

브라질 광학산업 현장에 다녀와서...

2005년 5월 11일부터 20일까지 열흘간 브라질 출장을 통하여 브라질 시장에 대해서 살펴볼 기회를 가졌다. 브라질 시장과 관련된 상세한 수치 등에 대해서는 전문 시장 조사 기관에 의해 조사가 이루어질 것이므로 여기에서는 브라질과 브라질 시장의 인상적인 것들에 대해서 개략적으로 소개하고자 한다. 이번 출장에서 주로 관심을 가진 산업분야는 보안 산업과 관련된 렌즈 분야와 레이저를 이용한 가공기 분야였다. 실제 현지 기업들과의 미팅 과정에서 미처 생각지 못했던 광학제품들이 브라질에서 시장을 형성하고 있음을 알 수 있었다. 이들에 대해서도 간략하게나마 소개하고자 한다. |편집자 주|



정 해 빈

범광기전(주) 대표

브라질의 특징과 민족 근성

브라질의 광학시장에 대해 살펴보기전에 먼저 브라질에 대한 전반적인 사항을 살펴보자.

대체로 브라질 사람들은 마음의 여유가 있다. 그때문인지 거리에서 다투거나 바빠 움직이는 사람을 보지 못했으며, 이러한 여유 있는 성격은 비즈니스에서도 그대로 나타났다. 시간 약속에 대해서 융통성이 많았다. 즉, 사전에 약속된 시간에서 1시간 정도 늦어도 별 문제가 되지 않았으며, 시간 약속이 수시로 변경되기도 하였다. 이와 같이 생활속도가 느리다는 점은 브라질과 비즈니스를 할 때 우리의 생활 속도를 가지고 상대방을 대하면 상대방이 너무 느려서 일이 진척이 안 된다고 생각하게 될 것이다.

브라질은 우리나라와 12시간의 시차가 있고, 남반구와 북반구라는 정 반대 방향에 있어서 지구상에서 가장 먼

곳에 위치한 나라라 할 수 있다. 지리적으로는 북미나 유럽이 가깝기 때문에 미국이나 유럽에서 수입되는 물건이 많다. 이 때문에 브라질과의 교역 시 경쟁상대는 미국이나 유럽업체가 될 가능성이 높다. 우리나라와는 현재 대략 3억불 정도의 교역을 하고 있다고 한다. 우리나라와 지리적으로 멀어서 물류비용도 많이 들고, 생활하는 시간대가 정반대라서 서로 커뮤니케이션하기가 어렵다는 것이 실제 비즈니스를 하는 데에는 불리하게 작용할 것으로 여겨진다. 이메일을 사용하여 연락을 취할 경우 신속한 대응력이 떨어지고 게다가 언어적 장벽이 있는 경우, 즉, 서로 서투른 영어로 연락을 취한다고 할 때, 커뮤니케이션의 문제로 인한 손실이 상당히려라 여겨진다. 또한 브라질 안에서도 대도시와 대도시 사이의 거리가 멀기 때문에 물류비용이 많이 든다.

그러나 남미 시장에서 브라질 시장이 차지하는 비중이 절반일 정도로 브라질은 큰 시장이다. 또한 남미시장은



▶ 브라질 FEIMAFE 2005 전시회장 전경

브라질을 통해서 접근할 수 있다는 점에서 브라질은 중요한 시장임에 틀림없다.

남미에는 대략 10개 정도의 나라가 있는데, 브라질만 포르투갈어를 쓰고, 다른 나라들은 대부분 스페인어를 쓴다. 브라질 사람들은 스페인어를 들으면 대략 짐작을 한다고 하는데, 스페인어를 쓰는 나라에서는 포르투갈어를 들으면 전혀 짐작도 못한다고 한다.

우리나라 교민은 주로 상파울루에 몰려 살고 있다. 대략 4만 명 정도가 살고 있다. 이웃한 대도시인 히오데자네이로(리오데자네이로의 현지음)에는 우리 교민이 40 가구밖에 없다고 한다. 상파울루의 교민은 대부분 여성 의류와 관련된 일을 하고 있으며, 히오데자네이로에 사는 교민은 한국인 방문객들을 상대로 한 관광업에 종사하고 있다.

관 세 가 높 아 암 시 장 활 개

브라질은 면적이 한반도의 40배 정도로 매우 넓은 나라이므로 지역마다 특징이 다르다. 또한, 인구가 밀집된 지역들이 따로 있고, 이와 같이 인구가 밀집된 대도시와 다른 대도시 사이에는 아마존 밀림과 같은 자연적인 장애물에 의해서 격리되어 있기 때문에 시장을 개척한다면 주로 인구가 밀집된 대도시 위주가 되어야 할 것이다. 또한, 한 대도시에서 잘 성립되었던 방법이라 할지라도 다른 대도시에서는 전혀 성립되지 않을 가능성이 높다. 각 대도시들을 마치 별개의 나라와 같이 취급하는 것이 올바른 접근법이 될 것 같다. 언어 문제가 있어서는 일반인들은 포르투갈어만을 사용하며, 무역과 관계있는 회사의 경우에는 1~2 사람 정도는 영어를 할 줄 아는 사람들이 있어서 무역을 하는 데에는 문제가 없다고 생각되었다. 다만, 브라질에 진출하여 현지

공장을 세운다면 언어가 문제가 될 수 있을 것이다. 주된 음식은 육류와 과일류로 대체로 우리 입맛에 맞아 인력을 현지에 파견하는 경우에 큰 도움이 되리라 생각된다. 현지인의 주식은 빵과 검은 콩으로 만든 스프라한다.

브라질은 가급적 외국 물품의 수입을 막기 위하여 높은 관세를 매기고 있다. 세금으로 소요되는 비용이 30~40%에 이를 정도로 높기 때문에 가격이 경쟁에 중요한 요소라 한다. 서울은 물품에 따라 차이가 있으나 어느 나라에서 수입하든 같은 제품이라면 동일한 세율이라고 한다. 참고로 미국과 칠레의 경우는 무관세가 적용된다고 한다. 직접적인 수입에 의한 물품은 시장에서 경쟁력이 낮고, 부품을 들여와서 브라질 국내에서 조립하는 방식에 의한 제품이 경쟁력을 갖는 구조로 되어 있다. 브라질 국내에서 조립 생산하는 경우에는 해마다 국산화율을 높일 것이 요구된다고 한다.

이와 같이 관세가 높다 보니 여러 제품들에 대해서 암시장이 형성되어 있다. CCTV 카메라용 렌즈의 경우를 예로 들어보면, 저가품 렌즈의 경우 한국, 대만 등에서 들어 온 렌즈가 암시장 'gray market'이라는 표현을 이렇게 번역하였다)에서 거래되는 양이 전체 수요의 50%에 이를 정도라고 한다. 이러한 암시장의 존재는 달러화를 바꿀 때에 공식 환율은 1불당 2.2 헤아이스인데 비해서 암시장에서 바꿀 경우에는 1불당 2.6 헤아이스인 데서도 확인할 수 있다.

현재는 경제가 침체되어 있는 상황으로 첫 번째 방문지였던 상 파울로의 인상을 말해보면 건물들의 전반적인 규모나 수준 등은 현재 우리나라의 수준과 매우 유사한데, 10년 이상 유지 보수를 안해서 매우 낡은 상태로 지저분하다는 느낌을 주었다. 도로의 경우에도 주요 간선도로는 왕복 8차선 이상의 넓은 길로 가운데에 차선 하나는 뒹직한 넓은 중앙 분리대를 갖추고 있다. 이와 같이 도로의 설치는 널찍하게 잘 되어 있으나 오래 동안 손을 보지 않아서인지 포장에 패인 곳이 많고, 부분적으로 보수한 곳이 많아서 상태는 좋은 편이 아니었다.

불안한 치안상태로 인해 CCTV산업 발달

이번 출장에서 주로 관심을 가진 산업분야는 보안 산업과 관련된 렌즈 분야와 레이저를 이용한 가공기 분야였다. 실제 현지 기업들과의 미팅 과정에서 미처 생각지 못했던 광학제품들이 브라질에서 시장을 형성하고 있음을 알 수 있었다. 이들에 대해서도 간략하게나마 소

개하고자 한다.

전반적으로 브라질은 치안 상태가 나빠서 납치라든지, 빨간 불일 때 교차로에 서있는 차의 운전사에게 총을 들이대고 돈을 뺏어간다든지 하는 일이 빈번하게 일어난다고 한다. 부유한 사람들은 별도로 경비하는 구역에서 살거나 차를 방탄차를 타고 다닌다고 한다. 이와 같이 치안이 불안해서인지 우리가 방문했던 회사의 건물 대부분이 폐쇄적인 구조로 되어 있었다. 즉, CCTV 등을 통해서 상대방을 확인한 후에야 문을 열어주고, 인원이 10명 이상인 약간 규모가 있는 회사의 경우에는 문이 이중문으로 되어 있어서 방문자가 일단 첫 번째 문을 통과하여 문과 문 사이의 공간에 들어오면 첫 번째 문을 닫고 두 번째 문을 열도록 하는 장치가 되어 있을 정도였다. 이와 같이 치안이 불안하다보니 보안 산업의 규모가 70억불에 이를 정도의 규모를 가지고 있다.

이 중에서 CCTV 시스템의 경우는 가장 주가 되는 보안 장비로서 전체 보안시장의 절반을 차지한다고 한다. CCTV 시스템은 인티그레이션, 하우징, 카메라, 렌즈, 모니터 등으로 이루어지는데, 브라질 업체의 경우는 인티그레이션과 하우징만을 자신들이 하고, 나머지는 수입하여 사용하는 시장 구조를 갖고 있다. 보안 업체는 보쉬(Bosch), 제너럴 일렉트릭(GE), 중국 하니웰(Honeywell) 등의 대기업과 현지인들이 운영하는 많은 소기업들로 이루어져 있다. 3~4개의 대기업이 전체 시장의 25% 정도를 차지하고 있으며, 이들은 대체로 고가품 시장에 주력하고 있다.

우리가 관심이 있는 CCTV용 렌즈의 경우 저가품 시장과 고가품 시장으로 나뉘어져 있는데, 브라질의 1인당 국민소득이 낮기 때문에 통상적인 수요는 저가품 시장 위주로 형성되어 있다. 반면에 은행과 같은 곳에서는 높은 성능의 카메라를 요구하여 고가품 시장도 별도로 형성되어 있다. 저가품 시장은 한국, 대만, 중국제들이 차지하고 있으며, 고가품 시장은 일본의 탐론, 토키나 등이 차지하고 있다. 배리포컬 렌즈(varifocal lens)가 주종이라 할 수 있는 우리나라는 중간품에 해당하여 브라질 시장에서는 어중간한 위치에 있다. 브라질 내 대표적 보안장비 전문 업체인 보쉬(Bosch)의 경우 카메라와 렌즈 등은 국외에서 전량 수입하고 있으며, 하우징은 브라질 국내에서 만들고 있다. 또한, 작은 업체인 피셸(Fishel)에 의하면 이와 관련하여 렌즈, 예를 들어 보드 렌즈의 경우 중국제는 성능이 떨어져서 안 쓰고 있으며, 한국산과 대만산을 비교할 경우 성능은 비슷한데 한국산이 20~30% 정도 비싸기 때문에 대만산을 많이 사용하고 있다고 한다. 이와 관련하여 렌즈 메이커

가 없다고 알려져 있는 대만에서 한국보다 싼 가격에 비슷한 성능의 렌즈를 공급하고 있다는 점은 어떻게 그런 일이 가능한가에 대해서 생각해 볼 필요가 있다고 생각한다.

레이저 및 관련 광학부품 등은 수입에 의존

레이저의 경우 브라질에서 만든 레이저는 없고, 외국에서 수입, 판매되고 있다. f·θ 렌즈와 같은 레이저에 사용되는 광학부품이나 유니트들도 모두 수입되어 팔리고 있다. 브라질에서 레이저를 만들 생각을 갖고 있는 회사는 아직 없다고 한다. 브라질 레이저 협회(적당한 용어가 없어서 협회라고 번역했다.)가 있는 데, 여기서 레이저도 팔고 A/S도 하고 있다. 이 협회는 아직 공식적인 조직은 아니며, 공작기계용 레이저는 취급하지 않고 의료용 레이저만 취급한다고 한다. 레이저 분야의 시장 진출 시에는 이 협회의 도움을 받는 것이 유용하리라 생각된다. 레이저의 경우 세금만 FOB 가격의 41%며, 특수한 레이저의 경우에는 세금 운송료 등을 포함할 때 60% 정도의 부가적인 비용이 든다. 이런 이유로 가격이 매우 중요한 경쟁요소이다. 브랜드에 있어서는 미국이나 유럽 제품을 선호하고 있으며, 한국 제품은 아직 알려져 있지 않다. 따라서 레이저를 팔기 위해서는 우선 브라질 시장에 한국 제품을 알려 놓아야 한다. 또한 미국 제품의 경우 싼 비용으로 A/S를 해주므로 한국산 레이저를 팔려면 확실하고 싼 A/S가 필수적이다.

레이저 가공기를 이용하여 실제로 부품을 가공하는 회사를 job shop이라 하는데, 상파울루의 경우 대략 50~100개 정도의 job shop이 있다고 한다. 주로 금속 판을 가공하며, 가공 시 적용되는 가공비는 시간당 16불 정도라 한다. 우리가 방문했던 회사를 보고 미루어 짐작하건대 회사당 인원은 대략 10명 내외일 것으로 생각된다. 한편, 작업수요가 많은 큰 기업의 경우에는 job shop에 일을 맡기지 않고 레이저 가공기를 설치하여 직접 가공하고 있다.

파이버 광학 제품의 경우에는 파이버를 사다가 각 응용 분야에 맞춰서 가공하거나 조립하는 인테그레이터의 역할만 한다. 광파이버나 광학부품 등은 역시 외국에서 수입해서 사용한다. 파이버 광학과 관련된 본격적인 기업들은 존재하지 않으며, 연구 센터들이 있으나 연구 수준 이상을 벗어나지 못하고 있어서 파이버 광학제품 시장은 크지 않다.

브라질 내에는 CCTV와 관련된 렌즈를 만드는 회사는

없으며, 레이저용이나 실험용의 광학부품은 뉴액션(New Action)이라는 회사에서 제작 공급하는데, 이 회사는 치과 치료용 레이저의 광학부품을 만드는 회사라 한다. 치과 치료기 분야에서는 세계적으로 이름이 나 있는 회사라 하며, 부품가공 보다는 코팅에 장점을 갖고 있는 회사라 한다. 브라질 내의 레이저 관련 연구기관들이 이 회사의 제품을 많이 사용하고 있다. 이밖에 실험용 렌즈 마운트 등을 만드는 회사로 옵트론(Optron)이라는 회사가 있다. 출장 기간 중 방문한 이펜(IPEN)이라는 연구소에서는 이 두 회사에서 만든 광학부품이나 마운트 등을 사용하고 있었다. 수입품으로는 주로 멜레스그리엇(Melles Griot)이나 뉴포트(New Port)의 제품을 사용하고 있었다.

의료기 관련 광학기기에 대해서도 간략히 언급하도록 하겠다. 레이저컴(Lasercom)이라는 회사는 안과 치료기 분야에 전문화되어 있는 기업으로 안과 수술에 사용되는 레이저를 판매하는 회사인데, 고객이 동일하다는 점에서 검안기 등도 함께 취급한다고 한다. 안과용 레이저의 경우 안과 의사들에게 알려진 브랜드 가치에 있어 한국 브랜드는 중간쯤의 가치를 가진다. 중국 제품은 브랜드 면에서 싸구려 취급을 받고 있다. 이 회사에서는 브라질 시장에서 의료용 레이저 시장의 규모가 5억불 정도라 했으나 많이 과장되어 있다고 여겨진다. 대략 이 금액의 1/5~1/10 정도가 실제 규모가 아닐까 여겨진다. 한편, 검안기 시장에 있어서는 렌즈 미터, 리프랙토미터, 프로젝터 등이 판매되고 있으며, 국내 기업들의 제품도 이미 수입되어 팔리고 있다. 이 제품들의 경우에도 유럽 산이나 미국 산이 브랜드 가치가 높고, 가격도 높게 형성되어 있다. 중국산의 경우는 안과 의사들이 성능이 너무 낮다고 인식하고 있어서 구매 검토조차 하려 들지 않으며, 한국산의 경우 성능도 괜찮고 가격도 미국 산이나 유럽 산에 비해 싸기 때문에 인기가 있다.



▶FEIMAFE는 우리나라의 기계전과 비슷한 성격의 대규모 전시회이다.

제 10 회 FEIMAFE 2005 전시회

출장 일정의 하나로 '제10회 FEIMAFE 2005 전시회'를 참관하였다. 이 전시회를 참관한 느낌은 비슷한 주제로 우리나라에서 개최되는 기계전에 비해서 규모가 크다는 점이였다. 이것은 브라질의 기계 산업이 크게 발전되어 있음을 의미한다. 전시회 참가 회사의 경우 브라질 국내 회사와 외국 회사의 수가 거의 비슷한 정도였다. 외국 기업에 비해 국내 기업의 참가가 많은 국내에서 개최되는 전시회와 비교해 볼 때, 브라질 공장 장비 시장이 매우 큰 데 비해서 브라질 업체들이 상대적으로 열세이기 때문이라고 생각되었다. 항공 산업의 경우는 세계 3위 수준이라고 하며, 혼다, 닛산 등 외국 자동차 회사의 조립 공장이 브라질 내에 많이 있어서 이들 회사들이 필요로 하는 공작기계, 레이저 가공기 등의 수요가 많다.

이와 같이 기계공업이 발전해 있는 데 비하여 반도체나 전자 산업의 경우에는 미미하다. 반도체 산업은 전혀 없으며, 전자 제품의 경우 많은 외국 기업들이 마나우 지역에 진출해 있다. 우리나라 기업으로는 LG와 삼성이 진출해서 조립생산을 하고 있다. 마나우 지역은 아직은 의료나 교육 등에 있어서 현지에 파견된 인력이 생활하기에는 불편이 많다. 이 지역은 육로로는 다른 지역과 연결이 안 되고 비행기에 의해서만 다른 지역과 연결이 될 정도로 고립되어 있는 곳이다.

브라질에서의 외국인 투자 및 공장운영

외국인이 브라질에 투자하는 경우에 합작 투자하는 경우는 드물며, 대부분 외국인 단독 투자의 형태를 취한다. 합작 투자하는 경우에는 브라질 경제인들의 교묘한



▶브라질 광학업체를 방문한 한국 참가단의 모습

수단에 의해서 외국인이 손해를 보는 경우가 많기 때문에 외국인 투자는 대부분 단독 투자로 이어진다고 한다. 또한, 코트라(KOTRA)의 입장에서도 단독투자 방식을 추천한다고 한다.

브라질에서의 공장 운영에 대해서는 코트라와 교민들 모두 부정적인 의견을 제시하였다. 대기업이 아닌 경우 적응이 어렵다고 한다. 공장을 하면 기업주가 노동법 위반으로 고발당하는 경우가 많은데, 사람들이 순박하기는 하지만 약속 등에 대해서 그다지 의미를 부여하지 않기 때문이라고 한다.

예를 들면, 현지인이 점심시간에 밥을 일찍 먹고 빨리 일을 시작해서 점심시간을 작게 가진 만큼 일찍 귀가하

겠다고 해서 그러라고 했더니, 나중에 점심시간을 30분밖에 안 준 악독기업주라고 고발하는 식이다. 임금은 대체로 싼 편으로 특히 유럽과 비교할 때 싸다. 대졸 초임은 800불 정도이고, 좋은 대학을 나온 경우에도 1,000불 정도이다.

이상으로 주마간산격으로 브라질 시장에 대해서 간략히 기술해 보았다. 상세한 시장조사는 브라질 보안 장비전을 주관하는 회사 중 하나이며, 현지 시장조사 전문기업인 씨파(CIPA)에 의해서 실시될 예정이다.

이 글이 대략적이거나 브라질 시장을 이해하는데 도움이 되었기를 바란다.

여기서 잠깐!

늘 곁에 있어 소홀하지는 않으십니까?

「광학세계」가 산업계, 학계, 연구계의 큰 관심과 기대 속에서 유일한 전문지로 태어난 지가 벌써 16년이 되었습니다. 긴 시간 한결같이 베풀어 주신 지원과 보살핌에 진정으로 감사드립니다. 그동안 「광학세계」는 부족하나마 광산업 각 분야별 국내외 시장 동향 및 신기술을 소개하고 학계 및 연구계와 자연스러운 교류의 장을 만들면서 광학인들의 공동 발전을 위한 가교 역할을 해왔다고 감히 자부합니다. 그러나 최근 여러분의 관심이 부족 줄어 안타깝습니다. 항상 곁에 있는 것에 소중함을 느끼지 못하듯이, 혹시 너무 오랫동안 쉽게 접할 수 있는 「광학세계」였기에 소홀하지는 않으신지요? 독자여러분의 우송료 납부와 질적 향상을 위한 적극적인 참여가 절실합니다.

하나, 우송료 12,000원을 내주세요	둘, 원고 투고를 기다립니다.
<p>「광학세계」는 1년 우송료 12,000원 외에 따로 책값을 받지 않았습니다. 그럼에도 대다수 정기구독자가 우송료조차 납부하지 않는 '무료 독자'입니다. 「광학세계」는 순수하게 광고비로만 발간되고 있습니다. 최근 광고도 급격히 줄어 우송료마저 큰 부담이 되고 있습니다. 우송료 납부에 자발적으로 참여해 주시고, 입금후에는 꼭 연락 주시기 바랍니다.</p> <p>입금계좌 : 국민은행 084-01-0156-856 예 금 주 : 한국광학기기협회</p>	<p>「광학세계」는 항상 여러분의 의견에 귀 기울입니다. 원고 기고, 기획 제안 등 여러 가지 방법으로 참여해 주십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 원고 기고-논문, 국내외 신기술·동향, 전시회 참관기, 연수기, 수필 등 2. 추천-모범사원을 추천해 주세요, '이달의 광학인'에 선정, 직접 취재하겠습니다. 3. 기획 제안-원고 내용이나 편집에 의견이 있으면 언제든지 연락 주십시오.

「광학세계」 편집부

주소 : (156-819) 서울시 동작구 사당3동 218 청보빌딩 4층 한국광학기기협회
 전화 : (02)3481-8931 팩스 : (02)3481-8669 이메일 : pjy@koia.or.kr