

## 自動車整備専門学校における二字漢字語学習の効率化に関する一考察

### —「複合名詞」中の二字漢字語の学習優先順位—

佐野 正子

#### 要旨

本稿では、自動車整備専門学校の学習者を、テキストの読解理解の面から支えることを目指し、二字漢字語の学習優先順位判定について考察した。自動車整備専門学校における基礎的な教材と、整備技能登録試験という2資料を対象に、単純語として現れる二字漢字語が、漢字のみからなる「複合名詞」の要素として表れるか否かに着目した。「複合名詞」は、2つの語基、または1つの語基と1つの接辞からなる三字漢字語ないし四字漢字語とした。その結果、単純語として現れたサ変可能名詞の二字漢字語の異なり300語は、2資料中どちらかに単純語としてのみ出現する語から、どちらの資料にも出現し、単純語としても「複合名詞」の語基としても現れる語まで、計8つのタイプに分かれた。こうしたタイプ別の二字漢字語の特徴を活用し、「複合名詞」の要素へのなりやすさを学習優先順位判定に使用できる可能性が示唆された。

**キーワード** 自動車整備、二字漢字語学習、専門用語、効率化、学習順序

#### 1. はじめに

日本での就労を目指す学習者の増加に伴い、専門日本語教育の重要性は増している。中でも、介護・福祉分野に関する教育研究の成果は就労予備教育に還元されつつある。一方、職業目的のための日本語（JOP: Japanese for Occupational Purposes）を対象とした研究は、観光、介護、ビジネス全般の3分野を対象としたものが主であり（中川 2019）、その他の分野の職業についての日本語教育研究が進んでいるとはいいがたい。

2008年の経済連携協定（EPA）に基づく介護福祉士候補者の受け入れには、日本の少子高齢化に伴う働き手の不足が深刻化しているという社会的背景があった。こうした人材不足が顕在化している職業の一つに、自動車整備業が含まれる<sup>1</sup>。「特定技能」の在留資格で来日すれば、すぐに自動車整備士として就労はできるが、ビザの期限には5年という制限がある。このため、日本でより長く就労したい者はビザの制限がある資格を避け、日本語学校を経て、自動車整備専門学校に進学し、ビザの更新が可能な就労を目指す。日本での就労には日本語母語話者と同様に、自動車整備技能登録試験（以下、「整備技能登録試験」と称する）の合格が必須条件であり、漢字語彙習得は学習者にとって大きな課題である。本稿において協力を依頼したA自動車整備専門学校でのインタビュー<sup>2</sup>によれば、自動車整備専門学校に在籍する留学生の大半は非漢字圏出身であり、日本語能力試験N3が未取得の状態に進学する。日本語学校において習得した語彙知識と自動車整備専門学校進学後に必要な語彙には共通性が乏しいと考えられる。また、

<sup>1</sup> 国土交通省自動車局（2019）

<sup>2</sup> 2018年6月、11月、2019年2月に留学生教育担当者2名に半構造化インタビューを行った。

インタビューの協力者からは、留学生は、漢字のみの連なりからなる語を適切な位置で区切れないという実情を述べる発言が得られた。これは、合成語を語基や接辞という要素に分けて理解する方法を十分習得していないためと推測できる。このように、彼らは、2年次では整備実習の成績が日本語母語話者の学生と遜色がないにもかかわらず、理解漢字語彙の不足により、教材の読解や、整備技能登録試験対策授業での読解に困難を抱えることが明らかとなった。しかしながら、自動車整備関連の専門日本語の語彙教育についての研究は非常に少なく、『中日本自動車短期大学論叢』に掲載された研究<sup>3</sup>にほぼ限られている。

そこで本稿では、自動車整備専門学校に在籍する学習者を、テキストの読解理解の面から支えることを目指し、漢字語彙学習の効率化と語彙リストの作成について考察する。想定する学習者は、日本語学校卒業後、自動車整備専門学校に進学した者とする。特に漢字のみから成る合成語の理解の困難さに着目し、どのような二字漢字語を精選して学ぶと学習の効率化が図れるかを考えるものとする。

## 2. 先行研究

専門日本語の語彙研究を学習支援につなげたものとしては、教科書や国家試験を資源としたものと、会話を資源としたものがある。本稿は、テキストの理解に役立つ漢字語彙のうち、特に二字漢字語をどのように精選して学ぶかに焦点をあてて考察する。そこで、「効率性の観点から語彙の学習順序について述べた研究」、「専門日本語の語彙教育のうち、漢字語彙の学習について述べた研究」、「自動車整備士志望の学習者を対象とした研究」を概観した上で、本研究の位置づけについて述べる。

### 2.1 効率性の観点から語彙の学習順序について述べた研究

松下(2016)によれば、語彙学習における効率性とは、より少ない異なり語数で対象テキストにおける既知語の延べ語数(テキストカバー率)を上げることが表す。そして、語彙の学習順序を、対象となる学習者グループの共通ニーズを見極めたうえで、一般的な語彙から段階的に専門的な語彙へと領域を狭めていくことが効率化につながると主張した。また、語彙の「産出」においては習得されにくいものは学習を後回しにすることが学習負担の軽減につながるが、語彙の「理解」である「読む」「聞く」においては、難しくても頻度の高いものを優先したほうがよいと述べている。

### 2.2 専門日本語の語彙教育のうち、漢字語彙の学習について述べた研究

中川(2010)は、介護福祉士候補者への学習支援を目標とした語彙研究の中で、国家試験に現れる漢字と介護分野の日本語教材で扱われる漢字とを比較した。そして、出現頻度上位の漢字を集中的に学んだ場合、単漢字つまり文字としての1字漢字に注目すると、低めの異なり語数で高い延べ語数が上げられ、学習の効率化が図れることを明らかにした。また、中川(2012)

<sup>3</sup>『中日本自動車短期大学論叢』は、中日本自動車短期大学が1969年に創刊した出版物である。同論叢掲載の研究のうち、留学生に対する日本語教育としての自動車整備語彙を扱ったものは、清水(2016, 2018)がある。これらは整備技能登録試験を資料に、語彙的な側面からの分析と具体的な語彙リストを示している。

は、出現頻度上位の語を単漢字ではなく語単位（2 字語）で見た場合、文字として学ぶのと同様な効率化が図りにくいことを明らかにした。こうした研究をへて、中川（2017）は、1 字漢字の意味の理解にとどまることなく、語としての意味や、それが使われる文脈理解につながるカリキュラムの必要性を説いた。伊藤・遠藤・菅谷・成・古市・森（2013）は、工学系研究室のゼミ内発話を資源として、理工学系話し言葉コーパスを作成し、そのコーパスによって作成した日本語学習支援システム「レインボー」を紹介した。このシステムでは、出現頻度 20 以上の名詞を見出し語とし、学習項目として見出し語と共起関係にある複合名詞を含む表現を取りあげた。複合名詞は形態素解析を行うと区切られてしまうため、専門家の協力を得て一つの意味概念体系を表し、1 語として扱われるべきものを選定した。また、学習優先度の判定を行い、「大学入学前に知っておくべき語彙」、「大学院での研究に必要な基礎専門語彙」、「個々の専門性の高い語彙」の 3 つのカテゴリーに分類した。

### 2.3 自動車整備士志望の学習者を対象とした研究

清水（2016）は、整備技能登録試験に出現する二字漢字語の頻度順のリストを作成した。その際、複合名詞から取り出す二字漢字語の条件の設定を試みた。そして、高頻度語は「生活場面においても使用される語」・「日常的な語に言い換えられる語」・「専門的な語」・「専門用語ではないが専門の特質上頻出する語」に分けられると述べた。また、清水（2018）は、整備技能登録試験に出現する字音接辞の抽出を行い、接尾辞と接頭辞の異なり語を明らかにした。そして、これらの語を日本語学習者の指導に活用するため、意味・機能による分類と、延べ語数による分類を行った。佐野（2020）は自動車整備士志望の学習者の語彙学習負担を減らすため、語彙精選を試みた。整備分野の基礎的日本語教材で扱われる語と整備技能登録試験に現れる語とを比較し、重複する語を抽出し、学習の効率化の可能性を考察した。そして、基礎的日本語教材と整備技能登録試験における語の出現頻度の傾向によって、学習優先度の判定ができることを示唆した。また、テキスト内に単純語として現れる二字漢字語と共起関係にあるサ変<sup>4</sup>や名詞が結合して複合名詞となる例をあげ、これを複合名詞の精選判定に利用できると述べた。

### 2.4 先行研究から明らかになった課題と本研究の目的

中川（2012, 2017）、清水（2016）の先行研究に共通しているのは、専門用語を用いた教材および試験問題の理解における二字漢字名詞語彙の重要性である。また、伊藤他（2013）の研究では、専門用語には多くの複合語が含まれ、そのほとんどが複合名詞であることと、複合名詞を学習項目として取り上げる重要性を述べている。加えて、本稿におけるインタビューによれば、学習者は漢字からなる合成語の読解理解に困難を抱えている。

清水（2016, 2018）は、整備技能登録試験を資料としているが、学習者が使用する教材は資料として扱っていない。また、佐野（2020）は、整備分野の基礎的日本語教材で扱われる語と整備技能登録試験に現れる語とを比較しているが、研究の対象とした語が単純語として現れた語であり、合成語を構成する二字漢字語の頻度については言及していない。そこで本稿では、

<sup>4</sup> 佐野（2020）は、サ変可能名詞とサ変動詞の 2 つを総称し「サ変」とした。「伝達」はサ変可能名詞であり、「伝達する」のように「する」の前項にサ変可能名詞が位置するとサ変動詞となる。

自動車整備分野における基礎的教材と整備技能登録試験の両方を資料とし、読解理解に必要な二字漢字語彙に焦点をあてる。分析方法としては、2つの資料に名詞の単純語として現れる二字漢字語と、漢字のみからなる合成語を抽出する。そして、単純語として現れる二字漢字語と、合成語の一部として現れる二字漢字語を比較対照し、その結果を専門語彙学習の効率化と優先度判定にどう生かすかを考察し、提示順番について提言を行うものとする。

### 3. 研究方法

#### 3.1 対象資料の選定

本稿で対象資料とする、自動車整備分野における基礎教材は、『国土交通省自動車局監修 自動車整備士養成課程 教科書 基礎自動車工学』とした。これは自動車整備士養成課程に入学直後、母語話者学習者と同様に非母語話者である留学生も用いる教材であり、日本全国の整備士養成課程で共通して用いられるため、自動車工学の専門用語としては最も基本的な語彙が現れる資料と判断した。この教科書をコーパスとして得た資料を以下、「基礎データ」とよぶ。また、もう一つの対象資料としては、平成26年度第2回から平成30年度第1回までの計8回分の整備技能登録試験中の「2級ジーゼル」<sup>5</sup>とした。自動車整備士志望者のうち、非母語話者の学習者は、卒業直前の3月に、整備技能登録試験中の2級ジーゼルの資格取得を目指すのが一般的である<sup>6</sup>ため、「2級ジーゼル」を資料とした。これら8回分の試験およびこれらの試験をコーパスとして得た資料を以下、「試験データ」とよぶ。

#### 3.2 分析方法

本稿では、名詞の単純語として現れる二字漢字語と、漢字のみからなる合成語を抽出したうえで、単純語として現れる二字漢字語と、合成語の一部として現れる二字漢字語を比較する。そこで、漢字からなる合成語を連なりで取り出すため、資料の解析にあたっては複合名詞判定ルールを実装した「形態素解析ウェブアプリ UniDic-MeCab (複合名詞判定, サ変動詞判定付き) ver.2 UniDic-MeCab0.96 使用」<sup>7</sup>を用いた。

短単位での解析と、複合名詞判定ルールを実装した解析との違いを、基礎資料中の二字漢字語である「分類」と「走行」を例に述べる。なお、頻度はすべて粗頻度である。

「分類」、「走行」は名詞として機能し、かつ、「分類する」「走行する」のように「する」の前項に位置することで動詞としても機能する。品詞としては、「分類」「走行」はサ変名詞(「サ変可能名詞」をこのように称する)、「分類する」「走行する」はサ変動詞であるが、語幹部分は共通するため、本稿では動詞と名詞を区別せず、以下、「サ変」とよぶ。

「基礎データ」において、「分類」は単純語としてのみ現れ、合成語の一部としては現れない。

<sup>5</sup> 整備技能登録試験では、学科試験「二級ジーゼル自動車」が正式名称であるが、本稿では「2級ジーゼル」と表記する。

<sup>6</sup> 非母語話者が当該資格取得を目指すのが一般的であることはA自動車整備専門学校における半構造化インタビューにより明らかとなった。なお、自動車整備士資格を得るための整備技能登録試験には、2級と3級があり、それぞれガソリン・ジーゼル・シャシと計6種類の試験に分かれている。

<sup>7</sup> 使用したツール:「形態素解析ウェブアプリ UniDic-MeCab (複合名詞判定, サ変動詞判定付き) ver.2 UniDic-MeCab0.96 使用」<http://www4414uj.sakura.ne.jp/Yasanichi1/unicheck/>

複合名詞判定ルールが実装されたアプリの解析による頻度は23、短単位の解析でも同じく頻度23となる。一方、「走行」は、「基礎データ」において、単純語としても合成語の一部としても現れる。そのため、複合名詞判定ルールが実装されたアプリの解析による頻度は、単純語としては頻度8、合成語の一部としては、「走行状態」頻度2、「走行性能」頻度1、「走行抵抗」頻度2、「走行中」頻度6、「走行風」頻度1となり、合成語中の頻度は計12である。短単位の解析であれば、「走行」は8と12の合計で頻度20となる。このように、短単位の形態素解析では、「分類」は頻度23、「走行」は頻度20となり、頻度的にほとんど差がない語となるうえ、合成語の一部となるか否かという現象は見えなくなってしまう。

本稿では、二字漢字語が合成語の一部となる頻度を見えるようにするため、複合名詞判定ルールを実装した解析アプリを使用する。なお、この複合名詞判定ルールは「名詞、接頭辞、接尾辞の連続を複合名詞と判定する。ただし、文境界は区切る」（森2016:189）とされている。この判定により結合された語は、短単位による形態素解析にはない分類として「名詞－複合名詞」という品詞名で解析される。名詞、接頭辞、接尾辞の連続は、日本語学的には「合成語」とよぶべきであるが、本稿では、この「名詞－複合名詞」として解析された語を、以下、「複合名詞」とよぶ。本アプリで解析したところ、「基礎データ」の総形態素数は19,088、「試験データ」の総形態素数は31,780であった。この形態素数は複合名詞判定ルールを実装した解析アプリによるため、短単位解析による形態素数とは異なっている。

### 3.3 分析対象語の選定

二字漢字語の名詞の単純語の選定にあたっては、動詞性を持たない名詞と持つ名詞を明らかにするため、「名詞」と「サ変」という選別を行った。まず、「名詞」としては、解析されたものの中から、品詞が「名詞－普通名詞－一般」のものを取り出し、次に漢字二字で、語種が「漢」となるものを取り出した。これを以降の分析では「名詞」とよぶ。

次に、「サ変」としては、解析されたものの中から「名詞－普通名詞－サ変可能」（サ変名詞）と「サ変動詞」のものを取り出した。なお、「サ変」については、前項3.2で述べた定義にしたがうものとする。また、「分類」「分類する」のように、サ変名詞およびサ変動詞としても出現した語は、語幹の二字漢字が共通していれば同一の語とみなし、延べ語数を合算した。

表1 複合名詞の形態素数別の内訳

基礎データ		試験データ	
形態素	延べ語数	形態素	延べ語数
漢漢	1,296	漢漢	1,677
漢漢漢	250	漢漢漢	469
漢漢漢漢	48	漢漢漢漢	110
漢漢漢漢漢漢	7	漢漢漢漢漢漢	20
漢漢漢漢漢漢	6	漢漢漢漢漢漢	16
漢漢漢漢漢漢漢漢	1	漢漢漢漢漢漢漢漢漢漢	1
合計	1,608	合計	2,293

続いて、複合名詞であるが、表1に「名詞-複合名詞」として解析された語のうち、語種が「漢」のみからなる語の形態素数別の延べ語数を示した。語種「漢」とは、和語・漢語・外来語のうちの「漢語」を示す。例えば、「鑄鉄」(ちゅうてつ)は語種が「漢」、「鑄物」(いもの)は語種が「和」となる。本稿で分析対象としているサ変は語種が「漢」の二字漢字語であるため、対照させる複合名詞も語種が「漢」のものとする。

表1は、「漢」で1つの形態素を表し、「漢漢」は形態素が2、「漢漢漢」は形態素が3を表す。延べ語数合計は「基礎データ」では1,608、「試験データ」では2,293となった。本稿では、資料中に単純語として現れた二字漢字語を見出し語として、複合名詞中の二字漢字語と対照させることを目指している。そこで、二字漢字語を含む複合名詞としては、最も多い構成の「漢漢」の語を分析対象とする。なお、「漢漢」の複合名詞のうち、調査の対象とせず除外した語と、対象とした語について、その根拠を以下に述べる。

まず、数量と漢字で構成される「一周」「一本」のような語は二字漢字語とみなさず、除いた。また、次の(1)のような一字漢字語の名詞を含む2字語も二字漢字語と対照できないため除いた。

(1)後/軸 接頭辞「後」、名詞「軸」

次に、3字語のうち、「自動車」を除いた。これは、清水(2016)の「「自動」を取り出す可能性もあるが、一つ概念として強く結びついており切り離せず、また、自動車の「自動」と他から取り出した「自動」との間に意味上の関連が薄いと考える」という定義に沿ったものである。この定義にしたがい、3字以上で意味的に切り離せず結合関係を判別しがたい語を除外した。

続いて、調査の対象とする語について述べる。次の(2)(3)(4)は1字の接辞と二字漢字語に分けられるため、漢字数は3字である。また、次の(5)は、2字の接辞はないため、二字漢字語2つに分けられ、漢字数は4字である。(2)(3)(4)(5)のような語は対象に含める。

- (2)使用/中 名詞「使用」(二字漢字語)、接尾辞「中」  
 (3)耐熱/用 名詞「耐熱」(二字漢字語)、接尾辞「用」  
 (4)再/使用 接頭辞「再」、名詞「使用」(二字漢字語)  
 (5)使用/条件 名詞「使用」(二字漢字語)、名詞「条件」(二字漢字語)

表2 分析対象語の内訳

品詞	基礎データ		試験データ	
	異なり語数	延べ語数	異なり語数	延べ語数
サ変(単純語)	218	779	191	1,497
名詞(単純語)	322	1,536	184	1,113
複合名詞	288	914	398	1,374

以上の選定を行い、誤解析のものを除いた結果、分析に使用する語は表2の通りとなった。

なお、複合名詞は3字ないし4字の連なりの状態での異なり語数と延べ語数である。

### 3.4 複合名詞の分割処理

単純語が複合名詞の要素となる頻度を調査しやすくするために、複合名詞の分割処理を行った。三字漢字語については、前後の接辞を除き、二字漢字語部分のみとした。したがって、三字漢字語の複合名詞は、二字漢字語に処理しても、複合名詞の場合と延べ語数は変化しない。四字漢字語は、前2字と後2字に分割処理を行った。(5)の複合名詞「使用条件」を例にあげると、複合名詞としての異なり語数は1であるが、分割処理によって「使用」と「条件」となるため、異なり語数は2となり、延べ語数もそれぞれ1になる。処理後の二字漢字語について、改めて異なり語数と延べ語数を出し、その結果を表3に示した。

表3 複合名詞中の二字漢字語

基礎データ		試験データ	
異なり	延べ	異なり	延べ
293	1,011	298	1,909

## 4. 分析結果

### 4.1 両データ中の複合名詞の二字漢字語と単純語との重複

表3で示した複合名詞の二字漢字語が、「基礎データ」と「試験データ」の単純語とどの程度重複して現れるかを表4に示した。

表4 複合名詞の二字漢字語と単純語との重複

複合名詞の二字漢字語	基礎データ				試験データ			
	異なり	%	延べ	%	異なり	%	延べ	%
サ変単純語と重複	62	55.3	306	75.2	69	45.0	548	58.5
名詞単純語と重複	100		454		65		569	
どちらとも重複しない	131	44.7	251	24.8	164	55.0	792	41.5
総計	293		1,011		298		1,909	

「基礎データ」では、複合名詞の二字漢字語293語のうち、単純語と重複する語は異なりで162語、重複しない語は131語であり、割合としては、重複する語は55.3%、重複しない語は44.7%である。延べ語数で見ると、単純語と重複する割合は75.2%、重複しない割合は24.8%となった。「試験データ」では、複合名詞の二字漢字語298語のうち、単純語と重複する語は異なりで134語、重複しない語は164語であり、割合としては、重複する語は45%、重複しない語は55%である。延べ語数で見ると、単純語と重複する割合は58.5%、重複しない割合は41.5%となった。

「試験データ」では、複合名詞の二字漢字語で、単純語と重複しない語の割合が、「基礎データ」と比べ、異なり・延べともに高いことが分かる。したがって、試験の読解理解においては、学習者は単純語の知識も備えつつ、単純語としては現れず、複合名詞の一部としてのみ現れる二字漢字語の知識も必要となる。

では、複合名詞の二字漢字語の学習順序を考えた場合、単純語と重複する語としない語のどちらを優先すべきであろうか。A 自動車整備専門学校でのインタビューでは、学習者は漢字のみの連なりからなる語を適切な位置で区切れないという実情が示された。したがって、彼らが語基と接辞の構成ルールを効率的に学習するには、単純語と複合名詞とに重複して現れる二字漢字語を確実に習得することが望ましいと考えられる。松下(2016)は、初級から中級までは、一般的に使用域に偏りのない語のほうが偏りのある語より重要だと述べている。本稿では、この考え方にしたがって、自動車整備というニーズにおいて、「基礎データ」と「試験データ」の2領域を設定し、これらの領域において単純語として現れる二字漢字語を見出し語とし、複合名詞の一部として現れる二字漢字語とを比較対照する。そのため、複合名詞の二字漢字語については、単純語と重複する語に焦点をあて、考察を進めるものとする。

#### 4.2 サ変の単純語と複合名詞の二字漢字語との出現頻度

サ変の単純語を見出し語とし、「基礎データ」と「試験データ」において単純語として現れる頻度と、複合名詞の二字漢字語として現れる頻度の計4種類の頻度を調査し、表5に示した。サ変の見出し語は、表2に示した両データのサ変(単純語)の合計(「基礎データ」中の異なり語218語、「試験データ」中の異なり語191語の合計)である。両データに重複する語があるため、見出し語は合計で異なりで300語となった。なお、複合名詞の二字漢字語は、表4に示した両データのサ変単純語と重複する語(「基礎データ」中の異なり語62語、「試験データ」中の異なり語69語の合計)である。表5は、この4種類の合計頻度の上位30位までを示す。頻度は10万語換算である。

見出し語300語を参照すると、単純語および複合名詞の二字漢字語として現れるタイプが8種類になることが分かった。そこで、単純語と複合名詞の出現のタイプを表す分類名を作成し、表5に付与した。分類タイプはK・k・S・sとし、K「基礎データ」に単純語として出現、k「基礎データ」に複合名詞中の二字漢字語として出現、S「試験データ」に単純語として出現、s「試験データ」に複合名詞中の二字漢字語として出現することを表す。なお、両データの単純語と二字漢字語のすべてに出現した語、つまりKkSsとなった語は、偏りがないとみなし、◎で表した。

頻度上位30位までに現れた32語は、8タイプのうちの6つで、内訳としては、◎20語、KkS3語、KSs3語、KS3語、Ss1語、K2語となった。なお、KkタイプとSタイプは合計頻度が低いため、上位30位に入らなかった。まず、頻度順位1位で◎タイプの「回転」は、「基礎データ」に単純語が現れる頻度が152、複合名詞の一部として現れる頻度が141、「試験データ」に単純語が現れる頻度が132、複合名詞の一部として現れる頻度が270である。このように、「回転」は、4種類すべてに現れるため偏りがなく、かつ、それぞれの頻度も高いため、合計頻度は1位となり、学習優先度は高いと解釈できる。ただし、◎タイプであっても、「基礎データ」と「試験データ」のどちらにおいて頻度が高いのか、また、単純語と複合語のどちらにおいて頻度が高いのかを比較すると、それぞれの語の特徴が異なることが分かる。たとえば、12位の「排気」(合計頻度173)は、両データにおいて、単純語としての頻度よりも複合語としての頻度のほうが高く、学習者は単純語としてより、複合名詞の二字漢字語として、この語を目にすることが多いと推測できる。一方、13位の「移動」(合計頻度169)は、単純語とし



での頻度の方が高く、学習者は単純語として目にするものがほとんどであると言えよう。◎タイプの次に偏りが少ないのは、KkS、またはKSsタイプの語であるが、どの部分に頻度が高いのかを観察することで、語によって特徴が異なることが分かる。

表5 両データのサ変の単純語と複合名詞の二字漢字語（上位30位32語）

順位	見出し語	基礎データ		試験データ		サ変 総計	出現 タイプ
		単純語 K	複合名詞 k	単純語 S	複合名詞 s		
1	回転	152	141	132	270	695	◎
2	噴射	26	16	371	50	463	◎
3	使用	272	37	91	13	413	◎
4	発生	115	10	229		354	KkS
5	燃焼	110	52	63	91	316	◎
6	点検			170	63	233	Ss
7	作用	115	73	28	16	232	◎
8	駆動	63	120	3	16	202	◎
9	制御	16	5	132	35	188	◎
10	供給	52		126		178	KS
11	上昇	47		116	13	176	KSs
12	排気	5	68	25	75	173	◎
13	移動	105	5	50	9	169	◎
14	圧縮	47	42	28	50	167	◎
15	摩擦	52	99	6	9	166	◎
16	変化	52	16	53	41	162	◎
17	作動	37	5	110	9	161	◎
17	接続	42	47	72		161	KkS
19	排出	21	10	122	6	159	◎
20	冷却	52	47	38	19	156	◎
21	測定	5		94	53	152	KSs
22	吸入	31	10	50	57	148	◎
23	走行	42	63	16	16	137	◎
24	確認	37		94		131	KS
25	操作	63	31	13	16	123	◎
26	利用	94		28		122	KS
27	出力	5	16	53	47	121	◎
28	混合	26	63	16	13	118	◎
29	分類	115				115	K
30	計算	110				110	K
30	加熱	42	5	63		110	KkS
30	低減	10		94	6	110	KSs

では、偏りが大きい語の学習優先度はどう考えるべきであろうか。表5で最も偏りがある語は、Kタイプの29位「分類」と30位「計算」である。これらは「基礎データ」の単純語としてのみ出現している語であり、偏りという点から見れば学習優先度は低い、「基礎データ」においては、頻度は非常に高い。これは、松下（2017）が、コーパスのサンプリングが偏っていると、特定の語の頻度が高くなることがあるため、頻度が一般的重要度と合わないことがある

と述べたことと共通すると考えられる。本稿で「基礎データ」の資料とした教科書を参照すると、自動車の様々な構造や部品を列挙する記述が非常に多いことが分かる。また、走行距離に関する物理的な計算式も頻出するため、「分類」と「計算」という語が「基礎データ」に偏って高頻度となり、学習者が自動車専門用語を理解する際の重要度と合わない結果を生んだと推測できる。専門学校での2年間の読解理解において、最終的に整備技能登録試験に合格することを重視するならば、「分類」と「計算」は必ずしも必要ではない語と解釈できるであろう。このように、偏りが大きい語の学習優先度は頻度だけでは判断できない面があるため、注意が必要である。そして、技能登録試験への合格を最終の目標とするならば、偏りが小さく、合計頻度が多い◎、KkS、KSsタイプの語を優先的に学び、2年間の在学期間の前半で確実に習得しておく必要があると考えられる。また、6位「点検」のようなSsタイプは、「試験データ」に偏って現れるため、学習順序は後になり、2年次に入ってからでも遅くはないと言えるであろう。

#### 4.3 偏りのタイプとカバー率

偏りには8つのタイプがあることが判明した。これらのタイプ別のカバー率を明らかにし、語の学習優先順位について考察する。

今回対象とした語は両データ中のサ変単純語と、複合名詞中の二字漢字語でサ変単純語と重複する語である。見出し語は異なりで300語であり、10万語換算語数としては、「基礎データ」は単純語が4,082語、複合名詞の二字漢字語が1,605語、「試験データ」は単純語が4,703語、複合名詞中の語が1,720語で、総計語数は12,110語となった。そして、タイプ別に、異なり語数と延べ語数を出し、総計語数12,110語に占めるカバー率を算出し、表6に示した。表中のグレーの領域には語が現れ、白い斜線の領域には語が現れていないことを表す。

まず、複合名詞の領域において偏りがなく、または小さいタイプについて述べる。両データの単純語と複合語すべてに現れる◎タイプの語は39語あり、これらを学習すれば、両データの総計語数中の46.8%の二字漢字語がカバーできることになる。ここに、KkSタイプとKSsタイプを合わせ、合計58語を学習すると、総計語数の61.1%をカバーできることになる。

表6 タイプ別カバー率

タイプ	基礎データ		試験データ		異なり	延べ	カバー率 (%)
	単純語 K	複合名詞 k	単純語 S	複合名詞 s			
◎					39	5,661	46.8
KkS					7	949	7.8
KSs					12	792	6.5
Kk					18	448	3.7
Ss					23	843	7.0
KS					48	1,639	13.5
K					93	1,063	8.8
S					60	715	5.9
					300	12,110	

次に、Kkタイプ、Ssタイプ、KSタイプについて述べる。このうち、「基礎データ」と「試

験データ」の両データに現れるのは、KS タイプのみである。つまり、このタイプは単純語としては、自動車整備専門学校入学直後に学ぶ「基礎データ」の読解理解に役立ち、卒業直前の3月に受験する整備技能登録試験としての「試験データ」の読解にも役立つ。このため、2領域に現れるKS タイプは、2年間を通して知っておくべき語と言えるであろう。そして、「基礎データ」のみに現れるKk タイプであるが、これは「試験データ」の読解理解には貢献しない語である。一方、Ss タイプは、「試験データ」の複合名詞の二字漢字語にもなる語のため、重要度は高い。したがって、学習者にとって「試験データ」のみに現れるSs タイプは在学期間の後半には必ず学ばねばならないが、Kk タイプは、高頻度語であっても専門用語としての重要度が高いか否かをよく吟味し、低頻度語は学ぶべきリストから除くといった方策もとるべきと考えられる。

最後に、「基礎データ」または「試験データ」の1領域にのみ現れ、複合名詞の一部にならず、単純語としてのみ現れるKタイプとSタイプであるが、このタイプには、低頻度語が多数含まれる。Kタイプでは、異なり93語中60語が粗頻度1、Sタイプでは、60語中23語が粗頻度1である。松下(2016)は、中上級にいくにしたがって領域の狭い語の重要性が増すが、そのような領域の狭い語は頻度が低く、多くの語彙を覚えてもテキストカバー率があがらなくなると述べた。つまり、Sタイプの語は、整備技能登録試験にしか出ない領域の狭い語であり、試験という最終目標の読解においては低頻度であっても重要性が高い語という可能性がありうる。しかし、「基礎データ」に単純語としてのみ現れるKタイプはSタイプとは異なり、重要度は低いとみなせるため、低頻度語は学ぶべきリストから除くことが望ましい。

以上のように、タイプ別の語の優先順位について考察を行った。これらの語は、日本語能力試験N3が未取得の学習者にとっては、ほぼすべてが新出語といっても過言ではない。こうした語を精選し、2年後の整備技能登録試験の読解理解にまで役立つ語や、複合名詞の一部となりうる語を導入時から明示することができれば、学習の効率化が図れると考えられる。

#### 4.4 学習すべき語の提示目標がカバー率に与える影響

偏りがなく、または小さい語を優先的に学習するにあたり、提示目標の違いがカバー率にどう影響するのかを、2つの例をあげて検証した。

1つは、学習者が語基と接辞という語構成に注目できるよう、複合名詞の理解を優先するという目標である。そして、特に1年次から整備技能登録試験の複合名詞の理解に備えることを目指すものとする。したがって、提示する語の条件は次のようになる。

「両データに単純語として出現し、かつ、どちらかのデータの複合名詞中の二字漢字語として出現する語。これらの語から、「試験データ」の複合名詞となる頻度が高い順に抽出する」

手順としては、◎・KkS・KSsタイプの語を、「試験データ」の複合名詞の二字漢字語としての延べ語数が多い順に並べ、上位30語を抽出し、その合計延べ語数を出し、12,110語におけるカバー率を算出した。この結果、カバー率は40.7%となった。

もう1つは、学習者が1年次から読解テキストにおける理解語彙を増やし、カバー率をあげることが優先するという目標である。したがって、提示する語の条件は次のようになる。

「両データに重複して出現する語。これらの語を頻度が高い順に抽出する」

手順としては、◎・KkS・KSs・KSタイプの語を合計延べ語数の多い順に並べ、上位30語

を抽出し、その合計延べ語数を出し、12,110語におけるカバー率を算出した。この結果、カバー率は50.1%となった。

「試験データ」の複合名詞となる頻度を優先した場合、カバー率は低くなったが、なぜこのような結果になったのであろうか。

理由としては、「試験データ」の複合名詞となる頻度を優先した結果、上位30語中、KSsタイプの語が6語ランクインしたことが影響したと考えられる。これらの6語は、「基礎データ」の単純語としての頻度が低いため、合計頻度が低い語が多く、その結果、全体の合計延べ語数を引き下げ、カバー率が低くなった。

一方、カバー率を上げることを優先した方は、単純語のみのKSタイプの高頻度語が入り、カバー率が高くなった。また、「試験データ」の複合名詞となるKSsタイプの語は、30位以内に入らなかった。抽出された語の特徴をみると、単純語としてのみ現れるKSタイプの語が3語、KkSの語が4語入った。KSタイプの語は、「供給」「確認」「利用」、KkSタイプは、「発生」「接続」「加熱」「比例」であり、「接続」「加熱」以外の語は、工学用語・自動車用語としては特徴度が低い語と考えられる。

このように、異なる提示目標にそって30語を抽出した場合、カバー率を優先すると、自動車専門用語としての特徴に乏しい語が含まれる可能性が示された。つまり、30語のみで、自動車専門用語の特徴を持ち、複合名詞にもなりうる語を選んだ場合、大幅なカバー率の向上は難しいとも言え換えられる。そうすると、サ変全体の異なり300語のうち、◎、KkS、KSsタイプのように複合名詞の一部となる58語を学んでカバー率61%を達成し、加えて両データに単純語として現れるKSタイプの48語を学び、計106語で74.6%のカバー率を得るのが、望ましい効率のあげ方と言える。ただし、KSタイプの50語のうち、粗頻度が2、つまり「基礎データ」と「試験データ」に、1語ずつしか現れない低頻度語が8語含まれている。こうした語を個々に検討し、専門語としての特徴に乏しければ除外することで、カバー率をほとんど低下させず、異なり語を減らすことができるであろう。前述した106語を最初の1年で学び、次の1年でSやSsタイプの語を学ぶことで、複合名詞の理解を効率的に、かつ段階を追って深められると考えられる。

## 5. まとめと今後の課題

本稿では、自動車整備専門学校の学習者を、テキストの読解理解の面から支えることを目指し、単純語として現れる名詞の二字漢字語が、漢字のみからなる複合名詞中にどのように現れるかに着目し、二字漢字語の学習優先順位判定について考察した。自動車整備専門学校における基礎的な教材と、整備技能登録試験という2資料中、対象とした複合名詞は、2つの語基、または1つの語基と1つの接辞からなる三字漢字語ないし四字漢字語とした。その結果、単純語として現れたサ変二字漢字語の異なり300語は、2資料中どちらかに単純語としてのみ出現する語から、どちらの資料にも出現し、単純語としても複合名詞の語基としても現れる語まで、計8つのタイプに分かれた。これらのタイプのうち、両資料において、単純語としても複合名詞の二字漢字語としても現れるタイプは300語中の39語で、対象とした二字漢字語12,110語(10万語換算)の46.8%をカバーした。これは8タイプ中最も高いカバー率であり、複合名詞を学ぶ際に優先的に学習すると効率化が図れる可能性が示された。

ただし、本稿では、サ変名詞以外の名詞二字漢字語の単純語と複合名詞中の二字漢字語の比較を行っていない。また、複合名詞には、複合名詞中の要素としてしか出現せず、単純語と重複しない語が異なり語で半数程度含まれていることが、表4から明らかになっている。これらの語について明らかにすることが、学習者の複合名詞の理解の手助けになると推測され、今後、さらなる調査と分析が必要である。最後に、最も偏りがなく表れる◎タイプの語、39語を表7で示した。

表7 ◎タイプ 39語

見出し語	基礎データ		試験データ		サ変総計
	単純語	複合名詞	単純語	複合名詞	
回転	152	141	132	270	695
噴射	26	16	371	50	463
使用	272	37	91	13	413
燃焼	110	52	63	91	316
作用	115	73	28	16	232
駆動	63	120	3	16	202
制御	16	5	132	35	188
排気	5	68	25	75	173
移動	105	5	50	9	169
圧縮	47	42	28	50	167
摩擦	52	99	6	9	166
変化	52	16	53	41	162
作動	37	5	110	9	161
排出	21	10	122	6	159
冷却	52	47	38	19	156
吸入	31	10	50	57	148
走行	42	63	16	16	137
操作	63	31	13	16	123
出力	5	16	53	47	121
混合	26	63	16	13	118
運転	21	37	19	25	102
分解	5	5	13	72	95
表示	26	10	53	3	92
伝達	31	16	16	22	85
膨張	26	31	16	3	76
伝導	26	16	3	31	76
始動	26	21	13	13	73
停止	21	10	38	3	72
加工	26	5	22	19	72
点火	26	31	3	6	66
変速	21	31	3	6	61
着火	5	26	3	22	56
防止	10	10	19	9	48
補強	5	10	19	9	43
衝突	10	10	6	16	42
処理	21	10	3	6	40
酸化	16	5	3	13	37
低下	10	5	9	6	30
反応	10	10	3	3	26

## 謝辞

本稿を執筆するにあたり、ご指導およびご助言をいただきました庵功雄先生に、心より感謝申し上げます。また、本誌査読者の方々より、多くの有益なご意見を賜りました。心より御礼申し上げます。

## 参考文献

- 伊藤夏美・遠藤直子・菅谷有子・成永淑・古市由美子・森幸穂 (2013) 「話し言葉コーパスを用いた理工学系留学生のための日本語学習支援システム『理工学系語彙・用例学習支援システム レインボー』の開発」『横浜国立大学留学生センター教育研究論集』21, 横浜国立大学留学生センター, pp.115-136.
- 国土交通省自動車局 (2019) 「平成 31 年 4 月自動車整備分野における外国人の受け入れ (在留資格: 特定技能)」 <https://www.mlit.go.jp/common/001282295.pdf> (2020 年 9 月 28 日取得)
- 佐野正子 (2020) 「自動車整備専門学校の留学生のための効率的な漢字語彙学習」『一橋大学国際教育交流センター紀要』2, 一橋大学国際教育交流センター, pp.55-68.
- 清水勝昭 (2016) 「自動車整備士試験に出現する二字漢字語の調査」『中日本自動車短期大学論叢』46, 中日本自動車短期大学, pp.53-64.
- 清水勝昭 (2018) 「専門分野の日本語文における字音接辞—自動車整備士試験問題の場合—」『中日本自動車短期大学論叢』48, 中日本自動車短期大学, pp.59-72.
- 中川健司 (2010) 「介護福祉士候補者が国家試験を受験する上で必要な漢字知識の検証」『日本語教育』147, 日本語教育学会, pp.67-81.
- 中川健司 (2012) 「新カリキュラム介護福祉士国家試験受験に向けた漢字学習の効率化に関する一考察」『専門日本語教育研究』14, 専門日本語教育学会, pp.41-46.
- 中川健司 (2017) 「専門日本語の語彙研究を学習支援につなげていくためには何が必要か—介護用語学習ウェブサイト開発の事例を基に—」『専門日本語教育研究』19, 専門日本語教育学会, pp.11-18.
- 中川健司 (2019) 「『専門日本語教育研究』の投稿論文はどのような専門日本語を扱ってきたか」『ときわの杜論叢』6, 横浜国立大学国際戦略推進機構, pp.31-39.
- 松下達彦 (2016) 「コーパス出現頻度から見た語彙シラバス」森篤嗣編『ニーズを踏まえた語彙シラバス』3, くろしお出版, pp.53-77.
- 松下達彦 (2017) 「語彙リストの利用法—コーパス分析に基づく語彙研究は何を目指すべきか—」『専門日本語教育研究』19, 専門日本語教育学会, pp.19-24.
- 森篤嗣 (2016) 「子どもを持つ外国人のための語彙シラバス」森篤嗣編『ニーズを踏まえた語彙シラバス』9, くろしお出版, pp.179-195.

## 調査資料

一般社団法人日本自動車整備振興会連合会教科書編集委員会編 (2018) 『国土交通省自動車局監修 自動車整備士養成課程 教科書 基礎自動車工学』一般社団法人日本自動車整備振興会連合会

- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2015）「平成 26 年度第 2 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 27 年 3 月 22 日第 90 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20150322\\_20150823/20150322\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20150322_20150823/20150322_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2015）「平成 27 年度第 1 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 27 年 10 月 4 日第 91 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20151004\\_20160117/20151004\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20151004_20160117/20151004_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2016）「平成 27 年度第 2 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 28 年 3 月 20 日第 92 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20160320\\_20160828/20160320\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20160320_20160828/20160320_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2016）「平成 28 年度第 1 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 28 年 10 月 2 日第 93 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20161002\\_20170115/20161002\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/20161002_20170115/20161002_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2017）「平成 28 年度第 2 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 29 年 3 月 26 日第 94 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2016/20170326\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2016/20170326_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2017）「平成 29 年度第 1 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 29 年 10 月 1 日第 95 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2017/20171001\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2017/20171001_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2018）「平成 29 年度第 2 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 30 年 3 月 25 日第 96 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2017/20180325\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2017/20180325_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）
- 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（2018）「平成 30 年度第 1 回自動車整備技能登録試験（学科試験）平成 30 年 10 月 7 日第 97 回（二級ジーゼル自動車）」  
[https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2018/20181007\\_2d.pdf](https://www.jaspa.or.jp/Portals/0/resources/jaspahp/user/mechanic/past/2018/20181007_2d.pdf)（2018 年 12 月 3 日取得）