

発明に見る日本の生活文化史 快適シリーズ 第1巻 暖める

はじめに

社会と技術のかかわり

なぜ、発明から文化を見るのか？

近代に生まれた暖房器具の発明を見る

第1章 固体燃料を用いる暖房器具―石炭を自在に使いこなす―

第2章 液体燃料（油）を用いる暖房器具―爆発しないように―

第3章 気体燃料（ガス）を用いる暖房器具―炎を知る―

第4章 電気を用いる暖房器具―新たなエネルギー源を使うために―

参考情報

使用した特許情報

掲載特許一覧表

詳しく調べるために

おわりに

はじめに

今日のわたしたちは、産業構造の変化やエネルギー、環境問題、少子高齢化、そして急激な科学技術の進歩などによって、様々な価値観の変化に直面しています。東日本大震災以降のエネルギー問題をきっかけに、国や専門家任せではなく生活者ひとりひとりが自ら考えを持ち行動する意識の高まりが見られます。急激な変化に対して方向性を見失わずに思想を持ち、あらたな時代を形作っていくことは重要な課題です。

高度な文化を持つという言葉がありますが、日本人はどのような文化を持つて生きていくのでしょうか。文化は、人々の営みのなかで、人の頭の中にある思想、形となってあらわれたもの、社会背景が複雑に関わり合った複合体であり、時の流れと共に変化する流動体であるために、とても掴みづらいものです。生きている渦中であってはなおさらのことです。しかし天災や大きな社会の変化に見舞われそれを克服しようとする時に、文化は見えやすい形で立ち現れ、新しい文化も生まれるのではないかと思います。

そこで文化の実体に近づくための試みとして近代の発明に着目します。明治維新に伴い近代には西洋の思想と物品が生活の場に押し寄せてきました。西洋を日本の暮らしに取り入れるための試行錯誤がはじまります。西洋化という急激な価値観の変化に対して、人々の生活にはさまざまな課題が生れたはずで、そうした課題に対して技術的に解決しようとする取り組みのひとつが発明です。

本シリーズでは近代の発明をたどることで、日本の文化をみていきます。今日のわたしたちも急激な社会と技術の変化に直面しています。次世代に向けて課題に挑戦することが何より必要です。変化に立ち向かった先人たちの痕跡はわたしたちに大きな勇気を与えてくれます。

発明という理系のフィールドに文系の視点からアプローチしていることが特徴です。ネオテクノロジーは異なるフィールドに学ぶことで自らを磨き、今までにない新たな創造を生み出し、力強い総体と成っていくことを目指しています。技術は人々の生活とそれをとりまく社会との関わりの中で生まれるものであり生活文化の反映です。分野の垣根を越えて、皆様の研究の一助になることを願ひ発刊いたします。

社会と技術のかかわり

社会の変化とともに課題が生まれ、人はその課題を乗り越えるために技術を生み出します。そして、技術革新は産業の発達を通じて国の経済や文化、人々の生活に密接に関わっています。

技術は発明という形で公にあらわれます。社会を良くしたいという願いや、成功をつかみたいという欲望や夢など、課題に挑戦する人々の情熱や努力が発明を生み出す原動力となります。数えきれない失敗と僅かな成功を繰り返しながら、社会は少しずつ変化してきました。私たちは発明にあらわれる先人達の挑戦の歴史を振り返ることによって、わたしたち自身も社会の変化に立ち向かう勇気をもらうことができるでしょう。

本書で取り上げる時代は、日本で特許制度が始まった明治初期から昭和の第二次大戦前までとしました。明治維新後の混沌の中で日本は近代化を急いできました。西欧諸国が植民地政策によって莫大な富をアジア諸国から吸い上げていることへの危機感や、幕末に締結した西欧諸国との不平等条約解消の悲願がさらに近代化を加速化させました。

近代化は、文明開化すなわち西洋化の始まりです。西洋建築や洋装、洋食など、今では私たちの日常で当たり前になっているものの多くが、この百年余りの短い期間に日本に流れ込んできました。井の中の蛙だった日本人にとって、西洋化は大きなカルチャーショックだったはずですが、しかも、日本が西欧列強に飲み込まれてしまうかもしれないという大ピンチだったはずで、それでも、日本人は独自の好奇心と勤勉さで、西洋文化を模倣するだけでなく、西洋文化を受け入れながらも日本の既存文化と融合させ、日本独自の文化を発展させてきました。明治と昭和第二次大戦前までの近代化への道のりを振り返り、先人達の情熱と努力が生み出した近代化のダイナミズムに触れることによって、現在の私たちが直面している社会変化に取り組む知恵と勇気を得ることができるといえるでしょう。

なぜ、発明から文化を見るのか？

本書は、具体的な発明にあらわれる様々な工夫を通じて、生活文化を読み取ろうとする試みです。言い換えれば、庶民の生活の創意工夫（発明）の中に、時代の潮流を見出す新たなアプローチです。ネオテクノロジーは特許情報を社会の世相や課題が反映されるアーカイブ情報として活用することによって、現実の発明が積み上げてきた先人の知恵を学ぶことができますと考えています。また、歴史上の偉人の活躍よりも、身近な生活道具にこそ生活文化の変化が表れると考えています。生活文化の片鱗は発明として表れます。発明の一つひとつは小さな工夫に過ぎません。しかし、発明を束にして時代を追っていくことによって、庶民の内に秘めた時代のダイナミズムに触れることができます。

特許情報から技術の広がりを見ることもできます。当然ですが、明治、大正、昭和の特許分類と現在の特許分類は一致していません。それは、時代とともに技術が進化し、特許分類が細分化されているからです。特許分類は、審査官が審査を行う際の便宜と外部利用者の検索上の便宜を主眼として付与されています。時代とともに技術が進化し、技術が細分化されていくに従って、特許分類も細分化されていきます。言い換えると、特許分類の変化から技術の広がりを見ることもできます。現在確認できるもので見ると、特許制度制定後の明治18年から20年代後半までは35類、明治30年代から40年代は136類でした。大正10年に大幅に改正し、総計207類、種別2206種目となりました。第1類から第143類までは機械工業、第144類から186類までは化学工業、第187類から第207類までは電気工業となりました。

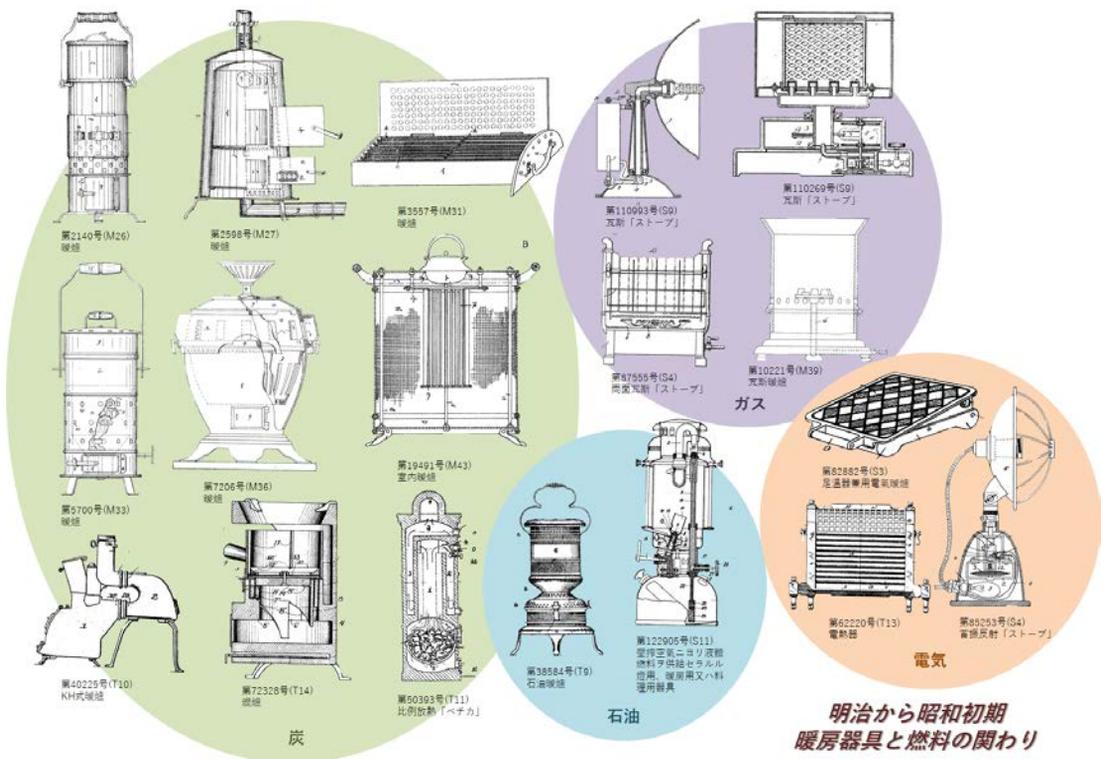
さあ、近代の発明から百年前の日本人の暮らしにタイムスリップしましょう。

近代に生まれた暖房器具の発明を見る

四季があり寒暖の差がある日本の生活には夏には冷房、冬には暖房が欠かせません。現代はルームエアコン一台あれば手軽に冷暖房が可能な時代になりました。また、それぞれのライフスタイルに応じて、夏には扇風機、冬にはこたつや電気あんか、湯たんぼなどを局所的に利用することも多くなっています。そして大半は電気を使っているのが特徴です。

明治から大正、昭和初期の時代に生まれた暖房器具の発明を見ると、暖炉に関する発明が多くあらわれています。いわゆるストーブです。エアコンの発明はほとんどなく、その他には炭や練炭を燃料に使う懐炉やあんか、火鉢、座炉、人力車用懐炉、携帯用懐炉などの発明が見られます。

本書では、暖房器具に関する発明を取り上げます。近代に生まれた暖炉の発明を見るとさまざまな燃料を用いることが考えられています。そのなかでも圧倒的多数を占めるのが石炭や木炭などの固体燃料を用いる暖炉の発明です。当時一般的な燃料として普及していたことがうかがえます。その他、ガスや石油、電気も用いる発明も数は少ないですが見られます。発明を見るとそれぞれの燃料を用いるためにはさまざまな課題があることがわかります。燃料を上手く使いこなし、生活を快適にするための工夫が考えられています。発明を通して当時の人々の生活文化を垣間見てみましょう。



明治から昭和初期
暖房器具と燃料の関わり

第1章 固体燃料を用いる暖房器具（石炭を自在に使いこなす）

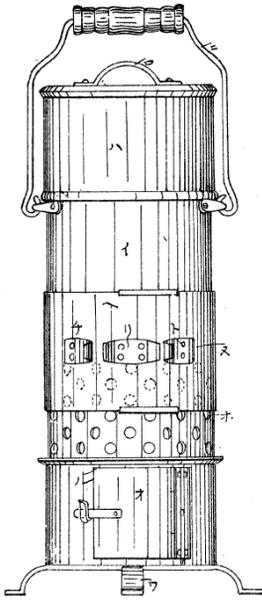
明治から昭和初期に生まれた固体燃料を用いる暖房器具の発明を見ると、当時の人々が石炭を使いこなすためのさまざまな苦労が垣間見えてきます。ただ燃やすだけでは熱が無駄に拡散してしまうことや、不完全燃焼により煤が多く発生するなど、石炭ならではのさまざまな問題があったことがわかります。また自由に火力調節をすることや、少ない燃料でも効率よく熱を発生させること、発生した熱を有効活用することなど、快適さや省エネ、経済的であることなど現代の生活にも通じる課題がありました。暖房と調理具と兼用させることや、養鶏や養蚕に使うことも考えられています。発明の着眼点別に当時の生活文化を垣間見てみましょう。

1. 火力を自在に調節するために

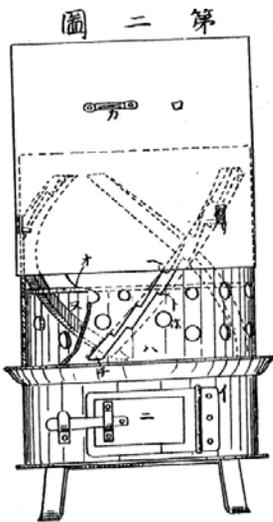
燃焼中の火力を様々な方法で調節することが考えられています。寒い時には火を強め、ある程度暖まった後は火力を抑えるような工夫です。当時の暖炉はいったん点火したのちは燃料の火が消えるまで燃え続け、その間の火力調節が難しかったようです。

特許第2140号は暖炉の外側を把手（摘手）と孔のある移動円筒で囲み、これを上下に稼働できるようにすることで熱気の排出量を加減できるようにしています。このように簡単な機構で火力が調節できる暖炉は一般家庭でも扱いやすかったと考えられます。

特許第3388号は円筒の周囲にのこぎり状の斜溝を作り、ここに合うような突起を持つ外筒を重ねることで排出する熱気量を調節できます。比較的小型であるため、七輪にも兼用できます。この時代は限りある熱源を有効活用するために、コンロや厨炉などの加熱用調理器具と暖炉を兼用するものが多く発明されています。



特許第2140号

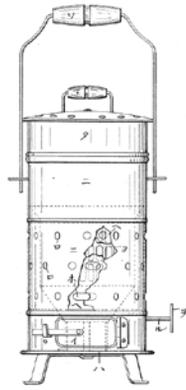


特許第3388号

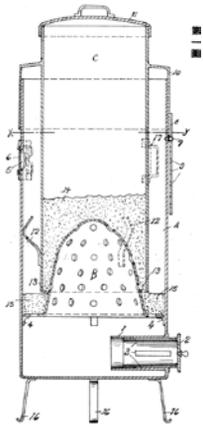
特許第5700号は横長の暖炉で貯炭室を横方向にして燃焼室を横にいくつも並べています。燃焼口にはそれぞれ別個に可動する蓋板がつけられており、これを順次開閉することによって石炭を連続で燃焼させます。この開き具合により火力の調節ができるようにしています。また当時の暖炉は連続使用の場合に炉格子上に未燃焼の炭や灰が残り燃焼不良になることが問題でした。この暖炉では下部の左右に開閉口と引き出しがついており、ここに灰などを落とすことによりこの燃焼不良や揺らすことによる微粉炭の舞い上がりを抑える工夫がされています。

特許第17791号と18317号は円筒状の外套内に通気孔のある帽子状の炉格を設け、その上方に可動式の内筒を重ねた構造を持つ暖炉の発明です。炉格が帽子状になっているため、燃料が減少すると自動的に内筒内に堆積した燃料が落ち、補給される仕組みです。またこの内筒を上下させることで燃焼させる燃料の量を随意に調節でき、火力を調整することができます。18317号は17791号の改良で、内筒の内側にさらに穴の開いた不動の内筒を付けることで可動内筒をより簡単に動かせるようにしています。

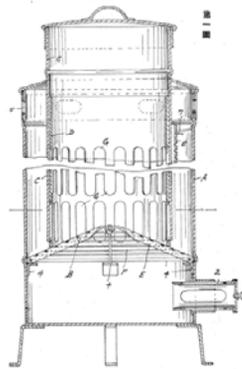
特許第11078号は炉格を半球状にし、下部の灰受兼用調節盤の留め具を用いて昇降させることで射熱口の加減を行い、それにより熱量の加減を行うものです。上方にも射熱口がついており、これは蓋を回転させることで開閉ができます。射熱口が上下にあるためどちらにも熱気を送ることができ、特に下側に熱気を送れるのはこの時代において画期的であり、床上の乾燥にも使用できるようになっています。



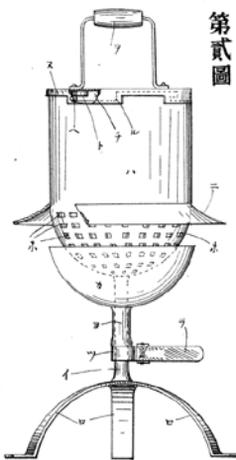
特許第5700号



特許第17791号



特許第18317号



第貳圖

特許第11078号

特許第二一四〇號

第二百二十九類

出願 明治二十六年十二月十日
特許 明治二十七年二月十四日
特許年限 十五年

(明治四十二年二月十三日年
限滿了ニ依リ特許權消滅)

千葉縣長狹郡大山村金東千六百三十二番地
特許權者 小原吉五郎

明細書

暖爐

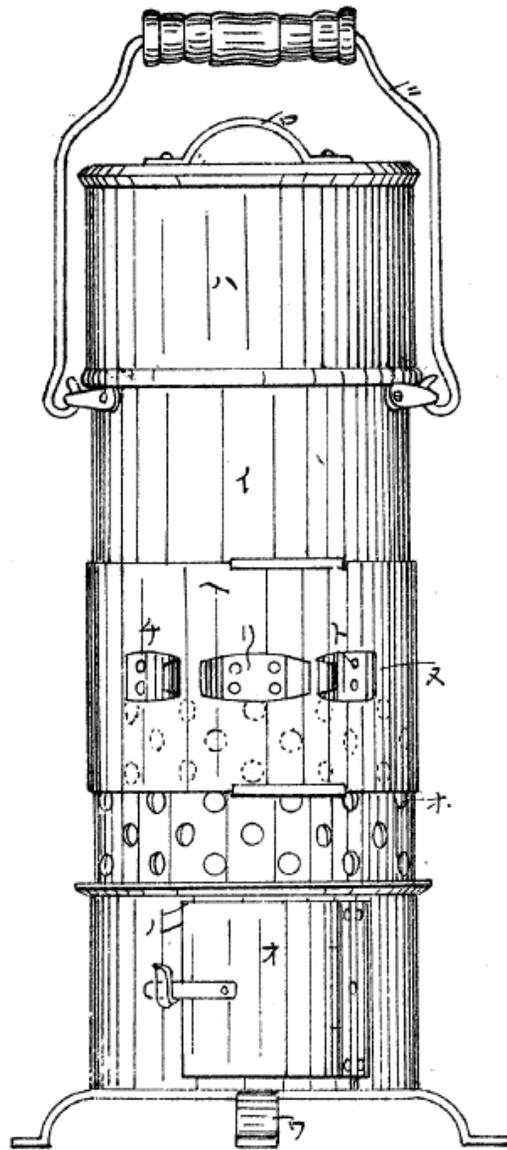
此發明ハ數箇ノ孔ヲ有スル圓筒ヲ摘手及ヒ孔ヲ有スル移動圓筒ニテ抱擁セシメテ成ル暖爐ニ係リ其目的トスル所ハ摘手及孔ノ作用ニヨリ移動圓筒ヲ容易ニ緊緩シテ其位置ヲ定メ以テ火熱ノ強弱ヲ任意ニ加減セシムルニアリ

別紙圖面ハ右ノ目的ヲ達スヘキ構造ヲ顯ハセルモノニシテ其第一圖ハ本器ノ正面圖ヲ示シ第二圖ハ移動圓筒ノ側面圖ヲ示シタルモノニシテ圖中同一ノ符號ハ同シ部分ヲ示スモノトス

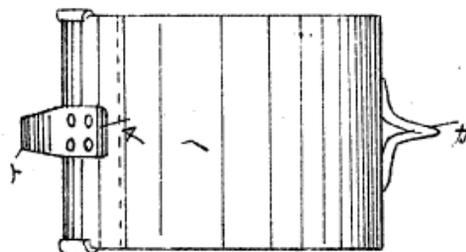
此發明ハ金屬板ヲ以テ圓筒(一)ヲ作り其上方ニハ把手(二)ヲ有スル蓋(三)ヲ挿入スヘク附設シ其側邊ニハ提手(三)ヲ附着ス又圓筒(一)ノ稍下
方ニハ數箇ノ孔(五)ヲ貫穿シ其外側ヲ移動圓筒(二)ニテ抱擁ス此移動圓筒(二)ハ一端ノ上下ヲ折曲ケテ此折曲ケタル處ニ他ノ一端ヲ挿入シ
尙移動圓筒(二)ノ一端ニハ兩端ヲ曲ケタル摘手(四)ヲ附着シ其右側ニハ孔(六)ヲ貫穿ス而シテ他ノ一端ニハ摘手(上)ヲ孔(六)ニ挿嵌スヘク附着
シ摘手(四)ト相須テ移動圓筒(二)ヲ緩弛スルノ用ニ供ス又摘手(四)ノ左側ニハ摘手(五)ヲ緊着ス摘手(五)ハ摘手(四)ト相須テ移動圓筒(二)ヲ緊
スルノ用ニ供シ摘手(五)ハ移動圓筒(二)ヲ上下スルノ用ニ供ス故ニ摘手(下)ヲ引寄スルトキハ移動圓筒(二)ハ緩弛スルヲ以テ摘手(五)ニテ容
易ニ上下シ摘手(五)ヲ引寄スルトキハ移動圓筒(二)ハ緊スルヲ以テ其位置ヲ定ムルモノトス次ニ圓筒(一)ノ下方ニハ窓(七)ヲ設ケテ蓋(八)
ヲ蝶着シ其内方ノ火室ニハ數孔ヲ穿テ爾圓板ヲ附設シ又外方ノ下邊ニハ脚(九)ヲ附着シタルモノナリ
此發明ヲ使用スルニハ先ツ把手(二)ヲ以テ蓋(三)ヲ取外シ火室内ニ設ケタル數孔ヲ有スル圓板ノ上ニ於テ炭火ヲ燃シ而シテ圓筒(一)ノ上口

発明の目的
 摘手と孔の作用により移動円筒を動かかし、加熱の強弱を任意に加減できる。

第一圖



第二圖



発明のポイント
 数個の孔を有する円筒を摘手と孔を有する移動円筒で包む。

東京府谷口金次ヨリ明治三十二年一月十六日ニ出願シ同年三月二十日附テ以テ十五箇年ヲ期限トシ特許シタル
第三三八八號特許證ニ屬スル明細書左ノ如シ

第三三八八號

煖爐(七釐兼用)

此發明ハ内外二重圓筒ノ内筒ノ周圍ニ數多ノ孔ト數ヶ所ノ上下鋸齒斜溝ヲ貫穿シ該鋸齒斜溝内ニ挿入スヘク外筒ノ内側ニ凹子ヲ設ケ而シテ内筒ノ内側ニ數個ノ凸起道恰カモ螺旋狀ニ附設シ之レニ嵌合スヘキ切缺ヲ有スル焙格ヲ附設セル煖爐(七釐兼用)ニ係リ其目的トスル處ハ極メテ輕易ニ外筒ヲ上下シ得セシメ以テ火力ノ強弱ヲ容易ニ加減シ得セシムルノミナラス携帶スルモ外筒ノ抽出セサラシムルト焙格ノ位置ヲ自在ニ上下シ以テ火熱ノ強弱ヲ加減シ得セシムルニアリ

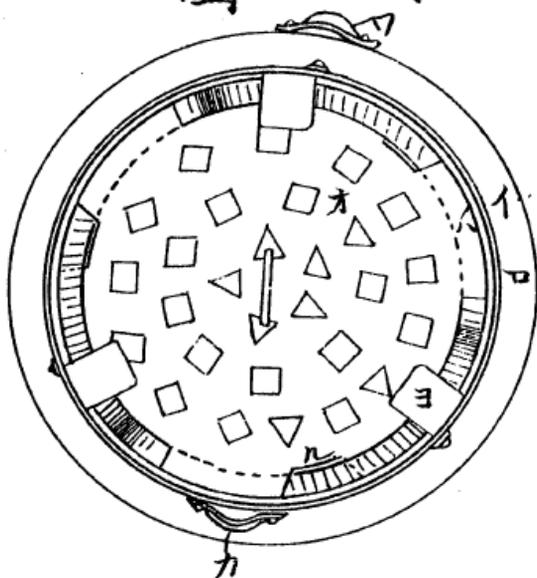
別紙圖面ニ於テ右ノ目的ヲ達スヘキ構造ヲ示ス其第一圖ハ本發明ノ平面圖ヲ示シ第二圖ハ一部切缺キタル本器ノ側面圖ヲ示シタルモノニシテ圖中同一ノ符號ハ同シ部分ヲ示シタルモノナリ

此發明ハ内外二重ノ圓筒(ロハ)ヲ有スル煖爐(イ)ヲ作り其下部ニハ適宜ナル空氣竈(ニ)ヲ附設シ圓筒(ロ)ハ回旋スヘク緩嵌ス而シテ圓筒(ハ)ノ周圍ニハ數多ノ孔(ホ)及ヒ上下ニ鋸齒(ヘト)ヲ有スル斜長溝(チ)ヲ貫穿シ該斜長溝(チ)ニ挿入シテ鋸齒(ヘト)ニ掛止ムヘク圓筒(ロ)ノ内側ニ凹子(リ)ヲ附設シ又圓筒(ハ)ノ内側ニハ數個ノ凸起道(メ)ヲ恰カモ螺旋狀ニ附設シ之レニ嵌合スヘク切缺(ル)ヲ有スル焙格(オ)ヲ附設シ以テ焙格(オ)ヲ回旋スヘク任意ノ位置ニ定置スルモノトス而シテ圓筒(ロ)ノ外部ニハ把手(ワカ)ト上部周縁ニ掛爪ヲ附設シタルモノナリ

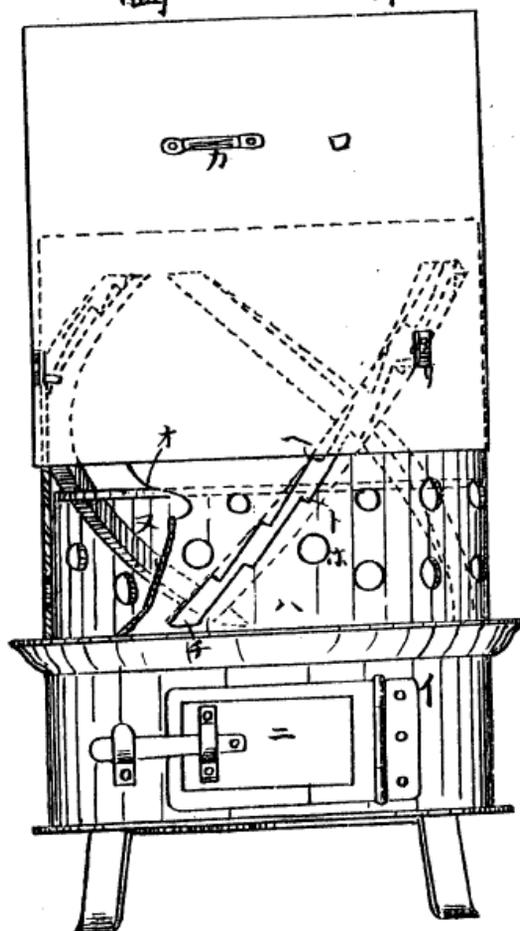
此發明ヲ煖爐トシテ使用スル場合ニハ焙格(オ)上ニ炭火ヲ載架シ圓筒(ロ)ノ上部ニ適宜ナル蓋ヲ胃嵌シ煖爐ニ使用スル場合ニハ空氣竈(ニ)ハ使用セサルモ差支ナシ圓筒(ロ)ヲ適宜引擧ケ凸子(リ)ヲ下部ノ鋸齒(ト)ニ掛止メ置クモノトス而シテ圓筒(ロ)ノ上下ニヨリテ火熱ノ強弱ヲ適宜加減スルモノトス而シテ把手(ワカ)ニ鉸其他ノモノヲ附設シテ携帶スル時ハ凸子(リ)ハ上部ノ鋸齒(ヘ)ニ掛リテ圓筒(ロ)ヲ抽出スルコトナシ又七釐ニ使用スル場合ニハ圓筒(ロ)ヲ下降シ

発明の目的
熱源を上下させることで加熱の強弱を加減できる。

第一圖



第二圖



発明のポイント
鋸齒斜溝に合わせて焙格をはめこみ、これを上下できるようにする。

東京府小澤直道ヨリ明治三十一年十一月二十九日ニ出願シ同三十二年六月廿三日付ヲ以テ十箇年ヲ期限トシ特許シタル第三五五七號特許證ニ屬スル明細書左ノ如シ

第三五五七號

暖 爐

此發明ハ函ノ内部ニ針金製ノ網ヲ以テ數個ノ溝狀ヲ作りタルモノト數多ノ細孔ヲ穿テル數個ノ通氣管トヲ設ケテ成ル暖爐ニ係リ其目的トスル所ハ危險ノ憂ナクシテ暖氣ヲ隆カラシムルニ在リ

別紙圖面ハ本發明ノ構造ヲ示ス其第一圖ハ外函ニ收メタル全體ノ斜面部第二圖ハ外函ヲ除キ蓋ヲ開放シテ内部ヲ示シタル斜面部第三圖ハ本發明ノ要部ヲ顯シタル斷面部ナリ

右諸圖ニ於テ同シ符號ハ同シ部分ヲ示スモノトス

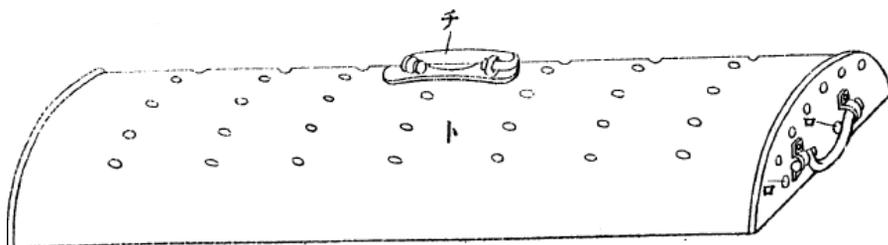
本發明ハ適宜ノ材料ヲ以テ作り數多ノ孔ヲ穿チ内部全面ニ布帛ヲ貼付シタル蓋(○)ヲ關着シタル函(イ)ノ内部下方ニ數多ノ細孔ヲ穿チタル數個ノ通氣管(ロ)ヲ架シ其上部ニ收灰器(ハ)ヲ載置ス收灰器(ハ)ハ針金製ノ網ヲ屈曲セシメ以テ灰(ニ)ヲ容ルヘキ様數個ノ溝狀ヲ作り針金(ホ)ヲ以テ所々ヲ鈎止セシムルモノトス而シテ函(イ)ノ一方ニ半圓形ノ板ヲ付シ之ニ數孔ヲ穿チ且ツ鑲ヲ附着シ外函(ト)ニ嵌入スルモノトス外函(ト)ハ半圓形ニ作り適宜ノ孔ヲ穿チ其上部ニ鑲(チ)ヲ設ケ運搬ニ便ナラシム

本暖爐ヲ使用スルニハ先ツ從來使用シ來レル懷爐灰ノ大ナルモノヲ製シ之ニ火ヲ點シ適宜收灰器ニ容レ蓋(○)ヲ覆ヒ外函(ト)ニ收ムルトキハ通氣管(ロ)ヨリ空氣流通スルヲ以テ火勢ヲ隆ナラシメ從テ暖氣ヲ強大ナラシムルモ普通懷爐ノ如ク猥リニ孔ヲ設ケサルヲ以テ毫モ危險ノ憂ナキノミナラス燃屑ノ散出スルコトナク且ツ收灰器ハ針金製ノ網ヲ用ヒ作レルカ故彈性ヲ有スルヲ以テ能ク灰ヲ保持セシメ振動等ノ爲メ灰ノ崩壞スルコトナケレハ使用中途ニシテ立消スルカ如キコトナク全然本願ノ目的ヲ達シ得ル効果アルモノトス

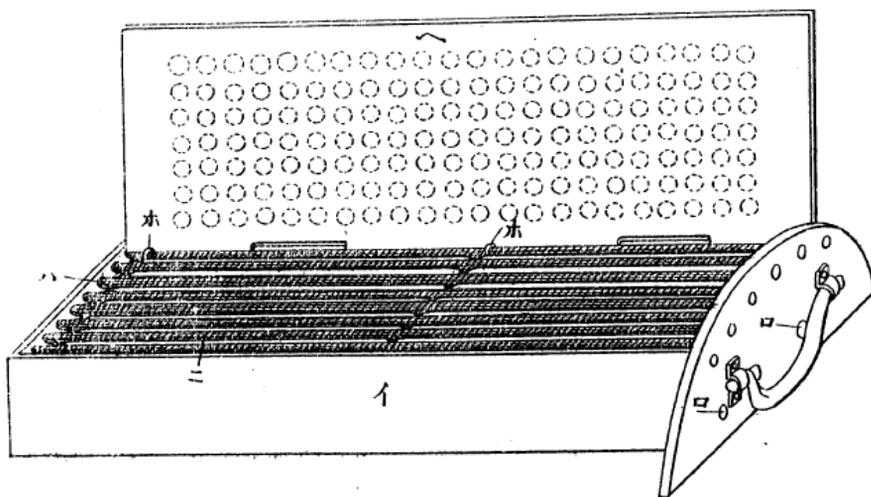
本發明ハ前文詳説スル如キ特種ノ構造ナルニ因リ毫モ危險ノ憂ナクシテ強大ノ暖氣ヲ發スルヲ以テ最モ火災ノ

発明の目的
危険が少なく暖気を得る。

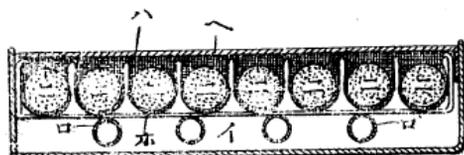
第一圖



第二圖



第三圖

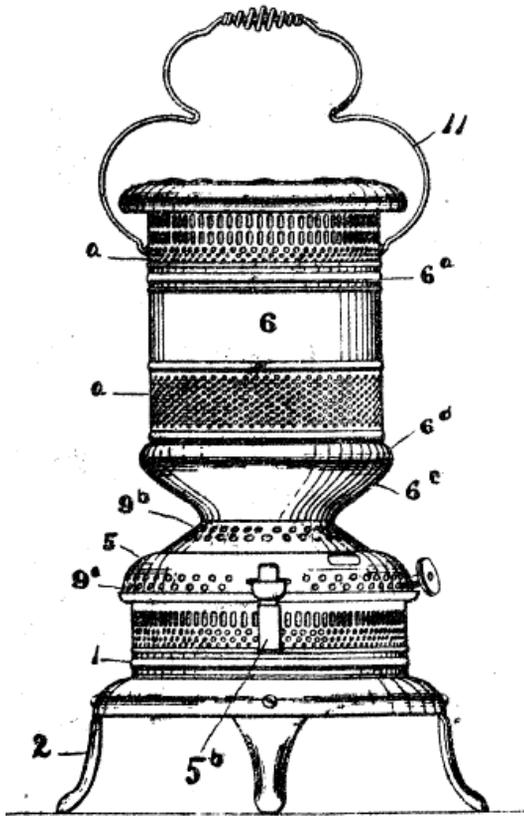


発明のポイント
箱の内部に針金製の網で溝を作り、穴の開いた数個の通気管を設ける。

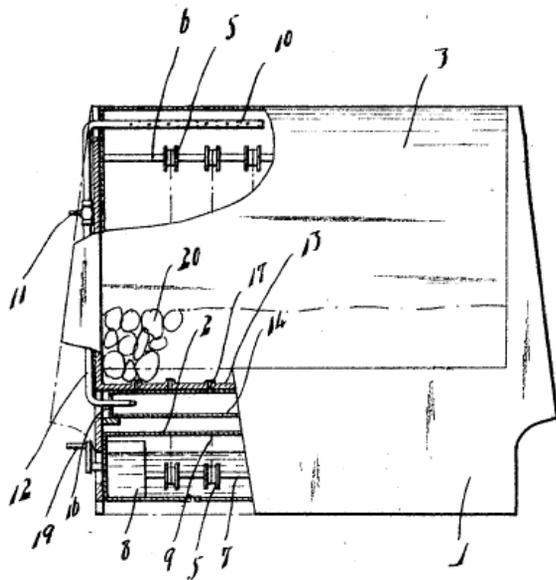
第2章 液体燃料（油）を用いる暖房器具（爆発しないように）

本章では液体の燃料を用いる暖炉暖房器具の発明を取り上げます。数は少ないですが、当時でも重油などを用いた暖炉暖房器具は存在していたことがわかります。現代のような灯油を利用した発明が少ないことを踏まえ、当時の灯油は暖房よりもランプや明かりを灯すための燃料として主に使われていたと考えられます。発明には燃料を迅速に気化させる工夫が多く見られます。効率的に使用するには気化がいかん重要だったかが窺えます。また、液体燃料の暖炉では必ず油槽と燃焼室は別々に作られています。これは固体燃料と違い引火の可能性があるためでしょう。燃焼室では迅速な気化と引火を誘導しますが、油槽にはできるだけだけ熱が届かないような液体燃料ならではの工夫が必要だったためと考えられます。固形燃料の場合は貯炭室と燃焼室は連通していても良いですが、液体燃料の場合は異なります。この違いは当時の発明者たちを多くに悩ませたのではないのでしょうか。

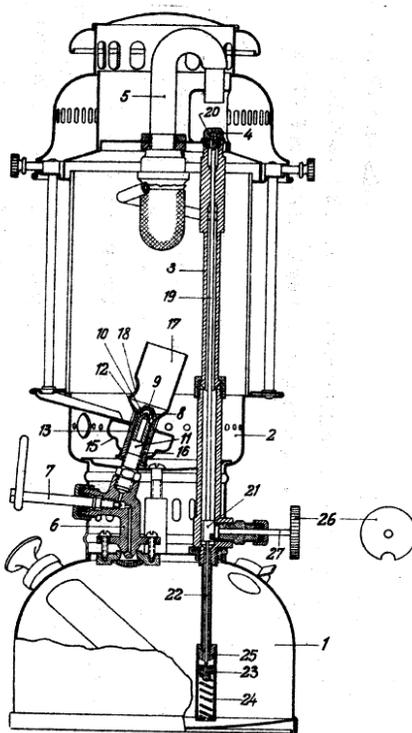
特許第38584号はアメリカから石油暖炉の発明です。下部が次第に縮小する円形の胴体と気孔を有し上部が次第に縮小する胴台、同様に上部が次第に縮小する領子の3つの環状縁を一つに接着しています。芯管の町歩から外下方斜めに傾斜簾があるため、油槽や芯管の加熱、引火を防止します。



特許第38584号



特許第92153号



特許第122905号

特許第92153号は重油を用いる暖炉の発明です。回転速度を調節できるように構成した鎖に燃料を付着させ、これを気化部の高熱で気化させて燃焼し、その燃焼熱により気化を促進する形で燃料を燃焼させます。鎖に燃料が多量についても、気化しなかった燃料は油槽に戻るため燃料の無駄を省いています。また付着した油を気化させるため重油類を迅速確実に気化させることができ、熱効率も良くなっています。

特許第122905号はドイツからの発明です。貯槽に連通する気化器とこれを加熱する点火器があり、気化器には連結して動く針状弁と逆動弁がついています。弁を閉じることで燃料が上方から噴霧されて点火されますが、気化器の圧力の上昇を感じて自動的に弁が開くように設計されています。燃料の気化による圧力の上昇は爆発事故につながる危険性があるため、この危険を防止した発明といえます。

特許第一五九八號

第二百二十九類

出願 明治二十七年一月二十六日
特許 明治二十八年八月七日
特許年限 十年

(明治三十八年八月六日
限滿了ニ依リ特許權消滅)

東京府小笠原島父島大村西區九番地
特許權者 井 上 隆 吉

明細書

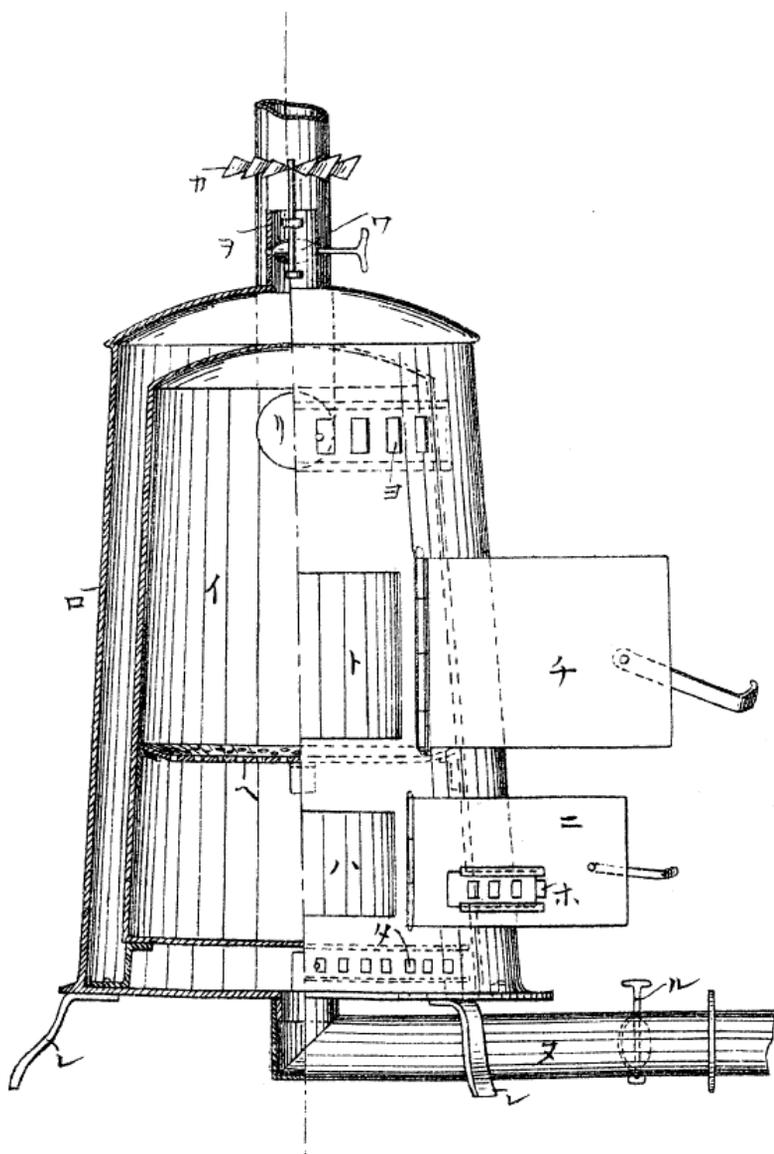
暖 爐

本發明ハ内外二重ニ造リテ其内部ヲ爐トシ其中間ヲ溫氣室トナシ新鮮ナル外氣ヲシテ溫氣室ノ下方ヨリ入りテ其上方ニ出テ家室内ニ散布セシメ爐内ニハ家室内ノ空氣ヲ入レテ烟筒ヨリ家屋外ニ散逸セシムヘクナシタル暖爐ニ係リ其目的トスル所ハ空氣ノ新陳代謝ヲ正確ナラシメテ其溫度ヲ殆ント一樣ニ保チ易カラシメ且ツ速ニ室内ヲ溫ムルニ在リ

別紙圖面ハ本器ノ半部ヲ縱斷シテ其内部ヲ示シタル正面圖ナリ

本器ハ爐(イ)ノ外部ニ稍隔テ、間隙ヲ有セシメタル覆筒(ロ)ヲ覆ヒ其間隙ヲ溫氣室トナシ爐(イ)ノ下方ノ一側ヨリ風口(ハ)ヲ覆筒(ロ)ノ一側迄開通セシメテ其外ニ扉(ニ)ヲ具ヘ扉(ニ)ニハ更ニ連子窓様ノ小風口(ホ)ヲ具ヘ爐(イ)内ニハ焙格(ヘ)ヲ架シ其上方ニ當ル所ノ一側即チ風口(ハ)ノ上方ニ當リ燃料投入口(ト)ヲ設ケテ風口(ハ)ト同様ニ覆筒(ロ)迄突出セシメ其外ニ扉(チ)ヲ具ヘ又爐(イ)ノ上方ヨリ覆筒(ロ)外ニ烟筒(リ)ヲ貫通セシメ覆筒(ロ)ノ底ノ中央ニハ吸氣管(ヌ)ヲ取著ケテ外氣ヲ交通セシムルノ用ニ供シ其適當ノ位置ニ斷風版(ル)ヲ設置シ又覆筒(ロ)ノ上端ノ中央ニハ放氣口(ヲ)ヲ設ケ此放氣口(ヲ)ニモ亦斷風版(ワ)ヲ設ケ且ツ其上部ニ風車(カ)ヲ具ヘテ放氣口(ヲ)ヨリ放出スル空氣ノ流通ノ有様ヲ知ルノ便ニ供ス然シテ覆筒(ロ)ノ上下ノ一側ニハ各連子窓(ヨ)ヲ設ケテ開閉スヘクシ下方ニハ脚(レ)ヲ具フ但シ本器ノ外形其他ノ形狀ニ於テ本發明ノ精神ヲ變スルコトナクシテ多少變更ヲ加フルコトアルヘシ
本器ヲ使用センニハ之ヲ室内適當ノ位置ニ置キ吸氣管(ヌ)ノ一端ハ室外ニ開口セシメ烟筒(リ)ハ普通ノ暖爐ノ如ク高ク室外ニ突出セシ

発明の目的
空気の新陳代謝を正確にし、温度を一樣に保ちやすくして迅速に屋内を温める。



発明のポイント
内外二重にし、中間の温気室には新鮮な外気を温めて室内に散布し、最も内側には室内の空気を入れて煙筒より排気する。

特許第三八五八四號

第二百二十九類

出願 大正九年八月四日
特許 大正十年五月六日

明細書

石油煖爐

發明ノ性質及ヒ目的ノ要領

本發明ハ下部次第ニ縮小シタル圓筒形胴體ノ下端ニ於ケル環狀縁ト上方氣孔群竝ニ下方氣孔群ヲ有シ上部次第ニ縮少セル胴臺ノ上端ニ於ケル環狀縁ト内上方ニ次第ニ傾斜セル領子ノ上端ニ於ケル環狀縁トヲ共ニ接着シ且ツ無數ノ氣孔ヲ有セル傾斜簾ヲ芯管ノ頂部ヨリ外下方ニ斜メニ擴ケ其ノ周端縁ト領子ノ下端トヲ接着シテ成レル石油煖爐ニ係リ其ノ目的トスル所ハ熱ノ放射ヲ容易ナラシメテ芯管及ヒ油槽ヘノ引火ヲ防止シ而モ全體ノ外觀ヲ良好ナラシムルニ在リ

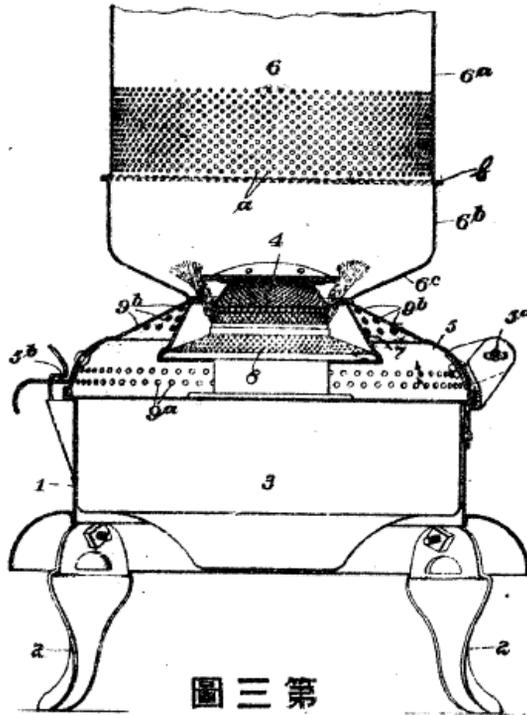
圖面ノ略解

第一圖ハ要部ノ縱斷側面第二圖ハ變更部分ノ縱斷面第三圖ハ意匠ニ於テ少シク變更シタル石油煖爐ノ正面ヲ

亞米利加合衆國マサチューセツ州ガードナー
發 明 者 フレデリック、イー、ホワイト
亞米利加合衆國マサチューセツ州スクール街
特 許 權 者 セントラル、オイル、エンド
ガス、ストロップ、コムパニー

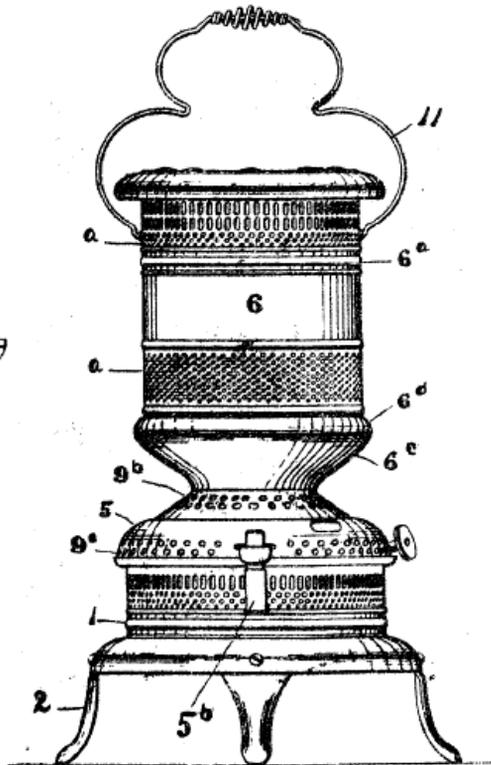
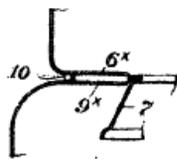
発明の目的
熱の放射を容易にし、引火を防止する。

圖一第



圖三第

圖二第



発明のポイント
下側に縮小する円形胴体と、無数に気孔を有する胴台を接着し、芯管を固定する。

掲載特許一覧表

本書で掲載した特許情報58件の一覧を左記に示します。

特許番号	発明の名称	出願日	特許日	特許権者	特許権者 (発明者)	発明者	名前のみ
特許第2140号	暖炉	明治26年11月10日	明治27年2月14日	小原吉五郎			
特許第2598号	暖炉	明治27年1月26日	明治28年8月7日	井上隆吉			
特許第3388号	暖炉(七輪兼用)	明治32年1月16日	明治32年3月20日			谷口金次	
特許第3557号	暖炉	明治31年11月29日	明治32年6月23日			小沢直道	
特許第5354号	暖炉	明治35年2月13日	明治35年4月25日				中川忠次郎
特許第5434号	安全温器	明治34年12月15日	明治35年5月28日				石本敷敷
特許第5636号	暖炉	明治35年1月3日	明治35年8月2日				鈴木敏
特許第5700号	暖炉	明治33年2月10日	明治35年9月22日				溝呂木源兵衛 小川玉吉
特許第8325号	内田暖炉	明治27年11月12日	明治38年1月20日				内田義太郎
特許第10221号	瓦斯暖炉	明治39年2月12日	明治39年3月16日				松井貞次郎
特許第10336号	福寿暖炉	明治39年3月20日	明治39年4月16日				青山正七
特許第17829号	布能式安全空気暖炉	明治42年1月30日	明治43年3月24日		布能金十郎		
特許第18317号	安全暖炉	明治43年4月3日	明治43年7月18日		野尻仙太郎		
特許第18396号	瓦斯「ストーブ」	明治42年12月5日	明治43年8月3日		中村茂		
特許第20368号	室内暖炉	明治43年12月10日	明治44年7月20日		尾崎隆三		
特許第21029号	暖炉	明治44年6月9日	明治44年11月17日		御法川直三郎		
特許第21813号	放熱複式暖炉	明治44年9月30日	明治45年3月16日	多聞和三郎 小鷺治市左衛門	杉浦広吉	棟近直良	
特許第22073号	田畑式暖炉	明治44年10月28日	明治45年4月29日		田畑佐内		
特許第22164号	暖炉	明治44年3月24日	明治45年5月21日		田畑佐内		
特許第23047号	放熱単式暖炉	明治44年10月1日	大正元年11月16日	多聞和三郎 小鷺治市左衛門	杉浦広吉	棟近直良	
特許第23294号	佐々木式電熱器	明治45年5月23日	大正元年12月26日		佐々木伸吉		
特許第24867号	工藤式火鉢兼用「コークス」暖炉	大正元年12月27日	大正2年11月5日		工藤為吉		
特許第27417号	暖炉	大正3年3月3日	大正4年3月29日		高橋寛		
特許第28129号	複式無煙「ストーブ」	大正4年2月8日	大正4年7月29日		小林貞一		
特許第38115号	電気暖炉	大正9年2月7日	大正10年3月2日		ハーバート、ヘンリー、ペリー		
特許第38584号	石油暖炉	大正9年8月4日	大正10年5月6日	セントラル、オイル、エンドガス、ストーブ、コムパニー		フレデリック、イ、ホワイト	
特許第40225号	KH式暖炉	大正10年5月19日	大正10年10月6日		林喜代造		
特許第50274号	反射型電気「ストーブ」	大正11年5月16日	大正12年4月27日		ジェームス、グーバー、ヴァインズ		
特許第62220号	電熱器	大正13年4月8日	大正14年1月29日		ウイリアム、ウォルター、ウィア		
特許第62494号	暖炉	大正13年3月8日	大正14年2月29日		伊東経胤		
特許第62686号	暖炉	明治39年8月6日	明治39年10月8日		太田徳三郎		
特許第63051号	内側巻線電熱器	大正13年2月24日	大正14年3月28日		秋山徳蔵		
特許第63097号	熱ヲ集散シ得ヘクセル電熱器	大正13年5月31日	大正14年4月7日		浦山昇		
特許第65101号	暖炉	大正13年5月24日	大正14年8月6日		内藤遊		
特許第66107号	暖炉	大正14年2月21日	大正14年10月8日		高木庫二		
特許第80761号	暖炉	昭和3年4月17日	昭和4年3月4日		西羅光造		
特許第82882号	足温器兼用電気暖炉	昭和3年12月19日	昭和4年6月16日	竹下素一 沢村清太郎			
特許第84557号	下向通気燃焼暖炉	昭和2年8月1日	昭和4年12月16日		吉村新蔵		
特許第84932号	瓦斯点火装置付き「コークス」炉	昭和4年4月2日	昭和5年1月17日		石川茂一郎		
特許第85178号	暖炉	昭和3年4月17日	昭和5年1月31日		西羅光造		
特許第85253号	首振反射「ストーブ」	昭和4年10月4日	昭和5年2月5日		高橋国太郎		
特許第85482号	暖炉	昭和4年9月19日	昭和5年2月17日		前田弥市		
特許第87555号	両面瓦斯「ストーブ」	昭和4年9月17日	昭和5年7月17日	東京瓦斯株式会社		飯塚豊 山上正亥	
特許第88447号	電熱器	昭和4年12月21日	昭和5年9月25日		山岸近似		
特許第91604号	微粉炭「ストーブ」	昭和5年12月10日	昭和6年6月1日		鈴木万次郎		
特許第92153号	液体燃料「ストーブ」	昭和5年12月6日	昭和6年7月15日		小柳信三郎		
特許第92606号	電熱器	昭和6年3月5日	昭和6年9月1日	日本電熱器製造株式会社		木島岩吉	
特許第93401号	瓦斯体燃焼ニ於ル熱輻射増加装置	昭和5年12月27日	昭和6年10月26日		本間清人		
特許第93884号	暖炉	昭和5年12月30日	昭和6年12月10日		北島龜男		
特許第96376号	暖炉	昭和6年5月8日	昭和7年6月23日		日田健次		
特許第98184号	瓦斯厨炉用開閉栓	昭和6年9月8日	昭和7年11月10日	大島芳春		岡本英男	
特許第107231号	石炭「ストーブ」	昭和6年3月27日	昭和9年8月8日		榎原操吾		
特許第110269号	瓦斯「ストーブ」	昭和9年9月1日	昭和10年4月8日	大阪瓦斯株式会社		田中久八郎	
特許第110993号	瓦斯「ストーブ」	昭和9年10月13日	昭和10年6月3日		山岸喜助		
特許第111935号	練炭暖炉	昭和9年6月9日	昭和10年8月17日	鈴木与平		小川完二 伊藤英男	
特許第112029号	暖炉	昭和8年12月26日	昭和10年8月21日		西羅光造		
特許第118558号	暖炉	昭和10年5月10日	昭和11年12月17日		津山満太郎		
特許第122905号	圧搾空気ニヨリ液体燃料ヲ供給セラルル灯用、暖房用又ハ料理用器具	昭和11年3月7日	昭和12年11月26日	エーリツヒ、ウント、グレート、アクチェンゲゼルシャフト			

おわりに

古い発明の文献にあたるのは、一筋縄ではいきませんでしたが大変面白い作業でした。読めない旧字と句読点のない明細書の文章、そして技術がどう成り立っているのかを示した独特の説明文を目の前に、まるで見たことのない景色に迷い込むようでした。何が書いてあるのだろうという好奇心と、わからない不安感が入り混じるような感覚です。読み進めていくと、心に触れてくる人の感触にも気づくようになり、古い発明の明細書は、なぜだかいつまでも歩いていたくなる景色のようです。徐々に、旧字体の文章にも慣れてきました。名称や図面を見てどんな発明か想像しながら読んでいくのがコツのようですのでお試しください。

旧字について少し調べてみますと、当時は印刷字体と手書きの字体は異なっていたようです。発明の明細書は印刷物ですので旧字体だったわけです。昭和9年に日本の国語政策を検討するために国語審議会が設立されて、漢字の字体や仮名遣いの議論が重ねられ、戦前に標準漢字表が発表されましたが、実行性はもたず、戦後になって見直されて昭和21年に当用漢字体表として発表された後に、旧字体から新字体へと切り替わっていったようです。

時代の変化は曖昧模糊としており、はっきりと変化が見えるわけではありません。しかし、発明と発明のつなぎ目に見えてくる景色に魅力を感じてなりません。これからも、さまざまな切り口で日本の生活文化を見ていきます。発明を通して当時の人々の息づかいを感じることを楽しみにです。どうぞご期待ください。

平成29年10月

編集

橋本小百合

庵雅美

編集協力

中島隆

広瀬徹

関由紀子

清水 那有多

発明に見る日本の生活文化史
快適シリーズ 第1巻 暖める

発行：2017年10月
定価：本体価格30,000円＋税

発行：株式会社ネオテクノロジー
〒101-0062東京都千代田区神田駿河台2-3-13鈴木ビル2F
TEL. 03-3219-0899 FAX. 03-3219-7066
URL <http://www.neotechnology.co.jp>

©2017 NeoTechnology
ISBN978-4-86573-752-3

Printed in Japan