

大会戦略解説

参加者の皆様、お疲れ様でした。また、本大会にご参加頂き、ありがとうございました。こちらでは、本大会5時間の部を例に、出走時戦略の立て方として、おおよそのルートを設定する方法に関して、解説を致します（3時間の部にも共通する考え方は多くありますので、3時間の部の方も興味のある方はご一読下さい）。

こちらで解説する考え方が唯一絶対のものというわけではありませんが、ロゲイン攻略法の1例として、本大会コースセッティングの意図を公表致します。

<目次>

「地図を受け取ったらまずやっておきたい事」

- ・総得点の算出
- ・時間あたり得点 (Pt/min) の最高値を算出
- ・全チェックポイント獲得に必要な概算距離の算出
- ・自チーム予想走行距離の設定
- ・では、全体の何%ぐらいの点数が取れそうか？

「距離あたり得点 (Pt/km) の算出とその利用方法」

- ・距離あたり得点 (Pt/km) の算出
- ・CPの分布に基づくエリア分けの実施
- ・各エリアの距離あたり得点 (B-Pt/km) の算出
- ・B-Pt/km と Pt/km の比較、及びエリア選択

「最終的な基本ルートの設定」

- ・時間変動リスクを加味したルートの設定
- ・設定ルートに基づく、自チーム距離あたり得点 (Pt/km) の再算出

<本論>

「地図を受け取ったらまずやっておきたい事」

ロゲイニング大会で地図を貰ったら、皆さんはまず初めに何をしますでしょうか？チェックポイント（以下CP）位置の確認、得点分布の確認をして、ではどういう順番で回ろうか、とすぐにルートを考え出しますか？勿論そういった方法でも、高いセンスや豊富な経験があれば、十分に良いルートが組めるでしょう。しかしここでは、より論理的かつ汎用的な方法論の一例をご紹介します。

・総得点の算出

まず地図を貰ってやるべきは、総得点の算出です。本大会では、全 CP 得点を合計すると、2645 点になります。

・時間当たり得点 (Pt/min) の最高値を算出

次に、仮に全 CP を制限時間ちょうどで回れた場合の、時間当たり得点を算出します。5 時間の部であれば制限時間 300min なので、 $2645/300 \approx 8.8$ Pt/min となります。ここから、1 分あたり 8.8 点以上の得点が期待できる CP は、絶対に取りべきである、という点がわかります。この様な、回り道してでも CP を取るべきか否か、に関する判断基準を持つことは、ロゲイニングにおいて極めて重要な点です。なお、ここまでの計算は、慣れたチームならば 1-2 分程度で終わるかと思えます。

ここで、全 CP を回れる前提で点数を算出しましたが、実際には全 CP を回れない事が一般的です。そこで次に、どの程度の CP を回れそうか？という点について考えます。

・全チェックポイント獲得に必要な概算距離の算出

全 CP を回れるかどうかの判断には、全 CP を回るために必要なおおよその距離を算出する必要があります。具体的な方法はいくつかありますが、今回は、東西もしくは南北方向に、全 CP をカバーできるように何本か直線を引いて、その合計でおおよその距離をもとめてみます（下図参照）。今回は、最低でも 63km であるということがわかります。これも慣れれば 1-2 分でできるでしょう。なお、この概算距離の精度が高ければ高い程、予想時間と実所要時間のズレが小さくなり、常に安定したルート選択ができると考えられます。

・自チーム予想走行距離の設定

続いて、自チームが走れると予想する距離を設定します。この点に関しては、ロゲイニング慣れしている程、精度は上がります。ここでは、一般的な傾向から考えることとします。例えば、普段 5 時間で 60km 走れる人 (5km/min ペース) であっても、街中でのロゲイニングとなると、その 75%-80% 程度の 45-48km ぐらいになっているようです。これは、読図の必要性、CP 撮影スポットの探索、撮影時間、そして信号待ち時間に由来すると考えられます。

今回のコースセッティングに当たっては、昨年の結果も参考にしつつ、優勝者の実走距離が 46km-48km 程度になる、と考えました。そこでこの解説でも、実装距離が 46km になるとして、話を進めます。なお、この自チーム予想走行距離は、大会前日までに競技エリアの特性を踏まえて考えておくと、当日に時間

を無駄にすることがありません。

・では、全体の何%ぐらいの点数が取れそうか？

先程、全 CP を回るには、最低でも 63km が必要とわかりました。一方、自チームの実装距離は 46km と予想しました。従って、単純な距離の比で計算すると、概算ですが、自チームの獲得可能な得点がわかります。最高得点が 2645 点なので、 $2645/63*46=1931$ 点が、自チームの獲れる大体の最高得点、ということになります。割合で考えると、73%ということになります。この、何%が回れるか、という感覚を正しくもつことは、この後の詳細なコース選択を考える上で重要な要素となります。

今回であれば、全体の 73% が回れるので、地図右中央の CP 密集地は、全て回れることがわかります。後は、北西/南西/北/北東/南東/山の上のやや離れたエリアの内、どれを獲るのが効率的か？という点を考える必要があります。

以上が、地図を貰ったらまずやっておきたい事です。ここまでは、慣れれば 3-5 分程度で終わらせることができます。

「距離当たり得点 (Pt/km) の算出とその利用方法」

次に、実際のルート選択をどう考えていくか、について解説します。これにも様々な方法がありますが、今回は、密集エリアは基本的に獲れると考え、やや離れたエリアの取捨選択をどうするか？について、CP を幾つかのエリア毎にグループ分けし、距離当たり得点 (Pt/km) という概念を基準にして、獲るべき CP エリアの判断を考えてみます。

・距離当たり得点 (Pt/km) の算出

先程、全 CP を獲るために必要な総距離の算出を行ったので、距離当たり得点 (Pt/km) を算出できます。総得点 2645 点を、全 CP を獲るために必要な概算距離 63km で除すると、 $264/63=42$ Pt/km となり、本大会での距離当たりの平均得点が算出できます。

・CP の分布に基づくエリア分けの実施

次に、CP の密集地毎に、エリア分けを実施します。今回であれば、前述したように、北西/南西/北/北東/南東/山の上のエリアに分けてみます (図参照)。

・各エリアの距離当たり得点 (B-Pt/km) の算出

エリア分けを行ったら、次は、各エリアの距離当たり得点を算出します。最終的に、この距離当たり得点が高いエリア程、効率が良い事になり、獲りに行

く優先度が高いと考えられます。なお、この計算に用いる距離とは、近隣エリアにあるCP(CP1と呼ぶ)から、これらエリアのCP(CP群と呼ぶ)を獲り、また別のエリアにあるCP(CP2と呼ぶ)へと移動するまでの距離(つまり、CP1→CP群→CP2の間の総移動距離)の事を指します。CP1及びCP2をどのCPに設定するかによって、ここの距離は変動するため、注意が必要です。

それでは、実際の計算値を以下に示します。(なお、今回の距離は、CPを繋ぐ直線距離で算出しています。多少の誤差は出ますが、京都は道路が碁盤の目状なので、誤差は小さく、それでいて距離計測が簡単なので、実戦的です。)

エリア	エリア名	CP順序	得点/km	総得点	距離(km)	登距離(m)
北東	北白川	13→22→110→75	25.4	132	5.2	-
南東	伏見	33→32→19→55→35→53	34.8	141	4.05	-
山	大文字	24→170→13	37.8	170	4.5	200
北	三宝寺折り返し	34→100→90→48	25.7	190	7.39	-
北西	嵐山	34→100→80→135→49→90→48	42.3	502	11.87	-
南西	嵐山→桂経由	135→95→180→70→85→52	39.4	430	10.9	150
北西	嵐山→車折神社経由	135→49→90→48→54→36→17→46→37→52	40.0	377	9.42	-

表の結果から、地図北西部にある嵐山エリアの得点効率が高いことがわかります。次に高いのは、地図南西部にある桂エリア。大文字山頂は登り200mがあるので、見かけほど効率は良くありません。

ここで、北白川エリアの得点効率が、非常に悪い事にお気づきでしょうか？110点のCPがあるので、一見行くべきエリアに見えますが、得点効率から考えれば、このエリアは捨てるのが好ましいです。コースセッティングをする上で仕掛けた罠の1つですが、これを見破れた方は何チーム現れるのでしょうか？

この計算は、非常に重要ですが、時間を要します。複数人チームであれば、手分けして作業ができるかどうか、チームワークが鍵を握る部分です。ここまですべてを10分以内に終わらせる事が理想です。

・B-Pt/km と Pt/km の比較

先程算出したエリア毎の距離当たり得点(B-Pt/km)と、全体の距離当たり得点の42Pt/kmを比較してみましよう。今回は、嵐山エリアのB-Pt/kmが、辛うじて全体のPt/km同等であり、その他のB-Pt/kmは全て下回っています。ここから何がわかるかという、3時間の部においては、無理に遠くに行くよりも、確実に近くを獲るほうが良い、といことです。遠くに行くことは時間管理の点でリスクを迫うため、近場で効率よく得点できるならば、近場を回るに越したことはありませんね。

一方5時間の部で優勝争いをしたいチームとなると、話は変わります。なぜなら、本大会は、全体の73%程度は回れるので、近場の密集地を獲るだけでは時間が余ってしまうからです。従って、離れたエリアに行く必要が生じます。

「最終的な基本ルートの設定」

・時間変動リスクを加味したルートの設定

離れたエリアの取捨選択としては、先程算出した距離当たり得点の効率だけから考えると、北西エリアを回るか、北西+南西エリアを回るのが効率的です。但し、ここでポイントとなるのは、これら両エリアは、総距離が長く、また一度回り始めてしまうと途中で戻ってくることはできないという点。つまり、リスクが高い、ということです。このリスクをどう捉え、どの様にマネジメントするかが、本大会の最大のポイントであり、またロゲイニング競技全般に共通する面白さです。また、実走 46km までしか走れないという点も忘れてはいけません。前記表中の距離は直線距離なので、間違えないように。

しかし、この部分の説明を始めると非常に長くなるので、今回は割愛します。ここでは、効率の良い北西（嵐山）エリアを選択し、実走 46km という制限から、その他のエリアは捨てることとします。また、回る順序としては、次の順序を設定したとして、話を最後のトピックへと進めます。

設定ルート：スタート→13→30→39→45→51→54→47→100→80→135→49→90→48→36→17→46→37→52→42→44→41→23→33→12→28→29→50→27→38→26→43→15→16→20→14→11→18→25→24→ゴール（合計得点 1548 点、実走 46km）

・設定ルートに基づく、自チーム距離当たり得点(Team-Pt/km)の再算出

ここまでで、仮のルートが設定されました。ここで最後に、設定ルートに基づいて、再度自チームの距離当たり得点を算出しておきましょう。設定ルートで獲得できる点数は、1548 点で、直線距離は約 35km、実走距離は 46km となります。従って Team-Pt/km は、 $1548/46=44.22\text{Pt/km}$ となります。レース中に、時間が足りない or 余るという事態が生じる事は頻繁にあります。そういった時には、この 44.22Pt/km という数字を、CP 取捨選択の基準とすべきです。この数値よりも効率が低い CP 程、獲る優先度が低いこととなります。

「まとめ」

以上、地図を受け取ったらず何をするべきか？という点と、距離当たり得点という指標を用いたルート設定という内容を通じて、本大会でのルート設定について見てきました。本大会の CP 得点配分は、実際に前述の表を使用しながら設定されています。

初めに述べた通り、この方法が唯一絶対というわけではありませんが、一つの参考にして頂けたらと思います。