

抗菌防臭防具で 快適で爽快な稽古を実現！

防具、といえば汗をまともに吸収するが故に発生するニオイや雑菌が気になってしまうもの。まだまだ厳しい残暑が予想されるこの時期はなおさらである。中学校での武道必修化で使われる防具も気にかかるところだ。東山堂からこの夏、新しく発売された「バイオクリーン」は、さまざまな部分に工夫を凝らし、抗菌消臭を実現。今回は筑波大学の剣道部にご協力をいただき、この「バイオクリーン」の使用感を実感してもらった。

林 私は中学生から剣道をしています、以前から防具が「臭い」ことが悩みでした。まずは女性の観点から防具のニオイに対してどんな悩みがあるのか。また指導者の立場から防具に関して「こうなったらいいな」ということをお聞かせ願いたいと思います。

神坂 高校時代も周りの方からニオイのことは指摘されていました。面をかぶっただけでも自分で分かります。そういうのがなくならないかと、稽古の後、甲手の中に石けんを入れたりしていました。たしかに石けんのニオイはつくのですが、防具についているニオイと混ざると、特有のニオイがどうしても出て……。あとは、稽古で汗をかくとヌルヌルになって、甲手の手の内にシワができてしまうことも悩みのひとつでした。

香田 面をはずしたときに、汗をかいた部分を自分で拭き取って稽古を終わる、

そして陰干しをする。一回一回手入れをすればだいぶ違ってくると思うのですが、実際にはそうしたことをしていない人も少なくないでしょう。

神坂 筑波大学には剣道部の乾燥室があつて、稽古が終わればそこに防具を置いていきます。それでもニオイは消えませんが、

有田 私はもともと汗かきですので、職場に乾燥室があるということは非常にありがたいと思っています。ただ、剣道が嫌われる理由のひとつとして、ニオイが大きな問題になっていることはたしかです。剣道普及のためには、マイナスイメージはなるべく取り除きたいところです。

姜 私は10年前、ニューヨークで剣道を始めました。毎年、「剣道をやりたい」と言って女性が何人か来てくれます。でも、1週間、2週間が経つと、「ニオイがイヤだからやめる」と言われてしまいます。

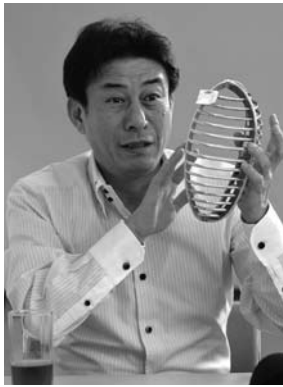
林 ある道場で聞いた話ですが、親

座談会の出席者。右列手前から、林孝洋さん(東山堂特販部)、木村隆彦さん(東山堂代表取締役)、高井信昭さん(高井武道具代表)、上中村進さん(日本武道具製造工場長)。左列手前から、香田郡秀(筑波大学剣道部部長)、有田祐二(筑波大学剣道部監督)、姜美妍さん(筑波大学研究生)、神坂友絵さん(筑波大学4年生)





防具を製作したのは岩手県久慈市にある日本武道具製造(株)。工場長の上中村進さんは、防具の細かなところにも工夫を加えていった



面金を製作したのは、高井武道具(株)の高井信昭代表。面金が抱える問題点を解消すべく、さまざまな工夫を面金に凝らした

子で剣道の見学に来たとき、お母さんのほうが気分が悪くなってくるのだそうです。そうなる、子どもが「やりたい」と言っても親が「イヤ」ということもありました。普及率にも関わってくるのではないかと思います。もし家族で剣道をしていてお父さんや子どもも防具が干してあれば、家中がとんでもないニオイになっている、という声も聞きます。

木村 剣道を始めようと思って道場に来られて「防具が臭い」というだけで始めてもらえないのは非常に残念です。このハードルを乗り越えることができればもっと剣道人口は増えていくはずですよ。

香田 自身が使っても、臭くなりやすい防具とあまりならない防具があると感じます。それと、昔は道場に通っていい

林 今回の、弊社で新しく発売された防具「BIOCLEAN(バイオクリン)」を、こちらにいらっしゃる筑波大学の皆さまに使用していただきました。使ってみての感想を聞かせていただきたいのですが、**神坂** 使っていても汗が浸透しないなと

新しい素材を使用して速乾性と抗菌性を持続

林 中学校で武道が必修化になりましたが、用具に関してはどうしても不衛生な状態で使用する学校がほとんどだと思います。そういう観点からも抗菌消臭の防具というのは、これからの剣道普及のために絶対に必要だと思っています。

香田 私たちは授業で剣道を教えていますが、1時間目で使った防具を2時間目で別の学生が使います。教えながらも「臭いだらうな」と思います。汗もついていくわけですから、剣道をその後は選択しないかもしれないと思いますよ。すぐに乾く、乾きやすい防具というのも大切ですよ。

いう感じがあつて、竹刀を握っていてもベトベトしないと感じました。

姜 普通は、小手は稽古が終わったら手の内がやわらかくなって、そして乾くととてもかたくなってしまいます。でもこの防具は最初から手の内がやわらかいので、グリップが竹刀につく感じがしました。

有田 私は一回しか使っていないのですが、しつくりきます。一回目の稽古から使えて、軽くて使いやすいと思いました。

木村 直接肌に触れる部分には吸汗性・速乾性の高い東レのシルリッドを、芯材には医療用に用いられている帝人の抗菌防臭綿、表面は東レの抗菌防臭人工皮革を用いており、汗が防具の表面まで届いても二段構え、三段構えで雑菌の増殖を抑制します。また、これまでの抗菌・防臭を謳った剣道防具との決定的な違いですが、このように抗菌素材を随所に使用して完成させた防具を、最終仕上げの段階で銀イオンを中心とした特殊な抗菌溶剤に完全に漬け込み、抗菌剤の浸透を完璧に図ります。その後、遠赤外線を利用した乾燥機に入れ徹底乾燥させるのです。作業的には大変です



東山堂の木村隆彦社長は、「剣道人口増加のためには、剣道具の担う役割が非常に大きい」と熱く語った

が、妥協しない品質はバイオクリン防具のブランド力をさらに高めていくと確信しています。バイオクリン防具を体験したい方は、まずは新製品のバイオクリンドライメッシュ甲手をお奨めします。これまでの甲手の概念が大きく変わると思います。

神坂 午前に着けた防具で午後稽古をすると、甲手や稽古着が濡れていて気持ち悪い。もしそこに速乾性があればと思っていたのですが。

木村 汗を吸ってもすぐ拡散させるので、ベトつかずスツと手を入れることができたいと思います。

神坂 たしかに汗がついている感覚はしませんでした。

林 この「バイオクリン」は、面金に





も工夫を加えています

す。今回は面金製作に携わった高井
武道具(株)の高井代表にも同席してい
ただきました。

高井 私は面金作りを始めて40年になり
ます。親父の代から数えると百年を超え
るのですが、全国から修理を依頼される
面金を見ると、口の前にあたる部分にカ
ビがついている。気合を入れたりすれば
当然ツバが飛びますから、それが面金に
ついて、結局カビや雑菌が発生してしま
うのです。昔から「どうにかならないの
かな」という思いがありました。そこで、
この面金に抗菌コート加工をしたのです。
飛んで面金についたツバも、全部殺菌し
てくれます。

木村 高井さんと相談をして抗菌といわ
れる素材をいろいろ試した結果「銀イオ
ン」という素材がもっとも金属にも繊維
にも継続性のある効果を発揮できる。こ
れが分かるのに5年かかりました。銀イ
オンは、病院などでも医療器具として使
われています。

天地、内輪、用心垂と面布団の直接触れる
部分にシルリドを使用。速乾性が高い素材と
して、5年ほど前から防具に採用している



IBBバイオクリン面金。白黒なので分かりにく
いが、横ひごの下4本は色が異なっている。こ
こに抗菌加工が施されている。さらに、衝撃の
吸収性を上げるために、面金の輪部分にも工
夫が加えられた

高井 1年、2年が経過しても

菌は繁殖しません。これは実験
済みです。

林 もうひとつの課題である「速

乾性」についてですが、さきほどのシル
リドともうひとつ、甲手の手の甲と手
の内に「マイクロパンチ」加工をしてあり
ます。これが、新製品のBCドライブメッ
シュ甲手の大きな特長です。

木村 日本は高温多湿の地域が多いので、
さらに通気性を高めるために施した工夫
です。手の甲の部分には、帝人(株)で
開発された素材を使用しています。これ
は医療用の布団にも使われている素材で
す。これも抗菌性と速乾性がありますの
で、毎日稽古で使っていたいただいても大丈
夫だと思えます。

安全性と使いやすさに 抗菌防臭性をプラス

香田 ただ、剣道が敬遠される理由とし
ては、防具のニオイ以外に、痛いという
イメージがあります。とくに初心者など

に聞くと、小手を打たれるのがいちばん
イヤだという意見が多い。もうひとつは、
防具が固くて使いにくいという声。初心
者層を広げていくためにも、防具は使い
やすいものでなければいけません。

木村 痛さや使いやすさへの対策は、防
具の基本的な部分です。いくらニオイだ
け抑えたとしても痛かったり使いにく
かったら本末転倒です。そこで今回この
防具を作るにあたって、40年間防具製造
の経験を持つていらつしやる日本武道具
製造(株)の上中村進さんに、「痛くない、
使いやすい最高の防具を作ってほしい。
その防具に抗菌加工を加えなければ意味
がない」と依頼をしました。防具として
のクオリティがいちばん重要で、なおか
つ清潔であることが、我々が目指してい
るところです。

上中村 製造にあたって苦勞をしたのは、
シルリド素材を布団部分にのり付け加
工するところでした。シルリドはやわ
らかくて薄い素材です。それと手の
甲と手の内をメッシュにしているところ

BCドライブメッシュ甲手。表面には通気性、抗菌性にすぐれたマイクロパンチ加工のバイオ
クリンレザー、内部には抗菌バイオクリンコットンを使用。さらに、内側には速乾性
の高いシルリドを使用



も加工の難しい部分でした。

木村 手の内は、革のつっぱりが少ない
ので、だいたい動きが楽だと思えます。内
革については何度もテストをしました。内
で、簡単には切れたりしません。それは
上中村さんがもっとも気にしているところ
でしたので。

有田 中学校の必修化が始まりましたが、
剣道を知らない方からすれば、安全性の
ことは考えず、安い防具を選んでしま
がちです。学校のなかでは積極的に望ん
でいないのに剣道をする人が、授業をす
るなかでたくさん出ます。そういう方が
「剣道っていいな」と思うためには、防具



稽古で使ってもらったのは、女子副主将の神坂友絵さん(右)と、アメリカの大学院を修了して現在は筑波大学研究生の姜美妍さん

に関してもマイナスになる要素は取っていかないといけないと思います。

木村 ただ、1年2年で壊れてしまう安い防具よりは、しっかりした防具で5年10年もつたほうが、長い目で見たら安いと思います。安心を担保できるような防具をメーカーが提供することで、授業で剣道を体験した生徒たちが「剣道部に入ろうか」とか「おもしろい」と感じてほしいと思っています。それと、安全性といふことに関しては、面金はもつとも重視される部分だと思いますが、「バイオクリン」で採用している面金は、台座部分から直角で横ひごがついています。直角に上げる技術は難しく、一般的な面金は斜めになっているのですが、衝撃には弱いのです。直角に着けた面金ですと、打

たれてガタがくるということはないので、安全性はいちばんだと思います。

高井 面金は当初、鉄や洋銀で出来ていましたが、軽量化をするためにジュラルミンやチタンの面金が開発されました。しかし、軽すぎると衝撃を十分に吸収してくれません。そこで、鉄のいいところ、ジュラルミンのいいところを合わせたのが「IBB面金」です。「IBB」とはIdeal Best Balanceの略です。竹刀で打たれる部分にだけ軟鉄を使用しています。また、重心部分を一般的な面金とは違う部分に移動させていますので、面を着けたときにフィット感ができます。重心が合えば重さはさほど感じないと思います。

今回使用しているのは東山堂と5年の歳月をかけて共同開発した「IBBバイオクリン」という新しい面金です。面金の輪を分離させて、最上部と最下部を結合させています。これでさらに衝撃を分散する効果が生まれるのです。

木村 この面を使うと、打たれても心地よい感覚だと思います。昔の洋銀面金の特徴がそうだったのですが、今の面に使用するには少し重いのがネックでした。それを軽量化しなおかつ衝撃吸収性を強化させたのがこの製品なのです。

香田 今後は、サイズの問題も考える必要があると思いますが、とくに子どもや女性は体型がかなり違います。

木村 そこで高井さんには、子ども用とレディース用の面金の製作をお願いしています。年内には子どもに合わせた「バイ

オクリンジュニア」、その次はレディース用と、サイズにも対応していきます。それから、手刺防具も生産に入っています。**香田** 剣道着、袴もつくれるのではないですか。一度、ある方から臭くならない剣道着というのを見せていただきませんでした。たしかに更衣室のなかも全然臭くならないのですが、重い。竹の素材で作ったものと聞きました。軽くて着心地のよいものがあればよいのですが。

木村 お気に入りの剣道着があればバイオクリン加工をいたします。バイオクリン加工は後からでもできるんです。たとえば、学校にある防具が臭くなったら、それを特別な洗い方をした後、バイオクリンという溶剤につけると、臭わない防具に替えることができます。今後は製品だけでなく、そうした加工サービスも提供していく予定です。

防具のニオイや雑菌の原因になるのもっとも大きな問題は、乾燥方法です。普通の乾燥方法では布団の芯のなかまで殺菌することはできません。防具のニオイのもとになるのは、芯のなかにあるのです。弊社では遠赤外線の特製滅菌装置のなかで乾燥させて芯のなかまで殺菌し、そのあとでバイオクリンの加工をします。ここで使っているのは、病院での布団などを乾燥させる医療用の特別な機械です。甲手は洗うことができます。ただし、革を使っていますから、下手な洗い方をしますと革がふやけてしまいます。これは企業秘密なのですが、かたちを変えずに

きちっと洗うことは可能です。ここで問題になるのが、乾燥方法です。菌は濡れている間に発生します。梅雨時に部屋干しした衣類が臭くなるのは、菌が発生するからです。いかに短い時間で芯まで乾燥させるかが大切なのですが、それを可能にしているのが、今回使っている機械なのです。

香田 たしかに湿気がない国であれば汗は出てもすぐ乾くので、防具は全然臭くならないですね。

木村 それから、この銀イオンの繊維は洗濯耐性が非常に高くて、何回洗っても効果はそれほど落ちません。バイオクリン加工した紐も発売しますし、防具袋や柄革も開発を考えています。

まずは防具としての安全性、使いやすさをつかりと担保したうえで抗菌防臭加工を施した清潔な剣道用具を提供していくことが、剣道界の発展につながっていくのではないかと思います。それから、せっかく道場に見学に来てくれた方を離したくないという思いが、私にはあります。防具のニオイのために2回か3回で剣道を辞めたという方が、もし防具が臭くなくなったとしたら、いまでも剣道をしているかもしれないのです。とくにこれから少子高齢化社会で子どもの人口が減っています。そのなかで、剣道人口をどれだけ維持でき、増やすことができるか。それには私たちメーカーが努力していかねばいけません。そこは我々の責任であり、使命だと思います。