

平成 31 年度 ファームメイド乳製品等の検査及び工房の環境検査事業
実施結果事例報告

令和 2 年 3 月
公益財団法人日本乳業技術協会

1. はじめに

自ら搾った生乳からチーズ、アイスクリーム、ヨーグルト等の乳製品（ファームメイド乳製品）を製造・販売する 6 次産業化に取り組む酪農家、地元の生乳や特定の酪農家の生乳を使用して乳製品を製造・販売する工房が全国的に増加している。こうした取り組みの成功のためには、おいしいものであることに加え、安全性や品質の安定性、成分表示の正確性等に配慮することが求められる。

公益財団法人日本乳業技術協会では、乳製品の製造・販売に取り組む酪農家等が乳製品やその原料である生乳の安全性や品質、製造施設の環境等を確認するために必要な検査、調査等を行うことによって、取り組みを支援する事業（ファームメイド乳製品等の検査及び工房の環境検査事業）を、JRA 畜産振興事業として実施している。

平成 31 年度は 30 戸の酪農家の参加を得た。地域別の参加酪農家数の一覧を表 1 に示す。

表 1 参加酪農家数 (戸)

北海道	14	埼玉	1	石川	1	岡山	1
青森	1	千葉	1	福井	1	広島	1
岩手	1	東京	1	京都	1	熊本	2
栃木	1	新潟	1	兵庫	1	宮崎	1

2. ファームメイド乳製品と原料(生乳)の検査

参加酪農家から乳製品と生乳の送付を受け、当協会の検査室にて検査を実施した。乳製品 60 検体および生乳 61 検体について実施し、その内訳は表 2 と図 1、図 2、検査項目と検査方法は表 3-1 と表 3-2 のとおりである。乳製品はチーズが最も多く、検査を行った乳製品の 7 割を占めた。

表 2 検体数 (検体)

チーズ	42	アイスクリーム	8	ヨーグルト	6
ソフトミックス	2	牛乳	2	生乳	61

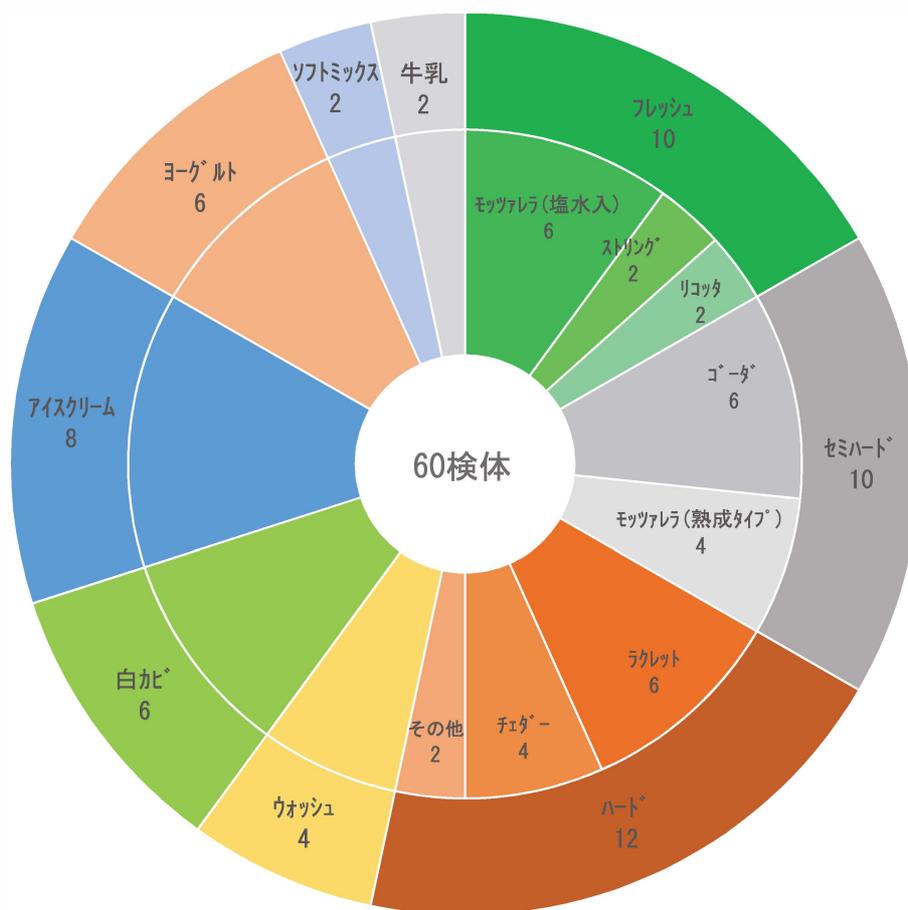


図1 検体の内訳（乳製品） （単位：検体）

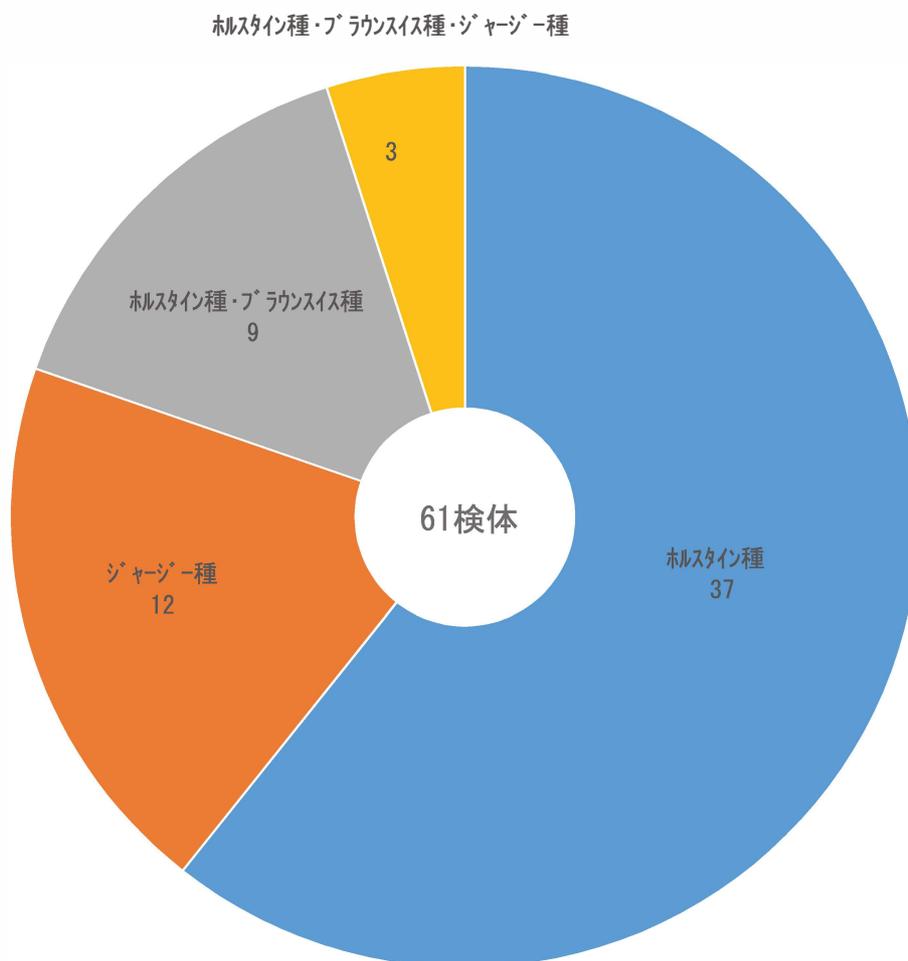


図2 検体の内訳（生乳） （単位：検体）

表 3-1 乳製品の検査項目と方法等

検査項目	検査方法等（培地、機器、出典等）
熱量	たんぱく質、脂質および炭水化物の量に以下の係数を乗じたものの総和 たんぱく質：4kcal/g、脂質：9kcal/g、炭水化物：4kcal/g
水分	常圧乾燥法
たんぱく質	ケルダール法
脂質	レーゼ・ゴットリーブ法、ゲルベル法(牛乳)
灰分	直接灰化法
炭水化物	試料の全体量から水分、たんぱく質、脂質、灰分を除いたもの
食塩相当量	ナトリウムの量に係数 2.54 を乗じたもの
ナトリウム	原子吸光光度法
カルシウム	原子吸光光度法
リステリア・モノサイトゲネ	食安発 1128 第 2 号(平成 26 年 11 月 28 日)
黄色ブドウ球菌	卵黄加マンニット食塩寒天培地
大腸菌群	デスオキシコーレイト培地法、BGLB 発酵管法(牛乳)
放射性物質	ゲルマニウム半導体検出器(ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ社製)

表 3-2 生乳の検査項目と方法等

検査項目	検査方法等（機器等）
乳脂肪分 たんぱく質 乳糖 無脂乳固形分 全乳固形分	乳成分測定装置(ミルコスキャン FT1:FOSS 社製)
体細胞数	体細胞数測定装置(フォソマティック TM FC:FOSS 社製)
抗生物質	SNAP [®] トリオジャパン検査
放射性物質	ゲルマニウム半導体検出器(ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ社製)

(1) 成分

各検体の栄養成分等を、乳等省令及び食品表示基準等に掲げる方法により定量した（表 3-1、表 3-2）。結果は表 4 と表 5 に示す。

表4 乳製品の検査結果

工場番号	地域	乳製品の種類	製造年月	熱量 g/100g	水分 g/100g	たんぱく質 g/100g	脂質 g/100g	灰分 g/100g	炭水化物 g/100g	食塩相当量 g/100g	ナトリウム mg/100g	カルシウム mg/100g	大腸菌群 個/g	黄色ブドウ球菌 個/g	リステリア 個/g	1-131 Bq/kg	Cs-134 Bq/kg	Cs-137 Bq/kg	
7	北海道	チーズ (塩水入り)	2019.09	269	60.8	18.6	21.6	1.5	0.39	154	380		検出せず	検出せず					
			2020.01	237	63.0	17.4	18.6	1.5	0.45	179	352		検出せず	検出せず					
			2019.10	274	56.3	19.7	21.1	1.6	1.3	187	389		検出せず	検出せず					
13	広島	チーズ (塩水入り)	2020.01	254	58.5	19.4	19.0	1.7	1.4	244	392		検出せず	検出せず					
			2019.11	227	63.1	16.9	17.3	1.8	0.9	262	393		検出せず	検出せず					
			2020.03	253	59.3	18.8	19.4	1.8	0.7	199	424		検出せず	検出せず					
			2019.10	370	40.3	25.6	29.1	3.6	1.4	704	663		検出せず	検出せず					
14	北海道	チーズ (塩水入り)	2020.02	422	33.3	28.1	34.2	4.0	0.4	783	739		検出せず	検出せず					
			2019.10	121	79.3	8.2	8.0	0.5	4.0	10	43.3	44.3		検出せず	検出せず				
			2020.02	104	81.4	6.9	6.7	0.9	4.1	163	163		検出せず	検出せず					
			2019.09	397	38.5	24.4	32.4	2.8	1.9	372	771		検出せず	検出せず					
6	石川	チーズ (コ-ダ)	2020.01	387	39.9	24.4	31.6	2.9	1.5	276	752		検出せず	検出せず					
			2018.08	528	17.4	34.8	42.8	4.1	0.9	473	1050		検出せず	検出せず					
10	北海道	チーズ (コ-ダ)	2019.01	522	17.9	33.4	42.4	4.7	1.6	680	1100		検出せず	検出せず					
			2019.06	458	28.1	27.1	31.1	3.7	4.0	533	875		検出せず	検出せず					
			2019.11	454	29.6	26.9	31.5	3.9	2.1	448	585		検出せず	検出せず					
5	新潟	チーズ (熟成47)	2019.09	348	46.6	22.1	28.5	2.1	0.7	239	527		検出せず	検出せず					
			2019.11	346	46.1	22.5	28.0	2.4	1.0	297	595		検出せず	検出せず					
			2019.10	384	36.4	29.1	29.1	4.1	1.3	760	765		検出せず	検出せず					
24	岩手	チーズ (熟成47)	2020.02	372	39.4	25.8	29.0	3.8	2.0	931	763		検出せず	検出せず					
			2019.03	427	33.3	25.4	35.4	4.2	1.7	821	785		検出せず	検出せず					
			2019.03	428	33.2	25.9	35.6	4.3	1.0	840	778		検出せず	検出せず					
			2019.10	400	37.7	24.0	33.2	3.8	1.3	616	771		検出せず	検出せず					
21	北海道	チーズ (フルクト)	2020.02	390	40.0	23.0	32.9	3.7	0	740	740		検出せず	検出せず					
			2019.08	387	38.4	24.6	31.6	4.4	1.0	968	706		検出せず	検出せず					
23	北海道	チーズ (コ-ダ)	2019.10	414	35.4	25.0	34.7	4.5	0.4	970	710		検出せず	検出せず					
			2018.12	458	29.9	28.9	38.0	4.0	0	738	771		検出せず	検出せず					
8	岡山	チーズ (コ-ダ)	22019.04	418	31.4	30.4	32.0	4.1	2.1	591	908		検出せず	検出せず					
			2019.10	412	35.5	25.9	33.7	3.6	1.3	604	773		検出せず	検出せず					
28	北海道	チーズ (コ-ダ)	2020.03	414	36.2	24.7	34.6	3.6	0.9	588	758		検出せず	検出せず					
			2019.07	409	36.0	27.2	33.3	3.5	0	494	802		検出せず	検出せず					
20	北海道	チーズ (ハード)	2019.09	408	37.0	25.0	33.9	3.4	0.7	494	769		検出せず	検出せず					
			2019.09	314	51.6	19.1	26.2	2.6	0.5	508	449		検出せず	検出せず					
15	兵庫	チーズ (ウチツメ)	2019.12	289	56.1	17.6	24.3	2.8	0	678	449		検出せず	検出せず					
			2019.08	375	41.0	23.3	31.0	4.0	0.7	769	720		検出せず	検出せず					
16	栃木	チーズ (ウチツメ)	2020.02	335	47.7	20.0	28.0	3.5	0.8	757	578		検出せず	検出せず					
			2019.09	372	43.1	22.3	31.4	3.3	0	761	458		検出せず	検出せず					
2	北海道	チーズ (白加)	2020.01	358	45.4	19.1	30.6	3.3	1.6	2.07	815	410		検出せず	検出せず				
			2019.08	302	55.4	18.2	25.5	2.7	0.8	492	501		検出せず	検出せず					
9	北海道	チーズ (白加)	2019.12	319	50.4	19.9	26.2	2.7	0.8	1.22	483	506		検出せず	検出せず				
			2019.10	361	44.5	22.0	30.0	2.7	0.8	0.71	282	672		検出せず	検出せず				
25	北海道	チーズ (白加)	2020.02	343	47.4	19.4	29.1	3.3	0.8	1.63	643	577		検出せず	検出せず				
			2019.09	170	68.1	4.0	8.4	0.8	19.7	0	43.1	129		検出せず	検出せず				
1	埼玉	チーズ (アイスクリーム)	2019.11	161	68.1	3.5	7.2	0.8	20.3	0.11	45.3	122		検出せず	検出せず				
			2019.08	181	66.7	5.0	10.2	0.9	17.2	0.13	52.2	139		検出せず	検出せず				
3	青森	チーズ (アイスクリーム)	2019.08	174	67.9	2.4	9.8	0.8	19.1	0.13	51.6	134		検出せず	検出せず				
			2019.10	178	64.6	4.5	7.9	0.9	22.1	0.12	47.9	153		検出せず	検出せず				
22	京都	チーズ (アイスクリーム)	2020.02	163	67.3	4.3	7.1	0.9	20.4	0.11	45.6	150		検出せず	検出せず				
			2019.09	170	69.1	3.8	9.9	0.8	16.4	0.10	42.4	126		検出せず	検出せず				
26	北海道	チーズ (アイスクリーム)	2020.02	169	68.9	3.9	9.6	0.8	16.8	0.11	44.1	131		検出せず	検出せず				
			2019.09	64	87.8	3.4	3.5	0.7	4.6	0.10	40.6	114		検出せず	検出せず				
11	北海道	チーズ (ヨーグルト)	2020.01	88	87.2	3.5	4.0	0.7	4.6	0.10	40.6	116		検出せず	検出せず				
			2019.10	83	84.8	4.9	5.2	0.9	4.2	0.14	55.6	160		検出せず	検出せず				
18	宮崎	チーズ (ヨーグルト)	2020.02	81	85.5	4.4	5.3	0.8	4.0	0.15	60.4	135		検出せず	検出せず				
			2019.09	95	81.0	3.5	4.3	0.7	10.5	0.11	44.2	124		検出せず	検出せず				
30	熊本	チーズ (ヨーグルト)	2020.01	80	81.6	3.6	3.7	0.7	10.4	0.10	39.9	130		検出せず	検出せず				
			2019.10	123	72.7	3.7	3.7	1.1	17.3	0.18	74.3	193		検出せず	検出せず				
12	福井	チーズ (ワットミス)	2020.01	132	71.3	5.2	4.3	1.2	17.7	0.17	69.0	197		検出せず	検出せず				
			2019.09	63	88.0	3.2	3.5	0.7	4.6	0.09	37.8	110		検出せず	検出せず				
4	熊本	牛乳	2019.12	67	87.3	3.5	3.8	0.7	4.7	0.10	42.0	116		検出せず	検出せず				

※「栄養表示基準における栄養成分等の分析方法等」により水分、たんぱく質、脂質および灰分の分析をおこなった結果、各成分の和が100を超えたため、炭水化物を0g/100gとした。

表5 生乳の検査結果

工務番号	地域	品種	採取年月	乳脂肪分 %	たんぱく質 %	乳糖 %	無脂固形分 %	全乳固形分 %	体細胞数 /ml	抗生物質	I-131 Bq/kg	Cs-134 Bq/kg	Cs-137 Bq/kg
1	埼玉	ホシタケ種	2019.09	3.65	3.14	4.74	8.77	12.40	16万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2019.12	3.95	3.33	4.76	8.96	12.85	29万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
2	北海道	ホシタケ種	2019.09	4.15	3.50	4.64	9.06	13.18	27万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	4.45	3.58	4.61	9.09	13.52	26万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
4	熊本	ホシタケ種	2019.09	3.58	3.25	4.55	8.70	12.30	38万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2019.12	3.97	3.48	4.69	9.03	13.00	29万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
6	石川	ホシタケ種	2019.09	3.87	3.24	4.53	8.63	12.49	58万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	3.96	3.35	4.51	8.74	12.70	8万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
9	北海道	ホシタケ種	2019.09	4.17	3.56	4.74	9.23	13.36	13万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	4.62	3.52	4.63	9.05	13.29	20万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
10	北海道	ホシタケ種	2019.10	3.55	3.14	4.63	8.61	12.16	47万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	3.79	3.37	4.78	9.03	12.79	3万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
11	北海道	ホシタケ種	2019.09	3.86	3.33	4.64	8.89	12.73	8万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	4.08	3.44	4.69	9.01	13.07	6万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
15	兵庫	ホシタケ種	2019.10	3.86	3.33	4.64	8.89	12.73	8万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2019.01	3.90	3.44	4.56	8.88	12.78	33万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
17	北海道	ホシタケ種	2019.10	3.66	3.24	4.50	8.59	12.71	6万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	4.06	3.54	4.56	8.70	12.77	7万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
19	北海道	ホシタケ種	2019.10	3.99	3.35	4.52	8.73	12.72	16万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	4.11	3.32	4.53	8.66	12.78	17万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
21	北海道	ホシタケ種	2019.10	3.99	3.34	4.49	8.69	12.69	13万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	4.11	3.32	4.54	8.66	12.78	23万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
23	北海道	ホシタケ種	2019.10	4.21	3.55	4.63	9.06	13.25	13万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	4.13	3.58	4.64	9.05	13.18	21万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
24	岩手	ホシタケ種	2019.11	3.78	3.27	4.64	8.77	12.54	12万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	3.68	3.27	4.61	8.68	12.36	11万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
25	北海道	ホシタケ種	2019.11	4.13	3.42	4.53	8.82	12.95	12万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	4.13	3.36	4.56	8.75	12.86	12万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
26	北海道	ホシタケ種	2019.11	4.00	3.31	4.60	8.77	12.76	12万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	4.01	3.29	4.65	8.74	12.75	14万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
27	東京	ホシタケ種	2019.01	3.86	3.31	4.60	8.78	12.64	33万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.03	3.81	3.22	4.58	8.63	12.45	26万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
28	北海道	ホシタケ種	2019.11	3.95	3.59	4.59	9.06	13.01	9万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.03	4.03	3.56	4.55	8.96	13.00	22万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
29	千葉	ホシタケ種	2019.11	4.20	3.36	4.58	8.81	13.01	24万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.03	4.37	3.39	4.57	8.80	13.17	14万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
8	岡山	ジャージー種	2019.09	4.72	3.95	4.48	9.39	14.08	54万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	5.23	4.38	4.41	9.76	14.98	68万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
12	福井	ジャージー種	2019.10	5.25	3.64	4.29	8.82	14.05	85万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	5.15	3.84	4.46	9.22	14.37	79万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
13	広島	ジャージー種	2019.10	4.92	3.34	4.44	8.65	13.55	29万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	5.21	3.06	3.64	8.52	13.81	84万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
18	宮崎	ジャージー種	2019.10	5.56	4.69	4.38	10.04	15.57	9万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	5.57	4.39	3.99	9.27	14.93	19万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
22	京都	ジャージー種	2019.10	6.21	4.16	4.46	9.55	15.70	20万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	5.39	3.77	4.54	9.16	14.55	4万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
30	熊本	ジャージー種	2019.09	3.40	3.35	4.55	8.81	12.23	36万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	4.87	3.96	4.58	9.57	14.41	18万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
5	新潟	ホシタケ種・ブライスター種	2019.09	3.65	3.13	4.68	8.71	12.35	31万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2019.12	3.34	3.91	4.82	9.62	12.96	6万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
7	北海道	ホシタケ種・ブライスター種	2019.09	3.68	3.24	4.64	8.78	12.47	20万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.01	3.68	3.28	4.53	8.68	12.35	13万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
16	栃木	ホシタケ種・ブライスター種	2019.10	3.63	3.37	4.70	8.93	12.66	31万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.02	3.93	3.31	4.76	8.95	12.85	12万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
20	北海道	ホシタケ種・ブライスター種	2019.11	4.45	4.04	4.54	9.50	13.90	18万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2020.03	4.97	3.58	4.45	8.89	13.86	21万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
14	北海道	ホシタケ種・ブライスター種	2020.02	4.00	3.46	4.53	8.80	12.82	15万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
		ホシタケ種・ジャージー種・ブライスター種	2019.10	4.16	3.32	4.57	8.75	12.90	12万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
3	青森	ホシタケ種・ジャージー種・ブライスター種	2019.09	3.58	3.19	4.38	8.46	12.07	73万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下
			2019.12	4.35	3.77	4.46	9.12	13.43	21万	陰性	検出下限値以下	検出下限値以下	検出下限値以下

消費者は、表示から食品の品質などに関連する情報を読み取る。その重要性から、食品表示法¹⁾が制定・施行され、栄養成分であるたんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム（食塩相当量で表示）の量および熱量を、原則として全ての一般用加工食品および一般用添加物に表示することが義務付けられた。

表示は、①一定の値による表示、②下限値及び上限値による表示、③①②の併用による表示のいずれかで行う必要がある。①の一定の値には、④食品表示基準の許容差の範囲内にある一定の値と、⑤合理的な推定により得られた値があり、④によって表示する場合は、販売されている期間中いつも、食品表示基準別表第9第3欄に掲げる方法（表3-1）により得られた値が同表第4欄の許容差の範囲内（表6）にある必要がある。

表示値を求める方法として、⑥分析値により表示値を求める方法と、⑦分析以外の方法により表示値を求める方法があり、⑦分析以外の方法には、⑧公的なデータベース等から当該食品と同一または類似する食品の値を表示する方法と、⑨公的なデータベース等から得られた個々の原材料の値から計算して表示値を求める方法がある。表7のように、これらを併用した値を表示することも可能で、いずれも合理的な根拠が必要である。

表6 栄養成分および熱量の許容差の範囲（100g 当たり）

栄養成分 および熱量	単位	許容差の範囲	
熱量	kcal	±20%	25kcal 未満の場合は±5kcal
たんぱく質	g	±20%	2.5g 未満の場合は±0.5g
脂質	g	±20%	2.5g 未満の場合は±0.5g
炭水化物	g	±20%	2.5g 未満の場合は±0.5g
ナトリウム	mg	±20%	25mg 未満の場合は±5mg

（食品表示基準別表第9より抜粋）

表7 栄養成分表示の例

栄養成分表示 100g 当たり	
熱量	▲kcal
たんぱく質	▲g
脂質	▲～■g
炭水化物	▲g
食塩相当量	▲g

食塩相当量は推定値

← 一定の値と、下限値及び上限値による表示の混在も可能。

← 食塩相当量のみが、合理的な推定により得られた一定の値である場合、そのことがわかるように表示する。

当事業では、各工房の製造時期の異なる乳製品 2 検体について検査を実施し、製造時期による成分値の違いを確認した。表 8 はゴーダチーズの栄養成分を分析した結果と公的なデータベースである日本食品標準成分表の収載値である。

表 8 ゴーダチーズの栄養成分の分析値(100g 当たり)

工房番号 地域	製造年月	熱量 kcal	たんぱく質 g	脂質 g	炭水化物※ g	食塩相当量 g	ナトリウム mg
6 石川	2019.09	397	24.4	32.4	1.9	0.38	153
	2020.01	387	24.1	31.6	1.5	0.70	276
10 北海道	2018.08	528	34.8	42.8	0.9	1.20	473
	2019.01	522	33.4	42.4	1.6	1.72	680
17 北海道	2019.06	458	27.1	37.1	4.0	1.35	533
	2019.11	454	26.9	37.5	2.1	1.48	585
日本食品標準成分表 2015 年版（七訂）		380	25.8	29.0	1.4	2.0	800

同じ種類のチーズであっても製造者によって栄養成分の量に違いがあり、また公的データベースの収載値と必ずしも一致しないことが分かる。

また、2 検体の分析結果のうち、一方の値を用いて、許容差の範囲内にある一定の値として表示した場合、表 6 に示す許容差の範囲外となる可能性があり、表 7 のように一定の値と下限値及び上限値によって表示する、分析による推定値として表示することも対応の一つである。

また、原料である生乳の成分は、季節、地域、環境、飼料、品種などさまざまな要因によって変動するため、これらの要因に留意し、季節ごとに成分分析を行う、サンプル数を増やすなど、データを蓄積して表示値を設定することが望まれる。

生乳成分の地域別・季節変動については、表 5 および当協会が毎年集計し公表している全国集乳路線別生乳成分調査²⁾を参照されたい。

(2) 微生物

各検体の微生物検査を、乳等省令や食品衛生検査指針に準拠して行った（表 3-1）。乳製品の安全性を確保するために注意が必要な代表的な衛生指標細菌および病原性細菌である大腸菌群、黄色ブドウ球菌およびリステリア・モノサイトゲネスについて検査を行った（リステリア・モノサイトゲネスは、チーズについて実施した）。

衛生指標細菌である大腸菌群について、チーズには食品衛生法に基づく成分規格に基準値が定められていない。一般に、加熱殺菌工程のある食品から大腸菌群が検出された場合は、加熱が不十分であったか、または加熱殺菌工程後の製品の取り扱い不備による汚染・増殖があったことを示している。陽性の検体については、製造した酪農家に直ちに結果を通知するとともに機器洗浄の徹底等の改善策を速やかに講じるようアドバイスを行った。

黄色ブドウ球菌は作業員の手指を介して食品を汚染し、特に傷や湿疹がある場合には汚

染する確率が高まる。黄色ブドウ球菌の増殖温度帯は5～45℃と広く、他の細菌に比べて低い水分活性(0.83)でも増殖できるため、汚染させない管理が重要である。黄色ブドウ球菌が増殖すると、耐熱性のある毒素(エンテロトキシン)を産生し、大規模な食中毒の原因となる可能性がある。黄色ブドウ球菌については、検査を行った乳製品のすべてが「検出せず」であった。

日本の食中毒統計³⁾ではリステリア・モノサイトゲネスによる食中毒の発生報告はないが、海外ではチーズなどの乳製品を始め、ミートパテなどの食肉加工品、コールスローなどのサラダにおいて食中毒が発生している。平成26年12月25日、ナチュラルチーズ(ソフト、セミソフトに限る)の成分規格に基準値「リステリア・モノサイトゲネス100cfu以下/g」が設けられた⁴⁾。リステリア・モノサイトゲネスについては、検査を行ったチーズのすべてが「検出せず」であった。

(3) その他

放射性物質(I-131、Cs-134、Cs-137)については、検査を行った乳製品及び生乳のすべてが検出下限値以下であった。抗生物質(ベンジルペニシリン)については、検査を行った生乳のすべてが陰性であった。生乳の体細胞数は表5のとおりである。

3. 乳製品工場の環境検査

日頃の衛生管理がどれだけ行き届いているか、実際どの程度の汚染があるのか等を確認するため、参加酪農家30戸の乳製品製造施設を対象に、空中落下菌検査、拭き取り検査による各種微生物検査、残存ATP+AMPの検査を行った。

拭き取り検査キット等の資材を当協会が準備し、検査のための採材は酪農家自身が実施した。採材後の検体を当協会の検査室で各種微生物の培養を行った。各工場の結果を56～120ページに示す。

(1) 空中落下菌

空中落下菌検査は、空中に浮遊する微生物を一定時間開放した寒天培地上に自然落下させて捕集し、培養後の集落数を計測することで環境の清潔度を評価する検査である。

各種条件は表9のとおりである。

表9 空中落下菌検査条件

検査対象	使用培地	培地の開放時間	培養条件
細菌数	標準寒天培地	5分	35±1℃、48時間
大腸菌群	テスタキソレート寒天培地	5分	35±1℃、20時間
カビ、酵母	CP加ホテテキストロス寒天培地	20分	25±2℃、7日間



標準寒天培地 デスチンコーライト
寒天培地 CP 加ホトデキス
トロース寒天培地

「弁当及びそごいの衛生規範について（厚労省通知）⁵⁾」では、各作業区域における空中落下菌の基準が設けられており、汚染作業区域は落下細菌数 100 以下、準清潔作業区域は 50 以下、清潔作業区域は 30 以下かつ落下真菌数（カビ及び酵母）10 以下とすることが望ましいとされている。

表 10 は、全工房の結果を細菌数が多かった箇所から順に並べ替えたものである。

細菌数、落下真菌数（カビ及び酵母）が清潔作業区域の基準を超えた箇所があり、熟成庫以外の箇所からも検出され、落下真菌は特にカビが多く検出された。菌の同定は行えなかったが、基準値を超えた工房では作業室全体から検出されており、屋外からの侵入・増殖の可能性も考えられた。

表 11 は、落下菌検査でカビが多く検出された工房において、使用頻度の低い空調設備を撤去し、撤去前後の落下菌検査結果を比較したもので、カビが減少していることが分かる。

エアコン等の空調設備の内部で発生した細菌やカビが送風により部屋全体に拡散していることも考えられ、屋外の汚染された空気の屋内流入を防ぐ等の対策に加え、屋内の空調設備を常に清潔にしておくことも重要である。

表10 空中落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)※1

工房ごとの結果は56~120ページを参照

工房番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
23-8	熟成庫②	127	0	16	0
14-3	熟成庫1 青	72	0	101	25
14-5	熟成庫3 赤	65	1	22	※2
18-1	作業台	24	0	18	6
15-9	チーズパット 上	24	0	2	1
27-10	ホップ 上	24	0	1	0
8-1	窓下A	14	0	12	0
18-3	殺菌タンクA	10	0	74	0
18-4	殺菌タンクB	10	0	24	1
8-6	作業台B	10	0	14	0
3-10	大型冷凍庫 手前 台	10	0	2	0
18-2	流し台	9	0	30	0
16-6	受入室	9	0	5	0
8-10	流し台D	8	0	14	0
18-5	発酵機	7	0	40	4
14-1	真空室	7	0	19	1
17-5	製造室 中央	7	0	7	0
30-7	充填機	7	0	1	0
14-7	受乳口 下	6	0	18	0
30-8	換気扇 下	6	0	7	0
8-9	棚A	6	0	4	2
30-3	棚A	6	0	1	0
15-4	出入口B	6	0	0	1
12-5	電子レンジ	6	0	0	0
10-6	工房 チーズパット	5	0	19	0
8-7	作業台A	5	0	10	2
8-3	パスタライザー 上	5	0	9	0
17-3	製造室 右手前	5	0	4	0
17-6	包装室	5	0	3	0
30-5	出入口A	5	0	0	0
20-6	プレス台 上	4	0	18	1
17-10	受入室	4	0	18	0
10-8	備品棚	4	0	14	0
23-2	流し台	4	0	7	0
13-7	作業台 下 B	4	0	7	0
23-5	製造室 中央	4	0	6	0
13-4	作業台 下 A	4	0	6	0
9-4	作業台A	4	0	5	1
28-4	チーズパット 上 フタ	4	0	5	0
30-4	窓C	4	0	4	0
12-10	ショーケース	4	0	2	0
15-2	出入口A	4	0	1	1
15-3	シンクA	4	0	0	1
30-9	インキュベーターB 下	4	0	0	0
15-1	作業台A	4	0	0	0
6-5	出入口C	3	0	23	1
23-9	熟成庫①	3	0	20	0
10-4	手洗い(入口近く)	3	0	18	1
10-7	工房 作業台	3	0	11	0
17-4	製造室 左手前	3	0	8	0
13-3	販売室 ドア 下	3	0	8	0
12-1	テーブル冷蔵庫A	3	0	8	0
16-4	製造室 作業台 小	3	0	7	0
29-1	前室カッター	3	0	6	0
16-1	プレス機	3	0	6	0
12-7	テーブル冷蔵庫B	3	0	6	0
14-6	熟成庫3 赤 扉前	3	0	4	24

9-5	棚	3	0	3	2
13-6	ロッカー 下	3	0	3	1
30-1	殺菌機B	3	0	3	0
29-5	棚	3	0	3	0
28-3	作業台	3	0	3	0
30-6	出入口C	3	0	2	0
9-3	ストブ	3	0	1	0
7-6	製造室 出入口	3	0	1	0
22-5	チーズハット 上	2	0	39	0
6-9	出入口B	2	0	32	4
6-2	出入口A	2	0	32	0
14-4	熟成庫2 銀	2	0	29	※2
30-2	窓A	2	0	28	0
20-9	熟成庫2	2	0	21	0
6-10	冷蔵庫前	2	0	17	1
24-10	二次包装室 作業台	2	0	16	0
10-2	パッケージ室 作業台	2	0	15	0
8-4	チーズハット 上	2	0	14	0
10-9	チーズプレス機	2	0	12	0
20-2	受乳室前	2	0	11	2
10-5	工房 出入口広場	2	0	11	0
10-1	パッケージ室 窓	2	0	10	0
16-2	製造室 シンク	2	0	9	1
16-5	製造室 作業台 大	2	0	8	0
4-2	洗びん室入口	2	0	7	0
20-3	熟成室入口	2	0	5	0
13-5	冷蔵庫A 下	2	0	5	0
29-2	作業台	2	0	4	1
12-3	アイソリザー	2	0	4	1
8-5	出入口C	2	0	4	0
13-9	作業台 下 D	2	0	4	0
12-4	ソフトクリームリザー-A	2	0	4	0
3-9	出入口(表)	2	0	3	1
29-3	机	2	0	3	0
28-6	寸胴ハット 上	2	0	3	0
28-1	入口 棚	2	0	3	0
9-7	流し台	2	0	2	0
3-1	作業台(右)	2	0	2	0
28-5	出口側 窓物	2	0	2	0
15-8	冷凍庫	2	0	2	0
3-4	窓	2	0	1	0
15-6	窓下	2	0	0	1
26-4	換気扇 下	2	0	0	0
26-3	ヨーグルト室 作業台	2	0	0	0
26-10	チーズハット 上	2	0	0	0
16-8	予備熟成庫	1	0	154	3
11-6	窓	1	0	76	0
22-6	作業台A	1	0	40	1
22-7	アイ製造室 棚	1	0	39	1
6-7	作業台④ 上	1	0	33	0
6-8	インキュベーター 右	1	0	32	2
14-2	作業台A	1	0	32	2
22-4	殺菌機B 上	1	0	30	0
22-3	殺菌機A 上	1	0	29	0
8-2	窓下B	1	0	11	0
11-2	ハスライザー前	1	0	10	1
24-7	製造室 流し台	1	0	10	0
23-7	熟成庫③	1	0	10	0
23-1	入口	1	0	10	0
17-2	製造室 右奥	1	0	9	0

25-6	チーズマシン	1	0	8	2
25-7	資材棚	1	0	8	0
14-9	流し 横	1	0	8	0
12-9	ジエラトショーケース	1	0	7	2
9-8	出入口A	1	0	7	0
17-7	製造室 入口	1	0	7	0
9-6	コンロ	1	0	6	0
8-8	作業台C	1	0	6	0
14-8	チーズハット 上	1	0	6	0
12-6	カウンター台	1	0	5	2
2-7	前室	1	0	5	0
25-2	チーズハット	1	0	5	0
23-3	生乳受入口	1	0	5	0
9-1	作業台B	1	0	4	0
7-3	製造室 中央	1	0	4	0
7-1	製造室 角①	1	0	3	0
4-6	冷蔵庫	1	0	3	0
3-8	小型冷凍庫	1	0	3	0
3-6	作業台(左)	1	0	3	0
3-5	ハスライザー 上	1	0	3	0
13-8	作業台 下 C	1	0	3	0
12-2	殺菌機	1	0	3	0
7-9	乾燥室 中央	1	0	2	0
7-8	通路 中央	1	0	2	0
30-10	シンク	1	0	2	0
3-2	出入口(裏)	1	0	1	0
28-2	冷蔵庫 上	1	0	1	0
21-9	カット・包装室 ①	1	0	1	0
15-7	作業台B	1	0	1	0
13-1	手洗器 下	1	0	1	0
1-3	アイスリーザ-B 上	1	0	1	0
1-1	窓A 下	1	0	1	0
13-2	ハスライザー 下	1	0	0	0
16-7	熟成庫①	0	0	168	4
23-6	換気口 下	0	0	142	0
22-10	アイスクリームリーザ- 上	0	0	41	0
22-8	作業台B 上	0	0	37	1
22-9	ハスライザー-A 上	0	0	32	1
6-3	ハスライザー-① 上	0	0	30	0
20-10	熟成庫3	0	0	28	0
22-2	チーズ製造室 棚	0	0	24	3
6-4	アイスリーザ-② 上	0	0	23	1
6-1	作業台②	0	0	23	1
20-8	熟成庫1	0	0	22	0
10-10	熟成庫内 入口前	0	0	20	0
20-4	出入口	0	0	17	0
17-9	熟成庫 左	0	0	16	0
14-10	資材庫	0	46	13	0
17-1	製造室 左奥	0	0	12	0
11-3	作業台A	0	0	11	0
22-1	充填機 上	0	0	10	1
21-8	洗浄・乾燥室1	0	0	10	0
20-1	銅釜	0	0	10	0
25-8	作業台B	0	0	9	1
16-3	チーズハット500 I	0	0	9	1
24-5	窓C	0	0	9	0
20-7	包装作業台	0	0	9	0
25-1	作業台A	0	0	8	1
20-5	作業台 上	0	0	8	1
24-9	熟成庫廊下 作業台	0	0	8	0

24-8	製造室 作業台A	0	0	8	0
2-10	熟成庫	0	0	8	0
13-10	出入口 下	0	0	8	0
11-5	出入口A	0	0	7	1
23-4	工房 奥	0	0	7	0
21-4	前室	0	0	7	0
17-8	熟成庫 右	0	0	7	0
11-4	出入口B	0	0	7	0
9-2	ワインセラー	0	0	6	0
25-3	ハルクレーター	0	0	6	0
24-6	受乳室 流し台	0	0	6	0
21-5	廊下3 ① 手前	0	0	6	0
21-2	検収室	0	0	6	0
7-2	製造室 角②	0	0	5	1
24-4	窓B	0	0	5	1
7-5	製造室 角④	0	0	5	0
27-5	作業台 上	0	0	5	0
24-3	窓A	0	0	5	0
23-10	冷蔵庫①	0	0	5	0
1-7	ハステライザ-B 上	0	0	5	0
1-2	換気扇 下	0	0	5	0
12-8	ソフトクリームフリーザ-C	0	0	4	1
4-4	殺菌機A	0	0	4	0
27-1	シンク① 上	0	0	4	0
25-4	資材庫	0	0	4	0
24-1	検査室 作業台	0	0	4	0
21-6	廊下3 ② 中央	0	0	4	0
16-9	包装室	0	0	4	0
1-5	棚B 上	0	0	4	0
11-1	輸送缶出入口前	0	0	4	0
29-4	コンロ	0	0	3	1
16-10	一時保管室	0	0	3	1
10-3	パッケージ室 計量フリンター	0	0	3	1
29-9	冷蔵庫B	0	0	3	0
29-8	冷蔵庫A	0	0	3	0
29-10	シンク 横	0	0	3	0
27-9	冷蔵庫 上	0	0	3	0
27-8	流し台A	0	0	3	0
27-7	コンロ	0	0	3	0
27-3	チーズハット 小	0	0	3	0
24-2	チーズハット	0	0	3	0
21-7	廊下3 ③ 奥	0	0	3	0
19-6	包装室 角A	0	0	3	0
19-8	包装室 角C	0	0	2	1
9-9	冷蔵庫A	0	0	2	0
7-7	熟成庫1	0	0	2	0
7-4	製造室 角③	0	0	2	0
4-5	中央	0	0	2	0
2-8	作業台B	0	0	2	0
27-6	棚B 上	0	0	2	0
21-10	カット・包装室 ②	0	0	2	0
1-9	チーズ熟成室A	0	0	2	0
1-8	作業台 上	0	0	2	0
1-6	チーズハット 上	0	0	2	0
29-6	熟成庫A	0	0	1	1
19-10	包装室 作業台	0	0	1	1
9-10	テーブル	0	0	1	0
5-5	殺菌機 上	0	0	1	0
5-4	窓下B(道側)	0	0	1	0
5-3	窓下A(田側)	0	0	1	0

4-3	洗びん機A	0	0	1	0
4-1	入口	0	0	1	0
3-7	アイスリザー 上	0	0	1	0
29-7	熟成庫B	0	0	1	0
2-9	作業台C	0	0	1	0
27-4	プラスチック 上	0	0	1	0
27-2	チーズパッド大	0	0	1	0
2-6	出入口A付近	0	0	1	0
25-5	熟成庫 前	0	0	1	0
21-3	乗せ替え・一時保管室	0	0	1	0
19-9	包装室 角D	0	0	1	0
19-5	ハット	0	0	1	0
19-4	タンク	0	0	1	0
19-3	殺菌槽	0	0	1	0
19-1	出入口A	0	0	1	0
15-5	殺菌機 上	0	0	1	0
1-4	棚A 上	0	0	1	0
19-7	包装室 角B	0	0	0	2
5-8	ガス台 換気扇下	0	0	0	1
15-10	棚	0	0	0	1
7-10	包装室 中央	0	0	0	0
6-6	シンク③ 上	0	0	0	0
5-9	冷蔵庫 中	0	0	0	0
5-7	流し台	0	0	0	0
5-6	冷水リザー 上	0	0	0	0
5-2	出入口	0	0	0	0
5-10	棚 上	0	0	0	0
5-1	作業台	0	0	0	0
3-3	流し台	0	0	0	0
26-9	チーズ室 出入口	0	0	0	0
26-8	アイス室 作業台	0	0	0	0
26-7	ソフトリザー 上	0	0	0	0
26-6	アイス室 乾燥ラック 上	0	0	0	0
26-5	バルククーラー 上	0	0	0	0
26-2	窓下	0	0	0	0
26-1	サージタンク上	0	0	0	0
2-5	洗濯機 横	0	0	0	0
2-4	流し台	0	0	0	0
2-3	棚A	0	0	0	0
2-2	チーズパッド	0	0	0	0
21-1	搬入口風除室	0	0	0	0
2-1	作業台A	0	0	0	0
19-2	ブラインパッド	0	0	0	0
1-10	チーズ熟成室B	0	0	0	0

※1 網掛けは、落下細菌 ≥ 30 、落下真菌(カビ及び酵母) ≥ 10

※2 発生集落多数により計測不能

表11 空調設備撤去前後の落下菌検査結果

工房 番号	シャーレ設置場所	カビ cfu/20min		酵母 cfu/20min	
		前	後	前	後
11-1	輸送缶出入口前	4	1	0	0
11-2	プラスチック-前	10	0	1	0
11-3	作業台A	11	0	0	0
11-4	出入口B	7	1	0	0
11-5	出入口A	7	0	1	0
11-6	窓	76	0	0	0

(2) 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)

拭き取り検査キット(Pro・media ST-25/エルメックス社製)を用いて、作業台や機器等の参加酪農家が拭き取り検査を希望した箇所の表面 10cm 四方を拭き取り、拭き取り後の綿棒付きキャップを本体に戻し、良く混釈して試料原液とし、細菌数、大腸菌群、カビ、酵母の生菌数の検査を実施した。検査条件は表 12 のとおりとした。

表 12 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)検査条件

検査対象	使用培地	培養条件
細菌数	標準寒天培地	35±1℃、48 時間
大腸菌群	テスタキノール寒天培地	35±1℃、20 時間
カビ、酵母	CP 加ホテテキストロス寒天培地	25±2℃、7 日間



拭き取り検査キット

表 13 は、全工房の結果を細菌数が多かった箇所から順に並べ替えたものである。細菌数が多かった箇所の中には大腸菌群が陽性であった箇所もあった。作業台やまな板などの他に、出入口や蛇口の取っ手等から細菌が検出された。特に出入口のドアの取っ手等は、日常的に手指に触れることから汚染されやすいことに加え、一度汚染されると不特定多数の従事者の汚染源となり得るため、出入口のドア等は可能な限り人の手が触れないような構造とすることが望ましい。器具や作業台についても十分に洗浄した後にアルコールや電解水を噴霧して微生物の増殖を防ぐことが重要で、さらにアルコールを噴霧するだけでなく、噴霧後水分が残らないように乾燥させることにより微生物の増殖をさらに軽減することができる。

表13 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)

工房ごとの結果は56~120ページを参照

工房番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
14-10	チーズパック作業台	20000以上	陰性	100以下	100以下
18-10	充てん機	20000以上	陰性	100以下	100以下
22-3	殺菌機A ハンドル	20000以上	陰性	100以下	100以下
23-1	入口ドアノブ	20000以上	陽性	100以下	100以下
10-10	熟成庫入口 取っ手	20000以上	陰性	100以下	1000以上
16-8	製造室 出入口ドアノブ	20000以上	陰性	100以下	1000以上
25-6	チーズマシン 口	20000以上	陰性	100以下	1000以上
14-3	チーズパット ふたの裏	20000以上	陽性	100以下	※1
14-8	スケール	20000以上	陽性	100以下	※1
18-2	流し台	20000以上	陽性	100以下	840
14-9	ボール	20000以上	陽性	100以下	520
14-7	作業台A	20000以上	陰性	1000以上	※1
13-2	冷蔵庫B 棚	20000以上	陽性	※4	※4
18-1	作業台	20000以上	陰性	※4	※4
18-4	殺菌タンクB	20000以上	陰性	※4	※4
18-7	流し台 取っ手	20000以上	陽性	※4	※4
6-10	牛乳缶 内部	20000以上	陽性	※3	※1
12-2	殺菌機 取出口	20000以上	陽性	※3	※1
12-4	ソフトクリーム freezer-A 出口	20000以上	陽性	※3	※1
21-2	作業台2 包装作業用	20000以上	陰性	※3	※1
21-10	包材入れボックス 取っ手	20000以上	陰性	※3	※1
12-3	アイスフリーザー ハンドル	20000以上	陽性	※1	※1
12-10	二槽シンク 蛇口	20000以上	陽性	※1	※1
14-4	熟成庫3 赤ドアノブ	20000以上	陰性	※1	※1
25-5	マシンルーム ドアノブ	20000以上	陰性	※1	※1
29-8	冷蔵庫A内 下段	20000以上	陰性	※1	※1
14-6	熟成庫1 青ドアノブ	20000以上	陽性	830	※1
14-5	熟成庫2 銀ドアノブ	20000以上	陽性	680	※1
2-10	熟成庫	20000以上	陰性	550	※1
20-4	手洗い 蛇口 取っ手	20000以上	陰性	340	※1
6-1	作業台①	20000以上	陽性	280	※1
18-3	殺菌タンクA	20000以上	陰性	120	100以下
1-3	棚A	19000	陰性	100以下	100以下
21-4	カット用包丁 木製ハンドル	15000	陰性	100以下	100以下
6-6	熟成庫 ドア 取っ手	15000	陰性	330	140
6-3	シンク② 蛇口 取っ手	12000	陽性	100以下	100以下
27-2	冷凍庫 取っ手	11000	陰性	※4	※4
14-2	流し 蛇口	10000	陽性	100以下	100以下
23-9	熟成庫③ ドアノブ	6000	陰性	210	100
16-2	製造室 作業台 大(ウ)	5800	陰性	1000以上	※1
23-3	包装室 ドアノブ	5700	陰性	100以下	100以下
13-1	冷蔵庫B(取っ手)	5500	陽性	※4	※4
9-4	チーズパット フタ	4300	陰性	100以下	※1
21-6	カット包装室 入口ドア内ノブ	4100	陰性	100以下	※1
22-1	チーズ製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	3900	陰性	100以下	100以下
27-7	手洗い	3900	陰性	100以下	100以下
18-5	発酵機	3400	陰性	410	190
30-10	窓A 下	3200	陰性	100以下	100以下
18-9	まな板	3200	陰性	※4	※4
30-1	殺菌機B 出口	2500	陰性	100以下	100以下
23-8	生乳受入口 ドアノブ	2400	陰性	100以下	100以下
18-8	冷蔵庫 取っ手	2300	陰性	100以下	100以下
28-9	冷蔵庫 取っ手 下	2200	陰性	100以下	100以下
13-8	出入口 ドアノブ	1700	陽性	※4	※4
21-8	熟成室2 入口ドア 外ノブ	1700	陰性	230	※1
10-9	工房から熟成室入口	1400	陰性	100以下	100以下
12-9	ジエラトショーカー 持手	1300	陰性	100以下	100以下
20-10	包装作業台	1200	陰性	100以下	100以下
25-4	資材庫 ドアノブ	1200	陰性	100以下	170

12-5	電子レンジ 持手	860	陰性	100以下	100以下
22-4	殺菌機B ハンドル	740	陰性	100以下	100以下
1-2	冷凍冷蔵庫 ノブ 上	620	陰性	100以下	100以下
25-3	バルクーラー 口	550	陰性	100以下	100以下
22-6	作業台A	520	陰性	100以下	100以下
22-7	アイス製造室 棚	440	陽性	100以下	100以下
2-9	作業台C	420	陰性	100以下	100以下
23-7	作業台① 上	390	陰性	100以下	100以下
11-7	インキュベーター 内部	390	陰性	1000以上	※2
21-5	真空包装機 ハンドル	380	陰性	330	100以下
13-5	作業台	370	陰性	※4	※4
26-5	バルクーラー 上	350	陰性	100以下	100以下
22-2	チーズ製造室 棚	320	陰性	100以下	160
12-8	ソフトクリームメーカー-C 出口	310	陰性	※3	※1
29-7	熟成庫内 地面	300以下	陰性	720	100以下
3-8	大型冷蔵庫 ノブ	300以下	陰性	700	100以下
9-10	ショーケースドア	300以下	陰性	530	100以下
6-4	パスタライザー② 取出口	300以下	陰性	470	100以下
6-9	インキュベーター ドア 取っ手	300以下	陰性	300	100以下
3-3	流し台	300以下	陰性	280	100以下
3-9	出入口(裏) 横枠	300以下	陰性	280	100以下
30-8	窓C 下	300以下	陰性	210	100以下
6-2	吊り棚① 引き戸 取っ手	300以下	陰性	130	100以下
25-7	出入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	240
6-7	シンク⑤ 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	140
20-5	作業台	300以下	陰性	100以下	120
1-1	出入口A ノブ 外側	300以下	陰性	100以下	100以下
1-4	パスタライザー-A ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
1-5	出入口B ノブ 外側	300以下	陰性	100以下	100以下
1-6	手洗 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
1-7	シンク 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
1-8	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
1-9	チーズ熟成室A	300以下	陰性	100以下	100以下
1-10	チーズ熟成室B	300以下	陰性	100以下	100以下
2-1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
2-2	チーズパット 内部	300以下	陰性	100以下	100以下
2-3	チーズパット 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
2-4	流し台 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
2-5	攪拌機	300以下	陰性	100以下	100以下
2-6	出入口A ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
2-7	前室	300以下	陰性	100以下	100以下
2-8	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
3-1	作業台(右)	300以下	陰性	100以下	100以下
3-2	出入口(裏) ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
3-4	窓	300以下	陰性	100以下	100以下
3-5	パスタライザー 上	300以下	陰性	100以下	100以下
3-6	作業台(左)	300以下	陰性	100以下	100以下
3-7	アイスメーカー 上	300以下	陰性	100以下	100以下
3-10	出入口(表) ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
4-1	入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
4-2	洗びん室 入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
4-3	洗びん機A	300以下	陰性	100以下	100以下
4-4	殺菌機A ハンドル	300以下	陰性	100以下	100以下
4-5	流し台 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
4-6	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
5-1	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
5-2	出入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
5-3	流し台 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
5-4	手洗場 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
5-5	殺菌機 刀 持ち手	300以下	陰性	100以下	100以下
5-6	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
5-7	冷水タンク 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下

5-8	真空包装機 ㊦	300以下	陰性	100以下	100以下
5-9	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
5-10	温度計	300以下	陰性	100以下	100以下
6-5	アイスリザー② 取出口	300以下	陰性	100以下	100以下
6-8	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
7-1	成型機 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
7-2	チーズハット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
7-3	チーズハット 操作盤	300以下	陰性	100以下	100以下
7-4	プレス機A	300以下	陰性	100以下	100以下
7-5	流し 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
7-6	出入口① 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
7-7	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
7-8	包装室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
7-9	包装室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
7-10	出入口② 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
8-1	成型機 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
8-2	チーズハット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
8-3	チーズハット 操作盤	300以下	陰性	100以下	100以下
8-4	プレス機A	300以下	陰性	100以下	100以下
8-5	流し 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
8-6	出入口① 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
8-7	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
8-8	包装室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
8-9	包装室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
8-10	出入口② 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
9-1	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
9-2	ワイパー 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
9-3	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
9-5	流し台 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
9-6	出入口A ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
9-7	出入口B 引き戸 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
9-8	冷蔵庫B ドア	300以下	陰性	100以下	100以下
9-9	冷凍庫 ドア	300以下	陰性	100以下	100以下
10-1	工房 出入口ドア 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
10-2	パッケージ室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
10-3	チーズ製造室 入口	300以下	陰性	100以下	100以下
10-4	備品棚・ナフ他	300以下	陰性	100以下	100以下
10-5	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
10-6	チーズハット	300以下	陰性	100以下	100以下
10-7	工房 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
10-8	チーズプレス台	300以下	陰性	100以下	100以下
11-1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
11-2	パースライザ - 内側	300以下	陰性	100以下	100以下
11-3	パースライザ - 充電口	300以下	陰性	100以下	100以下
11-5	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
11-6	パースライザ - ふた 内側	300以下	陰性	100以下	100以下
11-8	パースライザ - 部品A	300以下	陰性	100以下	100以下
11-9	パースライザ - 部品B	300以下	陰性	100以下	100以下
11-10	パースライザ - 部品C	300以下	陰性	100以下	100以下
12-1	テーブル冷蔵庫A	300以下	陰性	100以下	100以下
12-6	カウンター台	300以下	陰性	100以下	100以下
12-7	テーブル冷蔵庫B	300以下	陰性	100以下	100以下
13-3	チーズカッター(持ち手)	300以下	陰性	100以下	100以下
13-4	コンロスイッチ	300以下	陰性	100以下	100以下
13-6	シンク 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
13-7	手洗器 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
13-9	作業台 引き出し	300以下	陰性	100以下	100以下
13-10	パースライザ - (取っ手)	300以下	陰性	100以下	100以下
14-1	カートカッター	300以下	陰性	100以下	100以下
15-1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
15-2	出入口A 引き手	300以下	陰性	100以下	100以下
15-3	シンクA 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

15-4	出入口B 引き手	300以下	陰性	100以下	100以下
15-5	殺菌機 内部	300以下	陰性	100以下	100以下
15-6	窓下	300以下	陰性	100以下	100以下
15-7	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
15-8	冷凍庫 引き手	300以下	陰性	100以下	100以下
15-9	チーズパット 内部	300以下	陰性	100以下	100以下
15-10	寸胴	300以下	陰性	100以下	100以下
16-1	製造室 作業台 大(表)	300以下	陰性	100以下	100以下
16-3	チーズパット500l	300以下	陰性	100以下	100以下
16-4	チーズパット80l	300以下	陰性	100以下	100以下
16-5	チーズカッター 持ち手	300以下	陰性	100以下	100以下
16-6	山羊乳パル	300以下	陰性	100以下	100以下
16-7	生乳受入ライン出口	300以下	陰性	100以下	100以下
16-9	モルト	300以下	陰性	100以下	100以下
17-1	熟成庫	300以下	陰性	100以下	100以下
17-2	作業台 上	300以下	陰性	100以下	100以下
17-3	カードカッター	300以下	陰性	100以下	100以下
17-4	流し台 蛇口 ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
17-5	自記温度計	300以下	陰性	100以下	100以下
17-6	チーズパット 巾着	300以下	陰性	100以下	100以下
17-7	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
17-8	熟成庫 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
17-9	真空機 ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
17-10	入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
18-6	出入口A 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
19-1	出入口A ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
19-2	出入口B ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
19-3	パースライザー	300以下	陰性	100以下	100以下
19-4	チーズパット	300以下	陰性	100以下	100以下
19-5	製造室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
19-6	製造室 作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
19-7	包装室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
19-8	チーズプレス機	300以下	陰性	100以下	100以下
19-9	流し台 コック	300以下	陰性	100以下	100以下
19-10	冷蔵室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
20-1	銅釜	300以下	陰性	100以下	100以下
20-2	パスタノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
20-3	流し台 水切	300以下	陰性	100以下	100以下
20-6	プレス台	300以下	陰性	100以下	100以下
20-7	まな板(プレス板)	300以下	陰性	100以下	100以下
20-8	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
20-9	蛇口A	300以下	陰性	100以下	100以下
21-1	作業台1 カット作業用	300以下	陰性	100以下	100以下
21-3	カット用まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
21-9	洗浄乾燥後 熟成板	300以下	陰性	100以下	100以下
22-5	チーズパット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
22-8	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
22-9	パースライザーA ハンドル	300以下	陰性	100以下	100以下
22-10	アイス製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
23-2	手洗い レバー	300以下	陰性	100以下	100以下
23-4	流し台 レバー(湯)	300以下	陰性	100以下	100以下
23-5	パースライザー 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
23-6	製造パット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
23-10	包装室 台	300以下	陰性	100以下	100以下
24-1	検査室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
24-2	チーズパット	300以下	陰性	100以下	100以下
24-3	窓A	300以下	陰性	100以下	100以下
24-4	窓B	300以下	陰性	100以下	100以下
24-5	窓C	300以下	陰性	100以下	100以下
24-6	受乳室 流し台	300以下	陰性	100以下	100以下
24-7	製造室 流し台	300以下	陰性	100以下	100以下
24-8	製造室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下

24-9	熟成庫廊下 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
24-10	二次包装室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
25-1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
25-2	チーズパット口	300以下	陰性	100以下	100以下
25-8	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
25-9	カンパニールモルト	300以下	陰性	100以下	100以下
25-10	チーズパット内側	300以下	陰性	100以下	100以下
26-1	サジタンク上	300以下	陰性	100以下	100以下
26-2	恒温槽上	300以下	陰性	100以下	100以下
26-3	ヨーグルト室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
26-4	ニダタンク上	300以下	陰性	100以下	100以下
26-6	ジェラトフリーザー上	300以下	陰性	100以下	100以下
26-7	アイス室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
26-8	急速冷凍庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
26-9	チーズ室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
26-10	チーズ室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
27-1	ポンプ 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
27-3	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
27-4	流し台A 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
27-5	スライス用バケツ	300以下	陰性	100以下	100以下
27-8	チーズパット大	300以下	陰性	100以下	100以下
27-9	プラスチック 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
28-1	水道 蛇口 取っ手1	300以下	陰性	100以下	100以下
28-2	水道 蛇口 取っ手2	300以下	陰性	100以下	100以下
28-3	水道 取っ手のみ	300以下	陰性	100以下	100以下
28-4	流し台 壁(シンク内)	300以下	陰性	100以下	100以下
28-5	シンク 上部側	300以下	陰性	100以下	100以下
28-6	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
28-7	チーズパット 机	300以下	陰性	100以下	100以下
28-8	シーラー 上	300以下	陰性	100以下	100以下
28-10	冷蔵庫 取っ手 上	300以下	陰性	100以下	100以下
29-1	前室カウンター	300以下	陰性	100以下	100以下
29-2	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
29-3	机	300以下	陰性	100以下	100以下
29-4	シンク 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
29-6	熟成庫内 机	300以下	陰性	100以下	100以下
29-9	冷蔵庫B内 下段	300以下	陰性	100以下	100以下
29-10	シンク 横 台	300以下	陰性	100以下	100以下
30-2	出入口A ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
30-3	シンク	300以下	陰性	100以下	100以下
30-4	洗浄機 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
30-5	出入口B ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
30-6	出入口C ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
30-7	インキュベーター-B 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
30-9	窓B 下	300以下	陰性	100以下	100以下
27-6	シーラー	300以下	陰性	100以下	※4
16-10	包装室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	※1
21-7	金属検知器2 タッチパネル	300以下	陰性	100以下	※1
27-10	出入口C 取っ手	300以下	陰性	100以下	※1
29-5	棚	300以下	陰性	※1	※2

※1 発生集落多数により計測不能

※2 発生カビ集落多数により計測不能

※3 発生酵母集落多数により計測不能

※4 カビ・酵母以外の発生集落多数により計測不能

(3) 拭き取り検査(残存 ATP+AMP)

環境中に残存する細菌及び細菌の栄養源となる食品残渣を確認するために、ルミテスターとルシパック Pen (キッコーマンバイオケミファ社製) を用いて、残存 ATP+AMP の測定を行った。



拭き取り検査キット

ATP (アデノシン三リン酸) は地球上の全ての生物のエネルギー源として存在する化学物質で、AMP (アデノシン一リン酸) は ATP が分解されて生じる物質である。そのため、ATP、AMP は生命活動がおこなわれている所には必ず存在する。そして、ATP、AMP が存在するということは、そこに生物あるいは生物の痕跡が存在する証拠となる。ATP は、ルシフェリン (酵素基質) と酸素の存在下でルシフェラーゼ (酵素) を反応させることにより AMP に変化し、その際光エネルギーが放出される。この酵素反応は生物発光と呼ばれ、その発光量を測定することにより ATP の量を知ることができる。ATP+AMP の測定値 (RLU : Relative Light Unit) については表 14 に示す管理基準が設定されている。

表 14 食品現場における清浄度管理基準設定例

	発光量 (RLU)	
	基準値 1	基準値 2
ステンレス(SUS) 表面	200	400
樹脂表面	500	1000
手指	1000	3000

拭き取り検査キット (ルシパック Pen) 取扱説明書による

この管理基準は、検査キットメーカーが実際に外食産業の厨房や食品工場のラインで多くのデータを取り設定した値で、保健所が指導する際の指標として用いられている。測定値が「基準値 1」を超えた場合は「注意」、「基準値 2」を超えた場合は「要改善」とされている。

表 15 は、全工房の結果を測定値が高かった箇所から順に並べ替えたものである。

表15 拭き取り検査 (ATP+AMP)

工房ごとの結果は56～120ページを参照

工房 番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
12-6	殺菌機 出口内側	562364
23-11	ショークス 取っ手	405343
23-15	冷蔵庫 バイ	370602
6-14	急速凍結庫 ドア 取っ手	362918
21-18	熟成室2 入口ドア 内ノブ	351123
6-17	コートテーブル 内部	153606
25-5	カンパニール室 ドアノブ	119090
12-10	電子レンジ 持手	80225
20-17	熟成庫2 取っ手	68633
14-6	熟成庫1 青 ドアノブ	67884
20-10	蛇口B	67711
23-12	熟成庫① ドアノブ	63421
21-6	カット包装室 入口ドア内ノブ	53543
16-8	製造室 出入口 ドアノブ	53059
20-12	まな板(ガラス板)	41809
12-5	殺菌機 出口外側	39857
16-2	製造室 作業台 大(ウ)	37871
14-4	熟成庫3 赤 ドアノブ	34549
23-9	熟成庫② ドアノブ	31894
6-6	熟成庫 ドア 取っ手	30095
19-15	インキュベーター 取っ手B	29000
6-15	充填・シール機 ホッパー	28931
12-14	ソフトクリームフリーザー-C 出口	25612
19-18	用具置き場B	24978
16-10	包装室 冷蔵庫 取っ手	24310
20-18	熟成庫3 取っ手	24022
14-5	熟成庫2 銀 ドアノブ	22855
30-14	冷凍スタッカー	22420
22-3	殺菌機A ハンドル	21413
16-18	一時保管室 ドアノブ	19340
23-13	真空機 フタ	18234
14-18	シーラー	17754
13-17	受乳室 ドア(取っ手)	17228
14-8	スケール	16691
16-14	製造室 蛇口 取っ手	16336
10-19	第一熟成庫 出口 取っ手	16050
20-7	まな板	15793
14-11	チーズハット 排水レバー	15445
23-1	入口 ドアノブ	15296
4-12	殺菌機B 取っ手	14932
12-12	テーブル冷蔵庫B 左ドア	14590
1-16	窓A 下	14306
12-16	ジェラートケース 持手	14157
23-20	ピアミニ スイッチ	14074
12-1	テーブル冷蔵庫A 上面	13105
24-12	検査室 流し台 取っ手	12730
1-17	換気扇 下	12536
6-3	シンク② 蛇口 取っ手	11859
12-8	ソフトクリームフリーザー-A 出口	11859
14-10	チーズハット作業台	11478
4-8	殺菌機A 出口	11219
12-2	テーブル冷蔵庫A 右ドア	11165
6-9	インキュベーター ドア 取っ手	10776
1-8	アイスフリーザー-A ノブ	10665
21-8	熟成室2 入口ドア 外ノブ	10645
25-11	カンパニール室 ドアノブ 洗浄後	10514
20-8	出入口 取っ手	9954
21-10	包材入れボックス 取っ手	9864
23-10	包装室 台	9526
23-4	流し台 レバー(湯)	9340
18-6	出入口A 取っ手	9313

14-7	作業台A	9235
6-18	チーズハット 内部	8339
20-13	包装室 取っ手	8186
1-3	棚A	7795
1-19	チーズ熟成室A	7763
23-3	包装室 ドアノブ	7736
8-6	まな板	7630
13-14	作業台 引き出し 内	7502
23-8	生乳受入口 ドアノブ	7491
21-16	乗せ替え・一時保管室ドア 検収室側 内ノブ	7479
3-1	作業台(右)	7390
20-4	流し台 蛇口 取っ手	7359
21-14	洗浄・乾燥室1 ドア引き手	7358
5-18	冷水ろー ホース内	7108
23-2	手洗い 巾着	6995
12-20	出口A ドアノブ 外	6810
21-9	熟成板(洗浄乾燥後)	6568
14-19	真空機 内	6524
29-5	棚	6430
6-2	吊り棚① 引き戸 取っ手	6383
8-7	流し台A 蛇口	5889
14-2	流し 蛇口	5631
20-11	プレス台	5624
4-6	冷蔵庫 取っ手	5490
23-14	電話 子機	5361
3-9	出入口(裏) 横枠	5231
17-4	流し台 蛇口 ノブ	5038
3-10	出入口(表) ノブ	4949
12-13	テーブル冷蔵庫B 右ドア	4925
21-19	作業足場 手摺り	4923
21-11	熟成室1 入口ドア 外ノブ	4851
22-19	冷蔵冷凍庫 ドアノブ 上	4808
22-20	冷蔵冷凍庫 ドアノブ 下	4730
20-14	熟成室 取っ手	4532
6-10	牛乳缶 内部	4455
21-15	乗せ替え・一時保管室ドア 前室側 外ノブ	4242
10-17	第二熟成庫 ドア(内側)	4223
10-14	第二熟成庫 中ドア A	4219
25-16	冷凍庫	4177
8-19	熟成庫 取っ手	4159
18-15	棚	3536
20-20	モールド	3507
2-20	チーズハット 出口	3503
11-1	作業台A	3391
19-14	インキュベーター 取っ手A	3357
3-4	窓	3347
3-3	流し台	3272
12-3	テーブル冷蔵庫A 左ドア	3237
16-12	包装室 作業台	3142
17-11	手洗い 蛇口 ノブ	3113
1-1	出入口A ノブ 内側	3033
22-10	アイス製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	3019
15-6	窓下	2916
25-4	資材庫 ドアノブ	2881
20-16	作業室 取っ手	2875
3-17	恒温機 内部 A	2801
20-15	包装作業台	2756
12-7	アイスリザーバー ハンドル	2627
14-20	羽根	2613
13-12	冷蔵庫 棚	2609
21-7	金属検知器2 タッチパネル	2605
30-15	回転テーブル	2485
29-7	熟成庫内 地面	2458
16-17	検査室 ドアノブ	2388

18-14	出入口B 取っ手	2369
12-19	出口A ドアノブ 内	2359
3-6	作業台(左)	2343
16-11	製造室 食洗機 ドア	2341
22-4	殺菌機B ハンドル	2341
13-16	販売室 ドア(取っ手)	2168
1-20	チーズ 熟成室B	2051
11-15	出入口B 取っ手	2035
12-18	出口B ドアノブ 外	2028
22-16	アイス製造室 洗い場B 蛇口 取っ手	1967
11-7	インキュベーター 内部	1966
5-7	冷水タンク 蛇口	1965
13-4	コンロスイッチ	1945
29-1	前室カウンター	1937
8-4	チーズバット 内部	1935
8-8	出入口B 上	1921
18-8	冷蔵庫 取っ手	1858
18-1	作業台	1782
1-10	アイスフリーザー-B 上	1761
22-7	アイス製造室 棚	1720
21-5	真空包装機 ハンドル	1706
14-3	チーズバット 内ふち	1684
6-1	作業台①	1665
22-2	チーズ 製造室 棚	1641
13-7	手洗器 蛇口	1618
29-11	出入口A	1603
21-4	カット用包丁 木製ハンドル	1577
16-15	製造室 次亜水機 取っ手	1558
4-1	入口 ドアノブ	1459
14-9	ホール	1445
11-16	シーラ-A 取っ手	1429
2-8	作業台B	1421
13-1	冷蔵庫B(取っ手)	1415
22-8	作業台B	1409
9-8	冷蔵庫B ドア	1394
3-8	大型冷凍庫 ノブ	1392
8-18	殺菌曹	1361
8-15	インキュベーター 出口	1356
22-18	出入口C ドアノブ 外	1332
9-7	出入口B 引き戸 取っ手	1331
9-9	冷凍庫 ドア	1314
7-10	出入口① 取っ手	1312
20-9	手洗い 蛇口 取っ手	1286
28-14	チーズバット 上部	1262
17-1	熟成庫	1247
3-18	恒温機 内部 B	1215
9-1	作業台B	1175
29-14	出入口C	1173
12-15	アイスフリーザー 出口	1161
16-13	検査室 テーブル冷蔵庫 天板	1150
13-3	チーズカッター(持ち手)	1147
29-13	たらい	1128
23-18	混合栓 取っ手	1123
13-11	ロッカー(取っ手)	1120
30-4	出入口A ドアノブ	1114
6-19	カードナイフ	1103
22-6	作業台A	1101
10-1	工房 出入口ドア 取っ手	1075
29-8	冷蔵庫A内 下段	1064
29-3	机	1062
9-4	チーズバット フタ	1060
11-14	出入口A 取っ手	1058
22-9	パステライザー-A ハンドル	1040
22-17	出入口C ドアノブ 内	1027

11-5	冷蔵庫 取っ手	1019
23-7	作業台① 上	1010
20-5	受乳室 取っ手	997
17-10	入口ドアノブ	994
28-18	水道側 壁	988
3-15	用具置場 A	977
21-17	熟成管理作業用レクター 持ち手	974
17-14	木ペラ	962
8-5	チーズナイフ	943
11-12	輸送缶 B	933
8-10	作業台A	932
6-7	シンク⑤ 蛇口 取っ手	927
7-19	出入口② 取っ手	921
3-7	アイスリーザ- 上	916
3-2	出入口(裏) ノブ	907
22-15	チーズ製造室 洗い場B 蛇口 取っ手	894
29-16	出入口E	890
12-17	出口B ドアノブ 内	857
18-7	流し台 取っ手	853
30-7	出入口B ドアノブ	853
19-13	アイスリーザ-	845
6-8	まな板	843
1-11	チーズパット 上	832
10-18	第一熟成庫 入口 取っ手	818
2-9	作業台C	815
1-2	冷凍冷蔵庫 ノブ 下	802
7-14	乾燥室 取っ手	794
7-8	流し 蛇口	778
25-10	チーズパット 内側	776
1-9	アイスリーザ-A 台	772
10-16	第二熟成庫 ドア 取っ手	772
1-18	出入口B 照明スイッチ	765
25-6	チーズマシン 口	757
8-1	窓下B	746
23-16	粘着クリーナー 取っ手	742
27-20	プラスチック 上	735
16-16	廊下 冷蔵庫 取っ手	721
13-9	作業台 引き出し	714
19-2	出入口B ドアノブ	708
4-2	洗びん室 入口 ドアノブ	703
15-8	冷凍庫 引き手	703
3-14	アイスリーザ- 内部	679
2-11	出入口B ドアノブ	646
22-1	チーズ製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	643
18-5	発酵機	640
13-5	作業台	637
27-9	プラスチック 取っ手	624
17-9	真空機 刀	614
19-16	製造室 作業台C	610
7-11	熟成庫1 取っ手	609
1-14	シンク 蛇口	607
10-10	工房から熟成室入口	590
12-4	殺菌機 ハンドル	590
26-9	ヨーグルト室 乾燥ラック	589
28-13	工場前室 ドア	585
13-2	冷蔵庫B 棚	583
13-13	エアコンのリモコン	579
18-4	殺菌タンクB	579
19-7	包装室 作業台	577
18-9	まな板	565
27-15	出入口A 取っ手	558
30-9	インキュベーターC 取っ手	532
2-18	カーテン	528
17-8	熟成庫 ドアノブ	523

2-17	包装機 ノズル	504
10-5	チーズ製造室 取っ手	503
22-12	出入口A ドアノブ 外	486
13-8	出入口 ドアノブ	484
24-4	窓B	484
1-15	作業台	477
7-7	チーズハット 操作盤	475
1-5	パステライザ-A フタ	472
25-3	バルククーラー 口	469
30-8	出入口C ドアノブ	464
20-6	流し台 水切	453
7-2	成形機 操作盤①	451
8-2	パステライザ- 取っ手	444
7-16	包装室 作業台A	442
29-15	冷蔵庫A 取っ手	432
30-12	インキュベーターE 取っ手	426
30-19	手洗場 取っ手	425
19-11	冷蔵室 冷凍庫 取っ手	419
7-13	熟成庫2 取っ手	409
21-1	作業台1 カット作業用	405
18-2	流し台	404
9-12	洗面所 取っ手	394
30-13	インキュベーターD 取っ手	391
21-2	作業台2 包装作業用	390
8-17	棚A	373
28-17	作業台 窓下 壁	358
18-3	殺菌機カ	354
22-14	出入口B ドアノブ 外	353
9-16	カートカッター	343
25-17	手 洗浄前	341
9-17	攪拌 ハラ	332
20-3	銅釜	328
11-17	インキュベーター後ろ 内部	320
14-13	ちりとり	312
10-2	パッケージ室 作業台	310
28-15	チーズハット 底	308
11-6	パステライザ- ふた 内側	306
30-20	作業台	305
19-12	包装室 冷蔵庫 取っ手	302
25-7	出入口 ドアノブ	300
2-10	熟成庫	296
18-10	充てん機	291
17-5	自記温度計	289
26-17	女子トイレ入口 取っ手	287
19-17	用具置き場A	286
15-15	ナイフ	285
24-11	クリンブース 入口 取っ手	285
30-6	洗浄機 取っ手	276
15-11	殺菌機 羽	275
1-6	パステライザ-A 蛇口	268
26-14	熟成庫 取っ手	266
13-18	パステライザ- スイッチ	263
13-10	パステライザ-(取っ手)	259
5-14	木製ハラ	257
8-9	出入口B 下	256
30-10	インキュベーターB 取っ手	253
21-3	カット用まな板	248
27-13	シンク② 上	248
14-16	おわん	243
9-3	作業台A	242
7-9	洗浄機 操作盤	241
9-6	出入口A ドアノブ	237
15-7	作業台B	235
7-15	まな板	234

13-19	木べら	231
19-1	出入口A ドアノブ	230
1-7	アイスリザー-A フタ	228
30-17	カップ 充填機	224
24-15	真空包装機 取っ手	217
29-17	攪拌棒	212
8-14	冷蔵庫内部	203
24-20	冷蔵庫 入口 取っ手	201
19-9	流し台 コック	200
1-4	パースライザ-A ノブ	199
22-13	出入口B ドアノブ 内	194
14-12	攪拌棒	193
30-16	ベルト	193
2-15	モールド B	191
8-11	インキュベーター 取っ手	190
9-14	すのこ① 白	190
1-12	パースライザ-B フタ	189
22-11	出入口A ドアノブ 内	189
27-4	流し台A 蛇口 取っ手	187
24-3	窓A	182
17-18	包装作業台	177
19-10	冷蔵室 冷蔵庫 取っ手	177
16-7	生乳受入ライン出口	173
27-12	シンク① 上	173
8-12	インキュベーター 内部	165
8-13	冷蔵庫 取っ手	163
11-9	パースライザ- 部品B	162
17-2	作業台 上	161
11-3	パースライザ- 充てん口	160
7-12	熟成庫3 取っ手	159
25-1	作業台A	155
27-1	ポンプ 取っ手	155
3-5	パースライザ- 上	154
3-16	用具置場 B	154
18-13	倉庫 取っ手	154
16-9	モールド	153
25-18	手 洗浄後	152
10-15	第二熟成庫 中ドア B	150
2-1	作業台A	147
24-8	製造室 作業台A	147
9-2	ワインセラー 取っ手	145
24-14	受乳室 入口 取っ手	144
26-10	出入口 取っ手	144
7-20	チーズモールド	143
12-11	カウンタ-台	142
28-4	流し台 壁	141
9-5	流し台 取っ手	140
15-2	出入口A 引き手	134
26-16	男子トイレ入口 取っ手	134
9-19	攪拌(チーズバット)	133
13-6	シンク 蛇口	133
9-11	出入口C ドアノブ	132
27-3	冷蔵庫 取っ手	130
29-19	まな板(小)	130
6-20	チーズ用静止板	129
10-4	大型冷蔵庫 取っ手	126
15-14	熟成庫 取っ手	126
5-6	冷蔵庫 取っ手	123
15-20	レートル	122
2-12	熟成庫 ドアノブ	119
2-3	棚A	118
30-11	インキュベーター-A 取っ手	118
27-10	出入口C 取っ手	117
24-1	検査室 作業台	113

29-12	出入口B	110
4-3	洗びん機A	109
14-15	はかりの上の皿	109
19-6	製造室 作業台B	107
24-16	熟成庫前室 入口 取っ手	107
10-8	チーズプレス台	103
25-2	チーズハット 口	102
2-7	前室	101
16-19	モルトカパー	97
9-15	包丁	95
6-4	ハステライザー② 取出口	90
21-20	検査室 簡易クリーンアップブース内机上	90
14-14	スケール棒	89
4-4	殺菌機A ハンドル	88
27-11	スライザ	88
28-10	冷蔵庫 取っ手 上	86
29-4	シンク 蛇口 取っ手	86
29-18	まな板(大)	86
9-20	チーズハット 内側	85
12-9	ソフトクリームフリーザー-B 出口	85
9-10	ショーケース ドア	84
7-4	成形機 操作盤②	82
24-9	熟成庫廊下 作業台	82
25-14	蛇口B 取っ手	82
27-7	手洗い	81
27-17	カート入れボウル	81
18-12	殺菌タンクB 内部	80
25-8	作業台B	80
7-17	真空包装機 取っ手	79
11-10	ハステライザー 部品C	75
24-19	熟成庫C 入口 取っ手	75
25-9	カマンベール モルト	74
28-11	冷蔵庫 ドア 下	74
15-1	作業台A	72
28-7	チーズハット フタ	72
24-17	熟成庫A 入口 取っ手	71
5-16	計量機 上皿	70
17-6	チーズハット フタ裏	70
7-1	成形機 出口	68
11-2	ハステライザー 内側	68
11-13	輸送缶 C	68
27-14	チーズハット 小	67
15-12	殺菌機 出口	64
10-3	計量プリンターテーブル	62
15-13	殺菌機 ハンドル	62
27-5	スライス用バケツ	62
10-12	原料乳受入ドア 取っ手	61
5-11	殺菌機 フタ 内側	60
17-19	生乳バケツ フタ	60
9-13	モルト	58
7-6	チーズハット 中	57
26-8	操作パネル ボタン	55
4-13	殺菌機B 内部	53
17-15	カートレキ	53
27-2	冷蔵庫 取っ手	53
8-16	チーズハット 出口	52
24-10	二次包装室 作業台	52
2-4	流し台 蛇口	51
24-13	製造室 作業台B	50
28-8	シーラー	50
1-13	ハステライザー-B 蛇口	48
8-20	モルト	48
24-18	熟成庫B 入口 取っ手	48
3-12	ハステライザー 出口	47

7-18	包装室 冷蔵庫 取っ手	47
20-2	ハ°スタック	47
24-5	窓C	47
6-12	ハ°スライザ°-② ホッパ°-内部	46
7-3	成形機 練り部	46
13-15	冷蔵庫(取っ手)	45
17-12	チーズ°ハット 缸-排出口	45
6-16	アイスフリーザ°-② シリンダ°-内部	43
14-1	カード°カッター	43
29-10	シンク 横 台	43
29-6	熟成庫内 机	42
29-20	月のモールド°	42
15-4	出入口B 引き手	41
29-2	作業台	41
27-6	シーラー	40
28-12	冷蔵庫 ドア 上	40
25-12	資材庫 ドア°° 洗浄後	39
28-6	作業台	39
2-16	集乳缶	37
19-3	ハ°スライザ°-	37
23-17	混ぜ棒 取っ手	37
29-9	冷蔵庫B内 下段	37
16-5	チーズ°カッター 持ち手	36
19-19	まな板A	35
17-16	モールド° フタ	33
4-5	流し台 取っ手	32
19-4	チーズ°ハット	32
26-1	アイス室 冷蔵庫 取っ手	32
4-9	殺菌機B 棒	30
9-18	すのこ① 緑	29
11-11	輸送缶 A	28
28-3	水道 取っ手のみ	28
5-4	手洗場 蛇口	27
17-17	モールド° 内部	27
25-13	蛇口A 取っ手	27
28-2	水道 蛇口 取っ手2	27
4-11	充填機 ハ°イ°	26
16-4	チーズ°ハット80l	26
17-7	まな板	26
26-13	熟成庫 壁	26
16-1	製造室 作業台 大(表)	25
23-19	包丁	25
28-5	シンク 上部 °リ	25
5-2	出入口 ドア°°	24
5-5	殺菌機 フタ 持ち手	24
10-13	外側ドア 取っ手	24
15-3	シンクA 蛇口 取っ手	24
15-16	チーズ°用 攪拌棒	24
26-11	インキュベ°ーター 内部	24
27-8	チーズ°ハット°大	23
28-1	水道 蛇口 取っ手1	23
5-13	カード°カッター(モツツアレ°用)	22
11-8	ハ°スライザ°- 部品A	22
2-6	出入口A付近	21
16-6	山羊乳ハ°ル°	21
4-7	殺菌機A 内部	20
5-17	照明スイッチ	20
10-9	チーズ°ハット	20
13-20	まな板	20
15-17	ペ°ル°缶	20
17-3	カード°カッター	20
20-19	フ°ライン°フタ	20
27-16	ペ°ラ(シンク①内)	20
28-16	チーズ°ハット 排水口	20

5-3	流し台 蛇口	19
17-13	カードねるボール	19
19-5	製造室 作業台A	19
22-5	チーズハット 中	19
24-2	チーズハット	19
27-19	回転羽根	19
7-5	プレス機A	17
15-10	寸胴	17
21-12	磨き液用バケツ 内側	17
26-2	ハステライザー 上	17
10-7	工房 作業台	16
28-9	冷蔵庫 取っ手 下	16
10-11	原料乳受入ドア	15
15-18	ヒーカー5L 内部	15
26-15	チーズ室 冷蔵庫 内部	15
30-2	殺菌機B 内側	15
6-5	アイスフリーザー② 取出口	14
5-1	作業台	13
19-20	まな板B	13
26-3	シエラフリーザー 受け口	13
8-3	ハステライザー 内部	12
24-6	受乳室 流し台	12
24-7	製造室 流し台	12
30-3	殺菌機C 内側	12
6-11	ハステライザー① 取出口	11
15-5	殺菌機 内部	11
16-3	チーズハット500l	11
5-10	温度計	10
18-11	殺菌タンクA 内部	10
19-8	チーズプレス機	10
23-5	ハステライザー 内側	10
3-13	ハステライザー フタ裏	9
10-20	まな板	9
15-9	チーズハット 内部	9
30-1	殺菌機A 内側	9
5-8	真空包装機 フタ	8
5-19	新品ニトリックローブ	8
10-6	カードナイフ・包丁他	8
30-5	シンク 内側	8
30-18	充填機	8
15-19	ヒーカー3L 内部	7
26-4	ソフトフリーザー 内部	7
26-6	サージタンク 内部	7
26-12	チーズハット 内部	7
5-9	まな板	6
5-15	チーズハット	6
6-13	アイスフリーザー② 投入口	6
23-6	製造ハット 中	6
27-18	リコッタモールド	6
2-13	ザル	5
3-11	ハステライザー 内部	5
20-1	受入タンク	5
26-5	ヨーグルト充填機 内部	5
26-7	ニダタンク 内部	5
4-10	充填機 出口	4
21-13	カット用包丁 ステンレス製刃	4
2-5	洗濯機 横	3
2-14	モールド A	3
5-12	カードカッター(さけるチーズ用)	2
16-20	包装室 テーブル冷蔵庫 取っ手	2
17-20	生乳バケツ 内部	2
25-15	攪拌棒	2
5-20	乳缶 内側	1
2-2	チーズハット	0

(2) の拭き取り検査は、培地やインキュベーター等の設備が必要で、結果判定まで一般細菌数では2日間を要するが、(3)の方法は専用の拭き取り検査キットが必要だが検体をセットして10秒で測定結果が得られ、日常の衛生管理状態を確認するための有用な方法といえる。

4. 研修会

食を取り巻く環境の変化や国際化などに対応して食品の安全を確保するため、平成30年6月に食品衛生法が15年ぶりに改正された。改正内容の一つにHACCPに沿った衛生管理の制度化があり、令和2年6月の施行(猶予期間1年間)までに、乳製品の製造・販売に取り組む酪農家・小規模な工房等を含む原則としてすべての食品事業者が対応を求められることとなった。

厚生労働省は事業者がHACCPに沿った衛生管理に取り組む際の負担を軽減するため、食品関係団体に業種別手引書の作成を依頼し、助言、確認を行った手引書を都道府県等に通知することとしている。小規模な事業者等を対象とする「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」のための手引書が順次作成されており、厚生労働省HP⁶⁾に、「牛乳・乳飲料」と「アイスクリーム類」向けの手引書が公開されている(平成31年度末現在)。

今年度は、「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」を中心に、具体的な準備に必要な「衛生管理計画書」「衛生管理記録簿」「危害要因リスト」等の作成を実際に行うことによって、事業者の取り組みを支援できるようカリキュラムを策定し、実施する研修会を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大を防止するため、開催を中止した。研修会で使用する予定であったHACCP手法を取り入れた衛生管理の資料を33~54ページに示す。



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

平成31年度 生乳と乳製品の安全性・信頼性確保事業研修会

HACCPに沿った衛生管理



食品衛生法改正 平成30年6月13日公布

食を取り巻く環境の変化や国際化などに対応して食品の安全を確保するため、下記の7つの改正を行った

- 1 広域におよぶ“食中毒”への対策を強化
- 2 原則全ての事業者に“HACCPに沿った衛生管理”を制度化
- 3 特定の食品による“健康被害情報の届出”を義務化
- 4 “食品用器具・容器包装”にポジティブリスト制度導入
- 5 “営業届出制度”の創設と“営業許可制度”の見直し
- 6 食品の“リコール情報”は行政への報告を義務化
- 7 “輸出入”食品の安全証明の充実

公布日から2年以内に施行

HACCP制度化スケジュール

- ▶ 2018年6月法律改正
- ▶ 2020年6月施行予定
- ▶ 2021年6月猶予期間終了

食品等事業者*が実施すべき管理運営基準に関する指針 (ガイドライン)

(平成16年2月27日付け食安発第 0227012 号別添
最終改正；平成26年5月12日付け食安発 0512 第6号)

食品等事業者が実施すべき管理運営基準は、次の各号に掲げるもののいずれかとする。

- I 危害分析・重要管理点方式を用いる場合の基準 (HACCP導入型)
- II 危害分析・重要管理点方式を用いずに衛生管理を行う場合の基準 (従来型)

* 食品等事業者：食品若しくは添加物を採取し、製造し、輸入し、加工し、調理し、貯蔵し、運搬し、若しくは販売すること若しくは器具若しくは容器包装を製造し、輸入し、若しくは販売することを営む人若しくは法人又は学校、病院その他の施設において継続的に不特定若しくは多数の者に食品を供与する人若しくは法人をいう。

HACCPとは

Hazard Analysis **Critical Control Point**
危害分析 重要管理点

- ▶ 危害とその発生条件についての情報を収集し、評価することにより、食品中に含まれる潜在的な危害要因を、その危害要因の起こり易さや起こった場合の重篤性を含めて明らかにし、さらに各々の危害要因に対する管理手段を明らかにすること。
- ▶ 2003年にFAO/WHOにより設立されたCODEX委員会からガイドラインが出版された。

HACCPに沿った衛生管理とは？

- ▶ これまで求められてきた衛生管理(業務管理要領等)を、個々の事業者が使用する原材料、製造・調理の工程等に応じた具体的な衛生管理となるよう計画策定、記録保存を行い、「最適化」、「見える化」するもの
- ▶ 施設設備の変更を求めるものではない

衛生管理を行う利点

- ▶ 衛生管理の重要なポイントが明確化される
- ▶ 効率的な衛生管理ができる
- ▶ 保健所からの監視指導の際の応答や顧客など外部への説明も容易になる

HACCPを含む衛生管理の概念



* Pre Requisite Program

CODEX委員会による 「食品衛生の一般的原則」 8要件

- ▶ 原材料の生産
- ▶ 施設：設計および設備
- ▶ 食品の取り扱い管理
- ▶ 施設：保守管理および衛生管理
- ▶ 食品従事者の衛生管理
- ▶ 食品の搬送
- ▶ 製品の情報および消費者の意識
- ▶ 食品従事者の教育・訓練

食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関する 指針（ガイドライン）より

第2 食品取扱施設等における衛生管理

一般事項

- ▶ 施設の衛生管理
- ▶ 食品取扱設備等の衛生管理
- ▶ 使用水等の管理
- ▶ そ族及び昆虫対策
- ▶ 廃棄物および排水の取扱い
- ▶ 食品衛生責任者の設置
- ▶ 危害分析・重要管理点方式を用いて衛生管理を実施する班の編成
- ▶ 製品説明書及び製造工程一覧図の作成
- ▶ 食品等の取扱い
- ▶ 管理運営要領等の作成
- ▶ 記録の作成及び保存
- ▶ 回収・廃棄
- ▶ 検食の実施
- ▶ 情報の提供

5Sの徹底

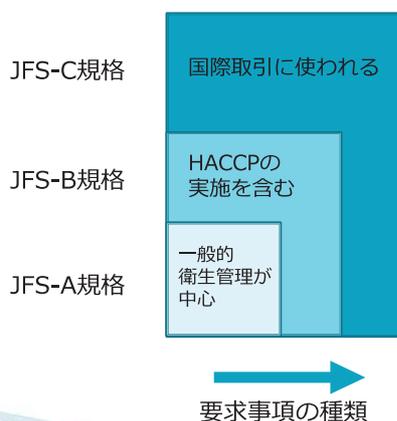
整理	いらぬものを撤去する
整頓	置く場所を決め、管理する
清掃	汚れがない状況にする
清潔	整理、整頓、清掃ができていて、綺麗な状態を保つ
しつけ	ルールを伝え、ルール通りに実施することを習慣化する

国際的なHACCP基準 (GFSIベンチマーク)

Global Food Safety Initiative 2000年5月に設立

- ▶ FSSC 22000(オランダ)
 - ▶ SQF(アメリカ)
 - ▶ GLOBAL GAP(ドイツ) 等
- 国内では、「食品安全マネジメント協会：JFSM」が発足(2016.01.28)

食品安全マネジメント協会 JFSM規格



食品安全マネジメントの国際的な認知度



事業者が取り組むべき内容は？

▶ HACCPに基づく衛生管理(いわゆる基準A)

- HACCPの7原則を満たした衛生管理

▶ HACCPの考え方を取り入れた衛生管理(いわゆる基準B)

- 一般衛生管理を基本として、事業者の実情を踏まえた手引書等を参考に必要に応じて重要管理点を設けて管理するなど、弾力的な取扱いを可能とするもの。小規模事業者や一定の業種等^(注)が対象

(注) 一定の業種等とは、当該店舗での小売のみを目的とした製造・加工、調理を行っている事業者 / 提供する食品の種類が多く、かつ、変更頻度が高い業種 / 一般衛生管理で管理が可能な業種等（飲食業、販売業等）

HACCPの考え方を取り入れた衛生管理の対象業種

- ア 小規模な製造・加工業者
- イ 併設された店舗での小売販売のみを目的とした製造・加工業者
例) 菓子の製造販売、食肉の販売、魚介類の販売、豆腐の製造販売等
- ウ 提供する食品の種類が多く、変更頻度が頻繁な業種
例) 飲食店、給食施設、そうざい・弁当の調理業等
- エ 一般衛生管理のみの対応で管理が可能な業種
例) 包装食品の販売業、食品の保管業、食品の運搬業等

HACCPに基づく衛生管理とは？

HACCPの**7原則**12手順を満たした管理方法

危害要因分析のための準備段階

- ▶ 手順 1：HACCPチームの編成
- ▶ 手順 2：製品についての記述
- ▶ 手順 3：意図する用途の特定
- ▶ 手順 4：製造工程一覧図の作成
- ▶ 手順 5：製造工程一覧図の現場での確認

危害要因分析、HACCPプランの作成

- ▶ 手順 6：**危害要因の分析（原則1）**
 - ▶ 手順 7：**重要管理点（CCP）の決定（原則2）**
 - ▶ 手順 8：**管理基準の設定（原則3）**
 - ▶ 手順 9：**モニタリング方法の設定（原則4）**
 - ▶ 手順 10：**改善措置の設定（原則5）**
 - ▶ 手順 11：**検証方法の設定（原則6）**
 - ▶ 手順 12：**記録の保持（原則7）**
- } HACCPプラン

食品等事業者団体が作成する手引書

- ▶ 厚生労働省HPにて現在公開中の手引書

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00001.html

- 牛乳、乳飲料
- アイスクリーム類

- 発酵乳・乳酸菌飲料(作成中、夏頃予定)
- ナチュラルチーズ(作成中、未定)



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

平成31年度
生乳と乳製品の安全性・信頼性確保事業研修会

HACCPに沿った衛生管理 ～実践編～



HACCPの考え方を取り入れた衛生管理

- ▶ 衛生管理計画の策定
 - 一般的衛生管理計画
 - 重要管理計画
- ▶ 計画に基づく実施
- ▶ 確認・記録

見える化をして遡って確認できることが重要

衛生管理計画の内容を文書化する

- ▶ 適用範囲(誰が・どこを等)
- ▶ 使用する薬剤（濃度、温度等）
- ▶ 使用する設備、機器
- ▶ 作業者
- ▶ 作業方法、作業条件、注意点
- ▶ 作業時間
- ▶ 作業頻度
- ▶ 作業の管理項目と点検項目(記録)
- ▶ 異常時の改善措置
- ▶ 点検結果及び修正内容の記録方法

一般的衛生管理計画例

管理項目	いつ	どのように	問題があったとき
①手洗い	工房入室時	入室マニュアル	レクチャー等
②原料受け入れ	生乳搬入時	温度チェック	廃棄
③冷蔵庫管理	9時、12時、16時	庫内温度チェック	製造業者連絡先
④器具の洗浄・消毒	製造終了時	洗浄マニュアル	再製造

学校給食調理場における 手洗いマニュアル例(文部科学省)



一般的衛生管理実施記録例

実施日	手洗い	原料 受け入れ	冷蔵庫	洗浄・消毒	
1日	実施者	山田	9時	℃	実施者
		鈴木	12時	℃	
		佐藤	16時	℃	
2日	実施者	山田	9時	℃	実施者
		鈴木	12時	℃	
		佐藤	16時	℃	
3日					
4日					

重要管理計画例

生乳殺菌	内容
殺菌条件	65℃、30分以上
モニタリング方法	目視による 殺菌開始時、中間、終了時 (できれば自記記録計)
改善措置	再殺菌
検証方法	他者による日報確認 温度計の校正 微生物検査

重要管理実施記録例

実施日	殺菌時刻	殺菌温度	確認者	改善措置	検証	責任者
1日	達温時刻	開始時	℃			
	終了時刻	中間	℃			
		終了時	℃			
2日	達温時刻	開始時	℃			
	終了時刻	中間	℃			
		終了時	℃			
3日						
4日						

HACCPに基づく衛生管理

▶ HACCPの7原則、12手順 (おさらい)

危害要因分析のための準備段階

- ▶ 手順 1：HACCPチームの編成
- ▶ 手順 2：製品についての記述
- ▶ 手順 3：意図する用途の特定
- ▶ 手順 4：製造工程一覧図の作成
- ▶ 手順 5：製造工程一覧図の現場での確認

危害要因分析、HACCPプランの作成

- ▶ 手順 6：**危害要因の分析 (原則1)**
- ▶ 手順 7：**重要管理点 (CCP) の決定 (原則2)**
- ▶ 手順 8：**管理基準の設定 (原則3)**
- ▶ 手順 9：**モニタリング方法の設定 (原則4)**
- ▶ 手順 10：**改善措置の設定 (原則5)**
- ▶ 手順 11：**検証方法の設定 (原則6)**
- ▶ 手順 12：**記録の保持 (原則7)**

HACCP手法導入の流れ①

▶ 専門家チームの編成

食品衛生管理者、食品衛生責任者その他の製品についての知識及び専門的な技術を有する者により構成される班を編成する。なお、危害分析・重要管理点方式に関する専門的な知識及び助言は、関係団体、行政機関及び出版物等から得ることができる。

HACCP手法導入の流れ②

▶ 製品についての記述(製品説明書)

製品について、原材料等の組成、物理的・化学的性質（水分活性、pH等）、殺菌・静菌処理（加熱処理、凍結、加塩、燻煙等）、包装、保存性、保管条件及び流通方法等の安全性に関する必要な事項を記載した製品説明書を作成すること。また、製品説明書には想定する使用方法や消費者層等を記述すること。

製品説明書(作成例)



記載事項	内容
製品の名称及び種類	ゴーダチーズ(ナチュラルチーズ)
原材料に関する事項	生乳、食塩
使用基準のある添加物と使用基準	なし
アレルギー表示	乳
容器包装の材質及び形態	ポリエチレン
製品の特性	淡黄色でなめらかな食感を持つ pH5.0, Aw0.9 65℃30分殺菌
製品の規格	大腸菌群 陰性 リステア・モノサイトゲネ 100以下/g
保存方法 消費期限又は賞味期限	要冷蔵10℃以下 賞味期限 製造後30日
喫食又は利用の方法	そのまま喫食、調理用
喫食の対象消費者	一般消費者

HACCP手法導入の流れ③

▶ 製造工程図の作成

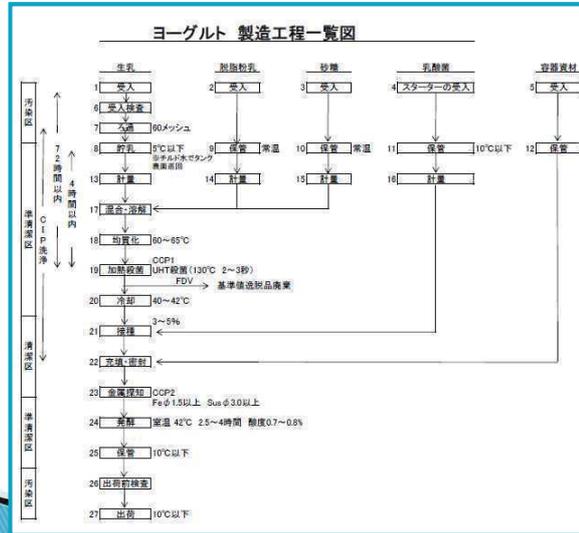
- 製品の全ての製造工程が記載された製造工程一覧図を作成すること。
- 製造工程一覧図について、実際の製造工程及び施設設備の配置に照らし合わせて適切か否かの確認(ウォークスルー)を行い、適切でない場合には、製造工程一覧図の修正を行うこと。
- 主要な工程では操作条件等も併記しておく。

ゴーダチーズ製造工程図(作成例)



作業工程図(作成例)

厚生労働省
HACCP手引書付録



HACCP手法導入の流れ④

▶ 危害リストの作成

- 製造工程ごとに発生するおそれのある全ての危害の原因となる物質のリストを作成し、危害の原因を生物的・化学的・物理的の要素別に特定する。
- その危害が重要か否かを判断し、根拠を明確にする。
- 危害の管理手段を定める。
- 重要管理点(CCP)を決定する。

CCPとは潜在的な危害を除去・低減させるために設けられた工程で、食品の安全を確保するためのいわば最後の砦

危害要因リスト(作成例)

(1)	(2)	(3)	(4)
原材料/工程	この原材料/工程に関連があると考えられる潜在的なハザードをすべて記載する	この工程で侵入、増大、除去される潜在的なハザードは重要か (Yes/No)	(3)欄の決定を下した根拠を記す
1.生乳	生物的 病原微生物の汚染 黄色ブドウ球菌 リステリア等	Yes	生産時の取扱い不備、流通時の管理不足により病原微生物が存在する恐れがある
	化学的 動物用医薬品の混入 洗浄剤の混入 殺菌剤の混入	No	生産者の牧場、周辺農場等での農薬、動物用医薬品等の使用履歴の確認、飼料の履歴を確認する
	物理的 異物の混入	No	受入時までには混入があっても、ろ過工程 (No.3) で排除できる
2.冷却	生物的 微生物の汚染・増殖	No	チルド水の温度、流量を確認する 洗浄剤の残留チェック、ピンホールチェック、機器洗浄殺菌手順で管理する
	化学的 洗浄剤,冷却剤の混入	No	
	物理的 なし	—	

続く

危害要因リスト(作成例)

	(5)	(6)
続き	(3)欄で重要と認められたハザードを予防、除去、低減するために適用できる管理手段は何か？	この工程は CCPか？ (Yes/No)
	受入検査、生産者等の衛生指導、殺菌工程 (No.5) で管理する	No

危害要因リスト(作成例②)

(1)	(2)	(3)	(4)
原材料/工程	この原材料/工程に関連があると考えられる潜在的なハザードをすべて記載する	この工程で侵入、増大、除去される潜在的なハザードは重要か (Yes/No)	(3)欄の決定を下した根拠を記す
5.殺菌	生物的 微生物の汚染 微生物の生残	No Yes	殺菌マニュアルにより管理できる 殺菌不足により微生物が生残してしまう
	化学的 洗浄剤の混入	No	洗浄マニュアルにより除去の確認ができる
	物理的 異物の混入	No	殺菌マニュアルにより管理できる
6.冷却	生物的 微生物の汚染・増殖 化学的 洗浄剤,冷却剤の混入	No No	チルド水の温度、流量を確認する 洗浄剤の残留チェック、ピンホールチェック、機器洗浄殺菌手順で管理する
	物理的 なし	—	

続く

危害要因リスト(作成例②)

	(5)	(6)
続き	(3)欄で重要と認められたハザードを予防、除去、低減するために適用できる管理手段は何か？	この工程は CCPか？ (Yes/No)
	適切な殺菌条件で殺菌する(65℃、30分)	Yes

危害要因リスト(作成例)

厚生労働省
HACCPモデル例

危害要因リスト(記載例)					
製品名: 牛乳(紙容器(ゲブルトップ))					
〇〇牛乳株式会社					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
原材料/工程	この原材料/工程に関連があると考えられる潜在的なハザードをすべて記載する	この工程で、検入、増大、除去される潜在的なハザードは重要か? (Yes/No)	(3)欄の決定を下した根拠を記す	(3)欄で重要と認められたハザードを予防、除去、低減するために適用できる管理手段は何か?	この工程は CCPか? (Yes/No)
1 生乳 受入	生物:病原微生物の存在	Yes	生産時の取扱い不備、流通時の管理不足により病原微生物が存在する可能性がある	受入検査、生産者等の衛生指導、殺菌工程(No.10)で管理する	No
	黄色ブドウ球菌、エンテロコッカス、カンジダ、サルモネラ属菌、病原性大腸菌、リステリア・モノシテリス	Yes	生産時の取扱い不備、流通時の管理不足により病原微生物が存在する可能性がある	受入検査、生産者等の衛生指導、殺菌工程(No.10)で管理する	No
	耐熱芽胞菌の存在(セレウス菌)	Yes	生産時の取扱い不備、流通時の管理不足により病原微生物が存在する可能性がある	受入検査、生産者等の衛生指導、殺菌工程(No.10)で管理する	No
	微生物の汚染	Yes	生産時、流通時、受入時の管理不足により微生物が汚染する可能性がある	受入検査、生産者等の衛生指導、殺菌工程(No.10)で管理する	No
	化学:抗生物質	Yes	治療中の乳牛から搾乳する可能性がある	受入時のペーパードイス検査の結果を確認する	Yes/CCP1
	農業等の成分である物質	No	生産者の牧場、周辺農地等での農業、動物用医薬品等の使用履歴の確認、飼料の確認を確認する		
	洗浄剤・殺菌剤の混入	No	タンクローリーの洗浄・殺菌剤を管理する	受入時までに混入があっても、ろ過工程(No.3)で排除する	
2 紙容器受入	生物:なし 化学:容器包装の規格不適合 物理:なし	No	規格に適合したものを購入する		
3 ろ過	生物:なし	No	機器洗浄手順で管理する		
	化学:洗浄剤の残留	No	機器セットの確認、フィルターを維持管理する		
	物理:異物の除去不良 異物の混入	No	フィルターを維持管理する		
4 紙容器保管	生物:微生物の汚染	No	保管場所の環境整備、衛生を維持管理する		
	化学:なし 物理:なし	No			
5 清浄化	生物:なし	No	機器洗浄手順で管理する		
	化学:洗浄剤の残留 物理:異物の存在	No	機器を定期的に清掃管理する		

HACCP手法導入の流れ⑤

HACCPプランの作成

- ▶ 管理基準(CL)の設定
 - ハザードを安全なレベルまで除去・低減するために必ずコントロールされなくてはならない、最大あるいは最小である限界値
- ▶ モニタリング方法の決定
 - 設定した管理基準を満たしているか否かを確認するための、連続または相当頻度で実施される方法
- ▶ 改善措置の決定
 - 管理基準を逸脱した時の対処法
- ▶ 検証方法の決定
 - CL、モニタリング方法、改善措置が適正か否かの確認
 - 記録簿の確認
 - HACCPプランの見直し

HACCPプラン作成例①

	内容
工程	5.殺菌
ハザード ・生物的 ・化学的 ・物理的	生物的 病原微生物の生残
発生要因	殺菌条件の逸脱により病原微生物が生残してしまう
管理手段	殺菌条件の遵守
管理基準(CL)	65℃以上、30分以上
モニタリング方法	殺菌担当者が、開始直後、10分毎、終了時、目視による温度計確認

HACCPプラン作成例②

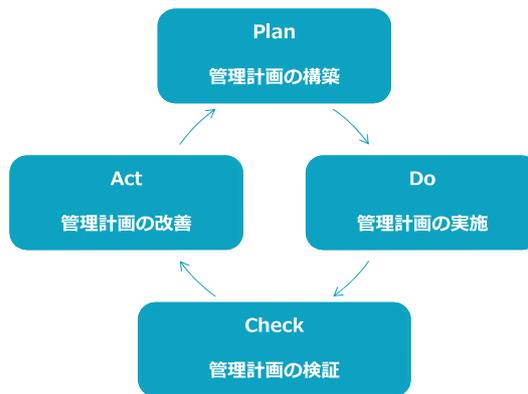
	内容
改善措置	管理基準を逸脱した場合はタイマーを止め、殺菌機を修理し、規定の温度に戻ったことを確認して延長殺菌する。復帰が見込まれない場合は廃棄
検証方法	温度計の校正 (1回/年) タイマー精度の確認(1回/年) 温度記録の確認 改善措置記録の確認 殺菌後の細菌検査(殺菌工程の検証)
記録文書	上記に付随する記録文書

HACCPプラン(作成例)

厚生労働省
HACCPモデル例

HACCPプラン(2) (記載例)		ヒント
製品名、牛乳(紙容器(ゲートトップ))	内 容	管理要因リスト第6欄でCCPと判断した工程について記述します。
CCP番号	CCP2	
段階/工程	10 殺菌	— 管理要因リスト第1欄
ハザード 生物学的	病原微生物、耐熱芽胞菌の生残 (サルモネラ属菌、カンピロバクター、病原大腸菌、黄色ブドウ球菌、エリシニア、リステリア、セレウス)	— 管理要因リスト第2欄
危害要因の 発生要因	殺菌温度の低下により病原微生物が生残する可能性がある	— 管理要因リスト第4欄
管理手段	UHT殺菌による温度と時間(流量)を管理する	— 管理要因リスト第5欄
管理基準 (CL)	加熱殺菌温度125℃以上 (通常130℃で運転しFDVは125℃未満で作動)	管理手段を達成させるための管理基準(CL)を設定します。
モニタリング方法 何を 如何にして 頻度 担当者	殺菌機の加熱温度 ①自動温度記録計 ②現場温度計 ①、②とも殺菌開始時・終了時及び作業中は1時間ごとに温度を目視で確認し、記録表に記入 ライン担当者	設定したCLを達成または超える状態の検出で確認できる方法を設定します。
改善措置 措置 担当者	加熱殺菌温度が管理基準を逸脱した場合、 ①自動でFDVが正者に作動していれば装置内の乳は回収されるので、殺菌器内の乳は廃棄し、次工程のサージカルタンク内の乳は使用可とする ・温度低下の原因を究明し、確認後、ラインをCIP洗浄し、再稼働する (その都度、ライン担当者) ②FDVが作動しなかった場合、手動で乳を廃棄する (その都度、殺菌担当者) ・製造責任者に報告する ・本線または製品は回収を停止する (加工乳に再利用) ・次工程のサージカルタンク及び殺菌器内の乳を再殺菌する ・温度低下の原因を究明し、確認後、ラインをCIP洗浄し、再稼働する (その都度、ライン担当者)	設定したCLを達成または超える状態の検出で確認できる方法を設定します。
検証方法 何を 如何にして 頻度 担当者	・FDVの作動を確認する (製造前・後、ライン担当者) ・モニタリングの記録を確認する (製造日ごと、製造責任者) ・殺菌機、加熱機の設置が正常であることを確認する (年4回、ライン担当者) ・自動温度記録計、現場温度計を確認する (毎1回、ライン担当者) ・改善措置記録を確認する (その都度、工場長) ・微生物検査の結果を確認する (毎ロット、品質管理担当者)	管理基準が達成されている状態を確認し、製品検査や計測機の校正も検証活動の一部です。
記録文書名 記録内容	殺菌日報、殺菌機保守点検記録、改善措置記録、自動温度計及び現場温度計の校正記録、微生物検査記録	記録の保管期間は製品の期間により異なりますが、少なくとも1年が目安です。

PDCAサイクル



サイクルを止めてはいけません！
形骸化させてはいけません！

5. おわりに

食品表示法に基づく食品表示基準による栄養成分表示の義務化への対応に加え、食品衛生法の一部改正による HACCP に沿った衛生管理の制度化への対応も求められている。当事業で実施した各種分析データは自ら策定した衛生管理計画や HACCP プランの妥当性を客観的に示し、栄養成分を表示する上で貴重な資料となる。これらの結果を活用し、チーズ等の乳製品の安全性や品質の向上に資することが期待される。

参考

- 1) “食品表示法等(法令及び一元化情報)” 消費者庁
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_labeling_act/
- 2) “全国集乳路線別生乳成分調査” 公益財団法人日本乳業技術協会
<http://www.jdta.or.jp/rosen.html>
- 3) “食中毒統計資料” 厚生労働省
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.html
- 4) “乳及び乳製品の成分規格等に関する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について” 平成 26 年 12 月 25 日 食安発 1225 第 1 号
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000070321.pdf>
- 5) “弁当及びそぎの衛生規範について” 昭和 54 年 6 月 29 日 環食第 161 号
[第 3 次改正]平成 7 年 10 月 12 日 衛食第 188 号・衛乳第 211 号・衛化第 119 号
- 6) “HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書” 厚生労働省
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00003.html

事業についてのお問い合わせ
6 次化支援等 G 長 佐々木
TEL 03-3264-1921
jra@jdta.or.jp

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	窓A 下	1	0	1	0
○2	換気扇 下	0	0	5	0
○3	アイスリーザ-B 上	1	0	1	0
○4	棚A 上	0	0	1	0
○5	棚B 上	0	0	4	0
○6	チーズハット 上	0	0	2	0
○7	ハステライザ-B 上	0	0	5	0
○8	作業台 上	0	0	2	0
○9	チーズ熟成室A	0	0	2	0
○10	チーズ熟成室B	0	0	0	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

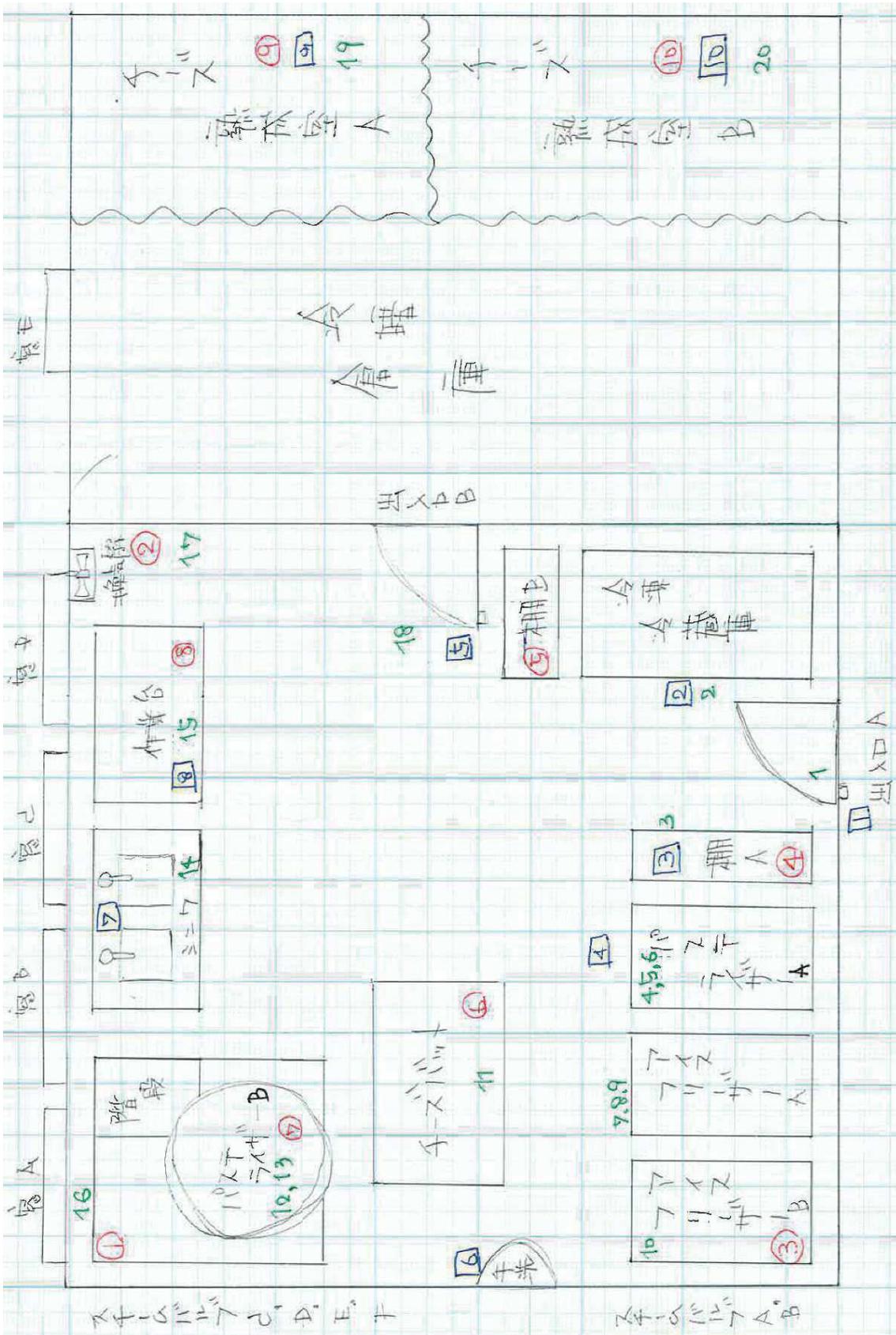
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	出入口A ノブ 外側	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	冷凍冷蔵庫 ノブ 上	620	陰性	100以下	100以下
□3	棚A	19000	陰性	100以下	100以下
□4	ハステライザ-A ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	出入口B ノブ 外側	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	手洗 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	シンク 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	チーズ熟成室A	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	チーズ熟成室B	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	出入口A ノブ 内側	3033
2	冷凍冷蔵庫 ノブ 下	802
3	棚A	7795
4	ハステライザ-A ノブ	199
5	ハステライザ-A フタ	472
6	ハステライザ-A 蛇口	268
7	アイスリーザ-A フタ	228
8	アイスリーザ-A ノブ	10665
9	アイスリーザ-A 台	772
10	アイスリーザ-B 上	1761
11	チーズハット 上	832
12	ハステライザ-B フタ	189
13	ハステライザ-B 蛇口	48
14	シンク 蛇口	607
15	作業台	477
16	窓A 下	14306
17	換気扇 下	12536
18	出入口B 照明スイッチ	765
19	チーズ熟成室A	7763
20	チーズ熟成室B	2051



- O1~10 落下菌検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査 (ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台A	0	0	0	0
○2	チーズハット	0	0	0	0
○3	棚A	0	0	0	0
○4	流し台	0	0	0	0
○5	洗濯機 横	0	0	0	0
○6	出入口A付近	0	0	1	0
○7	前室	1	0	5	0
○8	作業台B	0	0	2	0
○9	作業台C	0	0	1	0
○10	熟成庫	0	0	8	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

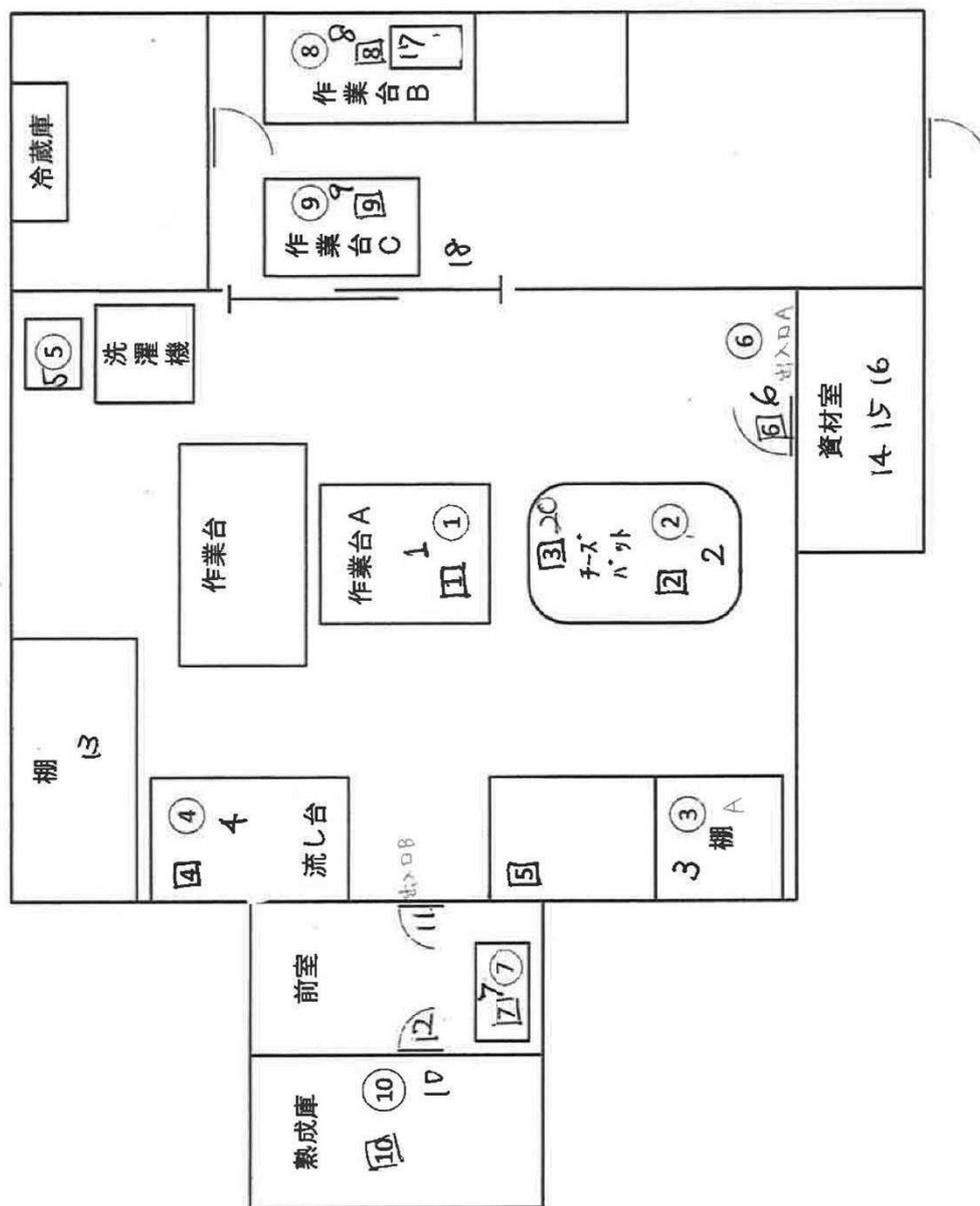
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	チーズハット 内部	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	チーズハット 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	流し台 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	攪拌機	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	出入口A トアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	前室	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	作業台C	420	陰性	100以下	100以下
□10	熟成庫	20000以上	陰性	550	※

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台A	147
2	チーズハット	0
3	棚A	118
4	流し台 蛇口	51
5	洗濯機 横	3
6	出入口A付近	21
7	前室	101
8	作業台B	1421
9	作業台C	815
10	熟成庫	296
11	出入口B トアノブ	646
12	熟成庫 トアノブ	119
13	ザル	5
14	モルト A	3
15	モルト B	191
16	集乳缶	37
17	包装機 ノズル	504
18	カーテン	528
19		
20	チーズハット 出口	3503



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台(右)	2	0	2	0
○2	出入口(裏)	1	0	1	0
○3	流し台	0	0	0	0
○4	窓	2	0	1	0
○5	ハ°スライザ°- 上	1	0	3	0
○6	作業台(左)	1	0	3	0
○7	アイスリザ°- 上	0	0	1	0
○8	小型冷凍庫	1	0	3	0
○9	出入口(表)	2	0	3	1
○10	大型冷凍庫 手前 台	10	0	2	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

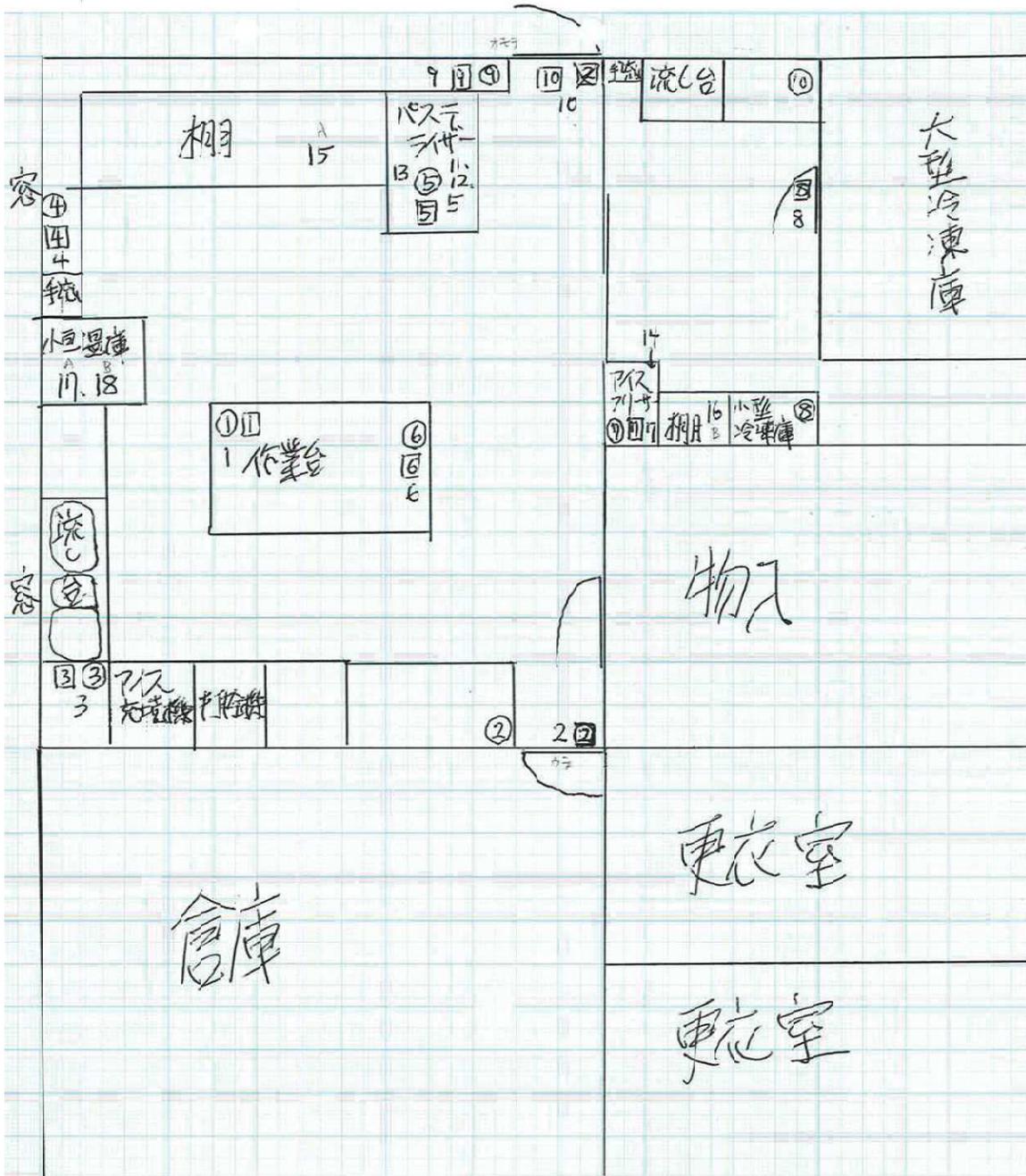
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台(右)	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	出入口(裏) ノ°	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	流し台	300以下	陰性	280	100以下
□4	窓	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	ハ°スライザ°- 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	作業台(左)	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	アイスリザ°- 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	大型冷凍庫 ノ°	300以下	陰性	700	100以下
□9	出入口(裏) 横咩	300以下	陰性	280	100以下
□10	出入口(表) ノ°	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台(右)	7390
2	出入口(裏) ノ°	907
3	流し台	3272
4	窓	3347
5	ハ°スライザ°- 上	154
6	作業台(左)	2343
7	アイスリザ°- 上	916
8	大型冷凍庫 ノ°	1392
9	出入口(裏) 横咩	5231
10	出入口(表) ノ°	4949
11	ハ°スライザ°- 内部	5
12	ハ°スライザ°- 出口	47
13	ハ°スライザ°- フタ裏	9
14	アイスリザ°- 内部	679
15	用具置場 A	977
16	用具置場 B	154
17	恒温機 内部 A	2801
18	恒温機 内部 B	1215



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~18 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	入口	0	0	1	0
○2	洗びん室入口	2	0	7	0
○3	洗びん機A	0	0	1	0
○4	殺菌機A	0	0	4	0
○5	中央	0	0	2	0
○6	冷蔵庫	1	0	3	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	入口ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	洗びん室 入口ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	洗びん機A	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	殺菌機A ハンドル	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	流し台 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	入口ドアノブ	1459
2	洗びん室 入口ドアノブ	703
3	洗びん機A	109
4	殺菌機A ハンドル	88
5	流し台 取っ手	32
6	冷蔵庫 取っ手	5490
7	殺菌機A 内部	20
8	殺菌機A 出口	11219
9	殺菌機B 棒	30
10	充填機 出口	4
11	充填機 パイプ	26
12	殺菌機B 取っ手	14932
13	殺菌機B 内部	53

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台	0	0	0	0
○2	出入口	0	0	0	0
○3	窓下A(田側)	0	0	1	0
○4	窓下B(道側)	0	0	1	0
○5	殺菌機 上	0	0	1	0
○6	冷水槽 上	0	0	0	0
○7	流し台	0	0	0	0
○8	ガス台 換気扇下	0	0	0	1
○9	冷蔵庫 中	0	0	0	0
○10	棚 上	0	0	0	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

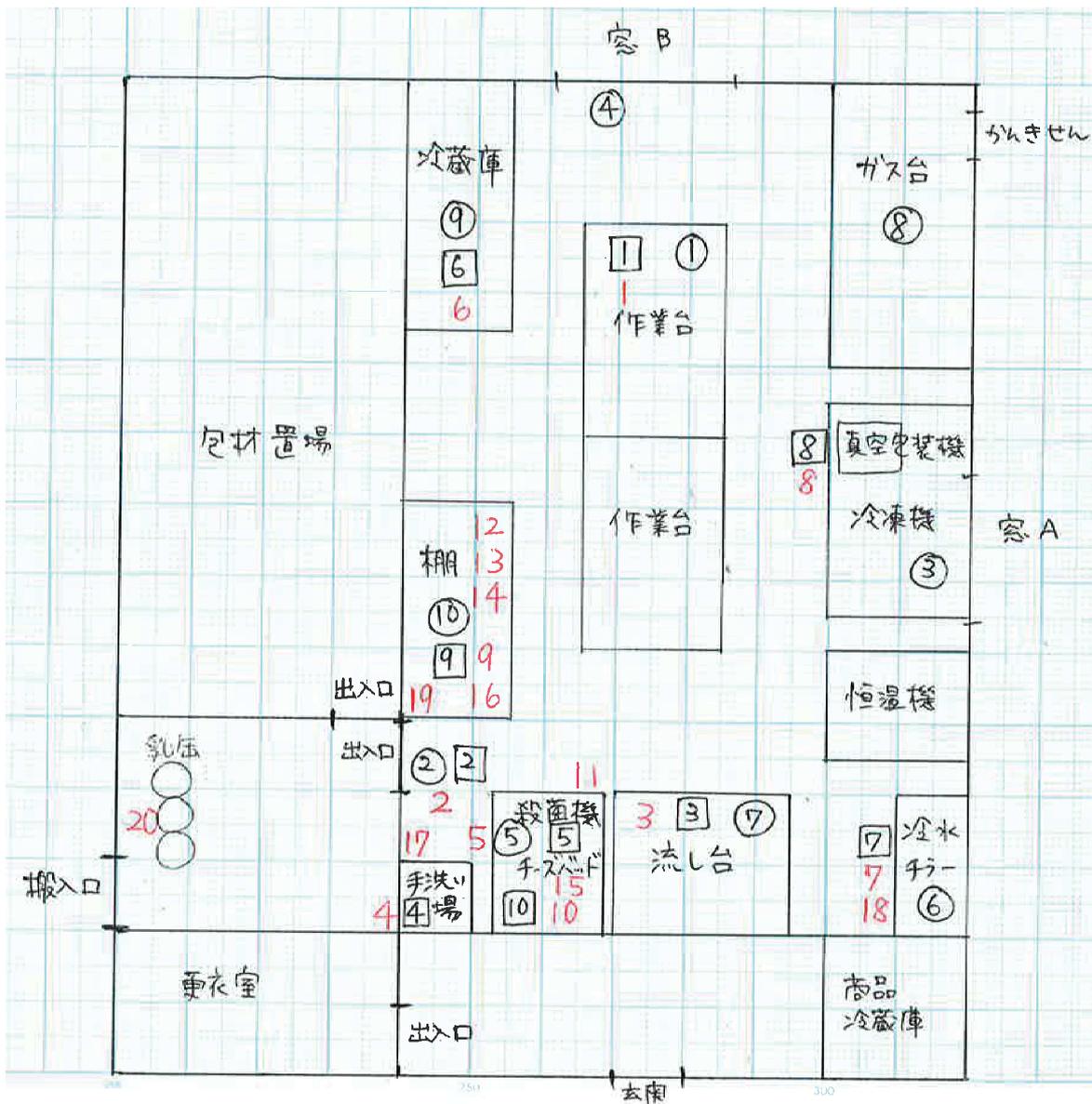
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	出入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	流し台 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	手洗場 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	殺菌機 刀 持ち手	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	冷水槽 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	真空包装機 刀	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	温度計	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台	13
2	出入口 ドアノブ	24
3	流し台 蛇口	19
4	手洗場 蛇口	27
5	殺菌機 刀 持ち手	24
6	冷蔵庫 取っ手	123
7	冷水槽 蛇口	1965
8	真空包装機 刀	8
9	まな板	6
10	温度計	10
11	殺菌機 刀 内側	60
12	カードカッター(さけるチーズ用)	2
13	カードカッター(モッツアレラ用)	22
14	木製ヘラ	257
15	チーズパット	6
16	計量機 上皿	70
17	照明スイッチ	20
18	冷水槽 ホース内	7108
19	新品ニトリックローブ	8
20	乳缶 内側	1



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台②	0	0	23	1
○2	出入口A	2	0	32	0
○3	ハステライザ-① 上	0	0	30	0
○4	アイスリーザ-② 上	0	0	23	1
○5	出入口C	3	0	23	1
○6	シンク③ 上	0	0	0	0
○7	作業台④ 上	1	0	33	0
○8	インキュベーター 右	1	0	32	2
○9	出入口B	2	0	32	4
○10	冷蔵庫前	2	0	17	1

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台①	20000以上	陽性	280	※1
□2	吊り棚① 引き戸 取っ手	300以下	陰性	130	100以下
□3	シンク② 蛇口 取っ手	12000	陽性	100以下	100以下
□4	ハステライザ-② 取出口	300以下	陰性	470	100以下
□5	アイスリーザ-② 取出口	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	熟成庫 ドア 取っ手	15000	陰性	330	140
□7	シンク⑤ 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	140
□8	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	インキュベーター ドア 取っ手	300以下	陰性	300	100以下
□10	牛乳缶 内部	20000以上	陽性	※2	※1

表12の条件により発生した集落数を計測した結果

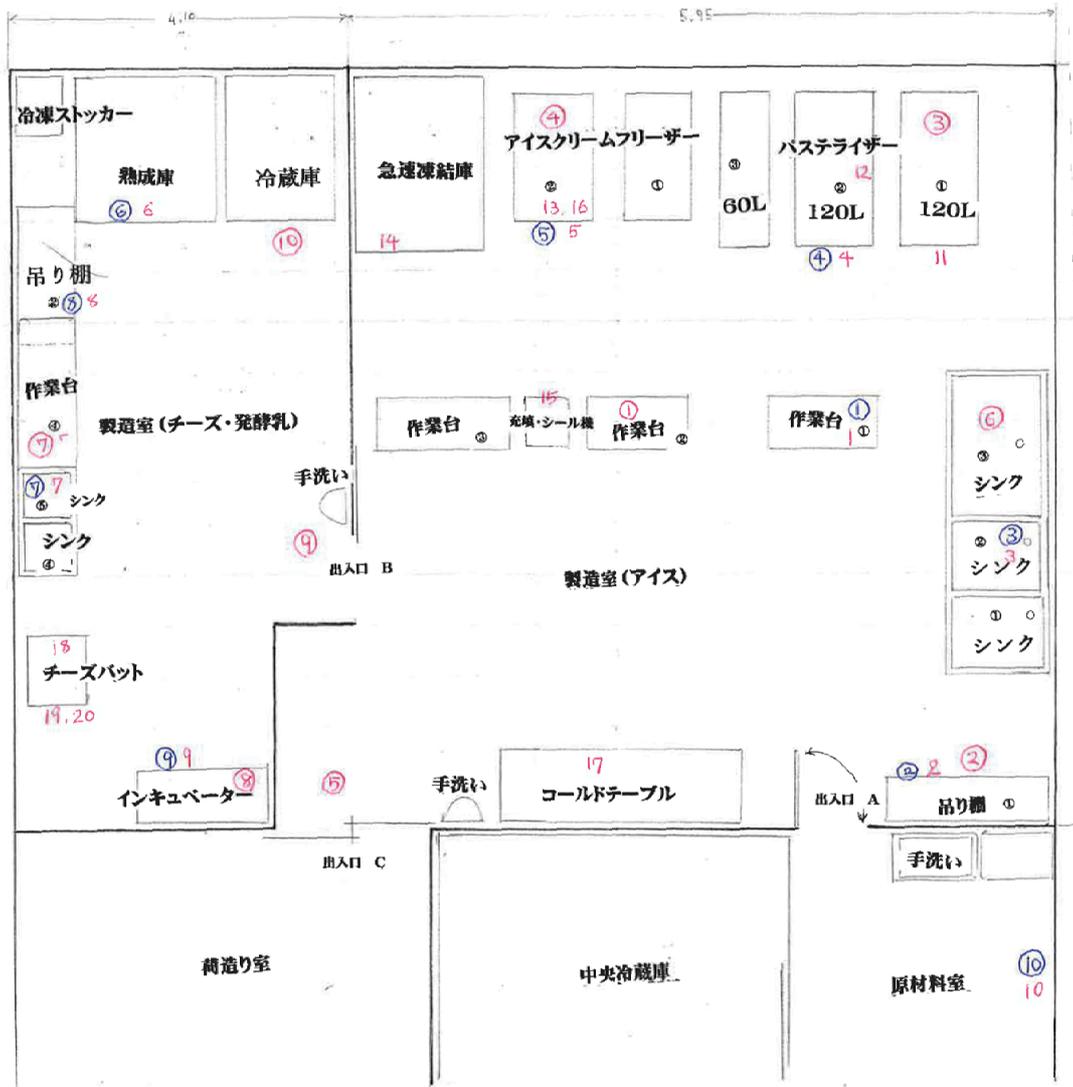
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※1 発生集落多数により計測不能

※2 発生酵母集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台①	1665
2	吊り棚① 引き戸 取っ手	6383
3	シンク② 蛇口 取っ手	11859
4	ハステライザ-② 取出口	90
5	アイスリーザ-② 取出口	14
6	熟成庫 ドア 取っ手	30095
7	シンク⑤ 蛇口 取っ手	927
8	まな板	843
9	インキュベーター ドア 取っ手	10776
10	牛乳缶 内部	4455
11	ハステライザ-① 取出口	11
12	ハステライザ-② ホッパー内部	46
13	アイスリーザ-② 投入口	6
14	急速凍結庫 ドア 取っ手	362918
15	充填・シール機 ホッパー	28931
16	アイスリーザ-② シリンダー内部	43
17	コールトテーブル 内部	153606
18	チーズハット 内部	8339
19	カードナイフ	1103
20	チーズ用静止板	129



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母) ※表中では□1~10
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	製造室 角①	1	0	3	0
○2	製造室 角②	0	0	5	1
○3	製造室 中央	1	0	4	0
○4	製造室 角③	0	0	2	0
○5	製造室 角④	0	0	5	0
○6	製造室 出入口	3	0	1	0
○7	熟成庫1	0	0	2	0
○8	通路 中央	1	0	2	0
○9	乾燥室 中央	1	0	2	0
○10	包装室 中央	0	0	0	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

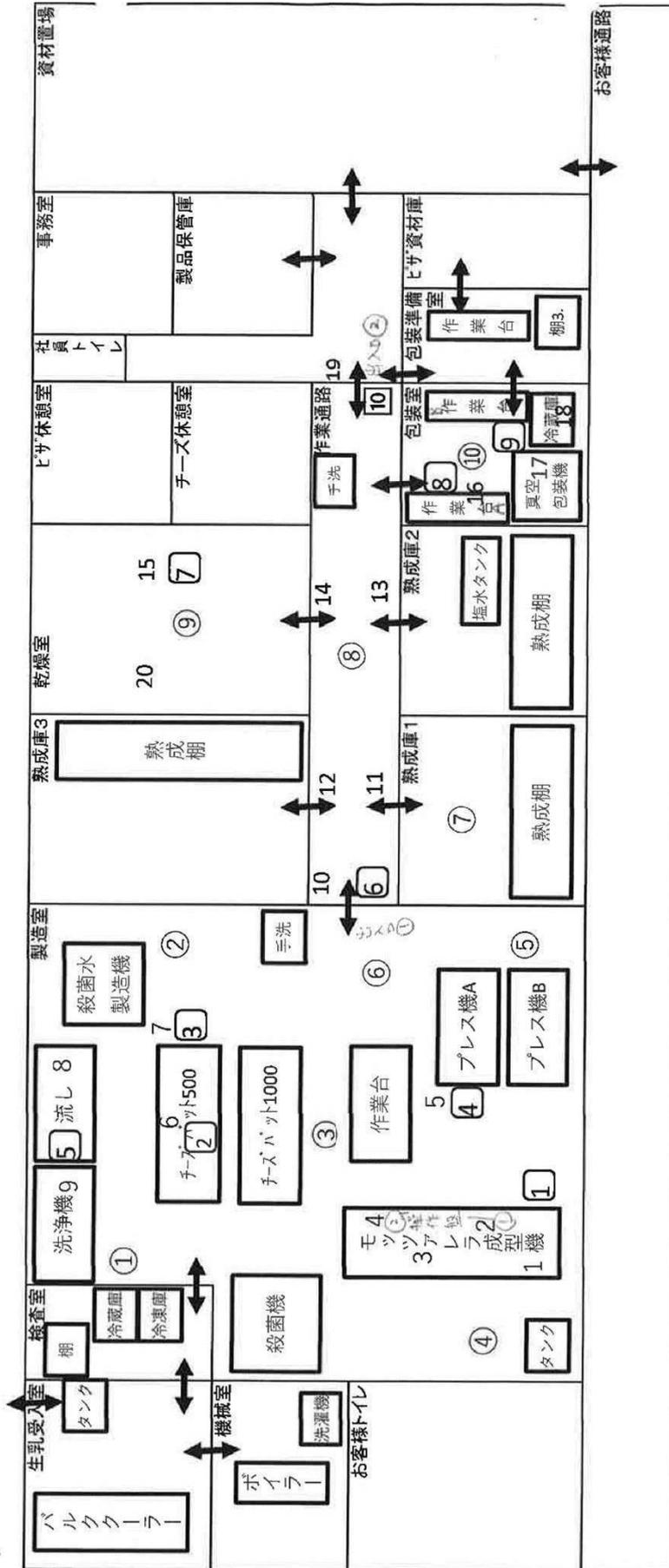
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	成型機 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	チーズパット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	チーズパット 操作盤	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	プレス機A	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	流し 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	出入口① 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	包装室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	包装室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	出入口② 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	成型機 出口	68
2	成型機 操作盤①	451
3	成型機 練り部	46
4	成型機 操作盤②	82
5	プレス機A	17
6	チーズパット 中	57
7	チーズパット 操作盤	475
8	流し 蛇口	778
9	洗浄機 操作盤	241
10	出入口① 取っ手	1312
11	熟成庫1 取っ手	609
12	熟成庫3 取っ手	159
13	熟成庫2 取っ手	409
14	乾燥室 取っ手	794
15	まな板	234
16	包装室 作業台A	442
17	真空包装機 取っ手	79
18	包装室 冷蔵庫 取っ手	47
19	出入口② 取っ手	921
20	チーズモールド	143



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	窓下A	14	0	12	0
○2	窓下B	1	0	11	0
○3	ハスチャライザ [®] 上	5	0	9	0
○4	チーズハット 上	2	0	14	0
○5	出入口C	2	0	4	0
○6	作業台B	10	0	14	0
○7	作業台A	5	0	10	2
○8	作業台C	1	0	6	0
○9	棚A	6	0	4	2
○10	流し台D	8	0	14	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	出入口A ト [®] アノ [®]	300以下	陰性	100以下	240
□2	出入口B ト [®] アノ [®]	11000	陰性	100以下	1500
□3	窓下A	20000以上	陽性	※	※
□4	ハスチャライザ [®]	330	陰性	100以下	120
□5	チーズハット 上	20000以上	陽性	※	※
□6	作業台B	1900	陽性	※	※
□7	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	作業台C	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	インキュベーター 取っ手	2100	陽性	100以下	100以下
□10	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ カビ・酵母以外の発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	窓下B	746
2	ハスチャライザ [®] 取っ手	444
3	ハスチャライザ [®] 内部	12
4	チーズハット 内部	1935
5	チーズナイフ	943
6	まな板	7630
7	流し台A 蛇口	5889
8	出入口B 上	1921
9	出入口B 下	256
10	作業台A	932
11	インキュベーター 取っ手	190
12	インキュベーター 内部	165
13	冷蔵庫 取っ手	163
14	冷蔵庫内部	203
15	インキュベーター 出口	1356
16	チーズハット 出口	52
17	棚A	373
18	殺菌曹	1361
19	熟成庫 取っ手	4159
20	モルト [®]	48

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台B	1	0	4	0
○2	ワインレー	0	0	6	0
○3	ストーブ	3	0	1	0
○4	作業台A	4	0	5	1
○5	棚	3	0	3	2
○6	コンロ	1	0	6	0
○7	流し台	2	0	2	0
○8	出入口A	1	0	7	0
○9	冷蔵庫A	0	0	2	0
○10	テーブル	0	0	1	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	ワインレー 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	チーズパット 珪	4300	陰性	100以下	※
□5	流し台 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	出入口A ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	出入口B 引き戸 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	冷蔵庫B ドア	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	冷凍庫 ドア	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	ショーケース ドア	300以下	陰性	530	100以下

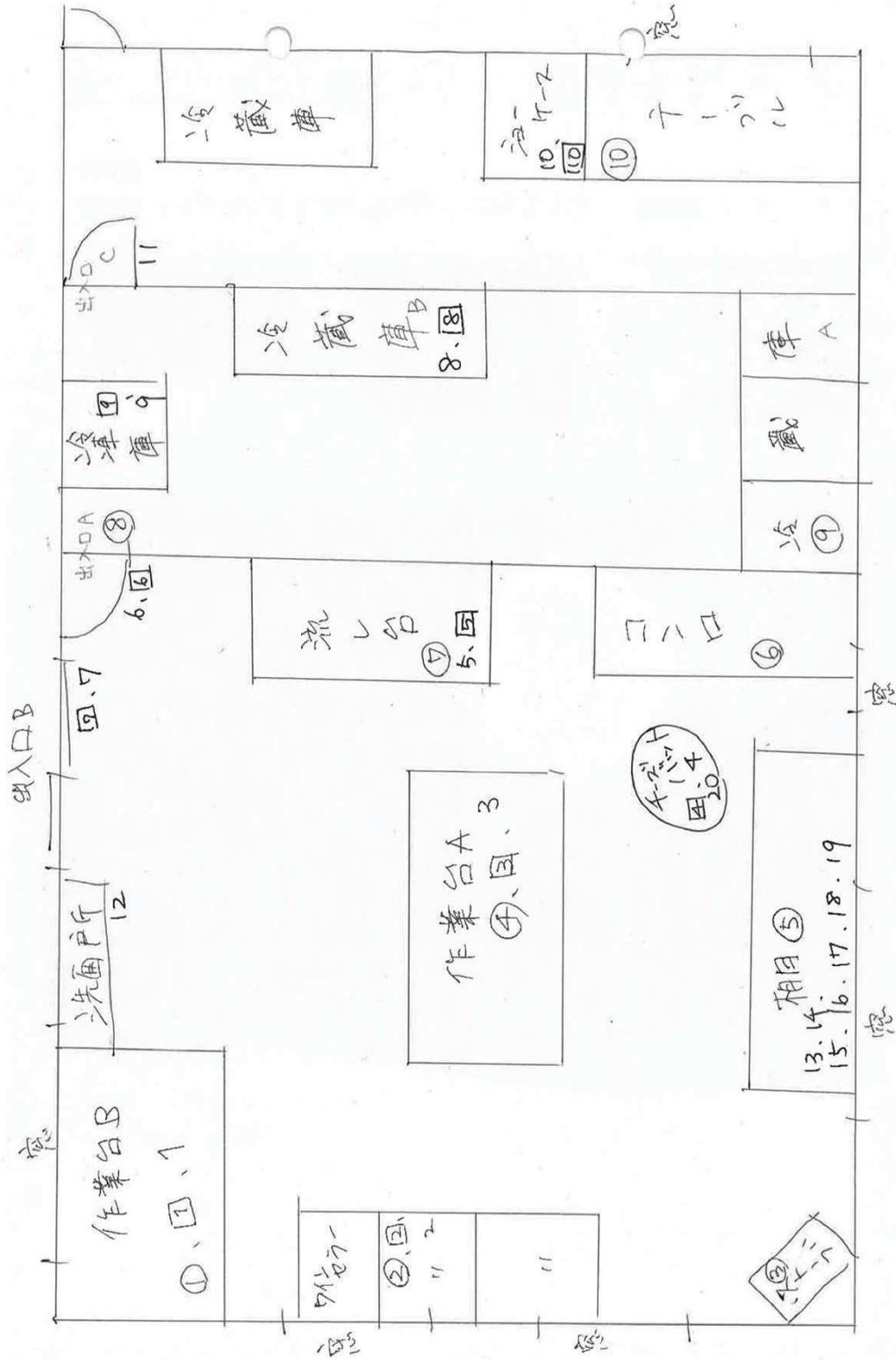
表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台B	1175
2	ワインレー 取っ手	145
3	作業台A	242
4	チーズパット 珪	1060
5	流し台 取っ手	140
6	出入口A ドアノブ	237
7	出入口B 引き戸 取っ手	1331
8	冷蔵庫B ドア	1394
9	冷凍庫 ドア	1314
10	ショーケース ドア	84
11	出入口C ドアノブ	132
12	洗面所 取っ手	394
13	モルト	58
14	すのこ① 白	190
15	包丁	95
16	カードカッター	343
17	攪拌 ハラ	332
18	すのこ① 緑	29
19	攪拌(チーズパット)	133
20	チーズパット 内側	85



- O1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	パッケージ室 窓	2	0	10	0
○2	パッケージ室 作業台	2	0	15	0
○3	パッケージ室 計量プリンター	0	0	3	1
○4	手洗い(入口近く)	3	0	18	1
○5	工房 出入口広場	2	0	11	0
○6	工房 チーズハット	5	0	19	0
○7	工房 作業台	3	0	11	0
○8	備品棚	4	0	14	0
○9	チーズプレス機	2	0	12	0
○10	熟成庫内 入口前	0	0	20	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

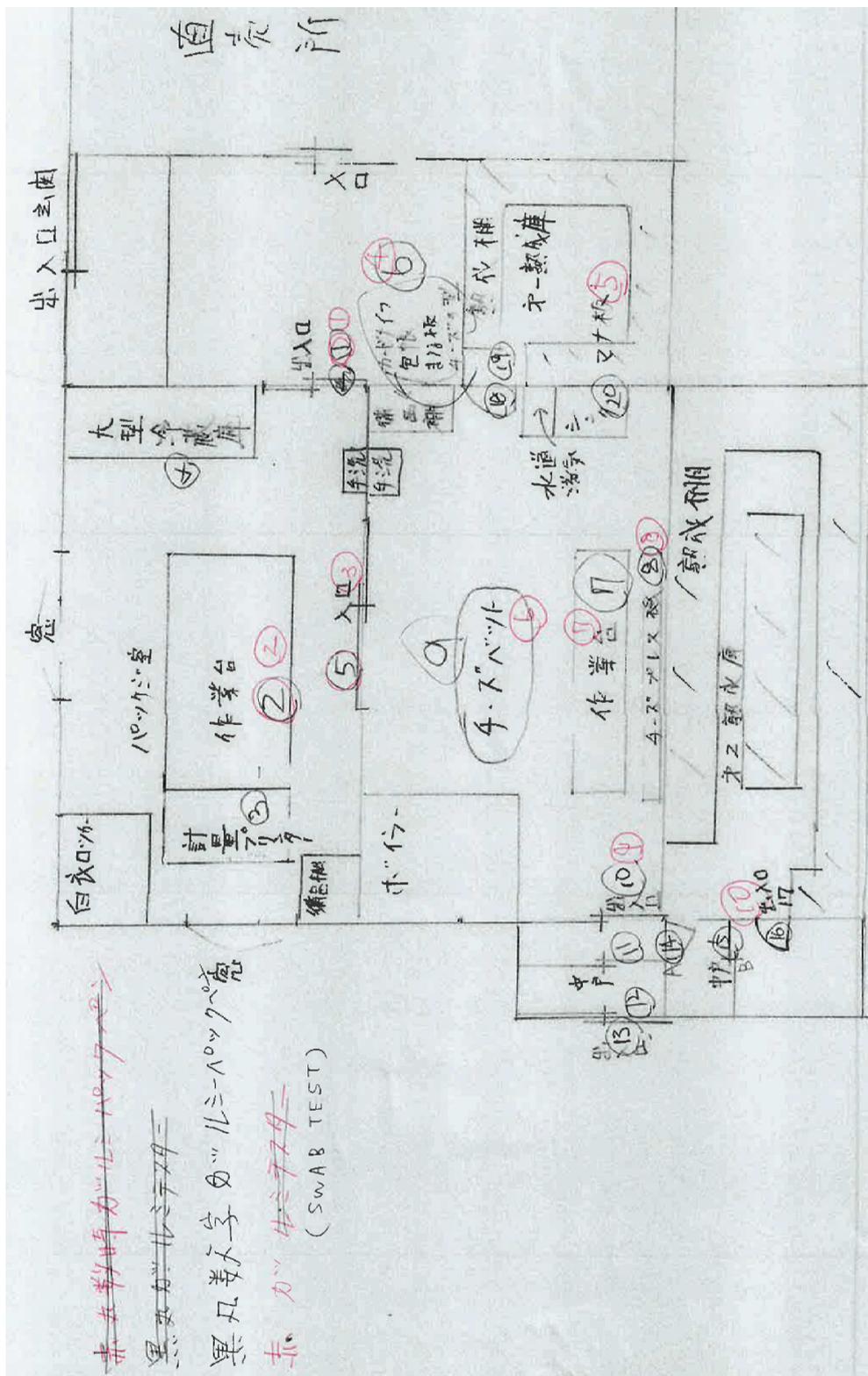
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	工房 出入口ドア 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	パッケージ室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	チーズ製造室 入口	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	備品棚・ナイフ他	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	チーズハット	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	工房 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	チーズプレス台	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	工房から熟成室入口	1400	陰性	100以下	100以下
□10	熟成庫入口 取っ手	20000以上	陰性	100以下	1000以上

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	工房 出入口ドア 取っ手	1075
2	パッケージ室 作業台	310
3	計量プリンターテーブル	62
4	大型冷蔵庫 取っ手	126
5	チーズ製造室 取っ手	503
6	カードナイフ・包丁他	8
7	工房 作業台	16
8	チーズプレス台	103
9	チーズハット	20
10	工房から熟成室入口	590
11	原料乳受入ドア	15
12	原料乳受入ドア 取っ手	61
13	外側ドア 取っ手	24
14	第二熟成庫 中ドア A	4219
15	第二熟成庫 中ドア B	150
16	第二熟成庫 ドア 取っ手	772
17	第二熟成庫 ドア(内側)	4223
18	第一熟成庫 入口 取っ手	818
19	第一熟成庫 出口 取っ手	16050
20	まな板	9



工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	輸送缶出入口前	0	0	4	0
○2	ハ°スライザ°-前	1	0	10	1
○3	作業台A	0	0	11	0
○4	出入口B	0	0	7	0
○5	出入口A	0	0	7	1
○6	窓	1	0	76	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	ハ°スライザ°-内側	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	ハ°スライザ°-充てん口	300以下	陰性	100以下	100以下
□4					
□5	冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	ハ°スライザ°-ふた 内側	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	インキュベ°-ター 内部	390	陰性	1000以上	※
□8	ハ°スライザ°-部品A	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	ハ°スライザ°-部品B	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	ハ°スライザ°-部品C	300以下	陰性	100以下	100以下

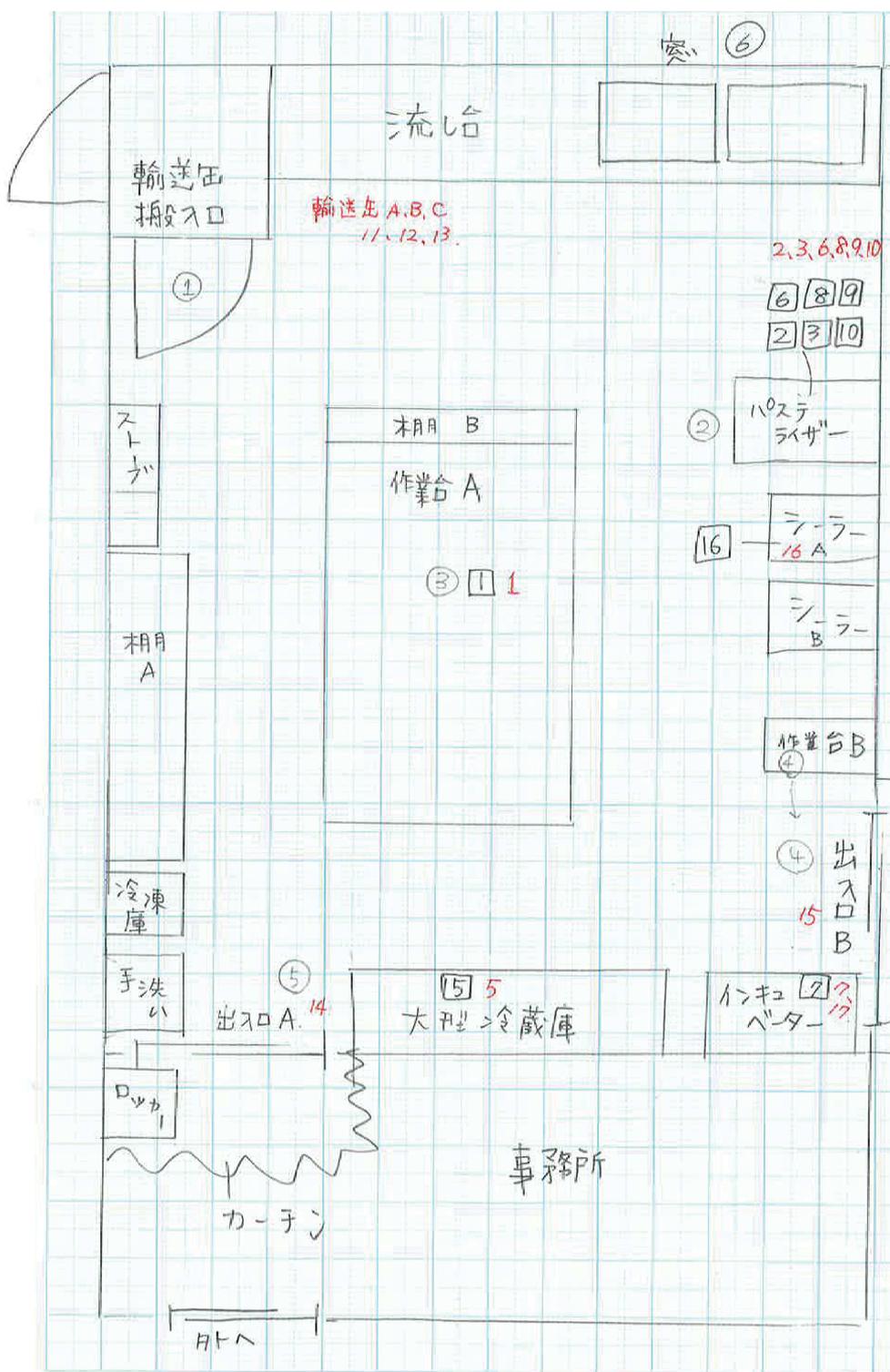
表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ 発生カビ集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台A	3391
2	ハ°スライザ°-内側	68
3	ハ°スライザ°-充てん口	160
4		
5	冷蔵庫 取っ手	1019
6	ハ°スライザ°-ふた 内側	306
7	インキュベ°-ター 内部	1966
8	ハ°スライザ°-部品A	22
9	ハ°スライザ°-部品B	162
10	ハ°スライザ°-部品C	75
11	輸送缶 A	28
12	輸送缶 B	933
13	輸送缶 C	68
14	出入口A 取っ手	1058
15	出入口B 取っ手	2035
16	シーラ-A 取っ手	1429
17	インキュベ°-ター後ろ 内部	320



- 1~6 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~17 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	テーブル冷蔵庫A	3	0	8	0
○2	殺菌機	1	0	3	0
○3	アイスフリーザー	2	0	4	1
○4	ソフトクリームフリーザー-A	2	0	4	0
○5	電子レンジ	6	0	0	0
○6	カウンター台	1	0	5	2
○7	テーブル冷蔵庫B	3	0	6	0
○8	ソフトクリームフリーザー-C	0	0	4	1
○9	ジェラートショーケース	1	0	7	2
○10	ショーケース	4	0	2	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

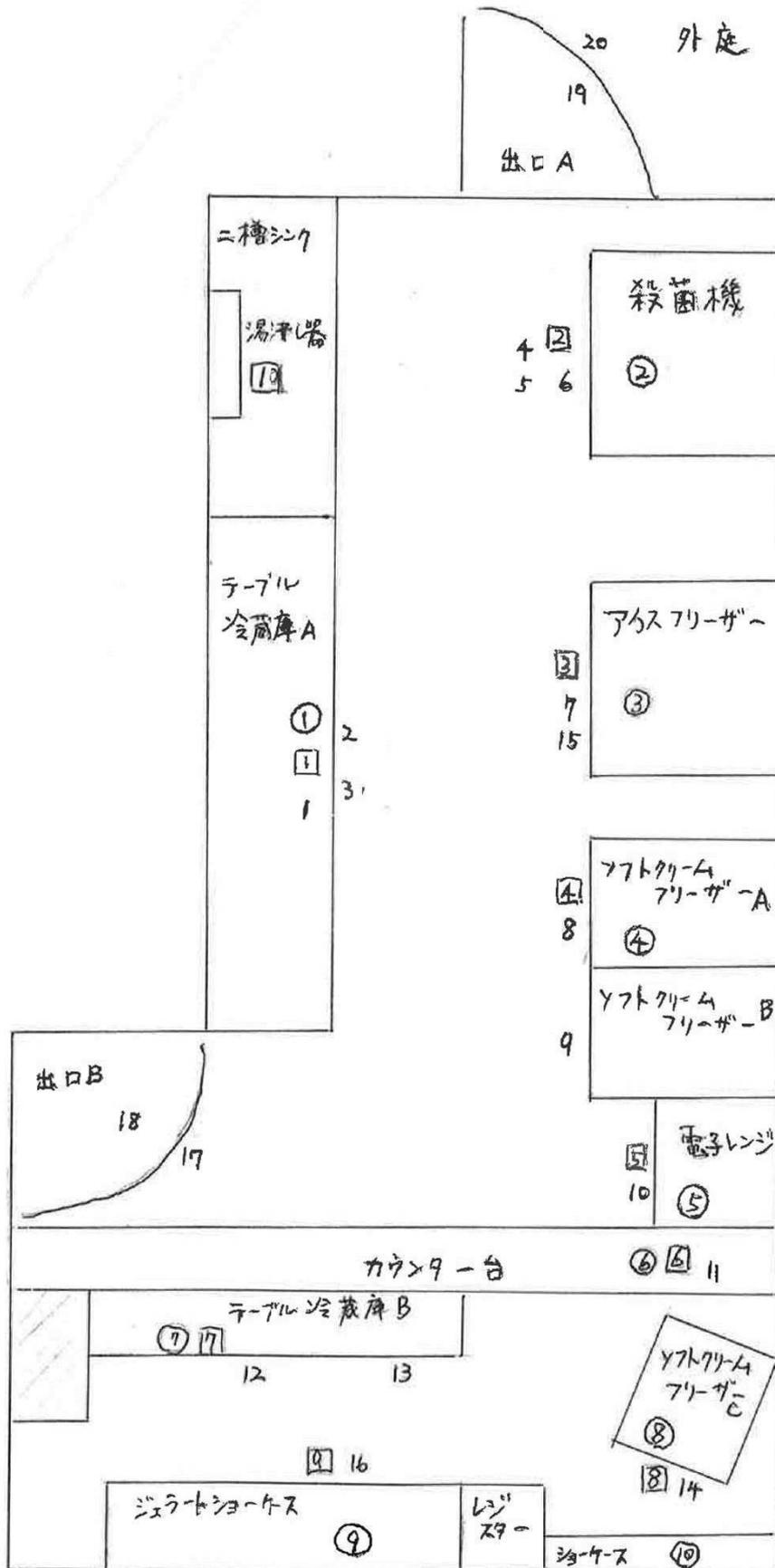
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	テーブル冷蔵庫A	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	殺菌機 取出口	20000以上	陽性	※2	※1
□3	アイスフリーザー ハンドル	20000以上	陽性	※1	※1
□4	ソフトクリームフリーザー-A 出口	20000以上	陽性	※2	※1
□5	電子レンジ 持手	860	陰性	100以下	100以下
□6	カウンター台	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	テーブル冷蔵庫B	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	ソフトクリームフリーザー-C 出口	310	陰性	※2	※1
□9	ジェラートショーケース 持手	1300	陰性	100以下	100以下
□10	二槽シンク 蛇口	20000以上	陽性	※1	※1

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※1 発生集落多数により計測不能
※2 発生酵母集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	テーブル冷蔵庫A 上面	13105
2	テーブル冷蔵庫A 右ドア	11165
3	テーブル冷蔵庫A 左ドア	3237
4	殺菌機 ハンドル	590
5	殺菌機 出口外側	39857
6	殺菌機 出口内側	562364
7	アイスフリーザー ハンドル	2627
8	ソフトクリームフリーザー-A 出口	11859
9	ソフトクリームフリーザー-B 出口	85
10	電子レンジ 持手	80225
11	カウンター台	142
12	テーブル冷蔵庫B 左ドア	14590
13	テーブル冷蔵庫B 右ドア	4925
14	ソフトクリームフリーザー-C 出口	25612
15	アイスフリーザー 出口	1161
16	ジェラートケース 持手	14157
17	出口B ドア内	857
18	出口B ドア外	2028
19	出口A ドア内	2359
20	出口A ドア外	6810



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	手洗器 下	1	0	1	0
○2	パスタライザー 下	1	0	0	0
○3	販売室 ドア 下	3	0	8	0
○4	作業台 下 A	4	0	6	0
○5	冷蔵庫A 下	2	0	5	0
○6	ロッカー 下	3	0	3	1
○7	作業台 下 B	4	0	7	0
○8	作業台 下 C	1	0	3	0
○9	作業台 下 D	2	0	4	0
○10	出入口 下	0	0	8	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	冷蔵庫B(取っ手)	5500	陽性	※	※
□2	冷蔵庫B 棚	20000以上	陽性	※	※
□3	チーズカッター(持ち手)	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	コンロスイッチ	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	作業台	370	陰性	※	※
□6	シンク 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	手洗器 蛇口	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	出入口 ドアノブ	1700	陽性	※	※
□9	作業台 引き出し	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	パスタライザー(取っ手)	300以下	陰性	100以下	100以下

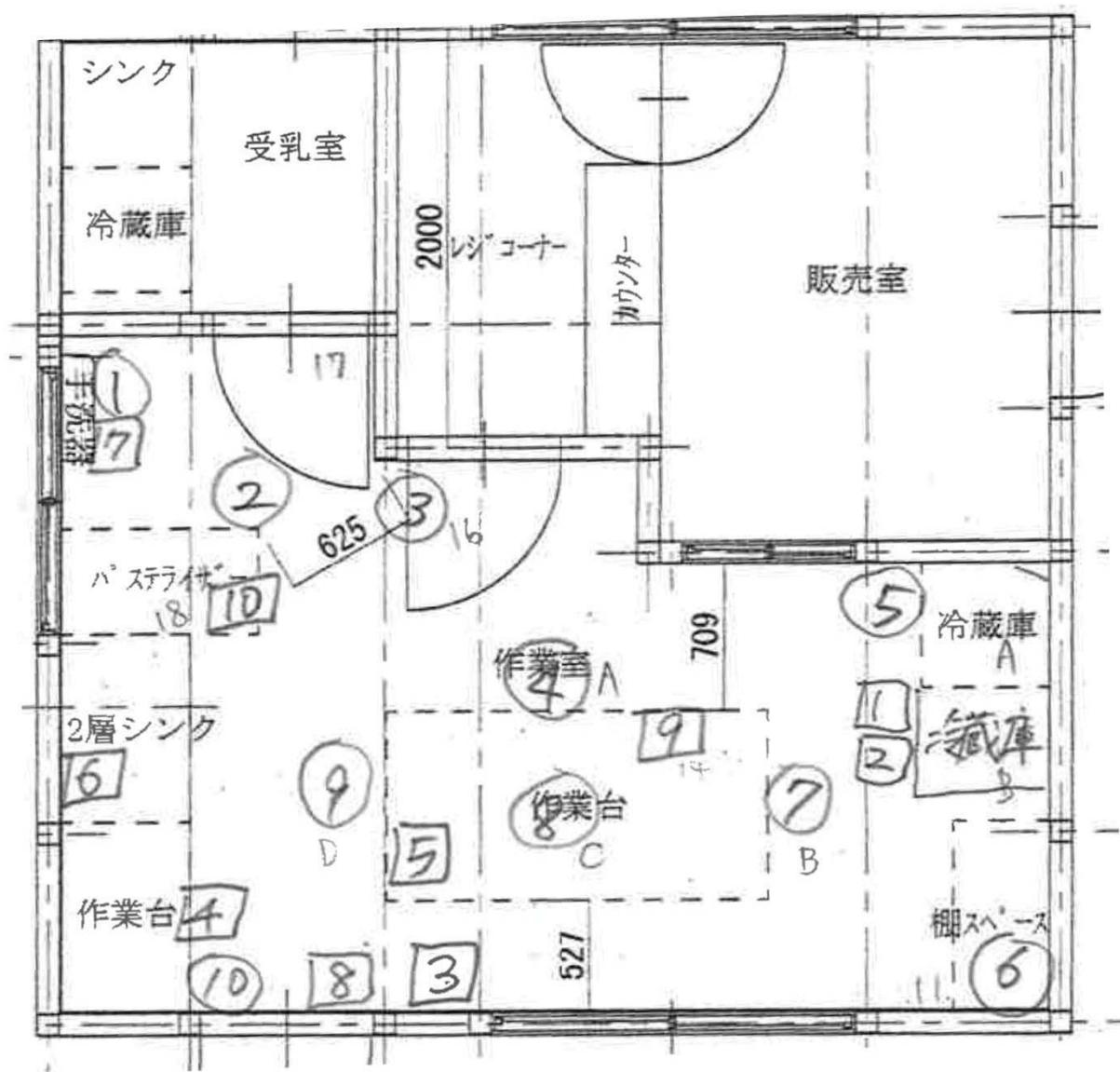
表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※カビ・酵母以外の発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	冷蔵庫B(取っ手)	1415
2	冷蔵庫B 棚	583
3	チーズカッター(持ち手)	1147
4	コンロスイッチ	1945
5	作業台	637
6	シンク 蛇口	133
7	手洗器 蛇口	1618
8	出入口 ドアノブ	484
9	作業台 引き出し	714
10	パスタライザー(取っ手)	259
11	ロッカー(取っ手)	1120
12	冷蔵庫 棚	2609
13	エアコンのリモコン	579
14	作業台 引き出し 内	7502
15	冷蔵庫(取っ手)	45
16	販売室 ドア(取っ手)	2168
17	受乳室 ドア(取っ手)	17228
18	パスタライザー スイッチ	263
19	木べら	231
20	まな板	20



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	真空室	7	0	19	1
○2	作業台A	1	0	32	2
○3	熟成庫1 青	72	0	101	25
○4	熟成庫2 銀	2	0	29	※
○5	熟成庫3 赤	65	1	22	※
○6	熟成庫3 赤 扉前	3	0	4	24
○7	受乳口 下	6	0	18	0
○8	チーズハット 上	1	0	6	0
○9	流し 横	1	0	8	0
○10	資材庫	0	46	13	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	カト ^ス カッター	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	流し 蛇口	10000	陽性	100以下	100以下
□3	チーズハット ふたの裏	20000以上	陽性	100以下	※
□4	熟成庫3 赤 ト ^ス アノ ^ス	20000以上	陰性	※	※
□5	熟成庫2 銀 ト ^ス アノ ^ス	20000以上	陽性	680	※
□6	熟成庫1 青 ト ^ス アノ ^ス	20000以上	陽性	830	※
□7	作業台A	20000以上	陰性	1000以上	※
□8	スケル	20000以上	陽性	100以下	※
□9	ホール	20000以上	陽性	100以下	520
□10	チーズハック作業台	20000以上	陰性	100以下	100以下

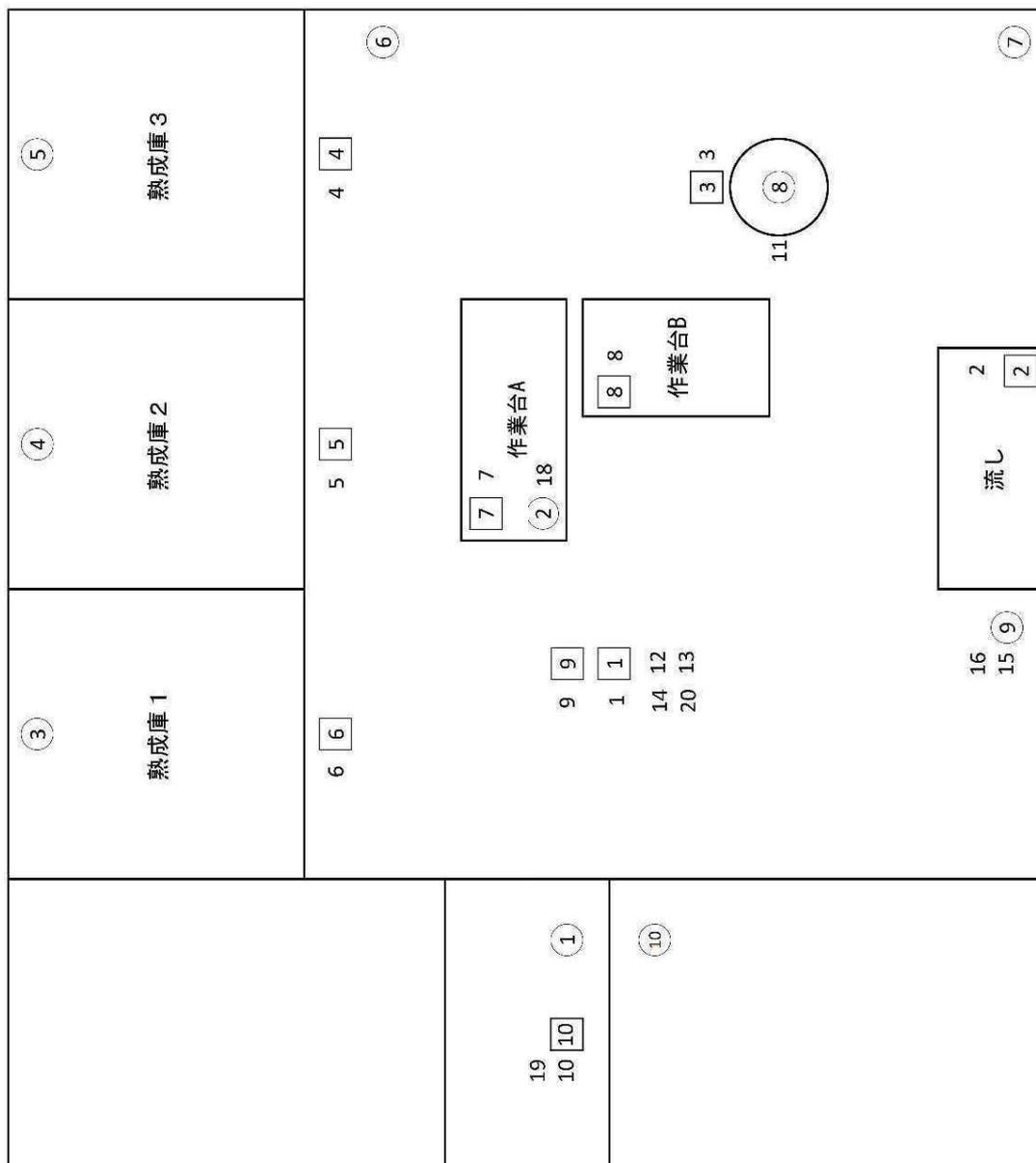
表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	カト ^ス カッター	43
2	流し 蛇口	5631
3	チーズハット 内ふち	1684
4	熟成庫3 赤 ト ^ス アノ ^ス	34549
5	熟成庫2 銀 ト ^ス アノ ^ス	22855
6	熟成庫1 青 ト ^ス アノ ^ス	67884
7	作業台A	9235
8	スケル	16691
9	ホール	1445
10	チーズハック作業台	11478
11	チーズハット 排水パイプ	15445
12	攪拌棒	193
13	ちりとり	312
14	スケル棒	89
15	はかりの上の皿	109
16	おわん	243
17		
18	シーラー	17754
19	真空機 内	6524
20	羽根	2613



- 1~10 落下菌検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査 (ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台A	4	0	0	0
○2	出入口A	4	0	1	1
○3	シンクA	4	0	0	1
○4	出入口B	6	0	0	1
○5	殺菌機 上	0	0	1	0
○6	窓下	2	0	0	1
○7	作業台B	1	0	1	0
○8	冷凍庫	2	0	2	0
○9	チーズハット 上	24	0	2	1
○10	棚	0	0	0	1

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	出入口A 引き手	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	シンクA 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	出入口B 引き手	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	殺菌機 内部	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	窓下	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	冷凍庫 引き手	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	チーズハット 内部	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	寸胴	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台A	72
2	出入口A 引き手	134
3	シンクA 蛇口 取っ手	24
4	出入口B 引き手	41
5	殺菌機 内部	11
6	窓下	2916
7	作業台B	235
8	冷凍庫 引き手	703
9	チーズハット 内部	9
10	寸胴	17
11	殺菌機 羽	275
12	殺菌機 出口	64
13	殺菌機 ハンドル	62
14	熟成庫 取っ手	126
15	ナイフ	285
16	チーズ用攪拌棒	24
17	ペール缶	20
18	ビーカー5L 内部	15
19	ビーカー3L 内部	7
20	レードル	122

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	ﾌﾟﾘﾝ機	3	0	6	0
○2	製造室 シツ	2	0	9	1
○3	チーズﾊﾞｯﾄ500 l	0	0	9	1
○4	製造室 作業台 小	3	0	7	0
○5	製造室 作業台 大	2	0	8	0
○6	受入室	9	0	5	0
○7	熟成庫①	0	0	168	4
○8	予備熟成庫	1	0	154	3
○9	包装室	0	0	4	0
○10	一時保管室	0	0	3	1

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

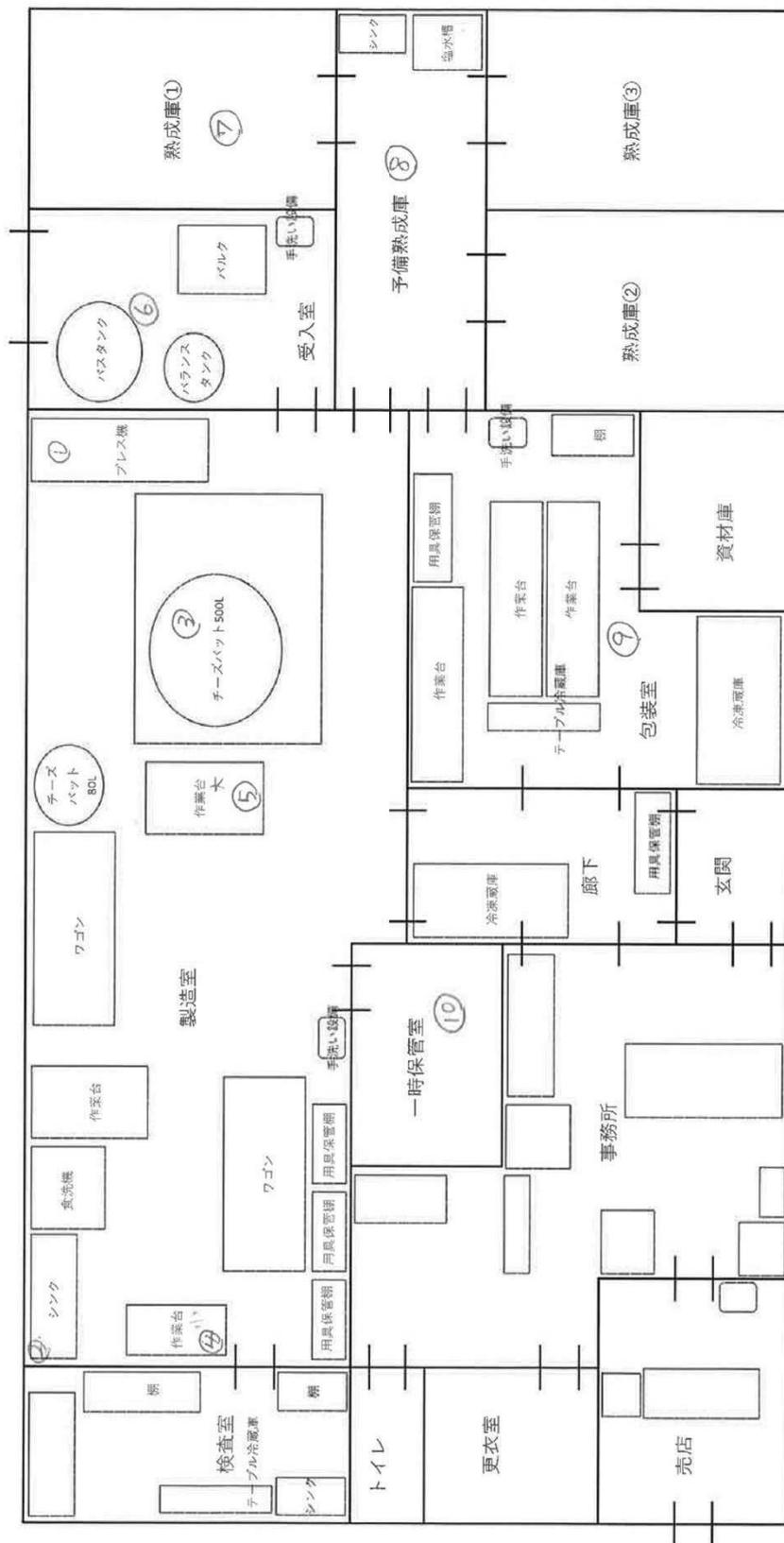
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	製造室 作業台 大(表)	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	製造室 作業台 大(ウ)	5800	陰性	1000以上	※
□3	チーズﾊﾞｯﾄ500l	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	チーズﾊﾞｯﾄ80l	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	チーズｶｯﾀｰ 持ち手	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	山羊乳ﾊﾞﾙｸ	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	生乳受入ライン出口	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	製造室 出入口ﾄﾞｱﾉﾌﾞ	20000以上	陰性	100以下	1000以上
□9	モｰﾙﾄﾞ	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	包装室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	※

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

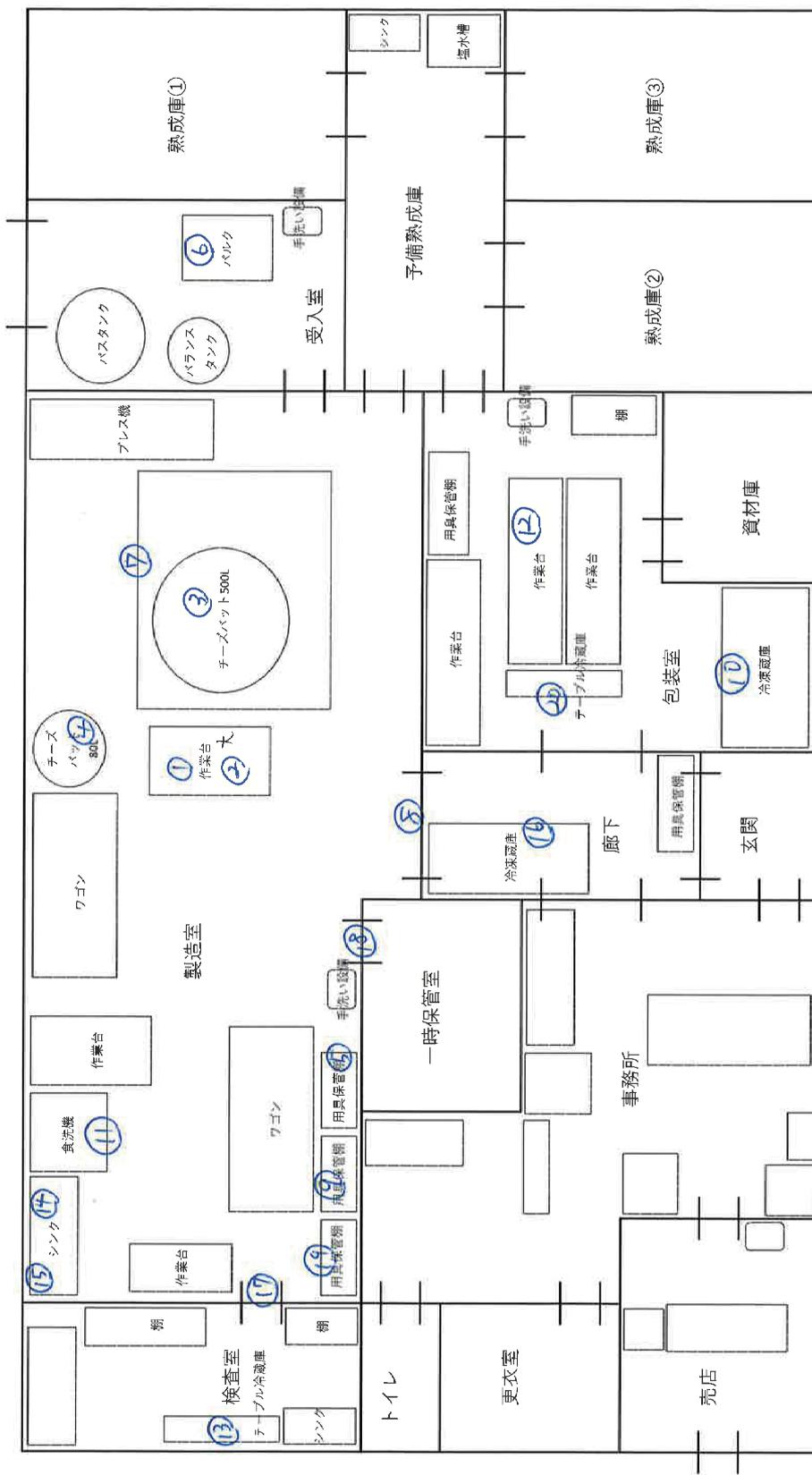
※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	製造室 作業台 大(表)	25
2	製造室 作業台 大(ウ)	37871
3	チーズﾊﾞｯﾄ500l	11
4	チーズﾊﾞｯﾄ80l	26
5	チーズｶｯﾀｰ 持ち手	36
6	山羊乳ﾊﾞﾙｸ	21
7	生乳受入ライン出口	173
8	製造室 出入口ﾄﾞｱﾉﾌﾞ	53059
9	モｰﾙﾄﾞ	153
10	包装室 冷蔵庫 取っ手	24310
11	製造室 食洗機ﾄﾞｱ	2341
12	包装室 作業台	3142
13	検査室 テｰﾌﾞﾙ冷蔵庫 天板	1150
14	製造室 蛇口 取っ手	16336
15	製造室 次亜水機 取っ手	1558
16	廊下 冷蔵庫 取っ手	721
17	検査室ﾄﾞｱﾉﾌﾞ	2388
18	一時保管室ﾄﾞｱﾉﾌﾞ	19340
19	モｰﾙﾄﾞｶﾞｰ	97
20	包装室 テｰﾌﾞﾙ冷蔵庫 取っ手	2



○1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)



○1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母) ※表中は□1~10

○1~20 拭き取り検査(ATP+AMP) ※表中は1~20

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	製造室 左奥	0	0	12	0
○2	製造室 右奥	1	0	9	0
○3	製造室 右手前	5	0	4	0
○4	製造室 左手前	3	0	8	0
○5	製造室 中央	7	0	7	0
○6	包装室	5	0	3	0
○7	製造室 入口	1	0	7	0
○8	熟成庫 右	0	0	7	0
○9	熟成庫 左	0	0	16	0
○10	受入室	4	0	18	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

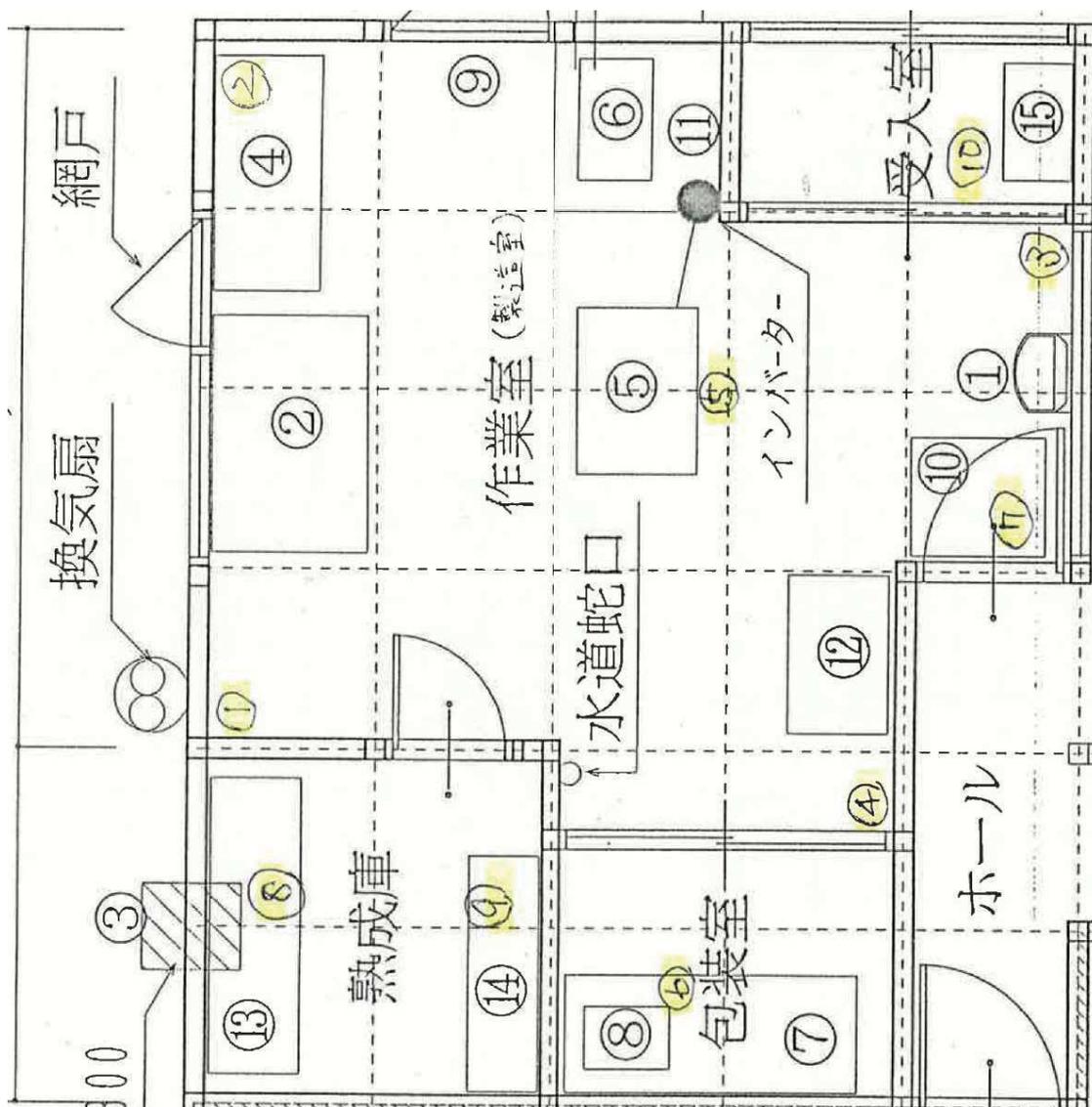
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	熟成庫	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	作業台 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	カードカッター	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	流し台 蛇口 ノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	自記温度計	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	チーズハット フタ裏	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	熟成庫 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	真空機 フタ	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	熟成庫	1247
2	作業台 上	161
3	カードカッター	20
4	流し台 蛇口 ノブ	5038
5	自記温度計	289
6	チーズハット フタ裏	70
7	まな板	26
8	熟成庫 ドアノブ	523
9	真空機 フタ	614
10	入口 ドアノブ	994
11	手洗い 蛇口 ノブ	3113
12	チーズハット 扉-排出口	45
13	カード ねるボール	19
14	木ペラ	962
15	カードレキ	53
16	モルト フタ	33
17	モルト 内部	27
18	包装作業台	177
19	生乳バケツ フタ	60
20	生乳バケツ 内部	2



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母) ※表中は口1~10
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP) ※表中は1~20

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台	24	0	18	6
○2	流し台	9	0	30	0
○3	殺菌タンクA	10	0	74	0
○4	殺菌タンクB	10	0	24	1
○5	発酵機	7	0	40	4

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台	20000以上	陰性	※	※
□2	流し台	20000以上	陽性	100以下	840
□3	殺菌タンクA	20000以上	陰性	120	100以下
□4	殺菌タンクB	20000以上	陰性	※	※
□5	発酵機	3400	陰性	410	190
□6	出入口A 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	流し台 取っ手	20000以上	陽性	※	※
□8	冷蔵庫 取っ手	2300	陰性	100以下	100以下
□9	まな板	3200	陰性	※	※
□10	充てん機	20000以上	陰性	100以下	100以下

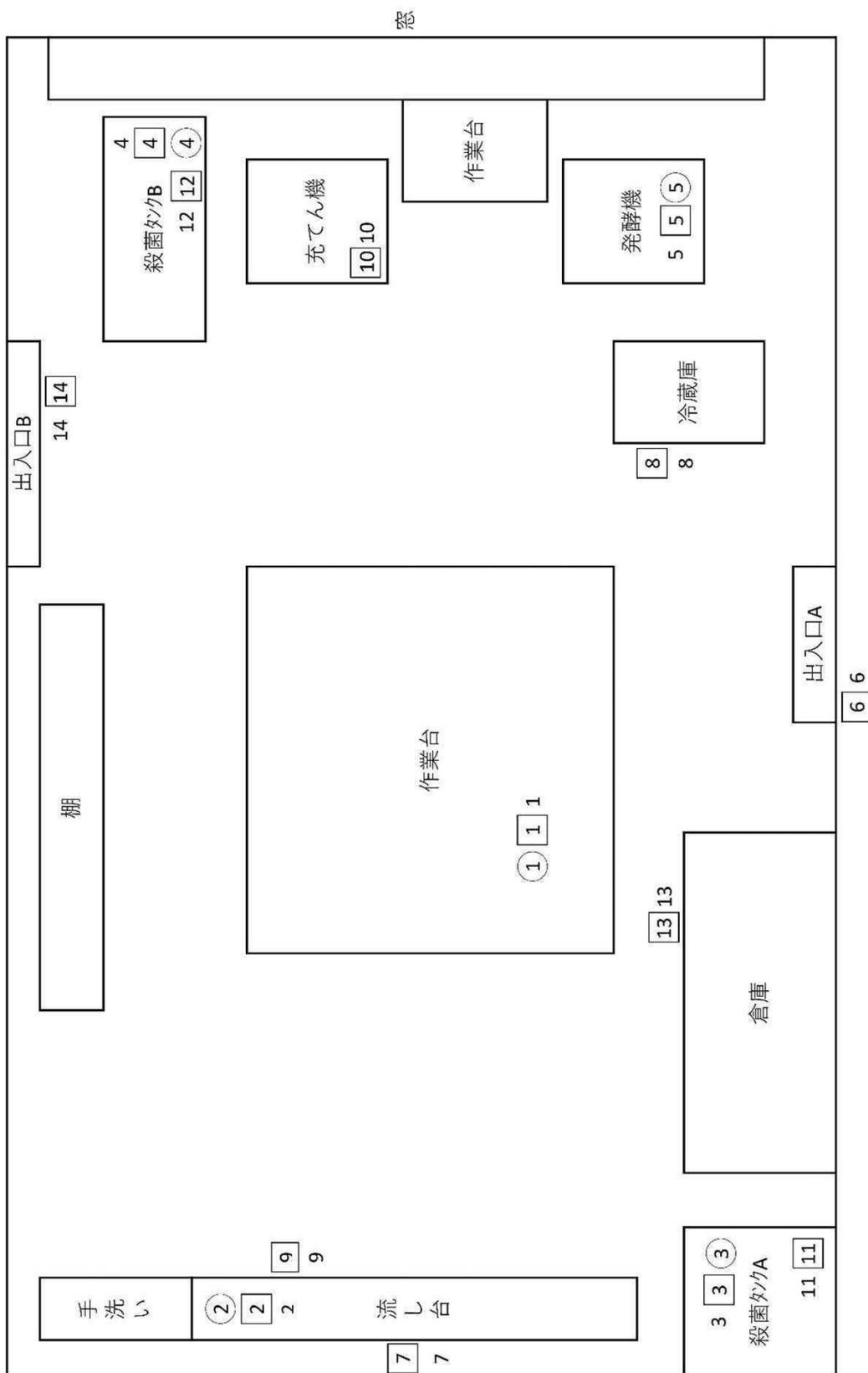
表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※カビ・酵母以外の発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台	1782
2	流し台	404
3	殺菌タンクA	354
4	殺菌タンクB	579
5	発酵機	640
6	出入口A 取っ手	9313
7	流し台 取っ手	853
8	冷蔵庫 取っ手	1858
9	まな板	565
10	充てん機	291
11	殺菌タンクA 内部	10
12	殺菌タンクB 内部	80
13	倉庫 取っ手	154
14	出入口B 取っ手	2369
15	棚	3536



- 1~5 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~15 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	出入口A	0	0	1	0
○2	ブラインバット	0	0	0	0
○3	殺菌槽	0	0	1	0
○4	タンク	0	0	1	0
○5	バット	0	0	1	0
○6	包装室 角A	0	0	3	0
○7	包装室 角B	0	0	0	2
○8	包装室 角C	0	0	2	1
○9	包装室 角D	0	0	1	0
○10	包装室 作業台	0	0	1	1

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	出入口A トアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	出入口B トアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	パスタライザー	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	チーズバット	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	製造室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	製造室 作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	包装室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	チーズプレス機	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	流し台 コック	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	冷蔵室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	出入口A トアノブ	230
2	出入口B トアノブ	708
3	パスタライザー	37
4	チーズバット	32
5	製造室 作業台A	19
6	製造室 作業台B	107
7	包装室 作業台	577
8	チーズプレス機	10
9	流し台 コック	200
10	冷蔵室 冷蔵庫 取っ手	177
11	冷蔵室 冷凍庫 取っ手	419
12	包装室 冷蔵庫 取っ手	302
13	アイスライザー	845
14	インキュベーター 取っ手A	3357
15	インキュベーター 取っ手B	29000
16	製造室 作業台C	610
17	用具置き場A	286
18	用具置き場B	24978
19	まな板A	35
20	まな板B	13

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	銅釜	0	0	10	0
○2	受乳室前	2	0	11	2
○3	熟成室入口	2	0	5	0
○4	出入口	0	0	17	0
○5	作業台 上	0	0	8	1
○6	ﾌﾟﾗｽﾀｲﾝ台 上	4	0	18	1
○7	包装作業台	0	0	9	0
○8	熟成庫1	0	0	22	0
○9	熟成庫2	2	0	21	0
○10	熟成庫3	0	0	28	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	銅釜	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	ﾊﾞｽﾀﾝｸ	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	流し台 水切	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	手洗い 蛇口 取っ手	20000以上	陰性	340	※
□5	作業台	300以下	陰性	100以下	120
□6	ﾌﾟﾗｽﾀｲﾝ台	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	まな板(ﾌﾟﾗｽﾀｲﾝ板)	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	蛇口A	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	包装作業台	1200	陰性	100以下	100以下

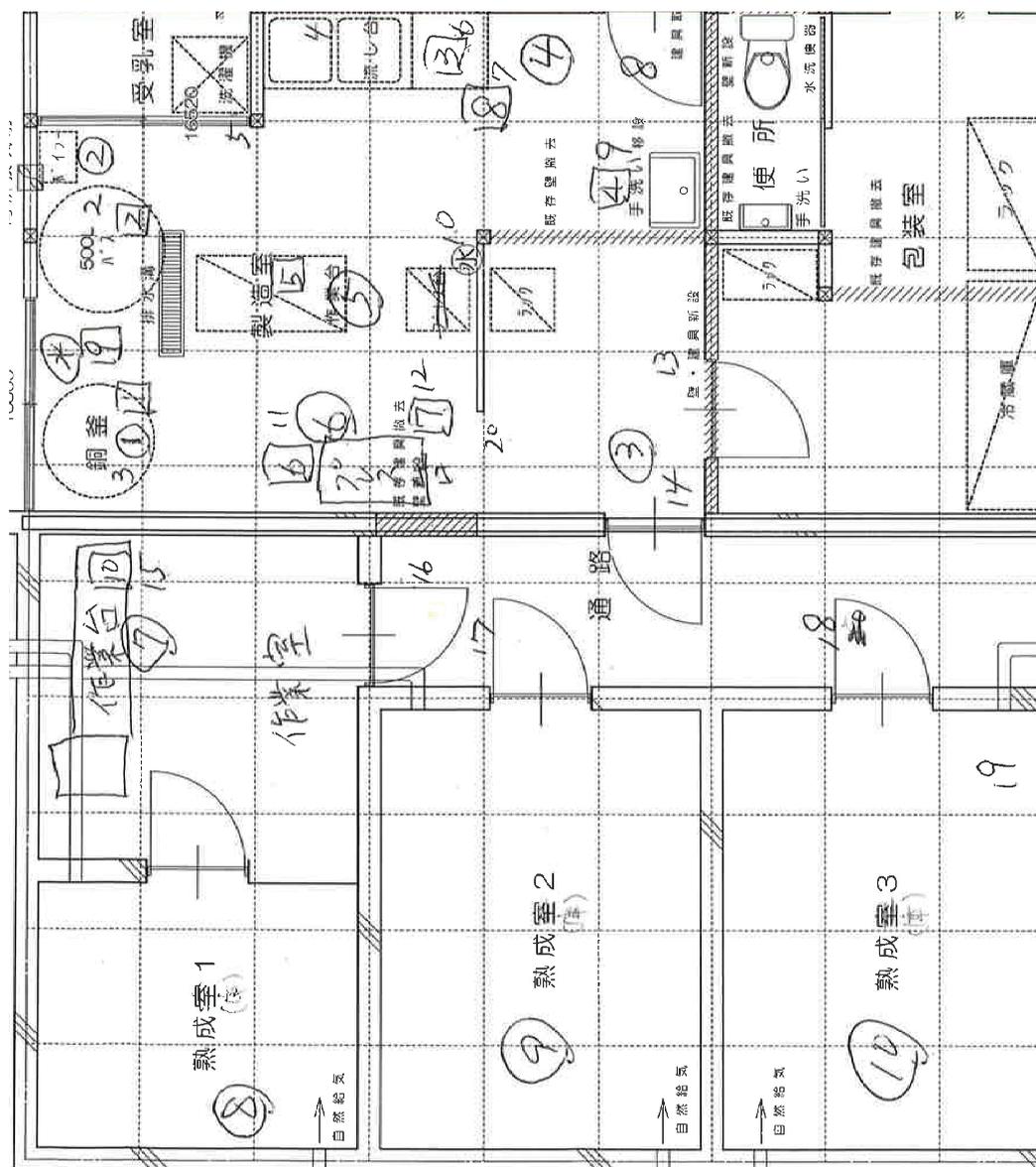
表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	受入ﾀﾝｸ	5
2	ﾊﾞｽﾀﾝｸ	47
3	銅釜	328
4	流し台 蛇口 取っ手	7359
5	受乳室 取っ手	997
6	流し台 水切	453
7	まな板	15793
8	出入口 取っ手	9954
9	手洗い 蛇口 取っ手	1286
10	蛇口B	67711
11	ﾌﾟﾗｽﾀｲﾝ台	5624
12	まな板(ﾌﾟﾗｽﾀｲﾝ板)	41809
13	包装室 取っ手	8186
14	熟成室 取っ手	4532
15	包装作業台	2756
16	作業室 取っ手	2875
17	熟成庫2 取っ手	68633
18	熟成庫3 取っ手	24022
19	ﾌﾞﾗｲﾝﾌﾞ	20
20	ﾓｰﾙﾄﾞ	3507



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	搬入口風除室	0	0	0	0
○2	検収室	0	0	6	0
○3	乗せ替え・一時保管室	0	0	1	0
○4	前室	0	0	7	0
○5	廊下3 ① 手前	0	0	6	0
○6	廊下3 ② 中央	0	0	4	0
○7	廊下3 ③ 奥	0	0	3	0
○8	洗浄・乾燥室1	0	0	10	0
○9	カット・包装室 ①	1	0	1	0
○10	カット・包装室 ②	0	0	2	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台1 カット作業用	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	作業台2 包装作業用	20000以上	陰性	※2	※1
□3	カット用まな板	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	カット用包丁 木製ハンドル	15000	陰性	100以下	100以下
□5	真空包装機 ハンドル	380	陰性	330	100以下
□6	カット包装室 入口ドア内ノブ	4100	陰性	100以下	※1
□7	金属検知器2 タッチパネル	300以下	陰性	100以下	※1
□8	熟成室2 入口ドア 外ノブ	1700	陰性	230	※1
□9	洗浄乾燥後 熟成板	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	包材入れボックス 取っ手	20000以上	陰性	※2	※1

表12の条件により発生した集落数を計測した結果

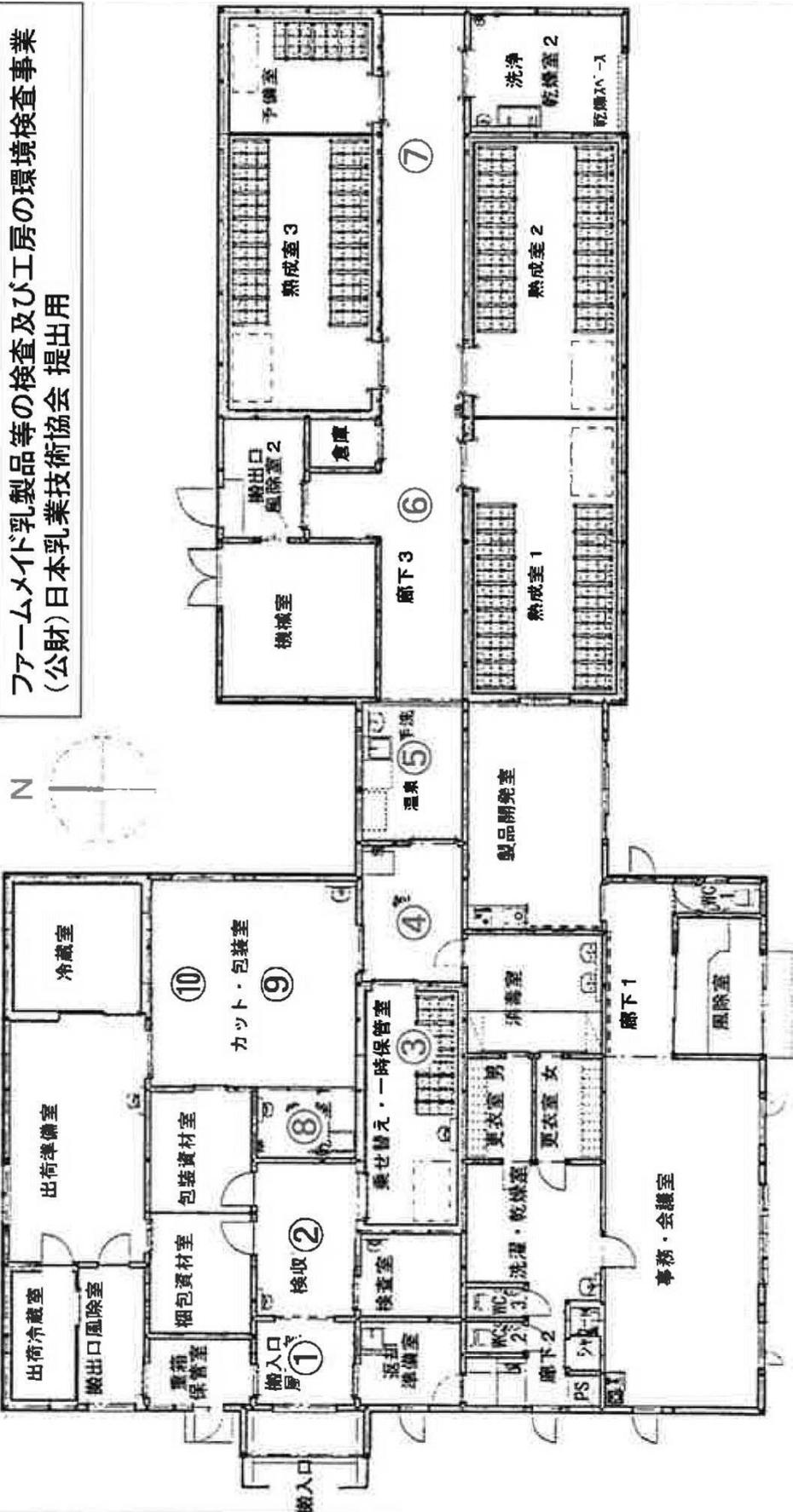
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※1 発生集落多数により計測不能

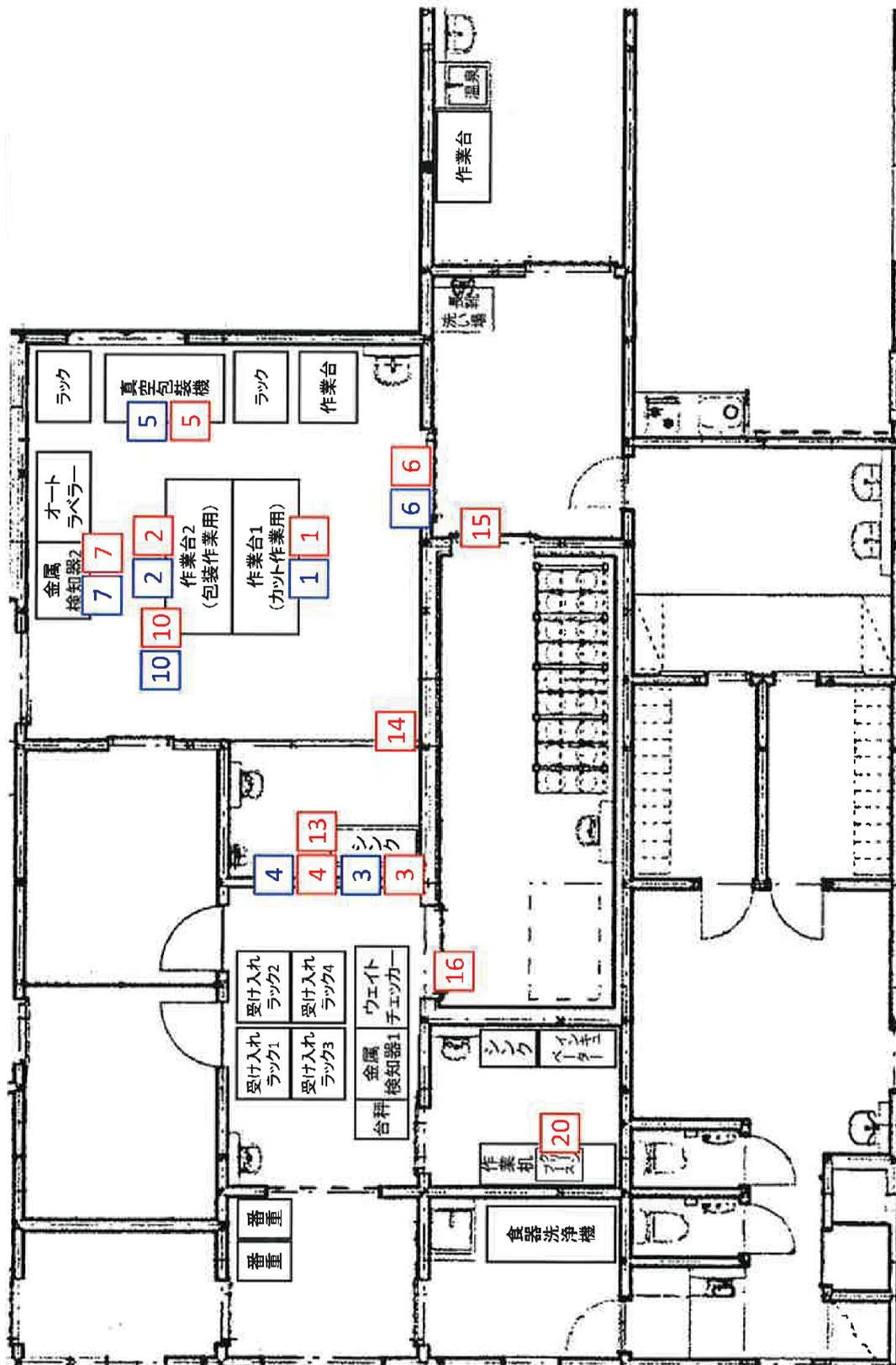
※2 発生酵母集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台1 カット作業用	405
2	作業台2 包装作業用	390
3	カット用まな板	248
4	カット用包丁 木製ハンドル	1577
5	真空包装機 ハンドル	1706
6	カット包装室 入口ドア内ノブ	53543
7	金属検知器2 タッチパネル	2605
8	熟成室2 入口ドア 外ノブ	10645
9	熟成板（洗浄乾燥後）	6568
10	包材入れボックス 取っ手	9864
11	熟成室1 入口ドア 外ノブ	4851
12	磨き液用バケツ 内側	17
13	カット用包丁 ステンレス製刃	4
14	洗浄・乾燥室1 ドア引き手	7358
15	乗せ替え・一時保管室ドア 前室側 外ノブ	4242
16	乗せ替え・一時保管室ドア 検収室側 内ノブ	7479
17	熟成管理作業用レクター 持ち手	974
18	熟成室2 入口ドア 内ノブ	351123
19	作業足場 手摺り	4923
20	検査室 簡易クリーニングボックス内机上	90



○1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)



□1~10 拭き取り検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
 □1~20 拭き取り検査 (ATP+AMP) ※表中は1~20

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	充填機 上	0	0	10	1
○2	チーズ製造室 棚	0	0	24	3
○3	殺菌機A 上	1	0	29	0
○4	殺菌機B 上	1	0	30	0
○5	チーズパット 上	2	0	39	0
○6	作業台A	1	0	40	1
○7	アイス製造室 棚	1	0	39	1
○8	作業台B 上	0	0	37	1
○9	パステライザー-A 上	0	0	32	1
○10	アイスクリームフリーザー 上	0	0	41	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

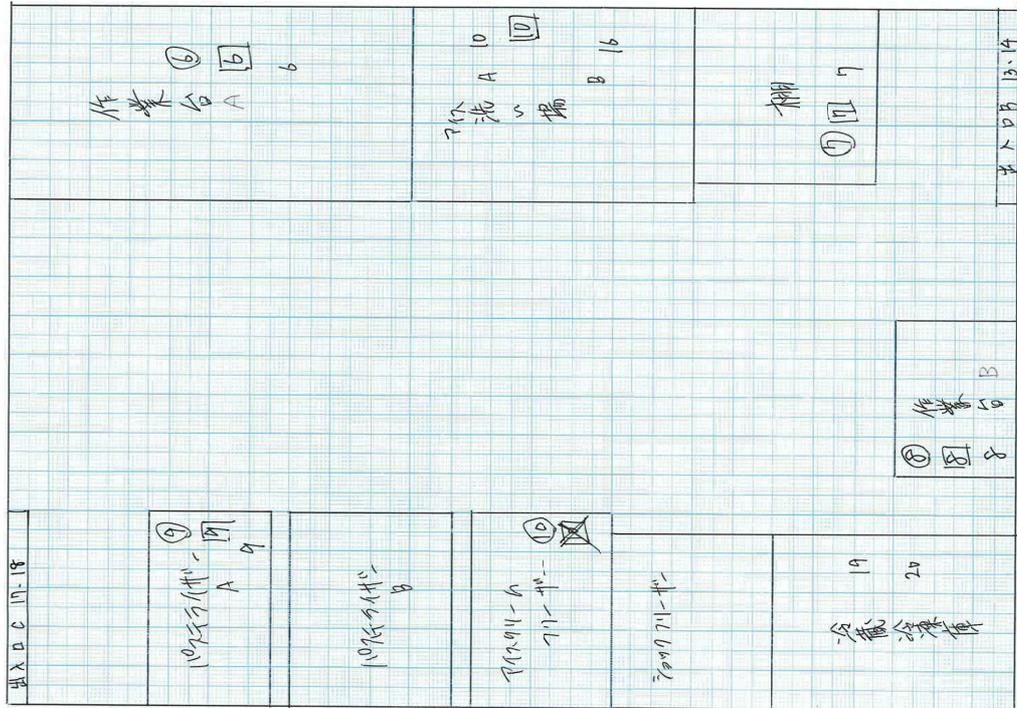
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	チーズ製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	3900	陰性	100以下	100以下
□2	チーズ製造室 棚	320	陰性	100以下	160
□3	殺菌機A ハンドル	20000以上	陰性	100以下	100以下
□4	殺菌機B ハンドル	740	陰性	100以下	100以下
□5	チーズパット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	作業台A	520	陰性	100以下	100以下
□7	アイス製造室 棚	440	陽性	100以下	100以下
□8	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	パステライザー-A ハンドル	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	アイス製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

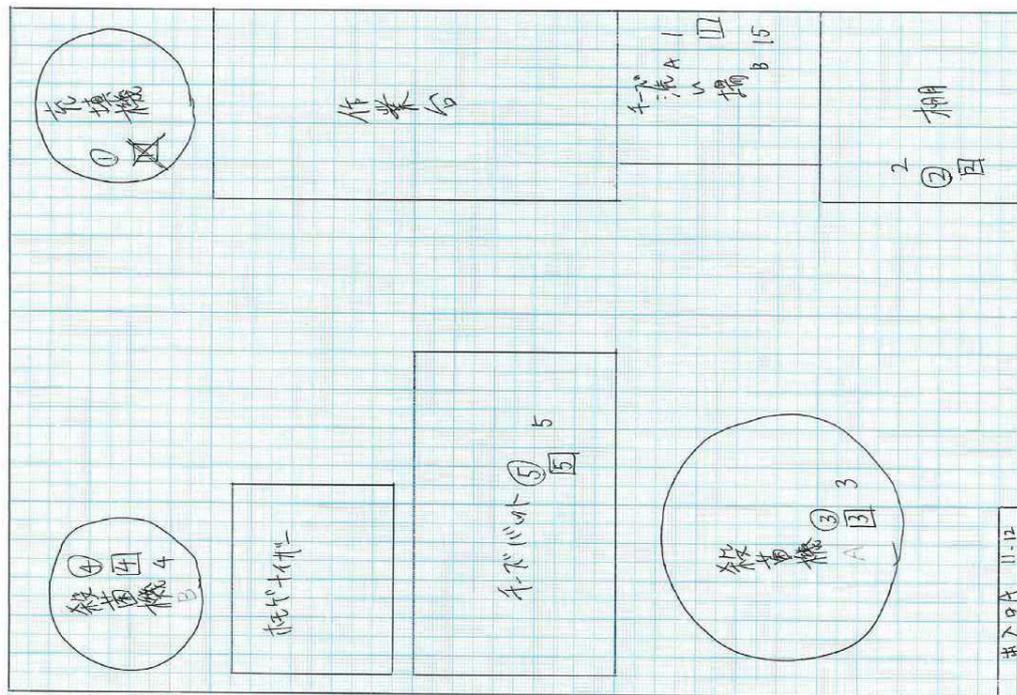
拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	チーズ製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	643
2	チーズ製造室 棚	1641
3	殺菌機A ハンドル	21413
4	殺菌機B ハンドル	2341
5	チーズパット 中	19
6	作業台A	1101
7	アイス製造室 棚	1720
8	作業台B	1409
9	パステライザー-A ハンドル	1040
10	アイス製造室 洗い場A 蛇口 取っ手	3019
11	出入口A ドアノブ 内	189
12	出入口A ドアノブ 外	486
13	出入口B ドアノブ 内	194
14	出入口B ドアノブ 外	353
15	チーズ製造室 洗い場B 蛇口 取っ手	894
16	アイス製造室 洗い場B 蛇口 取っ手	1967
17	出入口C ドアノブ 内	1027
18	出入口C ドアノブ 外	1332
19	冷蔵冷凍庫 ドアノブ 上	4808
20	冷蔵冷凍庫 ドアノブ 下	4730

アイスクリーム製造室



チーズ製造室



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	入口	1	0	10	0
○2	流し台	4	0	7	0
○3	生乳受入口	1	0	5	0
○4	工房 奥	0	0	7	0
○5	製造室 中央	4	0	6	0
○6	換気口 下	0	0	142	0
○7	熟成庫③	1	0	10	0
○8	熟成庫②	127	0	16	0
○9	熟成庫①	3	0	20	0
○10	冷蔵庫①	0	0	5	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

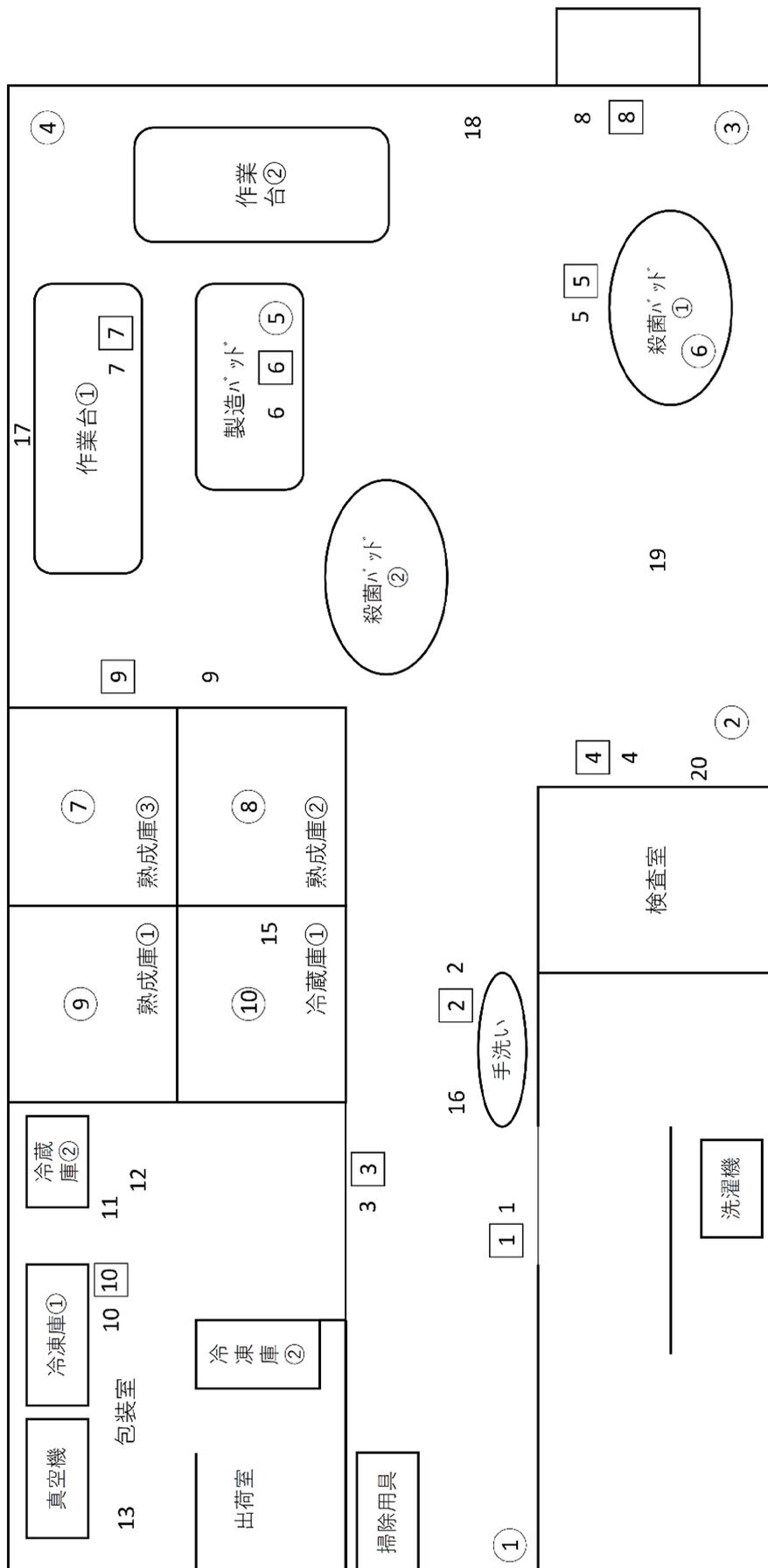
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	入口 ドアノブ	20000以上	陽性	100以下	100以下
□2	手洗い レバー	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	包装室 ドアノブ	5700	陰性	100以下	100以下
□4	流し台 レバー(湯)	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	パスタライザー 出口	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	製造バット 中	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	作業台① 上	390	陰性	100以下	100以下
□8	生乳受入口 ドアノブ	2400	陰性	100以下	100以下
□9	熟成庫③ ドアノブ	6000	陰性	210	100
□10	包装室 台	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	入口 ドアノブ	15296
2	手洗い レバー	6995
3	包装室 ドアノブ	7736
4	流し台 レバー(湯)	9340
5	パスタライザー 内側	10
6	製造バット 中	6
7	作業台① 上	1010
8	生乳受入口 ドアノブ	7491
9	熟成庫② ドアノブ	31894
10	包装室 台	9526
11	ヨーケス 取っ手	405343
12	熟成庫① ドアノブ	63421
13	真空機 フタ	18234
14	電話 子機	5361
15	冷蔵庫 ハイ	370602
16	粘着クリーナー 取っ手	742
17	混ぜ棒 取っ手	37
18	混合栓 取っ手	1123
19	包丁	25
20	ピアミニ スイッチ	14074

14



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	検査室 作業台	0	0	4	0
○2	チースパット	0	0	3	0
○3	窓A	0	0	5	0
○4	窓B	0	0	5	1
○5	窓C	0	0	9	0
○6	受乳室 流し台	0	0	6	0
○7	製造室 流し台	1	0	10	0
○8	製造室 作業台A	0	0	8	0
○9	熟成庫廊下 作業台	0	0	8	0
○10	二次包装室 作業台	2	0	16	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

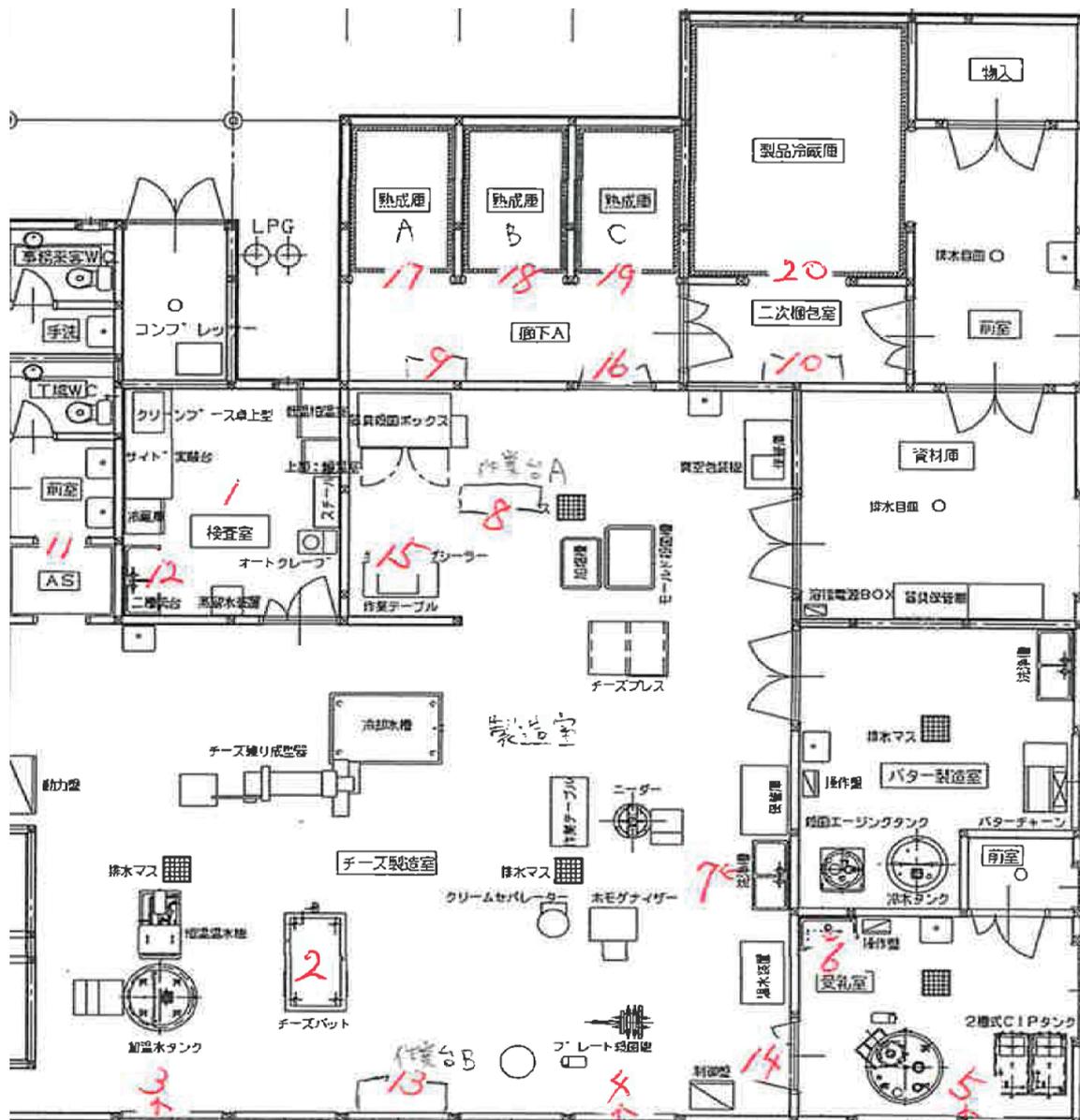
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	検査室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	チースパット	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	窓A	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	窓B	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	窓C	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	受乳室 流し台	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	製造室 流し台	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	製造室 作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	熟成庫廊下 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	二次包装室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果

最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	検査室 作業台	113
2	チースパット	19
3	窓A	182
4	窓B	484
5	窓C	47
6	受乳室 流し台	12
7	製造室 流し台	12
8	製造室 作業台A	147
9	熟成庫廊下 作業台	82
10	二次包装室 作業台	52
11	クリップス 入口 取っ手	285
12	検査室 流し台 取っ手	12730
13	製造室 作業台B	50
14	受乳室 入口 取っ手	144
15	真空包装機 取っ手	217
16	熟成庫前室 入口 取っ手	107
17	熟成庫A 入口 取っ手	71
18	熟成庫B 入口 取っ手	48
19	熟成庫C 入口 取っ手	75
20	冷蔵庫 入口 取っ手	201



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母) ※表中は○1~10
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母) ※表中は□1~10
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	作業台A	0	0	8	1
○2	チーズハット	1	0	5	0
○3	バルククーラー	0	0	6	0
○4	資材庫	0	0	4	0
○5	熟成庫 前	0	0	1	0
○6	チーズマシン	1	0	8	2
○7	資材棚	1	0	8	0
○8	作業台B	0	0	9	1

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

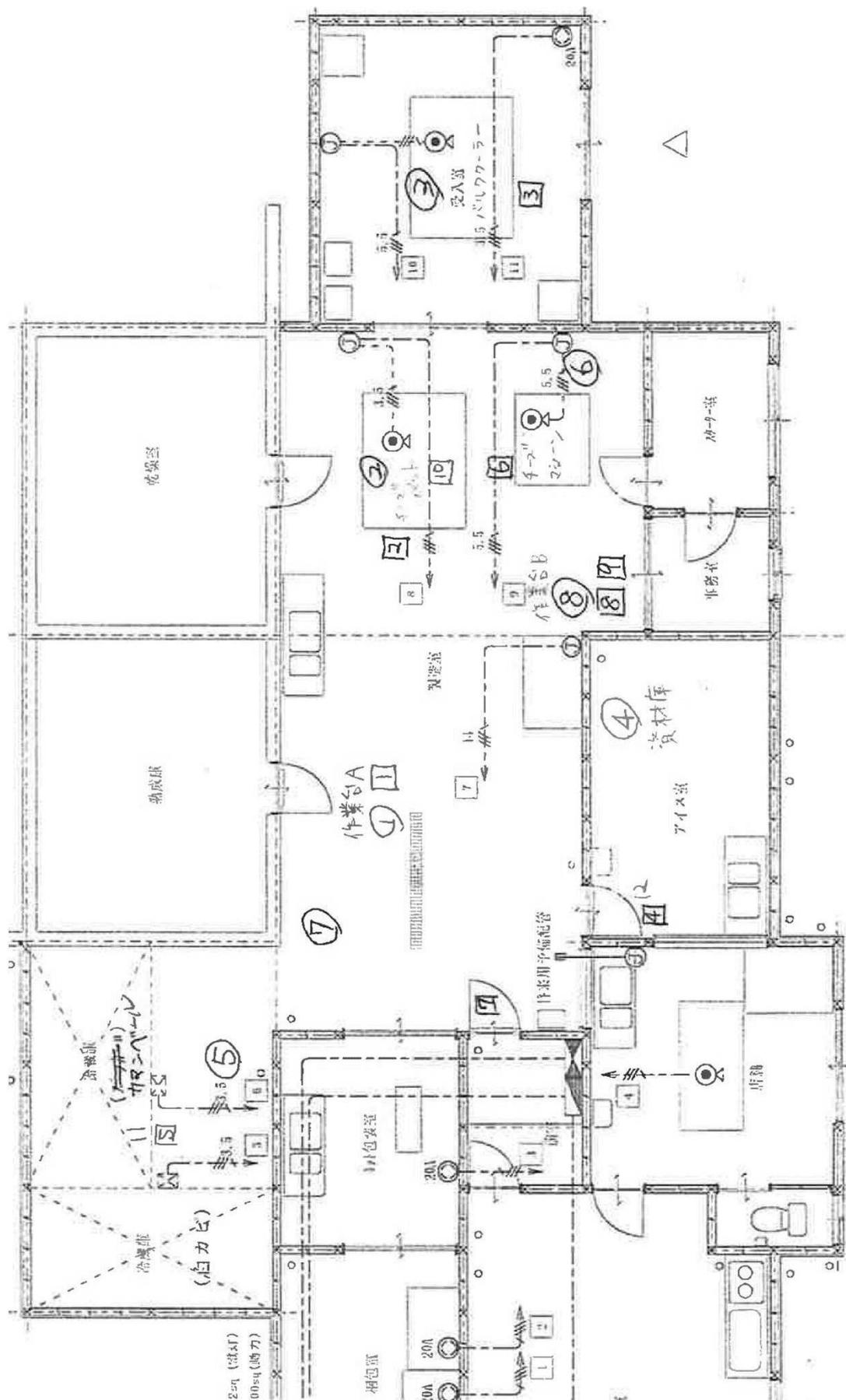
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	作業台A	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	チーズハット 口	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	バルククーラー 口	550	陰性	100以下	100以下
□4	資材庫 ドアノブ	1200	陰性	100以下	170
□5	カマンベール室 ドアノブ	20000以上	陰性	※	※
□6	チーズマシン 口	20000以上	陰性	100以下	1000以上
□7	出入口 ドアノブ	300以下	陰性	100以下	240
□8	作業台B	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	カマンベール モルト	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	チーズハット 内側	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※ 発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	作業台A	155
2	チーズハット 口	102
3	バルククーラー 口	469
4	資材庫 ドアノブ	2881
5	カマンベール室 ドアノブ	119090
6	チーズマシン 口	757
7	出入口 ドアノブ	300
8	作業台B	80
9	カマンベール モルト	74
10	チーズハット 内側	776
11	カマンベール室 ドアノブ 洗浄後	10514
12	資材庫 ドアノブ 洗浄後	39
13	蛇口A 取っ手	27
14	蛇口B 取っ手	82
15	攪拌棒	2
16	冷凍庫	4177
17	手 洗浄前	341
18	手 洗浄後	152



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	サジタンク上	0	0	0	0
○2	窓下	0	0	0	0
○3	ヨーグルト室 作業台	2	0	0	0
○4	換気扇 下	2	0	0	0
○5	バルククーラー 上	0	0	0	0
○6	アイス室 乾燥ラック 上	0	0	0	0
○7	ソフトフリーザー 上	0	0	0	0
○8	アイス室 作業台	0	0	0	0
○9	チーズ室 出入口	0	0	0	0
○10	チーズパット 上	2	0	0	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

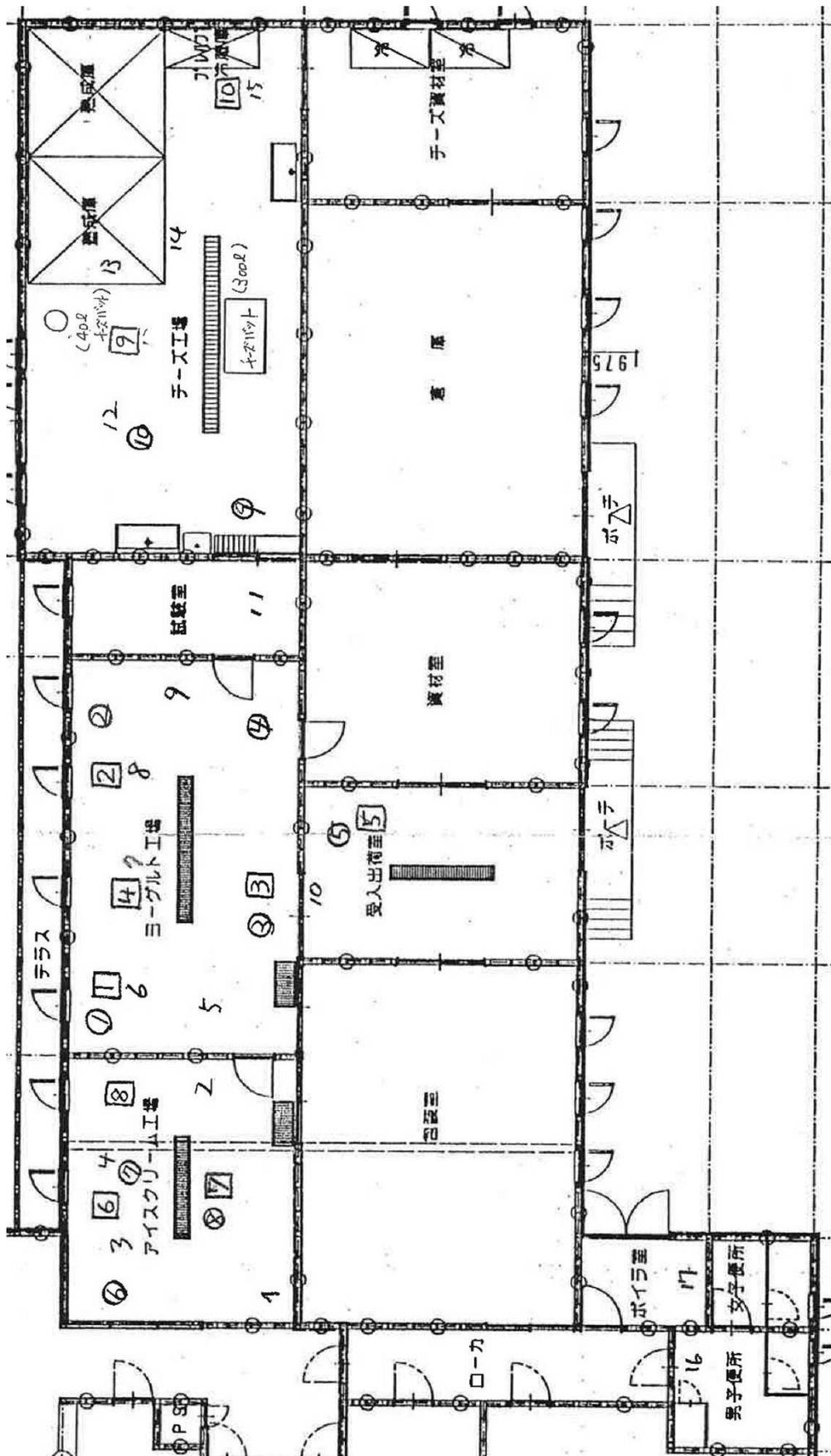
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	サジタンク 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	恒温槽 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	ヨーグルト室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	ニータンク 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	バルククーラー 上	350	陰性	100以下	100以下
□6	ジェラートフリーザー 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	アイス室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	急速冷凍庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	チーズ室 作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	チーズ室 冷蔵庫 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	アイス室 冷蔵庫 取っ手	32
2	パステライザー 上	17
3	ジェラートフリーザー 受け口	13
4	ソフトフリーザー 内部	7
5	ヨーグルト充填機 内部	5
6	サジタンク 内部	7
7	ニータンク 内部	5
8	操作パネル ボタン	55
9	ヨーグルト室 乾燥ラック	589
10	出入口 取っ手	144
11	インキュベーター 内部	24
12	チーズパット 内部	7
13	熟成庫 壁	26
14	熟成庫 取っ手	266
15	チーズ室 冷蔵庫 内部	15
16	男子トイレ入口 取っ手	134
17	女子トイレ入口 取っ手	287



- 1~10 落下菌検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査 (細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~17 拭き取り検査 (ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	シンク① 上	0	0	4	0
○2	チーズバット ^大	0	0	1	0
○3	チーズバット ^小	0	0	3	0
○4	プラスチック ^上	0	0	1	0
○5	作業台 ^上	0	0	5	0
○6	棚B ^上	0	0	2	0
○7	コンロ	0	0	3	0
○8	流し台A	0	0	3	0
○9	冷蔵庫 ^上	0	0	3	0
○10	ポンプ ^上	24	0	1	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	ポンプ ^{取っ手}	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	冷蔵庫 ^{取っ手}	11000	陰性	※2	※2
□3	冷蔵庫 ^{取っ手}	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	流し台A 蛇口 ^{取っ手}	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	スライス用バケツ	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	シーラー	300以下	陰性	100以下	※2
□7	手洗い	3900	陰性	100以下	100以下
□8	チーズバット ^大	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	プラスチック ^{取っ手}	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	出入口C ^{取っ手}	300以下	陰性	100以下	※1

表12の条件により発生した集落数を計測した結果

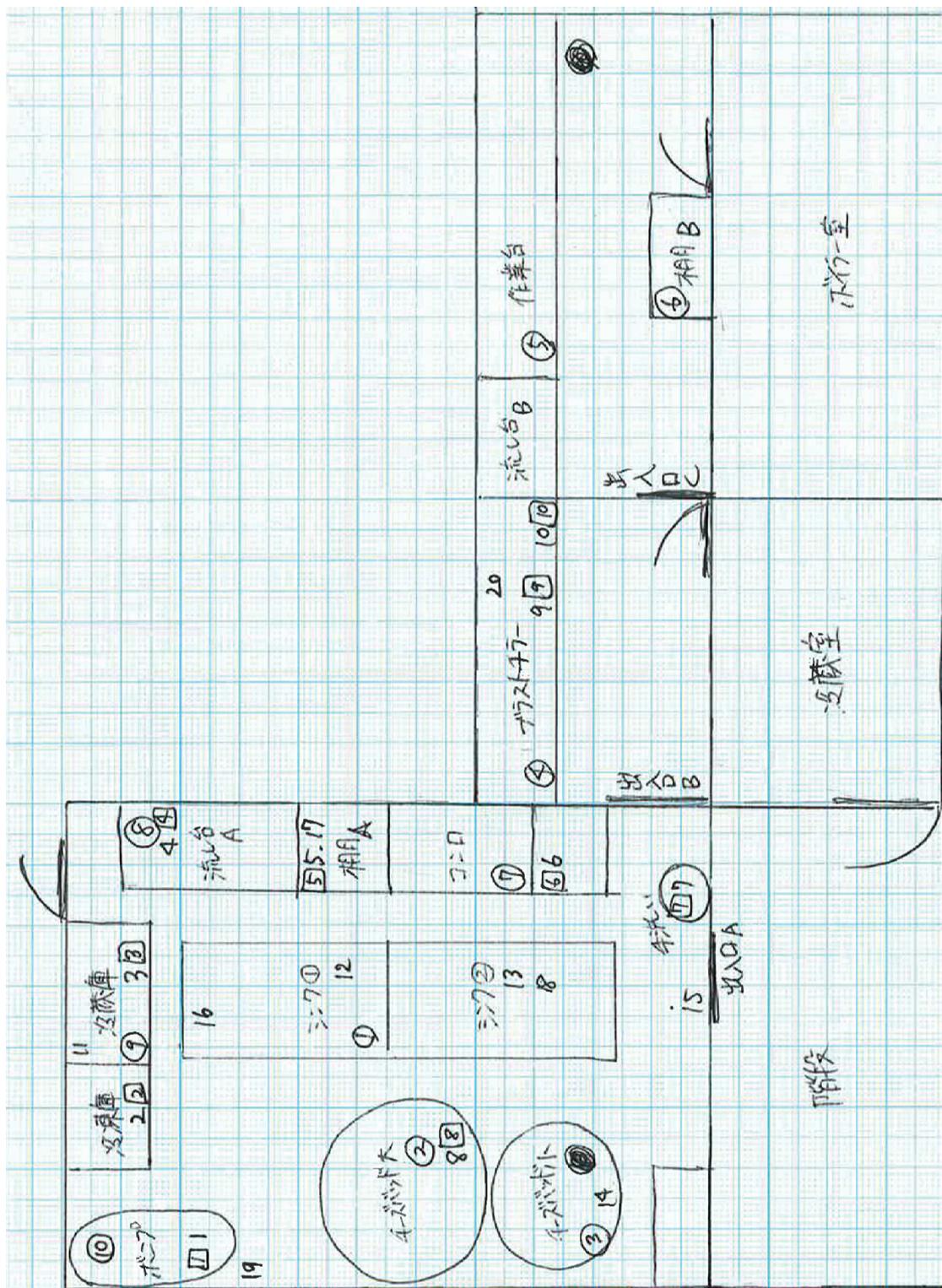
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※1 発生集落多数により計測不能

※2 カビ・酵母以外の発生集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	ポンプ ^{取っ手}	155
2	冷蔵庫 ^{取っ手}	53
3	冷蔵庫 ^{取っ手}	130
4	流し台A 蛇口 ^{取っ手}	187
5	スライス用バケツ	62
6	シーラー	40
7	手洗い	81
8	チーズバット ^大	23
9	プラスチック ^{取っ手}	624
10	出入口C ^{取っ手}	117
11	スライサー	88
12	シンク① ^上	173
13	シンク② ^上	248
14	チーズバット ^小	67
15	出入口A ^{取っ手}	558
16	ヘラ(シンク①内)	20
17	カード入れボックス	81
18	リコッタモールド	6
19	回転羽根	19
20	プラスチック ^上	735



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	入口 棚	2	0	3	0
○2	冷蔵庫 上	1	0	1	0
○3	作業台	3	0	3	0
○4	チーズパット 上 フタ	4	0	5	0
○5	出口側 窓枠	2	0	2	0
○6	寸胴釜 上	2	0	3	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

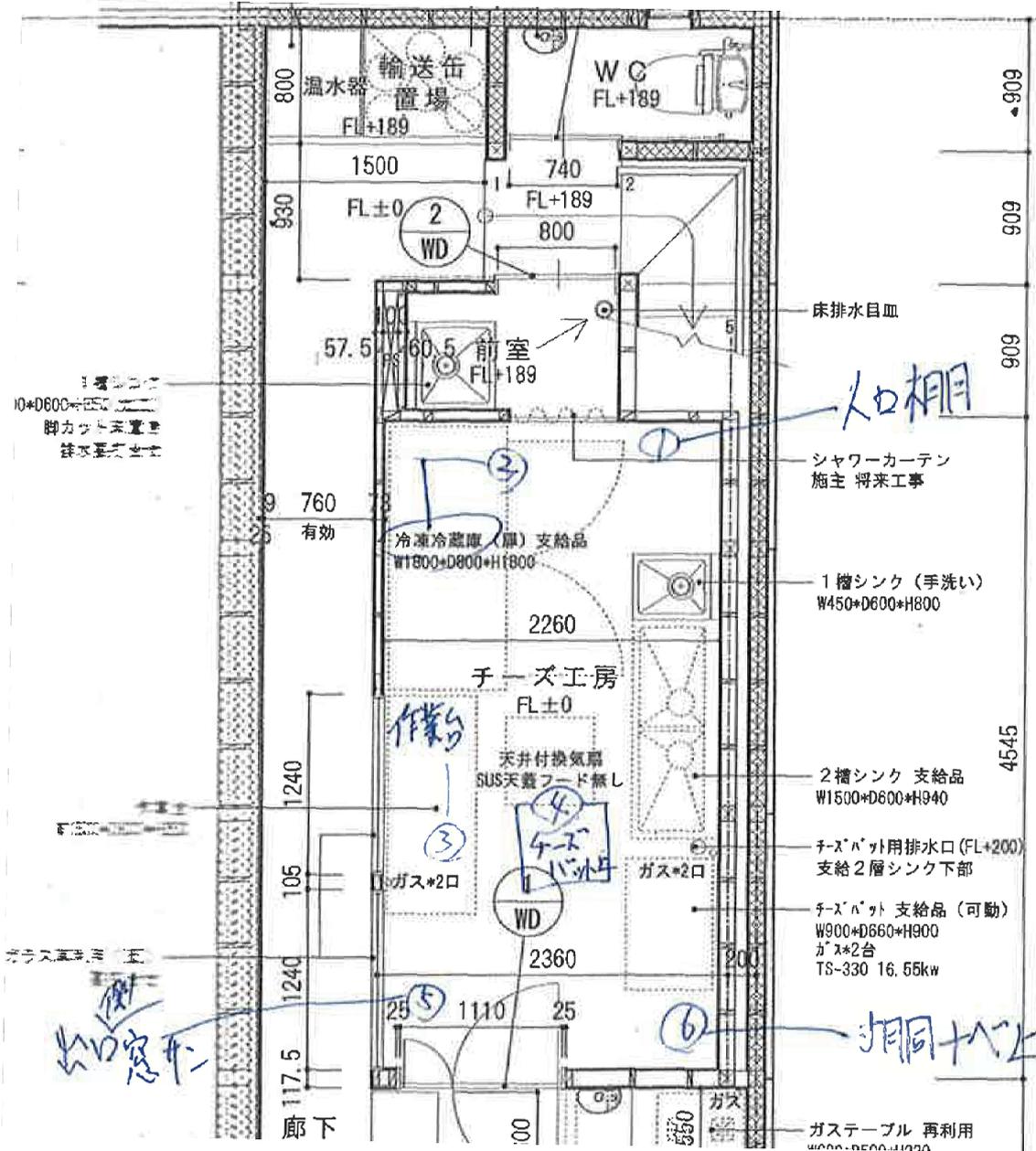
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	水道 蛇口 取っ手1	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	水道 蛇口 取っ手2	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	水道 取っ手のみ	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	流し台 壁(シンク内)	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	シンク 上部 へリ	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	チーズパット フタ	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	シーラー 上	300以下	陰性	100以下	100以下
□9	冷蔵庫 取っ手 下	2200	陰性	100以下	100以下
□10	冷蔵庫 取っ手 上	300以下	陰性	100以下	100以下

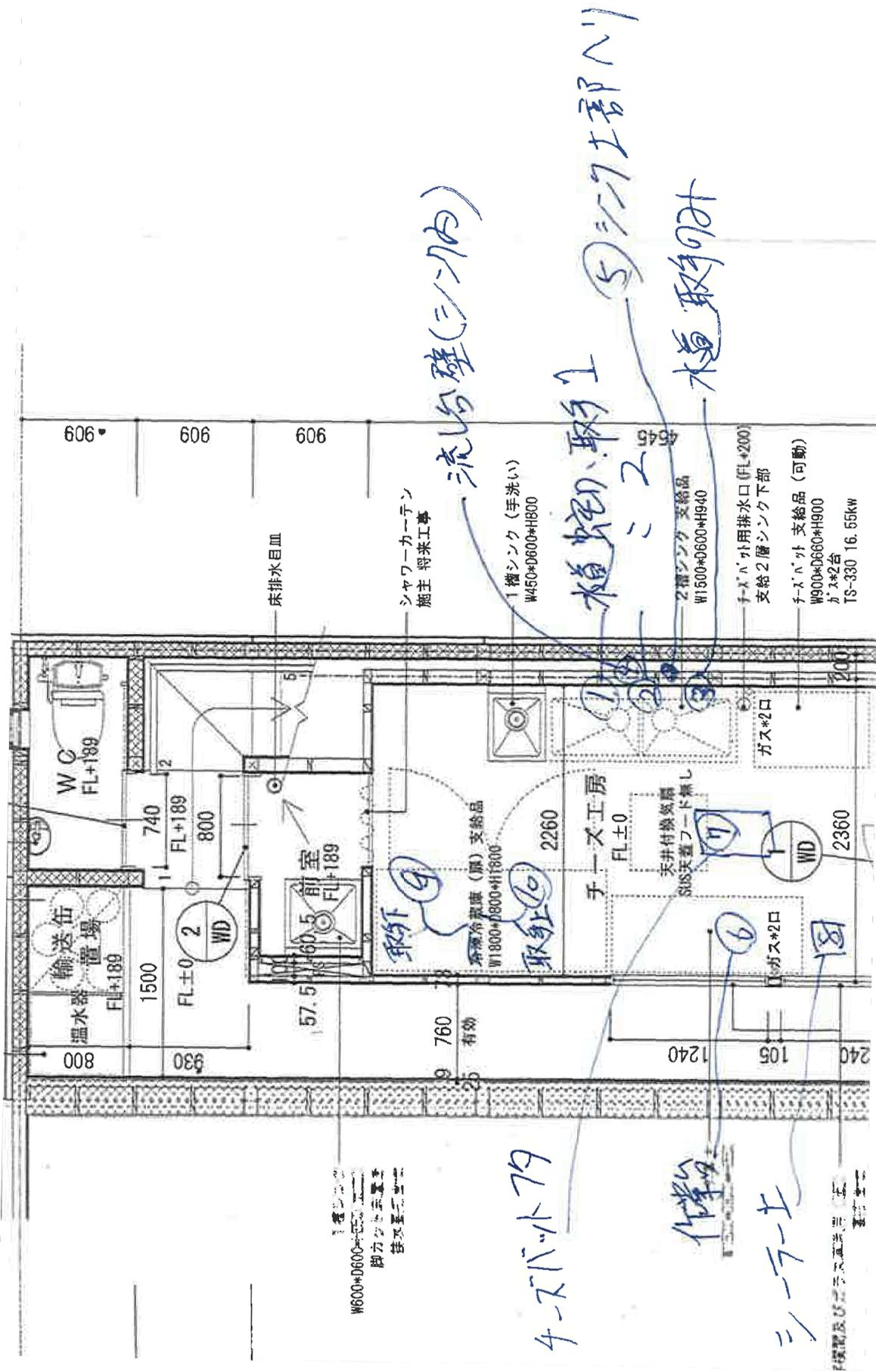
表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	水道 蛇口 取っ手1	23
2	水道 蛇口 取っ手2	27
3	水道 取っ手のみ	28
4	流し台 壁	141
5	シンク 上部 へリ	25
6	作業台	39
7	チーズパット フタ	72
8	シーラー	50
9	冷蔵庫 取っ手 下	16
10	冷蔵庫 取っ手 上	86
11	冷蔵庫 ドア 下	74
12	冷蔵庫 ドア 上	40
13	工場前室 ドア	585
14	チーズパット 上部	1262
15	チーズパット 底	308
16	チーズパット 排水口	20
17	作業台 窓下 壁	358
18	水道側 壁	988



〇1~6 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)



○1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母) ※表中は口1~10

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	前室カウンター	3	0	6	0
○2	作業台	2	0	4	1
○3	机	2	0	3	0
○4	コンロ	0	0	3	1
○5	棚	3	0	3	0
○6	熟成庫A	0	0	1	1
○7	熟成庫B	0	0	1	0
○8	冷蔵庫A	0	0	3	0
○9	冷蔵庫B	0	0	3	0
○10	ｼﾝｸ 横	0	0	3	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

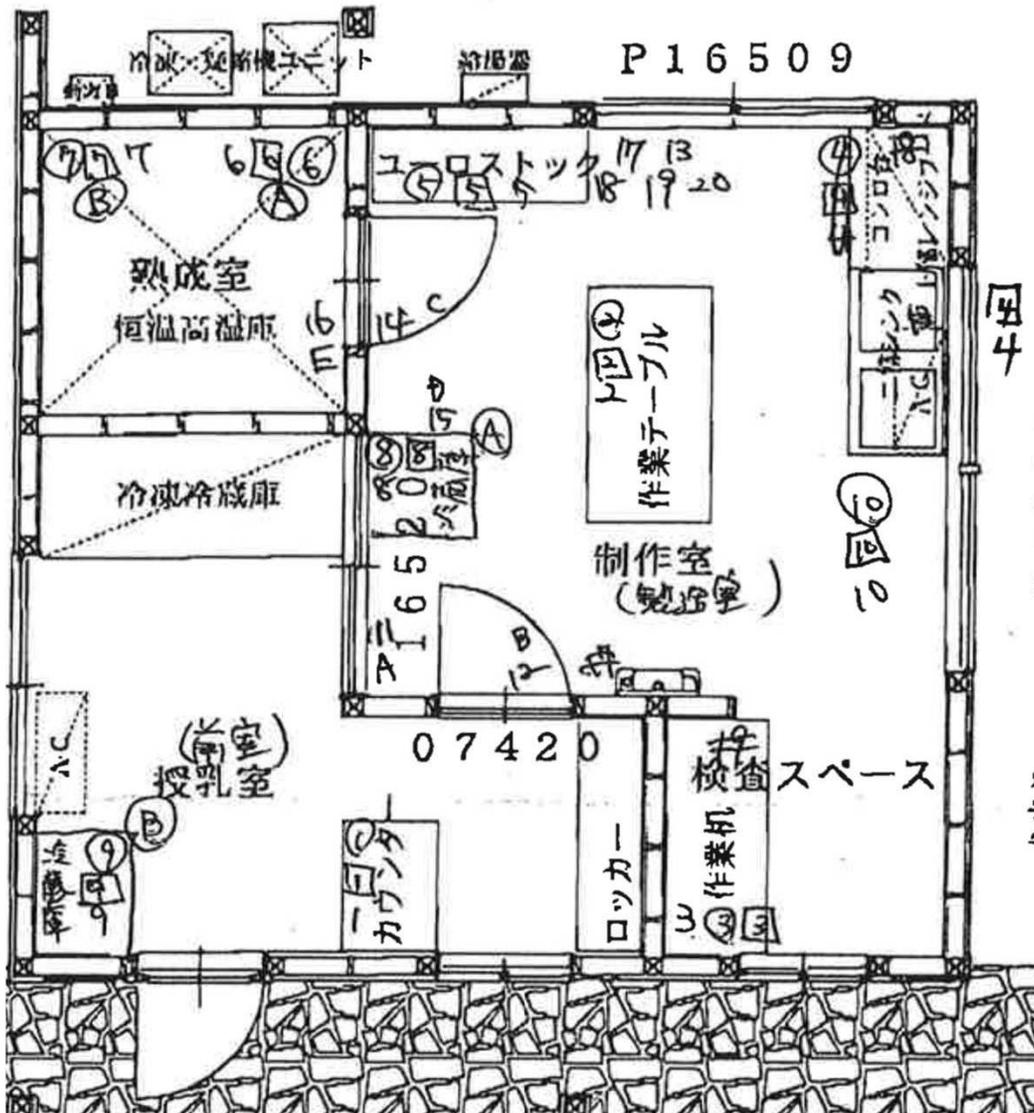
番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	前室カウンター	300以下	陰性	100以下	100以下
□2	作業台	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	机	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	ｼﾝｸ 蛇口 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	棚	300以下	陰性	※1	※2
□6	熟成庫内 机	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	熟成庫内 地面	300以下	陰性	720	100以下
□8	冷蔵庫A内 下段	20000以上	陰性	※1	※1
□9	冷蔵庫B内 下段	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	ｼﾝｸ 横 台	300以下	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

※1 発生集落多数により計測不能
※2 発生カビ集落多数により計測不能

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	前室カウンター	1937
2	作業台	41
3	机	1062
4	ｼﾝｸ 蛇口 取っ手	86
5	棚	6430
6	熟成庫内 机	42
7	熟成庫内 地面	2458
8	冷蔵庫A内 下段	1064
9	冷蔵庫B内 下段	37
10	ｼﾝｸ 横 台	43
11	出入口A	1603
12	出入口B	110
13	たらい	1128
14	出入口C	1173
15	冷蔵庫A 取っ手	432
16	出入口E	890
17	攪拌棒	212
18	まな板(大)	86
19	まな板(小)	130
20	月のモールド	42



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)

工房の環境検査結果

空中落下菌検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	寒天培地設置場所	細菌数 cfu/5min	大腸菌群 cfu/5min	カビ cfu/20min	酵母 cfu/20min
○1	殺菌機B	3	0	3	0
○2	窓A	2	0	28	0
○3	棚A	6	0	1	0
○4	窓C	4	0	4	0
○5	出入口A	5	0	0	0
○6	出入口C	3	0	2	0
○7	充填機	7	0	1	0
○8	換気扇 下	6	0	7	0
○9	インキュベーターB 下	4	0	0	0
○10	シンク	1	0	2	0

表9の条件により発生した集落数を計測した結果

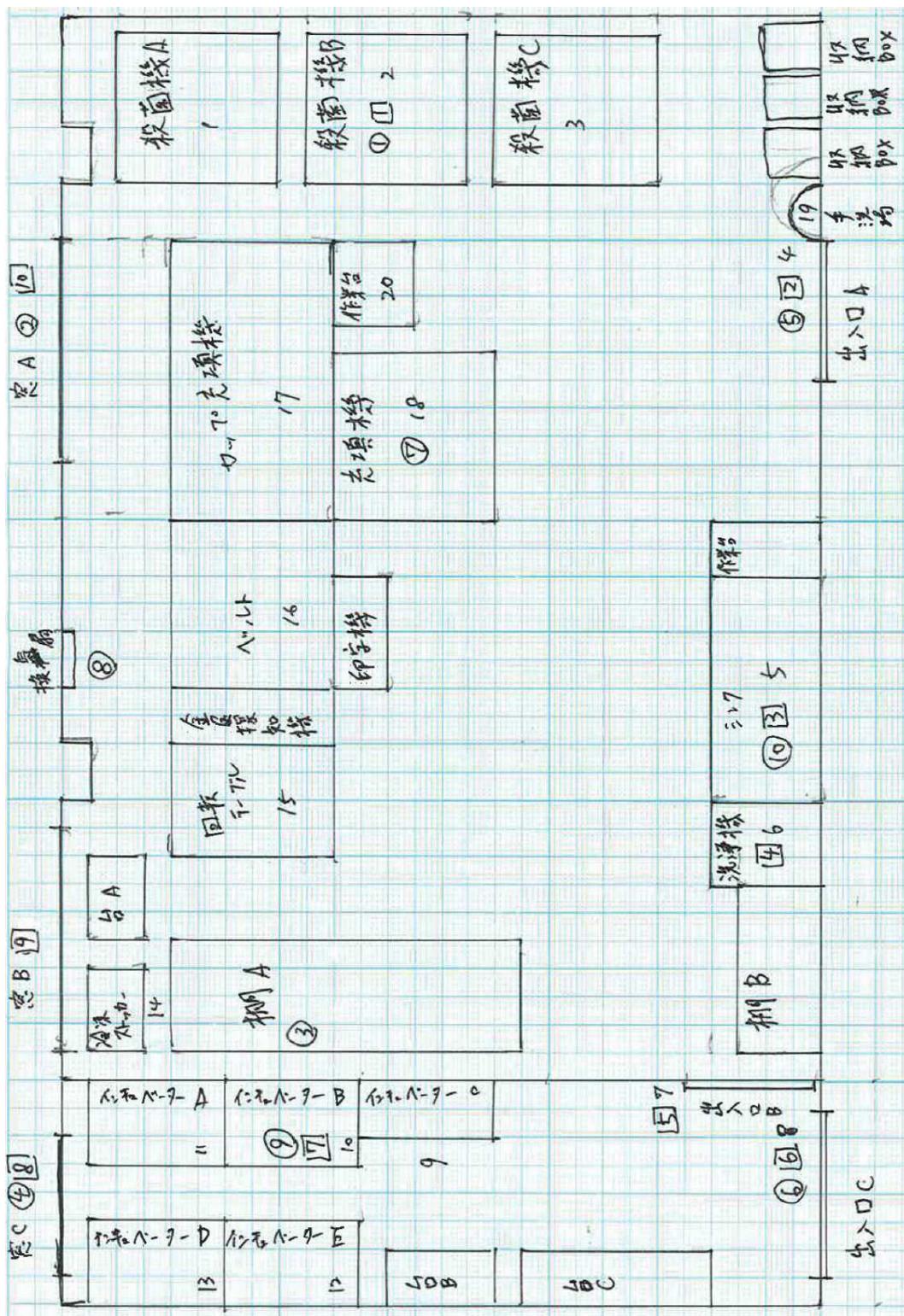
拭き取り検査（細菌数、大腸菌群、カビ、酵母）

番号	拭き取り場所	細菌数 cfu/100cm ²	大腸菌群 /100cm ²	カビ cfu/100cm ²	酵母 cfu/100cm ²
□1	殺菌機B 出口	2500	陰性	100以下	100以下
□2	出入口A トアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□3	シンク	300以下	陰性	100以下	100以下
□4	洗浄機 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□5	出入口B トアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□6	出入口C トアノブ	300以下	陰性	100以下	100以下
□7	インキュベーターB 取っ手	300以下	陰性	100以下	100以下
□8	窓C 下	300以下	陰性	210	100以下
□9	窓B 下	300以下	陰性	100以下	100以下
□10	窓A 下	3200	陰性	100以下	100以下

表12の条件により発生した集落数を計測した結果
最低値は、細菌数は300以下、カビと酵母は100以下

拭き取り検査（ATP+AMP）

番号	拭き取り場所	ATP+AMP RLU
1	殺菌機A 内側	9
2	殺菌機B 内側	15
3	殺菌機C 内側	12
4	出入口A トアノブ	1114
5	シンク 内側	8
6	洗浄機 取っ手	276
7	出入口B トアノブ	853
8	出入口C トアノブ	464
9	インキュベーターC 取っ手	532
10	インキュベーターB 取っ手	253
11	インキュベーターA 取っ手	118
12	インキュベーターE 取っ手	426
13	インキュベーターD 取っ手	391
14	冷凍ストッカー	22420
15	回転テーブル	2485
16	ベルト	193
17	カップ 充填機	224
18	充填機	8
19	手洗場 取っ手	425
20	作業台	305



- 1~10 落下菌検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~10 拭き取り検査(細菌数、大腸菌群、カビ、酵母)
- 1~20 拭き取り検査(ATP+AMP)