重文札幌農学校第2農場農機類標本台帳

一般名称: 発動機代替装備、木炭ガス発生器	現地の通称: 北工式ガス発生器

資料種別: ◉製品-実物 ○製品-レプリカ ○製品-模型 ○製品図面 ○写真等 ○図書掲載 ○その他

資料種類: 動力・分野	□人力用具 □耕起前器具 □管理防除 □貯蔵関連 □畜力用具 □耕耘用具 □収穫機 □施設類 ☒原動機具 □整地用具 □調製機器 □機素 □トラクタ用機 □施肥播種 □加工機器 □その他	管理プレートNo. 牝牛舎013 台帳No.

製作者・会社: 北海道特殊燃料㈱　　製造市・国名　日本、札幌

製造年_購入年,標本収集年:　昭和23年製、

使用目的・使用方法等

動力源の代替燃料＝昭和10年代に入って海外戦線が拡大して軍用燃料が増加すると、民需の燃料が極端に不足して営業ができなくなるため、国策で薪でガスを発生させてエンジン駆動する方策が推進された。農業用は昭和17年度農林省が性能試験を実施して合格機の普及に当たらせた。以下①に続く

利用経過_収集記録_意義等

ガス発生機は次の3機構で成り立つ。①発生炉（耐熱炉、下部に燃焼・加熱部、中間部に酸欠で不完全燃焼部、上部に貯留部）から500℃近い一酸化炭素を発生させる。②ガス冷却機は水冷・空冷方式で40℃位に冷却する。③清浄機は炭塵・灰や水等の不純物を含んでエンジン部品を傷めるため、コークス・棕櫚・濾布などでフィルタリングして清浄な一酸化炭素を作る。薪を入れて着火し、10分程度でガスが連続して発生すると、送風口を止めてエンジンの気化器を取り外して吸気管に送る。エンジンは着火位置を早め、プラグ間隙を狭め、マグネットの作動力を強め、ガバナも定額値より早めに設定して起動させる。

仕様書_解説等

右に全体図

湿式上向き通風法、B式3号型、前述の性能試験で当機は出力3.75Hp、薪（完全乾燥換算）2.3kg/h、冷却水2.27L/hの成果が得られた。
炉からの発生ガスは、有効なCO：25%、H_2：15%、無効ガスのN:50%、CO_2：5%、その他5%と言われる。
完全燃焼：$C+O_2=CO_2$ 、不完全燃焼：$C+1/2O_2=CO$　および還元ガス：$CO_2+C=2CO$
さらに吸熱分解：$C+H_2O=CO+H_2$

外観特色関連図等

資料の所在

牝牛舎

資料への特記事項

資料管理経過

性能試験のために入手したと想像される。

作業メモ・上掲欄の超過文追記

継続①　この代替燃料は、民間のバス・トラックにも広まり、昭和25年ごろまで続いた。バスでは坂道にかかると乗客に降りて後押しするよう頼んだ。
中村忠次郎著「農機具操典」朝倉書店刊、参照,一般産業でも多数利用

台帳管理番号