

走(そう)るメイトランキング ver1.0 計算式

第1条 定義

- 1.1 以下で「イベント」は大会、練習会、合宿など全てのオリエンテーリング行事の総称とする。
- 1.2 以下で「イベント名」は lapcombat2 ファイル中の event タグの name 属性の値を指す。
- 1.3 以下で「イベント開催日」は lapcombat2 ファイル中の event タグの date 属性の値を指す。
- 1.4 以下で「トレイン名」は lapcombat2 ファイル中の event タグの terrain 属性の値を指す。
- 1.5 以下で「クラス名」は lapcombat2 ファイル中の class タグの name 属性の値を指す。
- 1.6 以下で「コース距離」は lapcombat2 ファイル中の class タグの length 属性の値を指す。
- 1.7 以下で「登距離」は lapcombat2 ファイル中の class タグの climb 属性の値を指す。
- 1.8 以下で「コントロール数」は lapcombat2 ファイル中の class タグの controls 属性の値を指す。
- 1.9 以下で「コース番号」は lapcombat2 ファイル中の class タグの course 属性の値を指す。
- 1.10 以下で「競技者名」は lapcombat2 ファイル中の runner タグの name 属性の値を指す。但し空白文字、括弧から後の部分、数字から後の部分は除くものとする。
- 1.11 以下で「Eカード番号」は lapcombat2 ファイル中の runner タグの ecard 属性の値を指す。
- 1.12 以下で「スタート時刻」は lapcombat2 ファイル中の runner タグの start 属性の値を指す。
- 1.13 以下で「所要時間」は lapcombat2 ファイル中の runner タグの result 属性の値を指す。
- 1.14 以下で「参考記録」は lapcombat2 ファイル中の runner タグの rank 属性に「参」の文字を含む記録を指す。
- 1.15 同一のイベントは以下のように判定する。
 - (a) 原則として1つの lapcombat2 ファイルを1つのイベントと見なす。
 - (b) 前項の規程に関わらず同日開催でトレイン名が完全に一致するイベント同士は2つ以上の lapcombat2 ファイルに分かれていても同一のイベントと見なす。また、「選手権」「一般」「決勝」「予選」「併設」のいずれかの単語がイベント名に登場するイベント同士であって、イベント開催日を共通とし、イベント名の最初の2文字およびトレイン名の最初の2文字が一致するものは2つ以上の lapcombat2 ファイルに分かれていても同一のイベントと見なす。
 - (c) 2つ以上の lapcombat2 ファイルが同一のイベントと見なされる場合、各 lapcombat2 ファイルにおけるイベント名の先頭の共通部分をランキング計算システムにおけるそのイベントの名称とする。ただし共通部分が無い場合には両ファイルのイベント名を併記したものをイベント名とする。トレイン名についても先頭の共通部分をランキング計算システムにおけるそのイベントのトレインとする。
- 1.16 1つのイベント内で同一のコースは以下のように判定する。
 - (a) lapcombat2 ファイルにおいて同一のコース番号が割り当てられたクラスは同一のコースと見なす。但しコース番号が同一であっても距離・登距離・コントロール数のいずれかが異なる

場合は別々のコースと見なす。また、別々のファイルに分かれたコース同士は番号が同一であっても別々のコースと見なす。

- (b) コース番号が割り当てられていないクラスはそれぞれ別々のコースと見なす。
- (c) コース番号が割り当てられていないクラス、コース番号が同一であるにも関わらず距離・登距離・コントロール数の不一致によって別々のコースと見なされるクラスにはランキング計算システムにおいて空き番号を仮のコース番号として割り当てる。

1.17 以下の条件を満たす競技者名・Eカード番号組合せをマイカードと見なす。

- (a) 同一の競技者名・Eカード番号組合せが全解析期間の5つ以上のイベントまたはランキング計算の対象とする日付を区切りとする1年間の3つ以上のイベントで登場する場合、その組合せをマイカード候補とする。
- (b) あるEカード番号についてマイカード候補が1つだけ存在する場合、そのマイカード候補を解析期間全体にわたり有効なマイカードと見なす。
- (c) 同一のEカード番号のマイカード候補が複数存在する場合、他のマイカード候補と登場期間が重複しないマイカード候補についてはその登場期間の間だけ有効なマイカードと見なす。
- (d) 同一のEカード番号のマイカード候補が複数存在し、その登場期間に重複がある場合は原則としてマイカードとは見なさない。但し下記の2つの例外を除く。
- (e) 例外1(姓のみの記録): 登場期間の重複する2つのマイカード候補について一方の競技者名が他方の競技者名の後半を省略したのようになっており、かつ他のマイカード候補とは登場期間の重複が無い場合、その2つのマイカード候補を同一人物のマイカードと判断する。この場合、長い方の競技者名をその人物の競技者名と見なし、有効期間は2つのマイカード候補の登場期間を合算したもの(他のマイカード候補が存在しない場合は全期間)とする。
- (f) 例外2(結婚による改姓): 登場期間の重複する2つのマイカード候補について競技者名の最後の1文字が一致し、かつ他のマイカード候補とは登場期間の重複が無い場合、その2つのマイカード候補を同一人物のマイカードと判断する。この場合、最後の登場日が遅い方の競技者名をその人物の現在の競技者名と見なし、有効期間は2つのマイカード候補の登場期間を合算したもの(他のマイカード候補が存在しない場合は全期間)とする。

1.18 同一人物は以下のように判定する。

- (a) 原則として競技者名の完全一致をもって同一選手と見なす。
- (b) 前項の規程に関わらず、イベント開催日において有効なマイカードとEカード番号が一致し、競技者名がマイカードと一字違いまたはマイカードの競技者名の後半を省いたものとなっている記録についてはそのマイカードの競技者の記録と見なす。

1.19 以下で「2度目以降の出走」は同一のイベント内で下記のいずれかに該当する記録を指す。

- (a) 同一の競技者名でスタート時刻の記載された記録が複数存在する場合の、スタート時刻順で2番目以降となる記録。
- (b) 同一の競技者名でスタート時刻の記載された記録と記載されていない記録が混在する場合の、スタート時刻が記載されていない記録。

- 1.20 以下で「複数回出走」は同一のイベント内で同一の競技者名の記録が複数存在し、いずれにもスタート時刻が記載されていない場合の、それらの記録を指す。
- 1.21 以下で「最上位コース」は「最上位クラス」を含むコースとする。「最上位クラス」は下記の順番で判断する。但しクラス名に「不成立」を含むクラスは除外する。
- (a) 以下の候補文字列のいずれかに前方一致でマッチするクラス(複数存在する場合は先に書かれている候補文字列にマッチするクラス)。但しクラス名に登場するハイフン(-)は無視し、大文字と小文字は区別しない。
候補文字列: M21E、MEFA、ME 決勝、ME、MUE、男子選手権、Afinal、A 決勝、M21A、MA、A、L。
 - (b) 上記のいずれにも前方一致でマッチするクラスが存在しない場合はコース距離の最も長いクラス。同一の候補文字列にマッチするクラスが複数存在する場合はマッチしたクラスの中でコース距離の最も長いクラス。
 - (c) コース距離も等しいクラスが複数存在する場合はそれらの中で登距離の最も多いクラス。
 - (d) 登距離も等しいクラスが複数存在する場合はそれらの中で最短所要時間(参考記録、2度目以降の出走を除く)が最も短いクラス。
 - (e) 最短所要時間も等しいクラスが複数存在する場合はそれらの中でlapcombat2 ファイルに最初に登場するクラス。
- 1.22 以下で「予選決勝方式のイベント」は下記のいずれかに該当するイベントを指す。
- (a) クラス名に「予選」「Q」「q」のいずれかを含むクラスと、「決勝」「F」「f」「EA」のいずれかを含むクラス(MF, WF, MUF, WUFを除く)の両方が存在するイベント。
 - (b) 複数ファイルに分割されたイベントで元々のイベント名に「予選」または「決勝」を含むもの。
- 1.23 以下で「基準選手」は各コースにおいて所要時間順で上位50%以内の順位(端数切り捨て)に入り、かつ計算の時点で既にポイント(後述)を有している選手を指す。

第2条 使用する記録

- 2.1 ランキング計算の対象とする日付から遡って5年以内(ちょうど5年前は含まない)に日本国内で開催され、LapCenter からlapcombat2形式のファイル入手可能なフット○かつポイント○形式の全てのイベントをランキングの計算に用いる。但し以下のものを除く。
- (a) イベント名に「トレイルラン」「ロゲイン」「ロゲイニング」「ナイト」のいずれかを含むもの。
 - (b) イベント名に「night」を含み「day」を含まないもの。但し大文字・小文字を区別しない。
 - (c) 全ての記録のスタート時刻が18時以降のもの。
 - (d) イベント名に「不成立」を含むもの。
 - (e) 最上位コースの最短所要時間が5分以下のもの。
 - (f) 最上位コースの最短所要時間が150分以上のもの。
- 2.2 各イベントにおいてはlapcombat2 ファイルに記録された記録を原則として全て用いる。但し下記のいずれかに該当する記録は計算から除外する。

- (a) クラス名に「不成立」を含むクラス
 - (b) コース番号の割り当てられたクラスと割り当てられていないクラスが混在するイベントにおいて、コース番号、コース距離、登距離、コントロール数のいずれも設定されていないクラス
 - (c) 所要時間が記載されていない記録
 - (d) 所要時間として時間以外の値 (DISQ など) が記載されている記録
- 2.3 除外した記録はイベントの参加人数や各競技者の参加イベント数などのカウントにおいても除くものとする。
- 2.4 競技時間超過については lapcombat2 ファイルに所要時間が記載されている限りにおいて正規の記録と同様に扱う。
- 2.5 参考記録および2度目以降の出走については使用しない。但し予選決勝方式のイベントにおいては2度目以降の出走も正規記録として扱う。

第3条 重み係数

- 3.1 イベントの規模に応じた重み係数を以下の通り与える。
- (a) 完走者数 150 名以上のイベント：1.2。
 - (b) 完走者数 149 名以下のイベント：0.8。
- 3.2 コースの人数に応じた重み係数を以下の通り与える。
- (a) 基準選手 3 名以上のコース：1.0。
 - (b) 基準選手 2 名以下のコース：0.75。
- 3.3 上記 2 つの重み係数を掛け合わせたものを各イベントの各コースに対する重み係数とする。
- 3.4 複数回出走については上記の重み係数を出走回数で割って用いる。

第4条 記号

- 4.1 イベント i のコース j における競技者 k の所要時間を $T_{i(j)}^k$ と表す。
- 4.2 $T_{i(j)}^k$ の逆数を $I_{i(j)}^k$ と表す。
- 4.3 $I_{i(j)}^k$ を用いて計算される各競技成績に対して付与されるポイントを $P_{i(j)}^k$ と表す。 $P_{i(j)}^k$ は初期値を与えて逐次的に修正していくものとし、計算の途中段階においてはそれまでの計算で得られている暫定的な $P_{i(j)}^k$ を用いる。
- 4.4 イベント i のコース j に対する重み係数を $W_{i(j)}$ と表す。
- 4.5 競技者 k について、計算時点での $P_{i(j)}^k$ の値の重み付き平均を P_{ave}^k と表す。計算式は

$$P_{ave}^k = \frac{\sum_i W_{i(j)} P_{i(j)}^k}{\sum_i W_{i(j)}} \quad (1)$$

である。

4.6 競技者 k について、計算時点での $P_{i(j)}^k$ の値の重み付き変則標準偏差を σ_P^k と表す。計算式は

$$\sigma_P^k = \sqrt{\frac{\sum_i W_{i(j)} (P_{i(j)}^k)^2}{\sum_i W_{i(j)} - 0.2} - (P_{ave}^k)^2} \quad (2)$$

である。

4.7 イベント i のコース j において所要時間順で上位 10% 以内の順位 (端数切り捨て) に入った競技者の $I_{i(j)}^k$ の平均値を $I_{i(j)}^{top10\%ave}$ と表す。

4.8 イベント i のコース j における基準選手の $I_{i(j)}^k$ の平均値を $I_{i(j)}^{ref}$ と表す。

4.9 イベント i のコース j における基準選手の計算時点における P_{ave}^k の平均値を $P_{i(j)}^{ref}$ と表す。

第 5 条 個々の競技成績に対して付与されるポイント

5.1 完走者数 150 名以上かつ最上位コースの完走者数 30 名以上のイベントにおいて、最上位コースの完走者のポイントの初期値を

$$P_{i(j)}^k = 100 \frac{I_{i(j)}^k}{I_{i(j)}^{top10\%ave}} \quad (3)$$

により与える。

5.2 選考日と同じ月日を区切りとする 1 年間の各選手 k のポイントの上位 90% の重み付き平均 P_{ave}^k を (1) 式により計算する。

次にこの P_{ave}^k を用いて、基準選手が 3 名以上いるイベント i 、コース j について $P_{i(j)}^{ref}$ を求め、各選手 k のポイントを

$$P_{i,j}^k = P_{i(j)}^{ref} \frac{I_{i,j}^k}{I_{i,j}^{ref}} \quad (4)$$

に修正する。

(1)(4) 式の計算を計 5 回反復する。

5.3 前項の最後の反復の後、基準選手が 1 名または 2 名のイベント、コースについても (4) 式により $P_{i,j}^k$ を計算する。

第 6 条 最終的なポイントとランキング

6.1 各選手 k について以下の 6 つの量を計算する。

(a) ランキング計算の対象とする日付から遡って 6 ヶ月以内 (ちょうど 6 ヶ月前を含まない) のイベントでのポイントのうちの高得点のものから順に 75% まで (ポイントが 3 つ以下しか無い場合はそれら全て) を用いた P_{ave}^k, σ_P^k と、そこから計算される $P_{0.5}^k = P_{ave}^k - \sigma_P^k$ の値。

(b) ランキング計算の対象とする日付から遡って 1 年以内 (ちょうど 1 年前を含まない) のイベントでのポイントのうちの高得点のものから順に 75% まで (ポイントが 3 つ以下しか無い場合はそれら全て) を用いた P_{ave}^k, σ_P^k と、そこから計算される $P_1^k = P_{ave}^k - \sigma_P^k$ の値。

(c) ランキング計算の対象とする日付から遡って 2 年以内 (ちょうど 2 年前を含まない) のイベン

トでのポイントのうちの高得点のものから順に75%まで(ポイントが3つ以下しか無い場合はそれら全て)を用いた P_{ave}^k, σ_P^k と、そこから計算される $P_2^k = 0.9(P_{ave}^k - \sigma_P^k)$ の値。

(d) ランキング計算の対象とする日付から遡って3年以内(ちょうど3年前を含まない)のイベントでのポイントのうちの高得点のものから順に75%まで(ポイントが3つ以下しか無い場合はそれら全て)を用いた P_{ave}^k, σ_P^k と、そこから計算される $P_3^k = 0.8(P_{ave}^k - \sigma_P^k)$ の値。

(e) ランキング計算の対象とする日付から遡って4年以内(ちょうど4年前を含まない)のイベントでのポイントのうちの高得点のものから順に75%まで(ポイントが3つ以下しか無い場合はそれら全て)を用いた P_{ave}^k, σ_P^k と、そこから計算される $P_4^k = 0.7(P_{ave}^k - \sigma_P^k)$ の値。

(f) ランキング計算の対象とする日付から遡って5年以内(ちょうど5年前を含まない)のイベントでのポイントのうちの高得点のものから順に75%まで(ポイントが3つ以下しか無い場合はそれら全て)を用いた P_{ave}^k, σ_P^k と、そこから計算される $P_5^k = 0.6(P_{ave}^k - \sigma_P^k)$ の値。

6.2 $P_{0.5}^k$ および $P_1^k \sim P_5^k$ の中で最も高い値を選手 k の最終的なポイントとする。

6.3 最終的なポイントの降順に並べたものをランキングとする。