

캠핑 이론

■ 仁者樂山 知者樂水

예부터 ‘인자한 사람은 산을 좋아하고, 지혜로운 사람은 물을 좋아한다.’ 는 말이 있듯이
우리는 산이나 돌을 찾음으로써 대자연의 섭리를 인식할 수 있으며
풀 한포기, 돌 하나에서도 삶에 필요한 모든 원리를 터득할 수 있음

■ 사람들은 왜 산을 좋아하고 산에 가는가? (선천적+후천적)

- ① 우리들의 생활신앙 속에는 산에 대한 사랑이 천성적으로 간직되어 있음
높은 산봉우리, 기암괴석, 큰 나무 등에는 신령이 깃들어 있다고 믿음
유교와 불교도 자연숭배, 즉 패티시즘과 관련 있음, 즉 생활신앙의 연장
↳ 물신숭배; 야만인이 숭배하는 나무 조각이나 동물 등
- ② 산을 사랑하는 것은 자연과 인간의 일체화나 합일화의 사상과 상통함, 인간은 자연의 소생
즉 대우주인 자연 속에 소우주인 인간이 태어났다고 믿음
서양인은 산을 정복한다고 하는데, 이는 탐험, 원정이라는 뜻과 표리관계가 있음
서양 문물은 도전, 개척에 의한 정복에 있어, 동양보다 먼저 과학기술, 산업화, 선진화 성취
반면 동양은 정복이 아니라 순응한다고 믿고 있어 동서양의 자연 차이 존재
그러므로 땀 흘려 정상에 오르는 것은 정복감이 아니라 성취감이라 해야 옳을 것
- ③ 인간이 살아가는 기본적 조건은 맑은 공기와 깨끗한 물, 더럽지 않은 흙에 있음
핍박한 현실생활과 대조적으로 산은 마음의 안식처, 위안장소, 마음의 고향
- ④ 현대인의 생활 속에 증폭하는 갈등, 긴장, 욕구불만을 내뱉을 수 있는 공간
- ⑤ 운동 공간, 국토의 약 75%가 산

■ 야외교육의 의의

현대사회는 작업의 기계화, 도시인구 집중, 교통문제, 수질·대기오염, 각종 공해 등으로 생활환경 황폐화
자연 속에서 계획적 야외활동을 통해 인간을 보다 바람직한 방향으로 변화시키고자 함

■ 캠핑 & 야외활동

신체적 건강 / 극기력 / 정신적 건강해소 / 협동정신
욕구충족 / 희생정신 함양 / 밝은 정서함양 / 등산윤리·자연보호 정신 함양

■ 밥 짓기

쌀로 밥을 지으면 부피가 2~2.5배 불어남 / 용기의 크기에 따라 몇 인분의 밥 지을 것인지 결정
용기에 쌀 1/2 넣고 지으면 넘침 / 현미 1홉당 물1.5홉의 비율 / 미리 불려놓으면 물 양 줄여야 함
버너 불은 처음에 세게, 밥 끓기 시작하면 낮춰 익힌 후 물기가 쌀에 완전 흡수된 단계에서 아주 약하게
밥에 윤기가 나고 다 된 냄새가 나면 완전히 끄면 됨
높은 산에서는 기압 낮기 때문에 물이 100도 이하에서 끓어 밥이 설게 되므로 뚜껑에 돌 올려놓기
(공기도 무게 O, 쌓이면 쌓인 만큼 압력 받는데 그 압력 강도가 기압, 기압은 높이 오를수록 낮아짐)

■ 산의 기온 산출법

산의 기온은 표고 100m 오를 때 마다 평균 0.6℃ 내려감

산악인은 기상대에서 해보한 기온을 산의 표고와 측후소의 표고를 고려해 다시 산출

ex) 관상대에서 발표한 대구지방 기온 15℃ 일 때, 팔공산 정상 기온 구하면?

$1192(\text{팔공산 높이}) - 57.8(\text{대구 측후소 높이}) = 1134.2(\text{표고차})$

$1134.2/100 = 11.342(\text{고도감율})$

$11.342 * 0.6℃(\text{온도계감율}) = 6.8℃(\text{하강온도})$

$15℃(\text{측후소 기온}) - 6.8 = 8.2℃(\text{팔공산 정상 기온})$

■ 바람

산바람은 평지 보다 속도 강함

평지보다 공기 밀도, 즉 기압이 낮으며 장애물이 없어 자연기류의 이동 빠름

■ 바람과 체감온도

추위와 더위를 느끼는 체감온도는 온도에 의해 결정 but 바람에 의한 온도저하 느낌 무시할 수 X

풍속 1m 증가함에 따라 1.6℃의 체온 저하

산 높이에 따라 평지보다 100m마다 0.6℃ 하강온도 가산하면, 몸이 느끼는 온도는 상당히 낮음

가령 평지가 10℃의 따뜻한 기온일지라도 1000m 높이의 산에서 풍속 5m의 바람이 불면,

산의 높이에서 오는 기온차 6℃($0.6 * 10$)를 빼면 4℃가 되고

다시 바람에 따른 8℃(풍속 5m * 1.6℃)의 차를 빼면 체감온도는 -4℃

■ 낮 바람과 밤 바람

낮에는 계곡으로부터 바람이 불어 올라오고, 밤에는 산 정상에서 아래로 내려 붐

(아침에 해가 뜨면 산 정상 부근의 공기는 태양에 의해 가벼워져 상승하므로 바람은 위로 치솟아 불고,

밤이 되면 정상 부근이 먼저 냉각되기 때문에 반대 방향으로 붐)

따라서 캠프사이트를 설정하고 텐트 칠 때 출입구 위치도 바람이동 방향 고려할 것

■ 비와 계곡의 물

계곡은 경사가 심하고 바닥이 바위로 되어 있어 비가 조금만 내려도 물은 갑자기 불어나 건널 수 X

깊이가 무릎 정도라도 사람을 떠내려가게 하는 힘이 있고, 얇은 물도 실족하여 뇌진탕 위험 있음

비가 갠 후 1시간 정도 지나면 계곡은 금방 평온을 유지하는 것이 우리나라 계곡의 특징

장시간 비가 아닌 경우 안전한 곳에 대피하여 비가 갠 후 행동하는 것이 안전

■ 비와 체온

사람의 체온은 37℃ 전후인데 5~6℃ 저하되면 생명 위험, 비에 젖으면 체온 급격히 떨어짐

산에서 차가운 비 또는 습설 가장 경계해야 함 / 비 맞은 후 찬 바람은 심한 체온손실

체온이 손실되면 에너지 극심한 손실이 되고, 심하면 권태롭고 나른하여 졸음이 옵니다

더욱 심하면 의식 불명이 되고 급기야 죽음에 이릅니다

이와 같이 추위, 습기, 바람, 피로 등으로 인해 체열이 손실됨으로써 일어나는 위험상태를 hypothermia

적절한 복장, 올바른 지식, 비상식량 갖춘다면 우발적 hypothermia(저체온증)로 인한 참사 막을 수 O

■ 자연보호운동

인간이 자연환경을 조직적·지속적으로 보전·보호하는 일

자연보호헌장 기념비 : 자연생태계 보전 위해 우리나라에서는 1998년 10월 자연보호 헌장 선포

공기, 물, 동식물, 토양, 해양 등 인간의 자연환경이 오염되지 않도록 지키고 가꾸는 것

인류가 자연을 사랑하고 생활환경으로서 자연을 아끼는 소박한 자연보호 사상 및 운동은 예부터 있었음

오늘날 특별히 강조되고 있는 자연보호운동은 자연파괴가 진행 중이고,

파괴의 주범이 인간이라는 인식이 옛날과는 다름

* 자연보호가 요구되는 이유

① 자연은 조상이 남긴 소중한 공동유산이므로 잘 보관해 다음 세대에 물려줄 의무 있음

② 자연 생태를 무시한 자연파괴는 인간의 생활환경을 악화시키고 나아가 인류의 생존을 위협

③ 자연은 한 번 파괴되면 복원하기 어렵고, 복원한다 하더라도 매우 오랜 시간이 걸림

* 근대적인 자연보호 운동

18세기 후반부터 산업혁명에 따른 자연파괴의 반작용으로 시작되어 19C 자연보호가 본격적으로 거론

독일에서 동물보호협회 설립(1839), 미국 서부 옐로스톤지역을 국립공원으로 지정(1892)

독일에서 천연기념물보호법 제정(1902)

우리나라는 조선조 세종 때(1424)의 송금사목, 숙종 때의 변산금송절목(1691)의 시행이 자연림 보호를 위한 시책으로 역사에 남아있음

실정법상으로는 자연환경보전법을 기본법으로 하여 환경정책기본법, 대기환경보전법, 수질환경보전법 등 각 단행법과의 긴밀한 관련하에 자연환경을 인위적 훼손으로부터 보호하고, 다양한 자연 생태계를 보전하기 위한 제반 규제 및 시책이 실시되고 있으며, 1998년 10월에는 자연보호헌장이 선포

자연보호는 생태계로서의 보호를 요하는 것이 보통, 특정의 생물적 자연보호만으로는 인간이 자연환경을 보전하려는 자연보호 본연의 효과를 얻기 어려움. 생태계 보호는 자연림 생태계 같은 자연생태계가 주된 대상이지만, 개발이 크게 진척된 오늘날 반자연생태계의 보호도 중요함

■ 등산 중 일어나는 사고와 예방법 : 저체온증

산에는 평지와 달리 기온이 낮고 습하며, 바람이 많이 불어 실제온도보다 체감온도가 낮음
이런 환경에서 천천히 체온을 빼앗기는 일이 자신도 모르게 일어나며 이상을 느낄 만한 증세 X
신체는 미약한 체온의 강하를 정상적으로 견뎌낼 수 있지만, 중심 체온이 35℃ 이하로 내려가면
심장, 폐, 뇌, 기타 생명에 중요한 장기의 기능이 저하되기 시작하면서 저체온증이 나타나고
신체는 체온을 조절하고 체열을 생산하는 방어기전의 기능을 상실함
정상적 체온은 36.5℃~37℃ 범위에서 유지
처음 저체온 증상 나타나 허탈한 상태 이르기까지 1시간이 걸리지 않고, 죽음까지는 2시간 걸리지 않음
결국 상처 하나 없이 죽음을 맞게 되는 것이 저체온증
저체온증은 영하의 추운 날씨에만 걸리는 것 X
한 여름이라도 비바람으로 인한 날씨변화로 급격히 체온을 빼앗겨 걸릴 수도 있음
젖은 옷을 입고 있으면 평소보다 240배나 빠르게 열을 빼앗김
산행 중 될 수 있는 한 땀이 나지 않도록 옷을 가볍게, 천천히 걷기, 여벌의 마른 옷 준비
실 때마다 열량이 높은 간식을 자주 먹는 것이 좋으며, 비나 눈에 옷이 젖지 않도록 주의해야 함

■ 탈진과 피로로 인한 사고

자기 체력과 능력이상으로 무리하게 걷거나 너무 무거운 배낭을 메고 산행을 계속하는 것 좋지 않음
항상 지치지 않도록 천천히 걷고 자주 쉬는 것이 좋음
한여름 햇볕이 가장 뜨거운 낮 시간의 보행은 피하고 물을 충분히 마시기
지쳤을 때는 바람이 잘 불고 그늘진 곳에서 충분히 쉬는 것이 가장 좋음
당분이 많이 들어있는 간편한 간식을 준비해 쉽게 꺼내먹을 수 있도록 하고 항상 지치기 전에 섭취

■ 계곡에서 급류로 인한 사고

계곡에서의 사고는 조심하면 사전에 충분히 막을 수 있음
위험한 급류를 건너거나, 계곡으로 등산하거나, 위험한 곳에서 수영은 금지
비가 많이 와 계곡물이 불어나 물살이 급해진 경우 절대 건너지 말 것
계곡물은 금방 불어나지만 비가 그치면 빨리 줄어듦
물이 빠지기를 기다리거나 상류 쪽으로 올라가 물살이 약하고 좁고 얇은 곳에서 건너는 것이 안전

■ 추락사고

등산을 하다가 일어나는 추락 사고는 비, 눈, 바람, 추위, 어둠, 안개, 바위붕괴 등의 자연적 요인 외에
방심, 부주의, 피로, 음주, 무모한 동반 시도, 만용, 기술부족 등의 실수로 일어나는 인재가 대부분

■ 추위와 더위로 인한 사고

여름철에는 몸이 적응할 수 있도록 천천히 걸으며 일사병과 열사병으로부터 보호
얇고 헐렁한 옷을 입어 몸을 식히고 챙이 넓은 모자를 쓸 것
물을 자주 마실 것
겨울철 몸을 조이거나 끼는 옷과 장갑, 양말, 신발 등은 혈액순환이 잘 되지 않아 동상에 걸리기 쉬움
손과 발이 물에 젖지 않도록 할 것
만약 양말, 장갑이 젖었을 때는 마른 것으로 바꾸는 것이 좋음
없을 때는 손가락과 발가락을 계속 움직여 피를 돌게하고 몸에서 열이 나도록 할 것

■ 야영 도중 일어나는 사고

텐트 칠 때는 눈사태, 산사태 위험은 물론 돌이 굴러 떨어지거나 추락 위험이 없는 곳
철타이나 큰 나무 밑처럼 벼락의 위험이 있거나 폭우로 인해 고립될 위험이 없는 안전한 곳
겨울철 추위로 가스나 스토브를 켜 놓고 잘 경우 화재나 질식의 우려가 있어 취침 전 반드시 끌 것

■ 야영법 및 야영장비

- ① 야영구 : 텐트, 은박매트리스, 판초, 침낭, 매트리스, 그라운드시트, 기타(침낭커버, 고어텍스, 해먹)
- ② 조명구 : 헤드랜턴, 가스랜턴, 양초랜턴, 콜맨피크
- ③ 운행구 : 등산화, 아이젠(스패츠), 삼단스톡, 알루미늄 수통
- ④ 취사구 : 휘발유 버너, 가스버너, 코펠, 개인식기, 스푼세트, 바람막이, 칼, 수납, 조미료세트
- ⑤ 텐트 : A형 텐트, 돔형 텐트, 콘센트형 텐트, 가옥형 텐트

*기능과 구조

- 대상 산과 등반방식 및 야영지의 위치에 맞게 선택
- 산행인원, 산행계획, 산행코스, 계절, 야영장소, 이동 등 고려해 그에 맞는 텐트 선택

*재질

- 본체는 가볍고 질긴 나일론 립스탑 주로 사용, 바닥은 방수처리한(폴리우레탄 코팅) 나일론 사용
- 플라이는 방수성이 우수한 얇은 나일론 사용

*선택 시 주의할 점

- 텐트의 생명은 통기성과 방수성, 질기며 가벼울 것, 주거 공간이 넓어 거주성이 좋을 것
- 설치와 해체가 간편할 것, 본체와 플라이에 환기구멍 있는 것
- 벽면 망사 잡주머니 설치여부, 방충망 설치여부, 지붕면에 끈 길이, 랜턴걸이 여부
- 뜰어지기 쉬운 지퍼의 시작부분은 이중 원단으로 덧대어 진 것
- 폴튜브에 폴을 끼우기 간편하고, 가볍고 탄력성이 강한 듀랄루민 폴
- 텐트폴 끼우고 플라이로 텐트를 씌웠을 때, 플라이와 본체가 넉넉하게 공간을 유지할 것
- 입구는 터널식 구조(동계용)와 지퍼식 구조(하계용)으로 구분
- 본체의 방수코팅바닥이 땅 위로 10센치 이상 올라와서 방수기능을 잘 할 것
- 텐트와 플라이 사이에 짐을 둘 수 있을 정도의 여유공간
- 플라이 밑단이 땅까지 닿아 여유가 충분히 있어 보온성 유지 할 것
- 문을 여닫기 편하도록 구입 후 지퍼에 넉넉한 끈을 달 것

■ 캠프사이트로 적합한 장소

바람이 강하지 않고, 맞바람이 불지 않고, 양지바르고, 경치가 좋고, 땅이 고르고, 빗물이 잘 빠지고,
식수가 가깝고, 낙석·눈사태의 위험이 없는 곳

■ 텐트 설치하는 순서

- ① 미리 텐트와 준비물(삽, 조임끈, 그라운드시트, 해머, 돌) 등을 모두 꺼내 놓음
- ② 땅바닥에 그라운드시트(판초우의, 방수갈개, 비닐)을 깔
- ③ 텐트입구를 바람이 불어오는 반대방향으로 놓고 텐트를 사각으로 펼침
- ④ 텐트의 네 귀퉁이를 먼저 팩으로 고정시킴
- ⑤ 폴을 대각선으로 해서 폴 양끝을 귀퉁이에 끼우고 플라이를 씌움
- ⑥ 당김줄을 45도 각도로 박은 팩에 고정시킴
- ⑦ 당김줄은 잘 보이도록 끈을 매달아두어 걸려 넘어지지 않도록 표시
- ⑧ 우천시를 대비해 배수로 파기

■ 텐트생활에서 유의할 점

- 야영지를 선택할 때는 늘 이용하던 곳이라도 계절에 따라 적합한지 잘 점검할 것
- 지형이 낮은 곳과 맞바람이 부는 곳은 피할 것
- 여름에는 폭우를 주의하고 탈출로를 사전에 확인할 것
- 겨울에는 눈사태의 위험을 고려해 주위를 잘 살펴보고야 하고 낙석의 가능성도 고려
- 텐트 두 동을 서로 마주보고 서면 편리하고, 모든 장비는 정리정돈 잘 해둘 것
- 텐트 밖의 장비는 취침 전에 다시 한 번 잘 덮고 점검할 것
- 텐트 안에서는 취사X
- 밀폐된 공간인 텐트 안에서 불길기 치솟아 오르는 사고가 발생하면 텐트 안 산소를 갑자기 소모하기 때문에 텐트가 쪼그라들어 질식할 위험이 있음
- 버너용 연료는 항상 텐트 밖에다 두고 버너와 가스랜턴은 사용 후 텐트와 플라이 사이에 둘 것
- 동계에 가스랜턴을 보온용으로 켜두고 자다가 불이 꺼지면 가스가 바닥에 깔리며 질식사 우려 있음
- 사용한 가스버너도 항상 버너와 연료 통을 분리한 뒤 텐트 밖에 보관
- 잘 때 머리맡에 헤드랜턴과 수통을 두고, 칼이나 안경 등 자주 사용하는 잡물은 잡주머니나 모자에 넣어 찾기 쉬운 곳에 둘 것
- 자주 쓰지 않는 물건은 모두 배낭에 넣어두면 텐트 안 여유 공간이 넓어지고 필요한 장비 찾기 쉬움
- 식기 세척 시 샘터나 계곡에서 물을 떠서 조금 떨어진 곳에서 따로 세척할 것
- 흐르는 물에 세면, 식기세척은 삼가
- 아침 이슬에 젖은 텐트는 플라이를 걷어 나뭇가지에 걸어 말리고 몸체는 뒤집어 바닥을 말릴 것
- 산행 후 텐트는 완전히 말려 부푼 상태에서 보관, 더러운 부분은 솔이나 물로 털어 내고 세제나 비누를 사용하지 않는 것이 텐트 수명에 좋음

■ 비박(BIVOUAC)이란?

- 등산 도중 예상치 못한 사태가 일어났을 때 밖에서 밤을 지새우는 것
- 침낭커버, 비박색, 비박용 텐트, 잡끈, 비닐, 판초 등 준비
- 자연과 가까이 할 수 있으므로 철저한 준비로 비박을 즐기는 추세
- 비박시 노출에 의한 체온저하를 방지할 수 있는 조치를 취할 것(자는 동안 에너지 생산 줄기 때문에)
- 마른 옷으로 갈아 입고 모닥불을 피우거나 몸을 따뜻하게 해주는 음식을 섭취할 것

■ 침낭

재질 : 오리털, 킬로필/할로필(화학솜), 파일

산행의 형태에 따라 동계야영 및 삼계절박용, 하계용

산장 이용 혹은 야영 여부에 따라 각각 적합한 침낭 준비

*구입 시 주의할 점

- 외피의 재질에 따라 가격 차이 (일반다후다, 고밀도 다후다, 드라이로프트, 고어텍스, 엔트란트 등)
- 외피의 원단이 좋지 않으면 오리털이 잘 빠짐
- 삼계절용을 선택해 겨울엔 침낭커버와 내피로 보안을 해서 쓰는 것이 무난
- 자기 키보다 30cm 이상 길어야 적당
- 지퍼 목 어깨 부위를 보온 튜브로 보강한 것이 좋음
- 머리 조임끈, 발 넣는 곳에 보온 처리되어 있는 것이 좋음
- 구입 후 지퍼손잡이에 손걸이 달아두면 사용하기 편리함
- 침낭이 젖은 상태나 뽀뽀 싸든 채 보관하면 수명이 짧음
- 커다란 비닐주머니에 넣어 습기가 없는 곳에 부풀려 보관
- 오리털이 많이 빠졌거나 외피가 찢어졌을 경우 구입처에서 수선
- 더러워졌을 경우 세탁은 전문 수리점에서 할 것

■ 매트리스

단순하면서도 중요한 장비 중 하나로 취침 시 바닥에서 올라오는 냉기를 차단하고 적당한 탄력을 제공하여 편안하게 잠잘 수 있게 하는 장비

공기를 넣는 에어매트리스와 스펀지매트리스로 구분

■ 에어매트리스

공기가 자동으로 주입되게 만들어진 것으로써 단열성능이 우수하나 가격이 비쌈

취급시 부주의하면 구멍이 생기므로 조심해서 사용할 것

■ 등산식품

영양소가 골고루, 높은 열량, 소화 흡수 잘 될 것, 가볍고 부피가 작아 휴대가 간편할 것

조리가 간편하고 맛있을 것, 보존성이 좋아 변질되지 않을 것, 버릴 것이 적을 것

■ 식사계획

아침식사는 빠른 행동을 위해 조리시간이 짧고 먹기 쉬운 음식 위주로 선택

저녁식사는 당일 산행을 마치고 충분한 시간적 여유를 가지고 취사를 할 수 있는 점을 감안해

푸짐한 음식을 선택하면 무난함

■ 심폐소생술

쓰러진 후 5분 이내 하지 않으면 뇌손상으로 인해 사망 가능성 높음, 초기대응이 중요
우리나라 매년 2만 5천명의 심정지 환자 발생, 그 중 생존율은 5% 미만

*방법

① 심정지 확인 & 도움요청

- 양쪽 어깨를 가볍게 두드려 호흡과 반응 확인
- 몸이 늘어져 호흡과 움직임이 없거나 호흡이 비정상이거나 코 고는 것, 짧은 경련도 심정지 증상
- 도움 요청은 정확하고 단호하게 하며 한 사람을 지목해서 할 것
- 혼자 있을 때는 환자상태나 위치를 정확하게 알리며 AED가 없으면 119 지시에 따르고 바로 가족에게 전화하거나 병원으로 직접 이송하는 것은 안 됨

② 심폐소생술

- 평평하고 단단한 바닥, 가슴 옆에 무릎을 꿇고 앉아서 환자의 옷을 벗긴 후 가슴 중앙에 깎지 낀 상태로 손꿈치를 놓고 팔 각도를 90° 유지한 채로 깊고 빠르게 5-6cm 깊이로 수직으로
- 환자 가슴에 손이 닿지 않도록 하며, 누른 뒤 다시 올라오는지 확인할 것

*인공호흡

머리를 젖히고 턱을 들어 기도를 연 후 엄지와 검지로 코를 잡고 입으로 완전히 덮기
1초에 2번 호흡 불어넣으며 이 때 목을 누르지 않도록 주의

*자동제세동기(AED) 사용법

전원 켜기 → 패드 부착 → 접촉 X → 지시에 따라 제세동 버튼 누르기
AED 사용 중이거나 후에도 계속 심폐소생술은 해야 함