

オイル式は高温維持、充電式は手軽で経済的

～繰り返し使用可能なカイロ～

寒さ対策として使い捨てカイロを使用している人も多いですが、エコロジーの観点から繰り返し使用できるカイロに着目し、その特性や使い勝手を調べました。

テスト品

- ・ オイル式カイロ 3 銘柄 (No.1 ~ 3)
(ベンジンなどの液体燃料に着火して触媒反応熱を利用するタイプ)
- ・ 灰式カイロ 1 銘柄 (No.4)
(木炭に着火してその熱を利用するタイプ)
- ・ 充電式カイロ 2 銘柄 (No.5、6)
(内部電池に充電して、放電するときの熱を利用するタイプ)
- ・ 使い捨てカイロ 1 銘柄 (参考品)

テスト結果

○温度

最高温度が最も高かったのは灰式のNo.4で141.7℃でした。参考品の使い捨てカイロの64.2℃と比較した場合、オイル式は80.3 (No.3) ~ 97.3℃ (No.2)と高く、充電式は44.8 (No.5)、52.3℃ (No.6)と低くなりました。

○立ち上がり時間

40℃になるまでの立ち上がり時間は、充電式のNo.5が5分36秒と最も早く、オイル式は6分6秒 (No.2) ~ 8分 (No.3)、灰式のNo.4は44



分30秒、充電式のNo.6は20分18秒でした。参考品は19時間12分でした。

○持続時間

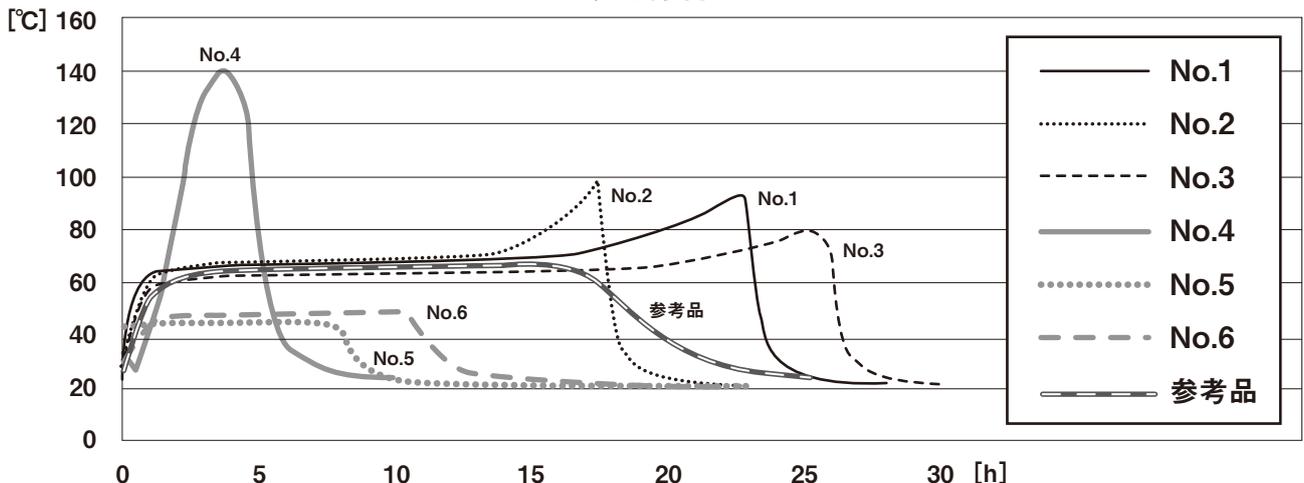
40℃以上の持続時間は、オイル式は18時間6分 (No.2) ~ 26時間54分 (No.3)、灰式は4時間48分 (No.4)、充電式は8時間 (No.5)、10時間30分 (No.6) でした。

○経済性

燃料や充電にかかる費用のみを考慮した場合、表示時間1回当たりの費用は0.07 (No.5) ~ 42.5円 (No.3) となりましたが、1時間当たりの費用に換算して比較すると0.01 (No.5、6) ~ 8.3円 (No.4) で、充電式が最も経済的でした。オイル式は1.5 (No.2) ~ 1.7円 (No.3) で、参考品の使い捨てカイロとの差はあまりありませんでした。

本体価格も考慮し、持続時間20時間を繰り返した場合の費用は、30回では2,675 (No.5)

温度変化



●テスト品一覧

No.	品名/型式	表示者名等	表示持続時間	テスト結果					製造国	購入価格 (税込み) (円)
				持続時間	1時間当たりの 費用(円)	180回使用時の 費用*1(円)	最高温度 (°C)	質量 (g)		
オイル式	1 ハクキンカイロ スタンダード	ハクキンカイロ 株式会社	24時間	22時間42分	1.6	9,544	92.6	76	日本	3,050
	2 ハクキンカイロ ミニ	ハクキンカイロ 株式会社	18時間	18時間6分	1.5	7,995	97.3	58	日本	2,990
	3 ZIPPO/ハンディウォーマー / ZHW-15	マルカイコーポレーション 株式会社	24時間	26時間54分	1.7	9,320	80.3	66	日本	3,270
灰式	4 GL ハンドウォーマー (収納ポーチ付き)	株式会社ハイマウント	4時間	4時間48分	8.3	31,200	141.7	117	中国	1,290
充電式	5 イーカイロSL	エレス株式会社	3~4.5時間	8時間6分	0.01	2,702	44.8	67	中国	2,670
	6 Temotin / 5200PR-K	アイトス株式会社	3~3.5時間	11時間0分	0.01	4,339	52.3	146	中国	4,290
参考品	使いたずてカイロ (貼らないカイロダンダン)	エステー株式会社	20時間	19時間12分	1.1	4,113	64.2	54	日本	657 (30コ入り)

※1 持続時間20時間で本体価格、交換部品を加味した場合。

～ 4,298 円 (No.6)、180 回では 2,702 (No.5)
～ 31,200 円 (No.4) となりました。ただし、
No.1 ～ 3 はおよそ 90 回ごとに部品交換が必要であり、120 回の費用に部品代 (No.1、2 は 810 円、No.3 は 751 円) を加算しました。なお、参考品は 4,113 円でした。

○充電容量、充電時間 (充電式のみ)

No.5 は、表示容量 2,000mAh に対して、2,384mAh 充電でき、充電が空の状態から 100% までの充電時間は 3 時間 23 分でした。No.6 は表示容量 5,200mAh に対して 5,035mAh 充電でき、充電時間は 5 時間 8 分でした。

○表示

使い捨てカイロの J I S 基準のうち、持続時間、低温やけどの注意については、全銘柄で記載がありました。

モニターテスト

男性 4 名、女性 5 名が使い勝手を 5 段階評価で調査した結果、「大きさ」「重さ」「見た目」「持続時間」「温度」については全銘柄でおおむね高い評価でした。オイル充てんや点火などの「使用前準備」については No.3、5、6 は半数以上が 3 以上の評価でしたが、No.1、2 は半数以下が 2 以下、No.4 は全員が 1 の評価でした。「におい」については No.1～No.4 で気になるという意見がありました。「購入したい」と回答したのは No.2 が 9 名中 5 名、No.1、3 が 4 名、No.5 が 1 名でした。

ま と め

- ・ オイル式は使い捨てカイロと比べ温度が高く、立ち上がり時間も早く持続時間も長い。え、オイルの注入量で持続時間を調整することができます。
- ・ 灰式は最も高温になりましたが、持続時間が短く、使用コストがかかります。
- ・ 充電式は ON/OFF 機能があるため、使用しないときは発熱を止めることができます。充電中の数時間は使用できません。モバイルバッテリーとしても使用できます。温度はオイル式や灰式、使い捨てカイロよりも低い温度でした。

消費者へのアドバイス

- ・ オイル式や充電式はゴミを出すことなく繰り返し使用できます。灰式は繰り返し使えませんが、使用の度に灰を捨てる必要があります。
- ・ オイル式は温度も高く、長時間温度を維持できます。また、オイルの注入量により、持続時間を調整することが可能です。
- ・ 充電式は ON/OFF 機能があり、使用時間を調整できます。また、モバイルバッテリーとしても使用できます。
- ・ バス、電車等でオイル式カイロを使用することは可能ですが、予備燃料 (ベンジン) を持ち込むことはできません。
- ・ 一度でも使用したオイル式カイロは、航空機には手荷物・預入荷物ともに持ち込めません。充電式は手荷物としてのみ航空機に持ち込めます。