

구글 번역의 사례연구: 번역품질과 번역단위와의 관계를 중심으로

임순정 · 한미선
(이화여대)

1. 서론

1949년 최초의 기계번역이 선보인 이후, 기계 번역은 다양한 언어 및 컴퓨터 이론을 접목해 직접 번역 방식, 간접 변환 방식, 중간 언어 방식, 사례 기반 방식, 통계 기반 방식 등 다양한 시스템을 제안하며 발전해왔다. 인간의 번역에 버금가는 완벽한 번역을 선보이겠다는 초창기의 목표는 언어 규칙의 복잡성과 예외성으로 인해 쉽지 않은 도전임이 드러났지만, 컴퓨터 기술 및 IT 하드웨어의 발전에 힘입어 지속적인 품질 개선이 이루어지고 있는 실정이다.

최근 가장 각광 받는 기계 번역 모델은 통계 기반 방식으로 구글 번역 (Google Translate)은 그 중 가장 대표적인 시스템이라 할 수 있다. 일반인들이 가장 손쉽게 접근할 수 있을 뿐만 아니라 실질적으로 사용 빈도도 상당히 높은(1) 구글 번역은 시간과 비용 면에서 부담스러울 수 있는 인간 번역과 달리 컴

퓨터 마우스 클릭 몇 번으로 무료 번역을 이용할 수 있다는 점에서 매력적인 소통 수단으로 다가올 수밖에 없다.

전 세계적으로 인터넷 및 정보통신 기술의 보급이 확산되면서 현대인이 접근할 수 있는 정보량도 이에 비례해서 급증하고 있으며 정보 활용을 위한 통번역 수요도 증가할 수밖에 없는 실정이다. 과거 통번역 서비스는 특정 집단에서만 활용하는 전문적인 서비스로 인식되었다. 그러나 최근 들어 통번역 서비스를 필요로 하는 집단의 범위 확대는 물론 이를 통해서 처리해야 하는 정보의 주제 범위 또한 과거와는 비교할 수 없을 정도로 넓어졌으며 그 성격도 다양해졌다. 해외뉴스를 실시간으로 접하고 다양한 정보를 수집하고자 하는 경우를 비롯해, 해외 학계와의 교류 증가로 인한 논문 및 서신 교환, 해외 직접구매를 위한 제품 정보 및 판매 사이트 이용 증가 등 일반 사용자들의 번역에 대한 수요는 날로 증가하고 있다.

뿐만 아니라 관공서나 기업들은 웹사이트를 활용해 자신들의 기업을 해외에 알리고, 역으로 해외 기업들의 정보를 웹사이트를 통해서 수집하는 과정에서 기계번역의 사용을 늘이고 있다²⁾. 과거 통번역 서비스를 필요로 했던 분야가 다분히 전문적이고 기술적인 정보에 국한되었다면 최근에는 일상적으로 생활에 필요한 정보를 얻기 위해 통역이나 번역 서비스를 필요로 하는 새로운 환경이 조성되고 있다. 이와 같은 변화를 적극 수용하고 있는 일례가 바로 휴대폰에서 제공하는 번역기 서비스이다. 과거에는 문자 텍스트에 대한 번역 서비스를 제공했다면, 현재는 문자 텍스트를 음성 텍스트로 변환해주는 기술로까지 확대·발전되고 있다. 이는 불가능으로 여겨졌던 기계번역이 현대인의 실생활 속에 뿌리내리고 있다는 반증이다.

이렇듯 새롭게 대두되고 있는 번역 요구에 대한 해법으로서 구글 번역을 선택하는 상당수의 사용자들은 자신이 필요로 하는 최소한의 정확한 정보를 무료로 빨리 사용하기를 희망한다고 볼 수 있다. 하지만 현재 구글 번역이 제공하는 번역의 품질은 이들의 욕구를 충족시키기에는 턱없이 부족한 실정이다³⁾. 기

1) 안호천(2013)에 의하면 매일 2억 명 이상의 사용자가 하루에도 수십 억 번 구글 번역을 사용한다고 한다.

2) 정호정(2013:95)은 제주시 홈페이지 일어 번역 시 기계번역을 사용하는 경우가 대부분임을 밝히고 있다.

계 번역 전문가들이 궁극적 목표로 설정하고 있는 인간의 번역에 버금가는 완벽한 번역은 고사하고, 출발어 텍스트에 대한 정확한 의미 분석이 제대로 이루어지지 않고, 이는 결과적으로 도착어의 통사·화용·의미 규칙에 부합하지 않는 비문 생산으로 이어지고 있다는 점에서 구글 번역은 품질개선을 위한 방안을 모색할 시점에 봉착했다고 판단된다.

이에 본 연구는 일반 사용자들의 편의를 도모하기 위해 다국적 인터넷 기업 구글이 제공하는 구글 번역의 번역 품질에 대해 고찰하고 번역 품질에 직접적인 영향을 미치는 번역 단위를 중심으로 현재 제공되는 구글 번역의 번역 서비스 품질을 제고하기 위한 방법을 모색하고자 한다. 통계기반 방식 번역 알고리즘을 사용하는 구글 번역의 경우, 상당량의 코퍼스를 축적한 프랑스어와 영어 간 번역의 품질은 상당히 만족스러운 것으로 알려져 있다. 하지만 이들 주요 언어의 경우와는 달리 소수 언어인 한국어가 언어 조합에 포함된 경우 해당 번역의 품질은 의사소통이 불가능할 정도의 조악한 수준이라는 것이 일반적인 견해이다. 구글 번역을 활용할 경우, 한국어가 포함된 언어 조합의 번역 품질을 확인해보기 위해서 본 연구는 삼성전자 갤럭시 S 시리즈 제품 정보 텍스트의 한국어-영어, 한국어-프랑스어 번역을 번역단위에 기초해 대조·분석한 후, 비네와 다르벨네의 분류에 따라 그 특징을 기술하도록 할 것이다. 그리고 분석 결과에 기초하여 구글 번역의 번역 품질을 제고하기 위한 방안을 제안하고자 한다.

현재 구글 번역은 인간이 수행하는 번역에 비해 그 품질이 상당히 낮다. 이러한 맥락에서 기존 연구에서 번역 품질을 평가하기 위해 사용해 온 분석틀을 적용하는 것은 적절하지 않다. 더불어 본 연구가 제안하고자 하는 번역품질 제고 방안은 고도의 전문화되고 정교한 텍스트를 생산하기 위한 용도가 아니라 일상생활에서 전문적인 번역 서비스에 의존하지 않고도 정확한 정보를 얻을 수 있는 수준의 번역에 국한한다는 점을 미리 밝혀두는 바이다.

-
- 3) 지난 해 미국 할리우드에서 각광받고 있는 한 여배우가 한국을 방문한 후 돌아가서 자신의 트위터에 그녀를 환대해준 한국의 팬들을 위해 한국어로 감사의 마음을 전한 바 있다. “한국! 같은 따뜻함에 저를 환영해주셔서 감사합니다. 난 멋진 여행을 했다!” 그녀를 사랑하는 팬들에게는 감동이었겠지만, 그녀가 전한 인사말은 기계 번역의 품질을 비판하는 유머의 소재가 되기에 충분했다.

2. 구글 번역과 번역 단위

2.1. 구글 번역 관련 기본 정보

초기 기계번역은 언어쌍별로 등가어 목록과 언어 규칙을 입력하는 규칙기반 방식을 중심으로 발전했다. 그러나 1990년대 초반 IBM이 이중 언어 코퍼스(Bilingual Corpus)에 대해 통계적 분석을 적용해 번역 모델(Translation Model)을 개발하고 이를 기반으로 입력된 문장을 번역하는 방식인 통계기반 방식을 소개한 이후, 오늘날 기계번역 분야 중 가장 연구가 활발하게 진행되고 있는 분야로 자리매김했다. 통계기반 방식의 경우, 초기 IBM에서 제시한 단어기반 번역모델(word-based models)을 비롯해 구문기반 번역모델(phrase-based models) 그리고 규칙기반 번역 기법(rule-based models)과 통계기반 번역 기법을 혼용하는 하이브리드 방식 등 다양한 방식을 통해 기술적 발전을 도모하고 있다.

통계기반 방식 기계번역 시스템 중 가장 대표적이라 할 수 있는 구글 번역은 다국적 번역 엔진으로 영어 서비스 출시 후 2개월 이내에 40개 언어로 서비스를 지원하는 것을 원칙으로 꾸준히 현지화 작업을 실시한 결과, 2013년 12월 말 기점으로 무려 80개 언어⁴⁾에 대해 기계번역 서비스를 제공하고 있다. 구글 번역의 기본 알고리즘은 구글 본사의 전문가들이 주축이 되어 개발을 진행하며, 구글 번역의 현지화 작업은 언어 전문가들과 제품 매니저들로 구성된 현지화 팀(localization team)이 외부 번역가들과 함께 협력하며 진행하고 있다. 언어 현지화 작업은 제품 출시에 맞춰 이루어져야 하기 때문에 시간적 제약을 받으며, 번역의 품질뿐만 아니라 번역의 속도 역시 제품 개발의 중요한 변수로 작용한다.

2.2. 구글 번역의 작동 원리

구글 번역은 번역사가 번역한 문서를 코퍼스로 사용하여 번역 패턴을 파악한 후 사용자에게 가장 적합한 번역이 무엇인지 결정하는 통계기반 방식 기계번역(Statistic Based Machine Translation) 원리를 사용하고 있다. 통계기반 방

4) 구글 번역에서 지원하는 언어의 종류는 기하급수적으로 증가하고 있다. 임순정(2012)에 의하면, 2012년 11월 기준 64개였던 지원 언어는 1년 만에 무려 16개나 증가했다.

식을 도입한 번역 서비스는 2007년에 처음 선보였고, 그 전까지는 구글 역시 바벨피쉬, AOL, 야후 등의 번역 서비스에도 쓰였던 SYSTRAN 기반 번역기를 사용했다. 하지만, 2007년을 기점으로 구글 번역은 독자적인 번역 엔진을 사용하고 있고 자체 연구진을 통해서 시스템을 수정·보완하고 있다.

구글 번역은 번역사가 직접 번역한 UN 자료를 기본 코퍼스로 사용하며, 이외에도 다양한 병렬 코퍼스(Parallel Corpus)를 수집하여 기계가 번역 패턴을 직접 학습하도록 하는 방법을 취하고 있다. 이 방법의 장점은 언어별로 별도의 번역 알고리즘(Translation Algorithm) 구축이 필요하지 않기 때문에 기계 번역 시스템을 개발함에 있어서 비용과 시간을 절감할 수 있다는 것이다. 뿐만 아니라 언어가 갖는 통사적 특징이나 어휘적 특성을 고려하지 않고 번역 모델을 구축할 수 있기 때문에 모델이 특정 언어쌍에 국한되지 않는다는 점에서 구글 번역과 같은 다국어 번역 시스템을 표방하는 경우에 적합한 방법이라 할 수 있다.

구글의 번역 알고리즘은 기본적으로 컴퓨터에 2개의 단일 언어로 구성된 이중 언어 병렬 텍스트(Bilingual Parallel Corpus)를 입력한 후, 정렬 방식을 통사적으로 분석하여 번역 모델(Translation Model)을 도출한다. 한 가지 특이 사항은 출발어 텍스트를 도착어 텍스트가 노이즈 채널(Noise Channel)을 통과하여 변형(Distortion)된 것으로 간주한다는 것이다. 이 같은 접근 방식은 한국어와 영어 또는 한국어와 프랑스어 등 출발어와 도착어의 구조적 특징이 상이한 언어쌍의 경우, 코퍼스 분석에 어려움을 느낄 가능성이 높다⁵⁾.

도착어 문장을 선택할 때에는 도착어 코퍼스(Target Language Corpus)를 이용해 도착어 문장에 대한 확률을 엔그램(N-gram)⁶⁾으로 분석하고 도착어의 자연스러움을 감안하여 결정한다. 엔그램 적용 시 N의 값이 커질수록 번역 성능이 높아진다는 것이 일반적인 견해이지만 강현수(2013: 147)의 주장과 같이 N

5) 이 같은 시스템의 한계를 극복하고자 구글은 번역사 도구(Translator Toolkit), 웹사이트 번역기(Website Translator) 등 다양한 부가 기능을 제공하고 있다.

6) N-gram이란 자연언어처리 분야에서 통계적인 방법으로 쓰이는 것으로 문자열 등에서 n개의 연속된 구성요소를 가리키며, 어휘·음절 등이 이에 해당된다. 동계올림픽을 2-gram으로 처리할 경우, ‘동계’, ‘계올’, ‘올림’, ‘림픽’을 얻을 수 있으며, ‘올림’은 수학에서 ‘어림수를 구할 때, 구하려는 자리의 숫자를 1만큼 크게 하고, 그보다 아랫자리는 모두 버리는 일’의 의미로 맥락과 무관하게 처리될 가능성이 발생한다.

의 길이가 번역 성능과 정비례하는 것도 아니며, 일정값을 넘어서게 되는 경우, 오히려 번역 성능이 저하되기 때문에 적절한 N의 값을 설정하는 것이 관건이라 할 수 있다.

이렇듯 이중 언어 병렬 코퍼스는 형태소 분석을 통해 단어를 구분하여 분할하고, 엔그램을 이용해 앞뒤 단어의 연결 관계나 어순을 확률적으로 계산하여 가장 가능성이 큰 번역문을 만들어내는 것이 구글 번역의 기본 원리라 할 수 있다. 언어의 규칙이 아닌 축적된 코퍼스에서 추출한 패턴에 기반하여 번역 모델을 구축한다는 점에서 번역 엔진이 학습할 수 있는 데이터가 많아질수록 번역의 정확도는 높아진다. 그러므로 코퍼스의 질과 양이 번역 결과물의 품질에 직접적인 영향을 미칠 수밖에 없으며, 구글 번역의 품질에 대해서 언어별로 번역 결과물에 대한 평가가 엇갈리는 것도 축적된 코퍼스의 유형과 양의 차이에서 기인한다고 볼 수 있다.

2.3 번역 단위

한 언어로 작성된 텍스트를 다른 언어의 텍스트로 옮기는 번역과정에서 어떻게 옮기는 것이 원문의 의미를 가장 온전히 전달하는 것인가에 대한 논의의 중심으로 번역을 둘러싼 이분법적인 논쟁은 지속되어 왔다. 직역 대 의역, 부정확 미녀 대 정숙한 추녀(Mounin: 1963), 대응(correspondence) 대 등가(equivalence)와 같은 개념은 번역의 대상이 되는 의미가 무엇이며, 무엇을 의미의 단위로 상정할 것인지에 대한 학자들 간의 견해 차이를 보여주는 것이라 할 수 있다. 이와 관련해, 비네와 다르벨네(Vinay & Darbelnet: 1958)에서는 언어적 차원의 동일성과 문법규칙만을 의식해 일대일 대응을 시도하는 것을 직역(literal translation)으로, 출발어의 표현을 그 언어적 형태에 구애받지 않고 도착어에서 이미 통용되고 있는 등가의 표현으로 재생산하는 것을 등가(equivalence)라고 지칭하였다.

비네와 다르벨네의 분류를 고려할 때, 본고에서 다루고 있는 기계번역은 직역 즉, 일대일 대응에 의존한 번역 프로세스로 간주해도 무방하다. 인간의 뇌에서 이루어지는 번역은 텍스트 내의 어휘가 가지는 표층적 의미는 물론 심층적 의미와 해당 어휘를 둘러싼 맥락을 고려해서 출발어 텍스트가 전달하고자 하는

메시지에 가장 근접한 등가표현을 찾아가는 과정을 통해서 도출된 결과물이다. 반면, 인간의 뇌처럼 복잡한 사고를 할 수 없는 기계가 번역을 수행할 경우에는 기구축된 코퍼스에 기반해서 학습한 언어쌍에 대해서만 번역이 가능하다. 따라서 번역의 대상이 되는 의미단위⁷⁾ 또는 의미의 덩어리가 인간의 뇌에서 이루어지는 번역에 비해 짧아지고, 표준화된 표현에서 약간의 변형만 일어나도 적절한 대응을 할 수 없게 된다. 이러한 한계들로 인해서, 현재 기계번역 분야에서 등가의 표현을 달성하기 위해 수많은 시도와 노력을 기울이고는 있지만 기계번역의 결과물이 고도의 인지적 사고를 바탕으로 해서 이루어지는 인간 번역의 결과물과 대등해지기는 어려울 것이다.

기계번역은 출발어 텍스트와 도착어 텍스트 사이에서, 기계적인 방법으로 가장 적합한 번역어 다시 말해 대응어를 찾아 매칭함으로써 이루어진다. 구글 번역으로 대표되는 통계기반의 기계번역은 출발어 텍스트의 특정 어휘와 가장 빈번하게 등장하는 도착어의 짝을 찾아내는 방식에 의존한다. 페어링을 위해서는 출발어 텍스트를 의미를 전달할 수 있는 덩어리, 즉 의미단위⁸⁾로의 분할을 필요로 한다. 의미단위 분할에 대한 이해를 도모하기 위해 모국어 화자와 비모국어 화자의 메시지 이해과정을 예로 들어보기로 하겠다. 김서형(2008: 81)은 비모국어 화자에 비해 모국어 화자가 보다 큰 의미단위⁸⁾에 근거해 텍스트를 분석하고 이해한다고 하였다. 예를 들어, “회사원 김지선(31)씨는 올 3월 어려운 상황을 맞았다.”라는 문장을 의미단위로 분석할 때, 모국어 화자와 비모국어 화자 간에 차이를 보인다.

가. 회사원 김지선(31) 씨는 올 3월 어려운 상황을 맞이했다.//

나. 회사원 김지선(31) 씨는//올 3월 어려운 상황을 맞이했다.//

(김서형 2008: 86)

-
- 7) 출발어 텍스트를 기준으로 의미를 지니는 최소의 사고단위를 의미한다. 또한 문장의 구조를 파악할 때 분석 근거가 되어, 문장을 생성하거나 생성된 문장의 내용을 파악하는 데 관여하는 중요한 요소를 말한다.
- 8) 의미단위란 ‘여러 개의 단어들로 구성된 의미의 덩어리 단위(sense groups)’라는 뜻으로 Nuttall(2000:55)이 제안한 개념이다. 김서형(2008: 70)에 의하면 의미단위는 사고단위와 같은 의미로도 사용된다.

위 예문에서 // 표기는 발화 시 휴지가 일어나는 지점으로 텍스트를 분석할 때 의미단위라고 볼 수 있다. 예문 (가)는 8어절로 이루어진 담화문에 대한 모국어화자의 발화로 의미단위가 상당히 길다는 것을 알 수 있다. 반면, 예문 (나)는 비모국어화자의 발화로서 모국어화자에 비해 의미단위가 상대적으로 작다. 위의 예문을 다른 언어로 번역한다고 할 때, 화자가 활용한 의미단위는 번역자가 담화문을 분석하기 위해 활용하는 번역단위와 완벽하게 일치하지는 않더라도 상당히 유사할 것으로 판단된다. 통계에 의해 일치하는 어휘쌍을 매칭하는 기계번역에서 두 언어 사이에서 예문 (가)와 같이 긴 문장이 서로 일치할 경우 보다는 예문 (나)와 같이 상대적으로 짧게 분할한 의미단위, 즉 번역단위가 두 언어 사이에서 통계적으로 일치할 가능성이 더 높을 것이다. 그런 의미에서 인간이 수행하는 번역과 기계가 수행하는 번역에서 설정하는 번역단위에도 차이가 있으리라는 추측이 가능하다.

번역단위란 최소의 의미단위, 즉 한 언어가 다른 언어로 재현되는 과정에서 두 언어가 공유할 수 있는 개념상의 최소단위를 의미한다(이승권 2001, 2004; 이승일 2010: 66; 조준형 2012: 231). 기계번역에서 번역 모델을 구축할 때, 번역단위가 크면 클수록 보다 구체적인 모델 구축이 가능하며, 나아가 보다 나은 언어 간 정보 검색은 물론 더 나은 번역결과로 이어진다고 알려져 있다(Gao, J., and Nie, J., Y. 2006: 194). 번역단위는 형태소, 단어, 구, 문장, 나아가서 텍스트 전체가 될 수도 있다. 그러나 텍스트를 구성하는 가장 작은 의미 단위라 할 수 있는 단어(어휘)⁹⁾를 번역단위로 설정하는 것은 바람직하지 않다는 의견이 지배적이다(Baker 1992: 57; 이승권 2001: 13; 이승일 2010; 조준형 2012). 이는 단어를 번역단위로 설정할 경우, 모호성(ambiguity)이 발생하며¹⁰⁾, 번역이 결코 어휘 간 대응 작업이 아니라는 점에서 언어 구조와 구성이 완전히 다른 두 언어 사이에서 언어 가치가 일치할 가능성이 낮기 때문이다. 번역과정에서 단어(어휘)에 지나치게 초점을 맞출 경우, 자연스러운 번역으로 이어지기 어려울 뿐만 아니라 출발어 텍스트의 의미를 온전히 전달하는 충실한 번역이 불가

9) 형태소는 의미를 갖는 최소의 단위이기는 하나 자립할 수 없다는 특징이 있으므로 번역단위의 논의에서는 제외하기로 한다.

10) 동음이의어의 경우, 단어 하나만으로는 그 의미를 명확하게 전달하기 어렵다는 점에서 모호성을 증가시킬 가능성이 높다.

능하다는 것은 주지된 바이다. 출발어에서 떨어지기, 즉 탈언어화를 강조하는 것도 바로 이러한 이유에서이다.

이러한 점들을 고려할 때, 기계번역에 있어서 바람직하고 실현가능성 높은 번역단위는 최소 단어 이상의 단위가 되어야 할 것이다. 번역 단위와 관련 베이커(1992)는 언어(collocation)를, 이승권(2001)은 연사(syntagme)¹¹⁾를 가장 적절한 번역단위로 간주한다. 맥락과 텍스트적 특징을 감안한다면 보다 긴 번역 단위인 문장이나 문단, 텍스트 전체를 번역단위로 잡는 것이 바람직하겠지만 이는 현실적으로 어렵다. 바로 기계번역의 기술적인 한계 때문이다. 2.2에서 설명한 바와 같이 통계기반 방식은 번역문을 생산해내기 위해 우선적으로 형태소 분석을 통해 단어를 구분한 뒤 문법은 통계로 해결한다. 즉, 다른 두 언어로 쓰여진 코퍼스에서 수많은 언어쌍을 통계적으로 처리하는 것이다. 따라서 이미 구축된 코퍼스 내에서 서로 일치할 확률이 높은 언어쌍을 매칭한다고 가정할 때, 번역 단위를 지나치게 크게 가지고 가게 되면, 서로 일치하는 병렬 텍스트를 찾을 확률이 떨어지기 때문에 목적인 바를 달성할 가능성이 낮아질 수밖에 없다.

이론적으로 이러한 모든 점들을 종합했을 때, 두 언어 사이에서 매칭될 확률이 높은 언어쌍을 추출하는 통계기반 방식 기계번역 시스템의 특성상 단어를 번역단위로 설정했을 때보다는 단어 이상의 의미단위를 번역단위로 설정했을 때, 보다 자연스럽고 정확한 도착어 번역문이 도출될 가능성이 높다. 본 연구는 이와 같은 번역단위와 번역품질의 상관관계를 알아보기 위해서 구글 번역기에 실제 한국어 텍스트를 입력해서 번역결과를 대조·분석하였다.

3. 분석대상 및 분석방법

본 연구의 분석 대상은 삼성 홈페이지에 기재된 스마트폰 총 23개 기종의 제품 정보 관련 텍스트로서, 갤럭시 I, II, III 및 갤럭시 노트 등 전 세계적으로 아이폰 시리즈와 함께 스마트폰 시장을 양분하고 있는 갤럭시 시리즈의 특징점

11) 통사적 관계를 갖는 어구로 형태소들, 단어들, 구들로 이루어진 연속체들을 의미한다.

을 기술한 텍스트를 구글 번역으로 처리하였다. 삼성의 스마트폰 관련 텍스트를 분석대상으로 삼은 이유는 해당 텍스트가 특별한 전문지식을 필요로 하지 않는 일반적인 텍스트이기 때문이다. 구글 번역기는 앞서 언급한 바와 같이 전문적인 통번역 전문가의 서비스를 필요로 하지 않는 상황에서 서로 다른 언어 및 문화에 노출된 일반인들이 편리하게 활용할 수 있는 유용한 번역툴이다. 이런 의미에서 구글의 존재 이유를 매우 효과적으로 설명해줄 수 있는 가장 적합한 텍스트라고 판단했다. 본 연구에서 한국어-영어, 한국어-불어를 대상으로 텍스트를 분석하게 된 이유는 통계기반 방식을 따르는 구글 번역의 특징을 파악하기에 용이한 언어 조합이라고 판단했기 때문이다. 앞서 언급했듯이, 통계기반 방식은 기구축된 코퍼스에 의존한 어휘 매칭 방식으로 번역을 수행한다. 영어는 구글 번역의 기축 언어이므로 한-영 언어 조합의 코퍼스가 한-불 조합의 코퍼스에 비해 풍부할 것이며 그로 인해 번역 결과 또한 한-영 조합이 한-불 조합에 비해 우수하리라고 추측하고 실제 결과물에서도 이와 같은 결과가 도출되는지를 확인할 수 있을 것으로 기대했기 때문이다. 또한 두 개의 언어 조합에서 수집된 병렬 텍스트를 대조 분석해봄으로써 번역단위와 번역품질 간에 관계가 있는지 확인할 수 있을 것이다.

이를 위해서 삼성 홈페이지에 올라온 총 23개의 스마트폰 기종에 대한 제품 정보 텍스트를 번역기에 입력해서 번역결과를 도출한 후 병렬 코퍼스를 구축하였다. 분석 대상 즉, 한국어 출발어와 영어 및 불어 도착어 텍스트의 정량적 특징은 아래 <표1>과 같다.

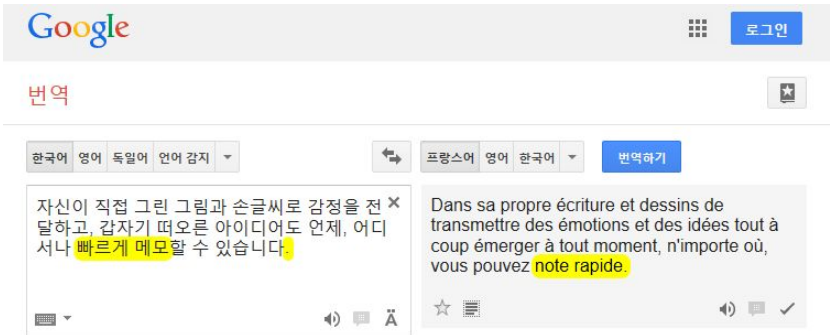
<표1> 한·영·불 텍스트의 정량정보

	한국어	영어	프랑스어
단어 수	19,729	28,372	33,362

한국어에 비해 영어 및 프랑스어 텍스트의 낱말수가 1.3배~1.5배가량 늘어난 것은 관사 및 전치사 등이 존재하는 유럽 인도어족의 언어적 특징에서 기인한 것으로 판단된다. 한국어 19,729 단어에 대한 영어 28,372 단어, 불어 33,362 단어로 이루어진 병렬 텍스트를 구글 번역기에 표시된 하이라이트 부분을 번역단위로 간주하여 분석하였다. 아래 <그림 1>에서 보듯이 실제 한국어

텍스트를 입력했을 때 생산된 불어 도착어 텍스트에 커서를 대면 노란색의 하이라이트가 생성된다. 이 노란색의 하이라이트는 두 언어 사이의 매칭을 보여주는 것으로 구글 번역기가 텍스트 분석에 사용한 번역단위를 의미한다.

〈그림 1〉 구글 번역 샘플



스마트폰 제품 관련 텍스트들을 기반으로 구축된 한-영, 한-불 병렬 텍스트를 대조·분석한 뒤, 구글 번역의 특징을 정리하기 위해 비네& 다르벨네(1958)의 번역 단위 분할 기준에 따라 기능적 단위·의미적 단위·변증적 단위로 나누어 번역단위를 범주화하였다.

4. 분석 결과

출발어 텍스트와 도착어 텍스트에 밑줄 친 부분은 구글 번역이 인식하는 번역단위이다¹²⁾. 다음 예문 분석에서 [ST]는 한국어 출발어 텍스트를 의미하며, [TT1]은 한국어 출발어 텍스트를 구글 번역으로 처리한 영어 번역문, [TT2]는

12) 구글 번역이 인식하는 출발어 텍스트의 번역 단위를 영어 도착어 텍스트를 중심으로 표시하였다. 이는 영어 도착어 텍스트와 프랑스 도착어 텍스트가 번역 단위를 유사하게 인식하고 있기 때문이다. 하지만 프랑스어 도착어 텍스트가 출발어 텍스트 번역 단위를 심각하게 달리 인식하고 있는 경우, 각주를 이용하여 별도로 표기하도록 하였다.

한국어 출발어 텍스트를 구글 번역으로 처리한 프랑스어 번역문을 의미한다.

4.1. 기능적 단위

기능적 단위란 독립적인 문법 기능을 갖는 단위를 말한다. 본 연구에서는 조동사, 전치사, 격조사 등을 중심으로 분석하도록 할 것이다.

4.1.1. 조동사

[ST1] 자신이 직접 그린 그림과 손글씨로 감정을 전달하고, 갑자기 떠오른 아이디어도 언제, 어디서나 빠르게 메모할 수 있습니다¹³⁾.

[TT1-1] In his own handwriting and drawings to convey emotions and ideas suddenly emerge anytime, anywhere, you can quick note.

[TT2-1] Dans sa propre écriture et dessins de transmettre des émotions et des idées tout à coup émerger à tout moment, n'importe où, vous pouvez note rapide.

위의 예문은 갤럭시의 대표적 기능 중 하나인 S메모를 설명하는 문장이다. 갤럭시 시리즈의 특징점을 기술한 텍스트에는 제품의 기능을 설명하기 위해서 ‘~할 수 있습니다’라는 조동사가 빈번하게 등장한다. 조동사는 본동사와 결합하여 온전한 의미를 전달하는데, 위 예문의 경우, ‘메모하다’와 ‘할 수 있다’가 결합하여 ‘메모할 수 있다’라는 뜻을 전하게 된다.

영어의 경우, ‘메모’라는 명사형 어휘와 조동사 ‘can’을 결합하여 서술어로 사용하고 있으므로 통사적 오류로 간주할 수 있다. 프랑스어의 경우, 조동사와 결합하는 본동사는 반드시 동사 원형을 사용해야 하는데, 구글 번역이 인식한 번역 단위가 ‘(빠르게) 메모할 수 있습니다’가 아닌 ‘빠르게 메모’와 ‘할 수 있

13) 구글 번역이 인식하는 번역 단위는 ‘빠르게 메모’와 ‘할 수 있습니다’이다. 한글의 경우, 띄어 쓰지 않은 단어는 분리해서 밑줄을 칠 수 없기 때문에 물리적으로 충분히 표현되지 않았음을 밝혀두는 바이다.

습니다'이기 때문에 'vous pouvez'와 'note rapide'로 분리되어 번역되면서 통사 규칙에 부합하지 않는 비문이 생산되었다. 그렇다고 해서 '메모하다'를 또 하나의 동사로 별도로 인식한 것도 아니기 때문에 주어(vous)와도 일치하지 않으며, '빠르게' 역시 부사로 번역되지 않았다.

하지만, 다음 예문을 보면 조동사가 포함된 번역 단위에서 항상 번역 오류가 발생하는 것만은 아니라는 사실을 확인할 수 있다.

[ST2] 최대 200명과 그룹 대화가 가능한 글로벌 모바일 커뮤니케이션 서비스 챗온을 통해 다양하게 커뮤니케이션하고 친구들과 일상을 공유할 수 있습니다.

[TT1-2] Group conversations are possible up to 200 names and global mobile communications services through a variety of communication chaeton and you can share with your friends everyday.

[TT2-2] Conversations de groupe sont possibles jusqu'à 200 noms et services de communications mobiles à travers une variété de communication chaeton et vous pouvez le partager avec vos amis tous les jours.

위 예문의 경우, '할 수 있다'라는 조동사를 '공유하다'라는 본동사와 결합하여 '~을 공유할 수 있습니다'를 번역 단위로 설정하고 있다. 그 결과, 'you can share'와 'vous pouvez le partager'라는, 적어도 번역 단위 내에서는 도착어의 언어 규칙에 완벽하게 부합하는 표현으로 번역되었다.

4.1.2. 격조사

[ST3] 이미지 내 다운로드 속도는 최대 이론 수치 150Mbps 기준이며, 네트워크 속도는 접속자 수 및 무선 환경의 영향을 받을 수 있습니다.

[TT1-3] Levels within the image download speeds of up to 150Mbps theoretical basis, and the number of users and the wireless network speed

may be affected by the environment.

[TT2-3] Les niveaux des vitesses de téléchargement de l'image jusqu'à 150Mbps base théorique, et le nombre d'utilisateurs et la vitesse du réseau sans fil peuvent être affectés par l'environnement.

한국어에서 ‘는’은 주격 보조사로 앞에 위치한 어휘가 서술어의 주체임을 나타낸다. 위 예문의 경우, 주격 조사 ‘~는’은 2회 등장하며, 주어 2개(다운로드 속도, 네트워크 속도)에 서술어가 2개(기준이며, 받을 수 있습니다)인 문장으로 구성되어 있다. 하지만, 도착어 텍스트 [TT1-3]과 [TT2-3]에서는 하나의 주어에 동사 역시 ‘may be affected’, ‘peuvent être affectés’로 각각 하나뿐이다. 뿐만 아니라 ‘접속자 수’는 주어가 아니며, ‘무선 환경’과 함께 네트워크의 속도에 영향을 미치는 대상임에도 불구하고 구글 번역은 이를 ‘받을 수 있습니다’의 공동 주어로 간주하였다. 이는 ‘접속자 수’와 ‘무선 환경’을 동격의 의미 단위로 인식하지 못하고 ‘네트워크 속도’와 ‘접속자 수’를 주격의 의미 단위로 인식하였기 때문인 것으로 판단된다. 뿐만 아니라 영어와 불어 도착어 텍스트에서 접속사 (and, et)를 기준으로 앞쪽의 문장에는 주어만 존재할 뿐 서술어가 없는 기형적인 문장이 만들어졌다.

번역단위 분할 시 격조사를 감안하지 않아 번역 오류가 발생하는 것은 서술격 조사의 경우에도 마찬가지이다.

[ST4] Smart Pause는 사용자의 얼굴을 인지하여 별도 터치 없이 동영상 재생 및 정지를 제어하는 기능입니다.

[TT1-4] Smart Pause to recognize the user's face, without a separate video playback, touch is the ability to control and stop.

[TT2-4] Pause intelligent pour reconnaître le visage de l'utilisateur, sans la lecture de vidéo séparée, toucher est la capacité de contrôler et d'arrêter¹⁴⁾.

14) [TT2-4]에 대해 구글 번역은 다음을 번역 단위로 인식한다.

Smart Pause는 사용자의 얼굴을 인지하여 별도 터치 없이 동영상 재생 및 정지를

[ST5] 9.99mm의 얇은 두께로 전면 화이트 컬러의 전면과 메탈릭한 느낌이 나는 본체 후면의 모습입니다.

[TT1-5] Front 9.99mm thickness of thin metallic white color on the front and back of the body looks like I feel.

[TT2-5] Avant épaisseur de 9.99mm de couleur blanche mince métallique sur l'avant et l'arrière du corps semble que je ressens.

위의 예문들은 ‘~입니다’라는 ‘~이다’를 기본형으로 하는 서술격 조사가 사용된 문장들이다. ‘~이다’와 결합하여 ‘기능입니다’, ‘모습입니다’가 서술어 기능을 하고 있는 문장임에도 불구하고 이를 하나의 번역 단위로 인식하지 않고 분리해서 인식하거나(~나는 ~모습) 혹은 서술어라는 별도의 단위로 인식하지 않고 부적절하게 분할하여 아예 번역이 이루어지지 않는(~하는 기능입니다) 결과가 나타났다.

4.1.3. 전치사

[ST6] 홀센서를 사용한 플립 커버로서, 커버를 닫은 상태에서도 걸려온 전화와 메시지, 시간, 배터리량 등의 주요 정보들을 확인하고 전화를 받을 수 있습니다.

[TT1-6] With Hall sensors as flip cover, the cover is closed, even incoming calls and messages, the time, battery level and other important information, you can call to verify.

[TT2-6] Avec les capteurs à effet Hall rabat, le couvercle est fermé, même les appels entrants et les messages, le temps, le niveau de la batterie et d'autres informations importantes, vous pouvez appeler pour vérifier.

한국어의 경우, 유럽 인도어와는 달리 전치사가 별도로 존재하지 않으며,

제어하는 기능입니다.

조사가 명사 뒤에 위치하면서 명사와 결합하여 영어 및 프랑스어의 전치사와 같은 기능을 한다. 위 예문을 보면 출발어 텍스트의 ‘~를 사용한’의 번역단위는 영어 도착어 텍스트에서 ‘with’라는 전치사로 대체되었음을 알 수 있다. 이는 ‘with’에 ‘~로’, ‘~을 써서(이용하여)’의 의미가 존재하고, 전치사 뒤에 명사가 위치해야 한다는 영어의 기본 통사 규칙에 부합하고 있다는 점에서 합당한 옵션인 것처럼 오인될 수 있다.

그러나 출발어 텍스트의 의미를 살펴보면 해당 기능을 보유하는 S View 커버라는 장비가 홀센서를 장착한 플립 커버라는 뜻이므로 ‘~as’로 연결할 경우, 출발어 텍스트의 의미가 왜곡되므로 ‘S View, a flip cover with hall sensors’와 같은 구조가 되는 것이 바람직하다. 이는 프랑스어 예문의 경우에도 마찬가지이며, 한국어-프랑스어 번역 시 ‘플립커버’와 ‘홀센서’의 통사적 연관 관계를 전혀 인식하지 못하고 있다는 사실을 확인할 수 있다.

하지만 다음의 예를 살펴보면 구글 번역이 번역 단위를 적절하게 선정할 경우, 번역 단위를 구성하는 요소 간의 연관 관계를 정확히 인식할 수 있다는 사실을 확인할 수 있다.

[ST7] 복잡한 선 연결이 필요 없이 Wi-Fi로 연결된 TV, PC, 카메라 등의 단말기끼리 음악, 사진, 동영상 등을 자유롭게 공유할 수 있습니다.

[TT1-7] Without the need for complex wire connections connected to Wi-Fi, TV, PC, camera, and other devices between music, photos, videos, and can be freely shared.

[TT2-7] Sans la nécessité pour les branchements complexes liés au Wi-Fi, TV, PC, appareil photo et autres appareils entre musique, photos, vidéos, et peuvent être partagés librement.

‘~끼리’는 ‘(복수성을 가지는 대다수 명사 또는 명사구 뒤에 붙어) 그 부류만이 서로 함께’의 뜻을 더하는 접미사¹⁵⁾로 위 예문에서는 ‘복잡한 선 연결이 필요 없이 Wi-Fi로 연결된 TV, PC, 카메라 등의 단말기’라는 명사와 결합하고

15) 네이버 국어사전

있다. 구글 번역은 ‘~끼리’가 결합하는 부사구는 감안하지 않은 채 ‘끼리’만을 독립된 번역단위로 설정한 뒤, 이에 해당되는 대응어를 찾아 번역하였다. 물론, ‘~끼리’는 영어의 ‘between’, 프랑스어의 ‘entre’로 번역 가능하지만, 도착어 텍스트를 분석해보면 서로 함께 결합하는 대상을 ‘음악, 사진, 동영상’ 등 ‘~끼리’ 뒤에 열거되는 어휘들로 인식하고 있다. 이는 한국어 ‘끼리’의 통사적 결합관계를 인식하지 못하는 기계 번역의 한계를 드러내는 사례라 할 수 있다.

[ST8] 음악, 동영상, 전자책, 게임, 러닝 등의 장르별 콘텐츠를 통합하여 다양한 멀티미디어를 한 곳에서 즐길 수 있습니다.

[TT1-8] Music, videos, e-books, games, and learning to incorporate such a wide variety of multimedia content genre in one place, enjoy.

[TT2-8] Musique, vidéos, livres électroniques, des jeux, et d'apprendre à intégrer une grande variété de genres de contenu multimédia en un seul endroit, profiter.

출발어 텍스트에 등장하는 ‘한곳에서’의 ‘~에서’는 앞에 결합되는 어휘가 출발점을 의미하는 부사어라는 사실을 나타내는 격조사이므로 도착어 텍스트에서 전치사 + 명사로 이루어진 부사구로 번역되어야 한다. 영어나 프랑스어에서 부사구는 때로는 의미를 강조하기 위해 문두에 위치하기도 하지만, 서술어 뒤에 연결되는 경우가 보편적이다. 영어 도착어 텍스트를 분석해보면, ‘한곳에서’에 대응하는 도착어 표현 ‘in one place’가 동사 ‘enjoy’이 앞에 놓여 있음을 확인할 수 있다. 그리고 프랑스어 도착어 텍스트에서는 ‘profiter’라는 동사 앞에 위치하고 있다. 구글 번역은 개별 번역단위인 ‘한 곳에서’를 번역하는 데에는 어려움을 겪지 않지만, 도착어 텍스트가 출발어 텍스트의 의미를 전달할 수 있도록 도착어의 언어 규칙에 부합하게 재배열하는 과정에서 오역하고 있음을 확인할 수 있다.

조동사, 격조사, 전치사 등 출발어 텍스트의 기능적 단위를 중심으로 코퍼스를 분석해본 결과, 구글 번역은 번역 단위를 어떻게 설정하느냐에 따라 번역 단위라는 작은 단위 기준 내에서는 적절한 번역을 생산해내는 경우가 있다는

사실을 확인할 수 있었다. 하지만 번역 단위를 분절하는 기준에 있어서 일관된 규칙을 찾기 힘들었다. 또한 통사적으로 하나의 덩어리로 인식해야 하는 서로 연결된 문장 구성 요소의 경우에도 이를 분할하여 번역 단위로 인식하는 경우가 빈번하게 발견되었으며, 이 경우에는 거의 대부분 번역 오류로 이어진다는 사실을 확인할 수 있었다. 이는 언어 규칙을 감안하지 않고 번역 모델을 구축하는 통계기반 기계번역이 갖는 한계를 드러내는 것이라 할 수 있다.

4.2. 의미적 단위

의미적 단위란 하나의 의미를 구축하는 덩어리를 의미하며, 본 연구에서는 관용어, 동음이의어, 언어유희를 중심으로 분석하도록 할 것이다.

4.2.1. 관용어(idiomatic phrase)

[ST9] 배터리 눈치를 보는 것은 이제 그만!

[TT1-9] Seeing Battery noticed Stop It Now!

[TT2-9] Voyant Batterie remarqué Stop Now!

위의 예문은 스마트폰 사용자들이 항상 고민하는 배터리 용량에 대해서 고민하지 않아도 된다는 메시지를 전달하는 문장이다. 배터리가 빨리 닳을까 우려하지 않고 자신이 원하는 작업을 시행할 수 있다는 의미를 전달하기 위해서 ‘눈치를 보다’라는 표현을 사용했다. ‘눈치를 보다’는 다른 사람이나 사물의 상태를 살피는 것을 의미하는 관용적 표현으로 띄어쓰기 기준으로 분절할 경우, 의미 파악이 불가능한 표현이다. 하지만, 구글 번역은 ‘눈치를 보다’를 띄어쓰기 기준으로 분할하여 번역하는 방식을 택하였고, ‘눈치를’은 과거분사형(noticed, remarqué) 그리고 ‘보다’는 현재분사형(Seeing, Voyant)으로 번역하였다. 그 결과 출발어 텍스트에서 전달하고자했던 의미는 사라지고 말았다.

4.2.2. 동음이의어

[ST10] 모바일 AP는 최대 10개 단말기까지 지원 가능 하나 네트워크 환경에 따라 달라질 수 있습니다.

[TT1-10] Mobile AP can support up to 10 devices on one network may vary depending on the environment.

[TT2-10] Point d'accès mobile peut prendre en charge jusqu'à 10 appareils sur un réseau peut varier en fonction de l'environnement.

[ST11] Drama Shot은 움직이는 연속 동작을 여러 장으로 고속 촬영한 후 하나의 이미지로 합성해 줍니다.

[TT1-11] Drama Shot moving continuous operation of multiple high-speed photography to compose the image, and then the one.

[TT2-11] Drame Prise de vue en déplaçant un fonctionnement continu de multiples photographie à haute vitesse pour composer l'image, puis une.

위의 두 예문에 등장하는 ‘하나’는 소리는 동일하지만 의미가 서로 다른 동음이의어이다. 첫 번째 예문에 등장하는 ‘하나’는 ‘~하지만’의 의미를 가지며, 두 번째 예문에 등장하는 ‘하나’는 ‘숫자 1’의 의미를 갖는다. 그러나 구글 번역은 출발어 텍스트의 의미단위 분석 시, 두 개의 예문 모두에서 ‘하나’를 독립적인 어휘로 분석하여 도착어 결과물에서는 전부 개체 단위가 한 개라는 의미(one, un/une)로 번역하였다. 이 같은 번역이 생산된 이유는 한국어 ‘하나’와 영어의 ‘one’, 불어의 ‘un/une’가 통계적으로 가장 빈번하게 매칭이 되는 언어쌍이기 때문에 맥락을 고려하지 않고 단순히 확률이 가장 높은 번역 결과를 선택했기 때문인 것으로 보인다.

[ST12] 손가락을 화면 가까이에 대면 동영상이나 e-Mail, 단축번호, 일정 등의 내용을 열어보지 않고 미리 볼 수 있습니다.

[TT1-12] Finger on the screen close to the face-to-face video or e-Mail, speed code, without having to open the contents of the schedule, you can preview.

[TT2-12] Doigt sur l'écran à proximité de la vidéo en face-à-face ou par e-mail, le code de vitesse, sans avoir à ouvrir le contenu du programme, vous pouvez prévisualiser.

위 예문의 출발어 텍스트에 등장하는 ‘대면’은 ‘면대면(face-to-face, face-à-face)’의 의미가 아니라 ‘무엇을 가까이 갖다 댄다’는 의미이지만, 구글 번역은 문장 내 다른 구성 요소와의 연결 관계를 고려하지 않고 ‘대면’의 다양한 등가어 중 하나인 face-to-face, face-à-face를 선택했다. 이는, 단어를 기준으로 삼아 번역 단위를 선정할 경우, 해당 단어가 문장 내에서 어떠한 역할을 수행하는지에 대한 이해가 저하되며 단어 차원에서는 올바른 등가일 수 있으나 문장의 의미를 전달함에 있어서는 번역 오류로 이어질 수밖에 없음을 보여준다.

[ST13] 변환 젠더 없이 평소에 사용하는 이어폰을 그대로 쓸 수 있어 편리한 3.5파이 이어폰 잭을 확대한 모습입니다.

[TT1-13] Gender transformation without using the usual earphone is convenient as it can be enlarged 3.5 pie earphone jack look.

[TT2-13] Sexe transformation sans l'aide de l'écouteur habituelle est pratique car il peut être agrandi 3,5 tarte cric d'écouteur de look.

위의 예문은 전문 용어의 경우에도 동음이의어를 부적절하게 해석할 경우, 의미 전달이 불가능한 번역문이 생산된다는 것을 보여주는 사례이다. ‘젠더’는 핸드폰을 충전하거나 이어폰을 꽂을 때 사용되는 별도의 악세사리를 지칭한다. 도착어로 번역할 경우, jack(영어)이나 port(프랑스어)로 번역할 수 있다. 하지만 구글 번역은 ‘젠더’를 전문 용어로 인식하지 못하고 어휘의 사전적 의미에만 의존해 ‘성’이라는 의미의 gender(영어), sexe(프랑스어)로 번역했다.

4.2.3. 언어유희

다음은 서로 다른 언어를 조합하여 의미를 전달하는 언어유희의 예이다.

[ST14] 세상 모든 색에 대한 색다른 경험

[TT1-14] 色 a different experience for the world, all colors

[TT2-14] 色 une expérience différente pour le monde, toutes les couleurs

위의 예문에는 갤럭시 S II의 업그레이드된 해상도를 강조하기 위해 사용된 문구이다. 이처럼 다양한 형태의 언어를 조합하여 언어유희를 구사할 경우, 구글 번역과 같이 출발어 텍스트를 의미 단위로 분할하면서 번역을 수행하는 방법은 한계를 드러낼 수밖에 없다. 구글 번역은 ‘색다른’이 ‘색다르다’이며, ‘동일한 종류에 속하는 보통의 것과 다른 특색이 있다’¹⁶⁾는 의미를 지닌 형용사라는 사실을 인식하지 못하고 있으며, 굳이 한자어 ‘色’을 이용한 것은 뛰어난 해상도로 인해 실물의 색깔에 가까운 색을 화면에 구현할 수 있다는 갤럭시 S II의 장점을 강조하기 위한 것임을 이해하지 못한다. 그러므로 해당 어휘를 외국어로 번역하는 과정에서 출발어 텍스트에 등장하는 어휘의 등가어를 선택하여 조합하는 것은 바람직한 접근 방식이 될 수 없으며 출발어의 의미를 강조하는 방법¹⁷⁾을 택할 경우에 원문의 의미를 보다 효과적으로 전달하는 번역이 될 수 있다.

관용어, 동음이의어, 언어유희 등 출발어 텍스트의 의미적 단위를 중심으로 코퍼스를 분석해본 결과, 구글 번역은 번역 단위를 설명함에 있어 서로 빈번하게 결합되는 어휘의 조합, 즉 언어를 파악하지 못한다는 사실을 확인할 수 있었다. 번역 단위를 설정함에 있어서 인지적인 해석이 요구되는 경우, 번역 단위를 단어 대 단어(word-for-word)로 설정하여 번역하는 경우가 빈번했으며, 이 경우 단어의 등가 차원에서 마치 올바른 번역인 것처럼 보일 수 있으나 출발어 텍

16) 네이버 국어사전

17) 위 예문의 경우, ‘une expérience visuelle éclatante, avec une image proche de la réalité’와 같은 프랑스어 번역이 가능하다. 영어의 경우, ‘Experience images close to natural colors with extraordinary clarity’로 번역할 수 있다.

트의 의미 전달 차원에서 제대로 기능할 수 없는 번역이 생산된다는 사실을 확인할 수 있었다. 언어 관계를 파악하지 못하는 기계 번역의 한계는 번역 오류로 이어질 수밖에 없으며, 이는 번역 품질을 저해하는 주요 원인으로 작용하고 있다.

4.3. 변증적 단위

변증적 단위란 논리적 관계를 보여주는 것으로 본 연구에서는 인과관계, 조건, 부가 등을 나타내는 구나, 절을 중심으로 분석하였다.

4.3.1. 인과관계

[ST15] 또한 9.99mm의 슬림한 디자인과 123.5g의 가벼운 무게로 휴대하기 편리합니다.

[TT1-15] 123.5g of 9.99mm slim design also light weight and easy to carry.

[TT2-15] 123.5g de 9.99mm conception mince lumière également le poids et facile à transporter.¹⁸⁾

위의 예문은 갤럭시 M의 얇고 세련된 디자인과 경량화를 강조한 문장이다. 출발어 텍스트에서 주어진 갤럭시 M은 생략되었으며, ‘9.99mm의 슬림한 디자인’, ‘123.5g의 가벼운 무게’라는 두 가지 요인으로 인해서 휴대성이 증대되었다고 이유를 설명하고 있다. 각각의 명사구는 명사를 수식하는 형용사까지는 하나의 번역 단위로 처리를 하는 경우(슬림한 디자인)와 그렇지 않은 경우(~의 가벼운, 무게)로 나뉘며, 영어의 경우에는 이로 인한 번역문 품질의 차이가 극명하게 드러나지는 않는다. 하지만 프랑스어의 경우, 번역 단위가 부적절하게 선정된 번역은 구성 요소간의 연계성을 전혀 찾아볼 수 없는 조악한 번역(le poids et facile)이 생산된다는 사실을 확인할 수 있다. 한국어 출발어 텍스트와 프랑스어 도착어 텍스트만 놓고 분석할 경우, 이와 같은 번역문이 도출된 이유

18) 프랑스어 예문에 대해 구글 번역은 출발어 텍스트의 번역 단위를 다음과 같이 인식한다. 또한 9.99mm의 슬림한 디자인과 123.5g의 가벼운 무게로 휴대하기 편리합니다.

가 무엇인지 이해하기 어렵지만 영어 도착어 텍스트를 감안하여 불어 도착어 텍스트를 살펴보면 어휘 배열의 유사성을 찾아볼 수 있다. [TT1-15]를 출발어 텍스트로 삼아 구글 번역으로 영어-프랑스어 번역을 실시해본 결과는 다음과 같았다.

[ST] 123.5g of 9.99mm slim design also light weight and easy to carry.

[TT] 123.5g de 9.99mm conception mince lumière également le poids et facile à transporter.

위 예문을 통해 확인할 수 있듯이, 구글 번역은 한국어-프랑스어 번역을 실시할 때 영어 중역을 하고 있으며, 번역 품질이 좋지 않은 영어 문장을 출발어 문장으로 분석을 실시하는 과정에서 부적절한 번역 단위를 선정하는 사례가 늘어나며 번역 품질이 더욱 악화되는 것으로 보인다.

4.3.2. 조건

[ST16] 인터넷 기사나 블로그 속 스크린샷의 관련 영상이 궁금할 때, 번거롭게 검색할 필요 없이 Image ON으로 바로 재생하세요.

[TT1-16] Screenshot of Internet-related articles and blog in wonder when the video is, without having to bother to search for direct playback of your Image ON.

[TT2-16] Capture d'écran d'articles et de blogs liés à Internet à merveille lorsque la vidéo est, sans avoir à se soucier de chercher pour la lecture directe de votre image sur.¹⁹⁾

19) 프랑스어 예문에 대해 구글 번역은 출발어 텍스트의 번역 단위를 다음과 같이 인식한다.

“인터넷 기사나 블로그 속 스크린샷의 관련 영상이 궁금할 때, 번거롭게 검색할 필요 없이 Image On으로 바로 재생하세요.”

출발어 텍스트에는 ‘인터넷 기사나 블로그 속 스크린샷의 관련 영상이 궁금할 때’라는 부사절이 등장한다. ‘~할 때’라는 시간의 부사절을 의미하는 구문의 경우, 영어는 ‘when’, ‘if’, ‘in case of’나 붙어는 ‘quand’, ‘si’, ‘lorsque’등을 사용하여 부사절이나 부사구로 번역할 수 있다. 도착어 텍스트를 분석해보면, 구글 번역기는 ‘~할 때’에 가장 빈번하게 매칭되는 대응어로 ‘when’, ‘lorsque’를 선택했다. 그러나 부사절을 이끄는 시간의 접속사 ‘when’의 경우, ‘스크린샷의 관련(related) 영상이(the video is) 궁금하다(wonder)’는 정보를 이끄는 문장의 문두에 위치해야 하지만, ‘when’ 이후에 ‘the video is’만 도착어 언어 규칙에 부합하게 결합되었을 뿐 여타 구성 정보들은 부적절한 위치에 배열되어 있음을 확인할 수 있다. 프랑스어의 경우에도 상황은 마찬가지이다.

[ST17] 스크린샷 상단의 Image ON 재생 버튼을 누르면 해당 장면을 포함한 1분짜리 영상을 감상할 수 있습니다.

[TT1-17] Screenshots, press the play button at the top of the Image ON the scene, including the one minute video you can watch.

[TT2-17] Captures d'écran, appuyez sur le bouton de lecture en haut de l'image sur la scène, y compris la vidéo d'une minute, vous pouvez regarder.

위의 예문에는 ‘스크린샷 상단의 Image ON 재생 버튼을 누르면’이라는 조건절이 등장한다. 조건절을 보다 작은 번역 단위로 분할할 경우, ‘스크린샷 상단의’와 ‘Image ON 재생 버튼을 누르면’으로 나눌 수 있고, 첫 번째 번역 단위는 두 번째 번역 단위에 등장하는 Image ON 재생 버튼을 수식하는 기능을 갖는다. 구글 번역은 번역 단위 간의 수식 관계를 인식하지 못하고 있을 뿐만 아니라 ‘~을 누르면’이 조건절이라는 사실을 인식하지 못하고 있다.

4.3.3 부가

[ST18] 새 그룹을 만들어 그룹에 참여한 사용자들이 함께 음악을 듣고 사진을 합성하고 게임을 동시에 실행하며 문서까지 공유할 수 있습니다.

[TT1-18] Participated in a group to create a new group with the users to listen to music and play games at the same time synthetic picture to run, and you can share documents.

[TT2-18] Participation à un groupe pour créer un nouveau groupe avec les utilisateurs d'écouter de la musique et jouer à des jeux à l'image de synthèse même de temps à courir, et vous pouvez partager des documents.

위 예문은 ‘새 그룹을 만들어’라는 본 문장의 주어, ‘사용자들이’를 수식하는 관형절이 등장한다. 해당 관형절을 구글 번역기는 to 부정사 구문으로 번역을 함으로써 통사적 오류를 범하고 출발어 텍스트의 의미를 전달할 수 없는 비문의 생산으로 이어졌다.

위의 예문들을 통해서 확인할 수 있듯이 구나 절이 포함되는 통사구조가 복잡한 문장일수록 구글 번역으로 처리한 번역 결과물의 품질은 나빠지고 있다. 이는 단어 대 단어 위주의 번역을 시도하는 구글 번역은 출발어 텍스트의 통사구조를 제대로 분석하지 못하고 번역 단위를 분절하기 때문에 번역 단위 내에서 등가가 구현된다하더라도 문장 구성 요소간의 연결이 제대로 이루어지지 않고 있기 때문인 것으로 판단된다.

4.4 기타

[ST19] 스마트폰 선택 시 가장 중요히 여기는 화면 크기와 화질을 동시에 갖춘 삼성 갤럭시 M 스타일은 첨단 디스플레이 기술인 100.8mm 슈퍼 아몰레드를 탑재해 화려한 색감의 실감나는 영상을 감상할 수 있습니다.

[TT1-19] Hi this is the most important when choosing a smartphone screen size and picture quality at the same time with the Samsung Galaxy M Style is a Super AMOLED advanced display technology, equipped with 100.8mm of gorgeous colors, you can enjoy realistic images.

[TT2-19] Salut c'est le plus important lors du choix d'une taille d'écran de smartphone et la qualité de l'image en même temps avec le style

Samsung Galaxy M est une technologie d'affichage de pointe Super AMOLED, équipé de 100.8mm de couleurs magnifiques, vous pouvez profiter des images réalistes.²⁰⁾

구글 번역은 여타 다른 기계 번역과 마찬가지로 표준형이 아닌 표현을 인식하지 못하는 것으로 보인다. '~히'와 같이 '~하게'의 의미를 갖는 표현을 번역하면서 어절로 따로 분리하여 처리를 시도한 나머지 전혀 뜻을 파악하지 못하고 영어로 번역할 때에는 출발어의 발음을 영어로 음차했으며, 영어 번역을 출발어 텍스트로 삼은 프랑스어 번역은 'Hi'를 안부를 묻는 인사로 인식하여 'Salut'로 번역해버리는 우를 범하고 말았다.

5. 결론 및 논의

본 연구는 통계기반 방식 기계번역 시스템의 대표적인 예인 구글 번역을 이용하여 정보 전달을 주목적으로 하는 기술 텍스트를 번역해 보았고, 번역 단위를 중심으로 번역 결과물의 특징을 다각도로 분석해보았다. 그 결과 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다.

첫째, 구글 번역은 대체로 부적절한 번역 단위를 선정하고 있다. 출발어 텍스트 문장이 길고 복잡할수록 단어 위주로 번역 단위를 선정하고 있었다. 그리고 번역 단위 내에서 단어 대 단어 번역을 실시하기 때문에 출발어 텍스트의 의미가 전혀 전달되지 않는 도착어 텍스트가 생산되고 있었다. 코퍼스 분석을 통해 확인할 수 있듯이 번역 단위 기준으로 등가를 선택함에 있어서는 구글 번역이 어느 정도 만족할만한 번역 결과물을 생산해낼 수 있다는 점에서 출발어 텍스트를 분할하는 과정에서 번역사가 선정하는 의미 단위에 유사한 번역 단위를 선정하도록 번역 알고리즘을 구축한다면 번역의 품질을 개선할 수 있을 것이다.

20) 프랑스어 도착어 텍스트에 대해 구글 번역은 다음과 같이 번역 단위를 인식하고 있다. 스마트폰 선택 시 가장 중요히 여기는 화면 크기와 화질을 동시에 갖춘 삼성 갤럭시 M 스타일은 첨단 디스플레이 기술인 100.8mm 슈퍼 AMOLED를 탑재해 화려한 색감의 실감나는 영상을 감상할 수 있습니다.

둘째, 구글 번역은 단어가 사용되는 인지적 맥락을 고려하지 못한다. 동음이의어, 관용어, 언어유희 등 출발어 텍스트를 번역하는 과정에서 단순히 사전적인 뜻 외에 인지적인 해석이 요구될 때, 구글 번역은 사전에 기재된 다양한 등가 중 하나를, 맥락을 고려하지 않고 통계적 확률이 가장 높은 어휘나 표현을 선택해서 번역한다는 것을 확인할 수 있었다. 물론 선택된 번역어가 사전에 기재된 출발어 어휘의 표제항 중 하나에 해당되는 것은 분명하나 해당 맥락에서는 사용될 수 없다는 사실을 인지하지 못한다는 점에서 기계 번역의 한계를 다시 한 번 확인할 수 있었다. 이 경우, 출발어 텍스트의 주제를 미리 지정하는 옵션 기능²¹⁾을 설정하여 해당 어휘가 번역될 수 있는 등가의 범위를 한정지음으로서 문제점을 보완할 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, 구글 번역은 번역 단위를 선정함에 있어서 일관된 규칙을 적용하지 못한다. 구글 번역은 언어 규칙을 학습하여 번역을 실시하는 규칙기반방식 번역 시스템이 아니다. 그러므로 번역 단위를 선정하는 과정에서 출발어 텍스트의 통사 구조를 분석하지 않는다. 하지만, 통계기반 기계번역 시스템이라는 구글 번역의 장점을 십분 이용하여 서로 빈번하게 결합하는 어휘의 조합, 즉 연사(syntagme)나 연어(collocation)를 고려하여 번역 단위를 선정하는 경우 이 같은 단점을 보완할 수 있을 것으로 판단된다.

넷째, 구글 번역에서 구축된 코퍼스 양이 충분하지 않은 언어는 중역된다. 한국어-영어, 한국어-프랑스어 번역을 비교 분석하는 과정에서 구글 번역이 중역을 한다는 사실을 확인할 수 있었다. 한국어-프랑스어의 경우, 코퍼스 구축양이 미비하기 때문인지 한국어를 영어로 번역한 다음, 여기에서 도출되는 영어 번역물을 출발어 텍스트로 삼아 프랑스어로 번역하고 있었다. 비문을 번역함에 있어서 더욱 취약성을 보이는 구글 번역의 특징으로 인해 한영 번역 결과물을 출발어 텍스트로 사용하는 한불 번역은 그 품질이 더욱 저하된다는 사실을 확인할 수 있었다. 물리적인 제약이 존재하는 것은 분명하나, 각 언어 별로 별도의 코퍼스를 구축하여 기계 번역을 수행할 것을 제안하는 바이다.

본 연구는 삼성 갤럭시 시리즈 관련 텍스트를 대상으로 구글 번역의 번역 품질을 분석해본 결과, 통계기반 기계번역 시스템이 지니는 한계를 확인할 수

21) 임순정(2012: 206)을 참고할 것.

있었다. 물론, 한국어의 특성상 코퍼스의 양과 품질이 제한적이기 때문에 연구 결과를 모든 언어에 일괄적으로 적용할 수는 없을 것이다. 하지만, 한 가지 고무적인 사실은 구글 번역이 번역 단위를 중심으로 등가를 선택함에 있어서 적절한 번역을 수행하는 경우가 있으며, 표준 문장에 가까운 문장이나 단문의 경우, 번역 수준이 상당히 만족스럽다는 점이다. 이는 고품질의 코퍼스를 다량 구축할 수 있다면 향후 더욱 발전된 모습을 기대할 수 있게 하는 요소이다. 앞으로 구글 번역 시스템이 적절한 번역 단위를 설정할 수 있도록 번역 알고리즘을 설계하고 번역 단위 간 연결 관계를 파악할 수 있는 번역 모델을 구축함으로써 일반인들의 의사소통에 도움을 주는 도구로 거듭 성장해 나가기를 기대하는 바이다.

참고문헌

- 강현수 (2013) 「통계기반의 한국어/프랑스어 HMT 설계」, 한국불어불문학회 2013 동계학술대회 발표문, 145-157.
- 김서형 (2008) 「의미 단위 지도를 통한 한국어 읽기 능력 신장 방안」, 『이중언어학』, 38: 69-93.
- 김선호, 윤준태, 임해창 (2004). 「통계적 기계 번역 기술의 연구 동향」, 『정보처리학회지』 11(2): 76-87.
- 김정우 (2009) 「한국어 번역문의 구조적 명시화: 특정 보어 구문의 열세적 분포와 관련하여」, 『번역학연구』 10(3): 77-97.
- 이승권 (2001) 「번역단위란 무엇인가?」, 『불어불문학 연구』45: 261-286.
- 이승권 (2004) 「비교문체론과 번역」, 『프랑스문화 예술연구』11: 1-23.
- 이승아 (2012) 「‘Be being + 서술형용사’ 구문의 영한번역전략: 영한병렬코퍼스를 활용한 분석」, 『번역학연구』 13(4): 159-83.
- 이승일 (2010) 「번역의 단위에 대한 고찰: 자료언어학의 어휘의미론적 관점」, 『번역학연구』 11(2): 63-83.
- 이영옥 (2002) 「한국어와 영어 간 언어 구조의 차이에 따른 번역의 문제: 인용문의 번역을 중심으로」, 『번역학연구』 3(1): 59-81.

- 이창수 (2011) 「엔그램(n-gram) 분석을 통한 번역 한국어와 비번역 한국어 간의 어휘 묶음 유형 차이 사례 연구」, 『통번역학연구』 15(1): 317-340.
- 임순정 (2012) 「구글 번역기를 통해서 본 통계기반방식 번역기의 특징」, 『통번역교육연구』 10(3): 183-210.
- 정호정 외 (2013) 공공번역 표준화를 위한 기반연구. 서울: 국립국어원.
- 조준형 (2012) 「병렬코퍼스에서 맥락 탐색의 의미와 한계」, 『번역학 연구』 13(5): 223-246.
- 최승권 (2007) 「영어 특허문서 자동번역을 위한 특허번역패턴 연구」, 『번역학 연구』 8(1): 301-322.
- 최승권, 김영길 (2009) 「영한번역 메모리의 구조화 연구」, 『번역학연구』 10(3): 193-216.
- 최승권, 김영길 (2010) 「번역말뭉치로부터 추출한 어휘 번역 패턴의 의미분류와 자동번역시스템에의 활용」, 『번역학연구』 11(3): 277-301.
- 황영숙 (2010) 「특집 : 병렬말뭉치의 구축과 활용 ; 통계기반 기계번역 기술의 소개 및 최신 연구동향 분석」, 『언어사실과 관점』 25: 89-114.
- Hurtado Albir, A. (1996) 'La traduction: classification et éléments d'analyse', *Meta* vol 41(3): 366-377.
- Austermühl, F. (2001) *Electronic Tools for Translators*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- Arnold, D. (2003) *Why Translation is difficult for computers. in Computers and Translation: A translator's Guide*: Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Arnold, D. & Balkan, L. & Lee Humphreys, R. & Meijer, S. & Sadler, L. (1994) *Machine Translation: An Introductory Guide*. Oxford: NCC Blackwell Ltd.
- Aiken, M. & Balan, S. (2011) 'An Analysis of Google Translate Accuracy', *Translation Journal* 16(2) (electronic).
- Baker, M. (1992) *In Other Words*. London and New York: Routledge.
- Béard, C. (1992) La prétraduction automatique: outil de productivité et évolution professionnelle, *Meta* 37(4): 738-760.
- Fawcett, P. (1997) *Translation and Language*. Manchester: St. Jerome Publishing.

- Gao, J., & Nie, J. Y. (2006) 'A Study of Statistical Models for Query Translation: Finding a Good Unit of Translation', in SIGIR '06 Proceedings of the 29th Annual International ACM. 194-201.
- Garvin, P. L. (1972) *On Machine Translation*. The Hague; Paris: Mouton.
- Hatim, B. & Mason, I. (1997) Interpreting: a text linguistic approach in *The Interpreting Studies Reader* edited by Pöchhhacker, F. and Shlesinger, M. London; New York: Routledge.
- Hatim, B. & Mason, I. (1990) *Discourse and the translator*, London; New York: Longman.
- Hutchins, W.J. (1986) *Machine Translation: Past, Present, Future*. Chichester: Ellis Horwood Limited.
- King, M. (1992) 'L'évaluation des systèmes de traduction automatique dans le cadre d'un service de traduction', *Meta* 37(4): 817-827.
- Lauffler-Laurian, A-M. (1996) *La Traduction Automatique*, Villeneuve d'Ascq. France: Presses Universitaires du Septentrion.
- Newton, J. (1992) *Computers in Translation: A Practical Appraisal*. London: Routledge.
- Roudaud, B. (1992) 'La traduction automatique: l'ordinateur au service des traducteurs', *Meta* 37(4): 828-846.
- Vinay, J.P. & Darbelnet, J. (1958) *Stylistique comparée du français et de l'anglais*. Paris: Didier. Juan Sager and M-J Hamel as *Comparative Stylistics of French and English: A Methodology for Translation*, Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, 1995.
- Wilss, W. (1993) 'Basic Concepts of MT', *Meta* 38(3): 403-404.

웹사이트 및 웹사이트 동영상

<http://www.youtube.com/watch?v=Rq1dow1vTHY>

네이버 국어사전

<http://krdic.naver.com>

신문기사

http://www.nytimes.com/2007/06/03/business/yourmoney/03google.html?_r=0

Google Keeps Tweaking Its Search Engine

By SAUL HANSELL

http://www.etnews.com/news/international/2768841_1496.html

구글 번역, 매일 수십억 번 언어 장벽 허문다

안호천

<http://www.dbpia.co.kr/Article/3250398>

자동번역기가 다 해준다. 외국어 뭐하러 배우지?

고호관

[Abstract]

A Case Study on “Google Translate”: The Correlation between Translation Quality and Units of Translation in Machine Translation

Lim, Soon Jeung & Han, Misun
(Ewha Womans University)

This study is an attempt to make productive recommendations for the improvement of translation quality in automated translation. With the advent of automated translation in 1949, the field of machine translation has made remarkable progress. Despite its advancement, however, translation quality has failed to meet the expectations of its users. In this sense, it is timely and appropriate to seek ways to improve the translation quality of automated translation services as the user base for machine translation has been rapidly expanding. Against this backdrop, as a contribution towards finding ways to improve translation quality in machine translation, this study explores the correlation between translation quality and the units of translations in automated translation by using “Google Translate”, one of the most popular statistic-based machine translation tools. A set of Korean product information texts, which are composed of a total of 23 smartphone models compiled from the Samsung Galaxy website, are compared and analyzed with their parallel texts translated by Google Translate into English and French. To clearly demonstrate the correlation between units of translation and translation quality in the original and translated texts are used as analytical criteria, which are divided into three categories: functional units, semantic units, and dialectical units, which were first proposed by Vinay & Darbelnet (1958). And based on the results of the analysis, this study attempts to make constructive recommendations for translation quality improvement in statistic-based machine translation models.

▶ Key Words: machine translation, translation quality, units of translation

임순정

이화여자대학교 통역번역대학원 한불과

soonjeunglim@gmail.com

관심분야: 통번역 교육, 기계번역, 기술번역, 문화번역

한미선

이화여자대학교 통역번역대학원 한영 번역과 연구교수

ericka0312@naver.com

관심분야: 문학번역(문체), 영상번역, 기술번역, 번역교육

논문투고일: 2014년 2월 2일

심사완료일: 2014년 2월 20일

게재확정일: 2014년 3월 12일