



MJ-01S *Primary*

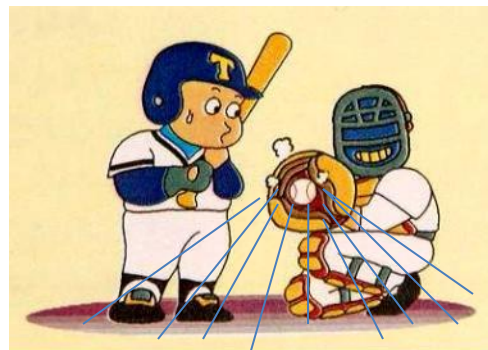
トレーニングマニュアル



スポーツにおいて「見る」とは

野球やテニス・サッカーといったスポーツで、ボールは時に150km/h以上のスピードで飛んできます。モータースポーツにおいては300km/h以上のスピードで競技します。また、格闘技では接近した相手から繰り出される技にすばやく反応しなければなりません。

多くのスポーツがこういったさまざまな速度の移動対象に迅速に反応し、反射的に行動することが要求されます。これまでその能力を発達させる為に、スポーツ選手は毎日のように反復練習を行い、技能を身に付けていました。野球でのバッティング用投球マシンやテニスのボールサービスマシン等はその為に開発された反復練習装置です。



しかしこの反復練習は視覚を発達させるものではなく、「体に覚えこませる」といったものです。もちろん反復練習によって視覚の向上に効果があるのも事実です。

これまでのトレーニング方法とその問題点

これまでも高速で飛んでくるボールを見るためのトレーニングはありました。ただその方法は「暗室に入り、点滅するストロボの光の中で飛んで来るボールを見る」というもの。コンサートなどで点滅するストロボの中でアーティストのダンスを見るという事がありますが、確かにこの方法では、高速で移動する物体(高速で飛んでくるボールの軌道)を見ることができます。

しかし、暗室や高速点滅するストロボを用意する必要があり、何よりも通常の練習や試合の場面とあまりにも違う環境でのトレーニングとなり、「だれでも、いつでもできるトレーニング」ではありません。

「いつでも、どこでも、だれでも体験できるように」

ストロボ効果によって、高速で飛んでくるボールが見えやすくなるのは確かです。ならばそれと同じような効果を別の方法で出せないか？

まばたきをした瞬間に、走っているクルマのホイールが一瞬止まったように見えることがあります。連続でまばたきをすれば何度も見える事ができます。メガネのレンズに液晶による点滅機能を持たせれば、「連続まばたき」や「ストロボ」と同じ効果が得られる。

これが「MJ-01S プライマリー」のシステムです。

メガネレンズに組み込まれた液晶が点滅することにより、ストロボ効果と同じ状況を作り出します。

液晶が透明のときに見えた映像が液晶が遮断された時に残像となって脳に残ることで見えやすくなります



スポーツ選手の眼の使い方

さまざまなスポーツにおける熟練者の眼の使い方

① バスケットのフリースローやボウリング、ゴルフなど

バスケットボールのフリースローやボウリング、サッカーのPKなど、動かない対象に対してプレーする場合には、注視点を一点に定め、視点の動きは少なくなります。



② バッティング、テニス、バドミントン、卓球など

対象は動くが、1つであってそれに対してプレーする場合は、対象を注視し、プレーの限界ギリギリまで注視を持続させます。



③ サッカーやラグビー、バスケットボールなど

複数のプレイヤーやボールが複雑に動くスポーツでは、周辺視を活用します。ボールを見る時間を短くし、プレイヤーとボールに均等に注意を配分します。



KVA動体視力

野球選手の眼の特徴は「KVA動体視力」の能力です。KVA動体視力は眼の前に直進してくるモノをはっきり見る能力です。この動体視力がいいほど、自分に向かって迫ってくるモノがより遠くではっきり見える事を意味しています。

KVA動体視力が悪い選手は昨日まで良かったのに急に悪くなったなど、良い時と悪い時がはっきりしていて安定感がありません。

プロ野球においても、1軍と2軍の選手では、このKVA動体視力の差があるという研究があります。

バッテリー間では約2メートルの差、つまり1軍の選手は2軍の選手より2メートル先でボールをはっきりと見えています。この差は大きいと言えます。

自分に向かって飛んでくるボールがはっきりと見えるKVA動体視力は野球選手の命といっても過言ではありません。

テニスや卓球、バドミントンなども同様に言えます。



DVA動体視力

DVA動体視力とは横方向の動きを識別する能力です。多くのスポーツ選手には、このDVA動体視力の能力が高いことも解っています。

例えば卓球においては相手選手から打ち出されたボールが近くまで来ると眼に対して横方向に動いている形になりDVA動体視力が必要となります。

他にもアイスホッケーの選手がパックを追う能力や、プロ野球審判にも、滑りこむランナーの足とタッチのどちらが早いかなどを判断する能力が必要で、DVA動体視力が求められます。

瞬間視

サッカーやラグビー、アメリカンフットボール、バスケットボールなどでは、ボールをパスする際に、一瞬で敵味方を区別して、パスを出す位置を判断したりする能力が求められます。

このようにチラッと一瞬見ただけで状況を判断できる能力を瞬間視と言います。

瞬間視のテストとして、4～6ケタの数字を一瞬だけ表示して、その数字を読み取るというものがありますが、イチロー選手はこのテストにおいて高得点を出すそうです。

瞬間視には広い視野や眼球運動なども影響します。



視野の広さ

ボールゲームでは「ボールをよく見る」ことが重要とされていますが、ボールだけ見てプレイするのではなく、「同時に周りをよくみろ」とも言われます。

ボールを見ながら周りも見るとするのは矛盾しているようですが、ボールの位置やスピード、方向などは中心視で、敵味方の選手の位置や動きなどは周辺視から取り入れるようにするという事です。

中心視はピントがしっかりと合っていて、位置やスピード、方向などを読み取る為に必要です。文字を読んだりするのも中心視で行います。

周辺視は中心視以外の視野の部分で、文字を読んだり細かい判断をするのには不向きですが、動きに対しての判断が敏感であると言われています。

テニスの一流選手は飛んでくるボールを見ながら、相手の位置や動きを判断して打つ位置を決めるというような事をします。



剣道や空手など武道の達人には、相手の一点を注視するのではなく、視野全体で相手を見るという事を行います。

剣道では、相手の眼を中心に全体を見ながら、竹刀(手)などの動きは動きに敏感な周辺視でとらえるようにするといえます。

プライマリーによるトレーニングの狙い

スポーツ界において注眼される「スポーツビジョン」

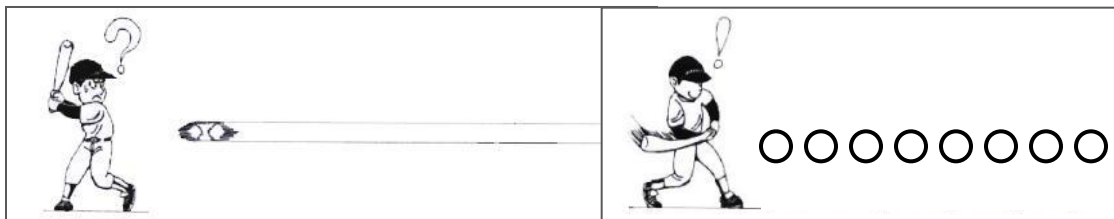
スポーツにとって必要な眼の能力とは以下のようなものがあります。

- | | |
|--------------------|------------|
| ①視力が良いこと | (静止視力) |
| ②動くものがはっきり見えること | (動体視力) |
| ③明暗の識別に鋭敏なこと | (コントラスト感度) |
| ④眼球がすばやく正確に動くこと | (眼球運動) |
| ⑤距離感が正確なこと | (深視力) |
| ⑥瞬間的に多くの情報をつかめること | (瞬間視) |
| ⑥眼で見たものに素早く反応できること | (眼と手の協応動作) |

プロ野球でも読売巨人軍などは選手にスポーツビジョントレーニングを取り入れています。

プライマリーを使うことによるスポーツビジョン向上効果

- ①高速ストロボ効果によって、野球やテニス、卓球のボールなど、高速で飛来する(移動する)物体の軌道(コース)や回転などを見極める



速いボールに眼が付いて行かない状態

ストロボ効果によってコースや回転が見える状態

●KVA・DVA動体視力向上

ボールの回転やコースなどが見えることにより、選球眼の向上など(バッティング・テニス卓球など)

●眼球運動の向上

ストロボ効果によって周辺視部分の動きが見えやすくなり、自然と眼球の動きが活発になる

●瞬間視の向上

ストロボ効果によって、動いている映像が連続した静止画として見え、また視界が遮断された瞬間に脳に残像として残るため、瞬間視能力が高まる。

●周辺視能力の向上

ストロボ効果によって、特に周辺視部分の動きへの反応が向上する為、周辺視部分の動きに対する反応能力が向上する。

●眼と手の協応動作の向上

周辺視能力や眼球運動の向上により、視界の中に捕らえたモノに体を反応させる眼と手の協応動作への向上効果が図れる。

②視覚負荷トレーニングを行うことにより、飛んでくるボールに対する判断の速さや集中力の向上、瞬間視や眼球運動の向上を図る。



断続的な見え方になることによって「見えにくく」なるため、より早い段階でより正確に見ようと、それがプレーの正確性につながる。

プライマリーを外した後の効果

プライマリーを使用して見えやすくなっても、外したら効果が無くなったのでは意味がありません。

プライマリーを使ったトレーニングを行った後、プライマリーを外した後にも効果が持続するのです。

- ボールの回転やコースが記憶されているため、同様のボールに対応しやすい。
- 視覚負荷トレーニングにより、「見えにくい」状態から、「見えやすくなる」ことで、ボールが遅く感じたり、大きく感じる。

以上のようなことにより、ボールに対する反応の速さやスイングの正確性などの向上が図れる。

「スピードに眼が慣れる」の例

高速道路を走った直後、一般道を走るといつもの50キロがとても遅く感じる場合があります。

これも高速道路での速い速度に眼が慣れた「視覚負荷トレーニング」と同じ効果なのです。

王貞治さんが現役時代に、時間があればブルペンに行き、ピッチング練習のバッターボックスに入って、投球を見る訓練をしたそうです。

これも速い球に眼を慣らし、動体視力の向上に効果があったと思われます。

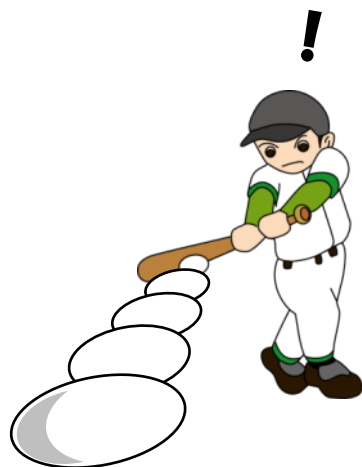
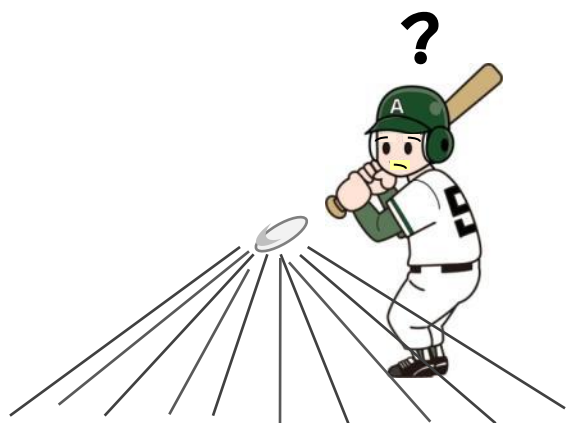


ボールが止まって見える

かつて、読売巨人軍でV9を達成したときの名監督である川上哲治さんは、現役時代、打撃の神様と呼ばれました。その川上さんは自分の打つポイントでボールが一瞬止まって見える感覚になったことを「ボールが止まって見える」という有名な言葉で表現しました。

高速のボールが実際に止まって見えることはありませんが、ストロボの光を連続して点滅させれば、連続したストロボの光の中では、飛んできたボールは止まった映像として眼に入ってきます。原理は、私たちの眼は時間的に0.043秒隔たったものは2個の印象として感じるからです。たとえば映画のフィルムは24コマ/秒で作られています。1コマは0.041秒です。つまり、24コマ以上だと眼は静止しているものであっても連続している（動いている）と感覚します。逆に24コマ以下のコマ落とで見えるようにすれば、動いているものでも一瞬、静止して見えるわけです。

毎秒10回点滅させれば毎秒10枚の止まったボールの映像が見えるのです。止まった映像ですからハッキリ見えるようになります。これにより、ボールの速度がゆっくりになった様感じてくるのです。このように、止まったボールの映像は動いている映像に比べて見えやすくなり、ハイスピードのものを見る競技などでは非常に効果的です。



しかし、ストロボを点滅させる方法は特別な暗室でのトレーニングしかできず、選手はボール等の対象物しか見ることができません。トレーニングのときと実際にプレイする際の環境が大きく変わるという欠点を持っているのです。

「屋外で、簡単に、通常の練習の中で」

MJ-01Sは、このストロボトレーニング方法を、どこでも簡単に行えるようにするシステムです。MJ-01Sのガラスレンズ部分には毎秒5～150回の点滅（遮蔽）を行う液晶パネル（液晶シャッター）が取り付けられており、点滅を行った状態で、例えば野球のピッチャーが投げるボールを見たときに、ボールが見やすくなるのです。相手が剛速球を誇るピッチャーであってもボールがしっかりと見えていれば、あとはバットに当てる練習をするだけで、打つことができます。もちろん、野球以外のスポーツにおいても「MJ-01S」を使用することにより、ボールや選手の動きがよく見えてくるのです。

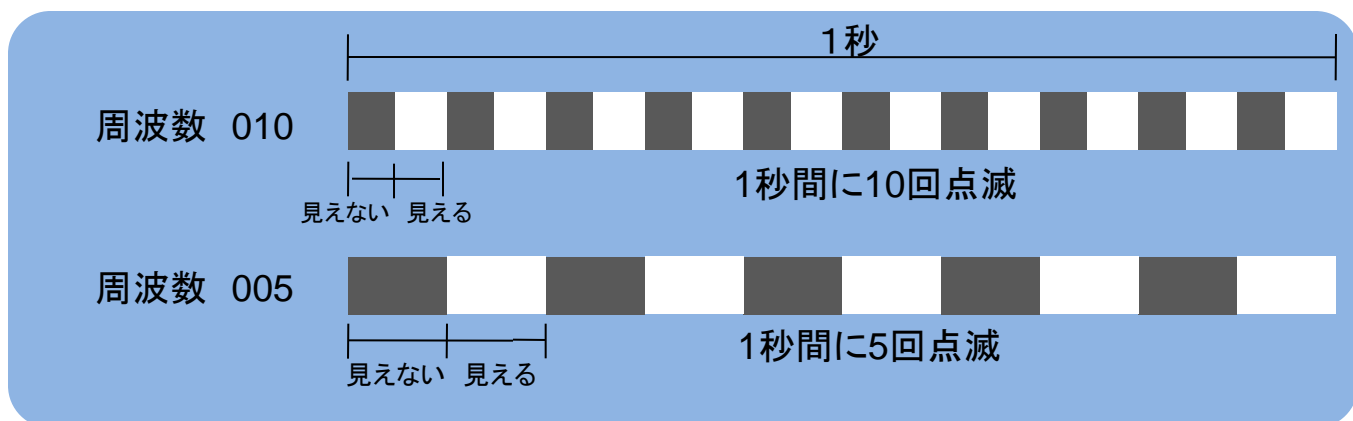
しかも、トレーニングを行うのに特別な場所や大掛かりな装置は必要としません。通常の練習の中で「MJ-01S」を装着するだけで良いのです。

①周波数

周波数の調整

液晶の点滅により、メガネのレンズはクリアと遮断を繰り返します。その点滅速度を変化させるのが、「周波数」の調整です。プライマリーでは毎秒5回～150回まで周波数の調整が可能です。

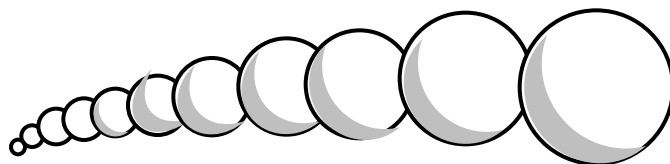
※世界最速レベルの点滅回数です。



ボールの軌道や回転を見る場合には「周波数」を上げ、視覚負荷トレーニングを行う際には、周波数を下げて行うと効果的です。

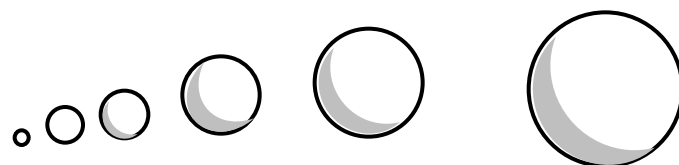
周波数を上げた場合の見え方

ボールの軌道や回転を見る場合に使います



周波数を下げた場合の見え方

ボールを見えにくくして視覚負荷トレーニングを行う場合に使います。



周波数とDuty比

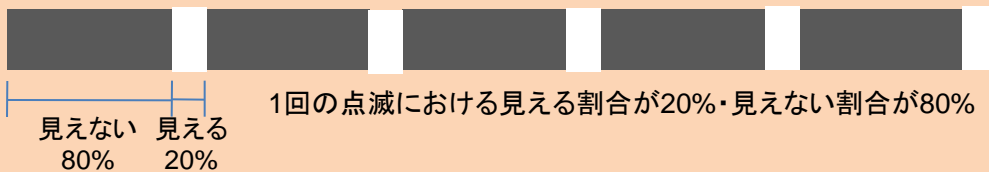
②Duty比

Duty比の調整

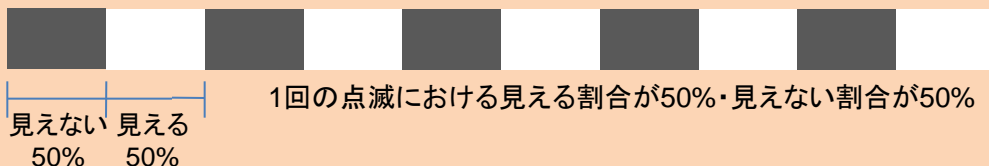
1回の点滅において、クリアと遮断の割合を変化させるのが、Duty比の調整です。より高速の物体を見るにはDuty比の遮断時間(見えない時間)を長くするのが有効です。

※暗室でのストロボトレーニングではDuty比の調整はできませんでした。

Duty比 d80



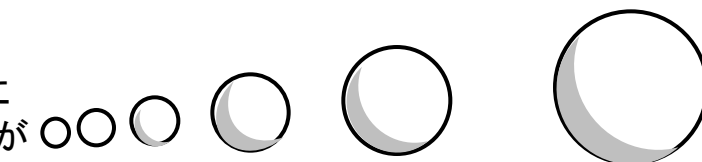
Duty比 d50



ボールの速度が速い場合はDuty比を上げた方が見えやすくなります。Duty比を上げる事で、視界遮断時間が長くなるため、全体的に暗く見えます。屋外などの明るい場所での使用が必要です。

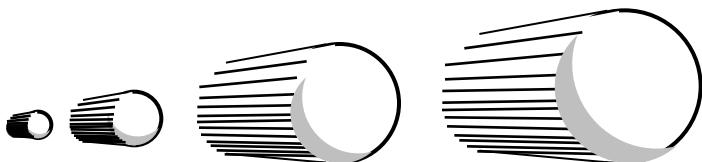
Duty比を上げた場合の見え方

高速で移動する物体を見るのに適していますが、見えない時間が長くなるため、視界が暗く見えます。



Duty比を下げた場合の見え方

Duty比を下げすぎると右図のように流れて見えますが、視界が明るくなりますので、物体が流れて見えない位置に調整します。



※競技内容によって、また、個人によって見えやすい「周波数」「Duty比」がありますのでそれぞれ調整が必要です

MJ-01S「プライマリー」を使ったトレーニング

■重要事項（1）医療上の注意

- ～1 発作の経歴のあるスポーツ選手
- ～2 偏頭痛の持病のあるスポーツ選手
- ～3 メニエール氏病(三半規管の障害)のあるスポーツ選手

以上のスポーツ選手は使用前に専門医に相談してください。

※コーチ、両親、選手自身がプライマリーを使用することで視覚的に影響が出る可能性を承知している必要があります。

■重要事項（2）

- ～1 本製品は医療用ではありません。眼に障害のある方はご使用にならないで下さい。
※本製品の使用による眼の障害や症状の悪化については一切の責任を負いかねます。
- ～2 本製品は視力の回復や向上を目的としたものではありません。
- ～3 本製品は作業用やスポーツでの眼の防護等の保護具ではありません。作業やスポーツでの眼の保護の目的で使用しないで下さい。
- ～4 本製品の対象年齢は18才以上です。お子様の使用はしないようにして下さい。
- ～5 本製品の仕様により、以下の症状があらわれた時は、直ちに使用を中止し、必要によって医師にご相談ください。

- ①乗り物酔いに似たような症状で気分が悪くなった場合
- ②眼の乾き、痛み、疲れを感じた場合
- ③その他、体調に異変を感じた場合

※連続で長時間ご使用になりますと、眼の障害を起こす可能性があります。使用時間は必ず守ってください。



スウィングのチェックとトレーニング

野球

バッティングにおいては、「ボールがバットに当たるまで見る」という指導があります。

実際のプレーにおいては、打者はピッチャーが投げたボールに対して、中間地点あたりで振るかどうかの判断をしています。

いったん打つと決断してスウィングを開始したら、そのあとに入ってくるボール情報は、自分とスウィングとボールとの誤差確認の役割を果たしています。



ゴルフ

ボールから眼が離れたら、うまく打てないものの代表がゴルフです。

打った球を早く見たいという心理からか、眼が残らず、すぐに打ったボールを見てしまうのが初心者の最大の欠点で、経験者はバックスイングからインパクトまではボールを、インパクト後もわずかな間は、ボールのあったところを見えています。

しかし、熟練者にとってスウィングは脳にプログラムされた動作であって、バックスイングから振り下ろし始めたら視覚情報はそれほど必要ではないのです。



「ボールを見る」の意味

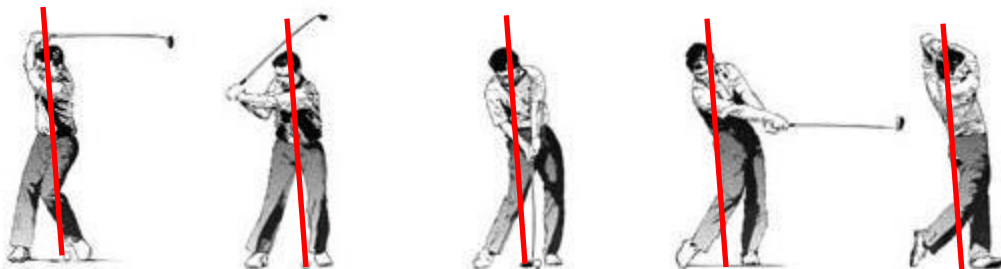
野球においてもゴルフにおいても、インパクトの瞬間までボールを見ることは大事ですが、実際にはインパクト直前の視覚情報はスウィングの役に立っていません。

にもかかわらず、野球やゴルフのスウィングにおいて、眼(頭)を残すことが強調されるのは、情報を得ることよりも、スウィングの動作に関係します。

スウィングというのは体幹の軸を中心にした回転運動です。頭を動かさずに体幹を回転させ、ひねりもどすときのパワーを利用します。

スウィングの際に、頭や眼が動くことで、回転の軸のズレやタイミングも崩れ、ヘッドアップとか、泳いだといわれるスウィングになってしまいます。

「ボールを見る」「頭を動かすな」というのは、ぶれの無い回転運動を可能にするためなのです。



スウィングのチェックとトレーニング

プライマリーを使って眼(頭)のブレをチェック

野球やゴルフのスウィングにおいて、頭の位置がブレない事の重要性は先に書いたとおりですが、情報を正確に取って、正確なスウィング(体幹を軸とした回転運動)ができているかどうかを確認する為に、プライマリーのストロボ効果が役に立ちます。

プライマリーを使用する事で、ボールをインパクトする瞬間を確認する事ができます。プライマリーを装着し、周波数20~30、Duty比をd70~80に合わせて、野球やゴルフにおいてボールを打つスウィング練習を行います。(野球の場合は速い球でなくても構いません)

ゴルフにおいては、ボールを注視した状態でスウィングバックをし、インパクトして振り切るまで、ボールのある位置を注視し続けます。

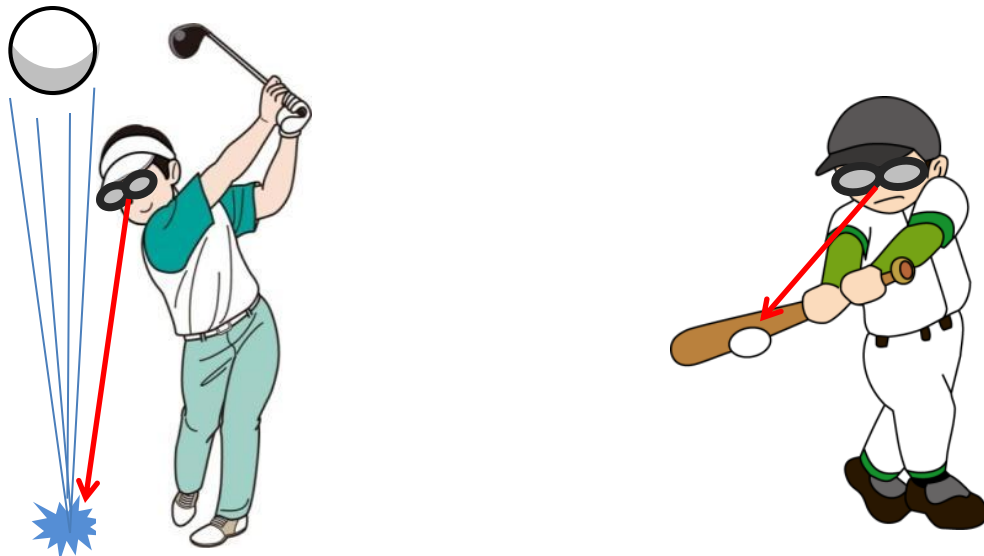
眼や頭が動いてしまった場合には、ストロボ効果による景色のブレによって確認できます。

野球においても同様で、バットにボールが当たるインパクトの瞬間まで眼でボールを追い続けます。

野球の場合はゴルフ以上にインパクト前に眼を放してしまいがちですので、しっかりとボールを注視します。

このトレーニングの目的は体幹を中心としたスウィングの回転運動が正しく出来ているかを確認するものですので、打ったボールの行方は気にする必要はありません。

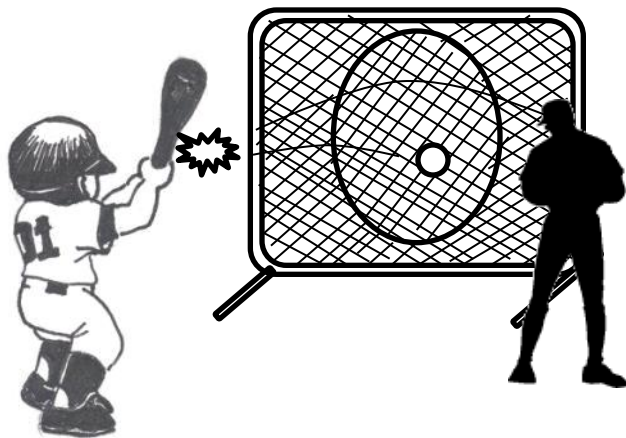
テニスやバドミントン、卓球などのスウィングにおいても応用できます。



体幹を中心としたブレの無い回転運動による正しいスウィングの確認とその体得練習

野球 バッティング編

①トスバッティング



最終目標設定

周波数 5～10

Duty比 d75

勢いのないボールをパートナーに投げてもらいヒッティングするトレーニング。

テイクバック時にはタイミングを計り、ボールのどの部分をミートするかが飛距離を伸ばすポイントになる。もちろん下半身をしっかりさせることが重要である。

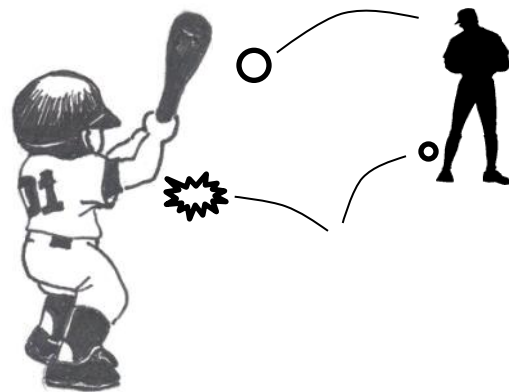
「プライマリー」を使ったトレーニングでは感覚に頼らずボールのヒッティングポイントを見るトレーニングが可能である。

まず、周波数を5～10Hzに固定し、Duty比を50%に設定し開始する。

同じ弾道で打ち返すトレーニングを実施し、次にDuty比を60・65・70・75%と変え、難易度を増していく。

何度かトレーニングを重ね、難易度が高い状態でも殆どのボールを同じ弾道で打ち返す事が可能となってくれば、「プライマリー」外した時にはより容易にボールを見ることができ、ヒッティングレベルの向上が期待できる。

②ペッパー



最終目標設定

周波数 15～30

Duty比 d75

ペッパートレーニングの目的はミート感覚を養うこと。軽く投げてもらうパートナーからのボールを軽く打ち返すトレーニングで、ボールを確実にミートし、バットコントロールを身につける。注意点としては、上半身だけでヒッティングしないよう心掛ける。ポイントは下半身の動きと同じく、しっかりミートポイントを眼で追うこと。

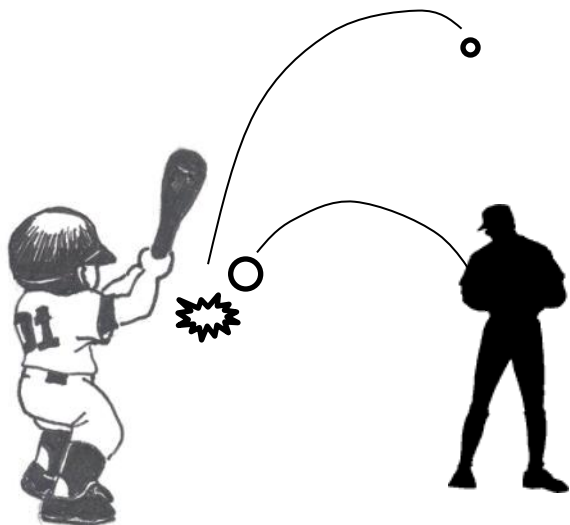
「プライマリー」を使ったトレーニングでは、周波数15～30Hzに固定し、Duty比だけを変化させていく。開始は50%からで、55・60・65・70%と変えていき難易度を高くしていく。

目標は常に同じ弾道でボールをパートナーに打ち返すこと。

パートナーに投げてもらうボールは毎回コースにズレがありミートポイントにヒットさせるのは難しいが、「プライマリー」を外した後は、ボールが見えやすくなり、バットをミートポイントに持っていくことが容易になる。

野球 バッティング編

③ロングティー



最終目標設定

周波数 5～10

Duty比 d75

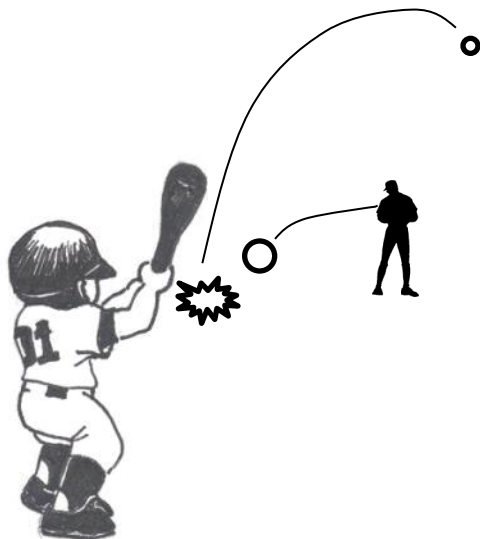
ロングティーは、トスバッティングと似ているが、パートナーにやや遠めからトスしてもらったボールをより遠くへ、飛距離を伸ばすためのトレーニング。

ここではトスしてもらうタイミングに合わせ、よりの確なバットコントロールが要求される。打球の飛距離を伸ばすポイントは体全体でタイミングを計りスイングする。力だけでは飛距離は出ず、バットのスイートスポットにボールをミートさせることが重要である。

「プライマリー」を使ったトレーニングでは周波数5～15Hzに固定し、Duty比だけを変化させていく。50%から開始し、55・60・65・70%と難易度を高くしていく。

「プライマリー」を外した後は、ボールが見えやすくなり感覚だけでなく、確実にボールをミートさせたヒッティングが可能となる。また、バットの芯がどこになるかを確かむことも可能である。

④フリーバッティング



最終目標設定

周波数 15～30

Duty比 d75

ピッチングマシンや打撃投手を使ったバッティングトレーニングでは、日頃のトレーニングがどのレベルにあるのかを知る事、また実戦に近い状況でその力が発揮できるかが目標である。

「プライマリー」を使ったトレーニングでは、周波数60～70Hzに固定し、Duty比50%から開始。徐々に視覚負荷を掛けていく。難易度を高めるためには、Duty比を50・60・70%と変化させヒッティングポイントを狙う。

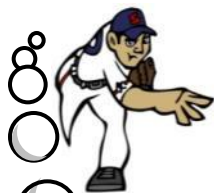
試合形式の場合、状況に応じたバッティングが可能。

ゴロ・外野フライ等の打ち分けの対応も可能となる。

ボールをヒッティングさせるだけでなく、ボールのミート位置をつかみ、バットをコントロールする事で、打球を特定の目標に飛ばす能力を向上させる

野球 バッティング編

⑤投球に対するタイミングの取り方



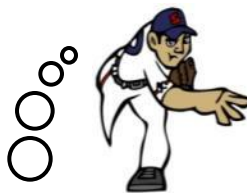
A

直球(ストレート)

B

C

(1)



A

変化球(カーブ)

B

C

(2)

最終目標設定	
周波数	60~70
Duty比	d60~70

変化球の中でもカーブは多くのピッチャーが投げる変化球である。カーブは外側へ逃げながら落ちたり、内側へ食い込んでくるポピュラーな変化球であり、大きく曲がるカーブやゆっくり曲がるカーブがある。スピード的には、ストレートに比べて少し遅くなるため、ストレートに的を絞っているとタイミングがズレてしまう。

「プライマリー」では、変化球を打つための二つのトレーニングが可能である。

一つ目は野球初心者に対する、変化球の弾道やボールの回転の見極めるトレーニングである。周波数30~50Hz、Duty70~80%でバッターボックスに立ち、バッティングはせずに、ボールの弾道や回転だけを見ることで、ボールがどのように飛んでくるのか(曲がるのか)を見て理解する。

二つ目はボールを見極めバットに当てるトレーニングである。周波数60~70Hz固定とし、Duty比は50%から投球に対するバッティングを開始し、慣れてきたら55・60・65・70%と難易度を高くしていく。

時速120km/hのボールも「プライマリー」を使うと遅く感じる。その為、バッティング時にはタイミングがズレてしまう傾向にある。

投球されるボールの軌道は(1)(2)のように見える。通常「C」の地点までのボール情報でバッティングを行うのに対して、ボールが遅く見えると早い段階でボール情報を取ることができ、「B」または「A」の位置での判断が可能となる。これにより、より正確なバッティングが可能となる。

※視覚負荷トレーニングにより、ボールの速度が遅く感じられ、ボールの認識がしやすくなり、瞬間的な把握能力である瞬間視が向上する。

ゴルフ編

初級・中級クラスのゴルフプレイヤーには次の項目の効果が期待できる。

最終目標設定	
周波数	50～60
Duty比	d60～70

(個人差があるため、微調整が必要)

①スイング軌道

- ・スイングの際、周辺視によりスイング軌道が確認できるため、スイング軌道の修正がしやすくなる。
- ・アウトサイドイン、インサイドアウトのチェックが可能
※くせの修正がしやすくなる

②フェース面の向き

- ・フェースがボールに当たるインパクトの瞬間、飛球方向「かぶり」「ひらき」が発生していないか。
※自分自身で確認できるため、自分のスイングに対して自分で「気づく」ことができる。
それによってスイングトレーニングの効果が向上する。

③フェース面にボールがヒットする位置の確認

- ・スイートスポットに当たっているかの確認が可能。
※フェースの先やシャフトの根元に当たっていないか確認できる。

④自分自身のスイングだけでなく、他の人のスイングを確認できる。

※特にコーチとなる人は①②③の項目が観察でき、アドバイスがしやすくなる。

⑤パッティングでボールの軌道が見えやすくなるため、ラインの確認がしやすくなる。



特にフェース面のあたりの感覚のつかめないプレイヤーは視覚負荷トレーニングが効果的である。周波数50～60Hzを固定、Duty比を50%から開始、徐々に難易度を上げトレーニングする。

クレー射撃編

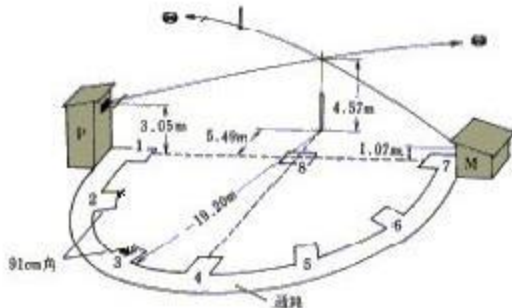
クレー射撃では、秒速25～40mで移動するクレーを狙って射撃する必要がある。
クレーが放出されてから射撃するまでの時間は0.6～0.8秒。その間に銃でクレーを追って射撃する

■クレー射撃の種類

クレー射撃にはクレーの飛ばし方や撃ち方のルールによって、たくさんの種類があるが、クレーの移動方向と動体視力の関係から、ここでは代表的な二つの競技について説明する。

①スキート競技

フィールド左右にある放出機からセンターポールに撃ちだされるクレーを撃つ。
1～8番射撃位置を変えながら競技するため、クレーの見え方は横方向であったり、縦方向であったりする。

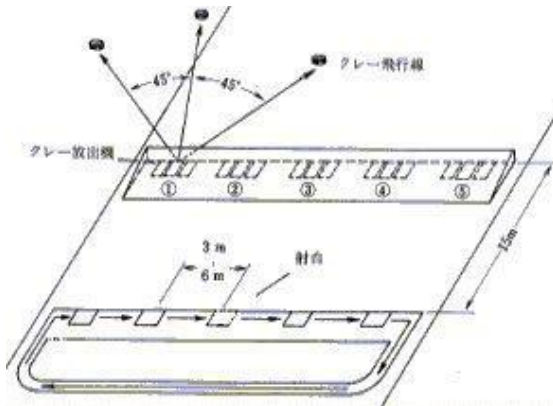


スキート競技

※4番からの射撃のイメージ

②トラップ競技

半地下に設置された放出機から、クレーが射手から遠ざかる方向に撃ちだされる。
クレーの移動方向から縦方向の動体視力が必要となる。



トラップ競技

■クレー射撃での視覚負荷トレーニング

周波数50～70、Duty比75～90に合わせてクレーの軌道が見えやすい状態からトレーニングを開始し、徐々に周波数を下げていくことで、視覚負荷をかけていく。
トレーニングを続けた後、プライマリーを外すとクレーの軌道が見えやすくなる。

最終目標設定

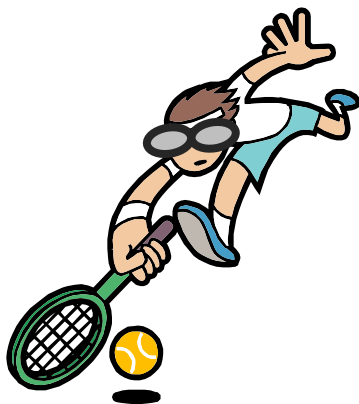
周波数 30～50

Duty比 d75～90

(個人差があるため、微調整が必要)

ストロボ効果

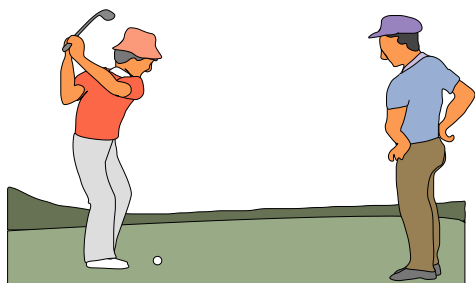
ストロボ効果によって、「動いている映像」を「連続した静止画」として眼にとらえる事で、一番見たい瞬間を見ることができます。



野球のバッティングやテニスのショットでのボールとのミート位置

ゴルフでは打つ瞬間のクラブフェースとボールのミートポイントの確認やフェースの傾きを確認できます。

指導者が使用する事で、選手や生徒のスイングやフォームが見やすくなり、指導ポイントや改善効果が確認できます。



生徒のスイングフォームやインパクト時のクラブフェースの向き、インパクトポイントなどが確認できます



バッターのスイングフォームやボールのミートポイントが確認できます。

ストロボ効果

クレー射撃編

クレー射撃は、高速で移動するクレーを撃つ競技であるが、空中を高速で移動するクレーに命中させるためには、人間の反応時間やクレーの弾の速度などの関係で、クレーを直接狙っても命中させることは難しい。

その為、クレー射撃ではクレーが移動していく方向の前方(未来位置)を狙って撃つ必要がある。

■クレーの軌道を読む

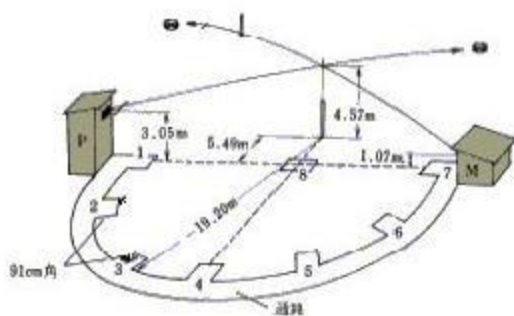
クレーの未来位置を狙うには、クレーが移動する軌道を理解する必要がある。

「プライマリー」のストロボ効果によって、高速で移動するクレーの軌道が確認しやすくなる。

(クレーの軌道確認だけであれば、射撃をする必要はありません)

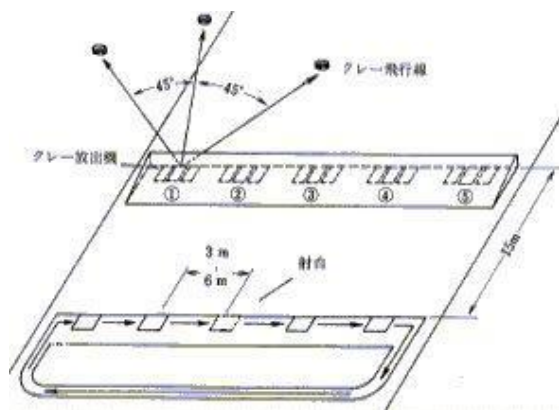
基準設定	
周波数	50～70
Duty比	d70～80

プライマリーを装着した状態で、射撃をポイントに立ち、クレーの軌道を確認します。
※周波数やDuty比は人によって見えやすい数値がありますので、個別の調整が必要です。



スキート競技

※4番からの射撃のイメージ



トラップ競技

スポーツビジョン研究会やメディアでの紹介



愛知工業大学教授・医学博士
石垣尚男

経歴

1947年生まれ。愛知工業大学経営学部経営学科教授。
動体視力研究の第一人者。医学博士。
東京教育大学(現・筑波大学)体育学部卒。
専門はスポーツと視覚の研究で、プロスポーツチームへのアドバイスも
行っている。

※先生の肩書きは出演当時のものです



HIT DS眼力トレーニング

愛知工業大学 石垣尚男教授(医学博士)が研究されているスポーツビジョンの研究
用機材として採用頂き、MJ-01Sの効果について全面的に監修を頂いております。

※石垣教授はニンテンドーDSソフト「眼力トレーニング」の監修や、日本テレビ
「世界一受けたい授業」での「眼力」についての講義を担当されております。
(2009年5月30日、9月12日、11月7日放送予定)

2009年8月29日(土):東京ビッグサイト

『第16回スポーツビジョン研究集会にて出品展示』

石垣教授が幹事をされております、「スポーツビジョン研究会」の研究集会にて、
「MJ-01S」の展示紹介をさせて頂き、医師やスポーツ科学者、プロスポーツ指導者
など、日本のスポーツビジョン研究の最先端の方々から「これまでのスポーツビジョ
ントレーニングに無かった画期的な機材である」との評価を頂きました。

2009年8月14日(金):テレビ東京

『ワールドビジネスサテライト「トレンドたまご」にて紹介』

テレビ東京の経済報道番組である「ワールドビジネスサテライト」において、新
商品や新技術を紹介する「トレンドたまご」のコーナーで「MJ-01S」を紹介。
アルファベットの「A・B・C」がそれぞれ書いてあるボール3個を用意し、女性レ
ポーターにMJ-01S有り無しでキャッチボールを実施。
MJ-01Sありではボールに書いてある文字をはっきりと読むことができました。



スポーツビジョン研究会やメディアでの紹介

2009年9月13日(日):日本テレビ

『行列のできる法律相談所にて紹介』(2009年10月18日(日)放送予定)

島田紳助氏が司会を務める「行列のできる法律相談所」(毎週日曜日21時放送)の「気になる商品」のコーナーで「MJ-01S」を紹介、イモトアヤコやオードリー、陣内智則、弁護士の方々にMJ-01S装着にて高速回転するルーレットに書いてある文字を読んで頂いた。

2009年9月15日(火):テレビ朝日

『スーパーモーニング「スパモニ情報局」にて紹介』

テレビ朝日の朝の硬派な報道情報番組である「スーパーモーニング」にて紹介。元高校球児のスタッフが投げるボール(文字が書いてある)を女性キャスターがMJ-01Sを使用して判読!メインコメンテーターの鳥越俊太郎氏も実際に使用して「いいじゃん」「いいじゃん」を連発していました。



その他にも、テレビ取材の依頼を受けており、さまざまなメディアやスポーツ業界からも注目されております。