

# SKR-220 取扱説明書

—— 全自動 洗濯 乾燥機 ——

ご使用前に必ず取扱説明書を読んで、  
正しく作業してください。  
お読みになった後は必ず保存してください。



# まえがき

このたびは、全自動洗濯乾燥機『SKR-220』をお求めくださいます。誠にありがとうございます。

この『SKR-220』は、数々の特徴を持ち、あなたの期待に十分こたえ、お店の繁栄をもたらすものと確信いたします。

この『SKR-220』をご使用になる前にぜひこの取扱説明書をご一読ください。

正しく取り扱っていただければ、機械は常にスムーズに働き、優れた性能をいつまでも発揮し、ご満足いただけるものと確信いたしております。

本機をご使用の際は、日常点検はもちろんのこと取扱注意事項を十分守って、事故の起きないよう注意してください。

**\*本機を設置する場合『火災予防条例準則第44条、第6号』に該当します。**

**最寄りの消防署に届けを出してください。**

●お読みになった後は、大切に保存してください。




## 目次

1. 安全上のご注意	2
2. 機械の仕様	5
2-1) SKR-220仕様	5
2-2) 運搬・搬入	6
2-3) 機械の据付け	6
2-4) 電気工事について	8
2-5) 配管工事について	10
2-6) ガス配管工事について	13
2-7) 排気ダクト工事	13
2-8) オイルの取付方法	14
2-9) 洗剤・助剤の取付方法	14
3. 作業開始の前に	15
4. 取扱上の注意	15
5. 機械の概要	16
5-1) 主要構成部の名称	16
6. 運転操作方法	19
6-1) 表示部、操作部の説明	19
6-2) お客様の使用法	20
6-3) オーナーの操作設定方法	21
6-4) 機能スイッチの設定方法	23
6-5) プログラム設定方法例	24
7. 標準プログラム	34
7-1) 標準プログラム設定内容	34
8. トラブル表示について	35
8-1) トラブルモニター表示	35
8-2) エラーの内容と解除方法	35
9. 軸受け部への給油	37
9-1) ベアリング部への給油	37
9-2) オイルシール部への給油	37
10. 点検・整備	38
10-1) 日常点検	38
10-2) 燃焼の異常と処置方法	39
11. 保障とアフターサービス	40

# 安全上のご注意

- ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
- 表示と意味は、次のようになっています。

## ■ 表示の説明




表示	表示の意味
 <b>危険</b>	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（*1）を負うことがあり、その切迫の度合いが高いこと”を示します。
 <b>警告</b>	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（*1）を負うことが想定されること”を示します。
 <b>注意</b>	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害（*2）を負うことが想定されるか、または物的損害（*3）の発生が想定されること”を示します。

\*1: 重傷とは失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

\*2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などをさします。

\*3: 物的損害とは、家屋・家財及び家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

## ■ 図記号の説明

図記号	図記号の意味
 禁止	⊘ は、禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	● は指示する行為の強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 注意	△ は、注意を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

## ■ 安全上のご注意

### オーナーの方へ

- 「安全上のご注意」の中でご使用になる方への項目は、本機の注意ラベルで表示してあります。お客様や他の人への危害や損害を未然に防止するため、注意事項を守り、使用するよう管理、指導してください。
- 本機に表示してある「安全上の注意ラベル」が破れたり、はがれた場合は新しい注意ラベルに必ず貼り換えてください。
- 本機は「遠心機械」及び「乾燥設備」です、「法律により1年に1回の自主定期検査」が必要です。またその記録を3年間保管するよう義務付けられています。  
(労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則 第141条3項、第299条)

## ■安全上のご注意



## 危険

### ■水洗いした衣類以外の乾燥はしない

・『水洗い衣類専用』の乾燥機

- ・石油系ドライ機及び合成溶剤でドライクリーニングした衣類は乾燥しない

・石油系溶剤及び合成溶剤でドライクリーニングした衣類



ドライ衣類禁止

『火災や爆発の危険性があります』

### ■機械の異常に気付いたら

・ガス栓を閉める

- ・使用中に異常な燃焼・臭気(ガスの臭い)異常音が生じた時は、運転を停止して「ガス栓」を閉め取引ガス事業者に連絡する

\* 地震や火災発生時も運転を停止する



ガス栓閉める



『火災や爆発の危険性があります』



## 警告

### ■周辺では『火気厳禁』

- ・本機の周辺にはボイラー、ストーブ、電熱器などの火気機器を絶対に置かない
- 又、本機の周辺ではタバコのための灰皿の設置や、火気を取り扱わない



火気厳禁

『火災の危険性があります』

### ■乾燥後の衣類は放置しない

- ・乾燥した「衣類」は、速やかに本機ドラム内より取り出す
- ・取出した乾燥衣類は、熱いまま積み置きしない
- ・動植物油、シンナー、アルコール、ガソリン等の付着衣類及びポリプロピレン系の衣類は、洗濯乾燥しない(余熱により自然発火する場合があります)



乾燥後の衣類を放置しない

『火災の危険性があります』

### ■分解・改造・修理をしない

- ・お客様ご自身で本機の分解・改造・修理をしない  
火災・感電・ケガの原因になります
- ・修理は、お買い上げの販売店にご連絡ください
- 又、警告ラベルの取り外し、破損、改変はしない



分解禁止

『火災・感電・ケガの危険性があります』

### ■本機のカバーを開けたまま運転しない

- ・本機のカバー(リントフィルタ・コインボックス等)を開けて運転をしない
- ・本機の前面カバーを開けたまま、運転しない(お客様がケガを負う恐れがあります)
- ・本機の後部のカバーを開けたまま、運転しない  
「回転部」及び「加熱部」に触れるとやけどやケガを負う恐れがあります



カバーを開け運転しない

『やけど・ケガの危険性があります』

### ■十分な換気をする

- ・本機の設置状況に応じた吸気口及び排気口を行なう
- 室内に燃焼排ガスの充満や酸素不足によりガスの不完全燃焼や酸欠事故の恐れがあります



換気実施

『ガス中毒・酸欠事故の危険性があります』

### ■バーナー及び燃焼室の掃除

- ・バーナー及び燃焼室の掃除は定期的(1回/半年)に行なう
- 燃焼室周辺や点火プラグにほこりが付着しているとバーナーの炎やスパークでほこりが発火の恐れがあります



燃焼室掃除

『火災の危険性があります』

## ■安全上のご注意



## 注意

### ■子供など、ドラム内に入って遊んだりさせない

- ・子供だけで操作したり、取り扱いに不慣れなかに操作させない
- ・子供など、ドラム内に入って遊んだりさせないように注意する



禁止

『やけど、感電、ケガの危険性があります』

### ■衣類を確認する

- ・衣類のポケットを確認してマッチ、ライター、硬貨などを取り除くように指導する



衣類確認

『火災の危険性があります』

### ■衣類の取り出しはドラムが停止してから

- ・衣類の「出し入れ」は、必ずドラムが停止してからおこなう
- ・ドラム回転中は、ドアを開いて、手を入れない

『衣類が巻きつきケガの危険性があります』



回転中取出し禁止

### ■排気筒の掃除

- ・排気ダクトの掃除は定期的(半年/1回)に行なう  
排気筒周辺にホコリがたまり、能力が低下します  
たまったホコリを放置しますと、排気の熱により発火の恐れがあります

『火災の危険性があります』



排気筒掃除

### ■ドラム外周の掃除

- ・ドラム外周の掃除は定期的(半年/1回)に行なう  
ドラム周辺にホコリがたまり、能力が低下します  
たまったホコリを放置しますと、乾燥の熱により発火の恐れがあります

『火災の危険性があります』



ドラム外周掃除

### ■水などが入った場合

- ・万一、本機内部又は電装部に水が入った場合は本機の運転を停止し、電源を切り、販売店に連絡する

『感電、火災の危険性があります』



禁止

### ■周囲に引火物を近づけない

- ・本機の周辺、上部には可燃物を置かない  
また店内では本機の上に新聞・雑誌、衣類などを置かないよう防止してください
- ・本機の周辺に引火物を持ち込まない  
(ガソリン、シンナー、灯油、アルコール等)

『火災の危険性があります』



禁止

### ■やけどに注意する

- 乾燥中はドラム、ドアなどの本体が高温になっています、乾燥中及び乾燥終了直後に手などがふれるとやけどをする恐れがあります

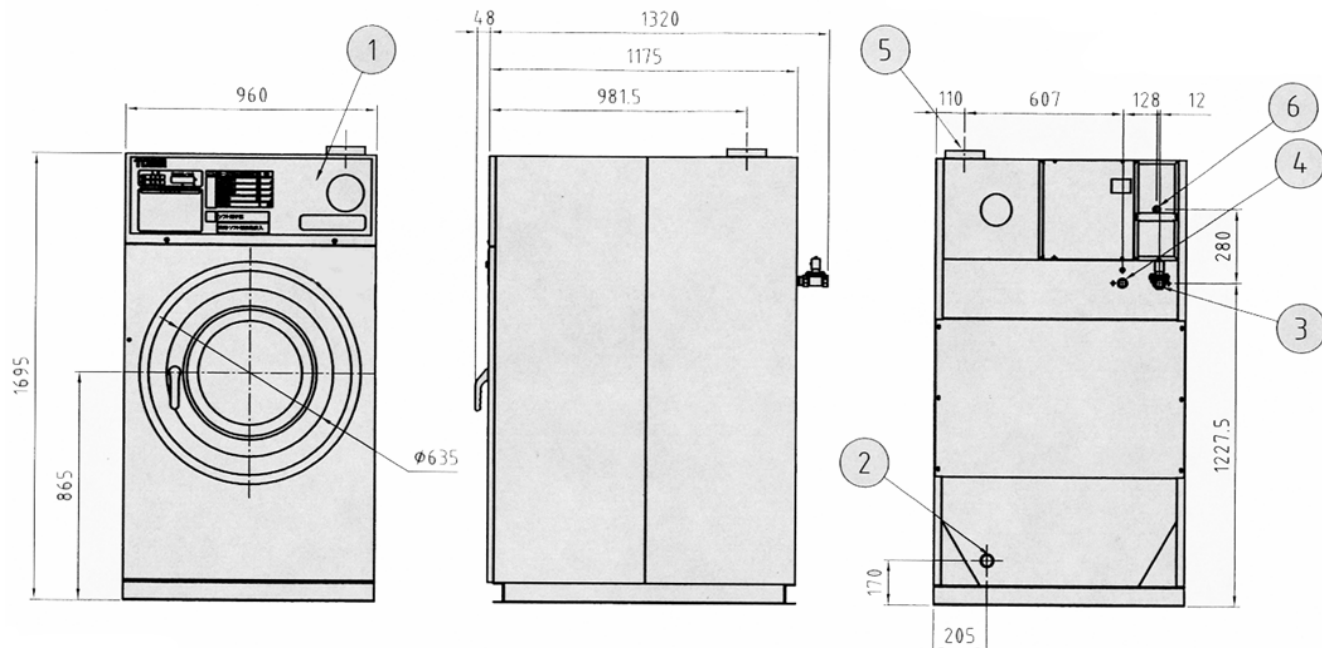
『やけどの危険性があります』



やけど注意

## 2. 機械の仕様



### 2-1 SKR-220 仕様



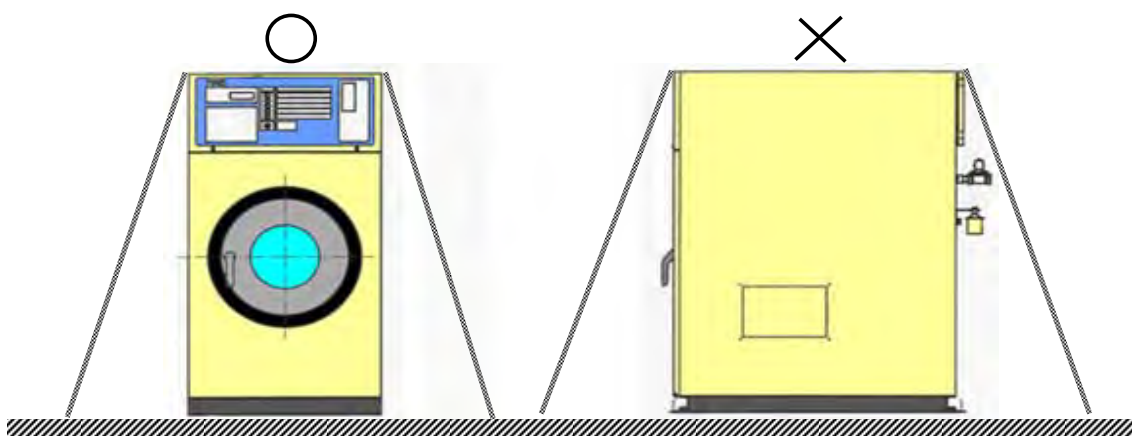
### 『SKR-220』概略仕様

No.	項 目		仕 様
1	電 源		AC200V 3相 50~60Hz
2	負 荷 量 呼/JIMS (kg)	洗 淨	22/13.9
		乾 燥	15/8.9
3	ドラム寸法(径×奥行mm)		φ760×510
4	モータ容量 (kw/P)	ドラム	3.7/4 インバータ
		ファン	0.7/2 インバータ
5	ガスバーナー熱量(kcal/h)／消費量(LPG、kg/h)		24,000/1.34
6	ドラム回転数 (rpm)	洗 淨	45~53
		バ ラ ンス	50~110
		脱 水	500~880 (Max330G)
		乾 燥	42~50
7	配管口径(A)	給 水	25
		(給 湯)	(25)
		ガス供給	20
		排 水	65
8	排気ダクト径(mm)		φ200
9	機械寸法(巾×奥×高mm/重量kg)		960×1368×1695/850
10	制 御 方 式		マイコン制御

## 2-2 運搬・搬入

 <b>注意</b>	運搬・搬入工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 本機が転倒してケガの危険性があります。	 専門業者 へ依頼
---	--	--

- (1) 機械の運搬、搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり機械の外装部に損傷を与えないよう取り扱ってください。
- (2) 機械の運搬、搬入に際しては、降雨の場合必ず本体にビニールシート類を掛けて雨水が機械内(特に制御ボックスの中)に入らないよう注意してください。
- (3) クレーン等で機械を吊り上げる場合には、機械上部の「吊上げフック」に掛けて吊ってください。
- (4) 輸送する際、ロープ掛けして本体が傷まないように、ロープの絞めすぎに十分注意してください。またロープは左右から掛けてください。【前後に掛けないでください。】

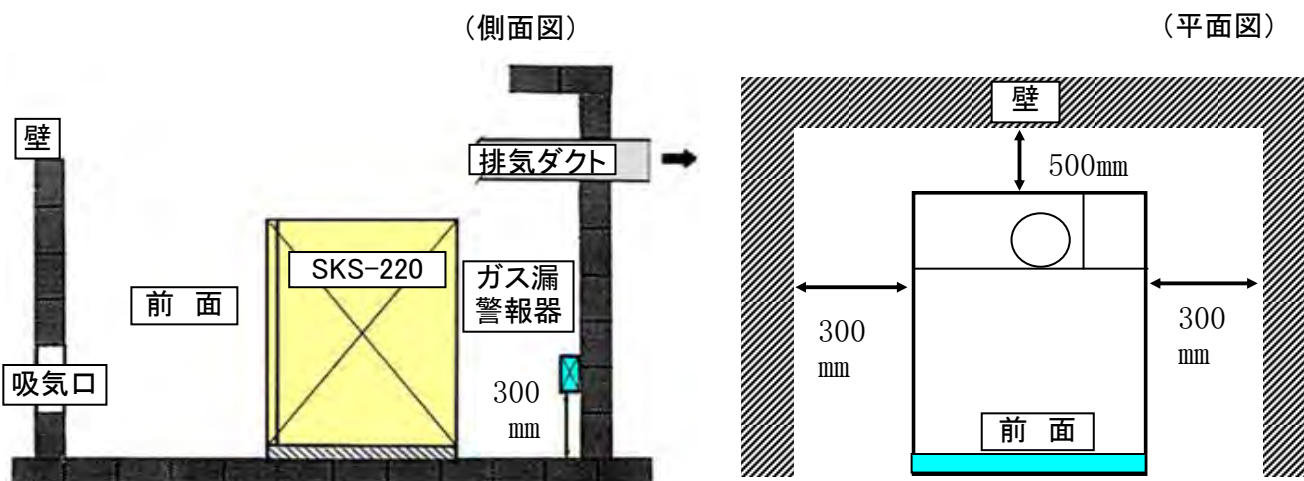


## 2-3 機械の据付け

〈据付時の注意事項〉

(1) 使用場所について

(2) セッティングスペース



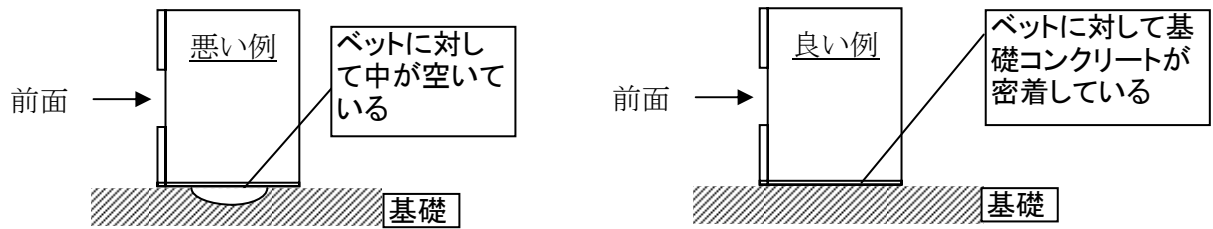
- 密閉されたところでは使用しないでください。(必要な面積の吸気口を取り付けてください。)
  - 強い風の吹き込む所では使用しないでください。
  - ガス漏れ警報器を本機と同室内で適切な位置に取付してください。
  - メンテナンス時に最低必要なスペースです。『必ず確保してください』
  - 上部高さ方向は450mm以上のスペースを取ってください。
- (LPガス: 乾燥機より4m以内で床面から300mm以内)  
 (都市ガス: 乾燥機より4m以内で天井面)



(3) 基礎工事

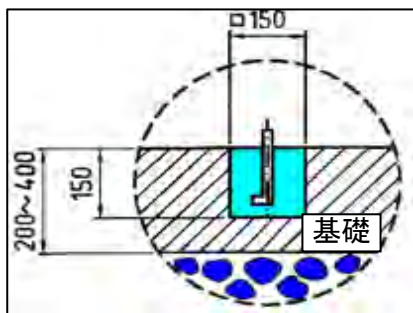
- ①機械の水平レベルを出してアンカーボルト等で固定してください。
- ②機械と基礎コンクリートが完全に密着するように工事してください。

● 据付方法



\* 基礎コンクリートに対して、排水口によってベッドが完全に密着していない為、振動の原因になるケースがあります。

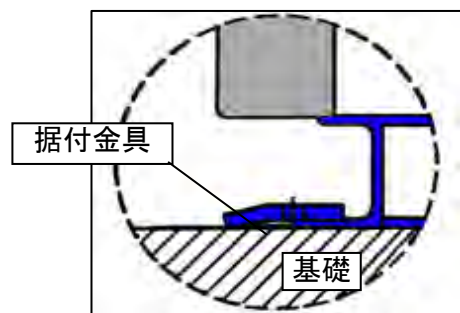
● アンカー取付



φ12×6吋のアンカーボルト使用の場合

・水平レベル

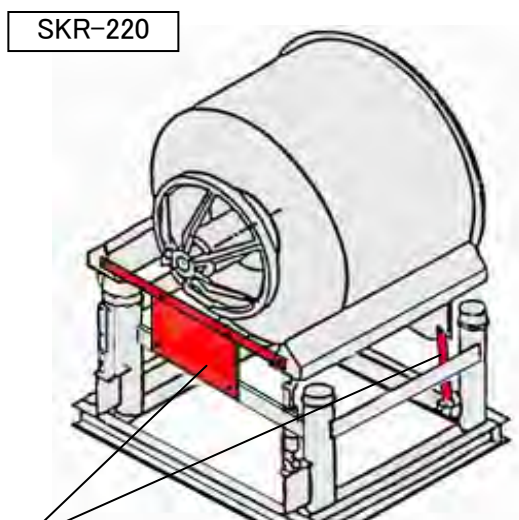
アンカーボルト取付時に機械の水平レベルを出してください。



据付用金具使用の場合

(4) 輸送用金具の取り外しについて

試運転前に輸送用に固定してある金具を必ず外してください。





機種	個数
SKR-220	5

● 輸送用金具は、前後に5本取り付けられています。

## 2-4 電気工事について

★ 本機はインバータを使用しております、下記「電気工事の注意事項」に添った施工をしてください。

 <b>警告</b>	配線電気工事は、必ず「電気工事士の資格」を有する者が行う必要があります。『専門の工事業者へ依頼してください』 火災、感電の危険性があります。	 専門業者 へ依頼
---	---	--

(1) 電気容量

	定格電流	引込みコード
SKR-220	30A	より線3.5mm <sup>2</sup>

(2) 電源に使用する漏電遮断器(ELB)はインバータ専用(感度電流30～100mA)のものを使用してください。

**【推奨品 三菱電機…NV-Sシリーズ、 富士電機 …EGシリーズ】**

\* 普通の漏電遮断器では、高調波漏洩電流により誤動作して使用不能となります。

(3) 力率改善用コンデンサーは、絶対に取付けないでください。

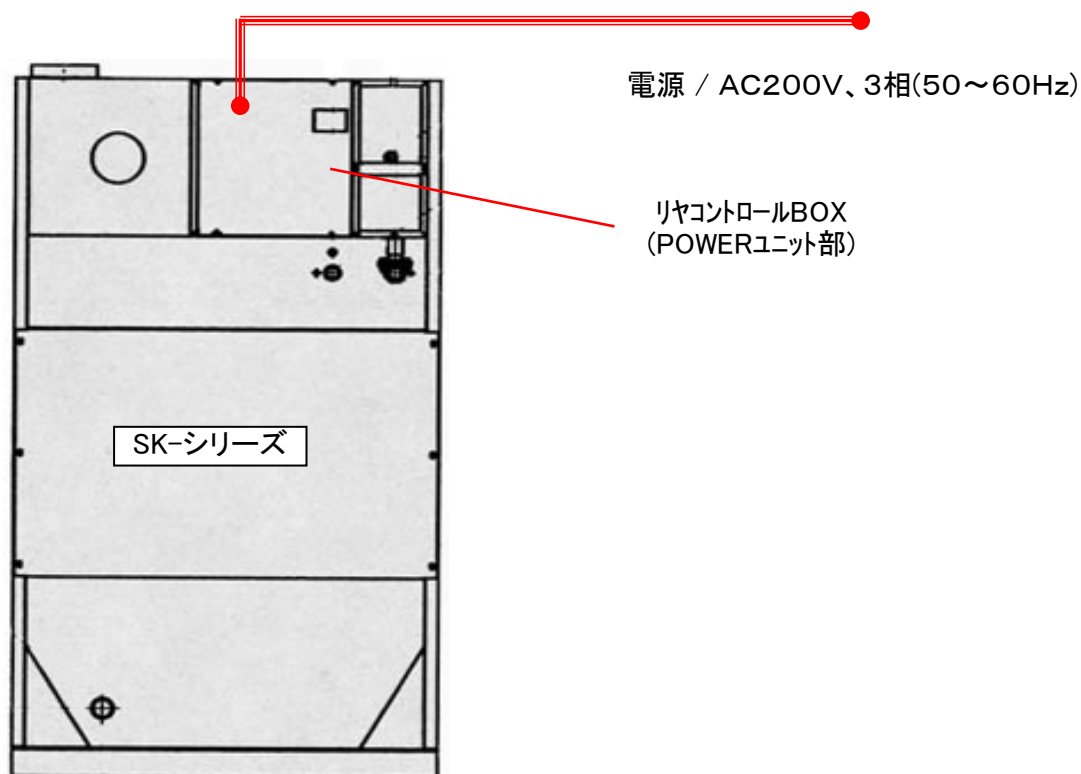
\*コンデンサーを取付けると、インバータが破壊します。

(4) 電気配線は、出来るだけ金属管または合成樹脂管で保護してください。

(5) 電気配線は、高温部(燃焼部など)に接近させないでください。(15cm以上離すこと)

(6) 機械の回転方向の確認。

### 電源コードの引き回し





**警告**

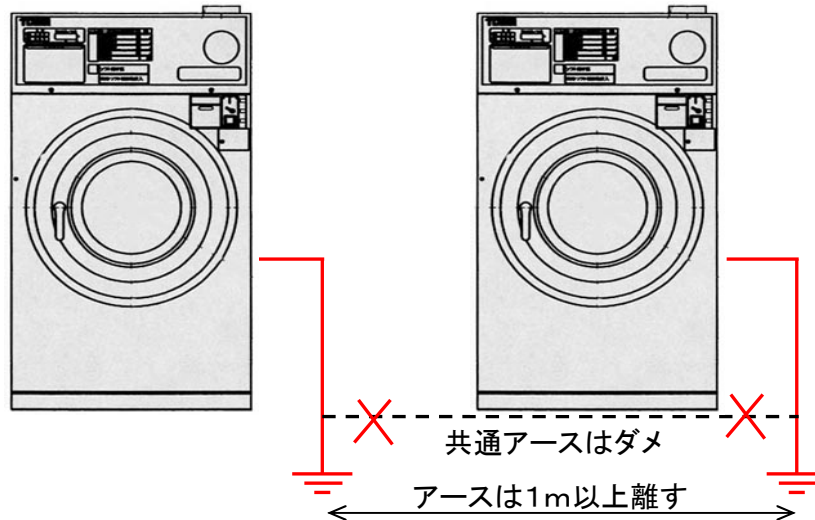
アース線は確実に取るため、必ず『専門の工事業者』へ依頼してください。  
火災、感電の危険性があります。



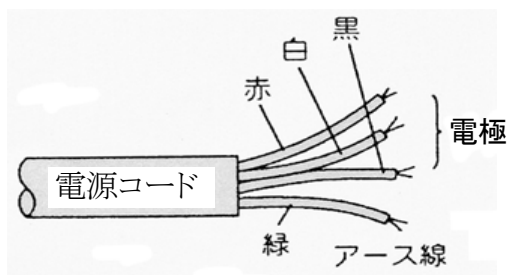
アース線は  
確実に取る

(7)接地工事『アース』は、盤内の接地端子を利用してD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を確認してください。

①万一の感電や落雷時における事故防止及び、制御回路の耐ノイズ性を向上させるために必ず本機専用のアースを設けてください。



②電源コードは4芯のキャブタイヤケーブルを使用していますが、その内『緑色』の線がアース線です。付属のアース棒を用いて本機単独のD種接地工事をしてください。



\*回転方向が逆の場合は、アースを除く3本の線の内2本を入れ替えてください。

③次の様なところは、アース線を接続しないでください。



\*水道管…配管途中で塩化ビニール配管の場合アースされません。

\*ガス管…爆発や引火の危険があります。

\*電話線のアースや避雷針…落雷の時、大きな電流が流れて危険です。

## 2-5 配管工事について

### (1) 給水(給湯)配管工事



 <b>注意</b>	上下水道の配管工事は「市町村の指名業者」が行う必要 があります。『指定給水装置工事業者』へ依頼してください。	 指定業者へ依頼
---	---	--

※ 給水元バルブを開いて、水量、水圧0.2MPa(2kg/cm<sup>2</sup>)以上であることを確認してください。

- ① 給水配管と製品本体は、取り外しできるようにユニオンで接続してください。
- ② 水圧が0.2MPa(2kg/cm<sup>2</sup>)未満又は、シスタンクを使用している場合は、給水に時間が掛り、トラブル表示『水位』が点灯する場合があります。
- ③ 水圧が高い場合は、ウォーターハンマーが起き、給水弁あるいは配管を破損する恐れがありますので、別途防止対策を行ってください。  
 水圧が高い条件でご使用される場合は、必ずウォーターハンマー防止の配管を行ってください。

※ 給湯配管も同様の工事を行ってください。

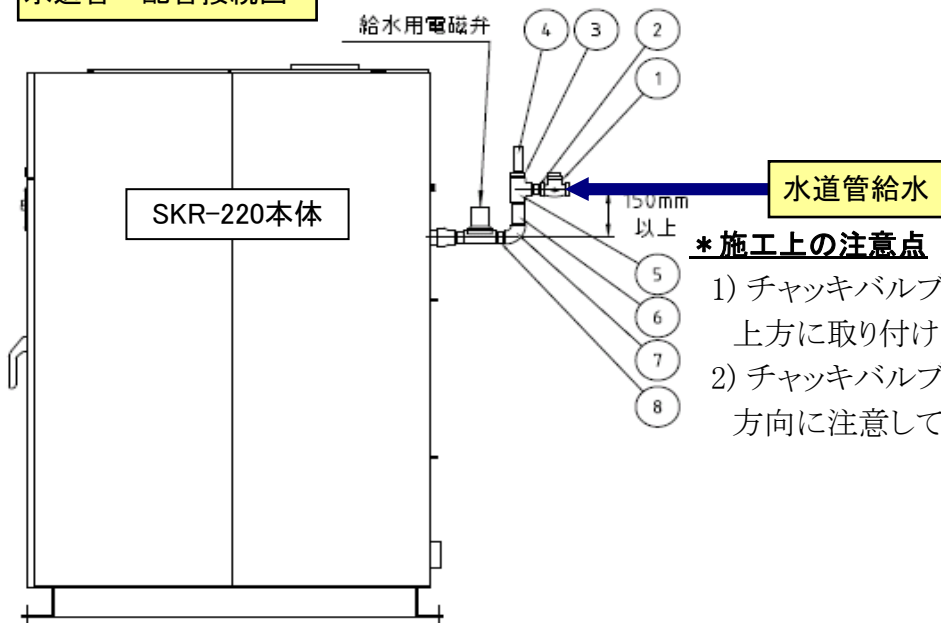
### (2) 水道配管への直結配管工事の場合

 <b>注意</b>	本機は、水道法第16条に基づき、水道法施工令第4条に規定する 給水装置の自己認証をしております。 必ず水道法に基づき工事を実施してください。	 指定業者へ 依頼
---	--	--

※ 水道配管への直結配管工事の場合は下記施工工事を実施してください。

- ① 給水配管の入口側にNo.①の逆流防止(チャッキバルブ)を接続してください。
- ② 水圧の高い場合はウォーターハンマーが起き、給水弁等を破損する恐れがありNo.④水撃防止器の取り付けをしてください。

水道管へ配管接続図



**\* 施工上の注意点**

- 1) チャッキバルブは、給水弁より150mm以上上方に取り付けてください。
- 2) チャッキバルブは水平に取り付け、流れる方向に注意してください。

No.	部品名	呼び径	No.	部品名	呼び径
①	チャッキバルブ	25A	⑤	チーズ	25A
②	ニップル	25A	⑥	ニップル	25A
③	ブッシング	25A×20A	⑦	エルボ	25A
④	水撃防止器	20A	⑧	ニップル	25A

(3) 排水配管工事について

1. SKRシリーズの集中排水配管

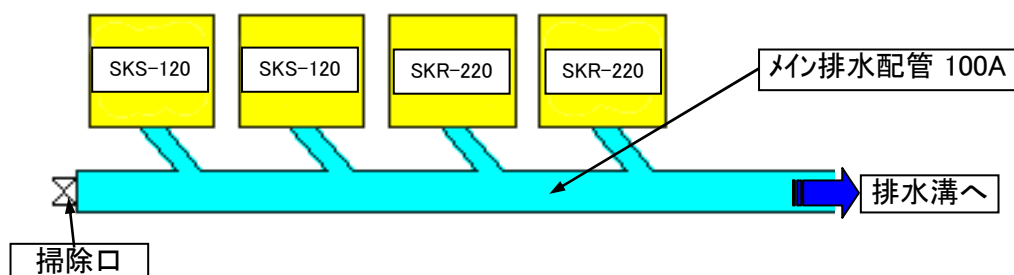
連結集中排水配管は下記の表に従って施工してください。

SKS-120 の設置台数	SKR-220 の設置台数	合計設置台数	集中配管メインライン の配管口径
1	1	2	100A
1	2	3	
2	1	3	
2	2	4	
2	3	5	
3	2	5	
3	3	6	
3	4	7	
4	3	7	100A×2
4	4	8	

※その他の設置台数については、弊社にお問い合わせください。

[設置施工例 1]

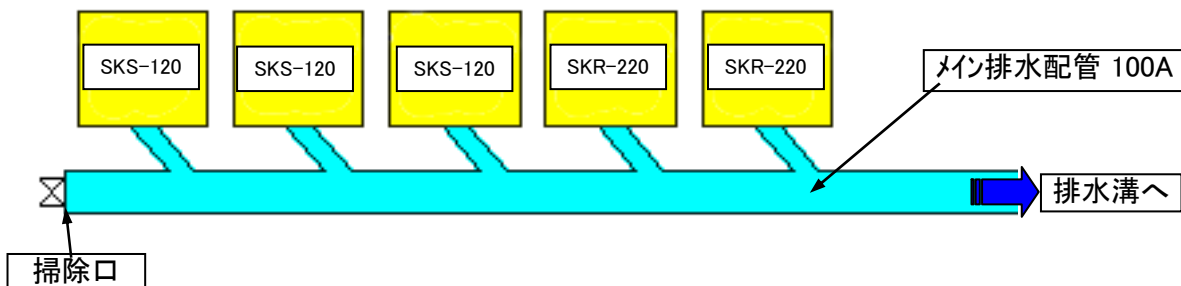
SKS-120を2台、SKR-220を2台 合計4台の施工例



(注意) 本体からメイン排水配管への接続は、Y型異径チーズを使用し、又メイン配管は排水が流れやすいように適宜勾配をつけるように施工してください。  
 本体からの配管接続は、保守メンテナンスのため、取外しできる施工にしてください。

[設置施工例 2]

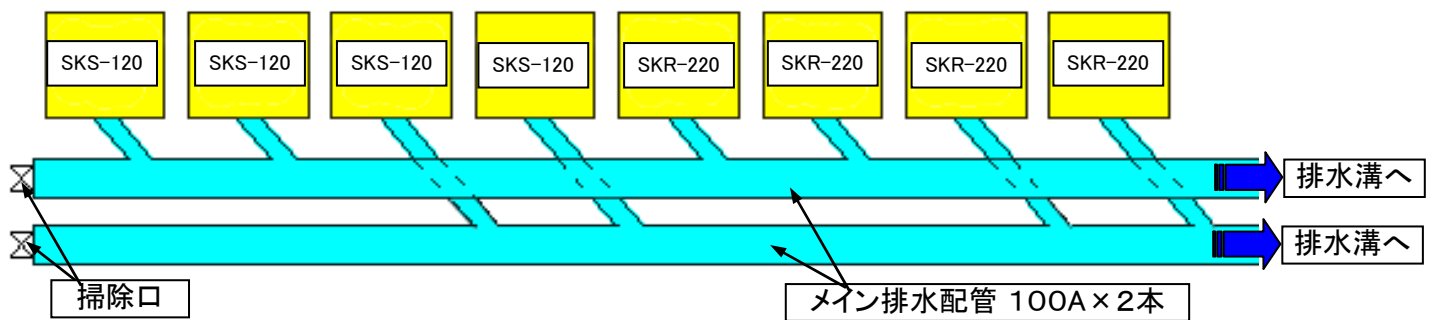
SKS-120を3台SKR-220を2台 合計5台の施工例



(注意) 本体からメイン排水配管への接続は、Y型異径チーズを使用し、又メイン配管は排水が流れやすいように適宜勾配をつけるように施工してください。  
 本体からの配管接続は、保守メンテナンスのため、取外しできる施工にしてください。

### [設置施工例 3]

SKS-120を4台SKR-220を4台 合計8台の施工例

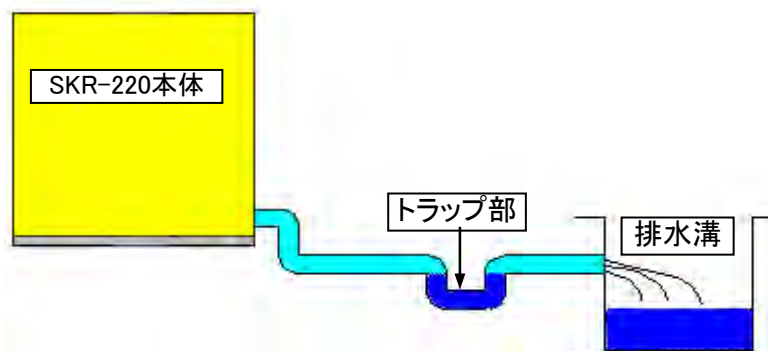


(注意) 本体からメイン排水配管への接続は、Y型異径チーズを使用し、又メイン配管は排水が流れやすいように適宜勾配をつけるように施工してください。

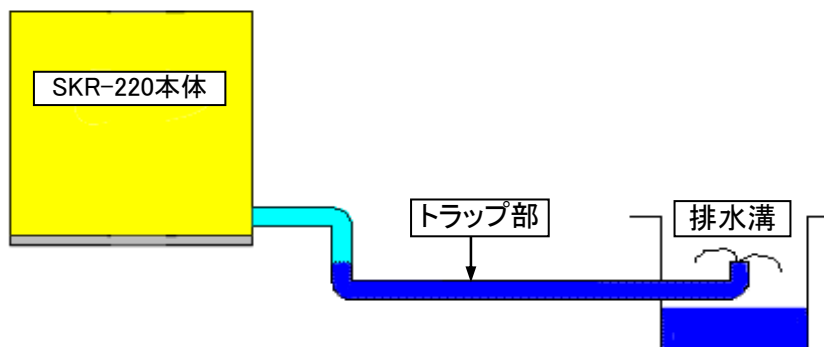
### 2. メイン排水配管の末端処理

浄化槽等よりの異臭がドラム内に流入することを防ぐために、水貯まり装置(トラップ)を付けてください。

[例 1]



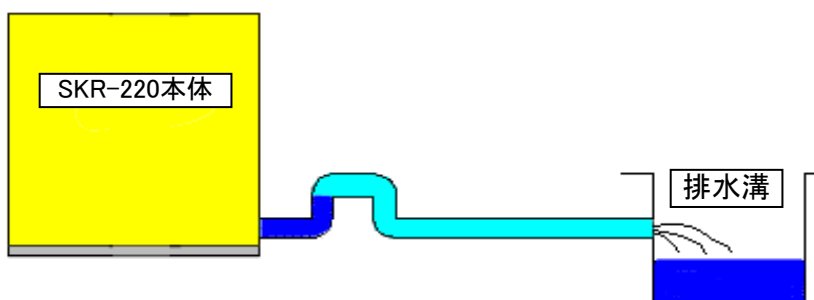
[例 2]



※排水配管の末端部にエルボを上側に向けて取り付け、水が貯まっているように施工してください。

但し、本体の排水口よりも低い位置で吹き出るようにしてください。



[排水配管の悪い例]



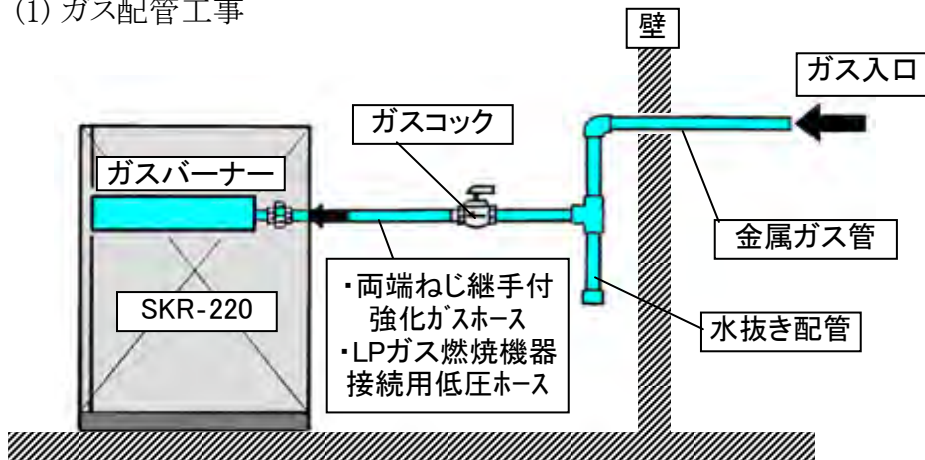
※機械本体の排水口出口配管より上側に向けて、排水配管はしないでください。排水ができなくなり、排水エラー等のトラブルが発生します。



## 2-6 ガス配管工事について

 <b>警告</b>	ガス配管工事は、必ず「ガス配管施工士の資格」を有する者が行う必要があります。『専門の工事業者へ依頼してください』 火災、ガス洩れの危険性があります。	 専門業者へ依頼
---	---	--

### (1) ガス配管工事

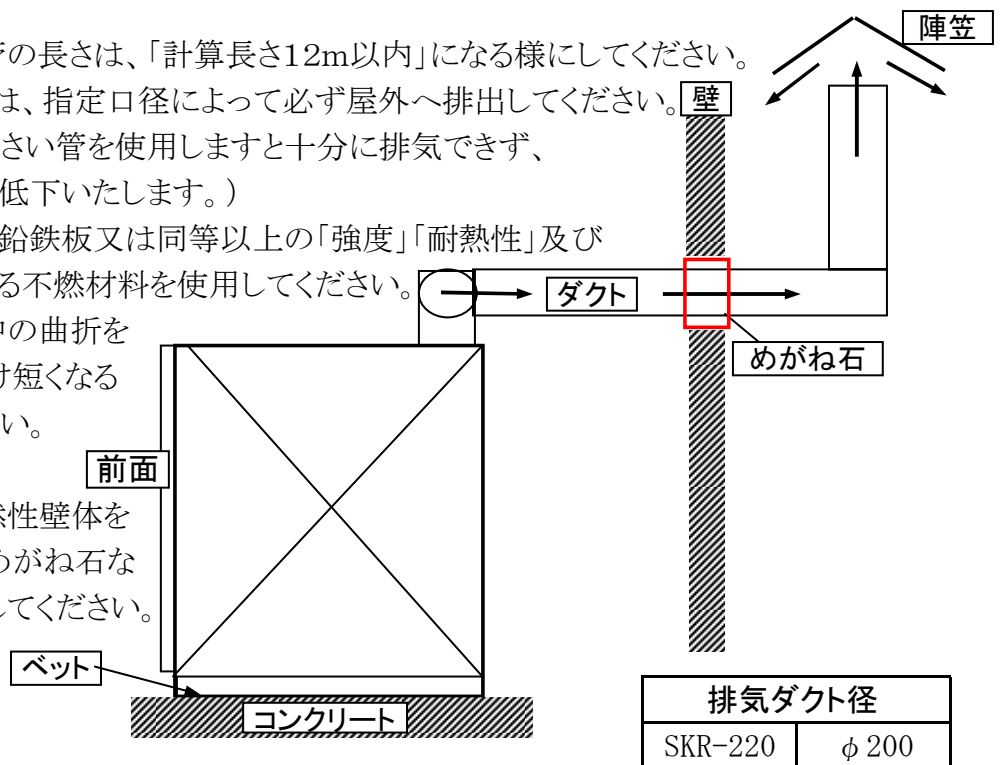


- ・LPガス: 本機へのガス配管工事は、LPガス燃焼機器接続用低圧ホースを使用してください。
- ・都市ガス: 本機へのガス配管工事は、両端ねじ継手付強化ガスホースを使用してください。
- ・本機専用のガス元バルブ(ガスコック)を設けてください。

## 2-7 排気ダクト工事

- ① 排気ダクトの配管の長さは、「計算長さ12m以内」になる様にしてください。
- ② 機械からの排気は、指定口径によって必ず屋外へ排出してください。  
 指定口径φ200(小さい管を使用しますと十分に排気できず、乾燥性能が大幅に低下いたします。)
- ③ 排気ダクトは、亜鉛鉄板又は同等以上の「強度」「耐熱性」及び「耐腐食性」を有する不燃材料を使用してください。
- ④ 排気ダクトは途中の曲折を少なくし、できるだけ短くなる様に工事してください。

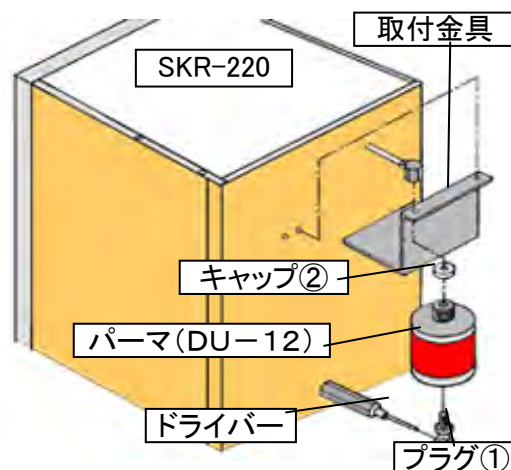
- ⑤ 排気ダクトが可燃性壁体を貫通する場合は、めがね石などを用いて工事をしてください。



- ⑥ エルボの使用は3ヶ所以内にし、できるだけ曲げRの大きいものを使用してください。
- ⑦ 排気管の出口最先端は風雨が入らない様に下方に向けるか、「陣笠」「H型のベントトップ」を取付けてください。
- ⑧ 排気管の先端に「金網」や「ガラリ」などを取付けますと風路が妨げられ排気不良を起こしたり細かい綿ぼこりが蓄積して乾燥不良の原因になります。
- ⑨ 排気ダクトは掃除できるように配管してください。
- ⑩ 2台以上の洗濯・乾燥機で共用の排気ダクトを使用する場合は、稼動していない洗濯・乾燥機に熱風が逆流しないよう対策してください。

## 2-8 オイル(パーマDU-12)取付方法

- (1) プラグ①(プラスチック)はドライバー等にて頭のリングがネジ切れる迄固く締込んでください。  
(給油を起動させる為です)
- (2) キャップ②を外し、取付金具に手で固くネジ込んでください。
- (3) 取付日と次回の交換予定日を記入してください。
- (4) 使用済の③パーマDU-12は、焼却処理してください。



### ① パーマオイルご使用に際して

弊社洗濯脱水機の軸受部には、「パーマオイル」を使用しております。  
この「パーマオイル」には、下記のような特徴がありますので、これを十分ご理解の上有効にご使用ください。

- 〈仕様〉
- ◆ 仕様温度範囲 :  $-20 \sim +80^{\circ}\text{C}$
  - ◆ オイル型名 : 「SO32」
  - ◆ 取付方向 : 上向き(オイル)

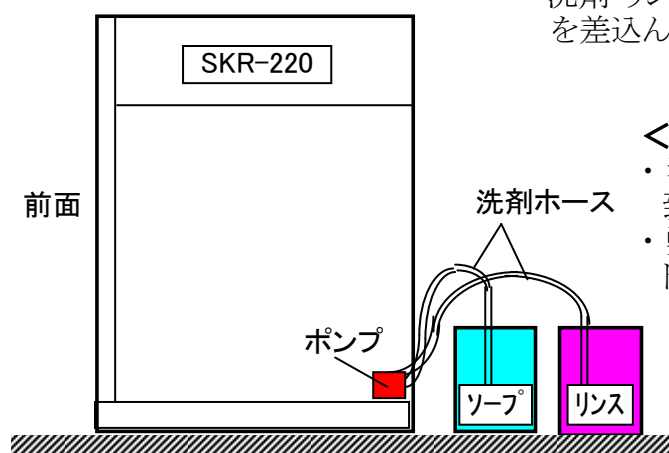


### ② ご注意

- \* 設置する場所の温度により吐出量が変わります。  
( $25^{\circ}\text{C}$ のときが標準で1日0.3cc吐出し、約12ヶ月使用出来ますが、温度により下表のように変わります。)

°C	-15	-5	+5	+15	+25	+35	+45	+55	+65
月数	72	48	28	18	12	9	6	4	2
吐出(cc/日)	0.05	0.08	0.14	0.2	0.3	0.4	0.6	1.0	2.0

## 2-9 洗剤・助剤 取付方法



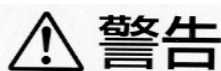
- ・洗剤・リンス剤等の缶にソープ投入ホースを差込んでください。

### < ご注意 >

- ・洗剤・助剤は弊社の「純正品」のご使用をお奨め致します。
- ・弊社の純正品及び推奨品以外の使用は本機のトラブルの原因になります。



### 3. 作業開始の前に



操作開始の前に確認してください。  
「火災、漏電の危険性があります」



#### (1) 電気工事はよいか

- ① 線の太さ3.5mm<sup>2</sup>ヒューズ30Aを確認する。
- ② 本機は、インバータを使用していますので電源に使用する漏電遮断器はインバータ専用のもので工事を施工してください。(感度電流 30～100mA)
- ③ 力率改善用コンデンサーは、絶対に取付けないでください。  
(コンデンサーを取付けると、インバータを破壊します。)

#### (2) アースはよいか

接地工事はしてあるか。D種接地工事確認。

※ アース工事を行わないとガスバーナーが着火しません。必ず行ってください。

#### (3) 排気ダクトの取付はよいか

#### (4) 電源の供給はよいか

電源の元スイッチを入れ表示ランプ点灯確認。

#### (5) ガスの供給はよいか

ガスの元バルブを開いてください。

#### (6) 水(温水)の供給はよいか

給水の元バルブを開いてください。

#### (7) 排水口の取付けはよいか

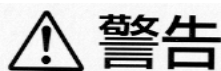
#### (8) リントフィルターの点検

機械後部のリントボックス内の「リントフィルター」確認「ゴミ・ホコリ」等掃除

#### (9) 洗剤・リンス剤等の準備はよいか

洗剤・リンス剤等の缶にソーブ投入ホースを差込んでください。

### 4. 取扱上の注意



操作開始の前に確認してください。  
「火災、漏電の危険性があります」

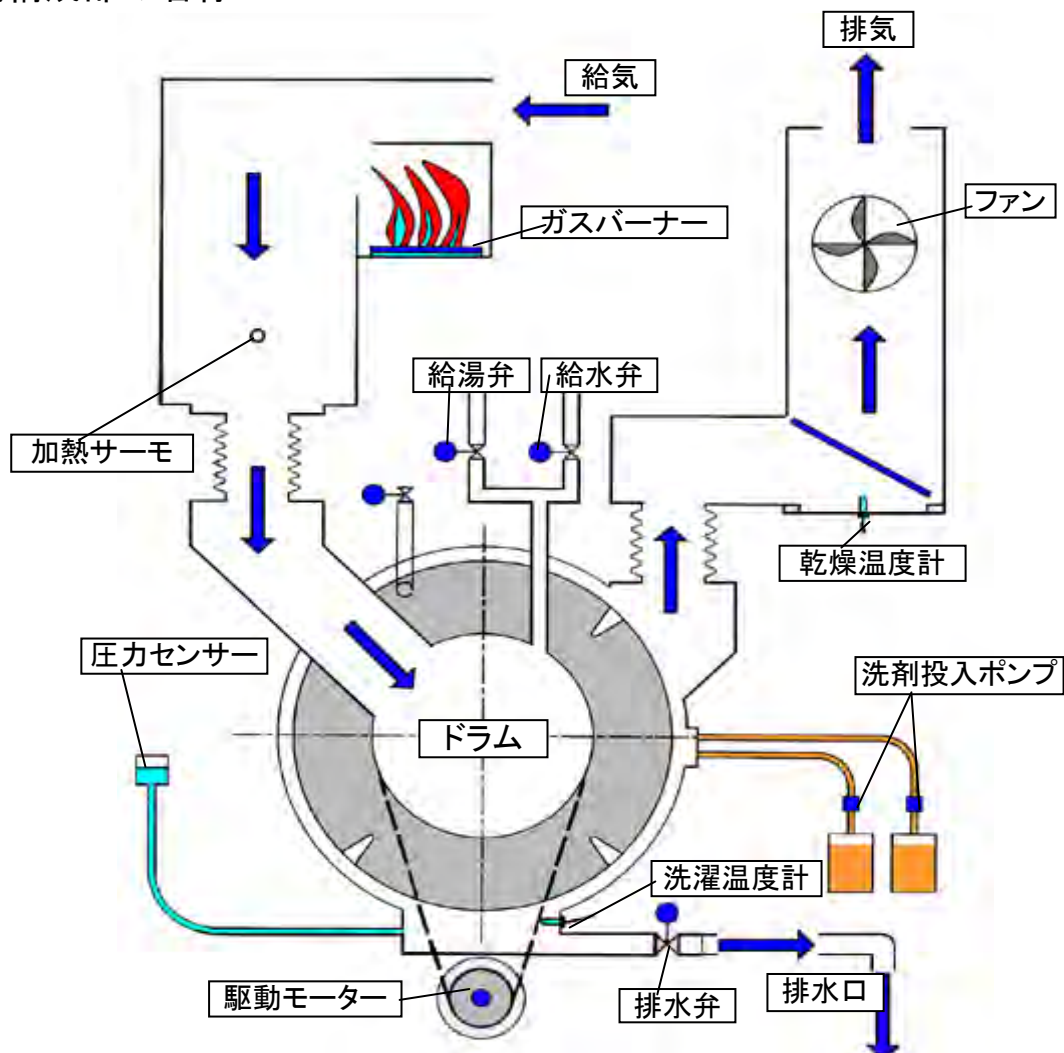


- (1) 本機の近くで、絶対に火気を使用しないでください。
- (2) 衣類は、定格負荷量以上入れないでください。
- (3) ポリプロピレン系の繊維及び油汚れ(特に動植物油)のついている衣類は、自然発火すること  
がありますので、洗濯、乾燥しないでください。
- (4) 洗濯・乾燥した衣類は、速やかにドラム内より取出してください。
- (5) 運転中は、ドアの開閉はしないでください。

## 5. 機械の概要

『SKR-220』は、全自動洗濯乾燥機です。この洗濯乾燥機における主な構成部と各々の役目と働きは次の通りです。

### 5-1 主要構成部の名称

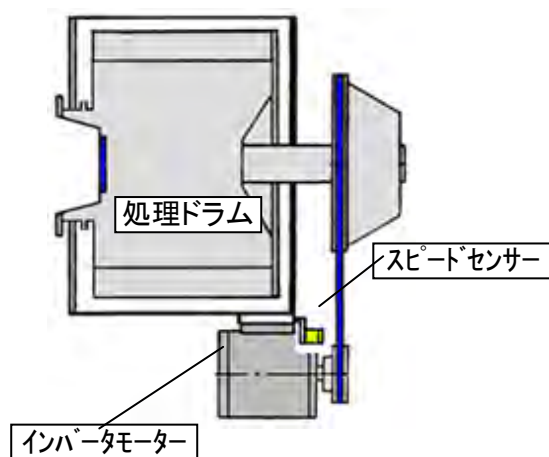


#### 給排水 系統

- ・ 自動給水弁 : マイクロコンピューター制御により自動的にドラムへの水を給水したり停止したりする弁です。
- ・ 自動給湯弁 (オプション) : マイクロコンピューター制御により自動的にドラムへの温水を給湯したり停止したりする弁です。
- ・ 排水弁 : マイクロコンピューター制御により自動的にドラムの水を排水したり停止したりする弁です。
- ・ ストレーナー : 供給水に存在するゴミ、その他の異物を捕らえます。
- ・ 洗濯温度計 : ドラム内の水温の変化をマイクロコンピューターに伝えます。
- ・ 圧力センサー : ドラム内の水量を検出してマイクロコンピューターに伝えます。
- ・ 洗剤投入ポンプ : ドラム内に洗剤及びリンス剤を投入するポンプでマイクロコンピューター制御により動作します。

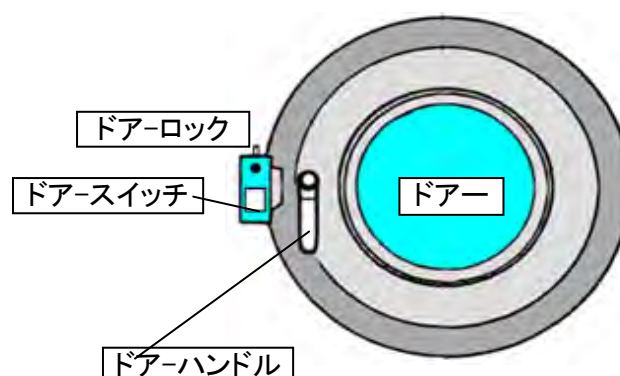
## 動力 伝達部

- ・ 処理 ドラム : ステンレスに多孔の特殊加工したプレートで構成され、ドラム内部には洗濯時のスクイーズ作用の為の棧が円周に配置されています。多孔プレートは一方向よりダボ出し加工されており、衣類のホック、ピンなどが引掛からぬ様、配慮してあります。
- ・ インバータモーター : 洗濯の低速回転から脱水時の高速回転を1台のモーターで行い、しかも低速から高速への移行をインバータ(周波数)制御にてスムーズに行う無段変速モーターです。
- ・ スピードセンサー : ドラムの回転数をマイクロコンピューターに伝える、回転検出装置です。



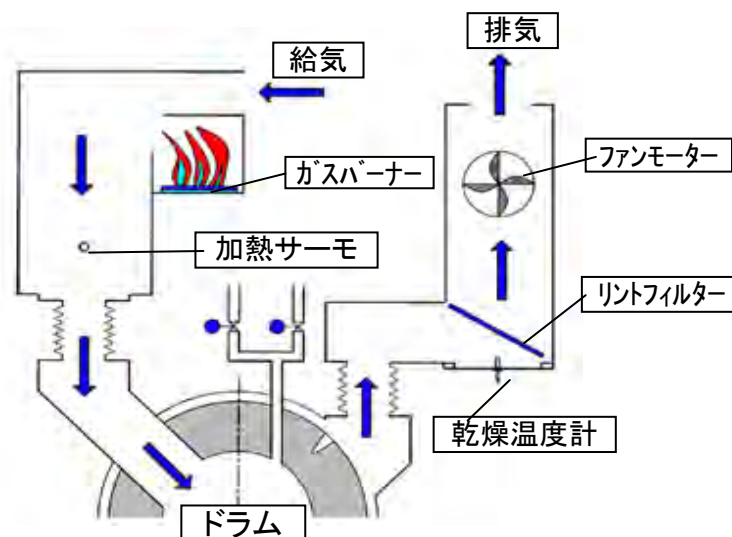
## ドアフロント部

- ・ ドアスイッチ : ドアフロントの開閉を確認するスイッチで、ドアを閉めると自動運転が可能になります。  
注意…ドアハンドルが不完全な場合、ドアスイッチが作動せず、機械が運転出来ない場合があります。
- ・ ドアロック : 機械が運転している場合にドアロックします。



## 熱風・循環部

- ・ワッシャー上部に接続した部分で、乾燥工程時の温風回路です。洗濯物より蒸発した水分を排出します。



- ・ **ガスバーナー** : マイクロコンピューター制御によりガスバーナーに着火し外部空気を加熱し、ドラム内に吹き込み洗濯物を乾かします。
- ・ **リントフィルター** : 洗濯物を乾燥させた空気はファンにより吸込まれ、移動されます。この空気には洗濯物より出る「糸くず」等を含んでいますので、これを回収するフィルターです。
- ・ **ファンモーター** : ファンモーター用のインバータの指令によりモーターを回転させ、ファンによりエアダクトに空気の流れを作ります。
- ・ **乾燥温度計** : ドラム内の乾燥温度の変化をマイクロコンピューターに伝えます。

### ● ガスバーナーの点検 … 目視確認

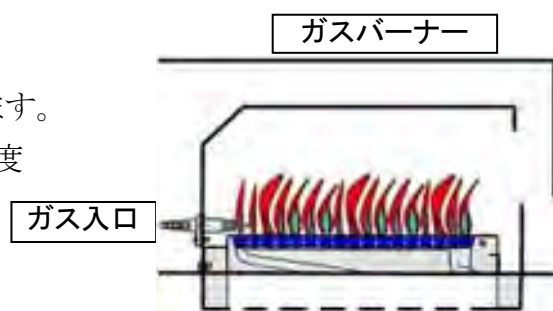
#### ① 着火

最初は配管内のエアが抜けるまでに約50秒位かかります。

スパークは9秒ですので9秒以内に着火しないときは一度スタートスイッチを切って再び入れてください。

(確認窓より着火が確認できるまで繰り返してください)

2回目以降は5～9秒位で着火します。)



**※ 運転中は、フィルターボックス及びドアの開閉はしないでください。**

## 電気 制御部

- ・ **コントロールプレート** : 機械を運転する操作スイッチや、動作表示を行うランプやデジタル表示灯が付いています。
- ・ **コントロールボックス** : 機械上部にある箱で、本機の動きを司るマイクロコンピューターや制御リレー等が入っています。

## 6. 運転操作方法

### 6-1 表示部・操作部の説明

#### 表示部



#### ① 工程時間

● 「洗濯」「乾燥」の運転中の工程をランプで表示します。

● 洗濯時間の残り時間を表示します。

#### ② コース選択

コース選択		予洗	本洗	ススキ <sup>①</sup>	ススキ <sup>②</sup>	ススキ <sup>③</sup>	脱水	乾燥	冷却	合計
1コース 衣類15kg	—	●	●	●	—	●	●	●		
	→	6分	3分	2分	→	6.0分	36分	1分	60分	
2コース 衣類13kg	—	●	●	●	—	●	●	●		
	→	6分	3分	2分	→	6.0分	26分	1分	50分	
3コース 衣類10kg	—	●	●	●	—	●	●	●		
	→	6分	3分	2分	→	6.0分	16分	1分	40分	
4コース 洗濯コース	—	●	●	●	—	●	—	—		
	→	6分	3分	2分	→	6.0分	→	→	24分	
5コース 乾燥コース	—	—	—	—	—	—	●	●		
	→	→	→	→	→	→	9分	1分	10分	



## 6-2 お客様の使用方法

### ■ お客様の操作方法(1)



(1～4コースのスタートの仕方)

①ドアを開けてください

- ・「door」を表示します
- ・洗濯物をいれてドアを閉めてください

【注意】ドアレバーはしっかりと止まる所まで操作してください



②希望のコースを選んでください(コーススイッチ①～④を押します)

- ・押している間だけ、時間が表示されます
- ・コースの全工程時間を表示します
- ・押されたコースランプが点灯し、運転スイッチを押せます



③運転スイッチを押してください。

- ・自動的に機械が運転を始めます



④表示時間が「0」になりましたら「ブザー」で終了を知らせます

- ・ドアを開いて洗濯物を取り出してください

### ■ お客様の操作方法(2)

(5コースのスタートの仕方)「乾燥専用コース」

①ドアを開けてください

- ・「door」を表示します
- ・洗濯物をいれてドアを閉めてください

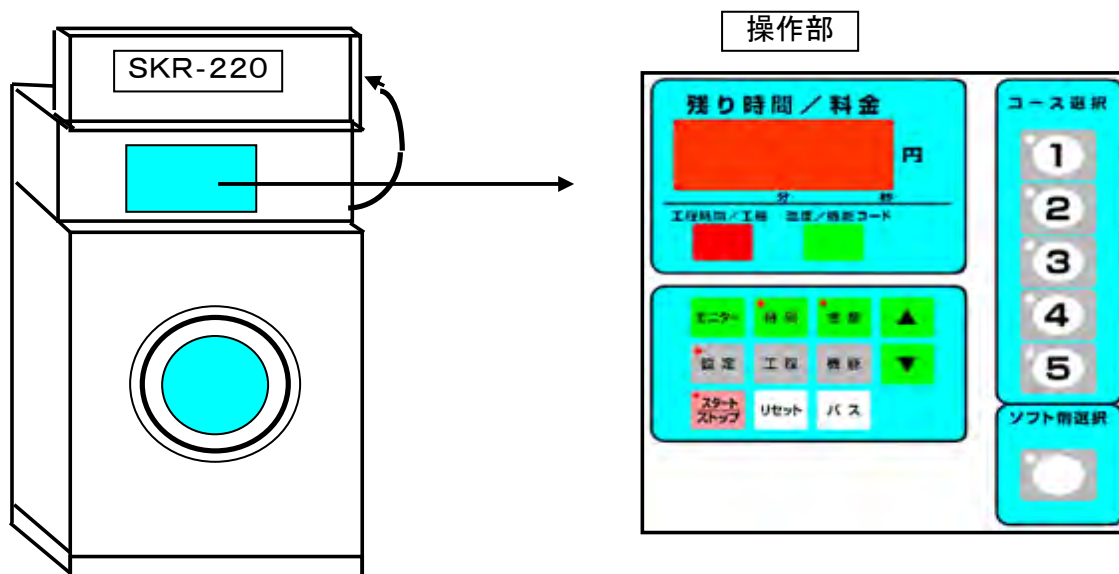
②5コースのスイッチを押してください

- ・5コースのスイッチを1回押すと乾燥時間「10分」が表示されます(最大で90分です)
- ・乾燥時間は、5コースのスイッチを1回押すごとに10分ずつ加算されます
- ・加算しすぎた場合、減算できないので取消しスイッチを押し、再度5コーススイッチを押して希望の時間にしてください

③運転スイッチを押してください

- ・機械が乾燥運転を始めます
- ・運転中乾燥時間を延長したい時は5コーススイッチを押してください10分ずつ加算されます

## 6-3 オーナーの操作設定方法

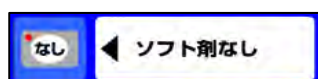


### ① コース選択スイッチ



- ・運転前にこのスイッチの選択で希望するコースを選んでください。

### ② ソフト剤なしスイッチ

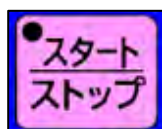


- ・ソフト剤の有無を選択するスイッチで「ソフト剤無し」の場合スイッチを押します。(通常はソフト剤が入ります)
- ・ソフト剤LEDが消灯し、そのコースにはソフト剤が入りません。

### ③ 表示ランプ

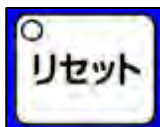
- ・機械停止中は消灯しています。運転中は点灯しています。運転終了時は点滅してお知らせします。

### ④ スタート/ストップスイッチ



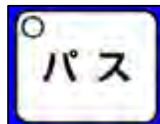
- ・オーナー操作時のスタート/ストップのスイッチです。

⑤ リセットスイッチ



- ・オーナー操作時のリセットスイッチです。
- ・いつでも電源「入」の状態に戻すスイッチで、必ずストップスイッチを押し一時停止にしてからこのスイッチを押してください。

⑥ パススイッチ



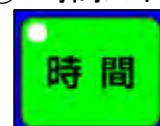
- ・オーナー操作時のパススイッチです。
- ・自動運転コースの工程省略スイッチで自動運転中にこのスイッチを押すと現在進行中の工程が省略されます。
- ・またプログラム修正時、工程の省略スイッチとしても使用します。

⑦ モニタースイッチ



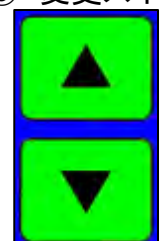
- ・オーナー操作時のモニタースイッチです。

⑧ 時間スイッチ



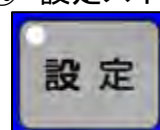
- ・オーナー操作時の時間スイッチです。
- ・各工程の時間を修正するスイッチで「分セット」「秒セット」が出来ます。
- ・時間の増減は下記 ▲ (増) ▼ (減)で行ないます。

⑨ 変更スイッチ



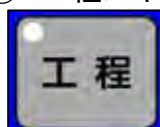
- ・オーナー操作時の変更スイッチです。
- ・各コース、工程の時間変更・温度変更及び金額変更のスイッチです。
- ・変更は ▲ (増) ▼ (減)で行ないます。

⑩ 設定スイッチ



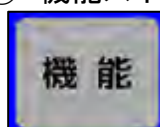
- ・オーナー操作時の設定スイッチです。
- ・各コースのプログラムを修正する時、このスイッチを押してから「1～5」コースの内容を修正すると各コースの修正内容が、記憶されます。
- ・プログラムの設定後は、再度このスイッチを押してください。

⑪ 工程スイッチ



- ・オーナー操作時の工程スイッチです。
- ・各コースの工程を選択するスイッチで、予洗(L1)から乾燥/冷却(Co)の切り替えが出来ます。

⑫ 機能スイッチ

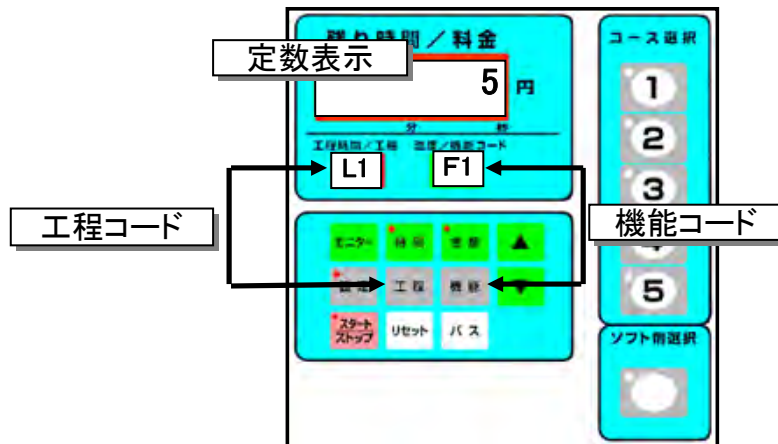


- ・オーナー操作時の機能スイッチです。
- ・各工程の機能を選択するスイッチで、モード(F1)からソープ/リンス(So)の切り替えが出来ます。



## 6-4 機能スイッチの設定方法

- ① 工程コードの設定は設定スイッチを押した後、工程スイッチを押してください。  
工程コード表示部へ下記表示が点灯します。
- ② 機能コードの設定は設定スイッチを押した後、機能スイッチを押してください。  
機能コード表示部へ下記表示が点灯します。



**設定**

コースを選んだあと、このスイッチで修正モードに入ってください。  
修正が終わったら再度押して、終了してください。

**機能**

工程	モード	水位	洗回転	脱回転	温水	温度	排水	ソープ1	ソープ2	ソープ3	ソフト剤	中脱時間
	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	c 1	c 2	c 3	S o	C d
予洗 L 1	普 5	高 5	普 5	強 5	水 0		回転 0	5秒 5	無し 0	無し 0	無し 0	
本洗 L 2		3	4	4	温水 1	50℃ 50		無し 0	無し 0	無し 0	10秒 10	120秒 120
濯ぎ1 L 3	3	1	3	3				無し 0	無し 0	無し 0	無し 0	60秒 60
濯ぎ2 L 4	1		2	2				無し 0	無し 0	無し 0	無し 0	60秒 60
濯ぎ3 L 5			弱 1	弱 1				無し 0	無し 0	無し 0	無し 0	
脱水 S P	不用 ----	不用 ----	不用 ----	弱 1	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----
乾燥 d r	不用 ----	不用 ----		不用 ----	不用 ----	70℃ 70	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----
冷却 C o	不用 ----	不用 ----		不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----	不用 ----
設 定 範 囲	5普通 3ソフト 1停止	5高 4中 3中 2低	5普通 4 3 2 1遅	5速 4 3 2 1遅 0=無し	1温水 0水	水温 1~ 90℃ 乾燥 10~ 75℃	1停止 0回転	0~ 59秒	0~ 59秒	0~ 59秒	0~ 59秒	0~ 300秒

**時間**

工程時間変更  
00:00~99:99(分:秒)

**パス**

●点灯=パスにする  
○消灯=パスしない

**金額**

コース金額変更  
設定できません

## 6-5 プログラム設定方法例

### 6-5-1 工程時間の変更 (1コースの本洗時間 5分30秒→8分00秒に変更する場合)

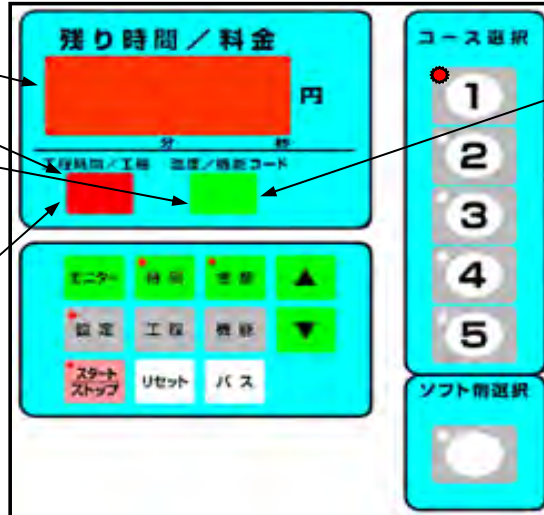
料金と残り時間で

工程と工程時間で

温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

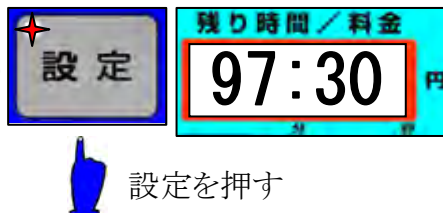
表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
SO	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



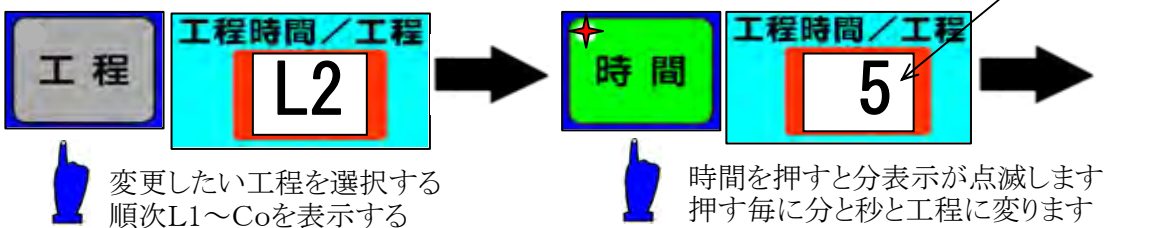
赤くランプが点滅

全工程時間を表示する



赤くランプが点滅

数字が点滅

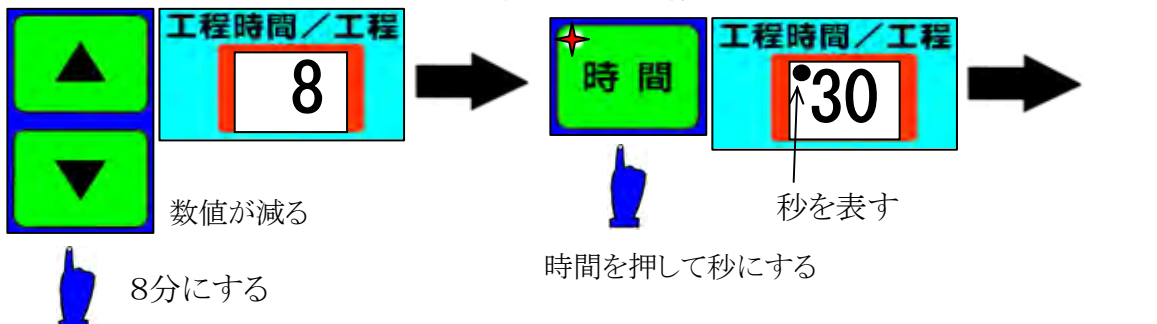


時間を押すと分表示が点滅します  
押す毎に分と秒と工程に変わります

数値が増える

赤くランプが点滅

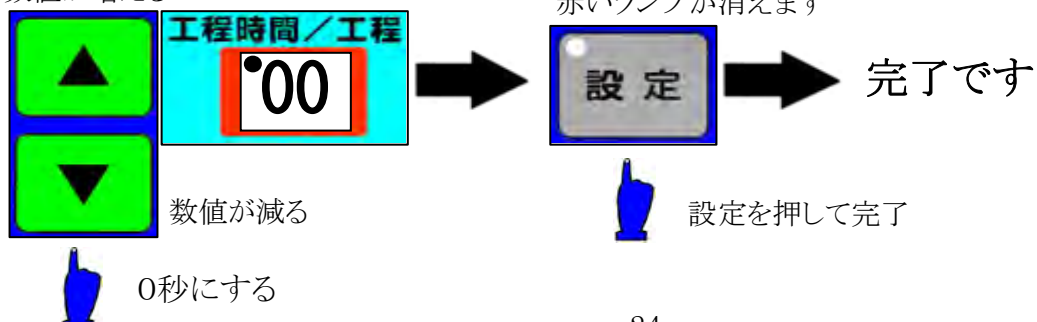
もう一度押すと秒表示になります



時間を押して秒にする

数値が増える

赤いランプが消えます



設定を押して完了

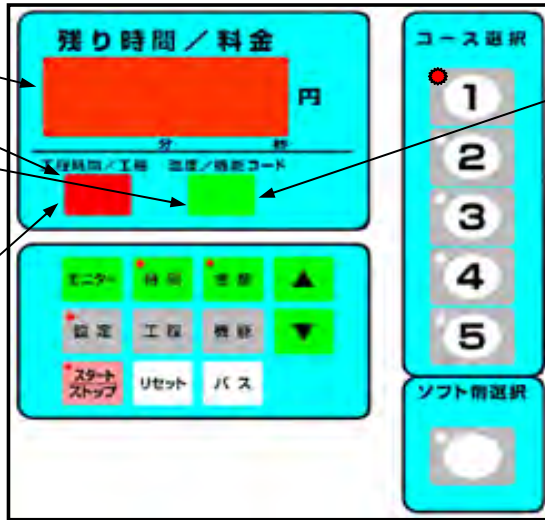
完了です

### 6-5-2 脱水時間の変更 (1コースの脱水時間 6分00秒→5分30秒に変更する場合)

料金と残り時間です  
 工程と工程時間です  
 温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



コース1を押す

赤くランプが点滅

全工程時間を表示する



設定を押す

赤くランプが点滅

数字が点滅



変更したい工程を選択する  
 順次L1~Coを表示する

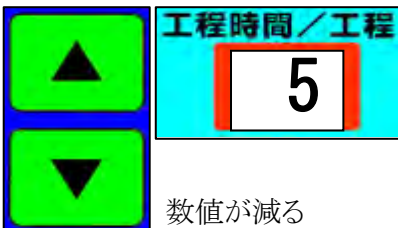


時間を押すと分表示が点滅します  
 押す毎に分と秒と工程に変わります

数値が増える

赤くランプが点滅

もう一度押すと秒表示になります



数値が減る

5分にする



秒を表す

時間を押して秒にする

数値が増える

赤いランプが消えます



数値が減る

30秒にする



設定を押して完了

### 6-5-3 脱水回転の変更 (2コースの脱水回転 5→3変更)

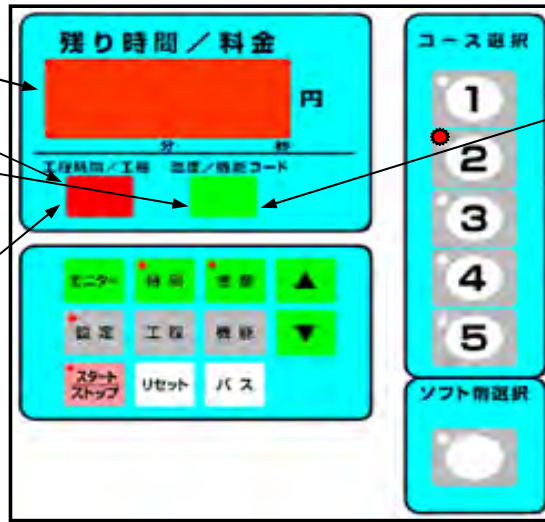
料金と残り時間です

工程と工程時間です

温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



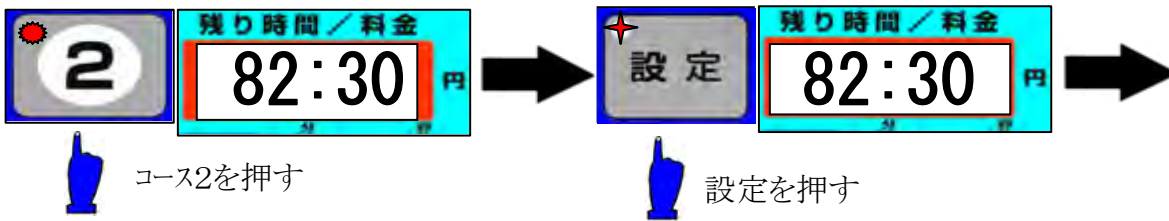
機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

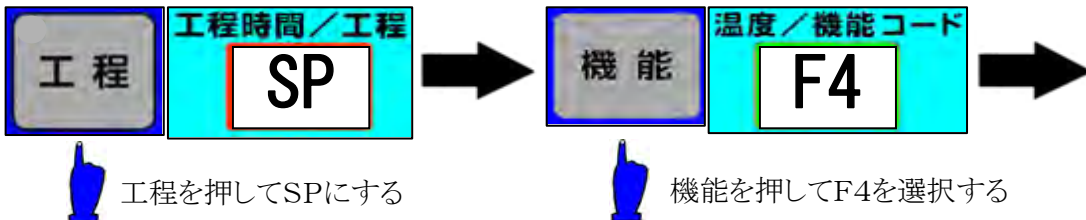
赤くランプが点灯

赤くランプが点滅

全工程時間を表示する

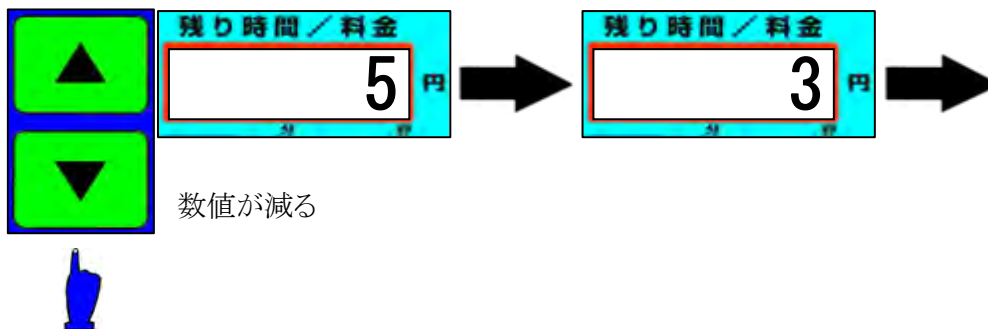


変更したい工程を選択する  
順次L1~Coを表示する



数値が増える

5を3にする



赤いランプが消えます



設定を押して完了

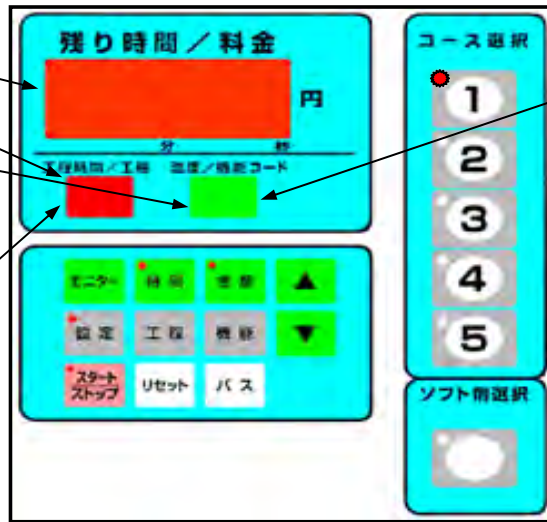


6-5-4 乾燥時間の変更 (1コースの乾燥時間 71分00秒→60分30秒に変更する場合)

料金と残り時間です  
 工程と工程時間です  
 温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



コース1を押す

赤くランプが点滅

全工程時間を表示する



設定を押す

赤くランプが点滅

数字が点滅



変更したい工程を選択する  
 順次L1~Coを表示する



時間を押すと分表示が点滅します  
 押す毎に分と秒と工程に変わります

数値が増える

赤くランプが点滅

もう一度押すと秒表示になります



数値が減る

60分にする



秒を表す

時間を押して秒にする

数値が増える

赤いランプが消えます



数値が減る

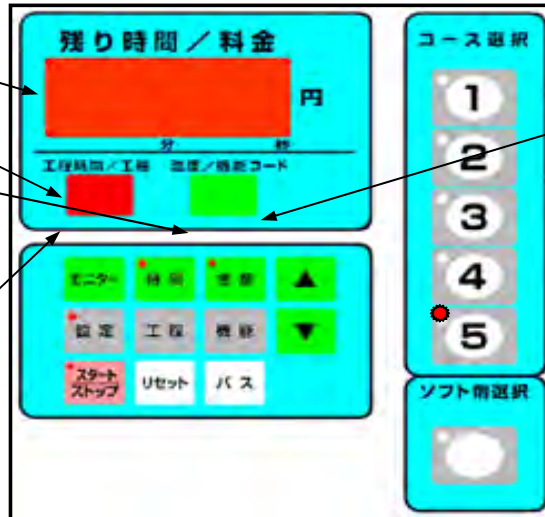
30秒にする



設定を押して完了

6-5-5 乾燥温度の変更 (5コースの乾燥温度 70℃→60℃変更)

料金と残り時間です  
 工程と工程時間です  
 温度と機能コードです



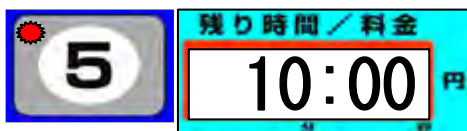
工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却

機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

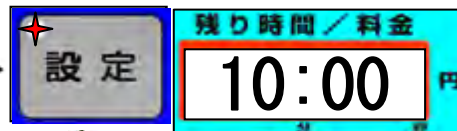
赤くランプが点灯



コース5を押す

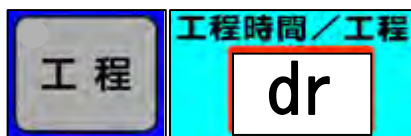
赤くランプが点滅

全工程時間を表示する

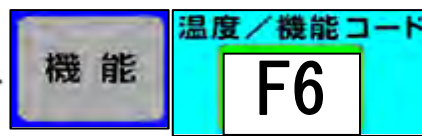


設定を押す

変更したい工程を選択する  
 順次L1~Coを表示する



工程を押してdrにする



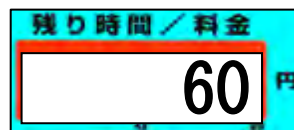
機能を押してF6を選択

数値が増える 温度を表示する

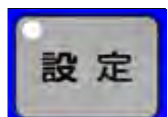


数値が減る

70を60にする



赤いランプが消えます



完了です

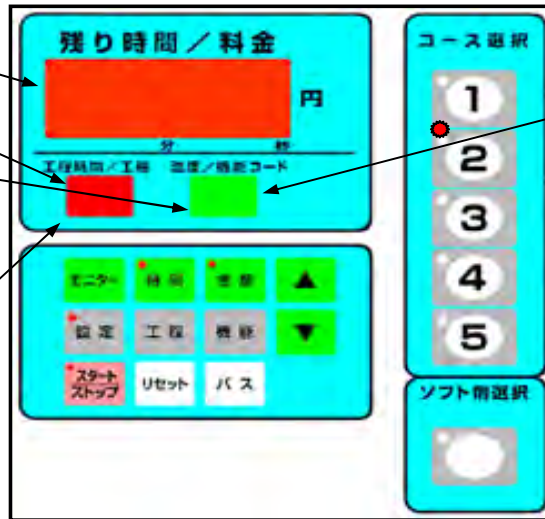
設定を押して完了

6-5-6 ソープ投入時間の変更 (2コースの「すすぎ②」ソープ時間 3秒→2秒 変更)

料金と残り時間で  
 工程と工程時間で  
 温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



コース2を押す

赤くランプが点滅

全工程時間を表示する

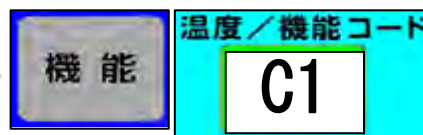


設定を押す

変更したい工程を選択する  
 順次L1~Coを表示する



工程を押してL2選択



機能を押ししてC1を選択

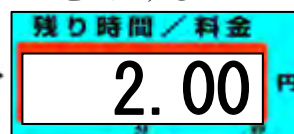
数値が増える



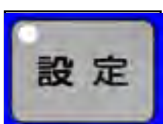
数値が減る



4を3にする



赤いランプが消えます



完了です



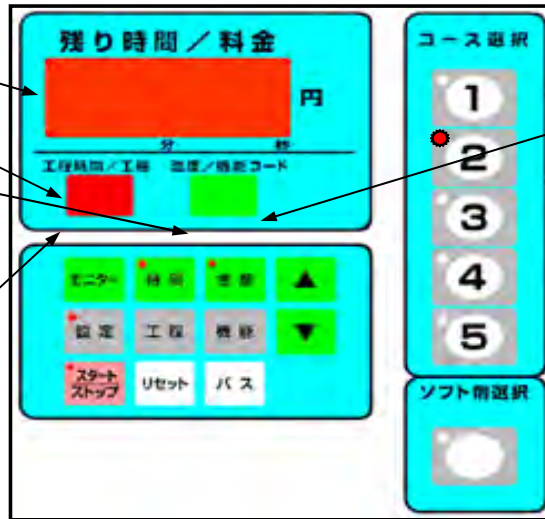
設定を押して完了

6-5-7 リンス投入時間の変更 (2コースの「すすぎ②」リンス時間 3秒→2秒 変更)

料金と残り時間で  
工程と工程時間で  
温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



コース2を押す

赤くランプが点滅



設定を押す

全工程時間を表示する

工程を押してL4を選択



変更したい工程を選択する  
順次L1~Coを表示する



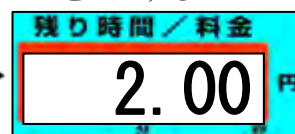
機能を押ししてSOにする

数値が増える

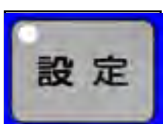


数値が減る

3を2にする



赤いランプが消えます



完了です

設定を押して完了

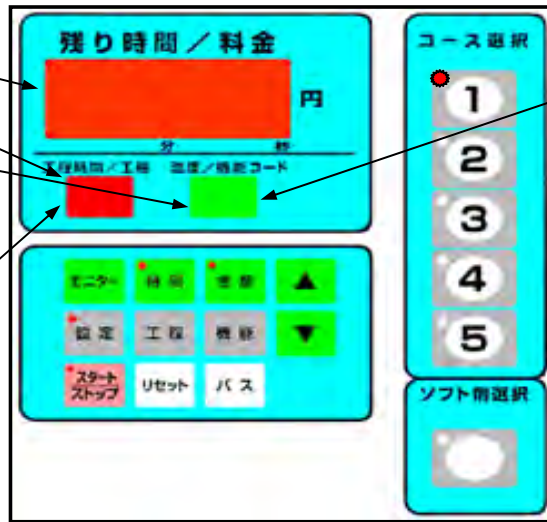


6-5-8 冷却時間の変更 (1コースの冷却時間 3分00秒→2分30秒に変更する場合)

料金と残り時間で  
工程と工程時間で  
温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



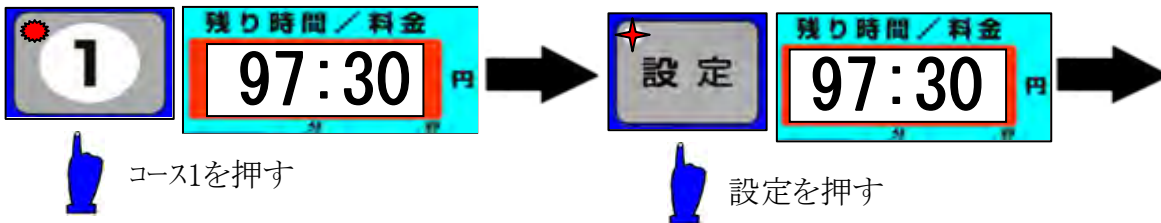
機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯

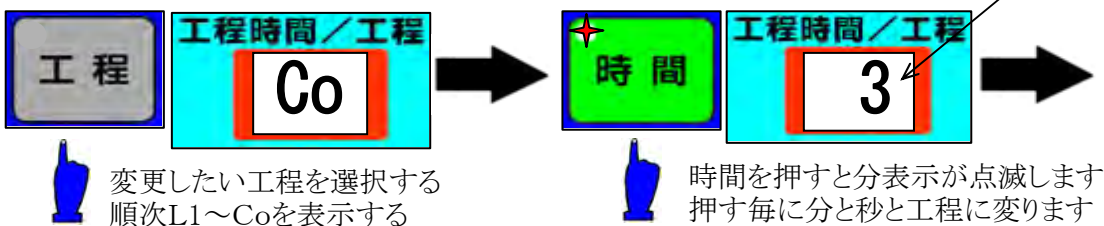
赤くランプが点滅

全工程時間を表示する



赤くランプが点滅

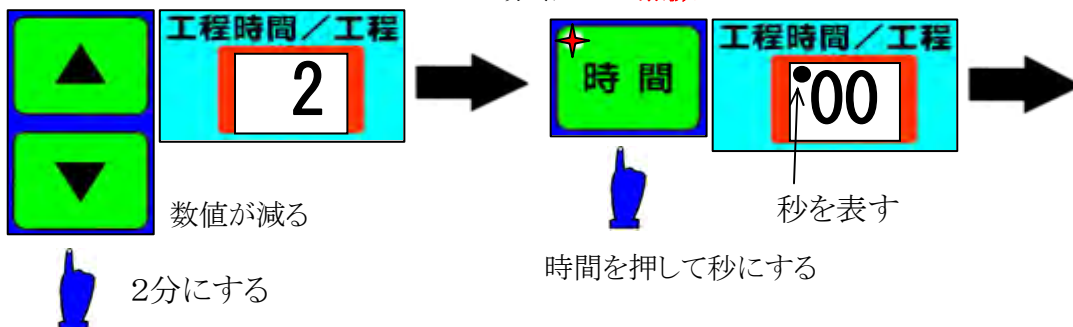
数字が点滅



数値が増える

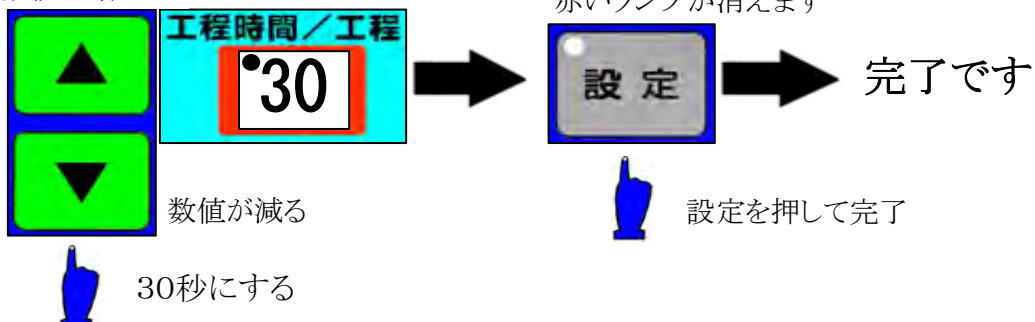
赤くランプが点滅

もう一度押すと秒表示になります



数値が増える

赤いランプが消えます

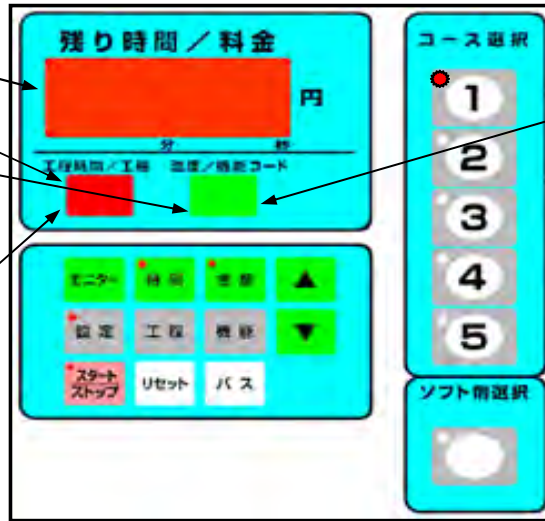


6-5-9 予洗工程の追加 (1コース 予洗 2分30秒)

料金と残り時間です  
 工程と工程時間です  
 温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



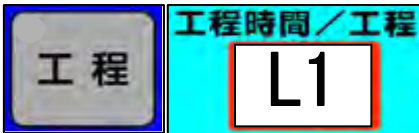
コース1を押す

赤くランプが点滅 全工程時間を表示する



設定を押す

工程を押してL1を選択



変更したい工程を選択する  
 順次L1~Coを表示する

赤くランプが点滅



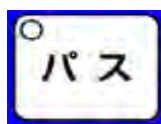
デフォルト値が2分30秒に  
 設定されている

数字が点滅

赤くランプが点灯している

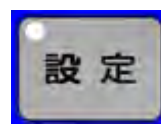


赤いランプが消えます



パスを押す

赤いランプが消えます



設定を押して完了

完了です

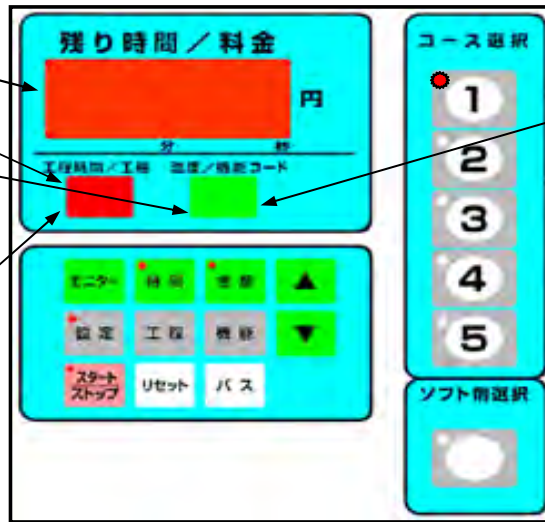
\* 工程を追加した時は、「パス」スイッチのランプを消灯させてください。  
 「パス」ランプが点灯しているとプログラムした工程が省略されます。

### 6-5-10 すすぎ(3)工程の追加 (1コース すすぎ③ 3分30秒)

料金と残り時間で  
 工程と工程時間で  
 温度と機能コードです

工程表

表示	内容
L1	予洗
L2	本洗
L3~L5	すすぎ
SP	脱水
dr	乾燥
Co	冷却



機能コード表

表示	内容
F1	モード
F2	水位
F3	洗い回転
F4	脱水回転
F5	温水
F6	温度
F7	排水
C1~C3	ソープ
So	ソフト剤
Cd	中脱回転

赤くランプが点灯



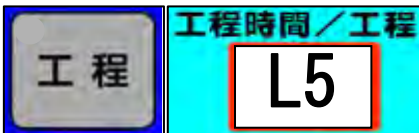
コース1を押す

赤くランプが点滅 全工程時間を表示する



設定を押す

工程を押してL5を選択



変更したい工程を選択する  
 順次L1~Coを表示する

赤くランプが点滅



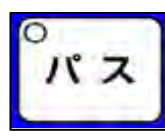
デフォルト値が3分30秒に  
 設定されている

数字が点滅

赤くランプが点灯している

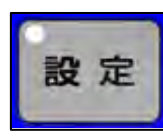


赤いランプが消えます



パスを押す

赤いランプが消えます



設定を押して完了

完了です

\* 工程を追加した時は、「パス」スイッチのランプを消灯させてください。  
 「パス」ランプが点灯しているとプログラムした工程が省略されます。

## 7. 標準プログラム

### 7-1 標準プログラム設定内容

#### 1コース 全工程時間=62分00秒

	時間	モード F1	水位 F2	洗回転 F3	脱回転 F4	温水 F5	温度 F6	排水 F7	ソープ1 C1	ソープ2 C2	ソープ3 C3	ソフト剤 So	中脱 Cd	金額 Pr
予洗	L1	2分 30秒	5	3	4	0	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
本洗	L2	7分 00秒	5	4	4	1	0	50	0	3.00	0.00	0.00	0.00	120
すすぎ1	L3	3分 00秒	5	4	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
すすぎ2	L4	2分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	3.00	60
すすぎ3	L5	3分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
脱水	SP	9分 00秒	-----	-----	-----	5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
乾燥	dr	34分 00秒	-----	-----	4	-----	75	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冷却	Co	1分 00秒	-----	-----	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### 2コース 全工程時間=52分00秒

	時間	モード F1	水位 F2	洗回転 F3	脱回転 F4	温水 F5	温度 F6	排水 F7	ソープ1 C1	ソープ2 C2	ソープ3 C3	ソフト剤 So	中脱 Cd	金額 Pr
予洗	L1	2分 30秒	5	3	4	0	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
本洗	L2	7分 00秒	5	4	4	1	0	50	0	2.50	0.00	0.00	0.00	120
すすぎ1	L3	3分 00秒	5	3	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
すすぎ2	L4	2分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	2.50	60
すすぎ3	L5	3分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
脱水	SP	9分 00秒	-----	-----	-----	5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
乾燥	dr	24分 00秒	-----	-----	4	-----	75	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冷却	Co	1分 00秒	-----	-----	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### 3コース 全工程時間=42分00秒

	時間	モード F1	水位 F2	洗回転 F3	脱回転 F4	温水 F5	温度 F6	排水 F7	ソープ1 C1	ソープ2 C2	ソープ3 C3	ソフト剤 So	中脱 Cd	金額 Pr
予洗	L1	2分 30秒	5	3	4	0	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
本洗	L2	7分 00秒	5	3	4	1	0	50	0	2.00	0.00	0.00	0.00	120
すすぎ1	L3	3分 00秒	5	3	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
すすぎ2	L4	1分 30秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	2.00	60
すすぎ3	L5	3分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
脱水	SP	9分 00秒	-----	-----	-----	5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
乾燥	dr	15分 00秒	-----	-----	4	-----	75	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冷却	Co	0分 30秒	-----	-----	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### 4コース 全工程時間=27分00秒



	時間	モード F1	水位 F2	洗回転 F3	脱回転 F4	温水 F5	温度 F6	排水 F7	ソープ1 C1	ソープ2 C2	ソープ3 C3	ソフト剤 So	中脱 Cd	金額 Pr
予洗	L1	2分 30秒	5	3	4	0	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
本洗	L2	7分 00秒	5	4	4	1	0	50	0	3.00	0.00	0.00	0.00	120
すすぎ1	L3	3分 00秒	5	4	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	60
すすぎ2	L4	2分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	3.00	60
すすぎ3	L5	3分 00秒	5	2	4	1	0	50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
脱水	SP	9分 00秒	-----	-----	-----	5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
乾燥	dr	60分 00秒	-----	-----	4	-----	75	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冷却	Co	3分 00秒	-----	-----	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### 5コース 全工程時間=10分00秒

	時間	モード F1	水位 F2	洗回転 F3	脱回転 F4	温水 F5	温度 F6	排水 F7	ソープ1 C1	ソープ2 C2	ソープ3 C3	ソフト剤 So	中脱 Cd	金額 Pr
乾燥	dr	9分 00秒	-----	-----	4	-----	75	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冷却	Co	1分 00秒	-----	-----	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

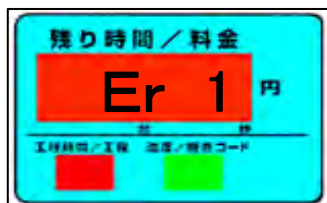
注)   は、パスされている工程

## 8. トラブル表示について

 <b>注意</b>	異常の原因を取り除かないで、再度運転してもエラーが生じます、原因の究明まで、電源を切り、ガスの元栓を閉じてください。 漏電、火災、爆発、ガス漏れの危険性があります。	 原因究明
---	---	---

### 8-1 トラブルモニター表示

トラブルモニター



●「対処方法」でもだめな場合は「販売店又はメーカー」に連絡してください。

### 8-2 エラーの内容と解除方法

\* 運転中「トラブル」が発生した場合、機械が停止して発信音「ピッピッ」が鳴ります。

No.	表示	原因	オーナー対処	販売店 or メーカー
1	<b>Er 0</b>	・停電復帰時 (運転中に停電等より電源が切れた場合、電源復帰時に表示する)	・再スタートする場合、パネルアッパーを開け操作盤のスタートスイッチを押す。 ・運転を終らせる場合、パネルアッパーを開け、操作盤のリセットスイッチを押す。運転待機状態に戻る。	・ブレーカーチェック(漏電等) ・元電源測定 AC200V ・電源ケーブルが外れていないか。
2	<b>Er 1</b>	・設定水位に到達しない (給水スタート後、15分経っても設定水位に達しない場合に表示する)	・給水用(給湯)のバルブが作動していることを確認する。 ・給水用配管の水圧・サイズ・水洩れの確認 ・排水弁が閉じていることを確認する。	・給水用電磁弁が正常に動作しているか確認 ・水位用圧力センサー異常(ホースのネジレ・外れ等) ・排水弁が正常に動作しているか確認
3	<b>Er 2</b>	・温水の温度が異常に高い (温水設定時、温水の温度が異常に高い場合に表示する)	・温水ボイラー等の給湯の温度を確認する。	・給水用電磁弁(給湯用電磁弁)が正常に動作しているか確認 ・温度センサーが正常に感知しているか確認
4	<b>Er 4</b>	・排水ができない時に表示 (排水スタート後8分経っても排水が終わらない場合に発生)	・ドラムないに水・泡が残ってるかを確認する。 ・排水弁の動作確認(動作,ゴミ詰り) ・ソープ投入時間の見直し(泡ギレ)	・排水弁の動作確認(動作,ゴミ詰り) ・ソープ投入時間の見直し(泡ギレ) ・給水弁チェック・排水溝点検 ・排水回路チェック、水位計チェック
5	<b>Er 5</b>	・ドアが開いた時に表示 (運転中にドアが開いた時に発生)	・ドアをしっかりと閉めて再度スタートスイッチを押す。	・ドアロックのチェック ・ドアスイッチ点検,交換 ・ドアパッキンのあたり調整
6	<b>Er 6</b>	・洗濯物が偏心した時に表示 (運転中に洗濯物の大きな片寄が生じて脱水ができない時に発生)	・被洗物の片寄りを修正する(修正後再スタートする) ・洗濯してはいけない物が入っていないか、ドラムの中をチェックする。	・アンバランススイッチのチェック
7	<b>Er 7</b>	・乾燥ファン用インバータに異常が生じた場合に表示	・リヤパネルを開け、ファンインバータ表示を見る。 ・リヤパネル内にある電源スイッチを入れ直す。	・ファンモーターのゴミ詰りチェック ・ファンモーター点検 ・インバータへの配線チェック ・インバータ点検、交換

## トラブルモニター表示

No.	表示	原因	オーナー対処	販売店 or メーカー
8	<b>Er 8</b>	・ドラム駆動用インバータに異常が生じた場合に表示	・リヤパネルを開け、ドラム用インバータの表示を見る。 ・リヤパネル内にある電源スイッチを入れなおす。 ・洗濯物が多すぎる場合、少なくしてください。	・ドラム点検,インバータ配線 ・インバータ点検(モーター含む) ・リントフィルターの掃除
9	<b>Er 9</b>	・乾燥時に風量が低下した時に表示	・リントフィルターの掃除 ・ファンが回転しているか確認 ・排気ダクトが詰っていないか確認	・ファンインバータの調整 ・ファンモーターの故障 ・排気ダクト点検,掃除 ・インバータの故障
10	<b>Er10</b>	・乾燥温度が異常に上昇した時に表示 (乾燥出口温度が設定値より15℃高くなった時に発生)	・入口温度の設定温度の確認(高すぎないか?) ・出口温度の設定温度の確認(低すぎないか?)	・ガスバーナー電磁弁,配線 ・設定温度の確認 ・センサーのチェック
11	<b>Er11</b>	・バーナーに着火しない時に表示 (ガスバーナーに火が10秒間着火しない場合に発生)	・ガス残量の確認 ・ガス元栓の開閉確認	・バーナーケースの点検,電磁弁等 ・風量チェック(インバータ) ・マイコンの信号チェック
12	<b>Er12</b>	・バーナーケースの異常過熱が生じた時に表示 (ガスバーナーを囲んでいるケースが設定値より温度が高くなった場合に発生)	・ファンが回転しているか確認 ・リントフィルターの掃除 ・排気ダクトが詰っていないか確認	・バーナーの点検 ・風量チェック ・マイコンの信号チェック ・リントフィルターの掃除
13	<b>Er13</b> <b>Er14</b>	・水位センサーのオープン ・水位センサーのショート	・水位センサーが外れています ・水位センサーがショートしています	・水位センサーの点検、交換
14	<b>Er17</b> <b>Er18</b>	・入口温度計のオープン ・入口温度計のショート	・入口温度計が外れています ・入口温度計がショートしています	・入口温度計の点検、交換
15	<b>Er19</b> <b>Er20</b>	・出口温度計のオープン ・出口温度計のショート	・出口温度計が外れています ・出口温度計がショートしています	・出口温度計の点検、交換
16	<b>Er21</b>	・ファン動作時に水位を検出した時に表示	・給水弁の確認 ・給湯弁の確認 ・給水、給湯リレーの確認	・給水弁の点検、交換 ・給湯弁の点検、交換 ・マイコンの信号チェック
17	<b>Er22</b>	・ドアロックエラー ドアロックが異常です	・ドアハンドルの開閉の確認	・ドアハンドルの動作確認 ・ドアロックの確認、交換・修理
18	<b>Er23</b>	・排水弁異常 排水弁動作時に開閉信号を検出しない時に表示	・排水弁の動作確認 ・排水弁のリミットスイッチ確認	・排水弁の動作確認(動作,ゴミ詰り) ・排水回路チェック ・マイコンの信号チェック
19	<b>Er -</b>	・その他の「Er 表示」 マイコンのトラブル表示		・マイコンの信号チェック ・マイコン基板の交換・修理



**注意**

処置を行っても「エラー」が解除にならない場合はお買上げの販売店までお問い合わせください。



専門業者へ



## 9. 軸受部への給油

### 9-1 ベアリング部への給油

・3ヶ月に1度又は500ワッシャーに1度、メインシャフトのベアリングにグリスを補給してください。

① 指定グリスは下記の通りです。

ゼネラル石油	シェル石油	エッソ石油	出光石油
ゼニコグリス MP-2	シェル アルバニア2号	エッソ ビコーンNo.2	ダフニ コロネックスNo.2

\*工場出荷の際は出光石油、ダフニ、コロネックス、グリスNo.2が入っています。

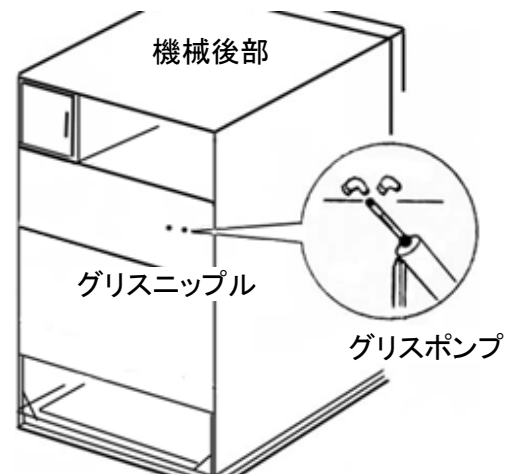
② 補給量について

補 給 量	
フロントベアリング側	70(cc)
リヤベアリング側	70(cc)

③ 補給方法

・本機のグリス給油口は、後パネルに2ヶ所あります。

1. 付属のグリスポンプに指定グリスを注入してください。
2. ドラムを回転(機械を運転中)させグリスニップルへポンプのノズルを差し込みます。
3. グリスポンプを10~20回あおってください。  
(フロント/リアベアリングの2ヶ所あります)



### 9-2 オイルシール部への給油

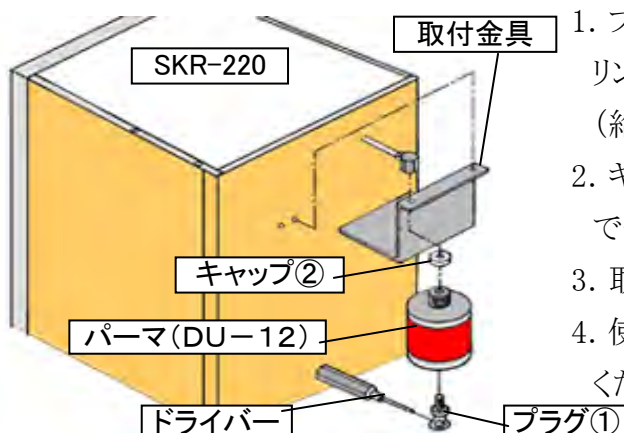
・本機の使用オイルは、パーマDU-12です。(カートリッジタイプ)

・パーマDU-12の寿命は、約1年間です。(常温25℃)

取付日より1年経過したら新品(パーマDU-12)と交換してください。



\*オイルの補給を怠りますと、オイルシールの早期摩耗の原因となります。

#### パーマ(DU-12)取付方法



1. プラグ①(プラスチック)はドライバー等にて頭のリングがネジ切れる迄固く締込んでください。  
(給油を起動させる為です)
2. キャップ②を外し、取付金具に手で固くネジ込んでください。
3. 取付日と次回の交換予定日を記入してください。
4. 使用済の③パーマDU-12は、焼却処理してください。

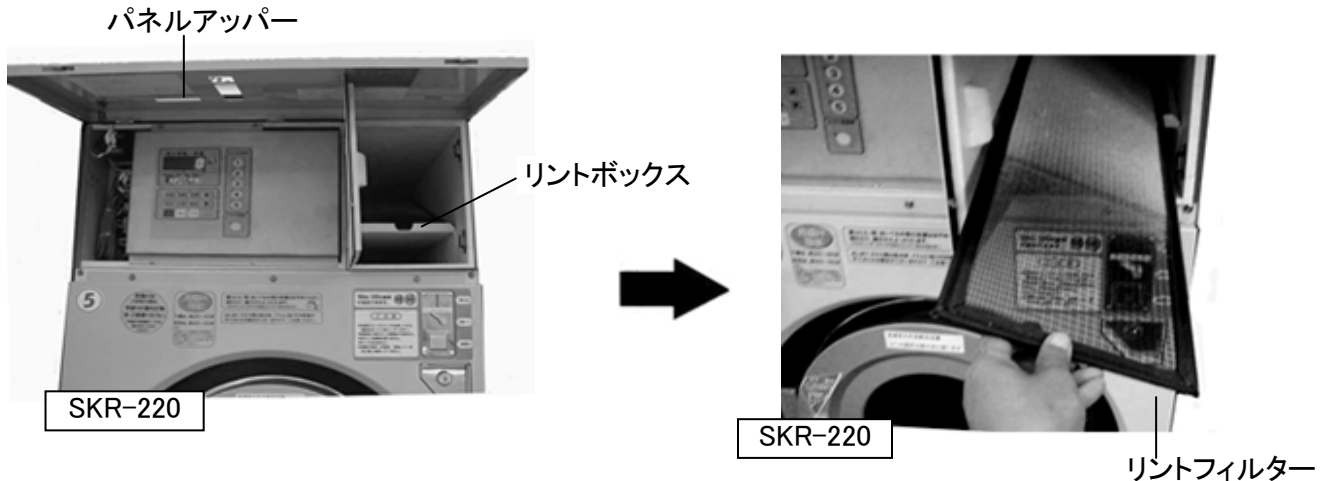
## 10. 点検・整備

 <b>注意</b>	<p>日常点検は毎日の始業前に点検してください。                  ガス漏れ、異常振動音がないかを必ず確認してください。                  漏電、火災、ガス漏れの危険性があります。</p>	 日常点検 の実施
---	--	--

\* 本機のもっている性能をフルに発揮させる為、次の点検を定期的に行ってください。

### 10-1 日常点検

- ① リントフィルターは「毎日一回」必ず掃除をしてください。-----5～6回に1度  
 ・リントフィルターが目詰まりしますと、風量が低下し、乾燥が悪くなります。  
 (リントフィルター内のリント等を取り除き、リントボックス内全体を掃除してください)





- フロントパネルアッパーを開き、リントボックスを開いてください。  
 この中にリントフィルターがあります。
- リントフィルターを手前に引き、フィルターに付着している綿ボコリ等を取除いてください。

- ② 漏電、異常音、異常振動がないか確認してください。----- 目視確認
- ③ ガスバーナーの点検(ガスバーナー燃焼状態確認) ----- 目視確認
- ④ ガスバーナーノズルの清掃 ----- バーナーの状態により  
 1年に1度 清掃
- ⑤ ガスバーナー・バーナーカバー付近の掃除 ----- 3ヶ月に1度
- ⑥ 排気ダクトの点検・掃除 ----- 3ヶ月に1度
- ⑦ 排水口の点検・掃除 ----- 3ヶ月に1度
- ⑧ ベルトの摩耗、破損はないか点検 ----- 3ヶ月に1度
- ⑨ ベアリング部へのグリス注入 ----- 3ヶ月に1度
- ⑩ パーマーオイルの交換 ----- 1年に1度
- ⑪ 洗剤・リンス剤の確認 ----- 2週間に1度
- ⑫ ネットの破損はないか点検 ----- 目視確認
- ⑬ シェル・リントフィルター間のダクト点検掃除 ----- 1年に1度  
 販売店に依頼(有償)



## 10-2 燃焼の異常と処置方法

 <b>警告</b>	処置を行っても炎が正常にならない場合は、お買上げの「販売店」までお問い合わせください。 火災、爆発、ガス中毒の危険性があります。	 専門業者 へ依頼
---	---	--

- ガスバーナーの炎が正常に燃焼していない場合、下表に従って処置してください。
- ① バーナーの炎の確認
- バーナーの炎が浮き上がったり、長く赤色がかった炎になっていないか確認してください。

<b>完全燃焼</b>		
外炎と内炎の区別がはっきりして、炎の色は淡青色と淡黄色です。		
<b>空気不足</b>		
炎が長く赤色がかり、内炎と外炎の区別が見分けにくい。		
<b>空気過多</b>		
炎が安定して燃えず、消火の際音をたてる。		

### ② 燃焼の異常と処置方法

現象	原因	処置
<b>イエロー(黄炎)</b> (不完全燃焼を起こしていてススも発生する。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 排ガスの排出が不十分であるため一次空気が不足している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フィルター、バーナーケース、排気ダクトなどにほこりがたまっていないか点検する。</li> </ul>
<b>リフト</b> (炎が炎口から離れて飛ぶように燃える。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ガスの圧力が高過ぎ、ガスが出過ぎている。</li> <li>● 排ガスの排出が不十分であるため二次空気の供給が不足している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フィルター、排気ダンパー、排気筒などにほこりがたまっていないか点検する。</li> </ul>
<b>逆火</b> (異常燃焼音と共に炎がノズルの部分で燃える。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ガスが十分に出ていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ガスコックは全開かどうか点検する。</li> <li>● ガスコックなどに異物が詰っていないか点検する。</li> <li>● 専門の業者に依頼して供給ガス圧が低すぎないか点検する。</li> <li>● プロパンの場合、残ガス量を点検する。</li> </ul>
<b>燃焼中の異常音</b> (特にLPガスの燃焼中に笛を吹くような音を発する。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ガス圧が高すぎ、ガスが出過ぎている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 専門の業者に依頼してガスボンベに付属のガバナーが正常か点検する。(LPガスの場合)</li> <li>● 専門の業者に依頼して供給圧力を280mmH<sub>2</sub>Oに設定する。(LPガスの場合)</li> </ul>

## 11. 保証とアフターサービス

### ● ご不明な点や修理に関するご相談

- ・修理に関するご相談ならびに、お取り扱い・お手入れに関するご不明な点はお買い上げの販売店にご相談ください。

### ● 保証書（別添）

- ・保証書は別途添付しております。
- ・保証書は必ず「お買い上げ日、販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店から受け取って頂き内容を良くお読みになった後、大切に保管してください。
- ・本機の保障期間はお買い上げ頂いた日から1年です。  
その他、詳しくは保証書をご覧ください。

### ● 補修用性能部品の保有期間

- ・本機の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後「8年」です。
- ・補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

### ● 修理を依頼されるときは

- ・異常があるときは、お使いになるのをやめ、電源を切りましてから、お買い上げの販売店にご連絡ください。

#### ■保証期間中

- ・保証書の規定に従って、販売店が修理させていただきます。  
なお、修理に際しましては、保証書をご提示ください。

#### ■保証期間が過ぎている場合

- ・保証期間経過後の修理については、お買い上げの販売店にご相談ください。  
修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料で修理させていただきます。

### 《免責事項について》

- ・地震、雷、火災、第三者の行為、その他の事故、お客様の故意又は過失、誤使用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・本製品の使用又は使用不能から生じる付随的な障害（事業利益の中断による損失など）に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。

### ● この機械は「遠心機械」及び「乾燥設備」です

#### 《お願い》

- ・労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則 第141条3項、第299条により、お客様は1年に1回の自主検査を義務付けられています。
- ・そしてお客様はその記録を3年間保管するよう義務付けられています。
- ・機械を安全に操作し良好な状態に保つため、適切に使用し、適時清掃・点検を行ってください。  
付きましては、サービスマンの定期保守点検サービス(有償)をご利用くださるようお勧めします。

### ● 廃棄するときは

- ・製品を廃棄するときは専門の廃棄業者へ依頼してください。  
詳しくはお買い上げの販売店にご相談ください。