



スポーツチームの課題を
科学の力で解決へ導く。

スポーツ科学センター ARROWZ

民間屈指の
スポーツ科学センター
アローズラボ



SPORTS SCIENCE
FOR STUDENT SPORTS TEAM



中学・高校・大学の スポーツチームに、 スポーツ科学を

小学生からトップアスリートまで
幅広くバックアップいたします。

スポーツは、技術や戦術だけでなく、体力面でのアプローチが不可欠です。
体力を数値として「見える化」することで、
チームの競技レベルをさらに引き上げることが可能です。
また、プロ選手や同年代で活躍している選手と比較することもできます。
データが、すべてのアスリートやチームの夢を叶えるチカラになります。

|||||



アローズラボの強み

競技能力の見える化

MERIT

アローズラボのメリット

チーム が受けるメリット

- ☑ チームの特徴を数値で見える化できる
- ☑ 選手一人ひとりの特徴を客観的に評価できる
- ☑ データを基にトレーニングを構築・見直すことができる
- ☑ トレーニング成果の評価が行える
- ☑ ケガのリスクを予見し、メディカル面の強化につながる

選手 が受けるメリット

- ☑ トップアスリートと比較することができる
- ☑ 同年代、同スポーツ経験者と比較することができる
- ☑ 競技に必要な能力が数値でわかる
- ☑ スポーツ科学の知識を得られ、トレーニングに活かすことができる
- ☑ どんなトレーニングを行えば効果的か明確になる



最先端 スポーツ版人間ドック検診施設

スポーツ科学センター
ARROWZ

計測し分析する科学的アプローチ



スポーツドックで競

何事も課題を解決するには、まず現状を正確に把握することが大切です。

アローズラボのスポーツドックなら、詳細な検査でデータを取り、より競技特性に踏み込んだ能力の分析ができます。

各競技体力をスポーツ科学研究所のデータベースと照合し、競技力の偏差値を算出。

チームメンバー個々の「体力」「身体の状態」見える化し目標に向けて何が必要なのかを具体的にご提案いたします。

こんな
チームのお悩みは
ございませんか？

チームの
特徴を
明確にしたい

選手たちの
個性を
知りたい

チーム
ビルディングに
データを
活用したい

選手の
ケガを防ぎたい

トレーニングを
科学的に
行いたい

最短距離で目標への到達をサポート



技能力が進化する。

スポーツドックとは？

基礎体力を数値として見える化する、スポーツ版人間ドックです。競技力の向上において重要である5つの基礎体力を検査します。スポーツを行う上で重要な基礎体力を見える化することで、競技力向上のためのエビデンスに基づいたアドバイスを提供します。

What's Sports Dock?



スポーツドックがチームメンバーの競技能力レベルを見える化し、課題解決へ導きます。

スポーツドックによる体力の見える化を行うことで、選手一人ひとりの特徴が明確になり、強みと弱みが分かり、効率よく鍛えることが可能となります。

- 1 体力データを基にトレーニング設計を行う。
- 2 年代別に必要な能力が伸びているかが見える。
- 3 体力的な視点での特徴を踏まえ、チームづくりの判断材料として活用することが可能。

現状の体力レベルを数値化しておくことで、怪我からの復帰時やコンディションが悪い時の目指す指標が定まり、迷いがなくなります。定期的なスポーツドックが、チームの課題解決へ導きます。



“5大基礎体力”を測る スポーツドック

② 何故、5大基礎体力を測るのか

これまで10年間に渡って蓄積してきたデータからスポーツで活躍する、健康的な生活を送るには「視力・筋力・持久力・瞬発力・跳躍力」の5つの基礎体力が優れていることが重要であることがわかりました。スポーツドックでは、これらの体力をスポーツや日常生活

において重要な5大基礎体力と位置づけ、検査・評価を行います。これらの基礎体力は、子どもから高齢者までの「競技力向上」「怪我からの万全な復帰」「生活・健康の質の向上」において欠かすことができない要素です。



視力

スポーツビジョン

≫ スポーツに必要な 「見る」能力

日常生活では脳に入る情報の8割を視覚が占めていると言われていますが、スポーツでは9割を占めます。一般的な視力検査で行っている静止視力以外にも実は多くの視る能力があります。アローラボの検査では、素早く動くものを見極める動体視力をはじめ、眼球運動・周辺視・瞬間視・眼と手の協応動作の検査を行います。



筋力

全身パワー

≫ パフォーマンスの要である筋力を 部位ごとに細かく解析

肩関節や膝関節、足関節などの全身の筋力・パワーを検査できます。競技パフォーマンスを高める基準になるのはもちろん、怪我の治療やリハビリテーションなどのメディカル的な側面にも効果的です。例えば、膝関節の検査結果から、肉離れのリスクを算出し、復帰までのより万全な段階を示すことができます。

持久力

有酸素性能力

持久力を高めるために 5大基礎体力 酸素摂取量を見える化

身体を長時間動かし続ける能力を全身持久力といいます。持久系パフォーマンスは、全身持久力の指標となる最大酸素摂取量と、身体に乳酸が蓄積され始め、疲れやすくなる速度を表す換気性作業閾値から決定します。スポーツドックではこれらを見える化し、全身持久力を高めるためのトレーニングを提案します。フルマラソンの予測タイムも算出可能です。



瞬発力

間欠的スプリント

ダッシュを繰り返す競技に 基礎体力 必要な瞬発力を評価

サッカーやバスケットボールなどではダッシュを繰り返す能力が求められます。特に球技スポーツのトップアスリートは、この能力が優れています。ダッシュの最高速度とスピードの維持率を検査することで、瞬発力のスコアを算出すると同時に、スコアを高めるための課題やトレーニングの方法もわかります。



跳躍力

ジャンプ能力

より高く、遠くに跳ぶ力を 大基礎体力 様々なジャンプで分析

跳躍力はバレーボールのブロックやバスケットボールのシュートなど、スポーツの様々な場面で求められる能力です。スポーツドックでは、垂直跳びや連続ジャンプ、スクワットジャンプなどの跳躍検査を行い、脚にどの程度バネがあるか、脚の反動をどれくらいうまく使うことができているかを評価し、見えてきた課題からトレーニング方法を提案します。



スポーツ科学が示す “5大基礎体力”の重要性

ARROWZ LAB.

5大基礎体力

01

▶ 視力の科学

スポーツビジョンは、スポーツにおける状況判断に必要な「見る」能力です。野球のように、ボールを見てバットで的確に打ち返す時には動体視力が使われます。またサッカーやラグビーのように、周囲の状況を把握する時には周辺視を利用しています。このように競技で必要となる視る能力は異なります。右の表のように、私たちの研究で競技別にスポーツビジョン能力の重要性を数値で示すことが可能になりました。

←100点満点にしたがって重要性が表す

競技種別	動体視力	周辺視	遠視	近視	視覚記憶
バスケットボール	8	8	10	10	10
テニス	10	8	8	8	10
バレーボール	8	8	8	10	10
卓球	10	7	8	10	10
バドミントン	10	8	8	8	10
ラケットボール	7	9	8	8	10
野球(打者)	10	8	7	10	10
サッカー	7	8	10	10	8
モータースポーツ	8	7	8	8	8
ボクシング	7	8	8	8	10
柔道	8	7	8	8	10
格闘技	8	8	8	8	8
野球(投手)	8	8	8	8	7
ゴルフ	2	8	8	8	8
ランニング	2	8	8	8	2
水泳	2	7	8	8	2

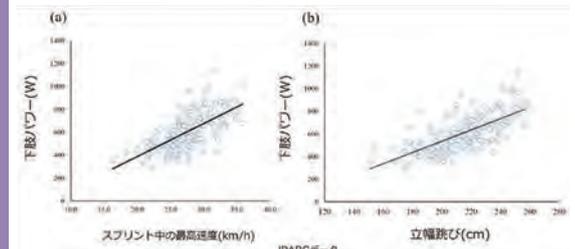
スポーツ科学研究所データ

5大基礎体力

02

▶ 筋力の科学

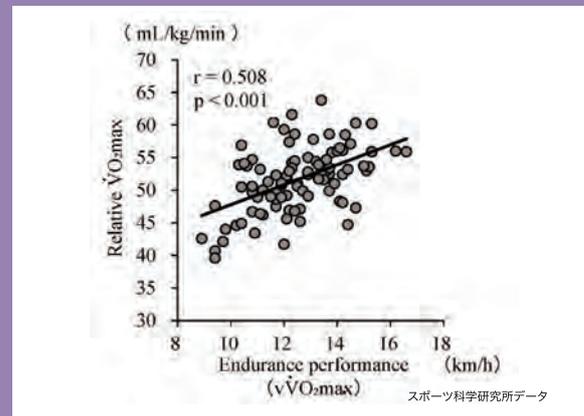
パワーは筋力と速度の積で表されるもので、大きな力を素早く発揮する能力です。パワーはパフォーマンスと密接な関係があるため、力と速度の両方が高いことは、パフォーマンスを高めるために重要です。私たちの研究においても、下肢パワーとスプリント最高速度、立ち幅跳びの距離との間に強い関係があり、下肢パワーが高いほどダッシュのスピードが速く、ジャンプも遠くに跳べることが示されました。



スポーツ科学研究所データ

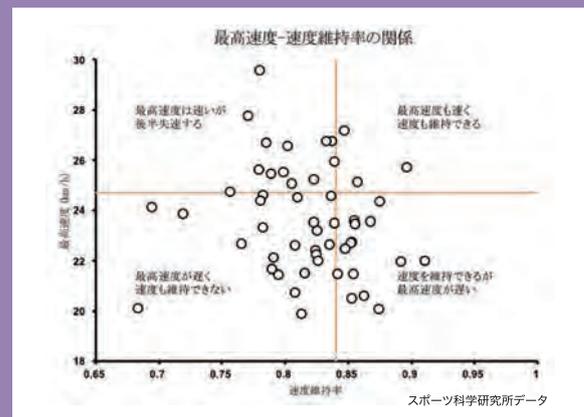
▶ 持久力の科学

持久力は長時間身体を動かし続ける能力で、体内で利用できる酸素の最大量を表す最大酸素摂取量が代表的な指標です。ヒトは酸素を利用して動くためのエネルギーを作っています。つまり、体内でより酸素を利用できるほど、多くのエネルギーを作れるため、長時間運動を続けることができます。私たちの研究でも、最大酸素摂取量と持久走パフォーマンスには関係があることがわかっています。



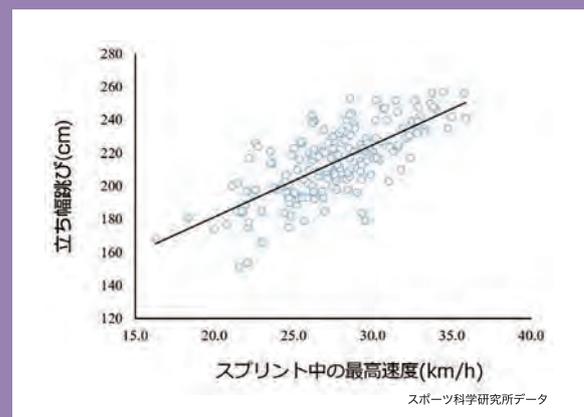
▶ 瞬発力の科学

瞬発力は、素早いダッシュを繰り返す能力であり、サッカーやバスケットボール、ラグビーなどの競技において特に重要な能力です。私たちの研究から、ダッシュを繰り返す能力を評価することが可能になり、最高速度が優れているのか、速度を維持する能力が優れているのかについてもわかるようになりました。検査結果からポジションやプレースタイルのアドバイスも可能です。



▶ 跳躍力の科学

跳躍力は、高く遠くに跳ぶ能力であると同時に、走パフォーマンスとも密接な関わりがあります。私たちの研究で、立ち幅跳びが遠くに跳べるほど、全力疾走中の最高速度が速いことがわかりました。これは、跳躍で使われる筋肉や腱といった組織や力発揮の特徴が走ることに類似しているためであると考えられます。そのため、様々な跳躍検査の結果から、走パフォーマンスを高める上で課題となる能力を把握することができます。



競技ごとに 重要な基礎体力を 見える化



スポーツには様々な競技がありますが、競技によって重要となる基礎体力は異なります。

例えば、試合の中で絶えず状況が変化する球技スポーツでは
認知判断の能力やダッシュを繰り返す能力が必要になります。

また、陸上短距離のように速く走ることが求められる競技では、筋力だけでなく、
跳躍力が関係することなどもわかっています。

また一人ひとりで課題となっている体力は異なるため、競技で必要な体力を幅広く検査することで、
競技力を向上させるための方法を探ることができます。

5大基礎体力の競技別重要度

	視力	筋力	持久力	瞬発力	跳躍力
野球	○	○		○	○
サッカー	○	○	○	○	○
ラグビー	○	○		○	○
バスケットボール	○	○		○	○
テニス	○	○	○	○	○
バレーボール	○	○		○	○
卓球	○			○	
短距離走/跳躍種目		○		○	○
長距離走			○		
競泳		○	○		
ボート		○	○		○
ウェイトリフティング		○			○
フェンシング	○	○	○	○	○
柔道	○	○		○	○
剣道	○	○	○		

専門家が注目する、科学に基づいた スポーツドックの重要性

研究者と現場の知見が融合したアローズラボのスポーツドックで、アスリートの基礎体力をデータとして蓄積・管理することができ、さらにエビデンスに基づいた指導が可能になります。

競技力向上におけるスポーツ科学の役割

長年、私はスポーツ科学の研究に携わる中で、競技力向上のためには、練習やトレーニングなどの「実践」だけでなく、それらの効果を科学的に「検証」することが重要であると考えています。スポーツの現場ではアスリートに対して様々な指導が行われますが、これらの実践の効果を検証し、高い効果を生んだ指導を継続していくことが重要です。また、選手一人ひとりの競技の経験や環境といった背景は異なるため、トレーニングの効果の現れ方は選手一人ひとりで異なります。そのため、トレーニングの効果を繰り返し検証していくことで、個々に応じたプログラムを作り上げていくことも必要です。これを可能にするのが、アローズラボのスポーツドックです。アローズラボをスポーツの現場に導入することで、競技力向上において重要な基礎体力のデータを幅広く検査することができ、日々のトレーニングの効果を検証することが可能になります。アローズラボの広がりによって、日本のスポーツ界の競技力向上に貢献しスポーツ科学がさらに広がっていくことを願っています。



スポーツ科学研究の第一人者

福永 哲夫

株式会社スポーツ科学 研究所所長/
東京大学名誉教授/早稲田大学名誉教授/
鹿屋体育大学前学長・名誉教授/
日本スポーツパフォーマンス学会会長/
日本ゴルフ学会会長/日本体力医学会名誉会員

スポーツ科学を当たり前の中

かつて私は、静岡県・愛知県で鍼灸整骨院を7院経営する傍ら、スポーツトレーナーとしてシドニー・アテネ・北京オリンピックやワールドカップなど多くの世界大会で代表選手をサポートしてきました。そんな世界の第一線とも言える舞台で私が目の当たりにしたのは、海外と比べて日本は「スポーツ科学」という領域で普及が遅れているという事実でした。「日本のスポーツ界がさらなる発展を遂げるためには、絶対にスポーツ科学が必要だ！」そう確信した私は、スポーツ科学を自身の生涯のテーマに掲げ、日本での普及を目指して2013年からアローズラボをスタートしました。アローズラボで検査することで、選手の特徴(強み・弱みなど)が明確になり、一つの基準を数値で表すことが可能になります。また、定期的に検査することで、トレーニング効果の検証や怪我のリスクの把握、また怪我からの復帰の目安を自身で把握することができます。アローズラボではこれまで、運動が苦手な子からジュニアアスリート、トップアスリートなど様々な人々を対象に検査し続け、延べ20,000人以上の膨大な体力データを集めてきました。この集まったデータを基に、スポーツに関わるすべての人々をサポートするべく、スポーツ科学の新たな研究・開発に励んでいます。トレーニングと検査は、表裏一体でなければなりません。この概念を広め、スポーツ科学が当たり前の世の中になるようこれからもチャレンジし続けます。



アローズラボ代表

山下 典秀

株式会社スポーツ科学 代表取締役/
特定非営利活動法人
日本スポーツ科学協会 理事長/
スポーツ科学インフルエンサー



アローズラボ マークイズ静岡
〒420-0821
静岡県静岡市葵区柚木1026
マークイズ静岡2階 ノースコート前
TEL:054-207-7007

