

健康体でより長く登山を楽しむ為に

山の歩き方徹底解説

- 登りは楽々、下りは転倒&膝痛無しを目指して
- 登山フォーム改善マニュアル



著者 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)
<http://timber-line.net/>



はじめに

登山セミナーを通じて、数多くの初心者の方々と出会う機会を頂戴しました。この中には、健康な方もいれば、日頃の悪しき生活習慣が定着し、運動不足で、不健康になった方々も多いが、登山の魅力に目覚め、ミルミル健康体になった方々も誕生している。

顧客の健康体の獲得に寄り添い、これをご支援できる登山ガイド業は冥利に尽きる。「今まで登れなかった憧れのお山へドンドン登って頂き、ガンガン感動頂き、ドンドン若返り、心身共に健康になってもらう事」。これが、一番大切な登山ガイドの使命ではないかとも感じている。

健康体獲得に向け、不健康な方へは、個人の自己改善を掲げてもらっている。弱ったカラダの体力回復、ひずんでゆがみや故障だらけの体を外部機関の支援で修復努力する。日頃の運動不足を見直し、悪しき食習慣を見直す事、等々をお伝えし、自己の改善をお約束する事と同時に山へご一緒している。

それとは別に、ガイド側は、登り下り動作を効率良く、安全に実施してもらう為、徹底したフォームの改善指導を心がけた。この内容を整理し、次世代へと繋げる必要性を感じ、この12年で学ばせて頂いたフォーム改善指導に関連する事柄や、多種多様に渡る登山地形に対峙した際、顧客に注意喚起し続けた事柄を本稿にまとめた。

通常歩行やランニング、マラソン関連のフォーム改善本は数多く存在するが、登山は、多様な地形が相手であり、そのまま流用することが困難にて、分野独自の検討を要する。これから登山を志す方々、指導的立場の方、経験者の方々、自己フォームの見直し等、参考となれば幸いである。なお、マダマダ追加筆修正中である事、また、フォーム改善に正解は無く、指導者の流儀もあり、個人の特性毎に個々に異なるベストな解が存在すると思われる。

多くの一流選手、オリンピックにもサポーター&アドバイザーが必要な様に、登山も良きアドバイザーのもと、改善意識を持ち、個々に適切なフォームを習得する必要がある。これらは、ハウツー本の理解のみでは困難で、第三者から指摘されないとナカナカ気づかず、改善&修正もできず、体得も不可能である。本稿との出会いをきっかけに、まずはセミナーでお会いできる事を楽しみにしております。

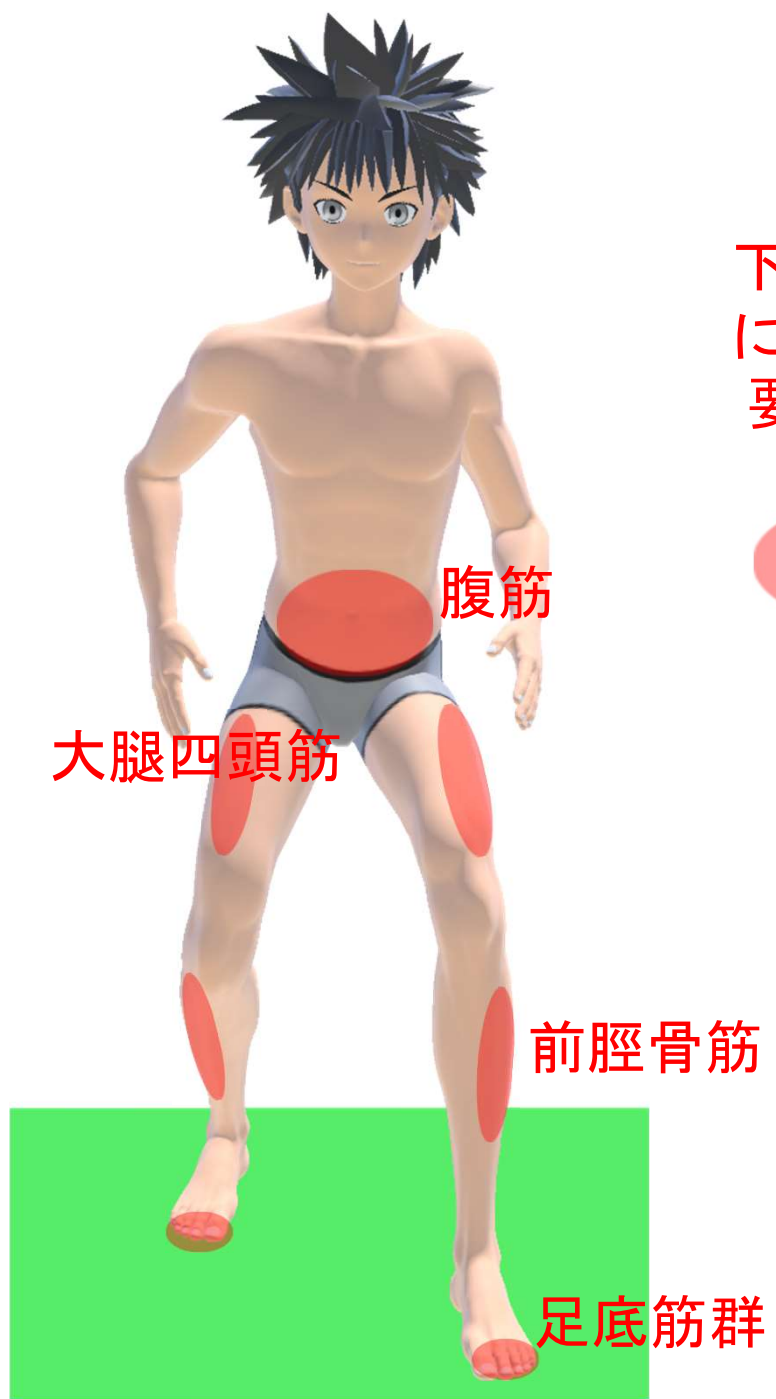
もくじ

- ・ I 山歩きの基本
 - 下りの歩き方
 - 悪い例
 - ベストフォーム解説
 - 登りの歩き方
 - 悪い例
 - ベストフォーム解説
 - コラム
- ・ II 応用フォーム
 - 段差地形の歩き方
 - ロープ/鎖場の通過方法
 - 岩場の通過方法
 - 徒渉の方法
 - ハシゴの通過方法
- ・ III 登山フォームセミナー紹介

下りの歩き方



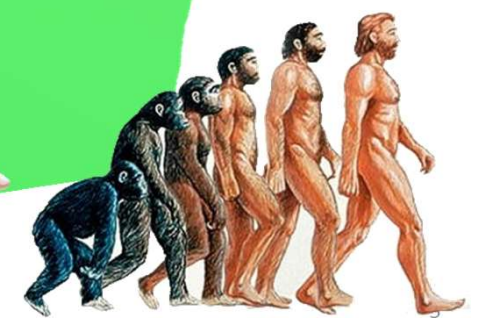
目指せ！下山の構え(ゴリラの型)



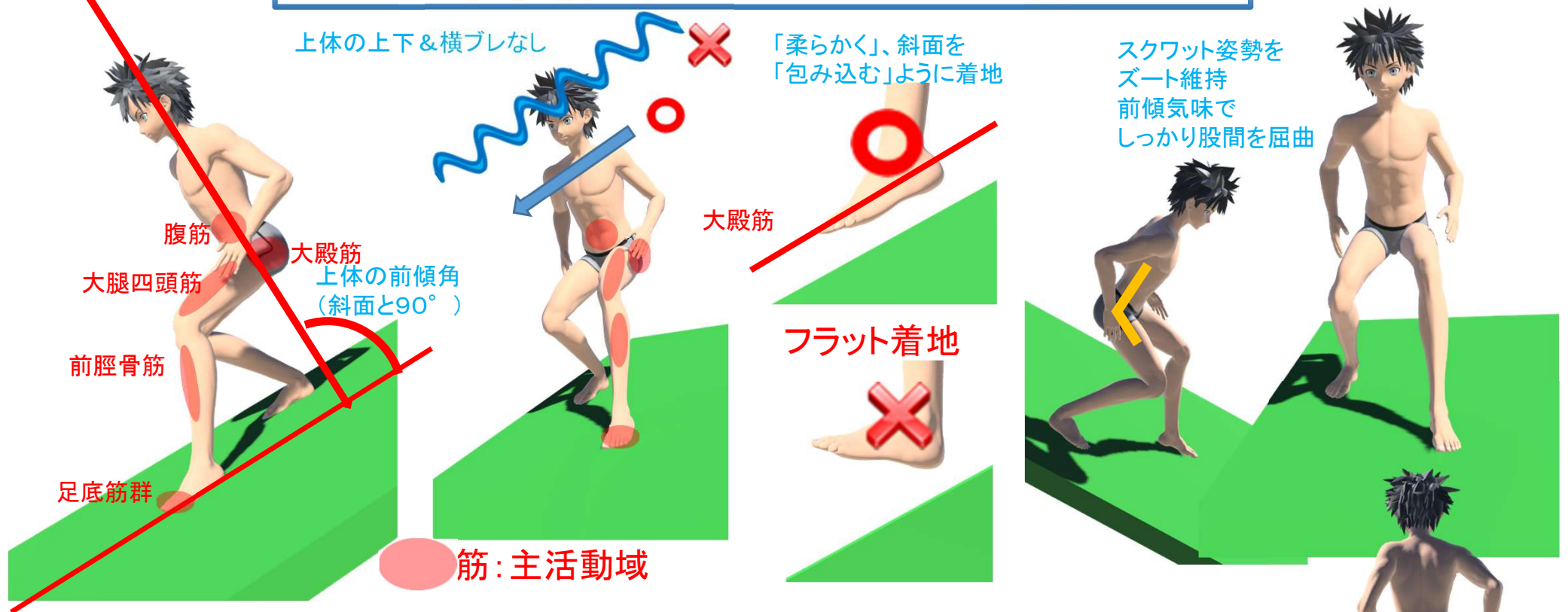
下山時に特に筋力が必要なエリア



重心位置は臀部(後ろ)で保持



下り坂のベストフォーム解説

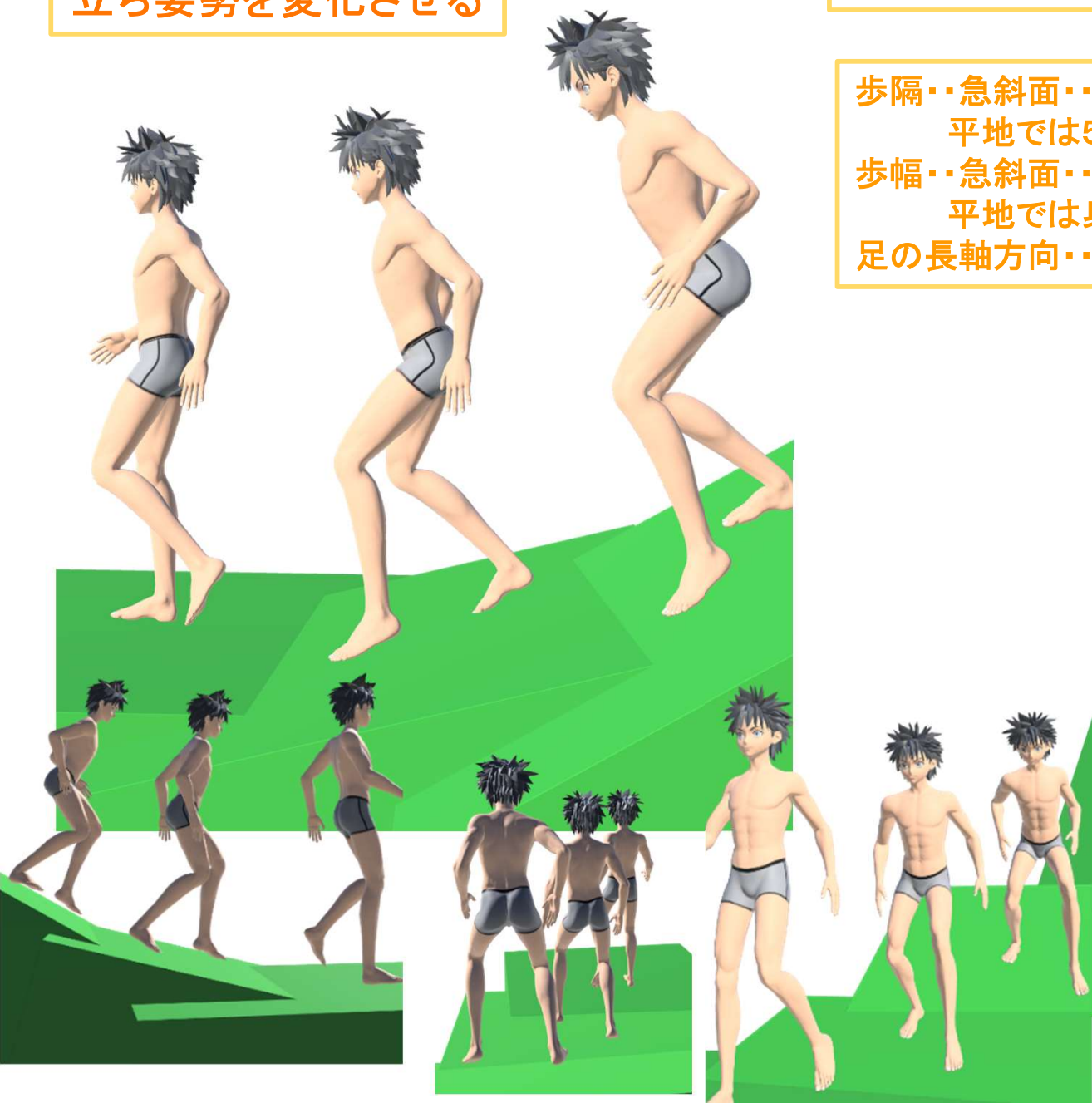


■下りの基本(膝に負担なく、スリップしない安全な下山方法)

- ・急斜であれば、横幅(歩隔)は肩幅程度、腰を低く、膝を少し曲げ、前傾姿勢を保つ
- ・常に大腿四頭筋を緊張させ(スクワット姿勢を維持)、膝に一切衝撃なく着地する
- ・足裏全体を斜面に沿わせ、フラットにゆっくり、斜面を包み込むように無音で着地する
- ・着地後は、スリップ防止を意識し、足指で地面をしっかり掴んだ後、次の足を繰り出す
- ・無音着地、静移動、静加重、を心掛け、飛び、跳ね、駆け足厳禁
- ・急斜時、腰位置が高いと、着地時、ヒザの衝撃が強く、スリップの危険増加、よって腰は低く構える
- ・斜面の凹凸による衝撃を腰から下で吸収し、脳には振動/衝撃を伝えない
- ・丹田を常に引き締め、安全で平坦な林道に出るまで、大腿四頭筋、前脛骨筋、足底の緊張を緩めない
- ・脚部の稼働がしなやかで、頭部、上半身の上下左右移動やブレがなくエレベータを下っているように見えたら完璧

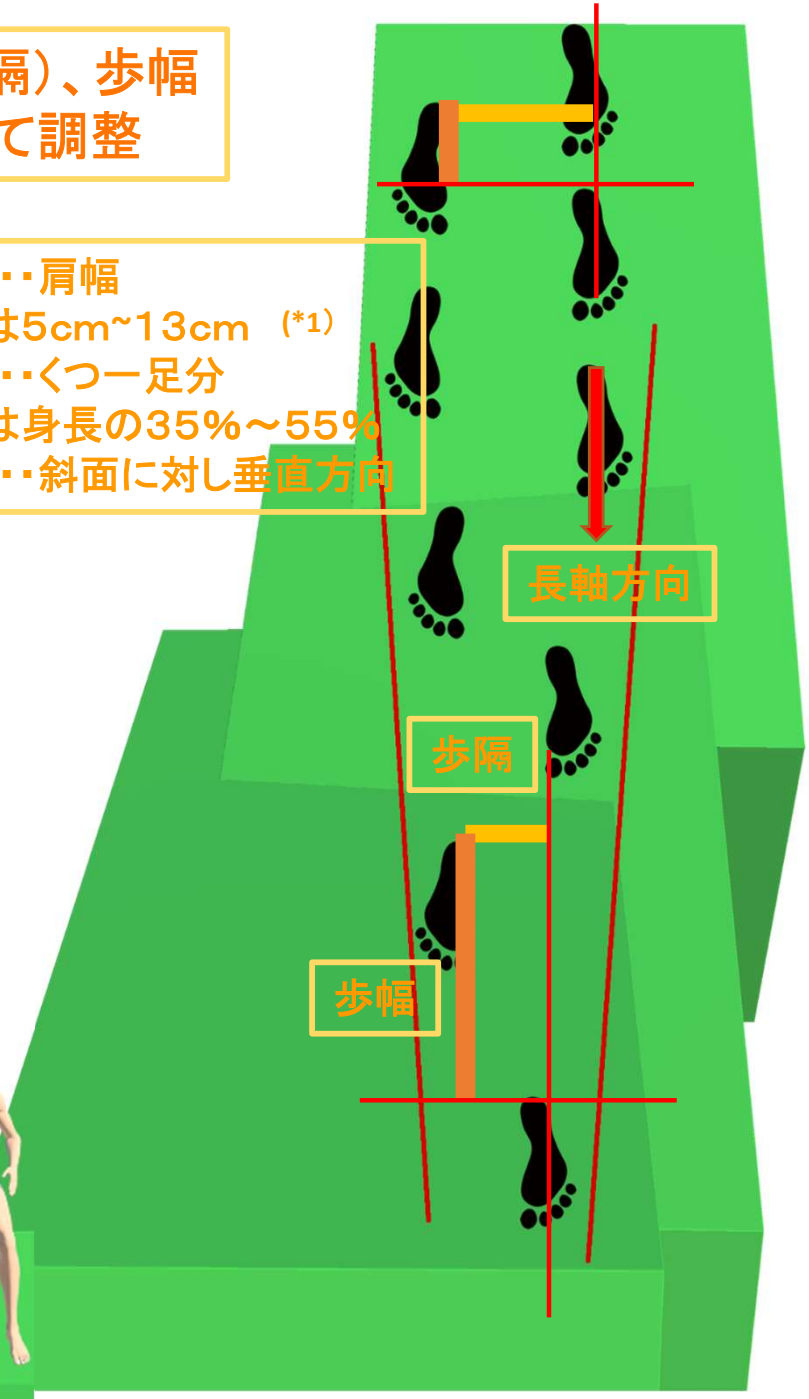
下り斜度の変異と姿勢: 歩幅: 歩隔の関係

斜度の変異より
立ち姿勢を変化させる



足横幅(歩隔)、歩幅
斜度に応じて調整

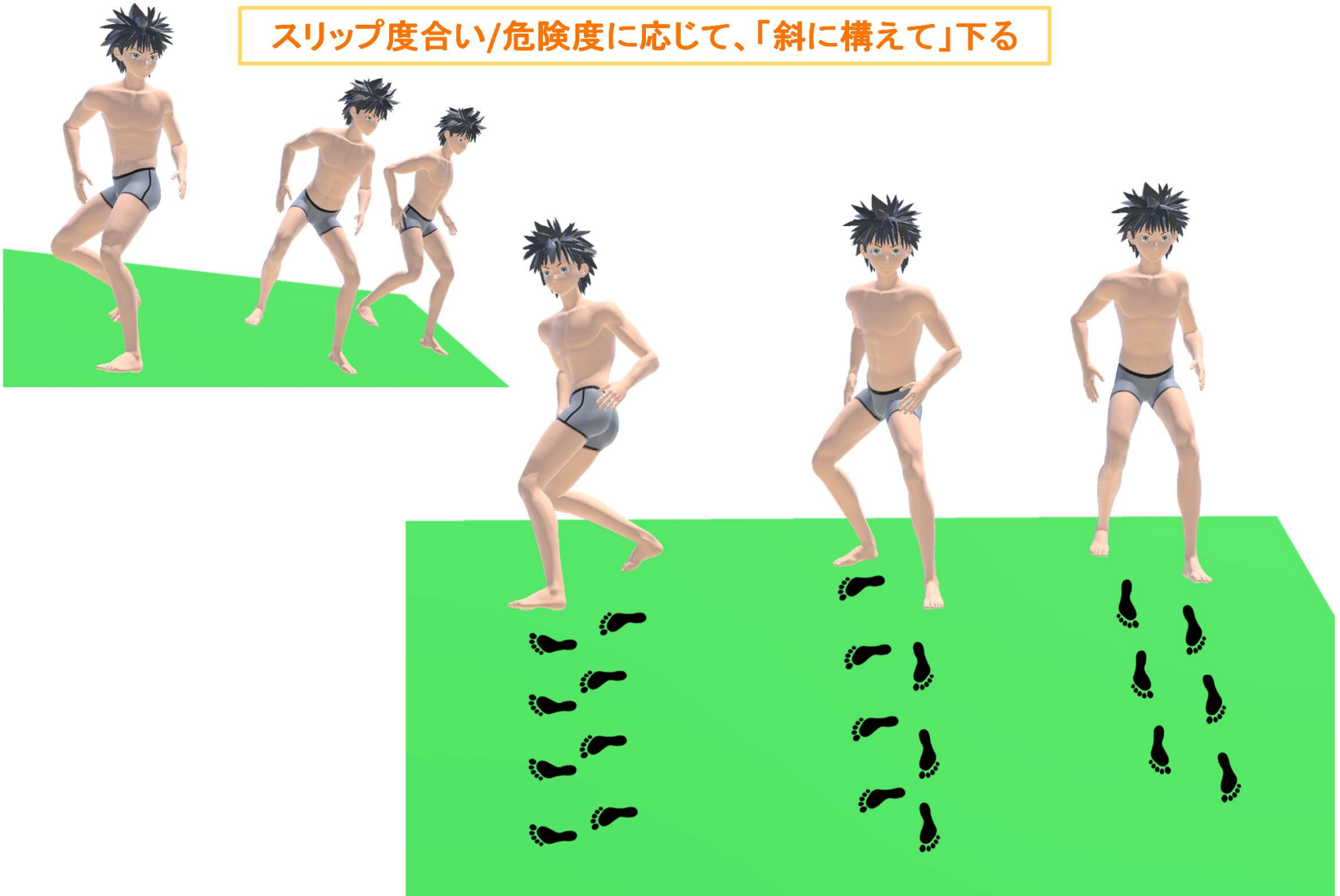
歩隔・・・急斜面・・・肩幅
平地では5cm~13cm (*1)
歩幅・・・急斜面・・・くつ一足分
平地では身長35%~55%
足の長軸方向・・・斜面に対し垂直方向



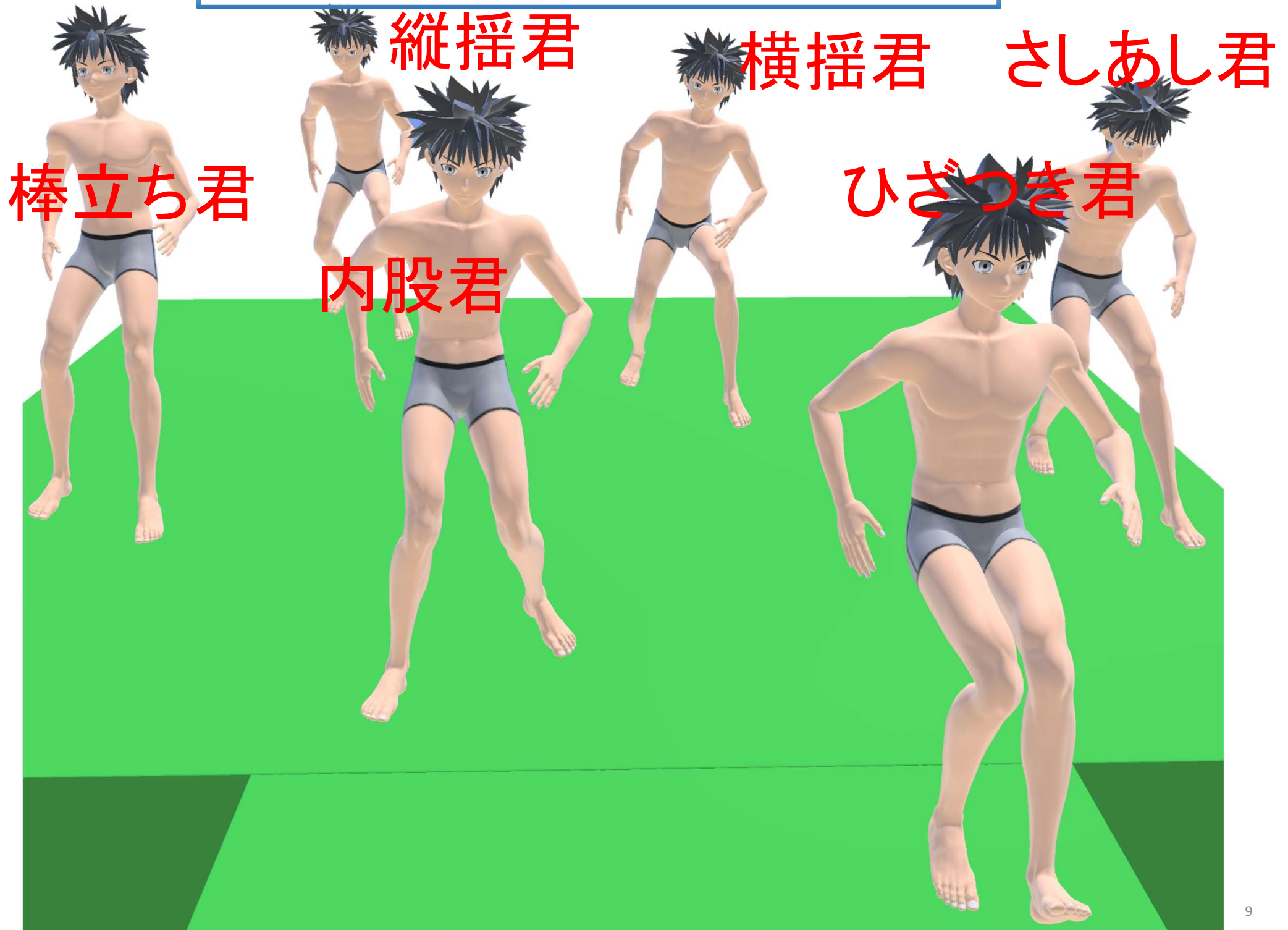
(*1)キルステン ゲッツ・ノイマンより

下り坂：斜に構えて下る

スリップ度合い/危険度に応じて、「斜に構えて」下る



悪しき下りの例



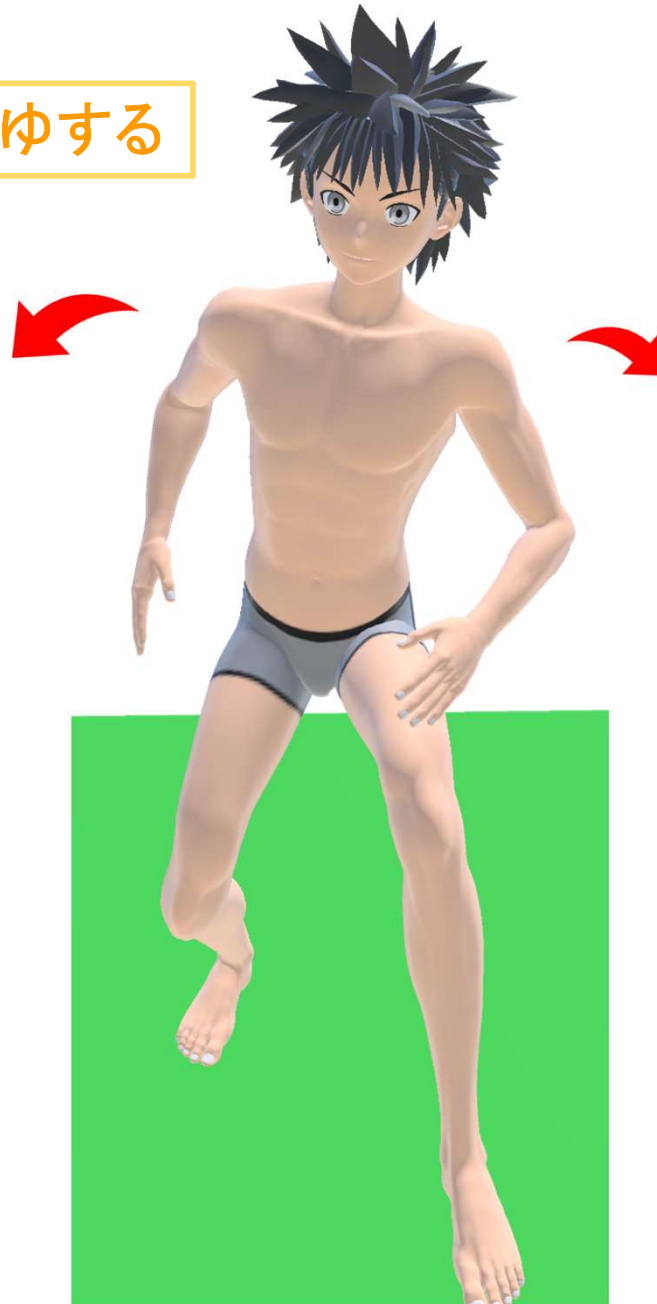
横揺君

歩行の度に上体を左右にゆする

転倒の危険大

体幹を整え
横揺れ防止

大腿四頭筋
足裏アーチ
インナーマッスル
腹筋/背筋
等々の不足



…動作補足

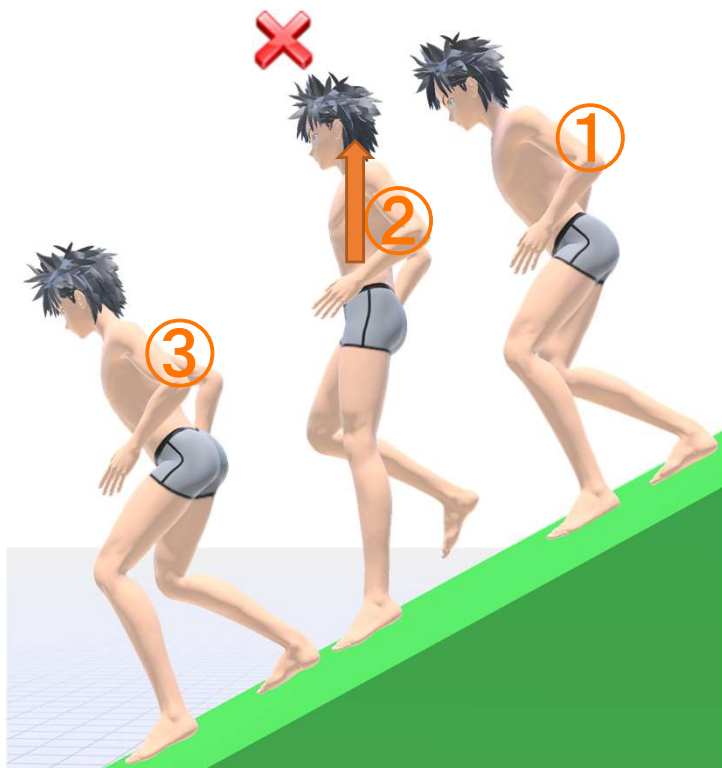
…悪しき理由

…フォーム改善
アドバイス

…チェック項目
元凶探し

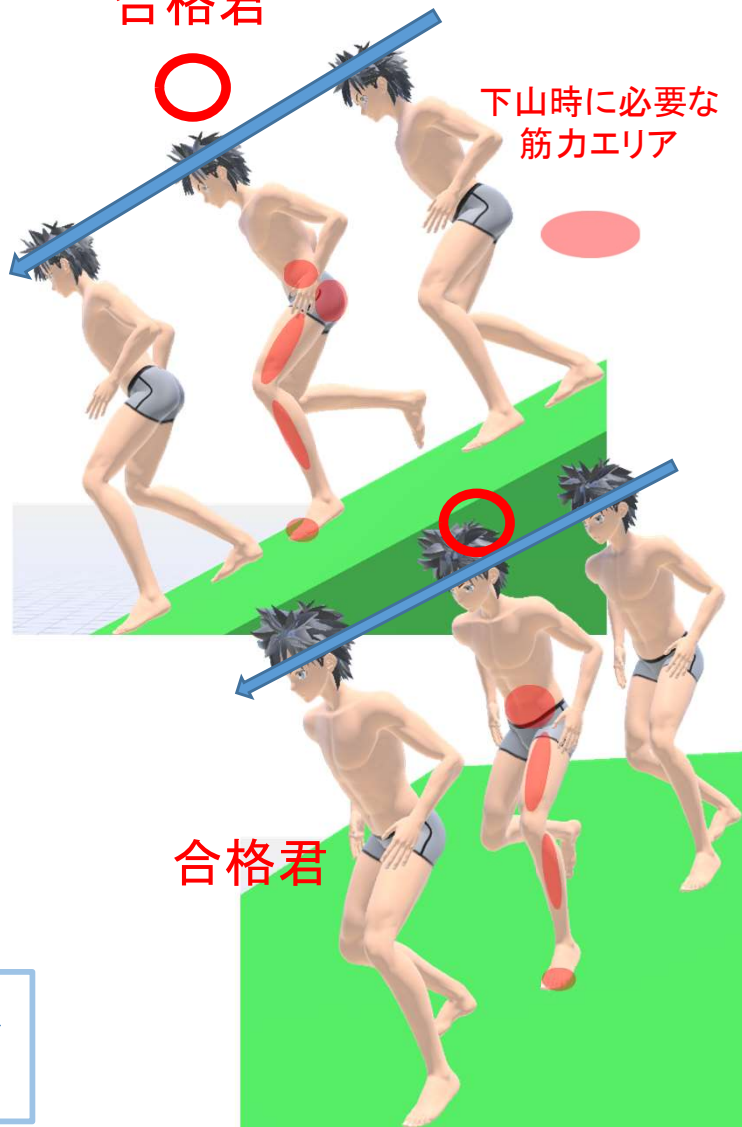
縦揺君

- ①③立脚時、上体が沈み
- ②遊脚時、上体が立つ



縦揺れは、膝や脳への衝撃強し
スリップ危険大

合格君



縦揺君



筋力不足

- ・遊脚時(片足に移動時)もスクワット姿勢を保つ
- ・斜面の凹凸による衝撃を腰から下で吸収し、膝、脳(上体)に衝撃、振動を伝えない
- ・頭部、上半身の上下左右移動やブレがなくエレベータを下っているように見えたら完璧

悪しき下りの例

ケース①チョコチョコ下り

前傾が出来ず小刻みにチョコチョコ/パタパタと下る

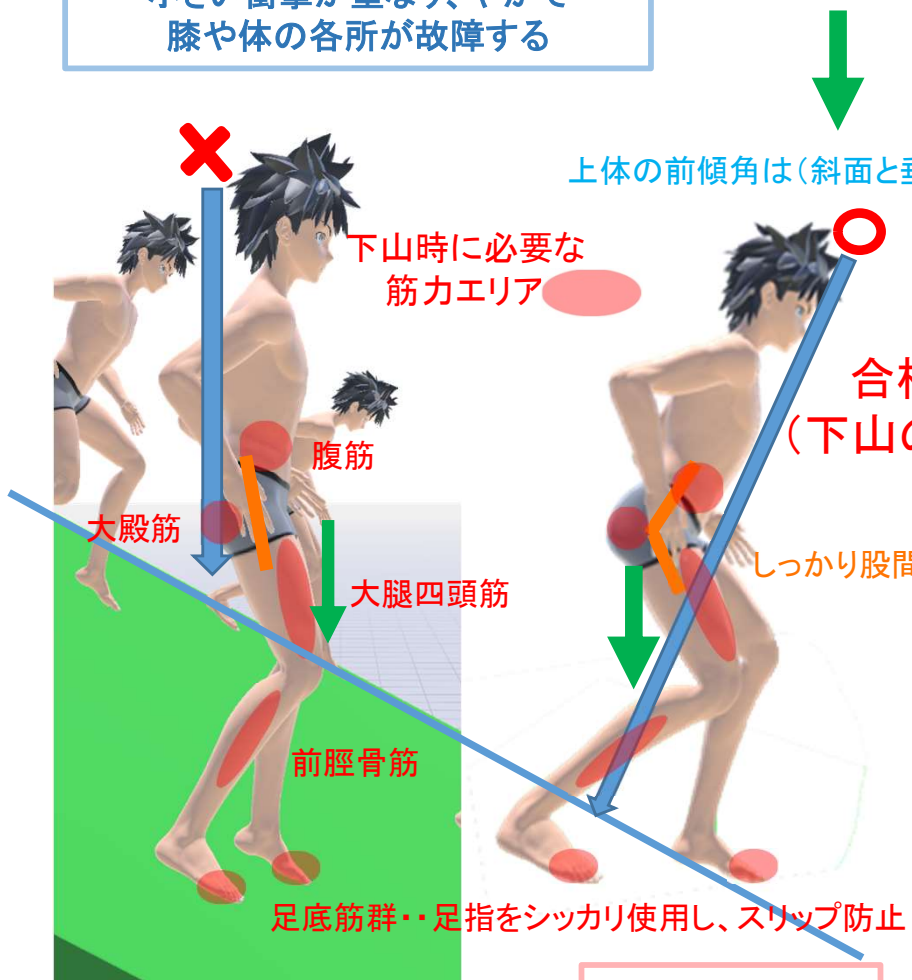
小さい衝撃が重なり、やがて膝や体の各所が故障する

棒立ち君

ケース②トコトコ人形下り

ツツタツタまま、上体を左右にゆすり「トコトコ」と下へ移動

柔軟性の低下



上体の前傾角は(斜面と垂直)

下山時に必要な筋力エリア

腹筋

大殿筋

大腿四頭筋

前脛骨筋

足底筋群・足指をしっかりと使用し、スリップ防止

合格君
(下山の構え)

しっかり股間を屈曲

安定したスクワット姿勢

理想の前傾姿勢

腹筋・大腿四頭筋チェック
筋力不足にてスクワット姿勢の維持できず



股間屈曲できずガチガチ

足首の可動域が狭い

股関節が屈曲せずガチガチ
足首の可動域も狭い

悪しき下りの例

ひざつき君

両ひざが付いる



関節故障の原因

急坂は肩幅、通常坂は握り拳1~2個程度の膝間隔を保つ

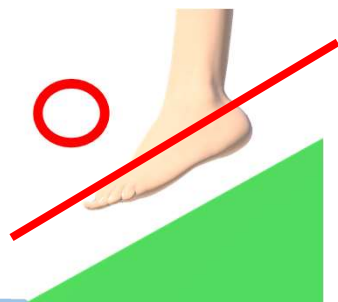
ノンフラット君

地面と平行に足底を置いてない



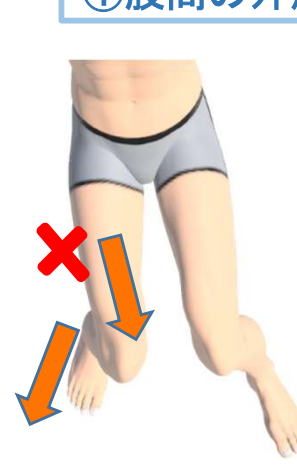
スリップしやすく不安定

合格君

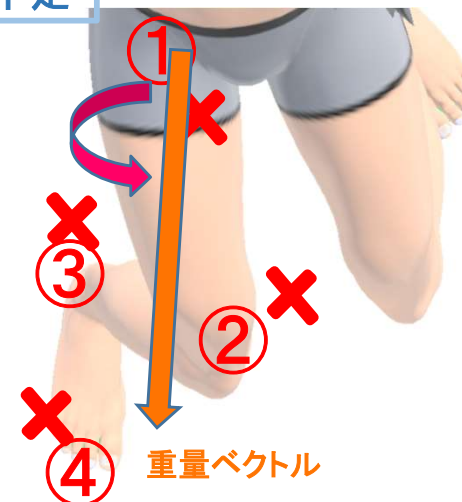


内股君

①股間の外旋不足

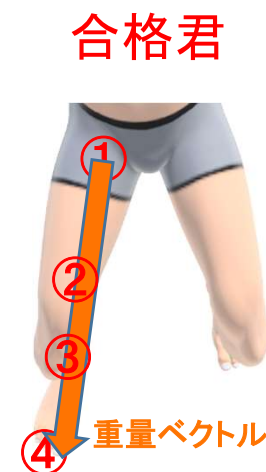


内股君



無理な方向のねじれが複数の関節に生じ、故障の原因となる

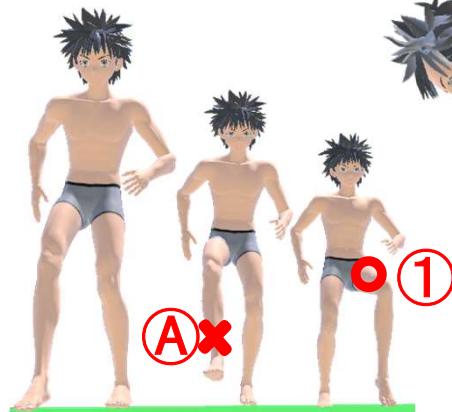
着地動作途中の最加重ポイントで①股間②膝と③足首が、重量ベクトル方向から見て一直線上にあり、同一方向であれば体(関節)への負荷が少ないと診る



悪しき下りの例

さしあし君

抜き足、差し足、忍び足歩行
足底のみ斜面と平行して移動



合格君

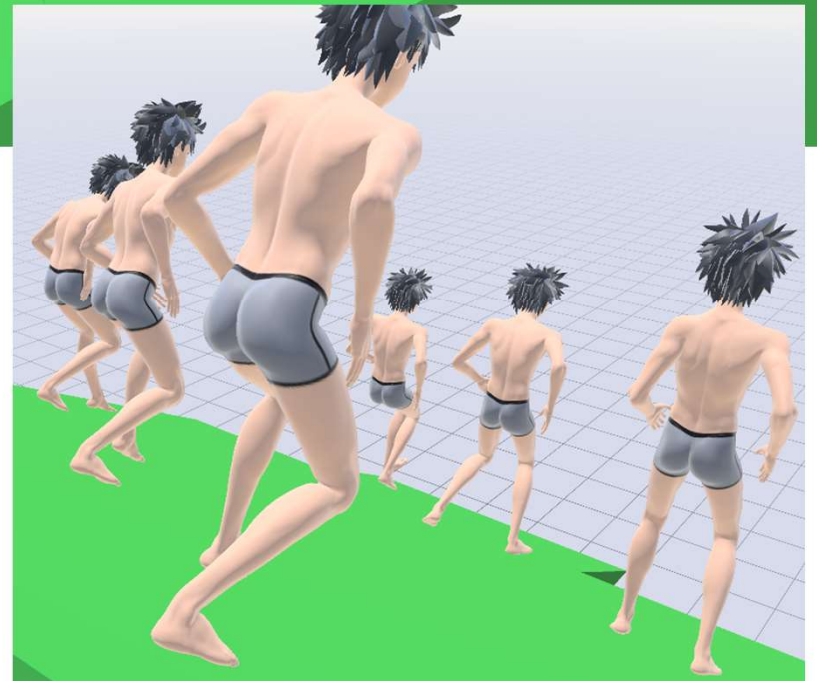
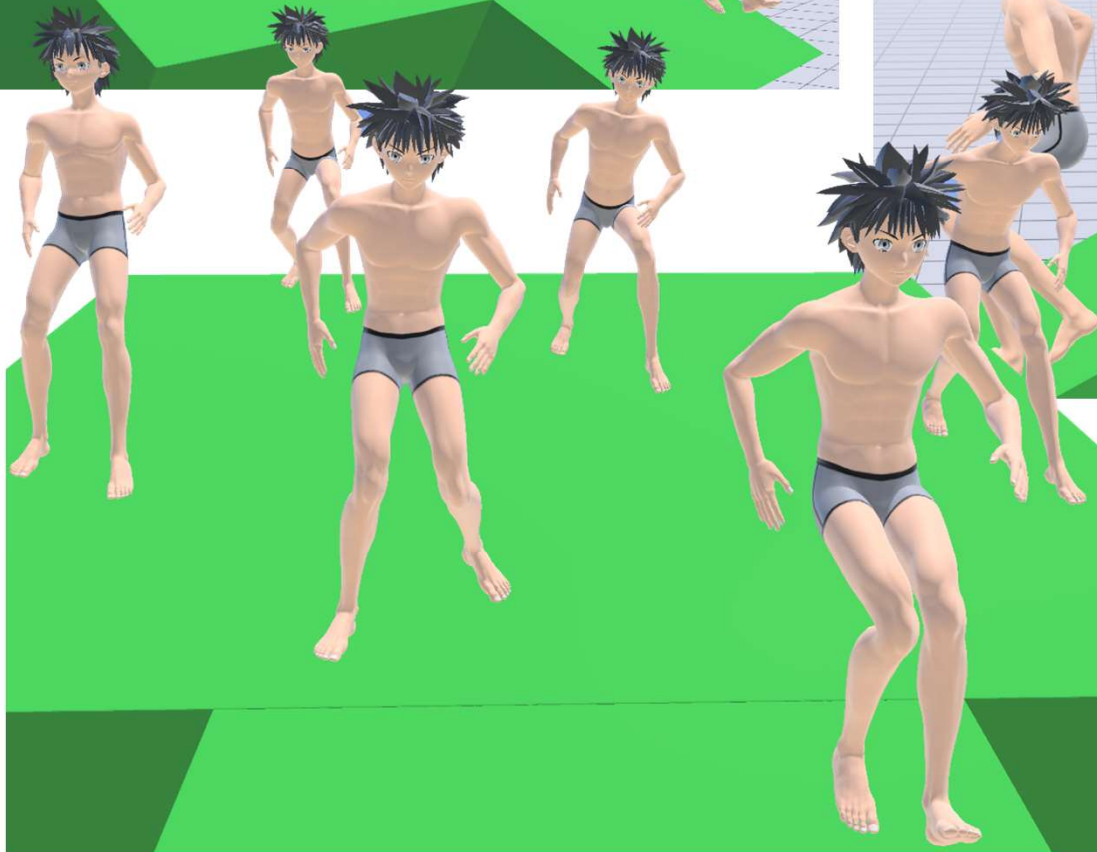
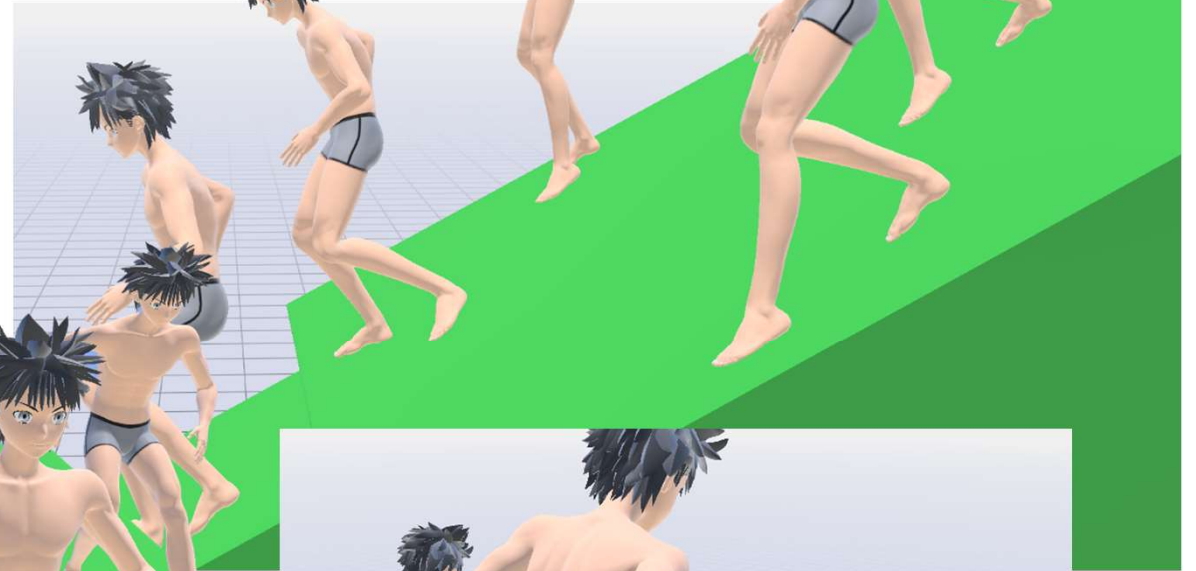
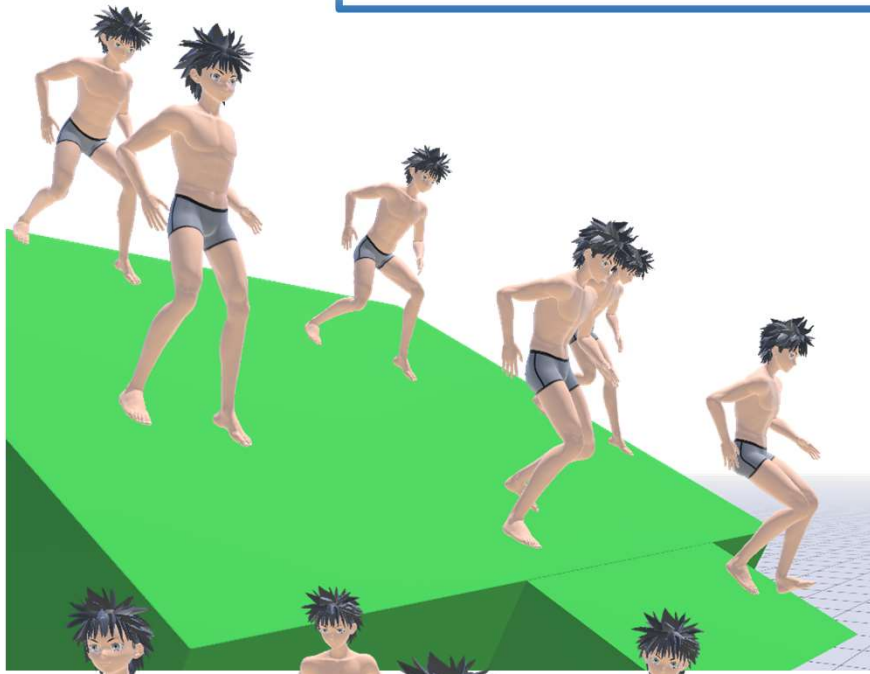


ⓐ 足首の背屈から始動⇒足底平行移動⇒着地
この動作では地面の変異に
対応不可、転倒の危険大

○

①股関節屈曲から起動⇒もも&膝上げ⇒②膝伸展⇒下肢の下方への振り出し
⇒③足首の背屈⇒フラットな無音着地⇒足指で地面を掴む:までスムーズに連
動し、下肢全体で地面の変異にダイナミックに対応する動きが必要

悪しき下り各種おさらい



下り演習前の体調診断

- (1)スクワット姿勢維持の秒数
- (2)股関節と足首の柔軟性チェック

登りの歩き方



登りのベストフォーム解説

YouTube動画【山旅クラブ】登山、上りの基本
<https://youtu.be/wxiA6ZT-Jrl>

意識すべき、筋活動域



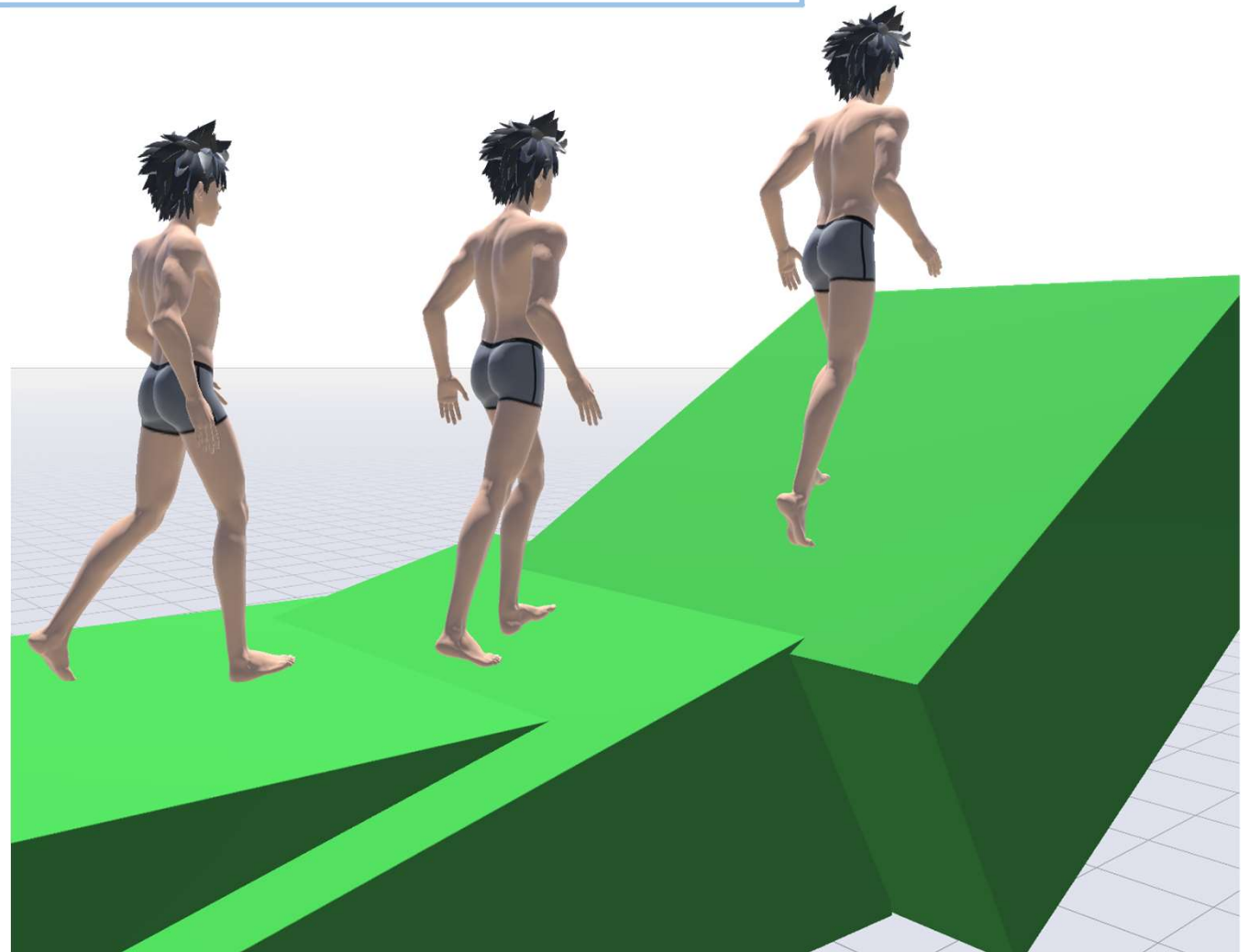
■登りの基本(急な長い登りでも、省エネ歩行で楽に登る方法)

- ・通常歩行と同じく、上半身を常に立てる。前傾姿勢はNG。重たい頭はカラダの真上に置く。
- ・前足は、体の前に音を立てず運び、カカトまでしっかり着地、その後、前足脱力。
- ・後足の足指で台地をしっかりとツカミ、足首、ふくらはぎ、ハムストリング、大殿筋、背面筋群をスムーズに連動稼働させ、体を上に押し上げる。この時、前足の大腿四頭筋は極力使用しない。
- ・頭を上げ視線は5m~10m先(最適路サーチ&障害回避)ガレ、根エリアは、頭は下げず視線のみ下
- ・体の中心部(インナーマッスル)(体幹)をフルに活用し、丹田で登る。
- ・上体を前後左右に揺する、傾ける動作はNG、また、手を太腿や膝に押し当て登らない事。
- ・地形が変化しても、歩調と体内リズムは常に一定を保つ(呼吸を乱さず)。

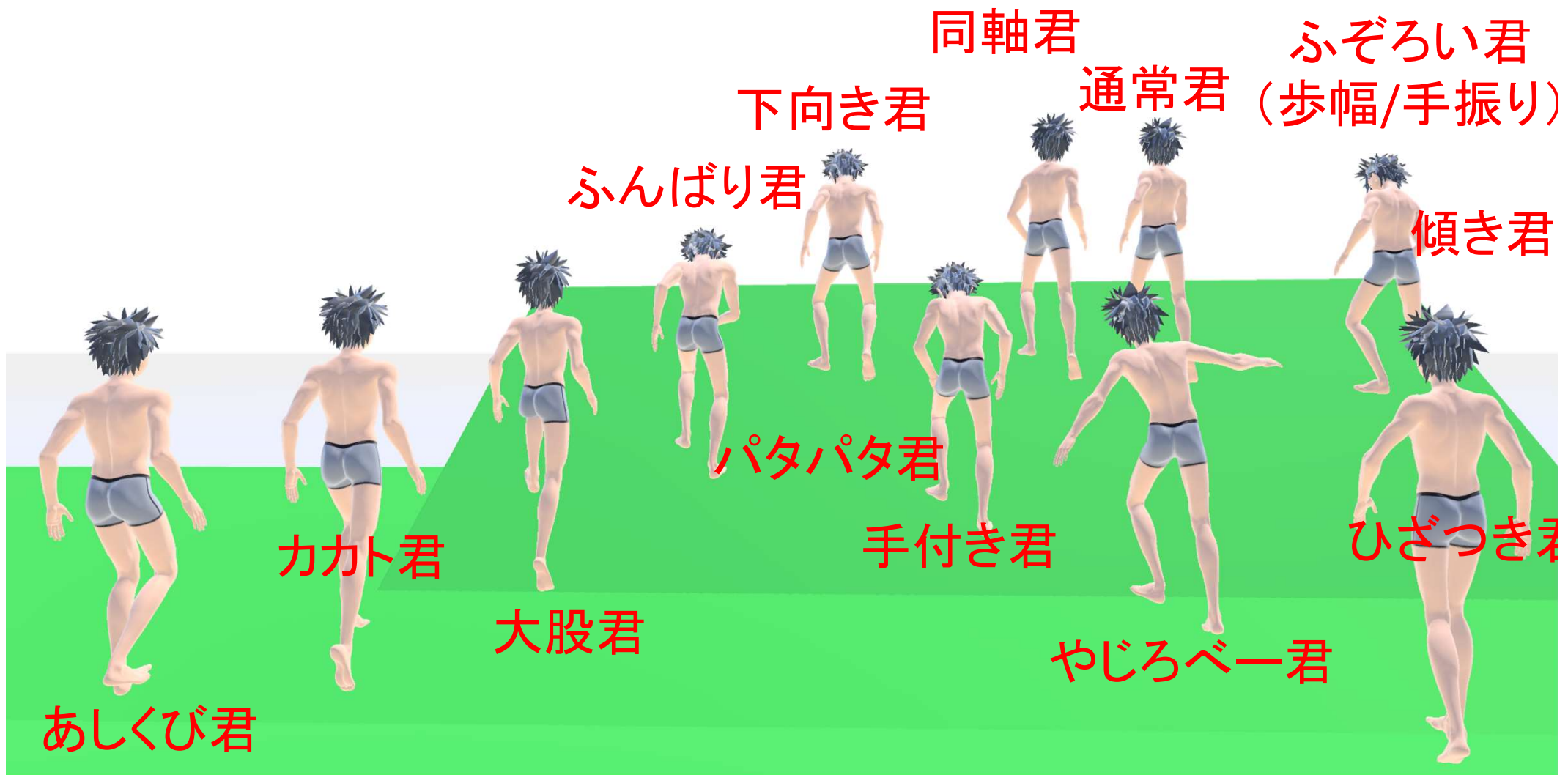
登りの歩幅と歩先の関係

・斜面の角度が増せば

- ①歩幅は徐々に小さく
- ②歩行角は大きく開き、ふくらはぎアキレス腱の負荷を抑えて登る

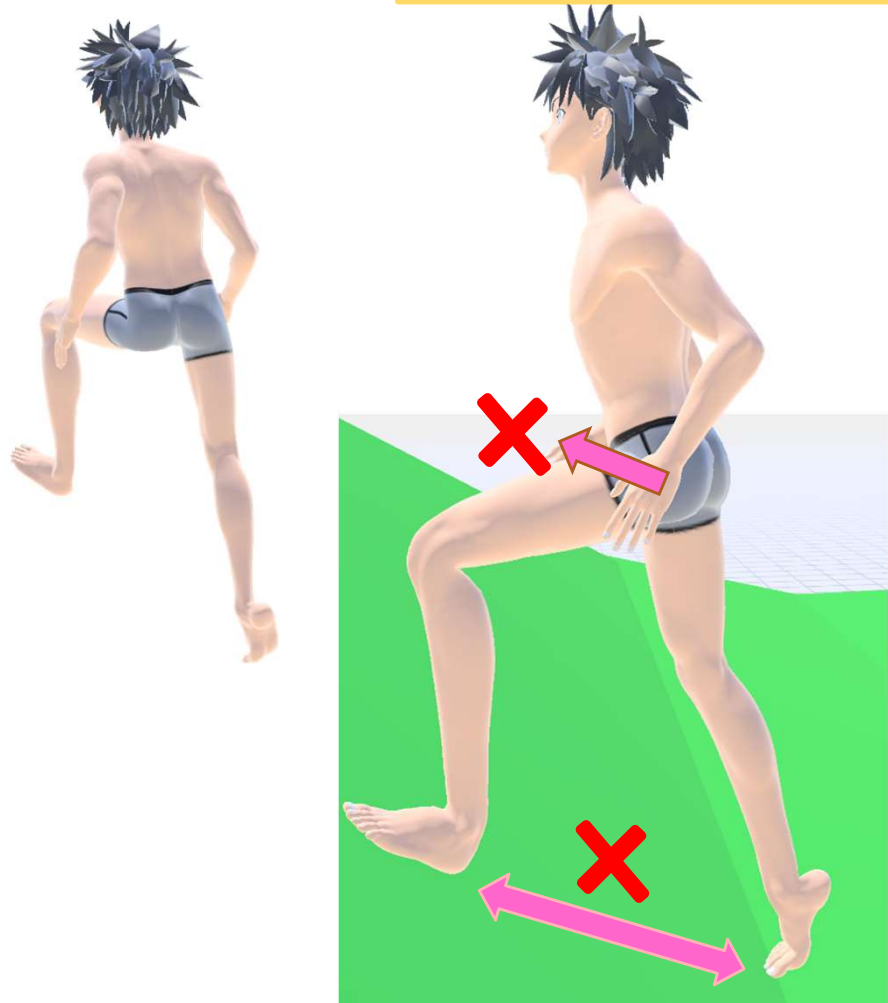


悪しき登りの例

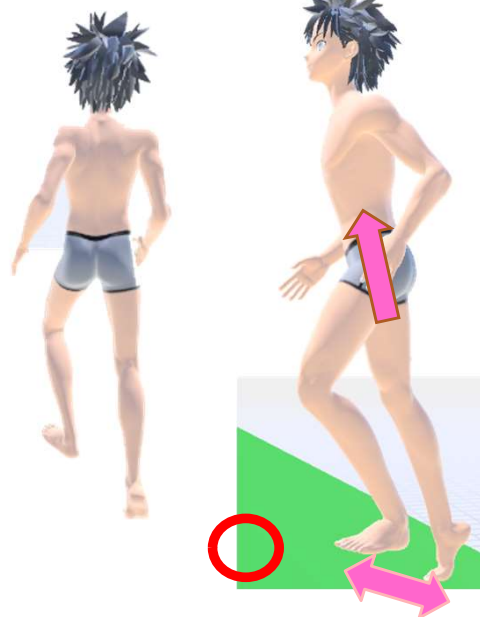


大股君

- ・急登の斜度が変化しても歩幅の変化なく大股歩行するケース1
- ・一部の岩場や根っこエリア等、地形が変化する度に歩容を変え、足早にその場を大股で通過するケース2。体内リズムと呼吸を乱す



合格君



・・・動作補足

・・・悪しき理由

・・・フォーム改善
アドバイス

・・・チェック項目
元凶探し

- ・股関節を痛めぬよう、体重移動は、真上へ
- ・急登では、靴1足分程度の歩幅でキザミ登り
- ・地形の変化に惑わされず、タンタンと、常に同一の体内リズムを保って登る

- ・急登での大股移動は大きな筋力が必要で早く疲れる
- ・股関節を痛める可能性も大

パタパタ君

登り・下りでパタパタ足音を立てて歩く



衝撃音を鳴らす為のエネルギーがロス
山頂まで何万歩と続けると早く疲れる

静移動/静加重にて無音を保つ
膝の衝撃減⇒膝痛防止にも

足首、股関節柔軟性チェック
片足立ちバランスチェック
足裏のマメチェック

ふぞろい君

トレース異常



歩行角/歩幅等が左右で極端に異なる

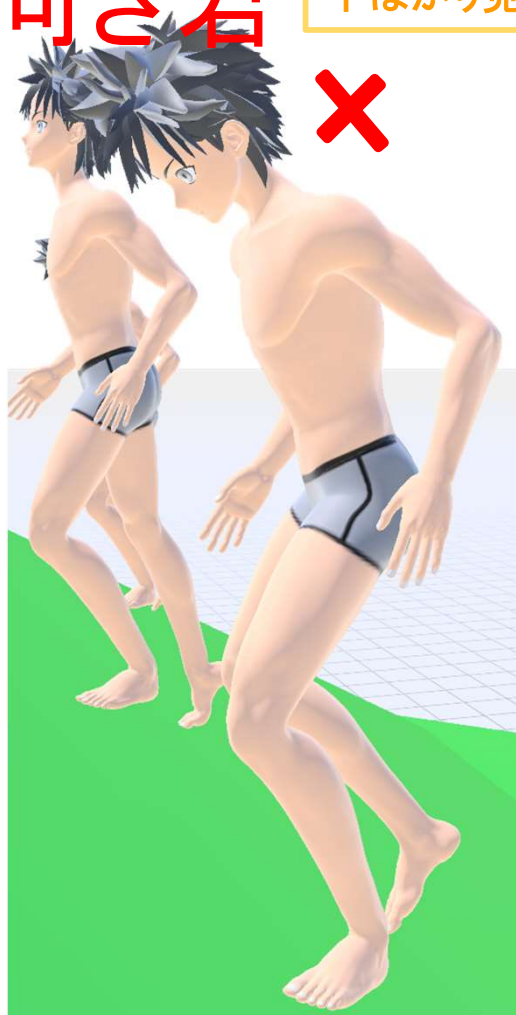
基本姿勢/柔軟度/部位のどこかにアンバランス箇所あり

健康体への意識改変
自己の体メンテに向け再投資、時間を懸け修復
各機関(整体/整骨/他)のアドバイザーの指導を仰ぐ

悪しき登りの例

下向き君

下ばかり見て登る



頭の重さは体重の約10%、頭位置は真上が一番軽い
背面筋群を活用できず、大腿四頭筋を酷使、疲労早し

頭を真上に置くフォームに改善する: 日常の横向き姿勢もチェック
頭が上の時、軽く登れる感覚やマッスル筋がONになり、
背面筋群で登る感覚/違いをジックリと体験し、その有用性を認識する。
前方を見てルートファイディングの重要性も体験する。

ふんばり君

よいしょ! よいしょ! と前足を踏ん張って登る

上体を前後に揺する
(前傾したり、起こしたりの繰り返し)



大腿四頭筋の酷使+上体揺すりで疲れが早い

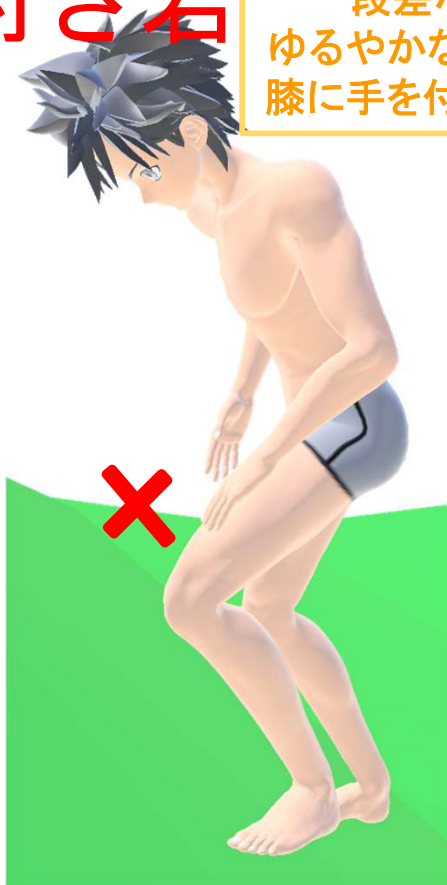
ゆすりを止め、疲労度の違いを体感する

下肢背面筋群の筋力総点検

悪しき登りの例

手付き君

段差小さく
ゆるやかな坂でも
膝に手を付いて登る



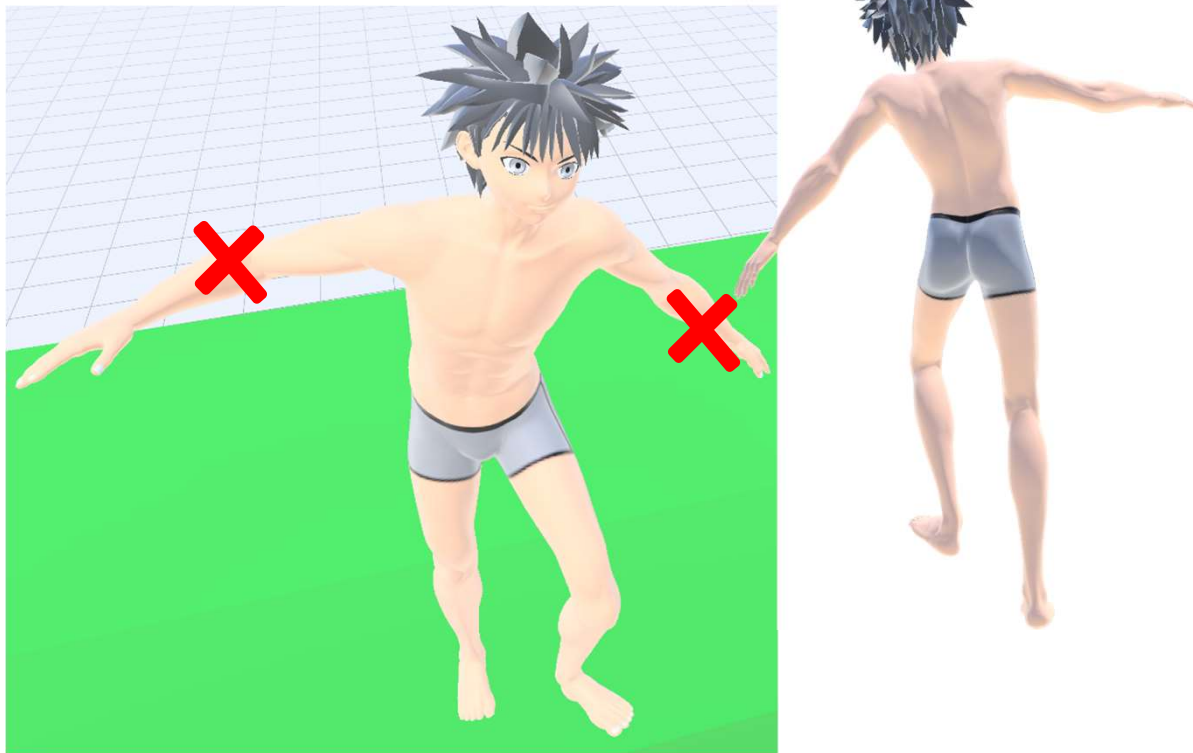
下肢筋力不足

日常の運動&基礎体力UPを再検討
脚力不足でマダマダ登山ならず

スクワット実施可能回数チェック

やじろべー君

荒地や足場が不安定になると手を広げる



バランス維持力不足
ガレ場、岩場等が特に危険

自宅にて筋トレ促進

腹筋背筋・マッスル筋群弱し
足裏筋群、足長チェック

ひざつき君

歩行時、膝から衣服のかすれる音がある



各関節故障の原因

膝間隔は、握りこぶし1個以上確保
日常歩行、姿勢を見直す

ゆがみ姿勢改善
筋力の不均衡箇所チェック

傾き君

首、肩、腰、カカト等が傾いている



故障、ケガの大元

基本姿勢/柔軟度/筋力/部位のどこかにアン
バランス箇所あり。靴底ヘリ具合もチェック

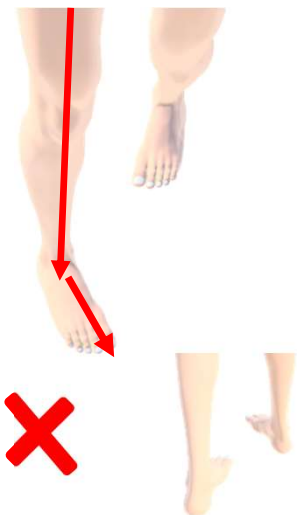
健康体への意識改変
自己の体メンテに向け再投資、時間を懸け修復
各機関(整体/整骨/他)のアドバイザーの指導を仰ぐ
このまま登山に傾注すると、大きな故障が生じる

悪しき登りの例

ねじれ君

内股

つま先内



歩行時に生じるねじれ

下山時、転倒のリスク大

○脚

ニーアウト&トーイン
(Knee Out-Toe In)

膝外+つま先内



膝関節を曲げた時に
ねじれが生じる

改善なき時、一般登山路でも
ヘルメット装着義務づけ

体に負荷の大きい難易度の高い
高低差のある登山は避ける

合格君



合格君

○

X脚

ニーイン・トゥーアウト
(Knee In-Toe Out)

膝内+つま先外



大殿筋チェック

痛み、故障、ケガの大元

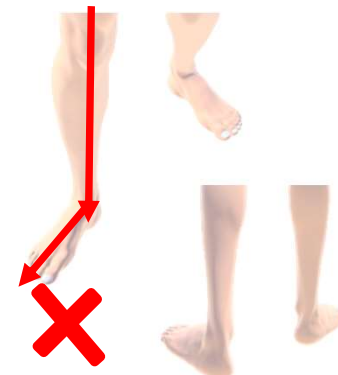
基本姿勢/柔軟度/筋力/部位のどこかにアン
バランス箇所あり。靴底ヘリ具合もチェック

健康体への意識改変

自己の体メンテに向け再投資、時間を懸け修復
各機関(整体/整骨/他)のアドバイザーの指導を仰ぐ
このまま登山に傾注すると、大きな故障が生じる

外股

つま先外



歩行時に生じるねじれ

膝関節を曲げた時に
ねじれが生じる

あしくび君

後ろ足首の底屈なし

底屈とは、足首の関節を足の裏の方向に折り曲げること。足首を屈曲すること。つま先立ちをする動作。逆方向は「背屈」という。



背屈



底屈



合格君



後ろ足を底屈せず背屈のまま前へ運ぶ

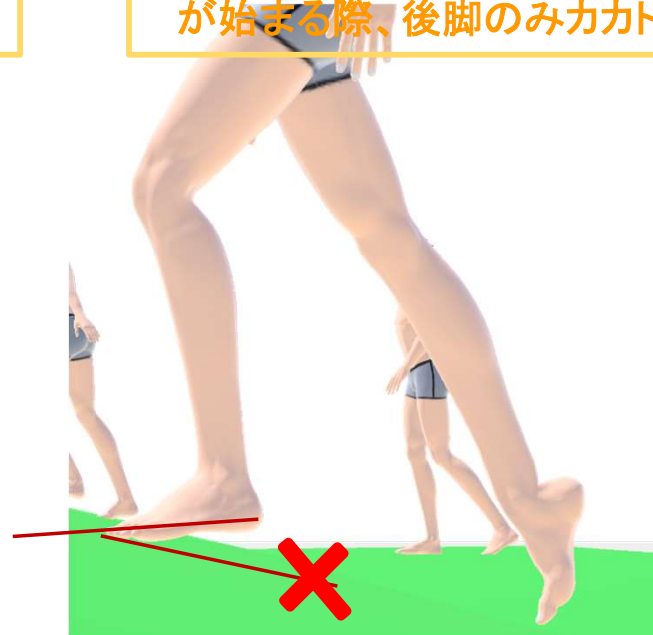
インナーマッスルが作動せず
すぐに疲労する

後ろ足が地面を離れる際、底屈＋足指握力（足趾把持力：そくしはじりょく）を使用し、地面を押して（後ろにケラない）体を上へと運ぶ

足底チェック、足趾把持力チェック

カカト君

前足のカカトが常時浮いているスタンス（立脚）からスイング（遊脚）が始まる際、後脚のみカカトが浮く



前脚のカカトが常に地面に着いてない

筋肉疲労/ケイレン/を招く
すぐに疲れる/不安定

柔軟度・・・股関節、足首
筋力・・・前脛骨筋、足裏アーチ保持
足趾把持力

コラム:初心者によく見かける例

ハアハア君

体力UP、自分に合った呼吸法を見つけよう

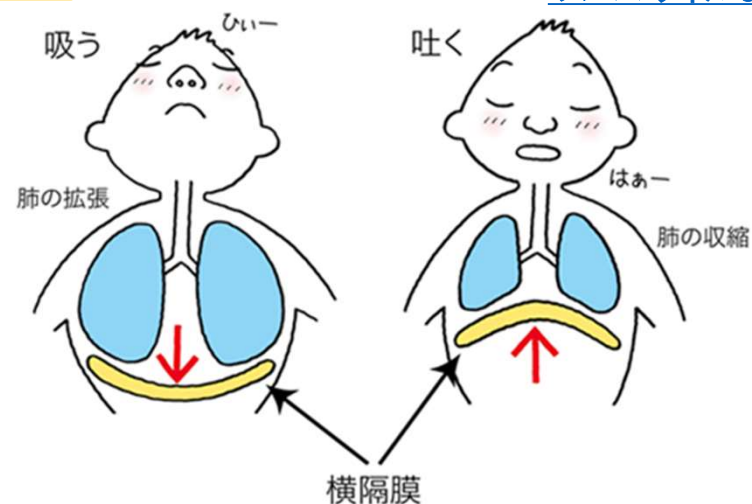


- ・胸式呼吸から腹式呼吸へ
- ・「鼻呼吸」か「口呼吸」か？
- ・呼吸のリズムは？
- ・苦しいときは声を出し大きく息を吐く
- ・バテル前に「口すぼめ呼吸」を実践
- ・グループ登山への影響を知っておこう
- ・プチランニングの勧め



腹式呼吸時の横隔膜の動き

ワンズウィルより



腹式呼吸のトレーニング・・・仰向けに寝て、お腹の上に手を置き、手が上に上がるように息を吸う、手が下がるように息を吐く。

「口すぼめ呼吸」の実践！

- ・チョイと足を止め、鼻からゆっくり深く息を吸う
- ・口をすぼめ、ゆっくりと息を吐き出す。ろうそくの火を消すときのイメージ
- ・吐く際は、吸うときの2倍の時間をかけて吐く。

気道の圧力を高くし、細くなった気管支を広げ、肺の空気が外に出やすくする。これで、多くの空気を吸う準備ができる。



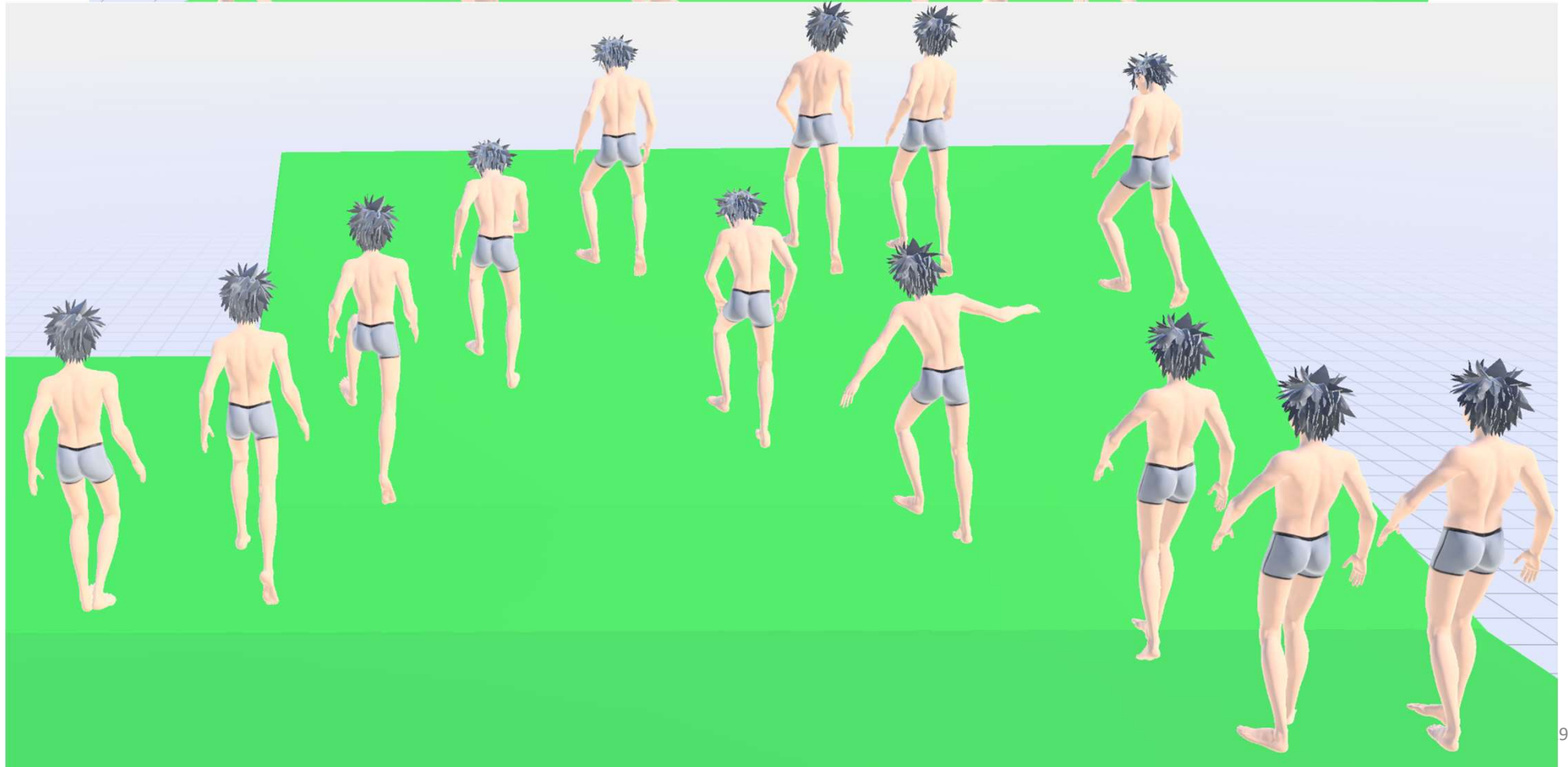
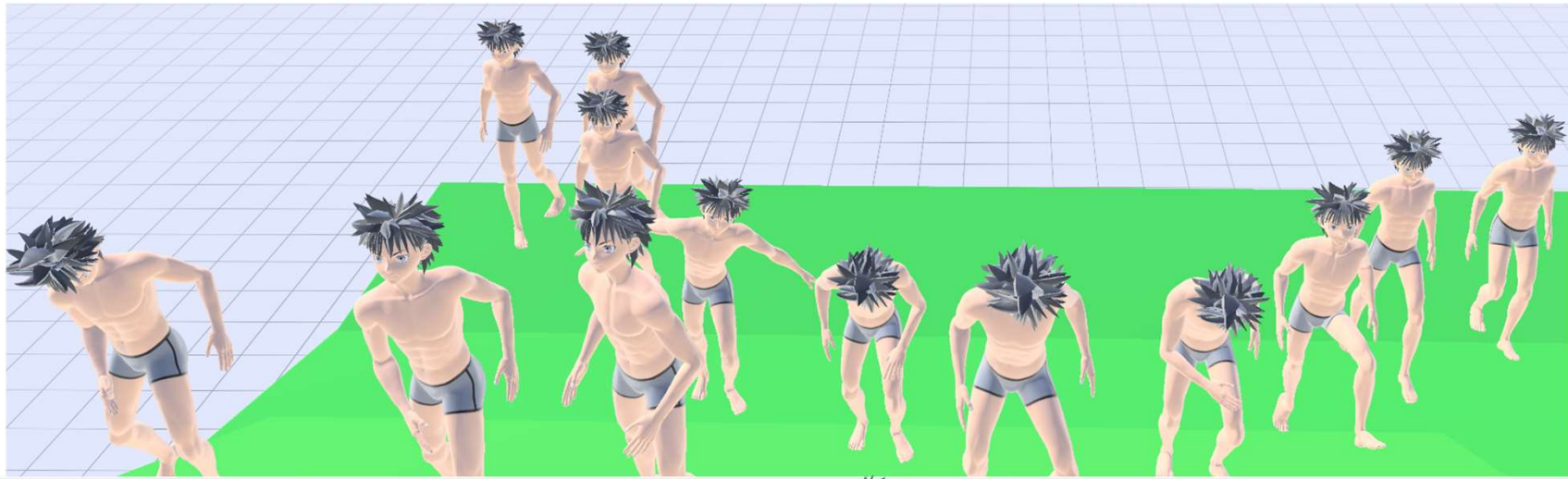
初心の時は、自分のペースでゆっくりと登ると良い

グループ登山時は前から2番目、ペースを合わせてもらう。但し、ゆっくりすぎて登山計画に支障をきたす事は避ける。歩行ダウン率は皆(グループ標準)より1割減程度が限界値。2~3割減になると下山時間が遅れ、全メンバーが危機となる。体力を着けて皆と一緒に楽しめるように日々トレーニングを重ねよう！

プチランニングの勧め

走り始めの100m~200mがしんどいですが、マイペースを保ちここを我慢すると、なんとか続きます・・・手ぶらで家を出ることもできるし雨がやんだ合い間にでも、2K程度から始めてください。ノンコスト&短時間で効率良い運動ができ、日頃の体調を徐々にUPできます。あと、スイミングも心肺機能UPの代表スポーツです。なお、散歩だけではダメ、高低差のある地形で体に負荷を与え続ける必要がある。

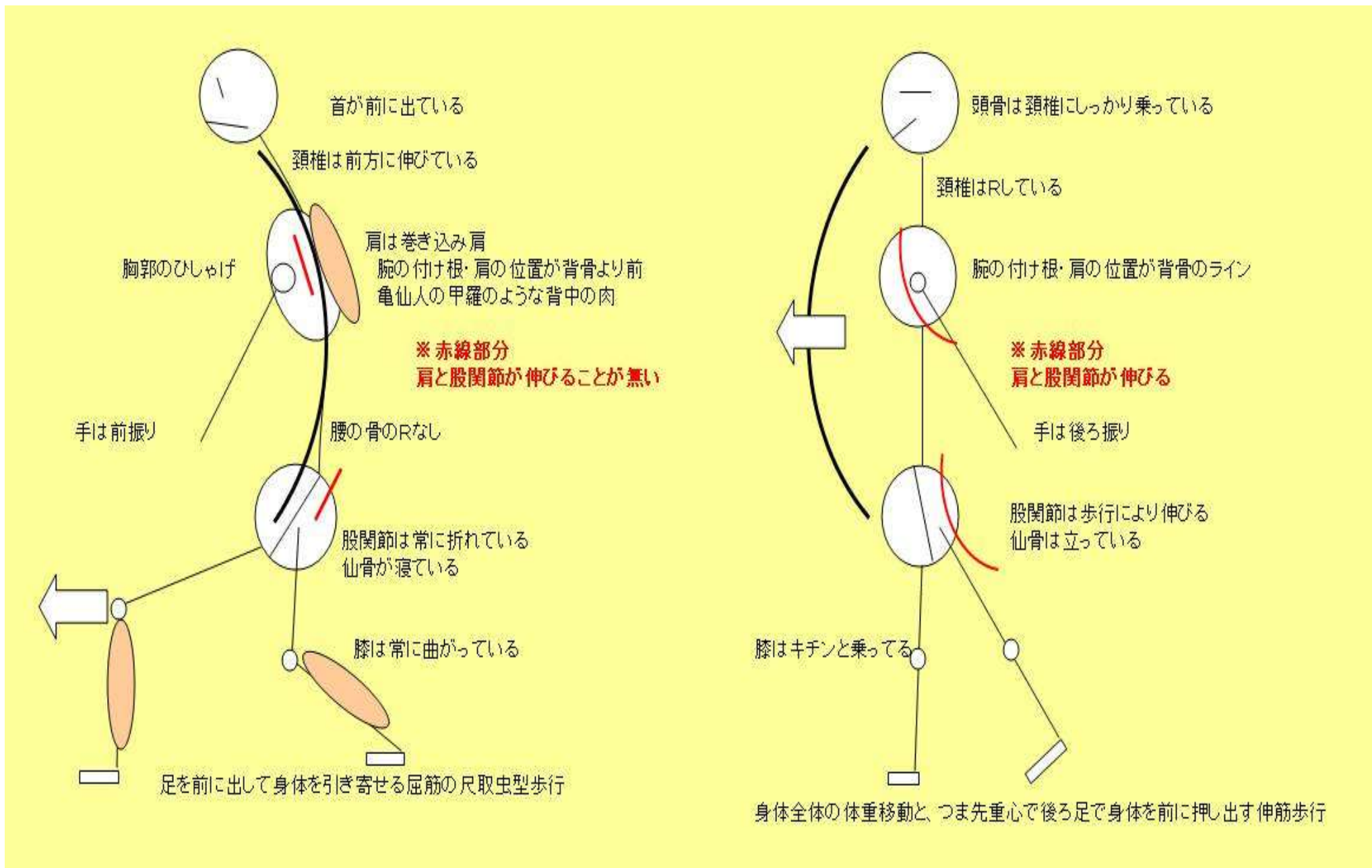
悪しき登りの例各種おさらい



登り演習前の体調診断

(1) 近くのベンチでランジ: 登りのコツと足指チェック

日頃の歩く姿勢は、大丈夫でしょうか？



足裏に異常は、ないですか？

爪のトラブル

爪水虫 (爪白癬)
巻き爪
陥入爪

母趾の付け根のトラブル

外反母趾
内反母趾
強剛母趾
痛風と足

土踏まず周辺のトラブル

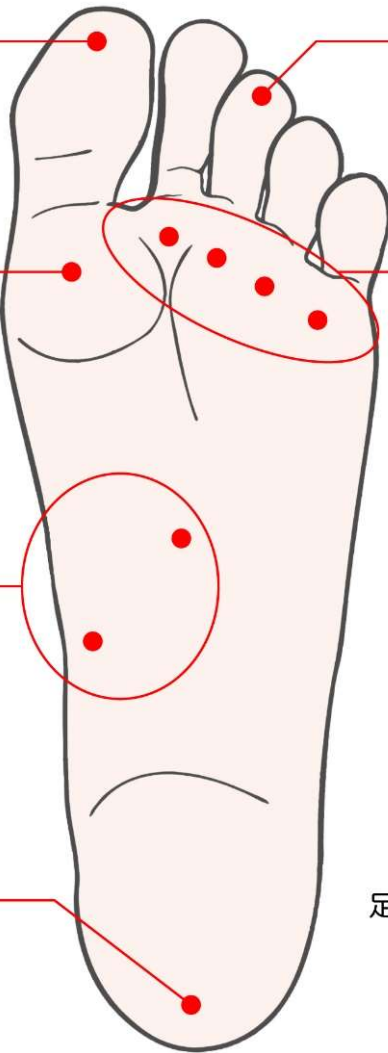
足底腱膜炎
扁平足
凹足 (ハイアーチ)

踵のトラブル

踵骨棘



モートン病



指のトラブル

槌趾 (ハンマートゥ)
多趾症

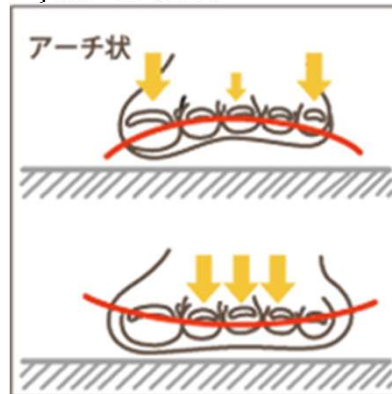
指の付け根のトラブル

開張足
内反小趾
中足骨頭痛
モートン病

その他足のトラブル

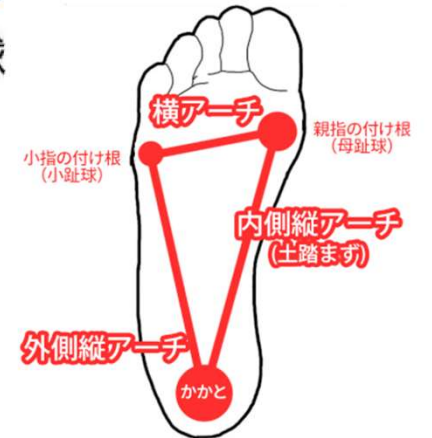
脚 - O脚・X脚
膝 - 変形性膝関節炎
足首 - 尖足
足首 - 踵足
足首 - アキレス腱周囲炎
脚 - ハグルンド病
脚長差
糖尿病足
関節リウマチ
胼胝 (たこ)
魚の目 (鶏眼)

足全体

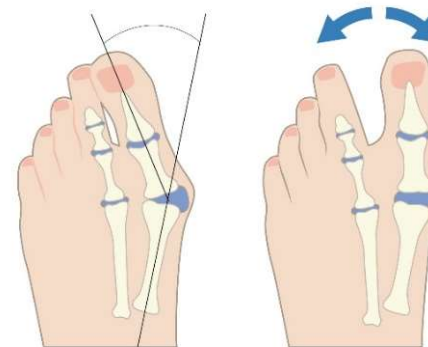


開帳足

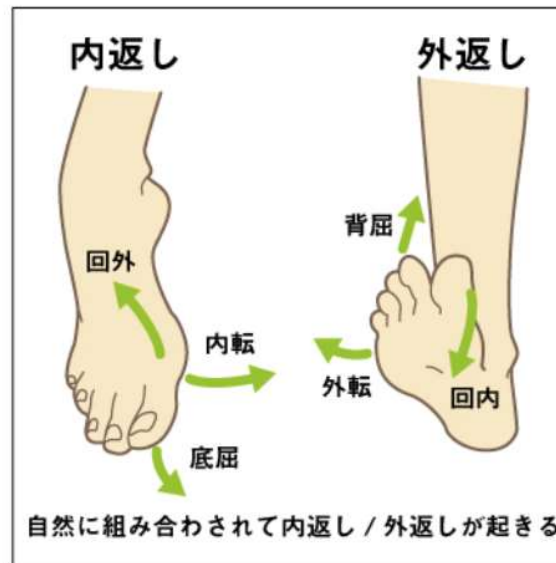
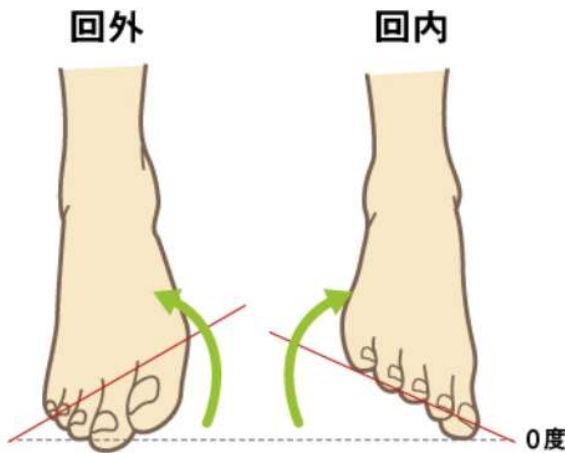
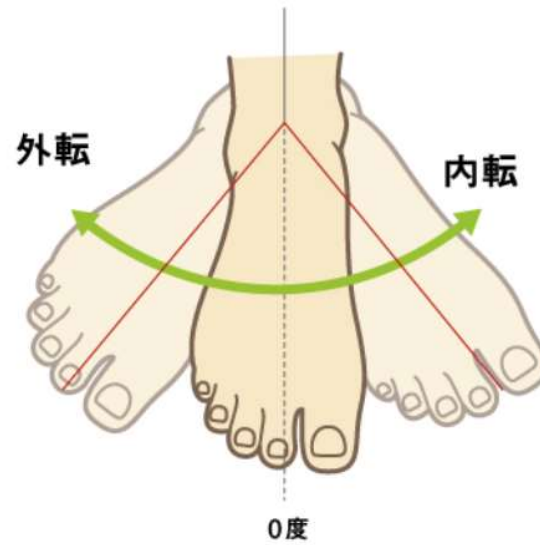
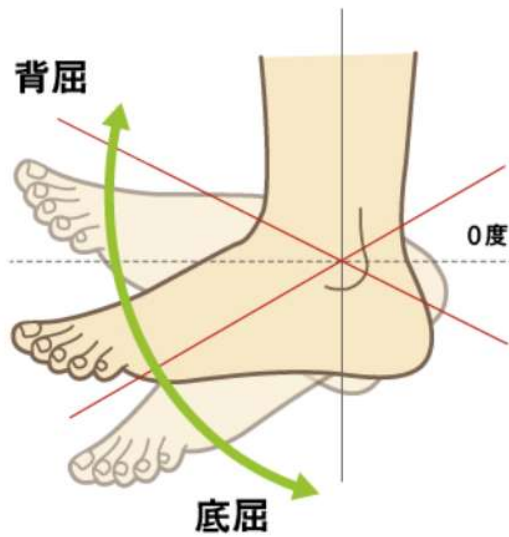
健康な足は
三つのアーチに
支えられている



外反母趾



ラ・ヴィ木村より



可動域

距腿関節 (キョタイカンセツ)

- 底屈 . . . 0~45度
- 背屈 . . . 0~20度

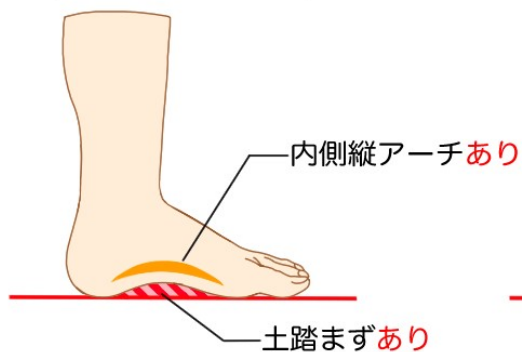
距骨下関節 (キョコツカカンセツ)

- 外転 . . . 0~10度
- 内転 . . . 0~20度
- 回外 . . . 0~30度
- 回内 . . . 0~20度

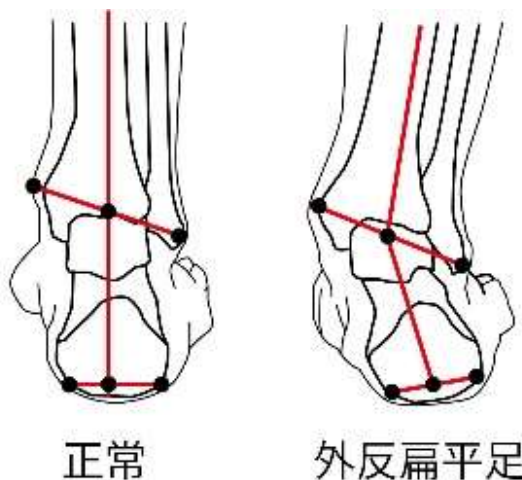
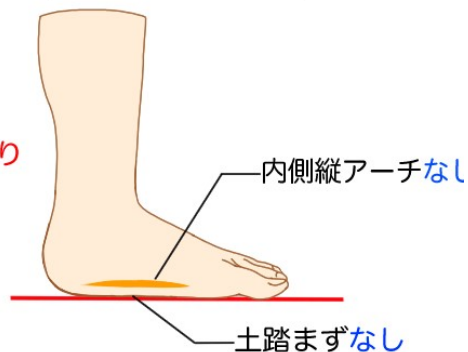
足底部の故障が様々な弊害へ



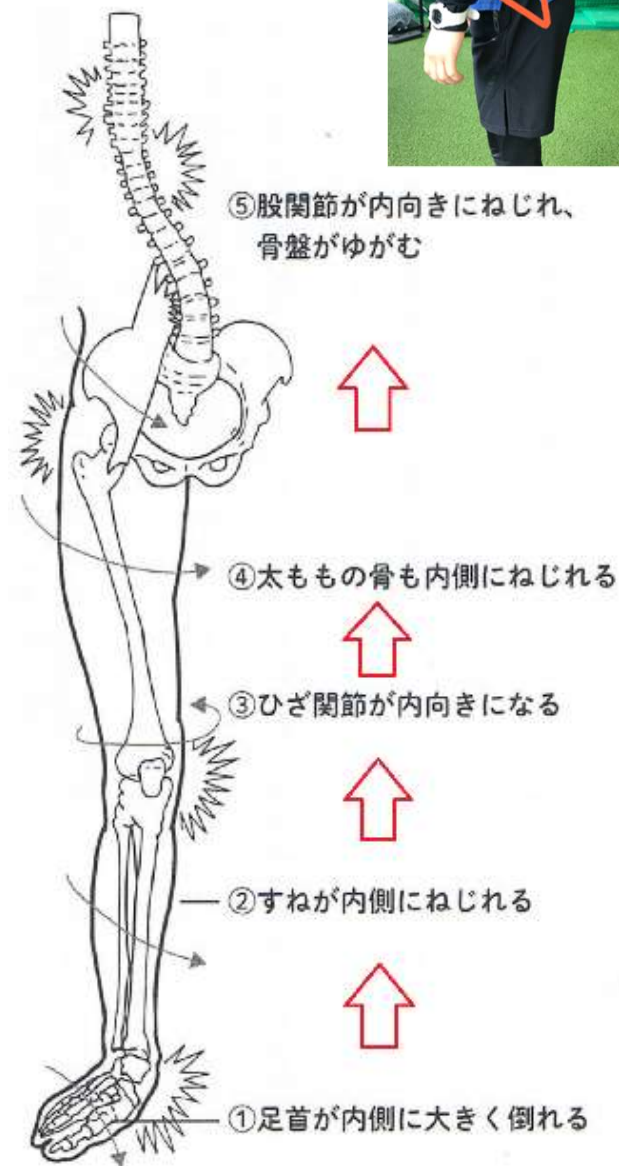
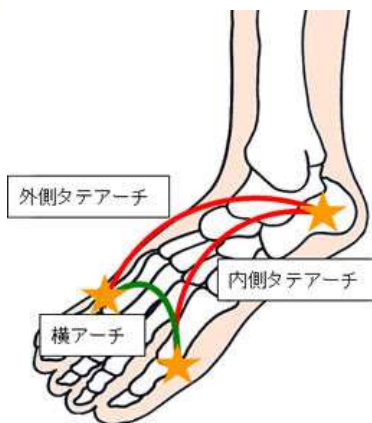
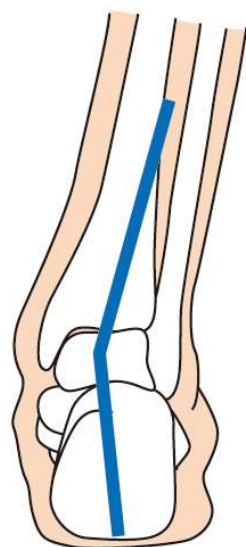
正常な足



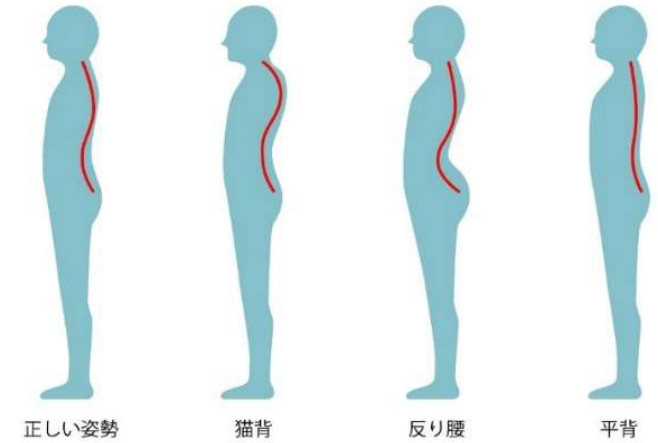
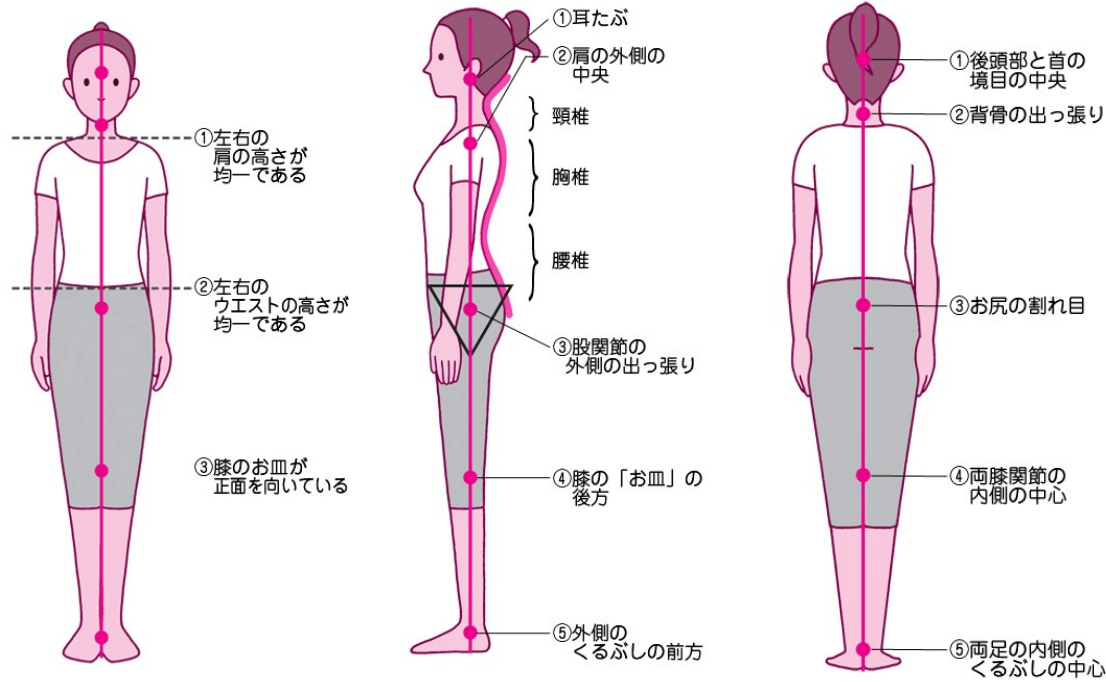
扁平足



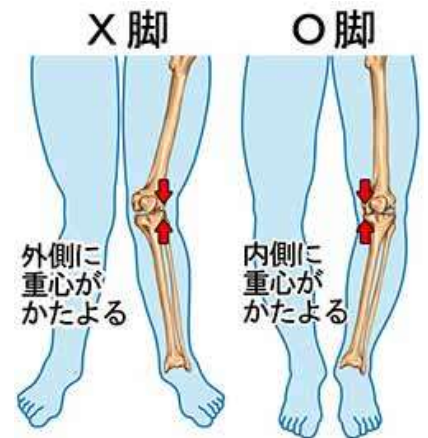
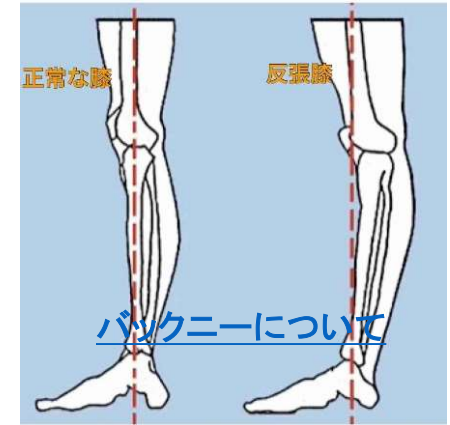
偏平足(回内足)



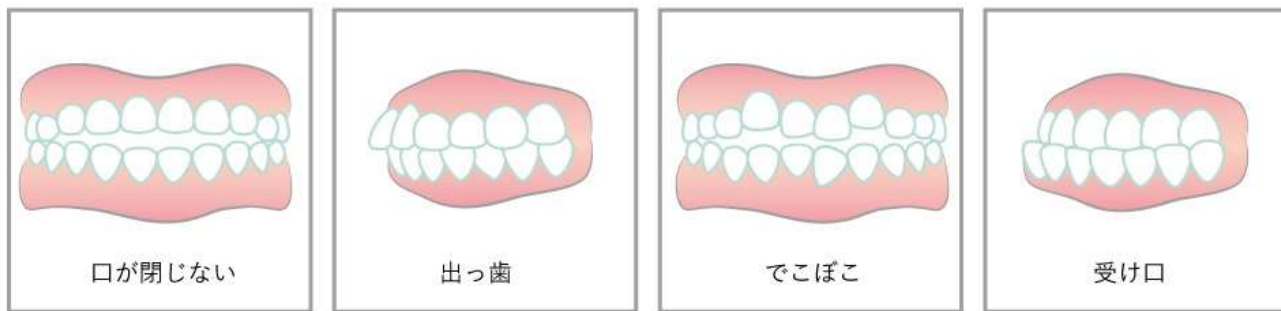
膝が内に入る→骨盤が前に傾く(お尻が出る)→腰が反る



反張膝(はんちょうしつ)



歯並びの乱れ⇒咬み合わせのズレ⇒アゴの位置ズレ⇒姿勢のズレ

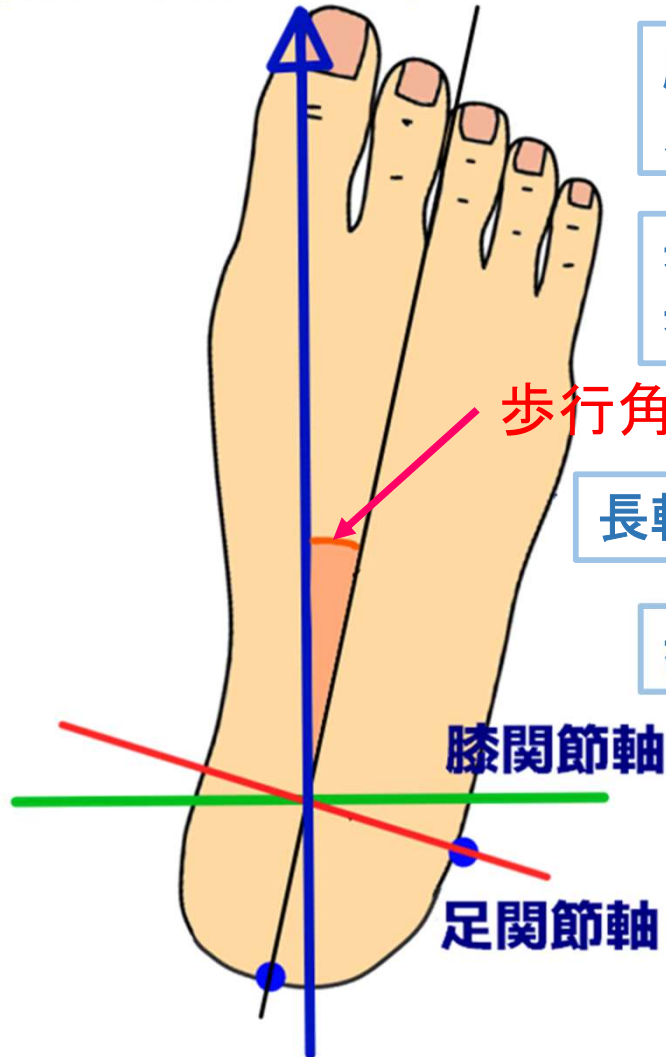


コラム：膝関節軸と足関節軸の関係 歩行角とは？

人は足先を少し外に向けて歩いております

進行方向

(膝関節軸の垂線) 足の長軸



膝関節軸・・膝は通常、進行方向と同じ正面を向く
足関節軸・・くるぶしから下は通常、少し外旋している

歩行角(足角)とは・・・
歩行時の進行方向と着地足の方向(長軸方向)差

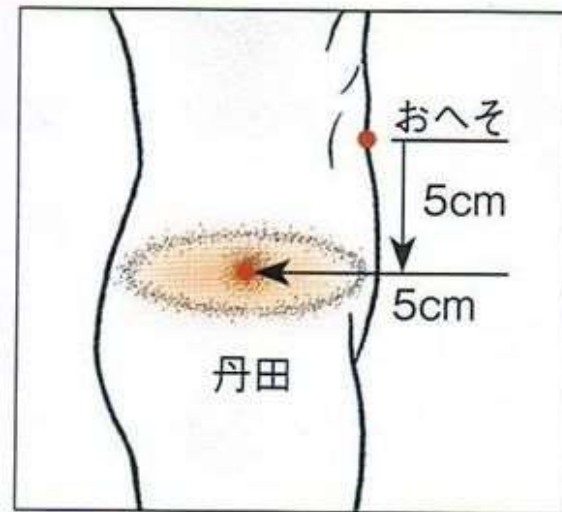
歩行角(足角)

長軸・・カカトから第2、3指の間を結んだラインとする

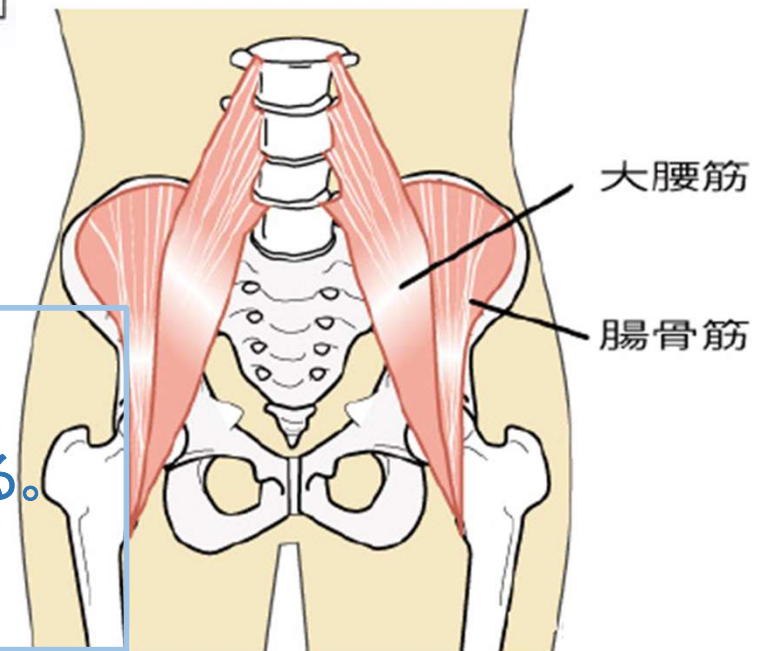
歩行角)は $7^{\circ}_{(*1)}$ ~ 13° 外旋が正常とされている

白尾泰宏ら

コラム：体の中心部(インナーマッスル)(体幹)をフル活用し、 丹田で登るとは？



大腰筋 + 腸骨筋 = **腸腰筋**



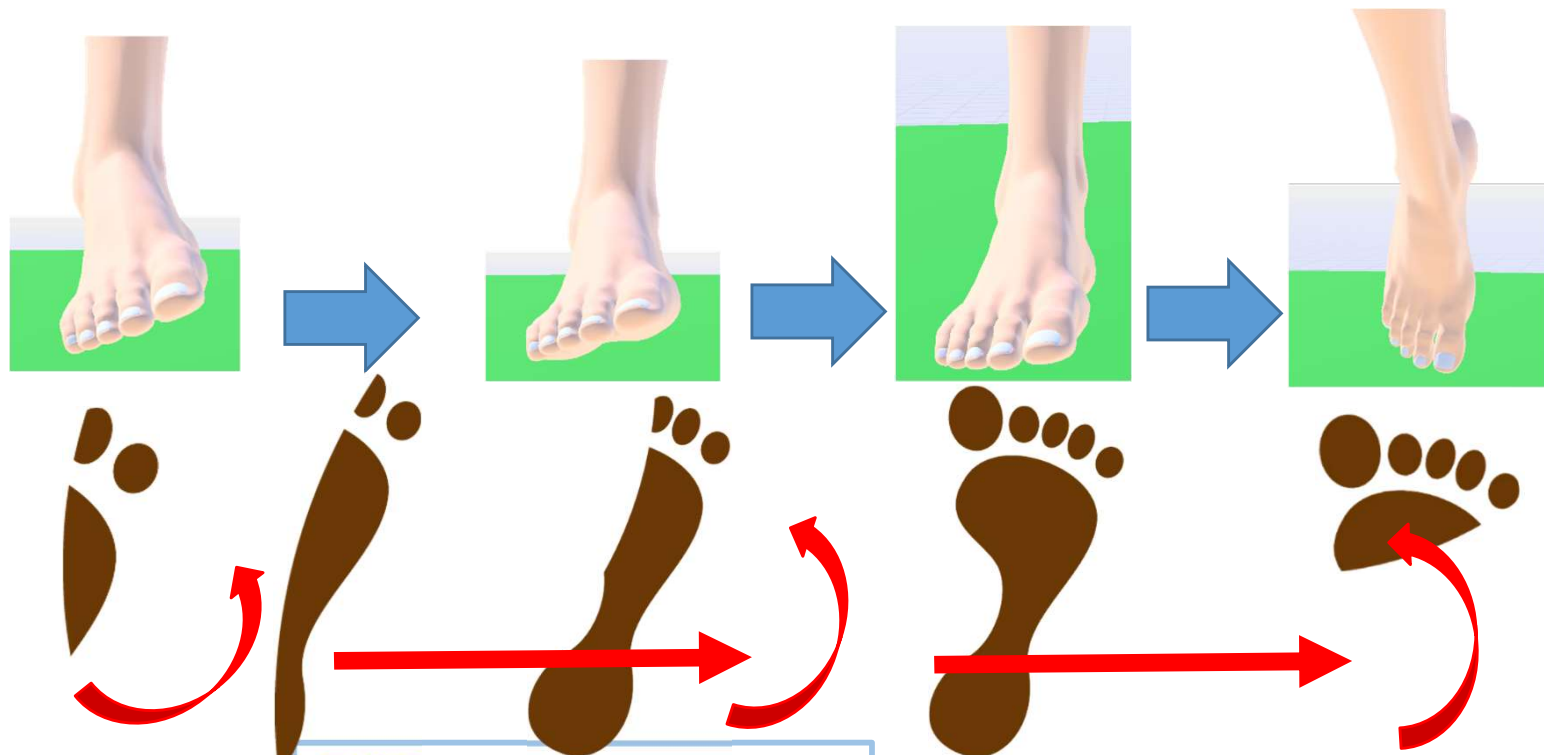
後ろ足が地面から離れる際、足指で地面を押し（後ろにケラない）、体を持ち上げるようにするとその連動で、腸腰筋も一旦伸ばされ、その後収縮する。また、背筋を伸ばし視線を上げ、丹田を意識して体を上に持ち上げると、この腸腰筋効果が更に増す。

ヒント：大腰筋を使う効率よい歩き方

出典：メディゲイト

コラム：正常歩行「あおり歩き」足裏ローリングとは

堀氏4DSより：出典



足裏重心は、
 ①小指球から着地
 ②外側の踵、
 ③内側の踵、
 ①小指球に戻り、
 ④母指球、
 ⑤親指、人差し指、中指で
 足指の付け根の
 関節を屈曲して抜けている

つま先(足向角)をやや外に向け
 着地、最後はつま先を進行方向
 に向け地面を押し出す

靴底の減り具合も確認しておこう

つま先⇒踵⇒足首⇒膝⇒腰と負荷の少ない
 スムーズな重心移動も確認



同軸君

体幹と骨盤を同一方向に回旋して歩く

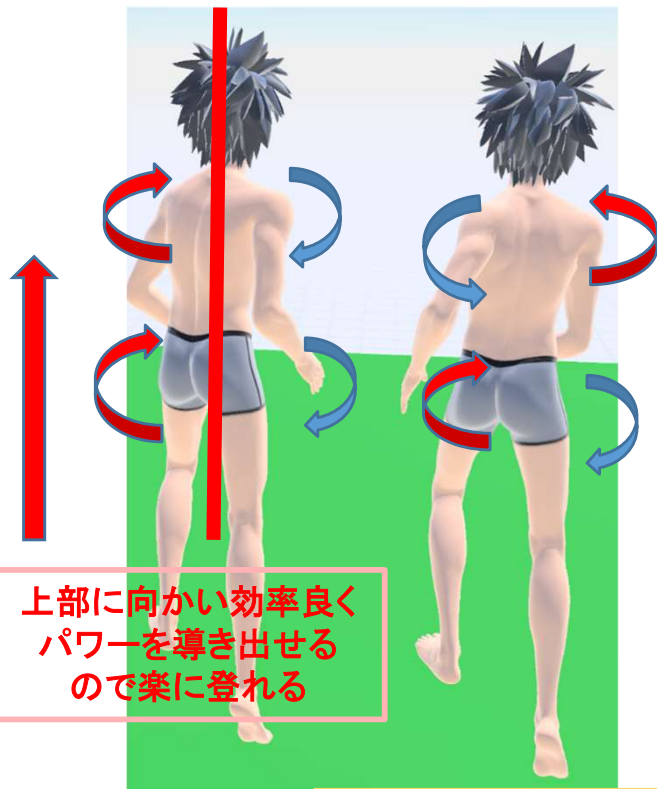
世間での「ナンバ歩き」とは趣を異にされると思われるので、ここでは同軸君とした

同軸君

通常君

通常君

同軸君



上部に向かい効率良く
パワーを導き出せる
ので楽に登れる

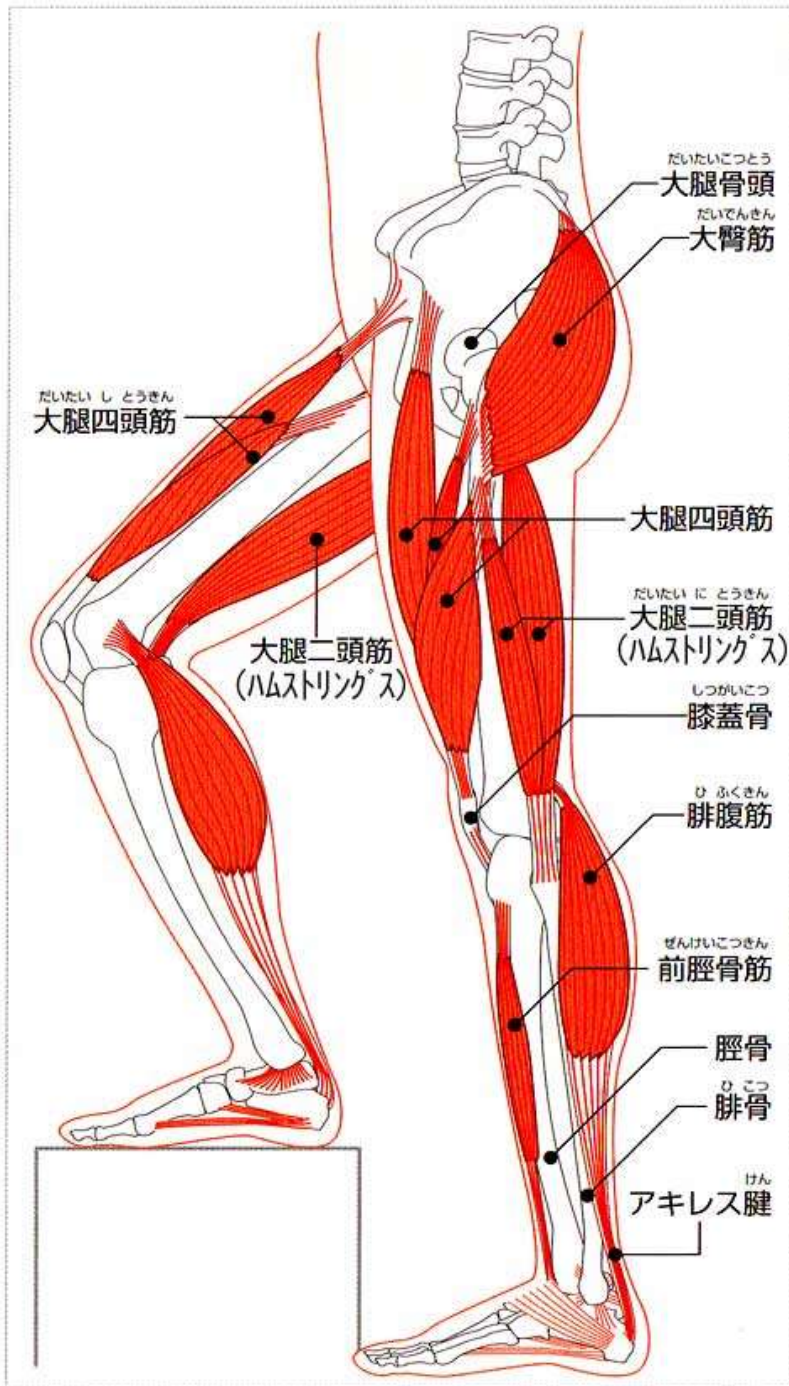


通常歩行:(骨盤+脚)と体幹(上体)は異なる方向の回旋運動
同軸歩行:(骨盤+脚)と体幹(上体)は同一方向の回旋運動

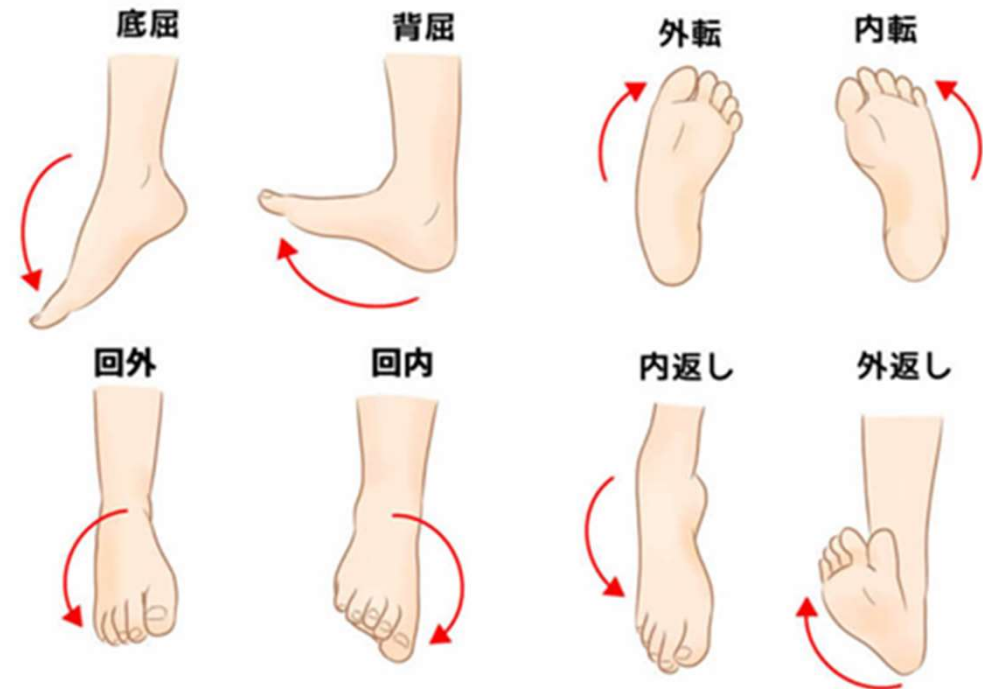
仮説

20cm程の低い高低差のある階段が続いた後、40cm以上の高低差のある段差が急に出現すると、通常歩行のように脚と上体を逆にネジることなく、無意識に、同一方向の回旋運動で通過する事がある。通常歩行の連続動作中では、上体と下腿とを反対にネジるフォームの方が、ネジり返りの運動慣性を利用でき、歩行効率が良い。登山では、地形の変異に沿い、一步一步立ち止まる感のある不連続動作も含む為、時に、同軸回旋の方が、通常歩行よりパワーが出る事がある。上部への移動の場合は、慣性で移動するには、通常歩行では、パワー不足なのである。

コラム：主な下肢の筋肉と足首の動き



『膝の痛み』全解説より出典



人類は、凹凸のある大地をバランス良く歩くため、
回内、回外、背屈、底屈の動作を複合的に実施している

Sharez for Trainerより

- ①動作角度が正常域より狭い場合や広すぎる場合
- ②骨部の並び、筋力が正常でない場合

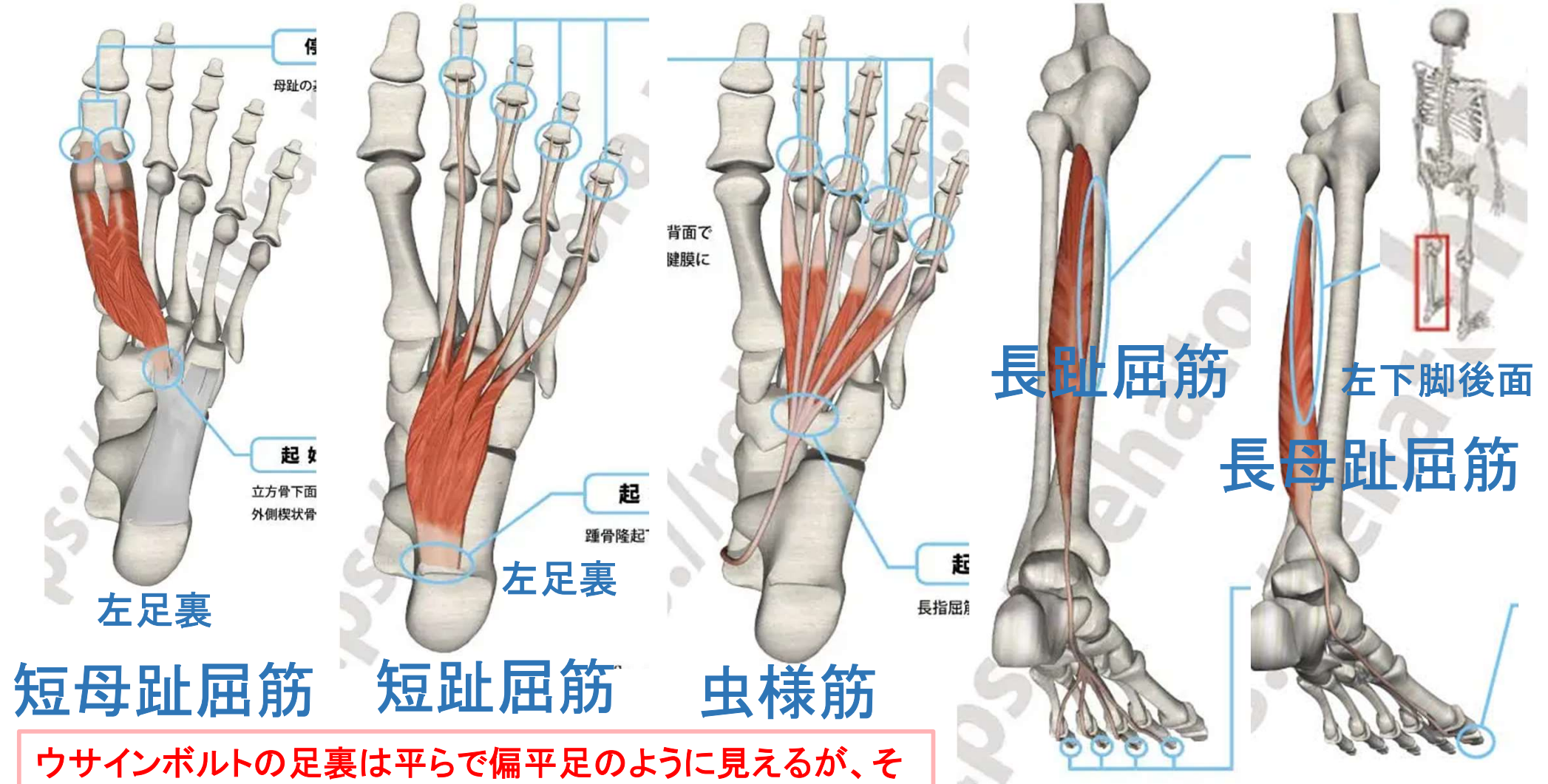


歩行スタイル(歩容)がイビツとなり⇒転倒滑落へ

コラム：足趾把持力(そくしはじりょく)とは？(足裏筋肉を鍛えよう)

特に親指をしっかりと可動させて地面をつかんで登り降り

足趾把持力(そくしはじりょく)とは・・・足指の屈曲で地面を押し体を保持する力
手の握力に相当し、立脚時、これにて体のバランスを保っている
短母趾屈筋、短趾屈筋、虫様筋、長趾屈筋、長母趾屈筋の作用により起こる複合運動



ウサインボルトの足裏は平らで扁平足のように見えるが、そうではない。足裏アーチは見事で土踏まずの部分には分厚い筋肉がびっしりと筋肉が詰まっている為である。

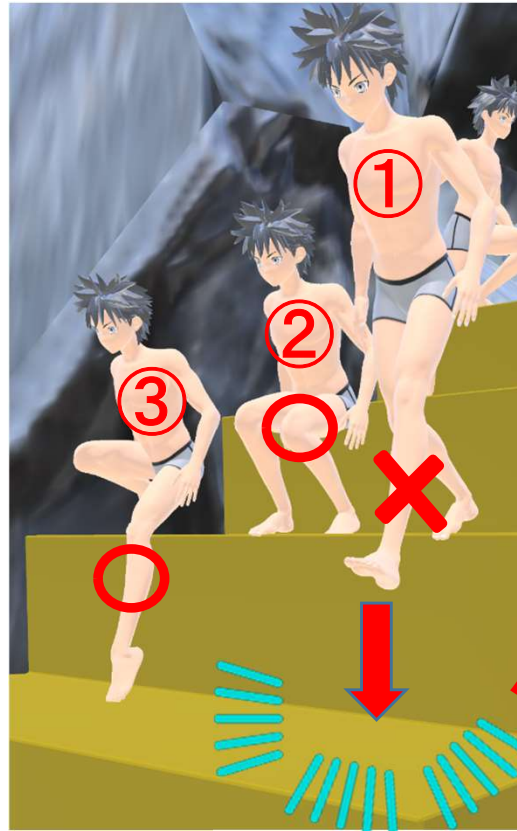
多種多様な地形に対応した登山フォーム



段差地形の歩き方



階段の下り方

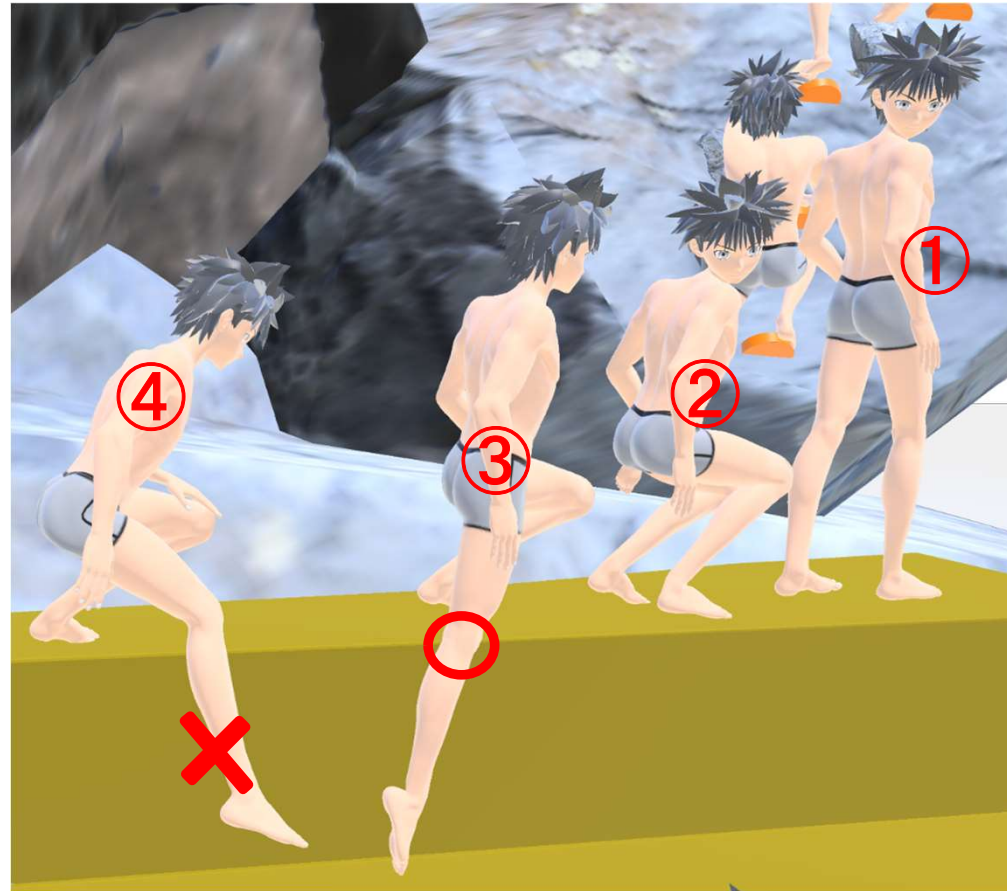


パッターン

- ①高位置から勢いよく足を下に運ばない
- ②前傾気味に少し、「膝」と「股間」を折り、低姿勢
- ③片足をゆっくり下に下ろす

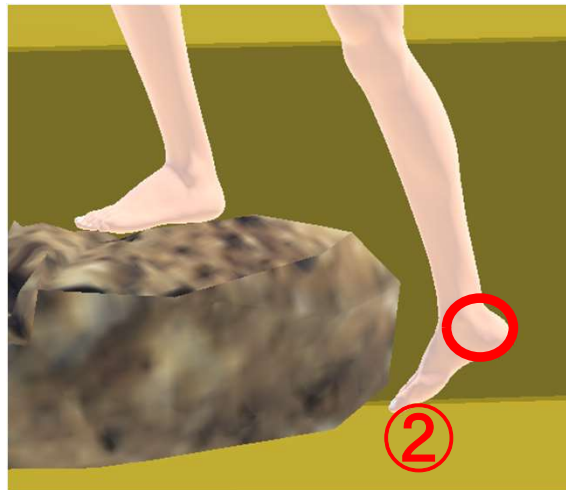
注意ポイントは、下り坂のベストフォーム解説と同じ

少し段差の高い階段を下りる方法



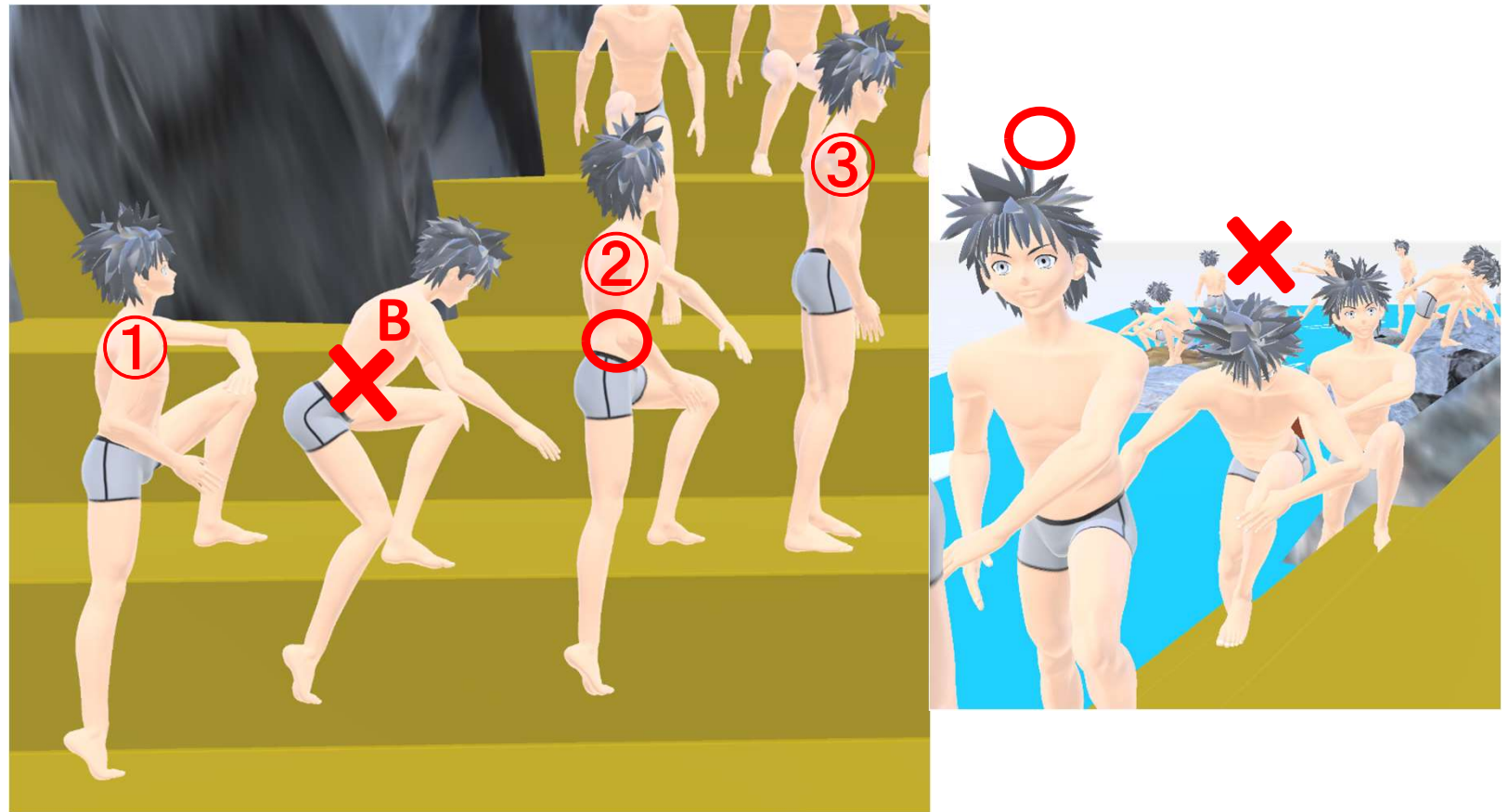
- ①体を横に向け、階段の端へ足を寄せる
- ②「膝」と「股間」を折り、低姿勢
- ③片足を後ろにゆっくり下ろす
- ④片足を前に下ろさない(後ろ置き③が楽に下れる)

階段上り方1



- ・①歩数が増えても、少しでも低い段差を優先したルートを選ぶ
- ・登山道の中央付近より端や隅に低い段差が多い
- ・②段差の限りなく手前まで足を運んだ後、体を上へ

階段上り方2



①②③姿勢への移行が理想
①の後、B姿勢にならぬように

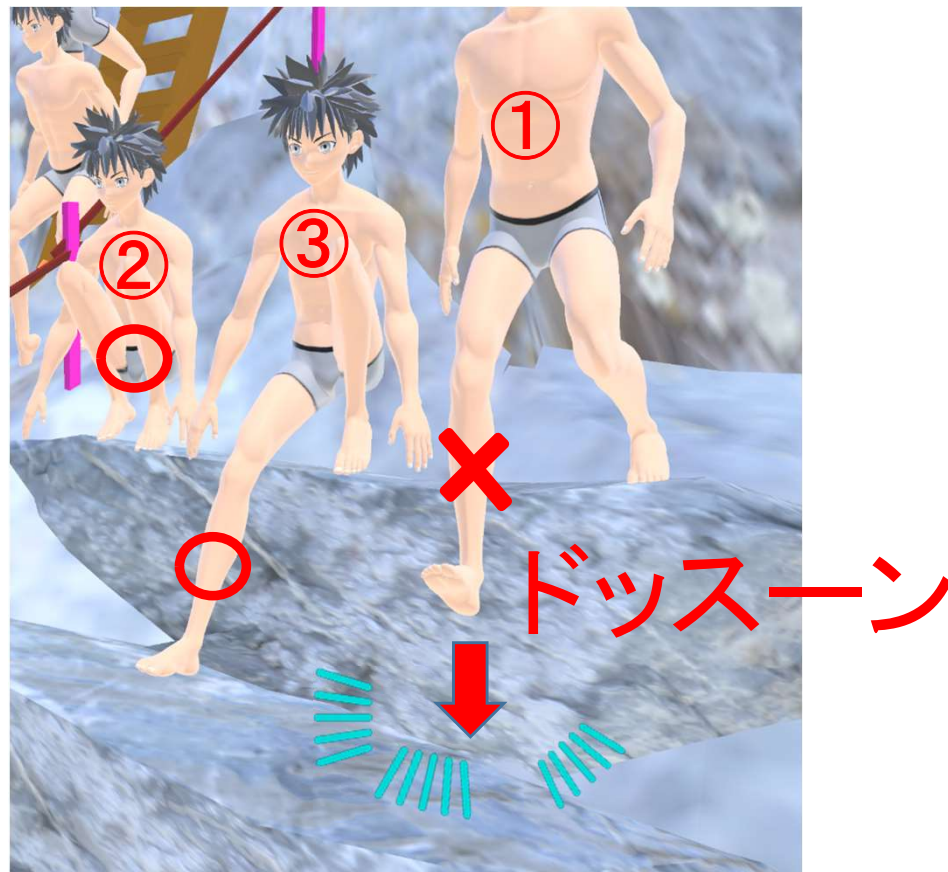
注意ポイントは、登りのベストフォーム解説と同じ

階段上り方3



- ・階段正面から登るより、階段を斜めに登る方が楽なケース多し
- ・理由は、歩幅調整にて斜度がコントロールできる、
- ・余裕ある歩行エリアが確保できる等々

高段差地形：下り方



- ①高位置から勢いよく足を下に運ばない
- ②まず、しゃがむ
- ③片足を前にゆっくり下ろす

注意ポイントは、下り坂のベストフォーム解説と同じ

高段差地形：上り方



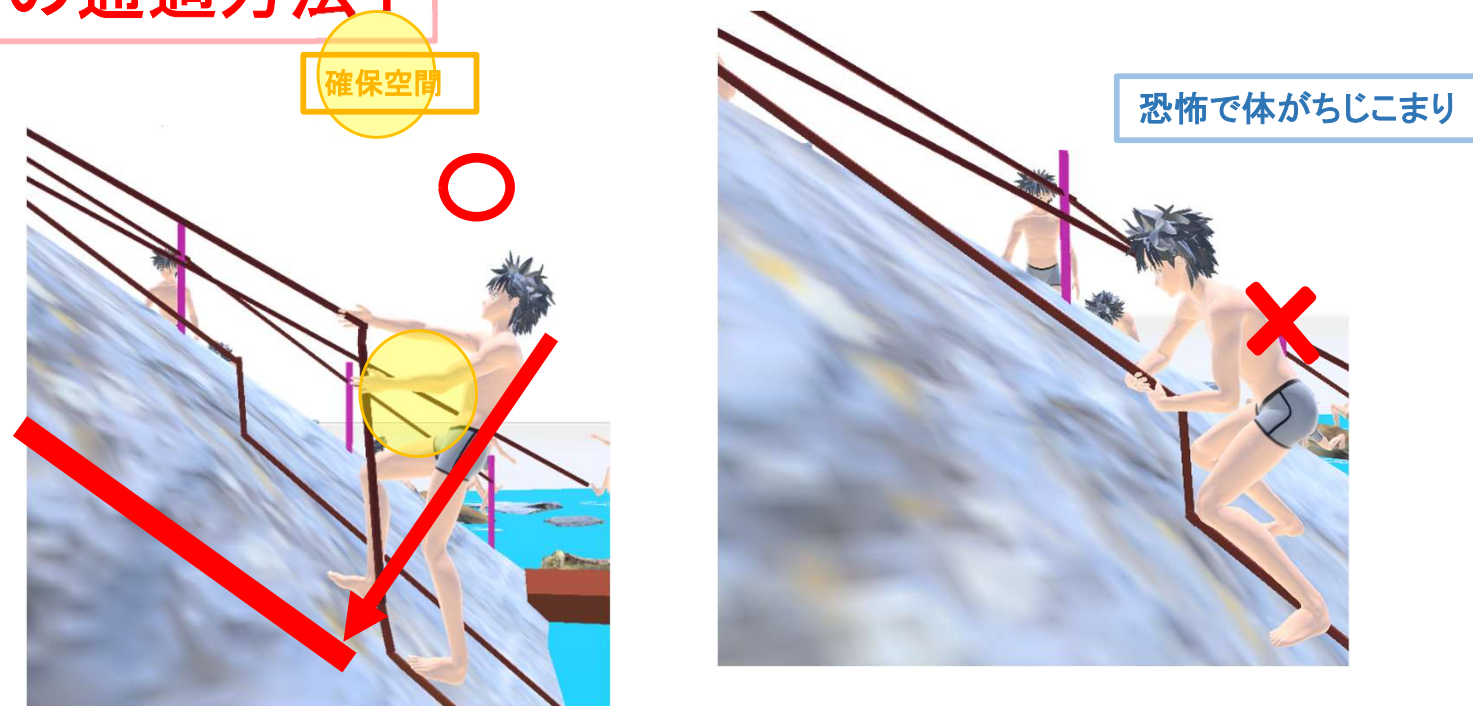
- ①左足を前に置く、②腰を上げず、右足を引寄せる
- ③両足で立つ、の姿勢変異が理想
- ①から④腰高(左足のみで上がる)⑤(右足を寄せると同時に左足のみで半分上がる)への姿勢変異は、左足負担が大きすぎる
- ①から⑤へ移行し②③に収まるケースも左足負担大

④⑤腰高者は
股関節柔軟性チェック

ロープ/鎖場の通過方法



ロープ/鎖場の通過方法1

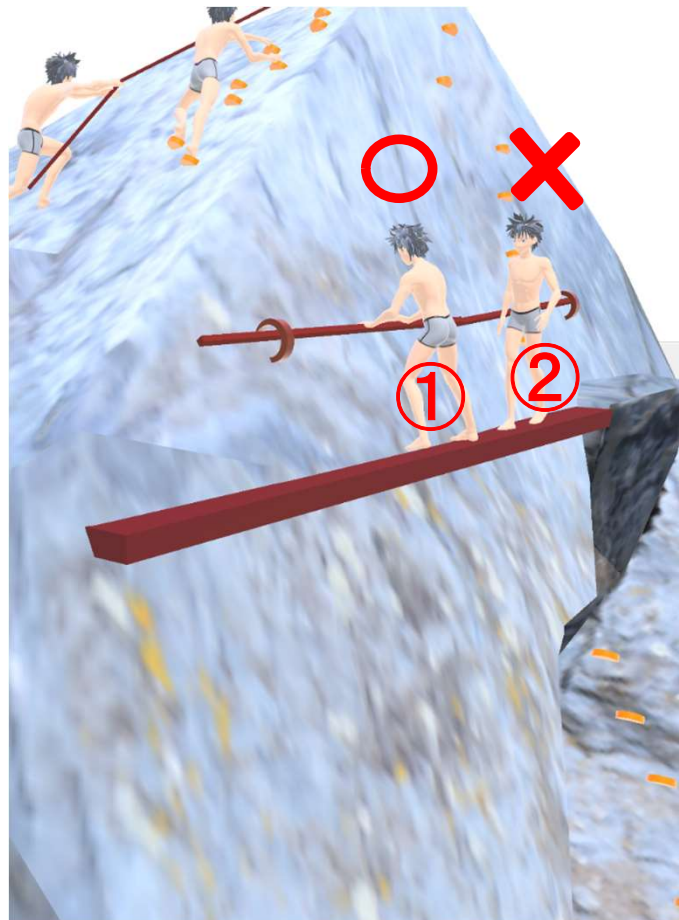


- ・スリップせぬよう斜面と体軸は90度を保つ
- ・腕は伸ばし気味で、ロープを握る
- ・昇降の際、ロープは姿勢を保つ程度に使用、基本は脚力で昇降する
- ・但しスリップした際は、ロープをストッパーとして活用する。
- ・ロープを信用し、常時テンション一杯で100%ロープに体重を預けて昇降せぬ事
- ・手首と体幹の間はバランスボール程度の空間を確保

山中にある既設の構造物は基本すべて信用しない。誰がいつ施設したか、責任範囲が不明確、いつロープが切れても誰も補償せずが前提にある

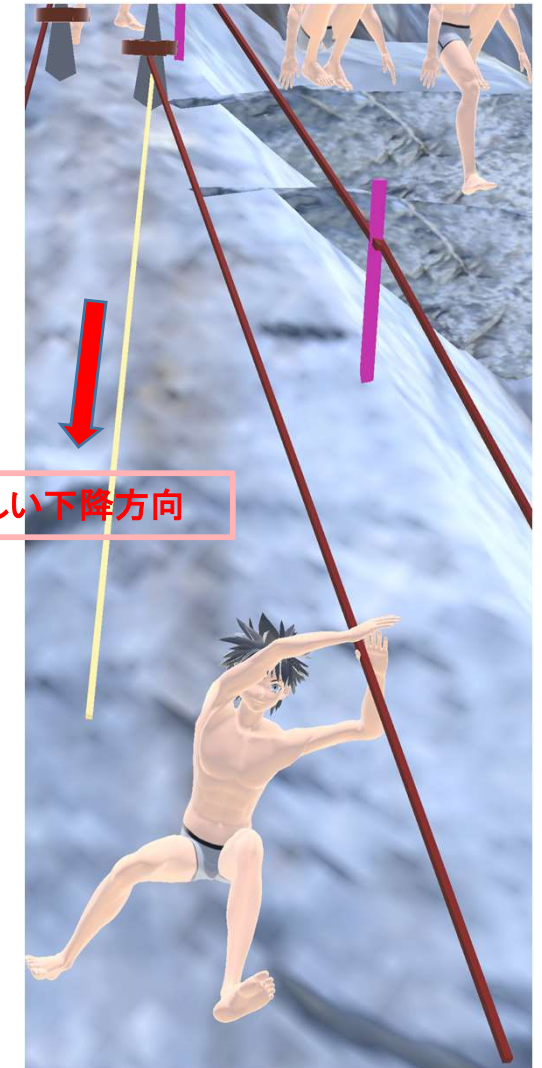
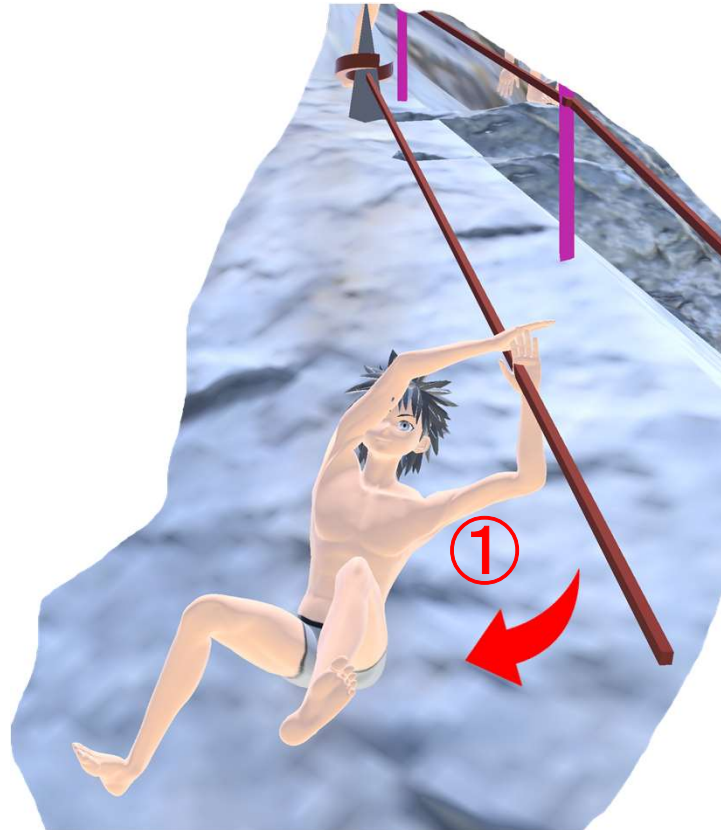
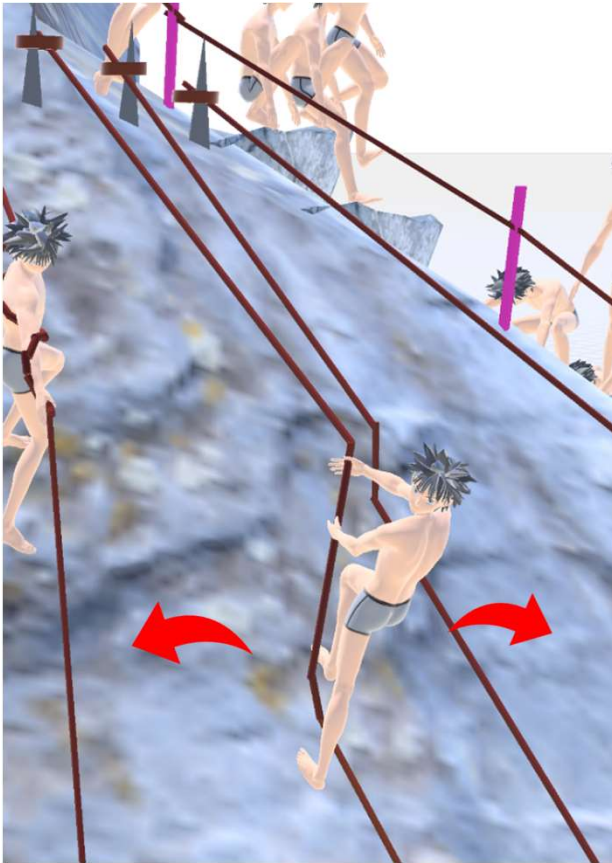
ここでは、ロープ以外の自然地形を利用して登れないか、チョット先に他の迂回ルートはないか等、最大限の探査をしても見つからない場合を想定
また、使用する際は必ずロープの強度を確認すること。

ロープ/鎖場の通過方法2（危険エリアのトラバース例）



- ①山側に必ず手を着いて、または山側の構造物を持ってカニ歩きが基本
- ②正面を向いての、2点歩行はNG

ロープ/鎖場の通過方法3



① 下降途中、左右に勢いよく振られバランスを崩し転倒に注意
(岩場地形に惑わされず、最重力方向に素直に下る事)

ロープ/鎖場の通過方法4

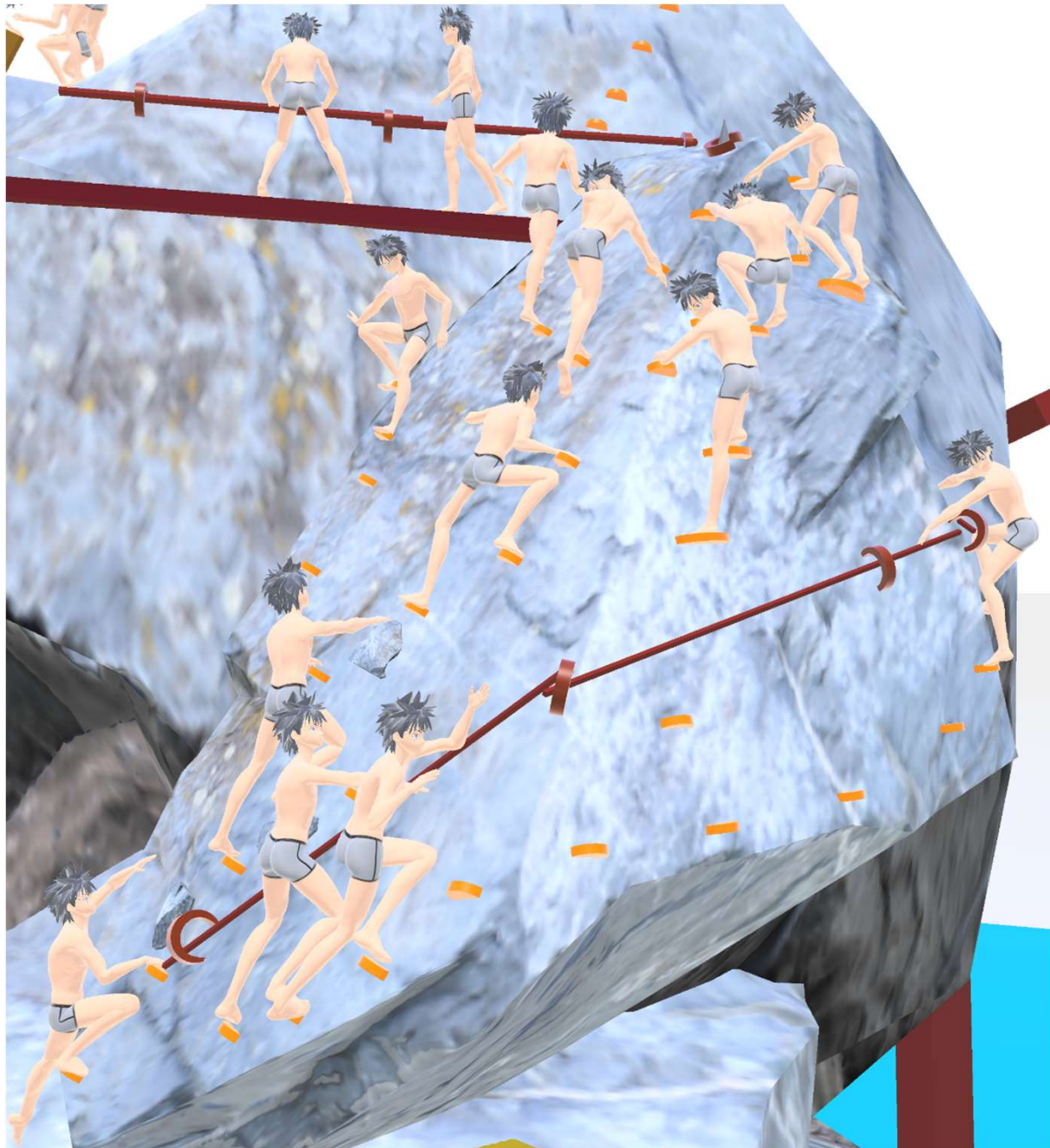


- ① 策やトラロープ等の構造物を使用しての昇降は禁止
- ② 「肩がらみ」と称する下降方法もあります
- ③ 「腕がらみ」と称する下降方法もあります

岩場の通過方法

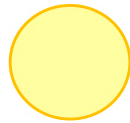


岩場の各種フォーム概観



岩場のスタンス I

確保空間



②壁面から90度を常に保つ

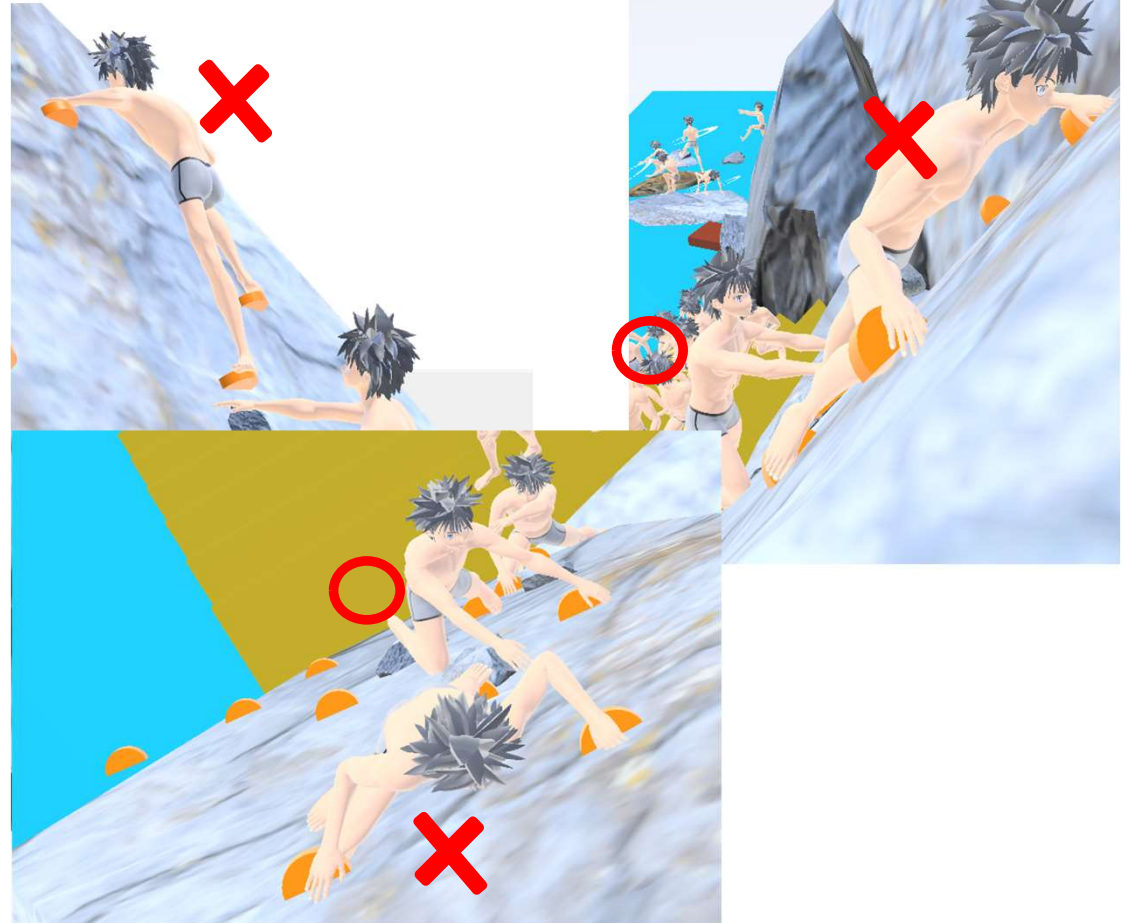


②水平(壁面180度)はNG

①手首と体幹の間はバランスボール程度の空間を確保

②足裏の配置: 壁面から90度を常に保つ: 水平(壁面180度)はNG

岩場のスタンスⅡ



- ①体を岩にへバリ着けない
- ②次の目標地点に向けての目視(視線)をしっかりと向ける

岩場のフォーム: 3点支持



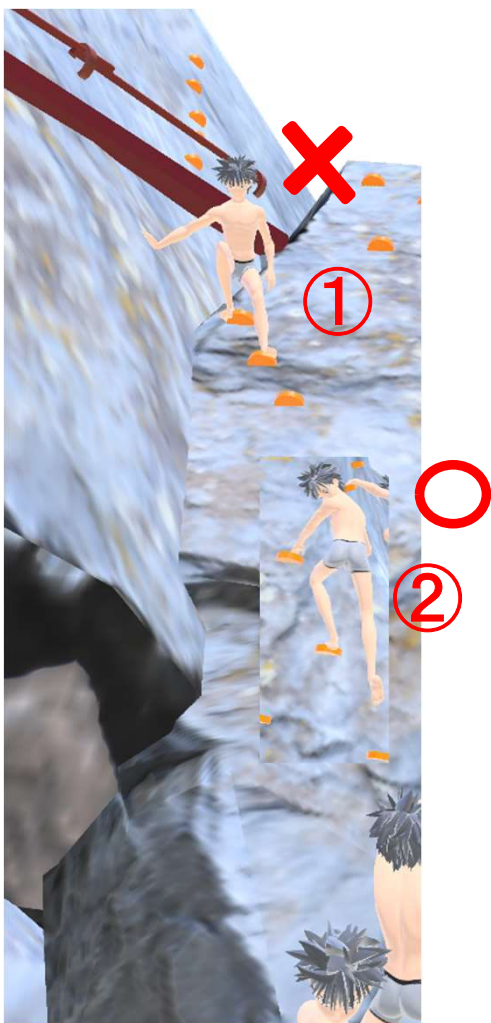
- ・両足、両手の4点中、3点の接地を常に保つ
- ・岩場から離して動作して良いのは一か所のみ

岩場のフォーム：足裏対壁90°



- ①～②への移動時、足裏接地位置も同時に移動し、滑落の危険
- ③～④への移行時は、足裏移動せず、安全通過
- 足裏の配置：壁面から90度を常に保つ：水平（壁面180度）はNG

岩場の下りフォーム: 後ろ向き下降



- ①ココで滑ったら大けがをしそうな箇所はすべて、前向き下降は禁止
一発すべるだけで、下まで滑落してしまう
- ②後ろ向きで、3点確保で下降する

岩場の下りフォーム: 静移動 & 静加重

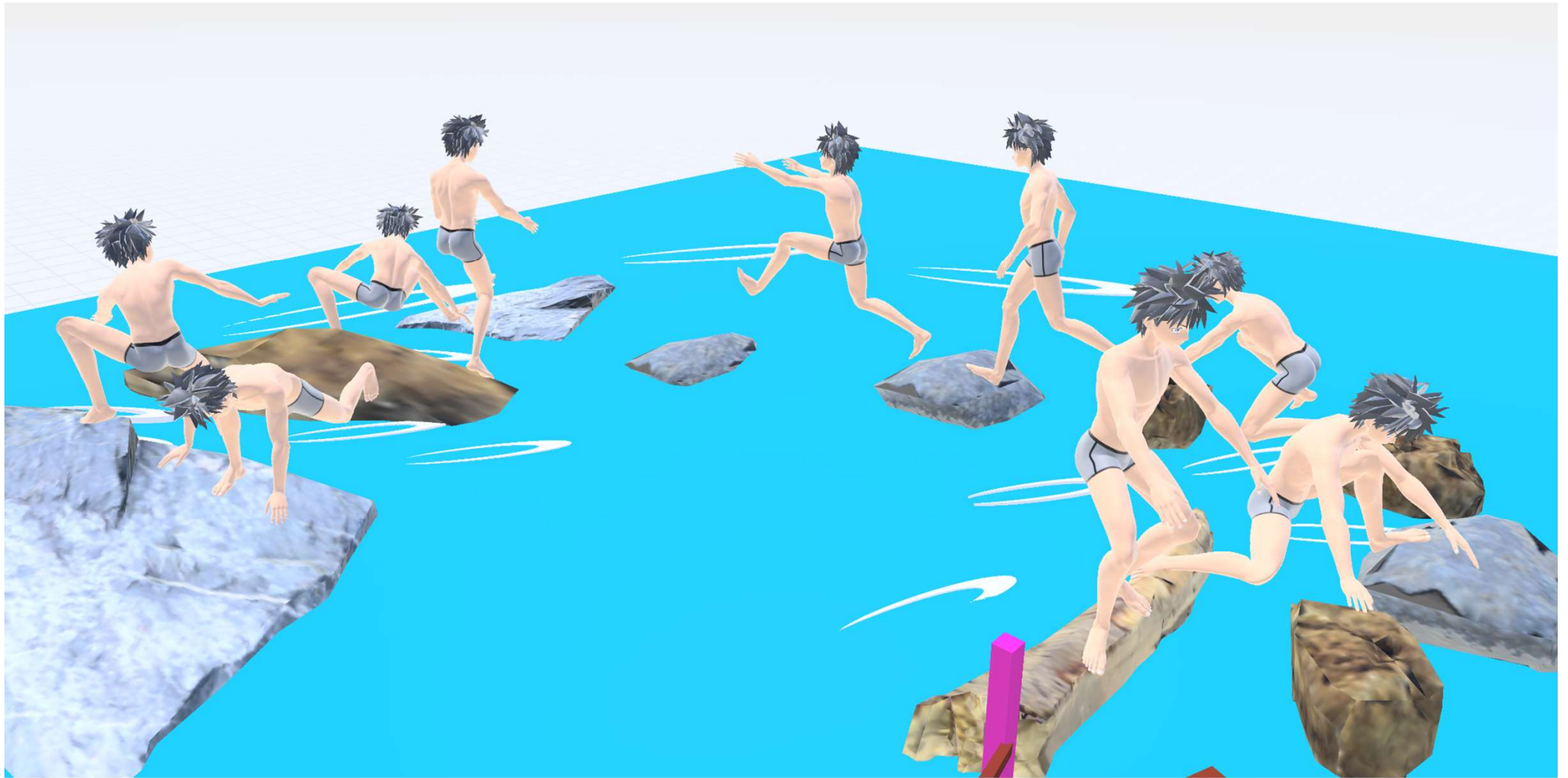


- ① 次の足場着地位置が不明確のまま、足を下へ垂らす、目視省略の下降禁止
- ② 静移動・静加重が基本、また移動と加重を別々に動作する。
- ② は移動と加重を同時に実施で、NGケース
- ③ 接地ポイント見当たらず、または遠い時、まずシャガム、その後
- ④ 下の段へ足を接地(静移動)、その後、接地した足に体重を載せる(静加重)
- ⑤ シャンダ時、股間や左右に目線を配り、接地ポイントを賢明に探す
または上級者に接地ポイントの支持を仰ぐ

徒渉の方法



徒渉のフォーム概観

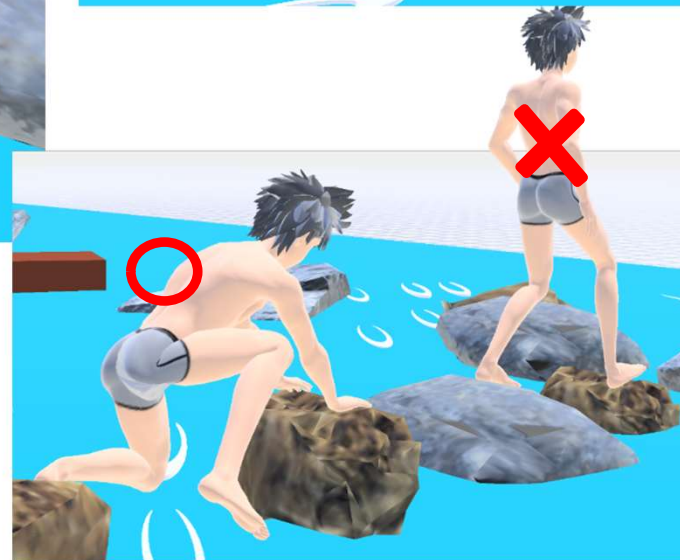


沢の通過方法



- ①飛び跳ね禁止
- ②二点歩行禁止
- ③3点支持で通過する(沢は、岩場が横展開している地形と見なす)

沢の通過方法



- ①一時でも2点支持ありえず
- ②渡終えるまで3点支持を保つ

沢の通過方法



- ①低姿勢から動作を起こすと3点支持の動作がしやすい
徒渉の時は常にシャガム姿勢を堅持
- ②立位姿勢からは安全徒渉は無理

沢の通過方法



- ①距離が遠くて徒渉できそうにない時でも
- ②後ろ向きで、対岸へ足を繰り出すと到達することがある
最後は、靴を脱いで渡ろう。

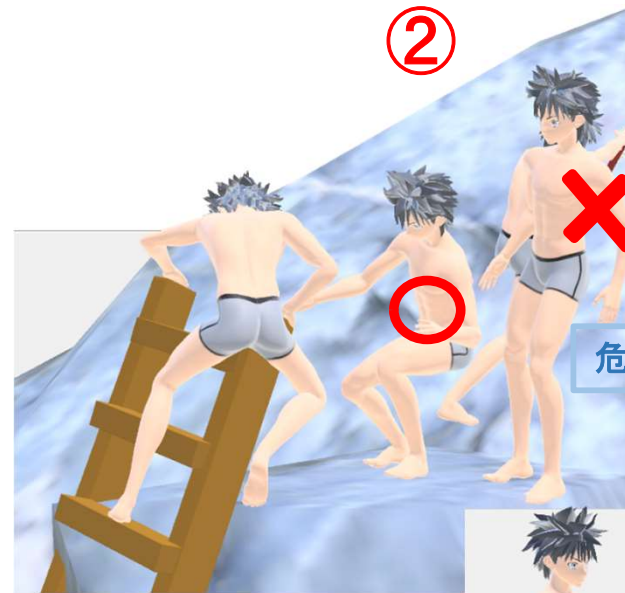
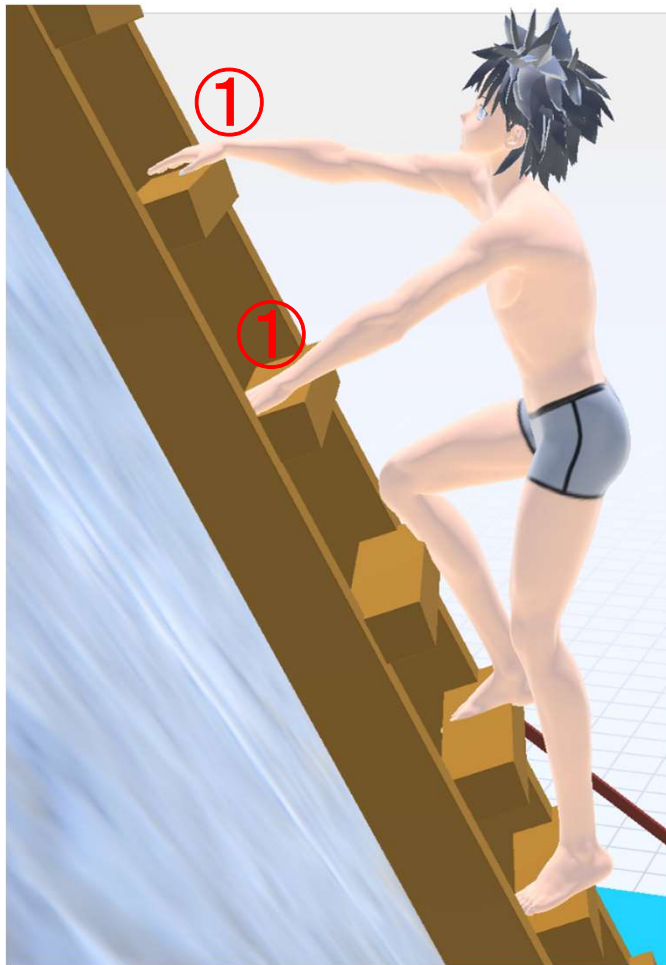
なお、天候不良で流れが速い時はザイルサポートにて徒渉しよう

ハシゴの通過方法



ハシゴのフォーム

ハシゴの通過



- ① **スタンス姿勢は岩場と同じ、汚れていても手は常に横木を掴む**
- ② **低姿勢からハシゴに取り付く、立位姿勢のままからの取り付き禁止**
なお、岩場も低姿勢から取付いてください。

ハシゴの通過



- ①恐怖からのヘッピー姿勢NG
- ②手の縦木配置NG
- ③2点支持NG

山の歩き方 & 登山フォームの改善セミナー 受講者募集中

[詳細案内 & 開催日程はこちら](#)

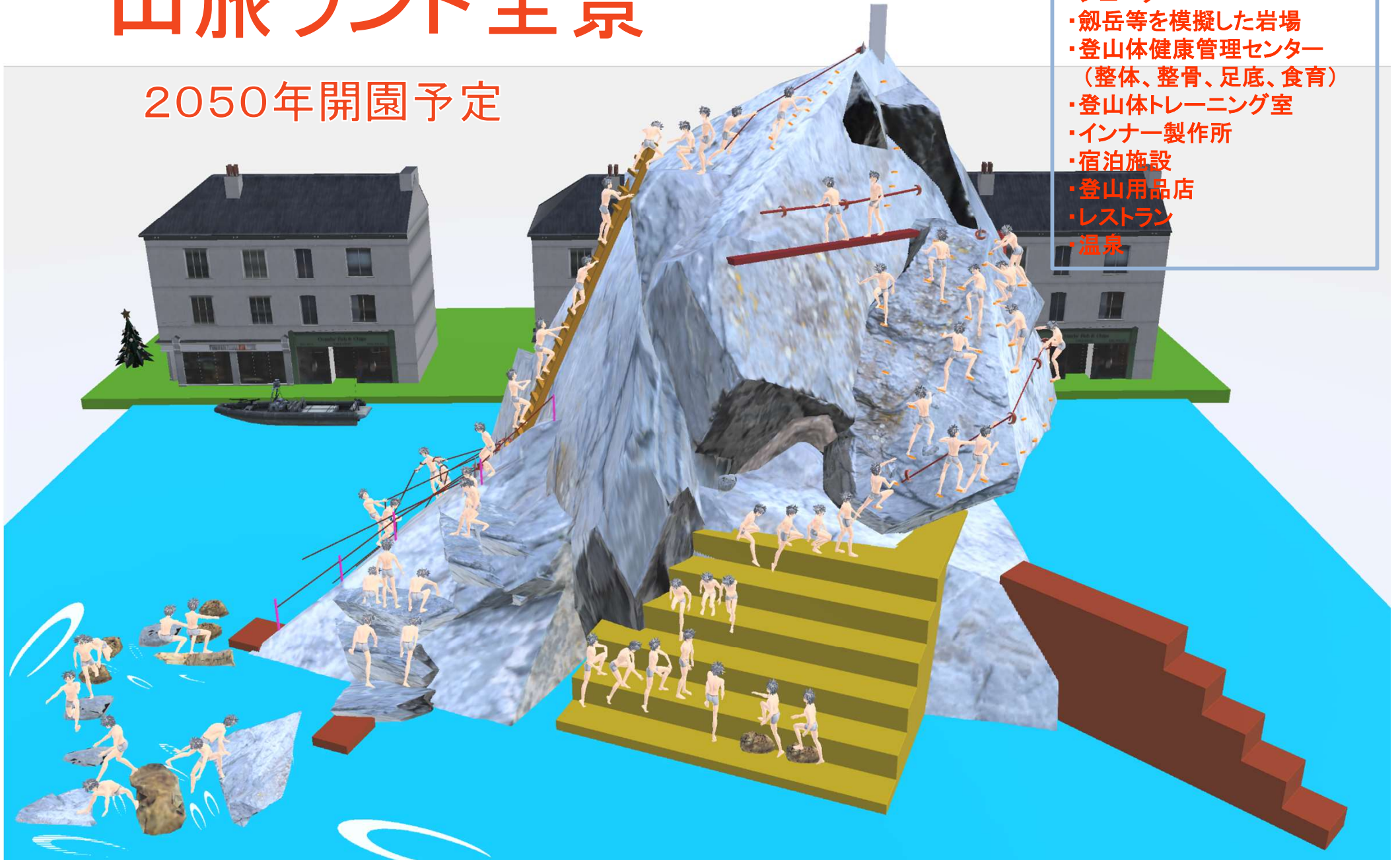


山旅クラブ: 登山リーダー 内田修市

セミナー開場でお待ちしております。
これを習得頂ければ、多分ですが
5年程は、登山寿命が延ばせると思います。

山旅ランド全景

2050年開園予定



併設施設

- ・シューター
- ・劔岳等を模擬した岩場
- ・登山体健康管理センター
(整体、整骨、足底、食育)
- ・登山体トレーニング室
- ・インナー製作所
- ・宿泊施設
- ・登山用品店
- ・レストラン
- ・温泉

山燃えコース

オリエンテーション

体力/柔軟/健康度/足裏/各種測定(登山体チェック)

山旅ランド 基礎コース体験&基礎練習&登山実践初級

個々の目標設定/山旅トレーニング計画/整体/整骨/健康メニュー策定

山旅ランド 中級コース&トレーニング個別指導&登山実践中級

整体/整骨/健康メニュー施術&特製インナー製作(各種アドバイザー&専門家による)

山旅ランド内 国内難所模造コース / 劔山/奥穂高岳/槍ヶ岳コース挑戦&実践上級

卒業検定&技術体力判定&改善された登山体の確認と今後の更なる改善ポイント確認

初心者コース

オリエンテーション

体力/柔軟/健康度/足裏/各種測定(登山体ドッグ)

山旅アイランド 基礎コース体験&基礎練習

山旅トレーニング/整体/整骨/健康メニュー策定

登山入門



登山には、リスクが伴います。特に年齢が高くなり硬い体にバランス感覚が鈍り、筋力が落ちてくるとそのリスクはさらに高まります。

本講座にて、山での行動原則、道具等を理解し、使いこなすことでそのリスクを最小限に回避、柔軟で強靱な健康体を築くヒントを得て、安全で楽しい登山を目指しましょう。

講師 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>

2021/12/10 改訂



最新版ダウンロード

雪山入門

九州地域の雪山限定版



監修 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)
<http://timber-line.net/>

第3版 2021/12/10



最新版はこちら



健康体でより長く登山を楽しむ為に

山の歩き方徹底解説

- ・登りは楽々、下りは転倒&膝痛無しを目指して
- ・登山フォーム改善マニュアル

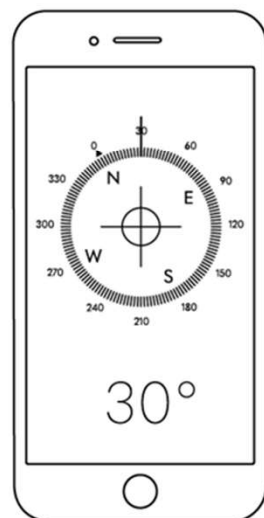


著者 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)
<http://timber-line.net/>



登山用GPSアプリ 紹介 & 体験

道迷い回避を目指して



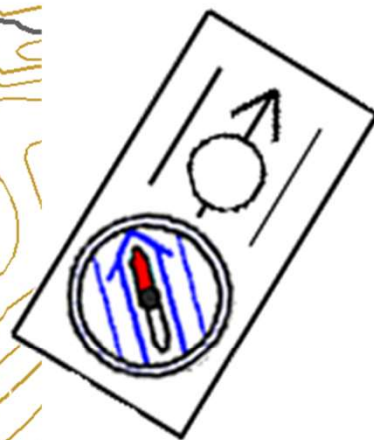
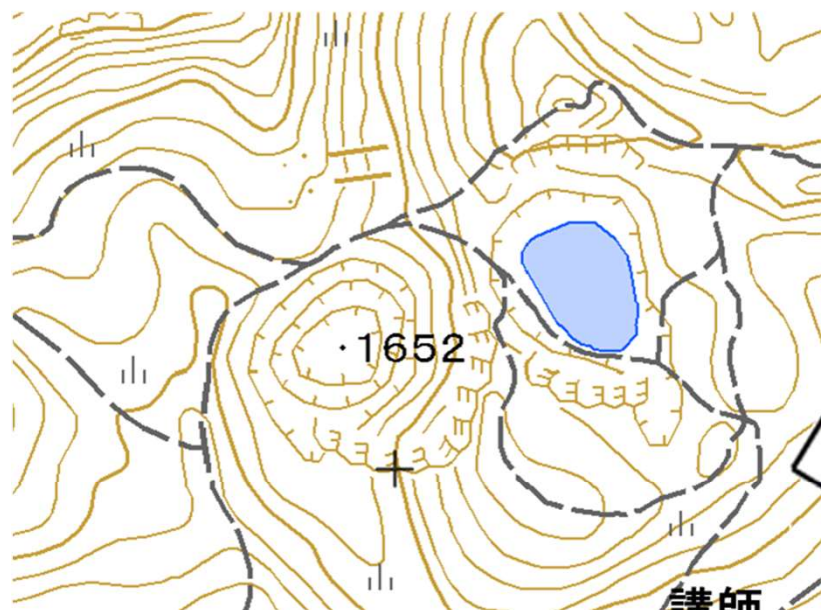
講師 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>



山岳地図とコンパスの使い方

—地図を読んで道迷いをなくそう—



講師 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>

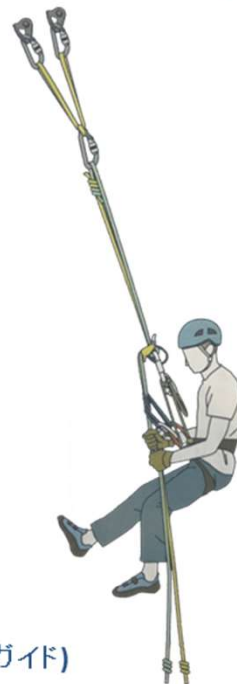


2021/01/25 改定

最新版ダウンロードは[こちら](#)

登山リーダー向け ロープワーク実践テキスト

登山ガイド向けロープワーク 習得マニュアル



第8版 2020/2/26



最新版はこちら

監修 内田 修市
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)
<http://timber-line.net/>

登山セミナー受講者募集中



山旅クラブ:登山リーダー 内田修市

登山を通じて健康で充実した人生となる事をサポートさせていただきます。
セミナー開場でお待ちしております。