

47. 분산처리 네트워크 방식을 이용한 실시간 선박조종시뮬레이터 개발에 관한 연구

조선공학과 홍 기 영
지도교수 손 경 호

최근에 해상교통이 복잡하고 선박이 대형화됨에 따라 선박의 항행안전의 문제가 중요시되고 있다. 그래서 IMO(국제해사기구의 약칭)는 선박에 있어서 최소한도의 조종성능(조종성 기준)을 요구하게 되었다. 해상교통이 복잡하고 해역의 제약이 비교적 큰 항만과 같은 해역에서는 출입항 선박조종시의 성능을 고려할 필요가 있다. 그러므로 이와 같은 장소에서의 안전성은 선박자체의 조종성능과 항해자의 제어특성을 더하여 Man-Machine계와 항구의 항행환경과의 적합성 관점에서 파악하지 않으면 안된다. 오늘날, 선박자체의 조종성능에 관해서는 꽤 명확하게 되었지만, 중요한 인간의 제어특성에 관해서는 정확하게 파악되지 않았다. 선박조종시뮬레이터는 특성이 명료하지 않은 인간을 System의 일부로 조합하여 선박조종현상을 재현하였고, 항내 선박조종의 안전성을 검토할 때 가장 적합한 수단으로 사용 할 수 있다. 또한 항해자의 훈련자의 훈련에 있어서도 새롭게 항해교육을 받는 사람이나 도선사와 항해사에 대해서도 출입항 선박조종은 가장 중요하다고 생각된다.

본 연구는 위에서의 배경으로부터 출입항 선박 조종 시뮬레이션 하는 것을 주목적으로 실시간 선박 조종 시뮬레이터를 개발하였다. 현장감 있는 시계를 작성하는 방법으로 여러 가지 방법이 제안되고 있고 최근에는 고성능의 컴퓨터가 비교적 안정적인 가격으로 구입할 수 있기 때문에 정확한 화면을 비교적 간단히 얻을 수 있다. 본 논문에서는 현실감을 재현하는 방법으로 가상현실기법(Virtual Reality)을 이용하여 항내 선박조종의 주된 정보원이 되는 본선의 선수영상과 주위의 영상을 현장감 있게 재현하고 투영하는 것을 시험할 수 있었다.

48. 고출력 SLD 제작을 위한 $1.55\mu\text{m}$ InGaAsP/InP Wafer 성장에 관한 연구

전자통신공학과 김 동 욱
지도교수 홍 창 희

SLD는 LD와 LED의 중간적인 특징을 가진 소자로서 광학적인 측정 등에 적당한 광원으로 알려져 있으며, 그 수요는 광산업의 발전과 더불어 크게 증가할 것으로 생각된다.

본 연구는 고성능 SLD를 LPE 장치를 이용하여 제작하기 위한 기초 연구로서 $1.55\mu\text{m}$ 의 파장을 갖는 SLD 제작용의 InGaAsP/InP 웨이퍼를 성장시키는 데 그 목적이 있다.