

제 2차 복사기 부품 표준화 추진협의회 개최

— ‘복사기 부품 표준화 보고서’에 대한 검토와 방향결정(확정)을 위한 토론 내용을 듣는다.—

통상산업부는 첨단기술산업이며, 미래 유망산업인 광학기기의 국제 경쟁력을 조기에 확보하기 위한 일환으로 현재 수입에 의존하고 있는 광학기기용 주요 부품을 공동개발하여 공동으로 사용하는 공용화 사업을 적극 추진키로 했다.

이와 관련 광학기기 중 우선 대표적인 수출 주력 품목이며 부품 수입대체가 시급한 복사기를 공용화 대상 품목으로 선정하고 1차적으로 주요 부품인 롤러, 슬레노이드 등 4개 품목에 대한 부품 표준 규격을 확정했다.

한편, 지난 1월 28일 서울 팔레스 호텔에서 제2차 복사기 부품 표준화 추진협의회를 개최한 한국광학기기협회는 복사기 4개 품목에 대한 부품 표준규격을 확정하고 97년 2월부터 공용화 적용을 위한 본격적인 작업에 착수키로 했다.

이와 병행해 한국광학기기협회에서는 금년 중 하네스 등 복사기 부품 4-5개 품목을 추가로 발굴하여 추진키로 하는 한편, 대상 품목도 카메라, 쌍안경, 현상기 등 점차 고부가 가치 품목 위주로 확대, 추진해 나가기로 한 것으로 알려졌다.

다음은 지난 1월 28일에 열린 제2차 복사기부품 표준화 추진협의회의 내용을 발췌 및 정리한 것이니, 관심있는 독자들의 많은 참고바란다.

—편집자 주—

참석자

- 통상산업부 산업기계과 : 홍구학 사무관
- (주)신도리코 : 이성근 전무, 최용수 이사
- 코리아제텍스(주) : 김세웅 상무, 남기덕 부장
- (주)롯데 캐논 : 권창길 상무, 김영순 부장
- 대우통신(주) : 변재주 상무, 이창열 부장
- 현대전자산업(주) : 이상철 과장
- 삼진산업(주) : 박한식 대표
- 구미특수유리(주) : 최형용 전무
- (주)태진정공 : 강인철 부사장
- 삼덕이화공업(주) : 류관영 부장
- 주원기전(주) : 신기룡 대표
- AMP KOREA(주) : 김진수 이사
- HIROSE KOREA(주) : 김상수 차장
- 한국산업표준원 : 차유문 연구원
- 한국광학기기협회 : 홍계인 전무, 김영균 부장

홍계인 전무: 지난 96년 8월, 제1차 복사기 부품 표준화 추진협의회에서 의견이 개진된 복사기 공용화를 위한 표준화 작업을 시작, 짧은 시간 내에 복사기 생산 5개사 그리고 8개 부품업체가 뜻이 하나가 되어 오늘의 복사기부품 표준화 보고서(안)을 만들 수 있도록 그동안 애써 주신 복사기 추진협의회 위원 및 실무자들의 노고에 감사드립니다.

아울러 본 회의에서는 그동안 열심히 만든 복사기 부품 표준화 구격(안)을 공용화시킬 수 있도록 본 보고서(안)에 대한 검토와 의견제시, 그리고 방향 결정(확정)의 단계에 이르기까지 구체적이고 사실적인 내용을 이야기해보도록 하겠습니다.

홍구학 사무관: 지난번 1차 회의 때와 마찬가지로 이번 모임에도 관련업체에 계시는 모든 분들이 참석해 주시어 '복사기 산업이 밝은 미래산업으로 육성 가능성이 가능하겠다'는 생각을 하며, 그동안 여러분들이 복사기 부품 표준화(공용화)사업에 기울인 관심에 깊은 감사를 드립니다.

잘 아시는 바와 같이, 표준화 및 공용화 사업을 통해 생산성 향상과 국가 경쟁력 강화를 위해 정부정책의 일환으로 그

동안은 품목 담당관 위주로 운영해 오다가 지난 95년 10월, 단체 중심의 민간참여가 확정되어 추진함에 있어 상당한 어려움이 있을 것으로 생각을 했습니다. 그러나 오늘 참석자 여러분들의 그동안의 노고로 인해 광학 관련품목인 복사기 부품 표준화(안)이 마무리단계에 있어 상당히 기쁩니다.

정부에서는 지난해에 50개 품목에 7억원의 예산을 계획한 바 있으며, 광학 관련 복사기 부품 4개 품목에는 약 1천만원의 예산을 책정한 바 있습니다.

또한 금년에는 70개 품목에 10억원의 예산을 가지고 추진 중에 있으며, 자본재 표준화 사업은 공용화사업의 전단계로 공용화업체에 대한 여러가지 지원방안을 마련 중에 있습니다. 그중 공동개발—수요자 우대—우선구매 등 여러 가지 우대조건을 준비하고 있습니다.

또한 '자본재 표준화사업 운영 요령' 중 고시 내용을 수시로 개정하여 지금 추진하고 있는 4개 품목 외에 품목 추가가 가능하도록 업체에서 타당한 의견을 주시면 반영이 되도록 하겠으며, 표준화(안)에서 끝날 것이 아니라 공동개발, 공동사업이 진행될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

김영균 부장: 표준화 보고서 작

성과 관련한 경과보고를 하겠습니다.

제5회 신경제추진회의에서 자본재산업 육성대책 수립 추진(95년 5월 10일)→공업진흥청의 자본재 표준화 수요조사(복사기 소요부품)→산업기술 기반 조성사업 위탁계약 체결(한국산업표준원)로→복사기부품 표준화 실태조사를 실시→보고서(안)을 작성하게 되었으며, 이제부터는 이에 대한 설명을 드리겠습니다.

21세기를 향한 첨단기술산업의 대표적인 분야로 주목받고 있는 광기술산업에서 가속화되고 있는 정보, 통신기술의 발전에 따라 그 응용기술이 더욱 확대되고 있는 가운데 최근 국내산업 기반과 수출산업화의 초석을 다지고 있는 복사기 제품의 국제 경쟁력 확보를 위한 효율적인 추진 방안으로 복사기 부품 표준화 및 공용화 사업을 전개하게 되었습니다.

표준화 연구내용 및 방법, 표준화사업 추진목표로서는 물리 품목에 정전식 보통용지 복사기의 정착부 물리의 표준화, 코넥터는 KSC 규격과 맞추어서 일반적인 코넥터형식에서 벗어나지않도록 하였으며, 슬레노이드에서는 제품의 품질 향상과 호환성 확보 등으로 인한 구매자의 원가절감과 제품

의 시장성 확보에 중점을 두었고 반사경에서는 소비자가 요구하는 일정한 수준의 품질과 비용을 유지할 수 있게 표준화에 노력하였습니다.

또한 표준화 품목의 기술적 배경 및 특징, 품목별 표준화 동향, 표준화 예상성과 및 활용 방안 등에 대해서는 준비한 자료를 참고해 주시길 바랍니다.

최용수 소장: 각사의 실무 담당자들께서 기술적 대화가 가능하게 모임을 같이 해준 덕분에 비록 미천하지만 4개 품목에 대한 규격(안)을 설정할 수 있어서 만족감이 앞섭니다. 그러나 롤러부분은 재료에 대한 기술 노하우 등 실질적으로 풀지 못하는 예가 있으므로 제조업체 의견의 합의(수렴)를 통한 수정, 보완을 거쳐 공용화로 진행될 수 있도록 토달 비즈니스 차원에서 적극 참여하여 부품업체의 기술성장을 위한 정부 지원이 우선 필요하다고 생각되며, 간단하게 규격을 설명드리도록 하겠습니다.

복사기용 롤러에는 압착롤러, 정착롤러로 나눌 수 있으며, 대부분 열정착으로 사용하고 있습니다. 압착롤러는 정전식 보통용지 복사기에서 복사용지에 전사된 토너를 가열된 정착롤러에 의해 가압 정착시킬 때 정착롤러와 짝을 이루어

압력이 형성되도록 받쳐주며 정착롤러는 복사용지에 전사된 토너를 열에 의해 복사용지에 정착시키는 롤러로서 아직(현재)까지는 고무재료를 사용하고 있습니다. 압착롤러, 정착롤러에서 커다란 차이는 재료와 코팅에 있고 소재단위로 표준화가 될 수 밖에 없었습니다.

남기덕 부장: 코넥터의 규격은 아날로그 흑백 전자복사기에 사용하는 프린터 배선판 판용과 일반 코넥터의 정격 및 특성을 정할 때의 기준에 대해 규정하며, 간단히 설명하면 일반 가전형태를 따랐습니다.

또한 KS규격에서 벗어나지 않도록 했으며, 실질적인 코넥터는 어느정도 표준화가 되었다고 보이나 이번 작업에서는 복사기부분에 필요한 것만 택했습니다.

아울러 형상, 구조, 사용 용도에 의한 분류에서는 현재 생산을 하고 있는 업체(히로세)의 분류를 따라 작성되었고 코넥터의 성능에서는 {있는다}, {없는다}, {붙었다}, {떼었다}가 중요한 부분이 되는 만큼 이와같은 점에 역점을 두어 규격을 정했습니다.

김영순 부장: 솔레노이드에 있어서는 취부형식, 작동형식, 코일나오는 부분, 치수 등 각 업체마다 고유모델이 있기 때문

에 표준화가 의외로 시급한 것이 아닌가를 발견할 수 있었으며, 이러한 각사의 다양한 모델을 어떻게 조화를 통해 표준화를 할 것인가가 과제였습니다.

아울러 솔레노이드는 AC 전압용, DC 전압용 구동으로 되어있으며, 정격전압은 세트 메이커가 지정(제시)하는 전압으로 솔레노이드 생산업체가 그에 따라 생산하게 됩니다.

특히 구조 및 치수에서 직경은 범용적인 일반직경을 선택하였고, 「N」 표시부분은 솔레노이드를 장착시키기 위한 치부구멍으로 3~4mm사이로 다양하게 되어 있으나 본 규격에서는 4mm를 표준으로 선정하여 보통 지나치기 쉬운 미세한 부분에 이르기까지 표준화 취지에 맞도록 원가절감(Cost Dwon) 효과에 역점을 두었으며 제품 호칭을 TABLE화하여 발주자 및 생산자가 제품호칭만 정해 주면 그에 맞는 스펙이 명분화된대로 생산이 가능하도록 표준화 규격에 포함시켰습니다.

이창열 부장: 복사기 표준화 실무자 협의 후 지정품목으로 반사경을 택했을 때는 '가장 표준화가 쉽겠다'고 생각하였으나 부품업체 실사를 통해 본 결과 각사의 기종에 따라 반사경의 반사율과 평면도가 상이한

것을 볼 수 있었습니다. 고민 끝에 일반복사기로 현재 사용 중인 증속기 기종을 기준으로 잡았으며, 복사기에 들어가는 6개 밀러 중 첫번째 것과 마지막번째 것이 제일 중요하며 그에 따른 요소기술이 좌우하나 국내생산업체의 요소기술이 전무한데다 수입이 100%이고 완성품을 들여와 복사기 용도에 맞도록 절단가공하기 때문에 표준화 역시 이에 준할 수밖에 없었습니다. 그렇지만 코팅 방식이 공차의 표(코팅방식 5~6층)와 시험방법(공통 용어의 정의)을 정리한 규격을 토대로 한다면 표준화를 통한 공용화도 가능하리라 봅니다.

아울러 반사경에서는 납품 당시 과대한 포장을 통한 원가 상승 요인이 발생한다고 보고 「포장」을 표준화 규격에 포함시켰으며, 특히 부품업체의 반사경 자립도가 극히 적기때문에 표준화(안) 실효성을 거두기 위해서는 실질적인 시스템 설계도의 자립도가 제일 중요한 것으로 봅니다. 그런 측면에서 세트메이커측의 노력이 필요하다고 봅니다.

홍계인 전무: 지금까지는 각사의 표준화 실무담당자들로부터 각자의 입장을 들어 보았습니다. 이제는 표준화(안) 보고서를 검토하고 이것이 확정될 수

있도록 지원하는 한국산업표준원 실무자의 말씀을 들어 보도록 하겠습니다.

차유문 연구원: 적은 예산으로 편성된 이번 복사기부품 표준화 작업에 참여하시는 분들에게 진심으로 감사드립니다. 지금까지 선제출된 보고서(안) 및 협의의 내용을 검토한 결과를 몇 가지 말씀드리겠습니다.

이 보고서(안)는 기술품질원에 의뢰→심사→KS규격으로 할 것인지 협회(단체)규격으로 할 것인지가 판단되므로 본래 목적에 맞게 KS 규격이 가능하도록 보고서(안)를 작성해야 되며 본 보고서(안)에서 해야 할 부분이 있다면, 설계자가 규격을 보고 실질적으로 사용 가능한 정확한 호칭과 구조 등이 빠져 있는 것 같습니다.

또한 시험 방법과 구체적인 내용(표현)이 부족합니다. (예: 물리적, 화학적이란 표현)

아울러 보고서(안)는 KS 서식(KS A0001)에 맞게 긍정적 방향으로 갈 수 있도록 작성해주셨으면 좋겠습니다.

홍계인 전무: 계속해서 앞으로 더 보완해야 할 사항과 관련해, 협의회 위원 및 참여 부품업체 대표자되시는 분들께서 의견을 제시해 주시기 바랍니다.

류관영 부장: 정착롤러와 압착

롤러의 공용화가 현재로서는 어려우나 우선 롤러의 소재부분부터 공용화를 한다면 이는 부품업체로서는 보다 적극적인 선택의 방법이라고 생각합니다.

김인철 부사장: 본사 입장에서 표준화가 된다면 공용화로 바로 들어갈 수가 있다고 보고 있으며 업계의 기대가 큰 만큼 결과 또한 좋으리라 봅니다.

김진수 이사: 실질적으로 코넥터 부분은 거의 표준화가 되어 있으며 공용화 또한 어느정도 되고 있는 것이 사실입니다. 가능하다면 특유한 모델(신모델)을 제시할 때 부합(적합)할 수 있도록 표준화가 되었으면 좋겠습니다.

최용수 소장: 물론 앞을 보고 표준화와 공용화가 되어야겠지만 지금 현재 세트 메이커의 실무자 입장에서는 솔직히 넓은 범위 보다는 단계적으로 높여서 표준화를 하려하고 있습니다.

김상수 차장: 코넥터 표준화(안) 규격은 통상적으로 쓸 수 있으며 적절하게 되었다고 봅니다. 그렇지만 코넥터의 특성을 고려하여 복사기의 전자 기기 등에 공용화하여 사용할 수 있도록 표준화가 되었으면 합니다.

신기룡 대표: 솔레노이드 표준

화(안) 규격은 대체적으로 잘 된 것 같습니다. 처음에는 용어, 구조, 시험방법 부분에 대해 막연했었으며, 무엇보다도 부품 제조업체 생산 측면에서 표준화가 되어 신속한 개발(즉 제품에 맞추어)로 이어질 수 있도록 해 주었으면 합니다.

박현식 대표: 사실상 밀러(반사경)의 소재는 미국에서 수입하여 생산하고 있으며 수입하는 지역마다 제품의 두께, 반사율 등이 다르기 때문에 표준화가 어렵습니다. 소재의 개발 또한 투자가 엄청나게 들고 수요가 적기 때문에 쉽게 결정하지 못하는 실정입니다.

최형용 전무: 표준화 규격(안)서를 생산시 참고 하겠습니다. 밀러에 대해서는 앞에서 좋은 말씀을 해주셔서 더드릴 말씀은 없으나 밀러의 특성상 어차피 수입을 한다고 가정하면 제대로 된 원판을 공급받아야 되며 그에 따라 반사경의 품질도 높일 수 있습니다.

이성근 전무: 복사기 표준화(공용화) 목적이 수입부품을 국산화하고 스펙 표준화, 부품업체의 생산성 향상 측면에 중점을 두고 공동화 개발 차원에서 시작했습니다. 오늘의 이 초안이 적절하게 되었다고 해서 표준화나 규격화에서 끝나서는 절대 않되리라 봅니다. 과거에는

복사기를 개발해 놓고 6년동안 문제가 없었습니다. 이제는 제품의 라이프 사이클이 짧아져 (6개월 보다) 그에 따른 부품도 같이 발전(변화)을 시켜나가야 합니다. 뿐만 아니라 국가 경쟁력 제고를 위한 부분이 논의가 되어야 하며, 어느 기종(고속, 중속, 저속)에 치중을 해야하는지도 염두에 두어야 하겠으며 표준화를 바탕으로 공동화작업이 필요한 것은 사실이지만 급변하는 소비자의 구매성향에 맞는 제품을 개발하기 위해서는 어떤 기준이 되는 제품의 공동화 생산에만 치중하지 말고 부품업체에서는 신제품, 신기종, 신소재 개발을 병행해서 국가 경쟁력을 높이고 회사를 이끌어 갈 수 있는 비전을 가져야 한다고 봅니다.

권창길 상무: 제가 보기에는 각사 모두 일체가 되어 바쁜 와중에도 빠른 시간 내에 초안까지 완성해 주신 것에 감사드리고, 최종 의견대로 반영되길 바랍니다. 한국산업표준원에서 지적한 몇가지는 조정(수정)이 필요하다고 보며 지속적인 공용화로 이어질 수 있도록 열심히 돕겠습니다.

김세용 상무: 복사기가 다품종 소량생산이다 보니 세트 메이커가 고충이 이만저만한 것이 아니겠지만, 구체적으로 제품

화(공용화)는 실무적인 협의가 필요하며 가능하다면 발주물량도 선정된 한 업체에 줄 수 있으면 좋겠습니다. 또한 우리 회사는 협의된 내용대로 적극 참여하겠습니다.

홍계인 전무: 여러 의견을 들어보니 세트 메이커와 부품업체의 입장이 다른 점을 살펴볼 수 있었습니다. 그러나 업계의 의견대로 실질적인 진행이 필요하며 지속적인 공동협의를 통한 의견교환과 방안을 검토하여 공용화 사업 착수에 들어갈 수 있도록 광학기협회를 적극 활용해주시기 바랍니다.

최용수 소장: 공용화 단계에서 본다면, 공용화에 대한 기반은 이제 마련되어 있다고 봅니다. 그러나 그 다음은 정부차원의 지원, 전략 및 목표가 뒷받침되어야 한다고 생각합니다.

이성근 전무: 공용화에 있어서 대체적으로 기술 제휴한 복사기 업체는 모체(일본)의 계약에 따른 '특허문제'가 있어 불가능한 경우도 있겠지만, 우리 회사로서는 계약문제가 없는 수출 물량 50만대 분의 공용화를 추진하겠습니다.

홍구학 사무관: 진지하고 또한 실질적으로 무엇인가 결론을 내야겠다는 의도가 돋보여 기대가 되며, 전반적인 것은 실무자 측면에서 공용화로 갈 수 있

는 공감대를 마련해 주셨으면 합니다.

현재 정부 차원에서는 표준화(공용화)사업의 시작으로 계속적인 관심과 체크, 보고 등을 착실히 진행하며 핵심사업으로 방향을 잡고 있습니다. 본인도 주무부서 담당자로서 전략품목 개

발사업으로 정책 지원을 할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

홍계인 전무: 오늘 제2차 복사기부품 표준화 추진 협의회에 참석해 주신 위원 및 부품 업체 관계자들께서는 회사의 주요 직책을 맡고 있으면서 정책을 결정하실 수 있는 위치에 있는

만큼 앞으로 더욱 진전있는 방향을 제시하여 공용화가 진행될 수 있도록 많은 도움을 주셨으면 합니다.

아울러 바쁘신데도 불구하고 오늘 이 자리에 참석해 주신 데 대해 진심으로 감사드립니다.

알아
들시다

조리개의 역할

조리개는 빛의 양을 조절한다

노출을 결정하는데 있어서, 셔터와 함께 밀접한 관계에 있는 조리개(stop diaphragm)는 그 첫째 역할이 빛의 양(렌즈를 통과하는 빛의 세기)을 조절하는 일이다.

셔터 스피드가 1/125초일 때 조리개를 F11로 하면 '적정노출'이 된다고 하면, 조리개를 F16으로 하면 빛의 양(광량)은 적어지고, F5.6으로 하면 많아져서 각각 '노출 부족(노출 언더)', '노출 과다(노출 오버)'가 된다.

조리개는 셔터와 함께 광량(光量)을 조절하므로 F16에서 셔터 1/60초, F5.6에서 1/500초로 하면, F11 - 1/125초와 같은 결과를 얻을 수 있는 것이다.

그러나 노출은 같아도 찍히는 상체는 달라진다. 조리개에는 화면의 초점 심도(depth of focus)를 조절하는 역할이 있다.

※참고: 삼성 카메라 발행 「카메라 교실」 중에서

국내 레이저업계 간담회 개최

—공동프로젝트 수행 및 상호 정보교류 등 발전방안 모색—



국내 레이저 업계 관계자들은 지난 1월 11일(금) 한국 광학기기협회에서 레이저 업계의 공동 프로젝트 수행 및 발전 방안 모색, 그리고 상호 정보 교류를 위한 간담회를 개최했다. 이날 간담회에는 △대우중공업(주) 송석만 과장, △동양방전 김익창 이사, △삼성항공 신병철 주임, △(주) 원다레이저 원종욱 사장, △(주)이오테크닉스 이동원 부장, △하나기술(주) 최홍근 부장, △한국광학기기협회 홍계인 전무, △(주)한광 오명구 차장이 참석했다.

다음은 이날 열렸던 국내 레이저 업계 간담회 내용을 발췌 및 정리한 내용이다.

—편집자 주—

이동원 부장: 우리나라 레이저 생산업계가 얼마되지 않는데도 불구하고 지금까지 한자리에 모일 기회가 없었습니다. 밖에서는 비록 경쟁관계라 하더라도 업계 공동 발전 및 프로젝트 수행 그리고 업계간 상호 정보 교류를 위해 서로 모임과 대화가 필요하다고 생각되어 이오테크닉스 성규동 사장님과 코러스의 문현덕 사장님을 주축으로 오늘 이런 모임을 마련하

게된 것입니다.

앞으로 우리업계의 효율적인 발전 및 대정부 창구 마련을 위해 레이저 업계간 공동 노력이 필요하기에 오늘 참석하신 각사 관계자 여러분들은 서로 기탄 없는 이야기를 교환해 주셨으면 합니다.

원종욱 사장: 저도 코러스 레이저 문사장님의 이야기를 듣고 참석한 것입니다. 그래서 '무슨 의견을 개진해야 할까'에

대해선 아직 생각해 보지는 못했습니다. 오늘은 여러분들의 의견을 주로 듣기만 하겠으며 서로 모여서 정보를 교환하고 업계발전을 위해 공동대응을 해나가지는 데는 저도 동참하고 찬성합니다.

문현덕 사장: 우리 회사는 94년부터 해외 수출을 시도하며 각국을 돌아다녀 보았는데 혼자서 개척해 나가기 힘들다는 것을 느꼈습니다. 외국에서

는 우리나라 레이저 업계에 대해 실제보다 수준이 높은 것으로 과대 평가를 하고 있는 것 같았습니다. 그러나 국내에서는 도리어 국산 레이저 기기에 대한 홍보부족 때문인지 아직 인식이 미흡한 실정이기 때문에, 다가오는 시장개방화 추세에 우리 레이저업계가 경쟁력을 갖추기 위해서는 업계간 상호 협조가 필수적이라고 생각합니다.

우선 오늘 모임에서 업계 공동의견을 구하고져 몇가지 실무적인 제안을 하고 싶습니다.

첫째로 레이저 가공기 판매 후 제공되는 애프터 서비스에 대한 요금 청구 문제입니다. 이는 현재 회사별 기종별 각각 다른 실정으로 알고 있는데 과학기술처 용역 단가를 참고하거나 광학기계협회를 통한 우리 업계 공동기준을 정하여 실행하는 것이 어떻겠나 싶습니다.

둘째로 R&D 투자부분에 대한 문제입니다. 생산업계나 레이저시장 규모가 아직은 얼마 되지 않기 때문에 우리 업계만이라도 서로 R&D부분에 대한 정보교환을 추진하여 무리하고 비효율적인 중복 투자를 방지하는 것이 좋겠다는 생각입니다. 가능한 업체별로 제품을 특성화, 차별화시켜서 전문업체로 나가는 것이 합리적이라고

봅니다.

아울러 우리회사는 kw급 YAG레이저를 내년 말쯤 출시하려고 하는데 빠르지 않은지 모르겠습니다. 지금 다이오드 펌핑을 개발하고 있는데 어느 업체에서든지 가능한한 함께 참여해 주셨으면 고맙겠습니다. 지금까지는 원자력 연구소와 함께 한전에서 지원해 주는 자금으로 기초부터 약 2년여 진행해왔으나 아직 끝내지를 못하고 일부 자금이 더 추가되어야 할 입장인데 한전 자금을 더 쓰게 되면 개발기술의 권리까지 한전으로 넘어가게 되어 난감한 실정입니다. 우리 회사는 어차피 계속해 나가야 할 처지이지만 가능한 우리업계가 함께 참여하여 산업계에서 상품화시켜 나가는 것이 바람직하다고 생각하여 관련업계에 권하고 싶은 심정이다.

이동원 부장: 다이오드 펌핑은 우리회사에서도 시급히 필요한 제품으로 외국에서 구매하려고 했으나 자료를 구하기도 힘든 실정이며 잘 주지도 않는 것이 현실입니다. 산업용이 3-4만불 정도인데 국내에서 개발하더라도 학계, 연구소에는 팔기 어려울 것으로 생각합니다.

문현덕 사장: 우리 업계 내부적으로 몇개사가 참여한다면 개발 및 권리소유가 가능할 것이

며 제품군을 서로 달리한다면 서로 경쟁하지 않아도 시장을 분할해 나갈 수 있을 것이며 또한 업체별로 2~3천만원 정도만 투자한다면 추진해 볼 수 있을 것으로 생각합니다.

김익창 이사: 국내 레이저 업계에서 수입업체를 제외하고 생산업체 위주로 모인 것이 오늘이 처음이기 때문에 매우 뜻깊은 기회라고 생각합니다. 각사에서 좋은 의견이 나왔으면 좋겠습니다.

이동원 부장: 그동안 서로 알고 지낸 회사들도 많겠으나 공식적인 회합으로는 오늘이 처음이므로 우선 돌아가며 자기 회사를 소개하는 것이 좋겠다고 생각합니다.

송석만 과장: 우리회사는 국내 외적으로 너무 방대하기 때문에 근무하고 있는 나도 잘 모르는 실정입니다. 다만 제가 소속되어 있는 공작기계부에서는 선반, 머시닝센터, 와이어커팅기 등을 생산판매하고 있는데, 레이저가공기분야가 침체되어 있어 현재는 YAG레이저를 해 볼까 생각 중입니다. 또한 현재 우리 회사에서는 고출력 kw급 용접, 열처리 등의 레이저기기를 취급하고 있으나 국산 레이저는 애프터서비스는 좋으나 기계 품질 수준이 낮아 앞으로는 기계의 품질 수준으로 승부

를 걸어야 할 것이며 수출 지향적으로 나가야 발전할 것으로 생각합니다.

최홍근 부장: 우리 회사에서는 CO₂ Nd:YAG레이저로 용접, 열처리 등 특수레이저 시스템을 생산 판매하고 있는데 앞으로는 이를 더욱 확대시켜 나갈 계획이며 반도체 제조용 레이저기기도 검토해 보고 싶습니다. 앞서 말씀하신 기술개발에 대해 취지는 좋다고 생각하나 자체개발은 어려울 것이라 생각합니다. 경험으로 보아 80%까지는 쉽게 추진할 수 있으나 나머지 20%가 고비가 될 것으로 봅니다. 기술은 물론 자금, 인력이 부족한 실정이기 때문입니다.

이동원 부장: 우리 회사는 지난 89년에 설립하여 현재는 레이저 마킹기를 생산 판매하고 있습니다. 본격적인 생산이 이루어진 것은 4년 정도 지났는데 국내 판매가 상당히 어려웠습니다. 실체는 지난 96년 하반기에 국내 자동차 회사에 레이저 마킹기를 납품했었는데 정말 힘들었습니다. 또한 해외에서는 10년 이상된 전문업체들과 경쟁을 하며 현재 4개국에 수출을 하고 있습니다.

신병철 주임: 우리 회사도 레이저 관련 공작기계부에서 하고 있습니다. 우리 회사에서는

2.2kw CO₂가공기 시스템을 생산판매하고 있는데, 향후에는 하이브리드 타입에서 다변화하여 3.5kw급 까지 개발해 나갈 것입니다.

오명구 차장: 우리 회사는 커팅기 시장에 주력하고 있으며 또한 시스템 다양화를 추진하고 있고 앞으로는 애프터서비스를 신속히 처리해 나가는데 중점을 둘 것입니다.

문현덕 사장: 우리 회사는 역사가 짧아 R&D 수준에 머물러 있습니다. 개인적으로는 지난 88년부터 시작했으나 본격적인 사업은 90년부터라고 할 수 있습니다. 우리 회사의 방향은 고체레이저인데 1.2kw CO₂ YAG레이저를 연말에 출시하고 내년말까지는 2kw까지 추진할 것이며 또한 250-400CW펄스를 개발하고 Fiber 및 콘넥터 등을 국산화시킬 계획입니다.

한편 일본에서는 부품도 엄청나게 비싸게 팔고 있던데 우리 회사에서는 부품뿐만 아니라 업계에서 요청하면 에너지 미터링 시스템 등을 실비로 제공해 줄 용의가 있습니다.

김익창 이사: 우리는 93년에 처음으로 레이저를 시작했는데 처음에는 카다로그 1장으로 세계 각국으로부터 자료를 팩시밀리로 받아 착수했습니다. 처

음부터 틈새시장을 공략하기 위해 1kw 이하 소형 가공기를 주력해 왔으며 앞으로는 다이아몬드 커팅시장도 개척해 볼 생각입니다. 여하튼 수출지향으로 나가야만 발전해 갈 것으로 봅니다.

원종욱 사장: 우리 회사가 개발은 많이 했다고 생각합니다. 산업용 FA기기를 비롯하여 의료기기도 수출하고 CO₂ YAG등 다양하게 많이 했으나 가공기 비중이 크며 수익성이 없어 일부 정리해 나갈 계획입니다.

한편 국내 레이저 업체간에도 선의의 경쟁은 필요하다고 생각하나 업체별로 제품의 특성화, 차별화가 추진되었으면 좋겠습니다. 잘 아시다시피 앞으로 국내시장에는 한계가 초래될 것이기에 반드시 수출 지향적이 되지 않으면 어려울 것입니다.

따라서 오늘 처음 만난 이모임을 통해 앞으로 서로 깊이 있는 이야기가 오갔으면 합니다. 그리고 LD펄핑은 국산화 되었습니까?

문현덕사장: LD는 사오고 펄핑은 만들고 있습니다.

홍계인 전무: 오늘은 처음 만나는 날인만큼 상견례로 생각하고 다음부터는 보다 자주 모이면서 깊이있고 발전적인 대화를 많이 나눠주셨으면 합니다.