

4. 分離から分析まで時間と温度の影響

M1:50歳代 M2:30歳代 M3:40歳代 M4:20歳代 F1:60歳代 F2:50歳代 F3:20歳代 F4:20歳代
 <4℃> <22℃>

sample	測定項目	採血から遠心分離までの時間			
		直後	24hr後	48hr後	72hr後
M1	TP (g/dl)	7.23	7.19	7.24	7.12
	Alb (g/dl)	4.70	4.81	4.80	4.79
	クレアチニン (mg/dl)	0.98	0.92	0.96	0.97
	UA (mg/dl)	8.06	8.04	7.99	7.69
	CRP	0.01	0.01	0.01	0.01
M2	TP (g/dl)	8.35	8.20	8.09	8.04
	Alb (g/dl)	5.44	5.37	5.41	5.35
	クレアチニン (mg/dl)	1.01	0.89	0.95	0.94
	UA (mg/dl)	7.39	7.34	7.47	7.37
	CRP	0.02	0.02	0.02	0.02
M3	TP (g/dl)	7.18	7.31	7.25	7.29
	Alb (g/dl)	4.55	4.76	4.77	4.71
	クレアチニン (mg/dl)	0.85	0.85	0.91	0.88
	UA (mg/dl)	5.41	5.35	5.43	5.44
	CRP	0.02	0.02	0.02	0.02
M4	TP (g/dl)	7.47	7.64	7.64	7.65
	Alb (g/dl)	4.99	5.22	5.33	5.26
	クレアチニン (mg/dl)	0.82	0.82	0.89	0.88
	UA (mg/dl)	6.97	6.89	6.92	6.95
	CRP	0.02	0.02	0.02	0.01
F1	TP (g/dl)	7.03	6.89	6.94	6.91
	Alb (g/dl)	4.30	4.43	4.39	4.43
	クレアチニン (mg/dl)	0.64	0.61	0.67	0.65
	UA (mg/dl)	4.50	4.37	4.41	4.42
	CRP	0.07	0.07	0.07	0.07
F2	TP (g/dl)	7.50	7.02	6.99	7.00
	Alb (g/dl)	4.78	4.50	4.67	4.60
	クレアチニン (mg/dl)	0.62	0.61	0.66	0.66
	UA (mg/dl)	5.14	5.16	5.17	5.23
	CRP	0.02	0.03	0.02	0.02
F3	TP (g/dl)	7.54	7.74	7.69	7.72
	Alb (g/dl)	4.78	5.07	5.05	5.04
	クレアチニン (mg/dl)	0.55	0.53	0.59	0.59
	UA (mg/dl)	5.56	5.52	5.49	5.55
	CRP	0.05	0.05	0.05	0.04
F4	TP (g/dl)	7.57	7.43	7.27	7.30
	Alb (g/dl)	4.88	4.91	4.90	4.88
	クレアチニン (mg/dl)	0.79	0.84	0.84	0.85
	UA (mg/dl)	4.54	4.46	4.41	4.52
	CRP	0.01	0.01	0.01	0.01

sample	測定項目	採血から遠心分離までの時間			
		直後	24hr後	48hr後	72hr後
M1	TP (g/dl)	7.23	7.39	7.30	7.28
	Alb (g/dl)	4.70	4.74	4.83	4.84
	クレアチニン (mg/dl)	0.98	0.92	0.98	0.97
	UA (mg/dl)	8.06	7.98	7.98	7.95
	CRP	0.01	0.02	0.01	0.01
M2	TP (g/dl)	8.35	8.22	8.10	8.12
	Alb (g/dl)	5.44	5.39	5.45	5.37
	クレアチニン (mg/dl)	1.01	0.89	0.96	0.94
	UA (mg/dl)	7.39	7.36	7.40	7.41
	CRP	0.02	0.01	0.02	0.01
M3	TP (g/dl)	7.18	7.32	7.27	7.18
	Alb (g/dl)	4.55	4.73	4.77	4.81
	クレアチニン (mg/dl)	0.85	0.83	0.89	0.89
	UA (mg/dl)	5.41	5.35	5.39	5.40
	CRP	0.02	0.02	0.02	0.02
M4	TP (g/dl)	7.47	7.88	7.92	7.84
	Alb (g/dl)	4.99	5.40	5.47	5.50
	クレアチニン (mg/dl)	0.82	0.83	0.88	0.87
	UA (mg/dl)	6.97	6.77	6.88	6.87
	CRP	0.02	0.02	0.02	0.01
F1	TP (g/dl)	7.03	6.98	6.90	6.91
	Alb (g/dl)	4.30	4.44	4.39	4.51
	クレアチニン (mg/dl)	0.64	0.62	0.67	0.67
	UA (mg/dl)	4.50	4.42	4.37	4.47
	CRP	0.07	0.07	0.07	0.07
F2	TP (g/dl)	7.50	7.00	7.00	6.97
	Alb (g/dl)	4.78	4.59	4.56	4.70
	クレアチニン (mg/dl)	0.62	0.60	0.66	0.68
	UA (mg/dl)	5.14	5.14	5.14	5.24
	CRP	0.02	0.03	0.02	0.02
F3	TP (g/dl)	7.54	7.87	7.92	7.94
	Alb (g/dl)	4.78	5.11	5.23	5.34
	クレアチニン (mg/dl)	0.55	0.53	0.57	0.58
	UA (mg/dl)	5.56	5.48	5.54	5.55
	CRP	0.05	0.05	0.05	0.05
F4	TP (g/dl)	7.57	7.41	7.33	7.34
	Alb (g/dl)	4.88	4.92	4.97	4.93
	クレアチニン (mg/dl)	0.79	0.79	0.84	0.83
	UA (mg/dl)	4.54	4.48	4.45	4.50
	CRP	0.01	0.01	0.01	0.01

5. 搬送の影響(生化)

sample	保存温度	TP	Alb	クレアチニン	UA	CRP
		(g/dl)	(g/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)
M1	前	7.7	5.1	0.9	7.1	0.01
	4°C	7.9	5.2	0.9	7.1	0.01
	22°C	8.0	5.2	0.9	6.9	0.01
M2	なし	7.9	5.3	1.0	7.4	0.01
	4°C	8.0	5.4	1.0	7.4	0.01
	22°C	8.0	5.3	1.0	7.5	0.01
M3	なし	7.5	5.0	0.8	6.8	0.02
	4°C	7.4	5.2	0.8	6.8	0.01
	22°C	7.6	5.2	0.8	6.8	0.01
M4	なし	7.2	4.8	1.0	6.5	0.01
	4°C	7.3	4.8	1.0	6.5	0.01
	22°C	7.2	4.8	1.0	6.6	0.01
F1	なし	8.1	5.2	0.6	6.7	0.02
	4°C	7.9	5.2	0.6	6.6	0.02
	22°C	7.7	5.2	0.6	6.6	0.02
F2	なし	7.7	5.2	0.6	4.7	0.02
	4°C	7.4	4.9	0.6	4.7	0.02
	22°C	7.1	4.8	0.6	4.7	0.02
F3	なし	7.4	4.5	0.7	4.1	0.01
	4°C	7.5	4.6	0.7	4.1	0.01
	22°C	7.4	4.6	0.7	4.0	0.01
F4	なし	7.0	4.9	0.8	4.2	0.01
	4°C	7.1	4.8	0.8	4.2	0.01
	22°C	7.1	4.8	0.8	4.2	0.01

M1:20歳代 M2:30歳代 M3:20歳代 M4:50歳代 F1:20歳代 F2:20歳代 F3:50歳代 F4:60歳代

5. 搬送の影響(CBC)

sample	保存温度	白血球数	赤血球数	ヘモグロビン	ヘマトクリット	血小板数
		($\times 10^3/\mu\text{l}$)	($\times 10^6/\mu\text{l}$)	(g/dl)	(%)	($\times 10^3/\mu\text{l}$)
M1	なし	5.69	5.28	15.5	47.3	261
	4°C	5.91	5.30	15.4	47.4	269
	22°C	5.57	5.30	15.4	47.7	269
M2	なし	4.82	4.94	14.8	43.9	239
	4°C	4.65	4.89	14.7	43.6	234
	22°C	4.48	4.92	14.7	44.0	236
M3	なし	6.93	4.83	14.3	43.2	270
	4°C	7.06	4.97	14.4	44.4	288
	22°C	6.83	5.04	14.4	45.1	293
M4	なし	4.21	4.95	15.7	47.0	170
	4°C	4.51	4.92	15.7	46.7	171
	22°C	4.39	4.96	15.7	47.1	172
F1	なし	4.80	4.37	13.4	41.4	258
	4°C	4.80	4.30	13.5	40.9	260
	22°C	4.76	4.28	13.5	40.8	264
F2	なし	4.65	4.15	12.4	38.2	270
	4°C	4.14	4.15	12.8	38.3	272
	22°C	4.15	4.33	13.2	40.0	291
F3	なし	4.74	4.06	10.3	33.9	413
	4°C	4.84	4.05	10.3	33.8	433
	22°C	4.55	4.03	10.2	33.8	408
F4	なし	3.96	4.37	13.1	40.6	203
	4°C	3.84	4.35	13.3	40.5	201
	22°C	3.88	4.33	13.3	40.5	195

便ヒトヘモグロビンの保存安定性

- 方法 1)末梢血を精製水で10倍希釈し、冷蔵でovernightして溶血させる
 2) 1)の溶血液を便ヘモグロビン採取容器中の緩衝液でさらに450倍(もとの血液からは4500倍)希釈したものを作成
 3) 2)を健常者便をサンプリングした便ヒトヘモグロビン容器中の緩衝液に10 μ l、20 μ l、30 μ l添加してそれぞれ試料A、B、Cとした
 4)保存条件は4 $^{\circ}$ C、室温(25 $^{\circ}$ C前後)、37 $^{\circ}$ Cで6時間以降はそれぞれ2回測定して平均をとった(直後は1回測定)

試料A

	4 $^{\circ}$ C			室温			37 $^{\circ}$ C		
	①	②	平均	①	②	平均	①	②	平均
直後			167			167			167
6時間後	217	177	197	167	147	157	135	144	140
24時間後	193	177	185	168	159	164	102	88	95
48時間後	158	154	156	125	135	130	36	43	40
72時間後	161	162	162	112	115	114	4	0	2

試料B

	4 $^{\circ}$ C			室温			37 $^{\circ}$ C		
	①	②	平均	①	②	平均	①	②	平均
直後			365			365			365
6時間後	332	353	343	348	350	349	298	291	295
24時間後	348	364	356	356	364	360	227	221	224
48時間後	335	341	338	309	318	314	115	115	115
72時間後	346	334	340	252	250	251	35	37	36

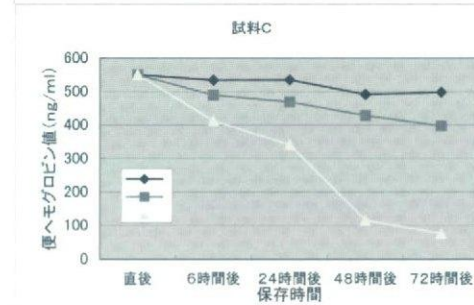
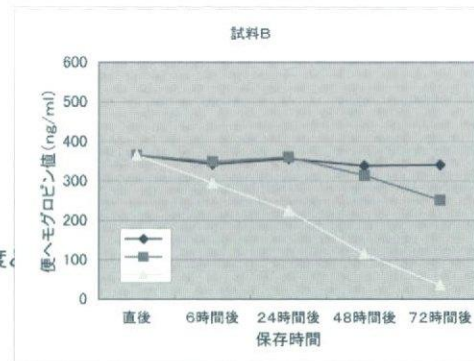
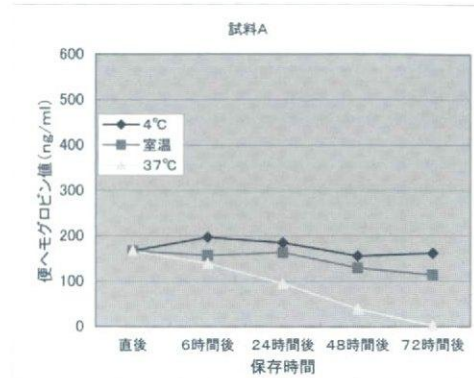
試料C

	4 $^{\circ}$ C			室温			37 $^{\circ}$ C		
	①	②	平均	①	②	平均	①	②	平均
直後			550			550			550
6時間後	544	524	534	479	500	490	436	389	413
24時間後	535	535	535	473	465	469	331	351	341
48時間後	460	523	492	422	435	429	112	120	116
72時間後	495	501	498	392	402	397	88	64	76

単位ng/ml (通常報告している便懸濁緩衝液中のヘモグロビン濃度)

測定日時

直後	2月10日	14時
6時間後	2月10日	20時
24時間後	2月11日	14時
48時間後	2月12日	14時
72時間後	2月13日	14時



<測定結果>

検討日:2008年12月19日(金)(M3.4.F2.3.4)および2009年1月22日(木)(M1.2.F1)

血糖管の種類

i) NaF+EDTA(+ヘパリンナトリウム): 2ml採血管

ii) NaF+クエン酸採血管(テルモ): 2ml採血管

被検者	保存温度	採血管種類		直後 (mg/dl)	溶血	30min後 (mg/dl)	溶血	1hr後 (mg/dl)	溶血	2hr後 (mg/dl)	溶血	3hr後 (mg/dl)	溶血	6hr後 (mg/dl)
		i)	ii)											
No.1 (M1)	4°C					112		113		111		113		114
					+	120		117	2+	117	2+	118	3+	114
	22°C			116		112		110		108		107		109
				121	+	122		118	2+	113	2+	124	2+	115
No.2 (M2)	4°C					113		109		110		111		111
						117	+	117	3+	114	2+	113	3+	113
	22°C			113		112		111		102		99		105
				118	2+	117	2+	115	2+	113	3+	113	2+	111
No.3 (M3)	4°C					101		99		93		96		93
					+	100	2+	101	2+	100	2+	99	2+	97
	22°C			101		100		97		96		95		91
				101	+	100	+	101	2+	99	2+	98	3+	95
No.4 (M4)	4°C					101		99		100		97		96
						98		103		103	+	103	+	102
	22°C			103		101		99		94		95		95
				103	2+	103	+	101	+	101	3+	95	3+	96
No.5 (F1)	4°C					129		131		136		135		136
					+	140	+	141	2+	143	2+	144	2+	146
	22°C			130		130		134		133		135		131
				141	+	142	+	137	2+	144	2+	146	3+	143
No.6 (F2)	4°C					88		89		88		88		86
					+	89	+	90	2+	91	+	87	2+	89
	22°C			89		90		89		89		87		79
				89	+	89	+	90	2+	90	2+	87	2+	86
No.7 (F3)	4°C					86		87		81		77		75
						90		88	+	86	+	83	+	83
	22°C			88		87		87		79		76		83
				84		89	+	86	+	85	+	83	+	83
No.8 (F4)	4°C					111		112		108		111		103
					2+	111	+	112	2+	112	2+	109	2+	110
	22°C			112		110		110		110		108		102
				112	2+	112	+	111	2+	112	2+	110	2+	109

M1:50歳代 M2:30歳代 M3:20歳代 M4:20歳代 F1:50歳代 F2:40歳代 F3:20歳代 F4:20歳代

2 東海大学の生データ

食事による影響

46 M	(朝)食前	食後3H	食後6H
WBC	7.2	6.6	5.2
RBC	4.95	4.96	4.94
Hb	14.9	14.9	14.8
HT	44.3	44.5	44.3
PLT	21.4	20.8	21.4
TP	7.4	7.7	7.8
ALB	4.4	4.5	5.0
Cre	0.8	0.8	0.8
UA	5.3	5.1	5.1
CRP	<0.09	<0.09	<0.09

36 F	(昼)食前	食後3H	食後6H
WBC	5.0	4.0	5.6
RBC	4.03	3.91	3.90
Hb	12.4	12.0	12.1
HT	37.7	36.4	36.3
PLT	19.7	20.0	19.2
TP	7.2	6.9	6.9
ALB	4.5	4.4	4.4
Cre	0.7	0.7	0.7
UA	4.3	4.5	4.4
CRP	<0.09	<0.09	<0.09

41 M	(朝)食前	食後3H	食後6H
WBC	5.9	6.1	5.8
RBC	4.77	4.66	4.66
Hb	14.4	14.3	14.1
HT	42.5	41.2	41.5
PLT	19.5	20.3	20.4
TP	7.0	7.1	6.9
ALB	4.8	5.1	4.9
Cre	1.0	1.0	1.0
UA	3.9	3.8	3.6
CRP	<0.09	<0.09	<0.09

39 F	(昼)食前	食後3H	食後6H
WBC	9.6	7.8	9.7
RBC	4.48	4.20	4.38
Hb	12.8	12.2	12.7
HT	39.4	37.2	38.5
PLT	30.7	27.5	29.8
TP	7.9	7.1	7.8
ALB	4.5	4.4	4.7
Cre	0.6	0.7	0.7
UA	4.4	4.8	4.9
CRP	<0.09	<0.09	<0.09

29 M	(昼)食前	食後3H	食後6H
WBC	5.5	6.7	7.0
RBC	5.42	5.44	5.45
Hb	16.2	16.2	16.4
HT	47.7	48.6	48.6
PLT	20.8	19.7	19.2
TP	7.6	7.5	7.4
ALB	4.8	4.9	4.9
Cre	0.9	1.0	1.0
UA	5.9	5.6	5.8
CRP	0.14	<0.09	<0.09

23 F	(昼)食前	食後3H	食後6H
WBC	4.1	4.6	4.8
RBC	4.08	4.10	4.14
Hb	12.9	12.8	13.1
HT	38.3	39.0	39.2
PLT	13.1	12.9	14.2
TP	7.8	7.6	7.9
ALB	4.7	4.8	5.0
Cre	0.5	0.5	0.5
UA	3.2	3.2	3.0
CRP	<0.09	<0.09	<0.09

	食事のタイプ	食事内容	朝食調査
1	朝食 M	ミックスサンド・ヨーグルトジュース	-----
2	朝食 M	パスタ・グラタンスープ・水分300ml	おにぎり・味噌汁
3	昼食 M	納豆巻き・水分 250ml	水分 300ml
4	昼食 F	シュリンプサンド・春雨スープ・ネギトロまき	パン少し, 水分 少々
5	昼食 F	シュリンプサンド・うどん・明太おにぎり・ミネラル	パン少し, 水分 少々
6	昼食 F	惣菜(ひじき), うどん, ヨーグルトジュース	菓子パン, 水分 少々

遠心(血算は測定)までの保存状況

	冷蔵	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP
46 M	直後	7.4	5.07	15.3	46.0	24.3	7.2	4.4	0.8	5.9	<0.09
	6H	7.6	5.08	15.4	46.4	22.6	7.5	4.6	0.8	6.0	<0.09
	12H	7.6	5.07	15.3	46.5	20.4	7.4	4.6	0.8	5.9	<0.09
	24H	5.3	5.12	15.6	47.5	19.4	7.5	4.6	0.8	6.0	<0.09
	48H	2.2	5.08	15.5	50.0	15.5	7.9	4.6	0.8	6.1	<0.09
43 M	直後	6.3	5.10	16.2	47.1	15.4	7.5	4.8	0.9	6.6	0.10
	6H	7.0	5.12	16.2	47.6	16.2	7.5	5.0	0.9	6.6	<0.09
	12H	6.7	5.10	16.2	47.3	13.4	7.5	4.9	0.9	6.6	<0.09
	24H	6.4	5.11	16.3	47.6	14.6	7.5	4.9	0.9	6.5	<0.09
	48H	5.1	5.12	16.8	48.7	10.9	7.5	4.9	0.9	6.7	<0.09
29 M	直後	4.5	5.32	15.8	46.9	18.1	7.2	4.5	1.0	5.9	0.11
	6H	4.6	5.39	16.1	47.7	17.6	7.3	4.7	1.0	5.8	0.10
	12H	4.6	5.31	15.8	47.0	15.0	7.3	4.6	1.0	5.8	0.10
	24H	5.0	5.34	15.9	47.0	15.4	7.3	4.7	1.0	5.8	<0.09
	48H	4.3	5.27	15.9	47.9	47.6	7.6	4.8	1.0	5.8	0.09
49 F	直後	5.4	3.90	12.9	38.4	34.4	7.7	4.5	0.7	6.9	<0.09
	6H	5.8	3.90	12.9	38.9	32.8	7.8	4.7	0.7	6.9	<0.09
	12H	5.4	3.86	12.7	38.6	31.0	7.8	4.6	0.7	6.9	0.15
	24H	5.4	3.90	12.9	39.2	27.2	7.8	4.6	0.6	6.9	<0.09
	48H	1.1	3.78	12.8	39.9	23.1	8.1	4.7	0.7	7.0	<0.09
24 F	直後	3.7	4.50	13.4	40.7	30.3	7.4	4.5	0.6	2.8	<0.09
	6H	3.7	4.52	13.4	41.3	25.9	7.6	4.8	0.6	2.8	<0.09
	12H	3.8	4.45	13.4	40.6	21.6	7.7	4.7	0.6	2.8	<0.09
	24H	2.9	4.52	13.3	41.1	19.1	7.6	4.8	0.6	2.8	<0.09
	48H	1.6	4.47	13.5	42.3	12.6	7.7	4.8	0.6	2.8	<0.09
39 F	直後	9.0	4.75	13.4	42.1	33.5	7.8	4.5	0.7	5.1	<0.09
	6H	9.0	4.70	13.5	42.0	32.7	7.9	4.7	0.7	5.2	<0.09
	12H	9.1	4.67	13.3	41.7	28.3	7.9	4.7	0.7	5.1	<0.09
	24H	9.2	4.74	13.5	42.3	28.1	7.9	4.7	0.6	5.1	<0.09
	48H	3.3	4.63	13.5	42.7	23.8	8.0	4.7	0.7	5.2	<0.09

	室温	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP
46 M	直後	7.4	5.07	15.3	46.0	24.3	7.2	4.4	0.8	5.9	<0.09
	6H	7.6	5.11	15.4	47.4	25.1	7.5	4.6	0.8	5.8	<0.09
	12H	7.7	5.04	15.4	47.4	24.6	7.6	4.6	0.8	5.8	<0.09
	24H	7.9	5.10	15.6	50.2	24.8	7.7	4.6	0.8	5.6	<0.09
	48H	7.9	5.05	15.4	51.9	25.4	8.0	4.8	0.9	5.6	<0.09
43 M	直後	6.3	5.10	16.2	47.1	15.4	7.5	4.8	0.9	6.6	0.10
	6H	6.5	5.11	16.3	48.0	16.8	7.6	5.0	0.9	6.6	<0.09
	12H	6.5	5.05	16.1	48.0	17.1	7.7	5.0	0.9	6.4	<0.09
	24H	7.0	5.13	16.6	50.1	16.8	7.7	5.1	0.9	6.4	<0.09
	48H	6.7	5.11	16.5	52.7	16.8	7.9	5.1	0.9	6.2	<0.09
29 M	直後	4.5	5.32	15.8	46.9	18.1	7.2	4.5	1.0	5.9	0.11
	6H	4.8	5.25	15.8	47.0	18.5	7.4	4.8	1.0	5.8	<0.09
	12H	4.9	5.23	15.6	47.6	17.8	7.4	4.9	1.0	5.6	0.10
	24H	4.9	5.23	15.7	49.1	18.4	7.6	4.9	1.0	5.5	0.10
	48H	4.8	5.26	15.6	52.4	17.9	7.7	4.9	1.0	5.4	0.10
49 F	直後	5.4	3.90	12.9	38.4	34.4	7.7	4.5	0.7	6.9	<0.09
	6H	5.0	3.82	12.7	38.7	34.8	8.0	4.8	0.6	6.9	<0.09
	12H	5.2	3.84	12.7	39.8	34.3	7.9	4.6	0.7	6.8	<0.09
	24H	5.6	3.88	12.7	42.4	33.3	8.1	4.8	0.7	6.7	<0.09
	48H	5.2	3.86	12.6	44.1	35.4	8.2	4.7	0.7	6.7	<0.09
24 F	直後	3.7	4.50	13.4	40.7	30.3	7.4	4.5	0.6	2.8	<0.09
	6H	3.7	4.47	13.4	41.4	29.6	7.7	4.8	0.6	2.8	<0.09
	12H	3.6	4.48	13.4	42.3	28.9	7.7	4.8	0.6	2.8	<0.09
	24H	3.9	4.51	13.3	44.4	29.6	7.7	4.9	0.7	2.7	<0.09
	48H	3.7	4.43	13.2	45.6	30.0	7.9	4.8	0.6	2.5	<0.09
39 F	直後	9.0	4.75	13.4	42.1	33.5	7.8	4.5	0.7	5.1	<0.09
	6H	8.6	4.68	13.5	42.4	34.3	7.9	4.7	0.7	5.1	<0.09
	12H	8.5	4.63	13.4	42.8	33.7	8.0	4.8	0.7	5.0	<0.09
	24H	9.5	4.61	13.3	44.1	33.2	8.0	4.8	0.7	4.8	<0.09
	48H	9.1	4.68	13.4	46.3	35.9	8.3	4.7	0.7	4.6	<0.09

	高温	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP
46 M	直後	7.4	5.07	15.3	46.0	24.3	7.2	4.4	0.8	5.9	<0.09
	6H	7.6	5.10	15.3	48.8	22.2	7.7	4.7	0.8	5.7	<0.09
	12H	7.5	5.03	15.4	50.9	21.8	7.7	4.8	0.8	5.6	<0.09
	24H	7.7	5.09	15.6	54.1	20.3	8.0	4.8	0.9	5.5	<0.09
	48H	6.9	5.06	15.2	60.3	21.1	7.7	4.8	0.9	5.3	<0.09
43 M	直後	6.3	5.10	16.2	47.1	15.4	7.5	4.8	0.9	6.6	0.10
	6H	6.2	5.14	16.4	49.4	15.9	7.7	5.0	0.9	6.5	<0.09
	12H	6.1	5.09	16.2	51.2	15.6	7.9	5.0	0.9	6.3	<0.09
	24H	6.6	5.14	16.5	55.4	15.2	8.2	5.2	0.9	5.9	0.16
	48H	5.9	4.90	16.3	57.4	14.1	7.7	5.0	0.9	5.7	<0.09
29 M	直後	4.5	5.32	15.8	46.9	18.1	7.2	4.5	1.0	5.9	0.11
	6H	4.8	5.26	15.6	48.6	16.0	7.7	5.0	1.0	5.5	0.10
	12H	4.9	5.24	15.4	50.9	17.3	7.9	5.0	1.0	5.4	0.11
	24H	5.2	5.22	15.6	54.0	17.3	8.3	5.2	1.0	5.2	<0.09
	48H	4.5	5.00	15.2	55.0	16.1	8.1	5.0	1.0	5.1	0.10
49 F	直後	5.4	3.90	12.9	38.4	34.4	7.7	4.5	0.7	6.9	<0.09
	6H	5.0	3.88	12.8	40.7	33.6	7.9	4.7	0.7	6.7	<0.09
	12H	5.0	3.82	12.9	42.6	33.3	8.0	4.7	0.7	6.6	<0.09
	24H	5.1	3.81	12.7	45.3	34.3	8.2	4.8	0.7	6.4	<0.09
	48H	4.3	3.74	12.6	48.7	29.5	7.7	4.4	0.7	6.1	<0.09
24 F	直後	3.7	4.50	13.4	40.7	30.3	7.4	4.5	0.6	2.8	<0.09
	6H	3.6	4.57	13.3	43.7	26.8	7.7	4.9	0.6	2.7	<0.09
	12H	3.5	4.52	13.3	45.5	25.8	7.8	4.9	0.6	2.6	<0.09
	24H	3.7	4.53	13.3	47.8	27.7	8.1	5.0	0.7	2.5	<0.09
	48H	3.4	4.43	13.5	51.4	24.9	7.8	4.9	0.6	2.4	<0.09
39 F	直後	9.0	4.75	13.4	42.1	33.5	7.8	4.5	0.7	5.1	<0.09
	6H	8.4	4.75	13.6	44.5	31.5	8.0	4.7	0.7	4.9	<0.09
	12H	8.3	4.66	13.3	46.1	31.7	8.1	4.9	0.7	4.7	<0.09
	24H	8.7	4.72	13.6	48.8	35.0	8.3	4.8	0.7	4.5	<0.09
	48H	8.2	4.63	13.4	51.9	29.4	8.1	4.5	0.7	4.3	<0.09

遠心(血算は測定)までの保存状況(再検)

	冷蔵	WBC	RBC	Hb	HT	PLT
46 M	直後	5.0	4.77	14.5	43.1	23.0
	6H	4.9	4.82	14.4	43.6	24.0
	12H	5.0	4.81	14.4	43.6	24.4
	24H	4.8	4.79	14.4	43.5	23.9
	48H	4.5	4.76	14.4	43.7	23.8
43 M	直後	6.8	4.89	15.5	44.9	16.1
	6H	6.9	4.93	15.6	45.3	17.0
	12H	6.9	4.90	15.6	45.0	17.2
	24H	6.8	4.92	15.6	45.3	17.3
	48H	6.7	4.92	15.6	45.7	16.8
29 M	直後	5.7	5.20	15.6	46.4	17.3
	6H	5.6	5.20	15.4	46.4	16.9
	12H	5.5	5.21	15.6	46.4	17.1
	24H	5.5	5.19	15.7	46.2	16.8
	48H	5.5	5.18	15.6	46.5	18.0
49 F	直後	7.4	3.90	13.2	38.7	34.1
	6H	7.5	3.85	12.9	38.2	33.8
	12H	7.3	3.89	13.0	38.8	34.7
	24H	7.3	3.87	13.1	38.8	34.5
	48H	7.3	3.89	13.0	39.7	34.1
24 F	直後	5.0	4.61	13.6	41.9	28.9
	6H	5.0	4.60	13.6	41.8	28.3
	12H	4.7	4.65	13.6	42.4	28.1
	24H	4.8	4.62	13.8	42.2	28.6
	48H	4.8	4.64	13.9	43.0	29.2
39 F	直後	7.1	4.55	12.9	40.5	31.6
	6H	7.4	4.53	13.0	40.2	32.9
	12H	7.1	4.54	13.0	40.5	32.7
	24H	7.1	4.54	13.0	40.4	32.9
	48H	7.0	4.49	12.9	40.5	31.6

保存条件は、4℃に安定して保存

遠心分離後の保存状況

冷蔵	TP	ALB	Cre	UA	CRP	
直後	8.0	4.7	1.2	8.1	<0.09	48 M
24H	8.0	4.8	1.2	8.2	<0.09	
48H	8.2	4.8	1.2	8.3	<0.09	
72H	8.0	4.8	1.2	8.2	<0.09	
直後	7.3	4.7	1.0	7.6	<0.09	42 M
24H	7.4	4.6	1.0	7.6	<0.09	
48H	7.4	4.7	1.0	7.6	<0.09	
72H	7.3	4.7	1.0	7.7	<0.09	
直後	7.2	4.5	0.8	5.1	0.09	40 M
24H	7.2	4.5	0.8	5.1	<0.09	
48H	7.3	4.5	0.8	5.1	<0.09	
72H	7.2	4.6	0.8	5.1	<0.09	
直後	7.1	4.6	0.6	4.0	0.11	36 F
24H	7.0	4.6	0.6	4.0	<0.09	
48H	7.2	4.6	0.6	4.0	<0.09	
72H	7.1	4.7	0.6	4.0	<0.09	
直後	7.4	4.7	0.5	4.5	<0.09	27 F
24H	7.4	4.8	0.5	4.6	<0.09	
48H	7.4	4.6	0.5	4.7	<0.09	
72H	7.2	4.6	0.5	4.7	<0.09	
直後	7.3	4.2	0.5	3.8	<0.09	50 F
24H	7.3	4.2	0.5	3.9	<0.09	
48H	7.5	4.2	0.5	3.8	<0.09	
72H	7.3	4.4	0.5	3.8	<0.09	

室温	TP	ALB	Cre	UA	CRP	
直後	8.0	4.7	1.2	8.1	<0.09	48 M
24H	8.0	4.8	1.2	8.2	<0.09	
48H	8.1	4.8	1.2	8.2	<0.09	
72H	7.9	4.7	1.2	8.0	<0.09	
直後	7.3	4.7	1.0	7.6	<0.09	42 M
24H	7.3	4.7	1.0	7.6	<0.09	
48H	7.3	4.7	1.0	7.5	<0.09	
72H	7.0	4.6	1.0	7.2	<0.09	
直後	7.2	4.5	0.8	5.1	0.09	40 M
24H	7.3	4.6	0.8	5.1	<0.09	
48H	7.2	4.5	0.8	5.1	<0.09	
72H	7.3	4.6	0.8	5.1	<0.09	
直後	7.1	4.6	0.6	4.0	0.11	36 F
24H	7.2	4.6	0.6	4.0	<0.09	
48H	7.2	4.6	0.6	4.0	<0.09	
72H	7.1	4.7	0.6	4.0	<0.09	
直後	7.4	4.7	0.5	4.5	<0.09	27 F
24H	7.4	4.7	0.6	4.6	<0.09	
48H	7.5	4.7	0.6	4.6	<0.09	
72H	7.3	4.6	0.5	4.6	<0.09	
直後	7.3	4.2	0.5	3.8	<0.09	50 F
24H	7.3	4.2	0.5	3.8	<0.09	
48H	7.3	4.1	0.5	3.8	<0.09	
72H	7.4	4.4	0.5	3.8	<0.09	

自動車による搬送の影響

	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP	
搬送前	6.8	5.53	15.9	48.3	27.5	8.1	4.7	1.2	8.1	<0.09	48 M
冷蔵	6.3	5.57	15.9	48.9	29.3	8.1	4.8	1.2	8.2	<0.09	
室温	6.4	5.61	15.9	49.4	28.6	8.1	4.8	1.2	8.1	<0.09	
搬送前	5.9	5.15	15.3	45.7	17.8	7.5	4.8	1.0	7.7	<0.09	42 M
冷蔵	6.1	5.18	15.3	46.0	18.7	7.3	4.6	1.0	7.6	<0.09	
室温	5.5	5.20	15.4	46.2	18.3	7.5	4.7	1.0	7.6	<0.09	
搬送前	6.7	5.25	16.4	49.5	24.4	7.2	4.4	0.8	5.1	<0.09	40 M
冷蔵	5.6	5.26	16.4	49.6	24.0	7.1	4.5	0.8	5.1	<0.09	
室温	5.6	5.27	16.4	49.8	24.3	7.3	4.5	0.8	5.1	<0.09	
搬送前	4.5	4.14	12.9	38.8	20.7	7.1	4.6	0.6	4.0	<0.09	36 F
冷蔵	4.7	4.11	12.7	38.6	21.2	7.0	4.5	0.6	4.0	<0.09	
室温	4.6	4.11	12.9	38.6	20.7	7.2	4.6	0.6	3.9	<0.09	
搬送前	8.5	4.27	12.8	38.6	29.5	7.4	4.6	0.5	4.6	<0.09	27 F
冷蔵	8.2	4.24	12.8	38.6	30.5	7.5	4.7	0.5	4.6	<0.09	
室温	7.8	4.22	12.7	38.5	30.2	7.5	4.7	0.6	4.5	<0.09	
搬送前	5.6	4.08	13.1	39.5	30.1	7.5	4.2	0.5	3.8	<0.09	50 F
冷蔵	5.6	4.12	13.1	40.2	32.1	7.4	4.2	0.5	3.8	<0.09	
室温	5.6	4.17	13.2	40.7	31.1	7.4	4.2	0.5	3.8	<0.09	

振動による影響

	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP	
振動前	6.6	5.59	16.0	48.7	26.2	7.9	4.6	1.2	8.0	0.11	48 M
振動後	6.8	5.67	16.3	48.8	26.8	7.9	4.6	1.2	8.1	0.09	
振動前	6.1	5.25	15.4	45.9	18.0	7.1	4.6	1.0	7.5	<0.09	42 M
振動後	6.3	5.19	15.3	45.4	18.1	7.4	4.6	1.0	7.6	<0.09	
振動前	5.9	5.28	16.5	48.9	23.9	7.1	4.4	0.8	5.1	0.10	40 M
振動後	6.1	5.30	16.6	49.2	20.2	7.3	4.5	0.9	5.1	<0.09	
振動前	4.8	4.18	12.8	38.9	20.0	7.1	4.5	0.6	4.0	<0.09	36 F
振動後	4.8	4.06	12.5	37.8	19.8	7.1	4.6	0.6	4.0	<0.09	
振動前	7.9	4.25	12.7	38.2	27.2	7.4	4.7	0.5	4.6	<0.09	27 F
振動後	8.7	4.30	13.0	38.5	28.0	7.6	4.6	0.5	4.6	<0.09	
振動前	5.9	4.10	13.4	39.4	28.1	7.2	4.2	0.5	3.8	<0.09	50 F
振動後	5.7	4.11	13.2	39.5	30.5	7.3	4.3	0.5	3.8	<0.09	

水平振とう機 120回/1分 5分間

自動車による搬送の影響

	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP	
搬送前	6.8	5.53	15.9	48.3	27.5	8.1	4.7	1.2	8.1	<0.09	48 M
冷蔵	6.3	5.57	15.9	48.9	29.3	8.1	4.8	1.2	8.2	<0.09	
室温	6.4	5.61	15.9	49.4	28.6	8.1	4.8	1.2	8.1	<0.09	
搬送前	5.9	5.15	15.3	45.7	17.8	7.5	4.8	1.0	7.7	<0.09	42 M
冷蔵	6.1	5.18	15.3	46.0	18.7	7.3	4.6	1.0	7.6	<0.09	
室温	5.5	5.20	15.4	46.2	18.3	7.5	4.7	1.0	7.6	<0.09	
搬送前	6.7	5.25	16.4	49.5	24.4	7.2	4.4	0.8	5.1	<0.09	40 M
冷蔵	5.6	5.26	16.4	49.6	24.0	7.1	4.5	0.8	5.1	<0.09	
室温	5.6	5.27	16.4	49.8	24.3	7.3	4.5	0.8	5.1	<0.09	
搬送前	4.5	4.14	12.9	38.8	20.7	7.1	4.6	0.6	4.0	<0.09	36 F
冷蔵	4.7	4.11	12.7	38.6	21.2	7.0	4.5	0.6	4.0	<0.09	
室温	4.6	4.11	12.9	38.6	20.7	7.2	4.6	0.6	3.9	<0.09	
搬送前	8.5	4.27	12.8	38.6	29.5	7.4	4.6	0.5	4.6	<0.09	27 F
冷蔵	8.2	4.24	12.8	38.6	30.5	7.5	4.7	0.5	4.6	<0.09	
室温	7.8	4.22	12.7	38.5	30.2	7.5	4.7	0.6	4.5	<0.09	
搬送前	5.6	4.08	13.1	39.5	30.1	7.5	4.2	0.5	3.8	<0.09	50 F
冷蔵	5.6	4.12	13.1	40.2	32.1	7.4	4.2	0.5	3.8	<0.09	
室温	5.6	4.17	13.2	40.7	31.1	7.4	4.2	0.5	3.8	<0.09	

振動による影響

	WBC	RBC	Hb	HT	PLT	TP	ALB	Cre	UA	CRP	
振動前	6.6	5.59	16.0	48.7	26.2	7.9	4.6	1.2	8.0	0.11	48 M
振動後	6.8	5.67	16.3	48.8	26.8	7.9	4.6	1.2	8.1	0.09	
振動前	6.1	5.25	15.4	45.9	18.0	7.1	4.6	1.0	7.5	<0.09	42 M
振動後	6.3	5.19	15.3	45.4	18.1	7.4	4.6	1.0	7.6	<0.09	
振動前	5.9	5.28	16.5	48.9	23.9	7.1	4.4	0.8	5.1	0.10	40 M
振動後	6.1	5.30	16.6	49.2	20.2	7.3	4.5	0.9	5.1	<0.09	
振動前	4.8	4.18	12.8	38.9	20.0	7.1	4.5	0.6	4.0	<0.09	36 F
振動後	4.8	4.06	12.5	37.8	19.8	7.1	4.6	0.6	4.0	<0.09	
振動前	7.9	4.25	12.7	38.2	27.2	7.4	4.7	0.5	4.6	<0.09	27 F
振動後	8.7	4.30	13.0	38.5	28.0	7.6	4.6	0.5	4.6	<0.09	
振動前	5.9	4.10	13.4	39.4	28.1	7.2	4.2	0.5	3.8	<0.09	50 F
振動後	5.7	4.11	13.2	39.5	30.5	7.3	4.3	0.5	3.8	<0.09	

水平振とう機 120回/1分 5分間

血糖の保存による影響

冷蔵EDTA		冷蔵ケン酸		室温EDTA		室温ケン酸		
直後	90	直後	92					
30M	90	30M	92	30M	91	30M	92	43 F
1H	90	1H	91	1H	88	1H	90	
2H	91	2H	100	2H	87	2H	91	
3H	90	3H	92	3H	87	3H	96	
6H	89	6H	91	6H	86	6H	90	
直後	95	直後	96					
30M	96	30M	97	30M	95	30M	97	50 F
1H	93	1H	97	1H	94	1H	97	
2H	95	2H	97	2H	95	2H	97	
3H	96	3H	96	3H	93	3H	97	
6H	95	6H	96	6H	91	6H	95	
直後	105	直後	104					
30M	106	30M	107	30M	104	30M	107	49 F
1H	104	1H	106	1H	101	1H	105	
2H	104	2H	106	2H	100	2H	106	
3H	103	3H	107	3H	99	3H	105	
6H	104	6H	106	6H	101	6H	107	
直後	100	直後	100					
30M	100	30M	101	30M	95	30M	100	46 M
1H	96	1H	100	1H	93	1H	100	
2H	95	2H	99	2H	90	2H	98	
3H	93	3H	99	3H	89	3H	99	
6H	95	6H	100	6H	91	6H	97	
直後	72	直後	66					
30M	69	30M	68	30M	58	30M	60	42M
1H	71	1H	69	1H	57	1H	60	
2H	72	2H	71	2H	57	2H	62	
3H	73	3H	72	3H	57	3H	62	
6H	75	6H	73	6H	56	6H	62	
直後	100	直後	102					
30M	100	30M	102	30M	99	30M	101	52M
1H	97	1H	102	1H	95	1H	101	
2H	99	2H	106	2H	95	2H	102	
3H	102	3H	105	3H	95	3H	104	
6H	98	6H	102	6H	94	6H	101	

3 浜松医科大学の生データ

1. 食事の影響

食事前と食後の検査結果の変動をみる

食事内容 500kcal程度(下記例を参考に実際に摂取した献立を記載)

和食例 一般食堂のモーニングセット(ご飯少なめ)

採血時間: 食前、食後3時間、6時間

注意: 前日の食事は暴飲・暴食でなくあまり遅くならないようにする。

検討中は水、麦茶以外の飲食および喫煙は禁止。

被験者	WBC(10 ⁹ /L)	RBC(10 ¹² /L)	HGB(g/L)	HCT(10 ³ %)	MCV(10 ¹⁵ L)	MCH(10 ¹⁵ L)	MCHC(10 ¹⁵ L)	PLT(10 ⁹ /L)	TP	ALB	CRE	CRP	UA	混濁	溶血	黄疸
A 男	食前(8:00)	91.3	546	16.6	50.5	92.5	30.4	32.9	28	7.4	4.6	0.83	0.08	6.3	1	0
	食後3H(11:30)	85.6	527	15.9	48.7	92.4	30.2	32.6	26.5	7.1	4.5	0.86	0.07	6.6	0	0
	食後6H(14:30)	87.8	525	16	48.7	92.8	30.5	32.9	26.8	7.4	4.7	0.87	0.06	6.7	0	0
B 男	食前(8:00)	60.5	519	15.6	47.2	90.9	30.1	33.1	29.3	7.6	4.7	0.71	0.09	8.9	0	0
	食後3H(11:30)	57.4	488	14.7	44.8	91.8	30.1	32.8	28.2	7.3	4.5	0.71	0.08	8.9	0	0
	食後6H(14:30)	59.2	508	15.2	46.6	91.7	29.9	32.6	27.5	7.5	4.8	0.71	0.08	8.8	0	0
C 男	食前(8:00)	34.8	497	14.5	44.3	89.1	29.2	32.7	20.7	7.2	4.6	0.79	0.02	8.3	0	0
	食後3H(11:30)	35	477	14.1	42.9	89.9	29.6	32.9	19.4	7.1	4.6	0.77	0.02	8.2	1	0
	食後6H(14:30)	44.1	497	14.5	44.4	89.3	29.2	32.7	20.5	7.6	4.8	0.75	0.02	8	0	0
D 女	食前(8:00)	55.8	442	13.6	41.8	94.6	30.8	32.5	25.9	7.8	4.2	0.52	0.07	4.7	0	0
	食後3H(11:30)	53.4	411	13.1	38.9	94.6	31.9	33.7	24	7.2	3.9	0.47	0.06	4.8	0	0
	食後6H(14:30)	60	428	13.3	40.6	94.9	31.1	32.8	26.7	7.9	4.3	0.49	0.06	4.5	0	1
E 女	食前(8:00)	64.9	484	14.4	43.5	89.9	29.8	33.1	28.7	8	5.1	0.58	0.1	3.8	0	0
	食後3H(11:30)	72.4	433	13.2	39.2	90.5	30.5	33.7	25.2	7.1	4.5	0.58	0.09	4	0	0
	食後6H(14:30)	75.4	445	13.4	40.1	90.1	30.1	33.4	25.5	7.7	4.9	0.56	0.1	3.8	0	0
F 女	食前(8:00)	52	442	14.3	44.1	99.8	32.4	32.4	18.5	7.4	4.5	0.55	0.02	4.1	0	0
	食後3H(11:30)	40.1	410	13.5	40.9	99.8	32.9	33	17.2	6.8	4.2	0.54	0.01	4.6	0	0
	食後6H(14:30)	45.4	419	13.9	42	100.2	33.2	33.1	17.4	7.3	4.4	0.51	0.02	4.4	0	0

2. 採血から分析まで(CBC)あるいは遠心分離まで(血清検査項目)の温度と時間の影響

採血後下記1)の温度で保存し、血清(血漿)分離までの時間を2)として分析を行う

- 1) 保存温度冷蔵(4℃)、室温(22℃)、高温(37℃)
- 2) 分析/分離までの時間: 直後、6時間、12時間、24時間、48時間

	分析(分離)		WBC(1)	RBC(1)	HGB(g)	HCT(1)	MCV(1)	MCH(1)	MCHC	PLT(1)	TP	ALB	CRE	CRP	UA	混濁	溶血	黄疸	
G男	直後(11:00)		46.3	507	15.6	46.8	92.3	30.8	33.3	20.9	8.5	5	0.71	0.03	5.4	0	1	1	
		4℃	45.4	497	15.2	46	92.6	30.6	33	22	8.5	5.1	0.74	0.04	5.4	0	0	1	
		20℃	43.6	502	15.5	47.1	93.8	30.9	32.9	22.2	8.6	5.2	0.71	0.04	5.3	0	0	1	
	6時間(17:00)	37℃	42.9	499	15.3	49.1	98.4	30.7	31.2	20.8	8.8	5.2	0.72	0.03	5.2	0	1	1	
		4℃	45.8	508	15.6	47.1	92.7	30.7	33.1	21.9	8.6	5.2	0.72	0.03	5.3	0	0	1	
		20℃	42.4	504	15.6	48.3	95.8	31	32.3	19.1	8.7	5.2	0.72	0.04	5.2	0	0	1	
	12時間(23:00)	37℃	42.3	493	15.1	51.7	104.9	30.6	29.2	20.3	9.2	5.4	0.72	0.03	5	0	1	1	
		4℃	41.8	477	14.9	44.3	92.9	31.2	33.6	20.6	8	4.8	0.71	0.03	5.3	0	1	1	
		20℃	41.6	483	15	48.6	100.6	31.1	30.9	14.3	8.6	5.2	0.71	0.03	4.9	0	1	1	
	24時間(11:00)	37℃	42.3	465	14.5	52.5	112.9	31.2	27.6	17.9	9	5.4	0.71	0.03	4.7	0	1	1	
		4℃	44.8	486	15.1	45.3	93.2	31.1	33.3	18.9	8.6	5.2	0.71	0.03	5.2	0	1	1	
		20℃	40.3	479	14.8	50.6	105.6	30.9	29.2	21	8.4	5.1	0.73	0.03	4.6	0	0	1	
	48時間(11:00)	37℃	32.7	453	14.7	54	119.2	32.5	27.2	17.7	7.7	4.6	0.75	0.02	4.5	2	3	1	
		4℃	41.8	477	14.9	44.3	92.9	31.2	33.6	20.6	8	4.8	0.71	0.03	5.3	0	1	1	
		20℃	41.6	483	15	48.6	100.6	31.1	30.9	14.3	8.6	5.2	0.71	0.03	4.9	0	1	1	
	H男	直後(11:00)		73.1	504	15.9	48.3	95.8	31.5	32.9	17.7	7.6	4.7	0.72	0.37	6.5	0	0	1
			4℃	72.7	498	15.9	47.9	96.2	31.9	33.2	17.6	7.6	4.6	0.72	0.38	6.5	0	0	1
			20℃	72.6	499	16	48.5	97.2	32.1	33	17.2	7.7	4.7	0.75	0.39	6.4	0	0	1
6時間(17:00)		37℃	72.3	502	15.8	50.5	100.6	31.5	31.3	16.8	7.7	4.7	0.72	0.38	6.1	0	1	1	
		4℃	73.1	501	15.9	48.3	96.4	31.7	32.9	17.9	7.5	4.6	0.74	0.38	6.6	0	0	1	
		20℃	71.3	502	16	49.7	99	31.9	32.2	17.5	7.6	4.7	0.74	0.39	6.3	0	0	1	
12時間(23:00)		37℃	68.3	489	15.7	52.9	108.2	32.1	29.7	16.2	8	4.8	0.74	0.38	5.8	1	1	1	
		4℃	75.5	493	15.7	48	97.4	31.8	32.7	17.2	7.6	4.7	0.76	0.37	6.4	0	0	1	
		20℃	72.5	509	16	52.8	103.7	31.4	30.3	16.2	7.8	4.9	0.76	0.38	6	0	1	1	
24時間(11:00)		37℃	68.3	489	15.8	57.1	116.8	32.3	27.7	15.2	8.2	5	0.77	0.39	5.4	1	1	1	
		4℃	78.6	501	16	49	97.8	31.9	32.7	17.5	7.7	4.8	0.75	0.37	6.4	0	0	1	
		20℃	76.9	493	15.7	54.1	109.7	31.8	29	16.8	8	4.9	0.79	0.38	5.4	1	1	1	
48時間(11:00)		37℃	66	476	15.6	59.5	125	32.8	26.2	13.3	7.3	4.4	0.8	0.33	5.3	2	3	0	
		4℃	66.7	467	14.7	45.1	96.6	31.5	32.6	22.7	7.4	4.6	0.71	0.03	6.1	0	0	1	
		20℃	66.2	477	15	46.2	96.9	31.4	32.5	16.1	7.4	4.6	1.09	0.02	6.1	1	1	1	
I男		6時間(17:00)	37℃	64.3	481	14.9	47	97.7	31	31.7	21.7	7.6	4.7	0.71	0.03	6.1	1	0	1
			4℃	68.7	474	14.8	46	97	31.2	32.2	23.3	7.5	4.6	0.72	0.03	6.1	1	0	1
			20℃	67	479	14.9	47.6	99.4	31.1	31.3	23.2	7.4	4.6	0.72	0.02	5.9	1	0	1
	12時間(23:00)	37℃	63.8	471	14.8	51	108.3	31.4	29	21.4	7.7	4.8	0.71	0.02	5.6	2	2	1	
		4℃	68.1	476	15	46.3	97.3	31.5	32.4	23.1	7.3	4.6	0.71	0.02	6.1	0	0	1	
		20℃	64.5	474	14.9	49.1	103.6	31.4	30.3	23.2	7.5	4.8	0.72	0.02	5.8	0	1	1	
	24時間(11:00)	37℃	61.5	464	14.7	53.7	115.7	31.7	27.4	20.8	7.7	4.8	0.74	0.03	5.3	1	1	1	
		4℃	67.8	483	14.9	47	97.3	30.8	31.7	21	7.4	4.7	0.72	0.02	6	0	0	1	
		20℃	65.4	472	14.9	51.9	110	31.6	28.7	23.2	7.8	5	0.73	0.02	5.3	1	1	1	
	48時間(11:00)	37℃	50.9	458	14.7	57.9	126.4	32.1	25.4	20	7.2	4.4	0.82	0.02	4.9	2	3	0	
		4℃	61.6	471	14.3	43.9	93.2	30.4	32.6	26.5	7.1	4.3	0.58	0.05	3.4	0	0	1	
		20℃	58.2	465	14.2	43.4	93.3	30.5	32.7	27	7.1	4.4	0.64	0.05	3.3	0	0	1	
	J女	6時間(17:00)	37℃	57.9	469	14.3	44.3	94.5	30.5	32.3	27.5	7.1	4.4	0.57	0.05	3.3	0	0	1
			4℃	55.3	467	14.1	46.1	98.7	30.2	30.6	25.5	7.4	4.4	0.58	0.05	3.2	1	1	1
			20℃	58.4	474	14.4	44.2	93.2	30.4	32.6	27.1	7.4	4.4	0.58	0.05	3.3	0	0	1
		12時間(23:00)	37℃	55.8	476	14.3	45.6	95.8	30	31.4	27	7.3	4.5	0.58	0.05	3.2	0	0	1
			4℃	54.2	467	14.3	49	104.9	30.6	29.2	24.5	7.6	4.6	0.57	0.05	3.1	1	1	1
			20℃	57.4	477	14.4	44.4	93.1	30.2	32.4	26.4	7.3	4.5	0.55	0.05	3.3	0	0	1
24時間(11:00)		37℃	55.5	469	14.3	47.3	100.9	30.5	30.2	25.9	7.3	4.5	0.56	0.05	3.2	0	1	1	
		4℃	51.7	462	14.1	51.8	112.1	30.5	27.2	24	7.9	4.8	0.58	0.05	2.9	1	1	1	
		20℃	60.4	478	14.3	45	94.1	29.9	31.8	25.7	7.3	4.6	0.59	0.05	3.2	0	0	1	
48時間(11:00)		37℃	54.8	476	14.4	50.2	105.5	30.3	28.7	25.9	7.8	4.8	0.56	0.05	2.9	1	1	1	
		4℃	49.8	456	14.2	56	122.8	31.1	25.4	22.8	7.4	4.3	0.61	0.04	2.8	2	3	1	
		20℃	55.3	436	13.4	40.6	93.1	30.7	33	20.5	7.5	4.3	0.44	0.02	2.7	0	0	0	
K女		6時間(17:00)	4℃	55.4	451	13.8	42.1	93.3	30.6	32.8	20.7	7.4	4.3	0.45	0.03	2.6	0	0	0
			20℃	53.8	453	13.8	42.9	94.7	30.5	32.2	21.4	7.6	4.5	0.46	0.03	2.7	0	0	0
			37℃	54.5	455	14.1	45.2	99.3	31	31.2	21.1	7.9	4.5	0.45	0.03	2.5	0	1	1
		12時間(23:00)	4℃	56.5	454	13.9	42.4	93.4	30.6	32.8	21.8	8	4.8	0.46	0.03	2.7	0	0	1
			20℃	57.2	457	13.9	44.1	96.5	30.4	31.5	21.5	8.3	4.8	0.46	0.03	2.6	0	0	1
			37℃	53.4	449	13.8	47.8	106.5	30.7	28.9	20.6	8.5	5.1	0.46	0.03	2.5	0	1	1
	24時間(11:00)	4℃	56.6	452	13.9	42.3	93.6	30.8	32.9	20.2	8.2	4.8	0.47	0.03	2.7	0	0	1	
		20℃	55.8	454	13.8	46.4	102.2	30.4	29.7	20.2	8.5	4.9	0.46	0.03	2.5	0	1	1	
		37℃	52	442	13.7	50.4	114	31	27.2	19.2	8.7	5	0.46	0.02	2.4	0	1	1	
	48時間(11:00)	4℃	57.3	455	13.8	42.8	94.1	30.3	32.2	21.5	8.2	5	0.47	0.03	2.7	0	0	1	
		20℃	54.7	448	13.7	47.7	106.5	30.6	28.7	19	8.5	5	0.47	0.03	2.4	0	0	0	
		37℃	48.2	419	13.6	50.8	121.2	32.5	26.8	16.4	7.8	4.5	0.5	0.02	2.2	2	4	0	
	L女	直後(11:00)		56.5	465	13.6	41.7	89.7	29.2	32.6	23.3	8	4.9	0.51	0.03	3.8	0	0	0
			4℃	54.5	467	13.5	41.9	89.7	28.9	32.2	15.2	8	5	0.51	0.03	3.7	0	0	0
			20℃	54.4	457	13.6	41.6	91	29.8	32.7	14.3	8.2	5	0.53	0.03	3.7	0	0	0
		6時間(17:00)	37℃	53.5	469	13.3	44.4	94.7	28.4	30	13	8.3	5	0.53	0.03	3.6	0	1	0
			4℃	55.5	467	13.9	41.9	89.7	29.8	33.2	13.5	8.2	5	0.49	0.03	3.9	0	0	0
			20℃	54.4	461	1													

3. 振動の影響

室温で振盪せずと振盪機で120往復/分×5分後

Baio Shaker BR-13FM(TAITEC)

	分析(分離)	WBC(10 ¹⁰)	RBC(10 ¹¹)	HGB(g/l)	HCT(10 ¹)	MCV(10 ¹)	MCH(10 ¹)	MCHC(g)	PLT(10 ⁷)	TP	ALB	CRE	CRP	UA	混濁	溶血	黄疸
G男	直後	46.3	507	15.6	46.8	92.3	30.8	33.3	20.9	8.5	5	0.71	0.03	5.4	0	0	1
	5分後	40.9	488	15	45.1	92.4	30.7	33.3	20.8	8.3	4.9	0.71	0.03	5.3	0	0	1
H男	直後	73.1	504	15.9	48.3	95.8	31.5	32.9	17.7	7.6	4.7	0.72	0.37	6.5	0	0	1
	5分後	75.5	489	15.6	47.4	96.9	31.9	32.9	17.2	7.6	4.5	0.73	0.37	6.4	0	0	1
I男	直後	66.7	467	14.7	45.1	96.6	31.5	32.6	22.7	7.4	4.6	0.71	0.03	6.1	0	0	1
	5分後	67.9	480	15.1	46.6	97.1	31.5	32.4	23.2	7.4	4.6	0.71	0.02	6.1	0	0	1
J女	直後	61.6	471	14.3	43.9	93.2	30.4	32.6	26.5	7.1	4.3	0.58	0.05	3.4	0	0	1
	5分後	56.7	473	14.4	43.8	92.6	30.4	32.9	26.9	7.4	4.5	0.55	0.05	3.4	0	0	1
K女	直後	55.3	436	13.4	40.6	93.1	30.7	33	20.5	7.5	4.3	0.44	0.02	2.7	0	0	0
	5分後	55.6	451	13.9	42.1	93.3	30.8	33	20.1	8.1	4.7	0.46	0.03	2.6	0	0	1
L女	直後	56.5	465	13.6	41.7	89.7	29.2	32.6	23.3	8	4.9	0.51	0.03	3.8	0	0	0
	5分後	53.5	463	13.7	41.5	89.6	29.6	33	15.6	8.3	5	0.49	0.04	3.8	0	0	0

4. 分離から分析まで時間と温度の影響(血清項目のみ)

血清(血漿)分離下記1)の温度で2)の時間後に分析する

1) 温度: 4°C(冷蔵)と22°C(室温)

2) 時間: 直後、24時間、48時間、72時間

			TP	ALB	CRE	CRP	UA	混濁	溶血	黄疸
M男	直後		7.2	4.6	0.79	0.05	6.4	1	0	1
	24時間	4°C	7.3	4.6	0.74	0.05	6.4	1	0	1
		22°C	7.2	4.6	0.76	0.05	6.4	1	0	1
	48時間	4°C	7.2	4.6	0.78	0.05	6.4	1	0	1
		22°C	7.2	4.7	0.78	0.06	6.5	1	0	0
	72時間	4°C	7.2	4.7	0.75	0.05	6.5	0	0	1
22°C		7.3	4.7	0.76	0.05	6.5	0	0	0	
N男	直後		7.5	4.4	0.66	0.03	3.5	1	0	1
	24時間	4°C	7.5	4.4	0.66	0.03	3.5	0	0	1
		22°C	7.5	4.6	0.66	0.03	3.5	1	0	1
	48時間	4°C	7.5	4.5	0.66	0.03	3.5	1	0	1
		22°C	7.6	4.6	0.68	0.03	3.5	1	0	1
	72時間	4°C	7.6	4.5	0.64	0.03	3.5	0	0	1
22°C		7.7	4.7	0.67	0.03	3.5	0	0	1	
O男	直後		7.1	4.3	0.9	0.08	5.9	0	0	1
	24時間	4°C	7	4.3	0.92	0.08	5.8	0	0	1
		22°C	7.1	4.5	0.89	0.08	5.9	0	0	1
	48時間	4°C	7.1	4.3	0.91	0.08	5.9	0	0	1
		22°C	7.2	4.4	0.89	0.09	6	0	0	1
	72時間	4°C	7.2	4.4	0.91	0.08	6	0	0	1
22°C		7.2	4.4	0.93	0.08	6	0	0	0	
P女	直後		7.7	4.7	0.51	0.02	3.8	0	0	1
	24時間	4°C	7.7	4.8	0.52	0.02	3.8	0	0	1
		22°C	7.7	4.8	0.52	0.02	3.9	0	0	0
	48時間	4°C	7.7	4.7	0.53	0.02	3.9	0	0	1
		22°C	7.7	4.8	0.53	0.02	3.8	0	0	0
	72時間	4°C	7.7	4.7	0.52	0.02	3.9	0	0	1
22°C		7.8	4.7	0.53	0.02	3.9	1	0	0	
Q女	直後		7.6	4.7	0.7	0.01	4.8	1	0	1
	24時間	4°C	7.7	4.8	0.71	0.01	4.8	1	0	1
		22°C	7.6	4.7	0.72	0.01	4.8	1	0	1
	48時間	4°C	7.7	4.7	0.72	0.01	4.9	1	0	1
		22°C	7.6	4.7	0.7	0.01	4.9	1	0	1
	72時間	4°C	7.6	4.7	0.73	0.01	4.8	0	0	1
22°C		7.7	4.9	0.7	0.01	4.9	1	0	1	
R女	直後		7.3	4.7	0.57	0.06	3.8	0	0	1
	24時間	4°C	7.5	4.8	0.59	0.06	3.8	0	0	1
		22°C	7.4	4.7	0.6	0.06	3.9	0	0	1
	48時間	4°C	7.7	4.7	0.59	0.06	3.9	0	0	1
		22°C	7.4	4.8	0.59	0.06	3.9	1	0	1
	72時間	4°C	7.5	4.8	0.59	0.06	3.9	0	0	1
22°C		7.5	4.8	0.57	0.06	3.9	1	0	1	