

ラリー教則本

目次

1．ラリーとは

- 1) ラリーの定義
- 2) 語句の説明

2．ラリーの概念

- 1) ポイントの計算方法
- 2) コースの進み方
- 3) 指示速度
- 4) 道なり走行

3．ラリーの実際と計算

- 1) スタート
- 2) オドメータチェックポイント
- 3) パスコントロール
- 4) チェックポイント
- 5) レストコントロール

4．ラリーの例

§ 1 . ラリーとは

1) ラリーの定義

ラリー (Rally) とは " 再び集まる " という意味の英語で、1911年の第1回モンテカルロラリーが最初だとされています。

FIA (国際自動車連盟) の定義では、ラリーとは「平均速度による長距離走行で定められた道を通り、同一地点に集合するものであり、途中における最大速度のみが勝負の要素とならない。ただし、付属競技としてスピード競争を加えてもよい」となっています。

今回のラリーでは、スピードやドライブテクニックに重点をおいた海外のラリーとは違い、ラリー本来の競技すなわち道筋にしたがって、決められた時間で目的地に行き、その時間の誤差を競います。

2) 語句の説明

ドライバ

安全かつ、すみやかに運転する人です。ヒールアンドトーやドリフト走行をする必要はまったくありません。

ナビゲータ

走行スピードや進路 (コマ地図で指示されたコース) をドライバに指示する人です。また、チェックポイント (後述) を見つけ、ドライバに知らさなければなりません。ドライバを眠らせない人でもあります。

、 は競技中、任意に変わってもさしつかえありません。

オフィシャル

競技委員です。

コントロールシート

採点カードです。チェックポイント通過時刻をオフィシャルに記入してもらい、後で減点の計算を行ないます。

オドメータチェックポイント (OD)

オドメータ (トリップメータ) は各車によって多少のずれがあります。そのため、オフィシャルカーによって計測された基準距離をもとに誤差を修正します。この区間で計算された修正値が全コースの距離計算に使用されるので、スタートからODまでの区間はミスコースのないよう慎重に走行してください。

コマ地図

ラリーでは通常の地図にコースが記入されているのではなく、コマ地図と呼ばれる交差点のみが記入された地図を用います。

走行中コマ地図にある交差点にきたら、コマ地図どおりに走行してください。本ラリーでは、オフィシャルカーの計測によるスタートからの距離が書かれていますが、オドメータは各車異なり、また走行状況によっても変化しますので、コマ地図に記入されている距離はあくまで目安として使用してください。

チェックポイント (CP)

参加者が指示コース、指示速度どおりに走っているかチェックするところです。ゴール間際の時間調整を防ぐため、CPの場所は普通秘密となっており、全コースに数ヶ所あります。参加者は、このCPでオフィシャルに通過時刻をコントロールシートに記入してもらい

ます。

また、申告チェックポイントではオフィシャルはいませんので、計算で求めた時刻、もしくは通過時刻を各自記入してください。クイズがある場合にはこの答も記入します。

パスコントロール（PC）

指示速度変更点です。通常コマ地図上の交差点です。ここでは、オフィシャルはいませんので見落とさないよう注意してください。

また、この地点では通過時刻を計算し、次の地点までに時間の修正をしてください。

レストコントロールポイント（RC）

休憩、食事のために与えられた場所です。ここでの休憩時間（指示書に書かれてある）は走行所用時間に加えてください。

§ 2 . ラリーの概念

1) ポイント計算方法

ラリーはどれだけ正確に指示された時間（速度）でゴールに到着するかを競うものです。競技者は全走行距離がわからないためゴール到着時刻がわかりませんが、ゴール近くになると全走行距離がわかるため、正解時刻（指示されたコースを指示された速度で走行したときの時刻）が求まります。そこで途中、指示速度を無視してもゴール間際で時間の調整が可能となるので、このようなことを防ぐため、全コース数ヶ所にCPを設けてあります。

このCP通過時刻と正解時刻との差（絶対値）がポイント（減点）となります。すなわち、早すぎても遅すぎても減点となり、この減点の和がもっとも少ないものが優勝です。

本ラリーでは、オフィシャルのいるCPでは1分につき1点、申告CPでは10秒につき1点減点にします。また、CP不通過（見落として通過した場合、もしくは正解時刻より15分以上経っても通過しない場合）は、30点減点します。危険行為（無理な追い越し、スピードの出し過ぎ等）をオフィシャルが認めた場合、1～10点減点とします。

ただし、おまわりさんにこれを認められた場合は、オフィシャルは一切責任を負いません。

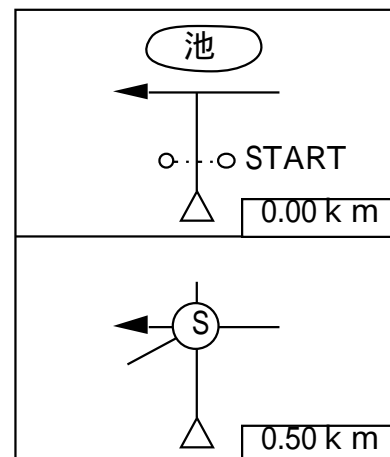
2) コースの進み方

ラリー競技直前に渡されたコマ地図と指示書に沿って車を走らせます。ナビゲータはこのコマ地図と現在走っている場所とを考え、ドライバにコースを指示します。

右にコマ地図の例を示します。

コマ地図 ではスタート後、左折することを示し、次にコマ地図 では、信号機のある5つ辻の交差点Sを左折することを指示しています。また、右下にスタートからこの交差点までの距離がオフィシャルカーの計測で0.50 Kmであることを示しています。

コマ地図 間では”道なり”に走行してください。”道なり”走行とは直進または、これまで走ってきた道路状況と同一状況の道を走行することです。（後で詳しく説明します。）



3) 指示速度

ラリーは指示されたコースどおりに、かつ指示された速度どおりに走行しなければなりません。速度の指定はある区間の平均走行速度で行ないます。この区間は複数のコマ地図間であったり、CPからあるコマ地図までの区間であったりします。例えば指示書に

コマ地図	より	指示速度	25 Km/h	CP3	より	指示速度	15 Km/h
	より		40 Km/h				
	より		38 Km/h				

と書かれてあった場合、コマ地図 ~ は平均速度25 Km/hで走行し、コマ地図 ~ までは、平均速度40 Km/hで走行せよということですが、もし、CP3がコマ地図 ~ の間にあった場合は、コマ地図 からCP3まで40 Km/hで走行し、CP3から速度を変更し、CP3から ~ までは15 Km/hで走行せよという意味です。

しかし、実際には信号、踏み切り、一時停止、カーブを曲がる時の減速などがあるため一定速度で走ることは不可能です。このため常に時間および走行距離に基づいて速度を計算し、修正しながら走行しなければなりません。

4) 道なり走行

以下のことに注意して走行してください。

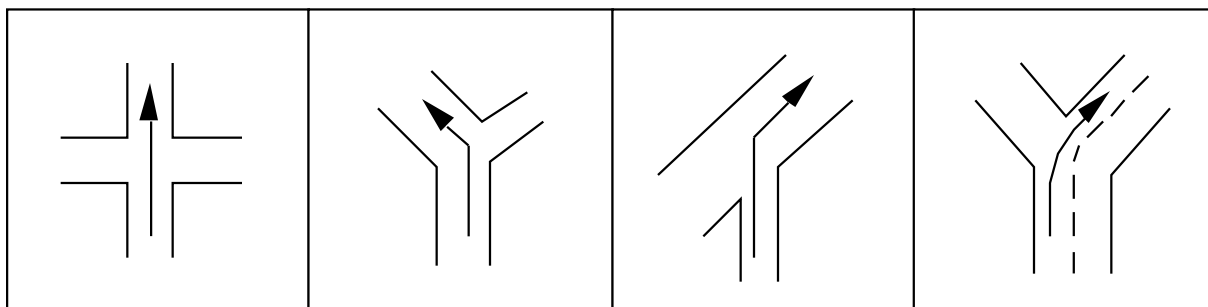
交差点は直進(たとえ横切る道のほうが広くても指示のないかぎり、右左折しないこと。)

広い道から広い道へ、砂利道から砂利道へ

角度の緩い方へ

センターラインの続く方へ

コマ地図のないT字路で、すべてが同一の条件の道に行き当たった場合は残念ながらミスコースです。すみやかに前の地点までもどって、正しい道を探してください。



§ 3 . ラリーの実際と計算

1) スタート

- スタートは2分間隔に行ないます。ゼッケン番号順にスターとラインに並んでください。
- トリップメータを0にする。
- オドメータの数字を記入しておく。
- 時間を確認する。
- ストップウォッチがある時は0にセットする。
- オフィシャルの合図でスタートする。

2) オドメータチェックポイント (O D)

- i) この区間で基準となる距離数を正確に出すのですから、次の点に注意して走行してください。

- ミスコースをしないこと。
- スリップ、ドリフト、ホイールスピンをしないこと。
- みだりに車線変更しないこと。

スタートからODポイントまではCPはありません。

ii) [修正率の計算]

- トリップメータ (オドメータ) でスターと地点からODポイントまでの距離を測定します。修正率は次式で計算されます。

$$\text{修正率} = \frac{\text{競技車両のトリップメータの距離}}{\text{オフィシャルの計測値}}$$

この修正率に指示速度をかけたのが修正指示速度、さらにこれを60で割ると修正分速が求まります。

$$\begin{aligned} \text{修正指示速度} &= \text{指示速度} \times \text{修正率} \\ \text{修正分速} &= \frac{\text{修正指示速度}}{60} \end{aligned}$$

(例1) 指示速度 35.4 km/h
オフィシャルの計測値 24.2 km
競技者の計測値 23.9 km
修正率 = 23.9 / 24.2 = 0.987

$$\begin{aligned} \text{修正指示速度} &= 35.4 \times 0.987 \\ &= 34.9398 \text{ km/h} \\ \text{修正分速} &= 34.94 / 60 = 0.5823 \text{ km/分} \end{aligned}$$

- iii) OD地点からのスタート時刻から、ある一定時間ごとに距離をチェックして修正分速に

合わせて走行します。

(例2) 修正分速 0.5823 km/分でOD地点から2分後に1.2 km走ったとすると

$$2 \text{分} - 1.2 \text{ km} / 0.5823 \text{ km} = 2 \text{分} - 2 \text{分} 4 \text{秒} = - 4 \text{秒}$$

(4秒速い)

もしくは

$$(0.5823 \text{ km/分} \times 2 \text{分}) - 1.2 = - 0.035$$

(35m速い)

計算は5分または10分毎でもよいがチェックポイントがいつ出てくるかわからないため短い方がよい。(2分程度が实际的)

3) パスコントロール(PC)

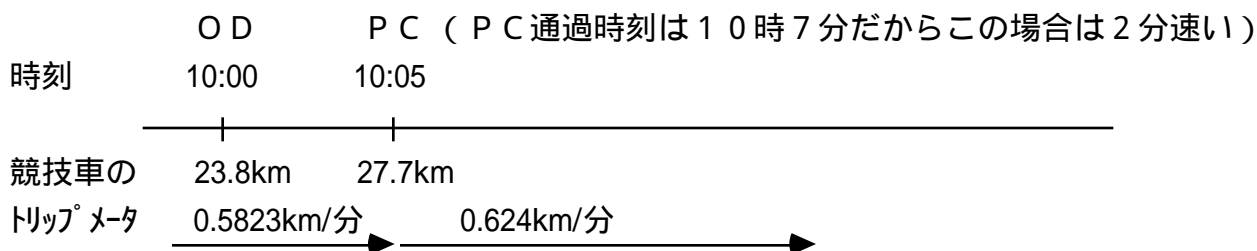
トリップメータの距離をメモしておき、その時点での正解時刻を求めます。

(例3) PCがでてきた時、OD地点から(または前図のPCから)の距離が3.9 kmだとすると、ODを10時0分に出発し、修正分速0.5823 km/分のとき
正解時刻 = 10時 + 3.9 / 0.5823 = 10時6分42秒

となります。

申告チェックポイント以外はすべて分単位で処理しますので、この場合は、10時7分とした方が後の計算が楽です。この時刻から新しい修正分速で走行します。また時間調整が必要ならば早めに行います。

パスコントロール(PC)はコマ地図で示される場合と、チェックポイント(CP)の2通りありますので注意して下さい。



4) チェックポイント(CP)

チェックポイントは突然目の前に現れます。オフィシャルは競技者の予想に反するようなところにCPを設けているものです。このチェックポイントで減点を食らうか、0で通過できるかが勝負の分かれ目です。ただし、チェックポイントにはいる前に時間調整のために遅い速度で運転したり、停車した場合は減点となりますので注意して下さい。(だからこそ、2分毎に修正分速に合うようにチェックしながら走行する必要があります。)

CPでは、申告CPをのぞいてオフィシャルに通過時刻を記入してもらいます。この記入された時刻は、それまでの区間でのゴール時刻でもあり、新しい区間でのスタート時刻でもあります。

CPでは、今までの遅延、早着はすべて0になりますのでトリップメータ使用の場合は数

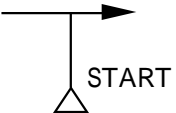
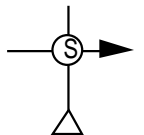
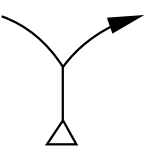
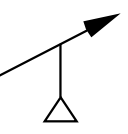
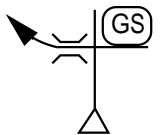
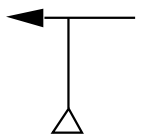
字を0に戻した方が計算しやすいです。また、ストップウォッチを使用する場合はこれも0にセットしましょう。

5) レストコントロール(RC)

休息、食事のために設けられた場所です。あなたの車の走行状態が早すぎた場合はその分だけ余分に、また遅かった場合にはその分、短く休息するのはいうまでもありません。

§ 4 . ラリーの例

ラリーの当日、下記のような指示書が配られます。

		指示書	
		ODポイント コマ地図 (オフィシャルカーでの計測 1.105 k m)	
		ODポイントからのスタートは初めのスタートよりは1時間15分後とする。	
		指示速度 コマ地図 ~ 25 k m/h " ~ 18 k m/h . . .	

さあ、スタートです！！

- あなたの車のスタート時刻が9時48分だとします。
- ODポイントまではチェックポイントがありませんのでミスコースしないようにコマ地図をしっかりと見て(ナビゲータが)安全運転(ドライバが)を行って下さい。指定されていますようにスタートから1時間15分以内にODポイントに着けばよいのです。
- ODポイントに着きました。この時あなたの車の距離計で、1.054km だったとすると、補正値は $1.054 / 1.105 = 0.953$ となります。
- ODポイントからのスタート時刻は
 $9時48分 + 1時間15分 = 11時3分$ となります。
 またスタート後の分速 (ODポイントからコマ地図 まで) は
 $25km \times 1 / 60 = 0.4166km/分$
 さらに修正分速 = $0.4166 \times 0.95 = 0.3957km/分$
 従って、あなたはODポイントより、11時3分に修正分速0.3957km/分でスタートすればよいということです。
- ODポイントからコマ地図を見ながら走行し、9分後にチェックすると3.72km走行していたとすると
 $3.72km - (0.3957km/分 \times 9分) = 0.156km$
 つまり、0.156km早着しています。(時間にすると $0.156 / 0.396 = 0.394分 = 24秒$) これは例えば分速0.357km/分で4分間走行すればON TIMEとなります。
- コマ地図 (PC) に到着しました。その時あなたの車の距離数 (ODポイントより) は、12.366kmだったとすると、正解時刻は

$11\text{時}3\text{分} + 12.366 / 0.3957 = 11\text{時}3\text{分} + 31\text{分}14\text{秒} = 11\text{時}34\text{分}14\text{秒}$ となります。またコマ地図 ~ の指示速度が18kmであるため、ここからの修正分速は $18\text{km} \times 1/60 \times 0.95 = 0.285\text{km/分}$ となります。

従って、14秒は切り捨てるか、もしくは $((60-14)/60 \times 285 = 218.4)$ コマ地図 より218m 走行した時刻が11時35分として以降何分かおきにチェックし、走行します。

g) コマ地図 と の間でチェックポイントがでてきました。(オフィシャルカーが目印をつけて止まっています。)あなたは車を止め、コントロールシートを差し出し、オフィシャルより現在の時刻を記入してもらいます。その時刻と正解時刻の差が減点ポイントとなります。(正解時刻は、その時点のあなたの距離数より求められるはずで)また、この時点で遅延、早着はリセットされます。すなわち、オフィシャルにより記入された時刻を正解時刻としてスタートすることになります。あなたのチェックポイントで記入された時刻が12時3分だとします。(正解が12時6分とすると3点の減点)するとここからは、12時3分から何分かおきに修正分速0.285km/分でチェックします。(各チェックポイントで遅延、早着はリセットされるため、はじめに大きく減点されても、その後がんばれば上位に入れます。)

h) 以降、上記の繰り返しで、ゲームを進めます。

ラリー教則本

© 1990

検印省略

昭和61年12月17日 初版発行
平成2年12月8日 改訂版発行

監修者 佐藤久恭
著者 佐藤久恭
佐藤順子

発行所 三菱電機(株)LSI研究所
旧設開グループ

非売品

兵庫県伊丹市瑞原4-1

