

モノのお話

スポーツは走・跳・投の運動をはじめ、人間が持つ身体的諸能力しよのうりよくの可能性を追求する営みのなかから発展はってんしてきたと言えます。それに伴い、スポーツ用品・用具もスポーツ活動えんかつを円滑におこなうために、機能性を高めてプレーがより正確に安全におこなわれる目的で発達してきました。

さらに、人間は身体的諸能力しよのうりよくの可能性に限界を感じると、その可能性を実現するために、スポーツ用品・用具の改良・改善かいぜんに取り組み、あくなき挑戦ちようせんをくり返してきました。たとえば、陸上競技の驚異的なランニングシューズの改良と、予想を超えた新素材を使った新水着の登場は、大きな記録の壁をやすやすと越えてしまいました。しかし、いずれも、その使用には制限が設けられ、競技ルールよぎの改正を余儀なくされました。また、サッカーから派生したラグビーは、楕円形のボール誕生に伴って、まったく別のボールゲームとして発展はってんしました。スポーツの用品・用具の進歩と進化は、スポーツの世界そのものを大きく変えてしまう力を持っていることがわかります。

オリンピックは「より速く、より高く、より強く」のスローガンを掲げていますが、それに基づき、スポーツ用品・用具を生産する産業は、新素材の開発に科学技術・工業技術・宇宙技術うちゅうを総動員して取り組み、スポーツの高度化・高速化そくしんを促進してきました。

一方では、新素材の導入と運動機能を向上させるスポーツ服装ふくそうのデザインが、スポーツ技術の高度化とスピード化を加速させ、デザインと運動技術は相互そうごに作用するものだとなりました。そして、スポーツの映像えいぞう美やパフォーマンスが、スポーツの新しい魅力みりょくをつくり上げたのです。

シューズ



陸上競技

陸上競技用シューズは、走る・飛ぶ・投げる、の種目別に分類され、更に走る距離、跳躍の種類、投擲の種類に細分化されます。

短距離競走用 スパイクシューズ

1895 年イングランドのボルトンにおいてジョセフ・ウィリアム・フォスターが世界初のスパイクシューズを考案しました。彼が創業した J.W. フォスター社は現在のリーボック社です。近代オリンピックが始まると、スタジアムなど施設の進化と同時進行で、競技者が使用するシューズの材質、形状、デザインなどが変化していきます。（走路は土、アンツーカー、全天候型のポリウレタンへと進化しました）短距離競技においては最初、走路の材質に適し最適の走りを可能にする、スパイクシューズと呼

ばれる天然皮革の靴底（アウトソール）に鉄製の長いピンが装着されたシューズがつくられ、記録が向上しました。初期においては選手 1 人 1 人の足に合わせ、靴職人がオーダーメイドで手づくりしていました。工場で量産されるようになったのは、第 2 次世界大戦後の 1950 年頃になります。この頃にはアディダス兄弟商会が創業したアディダス（後にアディダスとプーマに分離）が参入、シェアを伸ばします。日本ではハリマヤ、ニシ、美津濃（当時）、オニツカなどが製造販売をおこなっていました。アンツーカー走路が登場すると、地中に深くピンを刺すことで推進力を確保する事が必要となり、より長いピンが装着されました。1960 年代後期に入るとオールウェザー（全天候



舗装材）と呼ばれる合成ゴム、ポリウレタンでカバーされた走路の出現により、それに対応したシューズの材質・形状・デザインが一新されました。アッパー素材は軽量で強度と加工性を兼ね備えたナイロンなどの合成繊維に変わり、アウトソールは軽くて強度があるプラスチックなどの合成樹脂底になりました。それにより高いグリップ力と靴底の弾性が生まれました。

1984 年オリンピック・ロサンゼルス大会においてカール・ルイス（米国）は軽量シューズを着用し 4 個の金メダルを獲得、1991 年の世界陸上東京大会では片足 115 グラムの世界最軽量シューズ（日本のミズノ製）を着用し 9 秒 86 の世界新記録を樹立しました。

中距離競走用シューズ

中長距離用はピンつきとピン無しの 2 種類があります。中距離走において 800 メートル以外はコースがセパレートされていないため、スタート直後から選手どうしが交錯し、スパイクシューズが他の選手の足を傷つけるアクシデントが多く見られました。こうした危険を避けるためにピン無しシューズが登場しました。



スパイクシューズは、科学技術の発達で軍用に開発された弾性繊維、炭素繊維、チタン鉄、強化プラスチックなどの素材を使って複雑な立体構造をソールに施し、進化を遂げました。

2020 年オリンピック・東京大会に向けてソール全体の形状が注目され、素材、樹脂製のピンの形状・位置について世界のトップブランドの開発競争が激しさを増しています。次世代シューズはピン無しが標準になると予想されます。

世界主要ブランドのナイキ、アディダス、プーマ、アシックス、ミズノ、ニューバランスなどによる最先端技術を駆使した開発競争は激しくなっています。

長距離競走用シューズ

長距離用シューズ、特にマラソン競技では薄底シューズが定番となっていました。2019 年からナイキが開発した通称「厚底シューズ」の使用者が、世界中で大幅に記録を更新しました。男子マラソンで史上初となる 2 時間の壁を破り、国内においては大学駅伝、高校駅伝、2020 年オリンピック・東京大会のマラソン代表選考レースの

MGC マラソンなどで圧倒的多数のランナーが着用し、記録更新者が続出しています。

サッカー

サッカー用スパイクシューズ

イギリスのフットボール協会（FA）は、発足初期からプレーヤーの安全性と靴の構造について対策を練っていました。1888年には靴のつくり方、タンやスタッド（突起）の長さやその取り付けなどについて、詳細な規定をつくっていたそうです。当時、靴底のスタッドは、厚い革を1.5センチメートルくらいの円形に打ち抜き、これを2～3枚重ねて靴底の数か所に打ちつけたもので、摩耗しやすく試合前には靴屋で取りかえなければならない不便さがありました。19世紀末ごろからつくられはじめたサッカー専用ブーツは、足首を自由に動かすことができず、次第に使用されなくなりました。そして、1929年ドイツのアディダス社が世界初となる釘止めスタッドつきサッカー用シューズを開発します。



国際サッカー連盟（FIFA）は1955年に、「タンやスタッドは、革、柔らかいゴム、アルミニウム、プラスチックか、これと同じような材質でつくってよい」と、スパイクシューズの仕様を定めました。これによって「ねじ込み式」のものが使われるようになり、グラウンドの硬さによって、その長さを調節することが可能になりました。今日のスパイクシューズの形になっていくのは1960年以降です。

そして世界のスポーツシューズメーカーがしのぎを削るように、ワールドカップ開催に合わせ新機能、新素材の新商品を発表し続けています。



ラグビー

ラグビー用スパイクシューズ

2019年、ラグビー日本代表チームは、日本で開かれた「ラグビーワールドカップ大会」において、史上はじめてベスト8に入る大活躍をしました。ラグビーはサッカーの母国のイギリスから生まれたスポーツですが、そのルールはシンプルなサッカーに比べて複雑で、経験していないと理解できないものがたくさんあります。

なかでも、ボールを持ったプレーヤーに対して、アメリカンフットボールを除いて強烈なタックルをしたり、激しくぶつかったりするのが許されている唯一の球技です。

そのために、選手の足とグラウンドをつなぐスパイクシューズは、芝を強く蹴り、激しいコンタクトプレーにも耐えられるように、靴底には金属製のスタッド（突起）が取り付けられています。そ

れはサッカーよりも2ミリメートル～3ミリメートルくらい長く、片足8本のスタッドがついています。また、ラグビーのスパイクシューズにはフォワード用とバックス用があり、フォワード用はくるぶしが覆われるハイカットで、密集時の怪我を防ぐ役目を果たします。

バックス用は走ることが多いので、足首回りを自由にさせるものが必要で、サッカーのスパイクシューズと同じローカットのものがよく使われます。

靴底についているスタッドは、固定式と、ネジで取りつける取り換え式があります。フォワードはスクラムで芝をしっかりと蹴るために高いスタッドを使い摩耗が早いので、取り換え式を使う選手が多いようです。一方でバックスは瞬時のスピードを必要とし、機動性を重視するため、高さを必要とせず固定式を使う選手が多いようです。靴底の素材も昔は革でしたが、軽さと耐久性を求め年々改良され、現在ではスパイクシューズの本体

も高品質なナイロン製が用いられています。

