

## Ⅱ ソフト面について

### 作業工程表と作業動線図の作成

#### おさえないポイント

- ① 作業工程表、作業動線図は主として二次汚染防止のために作成する
- ② 作業工程表は、各調理員の午前中の作業の流れを時間を追って示す
- ③ 作業動線図は、食品の動線を示し、交差汚染を防ぐために作成する

#### 1 作業工程表と作業動線図の作成の必要性について理解する

調理作業を衛生的、効率的に行うために作業工程表と作業動線図を作成します。

作業工程表は、できあがり時間から逆算してタイムスケジュールを設定することで、調理終了から喫食までの時間を短縮することができ、また、非汚染作業区域における作業について、調理担当者の作業を時間を追って示すことで、掛け持ち作業による二次汚染を防止することができます。

作業動線図は、汚染度の高い食品（肉・魚・卵など）と汚染させたくない食品（非加熱食品や和え物など）の交差を防ぐために明確な動線を示すことで、二次汚染を防止することができます。

学校給食衛生管理基準では

第3 調理の過程等における衛生管理に係る衛生管理基準

1 (4) 調理過程 ③二次汚染の防止

- 一 献立ごとに調理作業の手順、時間及び担当者を示した調理作業工程表並びに食品の動線を示した作業動線図を作成すること。また、調理作業工程表及び作業動線図を作業前に確認し、作業に当たること。

#### (1) 作業工程表について

##### 作成に当たって次の事項を明確にする

- ア 汚染作業区域と非汚染作業区域の区分（下処理と調理）
- イ 献立名
- ウ 時間（タイムスケジュール）
- エ 担当者
- オ 調理作業の内容（時間帯によって仕事内容が空欄になっているところはないか）
- カ 衛生管理のポイント（手洗い、エプロン交換、温度確認など）
- キ リスクが高い食品（肉・魚・卵等）については、担当者と扱う時間、衛生管理点（手洗い、エプロンの交換など）を明確にする。

##### 作成のポイント

- ア 調理室（非汚染作業区域）における作業について、二次汚染を防ぐために担当者の作

業内容を時間を追って示すこと。

- イ 汚染度の高い食品（肉、魚、卵等）を扱う作業と汚染させたくない食品を扱う作業（非加熱調理用食品や和えもの）を明確に区分して、掛け持ち作業を行わせないこと。
- ウ 調理終了から喫食までの時間を短縮するために、作業工程表はできあがり時間から逆算して作成すること。
- エ 衛生管理のポイントを明記すること。

例：汚染作業区域から非汚染作業区域に移るときの「手洗い」「靴の履き替え」「エプロンの交換」等を記載すること。

調理過程において「使い捨て手袋」が必要な箇所を記載し、どこの調理過程で必要なかの理解を図ること。

### 活用のポイント

- ア 事前に作成し、調理開始前に綿密な打合せを行い、調理のシュミレーションや調理員の共通理解を図ること。
- イ 調理作業中に担当者や時間の変更等が生じた場合は、赤字等で修正するなど正確に記録をしておき、次回の参考にする。

## (2) 作業動線図について

### 作成に当たって次の事項を明確にする

- ア 食品の搬入口
- イ 食品の保管部分
- ウ 汚染作業区域・非汚染作業区域の区分及び機械器具等
- エ 汚染作業区域から非汚染作業区域に食品を受け渡す場所又は台等
- オ 調理後の食品の保管場所（配膳棚や配膳室等）
- カ 献立名及び使用されている食品名
- キ 汚染度の高い食品（肉、魚、卵等）と汚染させたくない食品（非加熱調理用食品や和え物など）

### 作成のポイント

- ア 作業をする人の動きではなく、食品の動線を示すこと。
- イ 汚染度の高い食品と汚染させたくない食品の交差を防ぐために明確な動線を示すこと。
  - ※ 作業動線は固定されているものではなく、交差を防ぐために献立の組み合わせによって変更します。
- ウ 汚染度の高い食品（肉・魚・卵等）の動線は赤色系、汚染させたくない食品（非加熱調理食品や和えもの等）は青色系と決めておくことにより交差が生じた場合は「注意する」などの意識付けにつながる。
  - ※ 汚染度の高い食品と汚染させたくない食品の動線が交差する場合は、作業工程表で時間差をつけてタイムスケジュールを組みます。
  - ※ 時間差をつけて作業が出来ない場合は献立を変更します。

エ 本来は個々の食品の動線を示すものであるが、見やすさを考慮し、同一料理に使用する同じ動線の食品（野菜等）は一本の線にまとめてもよい。しかし、同一食品であっても別の料理に使用する食品をまとめて示すことは適切ではない。

### 活用のポイント

- ア 事前に作成し、調理開始前に綿密な打合せを行い、調理員の共通理解を図ること。
- イ 調理作業中に動線に変更が生じた場合には赤字等で修正し、次回の参考にすること。

次に、作業工程表と作業動線図を示します。

単独調理場または食数が少ない共同調理場の例

共同調理場の例（1献立の場合・2献立の場合）

アレルギー食対応の例

アレルギー食対応は、下処理から全て区別して調理する場合と一部を取り分けて調理する場合がありますが、今回は、「牛乳の除去食」の例として一部を取り分けて調理する例を記載してあります。

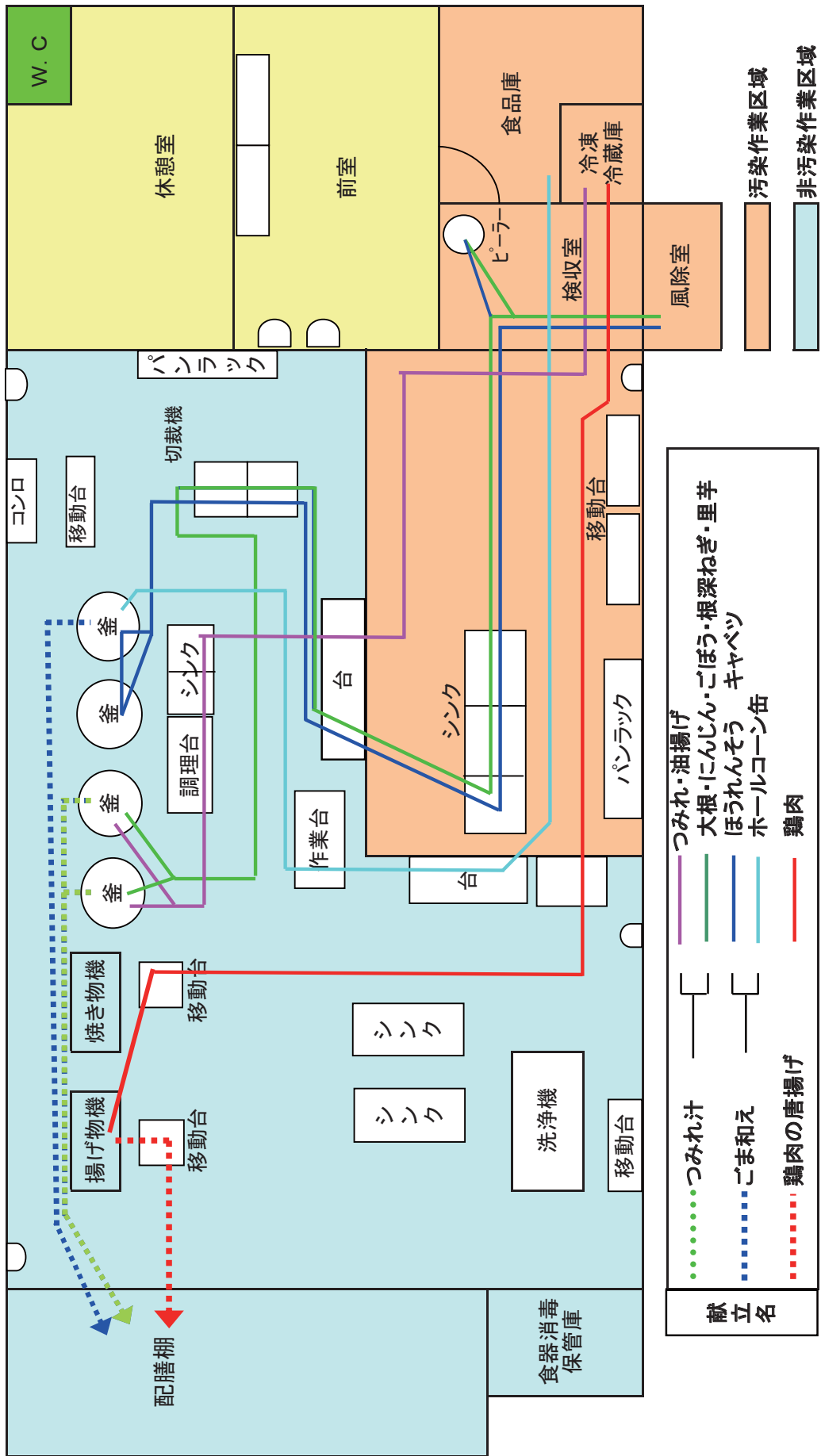
単独調理場または食数が少ない共同調理場作業工程表 (例)

献立名	担当者	平成 年 月 日 ( )											
		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00			
つみれ汁	A	〈下処理〉 大根・にんじん・ごぼう	釜準備 → だしをとる				煮込み・調味 エプロン 手袋	配食・配送				清掃作業	
	B	根深ねぎ 里芋	野菜を切る エプロン交換 靴履き替え 手洗い				煮込み・調味 手洗い	配食・配送					
ごま和え	C	ほうれんそう キャベツ	キャベツ切り ほうれんそう切り				茹・冷却 → 和える 手洗い 残留塩素 濃度測定	配食・配送 エプロン 手袋					
	D	検収	コーン缶切り	和え衣作り 手洗い			【ごま和え】 茹・冷却 手洗い 残留塩素 濃度測定	配食 → 積み込み エプロン 手袋					
鶏の唐揚げ	E	検収・鶏肉に下味 エプロン 手袋	揚げ物準備	でんぷんをまぶす・揚げる 中心温度				片付け					
	F	食器等準備、牛乳数え	配缶準備	揚げ物数え エプロン 手洗い				配送					

〈ポイント〉

- ・作業工程表を作成するに当たっては、献立名、担当者名、タイムスケジュール、衛生管理点が記載されていること。
- ・各調理員の作業内容を空き時間が無いように組むことで掛け持ち作業を防止できる。
- ・鶏の唐揚げの枠を黄色にして、当該作業は汚染度の高い食品を扱うことから、掛け持ち作業をしてはならないことを示した。

単独調理場または食数が少ない共同調理場作業動線図（例）



共同調理場作業工程表 1 本献立 (例)

献立名：鶏のから揚げ、白菜スープ、海藻サラダ、みかん

平成 年 月 日 ( )

献立名	作業担当	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30
荷受け及び検収	A	肉の荷受け及び検収・下味付け							
	B		エプロン交換	野菜下処理					
	C			エプロン交換	手洗い				
	D								
白菜スープ	E								
	F				釜準備				
	G				エプロン交換				
	H				手洗い				
	I								
	J				フライヤー準備・バット準備				
	K				フライヤー管理				
	L								
	M				野菜下処理				
N									
O									
鶏の唐揚げ									
海藻サラダ									
みかん									
裁断									
配缶・配送									
調味料									

<ポイント>  
 作業工程表を作成するに当たっては、献立名、担当者名、タイムスケジュール、衛生管理点が記載されていること。  
 (注) 調理後2時間以内の喫食・でんぷん付けは非汚染作業区域

### 共同調理場作業工程表 2 本献立 (例)

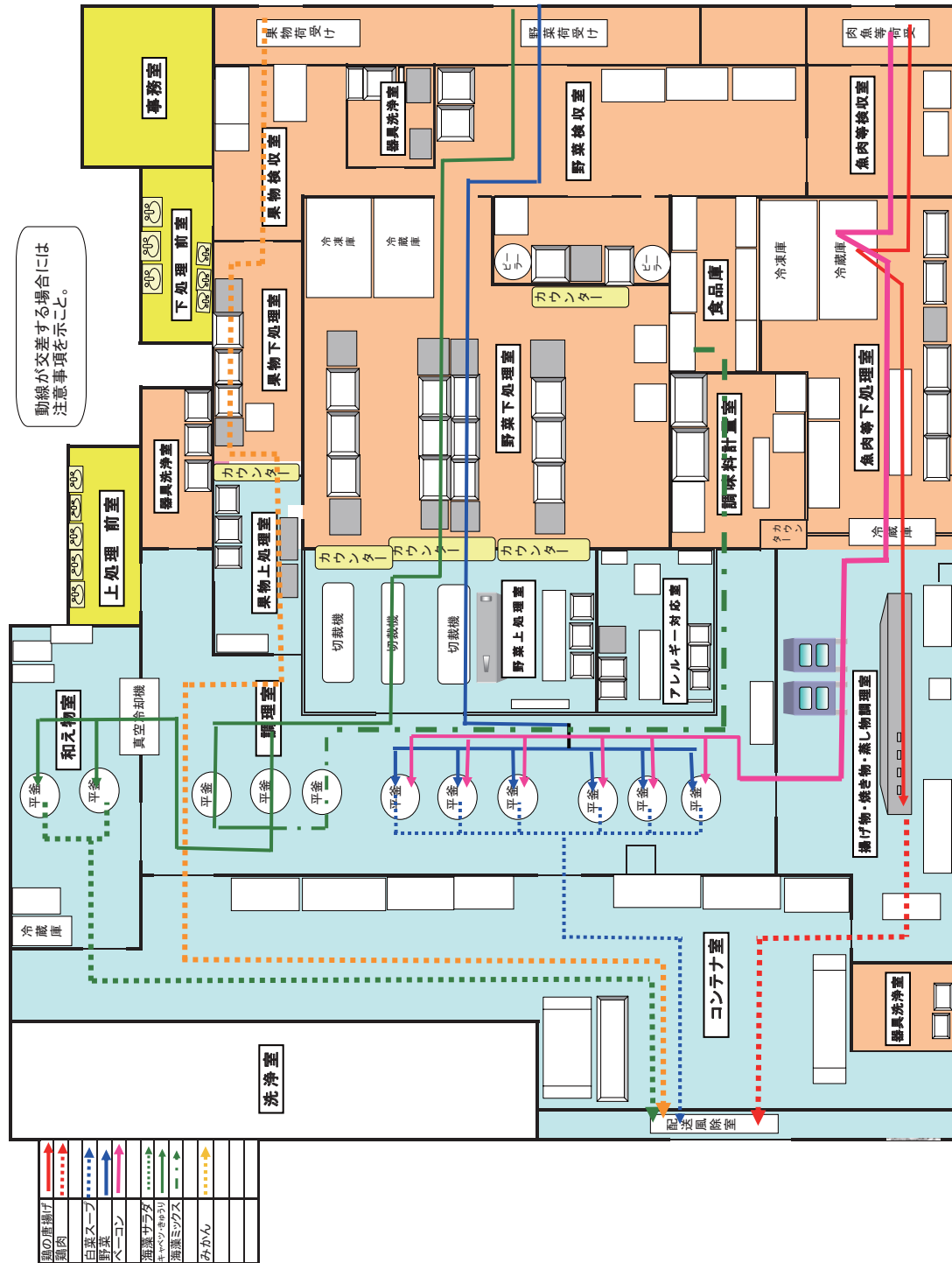
献立名	作業担当	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30
荷受け・検収	A	荷受け・検収・鍋の下味付け							
	B	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	C	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	D	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
じゃがいもの味噌汁	E	釜準備 → だしとり・味噌置き							
	F	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
チキンカレー	G	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	H	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	I	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
さばの竜田揚げ	J	フライヤー準備・ハット準備							
	K	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	L	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	M	ハット準備・スチコン準備及び管理							
オムレット	N	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	O	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
即席漬	Q	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	R	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
福神漬	S	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	T	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
ミニトマト	U	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	V	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
キュウイフルーツ	W	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	X	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
裁断	Y	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	Z	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
コンテナ	A	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	I	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
	ウ	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理	野菜下処理
調味料	エ	調味料の計量							
	オ	調味料の計量							

さばの竜田揚げ、じゃがいもの味噌汁、即席漬、福神漬、ミニトマト  
 チキンカレー、オムレット、福神漬、キュウイフルーツ

A 献立  
 B 献立

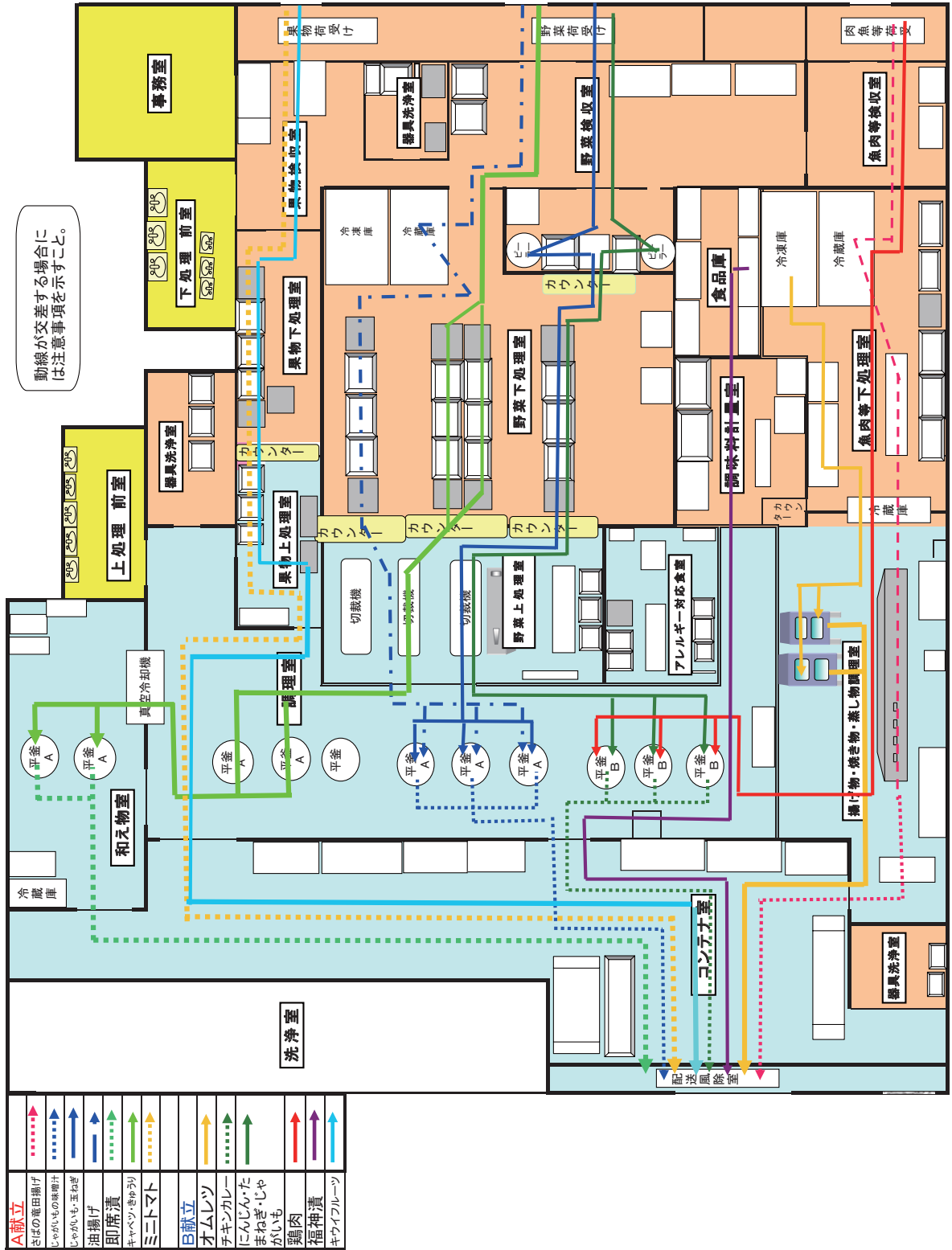
<ポイント>  
 ・作業工程表を作成するに当たっては、献立名、担当者名、タイムスケジュール、衛生管理点が記載されていること。  
 ・汚染度の高い食品を扱う献立(○) 汚染させたくない献立をそれぞれをまとめることにより(イ)と(ロ)をまたがって掛け持ち作業を行わない意識付けができる。  
 ・人数の多い共同調理場は、同一作業を行う担当者を括弧等でまとめることにより作業工程表がシンプルになる。

共同調理場作業動線図 1 本献立 (例)





共同調理場作業動線図 2本献立 (例)



食物アレルギー対応作業工程表 (例) 【牛乳除去】

平成 年 月 日 ( )

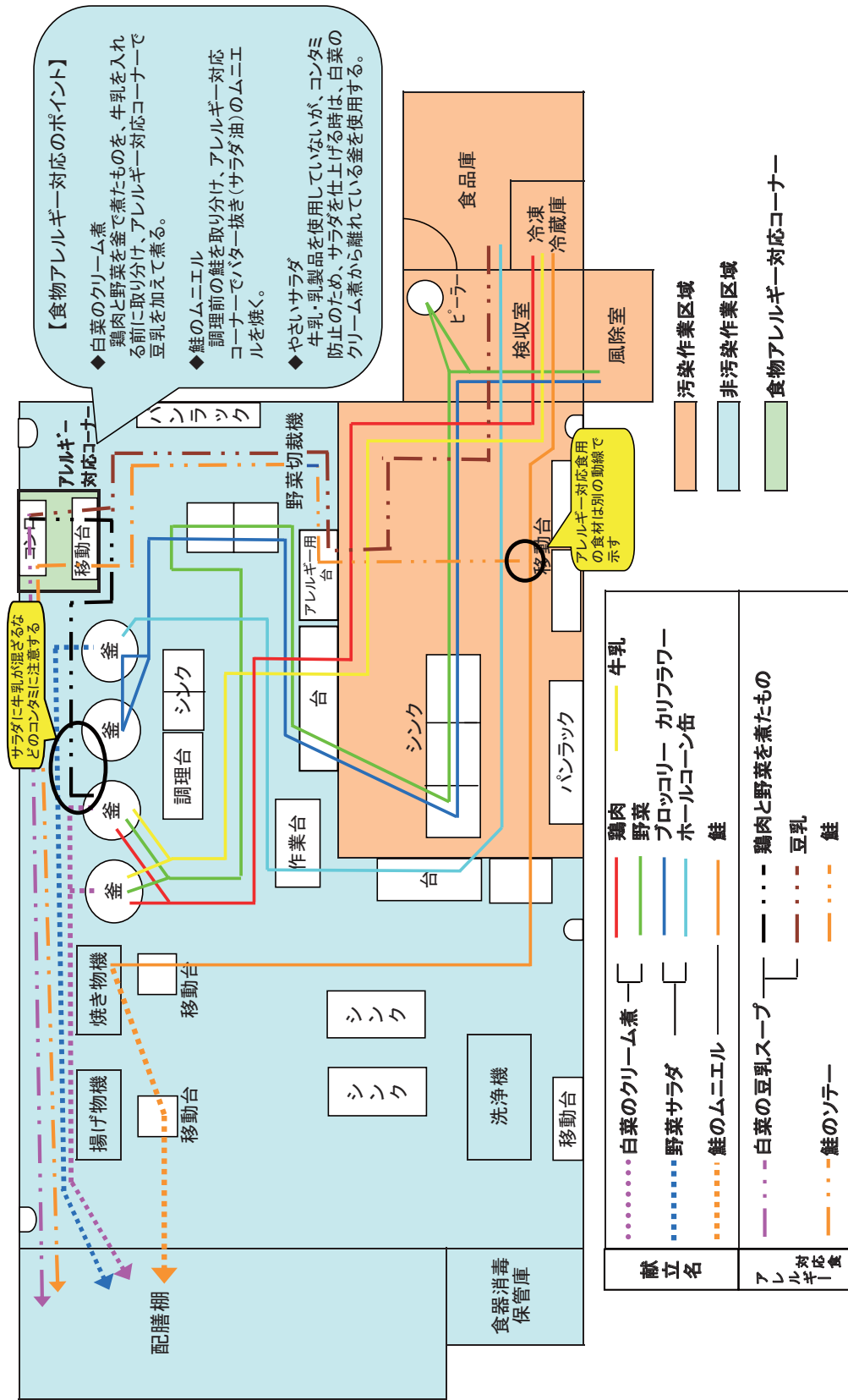
汚染作業

非汚染作業

献立名	担当者	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
白菜の クリーム煮	A	検収	ルウ作り(牛乳)	鶏肉炒める・煮込み・調味	鶏肉炒める・煮込み・調味	鶏肉炒める・煮込み・調味	鶏肉炒める・煮込み・調味	鶏肉炒める・煮込み・調味	鶏肉炒める・煮込み・調味	清掃作業
	B	〈下処理〉 白菜、人参、玉ねぎ じゃがいも	エプロン交換 手洗い 靴履き替え	エプロン手袋 手洗い	エプロン手袋 手洗い	エプロン手袋 手洗い	エプロン手袋 手洗い	エプロン手袋 手洗い	エプロン手袋 手洗い	
野菜サラダ	C	ブロccoliー カリフラワー	ブロccoliー切り カリフラワー切り	ブロccoliー切り カリフラワー切り	ブロccoliー切り カリフラワー切り	ブロccoliー切り カリフラワー切り	ブロccoliー切り カリフラワー切り	ブロccoliー切り カリフラワー切り	ブロccoliー切り カリフラワー切り	
	D	その他 アレルギー用クリーム煮 アレルギー用ムニエル	アレルギー対応食 ○年○組 ○○○○ クリーム煮(牛乳除去・豆乳代替) ムニエル(バター除去・サラダ油代替)	コーン缶切り ドレッシング開封	コーン缶切り ドレッシング開封	コーン缶切り ドレッシング開封	コーン缶切り ドレッシング開封	コーン缶切り ドレッシング開封	コーン缶切り ドレッシング開封	コーン缶切り ドレッシング開封
ムニエル	E	鮭下味	鉄板準備	鉄板準備	鉄板準備	鉄板準備	鉄板準備	鉄板準備	鉄板準備	
	F	牛乳数え	小麦粉をまぶす	小麦粉をまぶす	小麦粉をまぶす	小麦粉をまぶす	小麦粉をまぶす	小麦粉をまぶす	小麦粉をまぶす	

作業工程表を作成するに当たっては、献立名、担当者名、タイムスケジュール、衛生管理点が記載されていること。

食物アレルギー対応作業動線図 (例) 【牛乳除去】

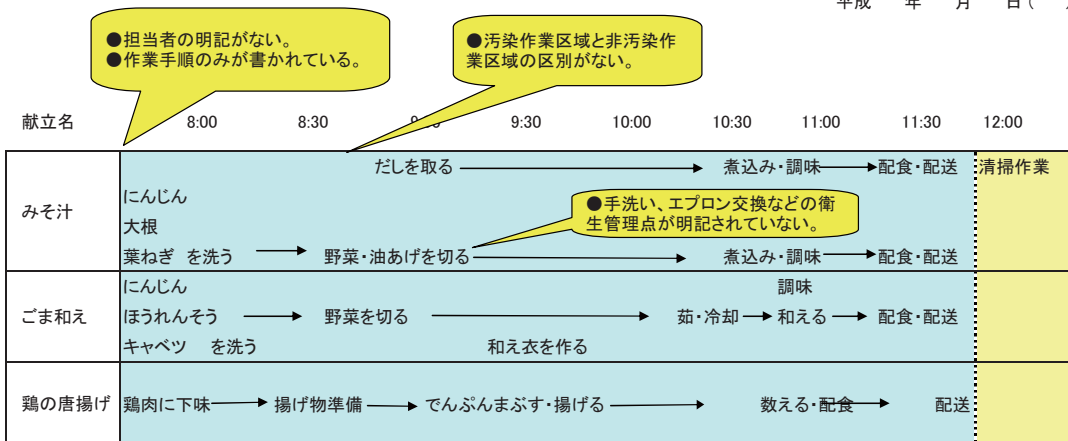


＜ポイント＞

- ・牛乳は除去する食品なので、アレルギー対応食に混ざらないよう、注意を促すため黄色の動線で示した。
- ・鶏肉、鮭は汚染度の高い食品なので赤色の動線で示した。
- ・野菜サラダは、汚染されたくない献立であること、コンタミに注意するよう青色の動線で示した。

### よく見られる意味のない作業工程表作成（例1）

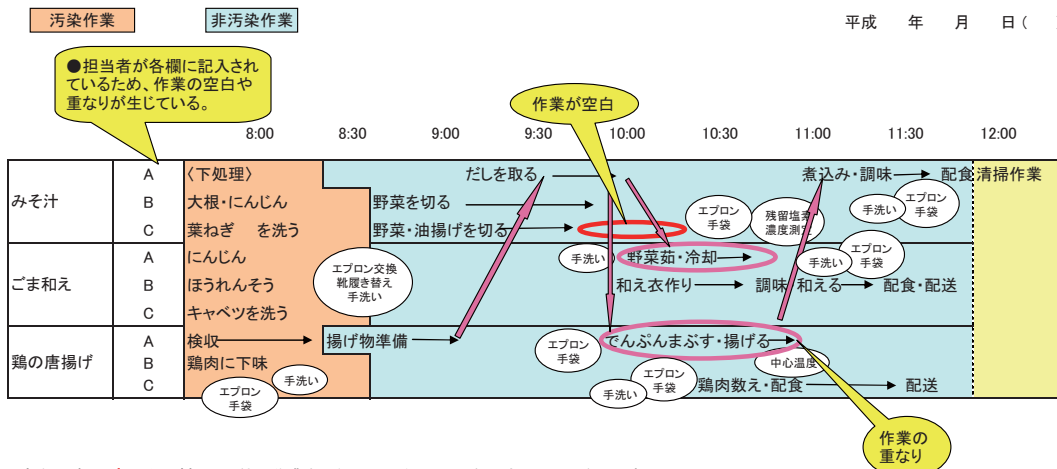
平成 年 月 日 ( )



・担当者毎の作業内容、汚染作業区域・非汚染作業区域、衛生管理点が明記されていないため、意味のない作業工程表である。

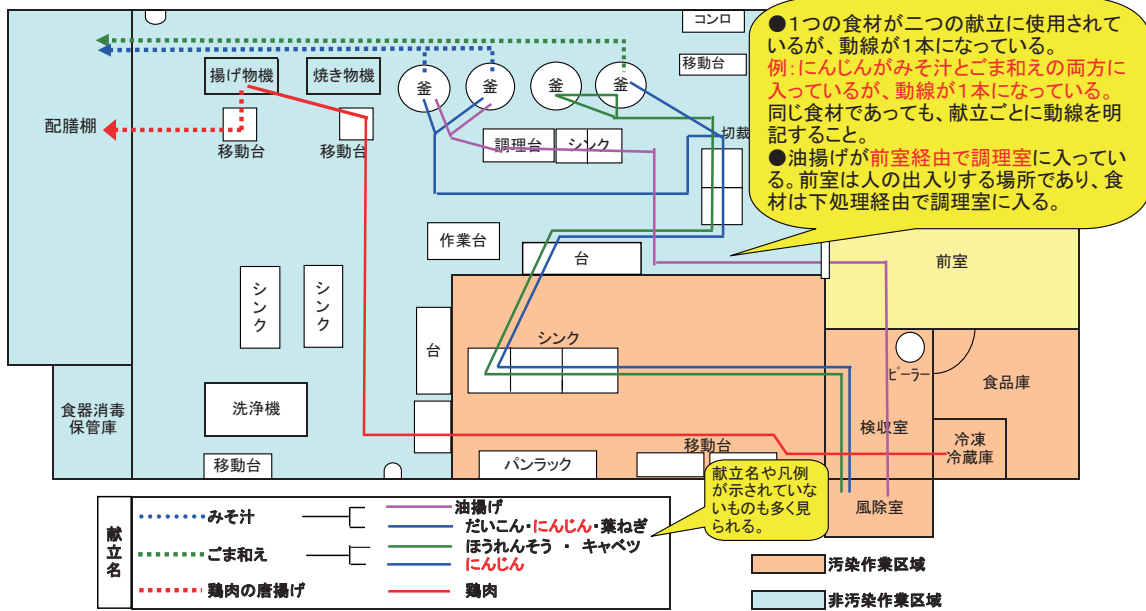
### よく見られる二次汚染を招く作業工程表作成（例2）

平成 年 月 日 ( )

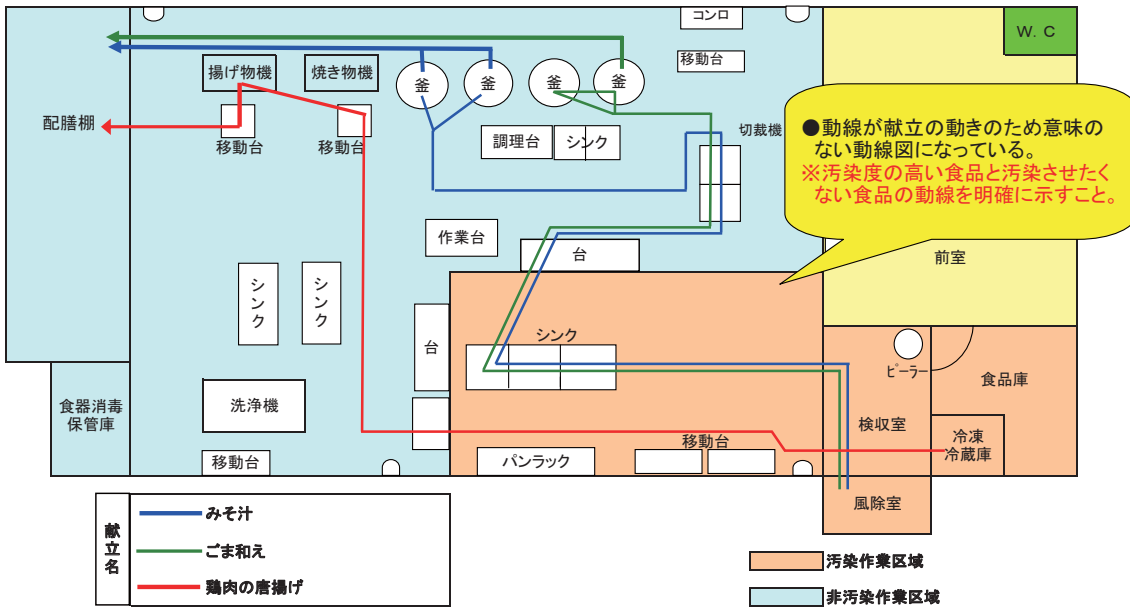


・空白の時間（赤い○）があると、他の作業を手伝いに行くので、二次汚染の原因になりやすい。  
 ・Aの担当者の作業内容（ピンクの→）を把握するためには時間と料理の欄をまたがって見なくてはならず、しかも作業の空白や重なりが生じている。

### よく見られる間違った作業動線図作成（例1）



### よく見られる意味のない作業動線図作成（例2）



## 厨房機器の衛生的な取扱い

### おさえないポイント

- ① 完全な洗浄・消毒が困難な厨房機器は和え物等には使用しない

### 1 「特に注意を要する厨房機器」の衛生的な取扱いについて理解する

給食に使用する全ての厨房機器は衛生的に取り扱う必要がありますが、不適切に使用することにより食中毒や事故のリスクが高まる機器があり、注意が必要です。

特に消毒が完全に出来ない機器については、加熱済食品や和え物等には使用しないことが大切です。

#### <攪拌機能を装備した機器>

- ① 攪拌機能付き回転釜
- ② ミキサー（調味料・卵攪拌用）
- ③ ミキサー（和え物攪拌用）
- ④ 脱水機

#### <消毒保管機器>

- ① 殺菌灯・オゾン灯方式
- ② 熱風循環方式

### 2 厨房機器の取り扱いに注意する理由を理解する

- ・ 攪拌機能を装備した厨房機器の、洗浄不足が原因で起こる食中毒を防止する。  
不適切な洗浄・消毒により栄養分が残留することで、細菌が増殖し、翌日の調理品に混入することによって食中毒を引き起こす可能性があります。
- ・ 消毒保管機器を正しく使用することで、機能通りの消毒効果を発揮させる。  
不適切な収納方法により消毒・殺菌効果が不十分となり、包丁まな板等の調理器具を通じて細菌類やウィルスを食品に付着させてしまう可能性があります。

#### <前提条件>

- \* 調理場における洗浄・消毒マニュアル Part I を参考にする。
- \* 十分な洗浄を行ってから、消毒を行う。

#### <衛生管理>

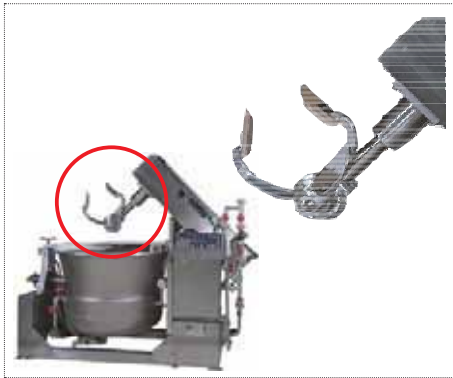
- ① 分解できる部品は全て取り外して洗浄し、消毒後、衛生的な場所で保管する。
- ② 本体部分は洗浄もれがない状態にし、洗剤による洗浄を行う。
- ③ 流水で洗浄し、乾燥させる。
- ④ 使用前、食品と接触する部分については、アルコールを十分に浸したペーパータオル等で消毒する。

#### ◆注意点◆

- \* 使用している厨房機器が、清掃時にどこまで分解できるのかを把握する。  
(分解した部品を紛失しないように注意する。)
- \* 洗浄しにくい場所があるか確認し、ある場合は取扱説明書を参考にしたり、メーカーに問い合わせ、どのように洗浄するかを決定する。
- \* 攪拌機能付きの厨房機器は消毒不足になりやすいので食中毒のリスクが高いことを前提に使用する。
- \* 消毒保管機器については殺菌灯・オゾン灯方式と熱風循環方式の違いを理解する。



## (1) 攪拌機能を有する機器の衛生管理



### 【攪拌機能付回転釜】

- ・攪拌羽は取り外して洗浄可能だが、重量があるため取り外しには注意する。
- ・釜のサイズは大きく手が届かない場合は、ブラシ等の洗浄道具を使って確実に洗浄する。
- ・洗剤が残らないように、十分にすすぎを行う。

※羽部分の洗い残しには十分に注意する。特に羽の付け根の部分は複雑なので特に注意する。



### 【ミキサー（調味料、卵用）】

- ・分解できる部品は必ず取り外してから洗浄する。
- ・分解した部品を紛失しないように注意する。
- ・分解した刃部分などで怪我をしないように注意する。
- ・分解した刃などは、使用する直前に取り付ける。
- ・使用前には必ず、アルコールによる十分な消毒を行う。

※特に卵を攪拌した後の洗浄・消毒には十分に注意する。分解できないミキサーは使用しない。



### 【ミキサー（和え物用）】

- ・攪拌羽は取り外して、洗浄する。付け根やシャフト部分も入念に洗浄する。
- ・洗剤が残らないように、十分にすすぎを行う。
- ・カバーの部分も忘れずに洗浄する。
- ・使用前には必ず、アルコールによる十分な消毒を行う。

※和え物に使用するミキサーなので、衛生管理には特に注意する。



### 【野菜脱水機】

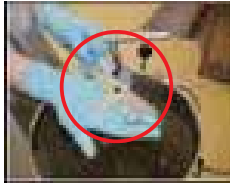
- ・野菜を直接入れるザルは洗浄・消毒を行い、常に清潔な状態にしておく。
- ・外装を外して内側を洗浄できる機種もある。
- ・分解できない機種はブラシ等の洗浄道具を使用し、洗浄漏れがないようにするとともに、アルコールや次亜塩素酸等を使用して十分な消毒を行うこと。

※和え物に使用する機会が多いので、衛生管理には特に注意する。

※十分な消毒が行えない場合は和え物等には使用しない。

## 【攪拌部分の洗浄・消毒方法（参考例）】

攪拌羽根が取り外せる機種



攪拌羽根とシャフトが取り外せる機種



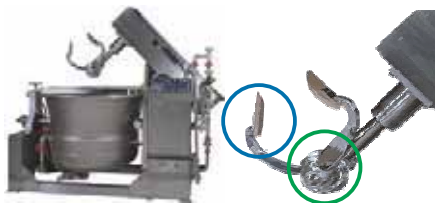
### 【分解した部品が手洗いでできる場合】

- ・分解できる部品は全て取り外す。
- ・取り外した部品は食品残渣を取り除き、洗剤で洗浄したあと、十分なすすぎを行う。
- ・洗浄後の部品は消毒保管庫で保管するか、次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液による5分間の浸漬後すすぎ、またはアルコールを十分に浸したペーパータオル等で拭き延ばして消毒する。

※攪拌羽の洗浄・消毒時に、手を怪我しないように注意する。

※分解した部品を紛失しないように注意する。

※部品の大きさに合ったシンクを使用し、洗浄中に周囲へ洗浄水を飛散させないように注意する。



※ネジ部分に注意して洗浄する。



※浸漬することで消毒する。

※消毒液に浸す場合は、食缶等を利用することで、消毒液の使用量を抑えることができる

### 【分解できない部品がある場合】

(分解できる部品)

- ・分解できる部品は全て取り外す。
- ・取り外した部品は食品残渣を取り除き、洗剤で洗浄したあと、十分なすすぎを行う。
- ・洗浄後の部品は消毒保管庫で保管するか、アルコールを十分に浸したペーパータオル等で拭き延ばして消毒する。

(分解できない部品)

- ・洗浄ブラシを使って食品残渣を取り除き、洗剤で洗浄したあと、洗浄ホースで十分なすすぎを行う。
- ・釜に熱湯を貯め、攪拌装置を煮沸消毒させる。(80℃以上で5分間以上) または、塩素等の消毒液に浸漬させて消毒を行い、流水で洗い流す。
- ・予熱により自然乾燥させる。

※複雑に組み合わされた部品やネジの部分は、アルコールの噴霧では細部まで消毒できない。部品全体を漬け込むことで漏れなく消毒することができる。

※次亜塩素酸ナトリウムによる消毒はアルミを腐食させるので、使用する対象に注意する。

※製造メーカーに分解方法や消毒方法を確認すること。

※全ての調理に攪拌羽を利用するのではなく、スパテラ等で攪拌しにくい粘度の高い献立時のみに使用すると、洗浄の手間を省略できる。

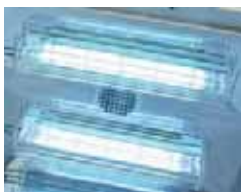


## (2) 消毒保管機器の違い

### 【殺菌灯・オゾン灯殺菌方式】



殺菌灯・オゾン灯



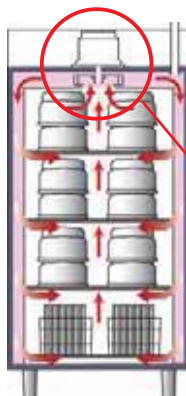
#### 【特徴】

- ・殺菌灯は対象物に紫外線を当て、殺菌を行う。紫外線を庫内で乱反射させ、隅々にまで紫外線を行き届かせるようになっている。
- ・オゾン灯は空気中の酸素をオゾンに変え、オゾンの力で殺菌や消臭を行う。
- ・包丁やまな板が主な対象となる。

#### 【注意点】

- ・紫外線が当たらない部分には殺菌効果がない。不適切な収納による殺菌不良のリスクを避けるため、使用前のアルコールや次亜塩素酸ナトリウムによる消毒を徹底する。
- ・機種によって乾燥機能の有無があるため、水気を切って収納する。
- ・事前に正しく洗浄してあることが前提となる。
- ・紫外線灯の光を直接目に入れないように注意する。
- ・庫内は紫外線を反射させるため鏡面仕上げになっているが、洗浄時に固いスポンジ等でこすり洗いし、摺りキズを付けることで反射効果を落とさないように注意する。
- ・殺菌灯やオゾン灯の寿命は 3000 ～ 4000 時間なので、使用期間を把握しておくこと。(1日 15 時間使用なら 200 日で取り替えを考える)

### 【熱風保管方式】



吸い込み口



#### 【特徴】

- ・庫内に熱風を循環させ、熱による殺菌を行う。
- ・庫内に熱風が循環された 80℃以上の庫内温度で 60～90分消毒状態に置かれるので、消毒漏れがない。
- ・包丁やまな板、カゴ等の器具、食器、食缶までさまざまに利用できる。

#### 【注意点】

- ・耐熱性が低い器具（包丁やザル）を収納すると、熱による変形や破損があるので、使用対象器具等の耐熱温度の確認が重要。
- ・熱風を循環させることで消毒効果を高めるので、庫内に物を詰め込み過ぎて熱風の通り道を遮ったり、ファンの吸い込み口を塞ぐことで、機械の性能を発揮できないことや故障の原因となるので注意する。
- ・布きんなど燃えやすいものを乾燥目的や置き忘れにより庫内に入れておくと、火災の原因にもなるので、注意する。

### 3 調理器具の洗浄・消毒が不十分なために発生した学校給食における食中毒事例

#### (1) 攪拌機能付き回転釜

洗浄・消毒が不完全な攪拌機能付き回転釜を介したと推測されたサルモネラ・エンテリティディス（S E）による食中毒

#### ① 食中毒発生の概要

発生日：平成23年2月9日（水）

調理場方式：共同調理場

病院物質：サルモネラ・エンテリティディス（S E）

原因食品：ブロッコリーサラダ（2月9日）

有症者：1522名（内教職員81名）

#### ② 発生原因

攪拌機能付き回転釜の攪拌羽が付いているシャフトの部分の洗浄・消毒が不十分であったために発生したと推測された食中毒。

調理場のマニュアルでは洗浄後に薬剤で消毒することになっていたが、実際には給湯される湯で洗浄するのみで熱湯消毒できていると考えていた。

保健所の調査でも湯の温度は約58度で消毒の効果はなかった。

ブロッコリーサラダを混ぜ合わせた攪拌羽の付いているシャフトの部分、保存食のブロッコリーサラダ、白菜のクリーム煮からサルモネラ・エンテリティディスが検出されたが、白菜のクリーム煮から検出されたのは、サラダを取ったお玉でクリーム煮の保存食を採取したためだった。



攪拌機能付き回転釜



羽の取り付け部分からS Eが検出

## (2) ミキサー（調味料、卵用）

洗浄・消毒が不完全な分解できないミキサーを介したサルモネラ・エンテリティディス（S E）による食中毒

## ① 食中毒発生の概要

発生日：平成9年6月26日（木）

調理場方式：共同調理場

病院物質：サルモネラ・エンテリティディス（S E）

原因食品：ピーナッツ和え

有症者：501名（内教職員20名）

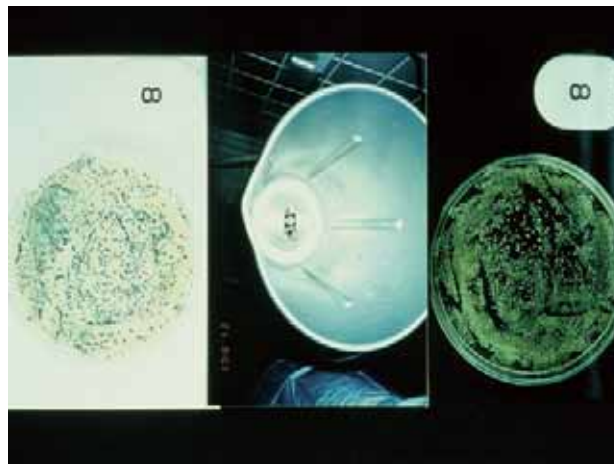
## ② 発生原因

ミキサーの羽の部分が分解できないため、洗浄・消毒が不十分で発生した食中毒。

原因食品である「ピーナッツ和え」の調味液を混和するために給食センターが使用したミキサーは、2日前には、「中華スープ」の食材である鶏卵の攪拌に使用されており、さらに前日には「かぼちゃのシチュー」のルーを溶かすために使用された。

このミキサーは羽の部分が分解できないため、使用後の洗浄・消毒が不十分となり、鶏卵の中に存在していたS Eがミキサー内に残っており食中毒が発生したと考えられる。

「中華スープ」、「かぼちゃのシチュー」で食中毒が発生しなかったのは、十分に加熱される献立のためであった。



羽の取り付け部分から多くの細菌が検出された

### (3) 野菜脱水機

洗浄・消毒が十分でない可能性があった分解洗浄できない脱水機を介してのノロウイルス食中毒

#### ① 食中毒発生の概要

発生日：平成15年3月11日（火）

調理場方式：単独調理場

病院物質：ノロウイルス

原因食品：不明

有症者：58名（教職員4名含む）  
7名（幼稚園児）

#### ② 発生原因

潜伏期間を考慮した喫食調査で、原因食品は発生日前日の3月10日の給食とされた。

10日の給食では「たこマヨサラダ」に使用された野菜の加熱冷却後に分解できない脱水機が使用されており、その事前の消毒については不明であった。

保健所の調査により10日の「たこマヨサラダ」の調理過程で野菜類の加熱冷却後に使用した脱水機が分解洗浄されておらず、二次汚染の可能性が指摘された。

食中毒発生前後に近隣地区で感染症等が発生しており、学校給食調理員が体調不良であったが調理作業に従事していた。

#### (4) 泡たて器

洗浄・消毒が不完全で、その後の保管にも問題があったと推測された泡たて器を介した食中毒

##### ① 食中毒発生の概要

発生日：平成23年2月24日（木）

調理場方式：共同調理場

病院物質：サルモネラ・エンテリティディス（S E）

原因食品：もやしのナムル（2月23日）

有症者：364名（内教職員5名）

##### ② 発生原因

鶏卵の攪拌に泡たて器を使用し、食器洗浄機で洗浄後、紫外線殺菌方式消毒保管庫に保管していた。

2日後のもやしのナムルのドレッシングの攪拌に泡たて器使用し、食中毒が発生した。使用後の洗浄不足とその後の紫外線殺菌方式消毒保管庫での保管方法に問題があり、S Eが増殖した可能性があった。



同型の泡たて器



先端部分が固定された泡たて器