

心拍ゾーン連動型 パン提供サービス

ピックルボール × PAUL CANAL DOORS

運動強度に合わせて、必要な要素を備えたパンを1つ提供する

サービスの流れ

1

プレー中に心拍を計測

スマートウォッチで
プレー中の心拍数を取得

2

心拍ゾーンを判定

最大心拍数に対する割合で
運動強度を3段階に分類

3

対応するパンを提供

ゾーンに合った
PAULのパンを1つ提供

提供コストは施設利用料に含む(利用者の追加負担なし)

心拍ゾーンの算出式

最大心拍数(HRmax)

220 - 年齢

目標心拍数

HRmax × 強度(%)

簡易式。個人差は補正可能(カルボーネン法など)

例:20歳(HRmax = 200 bpm)

ゾーン	強度	心拍数
低強度	～60%	～120 bpm
中強度	60～75%	120～150 bpm
高強度	75%～	150 bpm～

心拍ゾーン診断ツール(Zone Finder)

年齢と複数回の心拍測定値を入力すると、平均心拍数から%HRmaxを算出し、運動強度のゾーンを判定するWebツール

1

年齢を入力

2

心拍数の測定値を
複数回入力

3

平均心拍数から
ゾーンを判定

ツールのURL(右のQRコードからも開けます)

<https://superb-lily-a2269c.netlify.app/>



$\%HRmax = \text{平均心拍数} \div (220 - \text{年齢}) \times 100$ (簡易推定式)

ゾーン別に必要な栄養素

ゾーン	必要な栄養素	狙い	パン
低強度	たんぱく質(低脂質) ビタミンC	負荷が小さいため、消化の負担が小さい低脂質のたんぱく源とビタミンを補う	パヴォ・プーレ
中強度	炭水化物 たんぱく質・カルシウム	消費したエネルギーと、筋肉の材料となるたんぱく質を補う	サンドイッチ・ミックス
高強度	炭水化物・たんぱく質 塩分(ナトリウム)	消耗が大きく汗で塩分も失うため、エネルギー・たんぱく質・塩分をまとめて補う	ジャンボン・カマンベール

栄養素は具材からの推定(独自設計)。必要量は身体活動量で変わる:参考文献[2]

ゾーン別に提供するパン

ゾーン	パン(PAUL CANAL DOORS)	価格(税込)	狙う要素
低強度	パヴォ・プーレ	¥693	低脂質の鶏肉たんぱく、パプリカのビタミンC
中強度	サンドイッチ・ミックス	¥693	ハム+チーズのたんぱく質、カルシウム
高強度	ジャンボン・カマンベール	¥693	ハム+カマンベールのたんぱく質・脂質、発汗で失う塩分

栄養面は具材からの推定(独自設計)。数値はPAUL公式の栄養成分表で確認／参考文献[1][2]

原価をそろえる設計

¥693

対象3品の価格(すべて同額)

¥0

3品の最大価格差

3品

ゾーン数と同数

除外したパン:サンド・トマト・モッツァレラ(¥968)、クロワッサン系(¥803)
価格はいずれも店頭の販売価格。実際の原価はPAULとの協議で確定する

参考文献

[1] 厚生労働省「日本人の食事摂取基準(2025年版)策定検討会報告書」

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001316585.pdf>

[2] 厚生労働省 e-ヘルスネット「身体活動とエネルギー・栄養素」(身体活動・運動ガイド2023 情報シート)

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-012.html>

[3] 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/eiyuu/syokuji_kiiryuu.html

[4] 厚生労働省 e-ヘルスネット「運動処方」

<https://kenet.mhlw.go.jp/information/information/dictionary/exercise/ys-014.html>

[5] 日本スポーツ協会 公開資料「AT5_P66-67」(運動強度と最大心拍数)

https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/data/ikusei/doc/AT/text%20kaitei/AT5_P66-67.pdf