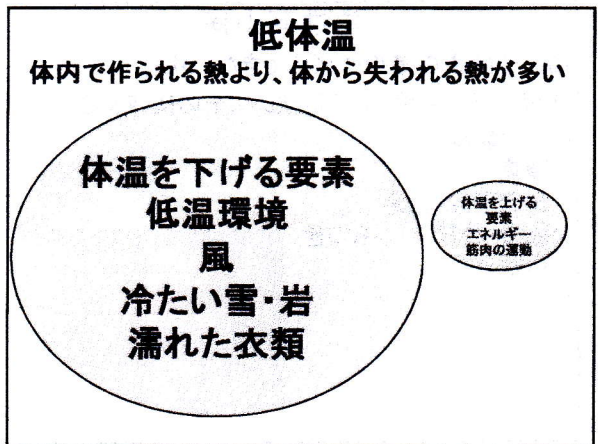


**ハイキングレスキュー**  
 のりよし  
**大橋教良**  
 (日本登山医学会 国際山岳医)

**低体温症**  
 冬山(雪山・氷)だけではない  
 北アルプスだけではない  
 夏山で雨に濡れる  
 里山でもあり得る

- 山は気温が低い ⇒1000mごとに6.4℃低下  
東京15℃ 北アルプス稜線 -5℃
- 風が吹くと体温を奪われる
- 濡れた衣類は体を冷やす(雨、汗)



**低体温の症状**

- ふるえ(筋肉を小刻みに動かして熱を作る)
- その後 意識低下 ⇒行動不能
- 本人が「大丈夫」と言っても、どこかおかしな言動  
=低体温が進行している

**眠るな！寝ると死ぬぞ！！**  
**死ぬような状態だから眠くなる**

**低体温の応急手当**

- まず連絡(119、110)
- 寒冷環境から離脱(テント、ツェルト、雨具)
- 加温・保温  
(コンロ、ホットパック、体温、レスキューシート)
- 濡れた衣類対策(乾いた衣類、手袋、靴下)
- 風対策(テント、ツェルト、イグルー、くぼみ)
- 冷たい岩・雪対策  
(マット、ツェルト、ロープ、ザック、スキー、  
スノーボード等を利用して直接触れない)
- エネルギー産生(糖分を含む暖かい飲み物)

### 高山病

- 2500m以上で発生(150座)
- 酸素ボンベなしでエベレスト登頂した人100人いない
- チベット・南米には富士山より高い所に都市がある

- エベレストの頂上の酸素の量は

- 1) 平地の1/10
- 2) 平地の1/3
- 3) 平地の1/2
- 4) 平地の2/3
- 5) 平地の1.5倍

### 急性高山病

高山で酸素の減少に順応できない状態  
数時間後に発症、2-3日続いてその後収まる

- 主な症状  
頭痛  
食欲不振・疲労  
脱力・めまい・ふらつき  
睡眠障害

### 高山病を悪化させる要因

- 過労・睡眠不足
- 脱水
- 低温(低体温)

### 高山病が重症になると

- 意識低下 ⇒ 脳の機能低下
- 呼吸困難 ⇒ 横になるのも苦しい

### 高山病の対応

- 速やかな下山(ヘリコプター・人力)
- 保温、疲労回復
- 酸素投与?

### 火山による災害

- 火砕流  
高温の火山ガス・火山灰・軽石などが混然一体となって高速度で移動。
- 600～700℃ 秒速100m近くの高速度
- 対策 逃げる

### 火山灰

- 咳、咳、呼吸困難  
(慢性の肺の病気、喘息は特に注意)  
⇒対策 マスク 灰を巻き上げない
- 眼の障害  
⇒対策 ゴーグル コンタクトレンズ外す  
眼をこすらない
- 皮膚の炎症
- 安全なシェルターが必要

### 火山性ガス

		症状
硫化水素	空気より重い	酔った臭い、嘔気、嘔吐、頭痛
亜硫酸ガス	空気より重い	咳、のどの痛み、呼吸困難
二酸化炭素 (炭酸ガス)	空気より重い	無味無臭 酸素欠乏により突然意識障害

### 火山性ガス対策

- 警告、注意、入山禁止の指示に従う
- 窪地は危険(空気より重いガスが多い)
- 複数の人が相次いで倒れる場合は有毒ガス

### 雷の発生

- 雷は静電気
- 天気予報で「大気が不安定」「上空の寒気」などと報じられたら雷発生の危険がある

### 落雷(雷の種類)

- 直撃
- 誘導雷電流
- 側撃
- 歩幅電圧

### 落雷による症状と処置

- 心停止、呼吸停止、失神、しびれ
- 熱傷
- 爆風、転倒転落による外傷
- 心肺蘇生、特に人工呼吸
- 救助者も落雷被害にあう

### 落雷からの安全確保

- 皮膚、髪の毛サワサワは要注意
- 稲妻一雷鳴の間隔30秒以内は落雷(直撃)の危険がある
- 最後の稲妻と雷鳴から30分以上経てから屋外へ

### 落雷からの安全確保

- 雷発生時に登山しない
- 壁、立木からは数m以上離れる  
⇒側撃 誘導雷電流対策
- スキー、ストック、無線アンテナをおろす  
金属(アイゼン、カヒナ、アックス、ピッケル)をはなす  
⇒誘導雷電流対策
- 乾いたものの上に避難(歩幅電圧対策)

### 紫外線による障害

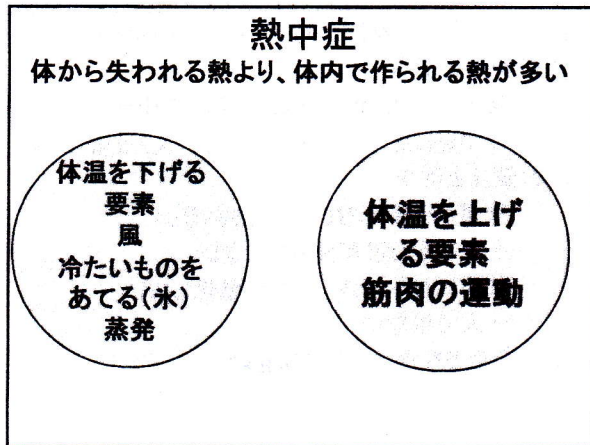
- UV-A 地上に届く紫外線の90%  
⇒皮膚の老化に関係
- UV-B 地上に届く紫外線の10%  
⇒日焼け(紫外線によるやけど)、雪眼

### 紫外線

- 夏は冬の2~3倍強い
- 雪80%反射 水面・砂浜20%程度反射
- 快晴を100とすると曇り60、雨30
- 高度が1000m上がるごとに10%増強

### 紫外線の影響

日焼け=やけど  
数時間以後に発生  
応急処置 冷却(ふつうは数日で自然治癒)  
予防 日焼け止めクリーム  
紫外線 B対策はSPF値が高い製品



- 熱中症になりやすい状況**
- 気温が高い(直射日光の稜線も要注意)
  - 風がない (汗で濡れた衣類も要注意)
  - 湿度が高い(樹林帯の中も要注意)
  - 無理な行動(発熱と脱水)

- 熱中症の症状**
- 大量の汗、ふらつき、立ちくらみ、こむら返り、筋肉痛
  - 頭痛、嘔吐、脱力、集中力低下、ボーっとしている

- 熱中症の応急手当**
- まずは  
行動中止(安静にして熱を作らない)  
涼しいところへ移動  
衣類を緩める(風通しを良くする)  
体表の冷却(濡れタオル、冷たい地面)  
水分・塩分(ナトリウム)補給
  - 頭痛、嘔吐、脱力、手足のしびれ、集中力低下  
ボーっとしている⇒要注意(救助要請必要なことあり)
  - 意識がおかしい⇒生命にかかわる

- 命にかかわる状態**
- 呼びかけても反応がない  
反応がにぶい、ボ～っとしている  
いつもと話し方の感じが違う
  - 普通の呼吸をしていない

- 山中で可能な応急手当**
- 気道の確保
  - 圧迫止血
  - 固定(疼痛、二次損傷、出血対策)
  - 山中は治療する場所ではない  
⇒おかしいと思ったら  
救助要請して  
なるべく早く救急医療体制につなげる

## 山中でなにかあったら(病気・外傷)

- (1)安全の確認
- (2)場所の確認
- (3)何がおきたか確認
- (4)通報(携帯電話)
- (5)自力下山の自信がない  
 どうしたら良いかわからない  
 ⇒通報(救助要請)が必要

## 山中でなにかあったら(病気・外傷)

- (1)安全の確保  
 自分は安全か その場所は安全か  
 けがをした人(様子がおかしい人)は安全か
- (2)安全とは?  
 滑落(転落)しない 流されない  
 上から岩などが落ちてこない  
 日没にならない 天候が悪化しない  
 一人ではない
- (3)安全でなかったら応援を呼ぶ

## 三角巾による応急手当

- ・ 入門編 三角巾で腕を固定する方法を身につける

## 三角巾による応急手当 初級編

- ・ 三角巾は  
 腕を固定する以外にどのような使い道があるか

## 三角巾による応急手当 中級編

- ・ 三角巾が無かったらどうするか  
 (三角巾の代わりに使えそうなものを考える)

## 三角巾による応急手当 上級編

- ・ 三角巾で腕を固定した場合  
 本当に安全に下山できるか考える