

Schulich School of Law, Dalhousie University

Schulich Law Scholars

Articles, Book Chapters, & Blogs

Faculty Scholarship

2018

자율운항선박 원격운항자의 역할과 법적 지위에 관한 소고-선원과
선장 개념을 중심으로 [translation: The Roles and Legal Status of
Remote Operators of Maritime Autonomous Surface Ships:
Focusing on the Concept of a Crew and a Master]

Junghwan Choi

Jinho Yoo

Sang-Il Lee

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.schulichlaw.dal.ca/scholarly_works

 Part of the [Law of the Sea Commons](#)

자율운항선박 원격운항자의 역할과 법적 지위에 관한 소고

- 선원과 선장 개념을 중심으로 -

최정환* · 유진호** · 이상일***

Roles and Legal Status of the Remote Operator in a
Maritime Autonomous Surface Ship: Focusing on the
Concept of a Crew and a Master

Jung-Hwan Choi · Jin-Ho Yoo · Sang-Il Lee

〈目 次〉	
국문초록	III. 국제협약상 선박과 인적 요소의 불가분성
Abstract	IV. 자율운항선박 원격운항자의 선원성에 관한 규범판단
I. 서언	V. 결언
II. 자율운항선박 원격운항자의 개념화 시도와 자율등급별 역할의제	참고문헌

국문초록

‘자율운항선박’이 상용화 하게 됨에 따라 원격운항자는 앞으로 가장 중요한

DOI : <https://doi.org/10.14443/kimlaw.2018.30.2.6>

* 대표저자, University of Exeter(UK), PhD Student in International Law of the Sea and Maritime Law.

** 공동저자, 한국선급, 법학박사/뉴욕주 변호사(Ph.D./J.D./Legal Member of the EU Mutual Recognition Group).

*** 교신저자, 한국해양대학교 선박운항과 교수, 법학박사.

역할을 담당하게 될 것으로 예상되고 있다. 원격운항자는 자율운항선박에서 최종적으로 선박운항에 관한 사항을 지휘·통제하는 자로서, 종래의 선장 및 선원의 개념과는 차별화 된다. 따라서 이 논문에서는 과연 자율화 등급에 따른 선박의 원격운항자가 선장 및 선원의 지위를 가질 수 있는지에 대해 논의해 보고자 하며, 특히 선원이 승선하지 않는 무인화 된 자율운항선박의 원격운항자가 선장지위를 가질 수 있는지에 대해 국제협약 및 국내 해사법규를 근거로 분석해 보고자 한다. 이 논문의 결론에서는 원격운항자를 ‘육상원격운항 선장 및 선원’ 지위 부여의 타당성을 언급하고자 하며, 나아가 그와 관련된 자격증명 및 교육훈련제도의 개선 필요성을 제시하고자 한다.

[주제어] 자율운항선박, 원격운항자, 선장, 선원, 유엔해양법협약, 해상인명안전협약

Abstract

As commercialising the technology of Maritime Autonomous Surface Ship("MASS"), it may be expected that the remote controller plays a significant role in modern shipping industry in the near future. The concept of remote controller is defined as designated person who has the right of command and control regarding the ship's navigation and there exists the difference concerning the role and functions between transitional concept of a crew and a master and the remote controller in MASS. Hence, this study aims to discuss the legal status of remote controller as to whether they are considered as crew and master. In particular, it will examine whether the remote controller in MASS that does not exist ship's crew is regarded as the master based on international treaties and domestic maritime law by using the doctrinal legal study. The concluding remark of this study will seek to authorise the legal status concerning the remote controller as 'the crew and master' in MASS. Furthermore, it will refer to the need for the institutional improvement with regard to certification, education and training for the remote controller.

[Key Words] Maritime Autonomous Surface Ship, Remote Operator, Crew, Master, UNCLOS, SOLAS

I. 서 언

IMO(International Maritime Organisation, 이하“IMO”라 한다) 제105차 법률위원회(Legal Committee, 이하 “LEG”라 한다.) 회의 및 제99차 해사안전위원회(Maritime Safety Committee, 이하 “MSC”이라 한다.) 회의에서 본격적으로 자율운항선박의 규정검토 작업을 시작하였으며, 그에 대한 기본적인 틀을 만들어 2020년까지 완료한다는 계획을 세웠다. 자율운항선박은 제4차 산업혁명 시대에 따라 해운산업의 새로운 부가가치를 이끌어 줄 차세대 기술로 각광받고 있으며, 해양사고방지, 해양환경보호, 선박연비개선 및 운항비 절감 등과 같은 자율운항선박의 장점은 선박소유자와 해사산업 전체에 새로운 패러다임의 도전으로 다가오고 있다.¹⁾ 이러한 움직임의 일환으로 현재 세계 각국에서는 자율운항선박의 기술개발을 위해 노력하고 있다.

대표적으로 노르웨이 Yara Birkeland는 2020년까지 상업용 선박 완전자동 및 원격운항이 가능한 수준의 소형 자율운항선박을 개발하고자 하며, 발틱해의 One Sea 프로젝트는 2020년까지 발틱해에서 완전한 원격조종이 가능한 선박을 시작으로 2025년까지 상업적으로 운항이 가능한 자율운항선박을 개발한다고 발표하였다. 또한 자율운항선박 기술개발의 시발점이라고 할 수 있는 롤스로이스는 2020년 선원이 승선하는 원격운항선박을 시작으로 2035년에는 최종적으로

1) 물론 선원수를 감소하는 것이 전체 선박운항비의 매우 적은 부분을 차지한다는 점에서 자율운항선박 개발의 진정한 동인이라고 보기는 어렵고 오히려 선박사고의 대부분이 인적 요인(human factor)이라는 점에서 선박으로부터 인적 요소를 최소화 하고 이를 자동화(automation)로 대체함으로써 선박사고를 줄이고자 하는 기술혁신으로 보거나 전기추진선박이나 연료전지선박 등 생산성을 가미한 친환경선박의 관점에서 접근하는 견해도 존재한다. 한국선급, “한국형 스마트 조선·해운 4.0 어떻게 준비해야 하는가”, 해양산업통합클리스트 국회정책세미나 (2018.3.16.). 여전히 최근의 나이지리아 해운회사를 대상으로 한 연구에서도 해상 사고와 인적 요소 사이에는 관련성이 있다는 결론이 나오고 있다(Opeoluwa Oluwatosin Oluseye and Olusola Olabisi Ogunseye, “Human factors as determinants of Marine Accidents in Maritime Companies in Nigeria” British Journal of Education, Society & Behavioral Science Vol.18 No.4(2016. 11)).

완전자율운항이 가능한 상업용 무인선박을 개발하고자 하며, 일본의 경우 2019년 태평양에서 원격조종이 가능한 선박의 운항시험을 목표로 기술개발 중이며 2025년까지 완전자율운항선박을 개발한다고 발표하였다.²⁾ 이처럼 자율운항선박은 해운산업에 새로운 패러다임을 가져올 중요한 분야이므로, 그에 대한 기술개발과 더불어 이를 뒷받침 할 법·제도적 준비가 이루어져야 한다.

이 논문에서는 자율운항선박의 상용화에 따라 중요한 역할을 담당하게 될 원격운항자의 법적 지위에 관해서 논의해 보고자 한다. 원격운항자의 법적 지위는 사법상 손해배상책임구조에서 전문가의 주의의무론과 선박소유자의 배상책임제한론을 중심으로 살펴볼 수도 있고, 해상보험법의 관점에서 살펴볼 수도 있으며 형사적 관점에서도 검토가 가능하나, 이 논문에서는 사법상 배상책임이나 공법상 형사책임 이전단계의 기초적 논의에 해당하는 '선원성'에 초점을 맞추어 검토하고자 한다. 아마도 선원성에 관한 검토가 선제적으로 정립이 된다면 배상책임론이나 공법상의 책임 등에 관한 사항은 순차적으로 법리 접근이 가능할 것이라 판단된다.

따라서 이 논문은 관련 국제협약과 국내 해사법규상 종래의 선장 및 선원 개념이 원격운항자와 어떻게 조화가 가능한지에 대해 다양한 해석론적 가능성을 바탕으로 합리적 결론을 추론하고자 한다. 현재의 법체제 내에서의 조화가 가능한 해석론을 찾는 작업은 향후 자율운항선박의 운항이 현실화된 시점에 국내외적 입법화의 밑거름을 제공할 수 있다는 점에서 큰 의의를 가질 것이다.

또한 주목하여야 하는 사실은 전통적으로 선장 및 선원은 선박에 직접 승선하여 선박소유자로부터 떨어져 본연의 임무를 수행하였지만, 앞으로 자율운항선박의 원격운항자는 직접 선박에 승선하지 않고 육상제어실에 근무하면서 선박운항에 관한 사항을 통제하기 때문에 표면상 기존의 선원과 차별화된 자격요건과 직무능력이 요구될 것이다. 그렇다면 과연 자율운항선박에서 원격운항자는 선장 및 선원으로 간주될 수 있는지 또는 복수의 원격운항자가 육상 제어실에서 선박을 지휘·통제한다고 가정할 때 그 중 최종적 의사결정권을 가진 자를 선장으로 간주할 수 있는지에 대해 고찰해보고자 한다.

2) 이광일, “자율운항선박기술 국제동향”, KOSME Webzine 제41권 제5호, 한국마린엔지니어링학회(2017.11.), 17쪽.

II. 자율운항선박 원격운항자의 개념화 시도와 자율등급별 역할의제

1. 원격운항자에 관한 개념적 정의

원격운항자는 자율운항선박(Autonomous Ships)의 자율화 등급(Autonomous Level)에 따라 기술적으로 정의할 수도 있고 기능적으로 정의할 수도 있으나 규범적으로 정의해보자면 “선박에 직접 승선하지 않고 육상의 제어실에 근무하며 자율운항선박의 각종 기술적(구조, 기계, 전기적 상태에 따른 기술적 요소) 및 운항적(선박의 여객 또는 화물 운송에 따른 항해적 요소) 의사결정에 관여하는 선원 또는 선원 유사자의 지위를 가진 자”로 제시해 볼 수 있다.³⁾ 따라서 원격운항자 중 최종 의사결정권을 가진 자는 선장 또는 선장 유사자의 지위를 가진 자가 될 수 있을 것이다. 원격운항자의 용어는 지난 2012년부터 2015년까지 유럽집행위원회(European Commission)의 후원아래 진행되었던 MUNIN(Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks, 이하 “MUNIN”이라 한다)프로젝트에서 ‘A Shore Control Centre Operator’라는 용어로 처음 소개되었다.⁴⁾ 또한 톨스로이스가 핀란드 기술혁신청(Finnish Funding Agency for Technology and Innovation)의 지원을 받아 시행하는 연구프로젝트 AAWA(Advanced Autonomous Waterborne Applications, 이하 “AAWA”라 한다.)에서도 ‘Shore-based Remote Controller’라는 용어를 통해 그 필요성 및 역할에 대해 언급되기도 했다.⁵⁾ 이후 덴마크가 IMO 제99차 MSC 회의 의제문서로 제출한 ‘자율운항선박 상용화에 대한 법적장애요소 분석’에서 ‘Remote Operator’(이후 용어를 ‘원격운항자’로 통일한다.)의 보다 명확한 개념 및 역할을 제시하였다.⁶⁾

3) 본 논문을 게재하고자 하는 2018년 6월 29일 현재까지 원격운항자의 규범적 정의를 시도한 공개된 국내외 논문이나 발표는 찾아볼 수 없는 상태이다.

4) MUNIN, Research in maritime autonomous systems project Results and technology potentials (<http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2016/02/MUNIN-final-brochure.pdf>, 검색일자: 2018년 6월 4일).

5) Esa Jokioinen, “Remote and Autonomous Ship Next Steps; Introduction”, Advanced Autonomous Waterborne Applications Whitepaper, 2016.

6) IMO, MSC 99/INF.3, “Analysis of Regulatory Barriers to the use of Autonomous Ships Submitted by Denmark”, 18 January 2018.

이러한 연구에서 언급하는 원격운항자의 개념을 종합해 보면 ‘원격운항자’란 선원이 승선하는 자율운항선박의 선박운항을 육상제어실에서 돕는 자와 선원이 승선하지 않는 자율운항선박의 선박운항에 관한 사항을 육상에서 최종적으로 제어 및 통제하는 자로 구분되며, 이들은 종래의 ‘선원’의 개념과 어떻게 조화를 이룰 수 있는지에 대한 논의가 필요하다.

이 논문에서는 원격운항자를 전통적 선원개념과 다소 구분되지만 분리되지 않는 ‘육상 선원’ 또는 ‘육상 해기사’ 개념을 새롭게 도입함으로써 원격운항자의 선박직원법상의 법적 지위를 정립해보고자 한다. 특히, 원격운항자는 선박의 완전한 자동화 및 자율운항이 가능해지더라도 최종적으로 선박운항에 관여하는 필수 인적요소로서, 이 논문에서는 선원이 승선하는 유인 원격운항 자율운항선박(R등급)과 선원이 승선하지 않고 원격운항이 가능한 자율운항선박(RU등급) 그리고 완전 자율운항선박(A등급)의 원격운항자로 그 범위를 한정하여 검토해 보고자 한다.

2. 자율운항선박의 자율화 등급별 원격운항자의 역할의제

앞서 언급한 덴마크의 ‘자율운항선박 상용화에 대한 법적장애요소 분석’의 제 문서를 살펴보면 자율운항선박의 자율화등급에 따른 원격운항자의 역할에 대해 비교적 자세히 언급하였다. 자율운항선박의 자율화등급은 M등급(자동화 장비를 탑재한 선원의 당직근무가 행해지는 선박), R등급(선원이 승선하여 원격조종되는 선박), RU등급(선원이 승선하지 않는 원격조종선박) 및 A등급(완전 자율운항선박)으로 나누어지며, 이들 중 R, RU 및 A등급에서 원격운항자가 본격적으로 필요하며,⁷⁾ 그 역할에 대한 구체화가 필요하다.

이하에서는 기술의 발전양상에 따라 다양하게 변동할 수 있으나 최소한 자율화 등급별 원격운항자의 역할을 규범적으로 의제하는 시도를 하고자 하며, 이는 원격운항자를 둘러싼 주요 법적 쟁점사항을 풀어가는 단초로서 역할을 하는데 그 의의가 있다고 본다.

(1) R등급 자율운항선박 원격운항자의 역할

R등급의 자율운항선박은 선원이 직접 승선하여 선박운항 및 비상상황에 대

7) IMO, MSC 99/INF.3, p.6.

응할 수 있으며, 원격운항자 역시 육상제어실에서 선박을 원격으로 운항할 수 있는 상호보완적 운항체제인 선박이다. 이 경우 선박에 승선한 선원과 원격운항자간의 권한과 의무의 규범적 분배가 필요하며 그 분배규정이 불명확한 경우에는 선박운항에 관한 지휘통제권이 상충될 수 있어서 주의가 필요하다. 또한 선박소유자는 선박안전에 관한 최종적이고 전문적 판단을 할 수 있는 선장의 지위를 선내 선원과 선외 원격운항자 중 누구에게 부여할 것인가를 지정해야 할 것이다. 여기서, 고려해 볼 수 있는 사안으로는 R등급의 선박은 선원의 수를 축소하는 것이 일반적이기 때문에 축소되는 역할의 일부는 육상의 원격운항자에게 이전하여 분배하는 것이 가능하다.⁸⁾

자동화율 90% 전제로 최소한의 선원이 승선한다는 것을 가정한다면, 선내 선원이 가지는 역할 보다 오히려 원격운항자의 역할이 훨씬 더 비중이 있다고 할 수 있어서 선내 선원이 육상의 원격운항자를 보조하는 역할도 생각해 볼 수 있다.⁹⁾ 또한 선장의 임무를 선내 선원에게 위임하는 경우 육상의 원격운항자는 선장의 판단과 결정을 지원하고 보조하는 역할을 부여받는 것이 자연스러울 수 있으며, 선박의 원격조정과 자동화 시스템상의 문제가 발생한 경우 선박운항에 관한 사항은 선장을 중심으로 한 선원이 전통적 방식으로 운항이 가능한 병행 체계(dual system)가 이루어 질 것으로 추정된다. 그리고 선박자동화에 대한 신뢰를 기초로 하여 육상의 원격운항자를 선장으로 두는 방안 역시 검토해 볼 수 있다.

(2) RU등급 자율운항선박 원격운항자의 역할

RU등급의 자율운항선박은 선원이 선박에 직접 승선하지 않는 선박으로 선상에 선원이 없기 때문에 선박은 전적으로 육상에 있는 원격운항자의 지휘통제

8) 예컨대, 산업통상자원부와 해양수산부가 공동으로 추진하고 있는 중형 자율운항선박은 1,500-2,000TEU급 컨테이너선으로서 자동화율 90% 수준, 선원 4명 탑승을 내용으로 하여 2022년까지 개발 및 제작하는 것을 목표로 하고 있다. 산업통상자원부, “조선산업 발전전략 마련”, 산업통상부 보도참고자료(2018.4.4.), 4쪽.

9) 가령, R등급 선박의 경우 선장 및 1등 항해사와 1등 기관사를 선내 선원으로 하고 2등 항해사와 2등 기관사를 육상 원격운항자로 배치하는 방안이 있다. 동시에 역으로 선장을 육상 원격운항자로 하고 1등 항해사와 1등 기관사 또는 2등 항해사와 2등 기관사를 선내 선원으로 하는 방안도 있다. 이는 90% 이상의 자동화가 이루어진 선박에서 해상과 육상 중 누가 더 선박의 안전운항에 관한 결정적 판단주체로 합리적인가의 기준에 따라 이루어져야 할 것이다.

를 따른다.¹⁰⁾ 예를 들어, 선박 자동화율 100%에 이르게 될 경우 더 이상 선내 선원이 없어도 원격조정만으로 선박이 안전하게 운항할 수 있다는 기술적 안전성과 신뢰성을 기초로 하는 것이다. 이 때 종래 선원의 역할은 모두 육상의 원격운항자에게 이전될 것이므로, 선장 및 선원은 더 이상 해상에서 근무하는 것이 아니라 육상에서 원격운항자의 지위를 가지고 근무하는 형태가 될 것이다. 만약 해상에서 예기치 못한 사고로 원격조종성이 상실한 경우에는 자체수리 및 선원을 통한 비상운전이 불가능하기 때문에 구조선박을 이용하여 해상 수리나 예인이 이루어져야 할 것이다. RU등급의 선박은 선박운항에 관한 의사결정이 원격운항자에 의해 결정되기 때문에, 원격운항자는 기존의 선장 및 선원의 역할을 수행한다고 볼 수 있다.

(3) A등급 자율운항선박 원격운항자의 역할

A등급의 자율운항선박은 선박에 탑재된 인공지능 및 자동화 시스템을 통해 선박이 자체적으로 운항을 결정하고 행동할 수 있는 원격운항자의 개입이 최소화 된 선박이다. 원격운항자는 A등급 자율운항선박의 시스템 결함이 발생한 경우 및 특정상황에 한해서만 개입하게 되며 일반적이고 통상적인 상황에서는 개입하지 않고 인공지능과 자동화시스템을 전적으로 의존하게 된다. 따라서 육상 제어실에서는 A등급의 자율운항선박을 실시간 주시하고 정보를 수집하며 감시하는 것으로 그 역할이 한정된다.¹¹⁾

(4) 원격운항자의 최종적인 의사결정자 여부

R, RU 및 A등급 자율운항선박에서의 원격운항자는 일반적으로 선박에 대한 지배성과 조작성을 가지게 된다. 그러나 선박운항에 관한 최종 의사결정권을 가지고 있는지에 대해서는 다음과 같이 추론해 볼 수 있다.

우선, 앞에서 살펴본 바와 같이 R등급은 선장이 선내에 있는 것을 전제할 경우 원격운항자는 최종적인 의사결정권을 가지지 못한다. 그러나 원격운항자에게 선장 지위를 부여하고 선상의 선원이 원격운항자를 보조하는 역할을 수행하게 될 경우 원격운항자는 최종적인 의사결정자가 될 수 있다. RU등급은 원격운항자 이외에는 선박운항에 관한 최종적인 의사결정자가 따로 없으므로 현행

10) IMO, MSC 99/INF.3, p.6.

11) IMO, MSC 99/INF.3, p.6.

법규가 허용되는 범위 하에서 원격운항자에게 선장과 유사한 최종적인 의사결정권을 부여하는 것이 가능할 것이다. A등급은 통상적인 운항 상황에서는 인공지능이나 자동화시스템이 최종적인 의사결정권을 가지고 있다고 볼 수 있지만, 이는 어디까지나 기술적 측면에 불과한 것으로서 비록 A등급의 자율운항선박에서는 원격운항자의 개입이 최소화 되어 선박이 스스로 결정할 수 있는 시스템을 구축하고 있더라도 원격운항자는 언제든지 필요시에 인공지능이나 자동화시스템을 통제하여 선박운항에 관한 직접적인 의사결정에 개입할 수 있다고 보는 것이 규범적 측면에서는 보다 타당할 것이다.

그러므로 RU등급과 A등급의 자율운항선박에서 기술적 작동성은 차이가 있을지라도 규범적으로 원격운항자의 역할은 사실상 최종적인 의사결정권자로서 동일하다고 보는 것이 타당하다. 이는 기술과 인간을 조화롭게 하되 규범 테두리 속에서 기술을 제도화함으로써 계몽주의 시대로부터의 인간성을 우위에 둔 합리적 결단이기 때문이다.¹²⁾

Ⅲ. 국제협약상 선박과 인적 요소의 불가분성

1. 국제협약상 선박의 인적 요소

자율운항선박이 등장하게 됨에 따라 그동안 해운산업의 필수요소로 인식되어 왔던 선박으로부터 인적 요소가 제거될 수 있는가에 대한 근본적 의문이 제기되고 있다. 이는 현재 채택된 국제해사협약에서는 선박과 인적 요소를 분리하고 있지 않기 때문이다. 따라서 국제해사협약상의 선박과 인적 요소에 대해

12) 여기에서부터 인간과 기계의 관계에 관한 철학적인 고민으로 들어가게 된다. 기계가 인간에 상응하는 완벽한 수준의 인지능력과 판단능력을 갖춘 경우에 인간이 기계에게 최종적인 의사결정권한을 부여할 것인가 아니면 기술의 완전성이 인공지능 등에 의하여 무흠결 상태에 있다고 하더라도 기계사회가 아닌 '인간사회'라는 관점에서 사물의 최종적인 의사결정권한을 여전히 인간에게 두는 제도적 결단이 필요하다고 볼 것인가의 문제이다. 이에 대해 Risse는 "AI가 결국은 계몽주의 시대의 유산을 위협에 빠뜨릴 수도 있는데 이는 빅데이터와 머신 러닝의 시대에 인간의 개성 그 자체가 계속해서 공격을 받고 있기 때문이다"라고 지적했다. Mathias Risse, "Human Rights and Artificial Intelligence: An Urgently Needed Agenda", Harvard Kennedy School Working Paper No. RWP18-015 (2018.5.18.), p.15.

다음과 같이 살펴보고자 한다.

(1) 선박의 필수요소로서의 선장과 선원

바다의 헌법이라 할 수 있는 유엔해양법협약 제94조 제4항 제2호에서는 기국의 의무로 선박은 적합한 자격을 가지고 있는 선장과 사관의 책임 하에 있어야 함을 규정하고 있다. 유엔해양법협약에 따라 RU등급 및 A등급의 자율운항선박이 동 규정의 선장과 선원의 요건을 원격운항자가 충족할 수 있는가에 대한 문제를 선제적으로 해결해야 한다. 또한 선박 운항과 관련된 국제해사협약의 대표적 물적 분야인 SOLAS협약(International Convention for The Safety of Life at Sea, 이하 “SOLAS 협약”이라 한다.), COLREG(International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 이하 “COLREG” 또는 “국제해상충돌예방규칙”라 한다.) 및 인적 분야인 STCW협약(International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers, 이하 “STCW협약”이라 한다.)은 인적 요소에 의해 선박은 지배되어야 하고, 통제되며, 모든 의사가 결정되도록 해야 한다는 해석을 전제로 하고 있다.

이러한 관점에서 볼 때, 자율운항선박의 원격운항자는 선박에 직접 승선하지는 않지만, 선박운항에 관한 사항을 지배, 조작 및 통제하고 그와 관련된 모든 의사를 결정하는 사람이라는 사실에 근거하여 현재의 해기사와 동일한 범주로 간주될 수 있을 가능성을 보여 준다. 다만, 현재 선장 및 선원은 선박에 승선하는 것이 당연시 여겨지나 선박에 승선하지 않는 원격운항자에게 선장이나 선원의 자격을 부여할 수 있는지에 대한 논의가 필요하다. 앞으로 전문성의 측면에서 원격운항자는 선원으로서 필요한 자격뿐만 아니라 추가적으로 해기능력과 차별화 된 선박자동화에 관한 집체된 지식(Corpus of knowledge) 및 고도의 ICT(Information & Communication Technology, 이하 “ICT”라 한다.) 관련 기술이 요구되어야 할 것이다.

(2) 선박의 인적 감항성

헤이그비스비 규칙(International Convention for the Unification of Certain Rules of Law relating to Bills of Lading as Amended by the Brussels Protocol 1979, 이하 “헤이그비스비 규칙”이라 한다.) 제3조에서는 운송인의 감항능력주의 의무에 대해 규정하고 있다.¹³⁾ 감항능력주의의무라 함은 해상운송과 관련하

여 운송인은 선박이 안전하게 항해할 수 있도록 해야 하며, 필요한 선원의 승선, 선박의장과 필요품을 보급하고 선창, 냉장실 그 밖의 운송물을 적재할 선박의 부분을 운송물의 수령운송과 보전을 위하여 적합한 상태로 둘 의무를 말한다.¹⁴⁾ 또한 해상보험에 있어서 감항능력은 영국해상보험법(MIA) 제39조에 따른 묵시담보로서 계약체결의 행위자체에 의하여 효력이 발생하고, 그 위반은 보험자를 면책시킨다.¹⁵⁾ 운송인의 감항능력주의의무의 판단기준은 신중한 운송인의 입장에서 발항 당시 선박이 갖추어야하는 제반사항이므로 이는 계절, 조선평학 및 항해학적 특성에 따라 달라 질 수 있다.¹⁶⁾

이와 마찬가지로 우리나라 「상법」 제794조에서는 “운송인은 자기 또는 선원이나 그 밖의 선박사용인이 발항 당시 주의를 해태하지 아니하였음을 증명하지 아니하면 운송물의 멸실, 훼손 또는 연착으로 인한 손해를 배상할 책임이 있다”고 규정하고 있다. 운송인은 감항능력을 구비하기 위해서 스스로 의무를 이행할 뿐만 아니라 독립적 지위의 제3자를 활용하기도 하고, 운송인의 지휘감독을 받는 피용자(선장 및 해원, 육상직원)을 활용하기도 한다. 즉, 운송인의 피용자인 선장 및 해원은 운송인의 감항능력주의의무를 행해야 한다.¹⁷⁾

이러한 감항능력주의의무는 선체능력, 항해능력, 감하능력 및 인적능력으로 세분화 할 수 있으며, 그 중 인적요소는 선박의 감항능력을 확보에 있어서 중요요소로 간주되어진다. 비록 선박이 외관상의 감항능력을 가지고 있다 할지라도 적절한 해기능력을 가진 선원이 확보되지 않는다면 이는 해상사고의 위험이 내포되어 있으므로 화물의 멸실 또는 손상을 초래할 수 있기 때문이다.¹⁸⁾ 따라

13) 헤이그비스비 규칙 제3조.

1. 운송인은 발항 전과 발항 당시에, 다음의 사항에 관하여 상당한 주의를 다하여야 한다.

(a) 선박이 감항능력이 있도록 하는 일
 (b) 선박에 대하여 선원의 승선, 선박의 의장 및 선용품의 보급을 적절하게 하는 일
 (c) 선창, 냉동실, 냉장실 기타 운송물을 적부하는 선박의 모든 장소를 물건의 수령, 운송 및 보존을 위하여 적당하고 안전하게 두는 일

14) 지상규·정영석, “감항능력주의의무의 구성요소에 관한 고찰 -영국 판례를 중심으로-”, 『중앙법학』 제12집 제2호 중앙법학회(2010. 6), 200쪽.

15) MIA 제39조.; 김광석, “해상보험계약상 묵시담보에 관한 고찰 -MIA 제39조, 제41조를 중심으로-”, 『법학연구』 제6집 한국해사법학회(1994. 12), 271쪽.

16) 지상규·정영석, 전제논문.; 양석완, “감하능력주의의무의 법적 쟁점”, 『경영법률』 제24권 제1호 한국경영법률학회(2013. 10), 283쪽.; 김광석, 상제논문, 273쪽.

17) 권기훈, “이행보조자의 과실에 대한 운송인의 불감항책임”, 『해사법연구』 제20권 제1호 한국해사법학회(2008.3), 89쪽.

서 선박소유자는 적절하게 훈련되어지고, 탁월한 해기능력을 갖춘 선장 및 선원을 승선시키므로 선박의 감항능력을 충족시켜야 한다.

구체적으로 인적능력에 영향을 미치는 사안을 살펴보면, 첫째, 선박소유자는 적절한 해기능력을 보유한 선장 및 선원을 승선시켜야 한다. Bouillon v Lupton 사건¹⁹⁾에서 Lord Tenderden 판사는 ‘선박소유자는 보험계약상의 정지조건으로 적절히 숙련된 선원을 승선시킬 의무가 있다’고 하였으며, Lord Ellenborough 판사는 ‘선원은 통상의 직무를 수행하고 선박이 부딪히게 되는 통상적인 위험 사정에 대처할 수 있어야 한다’고 판시하였다. 즉, 선박소유자는 적절한 해기능력을 가진 선장 및 선원을 고용하기 위해 상당한 주의를 기울여야 한다.²⁰⁾ 둘째, 선박소유자는 적정수의 선원을 승선시켜야 한다. 만약 선박이 항해를 개시할 시점에 승선된 선원의 수가 충분하지 않는다면 이는 감항능력주의의무를 위반하는 결과가 된다.²¹⁾ 셋째, 외관상 선장 및 선원이 적절한 해기능력을 갖추었다고 할지라도 운송인으로부터 선박운항 또는 화물에 관한 중요정보를 제공받지 못하여 발생한 선박사고 또는 화물 손실의 경우 이는 선원의 무지(ignorance)로 적절한 해기능력을 갖추지 않은 것으로 판단되어 선박은 불감항이 된다.²²⁾

그동안 선박 및 화물손상의 대부분이 인적요소에 기인하였다는 사실을 감안해 볼 때, 선박 감항성 확보에 있어서 인적능력은 상당히 중요한 요소 중 하나이다.²³⁾ 더욱이, 현재의 해운산업에 있어서 선박안전, 해양환경 및 해상운송과

18) 지상규·정영석, 전제논문, 218쪽.

19) (1863)15CB(NS)113; Susan Hodges, Cases and Materials on Marine Insurance Law, 1st ed, (London: Cavendish Publishing Limited, 1999), pp.309-310.

20) 김광석, 전제논문, 275-276쪽.; 전영우, “영국 해상보험법상 감항능력 워런티에 관한 고찰”, 「법학연구」 제8권 제1호 한국해사법학회(1996. 3), 228쪽-229쪽.

21) Baris Soyer, Warranties in Marine Insurance, 1st ed, (London: Cavendish Publishing Limited, 2001), p.77.; Hongkong Fir Shipping Company, Ltd. v. Kwawasaki Kisen Kaisha Ltd.(The“Hongkong Fir”) Lloyd’s Law Reports, [1961] 2 Lloyd’s Rep. 478.

22) Ibid, pp.77-79.; Standard Oil Co of New York v. Clan Line Steamers (The “Clan Gordon”) [1924] AC 100.;Robin Hood Flour Mills, Ltd. v. M.Paterson & Sons, Ltd(The“Farrandoc”) [1967] 2 Lloyd’s Rep. 276.

23) 국제해운회의소(International Chamber of Shipping) 및 국제해운연맹(International Shipping Federation)의 통계자료에 따르면 해양사고의 약80%가 선원의 고의·과실 및 부주의와 같은 인적요소에 따라 발생된다고 보고하였다.; Phil Anderson, The ISM code: A practical guide to the legal and insurance implications, 2nd ed., (London: Informa, 2012), p.15; 최정환·이상일, “상업용 무인선박의 법적 쟁점사항에

관련된 선박 법제에는 반드시 인적요소에 대한 규제가 필수적으로 포함되어져 있다.²⁴⁾

(3) 원격운항자와 인적 감항성

앞서 살펴본 바와 같이 자율운항선박의 원격운항자는 현존선의 선장과 선원이 보유하는 수준의 인적 감항성을 충족시켜야 한다. R등급의 자율운항선박에서 선상의 선원과 역할을 분담하게 될 경우, 원격운항자는 선상의 선원에 상응하는 감항능력주의의무가 요구될 것이다. 구체적으로 선박의 항행능력에 관한 것이 큰 부분을 차지할 것이고, 선박의 전기적 부분과 그를 통제하는 기술이 미치는 영향을 고려할 때 종래 선원의 능력을 대체하는 수준의 인적 감항능력도 요구될 것이다.²⁵⁾ 또한 원격운항자는 육상제어실에서 선박운항에 관한 지휘 통제권을 행사하게 되므로 항구에서 화물처리에 관한 자동화기술에 상응하는 화물의 적재와 고박 그리고 하역에 관한 감항능력(cargoworthiness)도 구비되어야 한다고 볼 수밖에 없다.

반면, RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자는 가장 직접적인 운항 주체로서 현재 선장과 선원이 부담하던 인적 감항성을 그대로 인수한다고 보는 것이 국제협약상의 선장 및 선원의 필수성 그리고 인적 감항성 요건을 충족시킬 수 있을 것이다. 즉, 원격운항자는 직접적으로 선박감항능력주의의무를 가진다고 볼 수 있다. 다만, 자율운항선박의 항해학적, 조선공학적 및 선박운영상의 특수성에 따라 전통적인 유인선박과는 다른 감항능력 판단기준이 적용될 것으로 판단된다.

2. 국제협약상 선원의 상무

선원의 상무는 COLREG(국제해상충돌예방규칙) 제2조 제1항²⁶⁾에 규정된 “통

관한 연구”, 『해사법연구』 제28권 제3호 한국해사법학회(2016. 11), 297쪽 재인용.
 24) 상계논문, 312쪽.
 25) 따라서 자율운항선박의 원격운항자는 선상에 근무하는 선원을 대체하는 의미가 있기 때문에 선원의 자격을 갖춘 자로서 최종적인 의사결정을 가진 선장유사의 원격운항자를 포함한 2명 이상의 복수의 자를 가리킨다고 보는 것이 바람직하다.
 26) 국제해상충돌예방규칙 제2조(책임)
 (a) 이 규칙의 어느 규정도 이 규칙의 이행을 태만히 한 결과 또는 선원의 통상적인 업무수행상이나 특수한 사정에 의하여 필요로 하는 주의를 태만히 함으로써 생

상적인 선원의 업무수행(ordinary practice of seamen)”이라는 용어에서 비롯되어진다. 이는 영미법계에서 불법행위의 주의의무²⁷⁾를 판단하는 ‘통상적으로 신중한 사람(ordinary prudent person)’이라는 개념에서 유래하여 오늘날 해사법에 사용되고 있다.²⁸⁾ 구체적인 의미로는 “보통의 해기능력을 갖춘 선원의 관행·지식·경험에서 보면 당연히 하지 않으면 안 될 임무, 행동규범으로 선원들에게는 오랜 해상생활을 통하여 이미 터득된 전통적인 관습²⁹⁾, “경험을 가진 선원이기 때문에 알 수 있고 또한 선원이기 때문에 하지 않으면 아니 되는 일”³⁰⁾, “해상에서 선원이 행하도록 기대되는 일반적인 행동원칙, 즉 조리의 일종”³¹⁾ 등

긴 결과에 대하여 어떠한 선박, 선박소유자, 선장 또는 해원의 책임을 면제하여 주지 아니한다.

- 27) 오늘날 영미법이나 국내법이나 판례를 통해 일반인에게 요구되는 추상적 과실개념에서의 선량한 관리자의 주의의무보다 더 무거운 전문가의 고도의 주의의무를 직업 전문가에게 인정하는 것이 보편화되고 있다. 선원은 직업전문가로서 일반인보다 무거운 고도의 주의의무가 관련법령상 구체화되어 있다. 영국에서는 1998년 Eckersley v Binie 판결에서 전문가의 개념과 고도의 주의의무에 관해 “① 전문가는 같은 직종의 보통 회원이 구비하는 집체된 지식을 구사할 수 있을 것, ② 새로운 진보, 발견, 발달 사항들에 대하여 같은 직종의 보통의 성실한 자보다 뒤떨어지지 않을 것, ③ 보통의 실무자가 인식하는 수준의 지식적 기술적 한계사항을 인식할 것, ④ 전문업무의 고유한 위해 및 위험에 대하여 같은 직종의 보통 회원과 같은 정도의 경계적 자세를 보유할 것, ⑤ 같은 직종의 보통 회원보다 낮지 않은 전문성, 기술 및 주의 필요성, ⑥ 같은 직종의 보통 회원 이상의 전문성, 기술 및 주의 등을 기울일 것, ⑦ 주의의무의 기준은 합리적인 평균치에 해당하는 수준일 것, ⑧ 법은 전문가에게 박식가와 예언자 자질을 결합한 본보기가 될 것까지는 요구하지는 않음”과 같은 판단기준을 제시하였다. 미국의 경우에는 1898년 미시건 주 법원은 Chapel v. Clark 판결을 통해 자신을 공중에게 전문가로서 표명하고 해당 직종 상 평균적 능력을 갖춘 것으로 자신을 표시한 자로서 같은 직종에서 보통의 학습, 기술, 경험을 가진 것으로 법상 추정되는 자를 전문가로 인정하여 고도의 주의의무를 부여하고 있다. 국내 판례(서울고등법원 2011.2.15 2007나18883; 대법원 2011.9.29 2008다16776; 대법원 2013.9.26. 2011다88870 등)에서도 의사·변호사·회계사·약사·법무사·감정인 등 일정한 국가공인 자격시험 합격자를 전문가로 명명하면서도 고급자격 면허가 없어도 ‘특정분야에 오랜 또는 전문적 지식과 경험을 축적한 자’에 한해서도 전문가로 인정하여 ‘숙련도’를 전문가의 한 요건으로 설정하고 있다(유진호, 「전문평가·인증기관의 불법행위책임에 관한 연구-과학기술 적합성 평가기관을 중심으로-」 한국외국어대학교 박사학위논문(2017. 8), 28-50쪽).
- 28) 박영선, “국제해상충돌예방규칙에 규정된 선원의 상무의 국내적 효력”, 「한국해법학회지」 제37권 제1호 한국해법학회(2015. 4), 187쪽.
- 29) 김진동, 「항내항법과 판례해설」(서울: 문원사, 2005), 337쪽.
- 30) 윤점동, 「국제해상충돌예방규칙 및 관련된 국내법규해설」 제14판(부산: 다솜출판사, 2010), 49쪽.
- 31) 김인현, 「해상교통법」 제4판(고양: 삼우사, 2013), 60쪽.

‘Good Seamanship’으로 해석된다.³²⁾ 이러한 선원의 상무는 선원이 본인의 직무상 주의의무를 다하였는지를 판단하는 기준이 되며, 선원이 동 의무의 이행을 태만히 하여 발생한 손해의 경우 그에 대한 행정·민사 및 형사상 책임을 지게 된다.

우리나라의 해양안전심판원에서는 항법을 적용하기 어려운 해양사고의 경우 선원의 상무를 적용하여 관련자에게 징계 및 불이익 처분을 내리고 있다.³³⁾ 나아가, 선원의 상무는 항행중인 상황뿐만 아니라 묘박 및 정박 중인 경우도 포함되며, 국제해상충돌예방규칙에 규정되었다고 하여 해상충돌예방에만 적용되는 것이 아니라 해상의 위험상황인 화재, 좌초, 침수 등 모든 활동에 적용될 수 있다고 할 것이다.³⁴⁾ 비록 선원의 상무가 구체적인 개별법상에 규정되어 있지 않더라도 선박이 해상의 위험에 처해 있을 경우 그 피해를 최소화하기 위해 적절한 조치를 취해야 한다.

원격운항자는 R등급, RU등급 및 A등급 자율운항선박에서 운항을 담당하는 주체로서 당연히 선원의 상무를 가진다고 할 수 있다. 앞으로 자율운항선박에 관한 별도의 국제적 기준이 제정된다고 하더라도, 선박이 운항되기 위해서는 반드시 국제해상충돌예방규칙을 준수해야 할 것이다. 따라서 원격운항자는 동 규칙 제2조 제1항에 규정하고 있는 ‘선원의 통상적인 업무수행’을 행해야 한다. 다만, 원격운항자에게 기존의 선원에게 광범위하게 적용되었던 선원의 상무를 그대로 적용하는 것에는 한계가 있을 것이며, 원격운항자가 선원을 대체하여 수행하는 기능범위 또는 선박운항지휘권을 행사하는 범위 내에서 적용되어야 할 것이다. 원격운항자가 선박운항지휘권을 행사하는 범위라 함은 자율운항선박의 운항상의 조작 및 통제행위가 될 것이며, 이러한 행위는 그의 경험과 집체 지식을 바탕으로 한 통상적 업무수행과 같이 행해져야 할 것이다.³⁵⁾

32) 박영선, 전개논문, 186쪽.

33) 상계논문.

34) Craig H. Allen, Farwell’s Rules of the Nautical Road(Annapolis, MD., USA: Nautical Institute Press, 2005), p.88.

35) 앞서 설명한 바와 같이 원격운항자는 기존의 해기사와 유사하지만 자율운항선박에 최적화된 차별화 된 해기능력 또는 직무능력이 요구되어진다.. 또한 원격운항자는 복수의 인원으로 구성될 가능성이 높으며 선박의 24시간 원격 통제와 지휘를 하여야 하기 때문에 그 역할을 다양하게 구분하고 상호보완적으로 세밀화할 필요가 있다. 예컨대, 선상 선원의 야간당직이 육상으로 옮겨온 것과 별반 다르지 않아 야간 당직을 수행할 원격운항자도 필요하다. 원격운항자의 개념 및 지위에 대해서는 아

IV. 자율운항선박 원격운항자의 선원성에 관한 규범판단

1. 비승선 육상직원으로서의 선박직원성

현재 STCW협약 제3조는 ‘당사국의 국기를 게양 할 수 있는 선박에 승선하는 선원’에게만 적용된다고 규정하고 있으므로, 자율운항선박의 원격운항자는 육상에서 근무하고 특별한 사정이 없는 한 승선하지 않으므로 STCW협약을 그대로 적용하기에는 어려움이 따른다. 따라서 자율운항선박의 원격운항자에게 적용할 수 있는 자격요건 및 교육·훈련과 같은 별도의 협약 채택 또는 개정이 필요한 것인지 아니면 현재의 규정을 바탕으로 한 해석론에 의해 해결 가능한 것인지에 대한 충분한 검토가 필요하다. 특히 국제적 기준의 개정 및 채택이 이루어지기 전에 과연 그의 지위를 단순히 선박직원으로 간주해야 하는지 아니면 선장과 동일한 지위를 가지는지에 대한 견해가 대립할 수 있다. 이는 앞으로 있을 자율운항선박에 관한 물적·인적분야에 해당되는 국제적 기준을 마련하기에 앞서 선행적으로 검토되어야 하는 사안이다.

(1) 제1설-선박직원 부인설

선원의 법적 정의에 대하여 해사노동협약(Maritime Labour Convention, 2006, as amended 이하 ‘해사노동협약’ 또는 ‘MLC협약’라 한다) 제2조 제1항은 ‘선박에 승선하여 어떤 자격으로든 종사하는 자’로 정의하고 있으며, STCW협약 제3조에서는 STCW협약의 적용대상을 ‘선박에 승선하여 노무를 제공하는 선원’으로 규정한다는 점을 근거로 원격운항자는 육상에 근무하기 때문에 선원으로 간주할 수 없다는 견해이다.

이와 유사하게 국내법인 「선박직원법」 제2조에서도 선박직원은 해기사로서 ‘선박에서..... 직무를 수행하는 사람’³⁶⁾으로 정의하고 있기 때문에 법률의 개정

직 구체적으로 규정되지 않았지만, 원격운항자는 기존의 해기사와 동일한 형태의 역할 및 업무를 수행할 것이므로 당연히 선박직원으로 간주하여 국제적 기준에 따르는 자격요건 및 교육·훈련을 이수해야 한다고 보는 견해가 많다(전영우, “해운(선원적 요소) 및 항만 분야의 현실성이 반영된 기술개발이 이루어져야”, 4차 산업혁명 시대 한국형 스마트 조선·해운 어떻게 준비해야 하는가!, 해양산업통합클러스터 국회 정책세미나 자료집(2018.3.16), 97-98쪽).

36) 선원법 제2조 제1호에서도 선원은 ‘선박에서 근로를 제공하기 위해 고용된 사람’으로 정의하고 있다.

이 있기 전에는 원격운항자를 단순히 선원으로 인정할 수 없다는 논리이다. 따라서 R등급 자율운항선박의 경우에는 선상 선원이 아닌 육상 원격운항자는 선박직원이 될 수 없고, RU등급 및 A등급 자율운항선박의 경우 육·해상 모두 선원이 존재하지 않는다는 결론에 도달하게 된다. 원격운항자는 어디까지나 선원이 아닌 자로서 선박을 보조하거나 지휘하거나 통제하며 조정하는 기술전문인에 불과하므로, 유엔해양법협약, SOLAS협약, COLREG, MLC협약 및 STCW협약 등 인적감항성 확보를 전제로 하는 국제해사협약의 적용대상이 되지 않는다. 그러므로 원격운항자는 선원으로서 요구되는 훈련 및 교육, 자격증명을 취득할 필요가 없게 된다.

(2) 제2설-선박직원 인정설

제1설에서 주장하는 바와 같이 국제해사협약 및 국내법에서는 선원의 정의에서 ‘선박에서’라는 장소적 개념을 규정하고 있는 것은 사실이지만 장소적 개념은 노무의 귀속대상인 운항 중인 선박에 노무를 24시간 제공하는 자를 강조하기 위한 기준에 불과하지 절대적 요건은 아니라는 해석론이다. 즉, 선원법 제2조 제7호에서도 현재 승무 중이 아닌 선원도 ‘예비원’으로 규정하여 선원의 범위에 포함시키고 있다는 점을 고려할 때, ‘선상 또는 선박에서’라는 단어에 절대적인 규범력을 부여하는 것은 타당하지 않고 실제적으로 선상에서 노무를 제공하는 선원에 상응하는 자로 보는 것이 합리적인가 여부를 가지고 해석해야 한다는 견해이다. 왜냐하면, R등급, RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자는 전통적인 선박직원법상의 선박직원에게 해당하는 해기사로서의 직무를 실제적으로 이행하는 자이기 때문에 육상에 근무한다는 이유로 선원성을 배제하는 것은 타당하지 않다는 입장이다. 자칫 원격운항자의 선원성을 배제하게 된다면 선원으로서 갖추어야 할 일체의 교육·훈련 및 자격증명을 갖추지 않은 자도 ICT 지식만으로 선박을 원격 조정할 수 있게 되어 선박의 감항성에 치명적인 위해를 끼칠 수도 있다. 비록 원격운항자의 근무 장소가 육상이지만 기상 상황, 해상교통상황, 선박과 화물 상태 및 선박의 특이사항 등을 실시간 화면을 통해 실현되는 ‘해상에서의 선박 유사’의 특수한 장소’로 볼 수 있고 일체의 선박감항성과 안전을 위해 필요한 선원의 각 직무별 기능이 수평적으로 원격운항자에게 이동되어 육상에서 원격으로 이행하는 것으로 간주할 수 있다는 점에서 선원성을 인정하는 것이 가능하다는 것이다.

(3) 소결

위의 선박직원 인정설은 선원에게 적용 가능한 국제해사협약과 기국법상 선원의 자격증명과 교육·훈련에 관한 일체의 규정을 원격운항자에게 적용할 수 있다는 점에서 선박의 인적 감항성을 그대로 유지할 수 있을 뿐만 아니라 기술 발달에 따른 규범적 혼돈이나 무규범상태에서 벗어날 수 있다는 점에서 보다 합리적인 것으로 보인다. 특히, 해상에서 자율운항선박이 전통적인 유인선박과 혼재된 해상교통상황이 존재할 것이라는 사실을 고려할 때 선원의 자격을 갖춘 사람이 원격운항자가 되어야 하며, 또 원격운항자는 유인 선박에 승선하여 고용될 수 있는 선순환 직무체계가 구축 되어야지만 앞으로 선원고용정책 및 해상안전확보가 큰 혼란 없이 지속될 수 있을 것이다. 원격운항자의 직무는 전혀 새로운 것이라기보다는 종래의 해기사의 직무가 육상으로 옮겨온 것으로 파악 하되, 원격운항에 관한 특수한 ICT 등의 기술적 부분이 추가되는 것으로 볼 수 있다. 따라서 그의 자격증명 역시 현재와 동일하게 또는 전문화하여 유인과 자율운항선박 간의 직무와 자격을 최대한 일원화 또는 연계하는 규제정책이 필요 할 것이다.³⁷⁾ 무엇보다 선박직원 인정설은 유엔해양법협약, SOLAS협약, COLREG, STCW협약, MLC협약 등의 개정수요를 최소화할 수 있으며 선원의 인적 감항능력을 중심으로 한 해사규범체계의 안정성을 도모할 수 있을 것이다.

37) 선박직원으로 인정하는 것은 관련 주요한 법체계상 원격운항자에게 선원에 관한 주요한 민·형사책임체계가 적용될 수 있다는 점에서 실무상 중요한 의미를 갖는다. 민사책임에 관해서는 1976년 해사채권에 대한 책임제한에 관한 협약(Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims 1976.) 제1조에서는 책임제한을 받을 수 있는 자의 범위에 대해서 선박당기사의 소유자, 용선자, 선박관리자, 선박운항자 및 해난구조작업종사자로 규정하고 있고 우리나라 「상법」 제774조는 책임제한을 할 수 있는 자의 범위에 대해 용선자·선박관리인 및 선박운항자, 선박소유자 및 용선자·선박관리인 및 선박운항자의 무한책임사원, 선장·해원 및 도선사로 규정하고 있다. 따라서 자율운항선박의 원격운항자가 동 협약 및 우리나라 「상법」 규정에 따라 책임제한 권리를 향유하는지에 대해서는 별다른 이견이 없다. 행정상 책임으로는 우리나라 「선박직원법」 제9조 제1항 제4호에 따라 해기사가 선박직원으로서 직무를 수행할 때 비행이 있거나 인명 또는 재산에 위험을 초래하거나 해양환경보전에 장애가 되는 행위를 한 경우 해양수산부장관은 해당 면허를 취소하거나 1년 이내의 기간을 정하여 업무정지를 명하거나 견책을 할 수 있다. 형사적으로는 영국은 1995년 상선법(Merchant Shipping Act 1995) 제58조에서 선장 및 해원의 중대한 고의, 과실에 의한 재산상 손해, 손실 및 파괴, 인명손상 및 사상에 이르게 한 경우 그에 따른 벌금 및 금고형에 처하도록 규정하고 있어(MSA1995, Section 58 Offence by Seaman.) 형사적 적용이 원격운항자에게 가능하다.

2. R등급 자율운항선박 원격운항자의 선장 지위부여 가능성

(1) 해사법규상 선장의 지위

우리나라 「선원법」 제2조 제3호에서는 “선장”이라 함은 해원을 지휘·감독하며 선박의 운항관리에 관하여 책임지는 선원을 말한다고 규정하고 있고, 제6조에서는 선장의 해원에 대한 지휘감독권을 보장하고 있다. 즉, 선장은 선박소유자나 선박임차인의 고용인으로서 특정한 선박의 항해를 지휘하고 또 그 대리인으로서 항해에 관한 모든 법정권한이 있는 자를 말한다.³⁸⁾ 선장은 선박소유자 또는 선박임차인의 대리인으로서 광범위한 대리권을 행사하는 사법상의 지위와 항상 위험에 노출되어 있는 해상에서 특정선박의 인명과 재산을 보호하기 위하여 지휘감독권을 행사하는 공법상의 지위가 있다.³⁹⁾ 사법상의 지위에서 선장은 선박소유자를 떠나서 멀리 원양을 항해하는 것이므로 선박소유자인 해상기업인의 이익을 보호할 뿐만 아니라 적하 이해관계인 기타 구조료채무자를 위하여 항해 중 독자적인 활동이 요구되기 때문에 상법상 선박소유자의 대리인으로서의 지위를 가진다.⁴⁰⁾ 선장의 대리권은 선박소유자의 수권에 의한 임의대리이며, 그 범위가 법정되어 있고 대리권에 대한 제한으로 선의의 제3자에게 대항할 수 없다는 점에서 지배인이나 대표이사의 대리권 및 대표권과 같지만 선장은 특정선박의 항해지휘권자로 대리권이 항해단위로 정해지고 항해에 필요한 행위에 국한된다.⁴¹⁾ 공법상 지위에서 선장은 선박의 지휘권자로 공법상의 권한(특별사법경찰관 및 공무수탁사인)을 가진다.⁴²⁾

(2) R등급 자율운항선박에서 원격운항자의 선장여부

R등급 자율운항선박은 매우 흥미로운 법리전개가 예상된다. 즉, R등급 자율운항선박은 선장 및 일부선원이 직접 승선하는 경우와 승선하지 않는 경우 따라 원격운항자의 역할과 법적 지위가 다르게 형성될 것이기 때문이다. 문제는 R등급 유인 자율운항선박의 경우 극소수의 선원이 승선하는 것에 그치기

38) 나윤수·이경민, “선장의 법적지위”, 『법학연구』 제17권, 한국법학회(2004. 12), 484쪽.

39) 나윤수·이경민, 상계논문.

40) 김인현, 『해상법』 제3판 (서울: 법문사) 2003, 77쪽.

41) 임동철, “선장의 법적지위에 관하여”, 『한국해법학회지』 제1권 제1호 한국해법학회(1979. 8), 98-99쪽; 나윤수·이경민, 전계논문, 487쪽.

42) 나윤수·이경민, 상계논문, 485쪽.

때문에 상당부분을 자동화시스템에 의존해야 하는 상황에서 육상 원격운항자의 지위를 결정해야 한다는 점이다. 그러므로 원격운항자에게 R등급 유인자율 운항선박의 선장과 마찬가지로 복수의 선장 지위를 인정할 것인지, 선장이 아닌 해원의 지위를 부여할 것인지 또는 선박소유자의 대리인으로 간주할 수 있을 것인지 아니면 육상의 원격운항자에게만 최종적인 지휘통제권을 인정하여 선장의 지위를 배타적으로 부여할 것인지에 관한 구체적 논의가 필요하다. 현재의 기술개발현황으로 볼 때 R등급의 자율운항선박이 현실적으로 가장 빨리 상용화될 가능성이 있으므로 원격운항자의 지위를 명확하게 정립해야 할 것이다.

① 제1설 - 해원설(선장 부인설)

R등급의 자율운항선박은 전통적인 선박에서 단순히 원격운항기술을 추가한 하이브리드형 선박에 불과한 것으로, 종래 해사규범의 보수적 관점을 바탕으로 원격운항자의 선장 지위를 부인하는 견해이다. 또한 선상에 최소한의 인적요소가 존재하고, 그 중 1인에게 선장지위를 부여하는 것이 전통적인 선박과 인적요소의 관계개념에 충실할 뿐만 아니라 선박 감항성 확보에 도움이 된다는 것이다.

② 제2설 - 선장 인정설

앞서 원격운항자의 역할에 대해 설명한 바와 같이, 원래 최소 10명 이상의 선원이 승선해야 하는 선박임에도 불구하고 최소 4명의 선원이 승선하여 운항하게 된다면 사실상 선박운항에 관한 통제권은 선박 내에 있는 것이 아니라 원격운항제어실에 있다고 보는 것이 현실에 합치한다는 견해이다. 따라서 육상의 원격운항자는 선장으로 선박운항에 관한 최종적 의사결정권을 행사하게 되고 선상의 선원들은 원격운항자의 지휘통제 하에서 본인의 직무를 충실히 수행하면 된다는 관점이다. 본 견해에 따르면 선장은 선장이 아닌 육상에서 선박을 지휘하는 새로운 해상인사 및 직무구조가 형성될 것이며, R등급 자율운항선박으로부터 해상 및 선박에 관한 정보 및 데이터가 육상운항제어실에 수집되기 때문에 해상보다 착오가능성이 낮으며, 선박을 더 효율적으로 운항할 수 있다고 본다.

③ 소결

R등급 자율운항선박의 원격운항자가 선장의 지위를 가지는지에 대한 논의는 규범적 이론에 의해 결정될 수 있는 사안이 아니라 원격운항과 관련된 기술적 완성도, 해상보험업계의 승인여부 및 선박소유자의 안전정책 등에 따라 달리

결정될 수 있는 사안이라 판단된다. 다만, 유엔해양법협약 제94조와 SOLAS협약 제5장 제34규칙 제1조에서 규정하고 있는 “선장”의 중요성을 고려해 볼 때, R등급의 자율운항선박은 원격운항의 기술적 완성도와 상관없이 선장을 선상에 승선하는 자로 한정하여 인적요소와 선박간의 불가분성을 유지하는 것이 타당하다고 본다.

따라서 R등급 자율운항선박의 원격운항자는 선장이 아닌 단순 해원의 지위를 가지기 때문에 줄어든 선원의 기능과 역할을 대체한다는 의미에서 “원격운항육상선원”으로 명명해 볼 수 있다. 이 경우 “원격운항육상선원”은 선박에 승선하고 있는 선장을 육상에서 보조하며, 선장의 지휘 통제 하에서 그의 임무를 수행한다고 볼 수 있다. “원격운항육상선원” 자격요건은 현재의 선원요건을 기반으로 해야 할 것이며, 자격증명 및 교육·훈련 역시 현재와 동일한 수준에서 이루어지되, 원격운항과 관련된 기술적 사항만 추가해야 할 것이다. 또한 선원 고용측면에서도 R등급의 자율운항선박과 현존선과의 호환근무가 가능하도록 하는 양립성을 갖춘 자격증명 제도가 필요할 것이다.

3. RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자 선장지위 부여 가능성

RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자는 R등급에 비하여 상당히 무거운 직무를 부담하게 될 것이다. R등급의 자율운항선박에서는 최소한의 선원이 승선하고, 선장이 역시 선박에 승선하여 근무하기 때문에 원격운항자는 육상에서 그들의 업무를 지원 및 보조하는 역할로 한정되지만, RU등급 및 A등급 자율운항선박에서는 선원이 더 이상 승선하지 않고 원격으로 운항되기 때문에 일체의 선장, 선원의 역할 및 기능은 육상의 원격운항자를 통해 실현될 것이다.

따라서 RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자는 소속에 따라 첫째, 선박소유자의 육상조직의 하나로, 예컨대, 해사본부나 선박관리부서안에 위치시킬 수도 있고 또는 전문적인 선박관리회사의 조직 내에 위치할 수도 있다. 둘째, 고도의 ICT기술이 수반된다는 점을 감안해 볼 때 종래의 선박소유자나 선박관리회사와 분리하여 유사기능을 수행하는 해상교통관제센터(VTS)에 위치시켜 공적 조직의 원격 해상안전기술과 사적 조직의 상업적 안전기술수요를 결합시켜 운영하는 방법도 고려해 볼 수 있다. 셋째, 자율운항선박의 제조자 또는 해당 자율운항선박의 프로그래머 조직 내에 원격운항자를 두고, 원격조종

및 자동화 프로그램의 기술적 지원을 받는 방안도 고려할 수 있다.

이상 위에서 언급한 방안은 향후 자율운항선박의 기술의 발전양상, 선박소유자의 경제적 타당성, 선박소유자와 조선소간의 자율운항선박에 관한 건조계약 및 각 정부의 자율운항선박에 관한 정책방향에 따라 구체화될 것이다. 하지만 어떤 경우라도 RU등급 및 A등급의 자율운항선박에 있어서 원격운항자를 선장으로 간주할 수 있는가에 대한 논의는 필수적이다. 만약 RU등급 및 A등급에서 원격운항자가 선장의 지위를 가지지 못한다면, 이들 선박에서는 더 이상 선장이 존재하지 않는다는 결론에 도달하게 된다. 그렇다면 현재의 국제해사협약 및 각 국가의 국내법을 근거로 할 때 RU등급 및 A등급의 자율운항선박에서 선장의 개념을 포기할 수 있는 것인가 또는 기술의 고도화에 의해 모든 선원의 역할 및 기능이 인공지능 및 자동화 기술로 대체될 수 있다고 하더라도 과연 선장의 기능과 역할까지 대체될 수 있는 것인가에 대한 의문이 제기된다. 따라서 RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자의 지위와 관련하여 아래와 같이 2가지 접근법을 통해 논해보고자 한다.

(1) 제1설-선장 부인설

선장부인설은 원격운항자는 앞으로 선박소유자, 조선소 또는 제3의 전문기술 기관 소속으로⁴³⁾ 육상에서 해상을 직접 지휘통제하기 때문에 사실상 선박소유자의 지휘·감독을 해상에서 대리하여 독립적이고 재량적으로 선박의 지휘감독권을 행사하는 선장의 기능이 더 이상 필요하지 않다는 견해이다.⁴⁴⁾ 구체적으

43) 자율운항선박의 건조 후 선박소유자에게 인도하고 선박소유자가 선박을 배타적으로 지배 및 점유하면서 사용한다는 거래구조가 자율운항선박과 원격운항자의 등장으로 환순간에 깨어질 것 같지는 않다. 육상에서 해상에 운항 중인 선박을 원격으로 통제하고 지휘할 수 있다고 하더라도 그 지휘와 통제의 주체는 육상에 소재하고 있는 선박소유자에게 귀속하는 것이 일반적 거래구조가 될 것이다. 다만, 조선소와 선박소유자 간의 자율운항선박 건조계약상 특약으로 무인화된 선박의 원격통제와 자율시스템을 조선소가 운영하기로 정한 경우에는 조선소나 프로그래머가 선박운항에 관해 특수한 법적 지위를 갖게 될 것이다. 그러나 자율운항선박의 기술적 특수성 때문에 조선소가 선박의 제작 이외에 운항까지 책임을 지는 시장이 형성된다면 이는 해상운송시장의 급격한 변화와 전환을 의미하는 것이 되기 때문에 공·사법상의 규범 및 제도적 측면에서 많은 변화가 있을 것으로 예상된다.

44) 이 견해는 원격운항자가 반드시 선장직급을 갖추어야 하는지에 대한 근본적인 의문을 제기한다. 무엇보다도 원격운항자는 현재의 선장과 다른 직무능력이 요구된다는 점을 제기한다. 종래의 선장은 공·사법상의 광범위한 권한 및 그에 따른 의무와 책임이 수반되므로, 숙련된 해기기술 및 축적된 경험과 같은 고도의 전문성이 요구된

로 선박에 더 이상 선원이 승선하지 않기 때문에 선장의 전통적인 권한인 선원의 지휘통제권을 행사할 수 없으며, 선박소유자 및 조선소 또는 전문기술기관을 통해 직접 또는 그 위임을 받은 전문가가 동 등급의 자율운항선박을 원격으로 조종 및 운항관리한다는 점에서 선장은 더 이상 핵심적인 기능주체가 될 수 없다는 점을 근거로 든다. 또한 RU등급 및 A등급의 자율운항선박에서의 선장은 앞으로 선박소유자를 대리하는 상업적 행위도 제한되며, 전통적으로 선박소유자를 대신하여 행해졌던 선장의 상업적 역할은 육상의 통신기술을 매개로 처리가능하다는 점을 제시한다.⁴⁵⁾

본 견해를 근거로 할 경우 RU등급 및 A등급 자율운항선박은 유엔해양법협약 제94조 제2호 ‘선장과 선원’에 관한 규정의 삭제를 정당화시키고, SOLAS협약 제5장 제34규칙 제1항의 선장 위임불가의 전문적 판단규정 및 COLREG, STCW협약 및 MLC협약의 대폭적인 협약 개정작업이 요구된다.

(2) 제2설- 선장 간주설

선장 간주설은 원격운항자를 통해 육상에서 해상의 선박을 직접 지휘하고 통제하는 기술이 등장한다고 하더라도 해상공간에서 운항되고 있는 선박에 대

다는 것이다. 하지만 원격운항자의 경우 선박운항에 한정하여 그 지휘권을 행사하게 되므로 굳이 선장직급을 갖춘 자가 아니어도 그 임무를 수행하는데 지장이 없다는 점도 제기한다. 더욱이 원격운항자를 선장직급을 갖춘 자를 요건으로 할 경우 자율운항선박 또는 그와 동등한 선박에서 승선근무를 한 선장경력자를 찾기는 쉽지 않을 것이라는 점도 존재한다. 대신, 선박소유자는 현존선의 선장경력을 가진 자들을 고용해야 할 것인데, 이 경우 자율운항선박과 현존선의 운항의 형태, 방법 및 조작성능력의 차이로 인해 이들이 과연 자율운항선박의 원격운항자로서 그 임무를 수행하는데 적합한지에 대해서는 의문이 있다는 점을 든다. 즉, 원격운항자를 선장으로 보기 보다는 오히려 향후 자율운항선박의 활성화를 위해서도 원격운항자에 관한 별도의 자격증명 및 교육훈련과 같은 국제적 기준을 마련하여, 새로운 선박직급을 만드는 것이 더 효과적일 수 있다는 점을 근거로 제시하고 있다.

45) 선장은 선박소유자(운송인)가 체결한 해상운송계약상의 운송물을 안전하게 유지·관리하여 도착지의 화물수하인에게 운송해야 하는 의무를 가지고 있다. 또한 헤이그 비스비 규칙 제3조 제3항에 따라 운송인, 선장 또는 운송인의 대리인은 물건을 수령한 후 송하인의 청구가 있으면 송하인에게 선하증권을 교부해야 하는 의무를 가진다. 하지만 원격운항자는 선장과 달리 선박소유자를 떠나서 독자적 활동을 하지 않기 때문에, 운송인의 대리인으로서 선하증권을 교부할 수 없다. 이러한 절차적 문제는 앞으로 선박대리점이 그 역할을 대신 수행하게 될 것이다(전해동, “자율운항선박의 책임제도에 관한 법적 고찰”, 2018년 한국해사법학회 2018년 정기총회 및 춘계학술대회 발표자료(2018.4.27)).

한 최종적인 책임이 선박소유자에게 귀속하는 한, 선박소유자를 대리하는 선장의 존재와 기능은 존속할 수밖에 없고 원격운항자는 선박운항 및 안전에 관한 RU 및 A등급 자율운항선박의 직접적이고 최종적인 지휘통제권을 가진 의사결정주체라는 점에서 당연히 선장으로 간주하여야 한다는 견해이다. 이 견해는 인류의 역사가 수 천년동안 유지한 선장의 개념을 일시에 폐기한다는 것은 선박을 중심으로 한 일체의 거래구조, 기술구조 및 안전구조에 큰 영향을 초래하기 때문에 전통적 선장개념을 중심으로 원격운항자와 자율운항선박을 둘러싼 법률관계를 정리하는 것이 효과적이라는 접근법이다. 따라서 유엔해양법협약, SOLAS협약, COLREG, MLC협약 및 STCW협약 등의 선장과 선원에 관한 규정은 전면 개정하는 것이 아니라 최소한의 개정을 통해 법적 안정성을 도모할 수 있다.

(3) 소결

이 논문에서는 RU등급 및 A등급 자율운항선박의 원격운항자에 관한 법적 지위와 관련해서는 ‘선장 간주설’의 입장을 지지하고 싶다. 이러한 원격운항자는 앞서 명명한 바와 같이 ‘육상원격운항선장’로 정의할 수 있다. 이는 SOLAS 협약 제5장 제34조 제1항에서 규정하고 있는 선장의 선박안전에 관한 위임불가론과 일맥상통하는 것으로 앞으로 원격운항자에게 선장지위를 부여함으로써 사실상 선장이 보유하고 있는 선박운항 및 안전에 관한 지휘통제 및 책임을 동시에 부여하여 책임운항을 실현시키고 최종적으로는 그 책임이 선박소유자에게 귀속되는 규범적 접근법이라 할 수 있다.

RU등급 및 A등급의 자율운항선박에 있어서 원격운항자는 「선원법」 제6조에 규정된 선장의 지휘명령권을 보유하게 되지만, 선장의 공법상의 권한이나 사법상의 권한은 축소는 불가피할 것으로 보인다. 하지만, 선박 출항전 감항성 확인(「선원법」 제7조), 선박 복원성 확인, 항해장비, 적하장비 등 일체의 상태확인, 도착항까지의 항행의 성취(「선원법」 제8조), 선상 재선의무⁴⁶⁾와 유사한 항

46) 자율운항선박의 원격운항자에게 선장의 지위를 부여하는 경우 가장 곤란한 것이 재선의무이다. 「선원법」 제10조는 선장이 화물의 선적, 여객의 승선이 개시된 때부터 그 양륙이나 상륙이 완료될 때까지 선박에서 떠나지 못하고 그 동안에 필요한 지휘를 하여야 한다고 규정하고 있다. 「선원법」 제10조의 재선의무는 원격운항자가 육상제어실에서 동일한 지휘를 하여야 하고 그 전에는 육상제어실을 이탈할 수 없다는 것으로 확대해석하는 것이 가능하다. 다만 「선원법」 제10조도 선장이 자신의 직

행 종료 시까지의 육상에서의 의무이행, 항구 출입항시 각종 위험상태 선박지휘(「선원법」 제9조), 선박위험상태 시 각종 조치(「선원법」 제11조), 선박충돌 시 관련 이해관계자에 대한 보고등 조치(「선원법」 제12조), 해상 구조의무의 이행(「선원법」 제13조), 해난사고에 대비한 선내 비상훈련의 실시(「선원법」 제15조), 각종 선박서류 및 증서의 보관(「선원법」 제20조), 항행 중 각종 보고등(「선원법」 제21조)과 같이 선박의 안전과 직결되는 선장의 의무는 앞으로도 유지되는 것이 바람직할 것이다.

4. 축소된 선장의 개념과 원격운항자

자율운항선박에서 원격운항자를 선장으로 간주하더라도 종래의 선장이 가지는 공·사법상의 권한과 책임⁴⁷⁾과는 차이가 있다는 점은 주목할 필요가 있다.⁴⁸⁾ 그 이유로는 첫 번째, 선장은 바다를 무대로 하는 해상의 특수성 때문에 선박소유자로부터 폭넓은 대리권을 수여받아 항해지휘자 및 운항책임자로서 선박을 비롯한 운송물, 물적 재산, 해원 및 승객의 인명을 도맡아 해상위험을 극복하면서 항해를 성취해야할 의무를 가지며, 공익적 견지에서 선내질서유지를 위한 해원징계권, 명령권, 강제조치, 특별사법경찰관의 권한, 공무수탁사인, 선박

무를 대행할 사람을 직원 중에서 지정한 경우에는 선박을 이탈할 수 있도록 하고 있기 때문에 육상제어실에도 이러한 법의 신설이 필요할 것으로 판단된다.

- 47) 원격운항자는 선장과 마찬가지로 선박소유자의 이행보조자로서 운송물의 운송을 돕는 역할을 하지만 선상에 근무하는 선장과 같은 정도로 운송물을 해상의 위험으로부터 보호하고, 그 피해를 최소화해야 하는 의무를 동일하게 가진다고 볼 수 없다. 왜냐하면 원격운항자는 선박소유자와 동일하게 선박에 직접 승선하여 운송물을 유지관리하지 못하고 그의 임무는 대부분 자동화된 시스템에 의존하여 그 시스템 내에서 운송물을 안전하게 운송하는 원격 운송자의 역할로 제한되기 때문이다. 오히려 자동화 및 자율시스템을 제작한 프로그래머 또는 조선소가 차지하는 비중이 압도적으로 큰 것이 사실이다. 이를 바탕으로 원격운항자가 가지는 사고에 따르는 법적 책임에 관해서는 원격운항자는 선박소유자의 피용자 및 이행보조자로서, 그의 직무상 고의·과실은 선박소유자의 사용자책임 및 이행보조자 책임을 발생시키며, 원격운항자 역시 그의 불법행위로 기인한 선박충돌 및 유류오염 또는 해양오염에 대하여 선박소유자와 함께 책임체계에 기속하게 된다. 그러나 자율운항선박이 가진 고도의 기술적 특성 때문에 제조자인 조선소 및 프로그래머 등의 제조물책임, 이들과 선박소유자의 공동불법행위책임, 선박소유자의 책임제한제도의 변동 등이 수반될 것이다.
- 48) 현행법상 선장은 선박소유자의 대리인으로서, 선박소유자와 멀리 떨어져 바다를 무대로 하는 독자적 활동을 영위하기 때문에 공·사법상의 광범위한 권한을 행사하게 된다.

안전과 관련된 법제상의 각종 관리의무를 가진다. 반면, 원격운항자는 선박과 이원화되어 실제로 바다를 무대로 하지 않고 육상제어실에 선박소유자와 언제든지 자유롭게 소통이 가능한 환경에서 근무하게 되므로 선박운항에 관해서만 그 통제지휘권을 가진다고 보아야 타당할 것이다.

따라서 원격운항자의 선장으로서의 지위와 권한행사는 선박운항에 국한되어 있다고 볼 수 있으며 이를 축소된 선장개념으로 정의하는 것이 타당하며 “육상 원격운항선장”으로서의 직위를 부여함으로써 통상적인 선장과 구분하는 것이 필요하다. 즉, 상법상 적하이해관계인이나 구조료채무자의 대리인으로서의 지위, 선내질서유지권, 특별사법경찰관의 권한, 행정상 공무수탁사인의 지위 등은 원격운항자에게는 인정되기 어렵다. 원격운항자는 선장과 마찬가지로 선박소유자의 수권표시에 의한 대리권을 부여받지만 이는 선박운항에 한정된 대리권이 될 것이다.

두 번째, 전통적으로 선장에게 요구되는 직무능력의 차이이다. 선장은 선박소유자의 피용자로서 선박소유자가 선임 및 해임한다. 보통 선장은 정해진 선박에 승선하여 수개월동안 선박소유자의 대리인으로 광범위한 권한을 행사하게 된다. 종래의 선장은 해기능력 뿐만 아니라 소통능력 및 위험대처능력 등 탁월한 리더십을 갖춘 자여야만 한다. 이에 반해 원격운항자의 근무형태는 현재의 해상교통관제사와 동일한 형태로 시간대별 교대 근무가 될 것이다. 특히 자율운항선박은 원격운항자의 절대적 통제 하에 운항하게 되므로 해기능력보다는 제어프로그램의 조작능력이 무엇보다 중요한 직무능력중의 하나가 될지 모른다. 만약 원격운항자중 누군가 제어프로그램의 조작능력에 친숙화 되어 있지 못할 경우 선박은 곧바로 위험에 처하게 될 것이며, 이러한 위험을 최소화하는 행위 역시 제어프로그램을 통해 이루어 질 것이기 때문이다. 즉, 선박소유자가 원격운항자를 고용하고자 할 때 현재의 선장에게 요구되는 능력과 다른 직무능력을 바탕으로 고용하게 될 것이며, 원격운항자의 능력은 선박운항에 관한 것으로 제한될 수밖에 없다.

따라서 RU등급 및 A등급의 자율운항선박의 원격운항자는 선박운항에 관한 지휘통제권을 행사한다는 점에서 선장 지위를 가진다고 할 수 있으나, 그 이외의 상사적 관계 또는 행정상의 관계에서는 종래의 선장이 가지는 권한과는 차이가 있다.

V. 결 언

국제해법회(Comité Maritime International, 이하 “CMI”라 한다.)에서는 자율운항선박의 국제해사협약 적용에 관한 사항을 체계적으로 연구하기 위해 국제실무그룹(International Working Group)을 구성하고, 명확한 통일적 적용이 필요한 국제해사협약(이는 SOLAS, MARPOL73/78⁴⁹⁾, COLREG, STCW, SAR 1979⁵⁰⁾, FAL 1965⁵¹⁾, SUA 1988⁵²⁾ 및 Salvage 1989 협약⁵³⁾이다)의 검토 결과를 IMO MSC 제99차 의제문서로 제출하였다. 이 문서의 내용 중 자율운항선박의 원격운항자를 각 국가의 해사법상의 선장 또는 선원으로 간주 될 수 있는지에 대한 질문에서 ‘선장’에 관해 명문화된 법제를 가지고 있는 11개국 중 3개국에서는 선장은 반드시 선박에 승선해야 함을 요건으로 규정하고 있다고 답변했다. 나머지 국가들은 ‘선장의 승선요건’과 관련하여 명시적으로 규정하고 있는 사항이 없다고 답변했다.⁵⁴⁾ 특히, 일부 국가에서는 원격운항자가 선장이 되기 위해서는 별도의 국제협약 채택 또는 개정이 필요하다고 지적했다. 이처럼 자율운항선박의 상용화에 따라 원격운항자의 법적 지위는 국제적으로 논의되어야 할 중요사안이다.

이 논문에서는 원격운항자의 법적 지위에 관해 선박직원으로서의 지위 또는 선장으로서의 지위 부여가능성에 관하여 고찰해 보았다. 우선 이 논문에서는 앞으로 자율운항선박의 원격운항자가 선박직원으로서 지위를 가지는 것이 가능할 것이며, R등급 자율운항선박에서는 “육상원격운항선원”의 지위를, RU등

49) Protocol of 1978 Relating to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 : 해양오염방지협약.

50) International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979 :1979년 해상수색 및 구조에 관한 협약.

51) Convention on Facilitation of International Maritime Traffic : 1965년 국제해상교통간소화협약.

52) Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation : 1988sus 항해안전에 관한 불법행위방지조약.

53) International Convention on Salvage, 1989 : 1989년 해난구조에 관한 국제협약.

54) 11개국은 아르헨티나, 브라질, 영국, 캐나다, 중국, 크로아티아, 덴마크, 프랑스, 파나마, 싱가포르, 미국이며, 국내법 상 선장의 승선요건을 규정하고 있는 국가는 브라질, 크로아티아 그리고 중국이다.; IMO, MSC 99/INF.3, “Work conducted by the CMI International Working Group on Unmanned ships Submitted by CMI”, 13 February 2018, p.3.

급 및 A등급의 자율운항선박에서는 “육상원격운항선장”의 지위를 부여할 수 있음을 제시하였다. 다만 국내법을 바탕으로 검토해본 결과 「상법」, 「선원법」, 「선박직원법」 등에서 광범위하게 규정하고 있는 선박소유자의 대리인으로서의 공·사법상의 선장의 권한을 동일하게 부여하기에는 다소 무리가 있을 것이다. 앞으로 자율운항선박에서 원격운항자는 선박소유자와 물리적으로 이원화 되지 않는다는 점에서 과연 선장의 기능과 역할이 필요할 것인가에 대한 격론이 존재하지만, 선박운항 및 안전에 관한 직접적이고 최종적인 지휘통제권을 행사하는 전문가로서의 선장은 불가결한 존재임에 틀림없다. 따라서 자율운항선박에 있어서 원격운항자의 법적 지위를 명확히 하기 위한 이 논문의 결론적 의견으로는 R등급의 자율운항선박에서는 선원 또는 선원유사의 지위를, RU 및 A등급의 자율운항선박에서는 선박운항에 관한 지휘통제권을 가진 선장 또는 선장유사의 지위를 가진 자로 간주할 수 있다는 것이다.

이에 따라 원격운항자는 우리나라 「선박직원법」 및 「해양사고의 조사 및 심판에 관한법률」 등 관련 해사법규에 따라 해기사 면허 취소등과 같은 행정제재의 적용대상이 될 수도 있다. 향후 추가적인 연구과제로 자율운항선박의 원격운항자에 관한 자격제도는 원격운항과 관련한 고도의 기술이 요구된다는 점에서 별도의 국제협약 채택 및 개정이 필요할 것으로 예상되며, 원격운항자에 관한 자격증명 및 교육·훈련사항을 구체화할 필요가 있다.

다시 말해, 이 논문은 자율운항선박의 원격운항자를 선박직원으로 간주하는 한 종래 국제협약상의 선원을 중심으로 한 선박과 인적 요소의 결합을 원격운항자에게 확장시킴으로써 확대된 선원개념을 제시하였다는 점에서 그 의미가 있다고 본다. 더 나아가 더 이상 선원이 승선하지 않는 고도의 ICT 기술을 기반으로 한 자율운항선박이 상용화된다고 하더라도 선장의 개념을 포기하는 것이 아니라 존속시킴으로써 선박에 대한 최종적 책임주체는 인격적 존재로서의 원격운항자가 반드시 필요하다고 생각한다.

참고문헌

- 김인현, 「해상교통법」 제4판, 고양 : 삼우사, 2013.
 김인현, 「해상법」 제3판, 서울 : 법문사, 2003.

- 김진동, 「항내항법과 판례해설」, 서울 : 문원사, 2005.
- 윤점동, 「국제해상충돌예방규칙 및 관련된 국내법규해설」 제14판, 부산 : 다솜출판사, 2010.
- 김광석, “해상보험계약상 목시담보에 관한 고찰 - MIA 제39조, 제41조를 중심으로 -”, 「법학연구」 제6집 한국해사법학회, 1994.
- 권기훈, “이행보조자의 과실에 대한 운송인의 불감항책임”, 「해사법연구」 제20권 제1호 한국해사법학회, 2008.
- 나운수·이경민, “선장의 법적지위”, 「법학연구」 제17권 한국법학회, 2004.
- 박영선, “국제해상충돌예방규칙에 규정된 선원의 상무의 국내적 효력”, 「한국해법학회지」 제37권 제1호 한국해법학회, 2015.
- 이광일, 자율운항선박기술 국제동향, KOSME Webzine 제41권 제5호 한국마린엔지니어링학회, 2017.
- 양석완, “감항능력주의의무의 법적 쟁점”, 「경영법률」 제24권 제1호 한국경영법률학회, 2013.
- 임동철, “선장의 법적지위에 관하여”, 「한국해법학회지」 제1권 제1호 한국해법학회, 1979.
- 유진호, “전문 평가·인증기관의 불법행위책임에 관한 연구-과학기술 적합성 평가기관을 중심으로-”, 한국외국어대학교 박사학위논문, 2017.
- 지상규·정영석, “감항능력주의의무의 구성요소에 관한 고찰 - 영국 판례를 중심으로 -”, 「중앙법학」 제12집 제2호 중앙법학회, 2010.
- 전영우, “영국 해상보험법상 감항능력 위런티에 관한 고찰”, 「법학연구」 제8권 제1호 한국해사법학회, 1996.
- 전영우, “해운(선원적 요소) 및 항만 분야의 현실성이 반영된 기술개발이 이루어져야”, 4차 산업혁명시대 한국형 스마트 조선·해운 어떻게 준비해야 하는가! - 해양산업통합클러스터 국회 정책세미나 자료집, 2018.
- 최정환·이상일, “상업용 무인선박의 법적 쟁점사항에 관한 연구”, 「해사법연구」 제28권 제3호 한국해사법학회, 2016.
- 한국선급, “한국형 스마트 조선·해운 4.0 어떻게 준비해야 하는가”, 해양산업통합클러스터 국회 정책세미나, 2018.
- 전해동, “자율운항선박의 책임제도에 관한 법적 고찰”, 2018년 한국해사법학회 2018년 정기총회 및 춘계학술대회 발표자료, 2018.

- 산업통상자원부 “조선산업 발전전략 마련”, 산업통상부 보도참고자료, 2018.
- IMO, MSC 99/INF.3, “Work conducted by the CMI International Working Group on Unmanned ships Submitted by CMI”, 13 February 2018.
- IMO, MSC 99/INF.3, “Analysis of Regulatory Barriers to the use of Autonomous Ships Submitted by Denmark”, 2018.
- Opeoluwa Oluwatosin Oluseye and Olusola Olabisi Ogunseye, “Human factors as determinants of Marine Accidents in Maritime Companies in Nigeria”, *British Journal of Education, Society & Behavioural Science* Vol.18 No.4, 2016.
- MUNIN, “Research in maritime autonomous systems project Results and technology potentials”, 2015.
- Esa Jokioinen, “Remote and Autonomous Ship Next Steps: Introduction”, *Advanced Autonomous Waterborne Applications Whitepaper*, 2016.
- Mathias Risse, “Human Rights and Artificial Intelligence: An Urgently Needed Agenda”, *Harvard Kennedy School Working Paper No. RWP18-015*, 2018.
- Craig H. Allen, *Farwell’s Rules of the Nautical Road*, Annapolis, MD., USA: Nautical Institute Press, 2005.
- Baris Soyer, *Warranties in Marine Insurance*, 1st ed, London: Cavendish Publishing Limited, 2001.
- Susan Hodges, *Cases and Materials on Marine Insurance Law*, 1st ed, London: Cavendish Publishing Limited, 1999.
- Phil Anderson, *The ISM code: A practical guide to the legal and insurance implications*, 2nd ed, London: Informa, 2012.
- Hongkong Fir Shipping Company, Ltd. v. Kkawasaki Kisen Kaisha Ltd.(The“Hongkong Fir”) *Lloyd’s Law Reports*, [1961] 2 *Lloyd’s Rep*.
- Standard Oil Co of New York v. Clan Line Steamers (The“Clan Gordon”) [1924] AC 100.
- Robin Hood Flour Mills, Ltd. v. M.Paterson & Sons, Ltd (The“Farrandoc”) [1967] 2 *Lloyd’s Rep*.
- Bouillon v. Lupton (1863)15CB(NS).

서울고등법원 2007나18883.

대법원 2008다16776.

대법원 2011다8887.

[논문접수일] 2018년 05월 27일

[논문심사일] 2018년 07월 10일

[논문채택일] 2018년 07월 23일

