | 0 | 17 | 8 | 39 | 18 | 727 | 12 | 3 | 120 | 241 | 2 | 194 | 239 | 85 | 2 | |
| face | 1274 | 2 | 37 | 222 | 689 | 205 | 3 | 2 | 7 | 7 | 2 | 25 | 2 | 0 | 6 | 117 | 115 | 7 | 492 | 257 | 92 | 32 | |
| mother | 1256 | 0 | 109 | 88 | 678 | 40 | 0 | 0 | 3 | 53 | 2 | 8 | 2 | 0 | 5 | 55 | 34 | 4 | 555 | 287 | 105 | 7 | |
| king | 1217 | 2 | 38 | 619 | 51 | 90 | 0 | 1 | 33 | 293 | 20 | 39 | 12 | 1 | 3 | 154 | 214 | 11 | 451 | 279 | 74 | 2 | |
| eye | 1213 | 2 | 16 | 127 | 722 | 299 | 1 | 0 | 17 | 6 | 3 | 15 | 10 | 0 | 2 | 75 | 99 | 3 | 458 | 314 | 128 | 12 | |
| child | 1181 | 11 | 37 | 731 | 131 | 135 | 1 | 2 | 23 | 12 | 11 | 14 | 91 | 0 | 8 | 124 | 191 | 19 | 477 | 264 | 68 | 5 | |
| boy | 1137 | 3 | 5 | 888 | 39 | 231 | 0 | 0 | 131 | 14 | 3 | 3 | 53 | 3 | 4 | 116 | 159 | 17 | 497 | 250 | 63 | 10 | |
| father | 1104 | 0 | 95 | 108 | 665 | 38 | 1 | 0 | 4 | 58 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 44 | 30 | 1 | 492 | 202 | 93 | 12 | |
| story | 1056 | 10 | 12 | 537 | 196 | 187 | 8 | 0 | 63 | 12 | 11 | 100 | 7 | 5 | 2 | 328 | 137 | 21 | 164 | 437 | 56 | 2 | |
| morning | 1018 | 2 | 5 | 700 | 2 | 107 | 0 | 0 | 19 | 37 | 2 | 12 | 54 | 1 | 2 | 58 | 308 | 0 | 219 | 96 | 44 | 31 | |
| tree | 1004 | 10 | 54 | 800 | 14 | 150 | 0 | 0 | 47 | 6 | 13 | 2 | 4 | 0 | 3 | 183 | 667 | 49 | 192 | 110 | 235 | 86 | |
| minute | 973 | 0 | 0 | 622 | 1 | 11 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 8 | 314 | 1 | 6 | 44 | 458 | 0 | 247 | 84 | 189 | 14 | |
| head | 931 | 0 | 9 | 168 | 586 | 33 | 0 | 2 | 10 | 32 | 0 | 47 | 3 | 1 | 1 | 212 | 130 | 7 | 173 | 193 | 95 | 29 | |
| girl | 918 | 2 | 5 | 731 | 19 | 298 | 0 | 0 | 35 | 17 | 2 | 4 | 32 | 2 | 3 | 179 | 144 | 20 | 360 | 245 | 72 | 6 | |
| car | 902 | 14 | 22 | 566 | 160 | 129 | 4 | 0 | 56 | 51 | 17 | 0 | 2 | 3 | 0 | 118 | 338 | 22 | 268 | 169 | 145 | 49 | |
| name | 898 | 2 | 12 | 227 | 526 | 81 | 0 | 1 | 14 | 5 | 3 | 76 | 2 | 6 | 1 | 189 | 51 | 14 | 374 | 304 | 22 | 0 | |
| water | 890 | 46 | 43 | 619 | 6 | 105 | 2 | 0 | 22 | 14 | 51 | 11 | 0 | 0 | 5 | 130 | 509 | 25 | 191 | 113 | 136 | 47 | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Total | 162902 | 2032 | 3516 | 83681 | 20963 | 20807 | 402 | 232 | 8412 | 9044 | 2332 | 6557 | 5668 | 782 | 880 | 29143 | 50010 | 3244 | 40529 | 32881 | 18994 | 2748 | |

定用法」の形容詞が「叙述用法」よりも顕著に多いことがわかる。「副詞連結」では、限定の意味合いをもつ「程度」の副詞が形容詞を多く修飾していることが予想できる。そして「比較」では、*-er*, *-est* 型の比較級・最上級は *more*, *most* 型よりも多いことが確認できる。

教材作成者の観点から有用と考えられる情報として、たとえば、限定用法よりも叙述用法で、比較的よく使われている形容詞の具体例として、GRC-LWP 分類項目の「動詞連結」を見ると、*happy*, *afraid*, *angry*, *right*, *dead*, *good*, *sorry*, *quiet*, *ill*, *unhappy*, *tired*, *wrong* が得られることがあげられる。

興味深い情報としては、限定用法の形容詞が複数個生じる場合の生起順序に関する具体例が観察できることである。この規則について、「一般論としては、形容詞は左側（限定詞の側）から右側（名詞の側）へ大体次の順序で配列される。1. (話し手の)意見 (*opinion*), 2. 大きさ (*size*), 3. 形 (*shape*), 4. 状態 (*condition*), 5. 年齢 (*age*), 6. 色 (*color*), 7. 起源 (*origin*)」(有村, 天野, 1987: 72-73)とされている²⁴⁾。そこで、GRC-LWP の形容詞連結で「AJ+形容詞」の分類項目、すなわち形容詞が複数生じている時に、右側(名詞の側)よりも左側(限定詞の側)に典型的に多く現れている形容詞を見ると、

Table 3 GRC-LWP Adjective Collocations/Colligations

| AJ | 頻度 | 限定 | | 叙述 | | 形容詞連結 | | 動詞連結 | 助動詞連結 | 不定詞 | that節 | 前置詞連結 | 疑問詞連結 | 副詞連結 | | 比較 | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-----------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | AJ+名詞 | 名詞+AJ | 代名詞+AJ | 形容詞+AJ | AJ+形容詞 | 動詞+AJ | 助動詞+be+AJ | AJ+不定詞 | AJ+that | AJ+前置詞 | 疑問詞+AJ | 副詞+AJ | AJ+副詞 | as AJ as | 比較級(-er) | 比較級(more) | 最上級(-est) | 最上級(most) | |
| old | 2116 | 1507 | 299 | 61 | 139 | 105 | 180 | 0 | 2 | 0 | 15 | 10 | 84 | 0 | 5 | 122 | 1 | 29 | 0 | |
| good | 1969 | 1312 | 85 | 99 | 33 | 78 | 431 | 17 | 27 | 0 | 161 | 1 | 357 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| big | 1747 | 1356 | 31 | 40 | 30 | 297 | 203 | 2 | 2 | 2 | 18 | 1 | 190 | 3 | 19 | 141 | 0 | 59 | 0 | |
| happy | 1395 | 315 | 112 | 377 | 41 | 31 | 988 | 51 | 108 | 11 | 229 | 3 | 488 | 0 | 2 | 49 | 0 | 19 | 0 | |
| new | 1356 | 1048 | 14 | 24 | 53 | 49 | 44 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | |
| long | 1208 | 891 | 58 | 6 | 23 | 197 | 65 | 3 | 0 | 0 | 10 | 1 | 78 | 0 | 9 | 29 | 0 | 5 | 0 | |
| young | 1208 | 993 | 16 | 74 | 137 | 45 | 151 | 0 | 11 | 0 | 9 | 0 | 69 | 0 | 0 | 98 | 1 | 21 | 0 | |
| little | 1165 | 1067 | 0 | 5 | 130 | 68 | 17 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| afraid | 1162 | 152 | 125 | 478 | 40 | 4 | 944 | 8 | 36 | 15 | 322 | 0 | 287 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | |
| white | 1096 | 796 | 112 | 13 | 163 | 49 | 187 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 41 | 0 | 10 | 2 | 1 | 1 | 0 | |
| beautiful | 1071 | 707 | 33 | 93 | 70 | 176 | 233 | 0 | 0 | 0 | 23 | 5 | 172 | 0 | 7 | 0 | 13 | 0 | 26 | |
| small | 1036 | 803 | 25 | 45 | 15 | 120 | 175 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 141 | 0 | 3 | 96 | 1 | 7 | 0 | |
| angry | 1018 | 193 | 102 | 196 | 57 | 46 | 740 | 23 | 3 | 3 | 220 | 0 | 330 | 0 | 0 | 9 | 1 | 0 | 0 | |
| right | 999 | 161 | 40 | 179 | 13 | 6 | 546 | 5 | 9 | 0 | 44 | 0 | 351 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| dead | 950 | 335 | 163 | 240 | 20 | 6 | 516 | 6 | 0 | 0 | 27 | 0 | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| bad | 767 | 439 | 70 | 55 | 15 | 28 | 243 | 5 | 2 | 1 | 36 | 2 | 154 | 0 | 6 | 79 | 2 | 33 | 0 | |
| dark | 685 | 329 | 51 | 98 | 101 | 88 | 232 | 1 | 1 | 0 | 33 | 0 | 66 | 0 | 5 | 16 | 0 | 1 | 0 | |
| important | 669 | 366 | 56 | 76 | 19 | 9 | 240 | 0 | 8 | 2 | 83 | 0 | 248 | 0 | 5 | 0 | 37 | 0 | 67 | |
| black | 594 | 491 | 23 | 14 | 150 | 30 | 55 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| quiet | 573 | 189 | 73 | 93 | 44 | 58 | 355 | 2 | 0 | 0 | 43 | 0 | 121 | 0 | 1 | 22 | 0 | 1 | 0 | |
| different | 570 | 352 | 53 | 92 | 4 | 10 | 212 | 6 | 1 | 0 | 82 | 0 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| red | 569 | 346 | 72 | 7 | 98 | 58 | 135 | 0 | 1 | 0 | 26 | 0 | 35 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | |
| cold | 536 | 196 | 55 | 61 | 62 | 118 | 228 | 3 | 1 | 1 | 27 | 2 | 103 | 0 | 6 | 13 | 0 | 7 | 0 | |
| strange | 534 | 326 | 13 | 33 | 9 | 56 | 131 | 1 | 1 | 1 | 20 | 5 | 106 | 0 | 2 | 0 | 1 | 5 | 0 | |
| strong | 515 | 203 | 40 | 48 | 96 | 61 | 204 | 3 | 2 | 0 | 22 | 1 | 94 | 1 | 6 | 85 | 0 | 20 | 0 | |
| ill | 479 | 65 | 58 | 121 | 28 | 11 | 351 | 3 | 2 | 0 | 32 | 0 | 115 | 0 | 0 | 79 | 1 | 33 | 0 | |
| great | 473 | 406 | 0 | 10 | 6 | 50 | 25 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21 | 0 | |
| sorry | 472 | 28 | 4 | 293 | 1 | 3 | 397 | 8 | 11 | 3 | 78 | 0 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| famous | 471 | 341 | 21 | 42 | 11 | 37 | 108 | 4 | 0 | 0 | 44 | 0 | 86 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 41 | |
| nice | 467 | 246 | 12 | 63 | 9 | 74 | 161 | 4 | 16 | 0 | 58 | 3 | 106 | 0 | 1 | 16 | 0 | 3 | 0 | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| Total | 47355 | 25632 | 3418 | 5310 | 3341 | 3426 | 15023 | 331 | 532 | 81 | 3219 | 57 | 6908 | 5 | 188 | 1163 | 151 | 388 | 183 | |

big (297), long (197), beautiful (176), small (120), cold (118), tall (116), nice (74), large (64), strange (56), great (50), poor (45), short (44) であり、実際に前述の「大きさ、形、意見」を表す形容詞が多数生じている。一方、「形容詞+AJ」すなわち、左側(限定詞の側)よりも右側(名詞の側)に典型的に多く現れている形容詞は、white(163), black(150), old(139), young(137), little(130), dark(101), red(98), strong(96), brown(90), blue(73), yellow(54), grey(46) であり、前述の「色、年齢、状態」が右側(名詞の側)という配列順序と一致していることがわかる。

to不定詞については、「to不定詞を取る形容詞は多種多様である。しかし、大体は可能性、難易、意志、評価、感情などを表す形容詞が主である」(有村・天野, 1987: 119)とされている²⁵⁾。これらのto不定詞を取る形容詞の具体例は、「AJ+不定詞」の項目を見ると得られる。頻度順に、happy(108), ready(79), difficult(62), easy(49), afraid(36), good(27), nice(16), wrong(13), young(11), sorry(11), right(9), important(8), hard(8), possible(8), dangerous(7), wonderful(6), free(6), lucky(6)となっている。これらの語についてGRC-LWPの各語を参照すれば、「I'm very

happy to see him.” “The law is not difficult to understand.” “Soccer is easy to understand.” “The boat was ready to go.” などの例文が上述の形容詞の括弧内の個数分得られる。

5.2.3 動詞の連結頻度情報

Table 4 には、紙幅の関係で、動詞 352 語のうち頻度上位 30 位の動詞の GRC-LWP 分類項目ごとの連結頻度を示した。Table 4 の最下段には動詞 352 語の連結頻度の合計を示した^{#12)}。これを見ることによって、たとえば、補部のところに現れる文(補文)には、動名詞/to 不定詞/that 節のうち、動詞によってはそのどれかしか使えない

場合があることが、Graded Reader Corpus における出現頻度という具体的な数字で見ることができる。

たとえば、動名詞しかとらない動詞には(以下、括弧内の頻度は動名詞, to 不定詞, that 節の頻度を順に示す), enjoy (27 : 0 : 0), finish (21 : 0 : 1), stand (5 : 0 : 0), put (4 : 0 : 1), keep (4 : 0 : 0), sit (3 : 0 : 0), 動名詞と to 不定詞の両方をとるが、動名詞の頻度が高いものとして stop (296 : 14 : 0), to 不定詞しかとらない動詞, want (0 : 3027 : 2), need (0 : 124 : 0), decide (0 : 121 : 18), learn (0 : 63 : 6), turn (0 : 35 : 0), please (0 : 34 : 2), wait (0 :

Table 4 GRC-LWP Verb Collocations/Colligations

| V | 頻度 | 動詞連結 | | | | 主語 | | 目的語 | | ing 形 | 不定詞 | | that 節 | 形容詞連結 | 前置詞連結 | | 副詞連結 | 屈折変化 | | | |
|-------|--------|--------|--------------|--------|--------------|--------|---------|--------|---------|-----------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|--------|------|-------|------|------|
| | | V + 動詞 | V + and + 動詞 | 動詞 + V | 動詞 + and + V | 名詞 + V | 代名詞 + V | V + 名詞 | V + 代名詞 | V + ing 形 | V + 不定詞 | 不定詞 + V | V + that 節 | V + 形容詞 | V + 前置詞 | 前置詞 + V | V + 副詞 | 三単現 | 過去形 | 過去分詞 | 現在分詞 |
| say | 15501 | 47 | 23 | 67 | 38 | 1274 | 3068 | 2185 | 761 | 0 | 6 | 202 | 258 | 21 | 779 | 11 | 953 | 1803 | 12671 | 19 | 87 |
| go | 8812 | 67 | 194 | 211 | 56 | 892 | 3724 | 3082 | 360 | 64 | 1825 | 770 | 1 | 161 | 4649 | 10 | 1551 | 336 | 3369 | 52 | 2283 |
| look | 5560 | 55 | 19 | 35 | 177 | 579 | 1902 | 2154 | 1164 | 1 | 0 | 267 | 0 | 339 | 4401 | 12 | 508 | 400 | 3541 | 11 | 388 |
| come | 4831 | 12 | 250 | 10 | 5 | 1068 | 1159 | 1620 | 571 | 11 | 152 | 215 | 0 | 8 | 3098 | 7 | 1024 | 245 | 2517 | 35 | 373 |
| want | 4786 | 0 | 0 | 2 | 2 | 309 | 3145 | 660 | 774 | 0 | 3027 | 5 | 2 | 3 | 19 | 0 | 24 | 434 | 1663 | 14 | 6 |
| see | 4585 | 4 | 7 | 27 | 116 | 213 | 2074 | 1923 | 1555 | 0 | 0 | 729 | 119 | 6 | 71 | 10 | 131 | 176 | 1746 | 57 | 31 |
| think | 3806 | 1 | 11 | 43 | 23 | 110 | 1863 | 467 | 346 | 0 | 0 | 160 | 197 | 0 | 733 | 1 | 175 | 302 | 1898 | 6 | 129 |
| get | 3464 | 97 | 0 | 42 | 44 | 283 | 1503 | 1626 | 553 | 1 | 36 | 450 | 1 | 333 | 1276 | 8 | 493 | 135 | 1136 | 497 | 163 |
| know | 3383 | 2 | 4 | 1 | 2 | 185 | 2141 | 681 | 850 | 0 | 0 | 196 | 301 | 3 | 285 | 2 | 109 | 243 | 698 | 11 | 4 |
| ask | 3366 | 8 | 1 | 15 | 8 | 446 | 766 | 615 | 583 | 0 | 9 | 125 | 0 | 2 | 126 | 6 | 96 | 304 | 2514 | 19 | 53 |
| take | 3195 | 3 | 1 | 20 | 41 | 321 | 1227 | 1605 | 1064 | 2 | 1 | 277 | 1 | 3 | 249 | 2 | 62 | 168 | 1769 | 16 | 86 |
| tell | 2556 | 1 | 1 | 13 | 20 | 167 | 895 | 419 | 1796 | 1 | 0 | 244 | 1 | 1 | 3 | 2 | 6 | 128 | 1177 | 26 | 51 |
| put | 2051 | 4 | 0 | 17 | 26 | 165 | 787 | 843 | 522 | 4 | 0 | 83 | 1 | 0 | 250 | 3 | 17 | 108 | 1533 | 7 | 46 |
| run | 1890 | 1 | 39 | 32 | 67 | 309 | 573 | 943 | 197 | 0 | 20 | 146 | 0 | 7 | 1315 | 2 | 523 | 113 | 1333 | 2 | 112 |
| talk | 1746 | 1 | 58 | 90 | 92 | 118 | 566 | 520 | 509 | 0 | 4 | 387 | 0 | 0 | 1325 | 7 | 117 | 74 | 526 | 12 | 307 |
| walk | 1714 | 5 | 24 | 33 | 42 | 165 | 634 | 979 | 135 | 0 | 0 | 155 | 0 | 2 | 1253 | 2 | 488 | 73 | 1189 | 4 | 84 |
| like | 1673 | 147 | 0 | 30 | 0 | 172 | 968 | 462 | 612 | 145 | 292 | 4 | 2 | 0 | 6 | 0 | 32 | 148 | 429 | 2 | 2 |
| stop | 1665 | 296 | 101 | 5 | 3 | 273 | 476 | 379 | 276 | 296 | 14 | 160 | 0 | 2 | 232 | 4 | 76 | 86 | 878 | 8 | 16 |
| find | 1653 | 0 | 4 | 15 | 31 | 98 | 702 | 893 | 579 | 0 | 0 | 292 | 22 | 3 | 84 | 0 | 30 | 51 | 660 | 36 | 9 |
| give | 1472 | 0 | 0 | 5 | 6 | 118 | 521 | 411 | 1005 | 0 | 0 | 154 | 0 | 0 | 13 | 3 | 15 | 91 | 698 | 15 | 37 |
| sit | 1467 | 3 | 74 | 10 | 39 | 192 | 486 | 678 | 121 | 3 | 0 | 47 | 0 | 2 | 1259 | 1 | 182 | 59 | 1003 | 1 | 141 |
| move | 1364 | 0 | 8 | 20 | 8 | 282 | 373 | 431 | 102 | 0 | 5 | 157 | 0 | 4 | 493 | 3 | 381 | 27 | 702 | 3 | 110 |
| make | 1331 | 3 | 2 | 18 | 13 | 162 | 457 | 997 | 273 | 1 | 0 | 195 | 0 | 8 | 39 | 3 | 7 | 95 | 548 | 67 | 82 |
| hear | 1324 | 1 | 5 | 3 | 4 | 90 | 730 | 708 | 437 | 1 | 0 | 95 | 12 | 1 | 81 | 1 | 19 | 48 | 713 | 21 | 1 |
| help | 1311 | 3 | 0 | 6 | 17 | 98 | 411 | 233 | 803 | 0 | 15 | 340 | 2 | 2 | 29 | 2 | 15 | 48 | 239 | 5 | 22 |
| begin | 1272 | 27 | 0 | 6 | 13 | 182 | 386 | 82 | 4 | 27 | 888 | 14 | 0 | 2 | 51 | 1 | 39 | 71 | 1089 | 1 | 33 |
| kill | 1195 | 0 | 6 | 15 | 11 | 104 | 367 | 332 | 672 | 0 | 0 | 306 | 1 | 0 | 19 | 0 | 10 | 32 | 354 | 47 | 22 |
| call | 1170 | 5 | 4 | 9 | 13 | 188 | 373 | 334 | 314 | 2 | 2 | 37 | 0 | 5 | 202 | 4 | 44 | 44 | 717 | 164 | 36 |
| cry | 1146 | 2 | 35 | 29 | 22 | 134 | 269 | 136 | 15 | 0 | 2 | 143 | 0 | 1 | 81 | 5 | 101 | 8 | 831 | 4 | 116 |
| wait | 1097 | 0 | 41 | 15 | 53 | 107 | 321 | 329 | 184 | 0 | 26 | 61 | 0 | 1 | 489 | 4 | 94 | 20 | 455 | 2 | 201 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Total | 137492 | 1187 | 1771 | 1714 | 1774 | 14300 | 47986 | 42236 | 26542 | 752 | 8072 | 11425 | 1078 | 1616 | 33795 | 278 | 11300 | 8212 | 71204 | 3209 | 8346 |

26 : 0), plan(0 : 24 : 0), run(0 : 20 : 0), forget(0 : 19 : 5), agree(0 : 19 : 4), help(0 : 15 : 2), 動名詞と *to* 不定詞の両方をとるが, *to* 不定詞の頻度が高いものとして, like(145 : 292 : 2), start(109 : 633 : 0), go(64 : 1825 : 1), begin(27 : 888 : 0), love(15 : 22 : 0), come(11 : 152 : 0), try(1 : 554 : 0), get(1 : 36 : 1), *that* 節を多くとるものとして, know(0 : 0 : 301), say(0 : 6 : 285), think(0 : 0 : 197), see(0 : 0 : 119), remember(3 : 3 : 22), find(0 : 0 : 22), hope(0 : 4 : 19), decide(0 : 121 : 18), understand(0 : 0 : 16), believe(0 : 0 : 15), hear(1 : 0 : 12), feel(0 : 0 : 11)という結果が得られる。

また, 「形容詞連結」の分類項目を見れば, 形容詞を補語として要求する動詞, いわゆる不完全自動詞として使われる動詞の具体例が見られる。多いものから順に, feel(409), look(339), get(333), go(61), stay(33), turn(24), become(23), fall(22), sound(14)であり, それらの例としてGRC-LWPの各語を見ると, “*E.T. felt afraid.*” “*She looks beautiful.*” “*She got bigger again.*” “*Her face went white.*” “*I stayed quiet.*” “*Mr Potter’s face turned redder and redder.*” “*I’m going to become rich!*” “*His mouth fell open.*” “*That sounds dangerous.*” など不完全自動詞の例文が多数得られる。

Table 5 GRC-LWP Adverb Collocations/Colligations

| AV | 頻度 | 副詞連結 | | 動詞連結 | | 形容詞連結 | | 名詞連結 | 前置詞連結 | | 位置 | | | 比較 | | | |
|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|------|-------|-------|----------|-----------|------------|------------|
| | | 副詞 + AV | AV + 副詞 | 動詞 + AV | AV + 動詞 | AV + 形容詞 | 形容詞 + AV | 名詞 + AV | AV + 前置詞 | 前置詞 + AV | 文頭 | 文中 | 文末 | as AV as | 比較級 (-er) | 比較級 (more) | 最上級 (most) |
| then | 5419 | 102 | 312 | 42 | 480 | 12 | 24 | 0 | 105 | 20 | 2845 | 1544 | 187 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| not | 4720 | 31 | 723 | 1800 | 2208 | 600 | 9 | 0 | 224 | 3 | 78 | 4340 | 135 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| now | 3724 | 239 | 212 | 498 | 181 | 28 | 363 | 0 | 63 | 71 | 350 | 1492 | 1285 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| again | 2506 | 149 | 244 | 658 | 8 | 1 | 203 | 0 | 140 | 59 | 60 | 922 | 1565 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| here | 2379 | 98 | 243 | 975 | 170 | 6 | 105 | 0 | 334 | 214 | 51 | 1279 | 891 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| there | 2195 | 139 | 258 | 937 | 24 | 4 | 45 | 0 | 228 | 254 | 102 | 1040 | 1015 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| back | 2061 | 34 | 257 | 1701 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1372 | 0 | 15 | 1796 | 235 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| away | 1903 | 109 | 207 | 1246 | 2 | 0 | 3 | 0 | 628 | 0 | 4 | 1194 | 692 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| too | 1752 | 63 | 69 | 214 | 30 | 9 | 103 | 0 | 8 | 14 | 0 | 459 | 1286 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| so | 1642 | 7 | 128 | 58 | 73 | 5 | 1 | 0 | 24 | 0 | 639 | 447 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| yes | 1504 | 1 | 129 | 25 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 121 | 250 | 158 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| quickly | 1175 | 188 | 112 | 447 | 213 | 1 | 6 | 0 | 178 | 40 | 49 | 671 | 440 | 23 | 0 | 6 | 0 |
| no | 1168 | 2 | 159 | 47 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 84 | 266 | 259 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| suddenly | 1150 | 66 | 25 | 100 | 147 | 25 | 2 | 0 | 9 | 1 | 648 | 344 | 76 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| only | 1147 | 22 | 101 | 289 | 314 | 20 | 1 | 2 | 71 | 6 | 51 | 753 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| perhaps | 984 | 29 | 76 | 23 | 8 | 1 | 1 | 0 | 16 | 2 | 182 | 289 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| late | 962 | 36 | 29 | 50 | 5 | 0 | 8 | 0 | 42 | 5 | 154 | 651 | 137 | 1 | 927 | 1 | 0 |
| never | 800 | 3 | 29 | 114 | 669 | 33 | 1 | 0 | 10 | 1 | 4 | 752 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| always | 783 | 31 | 69 | 306 | 486 | 121 | 0 | 0 | 28 | 3 | 7 | 758 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| slowly | 729 | 101 | 100 | 320 | 69 | 1 | 1 | 0 | 159 | 10 | 103 | 425 | 199 | 1 | 0 | 15 | 0 |
| quietly | 724 | 100 | 49 | 452 | 21 | 1 | 0 | 0 | 155 | 8 | 11 | 369 | 335 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| just | 660 | 29 | 136 | 145 | 256 | 8 | 6 | 0 | 90 | 5 | 102 | 473 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ok | 599 | 5 | 43 | 233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 7 | 192 | 191 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| well | 588 | 225 | 59 | 153 | 5 | 0 | 0 | 0 | 31 | 19 | 2 | 303 | 271 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| sometimes | 493 | 6 | 42 | 25 | 54 | 12 | 4 | 0 | 7 | 0 | 203 | 208 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| often | 481 | 61 | 34 | 100 | 261 | 48 | 0 | 0 | 19 | 3 | 22 | 413 | 42 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| also | 453 | 0 | 47 | 158 | 263 | 33 | 1 | 0 | 20 | 0 | 10 | 436 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| soon | 449 | 52 | 25 | 46 | 74 | 4 | 4 | 0 | 22 | 17 | 115 | 238 | 61 | 23 | 0 | 0 | 0 |
| carefully | 448 | 71 | 35 | 147 | 34 | 0 | 0 | 0 | 105 | 2 | 18 | 238 | 188 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| fast | 438 | 153 | 51 | 153 | 0 | 1 | 2 | 0 | 50 | 55 | 1 | 246 | 205 | 51 | 83 | 0 | 0 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Total | 52341 | 2960 | 4893 | 14275 | 7003 | 1236 | 953 | 28 | 5127 | 1085 | 6378 | 27492 | 12567 | 150 | 1097 | 54 | 1 |

5.2.4 副詞の連結頻度情報

Table 5 には、紙幅の関係で、副詞 143 語のうち頻度上位 30 位の副詞の GRC-LWP 分類項目ごとの連結頻度を示した。Table 5 の最下段には副詞 143 語の連結頻度の合計を示した^{#13)}。これを見ることによって、たとえば、副詞が修飾する語句は、副詞、動詞、形容詞、前置詞であり、名詞を修飾しないことが明白に読み取れる。

教材作成者の観点から有用と考えられる情報には、たとえば、形容詞を修飾する副詞として、形容詞連結の「AV+形容詞」の項目を見ると、頻度順に、not (600), always (121), little (61), still (51), often (48), nearly (42), never (33), also (33), now (28), suddenly (25), somewhere (23), only (20), usually (13), then (12), sometimes (12), almost (11) が多く出現するという情報が得られる。

副詞の現れる位置にはしばしば制限がある (有村・天野, 1987; 中島, 2006)^{26),27)}。副詞の現れる位置を 1) 文頭, 2) 文中 (主部と述部との間), 3) 文末に 3 分類して以下の観察を行う。Graded Reader Corpus において、他の位置に比べて文頭に多く現れる副詞は (括弧内の頻度は、文頭, 文中, 文末の頻度を順に示す), then (2845 : 1544 : 87), suddenly (648 : 344 : 76), so (639 : 447 : 30) である。文中には多くの副詞が現れ, not (78 : 4340 : 135), back (15 : 1796 : 235), now (350 : 1492 : 1285), here (51 : 1279 : 891), away (4 : 1194 : 692), there (102 : 1040 : 1015), always (7 : 758 : 10), only (51 : 753 : 4), never (4 : 752 : 26), quickly (49 : 671 : 440), just (102 : 473 : 2), also (10 : 436 : 1), slowly (103 : 425 : 199), often (22 : 413 : 42), really (5 : 391 : 35), quietly (11 : 369 : 335), still (0 : 365 : 7), perhaps (182 : 289 : 37), usually (20 : 178 : 4) である。相対的に文末に多く現れるものは, again (60 : 922 : 1565), too (0 : 459 : 1286), angrily (5 : 102 : 235), hard (0 : 115 : 147), inside (0 : 16 : 98), happily (4 : 87 : 97), everywhere (4 : 78 : 91), sadly (6 : 44 : 85), before (0 : 53 : 74), easily (0 : 44 : 51) であった。

5.3 中高文法項目との比較

中高文法項目を基準として、GRC-LWP と BK-BNC-Y の項目を比較した結果を Table 6 に示した。基準とした中高文法項目は合計 38 項目である。内訳は、中学が 21 項目であり、中学との重複を除いたため、高校は 17 項目であった。Table 6 は大きくは、中高文法項目、GRC-LWP、BK-BNC-Y に 3 分される。左列に中高文法項目と、その内訳である上位文法項目と下位文法項目が示される。中央列には、左列の中高文法項目に該当する GRC-LWP の分類項目名と、さらに当該分類項目に含まれる例文が中高文法項目に該当する例文をどの程度抽出しているかの評価「○」「△」「？」が表示さ

れている。右列には、左列の中高文法項目に該当する BK-BNC-Y の文法項目と、さらに当該文法項目に含まれる例文が中高文法項目に該当する例文をどの程度反映して抽出しているかの評価が表示されている。「評価」の項目は、「その文法項目の例文を完全に抽出していると考えられる場合」は「○」、「半分程度抽出していると考えられる場合」は「△」、「見たい例文がどの項目にどの程度抽出されているのか不明な場合、あるいは抽出されていないと考えられる場合」は「？」と表記されている。

たとえば、GRC-LWP と BK-BNC-Y の両方とも評価が「○」の例として、中高文法項目の 7 番目の「比較表現」がある。GRC-LWP で形容詞および副詞の見出し語の「比較」の分類項目をクリックすれば、そして、BK-BNC-Y で「比較」の項目をクリックすれば、それぞれのコーパスに含まれている比較表現の例文をすべて見られることが予想できる。評価が「△」と「？」の例としては、中高文法項目の 2 番目の「名詞複数形」がある。GRC-LWP では名詞の「基数+N」の項目を参照すれば、名詞複数形のうち規則形の例文は抽出できるが、不規則形の例文は得られないので評価は「△」である。一方、BK-BNC-Y では名詞複数形という文法項目がないために BNC に含まれる複数形の例文を抽出する手段が不明であるので評価が「？」となっている。同様に、中高文法項目の 3 番目の「属格」の場合、GRC-LWP と BK-BNC-Y の両方とも属格という項目がなく、例文を抽出できないため両方とも「？」という評価になっている。

Table 6 の「評価」の列を集計した結果、GRC-LWP 分類項目によって抽出可能と考えられる中高文法項目(○)は 38 項目中 8 項目、部分的に抽出可能と考えられる項目は 9 項目、不明は 21 項目であった。BK-BNC-Y によって抽出可能と考えられる中高文法項目は 38 項目中 27 項目、部分的に抽出可能と考えられる項目は 3 項目、不明が 8 項目であった。

現状の GRC-LWP は文法項目別ではなく見出し語別の連結頻度を中心として抽出結果を出力するため、中高文法項目を完全に抽出している項目の割合は 21% であり、部分的に抽出している項目を含めても 42% にとどまった。一方、文法項目別に抽出結果を表示する BK-BNC-Y では、本稿で比較の基準として使用した中高文法項目の 70% が抽出可能ということが判明した。今後、GRC-LWP の分類項目を文法項目別自動検索システムに組み替える際に、具体的な目標として BK-BNC-Y の文法項目例が役立つと考えられる^{#14)}。

6. まとめ

本研究の第 1 の目的は、レキシカルプロファイリング

Table 6 A Comparison of Data from School Textbooks, GRC-LWP and the BK-BNC-Y

| 中高文法項目 | | | GRC-LWP | | BK-BNC-Y | |
|----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | 上位文法項目 | 下位文法項目 | GRC-LWP の分類項目 | 評価 | BK-BNC-Y の文法項目 | 評価 |
| 中学 文法 項目 | 1 代名詞 | 主格, 所有格, 目的格, 独立所有格 | 名詞 - 名詞句内 - 代名詞 + N, 動詞 - 主語 - 代名詞 + V, 動詞 - 目的語 - V + 代名詞 (独立所有格は不明) | △ | 主格/所有格 | △ |
| | 2 名詞複数形 | 規則形, 不規則形 | 基数 + N (規則形のみ) | △ | 不明 | ? |
| | 3 属格 ('s) | | 不明 | ? | 不明 | ? |
| | 4 be 動詞 | <i>am, is, are, was, were</i> | 名詞/動詞/副詞 - 動詞連結 | △ | 第2文型 主語-述語 (be 動詞) | △ |
| | 5 Yes/No 疑問文 | <i>Is, Are, Was, Were, Do, Does, Did, Can, Shall, May, Will/Be going to ...?</i> | 不明 (助動詞の疑問文は「未分類」項目に含まれる) | ? | 疑問文 | ○ |
| | 6 Wh 疑問文 | <i>What, What time, Where, Who, Whose, When, Which, Why, How old, How much, How often, How many ...?</i> | 不明 (<i>How old?</i> のみ, <i>old</i> - 疑問詞連結に含まれる) | ? | <i>when/where/why/how</i> 疑問文 | ○ |
| | 7 比較表現 | 同等表現, 比較級, 最上級, 最上級 | 比較 | ○ | 比較 | ○ |
| | 8 時制 | 三単現, 規則過去形, 不規則過去形, 条件節, 時制の一致 | 動詞 - 変化形 (原形・現在形/三単現/過去形/過去分詞/現在分詞) | △ | 不明 | ? |
| | 9 分詞 (後置修飾) | 現在分詞, 過去分詞 | 動詞 - 現在分詞/過去分詞 | ? | 現在分詞, 過去分詞 | ? |
| | 10 現在進行形 | | 動詞 - 変化形 (現在分詞) | ? | 現在進行形/過去進行形/未来進行形 | ○ |
| | 11 to 不定詞 | 名詞の用法, 形容詞の用法, 副詞的用法 | 名詞/形容詞/動詞 - 不定詞 | △ | 不定詞 (名詞/形容詞/副詞用法) | ○ |
| | 12 受動態 | | 動詞 - 変化形 (過去分詞) | ? | 受動態 | ○ |
| | 13 現在完了形 | 経験, 完了, 継続 | 動詞 - 変化形 (過去分詞) | ? | 現在完了形, 過去完了形, 未来完了形 | ○ |
| | 14 関係代名詞 | 主格, 目的格 | 不明 | ? | 関係代名詞 (主格/目的格/所有格/複合関係代名詞) | ○ |
| | 15 否定形 | <i>don't, doesn't, didn't, not ... either</i> | 副詞 <i>not</i> - 動詞連結 | △ | 否定文 | ○ |
| | 16 法助動詞 | <i>can</i> (能力), <i>may</i> (許可), <i>must/have to</i> | <i>can/may/must</i> - 動詞連結 | ○ | 助動詞 (<i>will/shall/can/could/be able to/may/might/would/should/must/have to/need/had better</i> /助動詞 + <i>have</i> + 過去分詞) | ○ |
| | 17 存在構文 | 肯定文, 疑問文 | 名詞 - 動詞連結 - <i>there + is/are</i> + 名詞 | ○ | <i>There</i> 構文 (肯定文/疑問文) | ○ |
| | 18 <i>it</i> (天候と時間表現) | | 不明 | ? | 代名詞 (<i>it</i>) (<i>It is</i> 名詞句/形容詞/前置詞句) | ○ |
| | 19 接続詞 | <i>if, when</i> | 不明 | ? | 接続詞 (<i>if/when</i>) | ○ |
| | 20 間接疑問文 | | 不明 | ? | 間接疑問文 (疑問詞のある疑問文) | ○ |
| | 21 <i>how to</i> | | 不明 | ? | 疑問詞 + 不定詞 | ○ |
| 高校 文法 項目 | 1 関係詞 | | 不明 | ? | 関係副詞 | ○ |
| | 2 分詞 | 限定用法, 叙述用法, 分詞が補語になる | 名詞 - 名詞句内 - 現在分詞/過去分詞 + 名詞, 動詞 - 動詞連結 - <i>keep/come</i> + 動詞 | ○ | 現在分詞/過去分詞 (形容詞の用法) (補語) | ○ |
| | 3 仮定法 | | <i>would/could</i> + 動詞 | △ | 仮定法現在/過去/過去完了/未来 | ○ |
| | 4 第5文型 | | 不明 (部分的に, 動詞 <i>name</i> + 代名詞に含まれる) | ? | 第5文型 主語-述語-目的語-補語 (S+V+O+C) | ○ |
| | 5 動名詞 | | 動詞 - <i>ing</i> 形 | ○ | 動名詞 | ○ |
| | 6 助動詞 | | <i>can/may/must</i> の動詞連結 | ○ | 助動詞 | ○ |
| | 7 前置詞 | | 動詞/名詞 - 前置詞連結 | △ | 人称代名詞 <i>am/are/is</i> 前置詞句 | △ |
| | 8 形式目的語 | | 不明 (動詞 - 目的語に含まれる可能性あり) | ? | 仮目的語 <i>it</i> | ○ |
| | 9 譲歩 | | 不明 | ? | 不明 | ? |
| | 10 <i>S + seem + to</i> 不定詞 | | <i>seem - seem</i> + 不定詞 | ○ | 不定詞 (不定詞が真主語) | ○ |
| | 11 第4文型 | | 不明 | ? | 第4文型 | ○ |
| | 12 強調 | | 不明 | ? | 強調構文 | ○ |
| | 13 副詞 | | 副詞 | ○ | 不明 | ? |
| | 14 接続詞 | <i>or, and, because, that</i> | 不明 | ? | 不明 | ? |
| | 15 否定 | | 不明 (動詞 - 主語 - 代名詞 + 動詞に含まれる可能性あり) | ? | 否定文 | ○ |
| | 16 文の種類 | | 不明 (<i>How beautiful/strange</i> の項目あり) | ? | 感嘆文/命令文/疑問文 | ○ |
| | 17 無生物主語 | | <i>make</i> - 主語 - 名詞 + <i>make</i> などに含まれる | △ | 不明 | ? |

型のコーパス検索ツール LAGO Word Profiler を 100 万語の Graded Reader Corpus に適用して、Graded Reader Corpus LWP (GRC-LWP) を作成することであった。見出し語 2,906 語の GRC-LWP が 1,028,826 語の graded readers 204 冊から作成され、続いて、GRC-LWP から得られた、名詞 1,799 語、形容詞 333 語、動詞 352 語、副詞 143 語の見出し語について、GRC-LWP の分類項目の連結 (コロケーション/コリゲーション) 頻度をカウントして、品詞ごとにまとめた 4 枚の集計表が作成された。

本研究の第 2 の目的として、得られた名詞、形容詞、動詞、副詞の連結頻度数の集計表にもとづいて GRC-LWP から読み取ることが可能な文法事項の具体例を観察した。GRC-LWP は見出し語ごとのコロケーション/コリゲーションが文法関係ごとに分類されてその例文とともに網羅的に表示されることが特長である。本稿における考察は、Graded Reader Corpus というコーパスソースの範囲内での観察に限定されるとはいえ、GRC-LWP には多様な文法事項が含まれ、平易な語彙レベルで、かつ、文の長さやトピックも初級レベル英語学習者向けに適切な例文が多量に得られることを具体的に確認することができた。今後の課題としては、規模のより大きなコーパスでは異なる傾向が得られるかもしれないことを考慮して、異なるサイズやジャンルのコーパスとの連結頻度情報の比較が考えられる。

本研究の第 3 の目的として、LWP を教育目的に活用するために、学校文法項目の観点から現状の GRC-LWP の分類項目で直接的に抽出できる中高文法項目の種類を具体的に観察した。現状の GRC-LWP は文法項目別ではなく、見出し語別の連結頻度を中心として抽出結果を出力するため、中高文法項目のうち抽出可能な項目の割合は 21% であり、部分的に抽出可能な項目を含めても 42% 程度にとどまった。一方、BNC の膨大な例文を詳細な文法項目ごとに提供する先駆的な先行研究である BK-BNC-Y (文法項目別 BNC 用例集) は、本稿で基準とした中高文法項目を 70% 程度抽出可能であることが明らかになった。BNC の例文は、英語上級者を除いては教育用には難易度が高すぎるということが確認されているものの、現在のところ、BK-BNC-Y が自動検索可能な限界点の文法項目別検索システムとして、LWP を教育用に構築していく際の第一段階の達成目標を示しているといえる。

教師や教材作成者などの教育分野のユーザーには、見出し語単位よりは、指導したい文法項目ごとに例文が必要であり、その観点からは現状の LWP は決して使い易いものとは言えない。今後、文法項目単位へのシステムの組み替えなどを行えば効率的な教育用ツールとしての活用の可能性が高いと考えられる。次の段階として、本

研究で明らかになった課題に取り組み、日本人の英語初級学習者向けの教育用コーパスツールを構築する可能性を追求していきたいと考える。

謝辞：本研究の一部は平成 21-24 年度科学研究費補助金基盤研究 (B) (課題番号 21320107) を受けて行われました。

注

注 1) LWP の利用法は、http://www.lagoinst.com/WordProfiler/DailyWord_TimelyWords/ に説明されている。また、ウェブ上で利用可能な LWP に、アメリカ人宣教師として日本で 50 年近く活動されたクラーク・オフナー氏のメッセージ Daily Word と Timely Words を LWP 用のコーパスにした “Word Profiler+Clark Offner’s Daily Word and Timely Words” (延べ語数約 73 万語、用例数約 37,500、見出し語数 6,576 語 (頻度 5 以上のもの)) がある。

注 2) コロケーションとコリゲーションに関する議論は、Kjellmer (1991)²⁸⁾、Hunston (2002)²⁹⁾、千葉 (2009)³⁰⁾、Seretan (2010)³¹⁾などを参照した。

注 3) GRC-LWP は著作権の問題があるので研究目的以外に使用は認められていない。将来的に、我々の研究グループでは、GRC-LWP 等を参照しながら作例を行い、用例集を構築・公開する予定である。

注 4) 「連結 (もしくは接続)」について、X 連結 (接続) とは、品詞 X が見出し語の前または後に現れることを意味する。

注 5) 用例を得るには、有料の BNC オンラインサービスにログインし、『文法項目別 BNC 用例集』(BK-BNC-Y) のリンクから、見たい上位項目、中位項目、下位項目の文法項目を選択する。検索結果は、「ノーマル版」と「語彙制限版」の 2 種類から選択が可能で、「ノーマル版」は BNC から抽出した用例約 20 万件が表示され、「語彙制限版」は、小学館発行の『プログレッシブ英和辞典 (第 4 版)』で選定された基本語彙約 15,000 語によってフィルターがかけられ、20 万用例のうち比較的易しい単語のみによって構成された例文が表示される。BK-BNC-Y 開発の詳細は、Minn, Sano, Ino and Nakamura (2005)³²⁾に報告されている。http://bnc.jkn21.com/search/login_ncube.cgi

注 6) 投野 (2003)³³⁾において graded readers のコーパス化が提案されている。

注 7) 古川昭夫、神田みなみ、『英語多読完全ブックガイ

ド[改訂第2版]』, 東京, コスモピア, 2007. <http://www.seg.co.jp/sss/review/osusume.html>

- 注 8) 語数には, 各読み物の題名および各章のタイトル等を含んでいることを考慮すると, 1冊あたりの平均延べ語数がほぼ5,000語であり, 本文中で参考資料として引用したレベル2 (5,000語以内の読み物) に相当すると考えられる。
- 注 9) Uchibori, Chujo and Hasegawa (2006)³⁴⁾では文法項目名は英語表記されている。本研究では, 文法項目名が日本語表記されている内堀・中條・長谷川 (2003)³⁵⁾を引用した。
- 注 10) 紙幅の都合により, 頻度合計の少ない下記の分類項目の記載を Table 2 より省いた: 名詞句内の「*N*+疑問詞, *that* 節 (*N*+*that*), 動詞連結の「動詞+名詞+*N*」, 形容詞連結 (*N*+*be*+形容詞), 未分類。
- 注 11) 紙幅の都合により, 頻度合計の少ない下記の分類項目の記載を Table 3 より省いた: 動詞連結の「動詞+名詞句+*AJ*」, 未分類。
- 注 12) 紙幅の都合により, 頻度合計の少ない下記の分類項目の記載を Table 4 より省いた: 前置詞連結の「*V*+...+前置詞」, 変化形の「原形・現在形」, 未分類。
- 注 13) 紙幅の都合により, 頻度合計の少ない下記の分類項目の記載を Table 5 より省いた: 比較の「最上級 (*-est*)」, 未分類。
- 注 14) 本研究で, 中高文法項目の基準として参照した白畑 (2008)³⁶⁾と内堀他 (2003)³⁷⁾の研究報告は, それぞれ本研究とは異なる目的で実施された研究である。そのため, たとえば, 本稿で使用した中高文法項目では, 分詞の後置修飾が中学項目に入っており, 分詞の前置修飾が高校に入っているなど連続した教育課程の観点から再考すべき点は散見されており, 今後の修正が必要とされている。また, 本研究での調査は, 可能な限り具体的に見出し語の検索結果や例文を観察し, 客観的な結果を得るように努めたが, 筆者らの知識不足のために必ずしも判断が正しくない場合もあるかもしれないことを付言する。

参考文献

- 1) プラシャント・パルデシ, 赤瀬川史朗, 「BCCWJ を活用した基本動詞ハンドブック作成ーコーパスブラウジングシステム NINJAL-LWP の特長と機能」, 『特定領域研究: 日本語コーパス「現代日本語書き言葉均衡コーパス」完成記念講演会予稿集」, 2011, 205-216.
- 2) Sketch Engine, <http://www.sketchengine.co.uk/>.
- 3) 赤瀬川史朗, 「辞書執筆・編集用コーパスシステム LagoWordProfiler の開発とその有用性」, 第3回 JACET 辞書研・語彙研合同発表会, 早稲田大学, 2010年12月11日^a.
- 4) Breyer, Y., Learning and Teaching with Corpora: Reflections by Student Teachers, *Computer Assisted Language Learning*, 22(2), 2009, 153-172.
- 5) Minn, D., Sano, H., Ino, M. and Nakamura, T., Using the BNC to Create and Develop Educational Materials and a Website for Learners of English, *ICAME Journal*, 29, 2005, 99-113.
- 6) TUFSS Sano-Lab, 「文法項目別 BNC 用例集」, 2005, <http://scn.jkn21.com/ncube/n-cube.usage.html>.
- 7) Allan, R., Can a Graded Reader Corpus Provide 'Authentic' Input? *ELT Journal*, 63(1), 2009, 23-32.
- 8) 中條清美, 西垣知佳子, 山保太力, 落合太一, 「米国 Reading 教科書と英語 Graded Readers の英語初級者向けコーパスデータとしての適性に関する研究」, 『日本大学生産工学部研究報告 B(文系)』, 45, 2012.
- 9) 赤瀬川史朗, 「コーパス構築の舞台裏: 辞書執筆・編集用コーパスシステム WordProfiler の構築過程と利用法」, 関西英語辞書研究会第49回例会, 2010年9月4日^b.
- 10) 赤瀬川史朗, 中尾浩, 『コーパス言語学の技法 II: 言語データの収集とコーパスの構築』, 東京, 夏目書房, 2004.
- 11) 齊藤俊雄, 中村純作, 赤野一郎, 『改訂新版 英語コーパス言語学: 基礎と実践』, 東京, 研究社, 2005.
- 12) プラシャント・パルデシ, 赤瀬川史朗 (2011), 前掲論文.
- 13) 有村兼彬, 天野政千代, 『英語の文法: 英語学入門講座・第8巻』, 東京, 英潮社, 1987.
- 14) 大津由紀雄, 「慶応義塾大学 COE・PLT 英語教育シンポジウム: 日本人の英語学習にふさわしい英文法の姿を探る」, 慶応義塾大学日吉キャンパス, 2011年9月10日.
- 15) 白畑知彦, 「小学生と中学生の英語熟達度調査」, 小池生夫 (編), 『第二言語習得研究を基盤とする小, 中, 高, 大の連携をはかる英語教育の先導的研究』 (平成16~19年度科学研究費補助金基盤研究 (A) 研究成果報告書), 2008, 166-190.
- 16) 内堀朝子, 中條清美, 長谷川修治, 「初級レベル学習者の実用英語コミュニケーション能力を高める文法指導に関する研究」, 第42回大学英語教育学会全国大会, 東北学院大学, 2003年9月5日.

- 17) Uchibori, A., Chujo, K. and Hasegawa, S., Towards Better Grammar Instruction: Bridging the Gap between High School Textbooks and TOEIC. *Asian EFL Journal*, 8(2), 2006, 228-253.
- 18) TUFSS Sano-Lab (2005), 前掲論文.
- 19) 白畑知彦 (2008), 前掲論文.
- 20) 内堀朝子, 中條清美, 長谷川修治(2003), 前掲論文.
- 21) TUFSS Sano-Lab (2005), 前掲論文.
- 22) 白畑知彦 (2008), 前掲論文.
- 23) 内堀朝子, 中條清美, 長谷川修治(2003), 前掲論文.
- 24) 有村兼彬, 天野政千代 (1987), 前掲書.
- 25) 有村兼彬, 天野政千代 (1987), 前掲書.
- 26) 中島平三, 『スタンダード英文法』, 東京, 大修館書店, 2006.
- 27) 有村兼彬, 天野政千代 (1987), 前掲書.
- 28) Kjellmer, G., A Mint of Phrases, in Aijmer, K. and Bengt A. (eds.), *English Corpus Linguistics*, London, Longman, 1991, 128-143.
- 29) Hunston, S., *Corpora in applied linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- 30) 千葉庄寿, 「コリゲーションと形態統語情報－類型論的観点から－」, 松村一登 (編) 『電子化された言語資料と個別言語研究』(平成 18～平成 20 年度科学研究費補助金基盤研究 (A) 研究成果報告書), 2009, 37-54. <http://www.l.u-tokyo.ac.jp/~kmatsum/kaken/index.html>
- 31) Seretan, V., *Syntax-based collocation extraction*. New York: Springer-Verlag New York Inc., 2010.
- 32) Minn, D., Sano, H., Ino, M. and Nakamura, T. (2005), 前掲論文.
- 33) 投野由紀夫, 「コーパスを英語教育に生かす」, 『英語コーパス研究』, 10, 2003, 249-264.
- 34) Uchibori, A., Chujo, K. and Hasegawa, S. (2006), 前掲論文.
- 35) 内堀朝子, 中條清美, 長谷川修治(2003), 前掲論文.
- 36) 白畑知彦 (2008), 前掲論文.
- 37) 内堀朝子, 中條清美, 長谷川修治(2003), 前掲論文. (H 24. 2 .10 受理)