

자율주행의 비즈니스 기회

**젠린(ZENRIN)**

**ZENRIN**

- ❖ 소재지: 福岡県北九州市戸畑区中原新町3番1号
- ❖ 설립: 1961년 4월
- ❖ 자본금: 65억 5,764만 엔
- ❖ 종업원: 1,979명 ( 2016년3월31일 현재 )

## 자율 주행의 비즈니스 기회\_젠린(ZENRIN) (No.44)

### < 요약 >

- 젠린은 세계 최대 온천지역으로 알려진 벳부에서 온천 숙박시설의 위치를 알 수 있는 지도를 만들어 팔면서 사업을 시작했음
- 방대한 인력을 이용하여 걸어 다니며 수집한 정보를 바탕으로 주택지도를 만들어 지도책은 젠린이라는 공식을 만들어냈음
- 자율주행 시대가 도래할 것으로 예상하고 전용 지도를 만들기 위해 전국 고속도로에서 계측차량을 운영하고 있음
- (벤치마킹 포인트) 확고한 상대적 경쟁력을 오랜 기간 동안 활용하며 새로운 비즈니스 기회를 포착하는데 성공했음

### 1. 무인자동차 개발 경쟁

- 2016년 5월에 미에(三重)현에서 개최된 ‘G7 伊勢志摩 Summit’에서 도요타자동차, 닛산자동차, 혼다 등 3개 회사가 각각 자동운전차량을 선보였음
  - 많은 자동차업체가 2020년까지 자동운전 자동차의 시판을 목표로 열띤 경쟁을 벌이고 있는 상황임
  - 일본 정부에서는 무인운전과 관련한 규제완화가 논의되기 시작했음
  - 머지않아 자동운전의 실용화가 일본에서 막을 올릴 것으로 예상되고 있음
- 그러나 지금 단계에서 자동차에 설치된 센서만으로는 자동운전의 장점을 최대한으로 활동할 수 없음
  - 센서와 지도를 조합함으로써 고도의 부가가치를 창출할 수 있기 때문임
  - 일례로 자동차가 주행할 때 선택해야 하는 차선의 인식을 들 수 있음
  - 센서로 자동차 주위 상황을 파악하는 것만으로는 여러 개의 차선 중에서 어떤 차선이 전방의 교차로에서 좌회전을 하는 차선인지 판단할 수 없음
- 고속도로의 분기점과 같이 복잡한 교차로라면 판단이 더욱 어려워짐
  - 지도와 연계함으로써 어느 타이밍에서 어느 차선으로 주행하는 것이 효율적인지를 판단할 수 있게 됨

- 또한 자동운전을 위해서는 자신의 자동차 위치를 오차 없이 정확하게 파악하는 것이 반드시 필요함
  - 지도상에 나타나는 표식과 신호기, 정지선과 자동차에 탑재된 센서로 인식한 주위의 정보를 조합하면 자신의 자동차 위치를 정확하게 측정할 수 있음
  - 또한 몇 Km앞의 사고정보 등이 지도를 통해 알 수 있으면 그곳을 피할 수 있도록 자동으로 노선을 변경하는 것도 가능함
- 지도는 자동차에 부착된 센서를 보완하는 ‘제2의 센서’로 자동운전에는 없어서는 안 되는 존재인 것임
  - 그런데 지금 자동차 내비게이션 등에 사용되고 있는 지도에는 결정적인 문제점이 있는데, 그것은 바로 정밀도임

<그림1> 젠린의 매출액 추이



자료: 젠린 홈페이지

- 일본에서 사용되는 국내지도는 국토지리원(国土地理院)이 보유하고 있는 지형도를 기본으로 하고 있음
  - 젠린 등과 같은 지도를 만드는 업체는 그 지형도에 도로, 건물의 형상, 교통정보를 부가해서 상업용 지도를 만들어서 판매하고 있음

- 그런데 기본이 되는 지형도에 나타나는 도시지역은 오차가 수 미터정도이고, 산간 지역은 수십 미터의 오차가 있는 경우도 있음
  - 뿐만 아니라 현재 판매되는 있는 지도는 대부분 2차원이고 높이에 대한 정보는 포함되어 있지 않음
  - 높은 정밀도는 물론 표식과 신호의 위치를 파악하는 데 필요한 ‘높이 정보’가 자동 운전에서는 반드시 필요함
- 이러한 이유 때문에 젠린은 제품개발을 위해 전국 고속도로를 다니면서 레이저측정 차량을 운행하고 있음
  - 젠린은 지난 2008년에 스스로 높은 정밀도의 정보를 수집하여 자동운전 시대에 반드시 필요해지게 될 지도를 만들겠다고 결심했다고 함

<그림2> 젠린의 분야별 매출액 추이



자료: 젠린 홈페이지

- 젠린의 수십 명의 직원이 컴퓨터 모니터를 응시하면서 계측차량에 부착된 레이저가 수집한 엄청난 숫자의 세세한 ‘점의 집합’을 모으는 작업을 함
  - 이러한 ‘점의 집합’을 차선 등의 ‘선’과 방음벽과 도로표식 등의 ‘면’으로 의미를 부여하고 3차원 지도를 편집하고 있는 것임

- 2008년에 이러한 작업을 시작했을 무렵에는 ‘이 정도의 속도로 작업을 진행해서는 2020년까지 완성시킬 수 없다’는 의견이 많았음
- 젠린과 공동으로 고정밀도의 지도 제작을 추진하고 있는 각 자동차업체는 2020년 경에는 고속도로에서의 자동운전 실용화를 목표로 하고 있었기 때문임
- 주행 실험을 위해서라도 그 이전에 고속도로의 고정밀도 지도가 필요해지기 때문임

<그림3> 센서와 지도의 연계로 만들어지는 장점

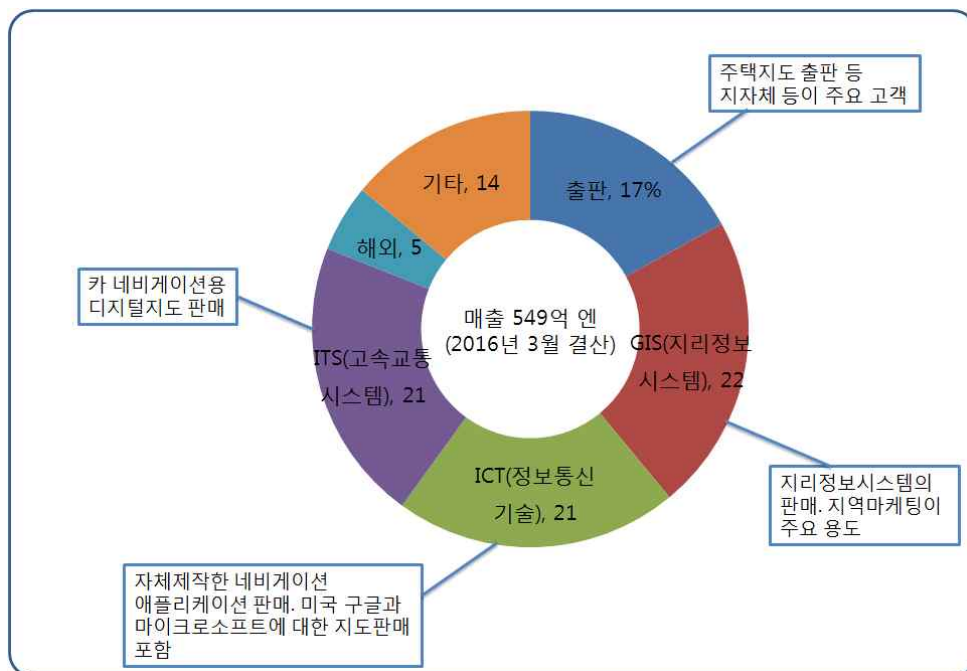


자료:NIKKEI BUSINESS 2016.5.23. 企業研究 Vol.83

- 당초에는 ‘점의 집합’을 수작업으로 편집했으나 진행이 너무 느린 것이 문제로 부각되었음
- 그래서 젠린은 수집한 정보를 지도 데이터로 변환하는 소프트웨어를 독자적으로 개발하여 자동화를 추진했음
- 그 결과 수작업으로는 복잡한 부분의 입력과 확인만 할 수 있는 새로운 프로그램을 구축할 수 있었음
- 이러한 작업이 가능했던 것도 젠린이 오랜 기간 동안 축적한 지도편집 노하우를 가지고 있었기 때문임

- 어떤 정보는 추상화해도 문제가 안 되는지, 반대로 상세한 모델화가 필요한 장소는 어디인지 등 젠린이 키워온 기술력을 활용할 수 있었던 것임
- 당초와는 달리 비용과 시간을 10분의 1로 단축해서 2020년까지 전국 고속도로의 고정밀도 지도를 완성시킬 계획을 세웠음
  - 다카야마 사장은 ‘고속도로의 지도제작은 자동차업체에게만 제공해도 이익을 낼 수 있는 수준까지 만들었다’고 말함
- 젠린은 일본 내각부가 추진하고 있는 SIP(전략적 이노베이션 창조 프로그램) 자동주행 시스템‘의 고정밀도 지도의 조사와 검토업무도 미츠비스전기 등 6개 회사와 공동으로 2015년 9월에 수주했음
  - 지도의 규격과 각 지도회사 간의 데이터 연계방법 등을 검토하고 있음

<그림4> 젠린의 분야별 매출액 비중



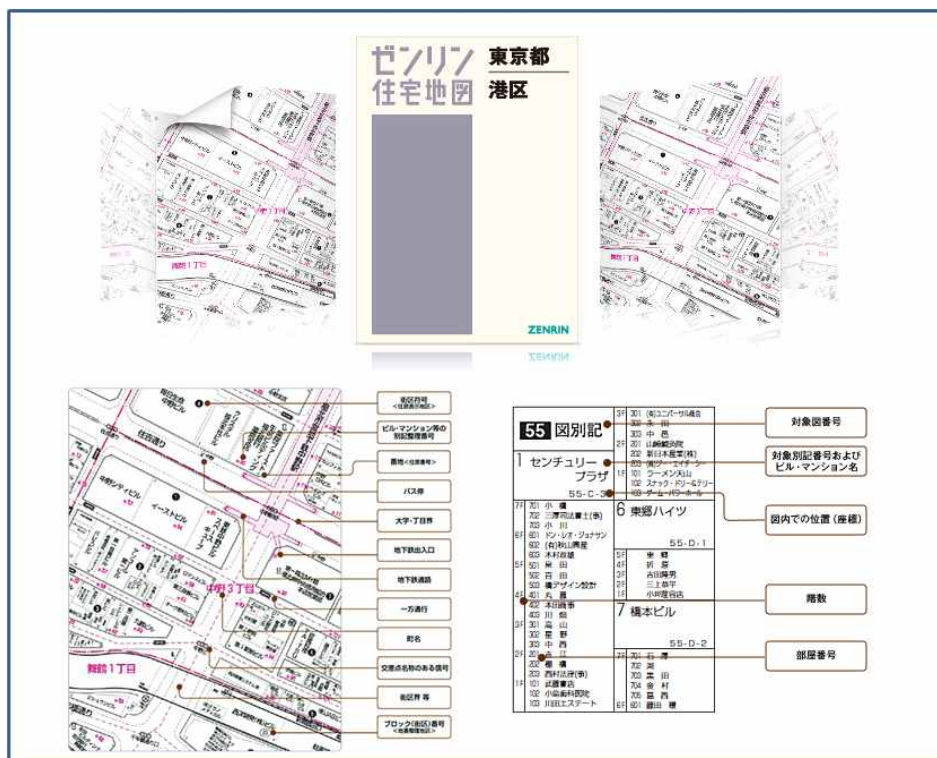
자료:NIKKEI BUSINESS 2016.5.23. 企業研究 Vol.83

## 2. 제작과정

- 지금은 ‘자동운전 종목’으로 시장에서 주목을 받고 있고, 주가가 2011년 초 대비 약 3배로 상승한 젠린이지만, 원래는 전형적인 아날로그형 기업이었음

- 1948년 창업 당시에는 오이타(大分)현의 벳부(別府)온천 지역에서 관광을 안내하는 용도로 ‘온천지도’를 만들었음
- 온천 여관의 명칭까지 게재된 지도가 크게 히트를 하자, 창업자인 大迫正富가 ‘상세하게 한 곳 한 곳의 정보를 게재한 지도’를 제작하는 것이 비즈니스가 된다는 것을 깨닫게 되었다고 함
- 그것이 현재 일본에서 젠린이 압도적인 시장점유율을 자랑하는 ‘주택지도’로 이어진 것임

<그림5> 젠린이 제작하는 ‘주택지도’



자료: 젠린 홈페이지

- 1982년에는 업계에서 가장 먼저 디지털 지도를 제작하는데 착수했었음
  - 1990년에 자동차 네비게이션용 지도를 판매하기 시작해서 일본 국내 시장점유율 1위를 확보했고, 그 이후 구글과 마이크로소프트 등에도 디지털 지도를 제공하기 시작했음
  - 지금 스마트폰과 PC에서 볼 수 있는 일본의 지도 대부분이 젠린이 만들어서 제공한 것임
- 2016년 3월 결산에서 매출액 549억 엔, 영업이익은 30억 엔을 기록했음



- 전체 매출에서 종래의 지도책 판매 비중은 17%이며 나머지는 대부분 디지털지도의 판매가 차지하고 있음
- 출판사업과 네비게이션 사업은 점진적인 감소추세에 있으나 지도정보 시스템의 판매는 호조를 보이고 있어 증수증익을 달성함

<그림6> 젠린의 영업이익 및 경상이익



자료: 젠린 홈페이지

- 젠린의 가장 큰 상대적 강점은 인해전술을 이용한 조사에 있다고 할 수 있음
  - 전국을 돌아다니며 조사하는 조사원은 손에 화판과 각양각색의 볼펜을 들고 해당 지역을 조사함
  - 운동화 차림의 이들 조사원은 수건과 생수를 가방에 챙기고 하루 최대 6시간 이상 주택지를 걸어 다니며 조사함
  - 번지와 문패, 건물명 등을 세세하게 기록하고 바로 옆 건물로 이동해서 같은 작업을 반복하고, 도로의 형상 등도 반드시 확인함
- 젠린은 일본 전역 70개 거점에 약 1000명의 조사원을 보유하고 있음
  - 전국을 빈틈없이 돌아다니며 이들 조사원은 지도를 최신의 정보로 갱신함
  - 도시에서는 매년 이러한 조사가 실시되고 있으며, 발로 확보한 정보의 축적이 결국 젠린이 상대적 경쟁력을 키우는 비결이 되고 있는 것임



<그림7> 구글 지도에 나타나는 ZEIRIN 로고(왼쪽 하단 적색 원)



- 2012년 12월에 종래의 이러한 조사에 새로운 항목이 하나 추가되었음
  - 조사하는 건물 부지의 입구와 건물의 현관이 어디인지를 확인하여 조사표에 작성하는 것임
- “목적지 주변입니다. 안내를 종료합니다.”라는 네비게이션에서 나오는 목소리를 들은 사람이 많은 것임
  - 이러한 현상이 나타나는 것은 네비게이션 시스템에서 목적지와 가장 가까운 간선 도로가 목적지로 설정되어 있기 때문임
  - 하천을 끼고 반대편에 목적지가 있는 경우에도 네비게이션은 강 앞의 간선도로가 목적지라고 인식함
- 젠린이 목표로 하고 있는 것은 ‘도어to도어’ 서비스가 가능한 지도 데이터를 구축하는 것임
  - 그러기 위해서 상대적 장점으로 살리고 있는 인해전술로 현관의 정보를 수집하기 시작했음

- 조사를 시작한지 3년 반이 지난 현재 시점에서 인구 20만명 이상의 도시에서는 조사를 마쳤고, 2017년 가을경에는 현관까지 안내를 할 수 있는 네비게이션이 만들어낼 수 있을 것으로 보고 있음

<그림8> 젠린의 GIS(Geographic Information System, 지도정보시스템)



자료: 젠린 홈페이지

<그림9> 젠린이 실용화한 새로운 시스템



자료:NIKKEI BUSINESS 2016.5.23. 企業研究 Vol.83

- 이 기능은 자동운전이 실용화될 때 보다 강력한 힘을 발휘할 수 있을 것으로 기대하고 있음
  - 소비자가 자동운전에 바라고 있는 것이 바로 ‘도어to도어’의 자동화라고 보고 있기 때문임
  - 무인운전이 실용화되면 현관 앞까지 운전을 해야 하는 것은 필수항목이 되기 때문임
- 다양한 센서를 통해 수집한 고정밀도 정보와 인헤전술로 주택 하나하나의 정보를 모은 것이 소중한 자산이 되고 있음
  - 거기에 네비게이션 분야에서 축적한 행선지 안내 노하우를 더하면 자율운전 시대의 커다란 강점이 될 것으로 기대하고 있음
  - 따라서 젠린의 ADAS(선진운전지원시스템)사업추진실에서는 전국 3500만 개 건물의 현관 위치를 우직하게 수집하고 있는 회사는 우리뿐이라고 자신감을 보이고 있음

#### 4. 향후 전망

- 한편 젠린에게는 자동운전 시대의 도래가 위협이 될 가능성도 있다고 지적하는 견해도 있음
  - 세계 지도업계의 대기업 중 하나인 독일의 HERE가 자동운전용 지도의 실증실험을 2016년 5월에 파이오니아와 공동으로 일본에서 시작한다고 발표했다
  - 뿐만 아니라 정보통신 기업 등 다른 분야에서 새롭게 지도 업계에 진입하는 사례도 증가하고 있음
- 이러한 라이벌 회사에 대항하기 위해 젠린은 사내 구조를 쇄신했음
  - 2016년 1월에 주택과 네비게이션 등 지금까지 용도별로 구분했던 정보를 일원화하는 데이터베이스를 구축했음
  - 이에 대해 다카야마 사장은 ‘비용을 줄여 신규투자를 하기 위한 목적이다’고 밝히고 있음
- 새로운 비즈니스의 창출도 젠린이 풀어야 하는 과제 중 하나임
  - 일반 도로까지 포함한 고정밀도 지도를 전국 규모로 정비하는 것은 부담이 너무 크고, 자동운전용만으로는 이익을 내기가 쉽지 않음

- 다른 용도를 개발하지 않으면 해외기업을 포함한 경합타사에게 뒤쳐질 가능성이 높아짐
- 그래서 젠린이 2020년 3월 결산까지의 중장기 경영계획에서 내세운 키워드는 ‘용도개발’임
  - 2016년 2월에 NTT도코모와 공동으로 스마트폰에 탑재된 센서를 이용한 실내 네비게이션 기술을 개발했음
  - 5월에는 드론의 비행가능 지역을 지도에서 표시하는 서비스 제공을 시작하는 등 연 이어서 지도를 이용하는 서비스를 시작하고 있음
- 고정밀도 지도에서도 이러한 새로운 서비스를 만들어낼 수 있을지가 최대 관건이 될 것으로 전망됨
  - 사실 지금까지는 무엇보다도 주로 주택지도를 판매하는 것이 젠린의 주된 사업이었다고 할 수 있음
  - 그러나 자동운전용 지도 분야에서는 자동차를 통해 얻어지는 최신정보를 실시간으로 반영해서 신선도를 유지하지 않으면 안 됨
- 자동운전이라는 새로운 흐름은 젠린이 지도를 판매하는 회사가 아니라 지도를 정보 기반으로 한 서비스 회사로의 변신을 요구하고 있다고 볼 수 있음
  - 물건을 만들어 모두 팔아야 하는 형태의 비즈니스에서 벗어나 끊임없이 새로운 부가가치를 만들어내야 하는 기로에 젠린은 서있다고 할 수 있음

## 5. 한국기업에 주는 시사점

- 사실 젠린(善隣)이라는 회사이름은 이웃나라 혹은 이웃과 친하게 지낸다는 의미를 갖고 있는 ‘선린우호(善隣友好)’에서 비롯된 것임
  - 이는 창업자 大迫正富가 ‘평화가 아니라면 지도를 만들 수 없다’고 생각했던 의미가 담겨있다고 함
  - 1983년에는 善隣、善隣出版社、日本住宅地図出版의 3개 회사가 경영합리화를 도모하기 위해 합병하여 ‘주식회사 ZENRIN’으로 사명을 바꿨음

- 지도책을 만들어 팔던 젠린이라는 작은 회사가 최근 자동차의 위치를 측정하기 위해서는 반드시 필요한 고정밀도 지도를 만드는 회사로 주목을 받고 있음
  - 지루하고 꼼꼼하게 하나하나 수작업으로 지도의 밑바탕이 되는 조사를 전국단위로 실시하며 지도책하면 젠린이라는 공식을 만들어 왔음
  - 구글은 물론 마이크로소프트도 젠린의 지도를 이용해서 지도서비스를 하고 있을 정도로 세계적으로도 명성을 인정받고 있는 기업임
- 지금은 일본 전역의 고속도로에서 계측차량을 운행하며 2020년까지 자동운전용 지도를 완성하기 위해 전념하고 있음
  - 당초 계획을 훨씬 앞당길 수 있는 자체개발한 시스템 덕분에 자동차업체와 시기를 맞춰 자동운전용 지도 완성을 목표로 하고 있음
  - 오로지 지도에만 몰입해 온 장수기업에게 자동운전이라는 새로운 흐름이 도약하는 기회가 될 수 있을지 관심이 모아지고 있음
- 자동차의 센서와 지도가 결합하면서 만들어내는 새로운 사업기회에 대해 관심을 가지고 지켜볼 필요가 있음
  - 특히 자동운전의 결점으로 지적하는 부분을 보완하면서 안전한 자동운전이라는 새로운 영역을 개척하고 있다고 할 수 있음
  - 뿐만 아니라 주행선을 선택하는 등 보다 정확한 자동운전의 실현을 위해 자사의 기술력을 집결시키고 있음



## &lt;다카야마 사장 인터뷰&gt;

## 어떤 기업과도 연계할 의사가 있다

독일의 HERE와 네덜란드의 TomTom과 같은 외국의 지도 대기업이 자동운전을 겨냥해서 일본 시장에 진입할 가능성은 있을 것으로 보고 있다. 단 일본의 지도는 기초가 되는 국토지리원의 지형도를 포함하여 정밀도가 매우 뛰어나다.

젠린이 주택지도의 데이터를 오랜 기간 동안 만들어 온 것이 매우 뛰어난 진입 장벽이 되고 있고, 그런 목적으로 투자를 해왔다고도 할 수 있다. 그렇지만 직원들에게 항상 망심하지 말라고 당부하고 있다.

고정밀도 지도를 만드는 것은 다른 회사도 얼마든지 할 수 있는 일이다. 단 특별한 노하우가 필요한 관리를 계속하는 것은 매우 어려운 작업이다. 지금까지도 자동차에 들어가는 네비게이션용 지도 분야에서 HERE와 TomTom과 협업을 해왔다. 우리 회사가 해외의 지도를 가지고 있지 않기 때문에 그들로부터 지도의 라이선스 제공 받아 독자적인 콘텐츠를 부가해서 자동차업체에 판매하고 있다. 협조할 수 있는 분야도 있고, 경쟁해야만 하는 부분도 적지 않다. 이는 자동운전용 지도에서도 마찬가지다.

물론 위기감도 느끼고 있다. 미국 구글의 ‘구글맵’용으로 일본의 지도를 제공했을 때도 사내에서 상당한 논쟁이 있었다. 어디까지의 정보를 제공해야 하는지, 갱신 빈도는 어떻게 하는 것이 좋은지 등에 대해서. 당연히 당사가 가지고 있는 모든 콘텐츠를 제공하고 있지는 않다. 구글과 미국 야후 등에 지도를 제공함으로써 스마트폰으로 손쉽게 지도를 볼 수 있게 되고 일본 국내에서도 지도의 존재감이 높아졌다. 그들은 경합하는 대상이지만 단순히 경합회사로만 보기도 어려운 측면이 있다.

자동운전은 분명히 훌륭한 비즈니스 기회로 보고 있다. 우리 회사 단독으로 할 수 있는 것은 한계가 있기 때문에 자동차업체와 함께 추진해야 할 것으로 보고 있다. 어느 정도의 수준에서 자동운전이 보급될 것인지, 일부 고급차량에서는 어느 정도의 자동운전이 필요한 것인지. 많은 자동차업체와 개발을 진행하고 있지만 각사의 생각이 각각 다르다. 매출이 발생하게 될 시점도 탑재차종이 언제 판매되기 시작하는 지에 따라 바뀌는 등 자동차업체에 좌우되는 측면이 강하다.

장기적으로는 지도정보를 플랫폼화해서 자동차업체 등과 매출을 공유하는 비즈니스 모델을 강구해야 할 것으로 보고 있다. 단 플랫폼으로 성립하기 위해서는 브랜드 파워와 기술력, 자금력이 필요해 진다. 단독을 진행할 것인지, 협업을 할 것인지. 지금은 어떤 회사와도 함께 미래를 개척할 의사가 있다.

## &lt;참고자료&gt;

1. NIKKEI BUSINESS 2016.5.23. 企業研究 Vol.83
2. 젠린 홈페이지