

5 左右差は 評価の入り口

井上雅喜・PEP Osakaチーフトレーナー、ATC、CSCS、NASM-CES、柔道
整復師、PHIピラティスマットインストラクター

会員制フィットネスクラブで指導する井上氏。クライアントとともに、身体
のピースを丁寧に確認していく。そして、クライアントとともに、目標達成
というパズルをつくるそうだ。豊富な知識からの職人的観点が大変興味深い。

アセスメントシートを活用する

私たちの施設は、会員制のフィット
ネスクラブです。整形外科のクリ
ニックや治療院と連携してサポート
していることが特徴です。また、具
体的な指導に関しては「個別化」を
意識しています。この施設では、パ
ーソナルトレーニングをメインに行

っています。ですから、それぞれの
会員の方のニーズに合致したトレ
ーニングプログラムを提案するた
めには、身体的特徴をしっかりと捉えるこ
とが大切です。ですから、最初の段
階として、身体をチェックをします。
具体的には、①Static Posture Sheet
(図1)、②Movement Assessment



いのうえ まさき

Sheet (図2)、③Goniometric
Assessment Sheet (図3)、④MMT
Assessment Sheet (図4)、⑤
Assessment チェックシート (図5)

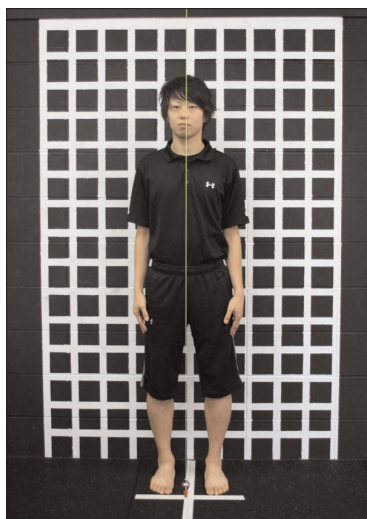


写真1 立位姿勢を正面から観察

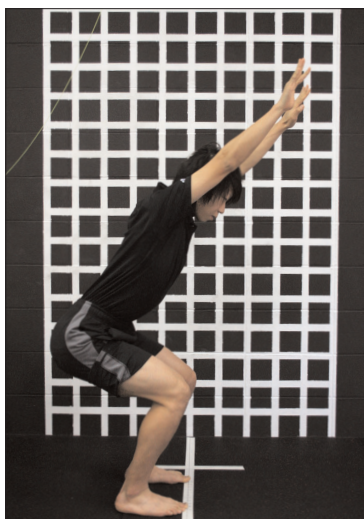


写真2 オーバーヘッドスクワット

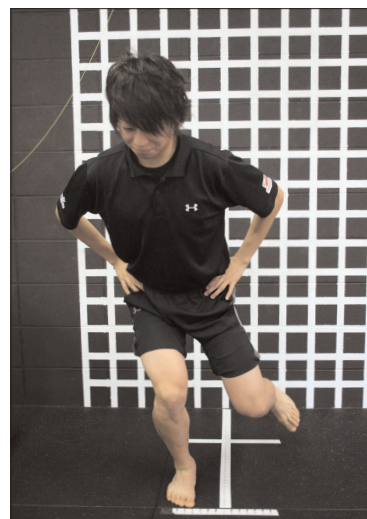


写真3 シングルレッグスクワット

の5つのアセスメントシートを用いて、どこに問題があるのかを絞り込んでいきます。

そして、これらのアセスメントシートに基づいてトレーニングプログラムを作成し、約8回を目安にパーソナルトレーニングを実施します。その後で、再度5つのアセスメントシートで進捗状況を確認することになります。この期間のトレーニング中においても、クライアントとコミュニケーションを取りながら、トレーニング内容に微調整を加えて取り組んでいます。このように、個別化に配慮して私たちは取り組んでいます。

全体像を明確に捉える

具体的な個別化を進めるにあたって、立位姿勢のチェックから始めます（写真1）。ここでは、前後左右を観察します（図1）。さまざまな側面からの検討によって、だいたいの身体バランスや動作パターンなどが、3次元で予測がついてくるのです。その予測に基づいて、オーバーヘッドスクワット（写真2）やシングルレッグスクワット（写真3）の

様子を観察し、どのような動きをしているのかを検討します（図2）。静的なチェックから動的なチェックに移行することによって、さらに問題が絞り込まれてきます。「多分、このクライアントの特徴は、…だろうな」というように、ぼんやりとしたイメージから徐々に焦点が合ってくるのです。そして、身体各部のパーツについてチェックをしていくことで、予測が確信に変化していきます（図3、4）。ここまで到達すると、チェック開始当初のぼんやりとしたイメージから、完全に焦点が合うのです。この段階では、予測が的中している部分もありますし、新たな発見を得ることもあります。

ここまでのアセスメントが終了したところで、結果を説明し、何が必要で何を改善しなければならないかを説明します。その時に、クライアントの希望や要望、長期目標、短期目標を伺い、担当スタッフが記入します（図5）。また、2回目以降のアセスメントのクライアントには、体調変化を確認し、短期目標に対する進捗について、担当スタッフが客観的に判断して記入するようにして

います。このように、5つのアセスメントシートを段階的に活用することで、クライアントの特徴（パズルのピース）を揃えて全体像を明確に捉えるという作業をしていくのです。ここでは、チェックシートを用いた客観的データも大切ですが、選手の生の情報、すなわち主観的な情報も収集しながら、現状の身体的特徴に至った背景を知ること大切です。

立位姿勢のチェック

最初に、立位姿勢のチェックからスタートします。よい姿勢は、理想的なアライメントの状態にあるとも言えます。正しい姿勢は、筋のLength-Tension Relationship、神経のForce-Couple Relationship、関節のArthrokinematicsの関係が協調的に成り立ち筋肉が効率的に動き、ストレスがかかりません。悪い姿勢だと、これらの関係が崩れることで筋肉にストレスがかかり、内臓にも負担がかかることとなります。まず、正面からの立位姿勢は、中心線から、「左右の足首の間隔、左右の膝の間隔、第2趾と膝が同直線上、恥骨結合の中心、左右の腸骨稜の高さ、胸

Static Posture Sheet

NO : 名前 : 年齢 : 性別 : 測定日 :

前			
1	下肢	足部	
2		下腿	
3		膝	
4	恥骨結合		
5	骨盤	腸骨稜	
6		ASIS	
7	体幹	第10肋骨	
8		胸骨	
9	肩甲骨	肩	
10		鎖骨	
11	頭部・頸部		
12	その他		

横右		横左	
1	下肢	外果	
2		脛骨	
3		膝	
4		大転子	
5	骨盤		
6	体幹		
7	肩		
8	頸部		
9	頭部		
10	その他		

後			
1	下肢	足部	
2		下腿	
3		膝	
4	仙骨		
5	骨盤		
6	脊柱起立筋		
7	肩甲骨	下角	
8		肩甲骨棘	
9		翼状肩甲	
10		肩	
11	頭部・頸部		
12	その他		

図1 Static Posture Sheet

骨の中心、左右の肩の高さ、首や頭部の中心」をチェックします。次に、側方からの立位姿勢は、中心線から、「外果のやや前、脛骨と水平、膝の中心よりやや前、大転子の中心、体幹の中心（ASISと第10肋骨が同直線上）、肩峰の中心、頸椎の中心、耳の中心」をチェックします。最後

に、後方からの立位姿勢は、中心線から、「左右の足首の間隔、左右の膝の間隔、外側の2趾が見える、仙骨の中心、脊柱起立筋が左右対称、肩甲骨が左右対称の位置、左右の肩の高さ、首や頭部の中心」をチェックします。

これらを踏まえて、チェックの際

のポイントを説明します。まず、骨盤の位置 について、「左右の腸骨稜の高さに差があるか（骨盤の前傾、後傾に差があるか）、左右のASISどちらかが前にあれば骨盤が回旋している可能性、前傾あるいは後傾しているか（ASISとPSISの高さ8°～10°または2～3横指）を確認することがポイントです。次に、肩甲骨 の位置について、「左右の高さに差があるか（下角の位置）、脊柱からの間隔が均等か（T3の位置で5～7cmまたは3～4横指）、翼状肩甲（Winging）内側が浮いているか・下が浮いているか、上方/下方回旋があるか」を確認することがポイントです。その他のポイントとしては、「上体や骨盤の水平面（Horizontal plane）での回旋があるか、僧帽筋などの肩まわり・大胸筋など上体の筋の左右非対称があるか」が挙げられます。

姿勢の評価では、主観的、客観的な情報をより多く収集することが必要です。姿勢を正しくチェックすることで客観的な情報量がアップします。そして、解剖学、生理学、バイオメカニクスなどの知識を用い、収集した情報を有効に活用することができます。これは、正しい評価が実践的な指導を可能にするということです。

動作からの観察と評価

立位姿勢のチェックに続いて、実際の動作からチェックしていきます。1番目は、オーバーヘッドスクワットです。これは、立位姿勢のチェックと同様、前面、側面、後面から観察します。それぞれの面で5回動作をし、5回目の静止した状態を映像で記録します。そして、シートのチェック項目に記入をします。前方からは、とくに膝や足首をよく観察す

ることが可能です。そして、側面では、腰部や腕の位置を観察します。腰の反りや、腕の位置が身体の延長線上から下がる場合があるので注意が必要です。また、踵がしっかり地面についているかを確認しましょう。後方では、足首のアライメントや骨盤の左右差などが確認しやすくなります。

2番目に、シングルレッグスクワットです。これも、5回動作をし、5回目の静止した状態を映像で記録します。片足でのスクワット動作では、自分の身体を適切に操作できているかを確認します。そして、理想的な動作と現状の動作のギャップがどこに生じているかをイメージしながら観察していくのです。これら2つの動作結果から、解析作業を進め、身体各部に関連する代償作用、Over active muscles、Under active musclesを検討し、Possible injuriesの改善に努めていくことになります(図6)。

身体各部の機能チェック

アセスメントの最終段階として、身体各部の機能チェックをしていきます。まず、初めてアセスメントをするクライアントの場合は、ドローインのチェックをします。ここで、ドローインが不十分な場合は、適切な方法を指導し、今後のトレーニングでは、常に意識してもらうようにします。次に、Goniometric Assessment Sheet、MMT Assessment Sheetを用いて身体の現状をチェックしていきます。

これらの項目の方法について、とくに独自の手法を用いることはありません。一般的なチェック方法を正確に実施していきます。アセスメントは、説明時間も含めて約50分実施します。この時間で、クライアン

Movement Assessment Sheet											
NO:		名前:		年齢:		性別:		測定日:			
Overhead Squat Test (足位置)											
前面		⊕ YES	⊖ YES	側面 (右側から)		YES	後面		⊕ YES	⊖ YES	
足部	Toe-out			LPHC 前傾姿勢 (Excessive Forward Lean)			足部	踵部挙上			
膝	内反			LPHC 腰椎前彎				回内			
	外反			LPHC 腰椎後彎			LPHC	不均衡な移動			
				上肢		腕が下がる (円背)					
Modified		Heels Elevated (かかと挙上)									
足部											
膝											
LPHC											
上肢											
Notes		既往歴・通院歴などあれば記入									
Single Leg Squat Test (足位置)											
右足					左足						
					YES						YES
足部	回内					足部	回内				
膝	内反 (Moves Inward)					膝	内反 (Moves Inward)				
	外反 (Moves Inward)						外反 (Moves Inward)				
LPHC	Hip Hike					LPHC	Hip Hike				
	Hip Drop						Hip Drop				
上肢	Inward Trunk Rotation					上肢	Inward Trunk Rotation				
	Outward Trunk Rotation						Outward Trunk Rotation				
Notes		既往歴・通院歴などあれば記入									
Others											
ドローインクランチテスト (Draw in Crunch Test)											
Notes		既往歴・通院歴などあれば記入									

図2 Movement Assessment Sheet

Goniometric Assessment Sheet					
NO:		名前:		測定日:	
Lower	Extrimities (下肢)	Normal	右	左	MEMO
足関節	背屈 (Dorsiflexion)	20°			
膝関節+股関節	屈曲 (Ben Knee Hip Flexion)	120°			
股関節	屈曲 (90/90 Hip Flexion)	(-) 20°			
股関節	外転 (Hip Abduction)	40°			
股関節	内旋 (Hip Internal Rotation)	45°			
股関節	外旋 (Hip External Rotation)	45°			
股関節	伸展 (Hip Extension)	0~(-10)°			
Upper	Exteremities (上肢)				
肩関節	伸展 (Shoulder Flexion)	160°			
肩関節	内旋 (Glenohumeral Int. Rotation)	70°			
肩関節	外旋 (Glenohumeral Ext. Rotation)	90°			
胸椎	回旋 (Thoracic Rotation)	30°			側屈 Cカーブ
その他の関節可動域測定結果					

図3 Goniometric Assessment Sheet

MMT Assessment Sheet

NO : 名前 : 測定日 :

	筋肉	右	左	Compensation (代償作用)		MEMO
足関節	前脛骨筋 (Anterior Tibialis)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	後脛骨筋 (Posterior Tibialis)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	長・短腓骨筋 (Peroneal)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
膝	膝窩筋 (Popliteus)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	半腱・半膜様筋 (Medial Hamstrings)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	大腿二頭筋 (biceps femoris)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
股関節	腸腰筋 (Iliopsoas)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	大腿筋膜張筋 (TFL)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	縫工筋 (Sartorius)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	内転筋群 (Adductor Complex)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	薄筋 (Gracilis)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	大内転筋 (adductor magnus)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	小殿筋 (Gluteus minimus)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	中殿筋 (Gluteus medius)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	股関節外旋筋 (Hip External Rotators)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	大殿筋 (Gluteus max.)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
体幹	腹直筋 (Rectus abdominis)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	腹斜筋 (Obliques)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
上肢	広背筋 (Lat.Dorsi)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	肩外旋 (Shoulder ER 0°)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	肩内旋 (Shoulder IR 0°)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	菱形筋 (Rhomboid)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	
	僧帽筋・下 (Lower Trapezius)	1 2 3	1 2 3	YES	NO	

測定評価基準 : 3. 最終関節可動域で抵抗に対して保持できる 2. 中間関節可動域で抵抗に対して保持できる 1. 抵抗に対して保持できない

図 4 MMT Assessment Sheet

Assessmentチェックシート

氏名 年 月 日

●長期目標

.....

.....

.....

●短期目標

.....

.....

.....

●短期目標に対しての進捗

.....

.....

.....

●体調の変化など

.....

.....

.....

図 5 Assessment チェックシート

トの目標を達成するために、パズルのピースを揃える作業をしていくのです。

左右差への認識

実際にパーソナルトレーニングをしてみて、クライアントの方々は、自分の身体について、わかっているようでわかっていないようです。各種アセスメントを通じて、さまざまな角度からの姿勢を目の当たりにすることで、主観と客観のギャップを認識するのです。「自分が思っていたのと違いました!」という、新鮮な驚きのようです。

そのような状態からスタートするわけですが、自分の身体の変化に対して、敏感なクライアントとそうでないクライアントがいます。私の感

Movement Assessment結果からの解析					
*LPHC:lumbo pelvic hip complex					
	チェックポイント	代償作用	Over active muscles (過緊張、tightness)	Under active Muscles (弱い)	possible injuries (ケガの可能性)
前面	足部	回外	ヒラメ筋 外側部腓腹筋 大腿二頭筋(長・短頭) 大腿筋膜張筋	内側部腓腹筋 大・中殿筋群 半腱様筋・半膜様筋 薄筋、膝下筋	足底筋膜炎 シンスプリント 膝蓋腱炎
		内反	内転筋群 大腿二頭筋短頭 大腿筋膜張筋 外側部腓腹筋 外側広筋	半腱様筋・半膜様筋 内側部腓腹筋 内側広筋(VMO) 大・中殿筋	前面、内側、外側 膝痛 腸脛靭帯炎
	膝	外反	梨状筋 大腿二頭筋長頭 大腿筋膜張筋 小・中臀筋	内転筋群 内側大腿二頭筋 大殿筋	
側面	LPHC	前かがみになりすぎる	ヒラメ筋 腓腹筋 股関節屈曲筋群	前脛骨筋 大殿筋 脊柱起立筋	大腿二頭筋 大腿四頭筋・ そけい部肉離れ 腰痛
		腰椎前弯 (骨盤前傾)	股関節屈曲筋群 脊柱起立筋 広背筋	大殿筋 ハムストリングス 体幹部 スタビライザー(腹横筋)	
		腰椎後弯 (骨盤後傾)	ハムストリングス 大内転筋 腹直筋 腹斜筋(外腹斜筋)	大殿筋 脊柱起立筋 体幹部 スタビライザー(腹横筋)	
	上肢	腕が前に落ちる	広背筋 小・大胸筋 上腕筋 大円筋	中、下方僧帽筋 大・小菱形筋 三角筋後方線維 ローテーターカーフ	頭痛 上腕二頭筋腱炎 肩障害
後面	足部	回内	長・短腓骨筋 外側腓腹筋 大腿二頭筋 大腿筋膜張筋	前脛骨筋 後脛骨筋 内側腓腹筋 中殿筋	足底筋膜炎 シンスプリント 膝蓋腱炎
		かかとが上がる	ヒラメ筋	前脛骨筋	
	LPHC	不均一な体重移動	内転筋群 (体重移動した側) 大腿二頭筋 大腿筋膜張筋 外側部腓腹筋 梨状筋 中殿筋(体重移動した逆側)	中殿筋(体重移動した側) 内転筋群 (体重移動した逆側)	大腿二頭筋・ 大腿四頭筋・ そけい部肉離れ 腰痛 仙腸関節痛

図6 Movement Assessment結果からの解析

覚では、自分の身体に対する感性が高いクライアントは、身体パフォーマンスも高いように感じています。このことに関しては、「個人差」という認識をしています。最初にアセスメントをすると、多くの人に左右

差があります。そして、このアンバランスの状態を踏まえたうえで、左右差をどのように捉えるかということ、大変難しい問題です。明確な基準ラインを設けることには、無理があると思います。

競技選手を例にすると、その競技特性で左右差があります。それは、あって当然だと思います。競技特性によって、左右差や前後差などがあるのは自然なことでしょう。しかし、その差が競技特性の域を超えてしま



写真4 腹横筋が動くかをチェック

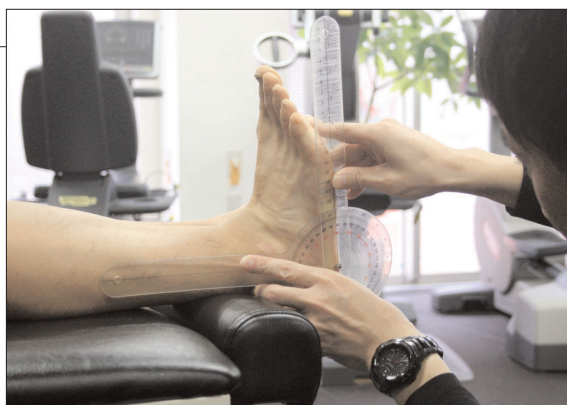


写真5 関節可動域をチェック

う、痛みを誘発する、パフォーマンスを低下させる…、などの原因に関係するのであれば、改善は必要になるでしょう。そのあたりのものは、個人差に大きく影響を受けますから、選手や関係者とのコミュニケーションによる相互の納得が必要です。

具体的なトレーニング方法

クライアントへの介入方法ですが、一般のクライアントの目的は、整形外科クリニックからの患者が多いこともあり、痛みをなんとかしたいと考えている場合が多いです。また、トレーニング方法に悩んでいる場合もあります。これらのクライアントには、連携している整形外科や治療院のスタッフと連携し、QOL（生活の質）の向上に貢献できればと考えています。

競技選手に関しては、トレーニングによる身体の反応や学習の循環が速く、毎回のトレーニングがアセスメントのようなイメージになります。「トレーニング＝アセスメント」ということが成り立つぐらい、密度の高いトレーニングが展開されます。一流選手は、身体の変化に対する感性が非常に高いことを実感します。ですから、指導する側も非常に神経を使います。

ただし、一般のクライアントと競技選手について、具体的なトレーニング方法に大きな差はありません。

トレーニングの基本コンセプトは、体幹を中心に股関節や肩甲骨の適切な機能を促進できるようなトレーニングプログラムを提供しています。ですから、この考えを基盤として、両者にアプローチをしています。身体の構造は皆一緒ですから、これに対するクライアントの身体の履歴書をもとに、個別化したトレーニングを展開していくのです。

変化の道のりを理解する

クライアントの方々には、その年齢までの身体の道のりというものがあります。ですから、8回の変化の現れ方に対して、さまざまな反応を得ることができます。「凄く変わった」「変わったけれど、そんなに大きな変化ではない」…、などさまざまです。このことについては、変化の具合に対する理解の共有が必要でしょう。クライアントの方々は、アセスメントの結果ばかりを重視してしまいがちなのです。それも確かに大切ですが、日々のトレーニングプロセスも並行して検討しなければいけません。多くは、適切なトレーニング変数の操作の問題や、自己流のトレーニング…というような、不適切な原因が存在するのです。そのようなクライアントの方々には、トレーニング実施状況の実態を理解してもらい、適切なトレーニング習慣を定着するようなアプローチをします。

一方で、パーソナルトレーニングをしっかりと継続しているクライアントは、今のところ、順調に成果を残してくれています。

身体の問題が生じているときに、左右差が原因になっていることは多くあります。左右差というよりは、もう少し大きなイメージで「インバランス」という観点で捉えています。これは、前後の場合もありますし、左右、斜めのライン…というような、さまざまな身体の変化として捉えています。ですから、問題がなければインバランスも問題にならないというように捉えることができるでしょう。ただし、傷害のリスクがある部分に関しては、細心の注意が必要です。

また、左右差が入口になって、身体のインバランスを捉えやすくなることは多くあります。左右差は、長期的なトレーニングの実施によって、痛みの改善に進む場合が多いように思います。ただし、根本的な部分で器質的な変化が過度に生じているときは難しい場合もあります。

(南川哲人)

■メモ

PEP OSAKA

〒596-0045 大阪府岸和田市別所町
3-10-10

TEL : 072-432-4976

<http://www.n-cli.com/clinic/pep.htm>