

3차원 컴퓨터지원 설계프로그램의 어휘 분석 연구

이 윤 정*

(e-mail : hotaru1977@hanmail.net)

< 목 차 >

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 서론 | 5. 외래어의 어구성 |
| 2. 연구 목적 및 방법 | 5.1. 단순어 |
| 3. 고유일본어의 어구성 | 5.2. 합성어 |
| 3.1. 단순어 | 6. 혼종어의 어구성 |
| 3.2. 합성어 | 6.1. 단순어 |
| 4. 한자어의 어구성 | 6.2. 합성어 |
| 4.1. 단순어 | 7. 결론 |
| 4.2. 합성어 | |

キーワード：語彙分析(Lexical Analysis), キャティア(CATIA), 技術語(Technical Word), 語種 (Word Type), 語構成(Word Composition)

1. 서론

국내의 청년실업률이 증가하고 있는 현 상황에서 정부는 청년 실업 문제 해결을 위한 여러 가지 방안을 제시하고 있다. 특히 산업인력공단에서는 청년들의 취업문을 넓히는 일환으로 해외 인턴십, 청해진, K-Move스쿨과 같은 해외 취업과정을 운영하여 글로벌해외취업을 장려하고 있다.

월드잡플러스(WORLDJOB+)를 통해 청해진, K-Move스쿨 등 해외취업운영기관이 일본취업 연수생 모집을 위해 공고를 낸 내용을 살펴보면, 2017년 1월에서 2018년 2월까지 총 48개 기관에서 일본취업연수생을 모집하고 있다. 그 중 27개 기관에서 IT 및 JAVA와 관련된 직종의 연수를 위해 829명의 연수생

* 대구가톨릭대학교 일어일문학과, 외래교수, 일본어학.

을 모집하였고, 12개 기관에서 310명의 기계·자동차 설계를 위한 CATIA 전문기술인력 양성을 위한 연수생 모집을 하였다.¹⁾

일본은 도요타, 닛산, 혼다 등 세계적으로 높은 기술력을 가지고 있는 유명한 자동차 회사가 많다. 국내에서도 자동차설계분야의 우수한 기술인력을 양성하여 일본의 자동차 업계에서 선진기술력을 배워 올 인재양성 프로그램을 실시하고 있는 것이다.

본고는 일본에서 平成25년(2013년) 문부과학성 위탁으로 「東日本大震災からの復興を担う専門人材育成支援作業」으로 실시된 동북지역 부흥을 담당할 자동차 설계 엔지니어 육성 지원 프로젝트의 텍스트로 사용된 『自動車CAD基礎講座テキスト』²⁾에서의 기술어 어휘를 분석한 것이다.

분석에 사용된 텍스트는 CATIA V5³⁾라는 설계 소프트웨어를 이용하여 실제로 예제를 통해 자동차의 부품을 설계하는 방법을 설명한 것이다. 이 텍스트의 기술어 어휘들을 분석함으로써 현지에서 업무에 종사하고 있는 엔지니어들의 업무효율성을 높이고 또한 일본 자동차 회사로의 취업을 목표로 하고 있는 국내연수생들에게도 기술어를 체계적이고 효율적으로 습득할 수 있는 정보를 제공할 것이라고 생각된다.

2. 연구 목적 및 방법

함미연(2004)⁴⁾은 기술 분야 일본어 교육을 위한 기본 어휘 연구에서 국내에 출판된 기술 관련 일본어 교육 교재에서의 어휘를 분석하여 교육 교재의 문제점과 개선안을 제시하고 있다. 기술어 어휘의 분석은 이루어지고 있지만 교재의 어휘 분석에 그쳤을 뿐, 교육적인 활용방안의 제시가 부족하며, 분석에 이용된 교재가 일본어 교육용인 점에서 해외 취업에서 직접적으로 사용될 기술어와는 차이가 있는 어휘가 많다는 문제점

1) 월드잡 플러스: <https://www.worldjob.or.kr/advnc/cnttList.do> (검색일2018.02.28.)

2) 学校法人日本コンピュータ学院(2014) 『自動車CAD基礎講座テキスト』 東北電子専門学校, pp.1-112.

3) 카티아(Computer Aided Three dimensional Interactive Application; CATIA) 혹은 캐티아는 프랑스 다쏘시스템에서 자동차나 항공기를 설계하고 개발하기 위해 만든 3차원 컴퓨터 지원 설계 프로그램이다.

위키백과: <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%B9%B4%ED%8B%B0%EC%95%84>

(검색일 : 2018.01.29.)

4) 함미연(2004) 『기술 분야 일본어 교육을 위한 기본 어휘 연구』 동덕여자대학교 석사학위논문, pp.1-94.

이 있다.

이윤정(2018)⁵⁾은 일본의 IT뉴스의 어휘를 『KH Coder』를 이용하여 분석하였다. 전체어수 5,356어 중, 개별어수 1,964어를 품사별로 분류하고, IT와 관련성이 높은 일반명사, 사변명사, 히라가나명사, 1자한자명사, 형용동사, 형용사, 히라가나형용사, 동사, 히라가나동사를 대상으로 하여 어종별 분류를 실시하였다. 일본의 경제 전문 뉴스인 『産経ニュース』의 경제란의 IT분야 기사 1개월분을 그 분석 대상으로 삼아, 실질적으로 국내에서 프로그래머 교육을 받는 연수생들이 프로그램을 하는데 필요한 어휘를 분석한 것이다.

본고는 자동차 설계를 위한 강좌에서 실제로 사용되는 『自動車CAD基礎講座テキスト』를 조사 분석 자료로 이용하였으며, 총 112페이지의 텍스트는 기계·자동차 부품 설계의 예제를 통해, 실제로 도면을 해석하여 설계하는 방법이 자세히 수록되어 있다.

분석자료에서 실제로 자동차설계 분야의 기술어 어휘와 연관성이 높다고 생각되는 명사만을 분석의 대상으로 삼기로 한다. 조사한 결과, 명사는 전체어수(述べ語数)가 5,711어이고, 개별어수(異なり語数)가 857어이다.

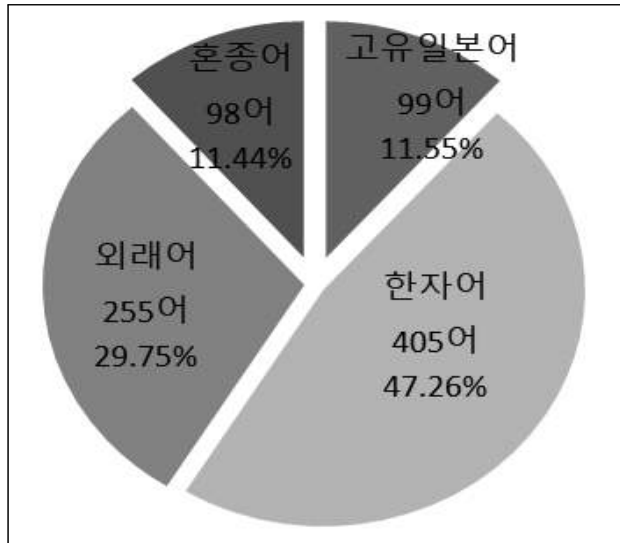
일본어의 단어는 크게 고유일본어(和語)와 차용어의 두 종류로 나눌 수 있다. 이를 세분화 하면 고유일본어, 한자어, 외래어, 혼종어로 나눌 수 있는데, 어종은 시대의 변화에 따라, 또는 조사 분야에 따라 고유일본어, 한자어, 외래어, 혼종어가 차지하는 비율이 달라진다. 현대어에서는 한자어가 차지하는 비율이 가장 높지만, 외래어의 비율이 점점 증가하고 있을 것이라고 생각된다.⁶⁾

본고에서는 어휘를 어종별로 분류하고, 어종별로 분류한 어휘를 다시 어구성 형태별로 분류한다.

전체 개별어수 857어 중, 고유일본어는 99어로 11.55%, 한자어는 405어로 47.26%, 외래어는 255어로 29.75%, 혼종어는 98어로 11.44%를 차지하고 있으며, 도표로 나타내면 아래의 <그림1>과 같다.

5) 이윤정(2018) 「일본 IT뉴스 어휘 분석 연구」『일본어문학』80집, 일본어문학회, pp.155-180.

6) 이윤정(2018)의 「일본 IT뉴스 어휘 분석 연구」에서는 명사 어휘 1,715어 중, 고유일본어가 26.9%, 한자어가 48.5%, 외래어가 22.7%, 혼종어가 1.9%를 차지했다.



<그림1>어종별 분포 비율

<그림1>의 어종별 분포 비율을 기반으로 어구성별 분류를 실시하고, 분류한 어휘에서 출현빈도가 높은 어휘별로 제시함으로써 자동차설계 프로그램과 관련된 기술어 어휘학습의 우선순위를 설정하여 학습자에게 제공하고자 한다.

3. 고유일본어의 어구성

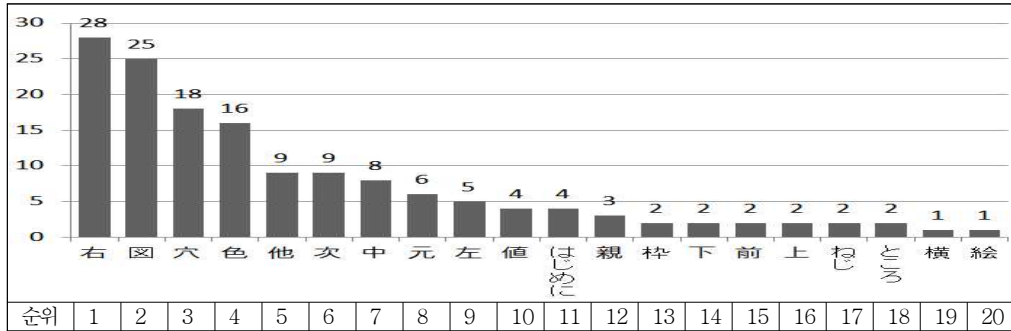
고유일본어는 단순어와 합성어로 분류하며, 개별어수 99어에서 단순어는 31어로 42.65%, 합성어는 68어로 57.35%를 차지하고 있다. 아래 <표1>은 고유일본어의 어휘를 어구성별로 분류하고 각각의 어휘수와 비율을 나타낸 것이다.

<표1>고유일본어의 어휘 분류와 어휘수·비율

고유일본어의 어휘 분류			어휘수(개)	비율(%)
단순어			31	31.31
합성어	복합어		29	29.29
	파생어	「접두사+고유일본어」	1	1.01
		「고유일본어+접미사」	9	9.09
		전성명사	29	29.30
합계			99	100.00

3.1. 단순어

<그림2>는 단순어 중 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림2> 고유일본어에서 단순어의 출현빈도수 순

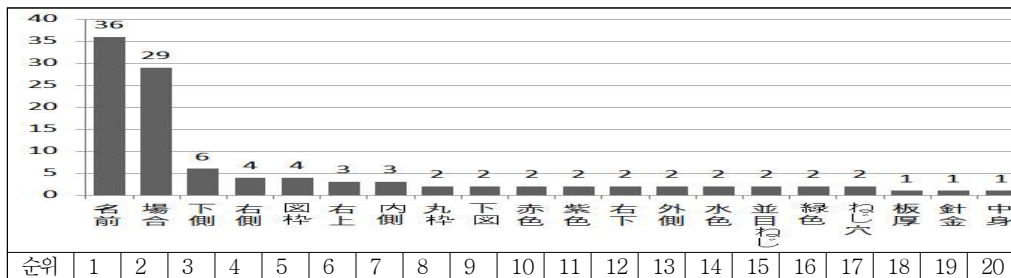
단순어에서 가장 많은 출현빈도를 나타낸 것은 「右」가 28회 출현이고, 「図」가 25회, 「穴」가 18회, 「色」가 16회로 뒤를 잇고 있다. 「ねじ」와 「泥」는 동일 어휘로 「ねじ」로 같은 어휘로 취급한다.

3.2. 합성어

합성어 68어 중에서 복합어가 29어로 42.65%, 파생어가 39어로 57.35%를 차지하고 있다.

3.2.1. 복합어

<그림3>은 합성어에서 복합어의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림3> 고유일본어에서 합성어 중 복합어의 출현빈도수 순

복합어에서 출현빈도가 높은 순으로 나타내면 「名前」가 36회, 「場合」가 29회 출현으로 고빈도를 나타내었다. 다음으로 「下側」가 6회, 「右側」가 4회, 「図枠」가 4회로 뒤를 이었다.

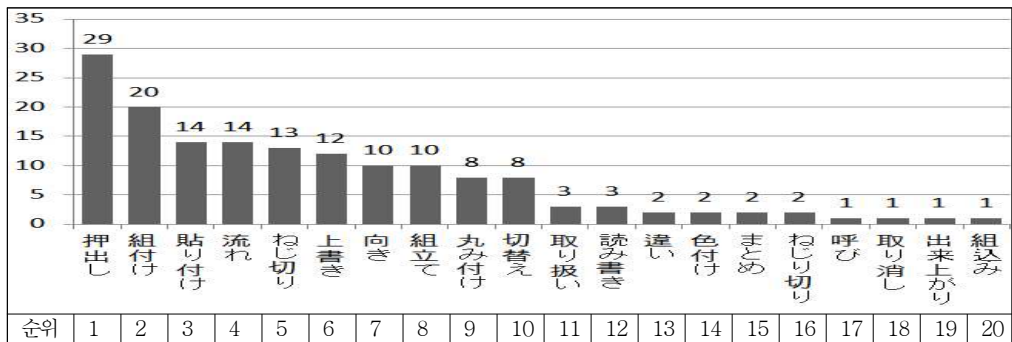
3.2.2. 파생어

파생어 39어 중, 「접두사+고유일본어」는 1어로 2.56%, 「고유일본어+접미사」는 9어로 23.08%, 전성명사는 29어로 74.36%를 차지하고 있다.

「접두사+고유일본어」는 1어로 「お気に入り」가 1회 출현하였다.

「고유일본어+접미사」는 9어로 형용사에 「さ」「み」와 같은 접미사를 접속하여 명사화된 어휘와 동사에 「方」「物」「目」와 같은 접미사가 접속된 어휘가 주를 이루고 있다. 특히, 「고유일본어+접미사」에서 「厚み」가 24회, 「長さ」가 11회 출현하는 등 「さ」「み」의 접미사가 접속하여 명사화된 어휘가 많이 출현하고 있는 것은 설계의 도면 해석 과정에서 수치를 측정하는 부분이 중요한 역할을 차지하기 때문이라 판단된다.

전성명사는 29어로, <그림4>는 합성어의 파생어 중, 전성명사의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림4> 고유일본어에서 파생어 중 「전성명사」의 출현빈도수 순

전성명사에는 동사에서 전성된 명사가 29어로 押し出し(押し出し), 組立て(組み立て), 切替え(切り替え)는 하나의 어휘로 취급하고 있다. 자동차설계어휘 분석에서, 동사로 부터 전성된 명사 어휘가 많이 출현하는 원인은 기술을 사용하는 상황에서 동작을 구현하는 장면이 많이 요구되기 때문에 동사에서 전성된 동작성 명사가 많이 사용된다고 생각된다.

4. 한자어의 어구성

자동차 설계 엔지니어 육성 지원 프로젝트의 텍스트에서 어휘를 추출하여 분석한 결과이므로, 전문용어와 관계된 어휘에서 한자어가 차지하는 비율이 높았다. 전체 개별어수 857어 중, 한자어는 405어로 47.26%를 차지하고 있다.

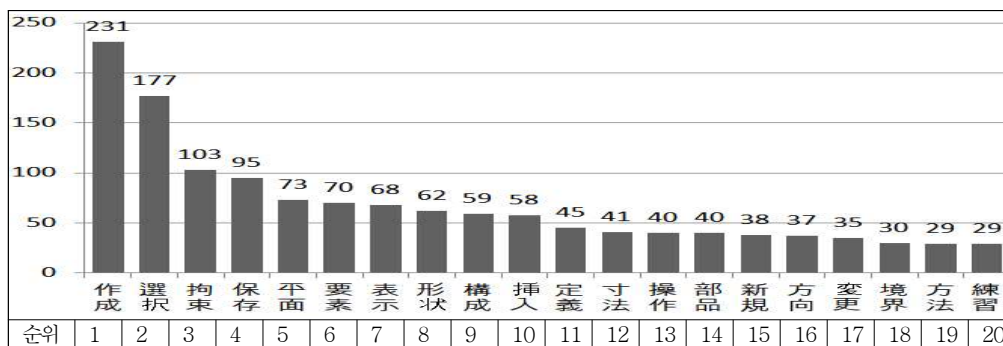
한자어는 단순어와 합성어로 분류하며, 개별어수 405어에서 단순어는 305어로 75.31%, 합성어는 100어로 24.69%를 차지하고 있다. 아래 <표2>는 한자어의 어휘를 어구성별로 분류하고 각각의 어휘수와 비율을 나타낸 것이다.

<표2>한자어의 어휘 분류와 어휘수·비율

한자어의 어휘 분류			어휘수(개)	비율(%)
단순어			305	75.31
합성어	복합어		32	7.90
	파생어	「접두사+한자어」	25	6.17
		「한자어+접미사」	43	10.62
합계			405	100.00

4.1. 단순어

<그림5>는 한자어에서 단순어의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림5>한자어에서 단순어의 출현빈도수 순

한자어 중, 단순어에서 가장 높은 출현회수를 나타내는 어휘는 231회 출현한 「作成」로, 이는 개별어수 857어 중 가장 출현회수가 높은 어휘이다. 다음으로 177회 출현한 「選択」도 전체 개별어수 중 두 번째로 높은 출현회수를 나타내

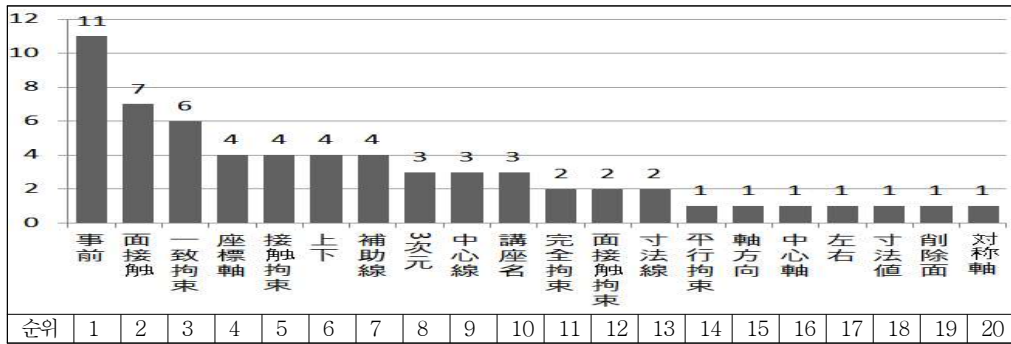
고 있다. 「作成」「選択」「拘束」「保存」「平面」「要素」「表示」「形状」「構成」「挿入」등 CATIA를 이용한 설계 과정에서 필요한 전문용어의 출현이 눈에 띈다.

4.2. 합성어

합성어어휘 100어 중, 복합어는 32어로 32.00%, 파생어는 68어로 68.00%를 차지하고 있다.

4.2.1. 복합어

<그림6>은 합성어에서 복합어의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



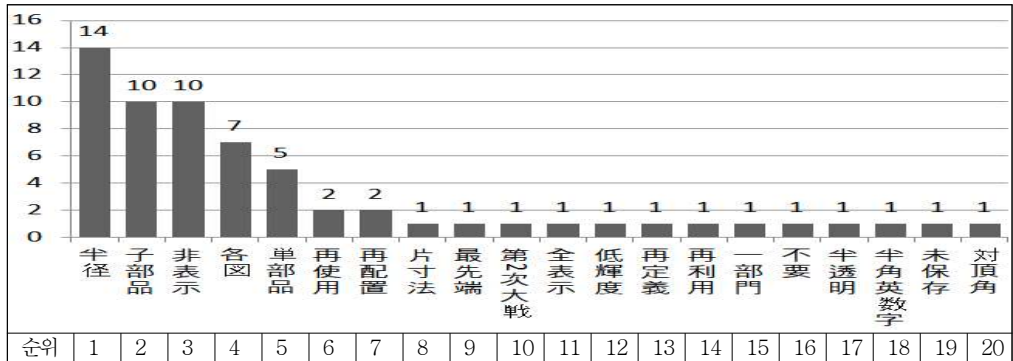
<그림6>한자어에서 합성어 중 복합어의 출현빈도수 순

복합어에서는 「事前」이 11회로 가장 많이 출현하였고, 이어 「面接触」이 7회, 「一致拘束」가 6회, 「座標軸」「接触拘束」「上下」「補助線」가 각각 4회 출현하였다.

4.2.2. 파생어

파생어 68어 중, 「접두사+한자어」어휘는 25어로 36.76%, 「한자어+접미사」어휘는 43어로 63.24%를 차지하고 있다.

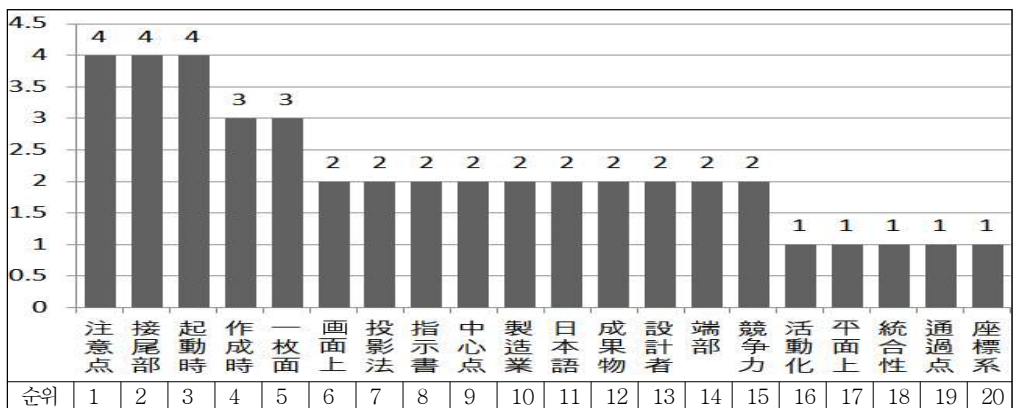
<그림7>은 합성어어휘에서 파생어의 「접두사+한자어」의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림7> 합성어 중 파생어의 「접두사+한자어」의 출현빈도수 순

「접두사+한자어」에서는 「半径」가 14회로 가장 많이 출현하였고, 이어 「子部品」「非表示」가 각 10회, 「各図」가 7회, 「単部品」이 5회, 「再使用」「再配置」가 각 2회 출현하였다.

<그림8>은 합성어에서 파생어의 「한자어+접미사」의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림8> 합성어 중 파생어의 「한자어+접미사」의 출현빈도수 순

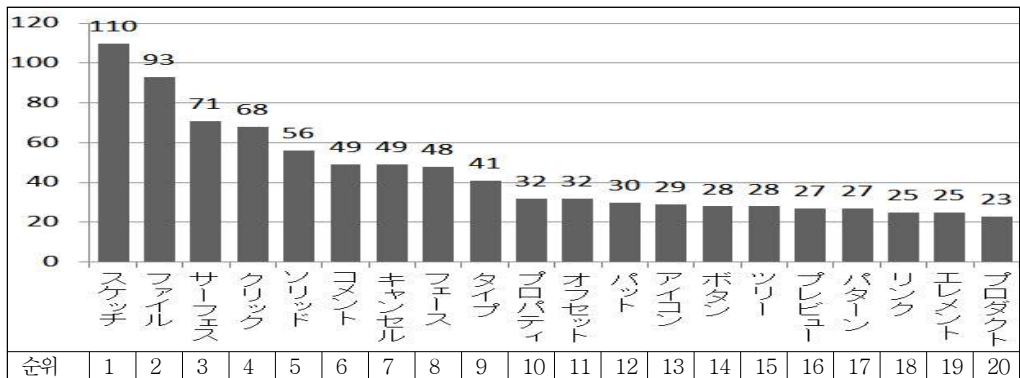
「한자어+접미사」에서는 「注意点」「接尾部」「起動時」가 각 4회로 가장 많이 출현하였고, 「作成時」「一枚面」이 각 3회로 뒤를 이었다.

5. 외래어의 어구성

전체 개별어수 857어 중, 외래어는 255어로 29.75%로 매우 높은 비중을 차지하고 있다. 이는 자동차나 항공기설계라는 특수성과 설계프로그램인 CATIA가 프랑스의 다쏘시스템이라는 회사에서 개발한 것에 이유가 있는 것으로 생각된다. 외래어는 단순어와 합성어로 분류하며, 외래어의 개별어수 255어에서 단순어는 172어로 67.45%, 합성어는 83어로 32.55%를 차지하고 있다.

5.1. 단순어

<그림9>는 외래어에서 단순어의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.

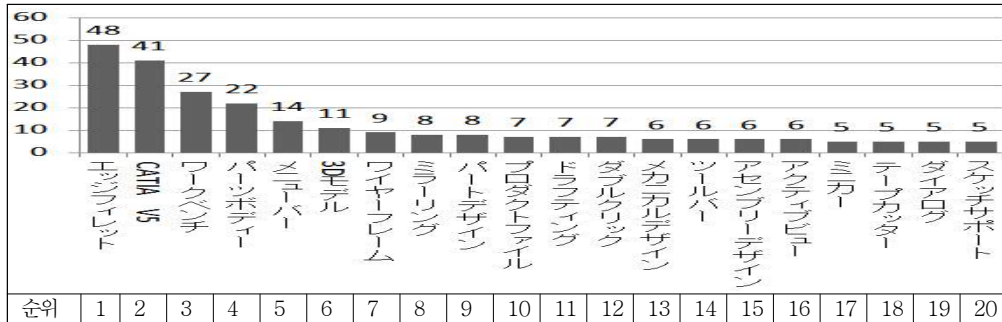


<그림9>외래어에서 단순어의 출현빈도수 순

외래어의 단순어에서 「스케치」가 110회로 가장 많은 출현회수를 나타내고 있는데, 이는 3D 작업을 하기 전에 필수 밑그림을 그리는 작업으로 설계를 하는데 가장 중요한 작업 중 하나이다. 다음으로 「파일」가 93회, 「서페이스」가 71회, 「클릭」가 68회, 「솔리드」가 56회, 「코멘트」「캔슬」가 각 49회, 「페이스」가 48회, 「타입」가 41회, 「프로퍼티」가 32회로 뒤를 잇고 있다. 외래어의 경우는 「스케치」「파일」「서페이스」「클릭」「솔리드」「프로퍼티」등 설계와 직접 관계되는 외래어 혹은 컴퓨터에서 사용되는 어휘가 주를 이루고 있다.

5.2. 합성어

외래어의 경우 합성어는 복합어와 파생어의 구분 없이 합성어로 분류하였다. <그림10>은 외래어에서 합성어의 출현회수가 많은 상위 20위 내의 어휘를 빈도순으로 나타낸 것이다.



<그림10>외래어에서 합성어의 출현빈도수 순

합성어에서 가장 많은 출현회수를 나타내는 것은 「エッジフレット」로 48회 출현하였다. ‘모서리’라는 의미의 「エッジ」와 ‘모깎기’라는 의미의 「フレット」이 결합한 것으로 「エッジフレット」은 ‘모서리를 둥글게 깎는다’는 의미의 기계설계에서는 고유명사로 사용되고 있다. 다음으로 ‘3차원 컴퓨터 지원 설계 프로그램’이라는 의미의 「CATIA」와 「V5」버전이 결합된 「CATIA V5」가 41회 출현하였다. 이어 「ワークベンチ」가 27회, 「パーツボディー」가 22회, 「メニューバー」가 14회 출현한 것으로 조사되었다.

6. 혼종어의 어구성

전체 개별어수 857어 중, 혼종어는 98어로 11.44%를 차지하고 있다. 혼종어의 어휘 분류는 단순어와 합성어로 나누고, 단순어는 「고유일본어+한자어」와 「한자어+고유일본어」로 나누었다. 합성어는 「고유일본어+한자어」와 「한자어+고유일본어」, 그리고 외래어요소가 합성된 어휘, 전성명사, 기타 어휘로 분류하였다. 외래어요소합성어휘는 「고유일본어+외래어」, 「외래어+고유일본어」, 「한자어+외래어」, 「외래어+한자어」로 세분하였다. 아래 <표3>은 혼종어의 어휘를 어구성별로 분류하고 각각의 어휘수와 비율을 나타낸 것이다.

〈표3〉혼종어의 어휘 분류와 어휘수·비율

혼종어의 어휘 분류			어휘수(개)	비율(%)
단순어	「고유일본어+한자어」		5	5.10
	「한자어+고유일본어」		3	3.06
합성어	「고유일본어+한자어」	복합어	4	4.08
		파생어	3	3.06
	「한자어+고유일본어」	복합어	10	10.21
		파생어	4	4.08
	외래어요소합성	「고유일본어+외래어」	3	3.06
		「외래어+고유일본어」	7	7.15
		「한자어+외래어」	18	18.37
		「외래어+한자어」	29	29.59
	전성명사		8	8.16
	기타		4	4.08
합계			98	100.00

혼종어에서 고유일본어와 한자어가 결합된 어휘는 단순어와 합성어를 합하여 29어로 29.59%를 차지하고, 외래어요소와 합성된 어휘는 57어로 58.17%를 차지하고 있다. 외래어요소가 합성된 어휘에서는 고유일본어와 외래어가 결합된 어휘가 10어로 10.21%를 차지하고, 한자어와 외래어가 결합된 어휘가 47어로 47.96%를 차지하고 있다. 이와 같은 결과는 자동차설계를 위한 전문용어가 외래어가 많으므로, 혼종어에서도 고유일본어와 한자어가 결합된 어휘보다 외래어와 고유일본어 또는 한자어가 결합된 어휘가 많은 것이라 할 수 있다. 또한 고유일본어와 외래어가 결합된 어휘보다 한자어와 외래어가 결합된 어휘가 차지하는 비율이 높은 것도 설계를 위한 전문용어에서는 고유일본어로 커버할 수 없는 용어가 많으므로 한자어와 외래어가 결합한 혼종어가 많은 것으로 생각된다.

6.1. 단순어

단순어로서 湯桶読み와 重箱読み를 이루고 있는 어휘를 나타내는 것으로 「고유일본어+한자어」는 5어, 「한자어+고유일본어」는 3어 조사되었다.

단순어로서 「고유일본어+한자어」로 구성된 湯桶読み를 이루고 있는 어휘이며, 5어가 조사되었는데, 「手順」이 23회, 「図面」이 22회, 「場所」가 16회, 「太線」이 2회, 「太字」가 1회 출현하였다.

단순어로서 「한자어+고유일본어」로 구성된 重箱読み를 이루고 있는 어휘이며, 3어가 조사되었는데, 「兩側」가 2회, 「出図」가 1회, 「尺図」가 1회 출현하였다.

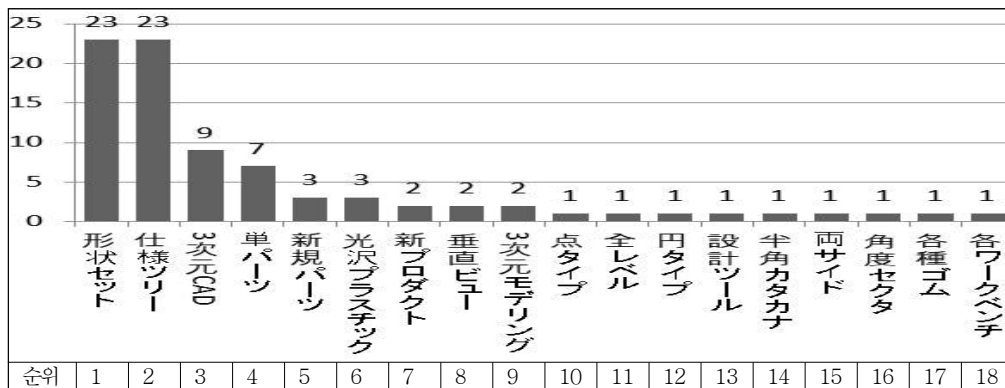
6.2. 합성어

두 개 이상의 어종이 합쳐져서 하나의 어휘를 생성한 어휘 중, 「고유일본어+한자어」는 복합어가 4어, 파생어가 3어로 조사되었고, 「한자어+고유일본어」는 복합어가 10어, 파생어가 4어로 조사되었다. 외래어요소가 합성된 어휘는 「고유일본어+외래어」가 3어, 「외래어+고유일본어」가 7어, 「한자어+외래어」가 18어, 「외래어+한자어」가 29어, 전성명사가 8어, 기타 어휘가 4어 조사되었다.

「고유일본어+한자어」는 복합어가 4어, 파생어가 3어로 조사되었는데, 복합어는 「手順書」가 7회, 「抜き方向」가 3회, 「枝部分」가 1회, 「ねじ寸法」가 1회 출현하였고, 파생어는 「組付け用」가 2회, 「引出線」이 2회, 「しきい値」이 1회 출현하였다.

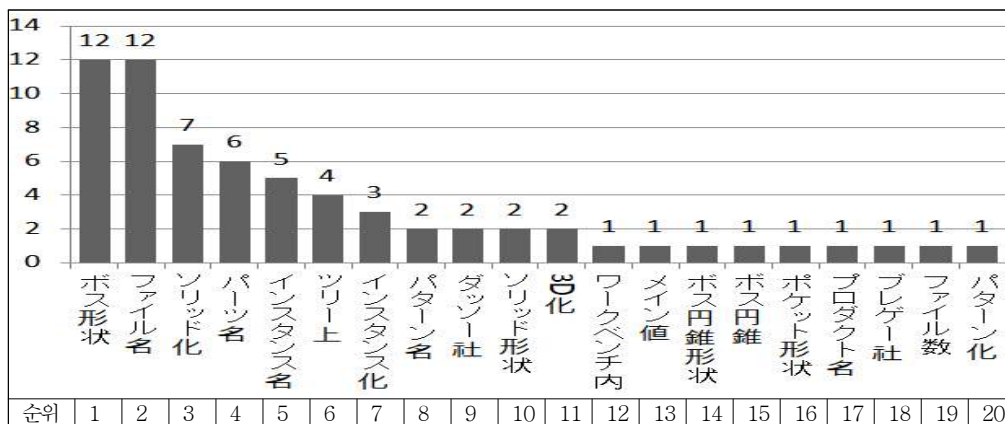
「한자어+고유일본어」는 복합어가 10어, 파생어가 4어로 조사되었는데, 복합어는 「部分拡大図」가 19회, 「断面図」가 14회, 「投影図」와 「正面図」가 각 9회, 「反対側」가 3회, 「拡大図」, 「完成図」, 「線幅」각 각 2회, 「活動図」, 「座ぐり」가 각 1회 출현하였다. 복합어에서 가장 많은 출현회수를 나타내는 것은 「部分拡大図」로 19회 출현하였다. 도면을 해석하여 3D로 만들어내는 작업이므로 그림을 2D 단면에 대한 설명 부분에서 「図」가 접속된 어휘가 많이 보인다. 파생어는 4어로 「保存先」가 6회, 「適用先」가 1회, 「挿入先」가 1회, 「得意先」가 1회 출현하였다. 4어 모두 접미사 「先」가 접속된 어휘로 조사되었다.

외래어요소가 합성된 어휘는 「고유일본어+외래어」가 3어, 「외래어+고유일본어」가 7어, 「한자어+외래어」가 18어, 「외래어+한자어」가 29어로 조사되었는데, 「고유일본어+외래어」는 3어로 「図マニピュレータ」가 3회, 「組付けボス」가 1회, 「続きファイル」가 1회 출현하였고, 「외래어+고유일본어」는 7어로 「アイソメ図」가 13회, 「コピー元」가 3회, 「リンク済み」, 「リンク先」, 「マテリアル付き」, 「テープ巻키리ール」, 「オレンジ色」가 각 1회 출현하였다. <그림11>은 「한자어+외래어」 18어의 출현빈도수가 많은 순서대로 제시한 것이고, <그림12>는 「외래어+한자어」 29어 중 출현빈도가 많은 상위 20어를 순서대로 제시한 것이다.



<그림11> 혼종어에서 「한자어+외래어」의 출현빈도수 순

「한자어+외래어」에서는 「形状セット」「仕様ツリー」가 각 23회로 가장 많이 출현하였고, 이어 「3次元CAD」가 9회, 「単パーツ」가 7회, 「新規パーツ」「光沢プラスチック」가 각 3회 출현하였다.



<그림12> 혼종어에서 「외래어+한자어」의 출현빈도수 순

「외래어+한자어」에서는 「ボス形状」「파일名」가 각 12회로 가장 많이 출현하였고, 이어 「ソリッド化」가 7회, 「パーツ名」가 6회, 「インスタンス名」가 5회, 「ツリー上」가 4회, 「インスタンス化」가 3회 출현하였다.

전성명사는 한자어와 동사의 전성명사가 결합된 어휘가 5어로 「修正済み」가 7회, 「位置決め」가 6회, 「作成済み」「自動車造り」「勾配付け」가 각 3회 출현하였고, 복합동사의 전성명사가 2어로 「仕上げ」가 2회, 「仕組み」가 1회 출현하였다.

그리고 복합동사에서 전성된 명사에 동사의 전성명사가 결합된 어휘인 「仕組み作り」가 1회 출현하였다.

혼종어 중에서 3가지 이상의 어종이 결합되어 만들어진 어휘를 기타 어휘로 나누었는데, 4어가 조사되었다. 「외래어+고유일본어+한자어」로 결합된 「2D 図面」이 5회, 「고유일본어+한자어+고유일본어」로 결합된 「右側面図」이 3회, 「한자어+고유일본어+고유일본어」로 결합된 「座穴」가 2회, 「한자어+고유일본어+한자어」로 결합된 「作成手順」이 1회 출현하였다.

7. 결론

기계·자동차설계 엔지니어 양성을 위한 실제 텍스트에서 어휘를 추출하여 조사한 결과, 전체 개별어수 857어 중, 고유일본어는 99어로 11.55%, 한자어는 405어로 47.26%, 외래어는 255어로 29.75%, 혼종어는 98어로 11.44%를 차지하고 있다. 아래의 <표4>는 전체 개별어수의 어종별 어구성과 어휘수 및 그 비율을 도표로 나타낸 것이다.

<표4>전체 개별어수의 어종별 어구성과 어휘수·비율

어종별 어구성				어휘수(개)	비율(%)
고유 일본어	단순어			31	3.62
	합성어	복합어		29	3.38
		파생어	「접두사+고유일본어」	1	0.12
			「고유일본어+접미사」	9	1.05
			전성명사	29	3.38
소계				99	11.55
한자어	단순어			305	35.59
	합성어	복합어		32	3.73
		파생어	「접두사+한자어」	25	2.92
			「한자어+접미사」	43	5.02
		소계			
외래어	단순어			172	20.07
	합성어			83	9.68
소계				255	29.75
혼종어	단순어	「고유일본어+한자어」		5	0.58
		「한자어+고유일본어」		3	0.35
	합성어	「고유일본어+	복합어	4	0.47

	한자어」	과생어	3	0.35
	「한자어 +	복합어	10	1.17
	고유일본어」	과생어	4	0.47
	외래어요소합성	「고유일본어 + 외래어」	3	0.35
		「외래어 + 고유일본어」	7	0.82
		「한자어 + 외래어」	18	2.10
		「외래어 + 한자어」	29	3.38
	전성명사		8	0.93
	기타		4	0.47
소계			98	11.44
합계			857	100.00

한자어가 47.26%로 매우 높은 비중을 차지하고 있는데, 그 중 가장 높은 출현 회수를 나타내는 어휘는 231회 출현한 「作成」이다 이어, 177회 출현한 「選択」도 전체 개별어수 중 두 번째로 높은 출현회수를 나타내고 있다. 한자어에는 「作成」 「選択」 「拘束」 「保存」 「平面」 「要素」 「表示」 「形状」 「構成」 「挿入」 등 CATIA를 이용한 설계과정에서 필요한 전문용어가 많았다. 또한 외래어의 비중도 높아서 전체에서 29.75%를 차지하였다. 「スケッチ」가 110회로 가장 많은 출현회수를 나타내었고, 다음으로 「ファイル」가 93회, 「サーフェス」가 71회로 뒤를 이었다. 외래어의 경우는 「スケッチ」 「ファイル」 「サーフェス」 「クリック」 「ソリッド」 「プロパティ」 등 설계와 직접 관계되는 외래어나 컴퓨터에서 사용되는 어휘가 주를 이루고 있음을 확인했다. 전체 개별어수에서 혼종어가 차지하는 비율 11.44% 중, 외래어 요소가 합성된 어휘가 6.65%를 차지하고 있다. 자동차설계의 용어가 외래어가 많으므로, 혼종어에서도 고유일본어와 한자어가 결합된 어휘보다 외래어와 고유일본어 또는 한자어가 결합된 어휘가 많은 것이라 할 수 있다.

이와 같은 결과는 자동차설계에 사용되는 프로그램인 CATIA가 프랑스의 다쏘시스템이라는 기업에서 개발한 것이므로 전문용어에서 외래어가 차지하는 비중이 높고, 고유일본어로는 커버할 수 없는 용어를 한자어나 외래어 또는 한자어와 외래어를 결합한 혼종어로 사용하는 것이라고 생각된다.

해외취업을 하고자 하는 학습자들은 다양한 교육기관에서 체계적인 일본어 교육을 받게 된다. 일본어 교육에서 학습자들의 전문 분야인 CATIA라는 프로그램의 기술어를 습득할 수 있게 함으로써 전문분야의 교육과 일본어교육의 연계성도 높일 수 있다고 생각한다. 또한 국내의 기계·자동차 엔지니어 양성 과정은 물론, 관련 업무에서도 이와 같은 어휘를 분석하고 전체어휘에서의 어

휘의 출현빈도를 조사하고 제시함으로써 어휘를 체계적으로 학습해 나갈 수 있으며, 이와 같이 빈도수가 높은 순으로 어휘를 학습해 나가는 것이 바람직하다고 생각한다

【참고문헌】

이윤정(2018) 「일본 IT뉴스 어휘 분석 연구」 『일본어문학』 80집, 일본어문학회, pp.155-180
함미연(2004) 『기술 분야 일본어 교육을 위한 기본 어휘 연구』 동덕여자대학교 석사학위논문, pp.1-94
学校法人日本コンピュータ学院(2014)『自動車CAD基礎講座テキスト』東北電子専門学校、pp.1-112

위키백과: <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%B9%B4%ED%8B%B0%EC%95%84>(검색일자 : 2018.01.29.)
월드잡 플러스: <https://www.worldjob.or.kr/advnc/cnttList.do>(검색일자 : 2018.02.28.)

논문 투고 일자 : 2018. 04. 15.
논문 심사 일자 : 2018. 04. 30.
게재 확정 일자 : 2018. 05. 09.

 < 要旨 >

3次元コンピューター支援設計プログラム語彙分析研究

李倫姪

本稿では、自動車設計のための講座で実際に使用されている『自動車CAD基礎講座テキスト』を調査分析資料として利用した。分析された語彙を語種別に分類して、語種別に分類した語彙を再び語構成の形態別に分類することにより、全体の異なる語数857語のうち和語は99語で11.55%を占めており、また、漢語は405語で47.26%、外来語は255語で29.75%、混種語は98語で11.44%を占めていることが分かった。

漢語の中で最も高い出現回数を表わす語彙は、231回出現した「作成」で、その次は177回出現した「選択」であった。漢語には「拘束」、「保存」、「平面」、「要素」、「表示」、「形状」、「構成」、「挿入」などの自動車設計と直接関係する専門用語が多かった。

外来語では「スケッチ」が110回で一番多く出現しており、次に「ファイル」が93回、「サーフェス」が71回出現していた。外来語の場合は、ほとんどが設計と直接関係する外来語、もしくはコンピュータとして使用される語彙であることを確認した。自動車設計の用語では外来語が多く、混種語でも和語と漢語が結合された語彙よりも外来語要素が合成された語彙が多いことを確認した。これらの語彙の出現頻度を調査し、頻度の順で語彙を提示して習得することで国内の機械・自動車エンジニア養成課程はもちろん、関連業務でも効率性を高められると考えられる。

Computer Aided Three dimensional Interactive Application lexical analysis study

Yi, Yun-Chong

This paper used "Automobile CAD Basic Course Text", which is actually used in a course for automobile design, as a research and analysis material. The analyzed vocabulary is classified by word types, and the vocabulary classified by word types is again classified by form of word constitution. Among the 857 different words, Japanese accounted for 11.55 percent of 99 words, Chinese 47.26 percent of 405 words, foreign words 29.75 percent of 255 words, and mixed words of 98 words of 11.44 percent. The highest number of occurrences among Chinese words is the word 「作成」 that has appeared 231 times, followed by the word 「選択」 that has appeared 177 times. In the Chinese language, there were many technical terms directly related to automobile design, such as 「拘束」、「保存」、「平面」、「要素」、「表示」、「形状」、「構成」、「挿入」 and so on. In loanwords, 「スケッチ」 appeared the most often in 110 times, and then 「ファイル」 appeared 93 times and 「サーフェス」 appeared 71 times. In the case of loan words, we confirmed that most of them are loan words directly related to design or vocabulary used in computers. Since many automobile design terms are loan words, we confirmed that even mixed words contain more foreign words than Japanese and Chinese words. By investigating the frequency of appearance of these vocabulary, presenting and learning the vocabulary in order of frequency, it is considered that efficiency can be enhanced not only in the domestic training course for machinery and automobile engineers, but also in related work.