

線に見らるる通りで御座いますこの表によつて熱の傳導の工合を見ますと最初二三分間は温度の上昇をみませんがそれから十分の間は急に温度が上昇してゆきますが五十度位からは徐々となり二十六分の後火を引きました時八十六度で御座いましたその後温度は更に六分間位は昇りまして八十九度に達しました降りには昇りに比しまして温度の移り工合が徐々で御座います五十一度に冷えましてから煮えたかどうかを試して見ましたが何れもよく煮えて居りました。序ながら甘薯が煮えたといふのはどの位のかたさのものかとしらべて見ましたその方法は秤に薯をのせて平均せしめ薯の直上に一一、三三五ミリメートルノ竹箸を支へその箸が丁度薯にささるまで秤の錘を加へて參りますそして次の結果を得ました

- 大きい方(直径平均四、八センチメートル)
- 一、皮つきたるままのもの三百瓦の方でよくささりました
 - 二、皮を取り去りしもの 二百五十瓦
 - 三、縦にして 二百五十瓦
 - 小さい方(直径平均四、六五センチメートル)
 - 一、皮つきたるもの 二百瓦

であるや否やを判断して見やうと思ひましたが、私共は實際之に對して正確なる考を持つて居りませんでしたが、各人の豫想する所をきいて見ましたら或人は一升の御飯を焚くのに燃料が二錢位かゝるとか又は五錢位かゝるとか又一向にあてもつかぬと云ふ人もあります又ある人はガスが徳用であるとか又薪の方がとても比較にならぬ程やすいだらう等と云ふ人もありますかう云ふ風に意見がまち／＼で、それでお米一升を焚いて見て其事實を實驗して見やうと思ひましたそれで色々細かい點に注意して見ましたら一寸家庭ではたやすくは出來難いと云ふ事が分りました、先づ實驗するには水の温度は何れの實驗の場合にも同一でなければなりません、そこで一年中の平均温度に近い春秋の水の温度をとつて十五度と極めて致しました御飯の加減も同一に出來た場合でなければ比較にはならぬのであります、之から實驗の結果を申し上げます、一升たきのお釜に米一升水一升一合の割合で水加減し、火にかける前に釜の中に寒暖計を入れておき十五度より少し高くなし置き火にかける瞬間に十五度にいたします、只此水の温度を一定して直に火にかけるこんな僅な事でも實際するには多少の困難が伴ひました、丁度十五

二、皮を取り去りしもの 百五十瓦
三、縦にして 百五十瓦
數字の大きさは大層異なりますけれども何れもよく煮えて居りまして食するには差支へ御座いませんでした右の結果によつて見ますとお薯の熱の傳導度が甚だ少ない爲めに中央部迄はなかなか百度にならないものである事と物が煮えるには必ずしも百度に達せずともよいとことがわかりましたこれから推してみますと八十五度以上の温湯の中に品物を入れて置けば何分かの後には十分煮える事で御座いませうこの理由から火無し焜爐の効用が一層明かに知られます。

ガス木炭薪につき經濟上の比較

家一、三 吉野 操
高垣 トキ
竹谷 イト
黒屋 たか子

去年の十一月頃東京瓦斯會社で薪と炭とガスとコークスとの經濟上の比較研究の結果を出して而もガスが最も經濟的である様に發表して居ります之が果して事實

度にしておきましても竈の方の用意が出來ないために温度が下つて了ひます、一方に火の用意が出來ればお米の温度を加減してゐる中に火はドン／＼とたつて初めに計つて置いたのは何にもなくなつてしまひました、それで皆様が體重を量りになるあの臺秤の上には火のカン／＼おこつてる竈を三人掛りでのせましたそして目方をはかりましたそのまゝ釜をのせて焚き初めました、それは焚き終つた瞬間の火の目方を秤るのに便利であつたからであります、十分程で沸騰し初めて二分間沸騰をつゞけさせて手早く釜をおろし、火の目方を秤りまして又ほとぼりのある釜の上にのせました其時の炭の消費量は三十八匁でございました、時間は十二分で案外早く出來ました炭一貫目十五錢とすれば約六匁に當ります第一回の經驗により炭が大約何れ位あれば一升のお飯が焚けるか、分りましたから炭を百匁となし八匁の火種を入れて直ぐに水加減した釜をかけて焚き初めましたしたら沸騰迄に二十九分かゝりました残つた火の目方を秤つてある十能に入れ秤つて見ましたら五十六匁ありましたから炭の消費量は五十二匁となります價は七匁八毛約八匁かゝりましたこの様に第一回と第二回とが時間については十七分も

異り炭の量も十四匁も違ひますので第三回を二回目と同様の形式で二回目よりもつと経済的にやつて見やうと思ひまして初の炭を八十匁となし七匁の火種を入れて致しました其結果は炭の消費量は四十六匁で價は七厘弱時間は三十六分でございます此後の二回は餘り違ひありませんで之を比較して見ますと第三回は炭は経済的に行きましたが時間は長くかゝりました以上三回ともに普通のこんろを用ひましたから御飯をたくのには不適當な様に思ひましたもつと適當なものがあつたらもつと経済的に出来るかと思ひましたがあいにくなかつたので有合せの萬調竈の七輪の様なものを取り出して第四回目の實驗をする事に致しました今度もやはり二回目三回目と等しく致しましたのに時間は二十分で炭の消費量は六十七匁で價九厘一毛五糸にあたります之は比較的炭は多く費したのですが時間は餘程短くて出来ました以上四回の實驗を通じて見ますと第一回を除いては炭を多くすると時間が短く時間を多くかければ炭の消費が少ないと云ふ結果になります第一回は初めに火の目方を計りましたので炭の價を充てはめる事は出来ません

目方同様に見て致しましたから正確でありませんが、それで以上二回より四回迄を平均致しますと時間は二十八分で炭の消費量は五十五匁其價は八厘三毛に相當致します之等の結果によれば御飯のよく出来る範圍に於て最も経済的にするのは消費量の二倍、即百十匁位が適當と思ひます次に薪で致しました、薪は最も安い松薪を用ひ竈は學校の割烹室のを拜借致しました釜は二升だきのを用ひましたから比較には少し不適當でしたが已むを得ませんでした、一東四錢で目方は五百三十目でございます、此中第一回に使用したのは二百三十八匁でたきからは五十五匁でしたから消費量は百八十三匁で一錢三厘八毛でありました其沸騰迄に要した時間は二十三分で蒸らした時間は十五分でございます

用ひましたガスの量はガスマートルで計りましたのに第一回目には沸騰までに六立方呎で十五分三十秒かゝり、其後火を小さくして四分間おき之に〇、一七立方呎を要しました火を消して後十五分間蒸らす事は例の通りでありました之に要したガスの價は一錢八毛でした

第二回前回と同様な仕方で消費したガスの量は沸騰迄に六、八立方呎火を小さくして〇、五五立方呎で時間は十六分三十秒價は一、一一錢でありました前後二回の平均をとりますと消費したガスの量は六五呎でした價は一、〇九錢時間は十六分を要しました、此結果と表とを比べて見ますと此通りでございます之は前にも申上げた通り東京の時價を標準としたのであるから東京の様に薪は特別に高くてガスの比較的によろしく又家庭の生活が繁雜なる所と田舎の薪や炭の大きくて生活状態も吞氣な所と同一視する事は不可能であります、費用の點のみならず日進月歩の將來に鑑みて時間上努力上の問題にもふれて考へて見ますと瓦斯は價から見ますと薪よりは遙にやすく炭よりは少しは高いが而し時間上努力上に於ては遙に他より勝り御存じの通り清潔の點場所の多くを要せざる點等に於

て勝つて居ります

炭は實驗によれば焚き方の巧拙により最も差異が多い様であつたので研究範圍が廣い事が分りました、ガスの引用されない地方には大いに炭で焚く竈の装置炭のつぎ方に就ても研究する餘地が多いと思ひます

薪は餘程やすく得らるゝ地方を除いては不経済で且勞力に於ても最も不経済で焚き乍ら他の仕事をすると云ふ點に於ても不便であります

故に結局時間も不経済になります、よく世の中にはガスで焚くと御飯がまづいとか薪でたいたのが最も美味であるとか申しますが何れとしても其熱の原料である所の或はガス薪等何か燃料の種類には關係致しません之其熱の變へ方即焚き方を燃料そのもの、種類に相等した方法ですれば結果は等しい事になります實際實驗の結果も何れも差異はありませんでした、將來ガスが今よりもやすく得らるゝとしたならば之に越した燃料はない様に存じます、餘談に洩りますが電氣も燃料として研究せられつゝあります之も價が廉ならば何れの點から見ても申分はないと思ひます、現在に於てはガス會社で發表して居るよりは他のものゝ方が少し廉うございます、而も今は一年中で炭薪の高價な時を標

準として居りますから夏になれば今よりは一割五分は
やすくなると云ふ事でございますから夏はガスは餘程
不經濟でございます

御参考までに地方の薪炭のやすい所に問ひ合せて見ま
したらば殆ど薪の價はこちらの半分位で炭は $\frac{2}{3}$ 位に
あたりますから一升たくには薪では八厘炭では六厘位
にあたります經費の土地方では瓦斯は未だ炭薪を凌ぐ
迄にはなつて居りません

大正五年十一月五日

東京瓦斯會社に於て試験

白米 一升五合
清水 一升六合五勺(一割増)
清水温度 華氏 六十一度

薪	木炭	瓦斯	右ニ要セシ	時	價	價	格
			使用量	量	價	格	
時間二十五分	時間三十分	時間十七分	七立方三分	一千立方呎	一圓七十五錢	二厘七毛	錢
百五十匁	八十匁	百匁	一錢五厘	タキツケ二厘	一錢四厘	一錢	五厘六毛
七厘五毛	七厘五毛	七厘五毛	一錢	一錢	一錢	一錢	五厘六毛

大正六年一月

生徒の實驗

白米 一升
清水 一升一合(一割増)
清水温度 攝氏 十五度

薪	木炭	瓦斯	右ニ要セシ	時	價	價	格
			使用量	量	價	格	
時間三十三分	時間二十八分	時間十六分	六立方五分	一千立方呎	一圓七十五錢	九毛	錢
百八十四匁	五十五匁	百匁	一錢五厘	タキツケ二厘	一錢	一錢	五厘六毛
七厘五毛	七厘五毛	七厘五毛	一錢	一錢	一錢	一錢	五厘六毛

木炭薪ハ殘部ヲ差引計算ス

食物の調味について

技藝科 四年

人は火食する動物なりと人間以外の動物を見るにすべ
て山海の動植物をそのまゝ食物として満足してゐるが
たゞ人間に至ては必ず何等かの料理を施して然る後食

膳に上するを常とす而かも文明の進歩にともなつてそ
の料理の方法も複雑になつてゐることはだれしも知る
所である思ふに食物は料理せられることによつて色々
の方面からその食物としての價値を高められるからで
あらう

料理によつて得られる利益は一々こゝに擧げる必要は
ないが要するに料理の目的は之等種々の利益を完うせ
んとするものであることは云ふまでもないしかしその
色々の目的の中でも特に「味をよくする」と云ふことが
その第一の目的であると云つても差支なからうと思ふ
この味をよくするにも二通りの方法がある一つには天
然にそのもの特有の惡味を除去すること二つには種々
の調味料を加へてその食味の調和をして吾人の嗜好に
適せしめる様に改良することであるしかし普通調味と
云ふのは後者の意味で今自分等の調味と題するもの之
を意味するものである

凡そ食物の味は主として次の三種である即ち甘酸鹹で
あつて甘は砂糖味淋密水あめ等酸は酢柚酢橙軸等鹹は
食鹽醬油味噌である
そこで私等はこの三種につきて實驗したのである。最
も適當なる味として水幾合に對して何程の調味品を要

するか又味の最低より最高までの分量をもしらべたの
である普通臺所にてするにはたゞ單にいゝかげんにす
るので味で見ればはじめて味を知るのです故に私等はこ
れを數的にして見やうと試みたのである又單純なる味
とこれに他の物をいれて複雑になれる時とは又大いに
其の調味品の分量に差異を生ずるものであるまづさき
に單純のものにつきての實驗法と其の結果を述べん
食鹽 60g 水 200cc
砂糖 150g 水 300cc
醋酸 40g 水 200cc
右の三液をつくりてこれを各ビュレットによりて水
の28ccに滴加して其の味を検したのである味は主觀的
のものなれば正確に知ること甚だ困難でしたがまづ幾
度も實驗せし結果かなり正確な數を得たのである表
によりてこれを示しませう實際的にするために合、匁
を單位に換算したのである

最低	最高	鹹味	甜味	酸味	醋味
1.0	1.6074	1.0	8.0	1.0	0.6
1.0	0.5647	1.0	1.0	1.0	0.7