

2013年3月26日
株式会社 ニューバランス ジャパン
www.newbalance.co.jp

はだし感覚ランニングシューズ「NB minimus」で マラソン完走タイム短縮の可能性を実証



株式会社ニューバランス ジャパン(本社:東京都中央区、代表取締役社長:富田智夫)は技術顧問契約の龍谷大学スポーツサイエンスコース 長谷川 裕(はせがわ ひろし)教授の実験研究「“ミニマル”シューズはランニングエコミーを高める」より、はだし感覚のランニングシューズ「NB minimus」(以下、ミニマス)は人間が本来備えている「足のバネ」を効果的に引き出し、効率的なランニングを実現できる可能性があることが証明されたことを発表いたします。長谷川教授の研究によると、ミニマスは、通常のランニングシューズと比べ、ランニングエコミー(ランニング効率)が高まることが実証され、フルマラソンに換算すると、5時間で走るランナーで約15分、4時間では約9分、3時間では約5分のタイム短縮に相当します。

この実験は、はだし、あるいはアーチサポートやシューズの踵部における衝撃吸収といった従来のランニングシューズに必須条件とされてきた機能をほとんど持たない、いわゆるベアフットタイプのシューズが、ランニングエコミーに与える影響をスタンダードシューズと実走(トレッドミルではなく屋外トラックで、ランニングをする通常的环境)で実験したものです。

<実験概要>

ミニマス(踵とつま先の高低差 0mm)を履いた場合と、標準的なランニングシューズ(踵とつま先の高低差 12mm)を履いた場合のランナーのパフォーマンスに与える影響の違いを検証する。

対象:ランニング経験の浅い初心者男女(21~62歳)・17名

実験:時速 10 km でミニマス(M/W00)と標準的なランニングシューズ(M/W1090)を履いた時のそれぞれの「酸素消費量」と「接地パターン」を測定し、ランニングパフォーマンスを調べる

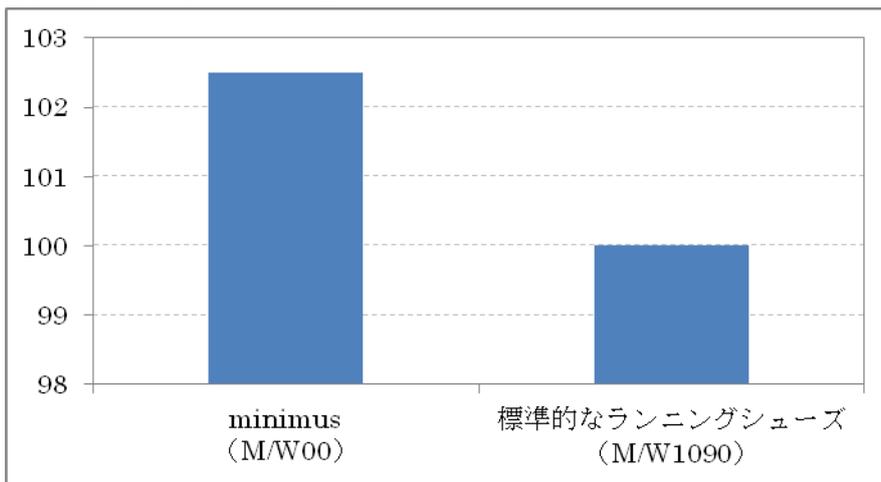
場所:屋外トラック(ランニングをする通常的环境で実験)

<実証>

ミニマスと標準的なランニングシューズを比較して

- ① ミニマスはランニングの効率性を表す「ランニングエコノミー」が 2.5%も高まります。
 - ▼体重 1kg あたり 1 分あたりの酸素消費量
→ミニマス=31.8ml / 標準的なランニングシューズ = 32.5ml
 - ▼酸素使用量が同一(体重 1kg あたり酸素 1ml)で進める距離
→ミニマス =5.23m / 標準的なランニングシューズ = 5.12m
 - ▼以上よりミニマスは 2.5%もエネルギー効率が良いことが証明されました。

[図1 ランニングエコノミー]



ランニングエコノミーが 2.5%高まる効果とは？

ランニングエコノミーが 1%向上すると、ランニングの速度が 0.049m/s だけ速くなることが報告されています。つまり、ランニングエコノミーが 2.5%向上するという事は、1 分間で 7.38m だけ長く走れることを示しています(0.049×60×2.5=7.38m)。フルマラソンに換算すると、5 時間で走るランナーでは約 15 分、4 時間では約 9 分、3 時間では約 5 分のタイム短縮に相当することになります。(※)

※Hanson NJ, Berg K, Deka P, Meendering JR, Ryan C.

“Oxygen cost of running barefoot vs. running shod. International Journal of Sports Medicine, 2011;32: 401-406

- ② 足裏の接地時間(フットコンタクト期)が短くなり、地面からブレーキがかかるロスを 3.3%も減らすことができます。
 - ▼足裏が地面に着地してから離れるまでの接地時間
→minimus=0.293 秒 / 標準的なランニングシューズ=0.303 秒
 - ▼以上より地面接地によるブレーキを 3.3%減らすことが証明されました。



地面からブレーキがかかるロスが減る効果とは？

ランニングでは、足裏を接地する際には必ず地面から抵抗を受け、前方への推進力が減少します。

そのため、効率よいランニングのためには、地面と接する時間を短縮することが良いとされています。

接地中のブレーキング局面が減少することで、より短い接地時間で効率よく力の伝達が行われたことがランニングエコノミー向上に影響したと考えられます。

<結論>

ミニマスは人間が本来備えている「足のバネ」を効果的に引き出し、効率的なランニングを実現できる可能性があることが証明された。

■日々のトレーニングに、ミニマスを。

はだしに近い着地を促すミニマスで、走るトレーニングは効果的に変わります。

- ・地面との着地時間が短縮され、次の動作にスムーズに移れることで、エネルギー効率の向上につながる。
- ・路面からの反発をスムーズに推進力に変えられ、筋肉・腱・じん帯などが総合的に鍛えられる。体幹力もアップ。
- ・周囲の関節への負担も軽減され、故障の予防にもつながる。

※ミニマス使用上の注意：自分の足の接地パターンを知っておく／サイズやウイズの合ったシューズを選ぶ／正しく履く／徐々に足を慣らす／ウォーミングアップをしっかりと行う／バネや筋力の進歩を定期的に測定する／ストレッチ・マッサージ等、足のケアをしっかりと行う

さらに詳しくは、「ミニマスオリジナルトレーニングプログラム」をご覧ください。

PCサイト：www.newbalance.co.jp/minimus/

モバイルサイト：<http://nbfitpark.jp/spc/minimus/>

■ランナーの目標達成をサポートする「NB MARATHON STEP UPアプリ」

「はだしに近い着地」を身につけるために、まず、いまのフォームを客観的にチェックしてみましょう。ニューバランスではランナーをステップアップへ導くスマートフォンアプリを開発しました。ランニング中のフォームを撮影すると、コマ送り再生で着地やブレなどが分かるとともに、エリック・ワイナイナ選手や千葉真子さんのランニングフォームと比較したり、過去の自分のフォームと今の自分のフォーム比較、そしてタイプ別のトレーニングを紹介しています。

<http://www.newbalance.co.jp/stepup/>

【ニューバランスについて】

1906年にマラソンの街ボストンで生まれ、スポーツブランドとして100年以上の歴史を持つニューバランス。「スポーツを愛する全ての人に最高の履き心地を提供し続けたい」という想いをもとに、足とのより良いフィット性を最優先に追求したシューズづくりを行っています。

2013年1月1日より、公益財団法人日本オリンピック委員会とのオフィシャルパートナーシップ契約を結び、公式スポーツプロダクトパートナーとしての活動を行います。ニューバランスは、オリンピック理念の実現にむけて、日本のスポーツ界の更なる発展とスポーツを通じた世界平和の貢献に寄与していきたいと考えております。

<http://www.newbalance.co.jp/>

▼ ニューバランス ジャパン公式 Twitter アカウント

ニューバランス ジャパンの公式 Twitter アカウント @newbalance_jp より新製品やイベントなどの最新情報を配信しております。

http://twitter.com/newbalance_jp

▼ ニューバランス ジャパン公式 Facebook ページ

ニューバランス ジャパンの公式 Facebook ページにて、新製品やイベントなどの最新情報を配信しております。

<http://www.facebook.com/newbalance.jp>

株式会社ニューバランス ジャパン

お問い合わせ先

【一般のお客様】 お客様相談室 TEL:0120-85-0997

【報道関係者】 マーケティング部ブランドコミュニケーションチーム（直通）TEL:03-3546-7122