

## 資料 12. 1955 年 5 月 1 日付中日新聞記事

### 「初のナイロンザイル衝撃試験 強度は麻の数倍 蒲郡 T 製綱で画期的試み」

新春 1 月 2 日前穂東壁を登行中の三重県岩稜会のクライマー若山五郎君がナイロン・ザイルを使用中切断しそのため墜落死したが、その遺体捜索に岳友たちが向かったという 29 日、登山綱の代表メーカーである東京製綱蒲郡工場では、我が国で初のザイルに対する落下衝撃その他登山者のための貴重なテストが行われた。これはこの冬、北アで相次いで起きたナイロン・ザイルの切断事故に対し、ザイル専門の各種テストを行うため工費 100 万円を投じて設けられた高さ 10m の鉄骨やぐらを用い阪大工学部篠田軍治教授指揮によって行われたもの。

当日テストに使われたザイルはマニラ麻 12mm、同 24mm、ナイロン 8mm、同 11mm の登山用ザイル 4 種で 1000 フィート近くがこのテストに供された。テストは 90 度と 45 度の角度を持つ磨かれた花崗岩エッジおよびカラビナを使用しての衝撃試験が 21 種、20 度の傾斜をスライディングした場合、花崗岩エッジに対するもの 1 種、同エッジ上で振子を利用したストローク 3 種など 28 種類のケースについて行われたが、まず角度 90 度のエッジに対するマニラ麻 12mm はエッジからの長さ 2m の綱の先端に 55kg の分銅をつけ 1m の高さから落下させたところ実にあっけなくぷつぷつと切断してしまった。今まで登山家があればほど信頼を寄せていた麻の登山綱が分銅および確保地点に何ら弾力性を持たせなかったにせよ余りにももろいのに居合わせた中京山岳会副会長熊澤友三郎、東京在住の有名登山家海治良氏らは"あっ"と息をのんだほどだった。

これに対しナイロン・ザイルは 11mm で長さ 3m50cm のものをエッジの上 1m のところから落下(4m50cm 落下)させてはじめて切断するという麻に数倍する強力をみせた。鋭いエッジには弱く、今冬の遭難もこれが原因と想像されていたのが意外な強力をみせたわけで、東壁での問題の 8mm ナイロン・ザイルも長さ 3m のものを 3m 落下させても切れぬという衝撃及びエッジに対して強い抗力だった。ただこのナイロンも水に濡れた場合は弱くなり 8mm はカラビナを支点として長さ 2m50cm を 2m、11mm では 45 度のエッジで長さ 3m50cm を 4m50cm それぞれ落下させるといずれも切断した。このほかエッジの上のストロークでは東壁での切断時と同一条件の長さ 2m のナイロン 8mm を横 1m50cm、高さ 1m から落下させたがこれも切断しなかった。従って東壁での事故もエッジ上の衝撃という想像の原因は影が薄くなったようだ。

こうしたテストはすべて弾力性のない分銅を固定した確保によって行われたもので山で

の実際面より以上の悪い条件(実際は人力による確保のため弾力がある)だったが、いずれにしても同日のテストは従来のザイルさばきの一部に誤った認識を持っていたこともわかり、麻とナイロンの強度もはっきりしたわけだ。しかしこの試験だけでナイロンがあらゆる場合に強いといいきることはできず、また麻綱も確保地点を支点から遠くし、方法も身体や綱自身の伸張度を利用したジッヘリング(確保)をすれば相当の強度を発揮することもこの試験でわかった。

試験の結果は当日篠田教授が高速度カメラに収めあらゆる面から研究することになるので、その結果によって登山界に新しい発見がもたらされると思われる。なおこの設備は各山岳会員たちが外国製のもの、現在使用中で年数を経たものなどテストしたい場合は、いつでもどんな方法でも応ずると同製鋼ではいっているが、とにかくこの設備ができたことは、日本の山岳技術を一層前進させる尊い施設ともいえるものだ。

(写真に付けられたコメント 写真④は 8mm のナイロン・ザイル長さ 2m のものを 1m 落下させ 45 度のエッジで切れなかったザイルを調べているところ。写真⑤は 90 度のエッジ②から長さ 3m の麻ザイルに 55kg の分銅①をつけウインチで巻き上げ、ザイルを 1m たるませてウインチを外し落下させる直前)



しい道を歩んでいたならばこの記事は、105 頁の記事〔1958 年 10 月 22 日、篠田氏ラジオ発言「大阪発のナイロンザイルに関するニュースの内、篠田氏談

私の実験は、飛行機や船舶に使うロープの実験の一つとして行ったもので、岩稜会の事故の原因を調べるために行ったものでないから、岩稜会の人々の非難は当たらない。また、私の実験は、ナイロンザイルの強い点と弱い点とを調べるため、3 年半もかかってこの 6 月ようやく完成したもので、岩稜会の人々はこの長い実験のごく一部を聞いて勘違いしたものと思う。ナイロンザイルはすでに岩角に弱いことは明らかであるが、その他の場合には強く、結局、麻もナイロンも長所と短所を持っており、長所をよく知って使えば、ナイロンザイルは登山には非常に適している。(C K. 夏目放送記者 提供)〕となっていたのである。我々の追求により篠田氏はずいに「この実験は登山とは無関係である」と発表したのである。