

第8学研ヒルズ学際駅伝大会
アドバンテージについて

アドバンテージには**年齢／動物／ロボットアドバンテージ**があります。各アドバンテージは以下をご確認ください。なお、動物およびロボットアドバンテージにおいて、アドバンテージを適用した結果をアドバンテージタイムと呼ぶ。

【年齢アドバンテージ】

区分[P]の参加人数を $N_{[P]}$ 、その合計年齢を Age_{total} とすると、式(1)を満たす場合は $Adv_{[P]}$ [秒] (式(2)を参照)を競技結果から引きます。つまり、**区分[P]の合計年齢が「25歳×区分[P]の参加人数」以上の場合は「区分[P]の合計年齢×2倍」が競技結果から引かれます。**

$$Age_{total} > 25 \times N_{[P]} \quad (1)$$

$$Adv_{[P]} = Age_{total} \times 2 \quad (2)$$

【動物アドバンテージ】

区分[A]の競技時間を $T_{[A]}$ [秒]とすると、動物アドバンテージが適用された結果 $R_{[A]}$ [秒]は式(3)または式(4)から算出されます。ただし、 $T_{[A]}$ は以上2400秒以下(40分：最大走行時間)となります。区分[A]におけるアドバンテージタイム($R_{[A]}$)の一例を表1に示します。つまり、**区分[A]の競技時間が10分の場合は $R_{[A]}$ は7分となり、その7分を基準に、競技時間が10分までは2分毎に1分引かれ、10分以降は10分毎に1分足されます。**

$$R_{[A]} = \frac{1}{2} T_{[A]} + 120 \quad (T_{[A]} \leq 600) \quad (3)$$

$$R_{[A]} = \frac{1}{10} T_{[A]} + 360 \quad (600 < T_{[A]} \leq 2400) \quad (4)$$

表1 区分[A]におけるアドバンテージタイムの一例

競技時間[秒]	結果[秒]
240 (4分)	240 (4分)
360 (6分)	300 (5分)
480 (8分)	360 (6分)
600 (10分)	420 (7分)
1200 (20分)	480 (8分)
1800 (30分)	540 (9分)
2400 (40分)	600 (10分)

【ロボットアドバンテージ】

区分[R]の競技時間を $T_{[R]}$ [秒]とすると、ロボットアドバンテージが適用された結果 $R_{[R]}$ [秒]は以下のように算出されます。「直接操作」部門の場合は式(5)、「遠隔操作」部門の場合は式(6)、「自動動作」部門の場合は式(7)が適用されます。ただし、 $T_{[R]}$ は480秒（8分：最高記録）以上2400秒以下（40分：最大走行時間）となります。**区分[R]におけるアドバンテージタイム（ $R_{[R]}$ ）の一例を表2に示します。**

$$R_{[R]} = \frac{1}{10} T_{[R]} + 390 \quad (480 \leq T_{[R]} \leq 2400) \quad (5)$$

$$R_{[R]} = \frac{1}{10} T_{[R]} + 270 \quad (480 \leq T_{[R]} \leq 2400) \quad (6)$$

$$R_{[R]} = \frac{1}{10} T_{[R]} + 150 \quad (480 \leq T_{[R]} \leq 2400) \quad (7)$$

表2 区分[R]におけるアドバンテージタイムの一例

競技時間[秒]	結果[秒]			時速[km/h]
	直接操作部門	遠隔操作部門	自動動作部門	
480 (8分)	438 (7分 18秒)	318 (5分 18秒)	198 (3分 18秒)	6
600 (10分)	450 (7分 30秒)	330 (5分 30秒)	210 (3分 30秒)	4.8
900 (15分)	480 (8分 00秒)	360 (6分 00秒)	240 (4分 00秒)	3.2
1200 (20分)	510 (8分 30秒)	390 (6分 30秒)	270 (4分 30秒)	2.4
1500 (25分)	540 (9分 00秒)	420 (7分 00秒)	300 (5分 00秒)	1.9
1800 (30分)	570 (9分 30秒)	450 (7分 30秒)	330 (5分 30秒)	1.6
2100 (35分)	600 (10分 00秒)	480 (8分 00秒)	360 (6分 00秒)	1.4
2400 (40分)	630 (10分 30秒)	510 (8分 30秒)	390 (6分 30秒)	1.2