

험가입과 보험목적물에 대한 상당주의의무의 성실한 이행이 피보험자인 선주, 선박회사, 선박관리자, 선박용선자 및 운송인 등의 경영에 미치는 긍정적인 측면을 결론에서 도출하였다.

19. 극동 아시아 DGPS 기준국들의 커버리지 예측에 관한 고찰

해사수송과학과 이 회 재
지도교수 정 세 모

지금 세계각국의 큰 관심의 하나는 GPS의 정밀도의 향상과 인터그리티 확보를 위한 DGPS만의 확충이며, 그 중에서도 285-325 kHz의 중파대역을 상용하는 해상용 DGPS 시스템의 도입이다. 한국도 금년 내내 8개국의 해상용 DGPS국을 완성할 계획으로 공사를 추진 중에있다. 그러나 유럽의 경우 특정지역에 해상 레디오 비콘이 밀집되어 공간파에 의한 상호간섭으로 인해 정확한 커버리지 예측이 어려웠다.

한국을 비롯한 중국, 일본, 러시아 등의 극동지역에도 이와 유사한 문제가 대두될 소지가 있으므로 이 분야의 연구가 중요한 현안으로 떠오르고 있다. 또한, 공간파를 고려한 정확한 유효범위 예측은 DGPS 설계자와 이용자 모두에게 이익을 제공하며 설계자에게는 주어진 지리적인 지역에서의 최대한의 비용 효과적인 방법을 산출하고 현존하거나 제안된 시스템에 대한 커버리지 예측, 계획되어진 시스템의 잠재적인 문제지역인식, 상호간의 지표파 및 공간파 간섭, 대기 잡음 레벨 변화의 효과, 비콘출력 또는 위치변화에 따른 예측들을 할 수가 있는 것이다.

또한 유효 범위 예측은 시스템이 안전하게 작동될 수 있는 지역과 어느 비콘이 특정 지역에서 이용 가능한 지 여부, 위치 정보의 신뢰도와 정확성 등이 포함된다. 본 연구는 중국, 일본 등 주변국의 공간파 간섭문제 뿐만 아니라 DGNSS/레디오비콘이 사용하는 285-325 kHz의 좁은 주파수대역에서 앞으로 동북아시아 지역 국가간 효율적인 주파수 할당 문제 및 송신기 출력 등의 재조정을 통해 DGPS국의 최대한의 이용을 고려하기 위한 방안으로 수행되었다.

본 논문은 1장에 DGPS의 현황을 다루었고 2장에서는 DGPS의 개요와 한국, 중국, 일본의 DGPS시스템에 대한 분석을 다루었으며 3장에는 DGPS송신국 전계강도 비교 분석을 위한 고려사항 및 실험식 등에 대해 언급하였다. 4장에서는 한국, 중국, 일본 DGPS국들의 설계상 유효범위 및 출력과 이에 따른 프로그램을 통한 분석으로 DGPS국들의 상호 간섭을 확인하였으며 5장은 결론으로 구성되어 있다.