

大腸菌群 (Fc)、大腸菌 (Ec)、黄色ブドウ球菌 (Sta)、サルモネラ (Sal) も床1ヶ所から黄色ブドウ球菌が検出された以外は全て陰性であった。(表-1-1、表-1-2、表-5)

2) Y小学校(ドライシステム)

調理施設の構造はウェット仕様で、下処理工程はウェットシステムにより運用されるという、不完全なドライシステムで運用されていた。

一般細菌数は床で $10^4 \sim 10^6$ 程度、大腸菌群はほとんど検出されなかった。また、糞便系大腸菌群 (Fc)、大腸菌 (Ec)、黄色ブドウ球菌 (Sta)、サルモネラ (Sal) も床1ヶ所と軍手から糞便系大腸菌群が検出された以外は全て陰性であった。(表-2-1、表-2-2、表-6)

3) N病院(ウェットシステム)

調理施設の構造はウェット仕様で、運用もウェットシステムということであったが、調査時に、床が濡れている場所は少なかった。

床において、一般細菌数は $10^5 \sim 10^8$ 程度、大腸菌群は $10^2 \sim 10^4$ 検出された場所があった。また、食器洗浄槽水からは大腸菌群が $10^5/\text{ml}$ 検出され、床及び食器洗浄槽水が大腸菌群の汚染の原因になる可能性があると考えられた。糞便系大腸菌群 (Fc) は床、作業者の靴底、洗浄槽及び床溜まり水からの検出率が高かった。また、黄色ブドウ球菌 (Sta) が床1ヶ所、野菜洗浄槽水から検出された以外は大腸菌 (Ec)、サルモネラ (Sal) 共に全て陰性であった。(表-3-1、表-3-2、表-7)

4) S病院(ドライシステム)

構造上不完全であったが、空調も含めたドライシステムの運用を試みていた。一般細菌数は床で $10^4 \sim 10^6$ 程度とN病院に比べ低く、大腸菌群もほとんど検出されず、ドライシステムの有効性が認められた。糞便系大腸菌群 (Fc) は床、作業者の靴底から検出され、黄色ブドウ球菌 (Sta) は床2ヶ所から検出された。大腸菌 (Ec)、サルモネラ (Sal) は全て陰性であった。(表-4-1、表-4-2、表-8)

5) グループ A (床) の生菌数の比較

小学校においては、ウェットシステム、ドライシステムの顕著な差は認められなかった。ただし、ウェットシステムでは床の一般細菌数が著しく高い場所が認められた。(表-9、図-5)

病院における一般細菌数は、ドライシステムよりウェットシステムの方が2オーダー程度高かった。大腸菌群はウェットシステムでは 10^4 検出された場所があり、また、検出率も高かった。この結果から、病院床の生菌数においてドライ化の有効性が認められた。(表-9、図-6)

6) グループ B (調理台、台車等) の生菌数の比較

小学校、病院共にウェットシステムとドライシステムの間には明らかな差は認められなかった。(表-10、図-7~10)

7) グループ C (壁、柱等) の生菌数の比較

両システム共に、壁、柱等の生菌

数は床上、床上50 cm、床上100 cmと、床から高くなる程明らかに少なくなり、床からの水、汚れ等の跳ね上がり状態を反映する結果であった。また、床上の壁、柱等の生菌数はウェットシステムの方が多い傾向にあり、濡れた床からの垂直方向への微生物汚染の可能性が示唆された。(表-11、図-11～16)

8) グループD(作業員)の生菌数の比較

靴底からは床と同程度の生菌数が検出されたがウェットシステムとドライシステムとの明らかな差は認められなかった。(表-12、図-17～20)

3 浮遊菌数の測定

各調理施設の浮遊菌数測定結果を表-13～16に示した。

調査した小学校は調理施設が開放系であったため、浮遊菌数は外気の影響を受けていたと考えられるが、ウェットシステムとドライシステムとの間に明らかな差は認められなかった。

調査した病院は密閉系であり、菌数はドライシステムの方が少ない傾向にあった。これは空調設備の能力の差によるものであると考えられた。

4 浮遊粒子数の測定

各調理施設の浮遊粒子数測定結果を表-17～20に示した。

調査した小学校において、浮遊粒子数はドライシステムの方が多い傾向にあったが、これは浮遊菌数同様、調理施設が開放系であったため、

浮遊菌数は外気の影響を受けていたと考えられる。

調査した病院において、調理施設は密閉系であり、浮遊粒子数はドライシステムの方が明らかに少なかった(1/10程度)。これは空調設備の能力の差によるものであると考えられた。

D 結論

国内において従来一般的に行われてきた、調理施設のウェットシステムによる運用をドライシステム化することの有効性を調べることを目的として、小学校及び病院のウェット及びドライシステムを採用している調理施設について、主に微生物学的衛生状態の調査を行い、以下の結論を得た。

1 小学校における調査では、K小学校はウェットシステム、Y小学校はドライシステムの運用を試みていた。しかし、K小学校、Y小学校共に構造上はウェット仕様であり、Y小学校においても下処理工程はウェットシステムで運用されるセミドライシステムであった。また、調査時期が3月で気温が低かったこと、調査時に十分な洗浄が行われていたことにより、大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ等はほとんど検出されず、顕著な差を認めることはできなかった。ただし、ウェットシステムでは、床の一般細菌数が著しく高い場所が認められた。

2 病院における調査では、N病院は床が濡れている場所は少なかったが、ウェットシステムで運用して

おり、S病院は構造上不完全であったが、空調も含めたドライシステムの運用を試みていた。両システム間で、床の一般細菌数及び大腸菌群数を比較すると、明らかにドライシステムの方が菌数は少なく、ドライ化の有効性が示唆された。

3 両システム共に、壁、柱等の生菌数は床からの高さが増すほど少なくなっており、床からの水、汚れ等の跳ね上がり状態を反映する結果であった。また、床上の壁、柱等の生菌数はウェットシステムの方が多い傾向にあり、濡れた床からの垂直方向への微生物汚染の可能性が示唆された。

4 温湿度変化、浮遊菌数及び浮遊

粒子数は、開放系では主に外気の影響を、密閉系では空調設備の影響を受けていると考えられた。空調設備も含めたドライシステムでは、より制御された環境が維持されていることが示唆された。

以上の結果から、今回の調査では病院の床の生菌数測定結果にドライシステム化の有効性が認められたが、調査時期が気温の低い時期であったこと、完全なウェットシステム、ドライシステムで調査できなかったこと等により、顕著な差を認めることはできなかった。今後、気温が上昇した時期の調査を検討する必要があると考えられた。

表-1-1 K小学校(ウェットシステム)におけるふきとり検査結果

グループ	ふきとり対象	生菌数(／100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
A 床	調理台前床	6.1×10 ⁵ (5.79)	10 (1.00)	—	—	—	—
	釜前床	1.0×10 ⁶ (6.00)	40 (1.60)	—	—	—	—
	釜前床	6.3×10 ⁷ (7.80)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前床	9.3×10 ⁶ (6.97)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	流し前床	3.0×10 ⁵ (5.48)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	流し前床	5.2×10 ² (2.72)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	流し前床	9.9×10 ⁵ (6.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口床	7.5×10 ⁴ (4.88)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口床	9.7×10 ⁴ (4.99)	70 (1.85)	—	—	—	—
	入口床	3.1×10 ⁵ (5.49)	<10 (<1.00)	—	—	+	—
	検収室前床	5.5×10 ⁵ (5.74)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料倉庫前床	1.0×10 ⁵ (5.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	資材置き場床	2.7×10 ⁴ (4.43)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
B 調理台 台車等	調理台	3.8×10 ⁵ (5.58)	2.1×10 ² (2.32)	—	—	—	—
	調理台	5.9×10 ⁴ (4.77)	1.0×10 ² (2.00)	—	—	—	—
	調理台	1.4×10 ⁶ (6.15)	3.1×10 ² (2.49)	—	—	—	—
	台車下段	1.2×10 ⁴ (4.08)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車上段	1.0×10 ² (2.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車下段	1.1×10 ³ (3.04)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車上段	40 (1.60)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車	90 (1.95)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車上段	1.5×10 ² (2.18)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業台下段	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業台上段	80 (1.90)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業台	40 (1.60)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業台下段	30 (1.48)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業台上段	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	パンラック中段	1.4×10 ² (2.15)	<10 (<1.00)	—	—	—	—

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず —: 陰性 +: 陽性

表-1-2 K小学校(ウェットシステム)におけるふきとり検査結果

グループ	ふきとり対象	生菌数(/100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
C 壁、柱等	中央柱(床上)	2.9×10 ⁵ (5.46)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	中央柱(床上50cm)	30 (1.48)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	中央柱(床上100cm)	10 (1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口壁(床上)	1.1×10 ³ (3.04)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口壁(床上50cm)	50 (1.70)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口壁(床上100cm)	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前壁(床上)	3.1×10 ⁶ (6.49)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前壁(床上50cm)	50 (1.70)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前壁(床上100cm)	2.1×10 ² (2.32)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前壁(床上)	8.1×10 ⁴ (4.91)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前壁(床上50cm)	1.3×10 ⁴ (4.11)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前壁(床上100cm)	4.6×10 ² (2.66)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
D 作業者	作業者(靴底)	8.6×10 ⁵ (5.93)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	8.7×10 ⁵ (5.94)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	5.7×10 ⁵ (5.76)	40 (1.60)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	3.8×10 ³ (3.58)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	1.1×10 ⁵ (5.04)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	1.8×10 ⁴ (4.26)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	10 (1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	30 (1.48)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
E その他	作業者(エプロン)	10 (1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	戸棚の取っ手	10 (1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	戸棚の取っ手	3.9×10 ² (2.59)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	棚	1.5×10 ² (2.18)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	棚	2.4×10 ² (2.38)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口ドアのノブ	2.3×10 ² (2.36)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	検収室ドアのノブ	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
入口壁	30 (1.48)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	
釜上天井	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず —: 陰性

表-2-1 Y小学校(ドライシステム)におけるふきとり検査結果

グループ	ふきとり対象	生菌数(／100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
A 床	入口床	1.7×10 ⁵ (5.23)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	中央床	8.6×10 ⁵ (5.93)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	流し前床	9.9×10 ⁵ (6.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	戸棚前床	2.8×10 ⁵ (5.45)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前床	9.0×10 ⁴ (4.95)	<10 (<1.00)	+	—	—	—
	釜前床	2.4×10 ⁶ (6.38)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	熱風消毒保管庫前床	7.9×10 ⁴ (4.90)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料倉庫前床	6.2×10 ⁵ (5.79)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理台前床	6.9×10 ⁵ (5.84)	10 (1.00)	—	—	—	—
B 調理台 台車等	シンク(4槽)下台	2.5×10 ² (2.40)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	シンク(4槽)上台	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車下段	6.4×10 ³ (3.81)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車上段	1.9×10 ² (2.28)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車下段	70 (1.85)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	食器棚下段	1.3×10 ⁵ (5.11)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	食器棚上段	2.3×10 ³ (3.36)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	パンラック下段	5.4×10 ² (2.73)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	パンラック下段から2段目	1.2×10 ³ (3.08)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
パンラック下段から3段目	7.4×10 ² (2.87)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	
C 柱、壁等	入口壁(床上)	2.1×10 ³ (3.32)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口壁(床上50cm)	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口壁(床上100cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前柱(床上)	4.5×10 ⁵ (5.65)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前柱(床上50cm)	2.5×10 ⁴ (4.40)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	釜前柱(床上100cm)	1.7×10 ² (2.23)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	ガス台前柱(床上)	1.1×10 ⁴ (4.04)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	ガス台前柱(床上50cm)	50 (1.70)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	ガス台前柱(床上100cm)	80 (1.90)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料倉庫壁(床上)	8.5×10 ² (2.93)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料倉庫壁(床上50cm)	1.5×10 ³ (3.18)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料倉庫壁(床上100cm)	6.4×10 ² (2.81)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	入口横壁(床上)	2.8×10 ³ (3.45)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
入口横壁(床上50cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	
入口横壁(床上100cm)	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	

Fc：糞便系大腸菌群 Ec：大腸菌 Sta：黄色ブドウ球菌 Sal：サルモネラ
 <10：検出せず —：陰性

表-2-2 Y小学校(ドライシステム)におけるふきとり検査結果

グループ	ふきとり対象	生菌数 (/100 c m ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
D 作業者	作業者(靴底)	1.4×10 ⁵ (5.15)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	1.9×10 ⁶ (6.28)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	7.4×10 ² (4.87)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	3.1×10 ⁴ (4.49)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(靴底)	2.6×10 ⁵ (5.41)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	4.9×10 ² (2.69)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	4.1×10 ² (2.61)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	1.9×10 ³ (3.28)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	作業者(エプロン)	1.2×10 ³ (3.08)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
E その他	入口ドア取っ手	1.8×10 ³ (3.26)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	保管庫取っ手	2.9×10 ² (2.46)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	食器戸棚底面	80 (1.90)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	食器戸棚中段	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	冷蔵庫取っ手	1.4×10 ² (2.15)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	牛乳保冷库床(木製)	2.4×10 ² (2.38)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	牛乳保冷库取っ手	1.0×10 ² (2.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料倉庫床	2.3×10 ³ (3.36)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調味料棚下段	1.8×10 ² (2.26)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
調味料棚中段	20 (1.30)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず —: 陰性

表-3-1 N病院(ウェットシステム)におけるふきとり検査

グループ	ふきとり対象	生菌数(／100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
A 床	入口床	5.3×10 ⁶ (6.72)	90 (1.95)	+	-	-	-
	釜前床	2.7×10 ⁶ (6.43)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	釜前床	1.0×10 ⁸ (8.00)	10 (1.00)	+	-	-	-
	釜前床	6.7×10 ⁷ (7.83)	1.4×10 ² (2.15)	+	-	-	-
	蒸し器前床	7.3×10 ⁸ (8.86)	4.9×10 ³	+	-	-	-
	調理台前床	4.2×10 ⁷ (7.62)	6.1×10 ³ (3.79)	+	-	-	-
	調理台(仕込み)前床	3.7×10 ⁷ (7.57)	4.1×10 ³ (3.61)	+	-	-	-
	ガスコンロ前床	1.4×10 ⁵ (5.15)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	ガスコンロ前床	1.0×10 ⁷ (7.00)	2.8×10 ⁴ (4.45)	-	-	-	-
	原料搬入室床	2.5×10 ⁶ (6.40)	3.1×10 ² (2.49)	+	-	-	-
	冷蔵室前床	8.4×10 ⁷ (7.92)	6.3×10 ² (2.80)	+	-	-	-
	事務室前床	2.4×10 ⁷ (7.38)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	流し台前床	7.5×10 ⁶ (6.88)	8.9×10 ⁴ (4.95)	+	-	-	-
	食器洗浄器前床	4.8×10 ⁸ (8.68)	<10 (<1.00)	+	-	-	-
	エレベーター前床	1.7×10 ⁵ (5.23)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	冷蔵室床	2.7×10 ⁷ (7.43)	1.0×10 ³ (3.00)	+	-	-	-
	作業台横床(原料入りザル下)	3.4×10 ⁸ (8.53)	3.4×10 ² (2.53)	-	-	-	-
作業台横床(原料入りザル下)	3.4×10 ⁷ (7.53)	2.2×10 ² (2.34)	-	-	+	-	
B 調理台 台車等	作業台(下段)	2.5×10 ⁵ (5.40)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業台(上段)	7.7×10 ⁴ (4.89)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器用台車(下段)	3.2×10 ² (2.51)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器用台車(中段)	2.7×10 ³ (3.43)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器用台車(上段)	3.6×10 ² (2.56)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	原料置き台(下段)	4.8×10 ³ (3.68)	1.2×10 ² (2.08)	-	-	-	-
	原料置き台(上段)	3.2×10 ² (2.51)	20 (1.30)	-	-	-	-
	食器用台車(下段)	1.3×10 ⁴ (4.11)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器用台車(中段)	1.0×10 ³ (3.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器用台車(上段)	40 (1.60)	<10 (<1.00)	-	-	-	-

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず -: 陰性 +: 陽性

表-3-2 N病院(ウェットシステム)におけるふきとり検査

グループ	ふきとり対象	生菌数(/100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
C 柱、壁等	入口壁(床上)	7.9×10 ⁴ (4.90)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	入口壁(床上50cm)	3.4×10 ² (2.53)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	入口壁(床上100cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	調理台横柱(床上)	1.3×10 ⁴ (4.11)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	調理台横柱(床上50cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	調理台横柱(床上100cm)	2.2×10 ² (2.34)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	原料搬入室壁(床上)	1.4×10 ⁶ (6.15)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	原料搬入室壁(床上50cm)	4.8×10 ³ (3.68)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	原料搬入室壁(床上100cm)	1.0×10 ² (2.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	冷蔵室横壁(床上)	9.6×10 ⁵ (5.98)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	冷蔵室横壁(床上50cm)	4.8×10 ³ (3.68)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	冷蔵室横壁(床上100cm)	30 (1.48)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器洗浄器前壁(床上)	7.2×10 ⁶ (6.86)	<10 (<1.00)	+	-	-	-
	食器洗浄器前壁(床上50cm)	1.2×10 ² (2.08)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	食器洗浄器前壁(床上100cm)	2.8×10 ² (2.45)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
D 作業員	作業員(靴底)	6.7×10 ⁵ (5.83)	50 (1.70)	-	-	-	-
	作業員(靴底)	50 (1.70)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(靴底)	2.5×10 ⁵ (5.40)	<10 (<1.00)	+	-	-	-
	作業員(靴底)	8.0×10 ⁶ (6.90)	8.4×10 ³ (3.92)	+	-	-	-
	作業員(靴底)	3.6×10 ⁵ (5.56)	<10 (<1.00)	+	-	-	-
	作業員(エプロン)	8.4×10 ³ (3.92)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	1.1×10 ⁴ (4.04)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	3.5×10 ³ (3.54)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	8.1×10 ³ (3.91)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	1.4×10 ⁴ (4.15)	<10 (<1.00)	-	-	-	-

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず -: 陰性 +: 陽性

表-4-1 S病院(ドライシステム)におけるふきとり検査

グループ	ふきとり対象	生菌数(／100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
A 床	入口床	3.8×10 ⁵ (5.58)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	倉庫前床	7.6×10 ⁵ (5.88)	<10 (<1.00)	+	—	—	—
	保温庫前床	1.6×10 ⁵ (5.20)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理台前床	8.5×10 ⁵ (5.93)	<10 (<1.00)	+	—	—	—
	蒸し器前床	5.8×10 ⁵ (5.76)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	魚の解凍シンク前床	5.2×10 ⁵ (5.72)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理台前床	8.9×10 ⁵ (5.95)	<10 (<1.00)	—	—	+	—
	冷蔵庫前床	9.5×10 ⁴ (4.98)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	ガスコンロ前床	1.2×10 ⁶ (6.08)	20 (1.30)	+	—	+	—
	冷蔵庫内床	1.1×10 ⁶ (6.04)	20 (1.30)	+	—	—	—
	ベルトコンベアー前床	6.7×10 ⁴ (4.83)	10 (1.00)	—	—	—	—
	洗浄器前床	1.4×10 ³ (3.15)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
B 調理台 台車等	台車下段(板状)	2.5×10 ² (2.40)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	台車上段(板状)	70 (1.85)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	炊飯用台車(下段)	1.4×10 ² (2.15)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	炊飯用台車(上段)	60 (1.78)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	食器用台車(下段)	1.3×10 ³ (3.11)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	食器用台車(下段)	3.8×10 ² (2.58)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理器具置き場(下段)	1.3×10 ³ (3.11)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理器具置き場(中段)	4.2×10 ² (2.62)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理器具置き場(上段)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理台(下段)	4.4×10 ² (2.64)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	調理台(上段)	4.7×10 ² (2.67)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
	冷蔵庫内棚(下段)	6.0×10 ⁴ (4.78)	<10 (<1.00)	—	—	—	—
冷蔵庫内棚(中段)	5.6×10 ⁵ (5.75)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	
冷蔵庫内棚(上段)	2.3×10 ² (2.36)	<10 (<1.00)	—	—	—	—	

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず —: 陰性 +: 陽性

表-4-2 S病院(ドライシステム)におけるふきとり検査

グループ	ふきとり対象	生菌数(/100cm ²)		Fc	Ec	Sta	Sal
		一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
C 柱、壁等	入口壁(床上0cm)	50 (1.70)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	入口壁(床上50cm)	60 (1.78)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	入口壁(床上100cm)	10 (1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	一般食コーナー壁(床上0cm)	90 (1.95)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	一般食コーナー壁(床上50cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	一般食コーナー壁(床上100cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	バルコナー横壁(床上0cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	バルコナー横壁(床上50cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	バルコナー横壁(床上100cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	洗浄コーナー側壁(床上0cm)	2.1×10 ³ (3.32)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	洗浄コーナー側壁(床上50cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	洗浄コーナー側壁(床上100cm)	5.7×10 ² (2.76)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	冷蔵庫内壁(床上0cm)	4.4×10 ³ (3.64)	<10 (<1.00)	+	-	-	-
	冷蔵庫内壁(床上50cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	冷蔵庫内壁(床上100cm)	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
D 作業員	作業員(靴底)	6.9×10 ⁵ (5.84)	4.8×10 ² (2.68)	+	-	-	-
	作業員(靴底)	1.7×10 ⁵ (5.23)	20 (1.30)	+	-	-	-
	作業員(靴底)	3.9×10 ⁵ (5.59)	70 (1.85)	+	-	-	-
	作業員(靴底)	2.2×10 ⁵ (5.34)	30 (1.48)	+	-	-	-
	作業員(靴底)	2.2×10 ⁵ (5.34)	<10 (<1.00)	+	-	-	-
	作業員(エプロン)	2.2×10 ³ (3.34)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	2.2×10 ³ (3.34)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	9.9×10 ² (3.00)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	3.8×10 ² (2.58)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
	作業員(エプロン)	8.8×10 ² (2.94)	<10 (<1.00)	-	-	-	-
Eその他	冷蔵庫内取っ手	3.2×10 ³ (3.51)	<10 (<1.00)	-	-	-	-

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ

<10: 検出せず -: 陰性 +: 陽性

表-5 K小学校(ウェットシステム)における採取検体の微生物検査結果

採取検体	生菌数(／ml)		Fc	Ec	Sta	Sal
	一般細菌数(対数)	大腸菌群数(対数)				
床溜まり水	1.0×10 ⁵ (5.00)	8 (0.90)	—	—	—	—
野菜洗浄槽水	20 (1.30)	<1 (<0.00)	—	—	—	—
野菜洗浄槽水	<1 (<0.00)	<1 (<0.00)	—	—	—	—
食器洗浄槽水	66 (1.82)	<1 (<0.00)	—	—	—	—

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <1: 検出せず —: 陰性

表-6 Y小学校(ドライシステム)における採取検体の微生物検査結果

採取検体	生菌数(／個)		Fc	Ec	Sta	Sal
	一般細菌(対数)	大腸菌群(対数)				
軍手	1.8×10 ⁷ (7.26)	7.6×10 ³ (3.88)	+	—	—	—
ふきん	2.8×10 ⁷ (7.45)	2×10 ² (2.30)	—	—	—	—

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 +: 陽性 —: 陰性

表-7 N病院(ウェットシステム)における採取検体の微生物検査結果

採取検体	生菌数(／個)		Fc	Ec	Sta	Sal
	一般細菌数(対数)	大腸菌群(対数)				
食器洗浄槽水	5.0×10 ⁵ (5.70)	1.2×10 ⁵ (5.08)	+	—	—	—
野菜洗浄槽水	<1 (<0.00)	<1 (<0.00)	—	—	—	—
野菜洗浄槽水	4.1×10 ⁵ (5.61)	8 (0.90)	+	—	+	—
床溜まり水	1.1×10 ⁷ (7.04)	48 (1.68)	+	—	—	—
米飯	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <1, <10: 検出せず —: 陰性 +: 陽性

表-8 S病院(ドライシステム)における採取検体の微生物検査結果

採取検体	生菌数(／個)		Fc	Ec	Sta	Sal
	一般細菌数(対数)	大腸菌群(対数)				
米飯	<10 (<1.00)	<10 (<1.00)	—	—	—	—

Fc: 糞便系大腸菌群 Ec: 大腸菌 Sta: 黄色ブドウ球菌 Sal: サルモネラ
 <10: 検出せず —: 陰性

表-9 グループA(床)の生菌数(対数值)測定結果

	小学校				病院			
	K小学校 (ウェット方式)		Y小学校 (ドライ方式)		N病院 (ウェット方式)		S病院 (ドライ方式)	
	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群
床	5.79	1.00	5.23	<1.00	6.72	1.95	5.58	<1.00
	6.00	1.60	5.93	<1.00	6.43	<1.00	5.88	<1.00
	7.80	<1.00	6.00	<1.00	8.00	1.00	5.20	<1.00
	6.97	<1.00	5.45	<1.00	7.83	2.15	5.93	<1.00
	5.48	<1.00	4.95	<1.00	8.86	3.69	5.76	<1.00
	2.72	<1.00	6.38	<1.00	7.62	3.79	5.72	<1.00
	6.00	<1.00	4.90	<1.00	7.57	3.61	5.95	<1.00
	4.88	<1.00	5.79	<1.00	5.15	<1.00	4.98	<1.00
	4.99	1.85	5.84	<1.00	7.00	4.45	6.08	1.30
	5.49	<1.00			6.40	2.49	6.04	1.30
	5.74	<1.00			7.92	2.80	4.83	1.00
	5.00	<1.00			7.38	<1.00	3.15	<1.00
	4.43	<1.00			6.88	4.95		
					8.68	<1.00		
					5.23	<1.00		
				7.43	3.00			
				8.53	2.53			
				7.53	2.34			
平均値	5.48	1.11	5.61	<1.00	7.29	2.43	5.43	1.05

表-10 グループB(調理台、台車等)の生菌数(対数值)測定結果

	小学校				病院			
	K小学校 (ウェット方式)		Y小学校 (ドライ方式)		N病院 (ウェット方式)		S病院 (ドライ方式)	
	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群
調理台 台車等 上段	5.58	2.32	1.30	<1.00	4.89	<1.00	1.85	<1.00
	4.77	2.00	2.28	<1.00	2.56	<1.00	<1.00	<1.00
	6.15	2.49	3.36	<1.00	2.51	1.30	1.78	<1.00
	2.00	<1.00			1.60	<1.00	2.67	<1.00
	1.60	<1.00					2.36	<1.00
	1.90	<1.00						
	2.18	<1.00						
	1.60	<1.00						
	1.95	<1.00						
<1.00	<1.00							
平均値	2.87	1.38	2.31	<1.00	2.89	1.08	1.93	<1.00
調理台 台車等 中段 下段	4.08	<1.00	2.40	<1.00	5.40	<1.00	2.40	<1.00
	3.04	<1.00	3.81	<1.00	2.51	<1.00	3.11	<1.00
	<1.00	<1.00	5.11	<1.00	3.43	<1.00	2.62	<1.00
	2.15	<1.00	1.85	<1.00	3.68	2.08	2.15	<1.00
	1.48	<1.00	2.73	<1.00	4.11	<1.00	3.11	<1.00
			3.08	<1.00	3.00	<1.00	2.58	<1.00
			2.87	<1.00			2.64	<1.00
							4.78	<1.00
						5.75	<1.00	
平均値	2.35	<1.00	3.12	<1.00	3.69	1.18	3.24	<1.00

表-11 グループC(壁、柱等)の生菌数(対数值)測定結果

	小学校				病院			
	K小学校 (ウェット方式)		Y小学校 (ドライ方式)		N病院 (ウェット方式)		S病院 (ドライ方式)	
	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群
壁、柱 等 床上	5.46	<1.00	3.32	<1.00	4.90	<1.00	1.70	<1.00
	3.04	<1.00	5.65	<1.00	4.11	<1.00	1.95	<1.00
	6.49	<1.00	4.04	<1.00	6.15	<1.00	<1.00	<1.00
	4.91	<1.00	2.93	<1.00	5.98	<1.00	3.32	<1.00
			3.45	<1.00	6.86	<1.00	3.64	<1.00
平均値	4.98	<1.00	3.88	<1.00	5.60	<1.00	2.32	<1.00
壁、柱 等 床上 50cm	1.48	<1.00	1.30	<1.00	2.53	<1.00	1.78	<1.00
	1.70	<1.00	4.40	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
	1.70	<1.00	1.70	<1.00	3.68	<1.00	<1.00	<1.00
	4.11	<1.00	3.18	<1.00	3.68	<1.00	<1.00	<1.00
			<1.00	<1.00	2.08	<1.00	<1.00	<1.00
平均値	2.25	<1.00	2.32	<1.00	2.59	<1.00	1.16	<1.00
壁、柱 等 床上 100cm	1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	1.00	<1.00
	1.30	<1.00	2.23	<1.00	2.34	<1.00	<1.00	<1.00
	2.32	<1.00	1.90	<1.00	2.00	<1.00	<1.00	<1.00
	2.66	<1.00	2.81	<1.00	1.48	<1.00	2.76	<1.00
			1.30	<1.00	2.45	<1.00	<1.00	<1.00
平均値	1.82	<1.00	1.85	<1.00	1.85	<1.00	1.35	<1.00

表-12 グループD(作業者)の生菌数(対数值)測定結果

	小学校				病院			
	K小学校 (ウェット方式)		Y小学校 (ドライ方式)		N病院 (ウェット方式)		S病院 (ドライ方式)	
	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群	一般細菌	大腸菌群
作業者 靴底	5.93	<1.00	5.15	<1.00	5.83	1.70	5.84	2.68
	5.94	<1.00	6.28	<1.00	1.70	<1.00	5.23	1.30
	5.76	1.60	4.87	<1.00	5.40	<1.00	5.59	1.85
	3.58	<1.00	4.49	<1.00	6.90	3.92	5.34	1.48
	5.04	<1.00	5.41	<1.00	5.56	<1.00	5.34	<1.00
平均値	5.25	1.12	5.24	<1.00	5.08	1.72	5.47	1.66
作業者 エプロン	4.26	<1.00	2.69	<1.00	3.92	<1.00	3.34	<1.00
	1.00	<1.00	2.61	<1.00	4.04	<1.00	3.34	<1.00
	1.48	<1.00	3.28	<1.00	3.54	<1.00	3.00	<1.00
	1.00	<1.00	3.08	<1.00	3.91	<1.00	2.58	<1.00
					4.15	<1.00	2.94	<1.00
平均値	1.94	<1.00	2.92	<1.00	3.91	<1.00	3.04	<1.00

表-13 K小学校(ウェットシステム)における浮遊菌数(100 L当たり)

測定場所	一般細菌数		大腸菌群数		真菌数	
	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm
回転釜(4台並び)付近	13	15	0	0	11	8
回転釜(3台並び)付近	7	15	0	0	10	7
給食室入り口付近	15	26	0	0	17	12
検収室入り口付近	9	13	0	0	7	15
中央調理台	8	13	0	0	8	11

表-14 Y小学校(ドライシステム)における浮遊菌数(100 L当たり)

測定場所	一般細菌数		大腸菌群数		真菌数	
	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm
調理台付近	21	70	0	0	57	61
釜付近	54	57	0	0	66	50
入り口付近	60	52	0	0	55	37
扉付近	26	18	0	0	68	93
保管庫付近	6	8	0	0	42	30

表-15 N病院(ウェットシステム)における浮遊菌数(100 L当たり)

測定場所	一般細菌数		大腸菌群数		真菌数	
	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm
入口付近	125	101	0	0	5	5
原料搬入口付近	48	31	0	0	120	103
冷蔵庫前付近	38	22	0	0	10	10
釜付近	29	16	0	0	6	6
ベルトコンベアー付近	4	0	0	0	1	0

表-16 S病院(ドライシステム)における浮遊菌数(100 L当たり)

測定場所	一般細菌数		大腸菌群数		真菌数	
	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm	床上30cm	床上150cm
入口付近	7	103	0	0	1	0
中央調理台付近	2	8	0	0	0	2
出口扉付近	2	1	0	0	0	0
ベルトコンベアー付近	21	3	0	0	0	0

表-17 K小学校(ウェットシステム)における浮遊粒子数測定結果

測定場所	浮遊粒子数 (/FT ³)	
	床上30cm	床上150cm
釜(4台並び)付近	265,440	264,160
釜(3台並び)付近	291,960	246,240
給食室入り口付近	190,220	210,780
検収室入り口付近	152,920	159,540
中央調理台付近	250,540	218,900

表-18 Y小学校(ドライシステム)における浮遊粒子数測定結果

測定場所	浮遊粒子数 (/FT ³)	
	床上30cm	床上150cm
調理台付近	464,400	642,480
釜付近	482,140	550,420
入り口付近	297,460	521,520
扉付近	921,600	>999,999
保管庫付近	711,680	814,080

表-19 N病院(ウェットシステム)における浮遊粒子数測定結果

測定場所	浮遊粒子数 (/FT ³)	
	床上30cm	床上150cm
入口付近	124,340	153,800
原料搬入口付近	145,420	170,040
冷蔵庫付近	128,780	131,340
釜付近	88,160	83,980
ベルトコンベアー付近	60,980	54,500

表-20 S病院(ドライシステム)における浮遊粒子数測定結果

測定場所	浮遊粒子数 (/FT ³)	
	床上30cm	床上150cm
入口付近	19,340	13,260
調理台付近	28,140	31,660
出口扉付近	16,900	13,300
ベルトコンベアー付近	8,940	9,920
中央調理台付近	60,060	72,940

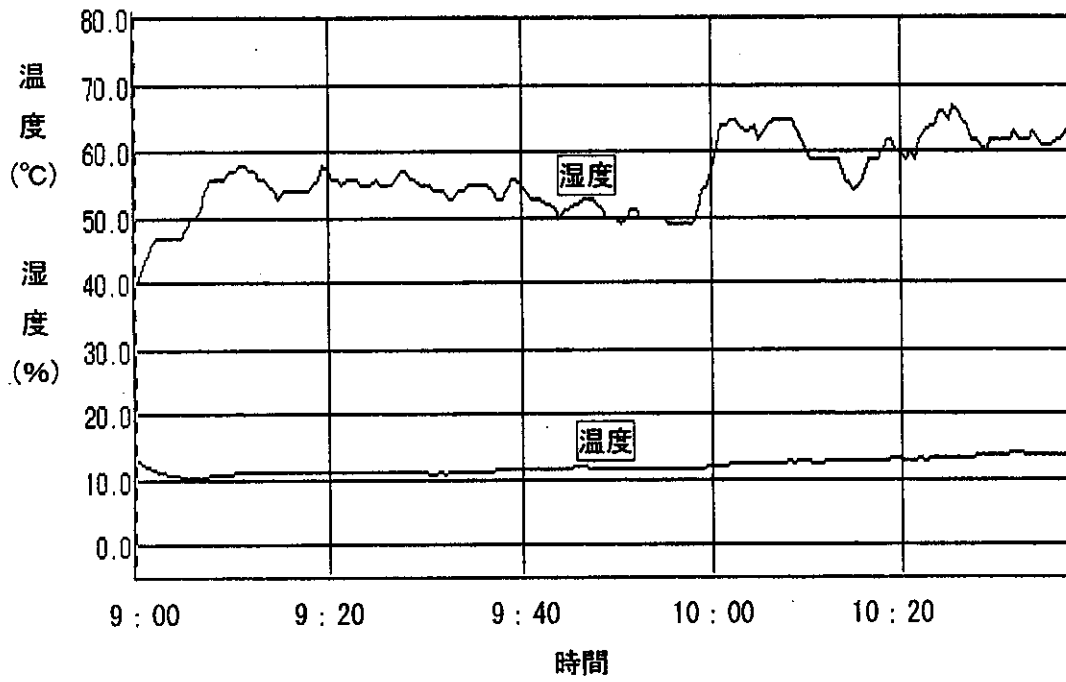


図-1 K小学校(ウェットシステム)における温湿度変化

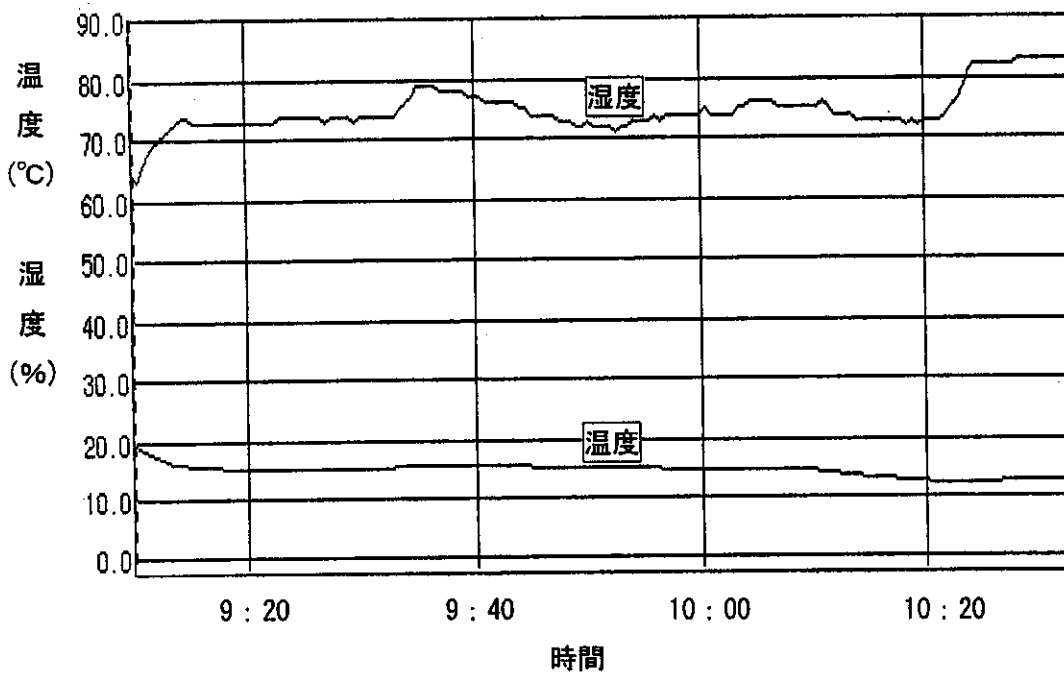


図-2 Y小学校(ドライシステム)における温湿度変化

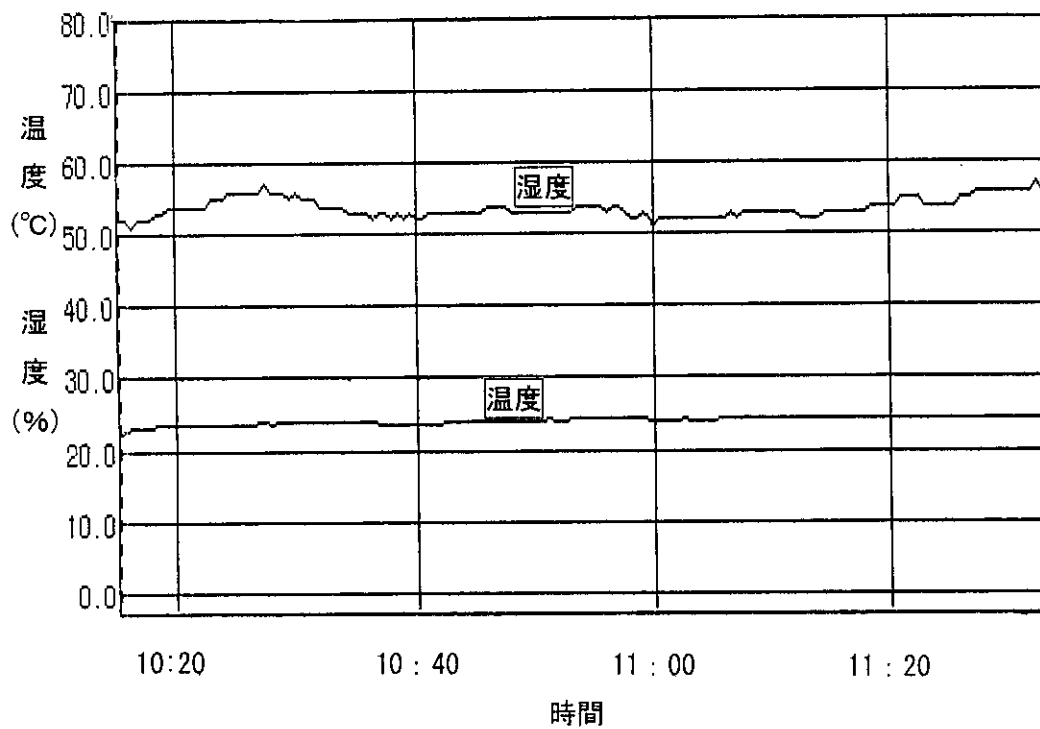


図-3 N病院(ウェットシステム)における温湿度変化

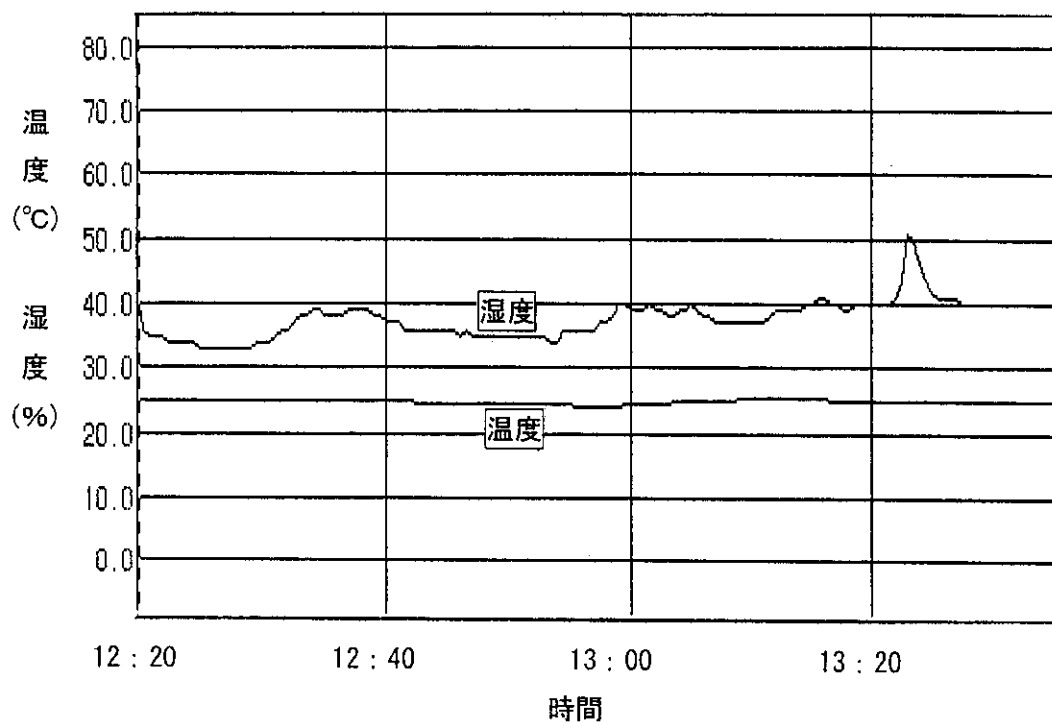


図-4 S病院(ドライシステム)における温湿度変化