

해양신산업동향

12월
2017

NEW • MARINE • INDUSTRY • TRENDS

발행인 양창호 | 발행처 한국해양수산개발원 성장동력실 | 주소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) | TEL.051-797-4766 | FAX.051-797-4529



CONTENTS

해양경제

- 2016년 중국해양경제발전지수 120.8점, 전년대비 2.1% 상승
- 해양 내비게이션 시스템 시장, 2022년까지 연평균 6.7% 성장 전망
- 세계 해양 접착제 시장, 2022년까지 연평균 4.6% 성장 전망
- 세계 소형 보트 시장, 2022년까지 연평균 13% 성장 전망
- 세계 수중모니터링 시스템 시장, 2025년까지 연평균 6.43% 성장 전망
- 중국, 글로벌 조선시장 점유율 11개월째 1위
- 워싱턴주, 해양산업 성장을 위한 'Washington Maritime Blue' 추진
- 미국 루멘사, 해조류를 이용한 백신 제작 위해 투자금 모집

해양산업

- 영국 해상풍력단지, 초대형 해상크레인으로 프로젝트 기초공사 시작

- 노르웨이, 부유식 해상풍력발전 시범사업 진행
- 중국, 마린텍 박람회서 연료절감형 스마트선박 공개
- 중국 CMH사, 세계 최대 LNG연료추진 크레인 선박 건조
- 유럽 컨소시엄, 모듈식 플로팅 아일랜드 개발 프로젝트 추진
- BMT사, 소규모 부유식 가스저장 및 재기화 설비 컨셉디자인 개발
- 맥그리거(MacGregor), 스마트 오션 기술 사업부 분할
- 캐나다, 해양오염방지 및 대응능력 향상 R&D에 약 152만 달러 투자
- 해조류 유전자편집기술로 의약품 및 재생연료 대량생산 가능할 전망
- 바르질라사, 창업 지원프로그램 "Sparkup Challenge" 계획 발표
- 크루즈산업 5가지 기술발전 동향
- 나사(NASA)의 별 추적기술과 고래상어 관광 결합

해양신산업동향은 해양수산부의 지원을 받아 최신 글로벌 해양신산업 동향을 소개하는 월간지로서 이메일로 배포하고 있으며, 한국해양수산개발원 홈페이지(www.kmi.re.kr)에서도 확인하실 수 있습니다. 이메일 수신을 원하시는 분은 전화(051-797-4766) 또는 이메일(srlee@kmi.re.kr)로 연락해주시기 바랍니다.

해양경제

2016년 중국해양경제발전지수 120.8 기록, 전년대비 2.1% 상승

중국은 12월 14일 개최된 해양경제발전 포럼에서 ‘해양경제발전지수’를 발표했다. 이에 의하면, 2010~2016년 기간에 해양경제발전수평지수의 연평균증가율은 3.2%를 기록, 2016년에는 120.8로 전년대비 2.1점 상승했다. 동 기간 중국해양생산총액의 연평균증가율은 7.9%를 기록했고 2016년의 해양생산총액은 7조 507억 위안(약 1,153조 5,600억 원)으로 전년대비 6.8% 기록했다. 이는 같은 시기 국민경제 증가율보다 0.1%포인트 높았으며, 국내생산총액의 9.5%를 차지했고, 국민경제 성장에 대한 기여율은 9.9%를 기록했다. 그 가운데 제3차 산업의 비중이 뚜렷이 높아졌는데, 2016년에 54.5%를 차지했다. 또한 해양신산업도 급속히 발전한 것으로 나타났는데, 2016년의 증가율은 10.9%를 기록하여 같은 시기 해양경제 증가율보다 4.1%p가 높았다.

한편 동기간에 해양경제발전잠재력지수의 연평균증가율은 5%를 기록하고, 2016년은 133.7로 전년대비 3.2점 증가했다. 해양과학기술 인력이 계속 증가하면서 성과도 지속적으로 창출되고 있다. 2016년에 중점적으로 모니터링하는 182개 해양과학연구기관의 특허는 전년대비 5.9% 증가했다. 그리고 해양환경이 안정적인 상태로 유지되고 있고, 해양보호 면적은 계속 늘어나고 있다. 2016년까지 중국에서 이미 건설된 해양보호구 총 면적은 약 12.2만 km²에 달했다.

‘해양경제발전지수’는 국가 해양정보센터에서 개발한 것으로 해양경제에 대한 정량적 평가이며, 중국해양경제의 발전수준과 성과, 잠재력을 평가한 것이다.

1 원문 | <http://epaper.oceanol.com/shtml/zggyb/20171215/70817.shtml>

해양 내비게이션 시스템 시장, 2022년까지 연평균 6.7% 성장 전망

Market Research Future 분석에 따르면, 세계 해양 내비게이션 시스템 시장은 지난 2년간 상당한 성장을 보여 왔으며, 향후에도 계속 성장할 전망이다. 시장규모는 2016년에 약 13억 7천만 달러(약 1조 4,700억 원)로 평가되었으며, 연평균 5.85%씩 성장해 2022년에는 19억 3천만 달러(약 2조 800억 원)에 달할 것으로 예상된다.

해양 내비게이션 시스템은 내비게이션 기능을 위해 보트에 사용되는 가장 필수적인 시스템 중 하나로서, 보트가 한 위치에서 다른 위치로 이동함에 따라 보트의 움직임을 감독하고 관리하는 기능을 한다. 세계 시장은 해양산업의 성장, 항법의 정확성에 대한 요구 증가, 기술 발전, 해양 활동 증가 및 투자 증가와 같은 요인에 의해 크게 영향을 받는다. 지난 몇 년 동안 정확성이 높아진 결과, 해양 내비게이션 시스템에 대한 수요가 꾸준히 증가했다. 또한, 지난 몇 년 동안이 기술이 업그레이드되어 항해가 훨씬 쉽고 안전해졌다.

세계 해양 내비게이션 시스템 시장은 북미, 아시아 태평양, 유럽, 남미, 중동 순으로 시장 점유율을 차지했고 북미는 2016년에 매출의 30%를 차지해 가장 큰 시장 점유율을 차지했다. 또한 북미는 많은 제조업체가 있어 해양 항법 시스템의 주요 시장이라고 할 수 있다. 연평균 성장률(CAGR)이 가장 높은 시장은 아시아 태평양 지역으로 분석됐다. 기술의 업그레이드와 상업 항해에 대한 수요 증가가 시장에 유리한 기회를 창출할 것으로 기대된다.

¹ 원문 | <http://www.digitaljournal.com/pr/3585780#ixzz512HYvr5E>

세계 해양 접착제 시장, 2022년까지 연평균 4.6% 성장 전망

Research and Markets에 따르면, 세계 해양 접착제 시장은 2017년에 3억 7,190만 달러(약 4,000억 원)로 추정되며, 2022년에는 4억 6,620만 달러(약 5,000억 원)로 연평균성장률이 4.6%에 이를 전망이다. 요트, 크루즈, 레저 보트 및 상선에 대한 수요 증가로 인해 해양산업에서 해양 접착제에 대한 수요가 증가하고 있다.

선박 유형에 따라서는 보트 부문에서의 수요가 예측 기간 동안 가장 높은 성장을 보일 것으로 예상된다. 가처분 소득이 증가하고 레크리에이션 및 여가 활동에 대한 지출이 증가함에 따라 전 세계적으로 레저보트 이용이 증가할 것으로 예상된다.

선박 재질에 따라서는 폴리우레탄(polyurethane) 선박이 예측 기간 동안 가장 크게 성장할 전망이다. 이 분야의 성장은 갑판에서 폴리우레탄 접착제를 사용하여 선체 본딩, 유리창 접합, 목재 데크 접합, 해치 및 조명 접합 등의 사용 증가에 기인한다.

아태지역은 2017년부터 2022년까지 금액과 물량 면에서 가장 높은 성장세를 보일 것으로 예상된다.

¹ 원문 | <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-marine-adhesives-market-forecast-to-2022--market-estimated-at-usd-3719-million-in-2017-and-is-projected-to-reach-usd-4662-million-by-2022-300567635.html>

세계 소형 보트 시장, 2022년까지 연평균 13% 성장 전망

Reportlinker에 따르면, 세계 소형 보트 시장은 평균 판매 가격의 지속적인 상승, 해양산업의 급성장 및 다양한 수상 스포츠 활동에 대한 소비자의 관심 증가로 인해 2017년부터 2022년까지 연평균 13% 이상 성장할 것으로 예상된다. 또한 도시 인구 증가와 소득 수준 상승은 향후 소형 보트 시장에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상된다. 기술 발전, 항해 및 낚시, 기타 수상 스포츠 활동에 대한 관심 증가와 관광산업 호황 역시 예측 기간 동안 소형 보트 시장 성장에 기여할 것으로 예상된다.

세계 소형 보트시장에서 선도적인 업체로는 Yamaha Motor Corporation, Groupe Bénéteau, MasterCraft Boat, Porter, Stellican, Grady-White Boats, Grand Crossing Capital,

Maverick Boat Group, S2 Yachts, Seabring Marine Industries, BPS Direct, Correct Craft 등을 들 수 있다.

¹ 원문 | <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-small-boat-market-is-forecast-to-grow-at-a-cagr-of-more-than-13-during-2017--2022-300558764.html>

세계 수중모니터링 시스템 시장, 2025년까지 연평균 6.43% 성장 전망

Transparency Market Research의 최근 연구에 따르면, 세계 석유 및 가스 부문에서 수중 모니터링 시스템 시장은 2017~2025년 동안 연평균 성장률이 6.43%에 달할 전망이다. 시장규모는 2016년 6.8억 달러(약 7,300억 원)에서 2025년 18.8억 달러(2조 300억 원)로 3배 가까이 성장할 것으로 예상된다.

해양 석유·가스 운영의 경우 해저 또는 해저 설치의 무결점을 지속적으로 모니터링하고 보증하기 위한 수중 모니터링 시스템이 필수이다. 수중 모니터링 시스템은 실시간 데이터를 수집하고 신속한 의사 결정을 내릴 수 있도록 해주는 다양한 센서, 장비 및 기술의 복합체로 위험도가 높고 복잡한 환경에서 작업의 안전성을 높일 수 있다. 또한 새로운 석유 매장지를 찾아내고 개발해야 할 필요성이 커짐에 따라 수중 모니터링 시스템 시장 역시 동반성장할 것으로 기대된다. 석유 및 가스 산업에서 수중 모니터링 시스템은 탐사, 사전 설치 조사, 기본 연구, 건설 및 설치에서부터 시추, 생산, 해체 및 기타 작업에 이르기까지 다양한 활동에 광범위한 응용 프로그램을 제공한다. 해저 구조 모니터링, 자산 모니터링, 수중 파이프라인 모니터링은 석유·가스 시장을 위한 수중 모니터링 시스템의 핵심 애플리케이션 중 일부이다.

이 보고서에 따르면, 2016년 기준으로 수중 모니터링 시스템 시장에서 무선 센서 네트워크 중 원격 감시 제어시스템(SCADA)의 수요가 3분의 2를 차지했다. 지리적으로 아시아 태평양 지역은 모든 지역에서 수요를 주도하고 있지만 북미와 유럽 또한 수요 흐름을 견고하게 유지하고 있다.

세계 수중모니터링 시스템 시장을 선도하고 있는 기업은 Kongsberg Maritime, SONARDYNE, Schlumberger-OneSubsea, Teledyne Marine, DSPComm, Fugro, Ocean Sonics, Mitcham Industries, KCF Technologies 등이 있다.

¹ 원문 | <http://www.military-technologies.net/2017/11/27/underwater-monitoring-system-for-oil-and-gas-market-to-expand-rapidly-at-6-43-cagr-2017-2025-poised-to-reach-us1881-3-mn-by-2025/>

중국, 글로벌 조선시장 점유율 11개월째 1위

중국이 세계 조선시장을 이끌고 있다. 중국은 지난 11개월 동안 한국을 제치고 글로벌 조선업계에서 가장 많은 수주를 받으며 1위의 자리를 지키고 있다. 영국의 Clarkson Research Services사 분

석에 따르면, 1월부터 11월까지 중국의 건조 수주량은 총 324척, 톤수로는 713만 톤에 달했다. 이에 따라 중국의 글로벌 조선시장 점유율이 36.3%를 기록했는데, 이는 한국(29.4%)보다 7%p 높은 수준으로 중국이 최초로 한국의 건조량을 넘어선 것이다.

지난 8월, 프랑스 소재 CMACGM SA그룹은 중국 상해외고교조선(Shanghai Waigaoqiao Shipbuilding, SWS)과 후동중화조선(Hudong Shonghua Shipbuilding, HZS)에 컨테이너선 9척을 주문했다. 또한 10월에는 중국조선소(China State Shipbuilding Corp., CSSC), 중국투자공사(China Investment Corp.), 그리고 세계 3대 크루즈 선사 중 하나인 카니발(Carnival Corp.)사가 모두 합해 총 255억 위안을 투자하겠다고 서명했다. 이 투자금은 중국에서 최초로 최고급 크루즈 선박을 건조하는 데에 사용될 예정이다.

중국의 조선산업은 지능(intelligence)과 환경 친화(environmentally-friendly)를 고려하는 등 기술 고도화와 혁신을 통해 더욱 고급화되고 있다. 향후 중국의 목표는 더욱 발전된 지능형 생산시스템과 산업장비의 역량을 갖추어 2022년까지 조선산업 강대국이 되는 것이다.

¹ 원문 | <http://www.hellenicshippingnews.com/china-leads-in-shipbuilding/>

워싱턴주, 해양산업 성장을 위한 'Washington Maritime Blue' 추진

워싱턴주는 미국 경제개발청(US Economic Development Administration)으로부터 50만 달러(약 5.4억 원)의 보조금을 지원받아 해양산업 성장을 위한 "Washington Maritime Blue"를 추진할 계획이다. 제이 인스리(Jay Inslee) 주지사는 2050년까지 지속가능한 해양산업과 기술클러스터를 확장하기 위해 20명의 해양혁신 자문위원회(Maritime Innovation Advisory Council)를 구성하고 1년간 전략 수립 과정을 거쳤다.

워싱턴주 상무부 브라이언 본렌더(Brian Bonlender) 이사는 "워싱턴은 이미 해양산업으로부터 378억 달러(약 40.8조 원)의 이익을 얻고 있으며, 이 분야에서 7만 개의 일자리가 창출되었다"고 밝혔다.

¹ 원문 | <https://www.undercurrentnews.com/2017/12/14/washington-state-begins-drive-to-grow-blue-economy/>

미국 루멘사, 해조류를 이용한 백신 제작 위해 투자기금 모집

미국 시애틀에 본사를 둔 바이오 스타트업 기업인 루멘 바이오사이언스(Lumen Bioscience)사가 해조류(algae)의 한 종인 스피룰리나(spirulina)를 이용해 생물제제(biologics)를 만들기 위해 기금을 모집했다.

스피룰리나는 청록색의 해조류로 녹색 음료나 건강기능식품(dietary supplement)에 종종 사용되어 왔다. 그러나 루멘 바이오사이언스는 이를 더욱 접하기 쉬운 말라리아 백신의 해답으로 보고 생

물제제에 사용하기 위해 투자기금을 모집했다. 그 결과 해당 기술의 개발에 관심을 가지고 있는 투자자들로부터 총 1,120만 달러(약 122.5억 원)를 지원받을 수 있었다.

루멘은 현재 말라리아 백신을 만드는 작업을 진행 중인데, 기존의 백신에 비해 더 높은 온도에서도 저장 가능하다. 또한, 해조류를 원료로 한 약품 개발에 관심이 많은 다른 기업에 자사의 스피룰리나 기술을 사용할 수 있도록 허가할 계획을 가지고 있다.

루멘은 지난 4월에 설립되었으며 현재 25명의 직원을 두고 있다. 초반에 시애틀 소재의 다른 바이오기술 스타트업인 Matrix Genetics를 인수했으며, 이를 통해 루멘은 미국 에너지부(U.S. Department of Energy)로부터 총 180만 달러(약 19.3억 원)를 지원받을 수 있었다.

¹ 원문 | <https://www.seattletimes.com/business/technology/seattle-biotech-startup-lumen-bioscience-raise-s-11-2m-to-develop-drugs-using-algae/>

해양산업

영국 해상풍력단지, 초대형 해상크레인으로 프로젝트 기초공사 시작

세계에서 가장 큰 다목적 해상크레인인 아시안 허큘리스 III(Asian Hercules III)가 11개 혁신 프로젝트의 기초공사를 위해 영국 애버딘 해상풍력단지에 정박하였다. 2만 5,000 톤 규모의 이 해상크레인은 최대 5,000 톤의 리프팅 용량과 120미터 이상의 후크 높이를 갖추고 있다. 이번 프로젝트에서는 높이 77미터, 무게 1,800톤의 스틸재킷 파운데이션을 피터헤드항(Peterhead Port)에서 애버딘 해상풍력단지로 옮겨 해저에 설치할 예정이다. 피터헤드 항만공사(Peterhead Port Authority)는 6주간의 해상작업을 포함하여 최소 4개월의 설치 작업을 지원할 예정이다. 설치가 완료되면 애버딘 해상풍력단지는 애버딘 전기 수요의 70%에 해당하는 전기를 생산하고 연간 13만 톤 이상의 이산화탄소를 저감할 수 있을 것으로 보인다.

아시안 허큘리스 III



¹ 원문 | <https://www.green4sea.com/floating-crane-arrives-at-peterhead-port-for-innovative-project/>

노르웨이, 부유식 해상풍력발전 시범사업 진행

노르웨이 석유에너지부(Ministry of Petroleum and Energy)가 부유식 해상풍력발전을 위한 시범사업을 진행할 것이라고 밝혔다. 지난 12월 노르웨이 의회는 부유식 해상풍력발전을 위한 2개의 테스트베드를 요청하는 결의안을 승인한 것으로 알려졌다. 노르웨이는 해상 부유 구조물 분야에서 세계 최고의 전문 기술을 보유하고 있으며, 세계 최초의 해상풍력단지인 Hywind Scotland의 개발에 있어서도 핵심적인 역할을 담당했다.

성명서를 통해 석유부 장관은 부유식 해상풍력발전 시범사업이 가능한 빨리 추진되기를 원한다는 의사를 전했으며, 노르웨이 선박 협회(Norwegian Shipowners Association, NWS)는 부유식 해상풍력발전이 유럽에서 매우 중요한 산업으로 손꼽히기에 정부의 제안을 지지한다고 밝혔다.

¹ 원문 | http://www.owjonline.com/news/view,norway-commits-to-floating-offshore-wind-demonstrations_50217.htm

중국, 마린텍 박람회서 연료절감형 스마트선박 공개

중국이 자국의 첫 스마트선박인 Great Intelligence를 중국 상해에서 개최되는 Marintec China 2017에서 공개했다. 로이드선급(Lloyd's Register)에 따르면, Great Intelligence의 뛰어난 연료절감(bunker-saving) 능력과 컴퓨터로 사용가능한 선박 설명서 등을 전시했다.

Great Intelligence는 상해선박연구설계원(Shanghai Merchant Ship Design and Research Institute, SMSDRI)에서 설계하고 광저우원청조선소(Guangzhou Wenchong Shipyard, GWS)에서 건조한 선박으로 로이드선급(LR), 시스템공학연구소(System Engineering Research Institute, SERI), 그리고 중국선급협회(China Class Society)가 이 프로젝트에 참여했다. 38,800톤 급의 Great Intelligence는 지능적 내비게이션 시스템을 갖추어 운항 루트를 최적화하고 이에 따라 시간과 연료를 동시에 절감할 수 있다.

Great Intelligence 모습



¹ 원문 | <https://shipandbunker.com/news/world/210312-bunker-saving-smart-ship-unveiled-in-china>

중국 CMIH사, 세계 최대 규모 LNG연료추진 크레인 선박 건조

China Merchants Group의 자회사인 CMIH(China Merchants Industry Holdings)사는 OOS International Group이 발주한 세계 최대 규모의 LNG 연료추진 SSCV(Semi-Submersible Crane Vessel)를 건설할 예정이다.

양사는 올해 7월 ‘OOS Zeelandia’에 대한 MOU를 체결하였으며, 이미 기초 디자인 개발을 진행 중이다. 이 차세대 SSCV는 심해에서 플랫폼 제거 및 설치가 가능하며, 1만 2,000톤의 리프팅 용량을 갖춘 두 개의 크레인을 장착할 예정이다.

현재 OOS International이 소유하고 있는 SSCV 두 척은 브라질 Petrobras에서 운영하고 있는 석유·가스 플랫폼에서 유지·보수 작업 중에 있다. OOS International은 2016년에 CMIH사와 SSCV 2척에 대한 건조 계약을 체결(2019년 인도 예정)하기도 했다.

CMIH사 LNG연료추진 크레인 선박 조감도



1 원문 | <https://www.green4sea.com/building-of-largest-lng-fueled-crane-vessel-underway/>

유럽 컨소시엄, 모듈식 플로팅 아일랜드 개발 프로젝트 추진

17개 유럽 파트너로 구성된 컨소시엄은 생태 영향이 적고 표준화된 비용효율적인 모듈식 인공섬을 개발하여 바다에서 지속 가능하고 저렴한 공간을 제공하고자 지난 11월 Horizon 2020 기금 프로젝트인 Space@Sea를 발족하였다. MARIN(Maritime Research Institute Netherlands)의 프로젝트 코디네이터 Maarten Flikkema에 따르면, 3년 내에 모형단계에서 다목적 모듈식 플랫폼의 유사환경시험 검증을 목표로 하고 있다.

프로젝트의 최우선 과제는 해상에서 움직임을 최소화하기 위한 부유물의 최적 형태를 연구하는 것이었는데, 데크의 추가 및 제거가 용이한 삼각형 모양의 모듈로 설계하였으며, 이와 함께 해양구조물 전문가들은 설치 및 유지·보수비용을 줄이기 위해 원격 모니터링 및 감지 시스템과 함께 공용 계류 솔루션 개발을 연구하고 있다.

Space@Sea 프로젝트는 농업, 운송 및 물류 허브, 에너지 허브, 생활 등 4가지 응용 분야를 연구하고, 다목적 모듈식 플로팅 아일랜드의 잠재력을 보여주기 위해 유럽의 다양한 지역에서 적절한 응용프로그램을 조합한 세 가지 비즈니스 사례를 발표하고 이를 평가할 계획이다.

MARIN의 모듈식 플로팅 아일랜드 모형



¹ 원문 | <https://worldmaritimeneeds.com/archives/234185/spacesea-to-introduce-floating-islands/>

BMT사, 소규모 부유식 가스저장 및 재기화 설비 컨셉디자인 개발

해양 엔지니어링 회사 BMT는 가스 공급망 외부의 지역 사회에 안정적이고 청정한 연료 공급을 목적으로 소규모 부유식 모듈형 FSRU(floating storage regasification unit)의 컨셉 디자인을 발표했다.

BMT의 AgileLNG FSRU는 가스 엔진 또는 터빈 시스템을 사전 생산된 규격품과 결합 운용하여 가스 공급망과 전력망 건설비용을 감소할 수 있다. 바지선 선체는 콘크리트로 만들어져 거친 해양 환경에서 우수한 내구성을 가져 기대 선령이 길고 유지보수가 간편한 장점이 있다.

BMT의 리차드 콜월 박사에 따르면, 콘크리트 선체의 사전 제작과 표준 규격품 사용 등 ‘플러그 앤 플레이(plug and play)’ 방식으로 설비 배치가 용이하며, 해당 지역 조건에 맞게 바지선 또는 육상에 설치가 가능하다. 해당 설비가 실용화되면 아시아 태평양의 외딴 도서지역 개발을 위한 인프라를 신속하게 지원할 수 있을 것으로 기대된다.

BMT의 소규모 부유식 모듈형 FSRU 조감도



¹ 원문 | <https://www.green4sea.com/bmt-to-build-small-scale-fsru/>

맥그리거(MacGregor), 스마트 오션 기술 사업부 분할

카고텍(Cargotec)의 자회사인 맥그리거(MacGregor)는 1,300만 유로(약 166.2억 원)의 연례비용 절감 달성을 위해 해양 및 상선 운영을 재구성할 것이라고 밝혔다. 이 계획에 따라 맥그리거의 스마트 오션 기술사업부(Smart Ocean Technology)는 화물처리(Cargo Handling) 부서와 고급연안 솔루션(Advanced Offshore Solution) 부서로 분할되었다.

이번 구조조정으로 약 170개의 풀타임 일자리에 상응하는 금액이 감소하는 등 노르웨이, 독일, 중국, 싱가포르의 상선 운영에 영향을 미칠 것으로 보인다. 구조조정이 가져오는 절감 비용은 2017년 4분기에 약 700만 유로(약 89.5억 원)에 달할 것으로 예상되고 2018년 비용은 더욱 절감될 것이다.

맥그리거의 CEO인 Michel van Roozendaal은 “이러한 조치를 통해 해상화물 하역시장에서 선도적 입지를 강화하고, 스마트 화물 취급의 선두주자로 발전할 수 있을 것”이라 전했다.

¹ 원문 | <https://www.marinelink.com/news/technology-macgregor432178>

캐나다, 해양오염방지 및 대응능력 향상 R&D에 약 152만 달러 투자

캐나다는 올해 해양오염방지 및 대응능력을 향상시키기 위한 연구개발에 139만 달러(약 15억 원)를 투자했다고 발표했다. 석유유출대응과학(OSRS : Oil Spill Response Science) 프로그램의 일환으로 앨버타(Alberta) 대학에 석유-물 분리 시스템 개발을 위한 연구비 60만 달러(약 6.5억 원)를 지원하였으며, 화학제품 개발 분야에서 폭 넓은 경험을 보유한 B.C. 연구소에 기름유출 지연 및 방지용 하이브리드 유출처리제 개발을 위해 92만 5천 달러(약 10억 원)를 투입하였다.

OSRS는 빈도는 낮으나 광범위한 피해를 가져오는 해양 석유유출 사고에서 석유를 회수하거나 제거하기 위한 기술을 개발하기 위해 국가해양보호계획(the National Oceans Protection Plan)에 의거하여 4년간 총 500만 달러(약 54억 원)를 투입하는 프로그램이다. 캐나다 국회의 Randy Boissonnault 의원은 석유·가스 산업은 일자리 창출, 소득 증대 및 새로운 기회 창출 등을 가져오는 경제 엔진임과 동시에 환경의 중요성을 인식하고 청정기술 개발을 통해 깨끗한 성장을 이끌어야할 책임이 있음을 강조하였다.

¹ 원문 | <https://www.green4sea.com/canada-invests-in-oil-spill-preparedness/>

해조류 유전자편집기술로 의약품 및 재생연료 대량생산 가능할 전망

과학자들에 따르면 해조류의 다양한 효능은 매우 유용하여 각종 제품 생산에 사용되지만 공학 도구가 부족하여 지난 몇 십년간 기본적인 연구조차도 하기 어려웠다. 이에 따라 해조류를 통한 제품개발 및 생

산 산업의 성장은 더딜 수밖에 없었다. 그러나 최근 영국 에든버러대학교(University of Edinburgh)에서 개발한 유전자편집(gene-editing)기술은 식품보조제(food supplements) 등과 같은 제품의 생산량을 크게 늘리는 효과를 보여 향후 의약품 생산에도 큰 영향을 미칠 것으로 보인다.

유전자편집기술은 가위의 역할을 하는 분자(molecules)를 이용해서 DNA를 잘라내는 기술로, 이를 ‘CRISPR 분자’라 부른다. 여기에 새로운 유전자를 더하거나 기존의 것을 수정하는 방식으로 유전자를 편집한다. 현재까지 많은 과학자들이 해조류를 통한 유전자편집기술을 개발하기 위해 노력해왔다.

에든버러대학교 연구팀이 개발한 유전자편집기술은 더욱 구체적이며, 기존 기술보다 500배 이상 높은 효과를 보인다. 이 발견을 통해 글로벌 해조류 산업이 더욱 성장하여 2024년까지 11억 달러에 달할 것으로 예상된다.

¹ 원문 | <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/12/171207141805.htm>

바르질라사, 창업 지원프로그램 “Sparkup Challenge” 계획 발표

핀란드의 해양 및 육상 에너지 관련 장비 서비스 제공 기업인 바르질라(Wärtsilä)가 기업 차원에서 스마트 해상 및 스마트 에너지 부분의 창업 지원을 목표로 “Sparkup Challenge” 사업을 진행할 예정이다.

바르질라는 오늘 2018년 3월, 총 12개의 신생기업 및 대학을 선정하여 자본금을 지원하고 바르질라와 협업 기회를 제공할 예정이다. 창업지원을 실시하는 6개월 동안 해당분야 전문가의 자문을 제공하고 필요한 장비와 창업공간을 지원할 것이며 시장 진입을 위한 창업보육 활동을 추진한다. 또한 글로벌 네트워크 구축과 멘토링 지원도 있을 예정이다.

¹ 원문 | <https://globenewswire.com/news-release/2017/11/30/1211725/0/en/W%C3%A4rtsil%C3%A4-kicks-off-a-SparkUp-Challenge-for-start-ups-at-Slush-Helsinki.html>

크루즈산업 5가지 기술발전 동향

크루즈선사들이 그 어느 때보다 빨리 기술적 진보를 보이고 있다. 앞으로 크루즈관광에 재미를 더할 5가지 기술이 특히 진보하고 있다. 첫째, 무선인터넷(Wifi)의 속도와 접근성이 개선되고 있다. 크루즈선사들은 관광객들이 휴가를 떠나고 싶어 하면서도 사랑하는 사람들과의 접촉을 원한다는 것을 잘 이해하고 있기 때문이다. 둘째, 위성 안테나 돔이 사라진다. 공간 활용을 위해 탁자 크기 정도의 전자 안테나를 가진 돔으로 대체될 전망이다. 셋째, 친환경연료를 이용한다. 크루즈선사들은 태양광 패널, LNG 벙커링과 같은 친환경 기술로 이산화탄소 배출을 줄이고자 노력해왔다. 넷째, 안면 인식으로 대기시간을 줄인다. 크루즈선에서는 비용이 문제가 아니라 뷔페 테이블부터 수영장 슬라이드까지 줄이 길다는 것이 문제다. 가까운 미래에는 안면 인식 소프트웨어를 이용해 웹사이트나 앱 접속으로

대기 시간에 겪는 스트레스가 줄어들 것이다. 다섯째, 스마트폰을 이용해 크루즈상품을 구매할 수 있다. 2017년 크루즈노선 검색의 33%가 휴대폰에서 이루어졌다. 머지않아 휴대폰으로 상품을 예약하는 앱이 나올 전망이다.

¹ 원문 ¹ <https://maritime-executive.com/editorials/up-and-coming-tech-trends-in-the-cruise-industry>

나사(NASA)의 별 추적기술과 고래상어 관광 결합

고래상어 등의 반점 무늬는 밤하늘 별자리와 비슷한 모양이다. 이에 착안해 나사(NASA)의 기술이 멸종 위기에 처한 취약 생물종에 대한 기록을 할 수 있다는 연구 결과가 발표됐다. BioSicence 논문 (바다 속 별자리 연구)에 따르면 별자리를 인지하도록 설계된 나사의 알고리즘이 고래상어 반점을 분석하는 데 더 적합하다는 것이다.

머지않아 관광객들이 촬영한 고래상어 사진 3만 장을 통해 고래상어 개체를 개별적으로 식별하고 추적하는 프

로젝트가 진행될 예정이다. 나사 프로그램은 상어 반점을 스캔하고 이를 아카이브에 있는 이미지와 매칭시킨다. 고래상어관광은 이들의 식습관을 방해하고 보트와 충돌하는 사고 등으로 위협이 되고 있는데, 이 프로젝트는 고래상어 개체 보전 차원에서 생태관광이 고래상어의 행태를 방해하는 수준을 이해하는 것이기도 하다.

고래상어 모습



¹ 원문 ¹ <http://www.newsweek.com/nasa-star-tracking-technology-will-help-save-whale-sharks-because-they-have-their-skin-746005>

집필진 | 박광서, 장정인, 최석우, 윤인주, 박예나, 이정민, 이선량, 안수경
 발행처 | 한국해양수산개발원(www.kmi.re.kr) 성장동력실