

2017년도 인문자연탐사 보고서

'계룡산을 탐구하다'

계룡산의 아름다움을 담다 : 계룡산 생태지도 제작

2017. 08. 23.

우지윤, 유소현, 박상훈, 서동희

지도교사 : 김선주



세종과학예술영재학교

계룡산의 아름다움을 담다: 계룡산 생태지도 제작

세종과학예술영재학교

1407 우지윤, 1408 유소현

2407 박상훈, 2408 서동희

1. 탐사의 필요성

가. 계룡산 국립공원

계룡산은 백두대간 중 금남정맥의 끝부분에 위치해 있으며, 그 자태와 경관이 매우 뛰어나 삼국시대 때부터 줄곧 한반도를 대표하는 산으로 여겨지고 있다. 계룡산은 우리나라의 생태계를 보전하고 있는 대표적인 산으로, 멸종 위기에 처한 한반도 고유 동·식물의 마지막 보루임과 동시에 자연생태계의 핵심이 되는 지역이다. 이에 정부에서는 계룡산을 1968년 12월 31일 국립공원으로 지정함으로써 계룡산의 생태계를 보호하기 위해 노력하고 있다.

나. 탐사의 필요성

계룡산이 국립공원으로 계룡산의 생태계 탐사는 원활히 이루어지고 있지 않아, 계룡산의 생태 현황에 대해 흥미를 가지고 더 알고 싶은 사람들마저도 계룡산에 사는 동식물과 그 분포에 대한 정보를 구하기 쉽지 않다. 때문에 지속적인 관심과 많은 지원이 필요한 계룡산 생태 연구에 대한 열기도 점점 식어가고 있다. 이에 본 연구팀은 계룡산의 생물 분포를 탐사하여 생물 세밀화를 그리고, 조사한 생물의 특징과 분포 특성을 담은 안내 책자를 제작·배포하여 계룡산의 생태에 대한 안내 자료를 읽을 수 있도록 눈높이를 조절하여 구성할 것이다. 결과적으로 이는 사라져 가고 있는 계룡산 생태에 대한 관심을 다시 불러일으키기 충분할 것이다.

2. 탐사 과정

가. 수통골 현장 탐사

1) 탐사 일정 및 방법

2017년 8월 21일 계룡산 국립공원을 직접 방문하여 수통골과 저수지, 수통폭포삼거리와 수통폭포, 금수봉 삼거리와 금수봉, 성북동삼거리를 거쳐 수통폭포삼거리로 돌아가는 계획을 세우고, 이를 10:30부터 14:30까지 4시간가량 수행하며 미리 선정했던 생태종을 중심으로 생태분포를 파악하고 생태종의 세밀화 작업을 위한 사진을 촬영하였다. 더불어 계룡산 생태지도에 계룡산의 아름다움을 담기 위해 계룡산의 주요 경치와 아름다운 자연경관을 촬영하였다.

나. 세밀화 작업 및 생태지도 제작

1) 세밀화 작업

계룡산 방문탐사 시 촬영한 사진을 기반으로 태블릿, 붓 펜, 만년필, 도화지에 유화 등의 방법으로 세밀화 작업을 수행하였다. 세밀화 작업은 각 식물들의 세세한 부분까지 담는 것에 집중하는 것보다 각 식물들의 특징을 담음으로써 이 식물들의 세밀화만 보고도 사람들이 이 식물을 찾을 수 있도록 하였다. 또한 한 가지 식물들 한 가지 화법으로만 그리는 것이 아닌 여러 가지 화법으로 그림으로써 계룡산의, 식물이 가진 아름다움을 우리 나름대로 해석해보고자 하였다.

2) 생태지도 제작

계룡산 방문탐사 시 조사하여 기록했던 식물의 분포를 바탕으로 계룡산 지도 위에 식물의 종류별 분포를 표시하는 방식으로 생태지도를 제작하였다. 지도 위에 점을 찍는 방식으로 생태분포를 표시하였으며 이때 상대적으로 수치로 점의 개수를 이용하여 서식하는 양을 나타내기도 하였다. 즉, 그 지역에 특정 식물이 많이 분포하면 점을 많이 찍는 방식으로 생태분포를 표시하였다. 이때 촬영해두었던 식물의 종류를 정확히 모를 때에는 스마트폰 애플리케이션인 ‘모야모’를 이용하여 확인하였고, 추가로 그 식물에 대한 정보와 우리의 관찰결과를 비교하여 정확성을 높이고자 하였다.

다. 계룡산 생태 팸플렛 제작

1) 계룡산 생태 팸플렛 제작

미리 제작해두었던 세밀화와 생태지도를 이용하여 생태 팸플렛을 제작하였다. 생태지도를 포함하여 생태지도에 들어간 식물들에 대한 정보와 그 식물들에 담긴 여러 가지 에피소드 등 유익하면서도 흥미를 유발할 수 있는 내용을 담아 팸플렛을 제작하였다. 또한 마지막 부분에는 ‘생생 드로잉’이라는 파트를 제작하여 직접그린 세밀화의 원본을 넣기도 하며, 최대한 필요한 내용이 잘 들어가도록 팸플렛을 구성하였다. 또한 사람들이 계룡산을 등산하면서 쉽게 들고 다닐 수 있도록 크기는 130*220(mm)로 제작하였고 전체 10장으로 최대한 얇고 가볍게 제작하였다. 팸플렛에 들어가는 내용을 제외하고 필요한 디자인과 그림은 모두 직접 그린 그림으로 직접 배치하여 디자인하였다.

3. 탐구 결과

가. 생태지도

1) 지도 제작

생태지도의 배경이 될 계룡산 지도는 인터넷 검색을 통하여 기본 바탕으로 삼았으며, 그 위에 산임을 나타내는 초록색 계열 색을 넣었다. 그리고 우리가 직접 탐사했던 경로

를 붉은 선으로 표시하였으며, 주요 봉우리와 갈림길을 표시하였다.

2) 식물 분포 표시

식물의 분포는 가장 많이 관찰할 수 있었던 대표적인 식물 4가지(박주가리, 누리장나무, 뽕나무, 무릎)를 선정하여 점으로 표시하였다. 이때 점의 개수는 등산로에서 관측되는 식물들의 상대적인 개수를 의미하도록 하였다.

나. 계룡산의 식물

1) 초본 식물

계룡산에서 관찰할 수 있었던 대표적인 초본식물인 뽕나무와 무릎, 박주가리를 선정하여 소개하는 내용을 담았고, 목본이지만 키가 작아서 다른 초본 식물들과 같은 눈높이에서 볼 수 있는 누리장나무를 같은 페이지에 소개하였다. 기본적으로 줄기와 꽃, 잎, 열매의 특징과 함께 직접 드로잉한 그림을 첨부하여 계룡산을 찾는 방문객들이 식물을 쉽게 찾아서 구별해낼 수 있도록 하였다. 더불어 뽕나무의 경우 이름의 유래에 대한 이야기를 간단히 소개하여 식물에 대한 방문객들의 흥미를 유발하고자 하였다. 다음 장에는 답사 과정에서 무릎과 맥문동이라는 식물이 서로 비슷하여 구분하기 어려웠던 경험을 떠올리며 두 식물의 차이점을 소개하였다.

2) 목본 식물

계룡산에서 볼 수 있었던 대표적인 목본 식물로는 층층나무와 갈참나무가 있었다. 각 나무의 특징을 소개하고 잔디 배경에 나무 그림을 삽입함으로써 나무의 아름다운 모습을 강조하였다.

다. 생태 드로잉

1) 식물종의 생태 드로잉

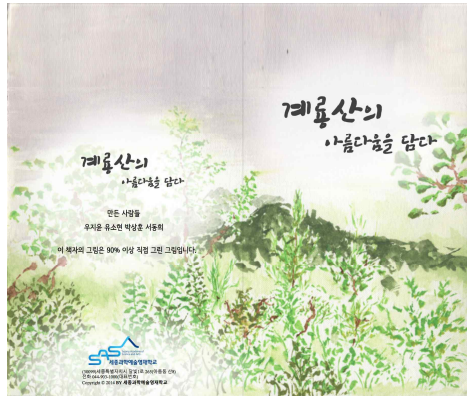
생태분포를 조사한 식물 종들을 중심으로 계룡산에서 쉽게 볼 수 있었던 식물종의 생태 드로잉을 실시하였다. 생태 분포를 조사한 식물 종들의 생태 드로잉은 두 가지 화법을 이용하여 생태 드로잉을 실시하고 생태 팸플렛에 넣었는데 단순히 아트 펜과 붓 펜을 이용하여 명암과 특징만을 표시한 드로잉과 색감을 넣어 최대한 실사와 비슷하게 그린 드로잉 이 두 가지 화법을 이용하여 그리고 이를 팸플렛에 적절히 배치하였다. 이 식물들뿐 아니라 고사리나 가는잎그늘사초와 같이 계룡산에서 보았던 아름다웠던 식물들도 드로잉을 실시해보았다.

2) 동물 및 풍경 생태 드로잉

또한 계룡산에서 보았던 다른 식물들이나 두꺼비와 같은 생물들의 아름다움도 세밀화를 이용하여 표현하였으며 계룡산에서 보았던 아름다운 풍경을 우리 나름대로 유화를 이용하여 아름다움을 표현하고자 노력하였다.

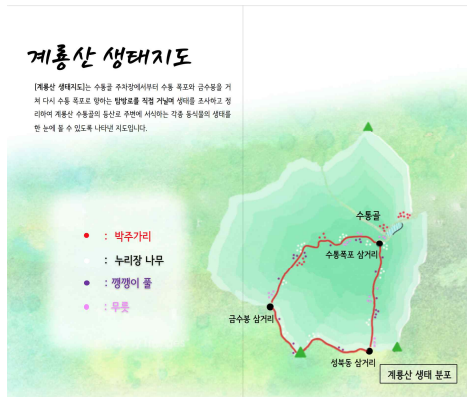
라. 생태 팸플렛 제작

1. 표지 및 뒷면(1,20쪽)



계룡산에서 보았던 아름다운 풍경을 그린 그림을 배경으로 하여 표지를 제작하도록 하였다. 표지는 약간 토속적인 느낌으로 친근감 있게 작용하도록 하기 위해 글씨체는 붓글씨와 비슷한 서체를 사용하였으며 계룡산의 제목 그대로의 계룡산의 아름다움을 표지에 담아 제작하였다.

2. 생태지도 (2,3쪽)



[계룡산 생태지도]는 수통골 주차장에서부터 수통 폭포와 금수봉을 거쳐 다시 수통 폭포로 향하는 탐방로를 직접 거닐며 생태를 조사하고 정리하여 계룡산 수통골의 등산로 주변에 서식하는 각종 동식물의 생태를 한 눈에 볼 수 있도록 제작하였다.

3. 생태지도 속 식물들에 대한 내용 (4~7쪽)



계룡산 생태지도에 들어갔던 박주가리, 누리장나무, 깽깽이풀, 무릇에 대한 기본적인 내용에 대한 정보를 넣어 제작하였다. 또한 아트펜과 붓펜을 이용하여 그린 그림(빨간색원)을 식물들의 이름의 옆에 위치하도록 배치하고 그 식물의 실사와 비슷하게, 색까지 들어간 그림(빨간색 사각형)을 배경에 위치하도록 배치하여 팸플렛을 꾸몄다.

4. 탐사 시 쉽게 헷갈릴만한 내용 (8~9쪽)



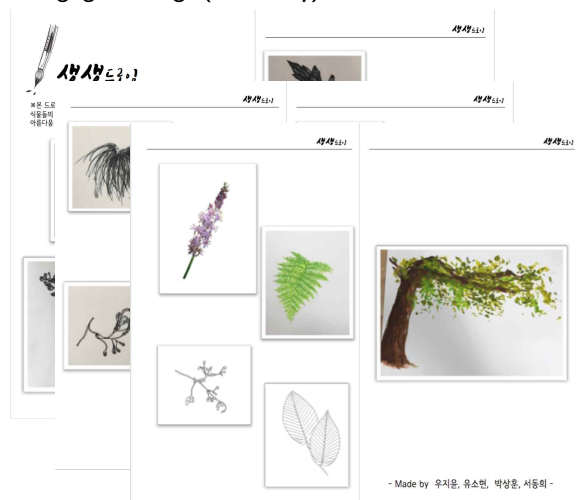
본 연구팀이 탐사를 하였을 때 헷갈렸던 내용을 바탕으로 꽃의 색과 꽃이 나는 모양이 비슷한 무릇과 맥문동을 구분하는 코너를 제작하여 계룡산을 등산하는 등산객들에게 무릇과 맥문동의 차이점을 알려주는 코너를 만들어 제작하였다. 이 코너의 경우 무릇과 맥문동의 꽃의 색깔인 보라색을 테마색으로 하여 디자인하였다.

5. 계룡산의 목본 식물(나무) (10~13쪽)



단순히 생태지도에 들어갔던 초본 식물에 관한 내용뿐 아니라 계룡산에서 흔히 볼 수 있던 갈참 나무와 층층 나무에 대한 설명을 추가하여 넣으며 계룡산을 등산하는 등산객들에게 계룡산의 목본식물에 대한 정보를 주고자 제작하였다. 또한 책자의 디자인을 외부에 의존하기보다는 직접 그린 계룡산에서 보았던 나무를 바탕으로 디자인하여 계룡산의 아름다움을 넣고자 하였다.

6. 생생 드로잉 (10~13쪽)



마지막 부분에는 계룡산 홈페이지에서 참고했던 생생 포토를 보고 영감 받은 생생 드로잉이라는 코너를 제작하였다. 이 팜플렛에 들어가지 못했던 계룡산의 아름다움을 표현한 그림들을 넣음으로써 본 연구팀 나름대로 해석했던 계룡산의 아름다움과 노력을 담고자 하였다.

4. 결론 및 제언

가. 결론

우리는 계룡산을 직접 등반하며 힘들기도 했지만, 아름다운 계룡산의 자연환경을 느낄 수 있었고 계룡산은 매우 가치 있는 생태계의 보고라는 것을 느낄 수 있었다. 또한 계룡산에 서식하는 식물 종들을 직접 그림으로 표현하여 우리의 그 감정을 다른 사람들과 나누고자 하였다. 또한 이 활동의 결과는 기존의 안내 책자와 크게 2가지의 차별화 된 새로운 안내 책자를 만들었다는 점에서 의의를 가지고 있다. 기존의 안내 책자의 경우 계룡산에 서식하는 식물에 대한 내용만 담고 있기 때문에 이 식물들을 직접 찾아보고 느낄 수 없는 문제를 담고 있었다. 때문에 우리는 계룡산의 생태지도에 식물들이 서식하고 있는 생태 분포를 파악하고 이를 안내 책자에 담고자 하였다. 둘째는 단순히 계룡산에 대한 정보만을 담고 있는 기존의 책자와 달리 우리가 제작한 책자는 오직 계룡산의 경치와 계룡산에서 볼 수 있는 식물들의 직접그림 세밀화를 이용하여 꾸미고 디자인하여 많은 사람들과 공유하고자 하였다. 안내 책자는 심미적인 요소에서도 충분히 가치 있다고 생각하며, 전문가의 간단한 검증을 거친 후 수통골 입구에 비치한다면 일반인들도 계룡산의 생태에 대해 쉽게 관심가질 수 있도록 할 수 있을 것이라 예상된다.

나. 제언

시간적·공간적 제한으로 인해 이번 탐사활동은 계룡산의 수통골 만을 대상으로 하였고, 그 중에서도 도덕봉 방면의 자료는 얻지 못하였다. 우리의 궁극적인 목표는 많은 사람들이 계룡산의 생태에 관심을 가지게 되며 그에 의해 계룡산 생태 연구가 활발해지는 것이었다는 점을 감안하면 현재의 결과는 아쉬운 점이 많으며, 이후 기회가 닿는다면 계룡산의 다른 부분에 관한 생태지도 역시 제작해보고 싶다.

5. 활동 후기

우지윤 : 얼핏 동네 산 같이 보여 만만히 생각했던 계룡산인데, 생각보다 등반 난이도가 높았던 것 같다. 중간에 등산을 중단하고 내려오게 되었으니 말이다. 비도 오고 날씨도 더워 모두가 고생하고 있는 와중에 탐사를 멈추고 내려오게 되어 많이 아쉽고, 팀원들에게 미안하다. 나에게 좋지 않은 추억을 안겨준 산임에도 불구하고, 계룡산에서 내려오면서 본 경치는 꽤 괜찮았다고 생각한다. 비 오는 날 흐린 하늘이 푸른 산의 모습과 어우러져 있는 모습이 마치 한 폭의 그림 같았다. 하늘뿐만이 아니다. 고개를 돌려 아래를 바라봤더니 그동안 한 번도 보지 못했던 여러 동물과 식물들을 볼 수 있었다. 책에서만 보던 것들을 실제로 보는 것이 너무 신기했다. 이들을 그림으로 그렸더니 식물의 구조와 생김새가 평소보다 기억에 훨씬 잘 남았다. 앞으로 종종 본 것들을 그림으로 기억해야겠다고 생각했

다.

유소현 : 인문자연탐사와 계룡산, 3일간 이 주제로 선배님 두 명과 동기 한명까지 네 명이서 팀을 꾸리고 활동하게 되었습니다. 힘들지만 여러모로 즐거웠던 ‘인자탐’, 인문자연탐사가 무엇인지도 확실히 모르고 있다가 참가한 제게 이번 인문자연탐사 기간은 매우 새로웠습니다. 비오는 날 등산을 해본 것도, 계룡산 금수봉에 가본 경험도 모두 처음이었고, 특히 비오는 날 더욱 다양한 모습으로 저에게 다가왔던 계룡산의 자연은 자세히 보면 볼수록 아름다웠습니다. 이번 인문자연탐사는 제게 새로운 경험을 할 기회를 준 것에서 그치지 않고, 시도해볼 엄두를 내지 못했던 것들을 시도해볼 기회가 되었다는 점에서 의미가 컸습니다. 대표적인 예로 그림이 있습니다. 저희 팀의 주제 상 그림을 그리는 활동이 많았는데, 전 평소에 펜이나 연필처럼 단색으로만 그림을 그렸었기 때문에 이번에도 처음엔 잉크 펜만을 이용해 그림을 그렸었습니다. 그런데 그림을 그리다 보니, 풍경화나 색이 다양한 꽃은 펜으로만 그리는 데에는 한계가 있음을 느끼고, 처음이지만 불투명 수채화에 도전해보기로 마음을 먹었습니다. 불투명 수채화는 아크릴과 같이 덧칠하거나 두텁게 발라 선명한 색을 낼 수 있으면서, 또 동시에 수채화처럼 물을 섞어 가볍고 투명한 연출을 할 수 있는 도구로서 한 번도 이용해본 적이 없는 재료였습니다. 한 번도 사용해보지 않았던 만큼 처음엔 버벅대고 잘 못 활용했지만, 뒤로 갈수록 미술 선생님께 도움도 받고 여러 번 연습도 하면서 제 자신이 능숙해짐을 발견했습니다. 이처럼 새롭고 다양한, 의미 있는 경험을 하면서 서툴렀지만 나름대로 멋진 결과를 도출한 이번 인문자연탐사는 제게 한계를 뛰어넘어보는 값진 시간이 되었습니다.

박상훈 : 계룡산을 직접 등반하며 지도에 식물들을 표시하며 가니, 등산을 하면서 힘든 마음에 발걸음을 재촉했던 과거와는 달리 나의 주변에 보다 많은 관심을 줄 수 있었던 것 같다. 또한 무작정 힘들다고만 느껴지는 오르막이 있었지만, 그 끝에는 우리를 기다리는 아름다운 절경이 펼쳐져 있었다. 산을 오르며 힘들었던 나를 위로해주는 아름다운 모습, 그리고 그 속에서 보았던 하나하나의 동식물들을 내가 보았던 그 느낌 그대로 다른 사람들과 공유하고 싶었다. 비록 직접 그림을 그리며 그 감정을 표현하지는 못했지만, ‘예쁘다’라고만 생각했던 생명들의 이름을 알아가며, 우리의 열정과 노력이 담긴 책자 하나가 만들어지는 과정을 보며, 그리고 친구들과 선생님들 앞에 나서서 우리의 활동을 직접 소개하며 정말이지 뿌듯함을 느낄 수 있었다.

서동희 : 첫째 날 폭우를 무릅쓰고 계룡산에 직접 등반하며 힘들기도 하였지만 등반 중에 보이는 작고 예쁜 식물들과 등반 후 금수봉 정상에 올라가서 보았던 경관은 그 무엇보다도 맛바꿀 수 없는 값진 경험이었다. 또한 평소 지나다니면서 그냥 지나쳤던 식물들을 직접 지도에 표시하며 가보니 주변에 신경을 쓰면서 갈 수 있었고 이 때문에 평소에는 작아서 발견 하지 못한 또 다른 아름다움을 발견할 수

있었다. 힘든 탐사를 통해 표시한 지도와 찍은 사진을 바탕으로 그림을 그리고 찍은 사진 속 식물은 무엇인지 찾아보며 계룡산을 더욱 많이 이해할 수 있었다. 평소 책자를 보면서 부족하다고 생각했던 점을 보충하고 우리가 원하는 방향으로 디자인을 하며 우리가 원하는 이상적인 책자를 만들 수 있어 뜻깊었으며 한편으로는 단순히 프린트 후 중철만 하면 만들어 질 것 같던 책자가 양면 프린트 조차 힘들어서 두 장의 단면을 서로 붙여서 양면을 만들고 인디자인 프로그램을 이용하여 중철용 페이지로 페이지를 재배열하며 뭐든 생각했던 것보다 힘들고 하나의 완성품을 만드는 데에는 많은 노력이 들어간다는 것을 알게 되었다. 이러한 노력 끝에 만든 세상에서 하나밖에 없는 책자를 보면서 그 어떤 책자보다 아름답고 활용적인 책자라는 생각이 들고 그 동안 만드는 과정이 떠오르며 뿌듯함을 느낄 수 있었다

6. 참고 문헌

- ▶ 계룡산 국립공원 <http://gyeryong.knps.or.kr>
- ▶ 국가생물종지식정보시스템 <http://www.nature.go.kr>
- ▶ 도재화. 김동갑. 태경환. 김주환. 2005. 계룡산의 자원식물상 연구. 한국자원식물학회지 제 18권 제 1호. p.85-116
- ▶ 명현호. 임치홍. 이선미. 2015. 계룡산국립공원의외래식물분포현황. 한국환경생태학회 학술대회논문집 제25권 1호. p.17-17
- ▶ 김용식. 임동옥. 전승훈. 추갑철. 신현탁. 2001. 계룡산국립공원의 관속식물상. 한국환경생태학회지 제 14권 제4호. p.311-323