

반도체레이저(650nm근방) 산업동향

편 집 실

1. 제품개요

① 이 개표는 650nm근방(655?650?680nm)의 반도체레이저를 대상으로 한다. 이 개표에서는 광픽업용만을 대상으로 한다.

② 2파장 레이저란 광원으로써 CD용 적외반도체레이저와 DVD용 적외반도체레이저를 한 개의 패키지에 봉지한 것이다. 2003년에는 DVD재생계의 반도체레이저로써는 이 2파장레이저가 주류가 되고 있다. 이 품목에서 2파장레이저는 650nm근방 시장에 포함된다.

③ 또한, CD, DVD관련 광픽업용에서는 파장 400nm근방의 청자색레이저, 파장 780nm의 레이저도 있지만 여기에서는 대상에서 제외했다.

2. 시장개황

① 2003년 이 시장은 세계판매수량기준으로 전년대비 61.5% 증가된 2억 8,100만개, 동 금액기준으로 전년대비 69.4% 증가된 449억엔으로 대폭 신장될 전망이다.

② 이것은 데스크톱PC 및 노트북PC로의 기록형DVD 탑재가 본격화된 것이 주요인이라고 판단된다. 또한, Non-PC용도 DVD관련제품에서는 DVD플레이어가 최근 몇 년 폭발적인 성장을 보일 뿐 아니라 DVD레코더시장이 일본을 중심으로 신장하고 있는 점도 이 시장에게 좋은 영향을 주고 있다.

③ 앞으로도 DVD관련시장은 높은 수준 성장이 지속될 전망이기 때문에 5~15% 정도의 성장이 지속될 것으로 예측된다.

④ 주로 CD관련 광픽업에 이용되는 파장 780nm의 제품에서는 PC변들 드라이브의 DVD시프트가 진행되고 있기 때문에 마이너스시장으로 돌아설 것이 예측된다.

3. 시장규모 추이(세계)

(단위:1,000개, 100만엔)

적요/연차	실적		추정	예측				
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
판매수량	127,000	174,000	281,000	325,000	364,000	404,000	432,000	460,000
전년대비(%)	-	137.0	161.5	115.7	112.0	111.0	106.9	106.5
판매금액	24,500	26,500	44,900	47,000	49,000	51,000	52,000	52,000
전년대비(%)	-	108.2	169.4	104.7	104.3	104.1	102.0	100.0

[후지키메라연구소 추정]

4. 업체 시장점유율(2002/2003년)

[2002년]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
소니	40,000	23.0
샤프	23,000	13.2
롬	23,000	13.2
도시바	22,000	12.6
산요전기	20,000	11.5
기타	46,000	26.4
합계	174,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]



[2003년(추정)]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
소니	84,000	229.9
롬	51,000	18.1
도시바	48,000	17.1
미쓰비시전기	47,000	16.7
산요전기	20,000	7.1
기타	31,000	11.0
합계	281,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]

① 소니, 산요전기 등의 광픽업 대형업체의 자사소비분이 많아지고 있다.

② 650nm재생계에서는 2파장을 적극적으로 전개하고 있는 소니와 도시바가 시장점유율을 늘리고 있다.

③ 650nm기록계에서는 현재 미쓰비시전기가 강해 50% 이상의 시장점유율을 보유할 것으로 내다본다. 이 분야는 향후 DVD레코더수요에 의해 시장확대가 급속히 진행되기 때문에 각 참여업체 모두 매인타깃으로 자리 잡고 있다.

④ 여기에서는 다루지 않지만 780nm의 제품에서는 산요전기, 립, 샤프, 소니의 시장점유율 순이다.

5. 기업동향

기업명	동향
산요전기	① 동사는 DVD기록으로써 최고배속에 해당하는 16배속에 대응한 고효율반도체레이저를 개발했다. ② 개발한 DVD용 고효율반도체레이저 'RLD65PZB5'는 2004년 4월부터 월산 50만개의 규모로 양산해 점차 확대될 계획이다. ③ 가격 1,000엔/개로 샘플출하를 개시하고 있다. 생산은 전공정을 교토본사, 후공정을 립요코에서 한다.
미츠미전기	① ML1XX18시리즈는 고효율 동작시의 LD열화를 방지하는 독자적인 단면창구와 함께 흡수손실이 적은 실(實)공절을 도료구조 등을 최적화함으로써 100mW(펄스)으로 안정된 발진파장 658nm(표준치)의 단일 횡모드빔을 발하는 고효율 AlGaInP 레이저다이오드를 실현하고 있다. 100mW(펄스)는 기록속도 4배 이상의 기록형 DVD용으로써 조건을 만족시키고 있다. ② 2002년부터 출력개시하고 현재 양산중이다.

6. 주요업체 생산거점

업체명	생산거점
소니	-
샤프	미하라(三原), 나라
산요전기	돗토리
립	오카야마(岡山)

7. 해외 동향

1) 생산/판매지역(2003년 추정)

지역	생산수량 (1,000개)	비율 (%)	판매수량 (1,000개)	비율 (%)
일본	211,000	75.1	56,000	19.9
북미	0	0.0	0	0.0
유럽	0	0.0	0	0.0
아시아	70,000	24.9	225,000	80.1
기타	0	0.0	0	0.0
합계	281,000	100.0	281,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]

① 생산지역에서 DVD용 반도체레이저는 현재 기술적으로 일본 생산에 적합하여 일본생산비율이 높지만 CD 쪽에 몇 년 뒤쳐져 있으므로 앞으로는 해외생산비율이 높아질 것으로 생각된다.

② 파장 780nm제품은 아시아제품에서의 생산량이 압도적으로 많다.

2) 수출입 동향

* 파장 650nm 근방의 DVD관련제품용 반도체레이저에서는 일계업체에 의한 일본생산이 많아지고 있으므로 해외수요분은 수출로 대응될 것이 추측된다.

3) 일본이외지역의 생산동향

* 파장 650nm 근방의 제품은 780nm의 제품에 비해 하이엔드품으로 자리 잡고, 단가도 높기 때문에 일본에서의 생산이 중심이 되고 있지만 앞으로는 DVD관련제품의 저가격화로 인해 동제품의 저가격화는 피할 수 없을 것으로 예상됨에 따라 해외생산이 증가할 것으로 추측된다.

8. 가격 동향

적요	가격(엔/개)
DVD플레이어	80~120
DVD-ROM	80~120
DVD기록형	400~700
2파장레이저(재생계)	300~400

① 가격은 하락경향에 있다. 매년 수요가 커지고 있어 공급량도 증가하고 있다.

② 2004년 이후는 일본시장의 지상파디지털대응 제품이 증가하여 가격 하락에 박차를 가할 것으로 예측된다.

9. 기술동향

기술	동향
저가격화	① 기록형DVD장치에서는 PC 사용시나 DVD리코더 등에 의한 편리한 사용법으로 2배, 4배, 8배, 16배의 기록속도를 고속도화하고 있다. ② DVD장치의 기록속도 향상에서는 반도체레이저의 고효율화가 필요하다. ③ 또한, 레이저소자의 고효율화에 의해 발생하는 열대책이 필요해졌다. 열대책으로는 전류상승이 제어되는 소자구조를 채용하는 등 개발이 추진되고 있다.

10. 향후 동향

정전유연성	DVD관련시장의 확대	① 780nm대 CD용 반도체레이저 단가는 매년 하락하고 있기 때문에 수량의 신장보다도 금액신장은 둔화되어갈 것으로 생각된다. 앞으로는 단가의 하락, DVD로의 대체도 진행될 것이므로 동제품의 수요 하락도 예상된다.
정전유연성	저가격화	② 650nm대 반도체레이저는 DVD-ROM용을 제외하고 모두 큰 수요가 증가했기 때문에 이 제품시장도 크게 확대되었다. 현재, 중국, 동남아시아, 일본, 북미를 중심으로 DVD관련제품의 시장확대가 지속되고 있기 때문에 앞으로 안정된 성장이 기대된다.

