



浪商学園は、2021年に
創立100周年を迎えます。



SINCE 1965 OSAKA UNIVERSITY OF HEALTH AND SPORT SCIENCES

大阪体育大学 スポーツ科学センター コロナウィルス禍における リコンディショニング コンテンツ

～安心安全なスポーツ活動の段階的再開にむけて～

2020年6月10日

執筆監修：大阪体育大学 スポーツ科学センター
編集協力：大阪体育大学 スポーツ局



はじめに

本紙は、コロナウィルス禍において、活動を休止した本学運動クラブ所属学生が、安心安全にまた段階的に、スポーツ活動を復帰するための参考に、本学スポーツ科学センター所属教員が執筆監修した「リコンディショニング」コンテンツである。本紙が、各運動クラブのスポーツ活動再開に資すれば幸いである。

2020年6月10日

大阪体育大学スポーツ科学センター

サポート部会長 三島隆章（大阪体育大学 体育学部 教授）

なお、本紙の記載内容は、2020年6月10日現在の各コンテンツの監修時点の内容です。詳細は、個別の最新情報は、各自で参照文献を参考に情報を収集ください。



1. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～学生の皆さんへ～
2. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～指導者の先生方やチームスタッフの方へ～
3. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～クラブ活動が再開してから～
4. 熱中症を防ぐ（暑熱順化）
5. 【栄養】リコンディショニングのために ～みなさん、体重・体脂肪どうですか？～
6. 激しい筋肉痛を防ぐ（繰り返し効果）
7. 膝関節前十字靭帯損傷および膝蓋大腿疼痛症候群の予防
8. セルフチェック
9. 自宅及び部屋でできるトレーニング動画コンテンツの紹介

1. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～学生の皆さんへ～

(1) 誰かと話しましょう

コーチやチームメイトたちとSNS、メール、ビデオ電話を使って、繋がりを持ちましょう。必要に応じて、カウンセラーや心理学の専門家と繋がりアドバイスを受けるのも大切です。（本学の学生相談室ではGoogle meetなどのビデオシステムを用いた遠隔相談も実施中）

HP : <https://www.ouhs.jp/campuslife/counseling/>

(2) 自分が「出来ること」に目を向けましょう

今置かれている制約のある状況においても、自分のできる範囲で練習を続けましょう。この時間を利用して、今まで取れなかった休息やケガからのリカバリーに時間を充てたり、他の興味のある事に時間を使ったり、これまでの部活動や学校での活動を振り返ったり、これからのやるべき事を見直したりする事もできます。練習が再開した時の準備を行いましょ。その時々出来る最大限のベストを尽くす事が大切です。コーチに今実際に出来るトレーニングを聞いたり、オンラインアプリを活用してみるのも一つです。

(3) 日々の生活リズムを確立させましょう

どの様に一日をスタートさせて終わらせるか、また、その日、その週に行くことは、自分で決める事ができます。生活習慣を整え、十分な睡眠を取る、自分自身を大切にする（日記をつける、趣味をする、栄養のある食事を摂る）ことで、健康や幸福感を保ちながら、自分自身をコントロールのしている感覚をもつことが出来ます。趣味などに取り組んだり、軽く散歩をしたりして気晴らしをするのも一つです。

（執筆・監修）体育学部 教授・菅生 貴之、スポーツ局サポートスタッフ・藪中 佑樹

2. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～指導者の先生方やチームスタッフの方へ～

(1) 繋がりを保つ

チームや選手と連絡を取り続けて、あなた自身がチームと繋がりを持ち続けましょう。選手にとって、先生方は選手が抱えている考え、気持ち、不安などを信頼して話せる、数少ない価値のある存在です。選手が今の気持ちや考えをシェアできるような空間や機会をできるだけ作って、その言葉に耳を傾けて、あなたが彼らにどんなサポートができるかを聞いてあげましょう。

(2) 選手が受けている影響を把握する

大きな影響を受けていない選手もいれば、心理的な問題を抱えている選手、経済的に厳しい状況に陥っている選手など、選手は様々な状況に直面していることを認識する事が大切です。加えて、この練習や公式試合が制限されている状況で、選手のモチベーションにも悪影響を及ぼす事が考えられます。選手の中には、一人でもこの状況に立ち向かっていけるようなメンタリティを持っている選手もいれば、最終学年を良い形で終われなかったり、もう一年続けなければならない状況に直面したりして大きな喪失感を感じている選手もいます。その為、選手個々の状況を理解して適切にサポートする事が重要です。

(3) 選手をサポートする

家でも出来るトレーニング、有効なトレーニングアプリ、健康維持の方法、屋外で体を動かす機会（例：ハイキング、ウォーキング、ランニング、自転車）などを提供しましょう。その他にも、自分のスポーツについて研究出来るようなトリビアクイズ、読書などの方法も活用するののも一つです。

（執筆・監修）体育学部 教授・菅生 貴之、スポーツ局サポートスタッフ・藪中 佑樹

2. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～指導者の先生方やチームスタッフの方へ～

(4) 中立かつ事実に基づいた視点を持つ

様々なスポーツイベントのキャンセル等について中立的な視点を持つようにしましょう。このような状況に対する展望を持つことで、選手の抱えている不公平感や無力感などを論理的に理解することの手助けとなります。選手はこの状況に対してどのように対応すればいいかをあなたに求めるかもしれません。その時には、冷静さと柔軟性を持って対応することがカギになります。

(5) 心身の健康管理を行い選手の見本になる

自身の生活習慣について振り返り、自分の生活の中に組み込むことが出来るセルフケアの方法を決めて実践しましょう。定期的続ける事でセルフコントロールの感覚を養える一方で、健康で前向きな行動の手本として選手に示す事もできます。また、あなた自身の感情を認める機会を作りましょう。他のコーチと自身の近況を話すことでストレスを和らげたり、それぞれのチームでの取り組みなどをシェアし合うなど、サポートネットワークを使いましょう。

(前項 (1) ~ (3) 、本項 (4) (5) の出所) Association for Applied Sport Psychology (2020). The COVID-19 Pandemic: Tips for Athletes, Coaches, Parents, and the Sport Community. Association for Applied Sport Psychology from <https://appliedsportpsych.org/blog/2020/03/the-covid-19-pandemic-tips-for-athletes-coaches-parents-and-the-sport-community/>

(執筆・監修) 体育学部 教授・菅生 貴之、スポーツ局サポートスタッフ・藪中 佑樹

3. 今このような状況下で、自分にできることに目を向けよう！ ～クラブ活動が再開してから～

本格的な練習・トレーニングを再びスタートできることで、高いモチベーションや意気込みをもっていらっしゃると思います。そのような時は、気持ちだけが先走り、身体が思うようについていけないということが考えられ、ケガにつながる可能性があります。最初は、焦らず、無理をせず、少しずつ行いましょう。また、久しぶりにチームメイトに会い、練習・トレーニングを一緒に行うことは、とてもうれしいことだと思います。しかし、活動自粛期間中は、それぞれの活動量や質が違います。自粛中にできたこと／できなかったことには個人差がありますので、周りを見て焦ることは禁物です。他の人と比較するのは止め、自分のペースで行いましょう。

チームメイトや指導者を見るとやる気にみなぎっていますが、自分は「それほど気持ちが盛り上がっていない…」、「どうもやる気がでない…」ということがあるかもしれません。そのような時に、無理に行くと、ケガにつながる可能性があります。

(出所) 独立行政法人日本スポーツ振興センターハイパフォーマンススポーツセンター (2020) 「新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 対策としてのスポーツ活動再開ガイドライン (HPSC版)

ハイパフォーマンススポーツセンター (<https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/Portals/0/katudousaikaiguide.pdf>)

(執筆・監修) 体育学部 教授・菅生 貴之、スポーツ局サポートスタッフ・藪中 佑樹

4. 熱中症を防ぐ（暑熱順化）

暑熱環境下での連続したややきつい運動を60分間、7日以上行いましょう！

- 暑さに対して身体が適応することを「暑熱順化」といいます（長谷川, 2018）。
- アスリートが暑熱環境下で最適なパフォーマンスを発揮するためには、7～10日が必要だといわれています（長谷川, 2018）。
- 1週間以上の間隔を空けて運動を行っても、暑熱順化の効果を得ることができないことが確かめられています（Barnett et al., 1993）。
- 最大酸素摂取量の50～60%で60～100分前後運動を行うことで暑熱順化することが確かめられていますが（長谷川, 2018）、ウォーキングのような強度が軽い運動では順化完了までもっと時間を要します（上條ら, 2012）。
- 運動によって獲得した暑熱順化は、暑熱順化終了後1週間で消失してしまう可能性があることから、運動の間隔を3日以上連続して空けないように注意しましょう（長谷川, 2018）。

（参考文献）

- Barnett et al. (1993) Response of unacclimatized males to repeated weekly bouts of exercise in the heat. Br J Sp Med, 27(1), 39-44.
- 長谷川博 (2018) スポーツにおける実践的暑さ対策とその応用. Strength & conditioning journal, 25(6), 2-10.
- 上條ら (2012) 運動トレーニングによる暑熱馴化メカニズム：能動性皮膚血管拡張神経の役割. 体力科学, 61(3), 279-288.

（執筆・監修）体育学部 教授・三島 隆章

5. 【栄養】リコンディショニングのために ~みなさん、体重・体脂肪どうですか？~ (その1)

長期間の外出自粛生活…

①と②、2つのパターンが考えられます

①

- ・体重が増えた…
- ・体重が増えたような気がする…
(体重計が家に無くて、はかれていない)



【考えられる原因】

- ・家にいる時間が長くなり、たくさん食べた (おやつ含む)。
- ・部活動停止となり、運動量が減った。

②

- ・筋肉が減った…
- ・筋肉が減ったような気がする…
(体組成がはかれていない)



【考えられる原因】

- ・生活リズムが乱れ、欠食することが増え、食べる量が減った。
- ・部活動停止となり、運動量が減った。



食事 (3食以外も含む)



と

運動



のバランスが
自粛中に崩れて
しまった可能性が
あります！



(監修) 体育学部 教授・岡村 浩嗣
(執筆) スポーツ局 サポートスタッフ
管理栄養士 井上春奈
連絡先: h.inoue@ouhs.ac.jp

5. 【栄養】リコンディショニングのために ~みなさん、体重・体脂肪どうですか？~ (その2)

① 「体重増えました…」 or 「体重増えたような気がします (体重計がなくてはいない)」

【考えられる原因】

- ・ 家にいる時間が長くなり、たくさん食べた (おやつ含む)。
- ・ 部活動停止となり、運動量が減った。

現在こうなっていないですか？

エネルギーバランス

摂取	消費	
	活動的	活動的でない
十分な食中	体重は変わらない =	体重は増える +
小食	体重は減る -	体重は変わらない =

「活動的でない」というのは運動量が減ったとも考えられます。
 ※ 胎肉量が減るかも… 体脂肪量が増えるかも…

おさえておこう！5つのカテゴリー・役割と多く含む栄養素



多いと考えられるパターン

5つのカテゴリーを意識して食べよう！



適切な食事・トレーニングを続けると…

身体組成の変化には運動・トレーニングが必須！そして時間がかかるものです。
 いきなり運動強度を上げてしまうと、ケガのリスクも高まります。
 トレーニング指導者の方がいる場合は指示をしっかりと聞いてくださいね！

ハイパフォーマンススポーツセンターが栄養やトレーニングなど様々な情報を出しています。
 そちらもチェックしてみてくださいね！
 【臨時特設サイト】(競技団体、アスリート向け)について
<https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/news/httpswwwjpnsportgojphpscncfathlete/tabid/696/Default.aspx>



(監修) 体育学部 教授・岡村 浩嗣
 (執筆) スポーツ局 サポートスタッフ
 管理栄養士 井上春奈
 連絡先: h.inoue@ouhs.ac.jp

5. 【栄養】リコンディショニングのために ~みなさん、体重・体脂肪どうですか？~ (その2)

② 「筋肉が減りました…」 or 「筋肉が減ったような気がします (体組成がはかれない)」

【考えられる原因】

- 生活リズムが乱れ、欠食することが増え、食べる量が減った。
- 部活動停止となり、運動量が減った。

現在こうなっていないですか？

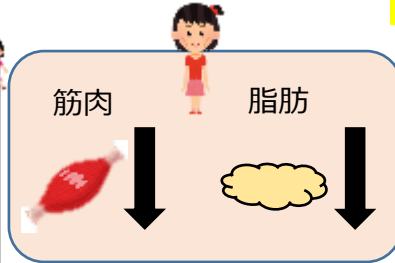
エネルギーバランス

摂取 食事の回復	消費	
	活動的	活動的でない
十分な食事	体重は変わらない =	体重は増える +
小食	体重は減る -	体重は変わらない =

「活動的でない」というのは運動量が減ったとも考えられます。

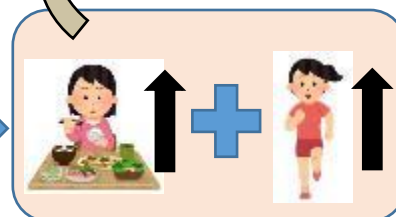
※ 筋肉量が減るかも… 体脂肪量が増えるかも…

多いと考えられるパターン

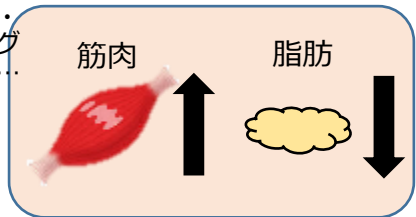


5つのカテゴリーを意識して食べよう！

おさえておこう！5つのカテゴリー・役割と多く含む栄養素



適切な食事・トレーニングを続けると…



身体組成の変化には運動・トレーニングが必須！そして時間がかかるものです。
いきなり運動強度を上げてしまうと、ケガのリスクも高まります。
トレーニング指導者の方がいる場合は指示をしっかりと聞いてくださいね！

ハイパフォーマンススポーツセンターが栄養やトレーニングなど様々な情報を出しています。そちらもチェックしてみてくださいね！
【臨時特設サイト】(競技団体、アスリート向け)について
<https://www.jpnsport.go.jp/hpsc/news/httpswwwjpnsportgojphpscfnathlete/tabid/696/Default.aspx>



(監修) 体育学部 教授・岡村 浩嗣
(執筆) スポーツ局 サポートスタッフ
管理栄養士 井上春奈
連絡先: h.inoue@ouhs.ac.jp

6. 激しい筋肉痛を防ぐ（繰り返し効果）

中程度の負荷での伸張性エクササイズを週に1回は行いましょう！

- 伸張性収縮に伴う筋肉痛の程度は初回に比べて2回目以降に軽減されることが知られており、「繰り返し効果」と呼ばれています（Hyldahl et al., 2017）。
- 同じ伸張性エクササイズを行ったとしても、2回目の方が筋痛の程度が劇的に低下することが明かにされています（Hyldahl et al., 2017）。
- 最大筋力の80%以上の負荷で45秒の休息を挟んで30回伸張性エクササイズを行った場合、繰り返し効果が得られることが確かめられています（Chen et al., 2007）。
- ただし、継続して伸張性エクササイズを行う場合、最大筋力の40%の負荷でも最大筋力の100%の負荷と同程度の繰り返し効果が得られることが確かめられています（Chen et al., 2010）。
- 60 cmのBOXからのドロップジャンプを10回行っただけでも、繰り返し効果があることが認められています（Miyama & Nosaka 2007）。
- 登山の2週間前に、反復できなくなるまで行う片脚スクワット運動を3セットずつ行った結果、登山後の筋疲労が軽減することが確認されています（林ら, 2017）。

（参考文献）

- Chen et al. (2007) Intensity of eccentric exercise, shift of optimum angle, and the magnitude of repeated-bout effect. *J Appl Physiol*, 102(3), 992-999.
- Chen et al. (2010) Potent protective effect conferred by four bouts of low-intensity eccentric exercise. *Med Sci Sports Exerc*, 42(5), 1004-1012.
- 林ら (2017) 登山前のスクワット運動が登山後の大腿四頭筋の筋疲労に与える効果. *ヘルスプロモーション理学療法研究*, 7(1), 13-17.
- Hyldahl et al. (2017) Mechanisms and mediators of the skeletal muscle repeated bout effect. *Exerc Sport Sci Rev*, 45(1), 24-33.
- Miyama & Nosaka (2007) Protection against muscle damage following fifty drop jumps conferred by ten drop jumps. *J Strength Cond Res*, 21(4), 1087-1092.

（執筆・監修）体育学部 教授・三島 隆章

7. 膝関節前十字靭帯損傷および膝蓋大腿疼痛症候群の予防

- 膝関節前十字靭帯損傷や膝蓋大腿疼痛症候群などの急性、慢性的な膝のスポーツ傷害は、頻繁にジャンプ、着地、方向転換動作を行うスポーツにおいて顕著に発生する¹⁻⁴
- 前十字靭帯損傷はスポーツの下肢傷害の中で最も重篤な傷害であり、競技復帰まで6ヶ月から1年と長期間かかること⁵、下肢機能の低下が数年続くこと⁶、ACL再受傷や膝関節炎に罹患する危険性が高くなること⁷⁻⁹などから、アスリートにとって大きな障害となる
- ACL損傷の90%以上が人との接触がなく生じる非接触性で生じる^{1,10}
- 女性アスリートは男性アスリートと比較して3～7倍ACL損傷発生率が高い^{11,12}
- 膝蓋大腿疼痛症候群の発生率も女子は男性よりも発生率が高く¹³、ある事例研究ではスポーツクリニックの調査では、クリニックで診察した全ての膝関節傷害の25%が膝蓋大腿疼痛症候群として診断されたことが報告されている¹⁴
- これらの膝関節傷害発生には複数の関節面での動きや力が関与していると考えられており、特に、過度な股関節の内転および内旋、膝関節の外反および回旋、足関節の回内に加え、不適切な筋収縮様式や減速動作中に生じるとこれらの傷害発生率は高くなると考えられている^{2,4,15-24}
- 正しいフォームで行うことを意識し、筋力だけでなく身体全体の制御能力を高めるトレーニングを行うとともに、ジャンプ系を中心としたプライオメトリクストレーニングやアジリティートレーニングを行うことが、前十字靭帯損傷を予防するためには有効である²⁵
- 大腿四頭筋の弱さは膝蓋大腿疼痛症候群の危険因子²⁶であり、股関節と膝関節の筋力トレーニングを行うとともに、膝が内に入る動作を修正することが、慢性的な膝の痛みを減少させるために有効²⁷

(出典1～27は、次頁に掲載)

(執筆・監修) 体育学部 教授・下河内 洋平

「7. 膝関節前十字靭帯損傷および膝蓋大腿疼痛症候群の予防」に係る出典一覧（その1）

1. Boden, B. P., Dean, G. S., Feagin, J. A., Jr. & Garrett, W. E., Jr. Mechanisms of anterior cruciate ligament injury. *Orthopedics* 23, 573-578 (2000).
2. Shimokochi, Y. & Shultz, S. J. Mechanisms of noncontact anterior cruciate ligament injury. *J Athl Train* 43, 396-408, doi:10.4085/1062-6050-43.4.396 (2008).
3. Barber Foss, K. D., Myer, G. D., Chen, S. S. & Hewett, T. E. Expected prevalence from the differential diagnosis of anterior knee pain in adolescent female athletes during preparticipation screening. *J Athl Train* 47, 519-524, doi:10.4085/1062-6050-47.5.01 (2012).
4. Myer, G. D. et al. The incidence and potential pathomechanics of patellofemoral pain in female athletes. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 25, 700-707, doi:10.1016/j.clinbiomech.2010.04.001 (2010).
5. Webster, K. E. & Feller, J. A. A research update on the state of play for return to sport after anterior cruciate ligament reconstruction. *J Orthop Traumatol* 20, 10, doi:10.1186/s10195-018-0516-9 (2019).
6. Tengman, E. et al. Anterior cruciate ligament injury after more than 20 years: I. Physical activity level and knee function. *Scand J Med Sci Sports* 24, e491-500, doi:10.1111/sms.12212 (2014).
7. Nagelli, C. V. & Hewett, T. E. Should Return to Sport be Delayed Until 2 Years After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? Biological and Functional Considerations. *Sports Med* 47, 221-232, doi:10.1007/s40279-016-0584-z (2017).
8. Lohmander, L. S., Ostenberg, A., Englund, M. & Roos, H. High prevalence of knee osteoarthritis, pain, and functional limitations in female soccer players twelve years after anterior cruciate ligament injury. *Arthritis Rheum* 50, 3145-3152, doi:10.1002/art.20589 (2004).
9. Lohmander, L. S., Englund, P. M., Dahl, L. L. & Roos, E. M. The long-term consequence of anterior cruciate ligament and meniscus injuries: osteoarthritis. *Am J Sports Med* 35, 1756-1769, doi:0363546507307396 [pii]10.1177/0363546507307396 (2007).
10. Takahashi, S., Nagano, Y., Ito, W., Kido, Y. & Okuwaki, T. A retrospective study of mechanisms of anterior cruciate ligament injuries in high school basketball, handball, judo, soccer, and volleyball. *Medicine (Baltimore)* 98, e16030, doi:10.1097/MD.00000000000016030 (2019).
11. Arendt, E. A., Agel, J. & Dick, R. Anterior Cruciate Ligament Injury Patterns Among Collegiate Men and Women. *J Athl Train* 34, 86-92 (1999).
12. Mihata, L. C., Beutler, A. I. & Boden, B. P. Comparing the incidence of anterior cruciate ligament injury in collegiate lacrosse, soccer, and basketball players: implications for anterior cruciate ligament mechanism and prevention. *Am J Sports Med* 34, 899-904, doi:0363546505285582 [pii]10.1177/0363546505285582 (2006).
13. Boling, M. C. et al. A prospective investigation of biomechanical risk factors for patellofemoral pain syndrome: the Joint Undertaking to Monitor and Prevent ACL Injury (JUMP-ACL) cohort. *Am J Sports Med* 37, 2108-2116, doi:0363546509337934 [pii]10.1177/0363546509337934 (2009).
14. Devereaux, M. D. & Lachmann, S. M. Patello-femoral arthralgia in athletes attending a Sports Injury Clinic. *Br J Sports Med* 18, 18-21, doi:10.1136/bjism.18.1.18 (1984).

「7. 膝関節前十字靭帯損傷および膝蓋大腿疼痛症候群の予防」に係る出典一覧（その1）

15. Hashemi, J. et al. Hip extension, knee flexion paradox: a new mechanism for non-contact ACL injury. *J Biomech* 44, 577-585, doi:S0021-9290(10)00637-8 [pii]10.1016/j.jbiomech.2010.11.013 (2011).
16. Quatman, C. E., Quatman-Yates, C. C. & Hewett, T. E. A 'plane' explanation of anterior cruciate ligament injury mechanisms: a systematic review. *Sports Med* 40, 729-746, doi:2 [pii]10.2165/11534950-000000000-00000 (2010).
17. Koga, H. et al. Mechanisms for noncontact anterior cruciate ligament injuries: knee joint kinematics in 10 injury situations from female team handball and basketball. *Am J Sports Med* 38, 2218-2225, doi:0363546510373570 [pii]10.1177/0363546510373570 (2010).
18. Nasser, A., Khataee, H., Bryant, A. L., Lloyd, D. G. & Saxby, D. J. Modelling the loading mechanics of anterior cruciate ligament. *Comput Methods Programs Biomed* 184, 105098, doi:10.1016/j.cmpb.2019.105098 (2020).
19. Navacchia, A., Bates, N. A., Schilaty, N. D., Krych, A. J. & Hewett, T. E. Knee Abduction and Internal Rotation Moments Increase ACL Force During Landing Through the Posterior Slope of the Tibia. *J Orthop Res* 37, 1730-1742, doi:10.1002/jor.24313 (2019).
20. Bates, N. A., Schilaty, N. D., Nagelli, C. V., Krych, A. J. & Hewett, T. E. Multiplanar Loading of the Knee and Its Influence on Anterior Cruciate Ligament and Medial Collateral Ligament Strain During Simulated Landings and Noncontact Tears. *Am J Sports Med* 47, 1844-1853, doi:10.1177/0363546519850165 (2019).
21. Ueno, R. et al. Analysis of Internal Knee Forces Allows for the Prediction of Rupture Events in a Clinically Relevant Model of Anterior Cruciate Ligament Injuries. *Orthop J Sports Med* 8, 2325967119893758, doi:10.1177/2325967119893758 (2020).
22. Oh, Y. K., Lipps, D. B., Ashton-Miller, J. A. & Wojtys, E. M. What Strains the Anterior Cruciate Ligament During a Pivot Landing? *Am J Sports Med*, doi:0363546511432544 [pii]10.1177/0363546511432544 (2012).
23. Lee, T. Q., Morris, G. & Csintalan, R. P. The influence of tibial and femoral rotation on patellofemoral contact area and pressure. *J Orthop Sports Phys Ther* 33, 686-693, doi:10.2519/jospt.2003.33.11.686 (2003).
24. Mizuno, Y. et al. Q-angle influences tibiofemoral and patellofemoral kinematics. *J Orthop Res* 19, 834-840, doi:10.1016/S0736-0266(01)00008-0 (2001).
25. Ter Stege, M. H., Dallinga, J. M., Benjaminse, A. & Lemmink, K. A. Effect of interventions on potential, modifiable risk factors for knee injury in team ball sports: a systematic review. *Sports Med* 44, 1403-1426, doi:10.1007/s40279-014-0216-4 (2014).
26. Lankhorst, N. E., Bierma-Zeinstra, S. M. & van Middelkoop, M. Risk factors for patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 42, 81-94, doi:10.2519/jospt.2012.3803 (2012).
27. Nascimento, L. R., Teixeira-Salmela, L. F., Souza, R. B. & Resende, R. A. Hip and Knee Strengthening Is More Effective Than Knee Strengthening Alone for Reducing Pain and Improving Activity in Individuals With Patellofemoral Pain: A Systematic Review With Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 48, 19-31, doi:10.2519/jospt.2018.7365 (2018).

8. セルフチェック ～肩の安定性～

Modified Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability (CKCUES) テスト

(テストについて)

- 上肢、特に肩の安定性を調べるためのテストです (de Oliveira et al., 2017)。
- 肩の筋力を示す、肩の内旋および外旋のピークトルクとの相関が認められています (Lee et al., 2015)。
- 体格を考慮する必要があることから、従来の方法を修正したテストが提唱されています (Hollstadt et al. 2020)。

(方法、Hollstadt et al. 2020)

- フロアに91.4 cm (36インチ) の間隔をあけて、2本のラインで印をつけます。
- フロアに肩幅に手を広げ、腕立て伏せの姿勢をとります。
- スタートの合図で、反対側のラインをタッチし、これを交互に繰り返します。
- 15秒間でタッチすることができた回数をカウントします。

(評価、右表 : Hollstadt et al. 2020を参照)

得点	男性	女性
5	40回以上	36回以上
4	35回以上39回以下	30回以上35回以下
3	30回以上34回以下	25回以上29回以下
2	25回以上29回以下	20回以上24回以下
1	24回以下	19回以下

(注意)

- 十分に準備運動を行ってからテストを実施して下さい。
- 肩に痛みや不安のある方は、テストを行うことを控えて下さい。

(執筆・監修) 体育学部 教授・三島 隆章

(参考文献)

- de Oliveira et al. (2017) Test-retest reliability of the closed kinetic, chain upper extremity stability test (CKCUEST) in adolescents: reliability of CKCUEST in adolescents. *Int J Sports Phys Ther*, 12(1), 125-132.
- Hollstadt et al. (2020) Test-Retest Reliability of the Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test (CKCUEST) in a Modified Test Position in Division I Collegiate Basketball Players. *Int J Sports Phys Ther*, 15(2), 203-209.
- Lee et al. (2015) Reliability and validity of the closed kinetic chain upper extremity stability test. *J Phys Ther Sci*, 27(4), 1071-1073.

8. セルフチェック ～上半身の筋力～

腕立て伏せ

(テストについて)

- 上肢の筋力を調べるためのテストです。
- 腕立て伏せの回数について、男性では体重の70%、女性では体重の40%でのベンチプレスで反復することができる回数と相関があることが認められています (Hashim et al., 2018)。ただし、腕立て伏せで反復できる回数とベンチプレスで反復できる回数が等しいということではありません。

(方法)

- 手を肩幅に広げ、からだを真っすぐにする「腕立て伏せ」の姿勢をとります。
- からだを真っすぐに保ったまま、胸から太ももまでフロアに接するまでからだを下ろします。
- フロアに接したら、肘が伸びるまでからだをあげます。
- 自分のペースで、しかしながら途中で動作を止めないようにしながら、反復できなくなるまで行います。
- スタートポジションからフロアに接するまでからだを下げた後、再びからだを元のポジションに戻ったら「1回」とカウントします。
- 正確に行った回数をカウントします。

(評価、右表 : Hashim et al., 2018を参照)

得点	男性	女性
5	43回以上	27回以上
4	40回～42回	25回～26回
3	36回～39回	22回～24回
2	33回～35回	20回～21回
1	32回以下	19回以下

(注意)

- 十分に準備運動を行ってからテストを実施して下さい。
- 腕立ての動作を行って痛みや不安がある方は、テストを行うことを控えて下さい。

(参考文献)

- Hashim et al. (2018) Reliability and validity of the 90°push-ups test protocol. IJSRM, 6(6), PE-2018-01-05.

(執筆・監修) 体育学部 教授・三島 隆章

8. セルフチェック ～全身持久力～

YMCA Bench Step Test for Cardiovascular Fitness

(テストについて)

- 一般的に循環器系のフィットネスを測定するためには、高価な機器や時間が必要となります。一方、「YMCA Bench Step Test for Cardiovascular Fitness」は、自宅で容易にできるといった利点があります。
- 運動後の心拍数の回復の程度から、持久力を推定するテストです。

(方法)

- 約30 cmの踏台、ストップウォッチ、メトロノームを準備します。
- メトロノームを96 bpmに設定し、運動中に音が聞こえるように音量を調節します。
- 踏み台の前に立ちます。
- ストップウォッチをスタートして、3分間踏み台の上り下りをします。
- メトロノームのリズムに合わせて、「上る、上る、下りる、下りる」を繰り返します。
- 3分たったら直ちに踏み台運動を止め、踏み台に腰掛け、心拍数を1分間カウントします。

(評価、右表)

評価	男性 (18歳～25歳)	女性 (18歳～25歳)
Excellent	50～76	52～81
Good	79～84	85～93
Above Average	88～93	96～102
Average	95～100	104～110
Below Average	102～107	113～120
Poor	111～119	122～131
Very Poor	124～157	135～169

(注意)

- 十分に準備運動を行ってからテストを実施して下さい。
- エクササイズを行う前、エクササイズ中に体調が悪く感じた場合は、テストを中止して下さい。

(参考文献)

- YMCA Bench Step Test for Cardiovascular Fitness. URL: https://thehubedu-production.s3.amazonaws.com/uploads/3/fd00fae8-7453-45bf-96bb-705135c0ba27/YMCA_Bench_Step_Test_for_Cardiovascular_Fitness.pdf (最終閲覧日, 2020年6月3日)

(執筆・監修) 体育学部 教授・三島 隆章

9. 自宅及び部屋でできるトレーニング動画コンテンツの紹介

大阪体育大学 スポーツ科学センター S&C部門が、3月13日から「自宅及び部屋でできるトレーニング」の動画配信（※）を下記で継続配信を行っております。
※6月10日時点で、41回（コンテンツ）の配信を重ねております。

ぜひ、確認の上、各自のコンディショニングの維持・向上にお役立てください。

また、各自で、在宅の学生の皆様などに、twitterやfacebookで、本コンテンツの展開もしていただきますようお願いします。

コンテンツのURLはこちら (<https://www.facebook.com/ouhs.SandCroom/>) です。

