

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

레이언스(228850)

건강관리장비

디지털 엑스레이 디텍터 및 소재 산업 기술력 보유기업

요약

기업현황

산업분석

기술분석

재무분석

주요 이슈 및 전망



작성기관

(주)나이스디앤비

작성자

이애리 연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것입니다. 또한 작성기관이 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 해당 기업이 속한 산업에 대한 내용은 산업테마보고서에서 구체적으로 기술하고 있습니다. 자세한 정보를 확인하고 싶은 투자자들은 산업테마보고서를 참조해 주시기 바랍니다.
* 산업테마보고서는 발간일정에 따라 순차적으로 발간 중이며, 현재 시점에서 해당기업이 속한 산업테마보고서가 미발간상태일 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 (주)나이스디앤비(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협회

**TFT, CMOS 디텍터
기술을 모두 보유한
엑스레이 디텍터 전문기업**

레이언스
(228850)

시세정보(3/30)

현재가(원)	9,070
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	1,504
발행주식수(주)	16,591,014
52주 최고가(원)	17,500
52주 최저가(원)	7,140
외국인지분율	4.55%
수익률 (1M/3M/6M/1Y)	-35.89%/-26.69% -21.37%/-45.07%
주요주주	바텍 외 5인 64.86%

투자지표

(단위: 억 원)

구분	2016	2017	2018
매출액	985	1,065	1,164
증감(%)	13.68	8.19	9.27
영업이익	180	173	212
이익률(%)	18.26	16.24	18.23
순이익	147	144	156
이익률(%)	14.90	13.52	13.37
ROE(%)	13.08	8.55	8.77
ROA(%)	10.31	7.44	7.83
부채비율(%)	14.64	11.00	10.31
EPS(원)	947	881	948
BPS(원)	10,150	10,913	11,557
PER(배)	18.10	20.99	17.25
PBR(배)	1.69	1.70	1.41

- ▶ 디지털 엑스레이 디텍터 관련 핵심기술을 확보한 전문기업
- ▶ 동영상 디텍터, 벤더블 구강센서를 통한 기업경쟁력 강화
- ▶ 신수종 전략사업으로 지르코니아 소재 국산화 도전

레이언스, 디지털 엑스레이 디텍터 관련 핵심기술을 확보한 전문기업

레이언스(이하 동사)는 엑스레이로 촬영된 이미지를 눈으로 볼 수 있도록 구현하는 장치인 디지털 엑스레이 디텍터 전문기업으로, 세계 최초로 의료용, 치과용, 동물용, 산업용 엑스레이 디텍터 제품의 Full-Line up을 구축하였다. 동사는 엑스레이 정지영상과 대면적 센서 분야에서 뛰어난 TFT 디텍터 기술력과 고효율, 고해상도 엑스레이 동영상 센서 분야에 탁월한 CMOS 디텍터 기술력을 확보함으로써, 엑스레이 디텍터의 모든 핵심기술을 내재화하여 기술경쟁력 및 원가경쟁력을 확보하고 있다. 또한, 디텍터 영상의 노이즈 저감을 위한 하드웨어적 요소(섬광체, 패널, ROIC)와 소프트웨어적 요소(영상처리기술) 기술력을 확보하고 있어 동사의 CMOS 디텍터는 잔상이 없고 빠른 동영상 구현이 가능하며, 짧은 시간 저선량 환경에서도 고해상도의 영상확보가 가능한 특징을 갖는다.

동영상 디텍터, 벤더블 구강센서를 통한 기업경쟁력 강화

동사의 핵심기술력을 적용한 동영상 디텍터와 벤더블 구강센서 역시 동사의 기업경쟁력을 강화하는 요소로 손꼽히고 있다. 동사는 저선량 설계기술을 기반으로 피폭선량을 대폭 낮춘 자동검사장비용 CMOS 동영상 디텍터와 Super IGZO 기반의 초고속 동영상 엑스레이 디텍터를 개발함으로써 다시 한번 기술력을 증명하였다. 동사의 벤더블 구강센서는 세계 최초 출시 제품이자, 현재 세계 시장 점유율 1위의 제품으로, 기존 구강센서 사용 시 불편하고 고통스러운 부분을 해소하고, 저선량 설계기술을 적용해 피폭선량을 대폭 낮춤으로써 환자와 의사 모두에게 편리하고 안전한 기능을 제공하고 있다. 또한, 벤더블 구강센서에 적용된 Curved sensor 기술을 활용한 원가 절감 및 영상 왜곡 개선을 통해, Dental CBCT와 용접 부위의 검사가 필요한 비파괴검사 시장으로도 확대가 가능할 것으로 예상된다.

신수종 전략사업으로 지르코니아 소재 국산화 도전

동사는 관계회사인 (주)바텍 및 (주)바텍의 종속회사인 (주)바텍엠시스와 함께 치과용 첨단소재인 지르코니아 소재 사업을 시작하여 치과용 의료기기 산업 내 사업역량 확대를 시도하고 있다. 지르코니아 소재와 관련하여 수요가 증가하고 있으나, 국내 지르코니아 분말을 양산하는 기업이 없어 현재 전량 수입에 의존하고 있으며, 특히 일본산의 시장점유율이 높다. 동사는 지르코니아 분말 원천기술을 확보, 양산하기 위해 신소재 기술 센터를 설립하였으며, 2020년 국내 최초로 양산을 앞두고 있다.

I. 기업현황

디지털 엑스레이
디텍터 개발 및
제조 전문기업

동사는 2011년 5월 (주)바텍의 DR(Digital Radiography) 사업본부가 물적분할하여 설립된 회사로, 2016년 4월 코스닥 시장에 상장되었다. 동사는 2012년 (주)휴먼레이와 합병하여 현재까지 디지털 엑스레이 디텍터(이하 디텍터)의 연구개발, 설계, 제조 및 판매업을 영위하고 있다.

소프트웨어 사업,
치과용 첨단소재
사업으로 진출 중

동사의 2019년 3분기보고서에 따르면, 동사는 경기도 화성시에 소재해 있으며, 정규 직원 기준 총 213명의 임직원이 근무하고 있는 것으로 확인된다. 동사는 의료용, 동물용, 산업용 엑스레이 디텍터 관련 핵심기술을 확보하고 있으며, 디지털 이미지를 처리하는 의료정보시스템 소프트웨어 사업과 치과용 첨단소재(지르코니아 소재) 사업으로의 진출을 시도하고 있다.

국내외 종속회사
8곳을 통해
사업역량 확대

동사는 국내외 종속회사 8곳을 운영하고 있다. 동사는 출자를 통한 지분취득방식으로 2019년 (주)에이팜과 (주)피앤브이를 인수하여 기존 동물용 의료기기 제조 및 판매업뿐만 아니라 동물용 약품 도소매 사업, 동물병원용 의료정보시스템 개발 및 판매사업으로까지 사업역량을 확대하였다.

[표 1] 동사 종속회사 현황

종속회사명	소재지	주요사업
Rayence Inc.	미국	의료기기 도소매
OSKO Inc.	미국	의료기기 제조 및 판매
OSKO MEX S.A.DE CV	멕시코	의료기기 도소매
(주)우리엔	한국	동물용 의료기기 제조 및 판매
MyVet Imaging Inc.	미국	동물용 의료기기 제조 및 판매
Qpix Solutions Inc.	미국	부품제조 및 상품 도소매
(주)에이팜	한국	동물용 약품 도소매
(주)피앤브이	한국	동물병원용 의료정보시스템 개발 및 판매

*출처: 동사 2019년 3분기보고서(2019.09.), 나이스디앤비 재구성

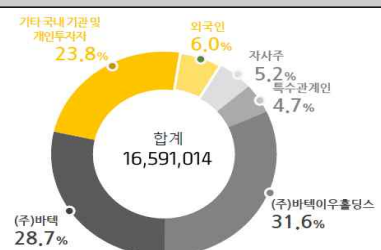
최대주주는
(주)바텍이우홀딩스

동사의 최대주주는 지주회사인 (주)바텍이우홀딩스로 동사의 지분 31.62%를 보유하고 있으며, 2대 주주는 관계사인 (주)바텍으로 동사의 지분 28.72%를 보유하고 있다. 지주회사인 (주)바텍이우홀딩스는 2005년 설립되어 의료기기 및 X-ray, 소프트웨어 제조, 판매 및 경영컨설팅업을 영위하고 있다. (주)바텍이우홀딩스는 2010년 본래 사명인 (주)이우테크놀로지에서 현 사명으로 변경하면서 지주회사 구조로 전환하였다.

[표 2] 주요주주 현황

주요주주	지분율(%)
(주)바텍이우홀딩스	31.62
(주)바텍	28.72
노창준	4.22
김태우	0.07

[그림 1] 지분보유현황



*출처: 동사 2019년 3분기보고서(2019.09.), 동사 IR자료(2020), 나이스디앤비 재구성

세계 최초 의료용,
동물용, 산업용
엑스레이 디텍터
전 제품군을
구축한 기업으로
성장

동사는 세계 최초로 의료용(치과용 포함), 동물용, 산업용 엑스레이 디텍터 제품의 Full-Line up을 구축하였으며, 핵심기술로 CMOS Wafer 설계기술, TFT 패널 기술개발, 방사선 검출에 사용되는 섬광체의 핵심 증착기술을 보유하고 있다. 또한, 동사는 디텍터 제품과 디지털 영상 구현을 위한 소프트웨어 기술도 확보하고 있어, 효과적인 디지털 솔루션을 찾고자 하는 고객의 요구사항을 반영한 맞춤형 디지털 이미지 솔루션 제공이 가능하다.

[그림 2] 동사의 엑스레이 디텍터 적용분야

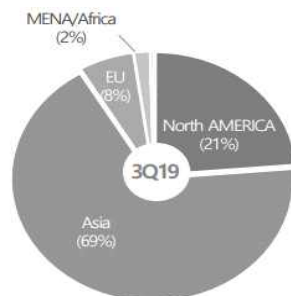


*출처: 바텍네트웍스 홈페이지(2020)

2018년 매출 기준
제품별 매출비중은
TFT 디텍터가 가장
높아

동사는 제품별 특성에 따라 TFT 디텍터, CMOS 디텍터, 구강센서 분야로 구분하여 매출액을 산정하고 있다. 동사의 IR자료에 따르면, 동사는 2018년 약 1,164억 원의 매출을 달성하였고, TFT 디텍터(46.2%), CMOS 디텍터(36.2%), 구강센서(14.3%), 기타(3.3%)로 구성되는 것을 확인할 수 있다. 지역별 매출 비중을 살펴보면, 아시아(68.7%), 북미(21.3%), 유럽(7.7%), 아프리카를 포함한 기타 지역(2.3%)으로 구성되어 있다.

[그림 3] 2019년 3분기
지역별 매출비중



[그림 4] 글로벌 네트워크



*출처: 동사 IR자료(2020) 및 회사소개서(2020), 나이스디앤비 재구성

유럽, 일본, 미국에
현지법인 설립,
국제 경쟁력 확대

동사는 국제 경쟁력 확대를 위해 유럽, 일본, 미국에 현지법인을 설립하였으며, 현재 국내 본사를 중심으로 글로벌 네트워크를 형성하고 있다. Rayence Inc.(Rayence USA)는 미국 전역에 디텍터 제품을 판매하며 기술 지원을 제공하고 있다. OSKO Inc.는 전 세계에 모든 의료용 전문 이미징 솔루션을 제공하는 미국의 엑스레이 제조회사로 동사가 2016년 6월에 인수하였다.

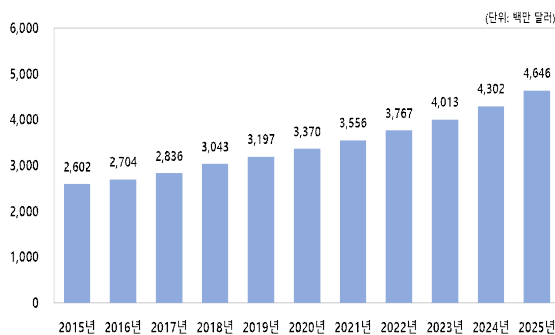
II. 산업분석

레이언스는 엑스레이로 촬영된 이미지를 눈으로 볼 수 있도록 구현하는 의료장치인 엑스레이(의료용, 치과용) 디텍터를 개발하고 있으며, 의료기기뿐만 아니라 동물용, 보안용, 산업용 제품군을 구축하고 있다.

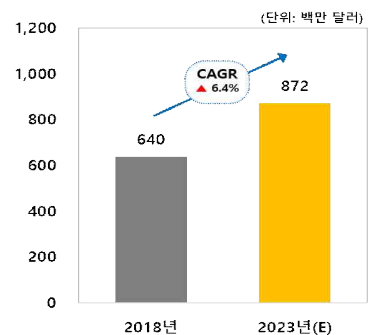
경기변동에 영향을 받지 않는 의료용 엑스레이 산업

진단영상기기에 포함되는 엑스레이는 최근 치료에서 예방으로 진료의 패러다임이 전환되는 환경에 영향을 받아 단순히 진단영역에서 탈피하여 의료서비스 전체 영역에서의 활용도가 높아지고 있다. 또한, 소득수준의 향상에 따라 성장하고 있는 의료서비스업은 건강과 복지라는 사회적 요구에 강하게 결합되어 있어 경기변동에 따른 수요의 편차가 크지 않다. 오히려 의료서비스업 내부의 경쟁, 즉, 고급고가 진료대상자의 확보를 둘러싼 병/의원간의 경쟁이 수요변동의 가장 중요한 요소가 되고 있다. Global Data의 자료(Medical Equipment Market Size & Growth - Diagnostic Imaging Global 2015-2022)에 따르면 글로벌 의료영상진단기기 시장은 2015년(272억 달러)부터 2025년(797억 달러)까지 연평균 11.3% 성장할 것으로 전망하고 있으며, 이 중 엑스레이 시스템은 2015년 2.6억 달러의 규모에서 연평균 6% 성장하여 2025년 4.6억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망하고 있다.

[그림 5] 세계 의료용 엑스레이 시스템 시장규모



[그림 6] 세계 동물용 엑스레이 시장규모



*출처: ①Global Data, Medical Equipment Market Size & Growth - Diagnostic Imaging Global 2015-2022, ②Markets and Markets, 세계 동물용 엑스레이 시장 예측 보고서(2018), 나이스디앤비 재구성

동물용 의료산업 성장으로 동물용 엑스레이 시장은 성장세

고령화, 독신가구의 증가로 반려동물 보유 인구가 지속적으로 증가함에 따라 동물의 복지까지 생각하는 동물용 의료산업이 성장하고 있으며, 동물 의료기술 발전으로 반려동물의 기대 수명도 증가해 반려동물 관련 산업이 꾸준히 성장하고 있다. Markets and Markets의 세계 동물용 엑스레이 시장 예측 보고서(2018)에 따르면, 동물용 엑스레이 시장은 2018년 6억 4,000만 달러의 시장규모를 형성하였고, 연평균 6.4% 성장하여 2023년 8억 7,200만 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망되고 있다. 시장의 주요 촉진요인은 반려동물 시장의 성장, 선진국의 수의사 수 증가, 동물 의료비 상승 및 반려동물 보험 수요 등으로 조사된다.¹⁾

1) 2018년 코스닥 기술분석보고서 디알텍(NICE평가정보, 2018.12.06.) 동물용 의료산업 분석자료 발췌

산업 기술 발전으로 NDT용 엑스레이 적용 분야 역시 확대

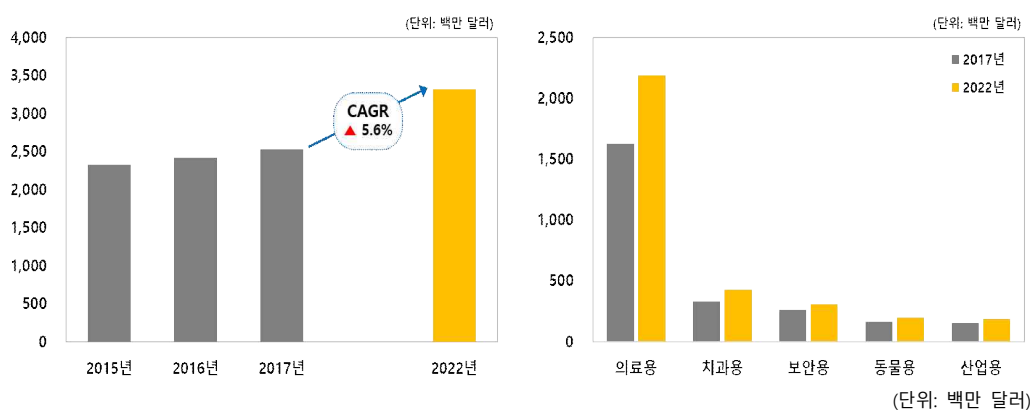
산업용 엑스레이는 일반적으로 비파괴검사(Non-Destructive Testing, NDT)에 주로 사용되고 있다. 국내 산업과 경제가 지속적인 발전을 거듭하고 고도화됨에 따라 국민의 안전 욕구는 이에 비례하여 증가하고 있으며, 특히 공공의 안전성과 신뢰성 향상을 위해 필수적인 비파괴검사 기술의 중요성이 상대적으로 부각되고 있다. 비파괴검사는 전력, 원자력, 건축/토목, 항공/우주, 기계/철강, 자동차, 석유/화학, 식품 등 분야의 품질관리, 공정관리, 안전유지관리뿐만 아니라 환경관리, 의료/바이오 분야의 진단 등 매우 폭넓은 분야에서 활용되고 있어 경기변동과 관계없이 지속적으로 수요가 발생할 것으로 예상된다. 4차 산업혁명 시대에 발맞춰 성장하고 있는 머신비전 시스템 시장에서 산업용 엑스레이는 하드웨어(카메라) 분야에 포함되어 그 규모를 추정할 수 있다.

연구개발특구진흥재단의 머신비전시장(2018.02.) 자료에 따르면, 전 세계 머신비전 시장의 하드웨어 분야는 2016년(73억 680만 달러)부터 2022년(112억 7,070만 달러)까지 연평균 7.49% 성장할 것으로 전망되며, 이 중 산업용 엑스레이가 포함되는 카메라 부문은 2016년 39억 달러에서 연평균 8.68% 성장하여 2025년 65억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망하고 있다.

의료용, 동물용, 산업용 엑스레이 시장의 성장으로 엑스레이 디텍터 시장 역시 성장세

의료용, 동물용, 산업용 엑스레이 시장의 성장으로 동사의 핵심제품인 엑스레이 디텍터 시장 역시 성장세를 보인다. Markets and Markets의 X-ray Detectors Market(2017)에 따르면, 전 세계 엑스레이 디텍터 시장은 2017년 25억 달러 규모의 시장을 형성하였고, 연평균 5.6% 성장하여 2022년 33억 달러 규모에 이를 것으로 추정하고 있다.

[그림 7] 세계 엑스레이 디텍터 시장

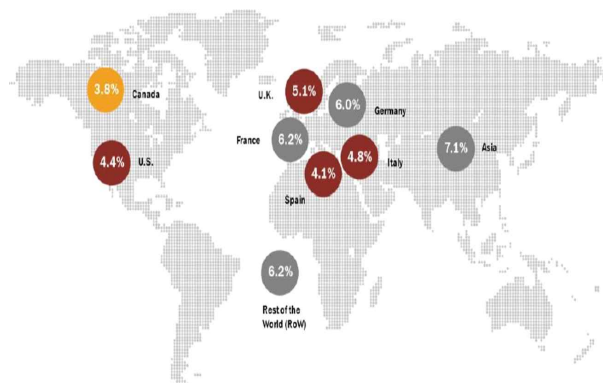


*출처: X-Ray Detector Markt forecast to 2022, Markets and Markets, 나이스디앤비 재구성

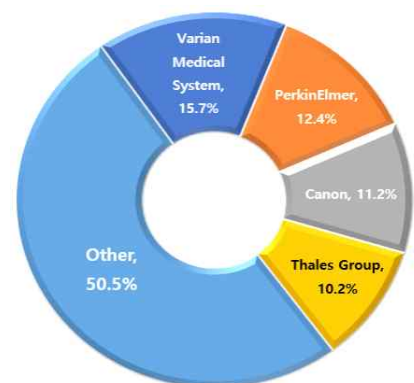
**중국 현지업체와의
가격경쟁으로
기존 시장진입
업체의 영업이익이
크게 감소할
것으로 추정**

가장 큰 시장 성장세를 보이는 중국 시장의 경우, 기존 업체 외에 중국 현지업체의 공격적인 전략으로 가격 인하 폭은 더욱 커질 것으로 예측된다. 세계 최대의 시장인 중국 시장을 선점하기 위해 신규 제조사들이 시장 점유를 높이기 위한 파격적인 판매전략을 펼칠 것으로 예측이 되는 바, 중국 내에서는 기존 업체들의 영업이익은 상당히 감소할 것으로 추정되고 있다.

[그림 8] 지역별 엑스레이 시장 성장률



[그림 9] 세계 엑스레이 시장 주요기업



*출처: X-Ray Detector Market forecast to 2022, Markets and Markets, 나이스디앤비 재구성

전 세계 엑스레이 디텍터 시장은 대부분 글로벌 대기업이 점유하고 있으며, 글로벌 Major 업체인 Varian(미국), Perkin Elmer(미국), Canon(일본), Trixell(유럽연합)이 전 세계 시장의 약 50% (2017년 기준)를 점유하고 있다. 이외 시장은 Teledyne Dalsa(미국), YXLON International(독일), 레이언스(한국), 뷰웍스(한국), 디알텍(한국) 등이 각각 전 세계시장의 1~3% 점유율을 유지하며 경쟁하고 있다.

**고가의 디지털 장비
대체 방안으로
새롭게 창출된
Retrofit 시장**

전 세계적으로 의료산업의 성장, 디지털 엑스레이 시스템으로의 교체수요 증가, 사회 위험요소 증가 등으로 엑스레이 디텍터 시장의 성장률은 지속해서 증가할 것으로 예상된다. 특히, 아직 아날로그 방식의 정지화상용 엑스레이 장비가 주류(약 80%)를 이루고 있어 교체수요 증가에 따른 시장변화에 주목해야 한다. 이미 설치된 엑스레이 대부분을 차지하는 아날로그 방식의 촬영장치는 결과 도출 시간이 오래 걸리고 영상의 저장과 획득이 분리될 수 없으며, 최근 영상 기법(CT, MRI 등)이 아날로그 방식으로 처리가 불가능하다는 등의 단점이 있어서 디지털 엑스레이 전환 수요가 증가하고 있다. 여기서 주목할 점은 디지털 장비들은 고가라는 비용적 문제 때문에 Retrofit 시장이 창출되었다는 것이다. 기존 아날로그 방식의 엑스레이 기기에서 중간 부품인 디텍터를 새로 교체해 디지털 방식으로 변환시키는 것을 Retrofit 시장이라고 하는데, 이를 통해 새로운 기기 구매보다 최대 80~90%의 비용 절감이 가능하다. 해당 시장은 2010년부터 매년 10% 이상 성장하고 있는 것으로 추정된다.

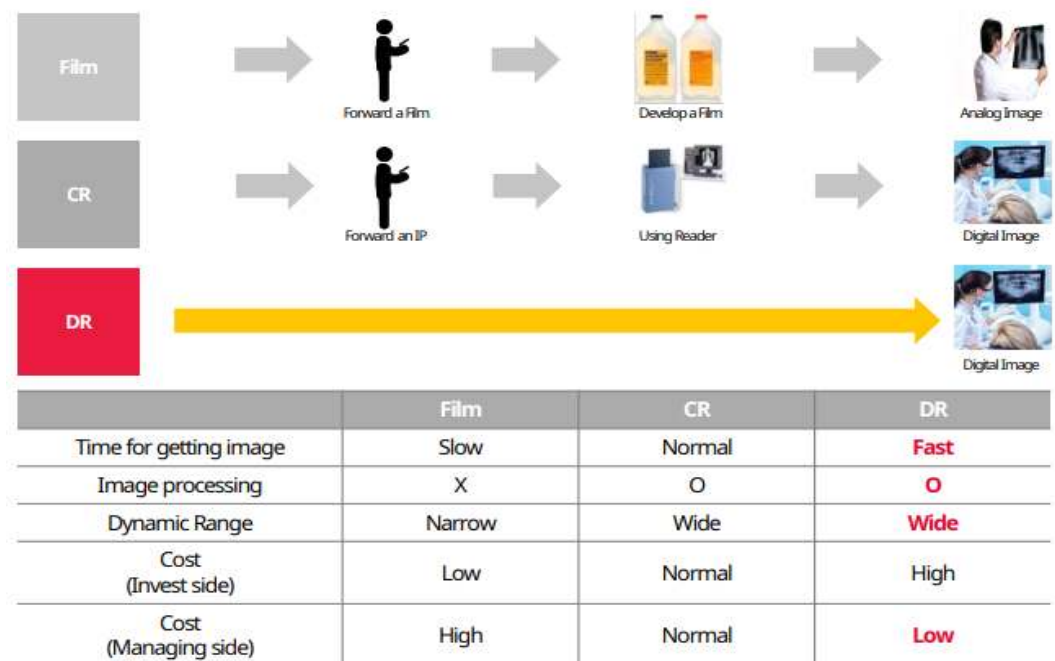
Ⅲ. 기술분석

엑스레이 시스템 CR → DR로 세대 교체 중

엑스레이 디텍터는 피사체를 투과한 눈에 보이지 않는 엑스레이를 눈으로 볼 수 있는 가시광선으로 변환한 뒤, 이를 다시 전기적 신호로 바꿔주는 엑스레이 촬영장치의 핵심부품으로, 디텍터 성능에 따라 최종 영상의 품질이 결정된다.

엑스레이 디텍터는 검출방법에 따라 아날로그와 디지털 방식으로 분류된다. 아날로그 방식은 필름을 사용하여 엑스레이를 검출하는 방식으로, 디지털 방식 대비 저렴하다는 장점이 있다. 아날로그 방식은 100여년간 의료계를 포함한 다양한 산업 분야에서 널리 사용되었으나, 필름이 담아내는 정보의 한계성과 필름 보관 등의 공간적 제약, 영상의 저장과 획득이 분리될 수 있는 등 단점이 존재하여 2000년대 이후 디지털 방식으로 빠르게 대체되고 있다.

[그림 10] 엑스레이 디텍터의 분류



*출처: 동사 IR 자료(2020)

CR 디텍터: 별도의 리더기 필요, 영상획득까지 5~10분 소요

디지털 방식은 엑스레이 신호를 전기신호로 변환 후 데이터의 적절한 영상처리 과정을 통해 노이즈와 불균형을 제거하고, 이를 다시 아날로그 신호로 변환하여 모니터에 출력하는 방식으로, CR(Computed Radiography) 디텍터와 DR(Digital Radiography) 디텍터로 구분된다. CR 디텍터는 아날로그와 디지털의 중간단계로 형광물질이 도포된 판인 이미지 플레이트(IP)를 이용하며, IP에 흡수, 저장된 엑스레이를 검출하기 위해 별도의 리더기를 이용하여 디지털 영상을 획득하는 과정을 거쳐야 한다. CR 디텍터는 촬영 후 영상을 얻기까지 5~10분 정도 소요되기 때문에 생산성 측면에서 효율이 낮은 것도 단점으로 작용한다.

**DR 디텍터:
단독 장비, 즉시
영상획득 가능**

**동사의 핵심기술은
간접변환방식의
DR 디텍터,**

DR 디텍터는 별도의 영상 검출 장비 없이 디텍터 하나만으로 엑스레이를 전기적 신호로 변환하여 영상까지 획득할 수 있는 디텍터로, 엑스레이를 바로 전기신호로 변환하거나, 가시광선을 거친 후 전기신호로 변환하는지 여부에 따라 직접변환방식과 간접변환방식으로 나뉜다. 직접변환방식은 디텍터에 입사된 엑스레이를 바로 전기신호로 변환하는 방식으로 높은 해상도를 구현할 수 있다는 장점이 있으나, 고도의 기술력을 요구하며, 수율이 낮아 생산하기 어려운 단점도 있다.

동사의 주요 제품이 포함되는 간접변환방식은 엑스레이를 우리가 눈으로 볼 수 있는 가시광선으로 변환한 후, 광전자패널 또는 CMOS 센서를 이용하여 전기신호로 변환하는 방식이다. 간접변환방식은 사용되는 부품에 따라 TFT(A-si) 패널을 이용한 방식과 CMOS Wafer를 이용한 방식으로 나뉜다.

TFT 패널 방식은 CMOS Wafer 방식 대비 내구성이 좋아 제품의 수명이 길고, 면적당 원가가 저렴하여 대면적 촬영에 적합하고 대형화가 수월하여 의료용(특히 흉부용 엑스레이), 동물용 엑스레이, 도로 및 건축물 비파괴검사용으로 사용영역이 넓다. CMOS Wafer 방식의 경우, 해상도가 높아 화질이 우수하고 초당 240프레임으로 촬영속도가 빨라 동영상 구현에 용이하여 유방암 진단기기, PCB 납땜 상태 검사 등에 사용되며, 면적당 원가가 비싸 소면적 촬영에 적합하여 치과용 엑스레이에 주로 사용된다.

■ TFT, CMOS 디텍터 기술을 모두 보유한 세계 유일 기업

**핵심기술력: TFT
패널, CMOS Wafer
설계기술 및
섬광체 증착기술**

동사는 약 10여 년간 쌓아온 디텍터 설계기술 노하우를 기반으로 오늘날 디지털 엑스레이 디텍터 분야 국내 1위 기업으로 성장하였다. 동사의 핵심기술은 TFT 패널 독자개발기술과 CMOS Wafer 설계기술, 섬광체 증착기술이며, 동사는 TFT, CMOS 디텍터 그리고 구강센서 기술생산 역량을 모두 확보한 세계 유일 기업이다.

[표 3] 국내외 엑스레이 디텍터 산업의 주요 기업

Manufactures	FPD Type	Technology	Manufactures	FPD Type	Technology
Rayence	TFT Detectors CMOS Detectors Intra Oral Sensor	TFT / CMOS / IOS	Toshiba	Toshiba 14x17 Tethered Toshiba 1012c Wireless, etc.	TFT
Varex Imaging (PerkinElmer)	Varian offers PaxScan®, amorphous silicon flat-panel detectors capable of both fluoroscopic and radioscopic digital imaging / XRD a-Si, Xrpad™ Dexela CMOS	TFT / CMOS (CMOS by M&A)	Drtech	Exprimer FLAATZ RoseM	TFT
Analogic Corporation	Direct Conversion X-ray Flat Panel Detectors : AXS series	TFT	Shanghai Iray	Venu Series Portable Plate Detector Mars Series Intelligent Detector Mammo Series Amorphous Silicon Plate Detector Mercu Series Amorphous Silicon Plate Detector	TFT
Canon	CXDI-70C Wireless Digital Radiography System	TFT	CareRay	CareView ® Series X-ray flat panel detector	TFT
Fuji	Digital X-ray, DR Detectors: FDR D-EVO GL / FDR D-EVO II Wireless FDR D-EVO / Wired FDR D-EVO	TFT	Konica Minolta, Inc	Aero DR detector	TFT
Carestream Health	DR Detector DRX Plus / DRX Core / DRX 2530C	TFT	Teledyne Dalsa	CMOS X-ray flat panel Detectors for Industrial Non-Destructive Testing	CMOS
Vieworks	VIVIX-D series radiography system VIVIX-S series fluoroscopy system	TFT	Trixell	Pixium Portable family Pixium 4343RC / 4343RG / 4600 Pixium 4700 - 3040 / Pixium 4800 / Pixium 2630	TFT

*출처: 동사 IR 자료(2019), 나이스디앤비 재구성

**국내 동물용 TFT
디텍터 시장점유율
1위 기업**

(1) TFT 디텍터

동사는 2008년 TFT 디텍터 Xmaru1717을 론칭(당시 (주)바텍의 DR 사업본부)한 이래 의료용 시장뿐만 아니라 동물용, 치과용, 산업용까지 사업을 확장하고 있고, 특히 10x12인치 제품을 활용한 동물용 시장에서는 높은 점유율을 확보하고 있다.

TFT는 반도체의 일종으로 디스플레이 화소(Pixel)를 제어하는 역할을 하며, 유리기판 위에 형성된다. TFT 소재로는 비정질 실리콘(a-Si)이 주로 사용되나, 최근에는 빠른 전자이동도 구현을 위해 산화물 반도체와 LTPS(Low Temperature Poly Silicon) 적용이 늘어나고 있다. 동사의 TFT 디텍터 생산공정은 [Panel Inspection - OLB(Outer Lead Bonding) - Lamination - Module Test - Assembly - Final Test] 단계로 구성되어 있다. 동사는 매입한 TFT 패널을 검사하는 공정을 시작으로 패널과 IC를 접합하는 공정을 거쳐 패널과 신틸레이터(섬광체)를 접합하는 공정을 시행한다. 이후, 반제품형태의 패널에 대한 영상검사를 시행한 후 디텍터를 조립하고 최종 품질 검사를 완료함으로써 완제품을 판매하고 있다.

(2) CMOS 디텍터

**CMOS 디텍터
핵심기술 기반
구강센서, 동영상
디텍터 등 다양한
제품군 보유**

동사의 CMOS 디텍터는 치과용 시장에서 구강센서, 벤더블 구강센서를 포함한 엑스레이 디텍터 제품군으로 지속적으로 매출을 확보하고 있다. 또한, 세계 최초로 출시한 유방암 검진용 CMOS 디텍터의 기술력을 인정받아 현재 영상진단기기 전문 기업 GE Healthcare에 유방촬영장치용 CMOS 디텍터 제품을 납품하고 있다.

CMOS 디텍터는 고속 동작에 유리하고 소비 전력이 적으며, 높은 집적도와 낮은 제조비용으로 대량생산이 가능하다는 장점이 있다. 다만, 픽셀 내 변환 회로가 함께 구현되기 때문에 광다이오드 면적이 상대적으로 적어 수광률이 낮으므로, 어두운 환경에서 소자가 쉽게 불안정해지며 촬영된 화상에 노이즈가 많이 발생한다.

**영상의 노이즈
저감을 위한
하드웨어/소프트웨어
기술력 확보**

동사는 이러한 단점을 개선하기 위해 노이즈 성능과 가장 밀접한 하드웨어적 요소(신틸레이터, 패널, ROIC)와 소프트웨어적 요소(영상처리기술)를 파악하고, 상호보완적이면서 유기적으로 성능을 발휘할 수 있는 연구를 진행하였다. 약 3년간의 연구기간을 거쳐 동사는 노이즈를 줄인 자체 설계 패널 확보, ROIC 설계기술, 신틸레이터 직접 증착기술을 내재화하였고, 특화된 영상처리기술(노이즈 저감, 세부 화질 개선, 사용자 환경에 따른 최적화 영상 튜닝 등이 가능한 영상처리 엔진)을 개발하였다. 현재 동사의 CMOS 디텍터는 잔상이 없는 빠른 동영상 구현이 가능하고 짧은 시간 저선량 환경에서 얻은 영상도 노이즈가 적어 고해상도의 영상을 만들어 낼 수 있다.

(3) 섬광체 증착기술

**섬광체 직접
증착기술 확보 및
원자재 국산화로
경쟁력 확보**

동사는 CsI 직접 증착기술을 확보함으로써 경쟁업체 대비 우위의 경쟁력을 확보하고 있다. 엑스레이를 가시광선으로 변환시켜주는 섬광체 물질 중 하나인 CsI는 침상형 다결정 구조이며 주상 형태의 섬광체는 가시광선 산란을 최소화하여 해상도를 높게 유지시켜 준다. 동사는 다년간 과감한 연구개발투자를 통해 균질한 주상형 구조 제작 기술과 TFT 유리기판에 직접 증착하는 기술 내재화에 성공하였고, CsI 직접 증착을

위한 자체 설비를 확보함에 따라 경쟁업체 대비 시장 요구사항을 신속하게 반영하여 제품화할 수 있는 장점이 있다. 또한, 동사는 기존 일본 수입에 의존하던 핵심 원자재 CsI를 국산화함으로써 수입 대체효과를 통한 국내 제조기반 확보 및 제품 경쟁력을 확보하였고, 국산화를 통해 약 350억 원(누적치) 이상의 원자재 비용을 절감하였다.

[표 4] 핵심경쟁력 기반 주요 제품군 및 용도

	TFT Detector (박막트랜지스터 기반 디텍터)	CMOS Detector (Crystalline 실리콘 웨이퍼 기반 디텍터)
Strengths	Very Large Panel / Simple / Economical	High Speed & Resolution / No Image Lag
Weaknesses	Low Resolution / Image Lag / Slow	Limited Size (Needs Sensor tiling) / Expensive
Products		
Applications		
Medical	General Radiography  Mobile X-Ray 	Surgical/c-arm  Mammography 
Dental		Dental 2D/3D  Dental IOS 
Industrial	NDT Portable  Security/EOD 	Automatic X-ray Inspection(SEMI/Battery/Die-Casting) 
VET	Small Animal  Equine 	VET IOS 

*출처: 동사 IR자료(2020), 나이스디앤비 재구성

■ 동영상 디텍터, 벤더블 구강센서 기술도 강세

(1) 동영상 디텍터 기술

자동검사장비용
CMOS 동영상
디텍터 기술력
확보로 시장 내
점유율 확대

최근 엑스레이 시장은 정지 영상에 더해 실시간 추적이 가능한 동영상 디텍터의 수요가 증가하고 있다. 동사는 저선량 설계(고감도, 저노이즈) 노하우를 기반으로 피폭선량을 대폭 낮춘 동영상 디텍터를 개발함으로써 다양한 산업 분야에 적용하고 있다. 동사의 자동검사장비용 CMOS 동영상 디텍터와 Super IGZO 기반의 초고속 동영상 엑스레이 디텍터의 개발을 완료하여 본격적으로 양산하고 있다.

동사의 CMOS 동영상 디텍터는 CMOS 반도체 wafer 기판을 활용하고 있어, 일반 TFT 기판을 활용한 디텍터에 비해 고해상도 영상 품질이 탁월하고, 영상획득 속도가 빠른 것이 강점이다. 동사의 CMOS 동영상 디텍터는 2018년 381만 달러의 매출 실적을 기록하였으며, 세계 산업검사장비용 CMOS 디텍터 시장(3,800만 달러 규모)에서 약 11%의 시장점유율을 차지한 것으로 추정된다.

Super IGZO 기반
동영상 디텍터로
매출 확대 예상

동사의 Super IGZO 기반 동영상 디텍터는 패널 설계기술을 토대로 IGZO²⁾의 단점을 개선하고 강건성(엑스레이를 견디는 성질)을 20배 높였으며, 동사만의 저선량 설계 기술이 적용되어 엑스레이 촬영에 필요한 방사선량을 30%가량 낮췄다. 동영상 디텍터는 다이캐스팅, 반도체, 2차전지 등 급증하는 산업용 비파괴검사 현장에서 생산 효율을 대폭 향상시킬 수 있어 잠재적 수요가 클 것으로 예상된다.

2) IGZO(Indium Gallium Zinc Oxide panel): 고속 영상 구현이 가능하고 노이즈와 잔상이 적은 선명한 영상을 구현할 수 있어 동영상 엑스레이 시장에서 신소재로 주목받고 있음. 다만, 엑스레이에 취약하여 현존하는 제품들은 수명이 짧음.

(2) 벤더블 구강센서

CMOS 디텍터 기반
벤더블 구강센서
출시로 세계 구강
센서 분야 1위 기업
으로 성장

동사는 엑스레이 정지영상과 대면적 센서 분야에서 뛰어난 TFT 디텍터 기술력에
고효율, 고해상도 엑스레이 동영상 센서 분야에 탁월한 CMOS 디텍터 기술력을
더함으로써, 엑스레이 디텍터의 모든 핵심기술을 내재화하였고, 이를 응용하여
세계 최초 벤더블 구강센서를 출시하는 성과를 달성하였다. 구강센서는 치과의
경우 반드시 1대 이상이 필요하므로 수요가 지속적이며, 동사의 벤더블 구강센서는
기존 구강센서 사용 시 불편하고 고통스러운 부분을 해소하고, 저선량 설계기술을
적용해 피폭선량을 대폭 낮춤으로써 환자와 의사 모두에게 편리하고 안전한 기능을
제공하고 있다. 또한, 동사의 벤더블 구강센서에 적용된 Curved sensor 기술을
활용한 원가 절감 및 영상 왜곡 개선을 통해, Dental CBCT와 용접 부위의 검사가
필요한 비파괴검사 시장으로도 확대가 가능할 것으로 예상된다.

■ 정부주관 연구개발과제 참여로 기술 역량 강화 및 공학발전에 기여

정부 주관 연구개발
과제 참여로 기술
역량 강화

동사는 2011년부터 현재까지 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 과학기술정보통신부
등 정부 기관이 주관하는 다수의 연구개발과제에 참여하여 기술 역량 확보뿐 아니라
신시장 창출에 기여하고 있다.

[표 5] 동사의 정부주관 연구개발과제 주요 실적

과제명	특화시장 공약을 위한 첨단 X선 영상센서 시스템 개발(2017-2019)
	- 영상진단기기분야 세계 최초 Non-Breakable X선 영상검출장치 개발 - 이동/휴대 촬영이 필요한 분야(산업용 비파괴검사, 승마검진용, 의료용 응급실 긴급촬영 등)에 보급 확대 판매 및 반려동물 진단용 구강내 촬영센서 시장 창출
과제명	방사선 영상 검출기를 위한 AED용 초미세광 감응센서 개발(2017-2018)
	초미세광 감응센서(SiPM) 개발 및 방사선 디텍터의 AED(Auto Exposure Detection) 기능을 구현하여 엑스레이 FPD에 AED 성능 극대화를 통한 사용자 편의 증대

*출처: 국가과학기술지식정보서비스(NTIS), 나이스디앤비 재구성

SWOT 분석

[그림 11] SWOT 분석

Strong Points	Weak Points
- TFT 디텍터, CMOS 디텍터, 구강센서 관련 핵심 기술을 모두 보유한 세계 유일 기업 - 의료용(치과용 포함), 동물용, 산업용 엑스레이 디텍터 Full-Line Up 구축 및 디지털 영상 구현을 위한 소프트웨어 기술도 확보 - CMOS 동영상 디텍터 및 Super IGZO 동영상 디텍터 기술력 확보로 경쟁력 확대 - 바텍네트웍스 인프라를 통한 시너지효과 창출 및 바텍의 덴탈 이미징 사업과 동반성장	- 치과용 엑스레이 디텍터의 경우, 주요 매출이 관계회사 바텍에 편중 - 지속적인 기술개발에 대한 압박 잔존
Opportunities	Threats
- 엑스레이 시스템 CR → DR 교체 수요로 디지털 엑스레이 디텍터 시장이 성장 - 반려동물 시장의 확대와 산업용 엑스레이 적용 분야 확대로 엑스레이 디텍터 산업도 성장 중 - 고가의 디지털 영상장비 대체 방안으로 새롭게 창출된 Retrofit 시장에서도 디텍터 수요는 상승세를 유지할 것으로 전망	신규 업체들의 시장진입으로 치열한 가격경쟁 체제가 예상되어 거진입한 기업의 영업이익이 감소할 것으로 전망.

*출처: 나이스디앤비 작성

IV. 재무분석

TFT 디텍터가 매출 증가를 견인

동사는 2011년 (주)바텍으로부터 물적분할을 통해 설립되어, 엑스레이 디텍터로 대표되는 단일 사업부로 영업을 영위하고 있다. 동사의 주요 품목은 TFT 디텍터, CMOS 디텍터, I/O Sensor, 기타 품목으로 나누어 볼 수 있다. 2018년 기준 품목별 매출 비중을 살펴보면, TFT 디텍터가 총 매출의 46.2%를 차지하며 가장 높은 매출 기여도를 나타냈고, CMOS 디텍터가 36.2%, I/O Sensor가 14.3%, 기타 품목이 3.3% 순으로 나타났다. 동사의 내수 비중은 23.4%, 수출 비중은 76.6%로 해외 시장에서 발생하는 매출에 대한 의존도가 내수 대비 높은 것으로 분석된다.

[표 6] 동사 요약 포괄손익계산서

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결)

구분	2016년		2017년		2018년	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
매출액	985	100.0	1,065	100.0	1,164	100.0
매출원가	581	59.0	660	61.9	711	61.0
매출총이익	403	41.0	405	38.1	453	39.0
관관비	224	22.7	232	21.8	241	20.7
영업이익	180	18.3	173	16.2	212	18.2
영업외수익	29	2.9	25	2.4	59	5.0
영업외비용	30	3.0	49	4.6	52	4.5
법인세비용 차감전순이익	179	18.2	149	14.0	219	18.8
법인세비용	32	3.3	5	0.5	63	5.4
당기순이익	147	14.9	144	13.5	156	13.4

2018년 매출 성장세 지속

동사는 국내 시장 및 미국, 중국 내 디텍터 수요 증가로 2017년에 전년 대비 8.2% 증가한 1,065억 원의 매출액을 기록하였고, 중국 지역의 신규 거래처 확보 및 중남미와 유럽 지역 내 TFT 디텍터 수요 증가에 힘입어 2018년에는 전년 대비 9.3% 증가한 1,164억 원의 매출액을 기록하며 성장세를 나타냈다.

한편, 동사는 향후 산업용 엑스레이 검사시장의 수요 증가에 대비하여 주요 제품을 헬스케어 분야에 국한하지 않고, 반도체, 2차 전지 및 다이캐스팅 부품 등의 검사를 위한 다양한 산업용 엑스레이 디텍터 신제품을 개발하였다. 이에 따른 2018년 CMOS 산업용 디텍터의 매출 증가 또한 매출 성장세에 기여하고 있는 것으로 분석된다.

동사의 최근 3개년간 매출액영업이익률은 2016년 18.3%, 2017년 16.2%, 2018년 18.2%를 기록하여 양호한 수준을 지속하였고, 동 기간 영업이익은 180억 원, 173억 원, 212억 원을 기록하였다. 동사의 매출액순이익률 또한 최근 3개년간 10%를 상회하는 양호한 수준을 나타냈으며, 순이익 규모는 동 기간 147억 원, 144억 원, 156억 원을 기록하였다.

[표 7] 동사 3분기 요약 포괄손익계산서

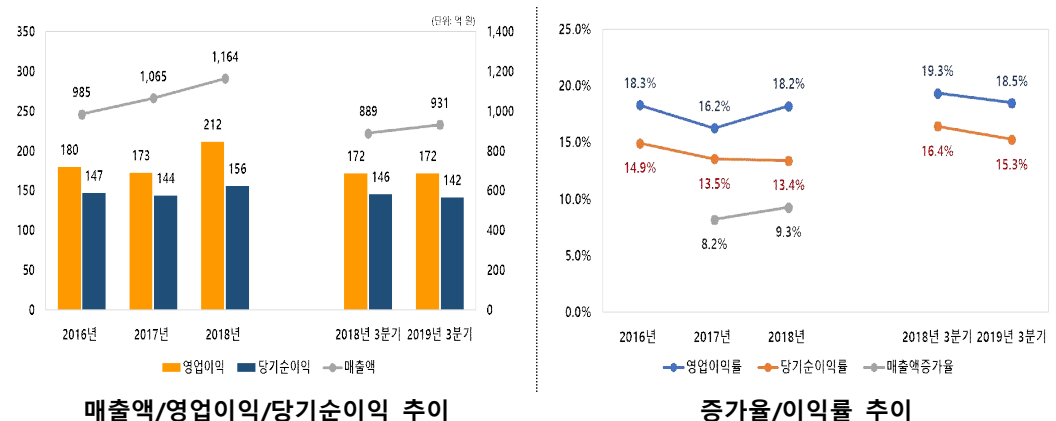
(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결)

구분	2018년 3분기		2019년 3분기	
	금액	구성비	금액	구성비
매출액	889	100.0	931	100.0
매출원가	544	61.2	551	59.1
매출총이익	345	38.8	380	40.9
판매비	173	19.4	209	22.4
영업이익	172	19.4	172	18.4
영업외수익	26	2.9	38	4.1
영업외비용	14	0.0	13	1.3
법인세비용 차감전순이익	184	20.7	197	21.2
법인세비용	38	4.3	55	5.9
분기순이익	146	16.4	142	15.3

2019년 3분기에도 성장세 지속

2019년 3분기 누적 매출액은 전년 동기 대비 4.7% 증가한 931억 원을 기록하며 전년에 이어 성장세를 유지하였으며, 매출액영업이익률 18.4%, 매출액순이익률 15.3%를 기록하는 등 양호한 수익성을 지속하였다.

[그림 12] 동사 연간 및 3분기 요약 포괄손익계산서 분석



*출처: 동사 2018년 사업보고서, 2019년 3분기보고서, 나이스디앤비 작성

낮은 재무부담과 풍부한 유동성 확보로 재무안정성 양호

동사는 최근 2개년간 양호한 영업실적을 기록하며 누적 이익잉여금이 2016년 540억 원에서 2017년 677억 원(+25.4% YoY), 2018년 816억 원(+20.5% YoY)으로 증가 추이를 나타냈다. 2018년 말 기준, 동사는 260억 원의 현금성 자산과 603억 원의 단기 금융상품이 총자산의 42.9%를 차지하고 있어 유동성이 풍부하고, 차입금은 결제성 여신인 유산스를 제외하고 전무한 상태인 바, 전반적인 재무안정성이 양호하고 재무부담이 매우 낮은 수준으로 분석된다.

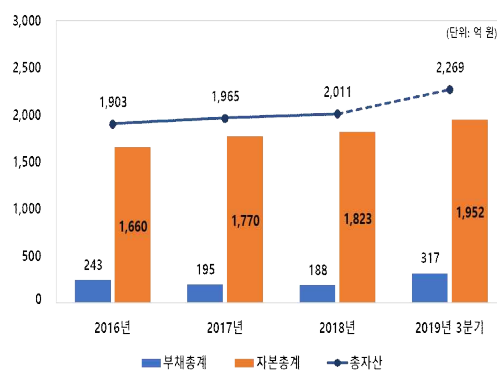
[표 8] 동사 요약 재무상태표

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결)

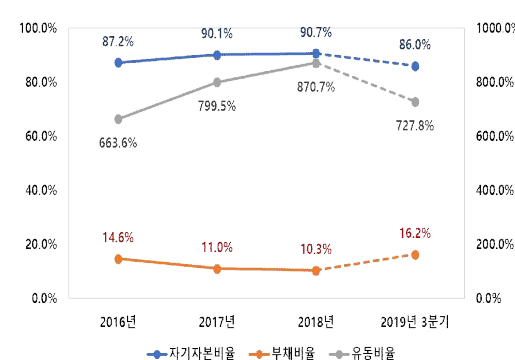
구분	2016년		2017년		2018년		2019년 3분기	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
유동자산	1,361	71.5	1,406	71.6	1,475	73.3	1,623	71.5
비유동자산	542	28.5	559	28.4	537	26.7	646	28.5
자산총계	1,903	100.0	1,965	100.0	2,011	100.0	2,269	100.0
유동부채	205	10.8	176	9.0	169	8.4	223	9.8
비유동부채	38	2.0	19	1.0	19	0.9	94	4.2
부채총계	243	12.8	195	9.9	188	9.3	317	14.0
납입자본금	83	4.4	83	4.2	83	4.1	83	3.7
자본잉여금	1,028	54.0	1,006	51.2	919	45.7	917	40.4
자본조정	-	-	-	-	-	-	-	-
기타포괄손익누계액	4	0.2	-	-	1	0.1	-	-
이익잉여금	540	28.4	677	34.5	816	40.6	949	41.8
소수주주지분	6	0.3	3	0.2	5	0.2	3	0.1
자본총계	1,660	87.2	1,770	90.1	1,823	90.7	1,952	86.0
자본과 부채총계	1,903	100.0	1,965	100.0	2,011	100.0	2,269	100.0

또한, 2018년 말 기준, 주요 재무안정성 지표는 부채비율 10.3%, 자기자본비율 90.7%를 기록하였고, 매출채권과 재고자산, 즉 운전자본은 매출액의 48.7%에 해당하여 운전자본의 관리가 비교적 효율적인 것으로 분석된다.

[그림 13] 동사 연간 및 3분기 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/총자산 추이



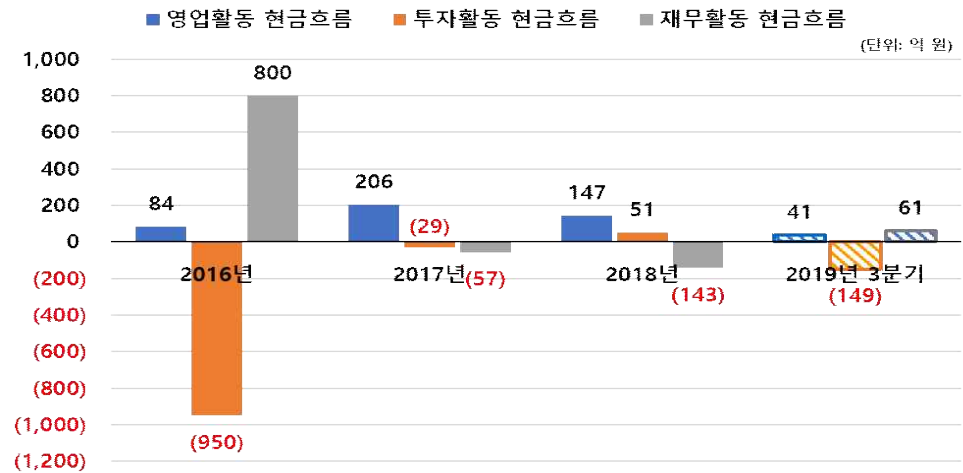
자본구조 안정성

*출처: 동사 2018년 사업보고서, 2019년 3분기보고서, 나이스디앤비 작성

2018년 52억 원의 현금성 자산 증가

2018년 동사의 영업활동현금흐름은 손익계산서 상 영업이익을 하회하는 가운데, 영업으로 발생한 현금과 단기 금융상품의 감소 및 유, 무형자산의 처분 등 투자활동으로 발생한 현금으로 차입금의 상환, 배당금 지급 등 재무활동 현금유출을 충당하는 현금흐름을 나타냈으며, 2018년 한해동안 52억 원의 현금성 자산이 증가하는 등 영업활동을 바탕으로 한 현금 창출 능력을 일정 수준 보유한 것으로 분석된다.

[그림 14] 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 2018년 사업보고서, 2019년 3분기보고서, 나이스디앤비 작성

증권사 투자의견

[표 9] 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
유진투자증권	BUY(유지)	16,000원	2020. 02. 27
	(4Q19)매출액 +20.2%(YOY), 영업이익 +41.4%(YOY), 시장 기대치 부합 4분기 실적 Review: ① CMOS 디텍터 매출액이 전년 동기 대비 큰 폭으로 증가(4Q18A 63억원 → 4Q19P 100억원, +58.4%)하며 성장을 견인함. ② 의료부문 매출액이 전년 동기 대비 각각 +38.7%, +24.1% 증가함. ③ 시장 경쟁력을 보유한 CMOS 디텍터의 매출 비중 증가(YoY +7.3%p ↑)로 전년 동기 대비 영업이익이 41.4% 증가하면서 수익성이 크게 개선됨. 1Q20 Preview: 매출액 +7.5%(YOY), 영업이익 +3.9%(YOY)로, 안정적인 성장 전망		
이베스트투자증권	Not Rated	—	2020. 01. 07.
	- 반도체 장비기업들로의 제품공급이 증가하여 산업용 디텍터 매출 부문 2020년에는 +30%(YOY) 이상의 고성장할 것으로 기대 - 매년 매출액 성장(과거 5년 성장률 11.0%, 역성장 없음)하였으며, 2020년에도 안정적인 성장 전망		
이베스트투자증권	Not Rated	—	2019. 11. 05.
	- CMOS 디텍터 기술경쟁력을 보유한 상황에서 글로벌 의료영상진단기기 시장의 성장과 동행하고 있어 매출 성장세 지속 - 지르코니아 분말 생산(2020년)으로 치과용 장비 부품에서 소재 사업까지 영역을 확장하는 등 신규 사업에 대한 기대 2019년 예상 실적은 매출액 1,223억 원(+5.1% YoY), 영업이익 229억 원(+8.0% YoY)을 달성할 것으로 추정		

V. 주요 이슈 및 전망

자동검사용 CMOS 동영상 디텍터, 차세대 세계일류상품 으로 선정

동사의 자동검사용 CMOS 동영상 디텍터(NDT 1215, NDT 0505)가 2019년 차세대 세계일류상품으로 선정되었다. 산업통상자원부가 주최하고 대한무역투자진흥공사가 주관하는 차세대 세계일류상품 제도는 시장성과 성장성을 평가해 향후 7년 내 세계일류상품 전환이 확실시되는 제품에 주어지는 인증이다. 동사의 자동검사용 CMOS 동영상 디텍터는 최근 3년 연평균 수출성장률이 20%에 달해, 같은 기간 국가 전체 수출 및 전체 산업군 성장률을 넘어섰다는 근거로 선정되었다.

동사의 CMOS 동영상 디텍터는 CMOS 반도체 wafer 기판을 활용하고 있어, 일반 TFT 기판을 활용한 디텍터에 비해 고해상도 영상 품질이 탁월하고, 영상획득 속도가 빠른 것이 강점으로, 생산설비에서 실시간으로 자동검사를 진행하며 불량을 확인해야 하는 산업용 검사장비에 최적화되었다는 평을 받고 있다.

Super IGZO 기반 동영상 엑스레이 디텍터 양산, 산업/의료분야 수요 예상

동사는 엑스레이 강건성(엑스레이에 견디는 성질)을 획기적으로 개선한 Super IGZO 기반의 초고속 동영상 엑스레이 디텍터의 개발을 완료하여 본격적으로 양산하고 있다. 기존 IGZO 패널 대비 강건성을 20배 높인 동사의 Super IGZO는 동사만의 고감도 센서와 알고리즘을 기반으로 엑스레이 촬영에 필요한 방사선량까지 약 30%가량 낮추어, 높은 강건성과 낮은 선량으로 내구성을 한층 향상시켰다는 평가를 받고 있다. Super IGZO는 CMOS 제품과 동등한 수준의 영상 성능을 지닌 동시에 17인치까지 대면적화할 수 있는 만큼 산업/의료분야에서 다양하게 활용될 전망이다.

초고속과 강건성이 특징인 동사의 Super IGZO는 고성능하는 동영상 엑스레이 시장에 최적화된 기능으로, 대형크기의 검사가 필수인 다이캐스팅, 반도체, 2차전지 등 급증하는 산업용 비파괴검사 현장에서 생산 효율을 대폭 높일 것으로 예상하여 출시 전부터 유럽에서 시범 도입을 희망하는 등 반응이 뜨거웠다. 혈액이나 장기의 움직임을 관찰하여 병증을 진단하고, C-Arm(수술용 투시 조영장비), 암치료기, 혈관조영술 등 장시간 수술 현장에 동영상 엑스레이를 사용하고 있는 의료분야에서도 역시 관심이 뜨겁다. 엑스레이 선량을 대폭 낮춘 저선량 Super IGZO가 의사와 환자에게 안전한 의료환경을 제공하여 피폭량에 관한 불안감을 해소할 수 있어 의료업계의 잠재적인 수요가 클 것으로 예상된다.

저선량 영상처리 기술 기반 XmaruPro 출품

동사는 2019 북미영상의학회의(RSNA)에 참가하여 저선량 영상처리 소프트웨어 Xmaru Pro를 처음 선보였다. 동사의 Xmaru Pro는 아동과 청소년 성장판 검사 기능이 포함된 소프트웨어로 자체 개발한 저선량 영상처리 기술을 적용하여 고품질 영상을 구현하면서도 기존 제품 대비 엑스레이 선량을 40% 더 낮춰 성인보다 방사선에 더 민감한 성장기 아이들에게 안전한 검사 환경을 제공한다는 평가를 받고 있다. 또한, 동사는 Super IGZO 기반의 초고속 동영상 엑스레이 디텍터도 선보였으며, RSNA를 계기로 독보적인 저선량 기술을 뽐내고, 대형 거래선을 확보하는 등 방사선량에 민감한 북미지역 헬스케어 시장을 적극적으로 공략할 계획이다.

**신수종
전략사업으로
지르코니아 소재
국산화 도전**

동사는 관계회사인 (주)바텍과 함께 치과용 의료기기 산업 내 사업역량 확대를 시도하고 있다. (주)바텍은 치과용 진단기기 국내 1위, 세계 3위 기업으로 최근 구강 스캐너를 출시하여 치과용 치료기기 분야로 사업을 확대하였다, 동사는 (주)바텍과 (주)바텍의 종속회사인 (주)바텍엠시스와 함께 치과용 첨단소재 사업인 지르코니아 소재의 국산화를 시도하여 Digital Dentistry³⁾ 산업 동향에 발맞춰 다시 한번 성장을 도모하고 있다.

동사는 지르코니아 분말 원천기술을 확보, 양산하기 위해 신소재 기술센터를 설립하여, 2020년 국내 최초로 양산을 앞두고 있다. 동사는 디텍터 제조 기술 내재화 과정에서 확보한 고도화된 소재 제어기술을 기반으로, 미래 신사업을 모색하던 중 전량 수입에 의존하고 있는 지르코니아 분말 원천기술 확보에 주목했다. 동사 관계자의 인터뷰 자료⁴⁾에 따르면, ‘미세한 입자 제어력이 품질을 좌우하는 공정 특성상 동사가 빠르게 제조 기술을 확보할 수 있는 분야로 판단하였고, (주)바텍엠시스가 지르코니아 파우더를 가공해 블록으로 제조하는 생산 기술을 갖기 때문에 (주)바텍의 글로벌 유통망을 통해 전 세계에 안정적으로 공급할 수 있다는 점을 고려하였다’ 라고 밝혔다.

지르코니아는 세라믹의 한 종류로 치아 결손 발생 시 인공물을 보충해 기능을 확보하는 보철치료에 사용되는 소재이다. 치아색과 유사하고 강도가 뛰어나기 때문에 심미성을 요구하는 환자들에게 선호도가 높으나, 국내에는 지르코니아 분말을 양산하는 기업이 없어 전량 수입에 의존하고 있으며, 특히 일본산이 시장점유율이 높다. 지르코니아 치과용 분말의 시장은 약 3,000억 원 규모지만, 자동차 이차전지, 분쇄기, 연마기 소재 등을 포함한 산업용 지르코니아 전체 시장은 7조 5000억 원 규모에 달하며, 고난도 기술개발로 지르코니아 소재의 활용도가 더 확대될 것으로 전망되어 잠재적인 시장규모는 8조 원 이상일 것으로 추정된다.

**2019년 4분기
300억 원대
매출로 성장세
지속 전망**

동사는 풍부한 유동성을 바탕으로 한 양호한 재무구조를 기반으로 성장세를 이어가고 있으며, 2019년에도 양호한 영업실적을 지속하였다. 유진투자증권(2019. 11. 06.)에 따르면 동사는 2019년 4분기에 304억 원의 매출을 기록하며 연 매출 1,235억 원을 달성할 것으로 전망하였으며, 이베스트투자증권(2019. 11. 05.)에 따르면 2019년 연 매출 1,223억 원을 달성할 것으로 전망하는 등 당분간 매출 성장세가 지속될 것이라는 의견이 우세하였다.

3) Digital Dentistry: 환자의 구강구조와 관련된 모든 정보를 디지털화해 최적화된 진료 및 치료를 적용하는 것. [2019년 코스닥 기술분석보고서 바텍(나이스디앤비, 2020.02.06.) 산업동향 분석내용 참조.

4) 동사 홈페이지 뉴스 게시글 [레이언스, 지르코니아 분말 원천기술 확보로 소재 국산화 나선다], 2019.08.30.

[별첨 1] 동사의 주요 연혁



일자	내용
2019. 12.	제56회 무역의 날 수출의 탑 수상 (7천만 불)
2019. 11.	자동검사용 동영상 디텍터 - 2019년 차세대 세계일류상품 선정
2019. 01.	(주)피앤브이, (주)에이팜 지분인수
2018. 12.	Qpix solutions Inc. 신규 법인 설립
2018. 07.	(주)우리엔 지분인수
2018. 03.	대표이사 변경 (현정훈 -> 김태우 대표이사 변경)
2017. 05.	멀티미디어기술대상 한국경제신문사장상 수상(스토리지 뷰어)
2017. 04.	IDEA Awards Finalist 선정 (Smart DR Soultion)
2017. 03.	독일 iF 디자인 어워드 제품디자인 부문 본상 수상
2017. 02.	최대주주 변경 ((주)바텍에서 (주)바텍이우홀딩스로 변경)
2016. 12.	산업용 X선 영상검출기 세계일류상품 선정(산업통상자원부)
2016. 09.	OSKO Inc. 지분인수 및 유상증자 참여
2016. 06.	월드클래스 300 기업 선정 (산업통상자원부, 중소기업청)
2016. 06.	유럽사무소 개소(독일 프랑크푸르트)
2016. 04.	유상증자(일반공모) 4,000,000주 발행 / 코스닥 상장
2015. 12.	제52회 무역의 날 수출의 탑 수상 (5천만 불)
2015. 12.	Bendable Type I/O Sensor - 세계일류상품 선정
2015. 11.	세계 최초 Bendable Type I/O Sensor 출시
2014. 12.	I/O Sensor - 세계일류상품 선정 & 제51회 무역의 날 수출의 탑 수상 (3천만 불)
2014. 11.	2014 대한민국기술대상 은상(산업통상자원부장관상) 수상 및 10대신기술 선정
2013. 12.	디지털 X-ray 디텍터 - 세계일류상품 선정
2013. 12.	제50회 무역의 날 수출의 탑 수상 (2천만 불)
2013. 11.	GE헬스케어에 유방암 검진용 CMOS Detector 공급
2013. 06.	GE헬스케어와 전략적 제휴 체결 (맘모그래피 자산부분 양도계약 체결)
2013. 04.	제너레이터 사업부문 (주)바텍 매각 (제품개발 효율성 증대 목적)
2012. 12.	제49회 무역의 날 수출의 탑 수상 (1천만 불)
2012. 10.	CMOS Detector 전문기업 (주)휴먼레이와 합병
2011. 10.	Xmaru2434 LM 세계 최초 CMOS 기반 유방암 검진 Detector 출시
2011. 06.	기업부설연구소 설립(Rayence R&D Center)
2011. 05.	(주)바텍 물적분할 설립(상호: 레이언스(주), 대표이사: 현정훈)
2007. 11.	삼성과 디지털 엑스레이 디텍터 공동개발

*출처: 동사 3분기보고서(2019. 09. 기준)

[별첨 2] (주)바텍이우홀딩스 계열사



*출처: 바텍 홈페이지(2020)