資料 5.1955 年 1 月「上高地ホテルで作成した遭難報告書」と、全文掲載の新聞記事

私は本年 1 月 2 日 前穂高岳の東壁に於いて発生した遭難事故の責任者であります。社会の皆様をお騒がせしましたことを喪心からお詫び申し上げると共に、遭難事故は理由はどのようであろうとも、岩登りの健全な発展を著しく阻害するものであると考えられますので、私たちも技術の科学的な究明と、安全ということについては、全く慎重にのぞんでいたつもりであり、かつ私たち岩登り生活 20 年間を通じ全く無事故を通してきたものでありまして、今回の事故は全く慙愧の念に堪えません。敗れた私が次のようなことを申しあげるのは誠に卑怯であり、かつ愛する肉親を失った衝撃が、私の乏しい理性を一層低下せしめているのではないかと恐れるのでありますが、今や岳人の間に絶対の信頼をもたれつつあるナイロン・ザイルが切断したという事が事件の直接の原因でありますので、ザイル切断に関する資料と、それについての感想を申し述べることは、ザイルの改良、即ち岩登りの発展のための私に課せられた当然の義務ではないかと考え、まずい筆をとった次第であります。

1.ザイル購入の事情

名古屋在住の著名登山家であり、今回初めて登山用ナイロン製品の販売を始められたＫ氏が、昨年１１月中ごろ私の所に来られ、ナイロン製ザイルの見本数種、同じく布地 10 数種及びＴレイヨンの布地によるオーバー手袋を持参せられ、それに関する豊富な資料を提示された。それによると

(イ)　製品はＴレイヨンの原糸を使用してＴ製鋼において製綱せるものである。現在の研究段階は従来のナイロン・ザイルより約 2 割強力なザイルが完成し(強力糸といわれました)これによれば、この 8mm ザイルは抗張力については従来のマニラ麻 11mm(私たちは従来これのスイス製品をよく使いました)に匹敵する。従って岩登りの安全性に対して最も大切な衝撃に対しては、約三倍の強さを有するであろう。(注 もし提示された抗張力を表す数字が正しければ、マニラ麻ザイルの伸びは最大抗張力の場合に 10～15%、ナイロン・ザイルは 55%であるから、ナイロン・ザイルは理論上、衝撃に対して三倍強いことになる)

(ロ)　寒さに対しては大丈夫である。すでにマナスル登山、南氷洋の捕鯨に使用している。ただナイロンの繊維の間に水が入って凍った状態の場合、即ちガリガリの状態の場合のテストは行われていないから、この状態については何とも言えない。従ってこの場合について名古屋大学でテストしてほしい。(この点、須賀太郎教授と話し合ってテストの方法等について、意見の一致をみたのではあるが、入山の期日が近迫し、テストが出来なかった。もっともザイル切断の場合はこ

の状態ではなかった)

(ハ)　ナイロンは紫外線に弱いと言われているが、これは表面を着色することによって防止できるのではないかと思う。いずれにしても着色すれば判別に容易だから、着色してはどうかという意見に基づき、オレンジ着色した。なお、着色はザイルの表面のみで内部には及んでいない。アンザイレンの時以外は紫外線にふれることを避け、その他の消耗を防ぐため、綿防水布で袋を作り携行した。

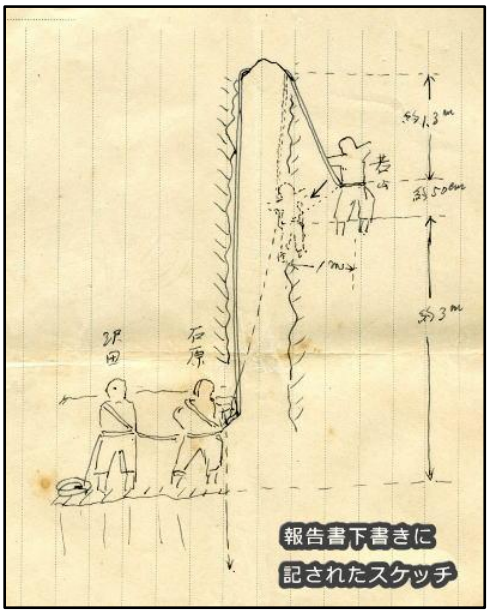
(ニ)　一般にナイロン・ザイルが欲しくても買えないのは高価なためであるが、8mm であれば値段もマニラ麻の 11mm と大差なく、且つ、マニラ麻 11mm より強力なのだから 8mm で充分である。おそらくこの軽いザイルはザイルの革命となるであろう。実は私たちのグル-プ(Ｋ氏のグル-プ)でも 11mm の既購入ザイルを他に転売して 8mm のを二本買いたいと思っている。

(ホ)　製品はＴ製綱の保証済みであるため、価格は保証のないものより 2 割高である。

右のおおよそ五つの点に基づき私はザイルの購入について私たちの仲間と協議した。習慣上、8mm と言う事は大きな不安を感じた者が多かったが、私が細かいデータを示して説明し、岩登りの発展のためにもぜひ使ってみたいと主張した。なお、先登者の確保の場合にザイルが細くて滑りやすくはないかということについても、先登者の安全な確保は制動確保の他はないのであるから(この理論的な説明は学問的となるので省略す)滑りやすいということは、かえって有利であることを知っていたので、ついに 8mm ザイルを 80m 購入することにした。

Ｋ氏の話しによれば、このザイルを本年冬山で使うのは私たちと関西登高会だけで、他の注文書は本年には間に合わないので来年にしてもらったという。(関西登高会でもこのザイルを携えて入山して居られました)

2.　本件発生当時の状況



本件発生までの行動の大要は次の様であった。

前穂高岳東面の削壁(高距約 200m、前穂東壁と通称す)の登攀は、今冬合宿の三つの目的の中の一つであったので、元旦の快晴を好機到来として石原、若山、澤田の三名は午前 6 時又白池畔のテント(標高 2500m)を勇躍出発、8 時東壁に取り付いた。前記の順にザイルをつなぎ登攀を開始したが、意外に時間を要し、登攀完了の約 40m 下の地点にて日没となった。なお、この頃から天候悪化して降雪となった。三名はツェルト(羽二重製の袋)を被って狭い氷の棚で夜を明かした。

翌二日午前７時半、はなはだ元気に再び登攀を開始、石原は図の割目を登って㋑の突き出した岩にザイルをかけ、その往復二本のザイルを握って突起の上に出んと三回試みたが、ザイルが握る指の中でずるずる滑るのと、力不足とで成功せず、ザイルにつかまったまま棚に下り、先頭を若山と交代した。若山は(石原とザイルを結ぶ順序を交代した後)直接㋑に登らず右手の壁に取り付いた。この時の状態は石原の記憶によれば図の様であった。(石原は自分もその前に登っており、且つ確保すべき先登者を注意深く注視していたので、誤りはほとんどないと言っている)その時、若山は「アッ」と言って左足を滑らし、矢印の方向に時計の振り子のように落ち、ザイル切断し、石原の腿に当たって瞬時にして見えなくなった。この時ザイルを握って若山を確保していた石原にはショックはほとんどなかった)

3.　ザイル切断に関する考察

以下述べることはザイルが初めて使用する新品であったことと、登攀者の証言とによりザイルには予め損傷がなかったものとして論を進めるのであるがザイル切断の理由としてこの場合考えられるのは

(1)　保証付きとして渡されたザイルがＴ製鋼の提示したデータだけの性能を持っていなかったか、あるいは製品が均一でなかったのではないか。

(2)　従来、ザイルのデータは抗張力と伸び、即ち衝撃に耐える力に関する部分のみしか提示されていないが、実際の登山綱として考えるとき、これだけのデータでは不備であって、その他に重要な要素が忘れられているのではないだろうか。

次に私たちの使ったザイルがＴ製鋼の提示するデータ通りの性能を持っていた場合においても

(イ)　ザイルの支点となった部分の岩の状態が刃のようではなかった場合換言すれば、支点がザイルに楔の作用をしなかったものと仮定した場合において、確保者(石原)への衝撃がなかったことは、ザイルと岩の接触摩擦が大きくなっていて、確保は直接確保の場合と同様な結果になっていたと考えられてよいことになる。この場合、ザイルに加わる張力を計算すると、人体の衝撃作用を無視した場合でも最大抗張力の半分以下となる。(その計算は略す)実際にはわずか 50cm の落下のため、人体自身の衝撃作用も影響を無視できない。即ちザイルの切断に関しさらに、より安全な状態にあったと考えられる。即ち、この場合メーカーのデータ通りのザイルであったとすれば、切断しなかったはずである。

(ロ)　楔の作用が働いた場合

楔の状態によっては如何に協力、優秀なザイルでも切断することは有り得る。

故に右の考察によってザイル切断の最も妥当な理由と考えられるのは、一応後者（ロ)の場合

のみであるので、これについて考察をすすめる。

（ロ)の場合を推定することが困難な理由に次のものがある。

(1)　従来の経験によれば前記の程度の滑落は普通によくあることである。岩角にザイルをかけて行う懸垂下降中でもこの程度の落下の衝撃はよく起きている筈である。この事件の場合は落下と言うよりもむしろ振り子の状態で、ずり落ちたという感じである。(石原証言)

しかして従来のマニラ麻ザイルでは、この様な状態でのザイルの切断は全く聞かない。このことは、偶然にかけた岩角がこの程度の滑落でザイルを切断する程、鋭い刃の状態であったこととなる。即ち、過去何十年間にもなかったような全く珍しいケースであったと言うことになる。

(2)　旧年 28 日に発生した東雲山渓会の明神五峰東壁でのザイルの切断事故は、聞くところによれば次のようである。ナイロン 11mm 白色(従って、私たちの場合はオレンジ着色が切断の原因であったとは考えられない)去る 3 月に購入、第 3 回目の使用であった。滑落は約 3m の水平横断時に起き、岩角の支点で振られ、この時確保者には全くショックはなく、ザイル切断せる由である。

この場合は、ザイルに加わった張力はザイルの最大抗張力より遥かに低い所にあったことは確かであり(計算は略す) もしザイルにデータ通りの強さがあったとすれば、私たちの場合と同様にザイルと接触した岩角が、過去何十年にもなかったような珍しく鋭い刃の状態であったと考えざるを得ないことになる。

即ち、このような珍しい確率に基づきザイル切断事故が東雲山渓会と私たちの場合とわずか 6 日間の間に二件も発生した訳である。

この事件に対し「そういうこともあり得ることである。単に確率の問題だからもう次には起きないであろう」としてザイルそのものへの不安を抱かずに済ませるのは、こと生命に関することであるだけに余りにも冒険と言わねばならないと思う。即ち（ロ)を肯定し、これを滅多に起こらない世にも珍しい確率(椿事)であったとして片付ける前に、更に深く考えてみる必要があるのではないだろうか。

これについて私としては次の二つの Suggestion を提唱する。

1.　メーカーの不誠意

一流メーカーの製品中にも誠意のない粗雑な品物が混入することを度々経験する。今冬の場合のみに例をとってもＴレイヨン製の布地の手袋は恐らく永久使用に耐える強さを有するだろうとの宣伝であったが、事実は数時間の連続使用において布地の縦糸がブツブツに切れて全く使用をなさなかった。また、氷雪用に靴底に取り付ける 8 本爪のカンジキも一流メーカーのＫ製のもの

が、普通の使用状態において 4 カ所も折れ、欠損している。

これらのことから考えて、或いは私たちの使ったザイルは保証付きにもかかわらず粗悪品ではなかったかと一抹の不安を抱かざるを得ないように思う。

2.　緊張したザイルが鋭い岩角に押し付けられた場合はザイルは切断する。岩を登る場合になるべくそういうことのないようにしなければならないが、この状態から全く避けるということは不可能である。従って、そう言う状態でもザイルがある程度の強さを持つということは登山綱として欠くべからざる条件である。

ところが、従来こういう場合の科学的テストが行なわれていないように思われる。ただ漠然と、引っ張り試験に強いザイルはそう言う場合にも強いと考えていたようであり、少なくとも私たちの場合はそうであった。

併し、今回の事件によりその事に大きな疑問を持つにいたった。即ち、ナイロンは抗張力で麻より大でも岩角での楔の作用には麻よりはるかに小さくはないかと言うことである。

素人考えではあるが、柔らかいものは硬いものよりも刃に対して弱いように思う。(従来、柔らかいセキハタスが、ゴワゴワのア－サ－ビルよりよく切れていると言うことがあるいはこの点につながっているのではないだろうか。勿論ここまで推測することは無理であるが)この裏付けになると思われることに下記の事実がある。

(1)　岩の上で、ずらせたり(ずらさないように注意しても実際にはずらさなければ確保は不可能である) することにより、ザイル表面のけば立ちが著しい。よく見ると綱の表面のナイロン繊維が切れたり、或いは抉れたりしている。

(2)　刃物で切ってみたが実に脆くあっけなく切断された。(帰途、沢渡で 10 回以上今度のザイルを切ってみた)

以上、考察の大要を終わるが、第一の理由が正しかったとすれば、これは由々しき問題であると思うが、私はそこまで考えたくない。しかしながら、欧米の登山界では一応ことなく使用されているように考えられる点を鑑みると(私は調査不十分でこういう資料は全くないが) 或いはこの悲しいことが事実となるかも知れない。

次に第二の理由が今後に残された問題になるのではないかと愚考する。即ち、従来はザイルに要求されるデ-タとしては、抗張力、伸びが主であった様に思うが、従来はザイルと言えばほとんどが麻のみであり、問題にならなかったのではなかろうか。しかし、今度はザイルを多種の角度を持つ刃の上にのせての抗張力テスト、伸びテスト等を行うことではないかと考える。少なくともナイロンと麻とのこうした比較テストは是非とも必要と考える。(私も早急に実験するつもりで

いる)

ナイロンが高価であるから強かろうとか、ヒマラヤで使われたから大丈夫であろうということは当たらない。ヒマラヤで果たしてナイロン・ザイルが岩の刃の試練を受けたであろうか。(なお、今回の場合ザイルは全く柔軟であって凍結していたということはない。登攀者並びに救出隊の言)

(結論)

従来の麻ザイルの常識をもってすれば全く考えられない様な事件がナイロン・ザイルの場合に相次いで二件も起きたということ、そのこと自体がその二件の科学的な究明と理論的な検討がなされるまでは、ナイロンザイルの使用を中止すべきであるとする理由になると考える。

そして、一日も早く安心して使えるようになりたいと念願するのである。なお、ナイロンが岩角に対して弱いという結果になった場合、氷雪ならば安心かと言えば必ずしもそうでなく、氷雪上の横断でスリップした場合、突出していた岩角に触れることは充分考えられることであると思う。

要するに山には岩があり、岩角は稜角の角度如何に拘わらず稜線は鋭いと考えてよい。

岩角に弱い登山綱というものは安心して使えないと思う。

中日新聞　1月11日、12日付「二つの遭難とナイロンザイル　上・下」

昭和30年1月11日（火曜日）
（第3種郵便物認可）　10

二つの遭難とナイロンザイル

切れないはずの条件

ほとんどなかったショック

（上）

今冬は各地の山々では吹雪、なだれ、ザイルの切断などによる遭難事故が相次いで発生した。このうち最近冬山登山用具として岳人に絶対の信頼を持たれつつあったナイロンザイルの切断によるものが二件も発生したことは冬山でのナイロン製品の再検討をさえ思わせるものがあるが、去る二日北ア前穂高岳東壁でナイロンザイルの切断によって三重県岩稜会員の若山五朗君が転落死した事故に対し現地調査した実見の石岡繁治氏（名大職員、岩稜会会長）が使用したザイルについて現地の状況とともに切断による資料をつぎのように寄せてきた。

今回はじめて登山用ナイロンの販売をはじめた名古屋市の著名登山家が昨年十一月中旬、ナイロン製ザイルの見本数種と同布地十数種を持参しそれに対する資料として

（イ）製品は一流メーカーの原糸を信用ある製綱会社で作製したもので従来のナイロンザイルより約二割強力となり、八㍉ザイルの抗張力は従来のマニラ麻十一㍉に匹敵し、衝撃に対しては約三倍の強さを有する。

（ロ）寒さに対してはすでにマナスル登山隊、南氷洋の捕鯨船に使用しており丈夫である。

（ハ）ナイロンは紫外線に弱いといわれるのでそれをオレンジ着色で防止した。

（ニ）製品は一流メーカーの保証ずみのもので保証のないものより二割高である。

などの事情から一応八㍉という太さに不安を感じたが、こうした資料を信用するとともに岩登りの発展のためにも八十㍍購入したものである。

さて前穂高岳東壁の登はんは今冬合宿の三つの目的の中の一つであったので元日の快晴を好機到来として石原、若山、沢田の三名は午前六時又白池畔のテント（標高約二、五〇〇㍍）を出発、八時東壁にとりついた。前記の順にザイルをつなぎ、登はんを開始したが意外に時間を要し、登はん完了の地点より約四十㍍下で日没となり、三名はツェルト（羽二重袋）をかむって狭い氷のタナで夜をあかした。

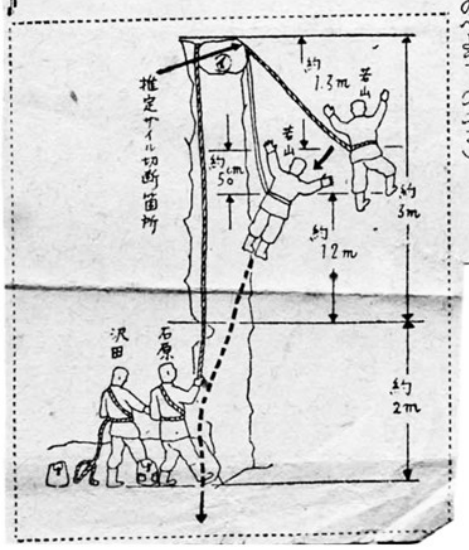
翌二日は午前七時半再び登はんを開始、石原は別図の（イ）の突出した岩にザイルを掛け、その往復二本のザイルを握って突起の上に出ようと三回試みたがザイルが握っている指の中でスルスル滑るのと、力不足とで成功せずザイルにつかまったままタナに下り、先頭を若山と交代した。若山は直接（イ）に登らず右手の壁にとりついた。その時若山は「アッ」といって左足を滑らし別図太い矢印の方向に時計の振子のように落ちると同時にザイルは切断し石原のもも にあたって瞬時にして見えなくなった。この時ザイルを握っていた若山を確保していた石原にはショックはほとんどなかったといっている。

残った二人は生命綱であるザイルのあまりのもろさに登はんの自信を失い、ここで救援を待つことになり、再び第二夜を風雪の中であかし、翌三日の午後救出されたものである。

以下のべることはザイルが初めて使用した新品であったことと登はん者の証言によりザイルには損傷がなかったものとして論をすすめるが、ザイル切断の理由としてこの場合考えられるのは保証付として渡されたザイルがメーカーの提示したデータだけの性能をもっていたかどうか、あるいは製品が均一でなかったのではないかということである。使ったザイルがメーカーの提示するデータ通りの性能を持っていたと仮定して

（イ）ザイルの支点となった岩の状態が刃のようではなかった場合＝確保者（石原）への衝撃がなかったことはザイルと岩の接触摩擦が大きくなっていて直接確保と同様な結果になっていたと考えられてよい。この場合ザイルに加わる張力を計算すると、人体の緩衝作用を無視しても最大抗張力の半分以下となり（計算略す）データ通りなれば切断しなかったはずである。

（ロ）クサビの作用が働いた場合＝クサビの状態によってはいかに強力、優秀なザイルでも切断することはあり得るので切断の最も穏当な理由として考えられるのは一応（ロ）の場合のみであるからこれについて考えをのべよう。（つづく）



二つの遭難とナイロンザイル（下）

科学的究明が必要

結論得るまで使用中止を

このことは偶然、くだけた岩角がこの程度の滑落でザイルを切断する程鋭い刃の状態にあったことになる。とすればこれは過去何十年間になかった全く珍しいケースである。

旧ろう廿八日に発生した東雲山岳会の明神五峯東壁でのザイル（ナイロン十一ﾐﾘ）の切断事故は、約三尺の水平横断時に起き、岩角の支点でふられ、この時確保者には全くショックはなくザイルは切断したとのことである。

この場合はザイルに加わった張力は、ザイルの最大抗張力より遥かに低い所にあったことは確かであり（計算は略す）もしザイルにデータ通りの強さがあったとすれば私達の場合と同様にザイルと接触した岩角が過去何十年にもなかったような珍しい鋭い刃の状態であったと考えざるを得ない。

即ちこのような珍しい確率にもとづくザイル切断事故が東雲山岳会と私達の場合とわずか六日間の間に二件も発生したわけである。

この事実に対しこれを滅多に起らない世にも珍しい確率として片付ける前に、更に深く考えてみる必要があるのではないだろうか。これについて私としては次の二つのことが考えられる。

一、メーカーの不誠意　一流メーカーの製品中にも誠意のない粗雑な品物が混入することをしばしば経験している。今冬の場合のみに例をとっても、一流メーカーの布地の手袋は恐らく永久使用に耐える強さを有するだろうといわれたが、事実は数時間の連続使用で布地の縦糸がブツブツ切れて全く用をなさなかった。この事から考えてあるいは私達の使ったザイルは保証付にもかかわらず粗雑品ではなかったかと一つの不安をいだかざるを得ない。

二、ナイロン繊維の分子構造の問題　緊張したザイルが鋭い岩角におしつけられた場合はザイルは切断しやすい。岩を登る場合、そういうことのないようにしなければならないが、この状態から全然遠ざけるということは不可能である。従ってそういう状態でもザイルがある程度の強さを持つということは登山綱として欠くべからざる条件であるが従来こういう場合の科学的テストが行われていないように思われる。事実ナイロンザイルを岩の上をずらせたり（ずらさないように注意しても実際はずらさなければ確保は不可能である）することによりザイル表面のケバ立ちが著しい。よく見ると繊の表面の繊維が切れたり、えぐられたりしている。ハサミで切ってみたが実にもろく、あっけなく切れた。

以上考察の大要を終るが第一の理由が正しかったとすれば、これは由々しき問題であると思うが、私はそこまで考えたくない。しかし欧米の登山界では一応事なく使用されているのを思うと（調査不十分でこういう資料はないが）あるいはこの悲しいことが事実となるかも知れない。

次に第二の理由が今後に残される問題になるのではないかと思う。即ち従来はザイルに要求されるデータとしては抗張力、伸びが主であったと思うが、これまではザイルといえばほとんどが麻のみであり麻の分子の場合には方向により強さの性質には変りがなかったため（この点は裏付をもたず単なる推測である）問題にならなかったのではなかろうか。

しかし今後はザイルを多種の角度をもつ刃の上にのせて抗張力、伸びのほか低温時水が入って凍った場合（ナイロン製品を販売する著名登山家もこのテストは行ってないからなんともいえないといっている）などのテストを行う必要があるのではないかと考える。

少くともナイロンと麻とのこうした比較テストは是非とも必要と考える。ナイロンが高価であるから強かろうとか、ヒマラヤで使われたから大丈夫であろうということはあたらない。ヒマラヤでは果してナイロンザイルが岩の刃の試練をうけたであろうか、という事を考えなければならぬ。

結論として従来の麻ザイルの常識をもってすれば全く考えられないこのような事件が、ナイロンザイルの場合に相ついで二件も起きたということ自体がその二件の科学的な究明と、理論的な検討がなされるまではナイロンザイルの使用を中止したいと思う。

（石岡繁雄）

資料３　（資料５）1955 年１月「上高地ホテルで作成した遭難報告書」

①

私は、本年一月二日　前穂高岳の東壁に於て発生した遭難の故の
責任者であります。　社会の皆様をお騒がせしましたことを衷心からお詫
び申上げると共に、遭難の故意の故意発生は　現出はどの様であろうとも　岩登り
の健全な発展を著しく阻害するものと考えますので　技術の科学的な
究明と安全の就とは　全く慎重なるべきであったであります。　且つ私達
岩登り生活二十年間を通じ全く世の故を通して来たものでありまして、
今回の事件の際に　全く慚愧の念堪えません　敗れた私が次の
様なことを申上げるのは誠に卑怯であり　且つ愛する肉親を失った
衝撃が私の乏しい理性を一層低下せしめてゐるのではないかとおそれる
のではありますが、　今や無人の向う絶対の信頼をもたれつゝある
ナイロンザイルが　切断したことが　事件の直接の原因であり　ザイル
切断の原因の究明と　それを就ての　感想を申述べることが　岩登
りの発展の為　私の義務ではないかと考へ拙い筆をとった次第であります
言葉

②

一、ザイル購入の事情……　名古屋在住の　著名登山家であり今回
始めて登山用ナイロン製品の販売を始められたK氏が、昨年十一月
中頃　私の所へみえ、　ナイロン製ザイルの見本数種、同じく布地数
種、及びTレイヨンの布地によるオーバー手袋を持参せられ、それに関
する資料を提示された。又　その場も度々お目にかかって　その都度　ナイロン・ザイルを就て同氏から得た話は次の様な記憶
して居ります

㋑　製品はTレイヨンの原糸を使用して　T製綱を於て　製綱せるもので
ある。現在の試験段階は　従来のナイロン・ザイルより約二割強力のザイルが完成し（強
力糸をはれました）　之によれば　この八粍ザイルは、抗張力は　従来
のマニラ麻十一粍（私達は従来これのスイス製品をよく使ひました）に
匹敵する。　従って岩登りの安全性の対しても　非常な衝撃の対しては
約三倍の強さを有するであらう　注（若し提示された抗張力を
書はす数字が正しければ　マニラ麻ザイルの伸びは　最大抗張力の場合
に10～15%、ナイロンザイルは　45%ですから　ナイロン・ザイルは　理論

③

上衝撃に対して三倍強いことになる。）　既にマナスル登山、南氷洋の
㋺　寒さの対しては大丈夫である。　捕鯨の使用してゐる　たゞナイロンの繊維のため水が入って　ふくれた
ザイルの場合　即ちかゝりの状態の場合のテストの方は小さいから　之の状態の就ては何ともいえない　従って之の場合の就ては
名古屋大学でテストをして欲しい　（之の点は後日　教授と話し合って
テストの方法等について意見の一致をみたのではあるが、入山の期日が
迫迫してテストできなかった。　尤も後で述べる様な　ザイル切断の場
合は　之の状態ではなかった）
㋩　ナイロンは紫外線に弱いと云はれるが　之も色することによって
防止できるのではないかと思う。　何れにしても　色素を入れれば　判別し
易易かから　色色にしたらどうかと云う意見の基き、　オレンジ色にした。
尚は　著色はザイルの表面のみで　内部には及んでいない
紫外線のみ　ナイロンの内部は　ザイルの
作り場所した。　防水布で　袋を
この部分丈でできるのでないか。

④

㋥　一般のナイロンザイルが欲しくても買えないのは　高價なためであるが、
八粍であれば　値段もマニラ麻の十一粍と大差ない。　且つマニラ十一粍
より強力であるから　八粍ザイルで充分である　おそらくこの程度の
ザイルはザイルの革命となるであらう　実は私達のグループでも十一
粍の既購入ザイルを他の販売して八粍のを二本買いたいと思ってゐる
㋭　製品は原糸は　Tレイヨンです。　T製綱で製綱されたものと　用
綱の保証は　ある。　使用は保証のないものよりこの割高である
右の点を基き、　私はザイルの購入の就て私達の仲間と協議
しました。　習慣上、八粍とかうこと大きな不安を感じた者が多かつ
たが　私が綱の強度テストを示して説明し　尚は先輩者の破体
の場合のザイルが何と滑りやすくはないかということに就ても、先輩
者の安全な破体は制動破体の他はないのであるから（之の理論的
な説明は省略）と話すので有利であることを知って
K氏の話によれば　之のザイルを去年冬山で使ったのは　私達と関西

登攀会だけで、他の隊又者は去年は当日合はないので来年こして貰つたといつて居られた。（関西登攀会でもこのザイルを携へて入山して居られた）

二、件発生当時の状況

当件発生までの引部の大要は次の様であつた。

第捻音岳東面の削壁（高距約二〇〇米、第捻東壁と通称す）の登攀は今冬合宿の三つの目的の中の一つであつたので元旦の快晴を好機到来として石原、池田、若山の三名は午前六時又白池畔のテント（標高約二五〇〇米）を勇躍出発、八時東壁にとりついた。

第記の順にザイルをつなぎ登攀を開始したが意外に時日を要し、登攀完了の約四十米下の地点で日没となつた。尚夜の頃から降雪となつた。三名はツエルト（羽二重製の被覆のみの簡単なもの）を被つて狭い氷の棚で夜を明かした。翌二日午前七時再び登攀を開始、石原は固の④の突出した岩にザイルを掛けその注復二本のザイルを握つて突起の上に出ようと三回試みたが、

ザイルが握る指の中ですべり滑るのと、力不足とで成功せず、ザイルを伝つて下り、棚を下り、先頭を若山と交代した。若山は（石原とザイルを結ぶ順序を交代した）直接④の岩に登らず、右手の壁にとりついた。この時の状態は石原の記憶によれば固の様であつた。（石原は自分もその前に登つて居り且つ確保すべき先達者を注意深く注視していたので誤りは殆どないと云つてゐる）そのとき若山はアッと云つて足を滑らし、矢印の方向に時計の振子の様に落ちた。ザイルは切断し、石原のもつに当つて瞬時はして見えなくなつた。ザイルを握つて確保していた石原はショックは殆どなかつた。

（後で二名は大声で叫んだが下からの反応はなかつた。二人は生命間であるザイルの余りの脆さと登攀の自信を失い、ここで救援を待つことにし再び第二夜を風雪の中で明かし、翌三日午前救出された。時くずれてテントを畳つた）

三、ザイル切断の固する考察

以上の通りザイルが切断したことは、登攀者の注意をよそにザイルの損傷があつたものとして論をすすめるのであるが、ザイル切断の理由として次の場合考えられるのは

(1) 使法ほとして使用されたザイルが丁習用の提示したデーターだけの性能をもつてゐなかつたか或は製品が均一でなかつた。

(2) 実用ザイルのデーターは抗張力と伸び、即ち衝撃力に耐へる力を提示されていなかつた。

登攀者の登山間として考えるとき、何か安全な要素が特別忘れられているのではないだらうか？

使用者は丁習用ザイルが甲丁製品の提示するデーター通りの性能を有つて居た場合を於しても

(1) ザイルの支点となつた岩の状態が又の様ではなかつた場合、

(2) 支点ザイルの結び作用をしなかつた場合、

(3) 衝撃力が甚だしかつた場合、確保者（石原）の確保は直接確保の場合と同様に考えられる。

その場合のザイルは

加わる張力を計算すると最大抗張力の半分以下となる（その計算は略す）

実際は僅かの距離の落下の為人体自身の緩衝作用も影響を無視出来ない。

メーカーのデーター通りのザイルであつたとすれば切断しないはずである

(四) 結の作用が働いた場合

結の状態によつては如何なる強力、優秀なザイルでも切断することはあり得る。

故に右の考察を依り最も適当と考えられるのは一応後者(四)の場合のみであるので之を就て考察を進める。

(四)の場合を測定する為には次の理由に次のものがある

(1) 従来の経験によれば第記の程度の滑落は無理なくあることである。

若しザイルを切断せずに切り抜ける恐れ中でも之の程度の落下の衝撃は無く起きる筈である。この場合は落下とおよそ同じ程度の衝撃であつたと云う感じである。

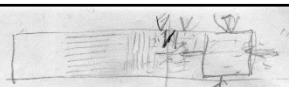
従来のマニラ麻ザイルでは之の様な状態でのザイルの切断は全く

南かふい。　此のことは、過般忍けん岩角が之の経験の滑歩でサイルを切断する程る鋭い刃の様な水能であると考へる。即ち

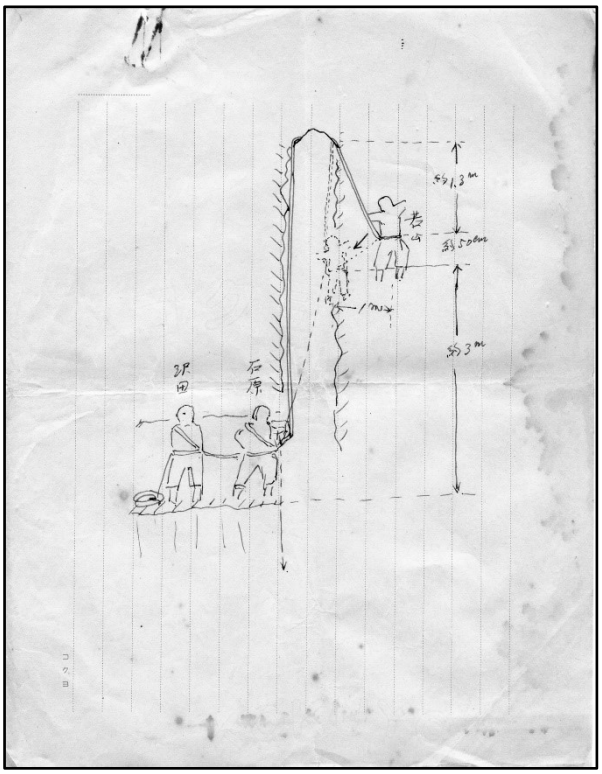
(2) 旧軍廿八ゆる発生した東雲山妥合の明神五号東雲でのサイルの切断の故は、南く門る依れば次の様である。

ナイロン十一瓦
白色（純度オレンジ色が切断の原因であったとは考へられない）
去る三月る隊入、第三回目の使用であった。　溜落は約三米
の水平横断なる起き、岩角の支点でわる小起の時破傷者
るは全くショックはあくまでサイル切断せる迄である。
この場合はサイルの抗張力は、サイルの最大抗張力より遥かに低い所るあったことは確かである。（ナイロンの場合と同様なる）
ルと接触した岩角が鋭利で珍らしく鋭い刃の水能
であった。
即ち立の様な珍らしい確率で甚だ、サイル切断の故が東雲山妥合

と私達の場合とわずか六日間の間に二件も発生したのである。
この事実は、何かあることもあり得ることの起り得ることは起こるであろうと思はずるすませるのは、自生命を関することである丈る。余りも冒険と云はねばならないと思ふ。
即ち回を肯定し、之を減多る起らぬ偶率（稀有）として片付ける（再生）まえる。更る深く考へてみる必要があるのではないだろうか。
私は次の二つの問題を提唱する。
一、メーカーの不誠意。
一流メーカーの製品中るも誠意のない粗雑品、異物が混入することを屢々経験する。今冬の場合のみる例をとつても、Tレーヨン製の布地の手袋は、恐らくは永久使用る耐える性質を有するだろうとの宣伝であったが、事実は期待るの連続使用る於く、布地の縦糸がブツ〳〵切れて全く用をなさなかった。　又氷雪用る靴底るとりつける八東瓦のカニジキも



一流メーカーの K製のものか、器具の使用状態る於て四ヶ所も折れ又損じてある。
之らの事から考へて或は私達の使ったサイルは保証付るも拘らず期待示ではなかったかもしれない。
二、ナイロン織布の構造の問題
私達内外関係は口るすべきではないが、ナイロンのナ紐方向への張力対しては（マニラ麻の場合る比して）弱いが、横の方向に並んで居る孫子の並びである。
ナイロン織布の構造の問題
注意しなければ実際には
ずるさ
ずるさ
ずるさ



大丈夫であろうと云うことは当らぬ。ヒマラヤで果してナイロン・ザイルが岩の角の試験をうけたであろうか

(結論)

従来の麻ザイルの常識を以てすれば全く考えられない様な事件が、ナイロンザイルの場合に相ついで二件も起きたと云うこと、そのこと自体が、その二件の科学的な究明と理論的な検討がなされるまでは、ナイロンザイルの使用を中止すべき

(まるまるする 記念碑 深田 ちょっと考える。)