

제주도 종달리 체험어장의 환경적 특성과 발전 방향

강도형*, 양승식**, 최광식***, 조성윤****, 제종길*****

요 약

제주도 성산에 위치한 종달리 체험어장 주변은 염습지가 발달하여 저서생물이 풍부히 서식하고 있으며, 특히 조개류가 많이 분포하여 수산자원으로서 뿐만 아니라 관광자원으로서의 그 가치가 높게 평가되고 있다. 이 지역은 체험어장뿐만 아니라 오름과 바다, 습지를 동시에 갖고 있고 주위경관이 수려하여 생태관광의 잠재력이 뛰어나다. 특히 습지와 바다는 다양한 생태계와 바위, 모래지역의 조화 등과 같은 아름다운 풍광 때문에 그 보전 가치가 충분한 지역이다. 그러나 환경적 측면에서 지속 가능하게 개발하기 위해서는 체계적이고 장기적인 개발 계획과 관리체계가 요구되지만 현실적으로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 그러므로 종달리 관광산업으로서의 생태관광은 생태계 보호, 환경교육, 지역주민의 참여, 당국의 관심과 재정보조 등의 선제를 안고 있으므로 이러한 주요과제들을 우선적으로 해결해 나가야 할 것으로 사료된다.

이 연구를 통하여 1997년부터 시행된 종달리 체험어장 주변의 환경과 운영상의 문제점 및 개선방안을 해양환경 및 응용 측면에서 고찰하고, 관광객 및 지역사회를 요구를 충족시키는 지속 가능한 개발 방향을 제시하고자 한다.

-
- * 제주대학교 대학원 수산생물학과
 - ** 제주대학교 농과대학 최고농어업경영자과정
 - *** 제주대학교 해양과학대학 증식학과
 - **** 제주대학교 인문대학 사회학과
 - ***** 한국해양연구원 생물연구단

I. 서론

일반적으로 생태관광 (ecotourism)이란 '비교적 훼손되지 않은 자연 지역에서 지역의 자연과 문화를 즐기고 감상하기 위한 관광으로서 관광지의 자연환경 및 지역문화에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고, 자연보전 및 지역사회의 경제적인 이익에 기여하는 관광'으로 이해되어지고 있다 (Ceballos-Lascurain, 1996; 이, 1999). 생태관광은 이와 유사한 개념을 가진 자연관광, 녹색관광, 책임지는 관광 등과 함께 기존의 대중관광 (mass tourism)의 대안으로 자리잡아 가고 있다 (강, 1999; Agrusa and Guidry, 1999). 해양과 연안은 생태적으로 가치가 뛰어난 지역일 뿐만 아니라 전 세계적으로 관광산업이 활발하게 이루어지는 한 지역이다. 그러므로 주요한 관광자원인 해양 및 연안 생태계는 국가적으로 볼 때 상당한 경제적 가치를 지니고 있으며, 지방자치 단체의 홍보와 경제적 가치에 큰 잠재력을 지닌다고 할 수 있다 (한국해양연구소, 1999; Agrusa and Guidry, 1999). 생태관광학회의 보고에 의하면 지난 10년 동안 매년 20-25%의 성장추세를 보이고 있을 정도로 대단히 중요한 관광산업이 되고 있다(Hasek, 1994). 그러나 지금까지의 국내 해양관광 개발은 대규모 관광시설에 치중되어 있는 실정이며, 자연적인 해양 생태계를 보전하고 이를 관광자원으로 활용하고자 하는 노력은 미비하였다고 볼 수 있다. 대부분의 해양 관광개발은 관광 목적지인 해양 및 연안 환경의 기초적인 조사와 이해 없이 무분별하게 개발되어 지역사회에 부정적인 영향을 적지 않게 초래했다. 그러나 해양 생태관광이 자연 환경과 지역사회에 미치는 영향에 대한 인식은 환경문제에 대한 국제적인 관심이 고조되면서 확대되었다. 그러므로 미래세대의 기회를 보호하고 개선하면서, 관광객 및 관광지 지역사회의 요구를 충족시키는 개발을 위해서는 '지속 가능한 관광 개발(Sustainable tourism development)'의 개념과 적극적인 수용이 필요하다(Alberta Tourism, 1990; 세계관광기구, 1998; Agrusa and Guidry, 1999). 그러므로 지속 가능한 관광은 "현세대의 관광과 관광지의 수요를 충족시키면서 동시에 차세대들

위해 관광기회를 보호하고 증진하는 관광"이며(WTO, 1992), 지속 가능한 개발이란 환경적으로 건전한 지속적 개발이어야 하며 생태적 지속성이 경제적 지속성을 보장하는 한도내의 개발을 의미한다(김과 조, 1998; Carter, 1993).

맛 (일명 맛조개) 체험어장으로 알려진 종달리는 우도를 마주하고 있는 제주도 북제주군의 동쪽 해안에 위치하고 있는 전형적인 모래갯벌이다. 조상대에는 모래언덕(砂丘)이 있으며 전체 모래언덕의 길이가 22m, 높이가 2.2m 정도의 형태를 유지하고 있으나 도로건설로 본 모습은 상실한 상태이다. 이 갯벌지역은 조석보다는 파도의 영향을 많이 받는 곳으로 비교적 조립질의 모래로 이루어진 퇴적특성을 가지고 있고 담수가 유입되는 작은 하천이 있다. 사구(도로) 배후에는 과거에 발달했던 기수성 염습지의 일부가 남아있다. 종달리 갯벌은 1997년부터 체험어장을 실시하여 제주도민과 외지 관광객의 출입이 급증하였으며, 방문객 증가에 따른 어장 기능 감소와 경관 훼손 등의 문제가 발생하고 있다. 따라서 방문객의 상대적인 만족도도 감소하고 있는 것으로 파악된다. 해양생태관광은 지역문화뿐만 아니라 해양환경의 체계적인 보전에 의해 방문객들에게 특별한 경험과 생물들에 대한 생태학적인 지식을 알려줄 수 있고, 특히 이와 같은 독특한 관광에 의해 지역 경제에 이바지 할 수 있다. 그러므로 이 연구는 1997년부터 시행된 종달리 체험어장 주변의 환경과 체험어장의 문제점 및 개선방안을 생태관광의 관점에서 제시하고자 한다.

II. 종달리 체험어장 주변의 환경

1. 종달리 체험어장 주변의 환경

제주도 연안의 조간대는 크게 바위해안과 모래가 절대 우세한 해변으로 구분된다. 상대적으로 바위해안 조간대가 우세하나 현재 해수욕장으로

로 이용되고있는 북제주군의 애월, 협재, 함덕, 하도, 오조 및 남제주군의 성산, 표선, 신양 등지에는 모래가 우세한 퇴적물로 구성된 해변 또는 갯벌, 기수성 염습지가 존재한다. 이러한 연성저질 환경에서는 다양한 종류의 무척추동물이 서식하고 있어 패류를 비롯한 수산생물의 산지일 뿐만 아니라 철새들의 주요한 도래지가 되고 있다. 또한 사람들에게 훌륭한 휴식공간을 제공하기도 한다. 종달리와 인접한 하도리 및 오조리 등지에는 연안습지 (습지보전법 상의 간만조 사이에 노출되는 해안: coastal wetland) 및 염습지가 발달하여 독특한 해양환경을 이루고 있다. 연성저질에서는 경성기질에서 관찰할 수 없는 저서생물이 풍부히 서식하고 있으며, 생산성이 높은 지역도 많다(이와 현, 1992). 따라서 제주도의 모래해안은 수산자원의 생산지뿐만 아니라 관광자원으로서의 그 가치도 높게 평가되고 있다.

2. 종달리 체험어장의 환경 및 해양생물

종달리 연안은 우도가 외해의 영향을 차단하고 있으며 유(U)자 형으로 함입되어 있는 보호된 해안 지형이라 할 수 있다 (Fig. 1). 종달리 해안은 고운 모래로 이루어진 퇴적물이 주를 이루고 있으며 간조 시에는 고조선으로부터 약 1km 정도의 모래사장이 노출되는 지역이다 (Fig. 2). 조간대 상부는 주변에 발달된 담수 용천의 유입으로 담수의 유입이 있으며 최근 들어 이 지역에 해안도로가 건설되어 조상대 사구가 크게 훼손된 상태이어서 육지와 담수수계와의 교통이 원활하지 않다. 종달리 조간대 상부 및 일부 지역에는 모래사장 위에 해안선과 수직으로 현무암이 위치하고 있으며, 이들 암반은 높이가 낮고 조간대 중부까지 맥을 형성하고 있다. 따라서 종달리 해안에서는 모래와 바위에 서식하는 생물들을 동시에 관찰할 수 있으며, 해조류, 저서동물, 그리고 다수의 어류들이 서식하고 있다. (한국해양연구소, 1998; Table 1).

종달리 해안에 서식하는 동식물은 크게 해조류와 저서동물, 어류 등을 들 수 있다. 해조류는 특히 바위 지역에서 발견되었는데 10 종이 확

인되었다. 구멍갈파래, 주름진두발, 작은구슬산호말, 우뭇가사리, 애기돌가사리, 잎꼬시래기, 부챗살, 사이다가시우무, 비단망사, 개우무 등이 관찰되었으며, 대형 갈조류는 관찰되지 않았다. 바위에 부착한 해조류 중에는 홍조류가 가장 많았다 (Fig. 3). 저서동물의 암반조간대에는 연체동물과 갑각류가 가장 많이 분포하였으며, 이 중, 갈고둥, 거북손의 서식밀도가 상대적으로 높았다. 모래조간대의 경우 달랑게, 긴발가락참집게, 두갈래민꽃게 등 갑각류와 바지락, 대복, 맛, 퇴조개 등의 이매패류 및 갯고둥류와 같은 고둥류가 다수 발견되었다. 한편 모래조간대에는 다양한 모양의 갯지렁이 굴들이 분포하고 있었으며 이들은 송곳갯지렁이류 및 검은갯지렁이류 등으로 판명되었다. 특히 갯지렁이류는 칠새를 비롯한 바다새들의 좋은 먹이원으로 이용되고 있는 것으로 관찰되었다 (Table 1).

종달리와 시흥리 경계에 걸쳐져 있는 갈대가 우점하는 습지는 종달리 주변의 해양생태관광 지역과 더불어 환경적으로 매우 중요할 것으로 보이며, 또한 생태관광자원으로도 활용이 가능할 것으로 평가된다. 이 지역에는 담수의 유입으로 습지가 넓게 발달되어 있었으며 습지에는 갈대가 숲을 이루고 있어 매우 독특한 담수생태계를 이루고 있다. 이 습지에는 담수에 서식하는 어류 및 무척추동물이 서식하고 있으며, 특히 담수 및 기수에서 서식하는 말뚝게를 비롯한 여러 종류의 갑각류가 서식하고 있어 일종의 하구생태계를 구성하고 있다 (Fig. 4, 5). 또한 이 습지에는 다양한 종류의 습지식물이 서식하고 있지만 이들 생태계에 대한 중요성에도 불구하고 본격적인 생물학적, 해양학적 연구는 아직 이루어지지 않고 있다.

III. 종달리 체험어장의 문제점 및 개선안

1. 체험어장 운영의 현황

종달리 체험어장은 제주도에서는 체험하기가 힘든 바닷가에서의 조개

잡이에 있는 것으로 파악된다. 이 지역에는 바지락, 대복 및 맛 등 대형 조개류가 풍부히 존재하여 저조시 간단한 포획도구만 준비하면 손쉽게 조개를 잡을 수 있었다. 실제 이 지역 주민들은 비록 상업적인 포획은 아니었지만 이 지역의 패류를 수집하여 식품으로 오랫동안 이용해 왔으며, 특히 바지락과 맛은 이 지역에 풍부히 분포하는 것으로 알려져 왔으며, 우리나라 서·남해안 조간대에 서식하는 대표적인 산업종이다 (정등, 1986; 국립수산진흥원, 1998). 따라서 개장 초기인 1997년에는 많은 입장객들이 맛, 바지락, 및 기타 해양생물들을 직접 잡아보는 체험을 할 수 있었으며, 이러한 체험은 관광 상품으로 그 가치를 발휘하였다.

맛, 바지락 등과 같은 조개류는 산란기가 6~8월 경이며 이들은 적어도 2년 정도 성장해야 번식할 수 있는 생식력을 갖는 것으로 알려지고 있다. 부화된 이들 조개류의 유생은 수온에 따라 다르지만 대개 1개월 미만의 플랑크톤 생활을 하고 이 지역에 착생하여 성체로 자라게 된다. 이들 개체들의 성장에 영향을 미치는 환경요인으로 수온, 염분 먹이 및 어획에 의한 사망률 등을 들 수 있다. 따라서 이 지역에는 인간의 활동이 없는 자연 상태의 경우 다양한 연령의 개체가 혼재하여 서식하며 이들 중 일정한 양은 생태학적으로 다른 먹이 사슬에 먹이로 제공되거나 이들 스스로가 서식 환경인 퇴적물의 재순환 및 이차생산자로서의 역할을 하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이들 바지락과 맛의 성장은 비교적 느린 편이어서 이들에 대한 어획의 압력이 높아지게 되면, 이들 개체군의 집단 크기는 감소하며 또한 이들 개체군의 존립 자체가 위협을 받게 될 것으로 사료된다.

종달리 체험어장에 서식하는 맛, 바지락의 최근 2년간 자원량은 비록 수산학적 연구는 이루어지지 않았지만 그 양이 크게 줄어들고 있는 것으로 알려지고 있다. 그 증거는 이 어장에서 포획되고 있는 바지락의 크기 및 단위 시간당 어획량이 감소하는 데서 찾아볼 수 있다. 특히 맛은 1999년 여름의 경우 대부분 지역에서 포획되지 않고 있으며 이곳 해안에서 오랫동안 조개를 채취해온 주민들로부터 이러한 사실을 확인할 수 있다. 특히 최근 들어 맛의 자원량 감소에 따라 바지락에 대한 포획

이 증가하였으며, 체험어장의 입장객 증가에 따라 대형 바지락은 대부분 사라지고, 작은 개체들까지 어획하는 현상으로 진행되고 있다.

2. 체험어장 운영의 문제점

종달리 체험어장의 가장 큰 문제점은 이들 패류 자원에 대한 수산학적 연구가 전혀 이루어지지 않은 상태에서 어장을 일반인에게 개방하였으며, 그 자원량도 전혀 알려지지 않은 채 어획활동이 증가한데 있다. 실제 종달리 체험어장에서는 어린 개체의 포획이나 산란기 동안의 어획 금지 등, 규제가 전혀 이루어지지 않고 있다. 특히 초여름부터 여름까지는 이들 패류의 산란기로 추측되나, 아직 이들 패류의 번식주기에 대한 연구조차 이루어지지 않아 정확한 산란기는 알 수 없는 상태이다. 소라나 전복과 같은 고소득의 제주도 특산 해산패류에 대한 어획 금지시기 설정 및 어획 크기 규제 등이 설정되어 있는 현실과 비교해 볼 때, 이들 패류에 대한 기초적 연구는 더더욱 절실하게 느껴진다. 한편 이 시기에는 오히려 관광객의 방문이 증가하여 어획에 의한 이들 패류의 자원은 심각하게 위협받고 있는 것으로 판단된다.

종달리 체험어장의 또 다른 문제점은 맛 바지락과 같은 유용 수산자원의 남획 및 어린 개체 포획뿐만 아니라 호기심에 의한 기타 해양생물의 무분별한 포획이다. 이곳 모래해안에서 해양생물을 포획하는 체험을 하는 관광객들은 해양생물에 대한 충분한 교육이나 계몽이 없는 상태에서 이곳 생물들을 단순한 호기심에서 채취하는 일이 종종 목격된다. 일부 관광객들은 모래사장에서 발견되는 해양 생물을 발견하는 대로 비닐 자루에 담고 있으며 이들을 저지하거나 규제하는 노력은 찾아 볼 수 없다. 특히 관광객이 집중적으로 몰리는 여름철 성수기에는 모래 해안 자체가 큰 시장을 방불케 하며 이들 입장객 증가에 따른 이곳 해양생물의 서식지 파괴는 아직 거론조차 안되고 있는 상태이다.

3. 체험어장 운영의 개선방안

가. 체험어장에 대한 기초 연구 수행 - 지속적이며 보존 가능한 체험 어장의 운영을 위하여 가장 우선적으로 이루어져야 할 사항은 이 지역에 대한 대대적인 기초 연구이다. 1997년 이 지역이 체험어장으로 선정되어 많은 관광객과 도민들이 이 지역의 패류 및 기타 해양 생물을 식용 또는 호기심에서 채취한 반면 이들에 대한 자원량 추정, 번식생물학적 연구 및 해양환경적 연구는 이루어지지 않아 이 지역 운영에 필요한 자료가 전무한 상태이다. 외국의 경우 수산학적, 관광적 목적으로 해안선을 개방하거나 개발할 경우 이에 대한 기초 연구가 반드시 선행되어 운영이나 개발에 따른 문제점이 대두될 경우 이들 기초 연구 자료를 반영하는 사례가 대부분이다. 또한 종달리와 시흥리 조간대 상부에 분포하는 갈대밭 습지는 특히 생태학적으로 그 가치가 매우 높게 평가되고 있다. 육지의 경우 습지에 대한 대대적인 환경운동 전개 및 기초 연구 수행 등의 예를 들어 볼 때 이 지역에 대한 환경보존 운동 및 기초연구 개시는 우선적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

나. 맛, 바지락 등과 같은 관광자원의 자원학적 연구 및 중요생산 및 방류 - 체험어장 개방에 따라 가장 위협을 받는 해양생물은 바지락과 맛으로 생각된다. 이미 언급 한 바와 같이 이들의 자원량은 한정되게 분포하고 있는 반면 입장객 및 주민들에 의한 어획의 압력은 갈수록 높아져 이들 자원에 대한 증강이 절실히 요구된다. 특히 이들 산란기가 아직 정확히 연구되지 않은 상태에서 연 중 이 지역을 개방함에 따라 이들 패류의 번식이 심각하게 위협받고 있는 것으로 사료된다. 따라서 바지락 및 맛에 대한 수산자원학적 연구를 수행하여 이들의 시간에 따른 성장 및 분포 밀도 등을 파악한다면 이들 자원을 보호하기 위한 최소한의 수산학적 방안이 마련될 것으로 사료된다. 이를 토대로 어획 최소크기를 설정한다면 이들 자원의 남획은 막을 수 있을 것으로 생각된다. 또한 바지락과 맛의 자원 증강은 도립 또는 국립 배양장을 통한 인위적인 종패 생산 및 방류에 의하여 가능할 것으로 사료된다. 이들 패류의 인공종묘생산은 아직 이루어지지 않고 있으나 이들 생물에 대한

번식학적 기초 연구가 이루어지면 인공 종묘생산도 가능할 것으로 판단된다. 따라서 인위적으로 이들 패류의 종묘를 생산하고 종달리 연안에 방류한다면 체험어장 운영으로 인한 맛과 바지락 집단의 자원 감소는 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

다. 채취 (어획) 중심의 관광이 아니라 교육적인 생태관광으로의 전환 및 홍보 - 생태관광은 관광지의 자연환경과 문화에 대한 이해와 감상을 통해 환경보전에 기여하는 관광이다. 따라서 생태관광은 관광객 및 지역주민을 대상으로 환경해설과 교육을 통해 관광지 환경과 보전 필요성을 충분히 이해시키도록 해야한다. 이를 위해서는 종달리 생태관광 지역환경에 대한 풍부한 지식과 숙련된 관광기법을 지닌 생태관광 가이드가 필요하며, 육성시킬 필요성이 있다. 또한 관광객에게는 생태관광 지침서를 통하여 관광활동이 해양 생태계 및 지역 환경에 미치는 영향을 스스로 느낄 수 있게 해야 한다. 그러나 생태관광도 교육이 아니라 관광이므로 흥미가 최우선적으로 고려되어야 한다. 따라서 이에 합당한 프로그램이 개발이 필요하고 체험어장에 보다 오랫동안 머물 수 있는 공간 즉, 교육시설의 마련이 필요하다. 해양생태계 및 생물다양성 보전에 대한 것은 해양생태관광의 진행 프로그램에 반드시 포함되어야 할 내용들이다. 특히 해안습지의 경우 생물다양성이 높고 환경적으로 민감한 생태계를 지니고 있으므로 개발과 더불어 보전을 위한 활동을 중시해야 한다. 해양 생태관광 지역의 생물다양성을 보전하고, 생물자원을 지속적으로 이용 가능하게 하는 것은 관광자원의 이용으로부터 나오는 이익을 사회 전반에 균등하게 분배하기 위한 것이다.

생태관광을 통해 아름다운 해양 생태계를 보여주고 지역의 인지도를 높이는 것도 중요한 일이지만, 지역주민의 경제적인 이익 보장은 생태관광 이상으로 중요한 사항이다. 생태관광지의 지역주민들에게 일정한 경제적 수익이 보장된다면, 어업과 같은 지속적이지 못한 자원 이용의 폭이 좁아지고, 지역 내 생물들의 지속적인 관리와 개발을 통한 지역주민의 경제적인 이익이 이루어질 것이다. 또한 지역주민의 자발적인 참

여를 유도하고 이를 통해 의사의 결정이 이루어지는 것이 필요하다. 이런 과정을 통하여 생태관광의 지속적인 관리와 운영이 이루어질 것이다. 반면 이러한 참여를 유도하기 위해서는 환경교육의 전문가들과 지방자치단체가 지역주민들에 대한 전문적이고 세밀한 기술 훈련과 교육을 제공해야 한다. 환경교육과 기술 훈련을 통해 관광개발로 인한 지역의 편견과 불신을 해소할 수 있으며, 지역의 문화와 특성을 보전하는데 큰 도움이 될 것으로 보인다.

IV. 결 론

종달리 지역은 생태관광의 측면에서 오름과 바다, 습지를 동시에 갖고 있고 경관이 수려하여 생태관광의 잠재력이 뛰어나다. 특히 습지와 바다는 다양한 생태계와 바위, 모래지역의 조화 등과 같은 아름다운 풍경 때문에 그 보전 가치가 충분한 지역이다. 그러므로 이 지역을 생태관광 측면에서 지속 가능하게 개발하기 위해서는 체계적이고 장기적인 개발 계획과 관리체계가 요구된다. 해안지역의 생태관광 개발과 관련하여 개선점의 몇몇 방법들을 앞서 언급하였고, 그 내용을 중심으로 개선방법의 몇 가지를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 이 지역에 대한 대대적인 기초연구 수행 및 그 결과를 토대로 한 수산화적, 해양학적 기준 마련이다. 특히 맛과 바지락 등 체험어장의 주된 포획 어종에 대한 자원량 조사, 번식주기 연구 및 이를 토대로 한 어획최소크기 제한 및 인공종묘생산과 방류사업은 이 지역이 개방됨에 따른 이들 패류의 자원량 감소 및 환경 파괴로부터 보호할 수 있는 최소한의 조치로 생각된다.

둘째, 해양 및 습지의 생태계를 보호하는 관리 체계의 확립을 들 수 있다. 생태관광 개발로 인한 생태계의 파괴를 최소화 할 수 있기 위해서는 개발 이전에 세밀한 생태계 조사와 보호해야 할 자원을 확인하고, 이를 보전하기 위한 관리체계를 마련해야 한다. 특히 종달리는 어업 활동과 더불어 생태관광이 함께 진행되는 지역으로서 어장 내의 조개류

가 현저하게 감소하고 있는 실정이다. 그러므로 지속적인 생태관광이 이루어지기 위해서는 생태계에 대한 일정보호구역을 설정하는 것이 필수적이며, 개발 이후에도 지속적인 환경평가를 통해 생태계의 변화 동태를 관찰해야 할 것으로 보인다.

셋째, 환경교육 및 관광객에 대한 해설의 강화이다. 생태관광의 성공적인 도입여부는 그 원리와 개념에 대한 지역주민과 관광객들의 이해가 우선적인 바탕이 되어야 한다. 생태관광의 원리와 개념을 실천하기 위해서는 지역에 맞는 생태관광의 지침이 있어야 하며, 관광객이나 지역주민에 대한 생태관광 지침서의 보급이 있어야 할 것으로 사료된다. 이를 위해서는 지방자치단체, 관광업체, 전문적인 교육기관, 환경 전문가 등이 산학 협동체제를 구축하여 지역에 맞는 지침을 공유하고 습득하게 하여야 한다. 뿐만 아니라 전문적인 생태관광 가이드 및 환경 교육자의 육성도 필요한 것으로 생각된다. 이러한 일련의 과정과 결과는 지역주민과 관광객들에게 적절한 교육과 훈련을 제공할 것이며, 향후 지역 특색에 맞는 시설 (예: 해양수족관, 전시관, 오름 산책로, 갈대숲 산책로, 자전거 여행, 철새관찰과 낚시, 자연탐방 등)이 들어설 경우 보다 효율적으로 운영이 가능할 것으로 보인다.

넷째, 지역주민의 참여와 경제적인 이익문제이다. 종달리는 현재 관광객이 급증하고 있어 체류형 생태관광지를 구성하려 하고 있으나 민박시설 및 편의시설이 대단히 부족한 실정이다. 또한 생태관광에 대한 지역주민간의 의사소통과 협의가 원만하지 못하므로 우선적으로 생태관광이 미치는 영향을 지역주민들에게 설명하고, 그에 따른 추진은 지역주민에 의한 협의회를 구성하여 홍보, 서비스, 지역환경 개선, 투자재정 마련 등을 계획하고 실행하여야 할 것이다. 이 때 모든 지역주민에게는 평등한 의사결정과 참여의 기회가 부여되어야 하며, 경제적인 수익은 공정한 분배를 기본으로 해야 할 것이다.

마지막으로 지방자치단체와 국가 재정의 보조, 선진화된 관광기술의 도입 등을 들 수 있다. 지방자치단체나 국가에서는 생태계 보전의 위해 해양보호지역 설정 등과 같은 노력을 하고 있다. 이런 보호지역이 지역

주민들에게는 경제적인 이익과 지역의 생태계 보전이라는 두 가지 파급 영향이 있으므로, 이에 대한 기초적인 개발의 재정지원과 많은 관심이 있어야 할 것으로 보인다. 이와 더불어 관광 시설의 개발 방향에 대한 연구가 필요하다. 생태관광 시설은 지역의 자연조건을 고려해야 하며, 고유문화, 건축재료 등을 고려하여 장기적인 활용방안을 우선해야 할 것이다. 뿐만 아니라 친환경적인 관리체계를 통해 시설운영과 관리비용의 절감을 고려해야 할 것이다.

제주도에는 생태관광이 이루어질 만한 많은 지역이 있다. 그 중 종달리는 오름과 바다, 습지가 함께 있는 지역으로 생태관광의 잠재력이 매우 높은 지역이다. 따라서 장기적이고 체계적인 계획과 관리체계를 마련하여 지속 가능한 관광산업으로 육성하는 것이 바람직하다. 그러므로 종달리 관광산업으로서의 생태관광은 생태계 보호, 환경교육, 지역주민의 참여, 당국의 관심과 재정보조 등의 선제를 안고 있으므로 이러한 주요과제들을 우선적으로 해결해 나가야 할 것이다.

참고문헌

- 강미희, 1999. 생태관광객의 여행동기 및 태도. 서울대학교 농학박사 학위 논문. pp.163.
- 국립수산진흥원, 1998. 바지락양식장의 지속적 생산에 관한 연구. 국립수산진흥원 연보 제 29호. p. 65-69.
- 국립환경연구원, 1994. 생물다양성 보전에 대한 가이드 북. 세계보전기구. 340. 323-335.
- 김남조 · 조광익, 1998. 지속가능한 관광개발과 지역주민 참여. 한국관광연구원.
- 세계관광기구, 1998. 지방당국의 지속 가능한 관광 개발을 위한 가이드 북. 20-21.
- 이원희, 1999. 강화도 장화리 갯벌 생태관광 계획에 관한 연구. 서울대학교 대학원 조경학과 석사학위 논문. 90pp.
- 이정재, 현재민, 1992. 제주도 동부암반역의 생물생태학적 기초연구. 한국패류학회지. 8(1): 1-20.
- 정의영, 김형배, 이택열, 1986. 맛조개, *Solen stictus*와 붉은 맛, *Solen gordonis*의 생식년주기. 한국수산학회지. 19(6): 563-574.
- 한국해양연구소, 1999. 새로운 세기를 위한 해양환경 보전. 해양보호지역 워크 요약집. 157-166.
- 한국해양연구소, 1998. 제1차 해양 환경교육 지도자 양성을 위한 훈련과정. 교육자료.
- Augrusa, J. F. and Guidry, J.1999. Ecotourism and sustainable development of the Maya Rain Forest in Central America. First Pan-American conference proceeding. May 19-21.
- Alberta Tourism, 1990. "Sustainable Development and Tourism" in Alberta Tourism Pulse Hotline. (June): 1-4.
- Carter, E. 1993. Ecotourism in the third world: Problems for sustainable tourism development. Tourism management, 14(2). pp. 107-115.
- Ceballos-Lascurain, H. 1996. Tourism, Ecotourism and Protected Areas Covelo, CA. IUCN. Island Press.

- Hasek, G. 1994. Tourism's green machine. *Hotel & Motel Management*, April 27. pp. 43-45.
- Parker, K., C. Charpentier, S. Dennis and G. Dennis. A Protected Area's Importance and Performance: The Barva Site of Braulio Carrillo National Park, Costa Rica. First Pan-American conference proceeding. May 19-21.
- WTO. 1993. Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners.

List of Figures

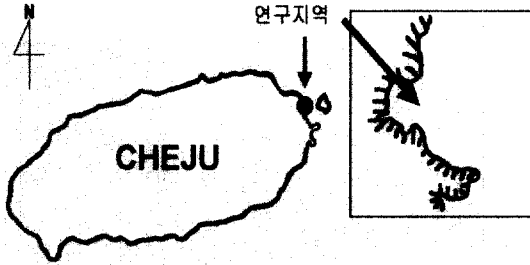


Fig. 1. Location of the study area.

Fig. 2. Chongdal-ri beach flat during low tide

Fig. 3. Rocky intertidal area of the Chongdal-ri beach flat showing various seaweed during low tide.

Fig. 4. Freshwater crabs distributed in the upper beach area where freshwater springs are well developed

Fig. 5. Freshwater marsh area located upper Chongdal-ri beach flat.

Table 1. Common intertidal fauna inhabited on Chondal-ri beach.

종 명	국 명	서 식 환 경
Phylum Cnidaria	자포동물문	
Class Anthozoa		
Order Actiniaria		
Family Actiniidae		
<i>Actinia mesembryanthemum</i>	해변말미잘	조간대 암반지역
<i>Anthopleura midori</i>	풀색해변말미잘	"
Phylum Mollusca	연체동물문	
Class Polyplacophora		
Order Ischnochitonida		
Family Chitonidae		
<i>Liolophura japonica</i>	군부	조간대 암반지역
Family Ischnochitonidae		
<i>Ischnochiton comptus</i>	연두군부	조간대 암반지역
Family Clyptoplacidae		
<i>Cryptoplax japonicus</i>	벌레군부	조간대 암반지역
Order Acanthochitonida		
Family Acanthochitonidae		
<i>Acanthochiton rubrolineatus</i>	애기털군부	조간대 암반지역
Class Gastropoda		
Order Archaeogastropoda		
Family Acmaeidae		
<i>Collisella dorsuosa</i>	두드럭배말	조간대 암반지역
<i>Notoacmea concinna concinna</i>	등근배무래기	"
Family Acmaeidae		
<i>Patelloida saccharina</i>	큰배말	조간대 암반지역
Family Trochidae		
<i>Omphalius rusticus</i>	보말고둥	조간대 암반지역
<i>Chlorostoma argyrostoma lischkei</i>	밤고둥	"
<i>Chlorostoma argyrostoma turbinat</i>	구멍밤고둥	"
<i>Monodonta labio confusa</i>	개울타리고둥	"
<i>Cantharidus callichroa</i>	얼룩고둥	"
<i>Monodonta perplexa</i>	깎장각시고둥	"
<i>Umbonium costatum</i>	비단고둥	조간대 모래지역
Family Potamididae		
<i>Batillaria cumingii</i>	땡가리	조간대 암반지역
Family Turbinidae		
<i>Lunella coronata coreensis</i>	눈알고둥	조간대 암반지역
Family Neritidae		
<i>Nerita japonica</i>	갈고둥	조간대 암반지역
<i>Nerita albicilla</i>	큰입술갈고둥	"

Table 1. Continued

종 명	국 명	서 식 지 역
Order Mesogastropoda		
Family Littorinidae		
<i>Nodilittorina exigua</i>	좁쌀무늬총알고둥	조간대 암반지역
<i>Littorinopsis scabra</i>	총알고둥	"
Family Vermitidae		
<i>Serpulorbis imbricatus</i>	큰뺨고둥	조간대 암반지역
Family Muracidae		
<i>Purpura clavigera</i>	대수리	조간대 암반지역
Class Bivalvia		
Order Mytilodida		
Family Mytilidae		
<i>Septifer virgatus</i>	굵은줄격판담치	조간대 암반지역
Family Ostriidae		
<i>Saccostrea echinata</i>	가시굴	조간대 암반지역
Order Heterodonta		
Family Mesodesmatidae		
<i>Coecella chinensis</i>	퇴조개	조간대 모래지역
Family Veneridae		
<i>Ruditapes philippinarum</i>	바지락	조간대 모래지역
Family Solenidae		
<i>Solen stictus</i>	맛조개	조간대 모래지역
Phylum Arthropoda	절지동물문	
Class Crustacea		
Order Thoracica		
Family Scalpellidae		
<i>Pollicipes mitella</i>	거북손	조간대 암반지역
Family Tetraclitidae		
<i>Tetraclita japonica</i>	검은큰따개비	조간대 암반지역
Order Decapoda		
Family Calappidae		
<i>Matuta lunaris</i>	금게	조간대 모래지역
Family Grapsidae		
<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	무늬발게	조간대 모래지역
Family Penaeidae		
<i>Penaeus japonicus</i>	보리새우	조간대 모래지역
Phylum Echinodermata	극피동물문	
Class Stelleroidea		
Order Ophiuroidea		
Family Ophiodermatidae		
<i>Ophiarachnella gorgonia</i>	뱀거미불가사리	조간대 암반지역
Class Echinoidea		
Order Arbacioida		
Family Stroglyocentrotidae		
<i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>	말뚝성게	조간대 암반지역

Current status of Chongdal-ri beach flat in Cheju province as a tourism resource : its perspectives and conflicts

Kang, Do-Hyung*, Yang, Seung-Sik**, Choi, Kwang-Sik***,
Cho, Sung-Yun****, Je, Jong-Gil*****

summary

Chongdal-ri beach flat, located along the eastern coast of Cheju Island is composed mostly of fine sand and boulders of volcanic rocks. Upper beach area is surrounded by freshwater wet land suppling freshwater into the beach to maintain a brackish environment during low tide. Due to the unique environmental feature, numerous marine biota are distributed in the beach and attract tourists from other provinces to visit this area. Particularly, the solenid clam *Solen strictus* and the Manila clam, *Ruditapes philippinarum* are very abundant in the beach flat and now digging those clams are allowed to tourists as a part of tourism resource. Near the beach, there are numerous creators and exotic scenery which are also considered to be valuable tourism resource.

Some problems are involved in the opening of the beach flat to public to dig clams as a part of tourism activity. Declining in clam

* Faculty of Applied Marine Science, College of Ocean Science

** Advanced Agricultural and Fisheries Management Program, College of Agriculture

*** to whom correspondence should be addressed e-mail to: skchoi@cheju.cheju.ac.kr

**** Department of Sociology, College of Art and Humanities

Cheju National University 1 Ara 1 Dong, Cheju, Cheju 690-756 Korea

***** Korea Ocean Research and Development Institute, Ansan, Korea

population size and destruction of the beach ecosystem become evident due to over fishing and poor management of the beach flat. There is also lack of long-term management plan on protecting the clams from over-fishing and utilizing the clams as a tourism resource. The present study discusses a long term resolution and improvement of current problems identified in this area with respect to a concept of eco-tourism which protects and conserves the beach flat ecosystem.