



경주 동해안권의 해양과학자원과 문화자원 융합을 통한 문무대왕 재조명 및 경주지역 해양교육관광 활성화 방안

김윤배* · 윤성진

(한국해양과학기술원 울릉도·독도해양과학기지)

Reviewing of King Munmu through the convergence of marine science and culture resources in the Eastern coast of Gyeongju and its Applications to marine education tourism in Gyeongju, Korea

Yun-Bae KIM* · Sung-Jin YOON

(Korea Institute of Ocean Science and Technology, Ulleungdo·Dokdo Ocean Science Station)

Abstract

The eastern coast of Gyeongju has a variety of resource of marine history such as the submerged tomb of King Munmu, Gamunsa Temple, Songdaemal Lighthouse and columnar joints at the beach area. In addition, Gyeongju eastern coast region is remarkable coastal upwelling area in Korea, where subsurface cold water with much nutrient is induced to surface layer due to its bottom topography and wind. This paper explore the multidisciplinary characteristics through the fusion of marine science and marine culture resources in the eastern coast of Gyeongju, and its applications to marine education tourism in Gyeongju. Firstly, it is necessary to focus the value of the Gyeongju eastern coast area as a center for marine territory education of East Sea using the historical resources. Secondly, it is also required to find storytelling that combines with the scientific results such as upwelling, advection of ocean currents toward the Dokdo and variation of sea level. Finally, in order to revitalize marine education tourism of Gyeongju it is necessary to actively connect with neighboring marine resources and Silla culture area.

Key words : King Munmu, Gyeongju, Cultural resources, Upwelling

I. 서론

한반도 동남해안에 위치한 경주는 기원전 57년 신라 건국 후 고려가 건국하기까지 992년간 신라의 수도로서 29개의 국보와 93개의 보물 등 총 326개의 지정 등록문화재를 보유한 역사 도시이며, 또한 2000년에 경주 유적지구가 유네스코 세계 문화유산으로 등재된 도시이다. 경주는 해안

에 접한 양북면, 양남면, 감포읍 일대에 경상북도 전체 해안선(537.0km)의 약 8.3%인 44.5km의 해안선을 보유하고 있지만, 삼국 시대 이후 현재까지 우리나라 수도 중 유일하게 동해안에 접해있는 수도라는 역사 지리적 특성과 함께 동해 해양 영토 수호의 정수라고 할 수 있는 문무대왕릉(사적 제158호) 등 중요한 유적이 자리 잡고 있다. 신라 30대 왕인 문무대왕(626~681, 재위

† Corresponding author : 054-791-8402, dokdo512@kiost.ac.kr

* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5B6054962).

661~681년)은 678년 독자적인 수군 통설기구인 선부를 설치하여 신라의 해양력을 정비한 인물로서 해상 활동을 강화하여 당나라를 한반도에서 축출하는데 큰 기여를 하였다. 지난 2016년 5월, 해양수산부에서는 국민 참여 설문조사를 통해 해양역사인물 17인을 선정하면서 문무대왕을 해양역사인물로 선정하였다. 해양역사인물 17인에는 문무대왕뿐만 아니라 우산국을 편입한 이사부 장군, 당나라와 기벌포 전투를 승리로 이끈 김시덕, 왕오천축국전을 남긴 혜초, 청해진을 개척한 장보고 등 신라시대의 인물 5명이 선정될(백제 1명, 고구려 1명, 고려 3명, 조선 5명, 현대 2명) 정도로 신라시대는 우리나라 해양사에서 활발한 해양 활동이 벌어진 시기라 할 수 있으며 문무대왕은 그러한 신라 해양활동의 중심적인 인물로서 평가할 수 있다. 특히 해양역사인물 17인에는 백제의 근초고왕, 고구려의 광개토대왕, 문무대왕, 그리고 고려의 왕건 등 4명의 왕이 선정되었는데, 우리나라 최초의 해양수산부라 평가할 수 있는 선부 설치를 통한 해양력의 정비, 세계 최초의 수증기이라고 평가되는 문무대왕암을 통한 죽어서도 나라를 지키겠다는 문무대왕의 해양영토수호 유훈을 고려할 때 문무대왕은 우리나라 해양역사인물의 대왕으로서 손색이 없다고 할 수 있다. 이러한 의미 때문에 한국 미술사 연구의 선구자인 우현 고유섭 선생(1905-1944)은 1940년 『경주 기행의 일절』이라는 기고문에서 “경주에 가거든 문무왕의 위적(偉蹟)을 찾으라. 구경거리의 경주로 쏘다니지 말고 문무왕의 정신을 길러보아라. 태종무열왕의 위업과 김유신의 훈공이 크지 않음이 아니나 이것은 문헌에서도 우리가 가릴 수 있지만 문무왕의 위대한 정신이야말로 경주의 유적에서 찾아야 할 것이니 경주에 가거들랑 모름지기 이 문무왕의 유적을 찾으라. 건천의 부산성도 남산의 신성도 안강의 북형산성도 모두 문무왕의 국방적 경영이요, 봉황대의 고대(高臺)도 임해전의 안압지도 사천왕의 호국찰도 모두 문무왕의 정경적 치적 아님이 아니나, 무엇보다도 경주에

가거든 동해의 대왕암을 찾으라”고 하며(Hwang, 1994), 경주의 최고 유적으로서 문무대왕릉의 유적을 평가한 바도 있다.

이러한 문무대왕의 역사적 의미와 신라인의 진취적 해양개척정신을 계승하기 위해 경주시에서는 지난 2015년부터 대한민국을 대표하는 해양관광·교육 중심지로서 육성 및 21세기 신 해양시대 동해안 네트워크 구축을 목표로 문무대왕 해양문화 창조사업 프로젝트를 추진하고 있다. 프로젝트의 일환으로 문무대왕 해저미래관 건립 등 경주 동해안 일대의 다양한 신라 역사 문화 자원과 해양 과학 기술을 접목한 다양한 사업들이 계획되고 있다.

경주 동해안 지역은 해저지형적인 특성상 저층의 찬물이 표층으로 용승하는 우리나라의 대표적인 용승 해역으로 활발히 연구되는 해역이다. 여름철을 중심으로 해안선에 평행한 남서풍의 바람이 불 때 해저지형과 해수순환 특성에 의해 저층의 영양염이 풍부한 해수가 표층으로 용승되며, 용승된 해수는 동한난류 등 해류를 따라 울릉도, 독도 해역까지 이송된다. 이러한 문무대왕릉 주변에서 활발히 발생하는 용승이라는 자연과학적 현상은 동해를 지키는 호국용의 의미를 간직한 문무대왕의 승천이라는 기존의 역사문화 자원과 결합될 수 있을 것이다. 또한, 문무대왕이 왜적을 진압하기 위해 건립을 시작하여 682년 창건한 감은사 입구에는 과거에 선박이 접안 하였을 것으로 여겨지는 선박 접안 관련 유적이 남아있다. 비록 현재는 대중천¹⁾의 유량 감소와 해수면 변동으로 선박의 접안이 불가능하지만 신라 시대 당시의 해수면을 과학적으로 추정한다면 감은사 입구는 물론 대중천을 통한 선박 활동을 추정해 볼 수 있을 것이다.

이처럼 경주 동해안 지역의 해양학적 특성과

1) 대중천은 1861년 편찬된 대동여지도에는 동해천으로 표기되어 있으며, 일제 강점기인 1914년 무렵에 대중천으로 개칭되었다. 경주시에서는 문무대왕 해양문화 창조사업 일환으로 대중천의 동해천으로 개칭을 추진하고 있다.

신라 시대의 기후와 해양 조건을 고려한 고해양학, 더 나아가 신라 해양력 발달의 매개체였던 신라 선박의 조선술과 항해술을 기존의 신라 역사 문화 자원과 융합한다면 기존의 역사 문화 자원에 의한 해석으로 한정되어 왔던 문무대왕의 미래 가치에 대해 새로운 융합적 관점을 더함으로써 문무대왕릉 지역을 비롯한 경주 동해안 지역이 갖고 있는 지리적 가치 및 문화 유산적 가치를 더욱 풍성하게 높일 수 있을 것으로 고려된다.

본 논문은 문무대왕릉이 위치한 경주 동해안 지역을 중심으로 기존의 역사문화자원과 해양과학자원을 융합함으로써 해양역사인물로서 문무대왕의 재조명 및 경주 동해안 지역의 해양교육관광 활성화 방안을 제시하는데 목적이 있다.

II. 본론

1. 경주 동해안 지역의 해양 역사문화 자원 및 가치검토

해양과학자원과 신라 역사문화자원 융합에 앞서 경주 동해안 지역에 위치한 해양 역사문화자원 현황 및 그리고 가치를 검토해볼 필요가 있다. 경주시에는 326개의 등록 문화재를 보유하고 있으며, 특히 양북면, 양남면, 감포읍 등 경주시 동해안권에는 국보로서 감은사지 동서 삼층석탑, 보물로서 기림사 대적광전, 천연기념물로서 양남면 주상절리군, 사적으로서 감은사지, 문무대왕릉, 이견대 등 총 20개의 등록문화재가 분포하고 있다 (Cultural Heritage Administration, 2017). 비록 등록문화재로 미지정 되었지만 문화체육관광부의 동해안 해파랑길과 연계된 문무대왕릉~감포 장진항 구간의 감포 깎지길과 1955년 6월 최초 점등된 감포항의 송대말 등대 등은 해양문화자원으로서 국내의 우수한 평가를 받고 있다. 천연기념물로 지정된 양남의 주상절리군의 경우, 일반적인 주상절리가 수직적으로 발달하는 특성에 반하여

양남 주상절리군은 수평으로 발달된 특이한 발달 특성과 함께(Jin and Kim, 2010) 바다와 어우러진 특이한 경관 등 해양지질학적인 특성으로 인해 해양수산부의 해양관광정책 최우수 사례로 2013년 선정됨은 물론 세계지질공원으로까지 추진되고 있다.

문무대왕(626~681) 시대인 643년에 원효 스님의 의해 중창된 기림사는 천축국 승려인 광유 스님에 의한 창건 설화와 천축국으로부터 불교 문화의 유입과 함께 들어온 급수봉다(汲水奉茶, 부처에게 차를 달여 공양함)에 따른 차 문화의 전례에서 보듯 동·서양 문명 교류의 통로였던 바다를 통한 실크로드와 깊이 연관되어 있다. 기림사 외에도 감은사지에서 출토된 사리 장치안의 요고라는 허리에 차는 장구, 다파나국 출신으로 고려되는 석탈해 탄강 유희비 등 경주 동해안 지역에는 해양 실크로드를 통한 문명 교류의 흔적들이 곳곳에 남아 있다. 723년 중국 광주를 떠나 바닷길로 인도에까지 건너가 세계적 기록물인 왕오천축국전을 저술한 신라의 혜초 스님(704 혹은 700~787)과 천축국의 영향을 받아 창건된 기림사의 시대적 배열을 고려할 때 혜초 스님과 기림사의 역사적 만남도 상상할 수 있을 것이다. 기림사는 또한 호국 사찰로서 각별한 의미가 있다. 일본을 진압한다는 의미를 지닌 진남루(鎭南樓)가 위치한 기림사는 임진왜란 당시 경주지역의 병과 승병 활동의 중심사원으로서 문무대왕이 왜병을 진압하려는 육진왜병(慾鎭倭兵)의 성격에서 창건된 인근의 감은사, 그리고 문무대왕릉과 함께 신라의 호국사상을 상징적으로 보여주는 유적이라고 할 수 있다(Hwang, 1994).

기림사-감은사-문무대왕릉이 유역 인근에 위치한 대중친은 양북면 장항에서부터 용당리 해안에 이르는 유로 18.3km, 유역 면적 115.44km²에 이르는 경주 동해안권의 대표적 하천으로서 (Minister of Land, Infrastructure and Transport, 2007), 1861년 편찬된 대동여지도에는 동해천(東海川)으로 명기되어 있다가 일제 강점기인 1914

년 무렵에 대중천으로 개칭되었다. 동해 관련된 지명은 하천뿐만 아니라 다른 지명에서도 발견된다. 1750년대 제작된 해동지도에는 동해천 인근에 동해창이라는 표기가 있다. 동해창 관련하여 감포읍 나정1리 창마을(감포교차로 인근)의 지명 유래가 신라시대 군량미를 보관하던 창고와 무기고에서 있었다는데서 창리(倉里)라고 불렀음을 고려할 때 해안가에 위치했던 동해창의 역할을 짐작해 볼 수 있다(Gampo Yurim Association, 2013). 또한 현재의 양북, 감포 일대는 조선시대에 동해면이라 불렀던 지역이었다. 신라시대에는 신라6촌중 하나인 금산가리촌에 속해있었다가 조선시대에 경주에 면이 설치되면서 동해면이라는 지명을 갖게 되었다. 1906년 동해면은 장기군에 편입되면서 동해면은 내남면과 양남면으로 분리되었다(Gyungju, 2013).

이처럼 문무대왕릉 권역은 동해와 관련된 명칭들이 다수 등장한 지역이라는 지역 명칭적 특징이 있다. 더욱 주목되는 것은 삼국사기에는 문무대왕릉과 관련하여 동해구(東海口)라는 지명이 등장한다. 삼국사기 권 제7 문무왕 21년 추 7월 1일조에 “7월 1일에 왕이 돌아가니 시호를 문무라 하였다. 군신이 유언에 의하여 동해구 대석상에 장사하였다”라고 기록하고 있다. Ahn and Hwang(2005)은 신라 동해구에 대한 지형·경관적 분석을 통해 동해구의 의미는 단순히 입구(gate)가 아닌 신라의 동녘사상과 연계된 신라 왕경이 위치한 반월성에서부터 문무대왕릉에 이르는 동해로 향하는 긴 통로로서 동해구의 개념을 확장할 필요가 있다고 제안한 바도 있다.

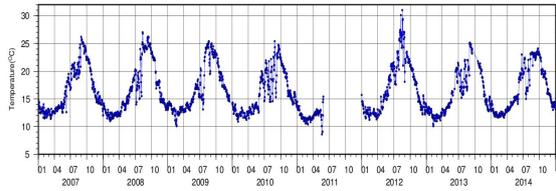
동해천, 동해창, 동해면, 동해구 등 문무대왕릉 권역은 동해 지명 표기에서 각별한 역사적 의미를 갖고 있다고 할 수 있다. 현재 동해의 가장 큰 화두중의 하나는 동해 표기 문제라 할 수 있다. 한국과 일본은 양국 사이에 위치한 바다의 이름을 둘러싸고 첨예한 대립을 이루고 있다. 현재 바다의 경계와 이름을 다루는 국제기구인 국제수로기구(IHO)가 출판하는 대양과 바다의 경계

(Limits of Oceans and Seas)는 초판(1929년)부터 3판(1953년, 현재는 4판 논의 중)까지 지속적으로 동해를 일본해(Japan Sea)로 표기하고 있는 실정이다. 이에 대응하여 정부에서는 유엔 가입 직후인 1992년부터 유엔지명표준화회의를 통해 일본해 표기의 부당성과 함께 동해 표기를 포함하여 줄 것을 요청하였으며, 이후 IHO 회의를 통해서 지속적으로 동해 표기를 포함하여 줄 것을 활발히 요구해 오고 있다. 경주 동해안권이 갖는 동해 관련 지명적 역사성과 함께 문무대왕의 동해 호국용으로서 이미지, 그리고 기림사의 호국 정신을 결합한 동해 해양 영토교육의 장으로서 경주 동해안권이 갖는 가치를 재조명할 필요가 있다. 더불어 이러한 지역의 가치는 이 지역이 갖는 해양학적 특성과 신라의 과학기술의 현재적 조명과 접목될 때 그 시너지 효과는 극대화 할 것이다.

2. 경주 동해안 주변 해역의 특성

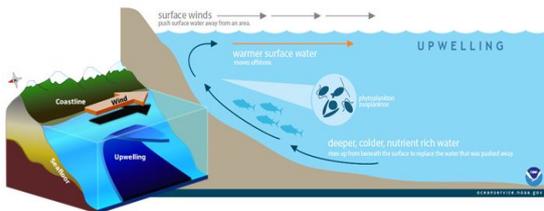
왜 경주의 감포, 울산에 이르는 우리나라 동해남부 해역은 예로부터 청어, 멸치, 오징어 등 수산물들이 많이 잡히기로 유명했을까? 왜 울산과 감포 연안에는 여름철이면 때때로 표층수온이 10℃ 가까이로 매우 차가워질까? 왜 동해남부 연안에는 여름철이면 해무가 자주 발생할까? 바다와 수산물에 관심 있는 사람이라면 누구나 한번쯤은 가져봄직한 의문이다. 국립수산과학원에서는 여름철에 연안역의 수온이 주변 해역 보다 5℃ 이상 차가운 해수가 출현하는 경우에 냉수대 주의보를 발령한다. 예로서 국립수산과학원에서는 지난 2013년의 경우, 7월 4일부터 8월 6일과 8월 9일부터 13일에 걸쳐 감포 해역에, 7월 12일부터 15일과 7월 18일부터 8월 6일에 걸쳐 울기 해역에 냉수대 주의보를 발령했다([Fig. 1]). 이러한 냉수대 발령기간 동안 울기 등대 근처에서 관측된 2013년 7월 18일 표층 수온은 15.2℃로 냉수대 주의보 발령 직전인 7월 16일의 20.2℃보다

무려 5°C나 차가워졌다.



[Fig. 1] Time series of the surface water temperature at Ulgi coastal observation station from 2007 to 2014 by NFRDI.

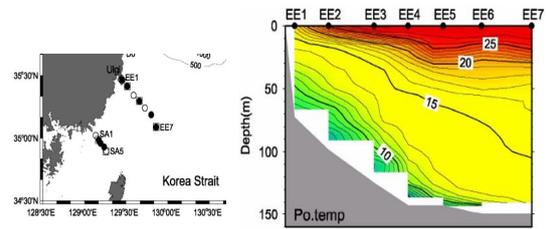
인공위성 자료로부터 1998~2006년 동안 냉수대 발생과 관련된 현상을 분석한 결과 감포 해역의 경우 6~9월 사이에 냉수대를 일으키는 용승의 발생 비율이 평균 62%로 나타났다(Yoo and Park, 2009). 왜 이처럼 여름철을 중심으로 냉수대가 빈번히 발생하는 걸까? 울산, 감포를 중심으로 한 동해 남부 해역은 6월부터 9월초 사이에 계절적으로 남서풍의 바람이 자주 부는 해역이다. 감포-울산 해역의 냉수대 발생은 이러한 남서풍과 크게 관련되는 것으로 연구되고 있다(Lee et al., 1998). 남서풍은 구룡포-부산에 이르는 해안선의 방향(북동-남서)과 일치하여 지구 자전 효과가 더해져 연안의 표층 해수를 외해로 수송시킨다 ([Fig. 2]).



[Fig. 2] Schematic diagram of upwelling area (NOAA)

해안선에 평행하게 부는 남서풍과 함께 감포-울산의 해저지형이 냉수대 형성에 영향을 미친다. 부산~울기 외해역 수심은 100~150m로 비교적 일정한 편이지만 감포 해역을 지나면서 수심이 급격히 증가해 포항 외해에서는 1,500m에 육박한다. 대한해협을 통과하여 동해로 유입하는 대마

난류수는 이러한 수심 변동의 영향으로 대마난류수는 연안보다는 외해를 따라 북향하게 된다. 한편으로는 감포-울산 연안의 저층으로는 겨울철에 러시아, 북한 인근의 동해 북부 해역에서 기원하여 동해 연안을 따라 남하하는 북한한류수와 혼합된 저층의 냉수가 여름철에 주로 유입된다. 즉, 남서풍에 의한 표층 해수의 외해로의 수송과 대마난류수의 외해를 따르는 수송 등을 보상하기 위해 연안에서는 저층의 찬 물이 표층으로 올라오는 용승으로 인해 표층에 냉수대가 발생한다. [Fig. 3]은 울기 주변에서 2008년 8월 6일에 측정된 거리에 따른 수심별 수온 분포를 나타낸다 (Rho et al., 2010). 8월 6일 관측 직전 연안의 표층 수온은 22°C였지만 이후 남서풍 영향으로 8월 6일에는 저층수의 용승으로 인해 표층수온이 약 17°C로 급격히 감소하여 용승으로 인한 표층의 냉수대 발생이 잘 나타나 있다([Fig. 3]).



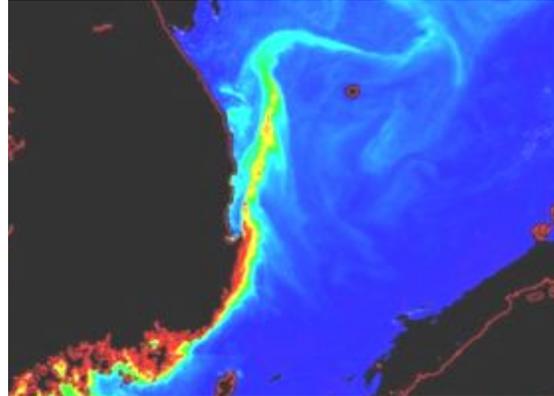
[Fig. 3] Vertical section of water temperature off the east coast of Gyeongju on August 6, 2008. (Rho et al., 2010)

시기적으로 절묘하게도 남서풍의 바람, 대마난류의 강화, 저층으로의 냉수 유입 세기가 강화되는 시기가 모두 늦봄부터 여름철 사이이다. 감포-울산 해역의 용승은 바람과 해저지형, 난류와 한류가 합작해서 만들어낸 자연의 절묘한 합작품이다. 이러한 용승은 단지 표층의 바닷물을 차게 하는 역할에 그치지 않는다. 일반적으로 연안 용승은 어장 형성에 매우 유리한 조건을 만들어 준다. 세계적인 어장인 페루-칠레 및 북서아프리카 해역의 어장 형성 이유 또한 연안 용승과 관련된다. 영양염이 풍부한 저층의 바닷물이 이 용승을

따라 표층 근처로 올라온다. 표층으로의 영양염 공급은 주변에 비해 높은 생산력을 유발한다 ([Fig. 2]). 높은 생산력은 동물 플랑크톤에게 풍부한 먹이를 제공함으로써 동물 플랑크톤 개체수의 높은 증가를 불러일으킨다. 감포-울산 해역의 2001년 조사에서 인접한 대한해협이 다른 지역보다 2~10배 높은 동물플랑크톤의 출현량을 보고하였으며, 냉수대 분포 지역에서 특히 높게 나타났다(Lee et al., 2004). 높은 동물플랑크톤 분포는 동물플랑크톤을 먹이로 하는 오징어, 멸치 등 어류의 번성을 불러일으킨다. 감포-울산 연안을 비롯한 동해 연안의 용승으로 인한 높은 어업 생산력은 일본이 동해 연안에 눈을 돌리는 계기가 되었을 것으로 고려된다. 실제 구룡포, 감포, 울산 등은 일제강점기 무렵에 일본인 이주 어촌 건설로 이어졌다(Kim, 2015).

3. 동해안의 용승과 독도, 그리고 문무대왕의 결합

경주 감포 연안으로부터 울산의 울기 연안은 우리나라의 대표적인 용승 해역으로서 남서풍의 바람과 해저지형 효과 등에 의해 저층의 영양염이 풍부한 물이 표층으로 용승된다. 이러한 용승된 해수는 어디로 흘러갈까? [Fig. 4]는 천리안 인공 위성에서 관측한 2015년 8월 5일의 엽록소 농도 분포도이다. 동해 연안의 용승에 의해 높은 엽록소 농도의 해수가 동해 연안을 따라 북쪽으로 확장하여 울릉도, 독도 주변 해역으로 확산하는 분포를 보여준다. 북태평양에서 기원하여 대한해협을 통해 동해로 유입되는 대마난류는 동해 연안을 따라 북상하는 동한난류를 형성한다. 동한난류는 울진 주변 해역에서 북쪽에서 남하하는 북한난류를 만나 더 이상 연안을 따라 북상하지 못하고 통상 울릉도, 독도를 향해 사행(蛇行)하는 흐름을 보인다 (Chang et al., 2004). 즉, 경주 연안에서 용승된 해수는 동한난류를 따라 울릉도, 독도를 향해 흐르는 해수 유동 특성을 갖는다.



[Fig. 4] Spatial distribution of the surface chlorophyll on August 5, 2015. (Korea Ocean Satellite Center, KIOST)

독도에는 문무대왕 관련 시설물이 위치하고 있다. 해양수산부에서 1997년 11월 독도 동도에 접안 시설을 준공하였다. 독도 접안 시설은 독도에 접안하는 출·입항하는 선박의 안전을 위하여 준공된 500톤급 선박 접안이 가능한 물양장으로 길이 80m의 주부두와 100m의 진입통로 등으로 구성되어 있다. 독도 접안시설 공사 완공에 따른 준공 기념비에는 동해의 떠오르는 태양을 상징하는 원형 모양의 구조물과 함께 경주 감은사 금당지 서탑 앞에 위치한 삼태극 모양을 본 따 새긴 태극 문양이 새겨져 있다([Fig. 5]). 이 삼태극은 “내 죽어 왜적을 막는 바다의 용이 되리라”고 한 문무대왕의 뜻을 받들어 세운 감은사의 절터에 전해져 내려오는 것을 그대로 옮겨왔으며 거래의 무궁한 번영과 통일을 염원하는 뜻을 담고 있다 (Yonhapnews, 1997). 감은사는 문무대왕 때 육진왜병(慾鎭倭兵)의 성격에서 공사가 시작되었으며 문무대왕의 아들인 신문왕 때 창건한 사찰로 문무대왕의 복을 빌어 감은사(感恩寺)라 칭한 문무대왕의 호국 정신을 간직한 사찰이다(Hwang, 1994).



[Fig. 5] A Dock Completion Monument at Dokdo(left), pattern of the "samtaegeug" at the Gamunsa temple (Right).

한편, 독도는 울릉도와 함께 10월을 중심으로 고온다습한 하층부 대기와 상층부의 찬 공기가 만나면서 대기 불안정에 의해 용오름 현상이 발생하곤 한다(Korea Meteorological Administration, 2012). [Fig. 6]은 경북경찰청 독도경비대에 의해 2016년 촬영된 독도 연안의 용오름 현상이다. 감포 인근 해역에서 바람과 해저 지형 효과에 의해 일어나는 용승, 용승된 해수의 동한난류를 따라 울릉도와 독도 해역으로의 유입, 그리고 다시 울릉도와 독도 해역에서의 용오름 현상은 동해 해양영토를 수호하는 해룡의 이미지를 간직한 문무대왕의 의미와 연계시킬 수 있는 스토리로서 고려할 수 있다. 독도 접안시설 준공비에 새겨진 삼태극과 문무대왕의 유훈은 문무대왕릉 주변의 용승에 의해 승천한 해룡인 문무대왕이 동한난류가 동해로 나아가듯 문무대왕의 큰 뜻이 동해로 퍼져나가는 모습이 아닐까? 또한 독도에서의 용오름은 동해 해양영토를 지키는 호국용 문무대왕의 승천으로 연결될 수 있을 것이다.



[Fig. 6] Waterspout occurred at Dokdo (Photo by Dokdo Police Guard)

즉, 독도 접안시설 준공 기념비에 새겨진 삼태극으로 상징되는 문무대왕의 호국정신은 독도의 용오름과 만나면서 동해 해양영토를 지키는 호국용의 승천이라는 역사적 스토리로 이어질 수 있을 것이다.

4. 문무대왕 재위 무렵의 해수면과 감은사 선착장터

문무대왕이 왜적을 진압하기 위해 건립을 시작하여 682년 창건한 감은사 입구에는 과거에 선박이 접안 하였을 것으로 추정되는 선착장 터가 자리 잡고 있다([Fig. 7]). 삼국유사에는 감은사의 뜰 앞까지 바닷물이 밀려왔다는 기록이 있다²⁾. 비록 현재는 대중천의 유량 감소와 해수면 변화 등으로 선박 접안이 불가능하지만 문무대왕 재위(661~681) 무렵인 지금으로부터 약 1300여 년 전인 신라 시대의 해수면을 과학적으로 추정한다면 감은사는 물론 대중천을 통한 선박 활동을 추정해 볼 수 있을 것이다.

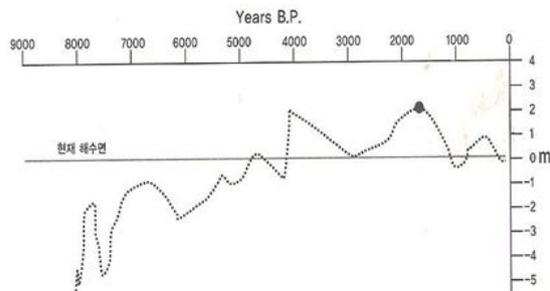


[Fig. 7] Site considered as the marina at Gyeongju Gamunsa temple.

일반적으로 해수면은 장기적으로는 빙하의 생성(해수면 하강)과 용해(상승), 해수 온도의 증가(상승)와 감소(하강) 등의 영향을 주로 받으며, 단기적으로는 조석에 의한 영향을 주로 받는다. 문무대왕릉 주변의 감포항의 대조차는 13cm 이하로 비교적 적은 편이다(Korea Hydrographic and

2) “昨日午時海水漲溢至佛殿階前嘯時而還” (삼국유사, 권제4, 제5의해, 현유가해화엄)

Oceanographic Administration, 2013). 한반도 연안의 해수면 변동 관련 하여, Shin(1998)은 서해 가로림만에서 시추한 퇴적물 자료를 바탕으로 지금으로부터 약 4050년 전에는 해수면이 현재보다 2m 정도 높았다가 상승과 하강을 반복하다가 현재에 이르렀다고 하였다[Fig. 8]. 특히, 지금으로부터 1700년 전 무렵에는 해수면이 약 2m 정도 상승하였다가 이후 점차 낮아졌다고 하였다. 또한 대중천 유역의 퇴적물 연구로부터 Kim(1985)은 감은사지 주변의 해수면이 현재보다 약 1m 이상 높았던 시기가 있었음을 제시하였다. 물론 신라시대의 해수면 변동 연구 결과가 부족하기 때문에 정확한 해수면 상승 높이는 추정하기 어렵지만 적어도 현재보다 해수면이 높았으리라 추정해 볼 수 있다. 더욱이 감은사 주변은 대중천의 하류에 자리 잡고 있어 하천으로의 토사 유입, 산업 발달에 의한 지하수 이용의 증가 등으로 또한 유량 감소를 불러일으킬 수 있다.



[Fig. 8] Estimated sea-level curves in the Garolim Bay, West Coast of Korea (Shin, 1998)

해수면 상승시 문무대왕릉의 해수면 변동 영향을 또한 살펴볼 수 있을 것이다. 문무대왕릉은 화강암으로 구성되어 있으며, 대왕릉을 포함한 6개의 바위섬과 주변의 소규모 바위들은 하부에서 하나의 암반을 이루어져 있다(Son and Kim, 2003). 6개의 바위섬은 동서 약 53.5m, 남북 약 59.0m에 이르며, 문무대왕릉이라 할 수 있는 거석 주위의 4개의 바위섬은 동서 35.0m, 남북 약 36.0m로서 약 1,260m²의 면적을 갖으며 거석 주

위의 높이는 해수면으로부터 최대 약 5.3m에 이른다. Son and Kim(2003)은 대왕릉과 거석은 동일한 화강암 재질임을 바탕으로 거석은 육지에서 운반된 것이라기보다는 대왕암 자체의 절리 발달에 의해 거의 수직으로 서 있던 암반블록을 수평으로 눕혀 다듬은 것으로 제시하였다. 문무대왕릉의 최대 높이가 약 5.3m임을 고려할 때 앞서 언급한 것처럼 신라시대의 해수면이 현재보다 약 2m 정도 높았음을 고려한다면, 문무대왕 재위 무렵의 문무대왕릉은 해수면위로 약 2~3m 정도 드러났을 것으로 추정해 볼 수 있다.

앞으로 신라시대 해수면 연구에 대한 보다 과학적인 연구 결과가 뒷받침되어야 하지만, 현재까지 연구 결과로 가정할 때 감은사 주변까지의 선박 항해 혹은 해수면 위로 드러난 문무대왕릉의 신라시대 모습을 추정해 볼 수 있을 것이다. 감은사 인근의 ‘용담’ 혹은 ‘용지’라는 연못터, 감은사 금당 아래 용이 쉬어갔다는 ‘용혈’ 등 감은사 주변의 용에 얽힌 지형 또한 이러한 해수면 상승을 고려한 재해석도 흥미로운 것이다. 신라시대 당시의 해수면에 대한 과학적 시뮬레이션을 바탕으로 현재와 다른 신라시대의 문무대왕릉 주변의 모습을 재현해 보는 것도 역사와 과학 융합을 통한 흥미로운 스토리텔링으로 고려된다.

Ⅲ. 결론 및 토의

경주 동해안 지역은 해저지형적인 특성상 저층의 찬물이 표층으로 용승하는 우리나라의 대표적인 용승 해역으로 활발히 연구되는 해역이다. 이 논문에서는 문무대왕릉이 위치한 경주 동해안 지역을 중심으로 기존의 신라 역사문화자원과 해양과학 기술을 융합함으로써 해양역사인물로서 문무대왕의 재조명 및 경주 동해안 지역의 해양교육관광 활성화 방안을 조명하였다. 여름철을 중심으로 해안선에 평행한 남서풍의 바람이 불 때 해저지형과 해수순환 특성에 의해 저층의 영양염

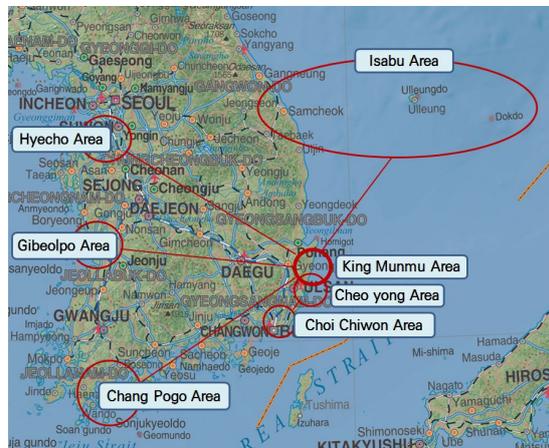
이 풍부한 해수가 표층으로 용승되며, 용승된 해수는 동한난류 등 해류를 따라 울릉도, 독도 해역까지 이송된다. 이러한 문무대왕릉 주변에서 활발히 발생하는 용승이라는 자연과학적 현상은 동해를 지키는 호국용의 의미를 간직한 문무대왕의 승천이라는 기존의 역사문화 자원과 결합될 수 있을 것이다. 또한 현재는 대중천의 유량 감소와 해수면 변동으로 선박의 접안이 불가능하지만 신라 시대 당시의 해수면의 추정을 통해 감은사 입구는 물론 대중천을 통한 선박 활동을 고려해 보았다.

경주는 삼국시대 이후 우리나라에서 유일하게 동해안에 접해있었던 수도라는 지리적 특성상 바다를 통한 활발한 교류와 함께 왜의 침략이 반복되어 바다의 방어는 국가의 중요한 근간이 되었다. 즉, 신라는 바다를 통한 무역을 통해 국가의 토대와 문화의 융성을 가져왔으며, 당시의 동아시아 질서 속에서 신라 영토 방위 관점에서 바다는 중요한 대상이었다. 이러한 신라의 바다의 이해 관점에서 문무대왕릉과 문무대왕의 유언은 신라의 바다를 이해하는 정수라 할 수 있을 것이다. 역사적으로 최초의 해양수산부라고 할 수 있는 문무대왕의 선부 설치, 동해천 지명 유래, 석탈해왕의 동해로의 유입(양남, 아진포), 감은사(양북)의 건립, 이견대(감포)의 설치, 울산을 통한 신라 관문의 방어시설(관문성) 조성, 처용과 관련된 울산 개운포(개운암), 고려 몽고의 침입 경로로 회자되는 동해구, 임진왜란 당시의 왜구의 경주성 진로, 승병활동과 관련된 기림사의 진남루 등 경주 동해안권과 그 인접 지역은 신라의 바다를 통한 문화 교류와 해양 영토 방위의 자원들이 비교적 풍부하게 자리 잡고 있다.

동해의 표기 문제와 독도 영토 주권을 둘러싸고 한일간의 첨예한 대립이 진행되는 상황이지만 울릉도·독도권을 제외하고 동해 해양영토 교육을 위한 이렇다 할 현장 교육 거점이 없는 실정이다. 신라의 동해 관문으로서 동해의 역사적 지명부터 다양한 동해를 통한 교류 자원 및 해양 영

토 역사적 자원을 보유한 경주 동해안권 및 인접 지역에 위치한 자원들을 활용하여 경주 동해안권을 동해 해양 영토 교육의 거점으로서 적극 활용할 필요가 있다.

또한 신라의 수도로서 경주가 차지하는 위상 및 신라의 대표적인 해양인물인 문무대왕의 역사적 위상을 고려할 때 이를 신라 문화권 전체로 확산하여 신라 문화를 대상으로 경주외 지역에 대한 연계전략도 살펴 볼 수 있다. 이를 위해 장보고로 대표되는 남해안권, 신라의 학자 최치원과 유래가 깊은 부산권, 신라 최대의 국제 항구였던 개운포가 위치한 울산권, 신라 이사부의 활동과 연계된 삼척 및 울릉도 독도권 등을 연계하는 신라문화권 해양문화 자원 연계형 해양자원 발굴 전략 또한 검토해 볼 수 있다(Fig. 9).



[Fig. 9] Schematic diagram for connection between marine historical resources of Gyeongju and Silla culture area.

부산의 경우, 동해의 지리적 기준점으로 제시되고 있는 부산의 해운대와 관련될 수 있다. 국립해양조사원에서는 동해와 남해를 경계 짓는 해역 경계로 부산시 해운대 달맞이 고개 정상에 위치한 해월정(海月亭) 앞 동해 바다를 조망하는 곳으로 정하였다(Kim and Kim, 2015). 해운대는 신라 하대의 학자이자 문장가이며 신라 최씨의

시조인 최치원(857~?)의 해운이라는 자에서 유래한 장소로 신라 역사의 연계성은 물론이요, 동해의 지리적 경계로서 연계성을 찾아볼 수 있다.

경주 동해안권의 해양문화 유적자원의 관광 활성화를 위해서는 기존의 추진 중이거나 활성화된 자원을 적극적으로 재조명하여 활용할 필요가 있다. 이러한 기존의 자원들은 크게 3개의 권역별로 구분할 수 있다(Fig. 10).



[Fig. 10] Schematic diagram for connection of marine resources in the Gyeongju East Coast region.

경주 양남권은 주상절리 자원이 높은 평가를 받고 있으며, 동해천(현 대종천) 일대는 문무대왕의 해양인물로서 역사적 위상과 함께 신문왕 호국행차길이 주목을 받고 있으며, 감포읍권은 감포 깎지길에 대한 우수한 평가와 함께 송대말 등대의 수려한 풍경이 주목을 받고 있다. 1900년대 초 자갈과 모래 해변이었던 감포는 2020년에 개항 100주년을 맞이하게 된다. 비록 감포항은 일제 강점기의 동해 연안 수산자원 침탈 과정에서 항구도시로 발달해 왔지만, 감포에 보존되어 있는 약 50여 채의 적산가옥 등은 감포의 근대사를 보여주는 다양한 근대문화유산을 간직하고 있다 (Gyeongju, 2016). 또한, 감포항은 1930년대 대표적 수산물이었던 청어, 정어리 어업을 비롯하여 대구, 명태, 멸치, 꽂치, 고등어 어업 등 다양한 수산 활동의 근거지로 활용되어 어업 활동 및 당

시의 어업인의 생활을 보여주는 근대어촌문화유산으로서 또한 가치가 있어 이의 적극적인 활용이 요구된다. 이러한 감포의 어업 활성화 배경에는 본 논문에서 언급한 것처럼 감포-울산 연안을 비롯한 동해 연안의 용승으로 인한 높은 어업 생산력이 뒷받침 되었다.

경주 동해안 지역의 다양한 역사 문화적 자원들이 경주 동해안 지역이 갖는 다양한 해양학적 특성 혹은 자연과학적 의미와 활발히 융합된다면 기존의 역사 문화 자원에 의한 해석으로 한정되어 왔던 경주 동해안권의 해양자원의 미래 가치에 대해 새로운 융합적 관점을 더함으로써 문무대왕을 비롯한 경주 동해안 지역이 갖고 있는 지리적 가치 및 문화 유산적 가치를 더욱 풍성하게 높일 수 있을 것이다.

더불어 경주의 해양자원의 홍보와 관련하여 문무대왕의 뜻을 새긴 독도접안시설 준공 기념비에 대한 관심이 요구된다(Fig. 5). 비록 연간 약 20만 명이 독도를 방문하고 있지만, 1997년에 제작된 준공 기념비 표석의 비문 노후화로 인해 독도 방문객들이 문무대왕과 관련된 준공 기념비의 의미를 전혀 인지하지 못하고 있는 실정이다. 경주 해양자원의 적극적 홍보와 문무대왕의 해양교육적 가치 재조명을 위해 독도접안시설 준공 기념비 표석의 재정비가 시급히 진행될 필요가 있다.

Acknowledgements

문무대왕 해양문화 창조사업 프로젝트 및 경주 문화자원 관련 자료를 제공해주신 김남일 전 경주시장님과 경주시청 전진욱, 심무준, 김대훈님께 감사드립니다. 본 논문을 심사해주신 익명의 심사위원들과 유익한 토론을 해주신 해군사관학교 최영호 명예교수님께 감사드립니다. 본 논문은 <문무대왕 해양문화 및 해양관광활성화 심포지엄 (2017.2.28., 경주화백컨벤션센터)> 의 발표문을 일부 수정한 논문임을 밝힙니다.

References

- Ahn Gye-Bog & Hwang Kook-Woong(2005). Landscape Analysis of Geographic Features of East Sea-gateway in Shilla Dynasty. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, 33(4), 33~44.
- Chang, K.-I. · Teague, W. J. · Lyu, S. J. · Perkins, H. T. · Lee, D.-K. · Watts, D. R. · Kim, Y.-B. · Mitchell, D. A. · Lee., D. M. & Kim, K(2004). Circulation and currents in the southwestern East/Japan Sea: Overview and review. *Progress in Oceanography*, 61, 105~156.
- Cultural Heritage Administration(2017). *Heritage Classification* (<http://www.cha.go.kr>, 2017.4.23.)
- Gampo Yurim Association(2013). *History of Gampo-eup*
- Gyeongju(2013). *History of Yangbuk-myeon*.
- Gyeongju(2016). *Houses abandoned from Japan after World War II in Gampo, Gyeongju*. Ednet.
- Hwang Su-young(1994). *Donghaegu in Silla*, Youl Hwa Dang Publisher.
- Jin Kwangmin & Kim Young-Seong(2010). Study on development and value for geotourism of horizontal columnar joints at the Jeongja beach area, Ulsan and Eupchon beach area, Gyeongju. *The Geological Society of Korea*, 46(4), 413~427.
- Kim Joo-Whan(1985). A geomorphic and Geological study of the Daejong-cheon Drainage Basin. *The journal of the Research Institute for Silla Culture*, 2, 147~169.
- Kim Soo-Hee(2015). *Anchovy of Modern and Empire*. Acanet.
- Kim Yun-Bae & Kim Kuh(2015). Institutional definition instances and necessity of establishment about the geographical scope of the East Sea. *The Korea Society for Fisheries and Marine Science Education*, 27(5), 1381~1395.
- Korea Hydrographic and Oceanographic Administration (2013). *East Coast of Korea Pilot*.
- Korea Meteorological Administration(2012). *Press Release at October 11, 2012 by Gangwon Regional Meteorological Administration*.
- Lee ChangRae · Park Chul & Moon ChangHo(2004). Appearance of Cold Water and Distribution of Zooplankton off Ulsan-Gampo area, Eastern Coastal Area of Korea. *Journal of the Korean Society of Oceanography*, 9(2), 51~63.
- Lee Dong-Kyu · Kwon Jae-Il & Hahn Sang-Bok (1998). The Wind Effect on the Cold Water Formation Near Gampo-Ulgi Coast. *Journal of Korean Fisheries and Aquatic Sciences*, 31(3), 359~371.
- Minister of Land, Infrastructure and Transport(2007). *List of Rivers in Korea*.
- Rho TaeKeun · Kim Yun-Bae · Park JeongIn · Lee Yong-woo · Im Dong-Hoon · Kang Dong-Jin · Lee Tongsub · Yoon Seung-Tae · Kim Tae-Hoon · Kwak Jung-Hyun · Park HyunJe · Jeong ManKi · Chang Kyung-Il · Kang Chang-Keun · Suh Hae-Lip · Park Myungwon · Lee Hojeong, & Kim Kyung-Ryul (2010). Plankton Community Response to Physico-Chemical Forcing in the Ulleung Basin, East Sea during Summer 2008. *Ocean and Polar Research*, 32(3), 269~289.
- Shin DongHyuk(1998). Sedimentary Environments and Holocene Sea-Level Fluctuations in the Garolim Bay Tidal Flats, West Coast of Korea. *Inha University*.
- Shon Howoong & Kim SeongBeom(2003). *Engineering Geological Studies on the Submerged Tomb of King Munmu, Shilla Dynasty, Korea*. *Journal of Korean Geophysical Society*, 6(3), 135~149.
- Yonhapnews(1997). *News at November 3, 1997*.
- Yoo SinJae & Park JiSoo(2009). Why is the southwest the most productive region of the East Sea/Sea of Japan?, *Journal of Marine Systems*, 78, 301~315.

-
- Received : 10 May, 2017
 - Revised : 27 June, 2017
 - Accepted : 13 July, 2017