

アウトドアやキャンプで市販薪ストーブや専用ストーブに乗せて使用する
特許取得ペレット燃焼器のご提案

ー特許第6756963号【ペレット燃焼器、及びペレット用ストーブ】ー



ペレット燃焼器提案動画

冬のキャンプ～ テントに薪ストーブを持ち込み特別な温かみを楽しみたいけれど、乾いた薪はなかなか手に入らず着火に手こずり煙りと格闘する事もしばしば・・・。

それでも、薪ストーブは体験した人でしか理解出来ない楽しみと喜びがあります。

ご提案のペレット燃焼器は、薪ストーブの問題点を解消して楽しみを手助けする事が出来る画期的なプロダクトです。

特許第6756963号【ペレット燃焼器、及びペレット用ストーブ】
アウトドアやキャンプで薪ストーブに乗せて使用するペレット燃焼装置です

初めまして、特許【ペレット燃焼器、及びペレット用ストーブ】の発明者で
特許権者の植村唯文（うえむら ただふみ）と申します。

京都府福知山市で一級建築士アトリエ・意匠工房を運営する一級建築士です。

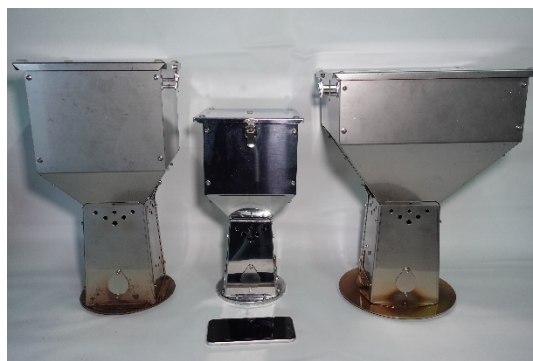
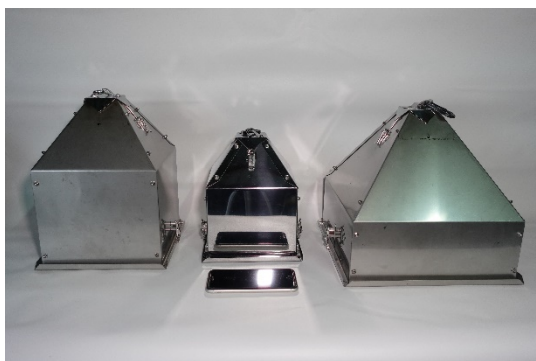
特許開発事業も設計・試作まで手掛けており、アウトドアで使用出来る軽量
コンパクトなペレット燃焼器の特許を、令和2年9月1日に取得いたしました。

ペレット燃料を使用した燃焼器で、市販されている薪ストーブに乗せて使用
可能な、アウトドアやキャンプで薪ストーブの楽しみを助けるアイテムです。
専用設計のオーブンストーブで本格的なオーブン調理や、安定した高火力の炎
でテントサウナ用のストーブとしても使用出来ます。

※特許技術をご提案する為に実際のフィールドで実物テストを続けています。

今回は、ペレット燃焼器の燃焼技術特許を使用して新しい製品開発・販売を
実現してみたい企業様向けのご提案で、独自の特許技術で自社ブランドを確立
出来る機会にもなります。

薪ストーブで使用する薪燃料の問題点を、安価で入手が簡単な木質ペレット
燃料で解消する事が出来るプロダクトを特許技術で開発しました。



★薪ストーブを楽しむ時の問題点は薪燃料に起因します。

1) 乾いた薪が入手しにくい

⇒ペレット燃料はホームセンターで入手可能で10kg防湿袋で購入出来ます

2) 薪燃料は針葉樹・広葉樹又はミックス材で1kg230円程度で販売

⇒ペレット燃料は1kg75円程度で販売

3) 薪の消費コストは1時間当たり2.2kg消費・500円程度

⇒ペレット燃料は1時間当たり1.1kg消費・82円程度

(どちらの燃料もストーブ天板温度・350℃前後を維持した状態で実施)



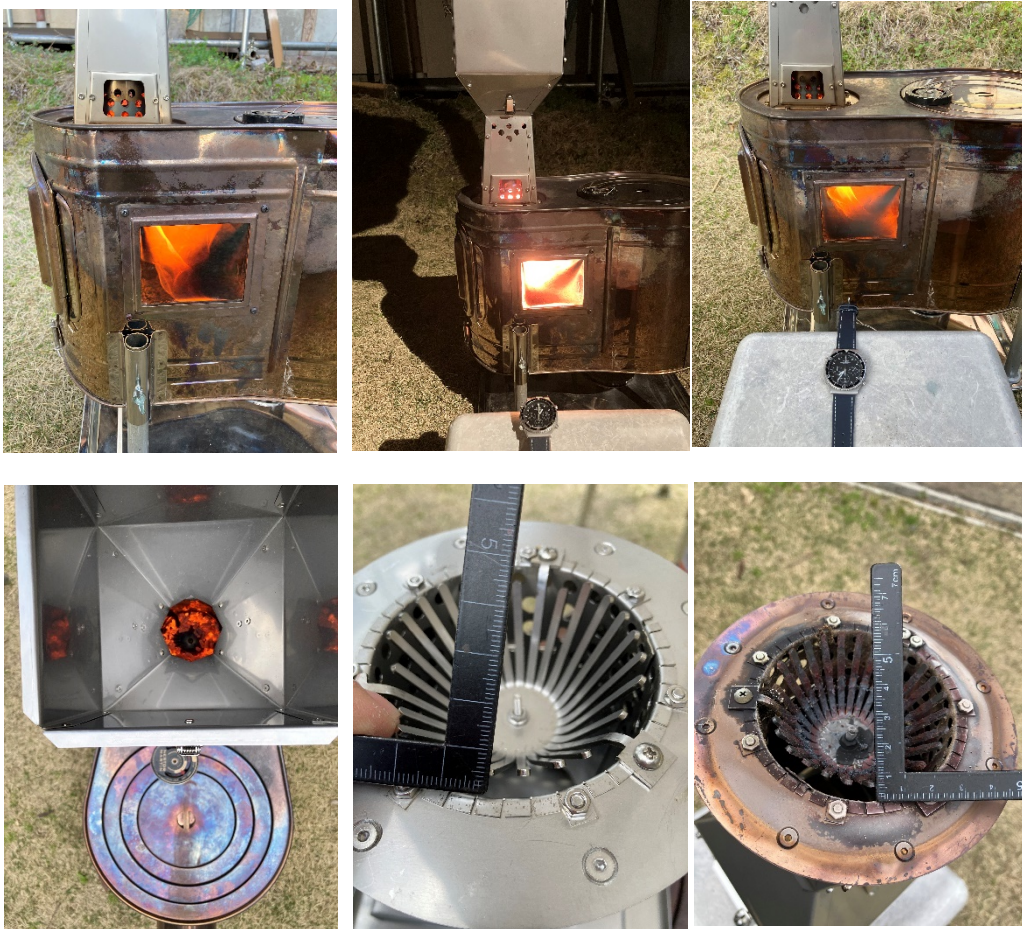
4) 薪燃料の燃焼温度は燃焼時間で高低変化が大きく安定には慣れが必要

⇒特許ペレット燃焼器は30秒程度で着火し5分程度で最高燃焼状態に達して以降は高温安定状態になり、特別なテクニックは必要ありません。



ペレット燃焼器の最も優れた能力は、着火が簡単で高温燃焼を安定して実現できる点で、24時間連続燃焼テストを5回実施して目詰まりによる内部火災も無く、ストーブ天板の温度も24時間後も変わらず燃焼し続けました。

○ 24時間燃焼テストの様子 ○



ペレット消費量は24時間で27.5kg・天板温度は320℃～380℃の範囲内

- 5) 薪燃料は乾燥した状態でも白煙を伴い、周辺環境に影響します
⇒特許ペレット燃焼器は、着火時に少量の白煙を伴いますが、数分で白煙は無くなり目立たない煤が出る程度です。
- 6) テント内は薪の状態と周囲の風などにより煙が内部に逆流しやすい
⇒特許ペレット燃焼器は高温燃焼により内部温度が高くドラフト効果を得やすく、薪ストーブの開口部を開閉しない限り逆流しにくい構造です。
- 7) 薪燃料の消火は非消壺を使用しても長時間かかります
⇒ペレット燃料は燃焼率が高い状態で排出される為、ほとんど灰に近い状態でストーブ底面に溜まります。撤収時は溜まった灰を分散すれば10分程度で火種は燃焼消火し、撤収作業を開始できます。

薪燃料は独特の炎の趣がある為、薪ストーブによる燃やす楽しみ、料理、燃える音や緩やかな時間を手軽にキャンプで体験できます。

しかし、市販薪ストーブの問題点は解消し難く現実には手軽なプロダクトではありません。今回ご提案の特許ペレット燃焼器は問題点に対応して、さらにペレット燃焼器だから実現する特徴も有します。

ガスストーブや灯油ストーブの様な安定・連続燃焼を木質ペレットで実現し専用又は市販薪ストーブにも使用出来る汎用性は他のプロダクトでは稀です。

★特許ペレット燃焼器の特長は

A)市販ペレット燃焼器に比べ軽量・コンパクトです。

重量は大型モデルで2.8kg程度。小型モデルで1.5kg程度です。

組立・解体は1分程度で完了出来ます。ペレット燃料を入れるケースが収納箱になります。

B)吸気方法は自然吸気で電気などは使用しません。

煙突のドラフト効果だけで燃焼し、火力調整はダンパーで行います。

C)蓋付の市販薪ストーブであれば、ほとんど使用可能です。

燃焼時はストーブの吸気口を全て塞ぎ、外気をペレット燃焼器の吸気口からの吸気に限定します。ストーブの吸気口を開放すると燃焼器から逆流して内部火災を発生しますので、使用方法に注意が必要です。

D)薄板鋼板（ステンレス又は鉄板）形状のデザインだけで高温連続燃焼を可能とし、特徴的なデザイン形状の組み合わせで特許を取得しています。デザイン形状により特許侵害の恐れが少なく模倣しにくい構造です。（形状の基本構成は特許公報で確認できます・別途資料あり）

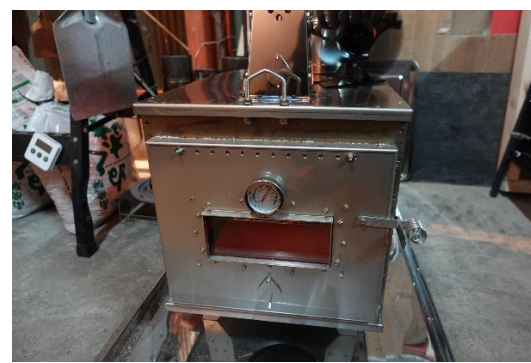
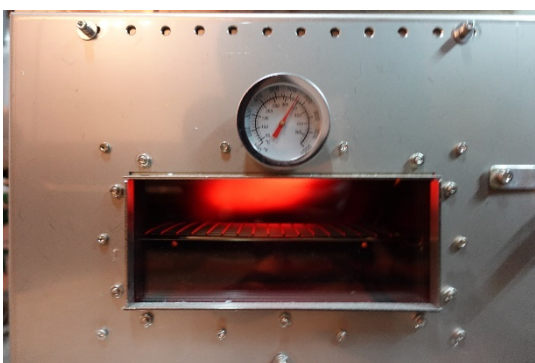
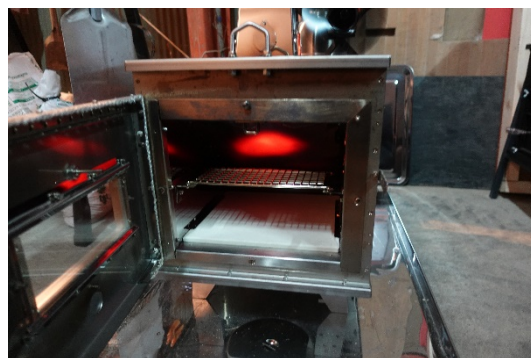
E)燃焼時の炎は燃焼器からストーブ内部へ下向きに放出します。

下向きの炎を効率的に利用する事で、オープン機能を有する専用ストーブも製品として企画出来ます。プロトタイプの新兼用のオープンスターブは2タイプ製作済でフィールドテストを行っています。オープン内温度は平均320℃で本格的なオープン料理が出来ます。オープンとして使用する場合はデッキやバルコニーに常設する事も可能です。

薪燃料も兼用出来て、オープン料理も出来る他に無いプロダクトです。

（特許使用契約に専用ストーブの技術提供も含みます）

○ 2タイプの薪兼用ペレット専用オーブンストーブ ○



F) テントサウナの薪ストーブ燃焼部としてペレット燃焼器を使用



テントサウナは近年アウトドアで人気のアイテムになりました。しかし、簡単に楽しめるプロダクトではなく、薪ストーブの欠点が最も影響するアイテムと言えます。薪の温度管理が難しく、内部が煙で充満して一酸化炭素中毒の危険性を伴う可能性がある事や、温まるまでに時間がかかり、撤収も時間がかかります。

特許ペレット燃焼器は、着火が早く温度の上がり方も一定で最高100℃まで計測しました。高温を安定して維持でき、分単位で燃焼時間をコントロール出来て撤収も30分程度で対応できます。サウナの醍醐味のロウリュも楽しめます。ペレット燃焼器はテントサウナと非常に相性が良いです。

(一酸化炭素ガス検知器と温度計を設置して事故防止対策を行い使用)



特別な場所ではなく、市街地の住宅の庭でもテントサウナを楽しみたいです。薪燃料は白煙を伴い周辺環境へ迷惑をかける事になり気楽に使用できません。特許ペレット燃焼器は白煙が出ない事で使用しやすく、自宅でサウナを楽しむ事が出来ます。テントサウナの情報収集の為に1年以上使用テストを行うテスター調査も行っています。

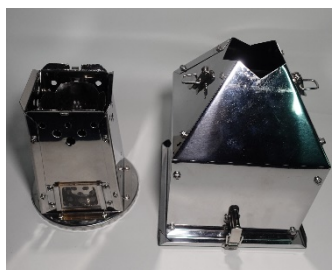
★特許ペレット燃焼器は災害時の備品としても備蓄が可能です

全国の指定緊急避難場所は11万7千か所あり、災害時には多様な状態に対応する装備が必要です。特に採暖や煮炊きができるように時計型の薪ストーブは安価な為使用されています。特許ペレット燃焼器は時計型薪ストーブに使用出来て、防湿袋で保存できるペレット燃料は100kg（10袋）程度で72時間燃焼が可能です。コンパクトに収納できる燃焼器と長期保存ができるペレット燃料を防災備品として提案する事も出来る性能を有します。



時計型・薪ストーブはホームセンターで5千円～1万5千円程度で販売されており、ペレット燃料は10kg700円程度で購入出来ます。

開発アトリエに薪ストーブとオーブンストーブを常設していますので、プロダクトの実演・使用体験が可能です。 テントサウナも体験出来ます。





開発者プロフィール

植村 唯文（うえむら ただふみ）

一級建築士アトリエ・意匠工房 代表

1966年生まれ

一級建築士第328375号

特許開発：ペレット燃焼器、及びペレット用ストーブ 特許第6756963号

造形作家：ハンズ大賞・マインド賞/スペースゼロ・年間舞台美術賞

/GL大会賞・チャイルド部門デザイン賞

など受賞

わな猟師

〒620-0854 京都府福知山市字堀814-1番地

TEL：0773-27-9692 / FAX：0773-27-9693

Mobile：090-8653-0052

E-mail：mtxsm781@ybb.ne.jp

