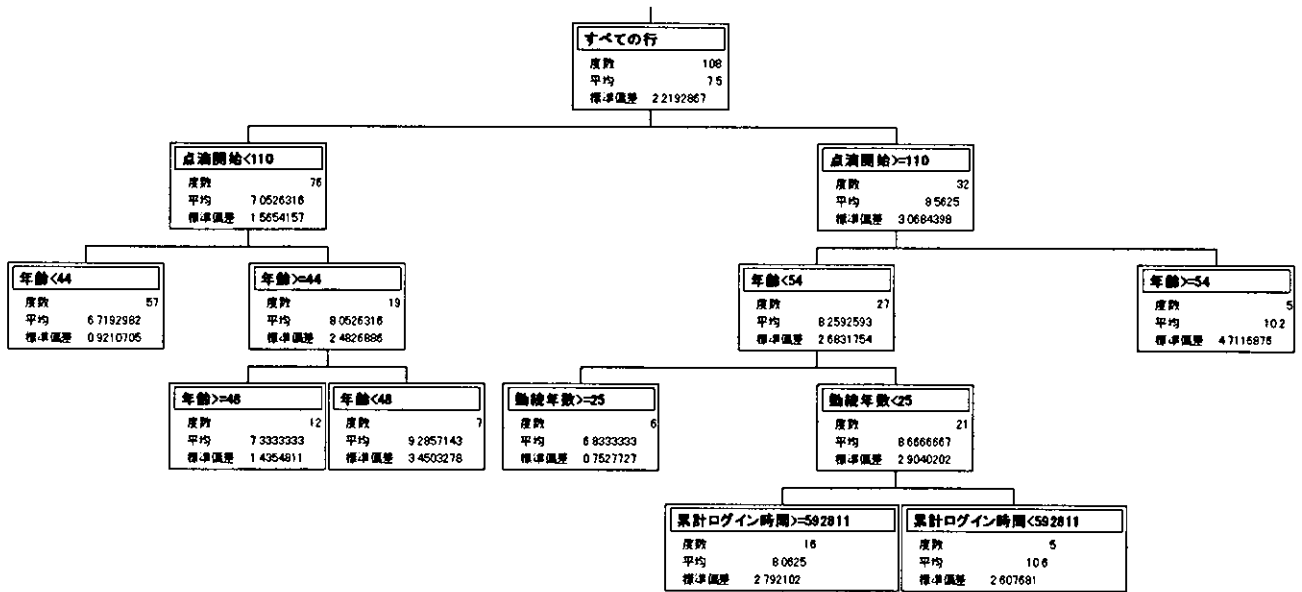


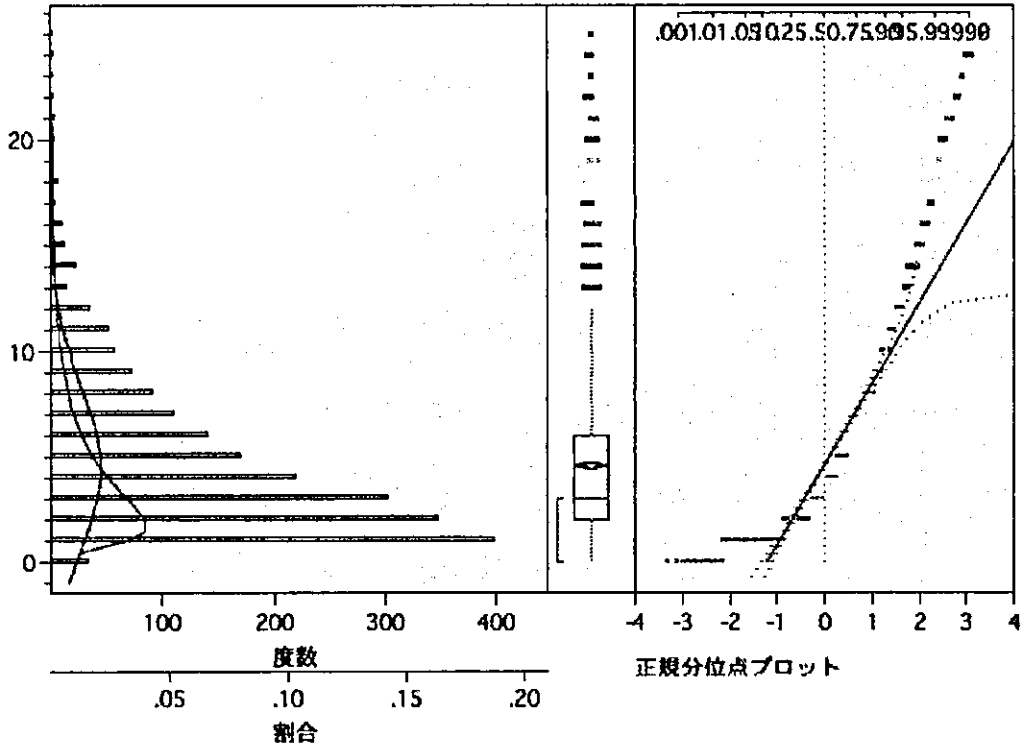
1)-b.混注確認エラー外れ値のグループのパーティション分析



葉のレポート

葉のラベル	平均	度数
点滴開始<110&年齢<44	6.71929825	57
点滴開始<110&年齢>=44&年齢>=48	7.33333333	12
点滴開始<110&年齢>=44&年齢<48	9.28571429	7
点滴開始>=110&年齢<54&勤続年数>=25	6.83333333	6
点滴開始>=110&年齢<54&勤続年数<25&累計ログイン時間>=592811	8.0625	16
点滴開始>=110&年齢<54&勤続年数<25&累計ログイン時間<592811	10.6	5
点滴開始>=110&年齢>=54	10.2	5

2.-2) ボトル読み取りエラーの中央値を超えたグループ及び外れ値を取るグループのパーティション分析では勤続年数が長い場合にエラー数が増加する他、総実施件数・点滴業務量・職員の年齢、累計ログイン時間・注射件数で層別された。  
 ボトル読み込みエラー



- 対数正規(1.2291,0.81373)
- 正規(4.60968,3.82504)

分位点

100.0%	最大値	25.000
99.5%		20.350
97.5%		15.000
90.0%		10.000
75.0%	4分位点	6.000
50.0%	中央値(メディアン)	3.000
25.0%	4分位点	2.000
10.0%		1.000
2.5%		1.000
0.5%		0.000
0.0%	最小値	0.000

モーメント

--	--

平均	4.6096759
標準偏差	3.8250412
平均の標準誤差	0.0828988
平均の上側95%信頼限界	4.772247
平均の下側95%信頼限界	4.4471048
N	2129
重みの合計	2129
合計	9814
分散	14.63094
歪度	1.5725192
尖度	3.0177815
変動係数	82.978528
欠測値 N	479

対数正規のあてはめ

パラメータ推定値

種類	パラメータ	推定値	下側95%信頼限界	上側95%信頼限界
スケール	Mu	1.229101	1.194244	1.263957
形状	Sigma	0.813731	0.793607	0.834990

正規のあてはめ

パラメータ推定値

種類	パラメータ	推定値	下側95%信頼限界	上側95%信頼限界
位置	Mu	4.609676	4.447105	4.772247
ばらつき	Sigma	3.825041	3.713507	3.943533

適合度検定

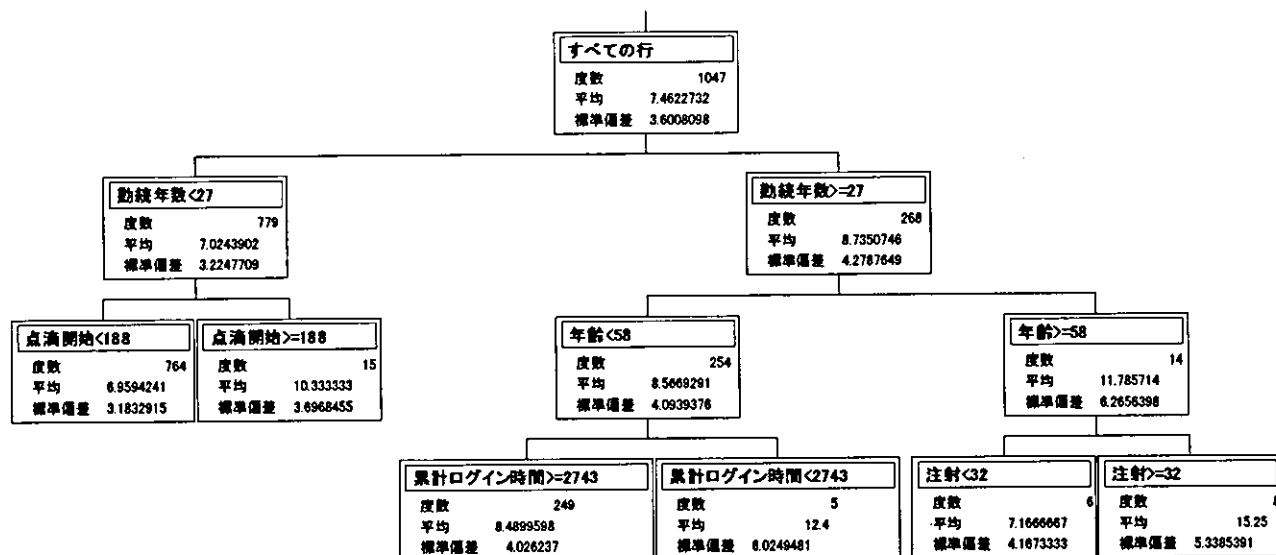
Kolmogrov-Smirnov Lillieforsの検定

D	p値(Prob>D)
0.175344	< 0.0100

信頼区間

パラメータ	推定値	下側信頼限界	上側信頼限界	1- $\alpha$
平均	4.609676	4.447105	4.772247	0.950
標準偏差	3.825041	3.713507	3.943533	

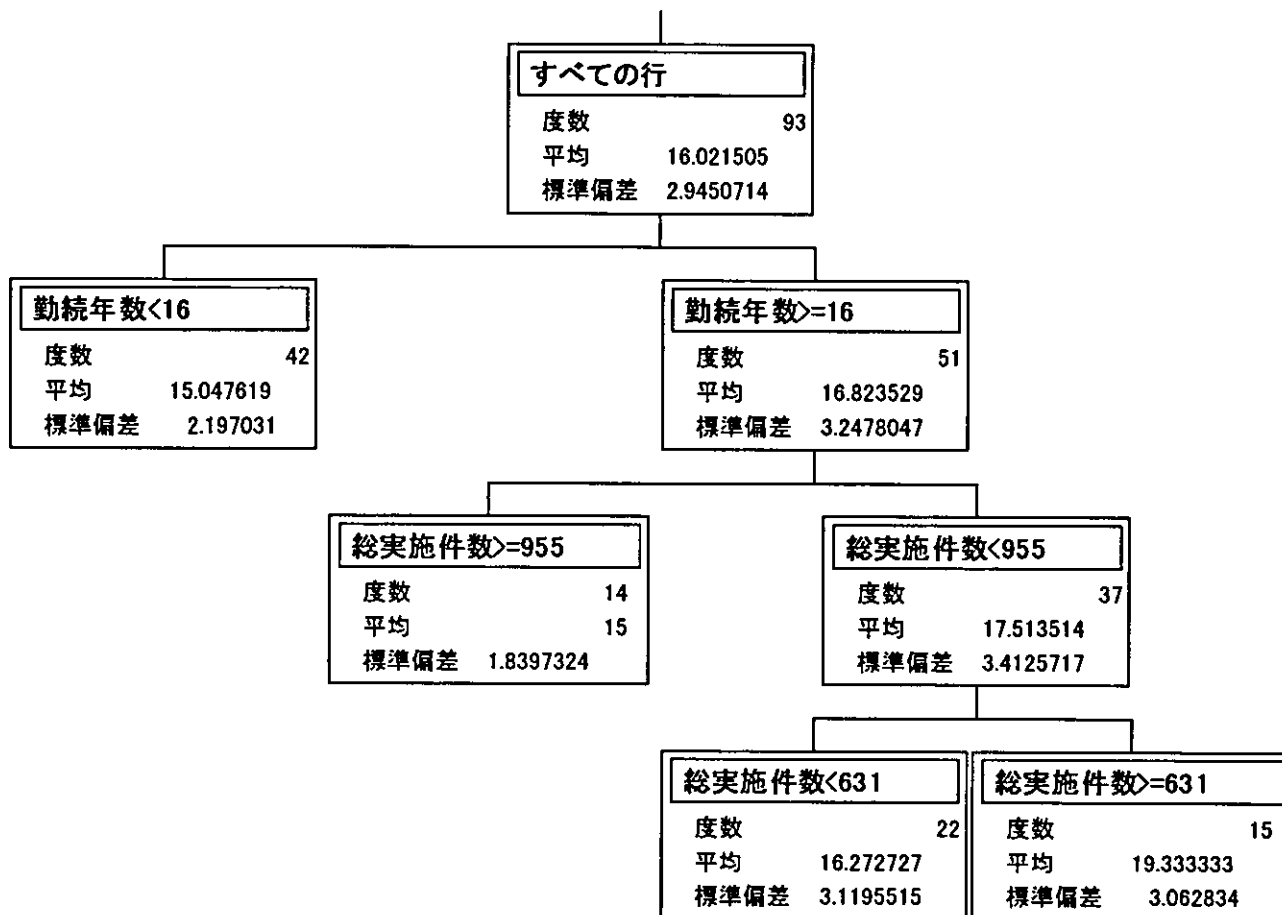
2-2)-a. ボトル読み取りエラーの中央値3つのグループのパーティション分析



葉のレポート

葉のラベル	平均	度数
勤続年数<27&点滴開始<188	6.95942408	764
勤続年数<27&点滴開始>=188	10.3333333	15
勤続年数>=27&年齢<58&累計ログイン時間>=2743	8.48995984	249
勤続年数>=27&年齢<58&累計ログイン時間<2743	12.4	5
勤続年数>=27&年齢>=58&注射<32	7.16666667	6
勤続年数>=27&年齢>=58&注射>=32	15.25	8

2.-2)-b. ボトル読み取りエラー外れ値のグループのパーティション分析

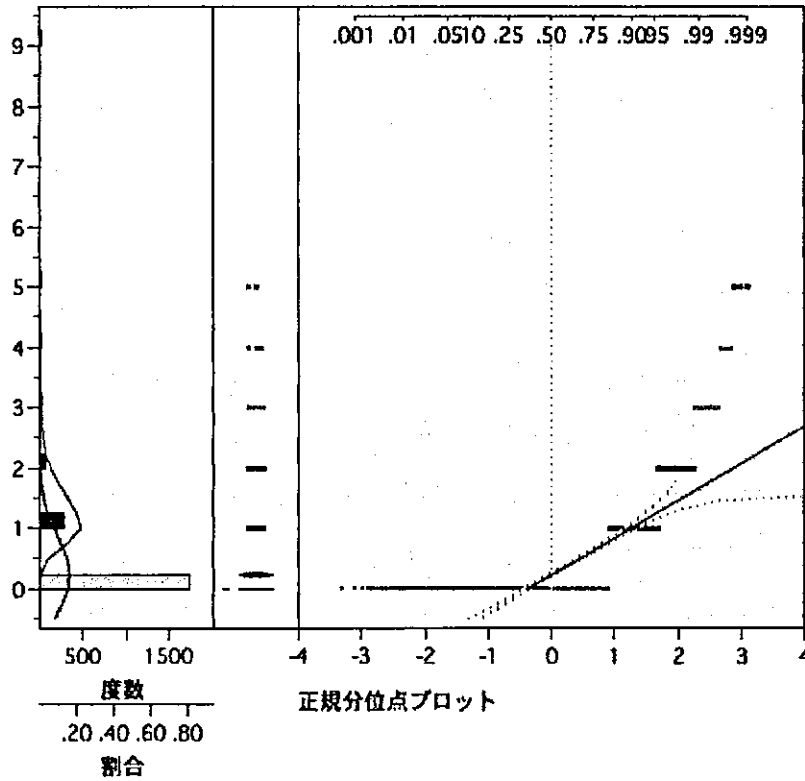


葉のレポート

葉のラベル	平均	度数
勤続年数<16	15.047619	42
勤続年数>=16&総実施件数>=955	15	14
勤続年数>=16&総実施件数<955&総実施件数<631	16.272727	22
勤続年数>=16&総実施件数<955&総実施件数>=631	19.333333	15

2.-3)患者読み取りエラーの外れ値を取るグループのパーティション分析では勤続年数の長いグループでエラーが多くなる他、累計ログイン時間・職員の年齢・総実施件数で層別された。

患者ID読み込みエラー



—— 対数正規(0.20809,0.38951)

—— 正規(0.2419,0.61712)

分位点

100.0%	最大値	9.0000
99.5%		3.0000
97.5%		2.0000
90.0%		1.0000
75.0%	4分位点	0.0000
50.0%	中央値(メディアン)	0.0000
25.0%	4分位点	0.0000
10.0%		0.0000
2.5%		0.0000
0.5%		0.0000
0.0%	最小値	0.0000

モーメント

--	--

平均	0.2418976
標準偏差	0.6171205
平均の標準誤差	0.0133746
平均の上側95%信頼限界	0.2681263
平均の下側95%信頼限界	0.2156689
N	2129
重みの合計	2129
合計	515
分散	0.3808378
歪度	4.0802795
尖度	29.365689
変動係数	255.11643
欠測値 N	479

対数正規のあてはめ

パラメータ推定値

種類	パラメータ	推定値	下側95%信頼限界	上側95%信頼限界
スケール	Mu	0.2080902	0.1688020	0.2473784
形状	Sigma	0.3895086	0.3676554	0.4143739

正規のあてはめ

パラメータ推定値

種類	パラメータ	推定値	下側95%信頼限界	上側95%信頼限界
位置	Mu	0.2418976	0.2156689	0.2681263
ばらつき	Sigma	0.6171205	0.5991259	0.6362377

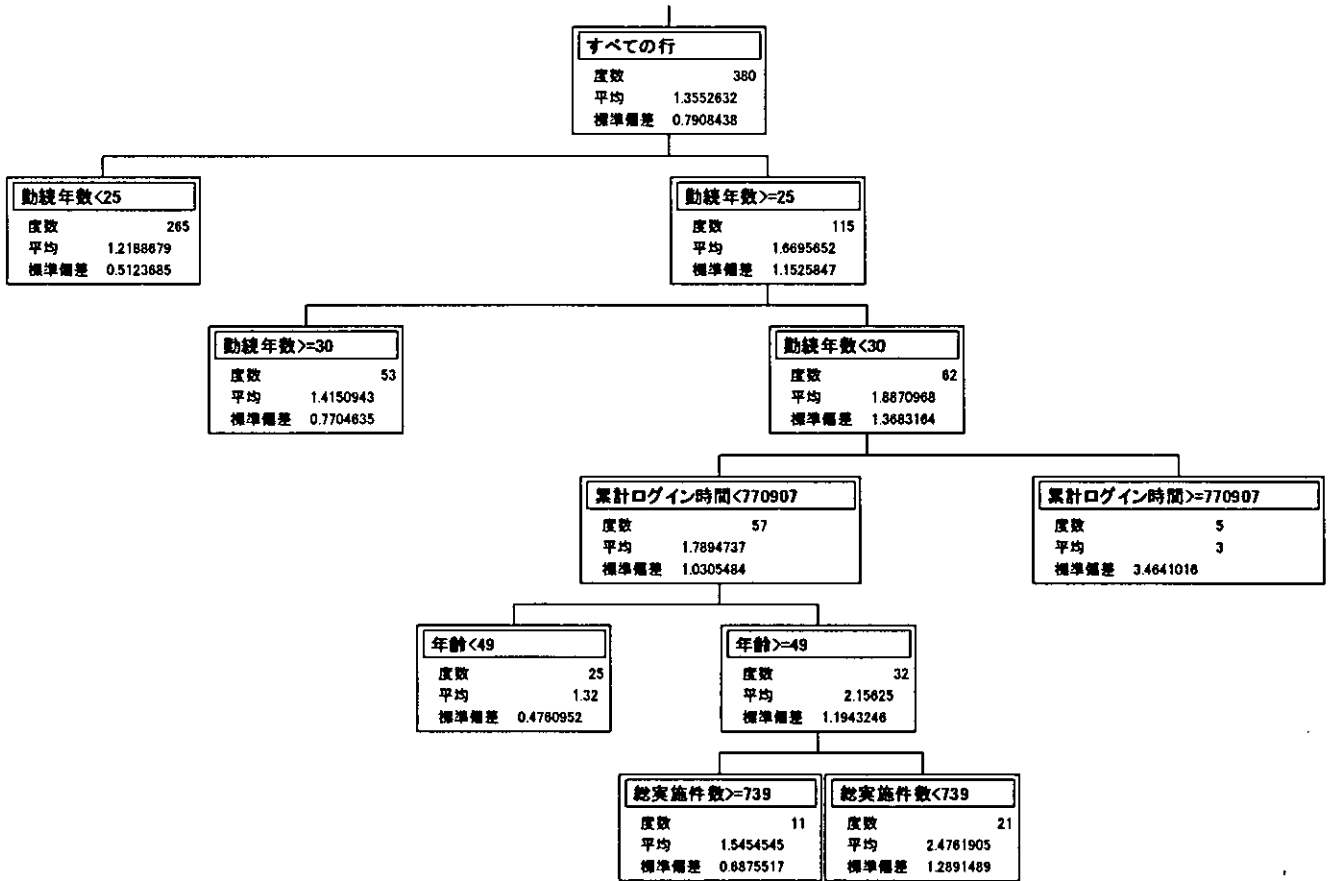
適合度検定

Kolmogrov-Smirnov Lillieforsの検定

D	p値(Prob>D)
0.473975	< 0.0100

信頼区間

パラメータ	推定値	下側信頼限界	上側信頼限界	1- $\alpha$
平均	0.241898	0.215669	0.268126	0.950
標準偏差	0.617121	0.599126	0.636238	



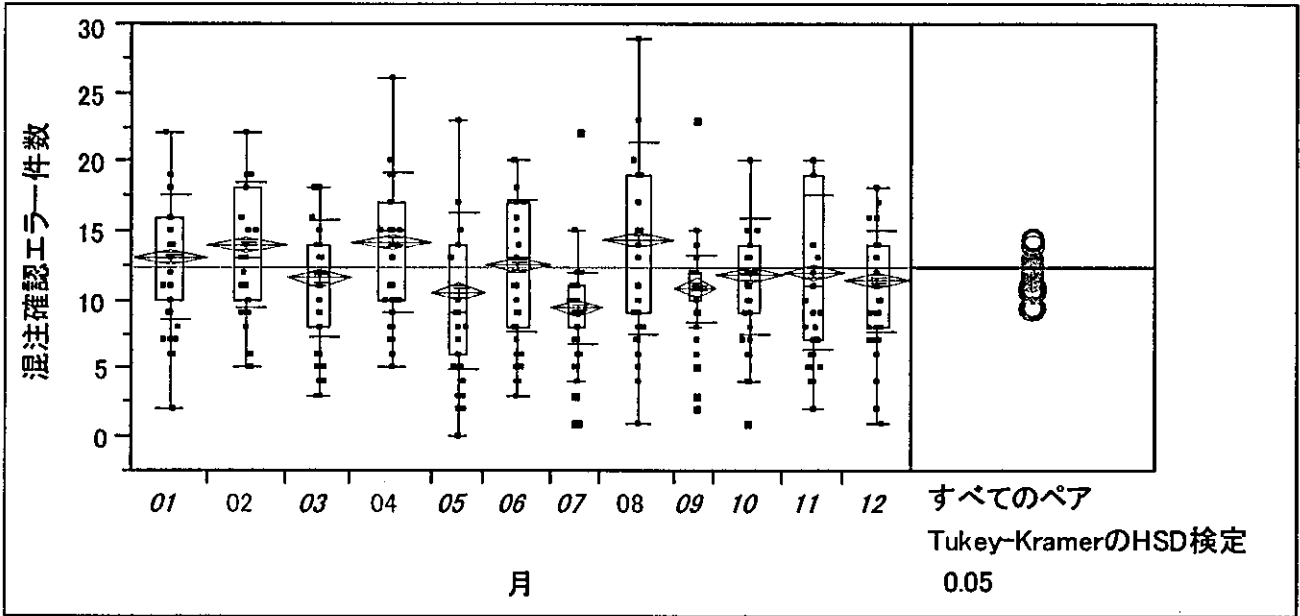
葉のレポート

葉のラベル	平均	度数
勤続年数<25	1.21886792	265
勤続年数>=25&勤続年数>=30	1.41509434	53
勤続年数>=25&勤続年数<30&累計ログイン時間<770907&年齢<49	1.32	25
勤続年数>=25&勤続年数<30&累計ログイン時間<770907&年齢>=49&総実施件数>=739	1.54545455	11
勤続年数>=25&勤続年数<30&累計ログイン時間<770907&年齢>=49&総実施件数<739	2.47619048	21
勤続年数>=25&勤続年数<30&累計ログイン時間>=770907	3	5



3. 月・曜日・時間帯による混注確認エラー・ボトル読み取りエラー・患者確認エラーの変動についての検討

3.-1) 月別平均値による混注確認エラーでは2月、4月、8月に有意に増加していた。



分位点

水準	最小値	10%	25%	中央値	75%	90%	最大値
01	2	7	10	13	16	19	22
02	5	8	10	13	18	19	22
03	3	5	8	12	14	18	18
04	5	8	10	15	17	20	26
05	0	5	6	9	14	20.6	23
06	3	6	8	13	17	18	20
07	4	5	8	9	11	12	15
08	1	6	9	14	19	23	29
09	5	7.4	10	10	12	14	15
10	4	6	9	12	14	20	20
11	2	5.7	7	11	19	20	20
12	1	7	8	11	14	17	18

平均と標準偏差

水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
01	346	12.9769	4.50630	0.24226	12.500	13.453
02	354	13.8870	4.52362	0.24043	13.414	14.360
03	288	11.5000	4.28676	0.25260	11.003	11.997
04	372	14.1290	5.00668	0.25958	13.619	14.639
05	233	10.5622	5.68473	0.37242	9.828	11.296

水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
06	303	12.4059	4.79275	0.27534	11.864	12.948
07	231	9.3463	2.56082	0.16849	9.014	9.678
08	335	14.3313	6.98678	0.38173	13.580	15.082
09	183	10.8142	2.44014	0.18038	10.458	11.170
10	304	11.7171	4.26733	0.24475	11.235	12.199
11	276	11.9783	5.54842	0.33398	11.321	12.636
12	302	11.3709	3.71781	0.21394	10.950	11.792

分散が等しいことを調べる検定

水準	度数	標準偏差	偏差の絶対値の平均	中央値からの偏差の絶対値の平均
01	346	4.506297	3.757894	3.757225
02	354	4.523618	3.880079	3.870056
03	288	4.286759	3.506944	3.416667
04	372	5.006682	3.969650	3.946237
05	233	5.684730	4.651476	4.360515
06	303	4.792747	4.305199	4.264026
07	231	2.560820	1.984521	1.974026
08	335	6.986776	5.856592	5.835821
09	183	2.440144	1.973066	1.950820
10	304	4.267334	3.346693	3.335526
11	276	5.548421	4.759609	4.702899
12	302	3.717814	3.132757	3.086093
検定	F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
O'Brien[.5]	43.4817	11	3515	<.0001
Brown-Forsythe	39.8030	11	3515	<.0001
Levene	46.2568	11	3515	<.0001
Bartlett	39.9963	11	.	<.0001

Welchの分散分析は、標準偏差が等しくない場合に平均が等しいことを調べる検定。

F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
43.8200	11	1341	<.0001

Wilcoxon/Kruskal-Wallisの検定(順位和)

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
01	346	668487	1932.04	3.239
02	354	748468.5	2114.32	6.839
03	288	481222	1670.91	-1.622
04	372	791043.5	2126.46	7.274
05	233	314490.5	1349.74	-6.439
06	303	551003	1818.49	0.976
07	231	263873.5	1142.31	-9.619
08	335	669892	1999.68	4.462
09	183	277271.5	1515.14	-3.403

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
10	304	508988	1674.30	-1.610
11	276	462026.5	1674.01	-1.533
12	302	484862	1605.50	-2.835

一元配置検定(カイ2乗近似)

カイ2乗	自由度	p値(Prob>ChiSq)
268.2467	11	<.0001

平均の比較

Tukey-KramerのHSD検定を使ったすべてのペアの比較

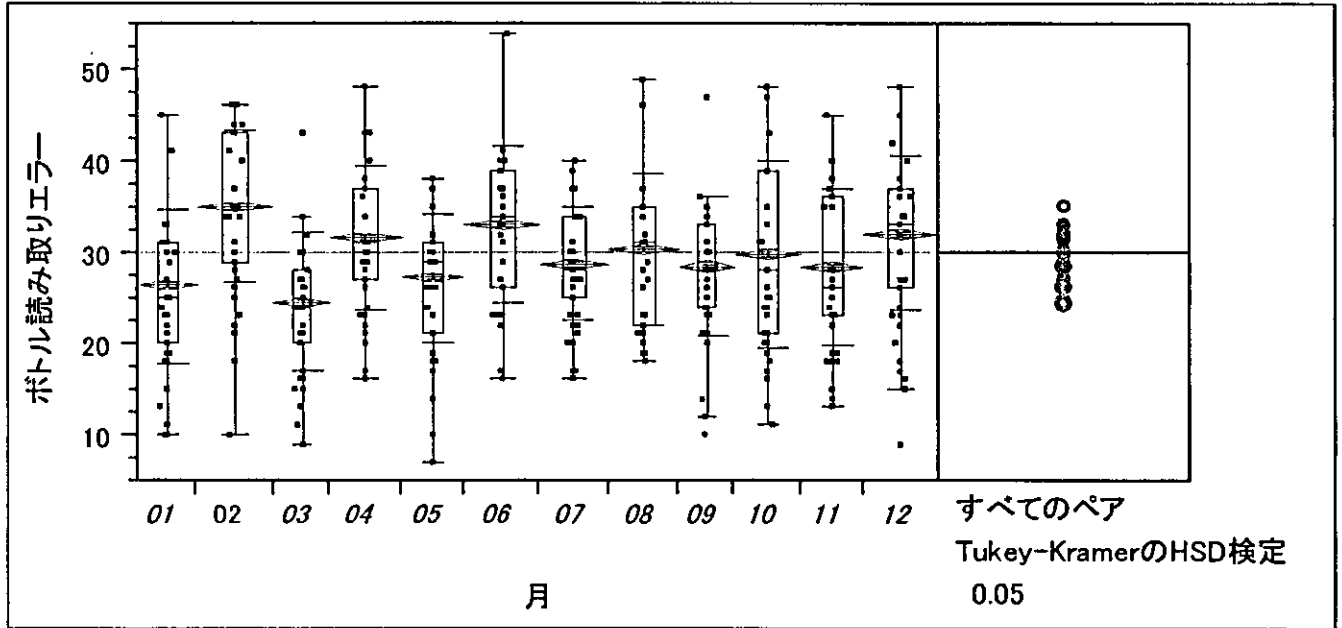
q*	Alpha												
3.27023	0.05												
Abs(Dif)-LSD	08	04	02	01	06	11	10	03	12	09	05	07	
08	-1.2076	-0.9748	-0.7469	0.1565	0.6864	1.0826	1.3763	1.5755	1.7204	2.0806	2.4359	3.6484	
04	-0.9748	-1.1459	-0.9184	-0.0151	0.5137	0.9092	1.2036	1.4024	1.5477	1.9037	2.2611	3.4735	
02	-0.7469	-0.9184	-1.1747	-0.2713	0.2579	0.6538	0.9479	1.1468	1.2919	1.6499	2.0064	3.2188	
01	0.1565	-0.0151	-0.2713	-1.1882	-0.6587	-0.2627	0.0312	0.2303	0.3753	0.7342	1.0902	2.3027	
06	0.6864	0.5137	0.2579	-0.6587	-1.2697	-0.8727	-0.5798	-0.3802	-0.2357	0.1286	0.4820	1.6945	
11	1.0826	0.9092	0.6538	-0.2627	-0.8727	-1.3304	-1.0382	-0.8382	-0.6940	-0.3258	0.0256	1.2383	
10	1.3763	1.2036	0.9479	0.0312	-0.5798	-1.0382	-1.2676	-1.0680	-0.9235	-0.5593	-0.2059	1.0067	
03	1.5755	1.4024	1.1468	0.2303	-0.3802	-0.8382	-1.0680	-1.3024	-1.1580	-0.7916	-0.4393	0.7733	
12	1.7204	1.5477	1.2919	0.3753	-0.2357	-0.6940	-0.9235	-1.1580	-1.2718	-0.9074	-0.5541	0.6585	
09	2.0806	1.9037	1.6499	0.7342	0.1286	-0.3258	-0.5593	-0.7916	-0.9074	-1.6338	-1.2917	-0.0787	
05	2.4359	2.2611	2.0064	1.0902	0.4820	0.0256	-0.2059	-0.4393	-0.5541	-1.2917	-1.4479	-0.2352	
07	3.6484	3.4735	3.2188	2.3027	1.6945	1.2383	1.0067	0.7733	0.6585	-0.0787	-0.2352	-1.4542	

値が正の場合、ペアになっている平均の間に有意差があることを示します。

水準							平均	
08	A						14.331343	
04	A	B					14.129032	
02	A	B					13.887006	
01		B	C				12.976879	
06			C	D			12.405941	
11			C	D	E		11.978261	
10				D	E	F	11.717105	
03				D	E	F	11.500000	
12				D	E	F	11.370861	
09					E	F	G	10.814208
05						F	G	10.562232
07							G	9.346320

同じ文字でつながっていない水準は有意に異なります。

3.-2) 月別平均値によるボトル確認エラーでは2月に有意に増加していた。



水準	最小値	10%	25%	中央値	75%	90%	最大値
01	10	18	20	25	31	41	45
02	10	23.4	29	35	43	46	46
03	9	15	20	24	28	34	43
04	16	22	27	30	37	43	48
05	7	17	21	29	31	37	38
06	16	23	26	34	39	41	54
07	16	20	25	28	34	37	40
08	18	20	22	31	35	46	49
09	10	21	24	28	33	36	47
10	11	17	21	28	39	47	48
11	13	18	23	26	36	40	45
12	9	20	26	33	37	45	48

平均と標準偏差

水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
01	728	26.3104	8.4471	0.31307	25.696	26.925
02	941	34.9894	8.3345	0.27170	34.456	35.523
03	681	24.4949	7.6668	0.29379	23.918	25.072
04	888	31.5721	7.8256	0.26261	31.057	32.087
05	763	27.1232	7.1314	0.25817	26.616	27.630
06	924	33.0519	8.4951	0.27947	32.503	33.600

水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
07	845	28.6923	6.2102	0.21364	28.273	29.112
08	870	30.2713	8.3571	0.28333	29.715	30.827
09	680	28.4294	7.6112	0.29188	27.856	29.002
10	815	29.8147	10.2520	0.35911	29.110	30.520
11	772	28.3938	8.5941	0.30931	27.787	29.001
12	906	32.0596	8.5038	0.28252	31.505	32.614

分散が等しいことを調べる検定

水準	度数	標準偏差	偏差の絶対値の平均	中央値からの偏差の絶対値の平均
01	728	8.44709	6.850426	6.728022
02	941	8.33449	6.914452	6.913921
03	681	7.66680	5.913908	5.895742
04	888	7.82556	6.296191	6.063063
05	763	7.13135	5.862394	5.682831
06	924	8.49508	6.687637	6.675325
07	845	6.21018	4.897952	4.862722
08	870	8.35710	6.620679	6.521839
09	680	7.61119	5.791678	5.750000
10	815	10.25205	8.669562	8.413497
11	772	8.59405	7.526108	7.365285
12	906	8.50380	6.798328	6.785872

検定	F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
O'Brien[.5]	27.6059	11	9801	<.0001
Brown-Forsythe	26.2432	11	9801	<.0001
Levene	32.0564	11	9801	<.0001
Bartlett	23.5095	11	.	<.0001

Welchの分散分析は、標準偏差が等しくない場合に平均が等しいことを調べる検定。

F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
112.2772	11	3806.7	<.0001

Wilcoxon/Kruskal-Wallisの検定(順位和)

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
01	728	2701561	3710.94	-11.849
02	941	6157660	6543.74	18.655
03	681	2138975	3140.93	-16.878
04	888	4844894	5455.96	6.060
05	763	3162996.5	4145.47	-7.738
06	924	5475092	5925.42	11.491
07	845	3855232.5	4562.41	-3.702
08	870	4350600.5	5000.69	1.023
09	680	3024253	4447.43	-4.389
10	815	3857531.5	4733.17	-1.831

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
11	772	3420299.5	4430.44	-4.873
12	906	5163295.5	5699.00	8.840

一元配置検定(カイ2乗近似)

カイ2乗	自由度	p値(Prob>ChiSq)
1045.2154	11	<.0001

平均の比較

Tukey-KramerのHSD検定を使ったすべてのペアの比較

q*	Alpha											
3.26881	0.05											
Abs(Dif)-LSD	02	06	12	04	08	10	07	09	11	05	01	03
02	-1.2342	0.6976	1.6838	2.1649	3.4590	3.8937	5.0283	5.2126	5.2956	6.5620	7.3576	9.1477
06	0.6976	-1.2455	-0.2593	0.2219	1.5160	1.9508	3.0854	3.2700	3.3528	4.6192	5.4149	7.2051
12	1.6838	-0.2593	-1.2578	-0.7766	0.5176	0.9525	2.0870	2.2719	2.3546	3.6210	4.4167	6.2071
04	2.1649	0.2219	-0.7766	-1.2705	0.0238	0.4588	1.5933	1.7785	1.8610	3.1274	3.9232	5.7136
08	3.4590	1.5160	0.5176	0.0238	-1.2835	-0.8485	0.2860	0.4716	0.5538	1.8203	2.6162	4.4067
10	3.8937	1.9508	0.9525	0.4588	-0.8485	-1.3261	-0.1919	-0.0051	0.0765	1.3430	2.1391	3.9300
07	5.0283	3.0854	2.0870	1.5933	0.2860	-0.1919	-1.3024	-1.1162	-1.0343	0.2322	1.0282	2.8189
09	5.2126	3.2700	2.2719	1.7785	0.4716	-0.0051	-1.1162	-1.4518	-1.3723	-0.1056	0.6913	2.4833
11	5.2956	3.3528	2.3546	1.8610	0.5538	0.0765	-1.0343	-1.3723	-1.3626	-0.0960	0.7003	2.4916
05	6.5620	4.6192	3.6210	3.1274	1.8203	1.3430	0.2322	-0.1056	-0.0960	-1.3706	-0.5742	1.2171
01	7.3576	5.4149	4.4167	3.9232	2.6162	2.1391	1.0282	0.6913	0.7003	-0.5742	-1.4031	0.3884
03	9.1477	7.2051	6.2071	5.7136	4.4067	3.9300	2.8189	2.4833	2.4916	1.2171	0.3884	-1.4507

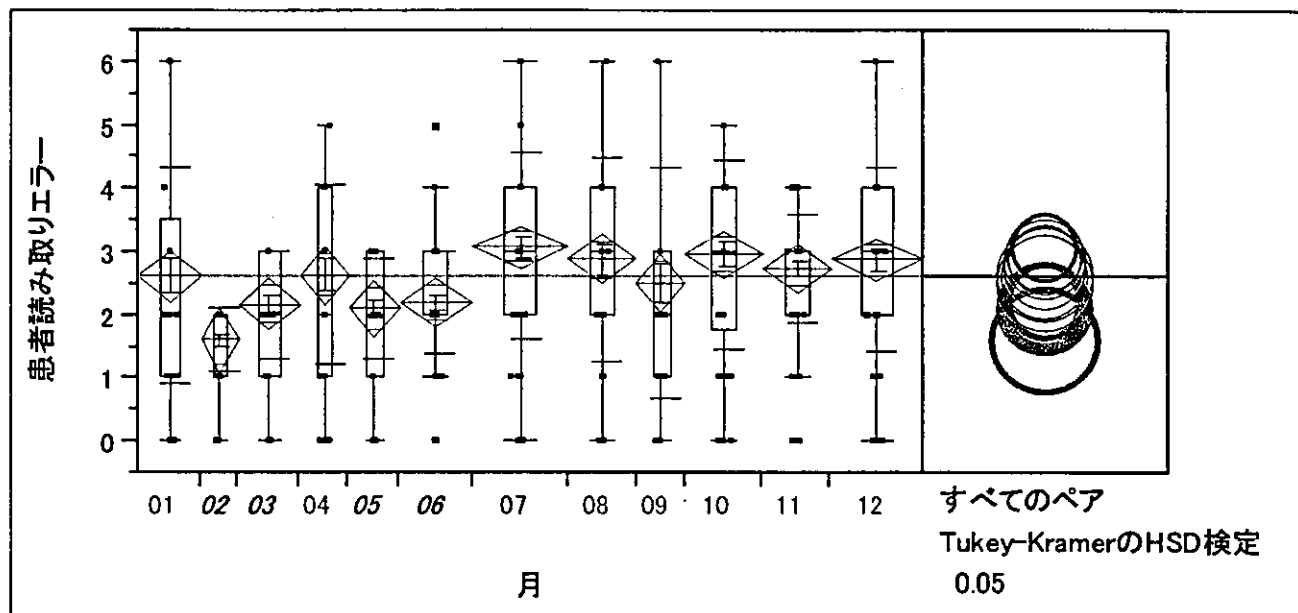
値が正の場合、ペアになっている平均の間に有意差があることを示します。

水準									平均
02	A								34.989373
06		B							33.051948
12		B	C						32.059603
04			C						31.572072
08				D					30.271264
10				D	E				29.814724
07					E	F			28.692308
09					E	F	G		28.429412
11						F	G		28.393782
05							G	H	27.123198
01								H	26.310440

水準										平均
03									I	24.494860

同じ文字でつながっていない水準は有意に異なります。

3.-3) 月別平均値による患者読み取りエラーでは2月、3月、5月、6月と他の月との間に有意差が見られた



分位点

水準	最小値	10%	25%	中央値	75%	90%	最大値
01	0	1	1	2	3.5	6	6
02	0	1	1	2	2	2	2
03	0	1	1	2	3	3	3
04	0	1	1	2	4	5	5
05	0	1	1	2	3	3	3
06	0	1	2	2	3	3.2	4
07	0	1	2	3	4	5.7	6
08	0	1	2	3	4	6	6
09	0	1	1	2	3	6	6
10	0	1	1.75	3	4	5	5
11	0	1.6	2	3	3	4	4
12	0	1	2	3	4	6	6

平均と標準偏差

水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
01	41	2.60976	1.70115	0.26567	2.0728	3.1467
02	24	1.58333	0.50361	0.10280	1.3707	1.7960
03	40	2.15000	0.86380	0.13658	1.8737	2.4263
04	32	2.62500	1.43122	0.25301	2.1090	3.1410
05	33	2.09091	0.80482	0.14010	1.8055	2.3763
06	47	2.19149	0.82458	0.12028	1.9494	2.4336



水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
07	62	3.06452	1.48071	0.18805	2.6885	3.4405
08	45	2.86667	1.60397	0.23911	2.3848	3.3486
09	32	2.50000	1.81392	0.32066	1.8460	3.1540
10	50	2.96000	1.49775	0.21181	2.5343	3.3857
11	45	2.73333	0.86340	0.12871	2.4739	2.9927
12	59	2.86441	1.44386	0.18798	2.4881	3.2407

分散が等しいことを調べる検定

水準	度数	標準偏差	偏差の絶対値の平均	中央値からの偏差の絶対値の平均
01	41	1.701147	1.377751	1.243902
02	24	0.503610	0.486111	0.416667
03	40	0.863802	0.765000	0.750000
04	32	1.431219	1.226562	1.187500
05	33	0.804815	0.661157	0.636364
06	47	0.824576	0.617474	0.531915
07	62	1.480706	1.121748	1.096774
08	45	1.603972	1.291852	1.288889
09	32	1.813925	1.406250	1.187500
10	50	1.497753	1.324800	1.320000
11	45	0.863397	0.699259	0.622222
12	59	1.443865	1.154841	1.152542
検定	F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
O'Brien[.5]	6.2581	11	498	<.0001
Brown-Forsythe	5.5007	11	498	<.0001
Levene	7.4114	11	498	<.0001
Bartlett	8.7409	11	.	<.0001

Welchの分散分析は、標準偏差が等しくない場合に平均が等しいことを調べる検定。

F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
9.5083	11	183.96	<.0001

Wilcoxon/Kruskal-Wallisの検定(順位和)

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
01	41	9866	240.634	-0.694
02	24	3355	139.792	-4.061
03	40	8785	219.625	-1.653
04	32	8219.5	256.859	0.055
05	33	6969	211.182	-1.841
06	47	10380	220.851	-1.743
07	62	18848.5	304.008	2.850
08	45	12428	276.178	1.016
09	32	7009	219.031	-1.490
10	50	14588	291.760	1.888

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
11	45	13169	292.644	1.825
12	59	16688	282.847	1.562

一元配置検定(カイ2乗近似)

カイ2乗	自由度	p値(Prob>ChiSq)
43.1920	11	<.0001

平均の比較

Tukey-KramerのHSD検定を使ったすべてのペアの比較

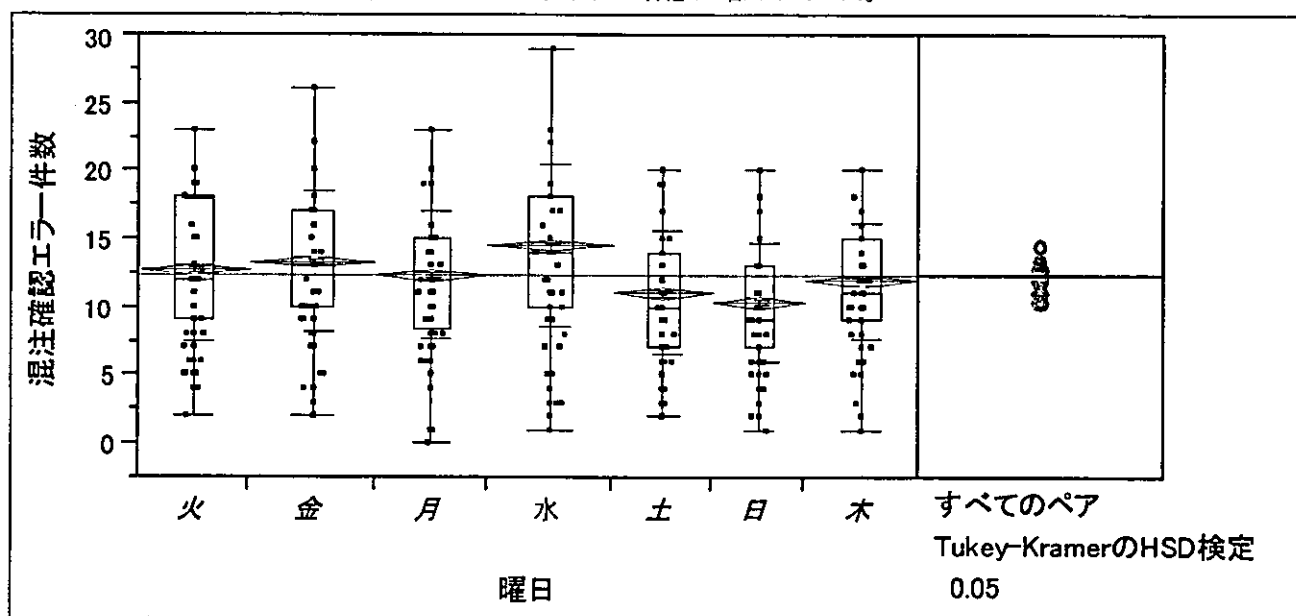
q*	Alpha											
3.28372	0.05											
Abs(Dif)-LSD	07	10	08	12	11	04	01	09	06	03	05	02
07	-0.7834	-0.7246	-0.6564	-0.5932	-0.5231	-0.5100	-0.4233	-0.3850	0.0294	0.0299	0.0337	0.4325
10	-0.7246	-0.8724	-0.8030	-0.7429	-0.6696	-0.6525	-0.5688	-0.5275	-0.1177	-0.1153	-0.1092	0.2935
08	-0.6564	-0.8030	-0.9196	-0.8611	-0.7863	-0.7670	-0.6848	-0.6420	-0.2346	-0.2312	-0.2240	0.1808
12	-0.5932	-0.7429	-0.8611	-0.8031	-0.7323	-0.7182	-0.6322	-0.5932	-0.1799	-0.1790	-0.1747	0.2250
11	-0.5231	-0.6696	-0.7863	-0.7323	-0.9196	-0.9003	-0.8182	-0.7753	-0.3679	-0.3646	-0.3573	0.0474
04	-0.5100	-0.6525	-0.7670	-0.7182	-0.9003	-1.0905	-1.0137	-0.9655	-0.5662	-0.5595	-0.5481	-0.1362
01	-0.4233	-0.5688	-0.6848	-0.6322	-0.8182	-1.0137	-0.9634	-0.9192	-0.5139	-0.5097	-0.5013	-0.0947
09	-0.3850	-0.5275	-0.6420	-0.5932	-0.7753	-0.9655	-0.9192	-1.0905	-0.6912	-0.6845	-0.6731	-0.2612
06	0.0294	-0.1177	-0.2346	-0.1799	-0.3679	-0.5662	-0.5139	-0.6912	-0.8998	-0.8969	-0.8901	-0.4862
03	0.0299	-0.1153	-0.2312	-0.1790	-0.3646	-0.5595	-0.5097	-0.6845	-0.8969	-0.9754	-0.9667	-0.5596
05	0.0337	-0.1092	-0.2240	-0.1747	-0.3573	-0.5481	-0.5013	-0.6731	-0.8901	-0.9667	-1.0739	-0.6626
02	0.4325	0.2935	0.1808	0.2250	0.0474	-0.1362	-0.0947	-0.2612	-0.4862	-0.5596	-0.6626	-1.2592

値が正の場合、ペアになっている平均の間に有意差があることを示します。

水準			平均	
07	A		3.0645161	
10	A	B	2.9600000	
08	A	B	2.8666667	
12	A	B	2.8644068	
11	A	B	2.7333333	
04	A	B	C	2.6250000
01	A	B	C	2.6097561
09	A	B	C	2.5000000
06		B	C	2.1914894
03		B	C	2.1500000
05		B	C	2.0909091
02			C	1.5833333

同じ文字でつながっていない水準は有意に異なります。

3.-4) 曜日別平均値による混注確認エラーでは水曜日に有意に増加していた。



分位点

水準	最小値	10%	25%	中央値	75%	90%	最大値
火	2	5	9	12	18	20	23
金	2	8	10	13	17	20	26
月	0	6	8.25	12	15	19	23
水	1	8.4	10	14	18	22	29
土	2	6	7	10	14	19	20
日	1	5	7	9	13	17	20
木	1	6	9	11	15	18	20

平均と標準偏差

水準	数	平均	標準偏差	平均の標準誤差	下側95%	上側95%
火	517	12.6712	5.30505	0.23332	12.213	13.130
金	576	13.2535	5.12606	0.21359	12.834	13.673
月	516	12.2674	4.69974	0.20689	11.861	12.674
水	583	14.4305	5.94143	0.24607	13.947	14.914
土	460	10.9826	4.54507	0.21191	10.566	11.399
日	428	10.2897	4.37099	0.21128	9.874	10.705
木	518	11.8764	4.26993	0.18761	11.508	12.245

分散が等しいことを調べる検定

水準	度数	標準偏差	偏差の絶対値の平均	中央値からの偏差の絶対値の平均
火	517	5.305055	4.480693	4.427466
金	576	5.126062	4.160940	4.135417
月	516	4.699740	3.713539	3.678295

水準	度数	標準偏差	偏差の絶対値の平均	中央値からの偏差の絶対値の平均
水	583	5.941429	4.749115	4.687822
土	460	4.545069	3.781550	3.721739
日	428	4.370991	3.518386	3.420561
木	518	4.269928	3.544968	3.494208
検定	F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
O'Brien[.5]	18.7849	6	3591	<.0001
Brown-Forsythe	13.4345	6	3591	<.0001
Levene	14.7577	6	3591	<.0001
Bartlett	15.3579	6	.	<.0001

Welchの分散分析は、標準偏差が等しくない場合に平均が等しいことを調べる検定。

F値	分子の自由度	分母の自由度	p値(Prob>F)
37.9007	6	1580.5	<.0001

Wilcoxon/Kruskal-Wallisの検定(順位和)

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
火	517	963325.5	1863.30	1.512
金	576	1134371	1969.39	4.292
月	516	932052	1806.30	0.161
水	583	1256854.5	2155.84	9.067
土	460	697990.5	1517.37	-6.250
日	428	584680	1366.07	-9.215
木	518	905327.5	1747.74	-1.228

一元配置検定(カイ2乗近似)

カイ2乗	自由度	p値(Prob>ChiSq)
196.5091	6	<.0001

平均の比較

Tukey-KramerのHSD検定を使ったすべてのペアの比較

q*	Alpha						
2.95002	0.05						
Abs(Dif)-LSD	水	金	火	月	木	土	日
水	-0.8583	0.3161	0.8740	1.2773	1.6692	2.5340	3.2080
金	0.3161	-0.8635	-0.3055	0.0977	0.4896	1.3545	2.0285
火	0.8740	-0.3055	-0.9115	-0.5082	-0.1163	0.7493	1.4238
月	1.2773	0.0977	-0.5082	-0.9124	-0.5205	0.3451	1.0196
木	1.6692	0.4896	-0.1163	-0.5205	-0.9106	-0.0450	0.6295
土	2.5340	1.3545	0.7493	0.3451	-0.0450	-0.9663	-0.2913
日	3.2080	2.0285	1.4238	1.0196	0.6295	-0.2913	-1.0018

値が正の場合、ペアになっている平均の間に有意差があることを示します。