
디지털 전환 혁신 일본기업

-Sharing FACTORY-
기반 제조업에서 공유 서비스



Sharing FACTORY, 기반 제조업에서 공유 서비스

기업개요

Sharing FACTORY는 제조업을 위한 각종 기계 설비, 측정기 등을 공유, 세어링하는 서비스를 시작하여 일본 중소기업의 제조 경쟁력 강화에 기여하고 이들의 자금 사정을 개선하는 사업을 확장하고 있는 기업임.

Sharing FACTORY의 개요

회사명	주식회사 Sharing FACTORY
설립코	2018년 3월
소재지	본사 〒461-0005 나고야시 히가시구 히가시 사쿠라 1-1호 어번네트 나고야 넥스타 빌딩
자본금	500만엔
대표자	대표이사 사장 : 하세가와 유키(長谷川 祐貴)
업종	설비·계측기기·공구의 기업간 세어링 서비스, 유희자산의 기업 간 직접 매매 서비스, 수탁가공(절삭 및 판금)

자료 : Sharing FACTORY 홈페이지(2022.10.21. 검색) 등

- 디지털 혁명 시대에는 기술의 빠른 변화에 대응할 필요가 있으며, 첨단 공법을 수시로 교체하면서 고객의 요구에 대응해야 할 것임.
- 그러나 이러한 요구에 대응하기 위해서는 고가의 첨단 설비를 수시로 도입해야 할 부담이 있는데, 투자한 설비가 감가상각 기간을 마치기도 전에 가치를 상실할 수 있는 위험도 있음.
- 이를 우려해서 설비투자를 꺼리게 되면 매출 정체, 경쟁력 약화를 피할 수 없는 딜레마도 있음.

Sharing FACTORY는 이러한 문제를 극복하기 위해 공장설비 기기의 세어링 서비스를 제공하고 있음.

- 가동률이 낮거나 혹은 휴면 상태에 있는 어떤 기업의 설비를 다른 기업이 공유해서 사용할 수 있는 유휴 장비를 위한 셰어링 플랫폼을 운영해서 각 공장의 설비 수요와 공급을 매칭 시켜서 문제를 해결하고 있는 것임.
- 동사는 설비 수요에 대해서 제조 현장을 직접 연결하는 시스템과 함께 새롭게 부품의 가공 서비스도 개시, 금속 및 합성수지의 절삭 서비스를 한 개 제품이라도 신속한 납기로 공급

□ Sharing FACTORY의 하세가와 사장은 (株式会社Sharing FACTORY 代表取締役 長谷川 祐貴氏のONLY STORY, <https://onlystory.co.jp/stories/5people>, 2022.10.26. 검색) 동사의 셰어링 사업의 특징에 관해서 다음과 같이 말하고 있음.

- 동사는 제조업체인 일본특수도업주식회사(日本特殊陶業株式會社)라는 제조업체의 사내 벤처 출신으로 창업된 기업이며, 모체가 제조업이고 IT기업의 웹 서비스와 다른 성격을 가지고 있음.
- 제조업에 관한 깊은 지식, 도메인 지식을 처음부터 보유한 인터넷 서비스 기업이며, 제조 노하우를 살려서 인터넷 전문기업으로는 할 수 없는 새로운 서비스를 창조하고 있는 것이 최대의 강점임.
- 고객은 제조업을 아는 동사를 믿고 맡기는 것은, 각 기업들이 가진 유휴 자산에 대해서 버리려고 했던 장비나, 판매해도 헐값으로 넘길 수밖에 없는 장비를 동사가 예상보다 높은 가격으로 구매해 주고 또한 장비매입자 입장에서 필요한 장비의 경우 동사가 보다 저렴하게 공급해 주기 때문임.



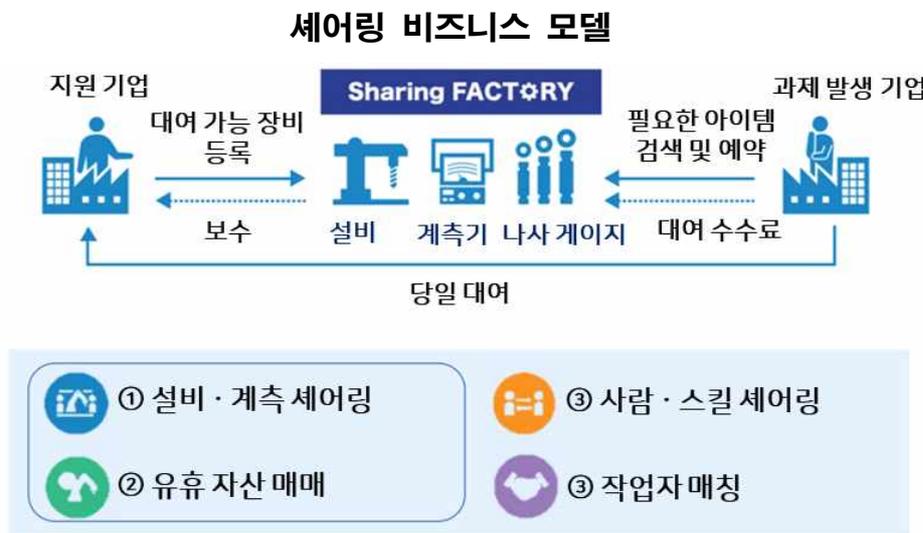
모노즈쿠리 기반 셰어링의 가능성에 도전

자료 : 株式会社シェアリングファクトリー, 製造業とシェアリングの可能性, 2020年1月17日

- 또한 오래된 기계의 경우 부품을 교체하면 바로 수리가 되고 사용할 수 있는데도 부품 생산이 종료되어 어쩔 수 없이 폐기해야 할 경우가 있는데, 플랫폼머인 동사에는 각종 기계 부품의 정보도 집약되기 때문에 이러한 고장 문제 해결 요구에도 대응이 가능함.
- 동사가 사업 추진상 소중히 하고 있는 정보 보안, 품질 책임 방침에 대해 각 기업들의 공감도 크며, 사실, 동사는 항상 제조업 현장의 입장에서 생각하도록 주력, 현장의 문제에 대해 바로 해결책을 제공한다는 생각으로 셰어링을 활용하고 있다는 것임.

모노즈쿠리와 셰어링의 연계 잠재력 추구

- Sharing FACTORY의 비즈니스 모델은 공장의 현장의 과제, 문제점을 해결하기 위해 4가지의 셰어링 서비스를 제공하는 것임.



- 공장에서 수시로 발생하는 과제, 문제점을 해결하는 4가지 셰어링 서비스
- Web상에서 도울 수 있는 기업과 고민하는 기업을 매칭

자료 : 株式会社シェアリングファクトリー, 製造業とシェアリングの可能性, 2020年1月17日

- 공장설비의 렌탈 및 매매 중개를 플랫폼 인터넷 사이트상에서 실시하는 이외에 기술의 셰어링이라는 새로운 분야에서 제품 부품의 가공 서비스를 개시
- 가공해 주는 기업을 찾는 기업과 가공 계약을 받고 싶은 기업의 매칭 하면서 비용, 품질, 납기까지 Sharing FACTORY가 관리하는 시스템임.

□ Sharing FACTORY는 처음에 시작한 유희 장비의 기업 간 매칭 서비스를 통해 구축한 기업간 네트워크가 500사 이상이 되었으며, 이들 중에서 ‘가공 기업을 찾고 있다’, ‘가공 계약을 수주하고 싶다’ 는 2가지 기업 요구를 발굴해서 가공 서비스 매칭 비즈니스를 개발한 것임.

- 기업 간, 공장 간의 직거래와 달리 동사가 플랫폼을 제공해 매개역할을 함으로써 새로운 니즈를 발굴하는 기능, 계약조건의 관리가 개선되어 부가가치를 창출

□ 기존의 매칭 서비스에서도 기업들이 Web 상에서의 견적에서 도면을 디지털화 하고 수주 및 발주 기업을 찾는 방식이 있지만 Sharing FACTORY의 서비스는 도면에 대한 제안이나 품질이 보장되는 것이 큰 특징임.

- 이를 가능케 한 것은 각 ‘공장의 강점과 약점’, ‘난이도가 높은 기술의 대응력’, ‘비용의 변동’, ‘돌발적인 수주의 의외처’ 등의 문제를 해결하는 구조를 구축했기 때문임.
- 동사에 플랫폼에 참여한 각 공장이 서로의 강점을 공유하는 관계성을 구축함으로써 ‘수주와 발주 안전의 최적화’ 를 관리할 수 있게 된 것임.
- 동사의 플랫폼에 참여하는 기업에게는 품질 책임이 중시되며, 이를 위배할 때에는 계약이 해지되는 등 제조 품질의 신뢰도를 제고
- 동사는 셰어링 서비스로 구축한 네트워크로 이루어진, 고도의 가공 기술에 뒷받침된 ‘장인 기술의 셰어링’ 과 ‘가공 자재의 조달 루트의 셰어링’ 의 활용을 통해 모든 기업의 가공 요구 조건에 대응할 수 있다고 함.

□ 이와 함께 동사의 셰어링 서비스는 단축 납기와 고품질을 동시에 실현하는 가공체제를 구축

- 단순히, 발주 기업과 가공업자를 중개하는 것이 아니라, 상담을 받은 기업의 요구에 응한 납기, 비용, 품질 등을 달성하기 위해 Sharing FACTORY가 직접 관여함.
- 예를 들어, 고객의 요구를 동사의 기술 담당자가 청취하고 가공 기술을 가진 기업과 연계하여 최적의 수주 흐름을 구축함.
- 비용과 품질 컨트롤에 관해서도 사내의 제품 가공팀이 사령탑이 되어 해결해 나감.
- 이러한 시스템을 통해 단축 납기와 고품질을 실현하는 가공체제가 실현되고 여러 가지 경우에 폭 넓게 기술을 활용할 수 있게 됨.

- 실제로 동사의 서비스를 이용한 아이치현의 어떤 하천 부품 공장의 경우 코로나19의 여파로 공장의 가동률이 약 30% 하락했는데, 동사 서비스를 활용해서 곧바로 공장 가동률을 올릴 수가 있었음.
- 자동차 기업의 주문량 감소를 만회하기 위해 Sharing FACTORY가 중개한 다른 업종인 정밀기계 부품의 생산을 확대해 설비가동률을 유지할 수 있게 된 것임.
- 아이치현 나고야의 치요다비요라(千代田鋳螺株式会社)사의 경우 가동률이 떨어진 CNC 선반을 동사의 서비스를 이용해서 적절한 가격으로 판매해 성과를 거두었음.
- 이 CNC 선반은 10년 전에 구입한 것이었으나 상태는 좋은데도 불구하고 중고품을 매수하는 사업자가 가격을 너무 낮게 제시하고 있어서 상담이 어려웠던 상황에서 CNC 선반을 구입하고 싶은 기업과 거래를 할 수 있게 되어 만족스러운 가격으로 판매하였음.
- 동사의 CNC 선반을 구매한 기업도 중고품 사업자로부터 구매하는 것보다도 훨씬 저렴한 가격으로 구매할 수 있게 되었음.

Sharing FACTORY의 세어 서비스 활용 사례

주식회사 후루야세이코우의 CNC 선반 구입 사례



타카마치기계제 X-100을 이미 3대 소유, 4대째를 도입하고 싶었지만 신품은 1년 반 정도의 납기가 소요되기 때문에 중고품을 찾고 있었음.

매칭 서비스를 통해 상태가 좋은 중고품을 **대단히 저렴한 가격으로 구입**할 수 있게 되어 만족하고 있음.

각 기업의 유휴자산의 정보가 공유됨으로써 방치되었던 기계나 부품을 **기업 간에서 용통**할 수 있게 되었다. 또한 직접 매칭에 의해 판매자, 매입자 양측이 만족할 수 있는 조건으로 거래 할 수 있음.

이러한 거래시스템은 지금까지 없었기 때문에 대단히 획기적이고 이를 활용하려는 기업의 수요가 있음.

자료 : 株式会社シェアリングファクトリー, 製造業とシェアリングの可能性, 2020年1月17日

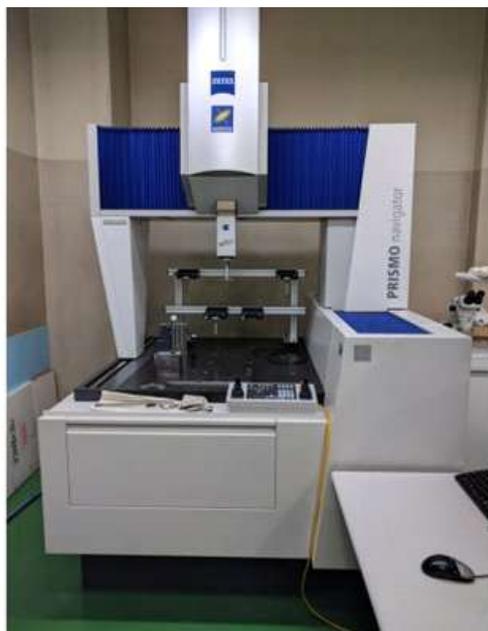
- 동사의 서비스를 이용하는 기업에는 중소 및 중견 기업이 많지만 대기업 조립 기업이나 대규모 부품사도 이용하여 효율을 높이는 사례도 확대 중임.

- 전자 부품을 제조하는 도시바 호쿠토전자(북해도)는 북해도 아사히카와 공장 건물의 일부를 활용해서 클린 룸을 만들고 의료제품을 생산해 달라는 주문에 대응하는 공장 공유에 나섰음(日本經濟新聞, 「工場シェア」コロナで加速 車部品→ロボや医療機器, 2020年6月28日).
- 자율주행 로봇 사업의 스타트업 기업인 ZMP는 자동차 부품 기업 등으로부터 자사 공장을 활용해 달라는 제안이 몰려 동사는 실제로 제어 부분의 기관의 제조 등을 위탁하는 계약을 체결했음.

제조업 매칭 사업의 향방

- Sharing FACTORY의 하세가와 사장은 각종 설비의 셰어링이라는 비즈니스를 구상하고 이를 실천하는 과정에서 잠재수요를 높게 평가했음(新規事業は「体当たり」が重要。日本特殊陶業発の社内ベンチャーの推進術とは長谷川祐貴 株式会社シェアリングファクトリー 代表取締役, <https://hiptokyo.jp>, 2020.02.28.)
- 다만 이와 같은 뉴비즈니스는 세상에서 주류가 된 것이 아니기 때문에 각종 투자자에게 신 비즈니스의 잠재수요를 확신시키는 것은 쉬운 일이 아니기도 함.

공장 설비 공유 비즈니스 기폭제가 된 3차원 측정기



자료 : <https://hiptokyo.jp>

- 이에 따라 하세가와 사장은 이미 소비 시장에서 C2C 셰어링 서비스 플랫폼을 제공하고 있는 기업의 사례 등도 참고로 하면서 설득하기도 함.
- 하세가와 사장이 확신을 갖게 된 것은 실제로 현장을 순회하여 공장, 기업의 목소리를 들었기 때문임.
- 처음에는 수요가 있을 것인지 이메일을 통한 설문 조사를 실시, 그러나 확실하다고 대답해 주는 사람도 한정되어 있고, 응답 내용도 본심인지, 어떤지도 알 수 없기 때문에 실제로 공장이나 기업의 방문도 하도록 했음.
- 사전에 전화로 약속을 잡으려고 하면 ‘바쁘니까’ 라고 해서 좀처럼 확답을 받을 수 없기 때문에, 방문한 공장 앞에서 전화를 하면서 ‘지금, 공장 앞에 있습니다’ 라고 하면, 승낙해주는 경우가 많았다고 함.
- 방문한 공장이나 기업에서는 ‘뭔가 공유할 수 있는 것이 있습니까?’ 라고 물었으며, 이에 대해 역시 평상시에는 사용하지 않는 기계류나 공구가 몇 개 있다는 해답을 얻었으며, 그 중에서 큰 발견이 된 것이 한 기업이 가지고 있던 3차원 측정기임.
- 이것은 물체의 사이즈나 위치 관계, 윤곽 등을 고정밀도로 측정할 수 있는 기기이며, 가공품의 품질을 보증할 수 있는 측정 기기이지만 공장에서 사용하는 제품의 경우 1,000만엔 이상이나 하는 것도 많았음.
- 공장 쪽에, 3차원 측정기를 필요로 하는 다른 공장의 이야기를 하고, ‘그 3차원 측정기를 빌릴 수 있습니까?’ 라고 물으면 ‘빌릴 수 있다’ 라는 대답이 있었으며, 이 경험을 기초로 공장 기계를 대여하고 싶은 사람과 빌리고 싶은 사람의 수요가 있다고 확신하게 되어. 사업을 크게 추진하는 계기가 되었음.

□ 동사의 비즈니스처럼 매칭 플랫폼 비즈니스의 특징은 서비스를 제공하기 위해 필요한 자산과 경영자원을 자사가 가지고 있지 않다는 점에 있음.

- 어디까지나 매칭 플랫폼의 역할은 서비스의 공급자와 수요자를 연결하는 것에 있고 실제로 서비스를 제공하고 있는 것은 아님.
- 매칭 플랫폼은 이러한 산업 생태계를 구성하는 파트너 기업이나 이해관계자를 활용하면서 효율적으로 비즈니스를 전개하기 위해 가속도적으로 비즈니스를 확대할 수 있다는 특징을 가지고 있음.
- 우버 택시 등 매칭 플랫폼이 세계 각국에서 확산되고 있으나 생산 셰어링 플랫폼 사업은 상대적으로 부진한 것도 사실이며, 이는 복수 공정을 조합한 모노즈쿠리에는

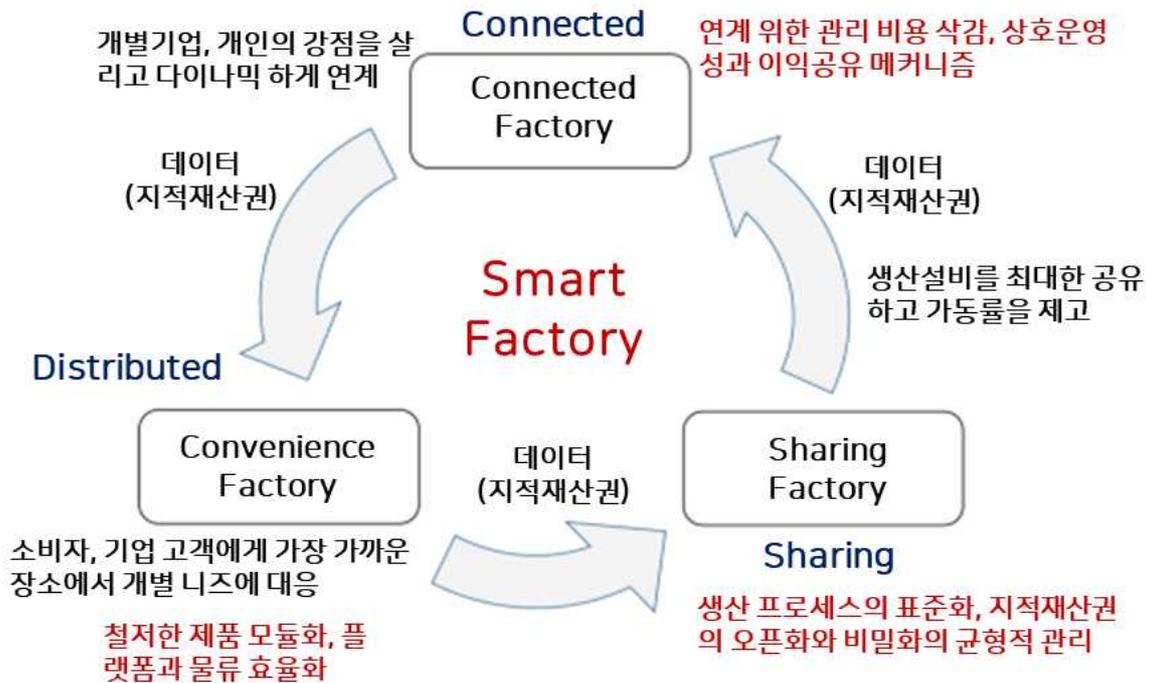
복잡성이 있고 고객의 니즈에 기초한 품질의 보증, 이에 대한 믿음이 쉽지 않기 때문이기도 함.

- 이에 따라 유희설비의 셰어링에서 시작된 Sharing FACTORY사의 셰어 서비스를 각종 가공 분야로까지 확장하기 위해 동사는 플랫폼으로 참여할 수 있는 기업에게 품질 관리에 만전을 기하도록 유도, 고객의 예상 품질과 실제 품질의 괴리가 없도록 주력

□ 일본은 모노즈쿠리의 전통이 강하고 품질에 대한 높은 신뢰성을 바탕으로 한 관행이 강하기 때문에 이러한 제조 플랫폼의 어려움을 극복하는 데 유리한 위치에 있고 이를 확장하면서 스마트 공장 체제를 강화할 수도 있을 것임.

- 이에 따라 동사는 플랫폼에 참여하는 기업과의 계약 조건에서 품질에 대한 성실성을 강조하고 있으며, 이를 위배할 경우 제거할 수 있도록 하고 있음.
- 모기업이 가진 제조업체로서의 노하우를 기초로 모노즈쿠리의 수요 기업과 공급 기업을 세밀하게 매칭 시키고 있다고도 할 수 있음.
- 또한 공장 셰어링 서비스에서는 정보 관리에도 주력, 각 회사는 기술과 노하우의 기초인 제조 현장을 공개하고 공유하기 때문에 기술정보의 유출 억제, 또한 유효 설비가 있다는 기업에 대한 나쁜 소문이 나오지 않도록 유의. 이는 가공을 의뢰하는 기업의 경우에도 주문 내용이나 기술 및 품질 조건에 관해서는 대외비가 필요한 경우도 존재
- 계절적, 경기적 요인으로 특정 설비에 대한 수요가 급증, 급락하는 경우가 있을 수 있으며, 이러한 변동성을 플랫폼 내부의 수급 조절로 완화할 수 있으면, 참여 기업으로서는 인원 배치 및 활용상 장점이 나옴.
- Sharing FACTORY의 보유 특허 정보에서는 인공지능, AI를 플랫폼에 대대적으로 활용하고 있다는 것을 명시하는 내용이 잘 보이지 않으나 작업 공정 등에서의 품질 관리 측면 등에서 AI를 활용하면서 효과성, 효율성을 제고하는 방향이 강화될 수 있음.

공장 셰어링 사업에서 스마트공장으로 발전



자료 : 西岡靖之, つながる工場による 自律分散型DXの勧め,
 インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ スタートアップセミナー
 2021, 2021年4月15日

- NTT 비즈니스 솔루션즈 등도 셰어링 공장 비즈니스를 모색하면서 동사가 플랫폼 포머로서 각 참여 기업에게 AI모델을 탑재한 edge device를 제공하여 클라우드 컴퓨팅의 AI 외관 검사 시스템과 연계해서 가공 작업을 검사해 공구의 마모 상태 등을 감시, 품질 관리를 효율화하는 방안을 모색

□ 그리고 호세이대학 교수인 니시오카 야스유키(西岡靖之) IVI(Industrial Value Chain Initiative, 일본의 IoT 주도) 이사장의 미래 공장 모델에 따르면 Sharing FACTORY사가 공장설비의 공유(Sharing Factory)에서 제조 가공 수급 매칭(Connected Factory)으로 발전한 것은 스마트 공장으로서의 발전 흐름을 촉진하는 것이라고 할 수 있음.

- 미래형 스마트공장 기능은 이러한 Sharing Factory, Connected Factory가 서로 연계되면서 구축 및 발전될 것이며, 이에 또 다른 형태로 소비자, 고객과 직결되는 Convenience Factory가 추가될 전망
- Sharing Factory : 고급 제조 기술 혹은 희소한 제조 기술 등을 집약함으로써 효율화해 규모의 경제성을 확보할 수 있으며, 특히 지식과 기능의 효과적인 생산, 재생산의 장

으로서 독자성을 강화함.

- Connected Factory : 변화가 심한 기술 영역, 시장의 불확실성이 높은 영역에서 완제품이 아닌 요소 기술에 특화된 사업자가 네트워크를 형성함으로써 다양한 요구에 대응함.
- Convenience Factory : 최종 소비지에 가장 가까운 곳에서 제조를 실행, 실제로는 최종 조립 과정에서 고객 주문 생산을 함. 부품과 요소 기술은 극한까지 표준화하여 복수의 사업자가 공개적인 환경에서 공동 창조하며, 3D 프린터 발전 등의 기술에 뒷받침된 미래형 공장

시사점

- Sharing FACTORY사가 추진하고 있는 비즈니스는 미래 Smart Factory 구축 과정에서 중요한 축이 될 것이며, 공장 현장의 실질적인 과제와 고민을 해결하는 과정에서 이와 같은 셰어링 플랫폼을 우리나라에서도 관민 협조 형태로 모색하는 것도 검토할 수 있을 것임.
 - 주로 중소제조업체 현장의 고민을 해결하고 상호협력의 이점으로 경쟁력과 수익성을 제고할 수 있는 협력 플랫폼의 개발이 중요할 것임.
 - 동사와 같이 제조 현장의 문제에 대해 바로 해결책을 제공한다는 생각으로 셰어링 비즈니스 및 셰어링 플랫폼을 활용할 수 있게 되는 것이 중요할 것임.
- Sharing FACTORY와 같이 유희 장비의 렌탈 및 매매 등의 셰어링 서비스부터 플랫폼 비즈니스를 시작하면서 점차 새로운 가공 중개 서비스를 모색할 수 있음.
 - 제조 강국인 한국으로서는 제조업의 복잡성, 품질 관리의 세밀한 요구 등에 대응하는 노하우를 활용해서 미국 등 IT서비스 기반의 플랫폼과 차별화 할 수 있는 플랫폼 사업 영역을 확장

참고문헌

- Sharing FACTORY 홈페이지
- 株式会社Sharing FACTORY 代表取締役 長谷川 祐貴氏のONLY STORY, <https://onlystory.co.jp/stories/5people>, 2022.10.26. 검색) 동사의 셰어링 사업의 특징에 관해서 다음과 같이 말하고 있음.
- 株式会社シェアリングファクトリー, 製造業とシェアリングの可能性, 2020年1月17日
- 新規事業は「体当たり」が重要。日本特殊陶業発の社内ベンチャーの推進術とは長谷川祐貴 株式会社シェアリングファクトリー 代表取締役, <https://hiptokyo.jp>, 2020.02.28.
- 西岡靖之, つながる工場による 自律分散型DXの勧め, インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ スタートアップセミナー 2021, 2021年4月15日