マイコン･システム全自動水洗･脱水機

トスオート

WI-300

取 扱 説 明 書

TOSEI 東静電気株式会社

まえがき

このたびは、東静電気の“トスオートWIシリーズ”をお求め下さいまして、誠にありがとうございました。トスオートはマイクロコンピューター全自動水洗機として数々の特徴をもち、あなたのご期待に十分こたえ、お店の繁栄をもたらすものと確信いたします。

トスオートをご使用になる前にぜひこの「取扱説明書」をご一読下さい。

正しく取扱っていただければ、本機は常に調子よく働き、すぐれた性能をいつまでも発揮し、あなたの努力にこたえるものと信じます。

目　　次

1. クリーナーの概要 1
　1-1 主要構成部の役目とはたらき 1
2. クリーニング作業開始のまえに 3
　2-1 運転まえの機械点検 3
　2-2 洗濯物の選別 4
　2-3 洗濯物の計量 4
3. 運転操作方法 5
　3-1 各スイッチの説明 5
　3-2 変更スイッチ 7
　3-3 表示部 9
　3-4 工程セット表示 9
　3-5 トラブルモニター 10
4. 自動運転の操作例 11
　4-1 標準コースで洗う時 11
　4-2 予洗の時間を変更する時 11
　4-3 本洗の温度を変更する時 11
　4-4 本洗の水位を変更する時 12
　4-5 すすぎ3を削除 12
　4-6 のり付の前で一時停止する時 12
　4-7 中間脱水の追加とカップ投入の削除 13
　4-8 一回書込みをする場合 13
　4-9 節約コースを使用する時 13
　4-10 時刻の修正 14
　4-11 気泡洗浄をセットする場合 14
5. 手動運転の操作例 15
　5-1 ドラム回転を行う場合 15
　5-2 洗濯 15
　5-3 脱水 16
6. 標準プログラム設定内容 17
7. 軸受部への給油 18
　7-1 ベアリング部の給油 18
　7-2 オイルシール部の給油 18

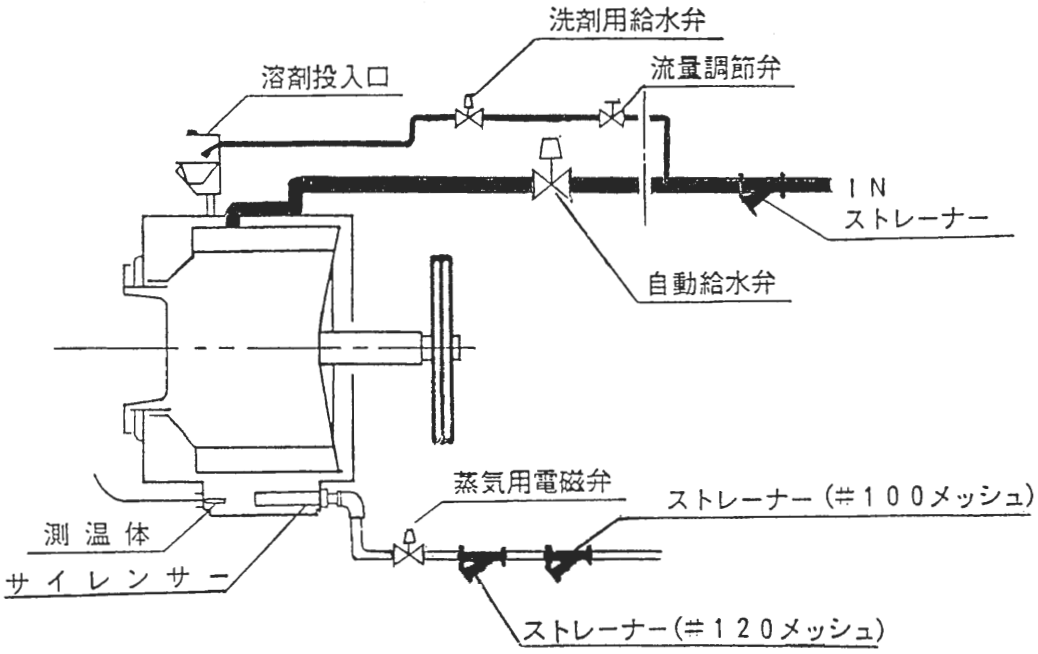
1. クリーナーの概要

1-1 主要構成部の役目とはたらき

“トスオート”の主な構成部と各々の役目とはたらきは次の通りです。

給 水 系 統

- 水用ストレーナー ： 供給水に存在するゴミ、その他の異物を捕えます。
- 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油したり停止したりする弁です。
- 洗剤用給水弁 ： マイクロコンピューター制御により、自動的に洗剤投入口へ供給し、洗剤をドラムに流し込ませる弁です。(水圧が極端に低い様な場所では洗剤が完全に流れない場合があります。)

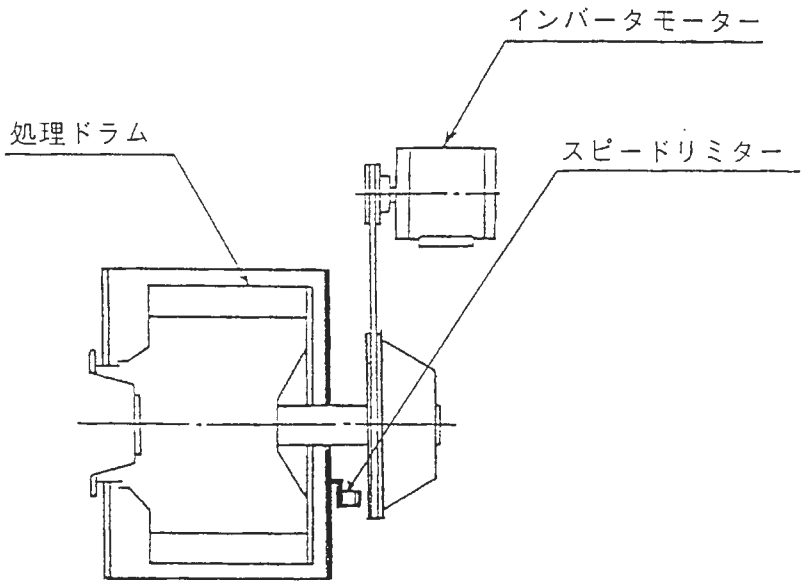


蒸 気 系 統

- 蒸気用ストレーナー ： 供給蒸気中に存在するゴミ、その他の異物を捕えます。(ストレーナーは、#100メッシュと#120メッシュを上図の様に取付け下さい。)
- 蒸気電磁弁 ： マイクロコンピューター制御でサイレンサーに蒸気を供給しドラム内の水を加熱します。
- サイレンサー ： ドラム内に供給される蒸気が急冷されると高音を発する為、消音のはたらきをするもの。
- 測温体 ： 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。

動力電達部

- 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ための桟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よう配慮してあります。
- 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。
- スピードリミター　：　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。

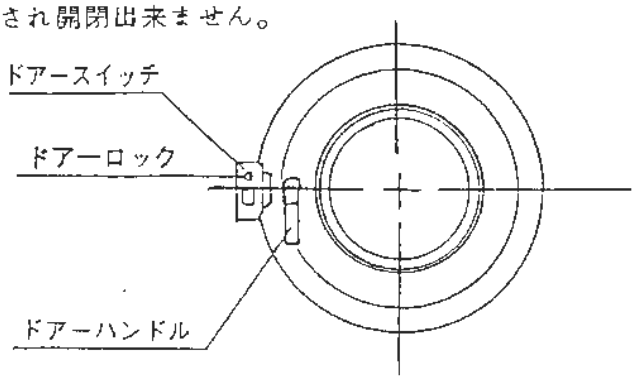


ドアーフロント部

- ドアースイッチ　：　ドアーフロントの開閉を確認するスイッチで、ドアーを閉めると自動運転が可能になります。

（注意―ドアーハンドルの動作が不完全な場合、ドアースイッチがONせず、機械が運転できない場合があります。）

○ドアーロック　：機械運転中，あるいは脱水工程終了後の内胴が回転している時にドアはロックされ開閉出来ません。



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、本機の働きを司ど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。

2. クリーニング作業開始のまえに

2-1　運転まえの機械の点検

点検項目	操作	確認
輸送用金具は外してあるか。	輸送用金具を外す。	フロントドアー部を手で前後にゆすって機械が大きく動けば良い。
排水管路は着脱可能か。	ゴミ等のツマリ時掃除することがある。	目視点検
電気の供給はよいか。	電源元スイッチを入れる。	ヒューズ容量を確認。表示を確認。
バルブの開閉は良いか。	給水，給蒸元バルブを開く。	給水　2～4 kg／cm² 給蒸　3～7 kg／cm²
圧縮空気の供給はよいか。	コンプレッサーの電源を入れる。	圧力計の目視点検 減圧弁は3～3.5 kg／cm²に調整
モーターの回転方向は良いか。	電源スイッチを押し，手動『脱水』SW，『スタート』SWを押す。	ドラムが本機全面より右回転（時計方向）なら良い。
各部水洩れの点検	電源スイッチを押し，手動『ドラム回転』SW，『スタート』SWを押し，『給水』SWを押し続け，ドラム内に水を入れる。	ドアーパッキン部，排水弁，その他目視点検。
洗剤投入口流量調節	電源スイッチを押し，コース『2』SW『スタート』SWを押す。	本機の流量調節バルブにて，洗剤投入口から水が飛び出ない程度に調節する。

1. 水圧が2kg/cm²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かかり、トラブル表示“水位”が点滅する場合があります。又、洗剤投入口においては洗剤が完全に流れないことがありますのでシスタンクを使用する場合は、洗剤投入は水道に接続して下さい。
2. 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、別途防止策を行って下さい。

2-2 洗濯物の選別

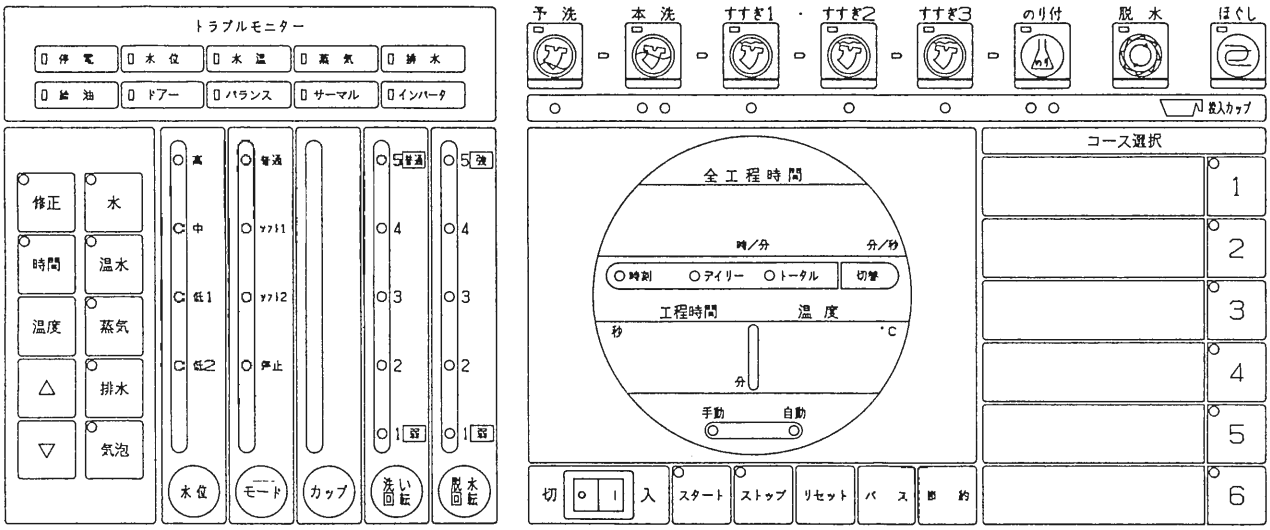
洗濯物はあらかじめ種類別、汚れの程度別等に分類して洗濯を行って下さい。網袋を使うとバランス取り回転時に洗濯物が適当に分散されず機械は均衡を失って異常振動することがありますので網袋の使用の洗濯には十分注意して下さい。

2-3 洗濯物の計量

1回に投入する洗濯物は下表の通りで多過ぎると洗濯の効果が落ち、又あまり少な過ぎても洗濯効果は半減しますので、規定負荷量での洗濯、脱水を行って下さい。

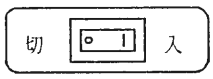
	最大負荷量	ワイシャツ	シーツ・ユカタ
WI-300	30 kg	130~140枚	65~70枚

3. 運転操作方法



3-1 各スイッチの説明

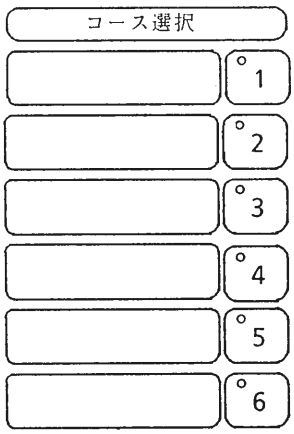
1) 電源



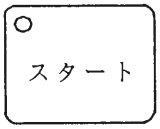
: 操作回路へ電気を供給するスイッチと、スイッチ「入」で各表示ランプが点灯します。

2) コース選択

: 1~6のコース選択スイッチを押すことにより被洗物に合ったプログラムを選択出来ます。



3) スタート

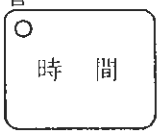


: 自動、手動運転コースのスタートスイッチで、一時停止 (ストップスイッチ) 後の再スタートのスイッチでもあります。
スタートスイッチを押すとランプが点灯します。

4) ストップ

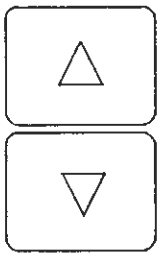
: 自動、手動運転の一時停止用スイッチです。

5) 時間切替



：各工程の時間を修正するスイッチで秒セット、分セットが出来ます。工程時間左上にLEDが点灯すると秒セットです。
時間の増減は下記 ▲(増) ▼(減) スイッチで行って下さい。

6) 時間(温度)変更



：各工程の時間変更及び温度設定の変更スイッチです。
変更は ▲(増) ▼(減) で行います。
手動運転の時間(温度)設定もこのスイッチで行います。

7) 温度切替

：各工程の温度設定の変更をする時は、このスイッチを押してから上記増減スイッチ(▲ ▼)で設定して下さい。
設定温度は洗濯温度に表示されます。90℃以上の温度セットはできません。

8) 排水

：各洗濯工程の排水時ドラムの回転を止めて排水させるスイッチです。
通常は排水単独のスイッチでスイッチを押している間は排水弁が開きます。
排水弁の保護のため、10秒以上おいてスイッチを押して下さい。

9) 給水

：洗濯(予洗、本洗、すすぎ、のり付)に使用する水の設定スイッチです。
運転中でもこのスイッチを押すと任意に給水できます。

10) 給蒸

：洗濯水の温度を上げる「給蒸」設定スイッチです。このスイッチをセットしたら温度設定して下さい。
運転中でもこのスイッチを押すと任意に給蒸できます。

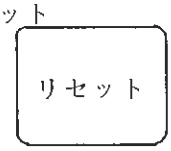
11) 温水

：温水仕様として温水弁を増設することにより使用可能となります。
洗濯水に温水を使用する時の設定スイッチです。
このスイッチをセットしたら温度設定して下さい。(温水弁はオプション)

12) 気泡

：気泡仕様として「気泡洗濯装置」(オプション)を増設することにより使用可能となります。
このスイッチをセットすると洗濯時気泡弁が開き気泡が出てきます。

13) リセット

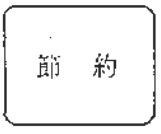


：いつでも電源「入」の状態にもどすスイッチで自動手動運転中は必ずストップスイッチを押し、一時停止にしてからリセットスイッチを押して下さい。

14) パス

：自動運転コースの省略スイッチで、自動運転中にこのスイッチを押すと現在行われている工程が終了し次の工程に進みます。
：プログラム修正の時、省略する工程スイッチを押してからパススイッチを押すと、その工程はコースより省略されます。
：工程表示がフラッシング中はパススイッチを押してもパスできません。

15) 節約



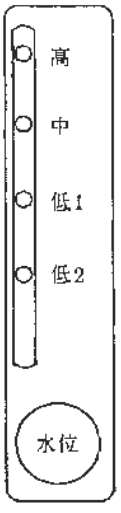
：コースを選択しこのスイッチを押すと(ランプが点灯)選択したコースの時間が80%に又、水位は設定水位より一段低い水位に切替ります。

16) プログラム修正

：各コースのプログラムを修正する時は、このスイッチを押してから(ランプが点灯)1コース~6コースの内容を修正すると各コースに修正内容が記憶されます。

3-2 変更スイッチ

1) 水位



：各洗濯工程(予洗、本洗、すすぎ1,2,3,のり付)の洗濯水の設定スイッチで低1,低2,中,高水位が任意に設定出来ます。
(選択した所のランプが点灯します。)

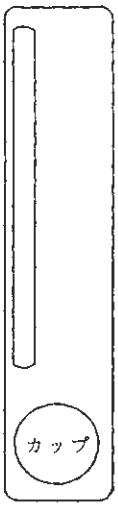
2) 洗濯

：洗濯モードの切替スイッチで4つのモードを任意に選択出来ます。
(選択した所のランプが点灯します。)

・手動運転の選択モードのスイッチも併用します。

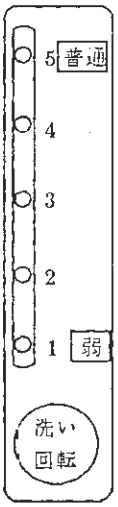
モード	運転時間(秒)	停止時間(秒)
普通	8	3
ソフト1	5	15
ソフト2	0.75	5
停止	———	———

3)　投入カップ



：各洗濯工程に洗剤投入カップを設定するスイッチで工程表示パネルに設定のランプが点灯します。この洗剤投入は各コース3ケ所に設定出来ます。洗剤、助剤、リンス剤等洗濯に合った設定を行って下さい。

4)　洗い回転

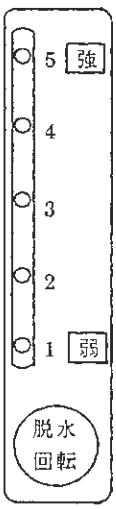


：洗い回転の切替スイッチで5つの洗い回転を任意に選択出来ます。(選択した所のランプが点灯します。)

・手動運転の洗い回転のスイッチも併用します。

洗い回転
5 (普通)
4
3
2
1 (弱)

5)　脱水回転



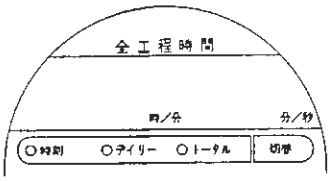
：脱水回転の切替スイッチで5つの脱水回転を任意に選択出来ます。
(選択した所のランプが点灯します。)

・中間脱水用のスイッチとして併用しています。
予洗、本洗、すすぎ1,2,3工程の後に脱水回転1(弱)で中間脱水が設定でき、工程表示の中間脱水ランプが点灯します。
中間脱水を設定すると設定時間は自動的に30秒加算されます。

・手動運転の脱水回転のスイッチも併用します。

脱水回転
5 (強)
4
3
2
1 (弱)

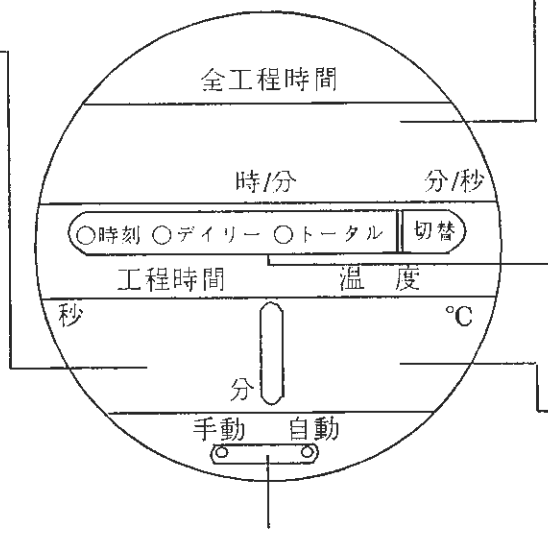
時刻、トータル、ディリー、切替



切替 スイッチを押すと全工程時間から時刻表示に切替ります。
再度押すとディリー回数、トータル回数と切替ります。

- 時刻 ..... 現在の時刻を表示します。
  修正 後時刻にしますと、『分』『秒』の時刻合せになります。
- デイリー ..... 1日の洗濯回数を表示します。ディリー回数は自動的に1日で0にもどります。
- トータル ..... 機械稼働時からのトータルの洗濯回数をこのスイッチを押すと表示します。

3-3 表示部



工程時間
°各工程の設定時間と残り時間を分で表示します。
秒設定又は残り時間が1分以下の時は左上部のコロンが点灯し、秒表示に変わります。

工程時間がフラッシングしている時は時間を停止させ条件（給水、排水等の時間）を見ている時で、異常ではありません。

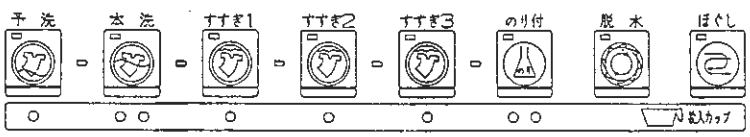
全工程時間
各コースの全工程時間と残り時間を表示します。
切替スイッチにより時刻、デイリー回数トータル回数も表示します。

時刻、回数
全工程時間の表示を時刻デイリー、トータルで表します。

洗濯温度
設定洗濯温度とドラム内水温を表示します。

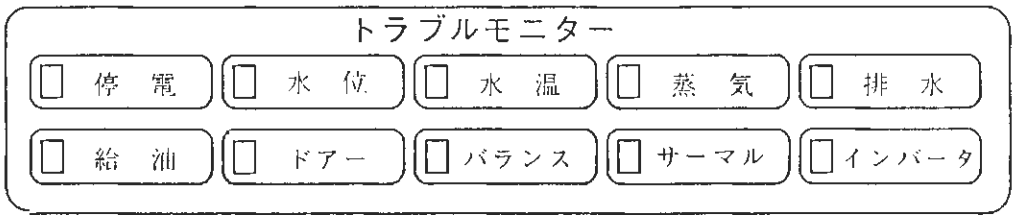
運転表示
自動、手動運転の表示をします。

3-4 工程セット表示



1. 予洗からほぐしまでの工程セットに使用するスイッチ（キー）です。
2. プログラム変更時は工程セットの各スイッチ（キー）を押すと工程表示ランプ(赤)がフラッシングします。
3. 工程セットを間違えて入れた時は削除したい工程の工程セットキーを押し「パス」キーを押すことにより削除できます。

3-5　トラブルモニター



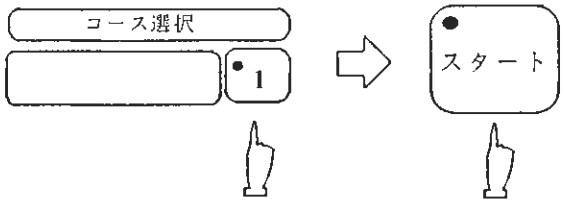
機械運転中に不具合があった場合ブザーが鳴りトラブルモニターが点滅します。

マイコントラブルモニターの内容と復帰方法

LED名称	内　容	表示方法		機械の動き	解　除		
		LED	ブザー		ブザー	継続	終了
停　電	運転中停電が起き、復電した時	点滅	継続音	一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
水　位	給水指示後15分経過してても設定位に達しない時			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
水　温	水温が95℃以上又は、設定水温より10℃オーバー			ドラム回転のまま排水し、同時に給水する。(温水、蒸気弁はOFF)	ストップSW「ON」で機械停止	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
蒸　気	給蒸指示後30分経過しても設定水温に達しない時			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
排　水	排水指示後2分経過しても排水レベルを検出しない時			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
ドアー	ドアー開の時	点灯	―	――	ドアー閉	――	――
	ドアー開のままスタートSW「ON」した時	点滅	継続音	スタート不可	ストップSWorドアー閉	スタートSW「ON」	ストップSW「ON」
アンバランス	アンバランス1~3回発生時~復帰中	点灯	―	自動復帰	――	――	――
	アンバランスを4回検出した時	点灯	継続音	一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	ストップSW「ON」
給　油	トータルワッシャーが500ワッシャーを越えた時	点灯	―	――	510ワッシャー後自動解除	――	――
インバータ	インバーターエラーが起きた時	点滅	継続音	一時停止状態を保持	ストップSW「ON」NFBを入れ直す。	――	リセットSW「ON」

4. 自動運転の操作例

4-1 標準コースで洗う時 (コース 1)



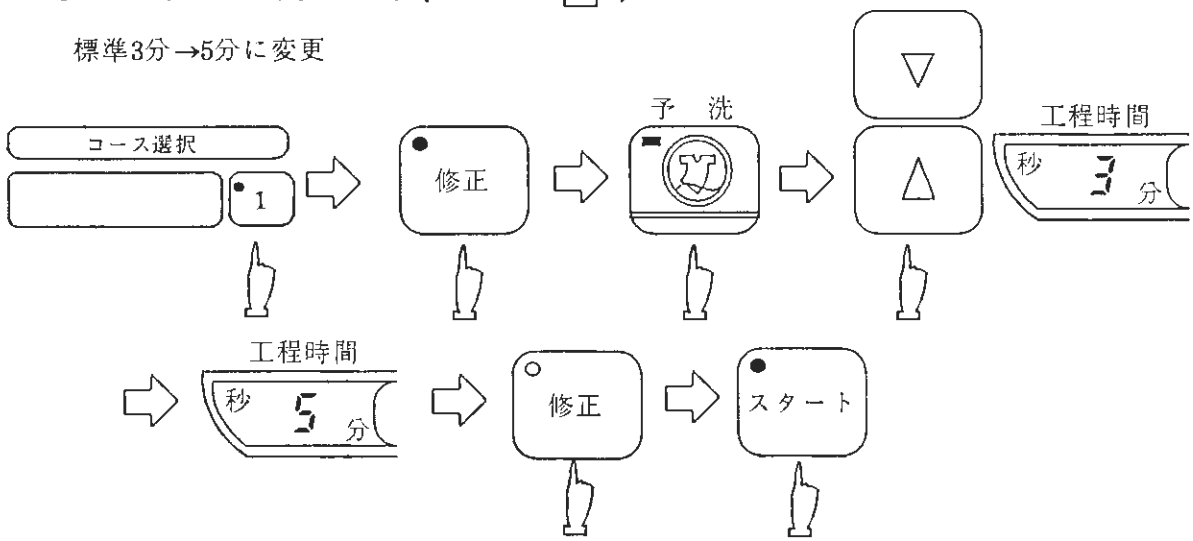
① コース 1 を押す。(ランプ点灯)

② スタートスイッチを押す。(ランプ点灯)

※ 他のコースも同様の操作

4-2 予洗の時間を変更する時 (コース 1)

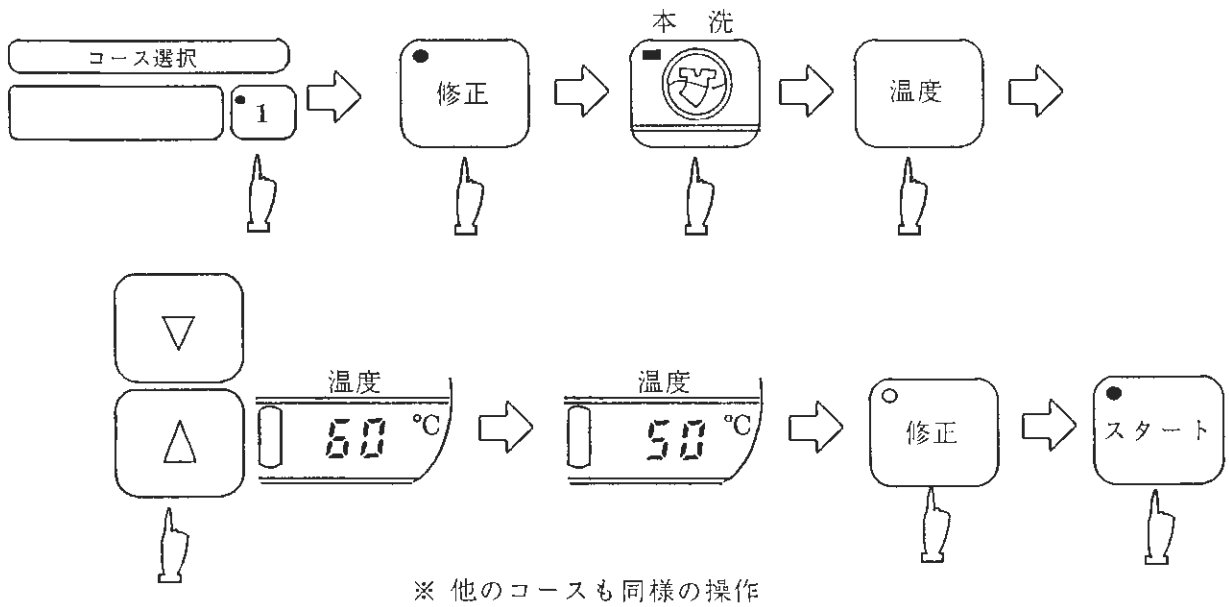
標準3分→5分に変更



※ 他のコースも同様の操作

4-3 本洗の温度を変更する時 (コース 1)

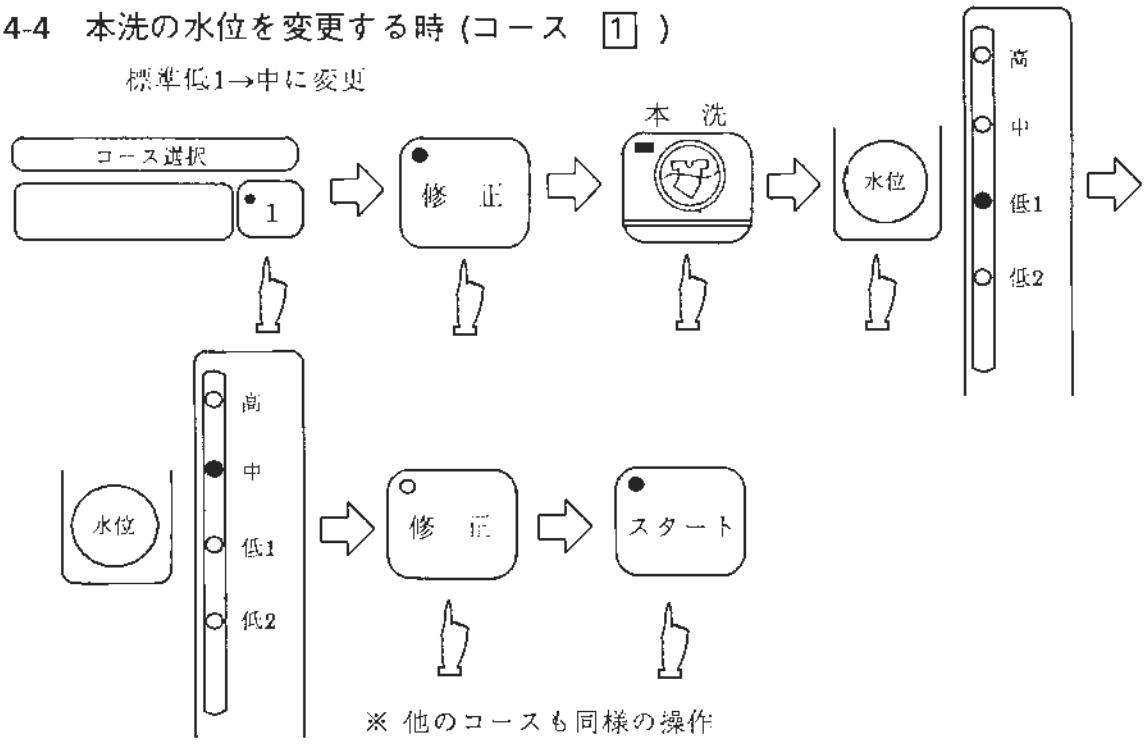
標準60℃→50℃に変更



※ 他のコースも同様の操作

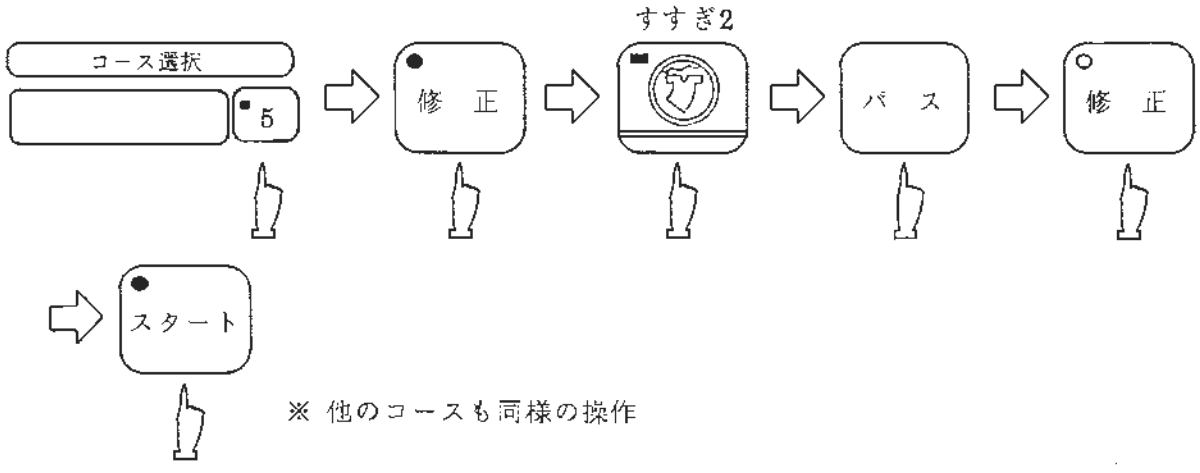
4-4　本洗の水位を変更する時 (コース　1　)

標準低1→中に変更



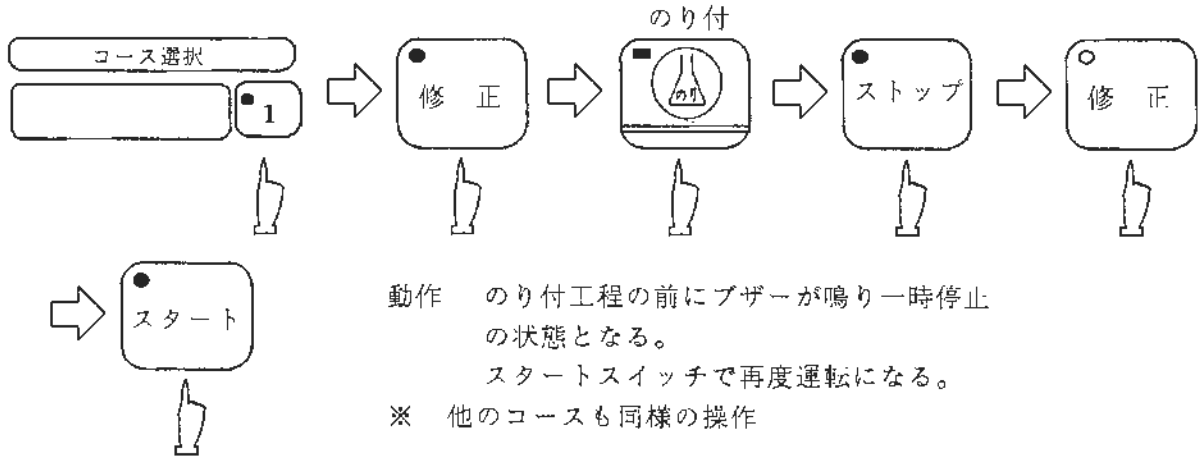
※ 他のコースも同様の操作

4-5　すすぎ2を削除 (コース　5　)



※ 他のコースも同様の操作

4-6　のり付の前で一時停止する時 (コース　1　)

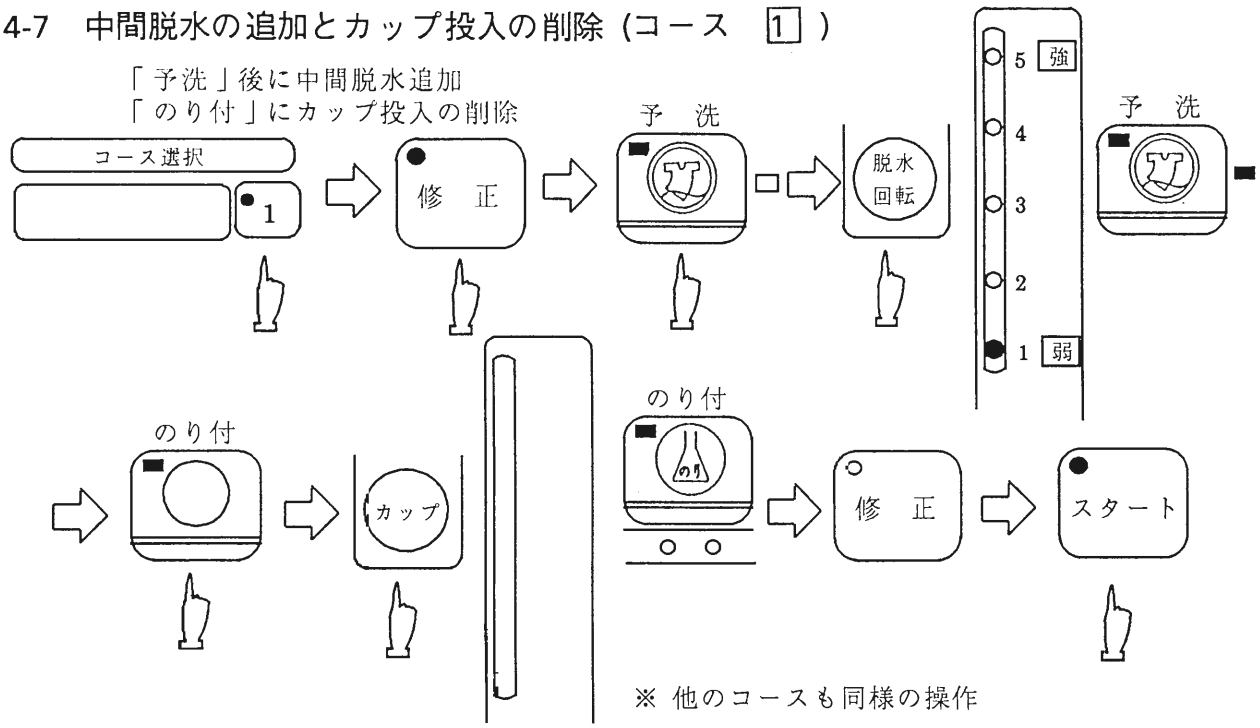


動作　のり付工程の前にブザーが鳴り一時停止の状態となる。
スタートスイッチで再度運転になる。

※　他のコースも同様の操作

4-7　中間脱水の追加とカップ投入の削除（コース　1　）

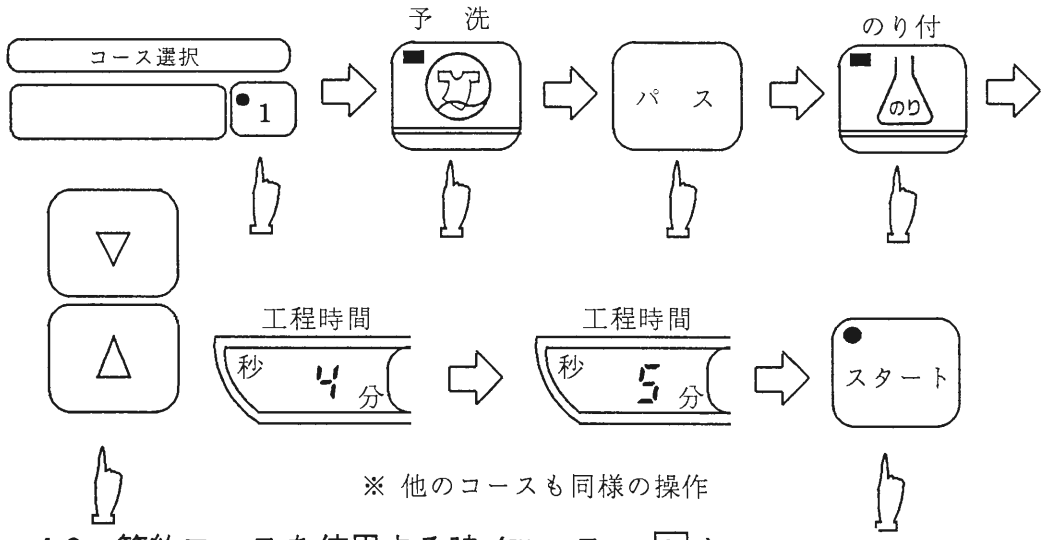
「予洗」後に中間脱水追加
「のり付」にカップ投入の削除



※ 他のコースも同様の操作

4-8　一回書込みをする場合（例コース　1　）

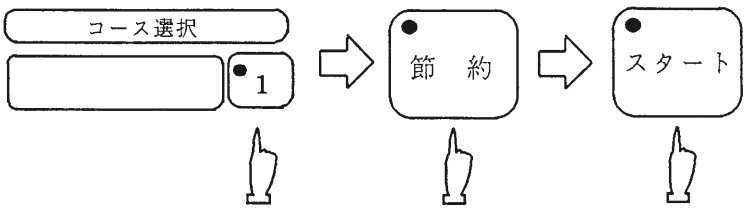
「予洗」を削除　　「のり付」時間4分→5分変更



※ 他のコースも同様の操作

4-9　節約コースを使用する時（コース　1　）

節約スイッチは各コースに使用出来ます。



節約スイッチを入れると、次の内容が自動的に変更されます。

時間　各工程の時間が80%となります。

(例) 15分→12分

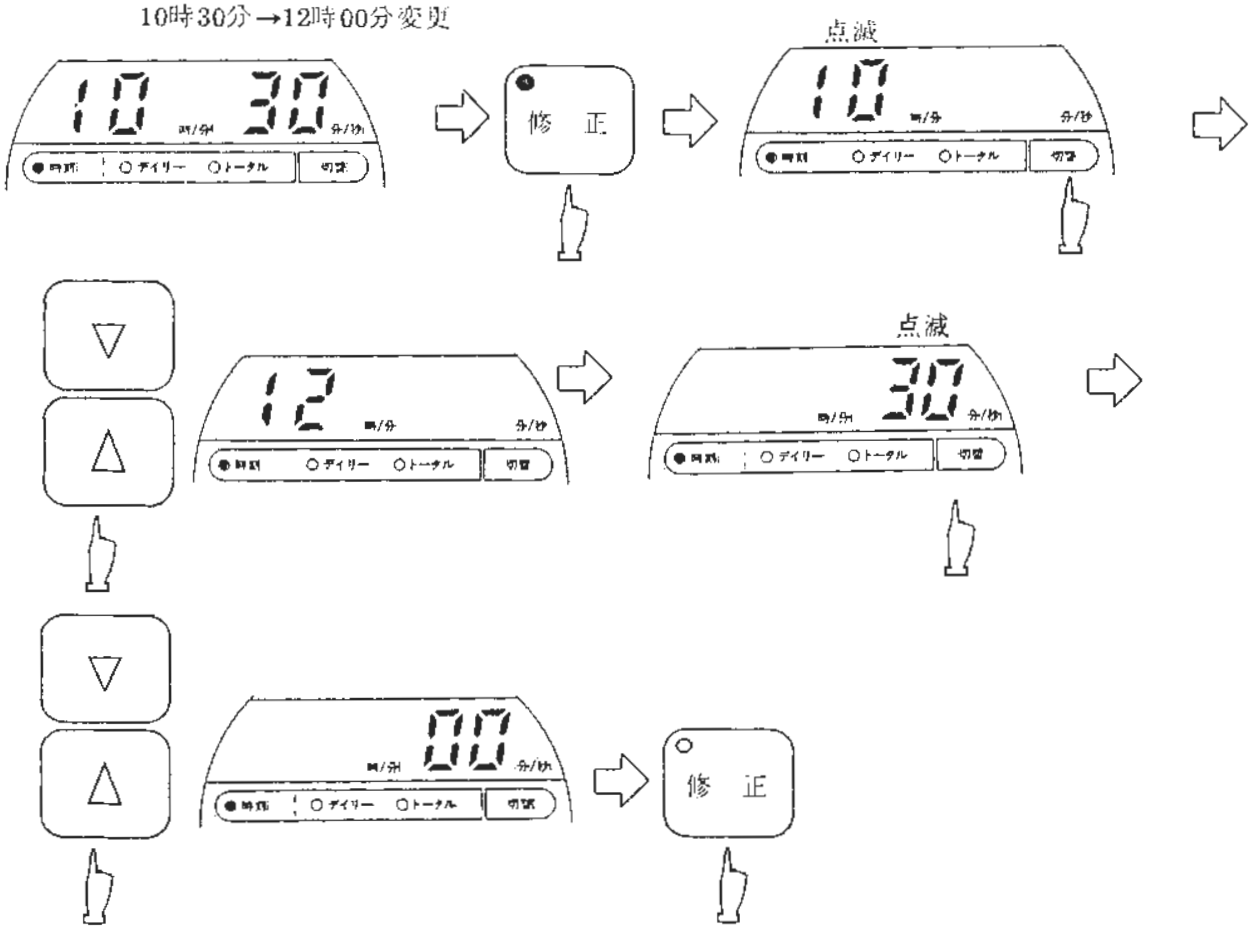
水位　各工程の水位が一段低い水位になります。

(例) 中水位→低2水位

※ 他のコースも同様の操作

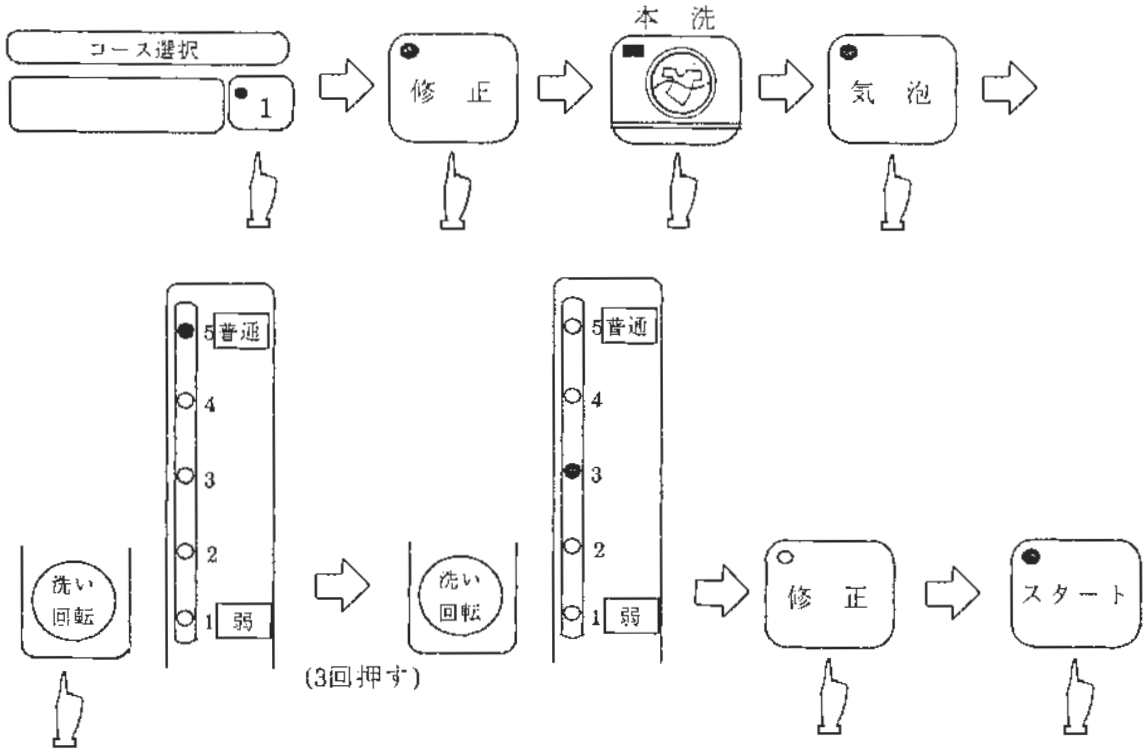
4-10　時刻の修正

10時30分→12時00分変更

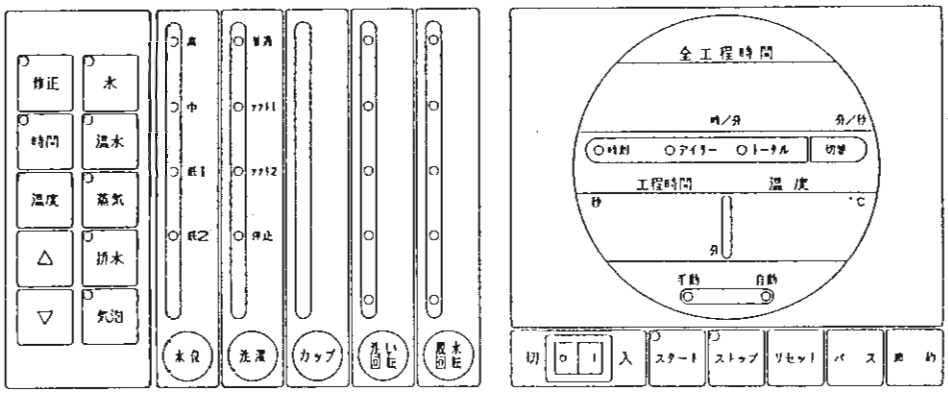


4-11　気泡洗浄をセットする場合 (例コース1)「オプション設定」

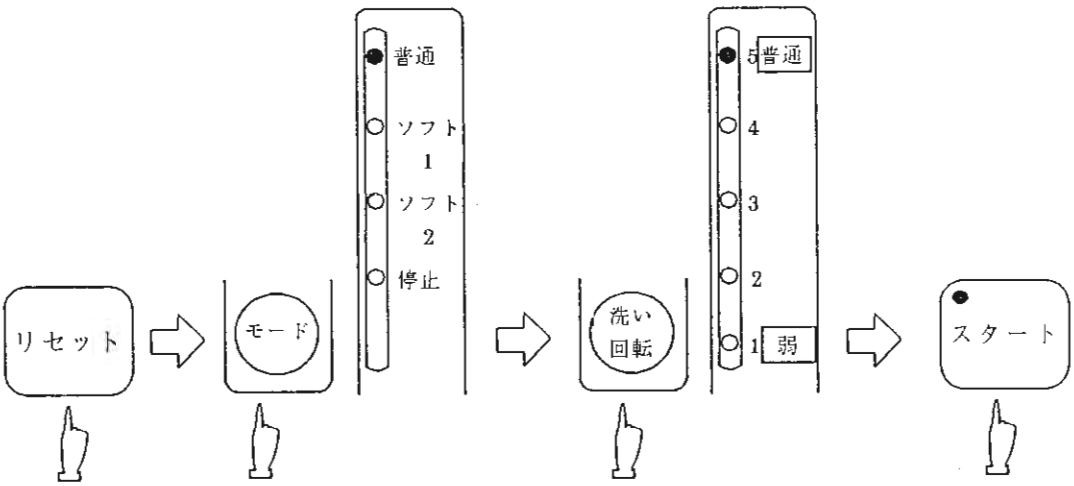
「本洗」に気泡セット　　洗い回転を5 (標準) →3変更



5. 手動運転の操作例

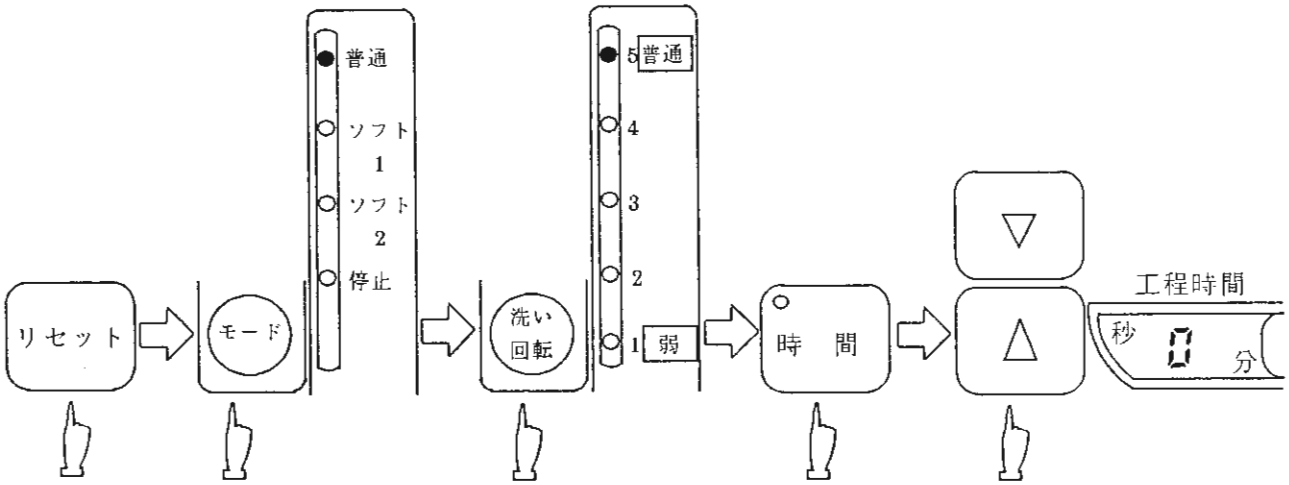


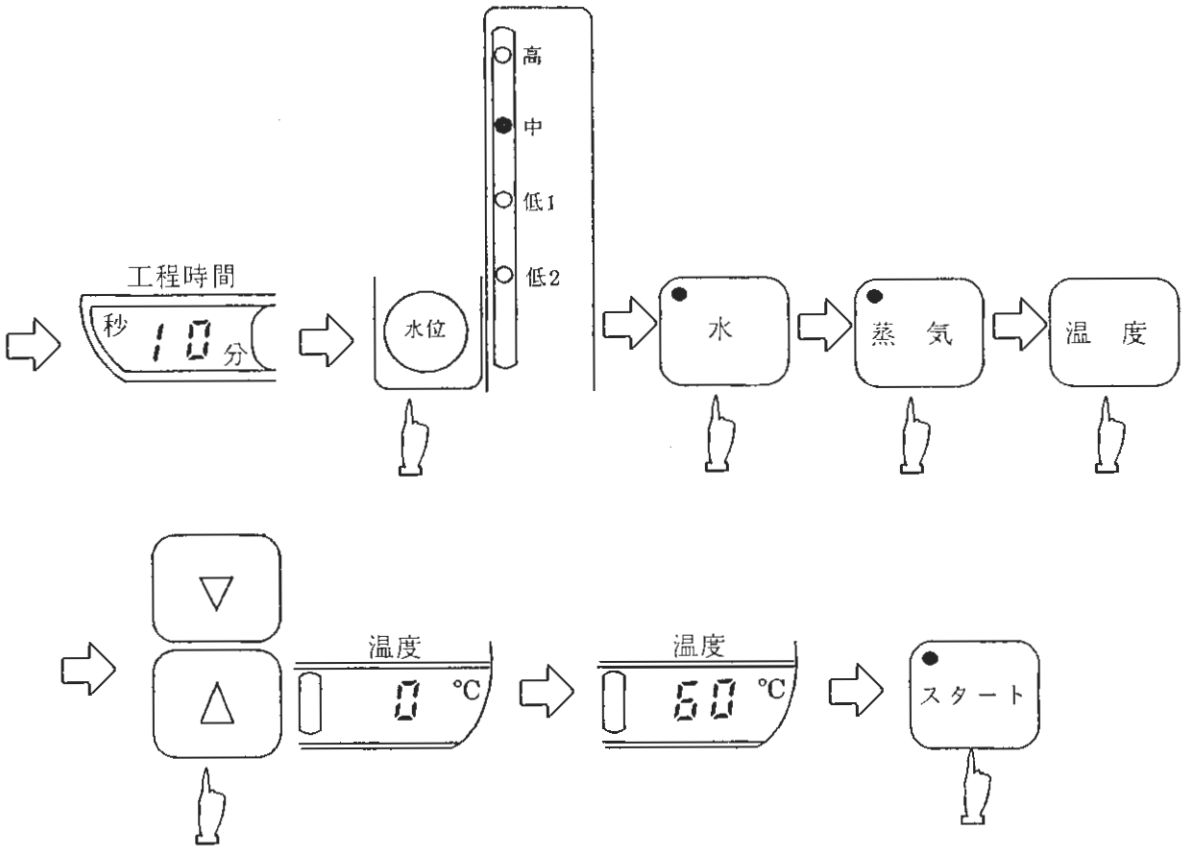
5-1 ドラム回転を行う場合 (モード－普通、回転－5)



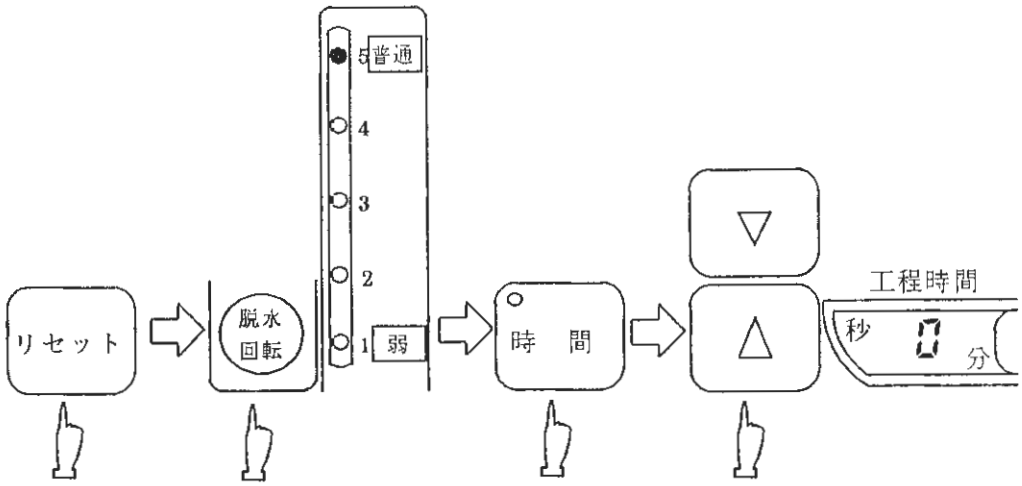
※ 手動運転にて、時間設定を行わないと、連続運転となります。
ストップスイッチにて認意に停止して下さい。

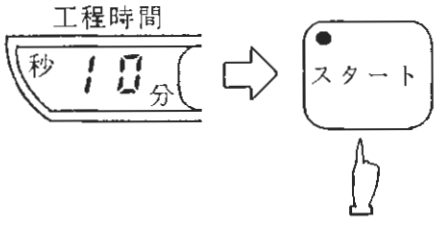
5-2 洗濯 (水位－中、洗濯水－水、蒸気、モード－普通
洗い回転－5、時間－10分、温度－60℃)





5-3 脱水（脱水回転－5、時間－10分）





6. WIシリーズ標準プログラムの設定内容

コース / 工程名	1			2			3			4			5			6		
	時間	温度	水位	時間	温度	水位	時間	温度	水位	時間	温度	水位	時間	温度	水位	時間	温度	水位
予　洗	3		中	3		中												
排　水	0.5			0.5														
中間脱水																		
本　洗	20	60	低1	25	60	低1	10	40	中	8	30	中	7	30	高	5		低1
排　水	0.5			0.5			0.5			0.5			0.5			0.5		
中間脱水	0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)	
すすぎ1	3	40	高	3	40	高	3		高	3		高	3		高	2		高
排　水	0.5			0.5			0.5			0.5			0.5			0.5		
中間脱水	0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)		0.5	回転1(弱)	
すすぎ2	3		高	3		高	3		高	3		高	3		高	2		高
排　水	0.5			0.5			0.5			0.5			0.5			0.5		
中間脱水																		
すすぎ3																		
排　水																		
中間脱水																		
のり付	4		低2	4		低2										3		低2
排　水	0.5			0.5												0.5		
脱　水	2	回転5(強)		5	回転5(強)		3	回転4		3	回転3		4	回転4		6	回転5(強)	
ほぐし				2			1			1			1			1		
合　計 表示時間	40分30秒			48分30秒			22分30秒			20分30秒			20分30秒			22分		
洗濯回転	普　通(5)			普　通(5)			普　通(4)			ソフト1(2)			普　通(4)			普　通(3)		

7. 軸受部への給油

7-1 ベアリング部の給油

- 3ケ月に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下さい。
  (トラブルモニターの 給油 はグリス給油の目安にして下さい。)

- 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。

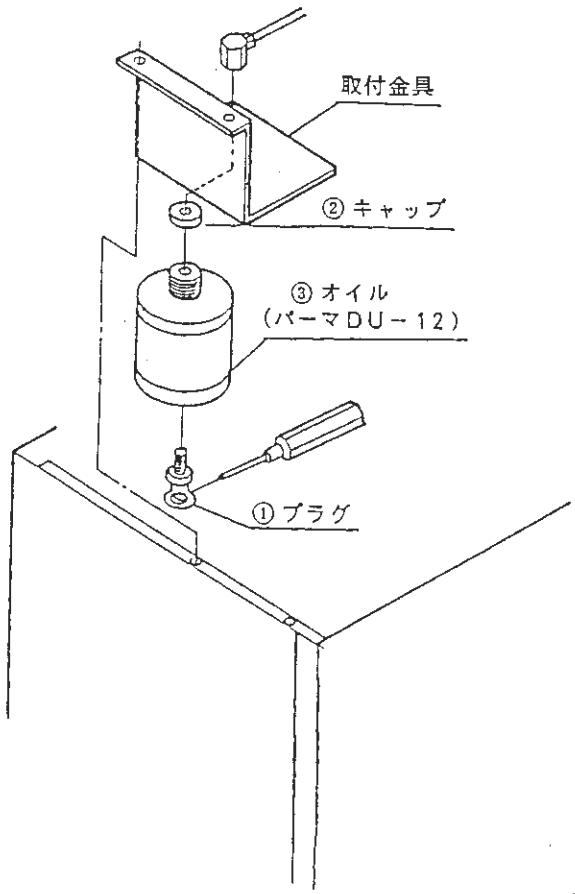
-

補 給 量	WI-300
フロントベアリング側	70 (cc)
リヤベアリング側	140 (cc)

7-2 オイルシール部の給油

- 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のライフは、約1年間です。(常温25°C)
  取付日より1ケ年経過したら新品 (パーマDU-12) と交換して下さい。

※ 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. フラグ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下さい。(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下さい。
3. 取付日と次回の交換予定日を記入して下さい。
4. 使用済の③パーマDU-12は、焼却処理して下さい。