

北アルプスに於ける山岳遭難外傷とその救護について

昭和35年12月19日 受付

医学博士 内 田 正 明
(長野県豊科町)

On the Rescue of Mountaineering-accidents in Japan Alps

Dr. Masaaki Uchida

I 緒 言

近年登山ブームによる登山人口の激増に伴い、山岳遭難事故も年々増加の一途をたどり、時々新聞紙上に賑わしつゝあることは衆知のことであるが、未だこれら遭難外傷に就いて、医学的に考察を加えられたことはない。長野県に於いて山岳遭難防止対策協議会の発足を見たのは昭和30年6月であつて、これに伴い北アルプス遭難者救助隊が、警察を中心として編成されたのも同年からである。従つて北ア遭難者に対する統計的考察が加えられたのは同年以後近々4~5年間を出ない状況である。幸に私は北ア南部に於ける救助隊唯一人の医師として本年5、6月多発した遭難者救助に直接参加する機会を得、且つまた長野県における山岳遭難について、若干の統計的観察を行なうことが出来たので、これらの成績を報告して、将来多発を予想せられる山岳遭難者の救助の参考に資したいと思う。

II 症 例

昭和35年5、6月の間に北アルプス南部に発生した遭難者は表1の如く合計16名である(北ア南部とは表銀座コース、槍ヶ岳、穂高連峰、焼岳、乗鞍岳を総称する)。

症例1.及び2. 5月2日症例1及び2が午後5時頃前穂高岳屏風岩中央カンテ八校テラスをアツプザイルン中約100m転落し重傷。私はちょうど横尾山荘に居合せたので、この遭難の報を受け直ちに連絡員1名とともに救助に向い、午後9時頃現場に到着した。症例2は、中央カンテ基部雪溪上に頭部を谷側に向け仰臥位にて絶命。体を結んだザイルの他端は根本で折れた立木に結ばれている。症例1はこれより山側稍々左1mの所に頭部を山側に向け、仰臥位にてザイルをつけたまま矢張り絶命していた。傷病名は表1の如くである。

症例3. 5月3日午前10時頃北穂高岳東稜直下東谷側鞍面を横断中スリップして転落、表層ナダレに流されて受傷。午後10時頃横尾山荘に仲間に背負われて

来た。傷病名は表1の如くで応急処置後同山荘に一泊せしめた上、矢張り背負わせて上高地に下山し、無事帰郷させ得た。

症例4. 5月3日午後1時頃蝶ヶ岳から横尾に向う途中、雪溪上をグリースードに失敗して大木に当たり受傷。傷病名は表1の如くで午後6時頃横尾山荘に担架で輸送されて来て受診。強心剤、鎮痛剤を注射の上、上高地へ担送。松本市の病院に入院。

症例5. 詳細不明であるが、奥穂高岳で5月3日午前10時頃転倒受傷。潤沢ヒュッテにおいて処置を受け帰郷。これは軽傷であつた。

症例6. 5月4日午後3時30分頃明神岳五峰中央フェースで足をふみはずして転落。奥壁直下300mのデルタ台地の岩上に死体となり発見された(傷病名表1参照)。

症例7. 北穂高岳滝谷で山岳訓練中、6月1日落石により受傷。北穂高小屋に収容され3日北穂沢雪溪を輸送の途中症例8が受傷した為、再び北穂高小屋に再収容。宿泊後5日午後3時頃友人に助けられ乍ら豊科町の当院に入院。右下腿外側に約35cmの裂創を認め、縫合の上入院。

症例8. 前記症例7を輸送の途中6月3日午前10時頃北穂沢雪溪において転倒し、自分の持つていたピッケルを下腹部に刺し受傷。嘔吐一回、顔面蒼白、冷汗等のショック症状を認めたので、北穂高小屋に収容、恢復してから担架で徳沢園まで輸送するとの報を受け、私は午後2時豊科町を出発、徳沢園に午後6時頃着、直ちに手術準備の上待つ所午後10時頃受傷者到着す。直ちに開腹する。創は臍右上方より約10cmの線状の擦過傷が下方に走り、その下端より少し内下方に方向を転ずる約5cmの刺創を認め、その先端に於いて腹膜を拇指頭大に穿孔し、穿孔口から大網が皮下に脱出している。腹腔内臓器には異常を認めない。創及び大網には少量の砂が付着していたが、これを溝拭ベニシリン注入后腹壁を一次閉鎖した。6月4日午前8時徳沢園を出発自動車にて正午頃当院に収容。入院后12日目全治退院した。

昭和35年5、6月発生患者

表 1.

症例	月日	場	所	性	年令	原	因	傷	病	名	転受傷の程度	備	考
No. 1	5. 2	前扉	穂高岳	♂	23	転	落	頭蓋骨粉碎骨折, 両大腿骨折			即		
No. 2	"	"	"	♂	25	"	"	頭部挫傷 (脳底骨折) 左下顎, 左大腿, 左上膊骨折			"		
No. 3	5. 3	北穂高	岳	♂	21	なだ	れ	全身打撲, 右肩関節脱臼, 顔面擦過傷			重		横尾山荘で応急処置
No. 4	"	蝶ヶ	岳	♀	27	ドリセー	ド	胸部打撲, 肋骨々々折, 口唇挫創			"		"
No. 5	"	奥穂高	岳	♂	25	転	倒	足部打撲			軽		酒沢で処置
No. 6	5. 4	明神	岳	♂	24	転	落	頭蓋骨複雑骨折, 脳脱			即		
No. 7	6. 1	北穂高	岳澗谷	♂	21	落	右	右下腿挫創			軽		豊科町で縫合処置
No. 8	6. 3	北穂高	岳	♂	23	転	倒	腰部刺創			傷		ピツケルで受傷 酒沢で開腹処置後入院
No. 9	6. 13	前穂高	岳	♂	24	転	落	左下腿裂創, 腰部打撲, 左手, 肘擦過傷			傷		酒沢で縫合処置
No. 10	"	"	"	♂	24	"	"	頭蓋骨々々折, 左側頭部挫創			死		宙吊り
No. 11	6. 17	"	"	♂	27	"	"	頭蓋骨粉碎骨折, 左下腿裂創			即		二重遭難
No. 12	6. 26	西	岳	♀	24	"	"	左頭部挫傷, 脳底骨折			"		
No. 13	6. 29	蝶ヶ	岳	♀	25	過勞	寒	凍死			死		
No. 14	"	"	"	♀	28	"	"	凍死			"		
No. 15	"	"	"	♀	29	"	"	凍死, 腹部打撲症, 手擦過傷			"		
No. 16	"	"	"	♂	31	"	"	凍死			死		

症例9. 6月13日午後2時30分頃前穂高岳東壁右岩稜上部、第二テラス付近で3名の同僚とともに岩壁を登はん中症例10と共に、岩稜の左右に分れてザイルで結ばれたまま約20m転落受傷したが、本症例は岩壁を再び這い上った。翌14日応援の大学生1名につき添われて午後5時頃徳沢園に到着受診。左上腿内側に約5cmの裂創を認めたので、これを縫合帰郷させた。

症例10. 前記の症例9と共にその反対側に約5m転落、頭部に受傷。午後5時頃迄は応答があつたが、その後ザイルで宙づりのまま頭蓋内出血のため死亡。本症例は17日午前10時頃ザイルを切断し死体を收容した。

症例11. 症例10の死体收容隊の一員として現場へ向う途中、6月17日午前8時頃前穂高岳Cフェイスガラ場で足をふみはずしてクレパスに転落。岩に頭を強打して即死。本例は二重遭難の症例である。

症例12. 6月26日午後1時頃西岳小屋附近の雪溪でスリップし、約250mの槍沢谷に転落、頭を岩に打って受傷。同日午後3時頃救助の為豊科町を出発、上高地に午後6時頃着いたが、暴風雨の為一步も進めず、止むなく一泊。翌27日横尾小屋迄登り、死亡の報を受けた。死因は脳底骨折と考えられる。

症例13.~症例16. 4人組のパーティとして6月26日常念小屋に一泊。27日朝は前記の如く暴風雨の為小屋の主人に出発を見合わず様注意されたが、敢えて出発。蝶ヶ岳ヒュッテの手前約200mの所で死亡しているのを29日発見された。

Ⅲ 長野県内の山岳外傷の統計的観察

1. 年度別発生状況 長野県内の山岳遭難外傷年度別発生状況は表2の如くであり、又北ア南部に於ける発生状況は表3の如くであつて、何れも年々増加の一途をたどり、長野県下においては昭和34年は29年に比較して件数で3.6倍、死傷者数では3.1倍の増加を示し、北ア南部に於いて34年には件数35件、死亡22名、負傷32名に達し、昭和30年のそれに比較して、3~4倍に増加している。

2. 連峰別発生状況 昭和34年長野県内連峰別発生状況は表4の如くで、北アルプスに61件(全県の70.1%)と最も多く、中でも北ア南部において36件(全県の41.5%)を示し、穂高連峰に32件(全県の36.8%、北アの52.5%)と集中発生している。参考迄に北ア全体における遭難者の長野県、富山県、岐阜県の取扱状況を示すと表5の如くであり、長野県の取扱数が大半を占めている。

表2. 長野県下の山岳外傷発生状況

昭和	29	30	31	32	33	34	35 (8月迄)	計
件数	24	23	34	45	70	87	82	365
死亡(名)	24	23	33	29	43	59	31	242
負傷(名)	12	10	25	32	47	54	51	231

表3. 北ア南部における発生状況

昭和	30	31	32	33	34	35 (6月迄)	計
件数	9	22	19	40	35	12	137
死亡(名)	7	24	12	26	22	10	101
負傷(名)	9	21	11	24	32	7	104

表4. 昭和34年度長野県内連峰別発生状況

(カッコ内は35年1月~8月の発生数)

連峰別	北アルプス				北ア以外 の連峰	総計	
	北ア南部			北ア北部			
	穂高連峰	その他	小計				
件数	32	4	36	25	61 (54)	26	87 (82)
死亡	21	1	22	27	49 (23)	10	59 (31)
負傷	27	5	32	8	40 (38)	14	54 (51)

表5. 昭和34年度北アルプス全体の県別取扱状況

県別	長野県	富山県	岐阜県	北アルプス合計
件数	61	32	5	98
死亡(名)	49	28	3	80
負傷(名)	40	16	4	60

3. 年令別・性別発生状況 表6の如く20~22才をピークとし、18~30才が大部分で、♂:♀=52:2であるが、35年度には男女比は11:6を示し、女性の割合が多くなる傾向を示す。

4. 月別及び重軽傷別及び原因別発生状況昭和34年度月別、重軽傷別発生状況は表7の如く7、8月の夏山登山期に事故発生多く、年間54名中33名(61.1%)の発生を見ているが、死亡者は2月、9月、12月の3カ月を除き各期を通じて見られる。従来6月頃は入山者が少なく事故の発も生少なかつたが、昭和35年には表1、7の如く5、6月に遭難者が多発したことは注目すべきことで、これは夏山シーズンが例年より早く開幕された為であろう。

月別・原因別発生状況は表8の如く主なる原因は転落、落石、なだれ、凍死等であり、転落は冬以外の各期に発生し、その主原因は雪渓上のスリッパ(症例12)、或はグリセードの失敗(症例4)、ロッククライミング中ザイルの切斷(症例1)、或はハーケンが抜けるとか、ホールドスタンスが崩れる等、或は登降路、縦走路等で足を踏みはずす(症例6、11)、転倒等である。落石は岩石の露出する夏期に多く、なだれは秋の積雪期から冬、春の積雪期迄に発生する。疲労凍死は各期を通じ発生するが、天気急変、暴風雨雪時に多く、ビバーク中、道にまよつて、又降雨に打た

れ目的地迄行き着けず寒気の余り凍死するもの(症例13~16)等がある。

原因別・重軽傷別発生状況は表9の如く、なだれ、凍死及び転落死が多く、転落及び落石による死亡原因は表1の如く頭蓋骨々折である。

IV 救護状況

遭難者の救助の為に、昭和30年以來長野県山岳遭難者対策協議会北ア(南部)支部に救助隊が編成され上高地、白骨、乗鞍、中房及び常念の5班によつて各方面の救助活動が行なわれているが、医師は私一人のみである。診療機関の開設は夏期7~8月間は図1の如く各大学医学部によつて開設され、中には9月上旬(日大・徳沢園)又は10月中旬(東京医大・上高地)迄開設されているものもあるが、その他の時期には診療機関は無いので上高地迄は徒歩連絡の上、上高地から電話連絡で、松本市又は豊科町方面から出動し傷者を収容しなければならない。遭難は前述の如く大部分は縦走路又は山頂附近に発生するので、輸送不能の重傷者に対しては勿論医師も現場迄行かねばならないが、輸送可能なものは少しでも充分な診療の出来る地点迄下げ、医師と行き合うようにする。従つて前述の症例の如く大部分の傷者は梓川沿いの横尾、徳沢等の山荘において治療を受けることになる。症例1及び2の如

表 6. 昭和34年度年令別・性別発生状況

(以下カッコ内は35年1~6月の発生数)

年 令	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	34	計
♂	3	4	8	9 (2)	9 (1)	5 (2)	3 (2)	3 (2)	3	1 (1)	2	1		(1)	1	52 (11)
♀			1		1		(2)	(1)		(1)	(1)	(1)				2 (6)
計	3	4	9	9 (2)	10 (1)	5 (2)	3 (4)	3 (3)	3	1 (2)	2 (1)	1 (1)		(1)	1	54 (17)

表 7. 昭和34年度月別・重軽傷別発生状況

月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
死 亡	2		1	1	1 (3)	1 (7)	3	4		8	1		22 (10)
重 症	1				(2)	(1)	2	6		1		1	11 (3)
軽 症	1 (1)				1 (1)	(2)	4	14		1			21 (4)
計	4 (1)		1	1	2 (6)	1 (10)	9	24		10	1	1	54 (17)

(備考) 重傷…担架その他介助を要するもの 軽傷…自ら歩行可能なもの

表 8. 昭和34年度月別・原因別発生状況

(カッコ内は昭和35年1月～6月の発生数)

月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
な だ れ	4				(1)					3			7 (1)
疲 勞・凍 死			1			(4)	1			2			4 (4)
転 落				1	2 (3)	1 (4)	1	5		4	1	1	16 (4)
ス リ ッ プ							2	2					4
グ リ セ ード 失 敗					(1)		4	5					9 (1)
転 倒	(1)				(1)	(1)				1			1 (3)
落 石						(1)	1	12					13 (1)

表 9. 昭和34年度原因別・重軽傷別発生状況

(カッコ内は昭和35年1月～6月の発生数)

原因別	なだれ	疲 勞	凍 死	転 落	スリップ	グ リ セ ード 失 敗	転 倒	落 石	計
死 亡	4	1	3 (4)	10 (6)	1	1		2	22 (10)
重 傷	1 (1)			3		2 (1)	1 (1)	4	11 (3)
軽 傷	2			3 (1)	3	6	(2)	7 (1)	21 (4)
計	7 (1)	1	3 (4)	16 (7)	4	9 (1)	1 (3)	13 (1)	54 (17)

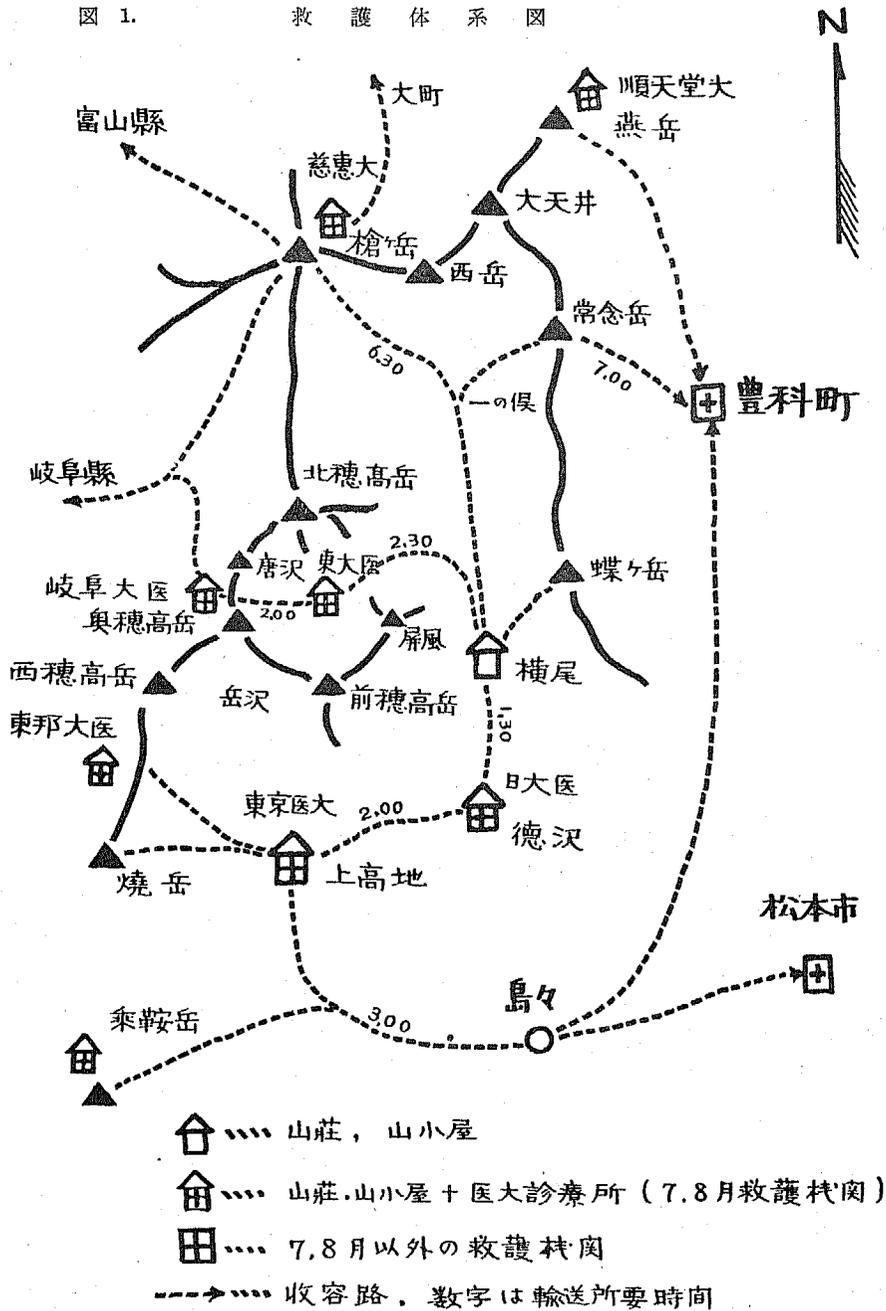
く医師がちょうど居合わせると、少なくとも3時間以内に受診可能であるが、医師も一人だけであると症例3の如く事故発生当時、私はちょうど現場附近を通過して涸沢に入っていたにもかかわらず、事故を知らず涸沢小屋で、症例4の救助を頼む旨の報を受けて横尾に引き返してしまい、横尾で症例3の事故を聞き今一度これの救助の為、北穂高岳に行くべく依頼されたのであるが、すでに夜となり救助に向うことは不可能の為横尾山荘で待期し、受傷約12時間後によりやく診療し得たのである。豊科町、松本市方面から救助に向うとすれば上高地迄自動車で約3時間、徳沢迄徒歩約2時間、横尾迄は更に徒歩約1時間30分を要し、これ迄に幸に傷者が山頂近くより下されていたとしても、初診迄最短5～6時間を必要とし、更に直ちに松本市等の病院へ輸送出来るとしても、最短12時間以上を要する状態である。暴風雨の場合には、上高地においてさえ一歩も行動不能(症例12)であり、担送を要する場合には、輸送時間は徒歩時間の約2倍を要し(症例

8)、殊に夜間の行動は困難である等、種々の制約を受け、前述の如く最短時間で受診又は収容し得るものは余程幸運の場合に限られる。救急車は時に徳沢迄乗り入れ可能の時がある(症例8)ので、この時は約1時間30分の時間的節約が可能である。スイス、イタリア等に於いては、救護用のヘリコプターや飛行機が大いに活躍している様であり、本邦に於いてもヘリコプターの出動が得られれば、松本市より約20～30分間で達し得るのであるが、これも高地の発着は技術的困難があつて気候条件の制約を受けることが多いので、ヘリコプターによつて救助されることも、矢張り幸運の場合に限られることになり、いきおい前述の原始的救護法に頼らざるを得ない現状である。

V 総括並びに考按

私は前述の如く本年5、6月多発した山岳遭難外傷の救助に従事し、少しく統計的考察を加え、次の如き事実を知り得た。即ち、

図 1. 救護体系図



- 1) 北ア南部における遭難外傷は昭和34年度に36件発生して全県発生数の41.5%に達し、死亡22名、負傷32名を算し、年々増加の一途をたどっている。
- 2) 北ア南部の中その大部分は穂高連峰に発生している。
- 3) 年齢は18~30才の男性が大多数を占めるが、女

- 性的外傷も年々増加する傾向がある。
- 4) 7, 8月の夏山に最も多く発生するが5, 6月の発生も次第に多くなりつゝある。
- 5) 受傷の主な原因は転落、落石、なだれ、凍傷等であり、これらによる場合には死亡が多く、転落、落石による死亡はすべてが頭蓋骨々折である。

6) 7, 8月には各医大の臨時診療所が開設せられるので、救急に便利であるが、これ以外の時期には松本市、豊科町方面より出動し、傷者を収容しなければならないので、初診迄最短約5~6時間を要し、さらに病院に収容される迄に約12時間を要するのが現状である。又7, 8月以外の時期には救護にたずさわる医師1名では不十分である。

以上より考察するに、死亡原因の最も多い頭蓋骨々折の予防が可能になれば、救命し得る数は余程多くなるものと考えられる。現在工事場災害予防や交通災害予防に用いられている鉄帽を、落石予防の為携帯している登山家を見受けるが、これは落石による頭部外傷の予防には或る程度有効と考えられる。しかし大落石や転落時の頭部外傷には無効である。さらに各医大の医療機関が夏期のみに限らず、5~6月頃から12月頃迄開設されるか、出来れば公的機関により上高地より

奥の徳沢か、横尾附近に常時入院施設を有する診療所を開設し、2名以上の医師が常駐出来れば理想的である。

VI 結 語

私は北ア南部における山岳外傷の救助隊医師として直接経験した外傷患者の概要を述べ、また長野県下における山岳外傷の統計的観察を試み、さらに北ア南部の遭難外傷の救護状況について考察を加えた。本稿が今后多発を予想される山岳外傷の救助に多少の参考となれば幸いである。

(本稿の要旨は昭和35年10月9日第18回信州外科集談会において口演した。長野県下における統計資料の提供を受けた豊科警察署に深甚の謝意を表す)。

文 献 省 略