



주간 중국 창업

제 224 호 (2021. 4. 7)

발행처 : 한국혁신센터(KIC)중국
센터장 : 이상운

전화 : +86-10-6437-7896
메일 : info@kicchina.org

'주간 중국 창업'의 저작권은 'KIC중국'에 있습니다. 출처 밝혀주시고 무한 활용하십시오.

주간 NEWS

- ▶ 화웨이의 내외쌍순환 (21 세기경제보도 21 世纪经济报道, 2021.4.1)
- ▶ Robotaxi 미래시장: 자금은 많고, 난관도 겹겹이 쌓였고
(자동차비즈니스평론汽车商业评论, 2021.4.2)
- ▶ 폭스콘 중국 떠나 베트남에 130 억 공장 건설, 중국 80 만 노동자는 어디로?
(팅쉰왕腾讯网, 2021.3.31)
- ▶ "칩부족"2021 년까지 계속, 5 개 영역은 다음 기회의 물결 맞을 것
(제 1 재경第一财经, 2021.4.2)

ISSUE 및 시장동향

- ▶ 건강식품 전환, 국민 양식 강사푸(康师傅)의 화려한 변신 — 이오왕(亿欧网) 제공
- ▶ 귀국 학자 '천연약물' 자동화 세포공장 건설, 플랫폼형 스타트업으로 시동
— DeepTech(深科技) 제공
- ▶ 샤오미, 자동차 제조에서 다시 범해서는 안 될 세가지 실수 — Tech 씽치우(Tech 星球) 제공
- ▶ 양자컴퓨터 시리즈 91) IBM, 업계 최초로 양자개발자 인증 계획 발표 — 텅쉰왕(腾讯网) 제공
- ▶ ICO News Letter by PLAYCOIN 특집 — PLAYCOIN 제공

일본 전문가 시각으로 본 중국

- ▶ 설마했던 역전, 일본기술은 왜 중국에 따라잡혔는가 (JBpress, 2021.3.29)
- ▶ 'EV·전지·반도체'가 탈탄소로 최강 산업이 되는 이유, 자동차 산업계의 반도체 강탈 배틀!
(다이아몬드 온라인, 2021.3.29)
- ▶ 자기은행이 말하는 5G가 "새로운 금융전국시대" 개막이 되는 이유 (비즈니스+IT, 2021.4.2)
- ▶ 위성과 결합하는 '하이브리드 5G', 개발 착수 (EE Times Japan, 2021.4.1)
- ▶ 단순한 디지털화는 DX가 아니다! 'DX의 리트머스 시험지'에서 체크
(다이아몬드 온라인, 2021.3.29)

주간 NEWS

1. 화웨이의 내외쌍순환 (21세기경제보도 21世纪经济报道, 2021.4.1)

세상은 마치 새로운 바둑 두기와 같다. 이 국면의 중간에서 화웨이는 어떻게 다음 행보를 할 것인가?

3월 31일 오후 화웨이는 관례대로 2020년 영업 실적을 발표했다. 보고서에 따르면 2020년 화웨이 실적 성장은 둔화되었지만 기본적으로 경영 기대치를 충족시켰다. 이 중 판매 수익은 8914억 위안, 전년 대비 3.8% 증가, 순이익 646억 위안으로, 전년 대비 3.2% 증가했다.

그 중 운영자 사업 수익은 3026억 위안으로 전년 대비 0.2% 증가, 기업 업무 수익은 1003억 위안으로 전년 대비 23% 증가했으며, 소비자 업무 수익은 4829억 위안으로 전년 대비 3.3% 증가했다.

화웨이의 후호우쿤(胡厚崧) 동사장은 본지를 비롯한 언론과의 인터뷰에서 "화웨이는 성장배후의 몇 가지 핵심 기회를 포착했다. 산업적 관점에서 보면 비록 지난해 심각한 팬데믹에도 불구하고 네트워크 용량, 서비스 등에 대한 수요가 증가하고 있다. 비즈니스 업무 운영은 안정적인 발전을 유지하고 있으며 기업 비즈니스는 두 자릿수 성장을 유지하고 있다. 소비자 비즈니스의 성장률은 실제로 기대에 미치지 못했다. 화웨이 휴대폰 판매 데이터는 수년 동안 거침없이 올라갔지만 작년에는 공급에 영향을 받아 수입이 하락했다. 그러나 동시에 소비자 사업에서는 '1 + 8 + N' 전략이 있어 휴대폰 이외의 다른 웨어러블 판매는 상대적으로 빠른 성장을 이루었고, 결국 전체적으로 플러스 성장을 실현했다."라고 밝혔다.

2020년의 큰 압박하에 화웨이가 성장을 유지하는 것은 쉽지 않았다. 2019년 연례 보고 발표회에서 화웨이의 순임 동사장 쉬즈쥘(徐直军) 회장은 "2020년은 화웨이에게 가장 어려운 해였다."고 말했다.

화웨이는 지난해 11월 롱휘(荣耀)를 매각하여 독립적으로 발전할 수 있도록 했다. 생존을 위해 사업을 매각하는 것 외에도 화웨이는 법적측면에서 반대 소송을 기소했고, 여론측면에서 보다 투명하고 개방적이었으며, 사전에 재고량을 준비했고, 신규 사업 확대, 현금 흐름 확보, 다중 공급자 유지, 중국내 반도체 산업체인 육성을 조치했다.

최근 미국 정부는 화웨이와 다른 기업에 대한 제재가 계속될 것이라고 밝혔다. 세상사는 바둑을 두는 국면과 같고 게임 중이다. 화웨이는 어떻게 다음 포석을 둘까?

국내 시장은 영업수익의 65% 이상을 차지한다.

심각한 외부 도전으로 인해 2020년 화웨이의 성장률은 둔화되기 시작했다. 2020년 영업수익은 한 자릿수 성장(3.8%)으로 축소했고, 2019년 수익 성장률은 19.1%에 달했으며, 최근 몇 년간 수익 복합 성장률은 14%에 도달했다. 순이익으로 2019년에는 한 자릿수 성장률 5.6%를 달성했고, 2020년 3.2%를 달성했다.

지역적 관점에서도 파급 영향을 볼 수 있는데, 지역별로는 화웨이의 중국 매출이 65.6%로, 중국에서의 수입이 5849억 위안으로 전년 대비 15% 증가하여 매출의 대부분을 차지했다. 해외 지역에서는 다양한 수준으로 감소했는데, 재무 보고서에 따르면 미주 지역에서의 판매는 전년 대비 24.5% 감소했으며 유럽, 중동, 아프리카에서는 전년 대비 12% 감소했다. 주요 원인은 일부 국가에서 운영시장 투자에 변동이 일어났고, 소비자 업무에서 GMS 생태계를 사용할 수 없기 때문이다.

동시에 재무 보고서에 따르면 2020년에는 회사가 클라우드, 연구 개발 등에 대한 투자를 계속 늘렸고, 감가 상각, 할부판매가 증가했고, 미지급금은 감소했다.

한 해 경영 활동에서 현금흐름은 2019 년 대비 61.5% 감소한 352.18 억 위안이다.

특히 화웨이의 핵심 사업을 살펴보면 2020 년 화웨이의 조직 구조는 많은 조정을 거쳤다. 연초 Cloud & AI 는 화웨이 4 대 BG 로 승격되어 운영사 BG, 기업 BG, 소비자 BG 와 함께 화웨이의 4 대 BG 를 구성했지만 구체적인 실적은 공개하지 않았다. 후호우쿤(胡厚崑)은, 화웨이 클라우드가 2020 년에 168% 성장할 것이라고 말했다. 동시에 화웨이의 스마트 카 사업도 재무 보고서에 실렸으며 2020 년에는 자동차 BU 와 소비자 BG 가 통합되었다.

다양한 비즈니스에서 외부 관심의 초점은 여전히 소비자 비즈니스와 칩 문제다.

이와 관련하여 후호우쿤(胡厚崑)은 화웨이가 고주파 애플리케이션 시나리오에서 원활하고 지능화된 애플리케이션 시나리오를 만들고, 서비스와 하드웨어 두 가지 생태계를 통하게 할 것이라고 말했다. 앞으로 소비자 비즈니스는 소비자 중심이며 하드웨어가 다른 것은 단지 접촉 수단이 다른 것에 불과할 것이다. 휴대폰도 마찬가지로 작년 휴대폰 판매가 감소함에 따라 기타 하드웨어 및 서비스 판매가 빠른 성장세를 보였으며 이는 소비자 시장의 요구에 부합한다.

2020 년 12 월 31 일 현재 화웨이의 글로벌 엔드 연결 수는 10 억을 넘어섰고, 휴대폰 사용자 수는 7.3 억 명을 돌파했다.

칩 공급 문제에 대해 후호우쿤(胡厚崑)은 "지난 2 년 동안 부당한 대우를 처리하기 위해 우리는 대량의 자금과 자원을 칩 문제 해결에 투입했으며 고객 수요에 대해 특히 B 엔드 고객 수요에는 문제가 없다."고 말했다.

화웨이 산하의 칩 설계 회사인 HiSilicon(海思)의 최근 상황에 대해 후호우쿤(胡厚崑)은 다음과 같이 말했다. "우리의 포지셔닝은 ICT 시스템 장비 공급사이며 글로벌 산업 칩 체인에 대한 의존성은 여전히 매우 크다. HiSilicon(海思)는 화웨이의 중요한 구성 단위로서, 글로벌 반도체 산업 체인에 참여하고 있다. 글로벌 합작 모델을 기반으로 한 산업 체인 형식은 여전히 반도체 산업 체인 발전의 주류가 될 것으로 예상하므로, 우리는 합작 개방과 혁신에 기반하는 것을 유지할 것이다."

"우리는 산업 상하류가 피해를 입은 것을 확인했다. 작년 화웨이는 글로벌 공급체인 파기에 직접적으로 영향을 받아 일부 사업이 하락했다. 다른 한편으로 상류 공급 업체도 피해를 입었는데, 과거에 화웨이는 미국의 공급 업체에서만 100~200 억 달러 수준에서 구매했고, 아주 많은 부분(주문)을 기타 공급상이 가져갈 수 있었다. 미국이 아닌 공급업체는 불합리한 미국의 요구 사항에 대해 미국의 영향을 피하려고 노력해야 하며, 이러한 상황에서 업계에서 승자는 없다."라고 후호우쿤(胡厚崑)은 말했다.

화웨이의 "내외부 쌍순환"

최근 미국은 화웨이를 계속 막고 있으며 지정학적 갈등은 화웨이와 글로벌 공급망에 영향을 미쳤다.

지난 몇 년간 높은 수준을 유지한 것과 비교하여, 화웨이는 현재 안정적이고 꾸준한 생존기조에 적응하고 있으며 한 단계 한 단계 경영 배치를 잘 하고 있다.

산업측면에서 화웨이의 휴대폰은 생존을 위해 노력하고 있으며, 소비자 비즈니스도 스마트 홈, 자동차 비즈니스 방향으로 확장되고 있으며, HarmonyOS 를 중심으로 확장 플랫폼 터미널 소프트웨어 생태계를 구축하고 있다. 휴대폰 시장은 계속 치열한 경쟁을 벌이고 있으며, 공급망이 차단되면 화웨이의 시장 점유율은 필연적으로 하락할 것이다. 특히 2020 년 4 분기에는 화웨이가 세계 6 위로 떨어졌다. 그러나 2020 년 한 해 전체로 보면 화웨이는 여전히 랭킹 3 위를 유지하고 있다. Counterpoint 데이터에 따르면

미국이 무역 제재를 강화한 이후 화웨이는 심각한 부품 부족을 겪었지만, 중국 시장에서 뛰어난 성과를 내며 3 위를 차지했다. 중국은 화웨이 전체 출하량의 약 70%를 차지한다. 중국 휴대폰 시장에서, 2020 년 화웨이 (荣晖荣耀 포함)는 시장 점유율 41%를 차지하며 1 위를 기록했다.

다른 한편으로 화웨이는 신사업 성장 가속화가 시급히 필요하다. 클라우드, 컴퓨팅 산업, 자동차 사업은 화웨이가 주목한 내일의 별이다. 어떻게 빠르게 성장하느냐가 핵심 과제이며, 주요 인터넷 기업과 과학 기술 기업도 모두 클라우드 컴퓨팅, AI, 스마트 카 분야에 진입했다. 화웨이는 하드웨어 유전자를 보유한 기업으로서 경쟁에 직면해 있다.

자동차 BU 의 계획에 대해 후호우쿤(胡厚崧)은 "우리의 포지셔닝은 자동차 부품 공급사가 되는 것이다. 우리가 장악한 ICT 기술은 차량 인터넷, 자동차 클라우드, 자동 좌석, 전원관리, 스마트 동력 시스템 등 전기 자동차의 여러 영역을 다룰 수 있다고 믿는다. 작년에 우리는 스마트 카 투자 관리를 소비자와 합병시켰다. 한편으로 소비자에 대한 우리의 이해는 자동차 솔루션에 더 잘 반영될 수 있다. 다른 한편으로 우리의 소비자 비즈니스 디자인 능력은 매우 강하고 자동차 BU 에서 사용할 수 있다. 우리는 자동차 사업에서 우리의 위치를 더욱 강화하고 경쟁력 있는 공급업체가 될 것이다."라고 밝혔다.

향후 개발을 위해 화웨이는 B-end 의 핵심 비즈니스를 지속적으로 통합하고, 디지털 서비스와 클라우드 서비스를 강화하고, 연구 개발에 지속적으로 투자하고 협력을 개방하는 등 다방면의 계획을 제시했다.

지역적 관점에서 이 일련의 조치는 화웨이의 "내외부 쌍순환"으로 간주될 수 있다. 한편으로는 내부 순환을 주로 삼는데, 위에서 언급한 바와 같이 중국 시장은 수익의 60% 이상에 기여하고, 이를 바탕으로 화웨이는 부단히 국내 공급망을 육성하고 투자하며, 홍명(鸿蒙) 생태계를 배양하며, 더 많은 회사와 협력하여 새로운 생태계를 구축한다.

반면 외부 순환 측면에서는 협력 개방과 R&D 투자를 유지한다. 2020 년 화웨이의 R&D 투자는 수입의 15% 이상을 차지할 것이며, 이는 화웨이의 역대 R&D 투자 강도에서 상대적으로 높은 수준이다. 동시에 화웨이는 전세계 600 개 이상의 표준 조직, 산업 체인 연맹, 오픈 소스 커뮤니티, 학술 조직에서 400 개 이상의 중요한 직책을 맡고 있다.

2. Robotaxi 미래시장: 자금은 많고, 난관도 겹겹이 쌓였고

(자동차비즈니스평론汽车商业评论, 2021.4.2)

—내용 출처: Forbes—

지난 달에 발생한 각종 사건은 Robotaxi 배후의 놀라운 미래를 드러냈다. 거액의 자본 투입과 각종 돌파하기 어려운 장애물이 그것이다.

Gartner (IT 연구 및 컨설팅 회사)는 시장 조사에서 걱정스러운 사고, 분노한 정치인, 기업의 허장성세에 이르기까지 많은 기술이 "성장 예측기" 정점에 오르고, "환상이 꺼진 바닥"에 빠지는 이유를 확인했다. 아마도 지속 가능한 개발과 유사한 모종의 시장으로 축소될 것이다.

그러나 이 시장에 거액의 자금을 투입하는 것은 도리어 일련의 문제가 있는 결정으로 이어졌다고 풍자하는데, 이번 결정은 기존 시장을 약화시킬 수 있다.

01. 무인 자율주행 배후의 원동력

2021년 3월 18일——산업 분석 컨설팅 회사 Guidehouse Insights 는 기술 진보, 예상 수요, 가능한 운영 모델 예측을 기반으로 글로벌 Robotaxi 의 잠재 시장에 관한 연구보고서를 발표했다.

업계 전문가 연구에 따르면 Robotaxi 시장은 2027년에서 2030년 사이에 뚜렷한 개선을 보일 것으로 나타났다.

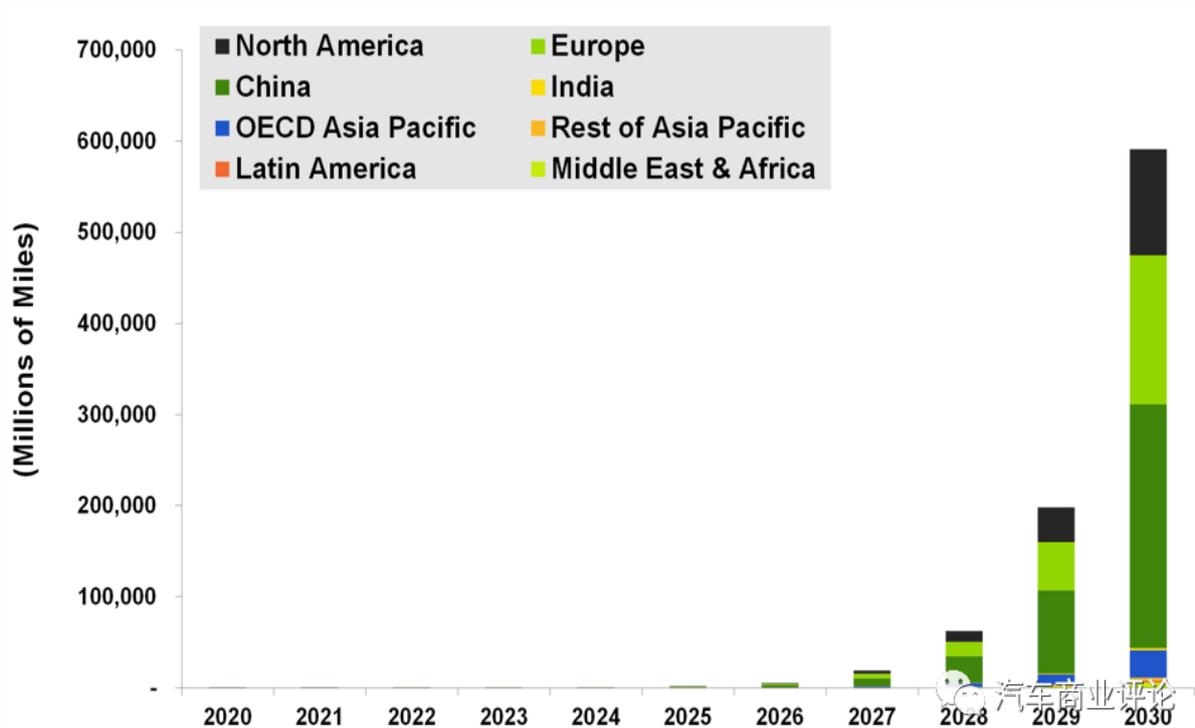


표 1) 출처: Forbes

시장 원동력은 특히 중국, 북미, 유럽에서 거대한데, Robotaxi 운영의 90%가 이 지역에 있을 것으로 예측된다. 이러한 자금은 쌓이게 되지만 이어서 더 광범위하게 채택되어 길을 넓힐 것이며, 이는 최근 수십 년 동안 낮은 이윤으로 어려움을 겪고 있는 자동차 산업에 또 다른 거대한 자금 흐름이 될 것이다.

Guidehouse Insights 의 수석 연구 분석가인 Sagie Evbenata 는 "개인적인 관점에서, 중국의 열정과 발전에 깊은 인상을 받았습니다."라고 말하며 "그곳의 자동차 보유량은 아주 낮는데 그들의 수입에 비해 모든 허가증 획득 비용이 상대적으로 높기 때문입니다. 실제로 사람들이 고정 전화기 없이 휴대폰으로 건너편 것마냥 자율주행 자동차는 중국에서 직접 Robotaxi 로 건너될 수 있습니다."라는 의견을 냈다.

물론 Guidehouse Insights 보고서가 발표되기 불과 몇 시간 전에 바이두는 Robotaxi 서비스를 상용화할 수 있는 허가를 획득하여 최초로 이 라이선스를 획득한 중국 기업이 되었다.



사진 1) 출처: Forbes. 바이두의 Apollo 자동차

Guidehouse 는 기타 시장에서 Uber , Lyft 등의 회사가 인터넷 호출 차량 기사를 취소하고 회사가 운영 비용을 낮추고, 수익성을 확보할 기회를 찾을 것으로 여긴다. 인터뷰와 보고서에 따르면 Cruise, Waymo, Didi, Uber 를 비롯한 주요 업체는 자율 주행 기술과 Robotaxi 서비스 개발에 수십억 달러를 투자했다.

02. 위험한 충돌



사진 2) 출처: Forbes

2021년 3월 17일——유명한 Autopilot 기능을 사용하는 테슬라 모델 Y 차량이 주 경찰 순찰차와 충돌하여 미국 국가도로 교통안전관리국(NHTSA)에서 재차 조사가 시작되었다.

대변인은 성명에서 "NHTSA는 이미 이번에 미시간 주 랜싱 근처에서 발생한 사고가 테슬라 자동차와 관련이 있다는 것을 알았습니다. NHTSA는 모든 자동차와 장비 (자동화 기술 포함)의 안전에 대한 세심한 감독과 강력한 권위에 기반하여 이 사고를 조사하기 위한 특별 사고조사팀을 구성했습니다."라고 밝혔다.

테슬라 차량이 주차된 차량과 충돌하는 사고가 여러 번 발생하여 최소 2명이 사망했다. 소프트웨어로 인한 사망 사고는 자율주행 기능이 없는 사람의 실수로 인한 사고보다 훨씬 적지만 대중의 인식은 확실히 경찰차와 마찬가지로 큰 충격을 받았을 것이다.

03. 고용된 기사

2021년 3월 16일——워싱턴 포스트는 Uber와 Lyft의 5000여 명의 기사에 대해 폭로했다. 그들은 계약직 근로자로 일했으며, 코로나 19 대유행 기간 동안 8000만 달러의 경제 손실 재난 대출 (Economic Injury Disaster Loans)을 받았다.

일부 사람들은 코로나 19 대유행 기간 동안 택시 호출 서비스에 대한 수요가 80% 감소했다고 생각할 것이다. 이러한 회사는 이러한 사람들을 정규 직원 비용으로 감당할 수 없으며 이 비즈니스 모델이 낮은 비용에서 무비용까지 택시 운전사에 의존하는 방식을 증명한다.



사진 3) 출처: Forbes

또는 <워싱턴 포스트>지가 말했듯이 "넓은 의미에서 이는 새로운 경제층위의 노동자들이 사회 안전망에 의존할 수 있는 방법을 반영한다. 동시에 큰 테크놀로지 기업들은 수십억 달러의 가치를 증가하고 사회 프로젝트를 위해 임시 노동자 회사가 더 많이 공헌하도록 요구하는 관리감독과 대결하고 있다." 여하튼 이러한 정치적 결과는 대중의 마음에 차량 호출 서비스 회사에 대한 나쁜 인상을 남길 것이다.

04. 기업의 허장성세

2021년 3월 5일—Plainsight는 작년에 캘리포니아 자동차 관리국(DMV)과 테슬라 간의 통신을 발표했다. 자율주행차를 감독하는 DMV는 테슬라에게 캘리포니아에서 자율주행차량을 판매할 수 있는 허가가 없다는 사실을 상기시켰다. 테슬라는 기존 시스템의 한계로 인해 그들은 영원히 첨단 자율주행(즉, L5)을 수용하지 못할 것이며, 여전히 마음이 맞는 인간 운전자(즉, L2)에 대한 수요로 제한을 받을 것이라고 여긴다.



사진 4) 출처: Forbes

Axios의 Joann Muller가 지적했듯이 이것은 테슬라 CEO Elon Musk가 전달하는 정보와 모순이 있는 듯하다. 그는 "... 이러한 개념을 투자자에게 판매하고 있다. 즉, 완전한 자율주행기술이 테슬라를 돈 버는 Robotaxi로 만들 것"이라는 메시지말이다.

<Forbes>지의 Alan Ohnsman은 "캘리포니아 법에 따르면 자동차 제조업체가 자율주행능력이 없는 경우 이 주의 자동차법률 228.28 조 규정에 따르면, 자동차 제조사가 자동차를 자율주행이라고 허위 홍보하는 것은 불법이다."라고 지적했다.

Mueller는 테슬라가 "진정한 자율주행이 아닌" 기능에 대해 추가로 1만 달러를 청구하고 있으며, 계속해서 하늘을 찌르는 시장 가치를 누리고 있다고 지적했다. (비록 3월에만 500억 달러가 하락했지만). 그녀는 "가장 중요한 것은 2020년까지 테슬라 Robotaxi 100만 대를 도로에서 달리게 하겠다는 머스크의 목표가 실패했으며 그 어느 때보다 달성될 것 같지 않다."고 말했다.



사진 5) 출처: Forbes

이러한 부정적인 보도에도 불구하고 Cathie Wood 의 Ark Invest 는 Robotaxi 의 기능 덕분에 테슬라가 2025 년까지 주당 3000 달러 (또는 거의 3 조 달러 시가)까지 치솟을 것으로 예상한다.

05. 심각한 위험

2021 년 3 월 8 일——유럽 네트워크 안전부서(ENISA)와 연합연구센터(JRC)는 자율주행차량이 가져오는 심각한 사이버 보안 위험에 대해 한 편의 경고 보고서를 발표했다. "자율주행차량의 사이버 보안 위험은 승객, 보행자, 기타 차량, 관련 인프라의 안전에 직접적인 영향을 미칠 것이다. 따라서 인공지능 사용으로 인한 잠재적인 노출을 조사하는 것이 지극히 중요하다."

이 보고서는 자율주행차가 교묘하게 피하거나 "바이러스"를 퍼트리는 것과 같은 적대적인 머신러닝 공격을 쉽게 받을 수 있다고 지적했다. 이러한 공격은 위장된 정보를 생성하거나, 시스템이 일부 가상의 정보를 회피하거나 입력 데이터를 조작하여 인공지능 훈련과정이 "바이러스에 감염"되도록 한다.

결론

Guidehouse Insights 보고서는 기존 시장에 건의를 제공하지만 이 시장의 기술, 판단, 정치적 장애를 감소시킬 수 있는 설명이 있지 않으며 설명할 수도 없다. 만약 실제 시장의 규모가 이상적 크기에 도달하면 현재의 나쁜 기업 행동을 수습하고, 기능 안전과 네트워크 안전 설계방면에서 힘든 엔지니어링 작업을 해야한다.

그리고 많은 투자자들이 이것을 할 것이라고 말하고 있다.

3. 폭스콘 중국 떠나 베트남에 130 억 공장 건설, 중국 80 만 노동자는 어디로? (팅쉰왕腾讯网, 2021.3.31)

중국내 경제가 발전하면서 부동산 가격이 지속적으로 상승하고 사람들의 급여 수준은 점점 더 높아지고 있다. 10 년 전 베이징, 상하이, 광저우, 선전의 1 인당 급여는 3000 위안이었으나 10 년이 지난 오늘날, 베이징, 상하이, 광저우, 선전의 1 인당 급여는 6000 위안 이상이다.

10 년 전만해도 6 위안에 돼지 고기 한 근을 살 수 있었는데 지금은 25 위안 밑으로는 살 수 없고 물가가 계속 오르면서 각종 원재료 가격도 계속 오르고 있다.

어떤 사람들은 동남아시아의 베트남과 태국이 10 년 전 중국이라고 말하면서 많은 공장이 중국에서 동남아 국가로 이전했고, 그중 베트남이 가장 인기있는 곳 중 하나가 되었다.



사진 1) 출처: 텡쉰왕(腾讯网)

"세계 최대 위탁생산 공장"으로 알려진 폭스콘(Foxconn)은 중국에서 인구 배당을 누리고 저렴한 비용으로 인력을 고용하고 전자 제품을 생산하며 엄청난 수익을 올렸었다.

통계에 따르면 폭스콘(Foxconn)의 중국내 공장에는 총 80 만 명의 직원이 있지만 중국의 인건비가 증가함에 따라 폭스콘(Foxconn)도 인건비가 저렴한 베트남과 같은 동남아시아에 눈을 돌렸다.

베트남측은 이미 폭스콘의 현지 공장 설립 요청에 동의한 것으로 알려졌으며, 이 공장에 130 억 위안을 투자할 예정이며, 이미 초기 단계에서 98 억 위안을 투자했다.

공장 건설 기간이 끝나면 폭스콘은 애플의 아이패드와 맥북 생산 라인을 중국에서 베트남의 새로운 공장으로 옮겨 생산할 것을 계획하고 있는 것으로 알려졌다.



사진 2) 출처: 텡원왕(腾讯网)

폭스콘(Foxconn)이 일단 생산 라인을 이전하면 중국의 주문 수주에 큰 영향을 미칠 것이며, 중국 수주 감소로 인해 수요되는 인력을 줄일 수 있으며, 관련 자료에 따르면 20 만 명을 줄일 수 있을 것으로 보인다.



사진 3) 출처: 텡원왕(腾讯网)

베트남에 폭스콘 신공장을 가동하면서 후반부 주문량이 서서히 베트남 신공장으로 이전될 가능성이 높다. 베트남인의 평균 월급은 680 위안에 불과한 반면 중국인의 평균 월급은 3500 위안이다.

중국내 인건비는 베트남의 6 배에 가까운데, 베트남으로 이전하면 6 배 이상의 이익을 얻을 수 있다. 이렇게 격차가 크니 폭스콘이 동요될 수밖에 없다.

현재 폭스콘은 이번에 철수를 결심하고 있으며, 한꺼번에 철수하지는 않겠지만 천천히 베트남에 있는 신공장에 주문을 인도할 예정이다. 그렇다면 중국 노동자 80 만명은 어떻게 할까?

첫번째는 베트남으로 가는 것이다

비록 베트남에 공장을 지었지만 생산할 줄 아는 사람이 없기 때문에 일부 직원을 중국에서 베트남으로 옮겨 마스터가 되어 생산 방법을 가르칠 필요가 있다. 이 사람들은 실제로 기술 근간의 작은 부분에 불과하다.



사진 4) 출처: 텡원왕(腾讯网)

두번째는 퇴직 보상을 받는 것이다.

만약 그런 날이 있다면 중국 직원들은 여전히 적지 않은 퇴직금을 받을 수 있고, 동시에 자신의 생산 능력을 향상시키고 항상 정보에 주목하고 살 곳을 잘 찾아야한다.

하지만 지금은 여러 공장에서 인력을 채용하고 있고 일자리를 찾는 것이 어렵지 않고, 더 나은 일자리를 찾는 것도 조금 어려운 정도다.

폭스콘(Foxconn)의 중국 철수 결정은 종합적 고려의 결과이다.

4. "칩부족" 2021 년까지 계속, 5 개 영역은 다음 기회의 물결 맞을 것

(제 1 재경第一财经, 2021.4.2)

기사 송출시각, Leon Micro(立昂微), 신지에능(新洁能), 중창테크놀로지(中晶科技)와 같은 많은 주식이 일일 한도에 도달했으며 다른 많은 주식도 이어서 상승했다.

4 월 2 일 초반에는 반도체 관련 업종이 1 위를 기록했다.

代码	名称	涨幅↓	现价
688368	晶丰明源	+15.17%	218.82
300139	晓程科技	+13.48%	8.40
688608	恒玄科技	+13.04%	270.44
605358	立昂微	+10.00%	83.38
605111	新洁能	+10.00%	181.84
003026	中晶科技	+10.00%	80.99
002119	康强电子	+9.96%	10.49
600460	士兰微	+8.82%	29.00
688536	思瑞浦	+8.73%	434.90
603893	瑞芯微	+8.49%	72.81
603290	斯达半导	+7.83%	193.81
300458	全志科技	+7.83%	41.17
300046	台基股份	+7.73%	19.93
603005	晶方科技	+7.62%	66.36
688019	安集科技	+7.38%	223.45
688135	利扬芯片	+6.97%	33.42
603501	韦尔股份	+6.42%	290.84
300671	富满电子	+6.30%	39.15

사진 1) 출처: 제 1 재경(第一财经)

여러 칩산업체인 관련사가 연달아 가격을 인상했다

3 월 31 일 루이씬웨이(瑞芯微)는 가격 조정 공지를 발표했다. 4 월 1 일부터 칩 제품의 가격이 변동폭으로 인상되며 미납품 주문은 모두 새로운 가격안에 따라 집행될 예정이다.

루이씬웨이(瑞芯微)는 최근 글로벌 시장과 공급망이 전례없는 혼란을 겪어 반도체 산업 전반에 걸쳐 구조적 상품 부족을 초래했다고 말했다. 현재 웨이퍼, 기판, 패키징, 테스트 비용은 다양한 수준에서 대폭 상승했다. 동시에 생산 능력이 부족하고 각 체인에서 교부 시간이 지연된다. 현재 제한된 공급은 시장의 폭발적으로 증가한 수요를 빠르게 충족할 수 없다. 회사는 비용 상승의 대부분을 계속 견디는 것을 바탕으로, 칩 제품 가격을 다양한 수준에서 인상하기로 결정했다.

다른 매체 보도에 따르면 SMIC(中芯国际)는 이미 4 월 1 일부터 전 라인의 가격이 인상될 것이라고 이메일을 통해 고객에게 고지했다. 이미 업로드된 온라인 주문은 원래 가격으로 유지되나 주문했으나 아니 업로드되지 않은 주문은 주문 시간, 지불 비용 비율이 모두 신가격 정책에 따라 집행된다.

업계 관계자들에 따르면 SMIC 는 실제로 3 월부터 가격을 인상하기 시작했으며, 가격 인상 범위는 고객마다 다르며 200mm 와 300mm 웨이퍼도 인상폭이 다르며 전체적으로 15-30% 사이로 보았다.

실제로 위의 두 회사 이외에도 난야전자(南亚电子), 성천(盛群), 리엔마오전자(联茂电子), 일본 제조업체 신위에(信越)화학공업주식회사 등 여러 칩산업체인 제조업체가 4월 1일부터 제품 가격을 인상하기 시작했고 최고 증가율은 최대 20%다.

칩부족은 2021년까지 이어진다

2급 시장에서는 반도체 분야가 이미 비교적 장기간 조정을 겪고 있고 이에 대해 초상증권(招商证券)은 업종 전체 밸류에이션이 과거 평균 수준에 가깝고, 전분기 대비 편차 정도가 이미 소화된 것으로 보고 있다.

실적 측면에서는 3월 31일 마감까지, 반도체 업계 상장사 44개사가 2020년 연도 보고서, 실적 보고서를 공개했으며, 보고 기간 동안 11개 기업이 전년 대비 2배 이상의 순이익을 달성했다. 이중 웨이얼(韦尔)주는 전년 대비 순이익을 4배 이상 증가시켰고, 후귀이산업(沪硅产业), 헝슈엔과기(恒玄科技), 루이창웨이나(睿创微纳), 쓰루이푸(思瑞浦)는 1.5배 이상 증가했다.

중항증권(中航证券)은 최근 반도체 제조업체인 루이샤(瑞萨)공장의 화재가 칩 수급 불균형을 악화시켰고, 글로벌 생산주기 회복이 연장되었으며, 칩부족은 2021년까지 지속될 것으로 보고 있다.

초상증권(招商证券)의 애널리스트 옌판(鄢凡)과 루즈치(卢志奇)는 단기적으로는 파운드리, 패키징 테스트 공장 등이 공급 부족 상황의 혜택을 받는데 앞장서고, 설계 공급 업체는 웨이퍼 우선 취득 생산 능력이 있는지 여부를 집중하여 보아야 한다고 했다. 이전에 저가 제품으로 간주되었던 중국내 설계 회사는 현재 물품 부족 상황에서 새로운 발전 기회를 가질 수 있다. 중기적으로 생산량 부족 완화는 웨이퍼 공장의 자본 지출에 의존해야 한다. 반도체 장비 및 소재 제조업체는 글로벌 웨이퍼 생산 능력 확대 및 국산화 진척 과정에서 수혜를 받을 것으로 예상된다.

장기적인 관점에서 볼 때, 촉박한 생산 능력은 산업 체인의 장비, 재료, 파운드리 등의 과정이건 세부 제품의 가공 영역이건 반도체 산업의 국산화 추세를 가속화할 것으로 예상된다.

초상증권(招商证券)은 배치 방면에서 중국내 반도체가 아래 방향과 목표에 주목할 것을 권장했다.

1. 설계/IDM: 웨이얼주식(韦尔股份), 쥐성웨이(卓胜微), 자오이창신(兆易创新), 란치커지(澜起科技), 즈광귀웨이(紫光国微), 성방주식(圣邦股份), 징천주식(晶晨股份), 쓰루이푸(思瑞浦) 등이 있고, 경기의 수혜를 입는 전력반도체 쓰다반도(斯达半导), 쉰지에능(新洁能), 화룬웨이(华润微), 윈타이커지(闻泰科技), 양지에커지(扬杰科技), 투란웨이(士兰微), 지에지에웨이디엔(捷捷微电) 등이 있다.

2. 파운드리: SMIC(中芯国际), 화홍반도체(华虹半导体), 싘안광디엔(三安光电);

3. 패키징 테스트: 창디엔커지(长电科技), 화티엔커지(华天科技), 통푸웨이디엔(通富微电), 징팡커지(晶方科技) 등;

4. 설비/재료: 베이팡화창(北方华创), 중웨이공쓰(中微公司), 화펑처공(华峰测控), 후귀이산업(沪硅产业), Leon Micro(立昂微), 안지커지(安集科技), 덩룽주식(鼎龙股份) 등

5. EDA/IP: 국내 IP 및 설계 서비스 리더인 쉰위엔주식(芯原股份), 상장될 EDA 업체에 주목

ISSUE 및 시장동향

1. 건강 식품 전환, 국민 양식 강시푸(康师傅)의 화려한 변신

— 이오왕(亿欧网) 제공

민생건강과 관련된 천억 판도



사진 1) 출처: 이오왕(亿欧网)

늘상 하는 말이 "민중은 음식으로 하늘을 삼는다"이다. 2020 년을 거쳐, 국민 건강은 가정의 문제일뿐만 아니라 국가의 문제라는 관념이 이미 사람들의 마음속에 깊이 심어져 있다. 민생과 관련된 중요한 산업으로서 식품 산업은 중국 건강 전략에 따라 더욱 발전했으며 기술 혁신, 건강 중국 건설 등은 이리(伊利), 강시푸(康师傅) 등과 같은 식품 산업 거두들에게 더 많은 시장 기회를 제공할 것이다.

기술 혁신, 건강으로의 전환, 식품 산업의 현대화를 위한 실행 가능한 솔루션 모색

3 월 22 일, 국무원 발전연구센터가 주최하고 중국발전연구재단이 주관한 중국발전 고위급 포럼이 베이징에서 막을 내렸다. 이 포럼은 "중국 현대화의 새로운 여정"을 주제로 "14 차 5 개년"계획, 과학기술 혁신, 건강 중국 건설에 초점을 맞추어 심도있는 토론을 나누었다. 식품 산업의 현대화는 포럼에 참석한 글로벌 비즈니스 리더들이 주목한 주제 중 하나였다.

이번 중국발전포럼 기간에 많은 관련 참가자들은 건강 중국 건설이라는 전반적인 국면에서 식품 산업이 많은 시장 기회에 직면하게 될 것이라고 여기며, 계속해서 제품 혁신, 합작 모델 혁신, 응용 기술 혁신을 진행하는 것이, 이리(伊利), 명뉴(蒙牛), 강시푸와 같은 선도 기업이 이러한 기회를 포착하는 열쇠이다. 식품 산업의 변화와 업그레이드를 촉진하고, 고품질 개발을 가속화하는 것은 생산 방식과 기술의 변화 혁신과

항상 분리될 수 없다. 최근에는 항공우주 식품의 FD 동결 건조 기술이 간편식품의 혁신적인 사례에 적용되어 업계의 기술 혁신 트렌드가 되었다. 수많은 신기술과 첨단 기술이 광범위하게 운용된다.



사진 2) 출처: 이오왕(亿欧网). FD 동결 건조 기술은 최근 중국내 식품 회사에서 광범위하게 응용되고 있다

일부 업계 전문가들은 기술 혁신이 식품 산업의 현대화와 업그레이드를 촉진하고 있으며, 산업의 총생산가치는 최근 몇 년 동안 10 조 위안 돌파 목표를 달성할 것으로 예상되며, 그중 특히 유제품과 간편식품 시장은 시장에서 가장 주목받고 있다.

국가통계국 데이터에 따르면 2020 년 곡물, 기름, 식품류 총소매판매액은 전년 대비 9.9% 증가했다. 카이두(凯度) 소비자지수 <2020 아시아 식품브랜드 궤적>보고서에 따르면 중국 본토에서 소비자 접촉지수 상위 랭킹 3 대 브랜드는 이리(伊利), 명뉴(蒙牛), 캉시푸(康师傅)이며, 모두 식품 산업의 민족 브랜드로서의 시장 포지셔닝과 관심도를 보여준다.

헤드급 기업과 산업연구기관의 선도하에 유제품은 점차 중국산 우유가 부상하기 시작했으며, 기술혁신 경험과 성과도 광범위하게 주목을 받았다. 이리(伊利), 명뉴(蒙牛) 모두 발명 특허 수량에서 세계 10 위권에 들어 업계 국제 선두 기준에 드는 것으로 파악되며, 캉시푸(康师傅)가 대표하는 간편식품 산업도 최근 기술 혁신을 통해 건강 전환 국면으로 역습을 이루었다. 손으로 밀어낸 국수, 자체 가열면, 신선면 등 일련의 혁신적인 제품으로 시장 수요는 5 년 연속 성장을 유지하고 있다.

눈부신 성과 뒤에는 사실 전체 식품 산업의 세대교체와 업그레이드 과정에서 안전과 영양이 함께 고려되고, 건강과 기술혁신이 서로를 보완한 결과가 있다. 이것은 이리(伊利), 캉시푸(康师傅)들의 지난 수십 년간 경험의 요약일 뿐만 아니라 식품 산업의 미래에 대한 전체 사회의 공통된 기대이기도 하다.

'14 차 5 개년 계획'과 '건강 중국 전략'이 제시하는 청사진에 따르면 엄격한 식품 안전, 기술 혁신을 통해 업그레이드 교체를 추진하고, 식품 산업 미래 발전을 위한 실행 가능한 솔루션이 되었다.

기술 혁신으로 건강국면으로 전환, 라면의 "왕좌 귀환"

2016 년 전후, 소비자의 건강, 영양에 대한 수요가 높아지고 온라인 쇼핑과 온라인 배달플랫폼 굴기가 가세하면서 라면시장 수요는 어느 정도 하락했다. 한동안 "배달음식이 라면을 굴복' 등의 내용이 언론 곳곳에 보였다. 그러나 Kangshifu(康师傅), Tongyi(统一) 등 업계 거두들의 경영 조정과 R & D 혁신으로 인해 최근 몇 년 동안 점차 다시 회복했고, 여론은 연이어 "국민 식품 왕자의 귀환"을 외쳤다.

최근 몇 년간 라면 시장이 회복된 데에는 세 가지 주요 이유가 있다.

우선 수요 각도에서 보자: 배달음식에 대한 보조금 배당이 감소하는 동시에 간편식품은 기술 혁신에 적극적이라 제품 고급화를 실현했다. 일장일단이 있는 패스트푸드는 "정식 식사화" 추세를 보였다. 전체 소비 시장에서 Z 세대, 신 중산층, 소도시의 청년 등 각 유형 계층의 수요가 다르며 1 인 식사, 가정 소비, 야식 경제, 실외 레저 등 다양한 장면이 출현하면서 여러 세부 트랙에서 긍정적인 소비 잠재력을 형성했다. 이는 또한 간편식품 거대 기업이 기술 혁신, 세분화 장면 배치를 추진할 수 있는 광활한 시장 잠재력을 제공했다.



사진 3) 출처: 이오왕(亿欧网)

다음 공급 각도에서 보자: Kangshifu(康师傅)과 Tongyi(统一) 가 대표하는 전통 거두이건 리즈치(李子柒)가 대표하는 신흥 제조업체이든, 라면에서 그들은 새로운 기술과 새로운 모양을 적극적으로 시도하여 품종 혁신의 왕패를 사용했다. 다양한 신기술 적용을 통해 비닐포장, 용기포장, 컵포장의 각종 라면부터, 우렁이면, 자체 가열 냄비면, 간편 분쓰, 자체 가열밥, 신선면 등을 출시했다. 동시에 소셜미디어 전파, 재탕, 비빔, 삶기, 전자레인지 돌리기 등 다양한 섭취 방법도 소비자 선택을 풍부하게 했고, 일인 식사, 가족 식사, 실외 놀이 식사 등 다양한 소비 장면에 배합되어 점차 간편식품의 정식 식사화를 일으켰다.

마지막으로, 인지적 각도에서 보자: 지난 몇 년 동안 거대 기업과 신흥 제조업체는 온라인 채널의 급속한 발전으로 인한 배당금을 포착하고, 소셜 미디어를 충분히 활용하여 SNS 종차오(种草), 라이브방송 제품판매, 인터넷 마케팅 방법을 활용하여 새로운 세대의 소비자들의 관심을 붙잡으며 점차 대중의

주목을 받게 되었고, 기술을 끊임없이 개선하여 라면도 일종의 주식으로 영양을 함유한 건강식품이라는 관념이 점차 대중에게 받아들여지고 있다.

기술과 모양의 혁신에 기반

인스턴트라면 한 그릇도 식당에서 먹는 국수와 같은 체험을 만들어 냄

간편식품의 "왕좌 귀환"배후에서 최종 결론의 근거에는 전체 산업체인이 기술 혁신에 기반하여 교체 업그레이드를 가속화하고 있음을 어렵지 않게 확인할 수 있다.

강시푸(康师傅)를 예로 들면, 이 선도 기업은 전체 디지털 전략을 추진하여 기술 혁신, 디지털화, 회사 비즈니스, 조직과 산업 체인과의 긴밀한 융합을 관철시켰고, 인터넷이 더해진 참여자, 학습자에서 데이터 사용을 전체 산업체인으로 통하게 전환하여, 가장 빠른 시간에 생산을 재개하여 시장 공급을 보장하며, 탁월한 디지털 능력은 필수 불가결한 것이 되었다.



사진 4) 출처: 이오왕(亿欧元)

강시푸(康师傅)는 2018년부터 중국 우주항공 산업 합작파트너 계약을 체결했다. 우주항공기술의 민간 전환을 통해 첨단 기술을 사용하여 제품 품질을 높인다. 언급할 만한 것이 강시푸(康师傅)는 제품 생산 수요를 충족하기 위해 누적 3억 위안을 투자해 대규모의 중국 최첨단 FD 동결 건조 공장을 건설한 점이다. 그리고 우주항공산업과의 협력 중 강시푸(康师傅)는 "RP 쾌속 프로토타입 형성", "고온 국물 추출"과 같은 우주항공기술을 산하의 고급 혁신제품에 활용했다. 강시푸(康师傅)와 같은 헤드급 기업의 기술 혁신 인도아래 최근 몇년간 중국내 식품 산업도 기술 중시 흐름이 일어났고, 원래 대중에게 조금 낯설었던 "FD 동결 건조"는 업계에서 자주 사용되는 단어가 되었다.

동시에 강시푸(康师傅)은 식품 안전에 대해 한 치의 실수도 없게 하기 위해 3000명으로 구성된 식품 안전 및 품질관리 전문팀을 구성했다. 연간 품질지표검사는 350만회를 돌파하며 공장식품 안전관리 시스템인증 획득률 100%를 달성했고, 공급업체 식품 안전 관리심사 보급률은 100%다. 종합 품질안전관리

시스템을 통해 캉시푸(康师傅)는 농지에서 식탁까지 추적 관리를 실현하여 식품 안전을 산업 체인 전환의 내재 유전자로 만들었다.

캉시푸(康师傅)는 디지털 기술을 이용하여 식품 안전 확보

캉시푸(康师傅)에서 우리가 보는 것은 식품 회사가 다방면으로 기술 혁신 능력을 사용하여 산업 업그레이드와 전환을 촉진시켰다는 것이다. 바로 캉시푸(康师傅)는 산업 헤드급 기업의 리더로서 난관을 정면돌파하며, 라면 시장을 중흥시키고, 건강전환, 고급화를 통해 새로운 출구를 연 것이다.

권위있는 기관인 Frost & Sullivan의 예측에 따르면, 2016년부터 2021년까지 중국 고급 라면 판매액의 복합 연간 증가율은 12%에 도달하여 업계 전체 증가 속도를 훨씬 능가할 것이라고 했다. 기술 혁신이 식품 건강 안전을 극도로 높이면서 고급화 라면 식품 산업간의 치열한 경쟁도 새로운 차원으로 접어들었다.

기술 업그레이드는 건강 미식의 현대화를 촉진하여 천역 블루오션을 배양

이번 간편식품 고급화를 통해 완전히 새로운 트렌드를 유도하기 전, 중국인의 하루 세끼에 대한 인식 변화는 지난 세기 8,90년대 KFC, 맥도날드 등 외국 패스트푸드가 가져온 음식 문화 충격으로 거슬러 올라갈 수 있다. 외국 패스트푸드 인기로 폭발한 시장의 반향으로 중국인들은 패스트푸드에 새롭게 눈을 뜨게 되었고, 전통 중국 미식의 표준화 과정이 전개되어, 중국식 패스트푸드 시장을 되찾으려 결의했다. 수년이 지난 후 서양 패스트푸드 거두들은 여전히 인기를 얻고 있지만, 조리 과정을 끊임없이 단순화하는 '중국식 패스트푸드'는 도리어 연이어 전쟁에 패하고 심지어 전통 미식의 미래에 대한 우려까지 제기하고 있다.

마찬가지로 90년대에는 라면이 원래 가끔 에너지를 보충하기 위해 먹던 것이었지만 캉시푸(康师傅)과 같은 업계 헤드급 기업의 유도하에 풍미를 더하고, 재료를 추가하고, 그릇과 포크를 장착하고, 면을 개선하였다. 홍샤오로우면(红烧牛肉面)이 전국적으로 인기를 얻을때, 현대 과학기술을 사용하여 전통 음식의 활용법을 더하고 전통식품의 미래를 여는 방식을 제시했다.

어떻게 하나? 캉시푸(康师傅)산하의 혁신적인 고급 제품 쉐다면관(速达面馆) 시리즈가 가장 좋은 예

인스턴트 라면을 국수 전문점 품질에 필적하게 하기 위해서 캉시푸(康师傅)은 전통적인 찌고 삶는 조리 과정을 업그레이드하고, 혁신적인 저온 진공 반죽 신선 보관 기술을 사용하여 면발의 탄성과 부드러운 탄력과 영양을 유지했다. 또한 "FD 동결 건조 기술", "RP 쾌속 프로토타입 형성 기술" 및 "고온 국물 추출 기술"을 통해 큰 고기 덩어리의 지방과 아미노산을 장기간 안정적으로 침강시키고, 동시에 고기 조각, 야채, 고온 국물을 담은 독특한 공정을 만들어, 원래 식재료의 영양과 맛을 보장했다. 2020년 캉시푸(康师傅) 인스턴트 라면은 가정과 실외 양대 장면을 겨냥하여 쉐다면관(速达面馆) 삶는 면과 자체 가열면 두 개로 세분화한 제품을 출시하여 대중의 다양한 장면에서의 소비 수요를 더 나아가 만족시켰다.

캉시푸(康师傅)와 같이 헤드급 기업이 부단한 기술 혁신을 더해 인스턴트 라면 품종을 풍부하게 혁신한 것 외에도 자체 가열 냄비, 가열 쌀밥, 쉐안라편, 우렁편 등 지역 특산품도 연이어 새로운 소비 대중 앞에 선보였고 새로운 맛, 재료 배합의 풍부함에 기대어 인터넷에서 인기를 끌고 있다.

이로부터 "간편식품"이라는 용어의 의미는 편리하게 바로 먹을 수 있다는 것뿐만 아니라 맛과 건강이 바로 온다는 의미도 있다.



사진 5) 출처: 이오왕(亿欧网). 강시푸(康师傅)에서 우주항공기술을 활용하여 만든 고급 제품 쉐다면관(速达面馆)

따라서 2020 년 상반기 엄혹한 대내외 환경 속에서 간편식품은 빛나는 시간을 맞이했다. 다른 산업은 여전히 느리게 회복되고 있을 때, 1 월부터 6 월까지 전국 규모이상의 간편식품 제조 기업은 영업수익 1371.5 억 위안으로 전년 대비 4.7% 증가했고, 업계 리더 강시푸(康师傅)는 제일 먼저 생산을 재개하면서 빅데이터를 이용하여 생산과 판매 조정, 물류 운송, 원자재 공급 등의 문제를 해결했고, 가정 소비 수요 증가에 따라 손반죽면, 쉐다주미엔(速达煮面) 등 여러 장면 수요를 만족하는 고급 혁신 제품을 출시했다.

강시푸(康师傅)의 최신 재무 보고서에 따르면 2020 년 인스턴트 라면 사업의 연간수익은 전년 대비 16.64% 증가한 295.1 억 위안으로, 판매액 시장 점유율은 46.3%로 더 높아져 확고하게 업계 리더로서의 위치를 굳혔다.

2020 년까지 중국 인스턴트 라면 시장 규모는 990 억 위안에 이르고, 천억억급의 블루오션 시장이 곧 도래할 것이다. 전체 간편식품 시장 규모는 이미 2500 억 위안을 돌파했으며, 온라인 규모는 최근 1 년 더 증가하여 70% 이상을 초과했으며 앞으로도 계속 확장될 것이다.

중국 경제는 이미 상부로 진입하려는 경쟁 생태계에 진입했다. 저가로 압박하고 고급화할 여력이 없는 전통 제조상은 시장에서 좌절을 겪고 있으며 선도 기업과 격차가 더 벌어지고 있다. 반면 자본이 선호하는 신예 기업은 시장의 장기테스트를 거쳐야 한다.

이리(伊利), 강시푸(康师傅)과 같은 선도 기업의 경우 지속적인 기술 혁신을 통해서 산업을 선도하는 표지를 수립해야 식품산업 업그레이드과 세대 교체의 트렌드를 이끌며, 전통 미식 문화 부흥 리듬을 파악하고, 궁극적으로 미래 천억급 큰 시장의 국면을 주도한다.

2. 귀국 학자 '천연약물' 자동화 세포공장 건설, 플랫폼형 스타트업으로 시동 — DeepTech(深科技) 제공

2019 년은 뤼샤오조우(罗小舟)박사에게 특별한 해다. 이 한 해 뤼샤오저우(罗小舟)는 캘리포니아 버클리 대학에서 박사후 연구를 마치고 중국으로 돌아와 선전선진원 합성생물학 연구소에 정식 입사하여 연구원을 맡았다. 마찬가지로 이 해 뤼샤오조우가 합작파트너 중 하나로 준비한 "센루이쓰생물(森瑞斯生物)"이 선전에 정식 설립되었다. 현재 이 회사는 선전 합성생물학 혁신연구원의 핵심 인큐베이션 회사가 되었다.

혁신과 창업, 학술계와 산업계, 합성생물학 영역에서 두가지 서로 다른 신분이 뤼샤오조우(罗小舟) 몸에 교차되며, 선전 선진원 합성연구소는 새로운 모델을 탐색하고 있다——“위로는 혁신, 아래로는 기업가 정신”.

뤼샤오조우(罗小舟)는 필자에게 "학술계와 산업계의 작업 방식과 일의 목표는 다릅니다. 학술계가 해야할 일은 혁신을 이루고 최첨단의 난관을 극복하는 것이며, 산업계는 제품 시장 방향에 맞춰 이미 있는 기술을 더 많이 사용하여 가능한 빨리 파이프라인을 통하게 하는 것입니다."라고 말했다.



사진 1) 출처: Luo Lab. 뤼샤오조우(罗小舟)연구원과 Jay Keasling 학자

뤼샤오조우(罗小舟) 연구원은 2010 년 난양이공대학(南洋理工大学)을 졸업하고 2016 년 미국 스크립스연구소에서 화학 박사 학위를 받았다. 그의 지도 교수는 Peter G. Schultz 교수다. 캘리포니아 대학 버클리분교에서 박사후 연구과정을 거치는 동안 뤼샤오조우(罗小舟)는 카나비노이드의 생물합성 전체 경로를 성공적으로 밝혀 Nature 에 등재되었다. 그와 함께 연구한 지도교수는 합성생물학 선구자인 Jay Keasling 원사였다.

현재 학술 연구의 발전과 산업 기술의 전환에서 뤼샤오조우(罗小舟)연구원은 합성생물학의 오리지널 공정을 기반으로 기계 학습과 자동화를 교차 융합했고, "천연약물과 비천연 유사물의 생물합성"을 주방향으로 삼고 있다.

1. 미생물이 천연약물을 "양조"하게

뤼샤오조우(罗小舟)가 현재 하는 연구는 천연물과 비천연물을 위주로 하며, 중점을 두는 것은 천연물의 비천연파생물이라고 말했다.

천연산물은 자연의 동식물에서 추출할 수 있는 분자를 가리키며 가장 대표적인 것은 아르테미신과 카나비노이드다. 이러한 천연 분자가 약간의 변형을 거치면 자연에서는 찾을 수 없는 비천연파생물이 될 수 있다.

미생물에 의해 합성된 천연산물 사용을 언급하자면 "아르테미신"은 피할 수 없는 주제다. 2004 년 빌게이츠 재단 후원으로 Jay Keasling 교수와 합성 생물학 회사인 Amyris 가 합작하여 미생물에서 아르테미신 합성 경로를 공략했다.

거의 10 년간의 노력을 거쳐 이 프로젝트는 마침내 2013 년에 중대한 돌파구를 달성했다. 아르테미신의 합성 과정 절반이 성공적으로 실현되었다. 이 절반의 합성 과정은 먼저 효모 발효를 통해 아르테미신 전구체 아르테미신산을 생산한 다음 다시 화학 반응을 통해 아르테미신을 얻는다. 미생물 합성 배후의 기술은 합성 생물학이다.

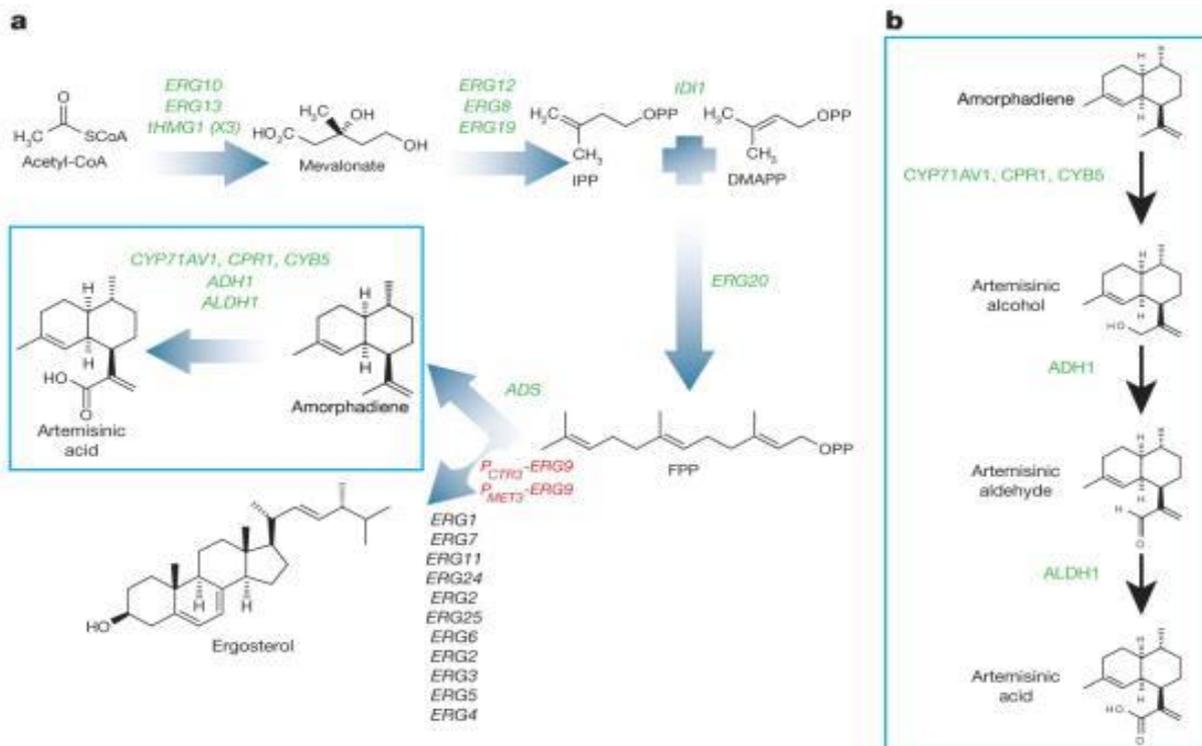


그림 1) 출처: Nature. 왼쪽은 미생물 발효 경로, 오른쪽은 화학 반응 과정

아르테미신 절반 합성 공정의 출현은 아르테미신의 전통적인 식물 추출이 재료가 적고, 주기가 길고, 과정이 복잡하며 비용이 높은 각종 문제를 해결했다. 비록 이 진전이 전적으로 미생물 합성을 통한 것은 아니지만 이미 천연산물 연구에서 이런 합성 생물학의 전형적인 사례이며 당시 네이처지에 성공적으로 등재되며 산업화를 달성했다.

기타 천연산물과 그 비천연파생물의 연구 응용에서 합성생물학도 유사하게 무한한 가능성과 잠재력을 가지고 있다. 그리고 뤼샤오조우(罗小舟)는 정확히 이 세분화 방향에서 잠재력을 발굴하는 사람이다.

2. 기계 학습은 공정 구성 요소 개발을 지원

뤼샤오조우(罗小舟)는 "이 큰 방향의 목표를 달성하기 위해 현재 그룹은 세 가지 방향으로 분류한다. 구성 요소 엔지니어링, 기계 학습, 자동화인데 이 세 가지가 서로를 보완하고 상호교차한다."라고 말했다.

먼저 합성 생물학의 초석을 닦는다——구성 요소 공정으로 표준화되고 모듈화된 개발 구성 요소를 뜻한다. 이러한 구성 요소는 특정 유전자, 특정 효소, 특정 범용 디자인일 수 있다.

뤼샤오조우(罗小舟)연구원이 연구소에 합류한 후 첫 번째 하는 작업은 구성 요소 공정이다. 이 연구에서 연구팀은 효모의 일부 천연 프로모터의 한계에 대응하여 일련의 프로모터 요소를 개발하고 최적화했다.

이 연구는 효모의 형질 전환을 위한 더 나은 프로모터 요소를 제공하고 합성 생물학의 요소 라이브러리를 풍부하게 한다. 이 구성 요소 공정 연구의 배후에서 설계 예측에 도움을 주는 마법의 무기가 바로 기계 학습이다.

합성 생물학은 고도로 교차하는 학문으로서, 컴퓨팅과 모델링이 중요한 부분이기도 하다. 부단히 개선된 머신 러닝과 AI 는 이미 합성 생물학 연구에 없어서는 안될 보조 도구가 되었다. 머신 러닝은 대사 경로 예측, 효소의 방향성 진화, 실험 데이터 마이닝 등의 방면에서 널리 사용된다.

뤼샤오조우(罗小舟)의 연구팀은 기계 학습에서 두 가지 방면의 작업을 하고 있다: 한 방면은 기계 학습을 사용하여 합성 생물학 연구를 돕고, 다른 한 방면으로는 기계 학습의 하위 수준 코딩 방식에서 착수한다. 생물 정보와 화학 정보를 통합하고자 합성 생물학에 더 적합한 고효율의 코딩 방법을 개발했다.

여기에서 뤼샤오조우(罗小舟)는 아미노산을 예로 들어 설명한다. "원리상의 개발은 예를 들어 현재 기계 학습 개념의 onehot 코드는 매 아미노산이 거의 같다고 여겨, 비록 훈련을 통해 일부 성질을 획득할 수 있지만, 이것은 의심할 여지없이 학습의 어려움을 가중시킨다. 따라서 우리는 코딩으로 컴퓨터에 지시할 수 있기를 바란다. 이것은 다른 것이다."

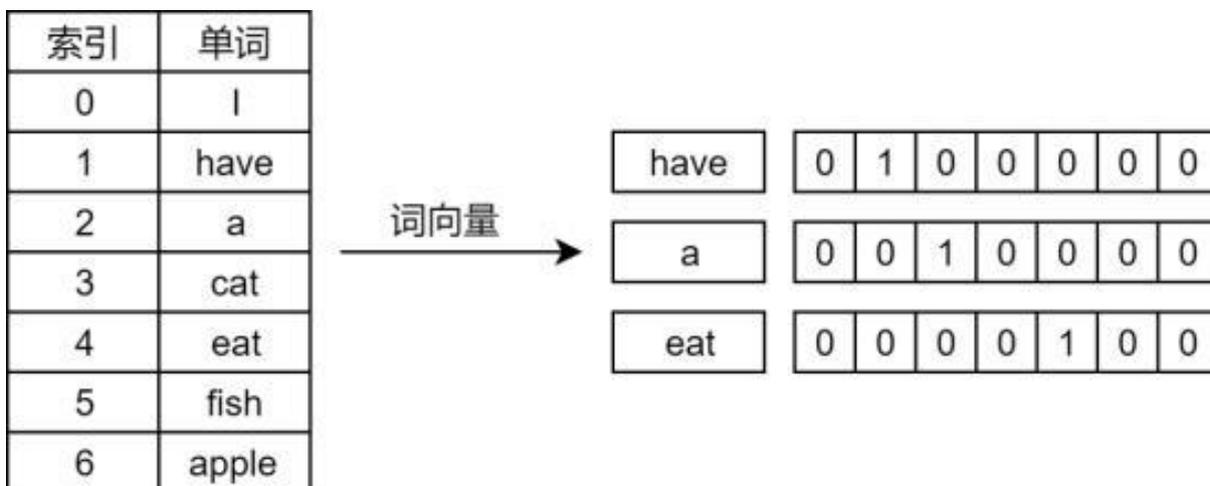


그림 2) 출처: CSDN. onehot 인코딩

마지막은 자동화 작업이다. 이 글을 읽는 독자는 생물실험 과정이 반복적이고 지루하며 길다는 것을 알아야한다. 자동화의 목표는 생물학적 실험을 자동 선반 라인 생산으로 전환하여 사람의 수동 반복 작업에서 해방되는 것이다. 이외에도 자동화 시스템은 수동으로 달성할 수 없는 대규모, 대량의 균주 선별에도 사용할 수 있다.

현재 뤼샤오조우(罗小舟)의 연구팀은 두 가지 방면에 집중하고 있다. 스트렙토미세스 옴(*Streptomyces scabies*)의 자동화와 효모의 자동화다. 뤼샤오조우(罗小舟)는 필자에게 진전 상황에 대해 다음과 같이 밝혔다. "합성소는 소재한 대형 시설을 기반으로 현재 이미 구축했다. 먼저 컴퓨터에 균주를 설계하고 그 다음 사람이 약간 관여하여 자동화 시설을 구축할 수 있다."



사진 2) 출처: sciencenet. 합성 생물학 대형 자동화 시설

"이중 기계 학습은 기술이고, 구성 요소 공정이 목표이며, 자동화가 수단이다. 예를 들어, 자동화 설비로 효소의 방향성 진화를 진행하면, 이 과정에서 대량의 빅 데이터가 생성된다. 그 후 기계 학습은 이 빅 데이터를 사용하여 효소의 진화 효율성을 더욱 향상시킬 수 있다."라고 뤼샤오조우(罗小舟)는 요약했다.

구성 요소 공정, 기계 학습, 자동화는 상호 보완하며 공동구축된 연구 시스템으로 실험실의 "천연산물과 비천연파생물" 연구를 촉진한다.

뤼샤오조우(罗小舟)는 기자에게 현재 연구팀이 큰 방향에서 몇 가지 구체적인 부분에 초점을 맞추고 있다고 말했다. 카나비노이드와 같은 천연산물을 계속 연구하고, 터핀(terpenes) 경로를 기반으로 일부 비천연산물을 개발하고, 터핀(terpenes) 경로에 자동화와 기계 학습을 결합한다.

3. 합성 생물학 플랫폼형 기업으로 포지셔닝

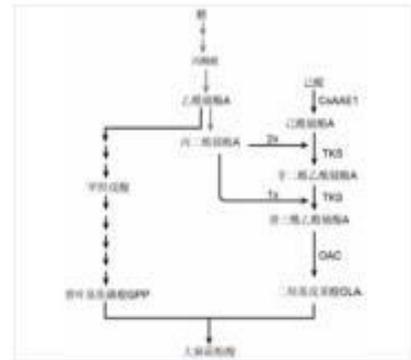
터핀(terpenes) 경로의 카나비노이드에 대한 연구는 실험실 수준에서만 머물러 있는 것이 아니다. 센루이쓰생물(森瑞斯生物)은 "Saccharomyces cerevisiae high-yield cannabidiol"에 대한 발명 특허를 가지고 있다.

개요에서 알 수 있듯, 특허는 합성 생물학을 사용하여 *Saccharomyces cerevisiae* 에 2,4-dihydroxypentabenzene synthase (TKS)와 2,4-dihydroxypentabenzoate synthase (OAC)를 삽입한 다음 이를 통과시켜 복제 수 조절, 대사 흐름 균형을 맞추고 최종적으로 카나비노이드를 많이 생산한다.

一种高产大麻萜酚的酿酒酵母菌株及其构建方法和应用

【发明专利申请】 【事务数据】

申请公布号	CN112410235A
申请公布日	2021.02.26
申请号	2020113204036
申请日	2020.11.23
申请人	森瑞斯生物科技(深圳)有限公司
地址	518000广东省深圳市南山区粤海街道麻岭社区科技中二路19号劲嘉科技大厦2101
发明人	张云丰, 罗小舟
Int. Cl.	C12N1/19(2006.01); C12N15/90(2006.01); C12P7/22(2006.01); C12R1/865(2006.01)N
专利代理机构	深圳市广进专利代理事务所(普通合伙)44611
代理人	祝磊



摘要附图Q

摘要 本发明公开了一种高产大麻萜酚的酿酒酵母菌株及其构建方法和应用。该高产大麻萜酚的酿酒酵母菌株通过基因编辑技术在产大麻萜酚的酿酒酵母菌株A中插入TKS和OAC酶得到。本发明通过基因编辑技术调控2,4-二羟基戊苯合成酶TKS和2,4-二羟基戊苯合成酶OAC的基因拷贝数,增加OLA的积累量。最终,平衡大麻萜酚合成前体GPP和OLA的代谢流量,达到高产大麻萜酚的目的。

그림 3) 출처: CNIPA. 카나비노이드 생산량이 높은 *Saccharomyces cerevisiae* 균주와 그 제작 방법 및 적용

뤄샤오조우(罗小舟)는 기자와의 인터뷰에서 "카나비노이드 및 터핀 경로는 센루이쓰생물(森瑞斯生物)이 이미 일부 특허를 출원하고 있는 방향 중 하나다. 또한 다른 고부가가치 제품 파이프 라인도 개발 발전시키고 있으며 우리의 포지셔닝은 합성생물학 플랫폼형 기업이다."라고 했다.



사진 3) 출처: 선전합성생물학 혁신 연구원 深圳合成生物学创新研究院, 센루이쓰생물(森瑞斯生物) 기업

공식 웹사이트 소개에 따르면 센루이쓰생물(森瑞斯生物)은 합성 생물학의 연구 개발과 생산에 중사하는 하이테크 기업이다. 주로 미생물을 세포 공장으로 사용하고, 공학개념의 도움을 받아 유전자 그룹 합성, 유전자 조절 네트워크 및 신호 전달 경로의 논리적 설계와 특정 방향으로의 진화를 맡고, 새로운 기능 경로와 새로운 효소를 인공으로 만들고, 각종 활성 성분 제품을 생산한다.

뤄샤오조우(罗小舟)는 현재까지 센루이쓰생물(森瑞斯生物)이 중국내 최고의 벤처 캐피탈 회사로부터 수천만급의 엔젤 라운드 파이낸싱을 완료했다고 밝혔다. 올해는 시리즈 A 파이낸싱 시작을 예상하고 있으며 전반적인 R & D 진행 상황은 아주 순조롭다고 했다.

설립된 지 2 년이 채 되지 않은 스타트업 창립자로서 료샤오조우(罗小舟)는 연구 파이프 라인의 선택과 합성 생물학의 산업 동향에 대한 개인적인 경험을 축적했다.

료샤오조우(罗小舟)는 연구용 파이프 라인을 선택할 때 "천연 산물이건 비천연 산물이건, 이 두 가지 유형의 파이프 라인은 시장에서 일정한 리스크가 있다. 구체적으로 시장 위험은 시장 경쟁 압력과 시장 교육이 불충분한데서 온다."

먼저 이러한 시장 규모는 천연 약물 아르테미신과 같이 아주 명확하다. 2019 년 세계 아르테미신 시장의 총가치는 3 억 위안에 근접했고, 이 중 제조업체는 최신 반합성 기술을 사용하는 Sanofi, 전통 식물 추출 방법을 사용하는 광씨선차오탕(广西仙草堂) 쿤야오그룹(昆药集团)이 있다. 스타트업이 이 유형의 파이프 라인을 선택하면 심각한 경쟁 압력에 직면할 것이다.

블루오션을 탐색하려면 시장 규모가 불분명하다는 위험에 직면할 수 있다. 새로운 천연산물 또는 비천연 산물의 경우 시장 교육이 명확하지 않고 구체적인 판매 채널이 명확하지 않다. 이런 상황은 파니썬(farnesene)을 생산한 Amyris 와 같다.



사진 4) 출처: brandpie. Amyris

산업트렌드의 관점에서 료샤오조우(罗小舟)는 여전히 황금기라고 여긴다. 국가 전략상에서도 중점 배치하고 있고 투자 관심도 날이 갈수록 높아지고 있다.

투자 시장의 객관적인 데이터도 이러한 상황을 입증한다. CB Insights China 의 데이터에 따르면 2016년부터 지금까지, 전세계 합성 생물학 분야에서 총 625 건의 용자가 발생했으며, 그중 2020년 용자 수량과 금액이 역대 최고인데 131건, 48.2억 달러의 용자 기록을 세웠다.

合成生物学融资金额及交易数量

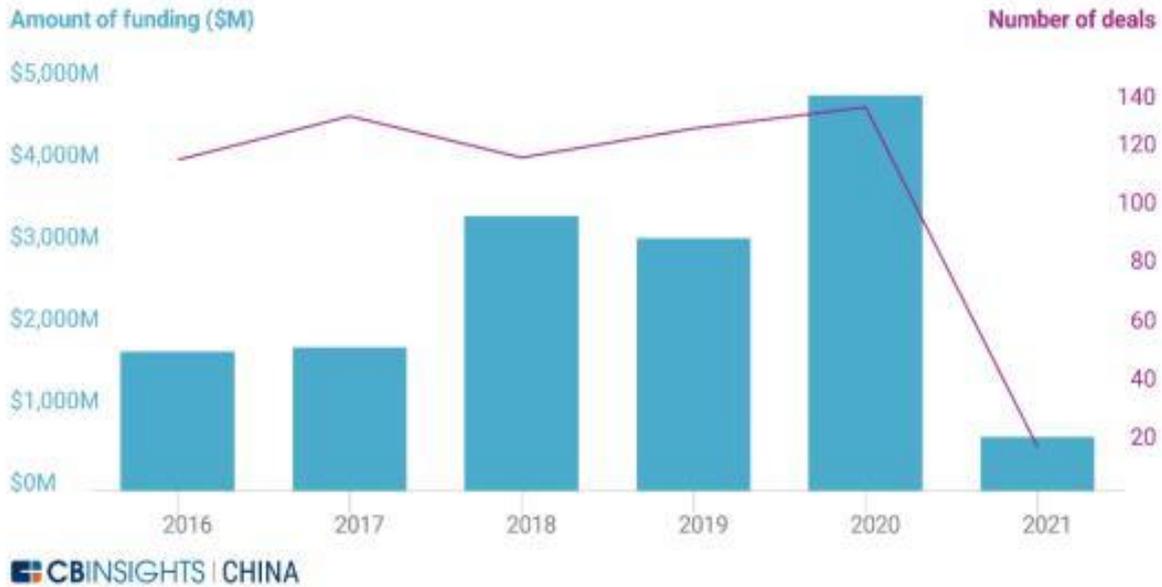


표 1) 출처: CB Insights China. 합성 생물학 용자 금액과 거래량

"현재 중국내 합성 생물 산업은 폭발전 침강기에 놓여 있다. 미래에 대해 나는 아주 낙관적이다. 현재 일부 스타트업이 속속 등장하고 있다. 이 단계에서는 자금 조달이 상대적으로 쉽다."

"그러나 산업이 더 발전한 후 성장을 계속하려면 전체 산업이 운영할 모델을 공동으로 탐색하여 내놓아야 한다."고 뤼샤오조우(罗小舟)가 덧붙였다.

3. 샤오미, 자동차 제조에서 다시 범해서는 안 될 세가지 실수

— Tech 씽치우(Tech 星球) 제공

레이쥘: 잡스를 따라잡으려 반평생을 보냈고, 이제 그는 머스크와 겨냥하고 있다.

자동차를 만들려 한다는 소문을 계속 부정하던 샤오미(小米)는 마침내 홍콩증권거래소의 발표를 수반하고 바닥에 올라섰다.

어제 샤오미(小米)는 자동차 제작에 100억 달러를 투자할 계획이라고 발표했다. 그날 밤 열린 샤오미(小米) 봄 신제품 출시 행사에서 레이쥘(雷军)은 거의 30분 동안 샤오미(小米) 자동차 제작에 관한 새로운 이야기를 들려주었다.

"제가 직접 팀을 이끌기로 결정했습니다. 이것은 제 인생 최후의 중대한 창업 프로젝트입니다. 결정을 내리는 것이 무엇을 의미하는지 알고 있습니다. 저는 제 인생에서 축적된 모든 업적과 명성을 기꺼이 걸고 샤오미(小米)자동차를 위해 전쟁에 임할 것입니다."

레이쥘(雷军)은 그와 Tesla 창립자 Musk 가 2013 년 함께 찍은 사진을 게시한 후 Musk 를 두 번 방문하여 Tesla 의 차를 사게 되었다고 말했다.



사진 1) 출처: Tech 씽치우(Tech 星球)

"그로부터 7-8 년 동안 10 개 사의 전기 자동차 회사에 투자했습니다."

이 10 개 회사 중 2 개 사는 중국의 "자동차 제조의 네 마리 작은 용"인 웨이라이(蔚来)와 샤오핑(小鹏)이다. 일찍이 2015 년과 2016 년, 레이쥘(雷军)은 순웨이캐피탈(顺为资本)을 설립하고 웨이라이(蔚来) 자동차와 샤오핑(小鹏) 자동차에 연속로 투자했다. 레이쥘(雷军)은 두 회사가 상장할 당시 보유한 주식이 5% 미만이었지만 샤오핑(小鹏)의 4 억 달러 시리즈 C 파이낸싱에서, 샤오미(小米)는 산하에 등록된 영국령 버진아일랜드의 Fast Pace Limited 회사를 통해 5000 만 달러를 투자했다. 흥미롭게도 훗날 샤오핑(小鹏)의 천억 달러의 시장 가치는 한동안 샤오미(小米)를 능가했다.

전기 자동차에 관심이 많고 업계 기회도 열려 있지만 "전기 자동차는 하건 안 하건 모두 문제다." 정속 순항, 샤오미(小米) 휴대폰 NFC 자동차 키 등 200 개 이상의 특허가 공개되었지만. 레이쥘(雷军)과 샤오미(小米)는 여러 번 망설였다.

우리 모두 알다시피 자동차는 업스트림 및 다운 스트림 산업 체인을 포함하는 가장 복잡한 산업이며 돈을 태우는 프로젝트다. "100 억 투자는 3 년에서 5 년 사이에만 효과 있을 뿐이다."

그러나 신차 시대의 기회도 눈 앞에 왔다. 레이쥘(雷军)은 "지난 75 일 동안 우리는 85 차례 업계를 방문하여 소통했고, 4 차례의 심층 경영 토론을 거쳤고, 2 번의 공식 이사회를 가졌다"고 말했다.

레이쥘(雷军)은 샤오미(小米)가 1 만여 명 이상의 연구 개발팀을 보유하고 있으며, 세계 3 위 휴대폰 사업에서 꾸준한 성장을 하고 있으며, 최고의 스마트 생태계를 보유하고 있으며, 현금 보유액은 1080 억 위안을 비축하고 있다고 말했다. 즉, 샤오미(小米)는 전기 자동차를 만드는 양 대 기둥, 기술과 자본을 모두 잘 준비했다.

현재 정보에 따르면 샤오미(小米)는 전액 출자하여 자동차를 완전히 만들 것이며 모든 돈은 스스로 충당할 것이라고 한다. 그러나 업계의 일부 사람들은 샤오미(小米)가 향후 자동차 회사에 별도로 자금을 조달할 가능성이 높다고 지적했다.



사진 2) 출처: Tech 씽치우(Tech 星球)

"오늘날 샤오미(小米)는 조금씩 쌓아 왔고 이제 우리가 큰 일을 할 때가 되었습니다." 인생의 모든 명예를 걸고 도박을 하는 레이쥘(雷军)은 공식적으로 그의 인생에서 마지막 한 차례의 중대 모험을 시작했다.

샤오미(小米)의 지난 11년 여정을 되돌아보면 샤오미(小米)는 0에서 세계 3대 휴대폰 제조업체로 환상적인 여정을 만들었다. 레이쥘(雷军)과 그의 관리팀이 개발한 "사용자 사고"와 "제품 사고"는 웨이라이(蔚来)와 같은 신자동차 세력 기업에게 성공적으로 적용되었으며 심지어 웨이라이(蔚来)에서 "사용자학"으로 진화하여 웨이라이(蔚来)가 가르친다.

샤오미(小米)가 성공할 수 있었던 여러 방법들이 있었지만 객관적으로 볼 때, 샤오미(小米) 휴대폰은 발전과정에서 3가지 구멍팅이에 빠졌었다. 레이쥘(雷军)은 차를 제조하는 과정에서는 다시 이러한 구멍팅이를 밟지 않아야한다.

가성비를 취할 수 없다. 신자동차는 저급이 없다

네티즌들은 이번에 샤오미(小米)가 자동차 제작을 발표했다며 "청년들의 첫 번째 차가 여기 있다", "19999 위안, 샤오미(小米)의 새 차를 몰고 귀가할 것이다"라고 말한다. 대중의 샤오미(小米)에 대한 고유한 인지는 즉 이미 극도의 가성비로 고착되었다는 것을 알 수 있다.

가성비는 일찍이 샤오미(小米)의 킬러 특징이었다. 2011년 10월 샤오미(小米) M1 스마트 폰은 1999 위안의 저렴한 가격으로 출시되어 즉시 구매가 쇄도했고, 이어서 F 코드와 같은 특수 제품이 나왔다 그러나 2020년 샤오미(小米)가 급하게 고급화를 쫓으려 하는 분위기도 볼 수 있었다.

이번 샤오미(小米) 춘계 발표회에서 레이쥘(雷军)은 '안드로이드 킹'과 '안드로이드 라이트'라고 자칭한 Mi 11 Pro 와 Mi 11 Ultra 두 대의 휴대 전화를 출시했지만 최고 7000 위안에 팔렸다. 소비자의 구매가 최종 승인인 셈이다. 샤오미 휴대폰이 고급화로 가는 길은 불확실성이 존재한다고 할 수 있다. 화웨이 휴대폰 철수 이후 아이폰 12, OPPO Find X3, 원 플러스 9 Pro 등의 모델은 여전히 강력한 경쟁력을 가지고 있다.

샤오미(小米) 휴대폰이 궁극의 가성비로 스마트폰 시대의 문을 연 것과 달리, 중국 신규 자동차 제조사들은 기본적으로 고급화 포지셔닝을 선택해 시장에 진출했다. 메인 모델의 가격은 기본적으로 30 만 이상으로 아우디 A6 과 BMW i3 가격보다 약간 높다.



표 1) 출처: Tech 씽치우(Tech 星球). 공개된 가격에 따른 정리

가장 전형적인 것은 웨이라이(蔚来)다. 첫 번째 모델 ES8 의 가이드 가격은 46.80~62.40 만 위안이고, 차량 모델 가격이 비싼 것 뿐아니라 3000 만 위안을 들여 첫번째 런칭쇼를 개최하여, 베이징에 전시장을 매년 800 만 위안을 들여 임대했다. 귀빈 그룹 사용자를 위한 라이프사이클 서비스를 내놓았고, 리빈(李斌)은 시장에서 웨이라이(蔚来)가 국산 BBA 라고 광고하려 노력했다.

새로운 자동차 3 대 모델 중 리상(理想)은 판매가가 5 만에 불과한 저속 전기차 SEV 를 만들었고, 2018 년 2 월 SEV 프로젝트의 종결을 발표했다. 그 이후로 리상(理想)의 유일한 신차 모델 ONE 의 가격은 30 만 위안 이상이였다.

샤오미(小米)의 신차 프로젝트는 저가로 갈 수 없다. "우링홍광(五菱宏光)의 미니 EV 는 월 3 만대 팔려 테슬라 모델 3 을 쉽게 물리쳤다. 우링(五菱)이 테슬라보다 낫다고 생각하는 사람이 있는가?" 샤오미(小米)의 신차는 가성비 노선을 택해서는 안된다. 이 길은 중국내에서 생산된 테슬라가 완벽하게 제압했다. 어쨌건 2020 년 양산된 테슬라의 판매량은 50 만대에 달해 웨이라이(蔚来), 리상(理想), 샤오핑(小鹏)의 4.37, 3.26, 2.70 만 대를 크게 넘어섰다.

30 일 기발표회에서 레이쥘(雷军)은 "고품질 신차"을 만들 것이라고 언급했는데, 이는 샤오미(小米)의 신차가 고급화 노선을 택할 것임을 암시하는 듯했다. 휴대폰과 달리 배터리 교환 서비스, 고급 인테리어 모두 샤오미(小米) 신차에 대한 고급 지원이 될 수 있다. 레이쥘(雷军)은 샤오미(小米)의 신차 가격 서비스를 여러 층으로 설계할 수 있다.

하드웨어는 가지이고 스마트화가 차보다 더 중요하다

샤오미(小米)의 초기 휴대폰은 하드웨어 구성에 중점을 두었으며 각 세대의 주력 휴대폰은 최고의 구성과 성능을 강조했다. 초창기 샤오미(小米) 휴대 전화는 산업 디자인에 그다지 적극적이지 않았고 "디자인이 없는 것이 최고의 디자인"이라고 주장한 반면 하드웨어 성능은 반드시 최고이도록 추진했다. 많은 사람들이 기억하는 안드로이드 경쟁 시대, 샤오미(小米) 휴대폰도 여러 번 1등을 차지했다.

하드웨어 경쟁에 너무 집중하고, MIUI 와 Mi Talk(米聊)의 철인 3 종 경기는 그다지 성공하지 못했다. 인터넷 사업은 샤오미(小米) 점유분이 약 10%에 불과하다. 외부에서는 항상 샤오미(小米)를 하드웨어 회사로 자리매김했다. 따라서 샤오미(小米)의 홍콩 주가는 22 개월간 발행 가격 아래로 떨어졌다. 2020 년 12 월 28 일까지는 샤오미(小米) 11 이 출시된 후 샤오미(小米)의 주가는 최고 33.75 홍콩 달러로 올랐고 발행가의 거의 두 배에 달해, 레이쥘(雷军)이 샤오미(小米) 상장을 완성했을 때 당시 매입한 투자자들이 두 배의 수익을 올리게 하겠다는 약속을 이행했다.

새로운 자동차 제조 세력의 등장으로 하드웨어 성능은 확실히 중요하지만 더 많은 판매 포인트는 스마트화에 있다.

소위 '스마트 카'는 첨단 기술을 탑재하고, 정보 연동이 가능한 것 외에도 부분적 또는 완전 자율주행 기능을 갖추는 것인데, 가장 중요한 것은 스마트 네트워크 기술이 기대할 수 있는 산업이윤체인을 알아야 한다.

모건스탠리의 최근 분석에 따르면 Tesla 의 FSD 완전 자율 주행 기능은 시장 가치의 3 분의 1 을 차지할 것이며 자동차 전자 부품 점유율은 동력과 배터리 시스템에 이어 두 번째로 모델 3 의 가장 높은 비용 가치 구성 요소 중 하나가 되었다. 중국국제금융유한공사(CICC)는 웨이라이(蔚来) 자동차 소프트웨어가 시장 가치의 절반을 차지할 것으로 본다.

Tesla Model 3 를 예로 들어 보면, 전체 시스템에는 L2 레벨 자율 주행, 전속 자체 적응 순항, 차선 유지 보호 등의 기능, L3 레벨 자율 주행, 도로 교통 운전 표지판, 자동주차 기능도 선택하여 장착할 수 있다.

중국산 테슬라로 불리워진 샤오핑(小鹏)도 스마트 드라이빙의 길에 나섰다. 최근 NGP 기능을 이용하여 광저우에서 베이징까지 3000km 의 원정을 완료했다. "전기차 큰 형" 테슬라와 비교하여 샤오핑(小鹏) P7 의 운전 보조도 그리 낙후되지 않았다.

이미 7 년동안 자율 주행을 전개해온 바이두는 과소 평가할 수 없는 역량을 갖추었다. 비록 올해는 자동차 제작에만 투자했지만 바이두 아폴로(Apollo)는 중국에서 유일하게 구글 웨이모(Waymo)와 경쟁할 수 있는 자율주행기술 기업이며 BATHM 의 유일한 L4 급 자율주행 Robotaxi 를 도로에서 운영할 수 있는 과학기술 인터넷 기업이다.

图 44: 各类玩家纷纷推出自家智能驾驶系统

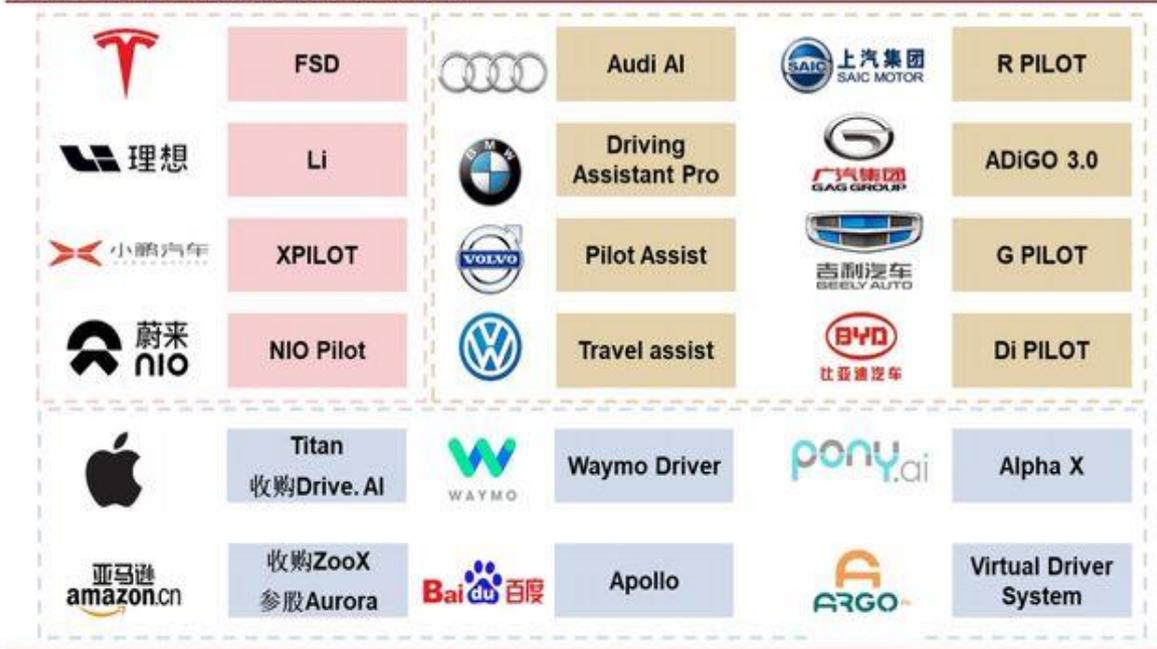


그림 1) 출처: 중신증권연구부(中信证券研究部)

이전 포지셔닝에 따르면 샤오미(小米)는 하드웨어 회사이고 이윤은 인터넷 서비스에서 높아지기 때문에 자동차 제작의 경우 "자동차 제조 신세력" 일군의 포위 공격을 깨려면, 샤오미(小米)는 여전히 기술을 사용하여 다른 자동차 회사를 벤치마킹하는 것을 선택하지 않고, 소프트웨어 서비스를 사용하여 새로운 입구를 열 것이다.

그러나 샤오미(小米)는 스마트운전 방면에 특별히 많이 축적되어 있지 않다.

AutoLab 의 통계에 따르면 웨이라이(蔚来)는 자동차 관련 특허를 가장 많이 보유해 3939 건에 달한다. Tesla 는 전세계적으로 자동차 관련 특허를 2008 건 보유하고 있다. BATHM(바이두, 알리바바, 텐센트, 화웨이, 샤오미)중 Baidu 만이 새로운 차량 제조 세력 최상위 브랜드와 경쟁할 수 있으며 샤오미(小米)는 자율주행 관련 특허가 1 건도 없다.

专利权主体	汽车相关专利	自动驾驶相关专利	交通 (v2x) 相关专利
阿里巴巴控股集团有限公司	1314	21	389
斑马网络技术有限公司	468	9	84
百度在线网络技术有限公司	3472	1043	850
腾讯科技有限公司	1416	74	326
华为技术有限公司	1715	345	402
小米科技有限责任公司	208	1	57

표 2) 출처: Tech 씽치우(Tech 星球). 공개된 자료에 따른 정리. 왼쪽부터 특허주체, 자동차관련 특허, 자율주행관련 특허, 교통 관련 특허, 위부터 아래로 알리바바, 반마, 바이두, 텐센트, 화웨이, 샤오미

그러나 샤오미(小米)가 자율 주행 스타트업 Momenta 에 투자했다는 점을 언급할 만하다. 이 회사는 운전보조에서 자율주행까지 완벽한 솔루션을 보유하고, 이후 인수 합병에서 이 기술 서비스를 사용할지 여부는 지켜봐야 한다.

자동차를 만드는 것은 저울추 거래가 아니며 자동차 소유자에게 가져오는 후속 경험이 훨씬 더 중요하다. 스마트 자동차는 스마트 홈, 스마트 오피스, 스마트 공장에 이어 네 번째로 큰 스마트 장면이기 때문이다. 웨이라이(蔚来)는 매월 1000 위안의 가격에 걱정없는 서비스 패키지를 제공한다. Tesla 는 OTA 가속, 향상 업그레이드, FSD (완전 자율주행 능력), 고급 연결 서비스 (온라인 영화관, 노래방) 등 풍성하고 훌륭한 지능형 업그레이드 서비스가 있다.

"모두가 기술의 즐거움을 누리게 하라"는 것이 샤오미(小米)가 당초 시장에서 승리한 목적이자 샤오미(小米)가 시장에서 승리한 이유이기도 하다. 그러나 극도의 가성비를 추구하는 것에서 어떻게 스마트 서비스 우선의 사유로 전환할 것인가가 샤오미(小米)가 '신차 제조'의 세계에 진입하기 전 해결해야 할 과제다.

핵심 기술이 없으면 미래가 없고, 능력이 곧 지위

화웨이 휴대폰은 중국내 시장에서 삼성을 이길 수 있으며, 애플에 배짱을 부릴 수 있는 것은 의심할 여지없이 칩 설계와 같은 핵심 기술력 때문이다. 반면 샤오미(小米)는 퀄컴과의 형제관계에 어려움이 있고, 급증하는 칩 투입이 너무 큰 상황하에 샤오미가 칩을 자체 공급하려는 의지가 줄곧 불충분했다. 또한 화웨이가 해외 시장에서 Google GMS 를 금지당하는 것과 같은 경험을 접한 적이 없으며 샤오미(小米)도 모바일 운영 체제를 개발하려는 야심이 없었다.

핵심 기술 역량이 부족하여 샤오미(小米) 휴대폰의 장점이 충분히 눈에 띄지 않았고 수많은 안드로이드 휴대폰에서 사라졌다. 레이쥘(雷军)도 이것에 대해 매우 고민하고 있다. 2019 년 인터뷰에서 레이쥘(雷军)은 "완전한 기계를 만드는 데 왜 기술이 없다고 하는지 이유를 모르겠습니다. 자동차를 제작하려면 반드시 엔진이 있어야 합니까? 엔진 이외의 것은 기술이라고 하지 않습니까?"라고 말했다.

현재 "신차 제조"분야에서 100 개 이상의 회사가 쏟아져 나왔다. 샤오미(小米)가 자동차 제조에 핵심 기술 역량이 없다면 샤오미(小米)가 차량 디자인 역량이 아무리 강하더라도 여전히 사용자의 눈에는 핵심 하이라이트가 부족할 것이다. 그러면 고급 시장을 돌파하기 어려운 현상은 여전히 존재할 것이다.

신에너지 차량의 경우 핵심 기술은 주로 배터리, 모터, 전자 제어를 가리키며 일반적으로 "3 전기"시스템이라고 한다. 사실상 자율주행 칩, 스마트 네트워크 연결 시스템, 슈퍼 충전 기술 등등의 기술이 모두 매우 중요하다. Tesla 가 새로운 자동차 제조 분야에서 탁월할 수 있는 이유는 대부분의 핵심 기술을 자체 개발했기 때문이다.



사진 3) 출처: Tech 씽치우(Tech 星球). Tesla 자체 개발 기술

웨이라이(蔚来) 창립자인 리빈(李斌)은 자율주행 칩 기술이 어렵지 않고 휴대폰 칩보다 쉽다고 직언한 적이 있다. 그러나 최근 웨이라이(蔚来)는 도리어 칩 부족으로 인해 회사가 2021년 3월 29일부터 허페이 장화이(合肥江淮) 웨이라이(蔚来) 제조 공장의 생산을 5영업일 중단하기로 결정했다고 발표했다. 업계의 추측에 따르면 웨이라이(蔚来)의 칩 부족은 자율주행 칩보다 기술 수준이 낮은 차량탑재 MCU 칩과 IGBT 칩일 수 있다.

자체 개발 칩과 같은 핵심 기술 역량을 보유한다는 것은 다양한 블랙스완 사고를 견딜 수 있고 생산 중단을 피할 수 있다는 것을 의미할 뿐만 아니라, 더 중요한 것은 산업 가격을 결정하는 권한이 자신의 수중에 있다는 것이다.

현재 웨이라이(蔚来), 리샹(理想), 샤오펑(小鹏)도 일부 기술 혁신을 가지고 있지만 Tesla는 자체 개발한 핵심 기술 + 슈퍼 팩토리의 장점으로 중국산 "신차 제조 세력"과 가격 전쟁을 시작했다. 비록 자주 가격을 내리는 것에 대해 소비자들이 조소하기도 하지만 Tesla Model Y는 시장에 출시되자마자 전 인터넷에서 구매 폭발이 일어나 공식 웹사이트를 마비시켰다. "가격을 내릴지 말지는 선택이지만 가격을 내릴 수 있는 것은 능력"이라고 설명할 수 있다.

샤오미(小米)는 차량 제조에서 이러한 능력을 구비해야 하고, 그래야만 일군의 이미 선점 우위를 점하고 있는 신차 제조 세력에 의해 막히는 것을 피할 수 있다.

자동차 제작과 관련하여 레이쥘(雷军)은 자신과 샤오미(小米)가 이미 충분히 조사 연구했다고 단언했다. 현재 업계가 아직 곤혹스러운 것은 출발이 다소 늦은 샤오미 차량 제조가 첫 단계에서 100억 위안을 투입하여 고급화, 스마트화 연구 개발을 지원하고 핵심 기술을 정복할 수 있을 것인지 의구심을 품고 있다.

이 문제는 3월 25일 헝따자동차(恒大汽车)가 발표한 2020년 연례 보고서에 근거한 것인데, 헝따자동차(恒大汽车) 실적보고회에서 나온 바에 따르면 헝따자동차(恒大汽车)는 2019년부터 차량 제조에

총 474 억 위안을 투자했으며, 전체차량 연구개발 설계, 동력배터리, 자율주행과 스마트 네트워킹 등의 영역에 249 억 위안을 투자했다.

샤오미(小米)가 자동차 제작을 위해 준비한 '탄약'은 그다지 풍족하지 않으며, 자동차를 만들기 위해 '일체 도박'을 결심한 레이쥘(雷军)이 어떻게 신차 산업을 변화시킬 수 있는지 지켜봐야 한다.

4. 양자컴퓨터 시리즈 91) IBM, 업계 최초로 양자개발자 인증 계획 발표

— 텡쉰왕(腾讯网) 제공

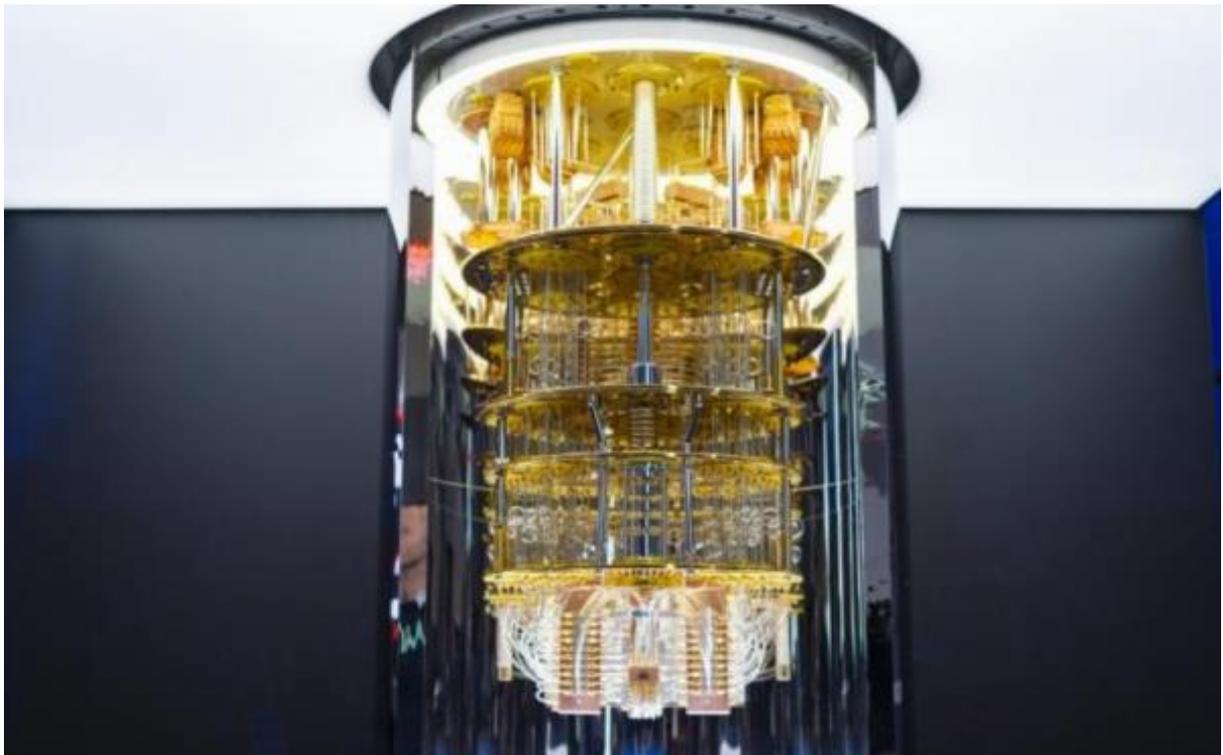


사진 1) 출처: siliconANGLE

IBM 은 오늘 양자 컴퓨팅에 초점을 맞춘 업계 최초의 개발자 인증 프로그램 (IBM Quantum Developer Certification)을 시작했으며, 이러한 움직임은 새로운 양자 컴퓨팅 기술의 중요한 이정표를 나타낸다.

현재의 양자 컴퓨터는 비교적 단순한 처리 작업만 수행할 수 있지만, 사람들은 양자 컴퓨팅 기술이 최종적으로 충분히 발전하면 현재 가장 진보된 슈퍼 컴퓨터보다 훨씬 복잡한 계산 작업을 해결할 수 있을 것으로 믿는다. 양자 컴퓨팅은 빠르게 발전하고 있으며, 양자 하드웨어 제조업체 중 하나인 IBM 의 목표는 2023 년 말 이전에 1000 큐비트 시스템을 출시하는 것이다.

그러나 여기에는 핵심 요구 사항이 있다. 즉, 하드웨어 확장은 양자 컴퓨팅을 실현하기 위한 전제 조건 중 하나이며, 업계는 복잡한 과학 문제를 해결하기 위해 하드웨어를 활용할 수 있는 새로운 유형의 알고리즘이 필요하다. 이러한 알고리즘을 개발하려면 개발자는 먼저 양자 컴퓨터를 프로그래밍하는 방법을 배워야 하며 이 시스템은 이 개발자의 인증을 통해 요구 사항을 해결한다.

IBM Quantum Developer Certification 은 60 개의 질문이 포함된 테스트이며, 핵심 양자 컴퓨팅 개념에 대한 철저한 이해가 있어야만 완료할 수 있다. 엔지니어는 반드시 기술 가이드나 동료의 도움 없이도 양자 컴퓨터 프로그램 (실제 또는 시뮬레이션)을 작성할 수 있음을 증명해야 한다.

또한 개발자는 이 테스트를 완료하기 위해 IBM Qiskit 개발 키트에 대해서도 잘 알고 있어야한다. Qiskit 에서 제공하는 소프트웨어 구축 블록은 개발자가 양자 프로그래밍을 쉽게 할 수 있도록 한다. 여기에는 양자 회로를 조작하는 데 사용할 수 있는 보다 일반적인 코드 구성 요소뿐만 아니라 금융 화학과 같은 분야를 포괄하는 사전 패키지 알고리즘 세트가 포함된다.

IBM 은 이 인증 프로그램이 여러 방면에서 양자컴퓨팅 생태계를 촉진할 것으로 기대한다. IBM 은 이것이 양자컴퓨팅 분야의 개발자에게 자신의 기술을 보여줄 여정을 제공할 것이라고 말했다. 반대로 양자 소프트웨어 엔지니어를 채용하려는 기업의 경우 IBM 의 인증 계획이 기업에 필요한 전문 지식을 갖춘 후보자를 쉽게 찾을 수 있게 할 것이다.

마지막으로 IBM 은 이 인증이 기업에서 양자컴퓨팅을 채택하려는 경영진에게 유용한 교육 자원이 될 수 있다고 말했다. IBM 의 Abe Asfaw, Kallie Ferguson, James Weaver 는 "이 테스트의 주요 대상은 기술 리더로서, 그들이 조직에서 양자컴퓨팅 관련 개발 방향을 설정하는 데 도움을 줄 것이다."라고 설명했다.

앞으로 IBM 은 양자컴퓨팅에 전념하는 개발자를 위해 더 많은 고급 인증을 추진할 것이라고 했다. 이러한 인증을 획득하려면 개발자는 양자 프로그램을 작성하여 화학 등 다양한 분야의 특수 문제를 해결할 수 있음을 증명해야 한다.

ICO News Letter by PLAYCOIN

1. 수에즈 뱃길이 뚫렸다 (한겨레 21, 2021.04.02)

꽤 막힌 뱃길이 뚫렸다. 유럽과 아시아를 잇는 이집트 수에즈운하에서 좌초됐던 에버그린호가 3월 29일 6일 만에 물 위로 떠올랐다. 에버그린호는 세계에서 가장 큰 컨테이너선으로 알려졌다. 길이 400m, 폭 59m에 이른다. 중국에서 출발해 네덜란드로 향하던 이 배는 3월 23일 머리부터 꼬리까지 바닥 모래에 가로로 박혀 꼼짝하지 않았다. 미 해군과 해외 구난 업체들이 동원됐지만, 배를 도로 물 위에 띄우지 못했다.

수에즈운하는 전세계 물동량의 10% 이상을 책임진다. 하루 평균 약 50척의 선박이 지나간다. 이 길이 막히면서 29일까지 400척 넘는 배가 오도 가도 못했다. 그로 인해 전세계 공급망이 말 그대로 마비됐다. 원유와 농산물, 반도체 등의 운송이 지연됐고 제때 육지에 닿지 못한 가축들이 아사 위기에 빠졌다. 영국 해운 전문지 <로이즈리스트>는 세계 물류 시장에 시간당 4억달러(약 4500억원)어치씩 손해가 발생했다고 분석했다. 국제 유가도 들쭉였다. 이집트 정부는 이번 사고로 10억달러(약 1조 1290억원) 넘는 손실을 봤다고 주장했다. 배 한 척당 70만~90만달러(약 8억~10억원)의 통행세를 제대로 못 거둔 탓이다.

일부 배는 우회로를 택했다. 국내 최대 선사 에이치엠엠(HMM) 소속 컨테이너선 4척을 포함한 배들은 남아프리카공화국 남단의 희망봉을 돌아 평소보다 9천km를 더 항해했다. 수에즈운하 양 끝의 이집트와 이스라엘이 무력 대립해 어쩔 수 없이 긴 노선을 택해야 했던 1970년대 중반 이후 45년 만의 일이다.

만조 시기에 맞춰 예인선 10여 척과 준설기를 동원한 끝에 복구가 이뤄졌지만, 물류 체계가 다시 정상으로 돌아가려면 꽤 시간이 걸릴 전망이다. 무엇보다 그동안 한곳에 정체돼 있던 배들의 통행이 정리돼야 한다. 일주일간 납기를 못 맞춘 기업들이 앞다퉈 배에 물건을 실어 보내려 할 것이라는 우려도 나온다. 사고를 둘러싼 책임 공방에도 적잖은 시간이 들 것으로 보인다.

2. 트론 코인 가격 계속된 상승세로 160원 돌파 (충청리뷰, 2021.04.05)

트론 코인 가격이 가파른 상승세다.

27일 오전 8시 기준 트론 코인은 전일대비 26.36% 오른 163원에 거래되고 있다.

지난 2014년 3월 중국 베이징에서 설립된 트론(TRON)은 콘텐츠 기반의 엔터테인먼트 산업 시스템을 만들기 위한 블록체인 프로젝트다.

트론은 2017년 4월 이더리움 블록체인에서 시작된 글로벌 방송 플랫폼이었다. 하지만 2018년 6월 1일부터 트론은 기존의 이더리움 체인에서 분리되어, 오딧세이 2.0이라는 트론의 메인넷으로 이전했다.

기존의 ERC-20 토큰의 마이그레이션을 진행하였는데, 이 때 동일한 개수의 새로운 트론 블록체인 코인인 TRX(화폐단위)와 교환되었다. 이로써 트론은 트론 프로토콜과 트론 가상머신(TVM; Tron Virtual Machine)을 사용해 디앱을 운영할 수 있는 블록체인 플랫폼으로 재탄생했다.

트론의 목표는 애플의 앱스토어나 구글의 플레이 스토어, 페이스북, 유튜브 등 개발자나 광고주들이 중개업자 없이 사용자들과 직접 거래함으로써 수수료를 대폭 절감할 수 있는 엔터테인먼트 시스템을 구축하는 것이다.

트론의 창시자이자 CEO 인 저스틴 선(Justin Sun)은 유명 경제잡지 포브스(Forbes)에서 "아시아를 움직이는 주목할 30 대 이하 창업가 30 인"에 선정된 바 있다.

저스틴 선은 전 중국의 리플 대표로 활약했으며, 1,000 만 명이 사용하는 중국의 스냅챗이라고 불리는페이워(陪我, Peiwo)의 설립자이기도 하다. 저스틴 선은 중국 베이징대학과 미국 펜실베니아 대학교를 졸업했다.

저스틴 선은 알리바바 그룹이 설립한 대학인 후판대학도 졸업하여, 마윈(Jack Ma)의 제자로도 알려져 있다.

그는 중국 최대 채굴사 비트메인의 우지한 대표와는 베이징대학 선후배 사이로서, 좋은 인맥을 사랑하고 있다.

3. CBDC, 그리고 블록체인의 변곡점 (이코노믹리뷰, 2021.04.04)

중국 중앙은행인 인민은행이 디지털 위안화 전략에 드라이브를 걸고 있다.

실제로 홍콩 사우스차이나모닝포스트는 1 일(현지시간) 왕신 인민은행 연구국장이 브리핑을 통해 '중앙은행 디지털 화폐'(CBDC)의 역외 결제를 시도하며 그 무대는 홍콩이 될 것이라 밝혔다 보도했다. 당장 역외 결제를 시도하는 것은 아니지만 기술적 완성도만 확인되면 조만간 홍콩에서 CBDC 역외 결제를 단행한다는 설명이다.

업계에서는 중국의 새로운 도전에 촉각을 곤두세우고 있다. 블록체인 기반의 새로운 통화 전쟁이 벌어지는 한편 ICT 기술을 통한 온 사회의 전반적인 변혁 가능성이 제기되고 있기 때문이다.

중국의 도전

CBDC 는 비트코인 및 이더리움과 같은 블록체인 기반의 암호화폐와 비슷하지만, 그 주체가 탈 중앙화인 민간이 아니라 정부와 같은 중앙 집중형 권력집단이라는 점에서 그 성격이 180 도 다르다. 중앙 정부가 보증하기 때문에 스테이블코인처럼 비트코인처럼 변동성이 낮은데다 디지털 결제 가능성을 전제하기 때문에 잠재력도 풍부하다.

이승호 자본시장연구원 선임연구위원은 CBDC 를 두고 "민간에서 발행하는 가상화폐와 구별되는 법정통화(legal tender)로서 실물화폐와 동일한 교환비율이 적용되어 가치변동의 위험이 없고 중앙은행이 발행하므로 화폐의 공신력이 담보된다"고 설명했다.

CBDC 에 가장 적극적으로 나서고 있는 나라는 중국이다.

전국경제인연합회가 3 일 발표한 '중앙은행 디지털화폐 글로벌 동향 및 전망' 보고서에 따르면 최근 코로나 19 및 비대면 결제 인프라가 부상하며 중국은 CBDC 전략에 강력한 드라이브를 걸고 있다. 2014 년부터 다양한 가능성을 타진한 가운데 2022 년 2 월 상용화를 목표로 기술 고도화에 박차를 가하고 있다.

액션플랜도 속속 나오고 있다. 지난해 중국 선전에서 5 만명의 시민들에게 200 위안(3 만 3000 원)위안에 해당되는 디지털 위안화를 나눠준 실험을 시도한 상태에서 현지 당국은 인민은행과 손잡고 10 만명의 시민에게 200 위안, 총 2000 만위안(약 33 억원)의 디지털 위안화를 나눠주기도 했다. 인터넷이 연결되지 않은 곳에서도 디지털 위안화를 사용할 수 있도록 만들어 실제 사용성에 방점을 찍었다는 평가다.

올해 초에도 중국 정부는 선전, 청두, 쑤저우 등에서 총 9000 만위안 규모의 홍바오 추첨을 통해 CBDC 상용화를 끊임없이 테스트했다. 현 상황에서 중국이 CBDC 에 가장 근접한 이유다.

이 외에도 많은 나라들이 CBDC 도입에 속도를 내는 한편, 비트코인 등 민간 암호화폐에 대한 탄압을 시도하는 사례도 종종 발견되는 것이 지금의 상황이다.

어떤 영향이 있을까

CBDC 나비효과는 어떻게 진행될까. 이 선임연구원은 "중양은행이 은행에 대해서만 디지털 화폐를 보급하는 도매 디지털 화폐의 경우에는 디지털화폐와 지급준비금간의 전자적 교환을 통해 거래가 이루어질 것으로 예상되므로 디지털 화폐가 발행되더라도 경제내의 통화총량이나 금융부문에 새로운 영향을 주지는 않을 것으로 보인다"면서도 "소매 디지털 화폐의 경우에는 지급결제의 편의성은 물론 통화정책의 효율성과 금융안정성 등에 미치는 영향이 적지 않을 것으로 예상된다"고 말했다.

지급결제와 관련하여 편의성과 효율성이 향상되고 통화정책의 파급경로 및 유효성에 변화가 있을 것이라는 전망이다. 나아가 은행의 금융중개기능 및 금융안정성에 부정적 영향을 미칠 수 있다고 봤다.

그 연장선에서 전통적인 화폐의 개념과 관행에 변화를 가져올 뿐만 아니라 중양은행 본연의 업무인 지급결제의 안정성, 통화정책의 유효성, 금융안정 유지 등에 광범위한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

큰 그림을 그린다면

중국을 중심으로 많은 나라들이 CBDC 에 관심을 두는 이유는 여러가지가 있다.

먼저 ICT 기술 발전에 따른 결제 인프라의 온프라인 전략이 코로나 19 로 급격하게 빨라진 점에 주목할 필요가 있다. 비대면 온택트 트렌드가 강화되며 결제 시장의 권력이 급격히 온라인으로 스며듬에 따라 고유통화를 다루는 각 국의 대응이 CBDC 의 방향으로 수렴했다는 뜻이다. 실제로 스웨덴의 경우 최근 자국 경제계에서 현금 이용 비중이 하락함에 따라 중양은행 디지털 화폐(e-krona)의 발행 여부를 금년중 여론수렴을 거쳐 결정할 계획인 것으로 알려졌다.

신흥국의 경우에는 인구가 적고 현금이용이 감소추세인 경우와 더불어 지급결제서비스 등 금융서비스가 미흡한 나라에서 이를 보완하기 위한 목적으로 중양은행이 디지털 화폐의 발행을 시도하는 장면도 연출된다.

여기서 한 발 더 들어간다면, 기축통화 패권경쟁을 위한 노림수도 발견할 수 있다. 특히 중국의 경우 미국과 지속적인 충돌을 불사하며 달러의 기축통화에 대항하기 위한 CBDC 발행에 속도를 내는 중이다. 단기간에 달러 중심의 기축통화 패권이 무너질 가능성은 낮지만 시대의 트렌드가 비대면 결제 인프라로 진행되며 새로운 시장에 대한 일종의 '보험'을 들어두는 것이라 볼 수 있다.

특히 중국의 경우 결제 인프라의 역사를 보면 현금결제에서 신용카드 결제로 나아가지 않고 바로 QR 을 중심으로 한 오프라인 간편결제에서 온라인 결제로 진화한 역사를 가지고 있다. 기존 금융질서의 큰 축이 이미 외부에 있는 상태에서 ICT 기술을 바탕으로 특유의 중앙집중형 국가체제의 역량을 '넥스트 스텝'으로 빠르게 이동시킨 사례다. 이러한 경험이 CBDC 에 대한 '반 발 빠른' 대응을 끌어냈다 볼 수 있다.

만약 이러한 CBDC 실험이 성공할 경우 어떤 일이 벌어질까. 탈 중앙화의 화신인 블록체인이 정부라는 강력한 권력집단의 도구가 되어 완전한 빅브라더의 시대를 구현할 수 있다.

생각해 볼 필요가 있다.

블록체인 기반의 암호화폐 등은 민간이 주도하는 새로운 질서를 표방한다. 여기에도 많은 문제가 있는 것은 사실이지만 탈 중앙화를 바탕으로 기존 금융체제의 '어둡고 음울한 구석'을 걷어낸다는 의지는 새롭게 평가받을만 하다.

CBDC 는 완전한 대척점에 있다. 정부 주도의 디지털 위안화는 중앙 집중형 체제의 연장이자 기존 체제의 연장이며, 나아가 시민을 옥죄는 강력한 빅브라더의 존재감을 확보할 공산이 크기 때문이다. 심지어 CBDC 의 오프라인 결제까지 이뤄진다면 정부는 개인의 모든 금융 흐름을 완전하게 파악하고 이를 정치체제의 안정성에 활용할 가능성이 높다.

이러한 관점에서 당분간 탈 중앙화의 블록체인이 낳은 암호화폐 전반의 성격이 결정될 것으로 보인다. 귀추가 주목되는 이유다.

일본 전문가 시각으로 본 중국

1. 설마했던 역전, 일본기술은 왜 중국에 따라잡혔는가 (JBpress, 2021.3.29)

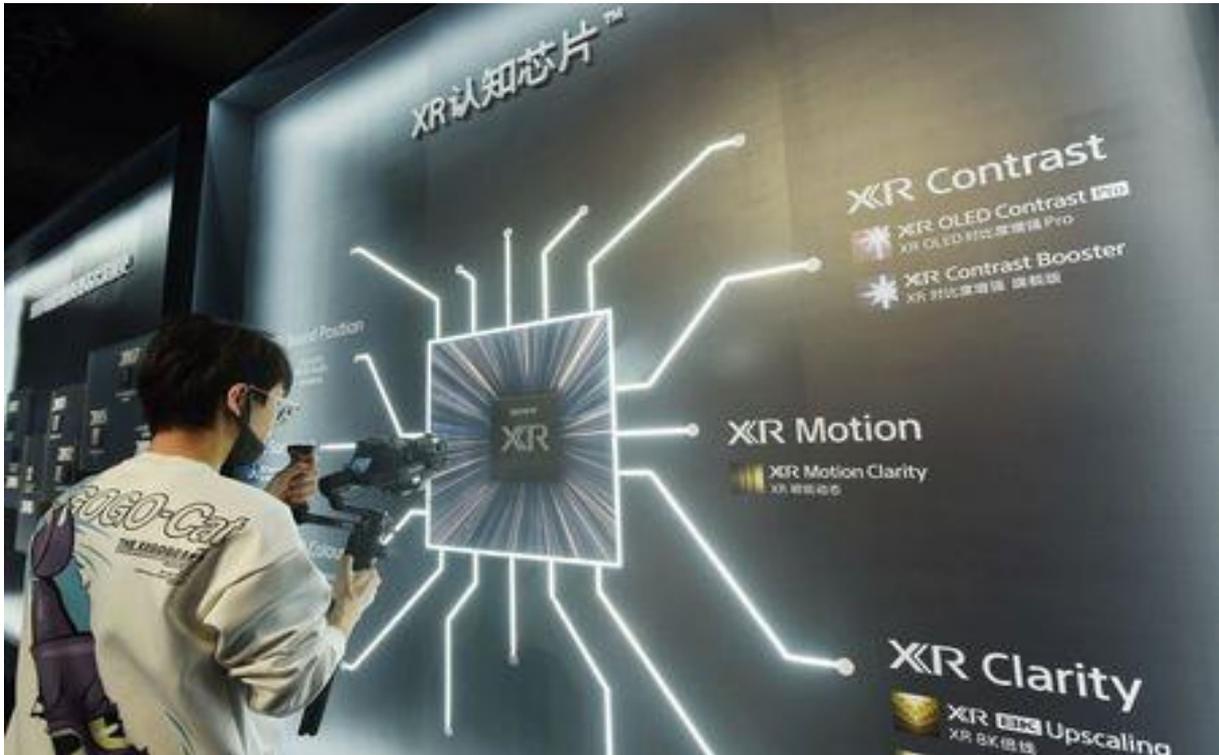


사진 1) 출처: ZUMA Press. 중국 상하이에서 개최된 가전박람회 "AWE2021" 행사장

(하나조노 유: 상하이 거주 저널리스트) 2012 년쯤의 일입니다. 필자는 일본과 중국의 제조업 기술 격차에 대해 주위 사람들에게 자주 다음과 같은 말을 했습니다. 일본과 중국의 기술격차는 2000 년경이 100 대 1 이라면 지금은 10 대 1 정도로 좁혀졌습니다. 앞으로 이 차이는 더 좁혀질 것입니다. 그러한 생각으로, 일본계 기업 관계자를 만나면 '지금이라면 일본계 기업이 보유하는 기술이나 특허에는 중국 기업의 구매자가 붙을 것. 그것들은 한꺼번에 매각해 그 돈으로 신규사업에 투자하는 것이 좋다'고 권유했습니다. 그로부터 약 10 년이 지난 현재, 당시는 구매자가 생겼을 일본계 기업의 특허나 기술을 사고 싶다고 하는 중국 기업은, 이제 없을 것입니다. 또 일본과 중국의 기술 격차도 10:1 이 아니라 현장 노동자의 능력부터 첨단 산업기술까지 이제는 중국이 일본을 앞서고 있는 것이 아닐까 하고 필자는 보고 있습니다. 도대체 왜 일본과 중국의 기술력은 역전돼 버렸을까. 그 배경과 원인을 한번 생각해보도록 하겠습니다.

가전은 거의 전멸, 공작기계도 노란불

첫째로 현재 일본이 국제 시장에 놓여져 있는 입장을 주요 제조 산업별로 살펴봅시다. 우선 과거 자동차 산업과 함께 인기 있던 가전 산업은 완전히 중국계에 패배하고 말았습니다. 토시바를 시작으로 이미 많은 가전 메이커는 가전 사업을 중국 기업에 매각하고 있어, PC 사업도 대부분이 중국계의 자본에 들어가고 있습니다. 휴대 전화에 이르러서는, 소니가 아직 노력하고는 있지만, 국제 시장에 있어서의 판매 대수에서는 중국계에 멀리 미치지 못하고, 국제 경쟁력은 전혀 당할 수 없는 상황입니다. 한편, 디지털카메라는 캐논, 니콘, 소니의 일본계 3 사가 아직도 압도적인 국제 경쟁력을 유지하고 있습니다. 그러나 스마트폰 탑재 카메라에 밀려 카메라 시장 자체가 축소되고 있는 것이 현실입니다. 경쟁력이 있다고는 하지만, 그 장래는 어렵다고 말하지 않을 수 없습니다. 일본의 제조업을 뒤에서 지탱해 온 산업용 로봇을 비롯한 공작기계 산업에 대해서는, 현 상황은 아직 일본이 우위에 서 있는 것처럼

보입니다. 그러나 현재, 이 분야는 중국이 거국적으로 강화에 임하고 있어 기술력도 최근 수년간 눈부시게 높아지고 있습니다. 지금의 페이스가 계속된다면 이 분야에서도 조만간 일본은 중국에 추월당할 가능성이 높겠지요.

의지는 자동차, 소재 산업이지만...

반대로 일본이 중국에 대해서 아직도 강한 우위성을 가지고 있는 산업으로는, 일본의 장기라 할 수 있는 자동차와 화학품 원자재를 시작으로 하는 소재계 산업을 들 수 있습니다.

특히 꾸준한 기초개발과 품질관리가 빛을 발하는 소재산업 분야는 중국계 기업들이 분명히 어려워하는 분야입니다. 중국 정부가 어떻게 부양하든 앞으로 10 년은 확실하게 일본의 뒤를 따라가게 될 것이라고 필자는 보고 있습니다. 한편 자동차 산업은 향후 전기자동차(EV)화의 진전에 따라 극적인 기술혁신이 일어나 기존 기술이 단번에 진부해질 우려가 있습니다. 특히 EV 의 핵심이라 할 수 있는 전지 기술에 관해서는 이미 중국이 앞서 있습니다. 일본 자동차 산업이 이대로 지금의 우위를 유지할 수 있다고 단언할 수는 결코 없습니다.

산업육성에 있어서의 관료의 차이

그럼, 왜 일종의 기술력 격차가 급속히 줄어 들어, 일부 분야에 있어서는 역전을 허용해 버렸는가. 여러가지 원인이 있겠지만 그 중에서 특별히 필자가 크게 느꼈던 두 가지 원인을 한 번 들어 보도록 하겠습니다. 하나는 산업 육성의 차이. 다른 하나는 일본 개선주의의 폐해입니다. 산업 육성의 차이로부터 설명하면, 이것은 어떤 의미에서는 "관료의 차이"라고 바꿔 말할 수 있을지도 모릅니다. 중국의 관료는 이과 출신이 많아 IT를 포함한 각 산업의 구조나 기술에 대해 일정한 지식을 갖춘 인물이 적지 않습니다. 이런 배경에서인지 중국정부의 산업지원책이나 우선강화 대상 기술의 선정 등은 모두 이치에 맞고 필자도 자주 감탄하게 됩니다. 반대로 일본에서는 산업 지원책이라고 하면 오로지 중소기업의 지원에 힘을 쏟아 붓습니다. 첨단기술이나 특정분야에 대한 강화지도 방침 등도 잘 보이지 않고, 그러한 방면의 연구 개발에 대해 정부는 대기업에 통째로 던지는 것처럼 보입니다. 원래 PC 도 제대로 만진 적이 없는 사람이 IT 담당대신이 되는 등, 정치가의 기술에 대한 이해의 정도, 관심이 너무 낮은 것도 문제겠지요.

신규사업 투자에 주저하는 일본 기업

다음은 개선주의 폐해입니다. 필자가 보는 한 일본의 제조업계 기업은 기존 기술의 개선은 자신 있게 하지만 신규기술을 기획해서 처음부터 시작하는 것은 서툴게 생각하고 있는 것 같습니다. 기술자와 이야기를 해도, 기존 공정의 개선은 이래도일까라고 할 정도로 열심히 행합니다만, 평상시 별로 취급하지 않는 제품이나, 신규 기술에 도입되면 곧바로 의욕을 잃는 사람이 많은 것처럼 느껴집니다. 대기업 메이커 사이에서는, 2000 년대 중반에 '선택과 집중'이 유행하면서, 경쟁력 있는 기존 사업에 투자를 집중하는 한편, 신규 사업에 대한 투자는 삼가하는 경향이 있었습니다. 그 결과, 제조업의 경영은 단기적으로 회복되었지만, 국제 경쟁력은 저하해 나가게 되었습니다. 반대로 중국은 이전, 드론이나 EV, AI, 5G 와 같은 신기술이나 산업에 대한 투자를 활발하게 실시해 왔습니다. 일본계 기업의 개선주의가 결코 나쁘다는 것은 아닙니다. 그러나 개선을 너무 중시하다 보니 신규분야 개척과 투자에 소홀했던 점은 부인할 수 없습니다. 이러한 신규기술분야에 대한 도전의식의 차이가 오늘날 일본과 중국의 기술격차의 큰 요인이 되고 있다고 생각합니다.

일본은 어떤 분야의 기술을 강하게 해 나가야 할까

마지막으로 일본은 앞으로 어떤 분야의 기술을 향상시켜야 하는지에 대해 조금 덧붙이고 싶습니다. 대전제로서 일본은 국가적으로 어떤 분야를 강화해야 하는지를 제대로 최신 기술에 정통한 전문가를 초빙해 심의할 필요가 있습니다. 그동안 기술력이 서툰 정치인들이 환경이나 재생 에너지 등 듣기 좋은 분야의 기술만 지원 대상으로 선정해 시장 혼란을 가중시켰습니다. 단순히 '세계에서 벌어들이 수 있는 기술'을 지원 대상으로 해야 할 것입니다. 게다가 중국이 힘을 쓰고 있는 분야를 피하는 것도 하나의 방법이 아닐까 생각합니다. 넓은 분야에서 선불리 경쟁하는 것보다는 중국이 노마크로 맹점이 되고 있는 부분을 핀포인트로 공격해 일본이 그 분야를 누르는 전략이 더 현실적이라고 생각합니다. 그런 만큼 육성분야의 선정은 매우 중요합니다. 일본이 앞으로 어떤 기술로 벌어갈지, 민관을 불문하고 활발한 논의가 이루어지기를 기대하고 있습니다.

하나조노유우 花園 祐

2. 'EV·전지·반도체'가 탈탄소로 최강 산업이 되는 이유, 자동차 산업계의 반도체 강탈 배틀! (다이아몬드 온라인, 2021.3.29)



그림 1) 출처: PIXTA

‘주간 다이아몬드’ 4 월 3 일호의 특집은 ‘EV·전지·반도체 탈탄소의 최강 카드’입니다. 반도체 르네사스 일렉트로닉스의 화재 발생으로 자동차 산업은 반도체 ‘밀바닥’의 공포에 떨고 있습니다. 주요국·지역에 의한 반도체 둘러싸기 싸움이 전개되고 있던 곳을 덮친 사고에, 자동차 산업은 파랑계 질리기만 합니다. 세계의 탈탄소 전환에 따라 전기자동차(EV), 전지, 반도체가 주요 국가 및 지역의 성장 드라이버가 되는 가운데 그 3 대 산업의 공급망을 확보하기 위한 국가간 경쟁이 치열해지고 있습니다. 배수의 진을 치는 일본에 활로는 있을까요? (다이아몬드 편집부 부편집장 아사시마 료코 浅島亮子)

르네사스 화재로 차재반도체 바닥, 반도체 강탈 배틀의 신호탄이 울렸다

악몽의 재래라고밖에 말할 수 없다. 대형 자동차 회사 엔지니어는 낙담한 표정을 지었다. 3월 19일, 반도체 대기업 르네사스 엘렉트로닉스의 주력 생산 거점인 나카 공장(이바라키현)에서 화재가 발생해, 차재 반도체등을 만드는 생산 라인이 정지했다. 꼭 10년 전에도 비운을 만났다. 동일본 대지진으로 나카 공장이 재해로 생산을 정지해, 국내 자동차 메이커가 심각한 반도체 부족에 빠졌던 것이다. 그때의 악몽이 되살아난 듯하다. 이번 피해 라인에서 생산되는 제품 중 무려 66%가 자동차용이다. 또한 그 내역은, 차의 주행을 제어하는 마이크로컴퓨터가 64%, 자동 운전 시스템 전용등의 시스템 온 칩(SoC)이 34%이다.

타이밍은 최악이다. 차재반도체의 바닥이 나면서 자동차 공급망(supply-chain·공급망)은 대혼란에 빠져 있다. 우선, 금년 들어 혼다나 닛산 자동차, 독일 폭스바겐 등 세계의 자동차 메이커가 반도체 부족을 이유로 감산을 강요당하고 있던 참이었다. 코로나 참사 이후 반도체 시장은 완전히 매도자 시장이 됐다. 그리고, 스마트폰 메이커나 IoT(사물 인터넷) 관련 산업 등 바잉 파워가 있는 플레이어가 세계의 반도체를 매점하고 있다. 반도체 쟁탈전에서 자동차 회사들은 패배하고 있는 것이다. 불운은 계속된다. 2월에는, 기록적인 대한파가 미국 텍사스주를 덮쳐 정전을 유발한 NXP 나 독일 인피니온 등 차재 반도체 대기업이 공장의 가동 정지를 피할 수 없게 되어 버렸다. 반도체를 손에 넣을 수 없다. 공전 수급 차질로 자동차 업체가 비명을 지르던 차에 발생한 것이 이번 르네사스의 화재다. 자동차회사들이 받는 충격파는 엄청나다. 미츠비시 UFJ 모건·스탠리 증권은, 2022년 3월기 상반기(21년 4~9월)에, 일본계 자동차 메이커의 감산 규모는 165만대에 이른다는 시산을 나타내고 있다. 그 내역은, 도요타 자동차 65만대, 혼다 29만대, 닛산 자동차 27만대, 기타 44만대가 있다.

차재반도체가 부족하기 이전부터 세계의 쟁탈전은 시작됐었다

반도체를 "산업의 쌀"이라고 하는 것은, 선인은 자주 말한 것이다. 차량 탑재 반도체의 부족이 이 정도로 심각해지기 전부터 주요국·지역에 의한 반도체 포섭은 시작되었다. 미중 대립의 고조를 경계로 주요국·지역은 반도체 산업을 하이테크 패권의 대상으로, 군사 전용 가능한 기밀기술의 대상으로 간주하여 자체적으로 관리하는 경향이 강해지고 있었다. 혹은, 동맹국과 함께 강인한 글로벌·서플라이 체인(supply-chain)을 구축하는 움직임이 가속하고 있었다. 일·미가 유치 전쟁을 벌이는 세계 최대의 파운드리(제조 수탁 기업), 대만 적체 전로 제조(TSMC)가 잘 팔리고 있는 것도 그 때문이다. 이미 지구적 규모의 반도체 "강탈 배틀"이 시작되었던 것이다. 국내 반도체 메이커에 일찍이 세계 제일을 자랑했던 빛은 없지만, 일본 부재 메이커의 국제 경쟁력은 높고, 세계에서 반도체 쟁탈전이 벌어지는 가운데, 중요한 "협상 재료"가 될 수 있다.

작년, 세계의 조류는 환경 제일주의, 탈탄소로 완전히 전환되었다. 유럽 전지의 환경 제 1주의, 전기적·EV 와 그 중추적인 세계 전지가 되는 것이 '그린딜'이다.과 '그린딜'로 발전하고 있는 세계 최대 경제발전장'이 되고 있다. 이들 3대 산업의 공급망(supply-chain)을 구축하기 위해서, 치열한 국가간 경쟁이 전개되고 있다. 반도체에 이어 주요국·지역에서 공급망(supply-chain)에 의한 포섭이 시작되고 있는 것이 전지다. 세계적인 EV 시프트에 의해 EV의 성능을 좌우하는 기간 디바이스로서 전지의 중요성이 높아지고 있다. 특히 EV·전지 산업의 육성으로 맹추전을 하고 있는 것이 유럽이다.

가솔린차 대국이었던 독일을 꺼안은 유럽이, 지금은 EV 제일주의로 전환하고 있다. 그배경에는, '탈탄소를 경제성장의 드라이버로 한다'라고 하는 유럽 위원회의 강한 의향이 있었다고 한다. 환경 제일의 정책을 토대로 하고, EV 시프트에 뒤로 돌았던 자동차 업계를 설복시켜 제로로부터 전지 산업을 육성하는 것에 성공한 것이다. 정책 유도에 거액의 보조금이 들어갔음은 물론이다. 아직도 가솔린차기술에 투자를

기울이는 일·미에 앞서 전동화로 방향을 돌리는 것으로, 자동차 산업의 게임 체인지를 주도하고 있는 것이다.

3. 자기은행이 말하는 5G 가 “새로운 금융전국시대” 개막이 되는 이유

(비즈니스+IT, 2021.4.2)



사진 1) 출처: FINOLAB CHANNEL 4F2021. au 자기은행 집행임원 이노베이션 비즈니스 본부장 미야키 요시카즈 씨

드디어 본격화하는 5G. 각 업계에 대한 임팩트도 거론되기 시작했다. 고속 대용량, 저지연, 동시 다수 접속이 특징인 5G. 일반적으로는 2 시간짜리 영화를 단 2 초에 다운로드할 수 있고 원격수술이나 완전자율운전을 할 수 있다고 하는데, 5G 를 활용함으로써 은행 서비스는 어떻게 달라질 수 있을까. au 자기은행 집행 임원 이노베이션(innovation) 비즈니스 본부장 츠키 요시카즈씨가 말했다.

※본 기사는, 2021 년 2 월의 FINOLAB 주최 이벤트 '4 F 2021'에서의 강연 내용을 기초로 재구성한 것입니다.

은행 리얼 점포 5G 로 어떻게 바뀌나

5G 로 은행 서비스는 어떻게 달라질까. 한마디로 은행의 서비스라고 해도, 리얼 점포에 축을 두는 메가뱅크나 지방은행과 au 자기 은행과 같이 온라인에 축을 두는 넷 뱅크가 다르다. 우선은, 전자, 리얼 점포의 케이스를 들어 보자. 우선 5G 적용으로 예상되는 것은 메가뱅크와 지방은행이 가상 점포를 펼칠 가능성이 있다. 리얼한 고객 접점을 중시해 온 이러한 은행에 있어서, PC 의 브라우저나 스마트폰 앱을 개입시킨 온라인 거래에는 과제가 있었다. 대면 교환에 익숙한 고객 중에는 웹 브라우저를 통해 송금하거나 자금을 이동시키는 등의 이해가 따라가지 않거나 이해는 하고 있었지만 아직도 저항도 만만치 않은 실정이다. 가상 매장이면 마치 창구에서 상담하는 듯한 느낌으로 서비스를 받을 수 있다. 물론 창구 상대는 그 자리에는 없다. 하지만 5G 고속통신을 통해 마치 카운터 너머로 대화하는 것처럼 의사소통이 가능해지는 것 아닐까? 그 밖에도 온라인으로 제공되는 서비스의 표현력이 높아지거나 AR 글래스 등

웨어러블 디바이스를 사용한 서비스가 전개되는 일도 생각할 수 있다. 은행 내부에서는, 론 심사등의 고도·고속화도 진행될 것이다.

인터넷 뱅킹은 5G 로 어떻게 바뀌나

인터넷 뱅킹의 경우는 어떤가. 넷 뱅킹을 건너 걸어온 미야키씨는, 그 옛날, feature 폰으로의 서비스 제공의 고생을 되돌아본다. 피쳐폰은 화면도 작고 처리 속도도 느렸다. 좁은 회전 상에서도 불만 없이 거래를 할 수 있으려면 어떻게 하면 좋을까 항상 생각하고 있었다. 당시는, '가능한 한 심플한 설계로 하고, 가능한 한 많은 처리를 서버측에서 해내, 적은 통신으로 거래 결과를 내는 것이 최선의 방책이었다' 그러나, 지금부터 주택용자의 수속을 한 해당 고객이, 상대의 얼굴도 안보이는 화면상의 교환만으로 부드럽게 수속을 완결할 수 있을까. 그것은, feature 폰에서 스마트폰으로 디바이스가 바뀌어도 마찬가지다. 결국 마지막엔 전화하는 게 최고이다. 전화로 "잘 모르니 가르쳐 주세요" "네, 지금 수중에 있는 서류는 무엇입니까?"라고. 그러나, 말로만 하는 복잡한 교환은, 서로에게 있어서 스트레스이기도 하다. 5G 라면 온라인 회의와 같이 그 자리에서 대화하거나 서류를 업로드하거나 하면서, 마치 그 자리에서 대면하고 있는 것처럼 감각으로 수속을 진행할 수 있는 것은 아닐까. 츠키씨의 가설을 통해 말할 수 있는 것은, 리얼 드라이버나에 관계없이, 5G 에 진출하거나 하는 것은 또, 지금까지 고객과의 친화성이나 취약한 통신이 장벽이 되어 정체되고 있던 디지털화가 단번에 진행된다고도 생각할 수 있다. 새로운 거래가 태어날 가능성이 현격히 높아진다는 것이다. 새로운 도전이 기대되는 반면 5G 로 바뀌면서 장르가 다른 은행들이 지금까지 어느 정도 나눠 살던 곳을 쟁구로 후려갈기는 듯한 느낌이 든다. 같은 씨름판에 서서, 고객을 서로 빼앗아, 보다 좋은 서비스를 제공하고, 만족한다. 은행은 또 다른 전국시대로 밀려난다고. 그걸 지금 뼈저리게 느끼고 있다.

저지연의 활용 예

여기에서는, 츠키씨가 생각하는 5G 의 특징을 살린 활용예를 살펴보자. 우선은, 저지연이라고 하는 특징을 살린 케이스다. FX 등의 외환거래에 있어서의 동향 주문을 예로 들면 알기 쉽다.

4G 를 사용한 현재의 외환거래에서는, 고객은 리얼타임에 바뀌는 환율을 보면서, 타이밍을 봐 주문을 넣는다. 하지만 주문은 그 순간에 약정하는 것은 아니다. 뒤편에서는 약정이 지시되고 주문이 들어오면 서버 측이 접수해 환율로 약정하는 식으로 처리되고 있다. 즉, 고객의 인식과는 다른 환율로 약정하는 일도 적지 않다. 이것이 5G 를 사용해 데이터센터가 아닌 그 앞의 AWS Wavelength(5G 디바이스를 위한 초저지연 애플리케이션을 제공하는 데 적합한 인프라스트럭처 서비스)에 주문접수 시스템을 두는 경우, 고객은 화면에서 본 것에 더 가까운 환율로 약정에 이를 수 있다. 그림은 그 일레이지만, 이 설계는 레이트가 크게 변동하고 있을 때 특히 강점을 발휘한다. "고객은 물론 해피지만 우리 서비스 제공자측도 더 좋은 환율을 낼 수 있게 됨으로써 거래가 늘어나면 해피하다. 5G 로 인해 지연이 해소되면 고객과 서비스 제공자측 모두 윈윈한 서비스 제공을 할 수 있을 것으로 생각한다."

고속 대용량 활용 예

다음은 고속 대용량이라는 특징을 살린 경우다. 5G 는 300MB 가 넘는 리치하고 무거운 앱에서도 고속으로 다운로드가 가능해 곧바로 거래를 시작할 수 있다. 미야코씨는, '표현 풍부하고 고객에게 있어서 사용하기 쉬운 앱을 스트레스 없게 사용할 수 있게 될 것이다'라고 기대를 건다. 또, 고속 통신으로 곧바로 값이 되돌아오면, 데이터를 갖고 싶을 때에 원하는 만큼 서버 측에 가지러 간다고 하는 설계가 가능하게 된다. 지금까지의 스마트폰 앱은, 유저에게 통신에 의한 지연을 느끼게 하지 않게, 클라이언트측에서 다양한 처리를 시키는 것이 서비스 제공측의 예의범절이었다. 데이터를 처리하는

역할을 서버 측에 갖게하는 것으로, 지금까지 이상으로 표현력은 높아진다. 몇 번이나 통신이 발생해 버리게 되지만, 5 G 라면 통신 속도가 빠르고, 지연도 적다. 서버 측의 역할, 클라이언트 측의 역할이 재정의되어 지금까지와는 또 다른 효율적인 방식으로 금융서비스가 제공되지 않을까 생각한다. 클라이언트측에서 데이터를 처리하지 않아도 된다면, PC 나 스마트폰과 비교해 CPU 성능이 낮은 웨어러블 디바이스에서도, 새로운 고객 체험을 창출할 수 있을 것이다. 예를 들어 AR 글라스를 끼면 허공에 차트가 나오고 거기서 뭔가를 주문할 수 있다니 서비스가 이뤄지면 그것만으로도 재미있는 체험이 될 것 같아 설레인다.

은행에 5G의 진정한 임팩트는

미야코씨가 생각하는, 은행에 있어서의 5 G 의 진정한 임팩트는, 리얼 점포, PC, 스마트폰에 가세해 웨어러블 디바이스 등, 거래 창구가 증가해 서비스 제공의 본연의 자세가 바뀌는 것이다. 5G 는 단순히 속도가 빠르다, 품질이 좋다, 그것만은 아니라고. 금융거래의 증대, 거래채널의 확대, 등에도 큰 영향을 주는 것으로 파악하고 있다. 5G 를 계기로 앞으로의 금융서비스 제공 방식을 생각하고 새로운 도전으로 이어가고 싶다.

4. 위성과 결합하는 '하이브리드 5G', 개발 착수 (EE Times Japan, 2021.4.1)



그림 1) 출처: EE Times Japan

미국의 항공 우주 대기업 Lockheed Martin 과 미국 버지니아주 북부에 거점을 두는 통신 프로바이더인 Omnispace 는, 세계를 망라하는 위성 베이스의 5 G(제 5 세대 이동 통신) 네트워크의 공동 개발을 향해서 검토를 진행시키고 있다. 두 회사가 제안하는 궤도를 도는 5G 네트워크는 소비자 기업 정부의 디바이스와 접속해 전 세계 규모의 유비쿼터스 통신과 환경 및 장소에 좌우되지 않는 모빌리티를 제공한다는 것이다. 2021 년 3 월 23 일(미국 시간) 발표된 합의에는 콜로라도 주 리틀턴에 있는 Lockheed Martin 의 우주 부문도 포함돼 있다. 버지니아주 매클린의 Omnispace 는 2012 년에 위성통신업계의 최고 경영자가 설립해

지상 네트워크와 우주 기반의 네트워크를 잇는 "하이브리드" 5G 네트워크를 개발하고 있다. Omnispace는 프라이빗 에쿼티 기업의 지원을 받아 2021년 초에 미국 달러 6000만 달러의 자금 조달 라운드를 종료했다. 벤처기업 정보 웹 사이트인 Crunchbase.com에 의하면, Omnispace는 지금까지 1억 4000만 미 달러의 벤처 자금을 조달하고 있다. Omnispace의 5G 아키텍처는, 비정지 위성 컨스텔레이션과 지상의 5G 모바일 네트워크에 접속하는 동사 보유의 S 밴드 스펙트럼(2 GHz 대)을 조합한 것이다. 제안된 우주 기반의 네트워크는 3GPP 무선 규격을 채택해 '디바이스로의 직접 접속과 상호 운용성'을 실현한다고 한다.

Lockheed Martin Space의 이그제큐티브 바이스 프레지던트인 Rick Ambrose 씨에 의하면, '이 하이브리드 네트워크는, 위성과 지상의 (5G) 네트워크를 전환할 수 있기 때문에, 복수의 네트워크에 대해서 복수의 디바이스를 준비할 필요가 없어진다'라고 한다. 이 하이브리드 네트워크는, 유비쿼타스로 저지연인 5G 접속을 실현한다고 전하고 있다. Omnispace는 최근 미국 해군 및 해병대와 협력하여 국방성의 이노베이션 부문 내 프로그램 사무실인 '국가안전보장 이노베이션 네트워크'를 위한 하이브리드 5G 네트워크의 시연을 실시했다. 동 데모스트레이션에서는, 에뮬레이트 된 5G 무선 액세스 네트워크를 개입시켜, 상용 5G 디바이스로 Omnispace의 위성에 음성/데이터를 송신했다. 이 회사는 5G 무선 서비스 외에 IoT(사물인터넷) 접속도 타깃으로 하고 있다고 밝혔다. 최근 실시한 벤처자금 조달 라운드에서 획득한 자금은 2GHz 대의 모바일 위성서비스 구축 및 보완적인 지상파 주파수 확보에 사용할 것으로 알려졌다. Omnispace는 '2022년에 최초의 우주 베이스의 5G 네트워크 서비스를 개시하고 싶다'라고 말하고 있다. Omnispace의 프레지던트 겸 CEO(최고경영책임자)인 Ram Viswanathan 씨는 '당사의 네트워크는 조화를 이룬 2GHz 대를 활용해 전 세계의 유저와 산업에 5G 서비스를 제공한다'라고 한다. Lockheed Martin과의 파트너십에서는, 미국의 SpaceX가 개발을 진행하고 있는 위성 컨스텔레이션 'Starlink'나 영국의 OneWeb의 컨소시엄이 다루는 저궤도 네트워크 등, 통신위성 컨스텔레이션이 증가하는 가운데, 상용 유저의 갭을 채우는 것도 목표로 하고 있다. 이들 시스템은 주로 인터넷 접속과 IoT 디바이스에 대한 네트워크 접속 제공에 초점을 맞추고 있다.

EE Times Japan

5. 단순한 디지털화는 DX가 아니다! 'DX의 리트머스 시험지'에서 체크

(다이아몬드 온라인, 2021.3.29)

DX란 '구성', '구조'의 변화 "리트머스 시험지"에 체크를

디지털 트랜스포메이션(DX)이라고 할 때, 인감이나 사인의 전자화와 같은 데이터의 디지털화 '디지털라이제이션'이나, 온라인회의의 실시와 같은 프로세스의 디지털화 '디지털라이제이션'을 이미지로 생각하는 사람이 적지 않다. 그러나, 경제 산업성이 DX의 지연에 의한 경제 손실 12조엔이 발생한다고 지적하는 '2025년의 벼랑'을 앞에 두고, 일본 기업이 대처해야 할 DX의 본질은, 디지털 기술에 근거하는 근본적인 변혁일 것이다. 트랜스포메이션(변혁)이란 구성이나 구조의 변화를 가리킨다. 구성이란 시스템 안의 구성요소이고 구조는 구성간의 관계를 나타내는 것. 구성과 구조를 디지털을 활용해 근본적으로 바꾸는 것이 DX다. (이지마飯島 교수) 이 구성과 구조의 근본적인 변화를 포착하기에 적합한 방법 중 하나로 이지마 교수가 꼽는 것이 DEMO(Design and Engineering Methodology for Organization)라는 모델링 기법이다. DEMO는 기업 활동의 골격을 가시화하는 것으로, 상거래나 매매 등의 트랜잭션, 그 트랜잭션에 있어서의 부서간의 본질적인 관계가 보인다고 한다. 전표관리를 페이퍼리스화하는 등의 리엔지니어링을 DX라고 부르는 경우가 있는데 리엔지니어링 전후에서 DEMO 모델을 만들어도 달라지지

않는다는 결과가 나온다. 이것들은 실장의 변화에 불과하기 때문이다. 즉, DEMO 는 조성이나 구조가 변화했는지, 정말로 DX 의 실현 여부를 판별하기에 적합한 'DX 의 리트머스 시험지'라고 할 수 있다. 반대로 말하면, DEMO 로 현상의 조직을 그린 다음, 조직의 조성구 구조를 어떻게 변화시킬까를 생각하는 것으로, DX 의 방향설정을 할 수도 있다'(이지마 교수)



그림 1) 출처: 다이아몬드.셀렉트 편집부. 탈도장의 추진이나 리모트워크의 실시를 통해, 디지털 트랜스포메이션(DX)을 했다고 생각되지 않았을까. 이러한 단순한 디지털화로 만족하고 있다면, 더욱 더일본 기업은 세계의 디지털 경쟁에 뒤지게 된다. 거기서, 도쿄 이과대학 경영학부 경영학과 이지마 준이치 교수에게, 본질적인 DX 를 실시하고 있는지를 판별하는 방법에 대해 이야기를 들었다

피자집의 예로 생각하는 조리로봇은 DX 아니야?

DEMO 를 활용한 예로서 택배 피자 가게를 모델링해 보자. 동그라미와 붉은 마름모꼴이 조합된 도형은 '판매'나 '지불'과 같은 '트랜잭션'을 나타낸다. 새로운 것을 만들어 내거나 무엇인가를 의사결정하거나 하는, 조직에 있어서의 본질적인 일의 단위가 된다. 사각으로 둘러싸인 도형은 고객이나 판매 담당과 같은 '액터'에서 트랜잭션과 관련된 역할이 된다. 트랜잭션 실행하는 액터 룰을 트랜잭션과 액터 룰이 합쳐진 도형으로 나타내며 01 과 같은 번호를 붙인다. 예를 들어, 판매담당은 판매를 실행하는 트랜잭터 룰이다. 또한 그림에서는 고객이 판매담당과 연결되어 있는데, 이는 고객이 판매담당에게 '판매'라는 트랜잭션을 의뢰하는 것을 보여주고 있다. 즉, 택배 피자의 '판매'를 의뢰하는 것이 고객이고 실행하는 것이 판매 담당이라는 것을 의미한다. 그 밖에도 '준비'와'배달', 그리고 '지불'이라고 하는 트랜잭션과 그것을 실행하는 액터 룰이 있는 것을 알 수 있다(여기에서는 고객과 지불자를 다른 액터 룰로서 취급하고 있다). 예를 들면, 준비 업무의 담당자를 인간으로부터 로봇으로 바꾸었다고 해도, DEMO 의 모델은 변하지 않는다. 따라서, DX 라고는 말할 수 없는 것이 된다. 한편, 배달업무를 외주하는 등으로 조성구 구조를 바꾸면 DEMO 모델에도 변화가 나타난다. 이는 매우 간단한 모델이라 할 수 있지만, 자사 조직의 DX 를 생각하는 데 있어서 단순한 디지털라이제이션이나 디지털라이제이션에 머무르지 않는지, DEMO 모델로 바꾸어 생각하는 것도 효과적일 것이다.

'연결'이 키워드, 디자인 사고와 디지털 기술의 시너지 효과를

DEMO 에 의한 모델링을 실시하면 밝혀지듯이, 본질적인 DX 를 실시하고 있는 일본 기업은 아직 극히 일부일 것이다. 그러한 가운데, 이이지마 교수가 디지털 시대를 살아 남고, DX 를 추진하기 위해, 디지털 기술과 함께 중요하다고 말하는 것이 '디자인 사고'다. '디지털 시대를 살아 남기 위해서는, '디자인 사고'와 '디지털 기술'의 곱하기, 상승 효과가 요구되고 있다'(이이지마 교수) 인간 중심의 '공감'을 베이스로 한 디자인 사고에 의해, 고객조차도 깨닫지 못하고 있는 진정한 소망을 파악하고 있다. (이이지마 교수) 인간 중심의 '공유적'그것이 연결되지 않으면 DX 로 발전하기 어렵다. DX 는 고객 중심의 접근법을 취하기 위해 이루어지는 것이다. 그 때문에 고객의 요구를 디자인 사고로 밝혀, 고객의 정보를 디지털로 연결시키는 것이 DX 성공의 최대 포인트가 될 것이다. (이이지마 교수)