

2010-2020 195 件の事故分析から OWCC 中川和道 Climber-nak@bca.bai.ne.jp

山と都会

都会・職場：安全を保障するように作られている 修理 新規施工 駆除
マニュアル改訂

山：安全を保障するにはそもそもできていない

自然落石 ハチ クマ ダニ ナダレ 雷

↓

「事故をゼロに」は不可能→本書：「防ぎ得た事故をゼロに」を目標に

本書の事故分析：2つの手法

1. 統計分析 → **今回 ハイキング系**の分析を終えました 発表します
クライミング系 まだ。だれかやってくれませんか

山の教室「遭難事例研究」で
すでに やってます

2. 個別事例分析：事故対策会議 → **次回 ツリー分析**など

↑ 事故一覧 (高橋事務局長 1998)

会議は 2010 年に始まった 機関紙: 中井部長

教育遭対部長: 砺波さん

会議の原則：正解ひとつに一本化しない 事故報告書も同じ

両論併記 or 複数論併記 で将来に可能性を残す

理由 責任追及でないから 那須ナダレ検証委員
「責任は分析しない」

1.5 人称「仲間」で行こう

足田さん「事故防止は仲間の知恵で」

2010-2020 195 件 事故分析から学ぶ 統計分析の結果から

本書 生データ表には何を書いたか

2015-11 p68 下山中 転倒しなかったが 左足ひねり 足首の骨に ひび

年 No.	月日時刻 年齢 会	山域	状況・要因など	事故の 場所	態様 1 態様 2	傷病概略	重大事故 行事故
2015-11	10/18 13:45 不明 女 MT	ダイヤ モンド トレイル 紀見峠 へ向かう 長い 階段付近	紀見峠へ向かう長い階段をおりた緩やかな下り道を歩いていたら、左足を外側へひねってしまった。(転倒はしていない) その時は、痛みも我慢できる状態であったため、持参していた鎮痛剤を使用して下山しました。自身では、捻挫と思っていたが、自宅へ帰宅後徐々に腫れもひどくなってきたので、病院にて診察を受けたら骨にヒビが入っていた。	登山道 下り	左足を外 にひねる	骨折 左足首 ヒビ	長距離縦走

2013-15 p60 下山中 小石スリップ→転倒→左足首骨折

2013-15	11/17 12:20 57 女 KS	金剛山 系 桐尾 山	五川辻を経て下山途中、左側が切落している登山道で小石に滑って転倒。その際に左足に違和感。三角巾で固定して約 1 時間 20 分。翌朝通院。17 年前にベンザとされた右足首の後突起の骨折をその際見過ごしていたと判明。その悪化で全治 3 週間。右足首後突起骨折。	ハイ キング グ	登山道 下山中	小石に 滑って 転倒	骨折 右足首	
---------	---------------------------	------------------	---	----------------	------------	------------------	-----------	--

2016-12 p63 下山中 足ひっかかり→転倒→滑落→転落→裂創→生還

2016-12	10/9 12:35 67 女 KT	日光 連山 男体山 7 合目 -8 合目の途 中のガレ 場	会主催の定期的秋山特別山行 (26 人参加) のさい、男体山頂上へ登頂後の下山時、ガレ場を下り中のこと。事故者は真下の滑り易そうな岩を避け、水平方向の幅 10cm の足がかりに左足を置いた。次に谷側の右足を少し先へ運ぼうとしたが、左足に引っかかってしまいバランスを崩し、体右側面から約 1m 滑落、さらに 2m 横転した。ストックは不使用だった。真後ろのメンバーには、足がもつれて滑落したように見えた、とのこと。同行メンバーが止血処置後、4 合目まで前後 2 人 (始めはメンバー、合流後は救急隊員) に付かれ事故者自力下山、待機していた救急車で病院搬送。傷病名：後頭部裂創、前頭部擦過創、右肋骨打撲。	ピーク ハ ント	登山道 下山 中	両足を 引掛 転倒 滑落 転落	裂創 後頭部 擦過創 前頭部 打撲 右肋骨	会と救急隊が 搬出救急車へ
---------	-----------------------------	--	---	----------------	----------------	-----------------------------	--------------------------------------	------------------

踏んばって耐え 何もできないまま突然に

転倒：倒れたのと同じ平面に (ひっくり返っても) とどまっている状態。

擬音「バタッ」

滑落：急斜面を滑り落ちる。擬音「ザザッ、ズルズル、シューツ」

転落：ころがり落ちる。擬音「コロコロ、ゴロゴロ」

墜落：空中を落ちる。擬音「ヒューツ、ドスン」

2010-2020 の事故 **195 件** を統計分析しました

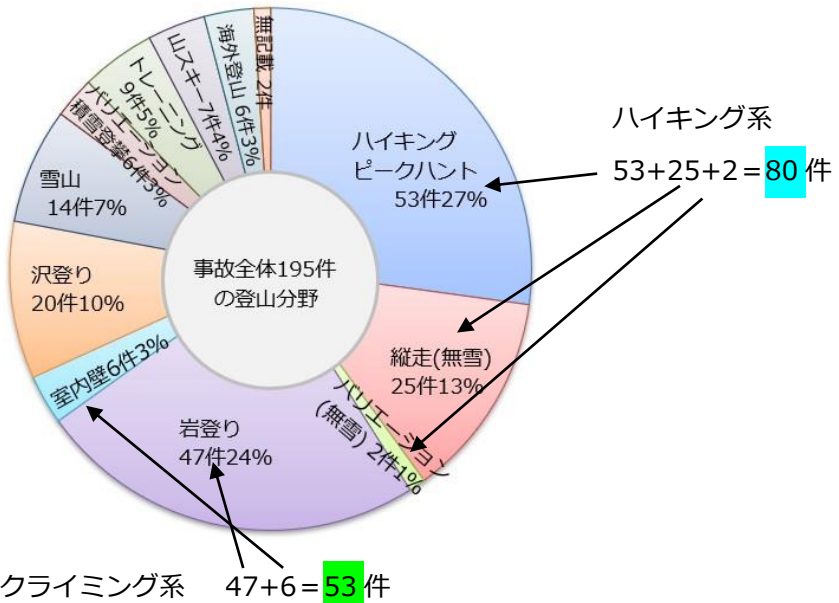
解くべき問題 登山時報 7月号 8月号より ハイキングの会長に言われた！

あんたたちクライミングは危ない。一方、私たちハイキングは安全や。

A 事故件数、あんたらは断然多いだろうし、

B あんたらは骨折だらけやんね。」 彼は耳もとで、さらに、
クライミング系は労山基金の大部分を持っていくって、本当？・・

質問 A. クライミング系事故件数は ハイキング系事故件数より断然多いか？



ハイキング系の事故件数 が クライミング系 より多い→質問 A の答は No

- ・でも、クライミングは、ハイキングより、危ないはずなのに・・・
- ・ハイキングの山行件数が圧倒的に多いからじゃないか？9割とか。

質問 : クライミングはハイキングの何倍危険か？数値で出せるか？

質問：クライミングはハイキングの何倍危険か？数値で出せるか？

モデル：

事故件数 $J = (\text{山行件数 } X) * (\text{その山行の危険度 } Y)$ に比例する

クライミング系の事故件数 **53** $J_C = X_C * Y_C$ (式 1)

ハイキング系の事故件数 **80** $J_H = X_H * Y_H$ (式 2)

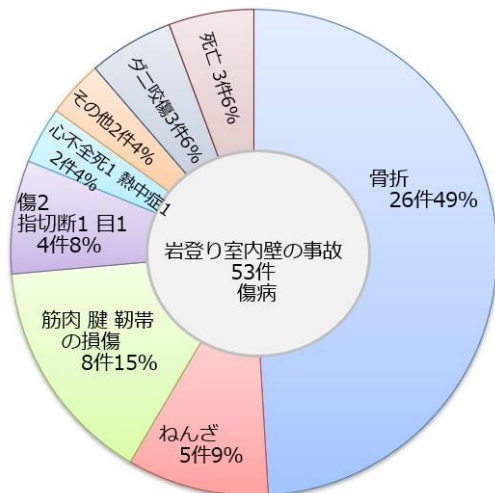
クライミングはハイキングの何倍危険か？数値 = $\frac{Y_C}{Y_H}$ を求める

それには 式 1 と 式 2 の両辺を互いに割り算して、変形する

$$\frac{Y_C}{Y_H} = \frac{J_C}{J_H} * \frac{X_H}{X_C} = \frac{53}{80} * \frac{9}{1} = 6$$

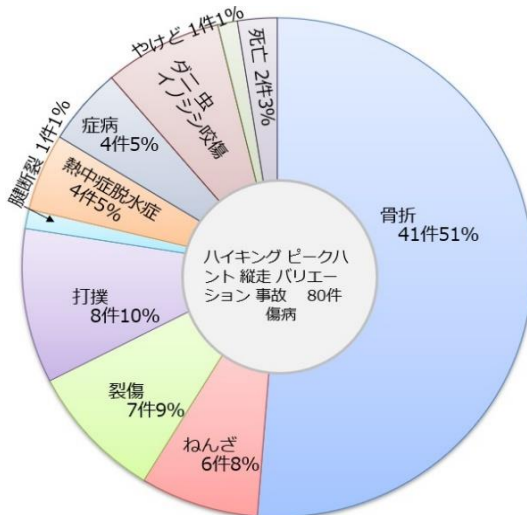
- ・ハイキング 1 回 はクライミング 1 回の 6 倍 危ない
- ・ハイキング系に危険さはクライミングの $\frac{1}{6}$ だが、山行件数が 9 倍多いので、事故件数はハイ系:クラ系 = **80** : **53** となった。

質問 B. クライミングは骨折だらけ、ハイキングはせいぜい ねんざ か？



- ・クライミングは 確かに骨折が 1 番！
- ・では、ハイキングは ねんざ が 1 番か？

・では、ハイキングはねんざが1番か？



おやおや？ ハイキングの傷病 1番は骨折！

ねんざ と間違う小さな骨折(ひび)から 2013-15
激突して 大骨折 まで

・ハイキング系の骨折を考える

四肢(手足)で重大さはさほどでもない・・・か？

勤労に差支える(Worst 失職) ← 勤労者として中川は重く考えたい

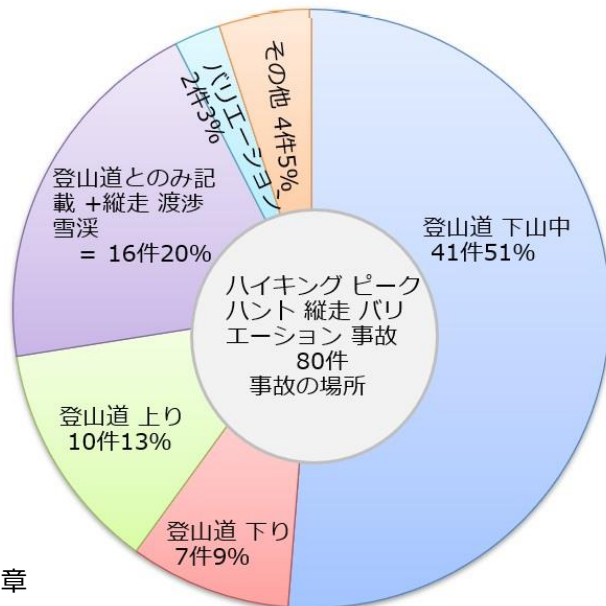
・ハイキングには死亡事故も骨折事故も起きている

甘くは考えられない、思うのですが。

が、中川：ハイキングで、何で骨折やねん？？といぶかしく・・・

質問：どんな場所で、何が起きて、事故にいたっているか？

質問：どんな場所で、何が起きて、事故にいたっているか？



事故の場所：

登山道が最多：2章

河野・川上・笠井の大きな成果

登山道下山中が 51% ！

中川：登山道を歩いて帰っているだけで、何で、骨折やねん？？といぶかしく・・・

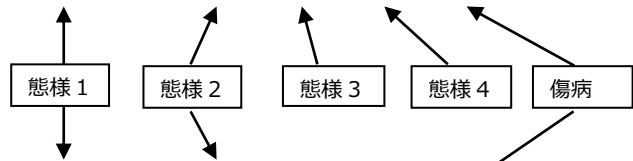
質問：事故の時系列を分析してみたら？

本書：愛知県連にならって、ケガにいたるまでの時系列を分析

態様 1 → 態様 2 → … → ケガ

2016-12	10/9 12:35 67 女 KT	日光連山 男体山 7 合目-8 合目の途 中のガレ 場	会主催の定期的秋山特別山行 (26 人参加) のさい、男体山頂上へ登頂後の下山時、ガレ場を下り中のこと。事故者は真下の滑り易そうな岩を避け、水平方向の幅 10cm の足がかりに左足を置いた。次に谷側の右足を少し先へ運ぼうとしたが、左足に引っかかってしまいバランスを崩し、体右側面から約 1m 滑落、さらに 2m 横転した。ストックは不使用だった。真後ろのメンバーには、足がもつれて滑落したように見えた、とのこと。同行メンバーが止血処置後、4 合目まで前後 2 人 (始めはメンバー、合流後は救急隊員) に付かれ事故者自力下山、待機していた救急車で病院搬送。傷病名：後頭部裂創、前頭部擦過創、右肋骨打撲。	ピークハント	登山道 下山中	両足を引掛 転倒 滑落 転落	裂創 後頭部 擦過創 前頭部 打撲 右肋骨	会と救急隊が 搬出救急車へ
---------	-----------------------------	--	---	--------	------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------

2016-12 p 63 下山中 足ひっかかり→転倒→滑落→転落→裂創→生還



2015-11 p 68 下山中 転倒しないが 左足ひねり 足首の骨にひび
踏んぱり or 踏んぱりもせず

愛知県連にならって

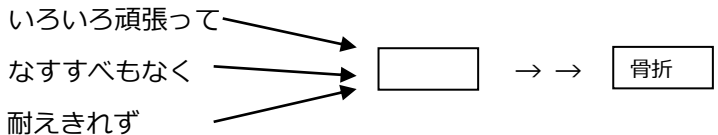
転倒：倒れたのと同じ平面に（ひっくり返っても）とどまっている状態。

擬音「バタッ」

滑落：急斜面を滑り落ちる。擬音「ザザッ、ズルズル、シューッ」

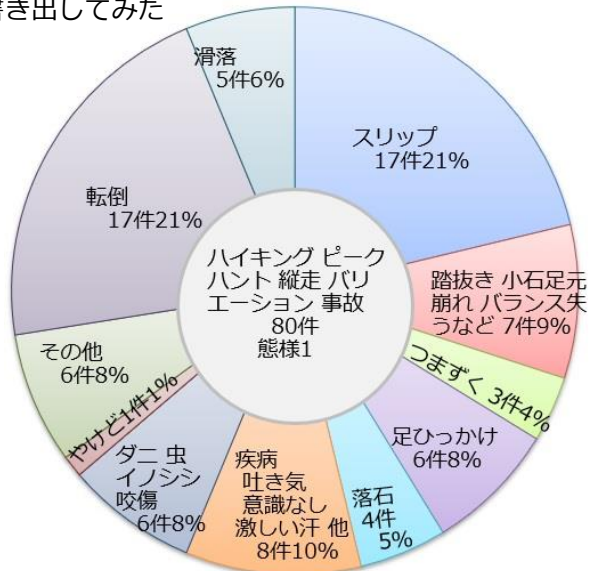
転落：ころがり落ちる。擬音「コロコロ、ゴロゴロ」

墜落：空中を落ちる。擬音「ヒューッ、ドスン」

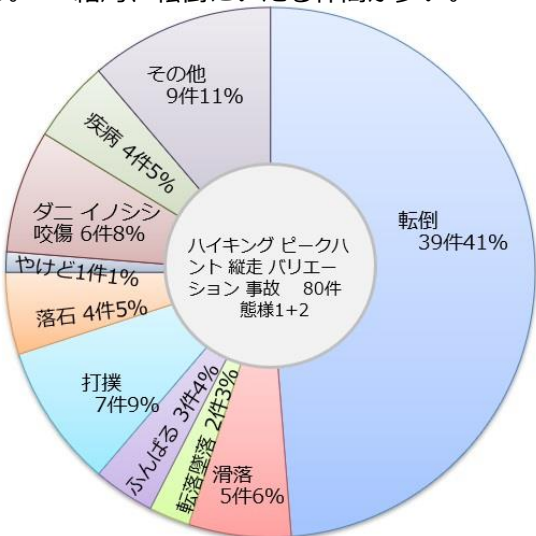


本書 状態 2 までで まとめた 編さん委員の皆さん：えらく苦労した

態様 1、態様 2 を書き出してみた



- ・きっかけ(態様 1)はいろいろ。→ 結局、転倒にいたる仲間が多い。
最初の 5 項目は 外力



- ・傷病にいたる前の事故態様 2：ハイキング系の仲間：転倒がほとんど。

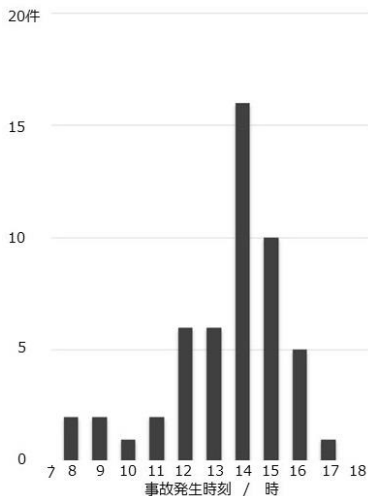
転倒の撲滅こそ ハイキング系の最重要課題

質問：仲間は何時ごろ事故にやられているか？ とくに 登山道下山中は？

14 時：俗に言う「魔の時刻」

なぜこの時刻か？

まだ分かっていない←青山先生
解釈によって 対策が異なる



まとめ

ハイキング系の仲間の事故は

1. 登山道下山中が 51% ！
2. 転倒がほとんどで 41%。
3. 骨折が 1 番多く 51%。骨折に至る。
中川はショックです。
4. 最多の時刻は 14 時。
5. 道迷いは少ない 2% ⇔ 警察統計 20-30%も

岳連も同じ 教訓は？

未組織登山者の道迷い事故防止に役立てたい 警察
リーダーがいて、リーダーの役割を果たしている パーティーに
↓ 会に
登山研修所が「リーダー養成教育だ」という理由

道迷いの対策は今で十分。質を落とさず維持しよう、という PDCA となる。

力を集中すべき新たな課題は、「下山中の事故の克服」に他ならない。

他の分野の概略

山行分野 入山目的	傷病	事故の場所	態様
ハイキング +ピークハント 縦走 無雪バリ 57+25+2=80	死亡 2 骨折 41 打撲 8 ねんざ 6 熱中症 4	登山道下山中 41 下り 7 上り 10 縦走渡渉 16	転倒 39 滑落 5 転落墜落 2 踏んばる 3
クライミング 室内壁 47+6=53	死亡 3 骨折 26 腱断裂 8 ねんざ 5	岩ルート登攀中 34 懸垂下降口ワー 6 登山道下山中 6	墜落 26 支点ホールド崩壊 4 転落 3 滑落 2 転倒 2
沢登り 20	死亡 3 骨折 9 打撲 5	沢ルート登行中 10 沢ルート下降中 3 登山道下山中 3	滑落 9 転落 4 転倒 3
雪山 14	骨折 6 ねんざ 2 凍傷 3	登山道下山中 6 稜線 4 トラ 上り 2	スリップ→転倒 5 滑落 500m250m 3 凍傷 3
トレーニング 9	骨折 5 腱断裂 2	訓練中アイゼントレ 5 滑落停止 1 ポッカ 1	訓練中に発生
山スキー 7	骨折 1 腱断裂 4	滑降斜面 6 ビバーク 1	滑降中 6 ビバーク中困ばい 1
積雪登攀 バリエーション 6	死亡 1 骨折 2 歯 1	ルート登行中 6	滑落 2 墜落 1 転倒 1
海外登山 6	高山病 3 凍傷 2	登山道 5 宿舎 1	高山病 3 凍傷 2
無記載 2	死亡 1 ねんざ 1	登山道下山中 2	滑落 2

ほぼ全ての分野で 骨折にいたっている

クライミングは骨折
ハイキングはせいぜいねんざ } 全く まちがい

大阪府連の仲間の事故一報は、きわめて誠実に、正確に、書かれている！

中川から質問 と 提案

1. アルパインクライマーは

「事故は、いずれ自分の順番が、絶対に、来る」

と覚悟している

理由：山は安全にできていない

自分は危ないことをやっている

ハイキングの方は、どうなのだろうか？

気持ちが つかみきれず、中川は、戸惑っています

2. アルパインクライマーは自分で問題解決してきた

例：制動確保 高層天気図 (なだれ) やぐらまで作った 600 万円

技術委員会 中級登山学校 救助隊 初級アルパインリーダー学校

アルパインの事故：最悪かも知れないが 嵐の岩壁 猛吹雪の冬の稜線

ハイキングの事故：最多です。焦点が当たってないことを今回発見し、

中川は愕然としました。 登山道下山中！

3. ハイキングの方々へ

登山道での事故をなくす研究会 とか、つくって

自分たちで解決をめざす動き、始めませんか？

それなら、お手伝いなら、出来るかもしれないです。

4. アルパインの方へ この事例集のデータを、自分で分析して

みませんか？

中級登山学校、 救助隊は、いかがでしょうか？