連載　Dr. 大関の複眼インタビュー ── スポーツメディスン・プロフェッショナルとの対談　9

[対談] プロフェッショナル 紙谷 武　JCHO 東京新宿メディカルセンター（旧　東京厚生年金病院）整形外科

「柔道における頭頸部外傷」

インタビュアー：大関信武　一般社団法人日本スポーツ医学検定機構代表理事、東京医科歯科大学再生医療研究センター
（企画：日本スポーツ医学検定機構）

実家が柔道場、そして柔道全日本代表のドクター

大関：今回は、全日本柔道代表のチームドクターを務めている紙谷先生にお話をうかがいます。まず、紙谷先生と柔道のかかわりを教えて下さい。

紙谷：実家が柔道場を運営しているので、選択の余地もなく、小学校1年生から父に指導を受け柔道を始めました。

大関：柔道が身近にある環境で、選択の余地なく柔道を始め、先生ご自身も柔道で輝かしい実績をあげられていますね。そして医師になり、現在は柔道日本代表チームドクターをつとめています。ずっと柔道とつながりがあるのですね。

紙谷：私は子どものころから柔道をやっていましたが、実はずっと柔道にかかわっていたわけではありません。医師になり名古屋にいたときにはそれほど柔道選手を診ることはありませんでした。東京に転勤してから柔道選手を診ることが多くなりました。

大関：柔道をやる側から、選手を診る側に少しずつシフトしていったわけですね。今も先生ご自身は柔道を続けているのですか。

紙谷：はい、今も続けています。2週に1回くらいは道場で稽古しています。とはいえ自分の子どもと一緒に稽古しているくらいですので大した練習とは言えませんね。

大関：先生からみた柔道の魅力はどういったところでしょうか。

紙谷：やはり柔道は一本という「投げ」が一番の魅力だと感じています。

重症頭頸部外傷の発生頻度

大関：先生は柔道のケガに関する研究や報告を多数されていますが、本日は頭部と頸部の外傷についておうかがいします。まず最近の動向として外傷の発生頻度を教えていただけますか。

紙谷：『柔道の安全指導──事故をこうして防ごう』（2011年第三版）が財団法人全日本柔道連盟（以下、全柔連）から発刊されております（2015年改訂（第四版））。頭部外傷は徳島大学の永廣信治先生がまとめられ、頸部は私が書いています。ここに2003年から2014年のデータがあります。報告されてきた重症頭部外傷は44件あって急性硬膜下血腫が42件、脳出血が1件、その他1件でした。頸部に関しては32件報告されています。

大関：こうした外傷の報告をあげるシステムが全柔連にはあるのですか。

紙谷：傷害故障見舞金制度というものがあり、それで全柔連のほうに報告すると見舞金が出るため、その情報が集まってきます。

大関：なるほど。頭部や頸部の外傷は減っていますか、増えていますか。

紙谷：平成25年に指導者の講習会の義務化が制定されており、講習を受けないと指導者として更新ができなくなりました。その制度が設けられてから頭部外傷は減った印象があります。それまでは急性硬膜下血腫による死亡は年間4～5人は出ていたのですが、平成25年から教育啓発活動によってゼロになっていました。それから2～3年はよかったのですが、残念なことに、昨年くらいからまた少し発生しています。ただ、頚椎の重症事故に関しては変わっておりません。その講習を行ってもずっと年間3～4件くらいの数で起こっていますので減っているという印象は残念ながらありません。

かみたに・たけし
1973年名古屋市生れ。1999年宮崎大学医学部卒業。名古屋大学医学部整形外科入局。豊橋市民病院を経て2006年より現職。2008年から柔道日本代表チームドクターを務め、北京五輪、ロンドン五輪、リオ五輪に帯同。ご自身も東海中学・高校で全国中学校柔道大会中量級優勝、全国高校選手権大会無差別級3位。さらに国際高校選手権大会において日本代表として団体優勝。全日本柔道連盟の強化選手にも選ばれた実績をもつ。講道館柔道五段。日本整形外科学会専門医、日本体育協会公認スポーツ医。

大外刈りをかけられて頭部外傷が発生しやすい

大関：頭部外傷が起きるのはどのような技

のときに多いですか。

紙谷：一番典型的なのは、大外刈りで投げられて、背中から着いて後頭部を打って受傷するケースだと言われています。

大関：大外刈りをかけられて受け身はとりづらいのでしょうか。

紙谷：とりづらいです。このケースが一番多いですね。

大関：発生しやすい年代やレベルはありますか。

紙谷：柔道を始めたばかりという経験年数が少ない中学１年生や高校１年生に多いという傾向はあります。まだデータはないのですが、背の低い人が背の高い人に大外刈りで投げられるという組み合わせで、ケガが起きやすいのではないかと考えております。

大関：柔道の乱取りをする相手は、小学生までは男女一緒でやっていて中学になったら男女分かれるといったような分け方でしょうか。

紙谷：学校によって異なると思いますが、小学生くらいのときはあまり体力の差がないので男女一緒にやることが多いです。中学２年生くらいになると男子ではかなり強くなる子もいるので、そういった場合は女子とは一緒に練習できないかなと思います。

大関：あまりに体格や実力に差があると危ないですよね。

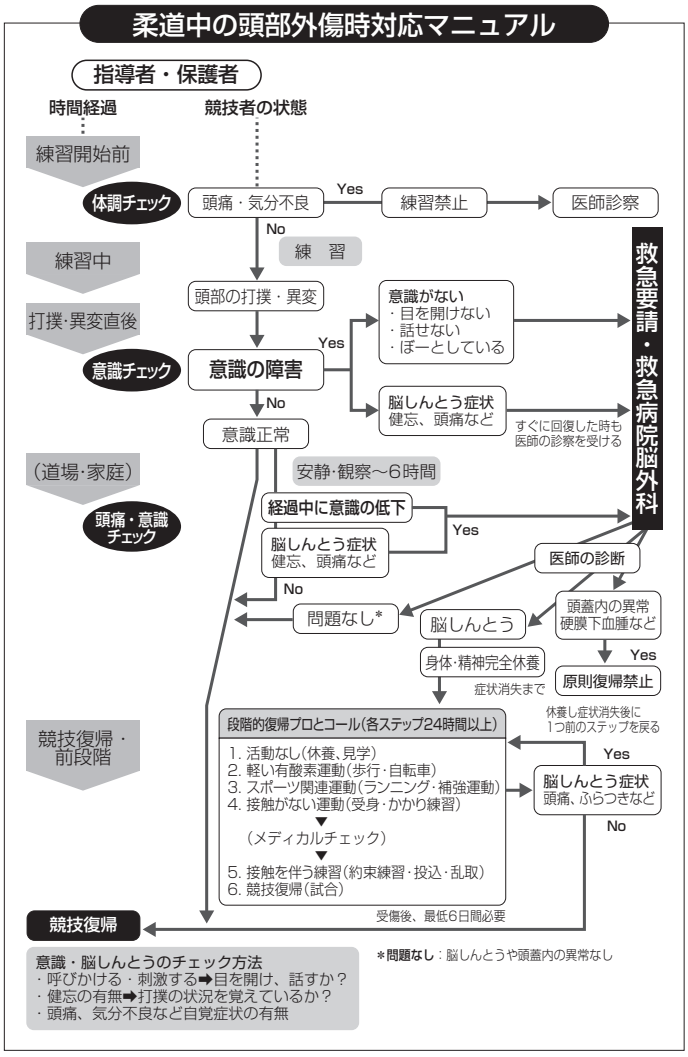
紙谷：その辺の見極めが指導者の役割だと思います。乱取りも順番に回る形式を採用している場合、どうしても体力差が出てしまう場合があります。そういったときには指導者が相手を選択する配慮が必要です。

大関：頭部外傷でも重篤なものから軽症のものまであると思いますが、現場ではどのような判断や処置が必要ですか。

紙谷：意識を失っている状況ではすぐに危ないと判断できると思いますが、頭痛や吐き気、ふらつき、といった症状があれば、注意するように現場には言ってあります。前述した『柔道の安全指導――事故をこうして防ごう』のなかで、永廣先生が「柔道中の頭部外傷時対応マニュアル」（図１）を紹介しているので、そのマニュアルをもとに教育啓発しています。

大関：現場にドクターなどの医療的判断をできる人がいるとは限らないので、現場にいる人が「これは危険だ」という判断をする必要がありますね。

紙谷：「柔道中の頭部外傷時対応マニュアル」をみると、頭痛・気分不良や、意識がない、もしくはぼーっとしてる場合も救急要請を行うようにと対応マニュアルに書かれていますので、こういったものを道場に貼ってもらっています。ですから頭を打ったときには、対応マニュアルを見ていただいて、これは病院に行ったほうがいいとか、経過観察でいいとか判断してもらうようになっています。



（出典：『柔道の安全指導――事故をこうして防ごう』2015年第四版、公益財団法人全日本柔道連盟より、HP（www.judo.or.jp）にて閲覧可能）

図１

大関：なるほど。現場にマニュアルがあればそれに従えるわけですね。もし、重症の頭部外傷を受傷した場合、それ以降の競技復帰は禁止されていますか。

紙谷：原則禁止となっています。

軽いケガではない脳振盪

大関：次に脳振盪についておうかがいします。私は学生の頃、ラグビーをやっていたのですが、脳振盪は比較的軽いケガと思っていました。“やかんの水”をかけて……という時代でした。しかし、近年米国のアメフト界で脳振盪を繰り返した結果、選手の多くが脳に障害をもっていることが判明しました。そして、選手たちがNFLを相手に訴訟を起こし勝訴したという事例が「コンカッション」という映画にもなり話題になりました。柔道において脳振盪はどのように認識されていますか。

紙谷：実は、先生が言われたのと同じで、軽いと考えている人はいると思います。これも指導者講習などで話をすることで脳振盪の重要性を教育啓発しています。私たちの時代もそうでしたが、意識が戻ればすぐに練習ということが、もしかしたらあるのではないかと心配しています。

大関：脳振盪を生じた場合、段階的に競技復帰することが大切で、当日はもちろん、翌日も競技を控える必要があり、６段階の

表１　段階的競技復帰プロトコール　柔道用

訓練段階（各スポーツ共通）	各段階における運動の内容（柔道復帰の場合）	各段階の目標
1. 活動なし	身体と精神の休養	症状の消失、回復
2. 軽い有酸素運動	歩行、自転車など：抵抗を加えない **息が上がらない程度のランニング**	心拍数を増やす （最大許容心拍数 70%以下）
3. スポーツに関連した運動	ランニング、頭への衝撃や回転がない補強運動 **（腕立て伏せ、腹筋、背筋など）** **投技や固技の補助運動：一人打込など**	身体の動きを加える
4. 接触プレーのない運動・訓練	回転運動、受身、打込、固技など。 練習に身体的、精神負荷を加える。 **筋力トレーニング（負荷の制限なし）**	指導者による受身技術、 **投技や固め技の技術**評価
（メディカルチェック）医師のチェック		医学的に異常なし
5. 接触を伴う練習	通常の練習活動に参加 約束練習、打込、乱取 **注意：指導者は必ず段階的に指導する。**	コーチングスタッフによる 技術の評価と信頼の回復
6. 競技復帰	通常乱取りや試合稽古参加、公式試合への復帰	心技体の充実

（出典：『柔道の安全指導――事故をこうして防ごう』2015 年第四版、公益財団法人全日本柔道連盟より、HP（www.judo.or.jp）にて閲覧可能）

紙谷先生（左）と大関先生

プロトコルが提唱されています。競技によってはその種目に応じた脳振盪後の復帰プロトコルがありますが、柔道ではいかがでしょうか。

紙谷：これも永廣先生が作成した「段階的競技復帰プロトコル　柔道用」（表１）ですが、６段階に分けたプロトコルがあります。これに沿って段階的に復帰させています。

大関：これは具体的な練習内容も書かれていてわかりやすいですね。

紙谷：具体的ですね。打ち込みとか、乱取りはいつからとか、柔道に即したものとなっているので非常に使いやすいと思います。

大関：こうした教材をもとに指導者が講習で勉強するのは大事ですね。

紙谷：そうです。こういった事故を減らすには、指導者の方たちが、いかに事故に対する知識をもって指導できるかが大事だと思っています。

頭部のケガの予防

大関：次に予防についてですが、ラグビーではヘッドキャップ、アメリカンフットボールではヘルメットを被りますが、柔道で予防具を取り入れることはありえるのでしょうか。

紙谷：私個人的には柔道でもヘッドギアが脳振盪予防に有効だと思っています。しかし、回転加速度に関してヘッドギアは効果があるという論文とないという論文と議論が分かれているので、現在は全柔連として取り入れる話はありません。ですが、私個人としては有効だと思っているので、今後データなどを出して、みなさんと議論をしていきたいと思っています。

大関：たしかにアメフトでヘルメットをしていても、頭部が揺さぶられての外傷が防げるわけではなく、なかなか難しいところです（図２）。

紙谷：回転加速度にしてもぶつかって、そのあと跳ね上がって、回転加速度によって頭蓋骨と脳のギャップが生じるわけです。そのギャップや跳ね上がりが少なければ、やはり相対変位というのは理論上小さくなります。たとえば、畳が柔らかいか、ヘッドギアがあれば頭蓋骨の跳ね上がりが小さくなるので、理論上は減らす方向に働くと思います。

大関：なるほど、衝撃を少しでも減らすことができるのであれば、使用してもいいのではないかということですね。

紙谷：そうです。ゼロにするというよりもたとえば衝撃を 30%でも減らす、それでも意味があるのかなと思っています。

内股をかけにいって発生しやすい頚部外傷

大関：次は、頚部外傷についてお聞きしたいのですが、発生状況は頭部外傷と同じですか。

紙谷：柔道には「受け」と「取り」という言い方がありますが、「取り」は投げる側を言います。頭部は受け側、つまり投げられて受傷するのですが、頚部の場合は、取り側、つまり投げる側のほうが受傷するのが特徴です。

大関：それは意外ですね。投げるほうが受傷するのですか。

紙谷：受けるほうが受傷すると一般的には思うのですが、柔道に内股という技があります。内股をかけにいって、かからなくてそのまま頭から突っ込んでいって頚椎を屈曲して起こるのが典型的な例だと言われています。

大関：自分で投げにいったときに受傷する。そして頚椎は伸展ではなく、屈曲が強制されて受傷するのですね。

紙谷：はい、屈曲です。

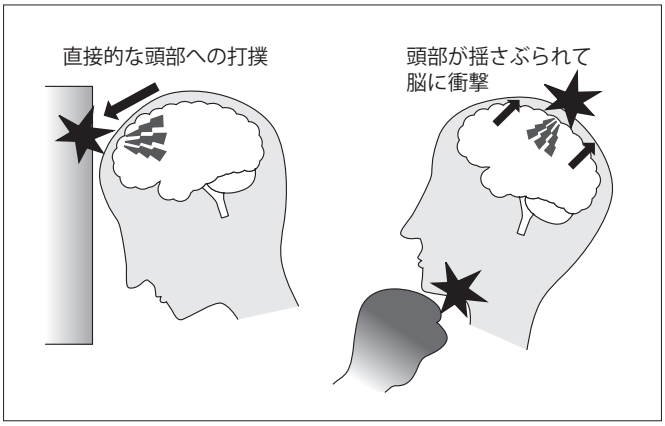
現場での注意点

大関：それでは、首をケガした場合の現場での判断ですが、一番問題となる頚髄損傷が発生した場合、現場では何に注意すべきでしょうか。

紙谷：まずは、運動機能をみるわけですが、手を握らせたり、肘、膝、足関節を曲げ伸ばししたりして、麻痺の評価をまずチェックするように指導しています。

大関：そして頚髄損傷を疑えばすぐに救急要請ですね。

紙谷：そうです。



（出典：『スポーツ医学検定公式テキスト』東洋館出版より）

図２　頭部へのダメージ

大関：首のケガに対して現場でできることは、治療というよりも、頚部を動かさずに搬送するといったことになりますね。

紙谷：はい、あとは頭部と頚部の外傷を合併しているケースもありますし、頭部なのか頚部なのかわからないケースもありますので、もし診るときは、両方合併しているのではないかという目で対応すべきと注意しています。

ルールによる規制も外傷予防策の一つ

大関：頚部の外傷の予防策はありますか。

紙谷：これは外傷一般的に言えることですが、突発的なものが多いので、予防が難しい側面があります。一番有効なのはルールによる規制ではないかと思います。柔道でも頭から突っ込む技は禁止になっていて、やったらそれで反則負けになります。ただここで問題なのは審判が反則をとらないケースが結構あるということです。審判が反則負けにするのは勇気がいることです。頭から突っ込んでも、選手に何も症状がない場合ももちろんあります。試合を続けられる状態の選手に反則負けにすることができるか。もし、それがオリンピックの代表選考会などの試合でも反則を取れるかというところが重要ではないかと考えております。

国際大会でも実際に選手が頭から突っ込んでしまうケースがありますが、実際に反則が取られていないのが現状です。国際大会で頭から突っ込んでも反則を取られていない映像がテレビで流されますので、頭部から突っ込んでも反則を取られないものだと思ってしまいます。小・中学生に誤った影響を与えてしまう可能性があります。そこは医科学部と審判部と一緒になって、頭から突っ込むことに関して厳しく反則を取っていくようにしなければいけないと考えております。とくに小・中学生に関しては、より厳しく反則を取るべきです。

大関：野球で言うと危険球での一発退場と一緒ですね。

紙谷：そうですね。

大関：どこから危険球とするかは最終的には審判の判断によりますね。ピッチャーの一発退場もかなり大きいことですよね。

紙谷：これを判断するのは審判も非常にストレスなのです。しっかりとした明確な基準をつくったほうが審判にとっても好ましいと思います。頭がどのようになったら反則、というように具体的にすれば審判も反則をとりやすいと思います。

2020 東京に向けて

大関：私もそう思います。2020 年東京オリンピック・パラリンピックをひかえ、柔道界も盛り上がってきていると思います。学校では武道必修化にもなり柔道を経験する人が増えています。今後、柔道のケガを防ぐにあたって、最後に先生からメッセージをお願いします。

紙谷：一つは先ほどから申し上げているように指導者、選手たちに対するしっかりとした教育啓発です。3 年間はなかった重篤な頭部外傷が、また起こってしまったということは、気のゆるみといったものがあるかもしれません。全国でやっていきましょうということになっていた指導者講習会が、最初に比べたら少し開催が少なくなっています。そこは気を抜かずに継続的にやっていかないといけないと思います。

大関：起きていないケガを予防するのは、見えないものですので難しいところですね。

紙谷：ただ起きたときの代償が大きいです。急性硬膜下血腫や頚椎損傷にしても、非常に後遺症が大きく残ります。ですので、そこはしっかり教育啓発していかないといけないと思っています。

大関：そうですね。教育啓発活動は大事ですね。今日は貴重なお話をありがとうございました。

おおぜき・のぶたけ　1976 年生まれ。兵庫県川西市出身。2002 年３月 滋賀医科大学医学部医学科卒業。2014 年３月 横浜市立大学大学院修了（医学博士）、2015 年３月 より東京医科歯科大学再生医療研究センタープロジェクト助教。現在、東京医科歯科大学スポーツ医学診療センター、八王子スポーツ整形外科非常勤医師としても勤務。整形外科専門医、日本体育協会公認スポーツドクター。2015 年 12 月「一般社団法人日本スポーツ医学検定機構」を設立し、代表理事を務める。

第２回スポーツ医学検定（略称：スポ医検）募集
―― 一般社団法人日本スポーツ医学検定機構

日時／ 12 月 10 日（日）
受検会場／東京、横浜、相模原
検定実施級／２、３級
試験時間・問題数・問題形式／ 70 分 60 問、マークシート４者択一形式
受検資格／誰でも受検可能
受検料／３級（ベーシック）4,800 円、
２級（アドバンス）5,400 円
※併願割引（３級と２級：9,800 円）
※今回、１級の実施はありません。
※ Web 検定（初級・ビギナー：980 円）は常時受検可能
申し込み締切／ 10 月 20 日正午（定員に達し次第終了）
申し込み方法／下記 HP 内の「お申込みフォーム」から申し込む
公認テキスト／『スポーツ医学検定公式テキスト』
出版：東洋館出版
編著：一般社団法人日本スポーツ医学検定機構
定価：1,998 円
ご購入は Amazon もしくは東洋館出版社（送料無料）HP より
※詳細は HP 参照

問い合わせ／一般社団法人日本スポーツ医学検定機構
https://spomed.or.jp/
https://www.facebook.com/spoiken.for.all.athletes/