

1. CCTV카메라산업

시장의 양적인 팽창시대에 끊임없는 기술개발만이 성공의 관건

지금 국내의 CCTV 업계는 DVR 업체를 제외하고는 방향성을 상실하고 있는 것 같이 보여진다. CCTV 시스템은 보안 시스템의 일부를 구성하는 중요한 파트로서 앞으로도 보안산업의 발전과 그 맥락을 같이하는 분야이므로, 전체 보안 시스템 산업의 방향성을 잘 관찰하여 사업계획을 수립해야 한다. 카메라업계의 경우 무엇보다 R&D에 중점을 두고 기술개발에 계속 매진해 나가야 할 것이다. 향후 카메라의 시장 방향은 저조도용 칼라 카메라, 고해상도 및 고색상재현도 Mechatronics 응용제품군들 등이 시장을 주도할 것으로 보여진다.

글/선광전자(주) 정경환 상무

국내 CCTV 산업의 부분적인 역사의 고찰

CCTV 산업은 원래 말뜻 그대로 근거리용 집 중감시라는 의미로 사람의 접근이 불가능한 곳을 보고자 하는 욕구에서 비롯된 것으로 발전소, 군 사용 및 공공기관 등을 중심으로 시장이 형성되었으며, 상당한 전문가 수준들의 사용자 중심으로 시작됐다. 반도체 소자의 발전속도와 DSP 등 주변 소자의 획기적인 발전으로 말미암아 매년 신기술을 응용한 제품들을 시장에서 다양하게 볼 수 있는 상황이며, 전자산업중 가장 늦게 시작한 분야이면서도 가장 빠르게 기술 발전 및 시장 확대를 이뤄나가고 있는 분야이다.

한국에서 CCTV 제조산업은 20여 년전 오리엔탈광학공업과 OPC에 의해서 최초로 시작됐으며, 본격적인 시작은 국제전자, 삼성항공 등의 업체로부터 시작되어 기껏 10여년의 짧은 시간동안이지만 수많은 기업들이 뒤를 이어 창업됐다.

외국의 경우도 최초의 CCTV camera 에 대한 개념은 1960년대에 들어서야 만들어진 것으로 우리와의 격차는 불과 20여 년에 지나지 않는다.

1980년대 후반 주택 200만호 건설계획에 따른 아파트 건설붐은 한국의 코콤 및 코멕스 등의

인터폰 전문회사를 비디오 전문회사로 탈바꿈시켰으며, 한국의 Video Doorphone이 한때 세계 시장을 점유하는 성과를 낳기도 했다. 이에 따른 보드렌즈 제조업체들의 호황은 이후의 한국 광학 산업에 기여한 바가 크다고 할 수 있다.

이처럼 1980년도에는 Video Doorphone 산업이 호황이었다면, 1990년대에는 한국의 카메라와 모니터가 결합된 간단한 시스템이 유행했는데, 한때 10여개가 넘는 업체들이 호황을 누리기도 했다. 하지만 90년대 중반을 기점으로 카메라 전문업체들이 생겨나기 시작하여, 90년대 후반에 이르러서는 한국 카메라 산업이 저가격·고품질을 무기로 대만을 제치고 세계 공장역할을 한 바 있다.

현재 상황은 대부분 가격경쟁력에서 밀려 중국, 대만에 상당부분 시장을 잠식당한 상태이며, 특히 흑백 Video Doorphone, 흑백 Camera Module, 저가형 흑백 카메라 등은 전성기때 대비하여 30% 이상 시장을 중국과 대만의 영향을 받아 상실한 것으로 추정된다.

한편, 현재 한국의 CCTV 제조업은 주력산업일 정도로 카메라에 집중되어 있으며, 금년부터는 DVR 산업이 본격적으로 커지기 시작해 제조

업체수도 비공식 통계수치이나 100여개 업체에 육박하면서 40여개 미만인 카메라 제조업체를 추월하기에 이르렀다. 국내 카메라 산업은 역사가 일천하다 보니 고급기술인력이 부족하거나와 향후 시장 흐름을 읽을 수 있는 마케팅 전문가도 부족하며, 경영진들도 뚜렷한 비전을 가지고 사업을 하는 경우가 매우 드문 게 현실이다.

이밖에 DVR산업에 있어서는 1996년도 성진 C&C에서 PC type으로 본격 제품을 개발하기 이전까지는 이스라엘 및 일본 등지에서 들여와 조립 판매하는 수준에 머물렀던 것을 보면, DVR 또한 매우 짧은 역사를 지니고 있다는 것이 한국 CCTV 산업의 현주소라고 볼 수 있다.

국내 DVR이 비록 짧은 시간동안 성장해 왔지만 Dedicated Micros 같은 기업들의 축적된 노하우등을 적극적으로 벤치마킹하는 자세들을 가졌었다더라면 좀더 좋은 성과를 이루지 않았을까 하는 아쉬움도 남는다.

한국의 CCTV 산업의 전반적인 문제점

짧은 역사에도 불구하고 한국인의 순발력이 가장 잘 발휘된 분야로서 괄목할 만한 성과를 거둔 실적이 있지만 우리 CCTV 산업은 많은 숙제를 가지고 있으며 풀어야 할 과제도 많다.

전문분야임에도 불구하고 대부분 국내업체들의 CCTV 사업시작 단계가 기술집약적이라기 보다는 선진국에서 요구하는 저가형 제품위주로 시작이 됐다. 그러다 보니 양적인 팽창을 단기간에 이룬 업적이 있지만 기술적 장벽이 적은 분야에서 업체간 과당 경쟁을 초래하고 불과 4, 5년만에 중국업체들에게 크게 시장을 잠식당하고 있는 실정이다. 카오디오 시장의 전례를 점치는 업계 관계자들의 의견을 심심찮게 들은지가 벌써 5, 6년전이고 보면 우리 CCTV 업계도 전철을 밟지 않을까 심히 우려되는 바이다.

일본이 한국으로 시장을 넘겨줄 때, 상위 기술

을 가지고 하위기술을 넘겨주었던 것에 비해서 최근의 국내 CCTV 업계의 중국투자 행태를 살펴보면, 한국 업체들은 중국으로 진출하면서 그 회사가 가진 대부분의 노하우를 가지고 가는 추세인 것으로 보여지고 있으며, 이 경우 불과 몇 년 지나지 않아서 제조기반마저 중국에 빼앗기지 않을까 걱정되는 부분이다.

이처럼 양적인 팽창의 시기에 항상 R&D에 투자를 하여 미래를 대비해야 할진데, 현재 많은 제조업체들이 이러한 시기를 이미 상실한 느낌마저 든다. 최근 한국경제신문에서 캠페인을 벌이고 있는 것과 같이 "이공계를 살리자"라는 말을 우리 현 업계에서도 소리 높여 외쳐야 하지 않을까 한다.

한편, 렌즈업계는 CCTV 업계와는 '실과 바늘'의 관계이다. 1992년경에 코콤, 코멕스의 Video Doorphone용 보드 렌즈 생산을 시작으로 현재 약 10여개 업체가 시장을 주도하고 있는 실정으로 상위 3, 4개 업체가 전체 물량의 80% 이상을 점유하고 있는바, 양적인 팽창을 지난 7년간 이 업계에 종사하면서 지켜봐 왔다. 대부분의 업체들이 품질향상에 힘을 기울인 결과 필자가 느끼기에 보드 렌즈분야에서는 일본의 수준을 이미 넘어섰다고 생각할 정도로 향상됐는데, 고가의 렌즈 시장에서는 아직 일본보다 5년 이상이 뒤져있지 않나 하는 생각이 든다.

현재 일본의 제조업체들은 일본내 제조품목은 고가형으로 하고 한국과의 경쟁품목은 중국에서 생산하려는 움직임을 보이고 있는 가운데, 국내에도 중국으로 생산기지 이전을 추진하고 있는 업체들이 상당수 있다는 것으로 안다. 그러나 이 또한 힘겨운 싸움이 될 것으로 보여진다. 국내업체의 산업공동화 현상이 매우 염려되며, 중국생산물끼리의 경쟁도 일본과 한국업체간의 국가브랜드 차이에 의한 판매가격의 불리함을 극복하기는 어려울 것으로 보여지기 때문이다.

9.11 테러 이후의 달라진 국내·외 CCTV 시장 동향

벌써 1주년이 다가 오고 있는 작년 미국에서의 9.11 테러는 CCTV 산업에 있어서는 상당한 호재가 되었다고 생각한다. 인간의 욕구단계중의 ·식·주 다음으로 기본 욕구가 안전에 대한 욕구가 아닌가 생각된다. 이 기본 욕구에 대한 자극효과를 9.11 테러가 촉발시킨 것으로 생각한다. 실제 테러 직후 특히 미국내 공공기관, 공항, 철도, 발전소 등 향후 또 다시 테러의 목표가 될 수 있는 건물, 기관으로부터의 관심이 폭주를 한 것이 사실이다.

이같은 상황은 금년 3월 미국의 라스베가스 보안전시회에서도 여실히 드러났는데 2001년도에 비해 3배 가까운 규모의 확대를 가져온 것을 보면 지대한 관심의 추이를 읽어볼 수 있었다. 그때 만난 미국 업체들중 한 명에게서 “손님보다 부스숫자가 더 많다” 라고 하는 농담을 들었는데 이것은 테러 이후에 급격히 시장이 커지고 사업이 될 것이라는 막연한 추측아래 새로이 시작해서 한몫 잡아보려는 초보 딜러들의 숫자가 거품현상을 보이고 있는 것을 꼬집은 말이라 생각이 들었다.

그 이후 공공기관등에서 발주한 제품들은 한국업체들이 만들 수 있는 제품들이 아니라, 대부분 일본과 영국 등 선진국에서 만든 고가의 고성능 제품들이었다. 물론 심리적 효과가 이어진 덕분에 중·저가 제품의 수요도 만만찮게 일어나서 국내 DVR 업체등은 그 혜택을 본 것으로 생각되나 카메라 및 렌즈 업체는 별 효과가 없었던 것으로 이야기되고 있다.

향후 시장 전망

시장 전망을 하기 위해서는 기술적인 방향 흐름의 추세가 중요한데, 이는 CCTV 산업 자체가

소비자가 원하는 방향이라기 보다는 아직은 설치업자가 주도하는 시장이기 때문이다.

최종 소비자들이 접근하기에는 아직도 기술적으로 어려운 점이 많다. 여러 가지 복잡한 장비들의 복합적인 체계구성으로 인해서 일반인들이 이해하는 것에는 근본적으로 제약조건이 많으므로 설치업자들이 원하는 쪽으로 소비자들이 움직이는 실정이다.

그 한 예로 작금의 국내 CCTV 시장은 칼라제품과 흑백제품의 판매비율이 6 : 4 정도의 비율로 팔린다고 하는데 선진국에서 흑백 7 : 칼라 3의 비율과는 매우 다른 기형적인 소비행태가 나타난다. 이에 대한 원인으로서 설치업자들의 잘못된 판매정책에 기인한 바가 크다 하겠다. 흑백보다 무조건 칼라를 선호하는 소비자들의 무지에서 비롯된 것이기는 하지만 감시목적의 충실성을 강조하는 현명한 소비를 유도하는 모습들을 찾아보기가 어려운 것이 현실이다.

CCTV산업에 있어 향후 기술적인 방향으로서는 아날로그에서 디지털로, 근거리망에서 원거리망으로, 폐쇄적인 환경에서 네트워크 환경으로의 추세 등에 따르는 제품들이 앞으로의 시장을 주도할 전망이다.

또한 기술자 중심의 제품설계에서 탈피하여 사용자의 편의성을 중시하는 제품들이 시장에서 잘 팔릴 제품이 될 것이다.

현재도 이미 관수시장이 전세계적으로 30% 미만(매출액기준)으로 비중이 감소하고 있느니만치 민수시장으로의 전환도 빨리 이루어져서 CCTV 제품의 가전화도 상당히 빨리 추진될 것이라 예상된다. 디스플레이 장치들은 여태까지의 가격상 문제로 인해 시장진입에 문제가 있었던 LCD 제품들이 칼라 카메라의 시장확대와 더불어 CCTV display 시장의 주력으로 자리잡을 날이 멀지 않았다고 여겨진다.

국내 CCTV 카메라 업체가 나아가야 할 방향

국내 CCTV 카메라 업체가 나아가야 할 방향은 역시 R&D로서 기술개발에 계속 매진하는 기업만이 성공할 수 있다. 업계 경영자들 사이에서 판매가 문제라고만 생각하는 풍조가 만연돼 있기는 하나 기술이 바탕이 되어 있는 회사들이어야 판매를 언급할 수 있지 않나 생각한다.

또한, 즉흥적인 판단에 의한 बे끼기식의 사업은 당연히 실패를 초래한다. 전문분야이니만큼 이 분야에서의 확고한 신념과 의욕이 뒷받침해 줄 수 있는 사업 아이템에 각자 승부를 걸어야 할 것이다.

보안산업 분야에서의 방향

이전의 CCTV 시스템 시장은 observation system 이나 카메라 4개 · 모니터 1개 · Quad Splitter 1개 정도의 단순한 제품들이 시장에서 제법 고기술 제품에 속하여 시장이 확장되어 왔으나, 기술적 장벽이 너무 낮은 제품군들이어서 후발 개도국들에게 쉽게 추월당해 버리게 현실이다.

지금 국내의 CCTV 업체는 DVR 업체를 제외하고는 방향성을 상실하고 있는 것 같이 보여진다. CCTV 시스템은 보안 시스템의 일부를 구성하는 중요한 파트로서 앞으로도 보안산업의 발전과 그 맥락을 같이하는 분야이므로, 전체 보안 시스템 산업의 방향성을 잘 관찰하여 사업계획을 수립하는 것이 실패를 줄이는 첩경이 될 것이다.

현재, 보안산업은 Hardware 중심의 산업에서 software 중심으로 급격하게 이동하고 있으며 이의 이동 요소로서 디지털 기술, Network 기술의 접목 등이 있다.

카메라의 사업 방향으로는 저조도용 칼라 카메라, 고해상도 및 고 색상재현도 및 Mechatronics 응용제품군들, 예를 들어 저가형, 소형사

이즈의 Pan/Tilt 일체형 줌 카메라와, 경제적 타입의 옥외용 카메라 제품군들, 가변초점일체형 카메라 등이 시장을 주도할 것으로 보인다.

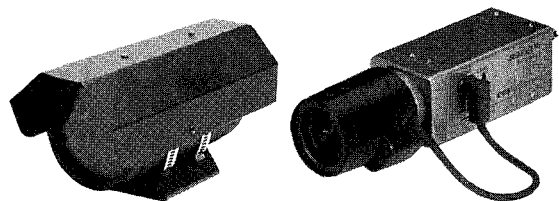
CCTV 분야는 방송용 제품들의 기술들을 접목하여 생긴 분야이니 만큼 항상 방송용 분야 보다는 항상 한 두 발짝 뒤따라 가야하는 특성이 있다. 소비자들의 눈높이가 아날로그 TV에서 디지털 TV 방송으로 이전되고 있는 추세인데, 향후 CCTV 카메라도 Full Digital로 구현되고 모니터 역시 Digital 규격과 품질에 준하는 시장의 요구가 나올 것으로 보여진다.

보안 산업이외에서의 CCTV의 방향

한편, 보안산업 이외에 다른 분야로의 시각을 넓힐 필요가 있다고 본다.

현재 선진국에서 연구개발중인 아이템들을 연구하여 거의 비슷한 시기에 시장에서 만날 필요가 있다고 본다. 기술 후진국으로 남아서는 선진국들과의 경쟁에서 이길수가 없는 것이다. 세계의 공장인 중국을 인접국가로 있는 현실에서 생산기술 등에 의존해서는 몇 년내의 미래조차 불투명하다고 할 수 밖에 없다.

이제까지의 전세계적인 CCTV의 사용용도는 주로 보안산업에서 용도가 모색되고 개발되어 왔으나, DSP기술의 비약적인 발전으로 말미암아 Image Processing Technology 분야를 접목한 분야가 선진각국들에서는 매우 활발하게 수 년 전부터 연구중이나, 국내에서는 이 분야에서 특별히 준비하고 있는 기업들이 많지 않은 것이 현

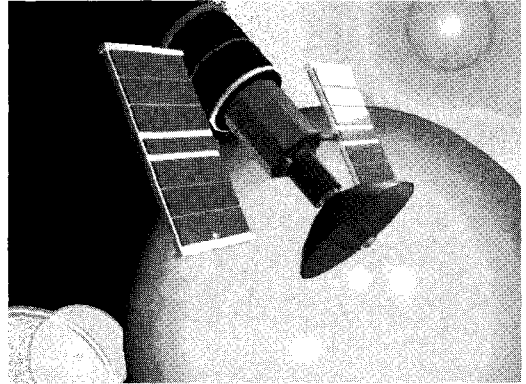


실이다. 지금 현재 이 분야는 그리 시장이 크지 않으나, 무인화, 자동화 등의 기술 추이로 볼 때, 향후 10년간 이 분야에서의 성공여부가 국내 CCTV 업계의 진정한 실험무대가 될 수 있다고 본다.

공장 자동화 분야, 기타 무인 경비시스템 등에서 Access Control 분야, 생체인식분야 등과 통합화되는 추세가 진행되고 있으므로 Security System Integration 사업 등이 국내에도 향후 3년 이내에 중요한 산업분야로 떠오를 것이 확실시된다.

기타 의료용, 공업용, FA Vision용, 교통감시시스템, 화상회의용, 군사용 등의 시장도 날로 확대되는 추세이므로 이에 대한 다양한 검토와

준비를 한다면, 가격경쟁등으로 매우 어려워진 작금의 현실을 탈출하여 제2의 중흥기를 수년내에 국내기업들이 누릴 수 있을 것으로 확신한다.



www.prooptics.co.kr

프로옵틱스



경기도 이천시 부발읍 아미리 692-3 이천타운 오피스텔 B동 225호
전화/팩스 : 031) 637-0732/0733 E-mail : proopt@kornet.net

연구소장 : 이학박사 정진호 (HP : 011-304-1353)

- * 렌즈설계, 광학시스템 설계 및 제작
- * Vision Inspection 광학계 설계 및 제작
- * 초정밀 광학부품 설계 및 제작
- * 업체기술자문 및 위탁(위촉) 연구수행
- * 노광광학계(LCD, PCB, 반도체 등) 설계 및 제작, 수리
- * 서울광학산업(주) 기술영업대행

