

# 体操ゆか



宙返りなどのアクロバティックな技が繰り広げられるゆか競技。体操競技の中で最も着地が多い種目であり、高度なバランス力が求められる。どれだけ美しい姿で高く跳び、安定した着地ができるか。跳躍力をバックアップするため、床面（体操ゆか）には、弾性パネルが使用されている。2,000個以上のパネを使用したスプリング型弾性パネルが、さまざまな大技を支えている。

## 技の難度とともに、美しさも要求される体操競技

現代の体操競技の基礎の始まりは19世紀のドイツで、青年たちの健全育成のために広められた。1896年の第一回オリンピックから競技種目として採用されるなど、体操競技の歴史は長い。この競技では国際体操連盟（FIG）制定の採点規則に基づき、それぞれの種目において技の難度、美しさ、雄大さ、安定性などを採点し、それを算出した得点で競う。種目は男子がゆか、あん馬、つり輪、跳馬、平行棒、鉄棒の全6種目で、女子が、跳馬、段違い平行棒、平均台、ゆかの全4種目となる。

この中のゆか競技は、12m四方の床面（以降、体操ゆかと呼ぶ）の上で演技を行なう。男子は60～70秒以内に、アクロバティックな跳躍技を主にバランス技、力技、柔軟技、倒立技などを組み合わせる。一方、女子は90秒以内に、宙返り技を主にジャンプやターンを組み合わせるほか、音楽伴奏に合わせて演技を行なうところが男子とは異なる。得点は、演技の構成内容を評価するA得点と、演技がきちんとできたかどうかを評価するB得点に分かれ、この二つを加算したものが総合の結果となる。そのため、ただ難度の高い技ばかりをしても、そこに美しさ、雄大さを表現できていなければ決して高得点は期待できない。また、演技するエリアから1歩でも踏み出たり、片手など身体の一部が出たりするとライン減点に

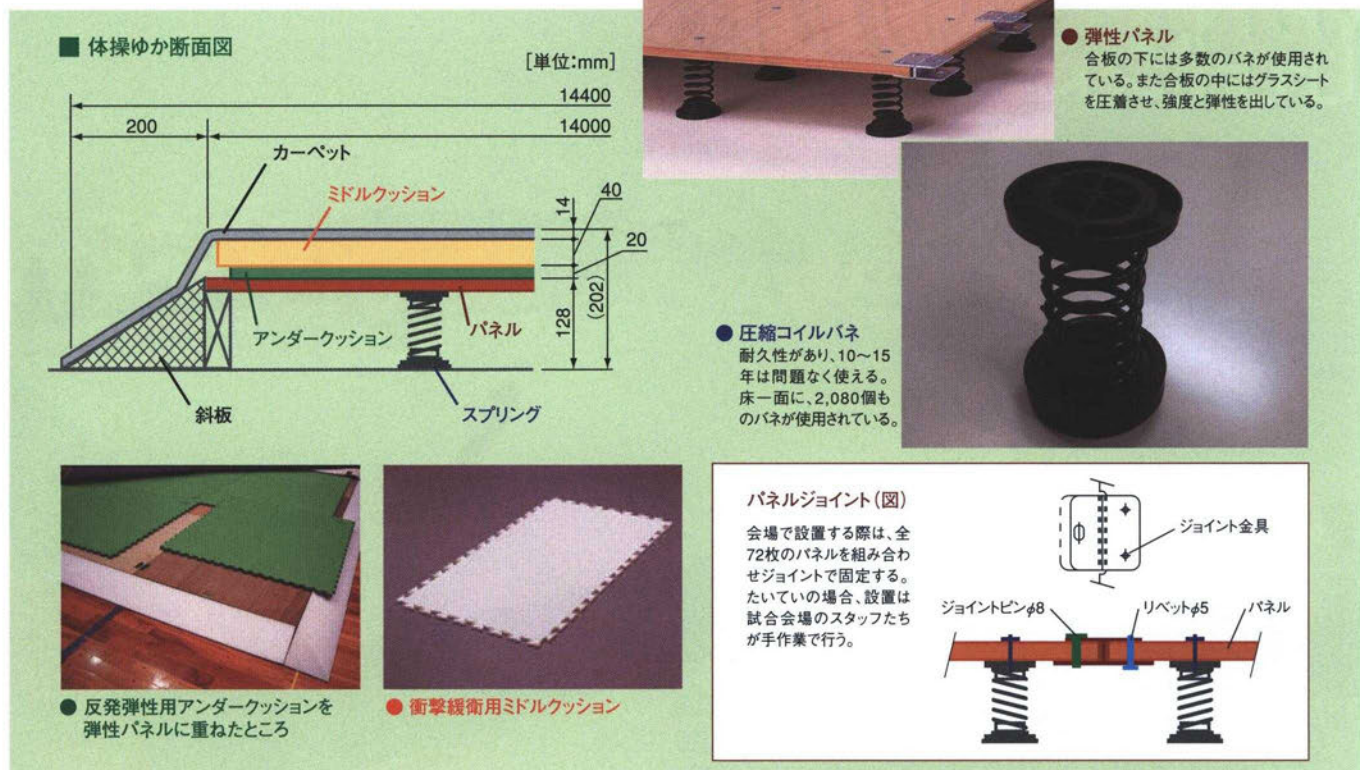
なり、規定演技時間を男子は70秒以上、女子は90秒以上超えるとタイム減点となる。

## 日本ではほぼ100%シェアとなるスプリング型弾性パネル

以前は、ゆか競技は体育館の床の上にラインを引いただけの場所で行なわれていた。その後はカーペット状の敷物を敷いたりしていたが、1970年頃から専用の弾性パネルが徐々に使われるようになってきた。

体操ゆかの弾性パネルには、弾性材としてスポンジかスプリングが取り付けられている。スプリング型は2004年から使われるようになり、それ以前はスポンジ型が使われていた。ただし、アメリカだけは2004年以前からスプリング型が使われてきている。実は、日本では20年程前にもスプリング型が登場したことがあったが、この時は跳ね具合が上手く調整できず、すぐに姿を消してしまった。スプリングの跳ね具合に選手の力が追いつかなかったのである。ところが、年々選手の能力が向上してきたことから再登場となった。現在、日本とアメリカではスプリングが使われているが、ヨーロッパではスポンジが主流である。従って、日本国内の公式試合ではほぼ100%の割合でスプリング型が導入されているが、海外ではスポンジ型が使われ、2008年の北京オリンピックでもスポンジ型が





導入された。

スプリング型弾性パネルは、スプリングを取り付けた合板の上に、反発弾性用のアンダークッション、衝撃緩衝用ミドルクッションを重ね、最後にカーペットを敷くという構造になっている。パネルは全部で72枚あり、これをジョイントで繋ぎ196m<sup>2</sup>の体操ゆかをつくる。

スプリングはバネ鋼(硬質伸線加工され熱処理したクラス2ワイヤ)を使った圧縮コイルバネで、サイズは線径5mm、外径約50mm、自由長(全く外力が加わっていない時の全長)約100mmとなり、演技する面のパネルには1枚に32個のパネが取り付けられている。体操ゆか一面では、2,080個ものバネが使用されている。パネル1枚の重さは40kg強あり、体操ゆか全体ともなると重量がかさむため、収納やコストの問題から、大抵、大会毎にメーカーからレンタルし現地で設置している。その場合、練習会場用と本番会場用の二か所にトラック数台に分けてパネルが運び込まれている。なお設置は手作業で行われるため、作業する人数により設置時間も異なってくる。

## 跳ね上がりの良さと着地の安定性のバランス

弾性という観点では、スポンジよりスプリングの方が優れている。スプリングは力を加えると即反発するが、スポンジは力を加えてから反発するまで若干時間を要するため跳ね返しのスピードが遅くなり、選手の技にも影響を及ぼす。スプリング型では可能な技が、スポンジ型ではできなくなるという例も多い。しかし、どちらが優れているかは、選手の好みに左右される。

体操ゆかの開発に、選手たちの意見は欠かせない。大技が増えると、より弾性の大きいものが求められるが、跳ねが大きいとそれだけ衝撃が大きくなる。衝撃が大きければ着地の際に安定性を保つのが困難になるだけではなく、身体への負担にもなる。跳ね上がりの良さと着地の安定という、相反する二つの要素のバランスをとるのが開発の難しさとなっている。

開発された新しいパネルは、国際体操連盟の認定試験で、パネルの上に試験体(鉄のおもり)を落とし、衝撃力、沈み量、跳ね返り量が測定され、規定範囲内であればあらゆる試合での使用が可能となる。

体操ゆかの機能向上は、選手たちの技の向上に貢献してきた。例えば、以前は鉄棒の降り技として知られていたムーンサルト(後方二回宙返り一回ひねり)も、今やゆかで行なわれるようになった。体操競技の技の難度はアルファベットで表され、かつては最高難度がCだったため「ウルトラC」という言葉も生まれたが、現在の最高難度は男子がF、女子がGとなっている。

日本では特に男子の体操競技レベルが高く、世界でも常にトップクラスにいる。2004年のアテネオリンピックでは団体総合で金、記憶にも新しい北京オリンピックでは団体総合で銀を獲得している。日本チームが、次回ロンドンオリンピックでどのような技を披露するのか、大いに楽しみである。そして体操ゆかは緑の下の方の力持ちとなって、成長を続ける選手たちの技を支え続けていくのだろう。

●取材協力・写真提供 セノー(株)  
●取材・文 藤井 美穂