

小学生におけるKoji Awareness™ 測定の有効性に関する検討

神舘盛充¹⁾ , 杉浦文音²⁾ , 栗島優都紀²⁾ , 森戸剛史³⁾ , 金岡恒治³⁾

- 1) Pestalozzi Technology株式会社
- 2) 早稲田大学スポーツ科学研究科
- 3) 早稲田大学スポーツ科学学術院

Koji Awareness™（以下KA）とは

室伏広治氏が考案した道具を使用しない運動器のセルフチェック・改善運動である
全11種目50項目で構成された評価指標

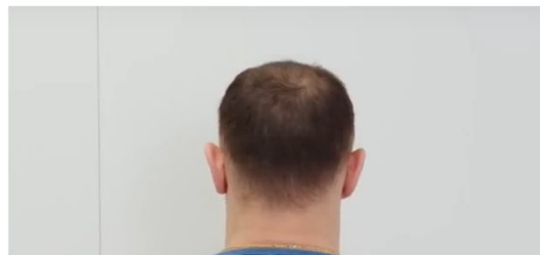
KAの種目

①首の可動性	②肩の可動性	③肩甲骨の可動性	④胸椎の可動性
⑤上体の筋力	⑥股関節の可動性	⑦股関節と背骨の可動性	⑧上半身と下半身の可動性と、身体の安定性
⑨体幹部の筋力	⑩下半身の筋力	⑪足首の柔らかさ	



Koji Awareness		point	Pre Corrective
チェック1「首の動き」(満点 6 Point)	前	1	
	後	1	
	左	1	
	右	1	
	左回	1	
	右回	1	
チェック2「肩の可動性」(満点 2 Point)	左	1	
	右	1	
チェック3「肩甲骨の動き」(満点 2 Point)	左	1	
	右	1	
チェック4「胸椎の動き」(満点 6 Point)	左	3	
	右	3	
チェック5「肩の安定性と筋力」(満点 4 Point)		4	
チェック6「股関節の可動性」(満点 8 Point)	屈外	左 1	
一足と握り拳一箇	右	1	
	屈内	左 1	
	右	1	
	伸外	左 1	
	右	1	
	伸内	左 1	
	右	1	
チェック7「股関節と背骨の柔軟性」(満点 6 Point)	前	3	
	後	3	
チェック8「下半身と体幹部の安定性」(満点 2 Point)	左	1	
(補足チェック)握り拳一箇壁から離れて背中と頭を離さず(に肘を壁に)	右	1	
チェック9「体幹部の筋力」(満点 3 Point)		4	
チェック10「足腰の筋力」(満点 8 Point)	左	4	
	右	4	
チェック11「足首の可動性」(満点 2 Point)	左	1	
	右	1	
満点(50)			
合計		50点満点	

肩の可動性



指先が肩甲骨に触れるかで評価



左：1点, 右：1点 合計：2点満点

体幹部の筋力



各Level：1点 合計：4点満点

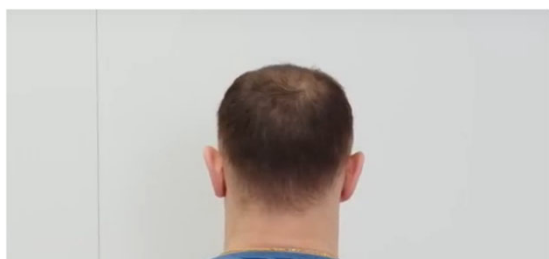
各レベル5秒キープできるかで評価

参照：スポーツ庁HP(室伏長官が考案・実演する身体診断「セルフチェック」動画)

各種目に応じた改善運動も設定されている

肩の可動性

測定項目



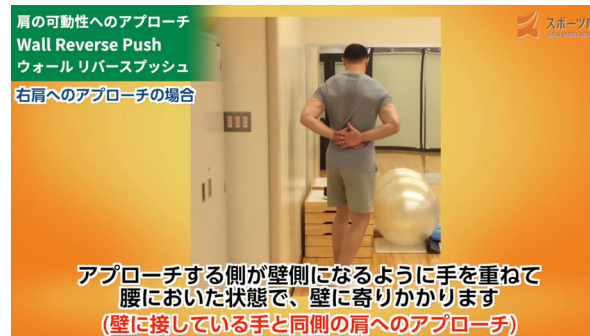
指先が肩甲骨に触れるかで評価



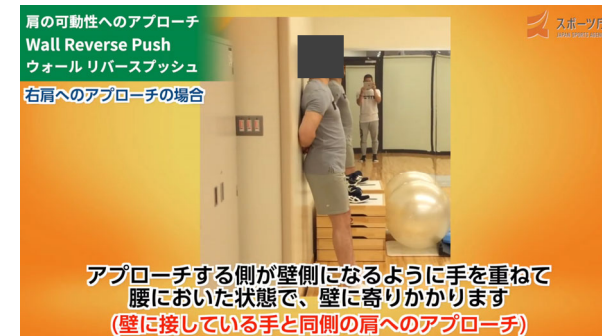
左：1点, 右：1点
合計：2点満点

改善運動

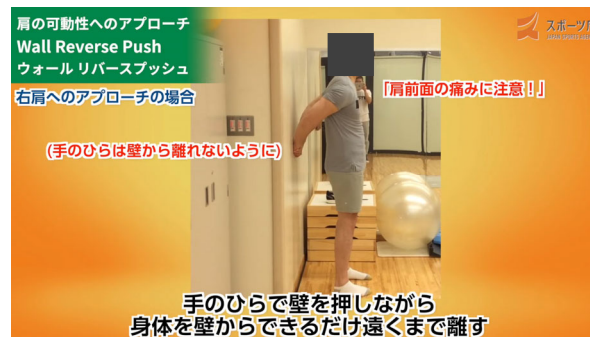
①



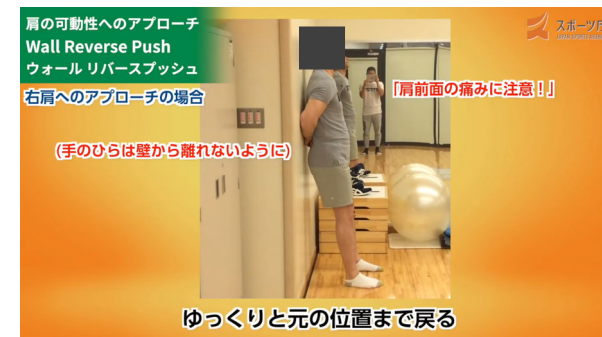
②



③



④



参照：スポーツ庁HP(室伏長官が考案・実演する身体診断「セルフチェック」動画)

KAに関する先行研究

- KAは痛みの評価スケールであるNRSと負の相関があることが報告されている (Murofushi et al, 2022)
- FMS Scoreと正の相関があることが報告されている (Murofushi et al, 2022)

成人やアスリートを対象とした研究は存在する

小学生を対象とした研究は存在しない

小学生の身体機能や体力の評価

年1回新体力テストを行って評価していることが多い

- 小学5年生は悉皆調査なので行っているが、その他の学年は実施していないこともある
- 低学年は測定の煩雑さもあり一部種目のみ実施していることもある
- 体力テスト日に欠席等した場合、測定をすることなく1年過ぎてしまう

可能な限り簡便で、身体機能进行评估できる指標は必要

子供の運動習慣形成と体力向上に向けた取組について

令和6年12月



- 運動時間や運動に関する意識と体力合計点との関係では、**1週間の総運動時間が長い児童生徒や、運動やスポーツが好きと回答した児童生徒ほど体力合計点が高くなる傾向**がみられる
- スポーツ庁では、**生活全体を通じて少しずつでも運動機会を確保し、運動好きな子供や日常から運動に親しむ子供を増やす**ことを目指して、発達段階や子供の多様なニーズを踏まえた取組や、運動意欲を引き出す授業づくりなど、**学校・家庭・地域における様々な取組を支援**し、子供の**運動習慣の形成や体力向上**の取組を推進

子供のニーズに応じた多様な地域スポーツ環境の整備

競技・大会志向の活動だけでなく、マルチスポーツ、アーパンスポーツ、レクリエーション、体験型キャンプ、バラスポーツなど、**子供の多様なニーズに応えられるスポーツ機会を提供する**
(地域クラブ活動の運営団体等の整備、指導者の確保、デジタル動画の活用、コミュニティ・スクール等の仕組みの活用等)

幼児期からの運動習慣形成

発達段階の初期から働きかけを行い、運動を楽しむ基礎を培う
楽しく体を動かすことの目安を示した「**幼児期運動指針**」、望ましい動きや能力を獲得するための運動プログラム「**アクティブチャイルドプログラム**」や幼児期からの「**運動遊び**」の周知・普及を行う

体育授業及び授業外における運動意欲の向上

体育の授業等を通じて運動やスポーツが好きになり、日常から運動に親しむ児童生徒を増やす

- ① **体育授業へのアスリートの派遣**を通じた児童生徒の運動意欲を喚起する教育手法の普及
- ② **体力や技能の程度、性別や障害の有無にかかわらず共に学ぶ体育授業の充実**
- ③ **業前業間や放課後等における体力向上の取組事例を周知**

手軽に継続して運動するキッカケづくり

子供から大人まで手軽に取り組むことができる室伏長官が考案・実演する動画を提供し、運動を行うキッカケをつくるとともに、**継続的に運動を行う習慣づくりを促進**

- ・身体診断「セルフチェック」動画をe-learning化
- ・「力を引き出す」ウォーミングアップ動画を公表
- ・「紙風船エクササイズ」動画を公表

手軽に継続して運動するキッカケづくり

子供から大人まで手軽に取り組むことができる室伏長官が考案・実演する動画を提供し、運動を行うキッカケをつくるとともに、**継続的に運動を行う習慣づくりを促進**

- ・身体診断「セルフチェック」動画をe-learning化
- ・「力を引き出す」ウォーミングアップ動画を公表
- ・「紙風船エクササイズ」動画を公表

※スポーツ庁では「KA」を「セルフチェック」と呼称

来年度より小中学生に対してKAが広まっていく可能性が高い

小学生を対象に
Koji Awareness™測定の有用性を検証し
改善運動が運動器に与える影響を評価することを目的とした

対象者

X市の小学校5年生・6年生65名（男子：31名,女子：34名）を対象とした

測定方法

①Koji Awareness™の測定項目の11種目の内,

肩の可動性,肩甲骨の可動性,胸椎の可動性,下肢の筋力の項目に絞り測定を行った

②測定後に改善運動の指導を行い肩甲骨の可動性,胸椎の可動性,下肢の筋力の改善運動を

朝の会で毎日実施（約2か月間）

なお、肩甲骨の可動性の改善運動は初回測定後約1か月後から実施を始めた

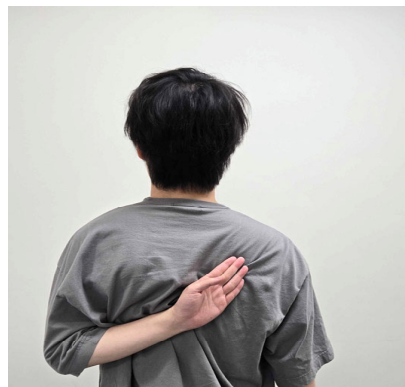
③①同様の測定を2か月後に実施した

測定スケジュール

10 月 中 旬 初 回 測 定	初回測定翌日～ 朝の会にて改善運動実施 ※肩甲骨の可動性改善運動のみ約1か月後から	12 月 中 旬 再 測 定
---------------------------------------	---	----------------------------------

方法（測定種目）

肩の可動性



指先が肩甲骨に触れるかで評価



左：1点, 右：1点
合計：2点満点

肩甲骨の可動性



左：1点, 右：1点
合計：2点満点

耳たぶを掴んだまま、肘を顔の前から
頭の後ろに回し、顔の前まで戻せるかで評価

胸椎の可動性



左：各Level 1点 合計：6点満点
右：各Level 1点

各レベル肘または指先が
壁につくかで評価

下半身の筋力



左：各Level 1点 合計：8点満点
右：各Level 1点

各姿勢で立ち上がり
元の位置に戻れるかで評価
(Level3,4は片足立ち)

参照：スポーツ庁HP(室伏長官が考案・実演する身体診断「セルフチェック」動画)

肩甲骨の可動性の改善運動

肩甲骨の可動性へのアプローチ
Wall Angel Slider
ウォール エンジェルスライダー



壁に背中全体をつけて、両肘は肩の高さで90度ほど曲げ肘と手首が壁につくようにします

手の位置がずれないように注意しながら 肘、手、背中が壁から離れない範囲で最大限腰を降ろします

肩甲骨の可動性へのアプローチ
Wall Angel Slider
ウォール エンジェルスライダー

手の位置がずれないように注意しながら 肘、手、背中が壁から離れない範囲で最大限腰を降ろします

肩甲骨の可動性へのアプローチ
Wall Angel Slider
ウォール エンジェルスライダー

手の位置がずれないように注意しながら 肘、手、背中が壁から離れない範囲で最大限腰を降ろします

胸椎の可動性の改善運動

胸椎の可動性へのアプローチ
Flamenco Thoracic Spine Rotation
フラメンコ胸郭回転



両腕で胸の前に円を作り、軽く腰を落とした状態で立ち、手はもう一方の手に重ねます

円の形を崩さないように身体だけを一方にできるだけ回転させます

胸椎の可動性へのアプローチ
Flamenco Thoracic Spine Rotation
フラメンコ胸郭回転

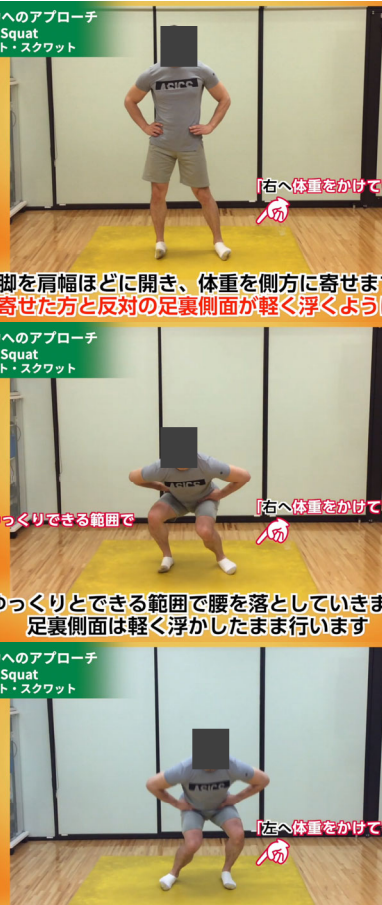
円の形を崩さないように身体だけを一方にできるだけ回転させます

胸椎の可動性へのアプローチ
Flamenco Thoracic Spine Rotation
フラメンコ胸郭回転

円の形を崩さないまま、元の位置に戻ります

下半身の筋力の改善運動

下半身の筋力へのアプローチ
Weight Shift Squat
ウエイト・シフト・スクワット



脚を肩幅ほどに開き、体重を側方に寄せます
体重を寄せた方と反対の足裏側面が軽く浮くようにします

ゆっくりできる範囲で

ゆっくりとできる範囲で腰を落としていきます
足裏側面は軽く浮かしたまま行います

左右やってみましょう
3~5回・2~3セットが目安です

下半身の筋力へのアプローチ
Weight Shift Squat
ウエイト・シフト・スクワット

右へ体重をかけている場合

下半身の筋力へのアプローチ
Weight Shift Squat
ウエイト・シフト・スクワット

左へ体重をかけている場合

参照：スポーツ庁HP(室伏長官が考案・実演する身体診断「セルフチェック」動画)

Copyright ©Pestalozzi Technology Inc. All Rights Reserved.

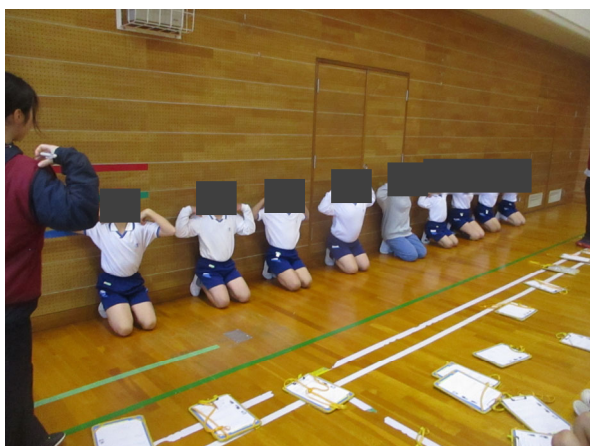
測定風景（下肢の筋力）



改善運動風景（肩甲骨の可動性）



測定風景（胸椎の可動性）



改善運動風景（胸椎の可動性）



解析対象者

対象児童のうち、書面で保護者の同意を得た児童の中から、
2回とも測定に参加し、全種目を実施した55名（男子：24名,女子：31名）を解析対象とした
（保護者同意を得られなかった児童：2名）

統計処理

性別ごとに各測定項目の改善運動前後でカイ二乗検定を行った

有意水準は5%未満とする

結果（初回測定時）

肩の可動性			
性別	n数	平均値	満点
女子	31	2.00	2
男子	24	1.92	2

肩甲骨の可動性			
性別	n数	平均値	満点
女子	31	1.19	2
男子	24	0.92	2

胸椎の可動性			
性別	n数	平均値	満点
女子	31	5.74	6
男子	24	5.75	6

下半身の筋力			
性別	n数	平均値	満点
女子	31	7.87	8
男子	24	7.79	8

今回の測定項目では初回測定の時点で、**多くの児童が満点ないし満点に近い得点を出す結果**となった
特に女子の肩の可動性は全員満点という結果となった

カイ二乗検定結果(肩の可動性)

女子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値	男子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値
左	0点	0	0	-	左	0点	2(8.33%)	1(4.17%)	1
	1点	31(100%)	31(100%)			1点	22(91.67%)	23(95.83%)	
右	0点	0	0	-	右	0点	0	0	-
	1点	31(100%)	31(100%)			1点	24(100%)	24(100%)	

- 女子は初回測定時で左右共に全員出来ていた
- 男子は初回測定時で右側は全員出来ていた
- 男子の左側は0点であった2名のうち 1 名は改善された



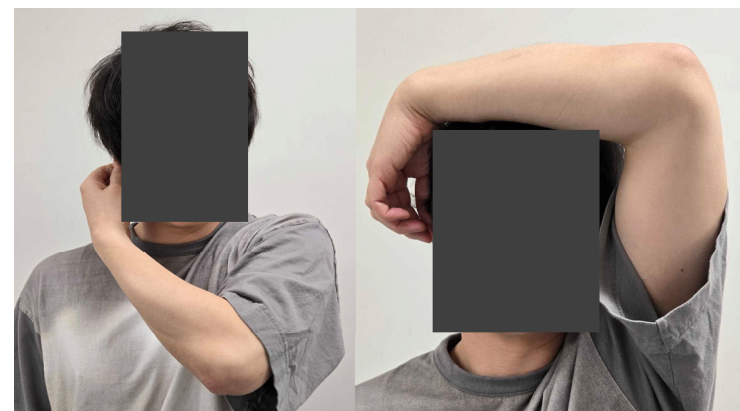
左：1点, 右：1点
合計：2点満点

参照：スポーツ庁HP(室伏長官が考案・実演する身体診断「セルフチェック」動画)

カイ二乗検定結果(肩甲骨の可動性)

女子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値	男子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値
左	0点	14(45.16%)	6(19.35%)	0.06	左	0点	13(54.17%)	5(20.83%)	0.04
	1点	17(54.84%)	25(80.65%)			1点	11(45.83%)	19(79.17%)	
右	0点	11(35.48%)	8(25.81%)	0.58	右	0点	13(54.17%)	5(20.83%)	0.04
	1点	20(64.52%)	23(74.19%)			1点	11(45.83%)	19(79.17%)	

- 男子の左右で改善運動前後で有意差を認めた
- 女子も初回0点であった児童は左側で8名・右側で3名改善された



左：1点、右：1点
合計：2点満点

耳たぶを掴んだまま、
肘を顔の前から
頭の後ろに回し、顔の前
まで戻せるかで評価

カイ二乗検定結果(胸椎の可動性)

女子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値	男子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値
左	2点	4(12.9%)	0	0.12	左	2	3(12.5%)	0	0.23
	3点	27(87.1%)	31(100%)			3	21(87.5%)	24(100%)	
右	2点	4(12.9%)	0	0.12	右	2	3(12.5%)	0	0.23
	3点	27(87.1%)	31(100%)			3	21(87.5%)	24(100%)	

- 初回測定時にLevel1が出来なかった児童はいなかった
- 男女共に改善運動後には全員左右全て出来るようになっていた



左：各Level 1点 合計：6点満点
右：各Level 1点

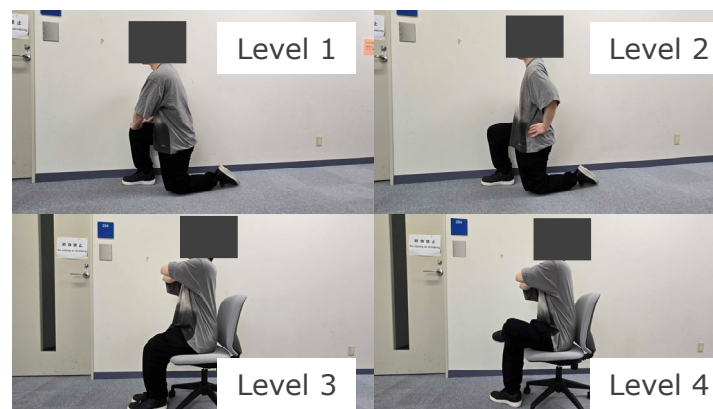
各レベル肘または指先が壁につくかで評価

カイ二乗検定結果(下半身の筋力)

女子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値	男子	得点	pre (単位：人)	post (単位：人)	p値
左	3点	2(6.45%)	0	0.47	左	3点	3(12.5%)	0	0.23
	4点	29(93.55%)	31(100%)			4点	21(87.5%)	24(100%)	
右	3点	2(6.45%)	0	0.47	右	3点	2(8.33%)	0	0.47
	4点	29(93.55%)	31(100%)			4点	22(91.67%)	24(100%)	

➤ Level1,2が出来ない児童はいなかった

➤ 男女共に改善運動後には
全員左右全て出来るようになっていた



左：各Level 1点 合計：8点満点
右：各Level 1点

各姿勢で立ち上がり
元の位置に戻れるかで評価
(Level3,4は片足立ち)

参照：スポーツ庁HP(室伏長官が考案・実演する身体診断「セルフチェック」動画)

- 男子の肩甲骨の可動性において有意差を認める結果となった



測定の特性上,成長過程において体に対して頭の大きい児童は出来ない可能性がある測定項目である



改善運動実施による肩甲骨可動域の改善の影響も考えられるが
Pre-Postの2か月の間で成長したことで出来るようになった可能性も否定できない

- 下半身の筋力では改善運動実施後では全員が満点(4点)を取る結果となった

今回の数値では表すことが出来ない,立ち上がり動作の安定性を観測することが出来た



Level4はバランス能力も必要になるため、試技に慣れた影響により
実施することが出来た可能性もある



子供の運動習慣形成と体力向上に向けた取組について

令和6年12月 

- 運動時間や運動に関する意識と体力合計点との関係では、**1週間の総運動時間が長い児童生徒や、運動やスポーツが好きと回答した児童生徒ほど体力合計点が高くなる傾向**がみられる
- スポーツ庁では、**生活全体を通じて少しずつでも運動機会を確保し、運動好きな子供や日常から運動に親しむ子供を増やす**ことを目指して、発達段階や子供の多様なニーズを踏まえた取組や、運動意欲を引き出す授業づくりなど、**学校・家庭・地域における様々な取組を支援し、子供の運動習慣の形成や体力向上の取組を推進**

子供のニーズに応じた多様な地域スポーツ環境の整備

競技・大会志向の活動だけでなく、マルチスポーツ、アーバンスポーツ、レクリエーション、体験型キャンプ、バラスポーツなど、**子供の多様なニーズに応えられるスポーツ機会を提供する**
(地域クラブ活動の運営団体等の整備、指導者の確保、デジタル動画の活用、コミュニティ・スクール等の仕組みの活用等)

幼児期からの運動習慣形成

発達段階の初期から働きかけを行い、運動を楽しむ基礎を培う
楽しく体を動かすことの目安を示した「**幼児期運動指針**」、望ましい動きや能力を獲得するための運動プログラム「**アクティブチャイルドプログラム**」や幼児期からの「**運動遊び**」の周知・普及を行う

体育授業及び授業外における運動意欲の向上

体育の授業等を通じて運動やスポーツが好きになり、日常から運動に親しむ児童生徒を増やす

- ① **体育授業へのアスリートの派遣**を通じた児童生徒の運動意欲を喚起する教育手法の普及
- ② **体力や技能の程度、性別や障害の有無等にかかわらず共に学ぶ体育授業の充実**
- ③ **業前業間や放課後等における体力向上の取組事例を周知**

手軽に継続して運動するキッカケづくり

子供から大人まで手軽に取り組むことができる室伏長官が考案・実演する動画を提供し、運動を行うキッカケをつくるとともに、継続的に運動を行う習慣づくりを促進

- ・身体診断「**セルフチェック**」動画をe-learning化
- ・「**力を引き出す**」ウォーミングアップ動画を公表
- ・「**紙風船エクササイズ**」動画を公表

手軽に継続して運動するキッカケづくり

子供から大人まで手軽に取り組むことができる室伏長官が考案・実演する動画を提供し、運動を行うキッカケをつくるとともに、継続的に運動を行う習慣づくりを促進

- ・身体診断「**セルフチェック**」動画をe-learning化
- ・「**力を引き出す**」ウォーミングアップ動画を公表
- ・「**紙風船エクササイズ**」動画を公表

※スポーツ庁では「KA」を「セルフチェック」と呼称

セルフチェック（Koji Awareness™）についての記載がある

来年度の小中学生への普及が見込まれる

今回の測定項目に関しては、肩甲骨の可動性を除いて初回測定時の段階で多くの児童が満点をとることとなった



KAは評価項目によっては**多くの小学生が出来てしまう簡単な測定項目が存在することが明らかとなった**
他の項目に関しても小学生に対する測定が必要である



Pestalozzi Technology

運動データを価値あるものに