

北海道勇払郡厚真町宇隆 I 遺跡 出土陶器の蛍光 X 線分析

佐藤 由紀男^{※1}・桑静^{※2}・佐藤 桃子^{※3}

1、分析の目的と測定方法

北海道勇払郡厚真町教育委員会（担当、乾哲也氏）から提供された、宇隆 I 遺跡出土陶器の蛍光 X 線分析の結果を報告する。

1959 年に出土した陶器の壺であり、完形に近い形に石膏で補填して復元されている。今回の分析は復元に使用されなかった破片 3 片を対象とした（図 1 参照）。この壺は常滑窯製品と考えられ、常滑編年の 2 型式期、暦年代は 1150 年を中心とする時期に位置付けられることが多い（八重樫 2012）。一般向けの書籍においても常滑窯製品とされ、常滑窯製品の一大消費地である平泉との関係も注目されている（瀬川 2011）。ただし、常滑窯製品の研究者である中野晴久氏は、その可能性がきわめて高いとはするものの、色調が常滑窯製品の特徴である褐色系ではなく、暗灰色系を呈することから、断定することには疑問が残るとし、北陸から東北の未発見の窯で焼かれた可能性を指摘している（中野 2012）。

今回は破片の 3 片について非破壊による測定を実施し（表 1 参照、3 点はそれぞれ枝番 1～3）、佐藤・平原・三浦（2014）に掲載した常滑窯製品の非破壊測定結果と本年報に掲載した非破壊測定結果（合わせて表 1 に転載）と比較することによって、本資料の位置づけを試みることにした。



図 1 計測した宇隆 I 遺跡出土の陶器（番号は表 1 の枝番と一致）

※ 1 岩手大学教育学部 平泉文化研究センター

※ 2 岩手大学工学部

※ 3 岩手大学大学院教育学研究科

測定方法などについては本年報の****頁に掲載した方法と同様である。
なお、X線分析顕微鏡 XGT-7200 (HORIBA 製) を使用した測定を桑静が担当し、測定結果の分析を佐藤由紀男と佐藤桃子が担当した。

2、分析結果

常滑窯製品において80%以上の資料に含まれている元素はAl・Si・K・Ti・Feの5元素であるため、本年報掲載の常滑窯製品の報告や佐藤・平原・三浦(2014)と同様に、Al-Si・Al-K・Al-Ti・Al-Fe・Si-K・Si-Ti・Si-Fe・K-Ti・K-Fe・Ti-Feの非破壊資料の分布図を作成し、宇隆I遺跡のデータ(◆で表示)を挿入した(図2～6)。

いずれの分布図においても宇隆I遺跡のデータは常滑窯製品の分布範囲内であり、しかも比較的データが集中する位置に分布していることが読み取れる。

宇隆I遺跡の3点の分析結果は、含有率が1%に満たない元素を除外すれば、Alが13.7～14.45%、Siが77.75～79.58%、Kが3.55～3.89%、Feが2.16～2.33%の範囲である。これと一致する常滑窯製品は存在しないが、比較的近似したデータは、表1の通し番号55の常滑市鑑場・御林B古窯出土の碗(サンプル名A-6-4)と、通し番号130-2の南蛇ヶ谷2号窯出土の小碗(サンプル名、南蛇ヶ谷2号窯F-1-9)である。

3、まとめ

宇隆I遺跡出土陶器のデータは、常滑窯製品のデータと矛盾しないことが明らかになった。ただし当然のことながら、今回の分析でこの資料が常滑窯製品であることが判明したわけではなく、常滑窯製品と矛盾しないことが判明したということに過ぎない。

本報告にあたっては、乾哲也氏、中野晴久氏、八重樫忠郎氏〈五十音順〉からご教示をいただきました。厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 佐藤由紀男・平原英俊・三浦一樹 2014 「渥美湖西窯と常滑窯製品の蛍光X線分析」『岩手大学平泉文化研究センター年報』第2集 pp.95-119
- 瀬川拓郎 2011 『アイヌの世界』 講談社
- 中野晴久 2012 「消費遺跡解説 常滑窯製品」『愛知県史』別編 窯業3 pp.640-674
- 八重樫忠郎 2012 「考古学からみた北の中世の黎明」『北から生まれた中世日本』 pp175-199 高志書院

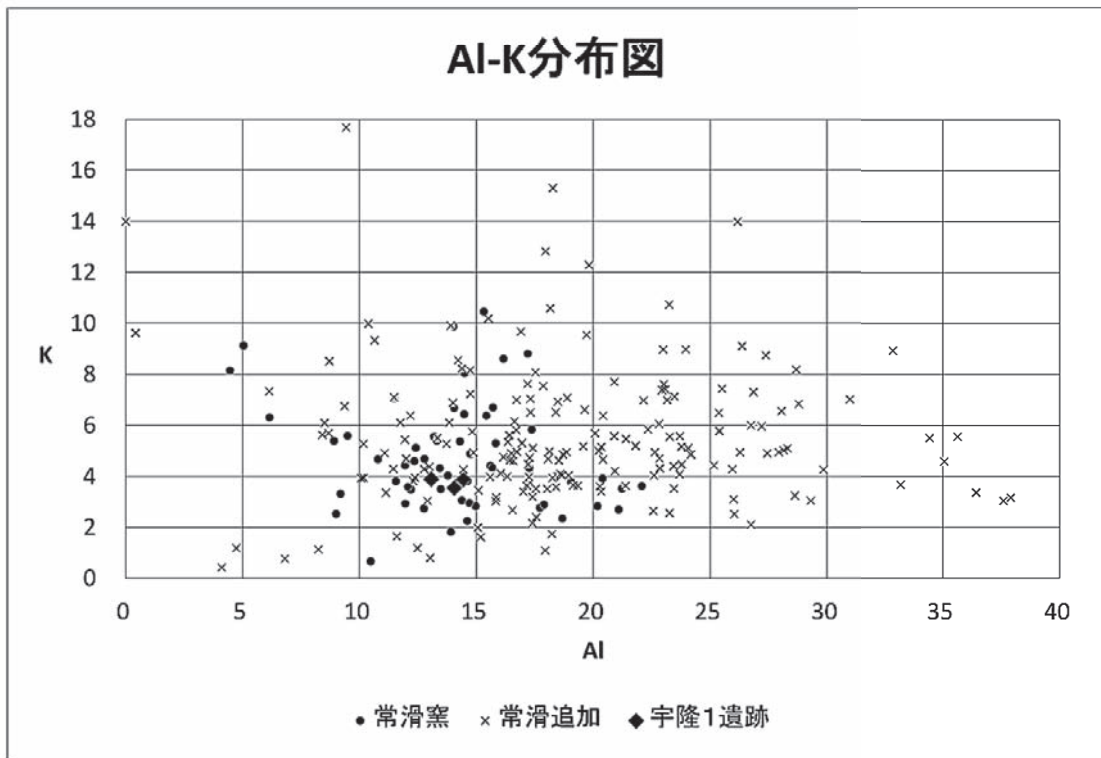
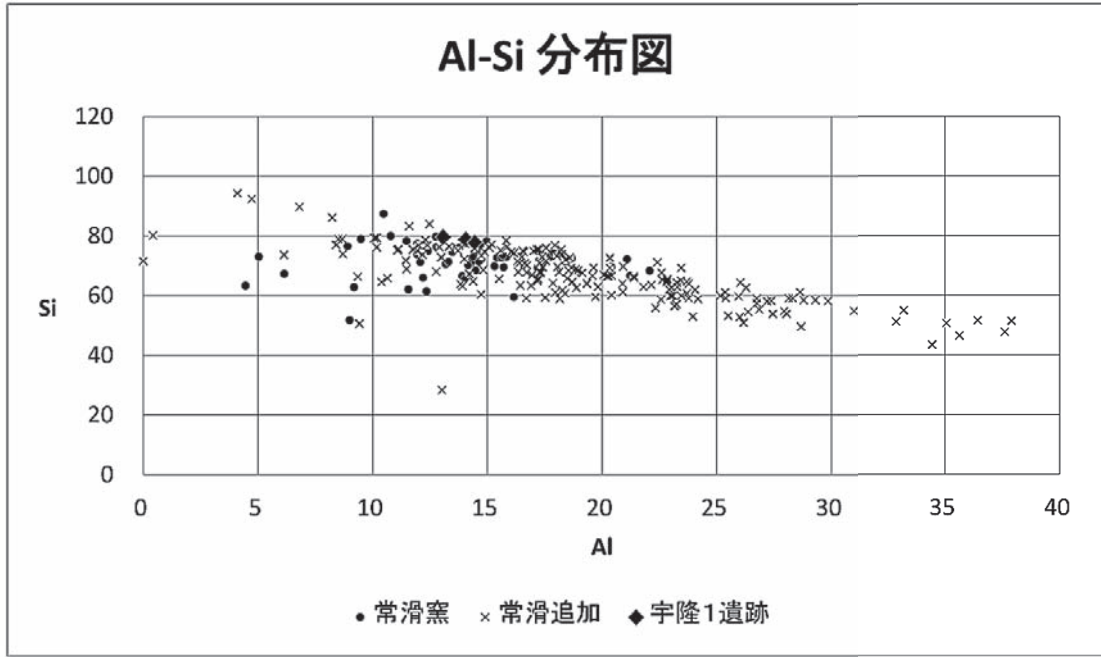


図2 元素分布図①（非破壊データ、以下同様）

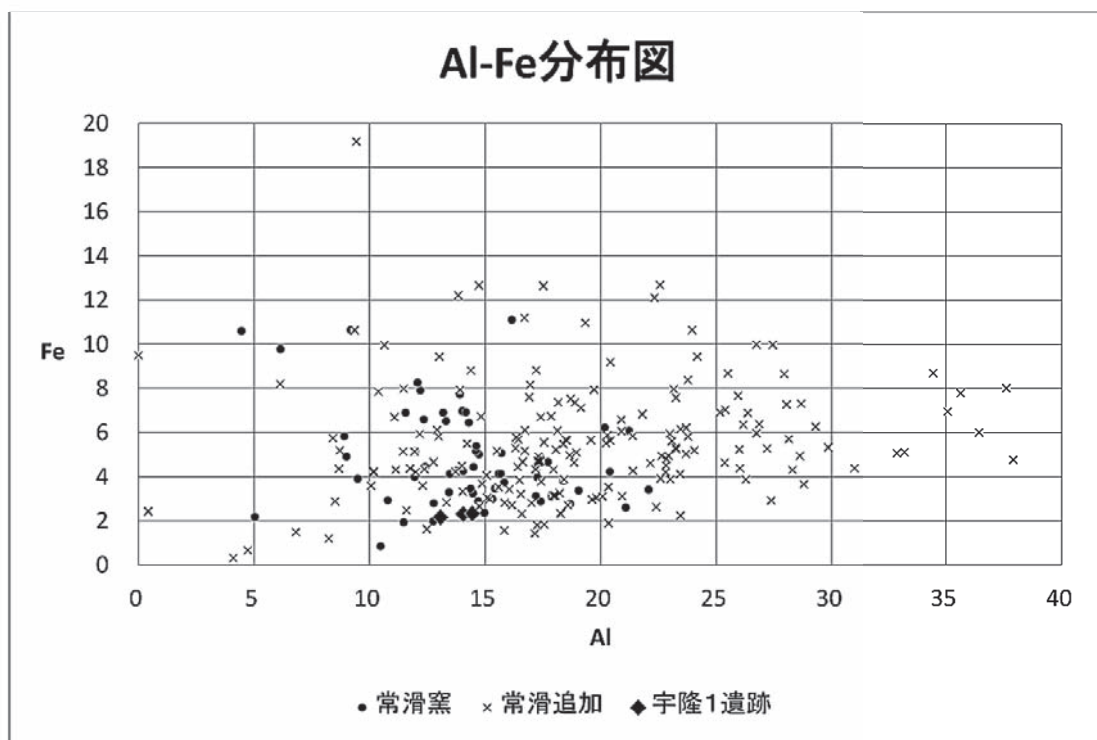
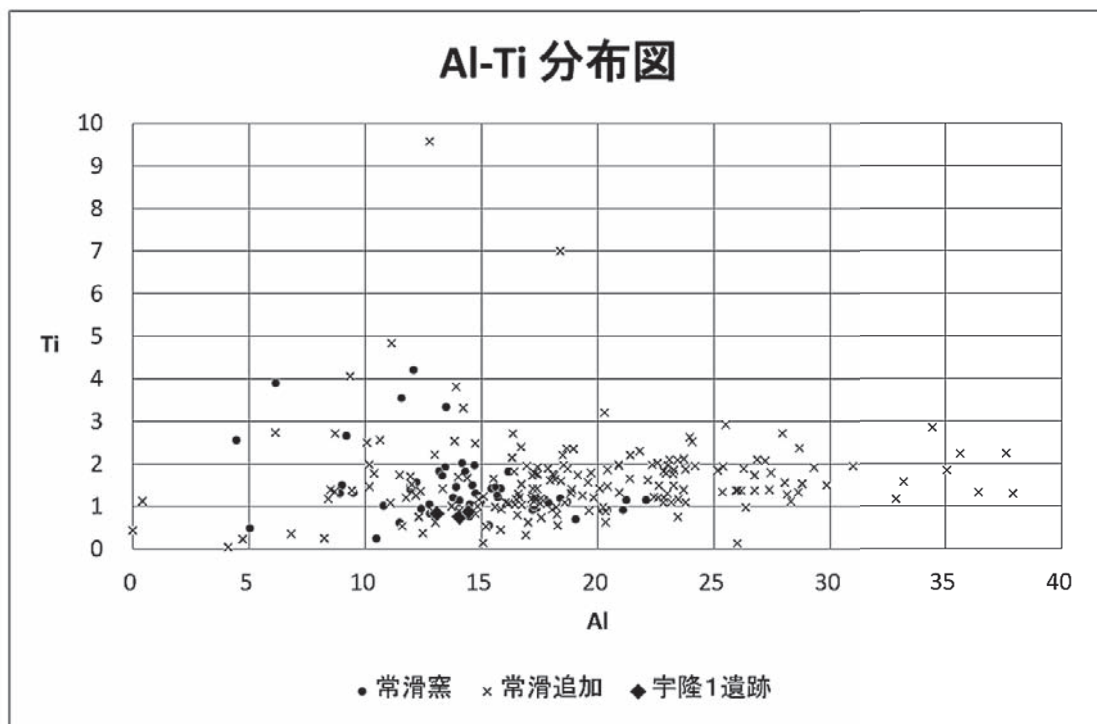


图 3 元素分布图②

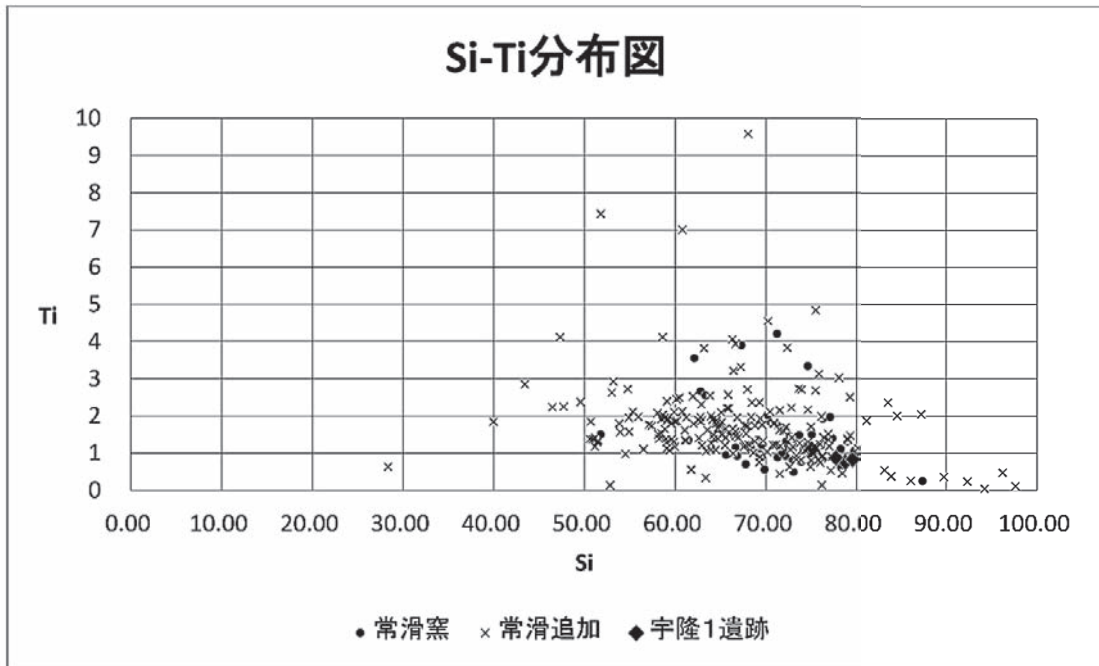
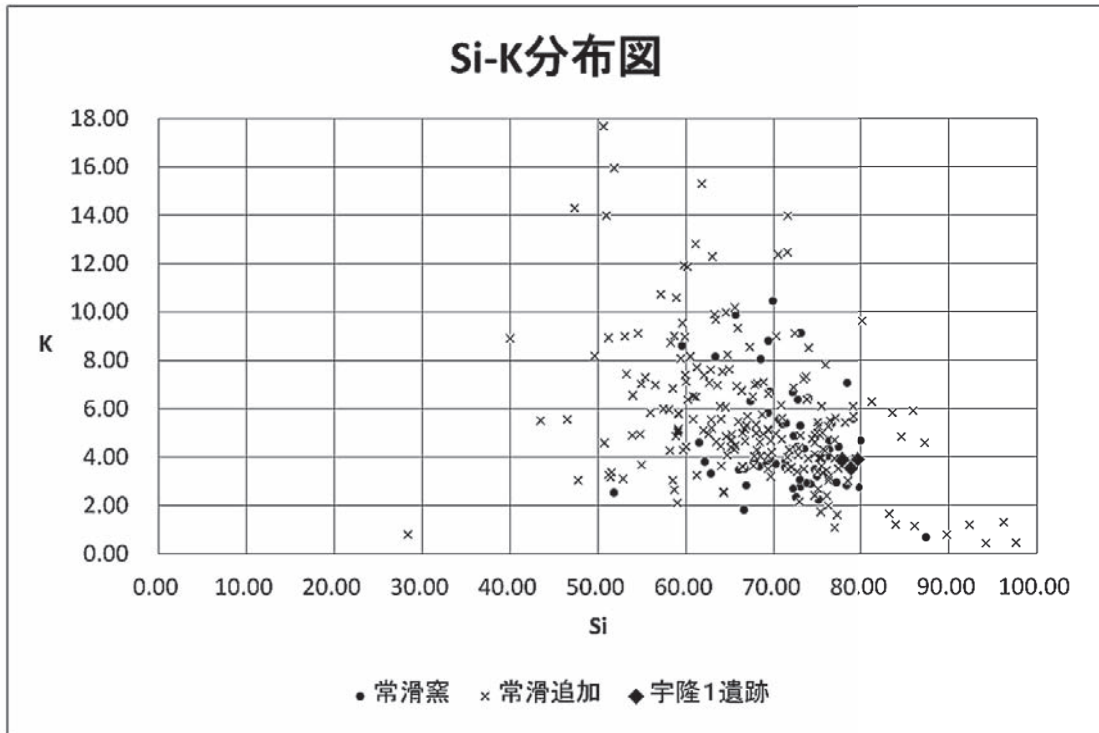


图 4 元素分布图③

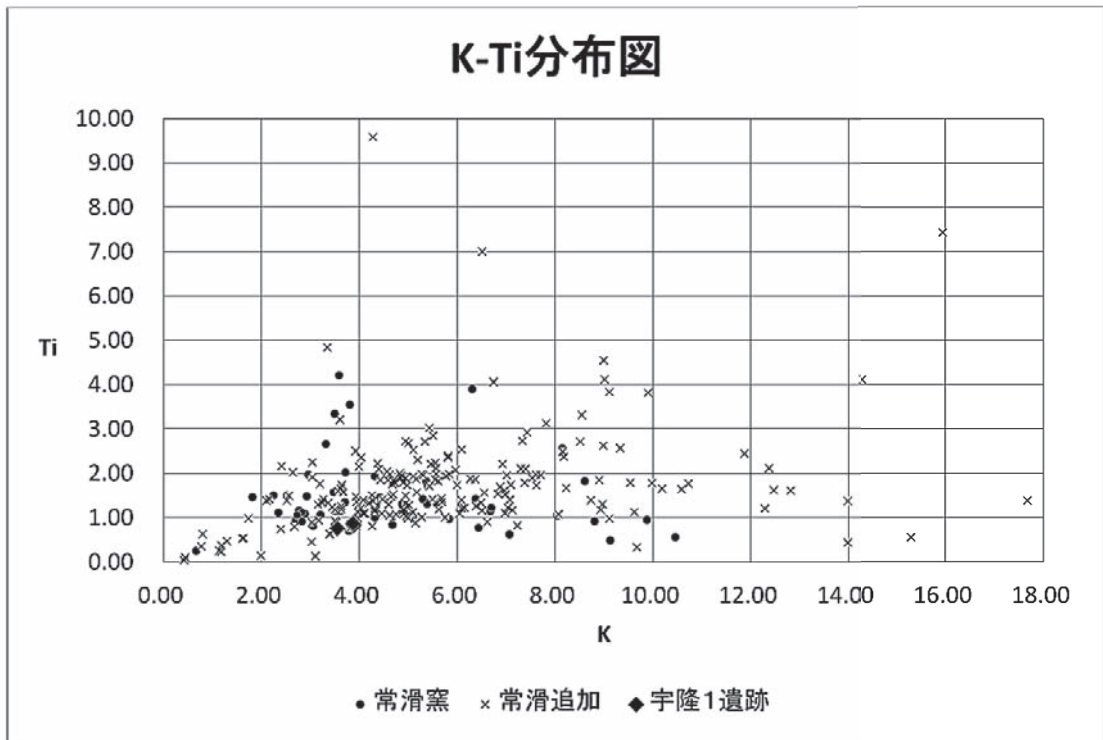
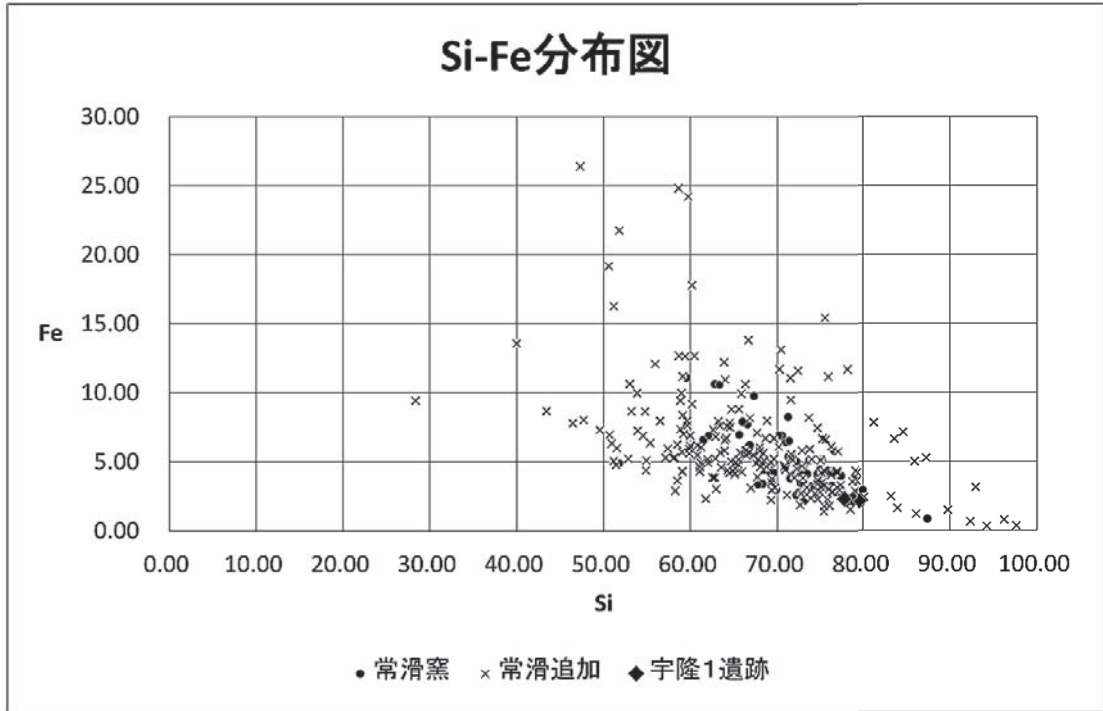


图 5 元素分布图④

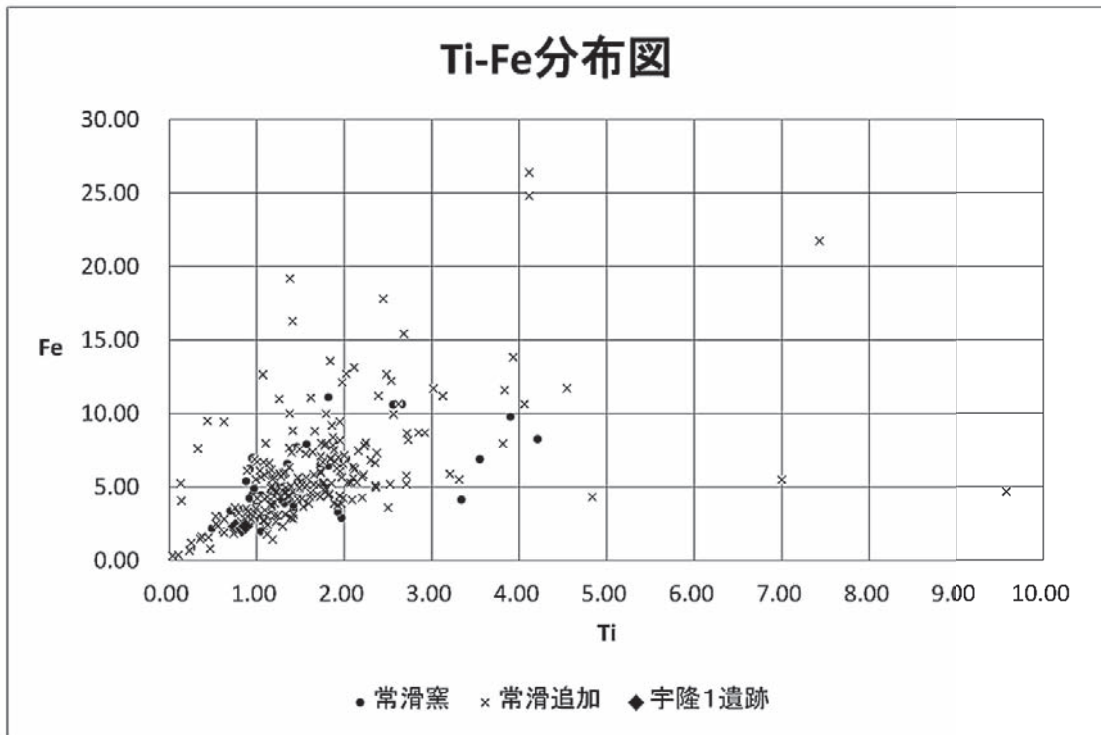
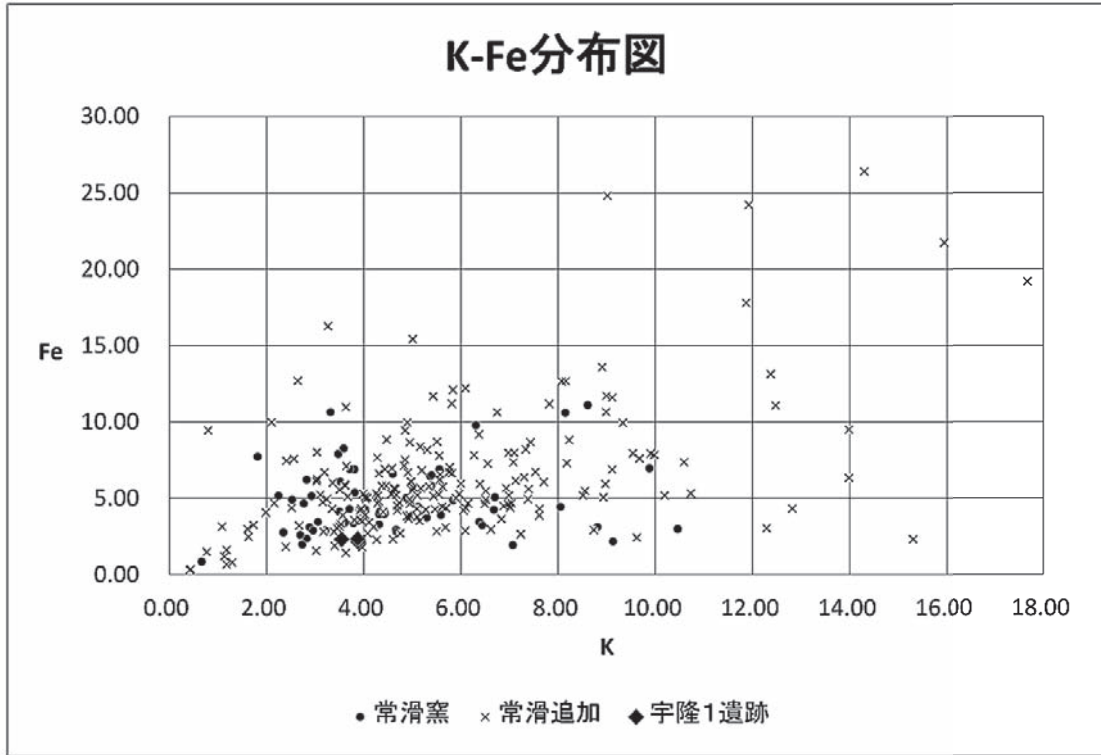


图 6 元素分布图⑤

表1 蛍光X線分析データ(宇隆I遺跡と常滑窯資料 非破壊データのみ)

測し番号	番号	行政区画	古窯名	資料番号	採取地	サンプル名	検査号	
							1	2
1		厚真町			厚真町教育委員会	宇隆I遺跡	1	2
2	427	常滑市	六反田古窯	窯1	とこなめ陶の青資料館	A-1-1	3	
3	428	常滑市	六反田古窯	窯2	とこなめ陶の青資料館	A-1-2		
4	429	常滑市	六反田古窯	窯3	とこなめ陶の青資料館	A-1-3		
5	430	常滑市	六反田古窯	窯4	とこなめ陶の青資料館	A-1-4		
6	431	常滑市	六反田古窯	窯5	とこなめ陶の青資料館	A-1-5		
7	432	常滑市	六反田古窯	窯6	とこなめ陶の青資料館	A-1-6		
8	433	常滑市	六反田古窯	窯7	とこなめ陶の青資料館	A-1-7		
9	434	常滑市	六反田古窯	窯8	とこなめ陶の青資料館	A-1-8		
10	435	常滑市	六反田古窯	窯9	とこなめ陶の青資料館	A-1-9		
11	436	常滑市	六反田古窯	窯10	とこなめ陶の青資料館	A-1-10		
12	447	常滑市	上白田古窯	窯1	とこなめ陶の青資料館	A-2-1		
13	448	常滑市	上白田古窯	窯2	とこなめ陶の青資料館	A-2-2		
14	449	常滑市	上白田古窯	窯3	とこなめ陶の青資料館	A-2-3		
15	450	常滑市	上白田古窯	窯4	とこなめ陶の青資料館	A-2-4		
16	451	常滑市	上白田古窯	窯5	とこなめ陶の青資料館	A-2-5		
17	452	常滑市	上白田古窯	窯6	とこなめ陶の青資料館	A-2-6		
18	453	常滑市	上白田古窯	窯7	とこなめ陶の青資料館	A-2-7		
19	454	常滑市	上白田古窯	窯8	とこなめ陶の青資料館	A-2-8		
20	455	常滑市	上白田古窯	窯9	とこなめ陶の青資料館	A-2-9		
21	456	常滑市	上白田古窯	窯10	とこなめ陶の青資料館	A-2-10		
22	467	常滑市	茨瀬間6古窯	窯1	とこなめ陶の青資料館	A-3-1		
23	468	常滑市	茨瀬間6古窯	窯2	とこなめ陶の青資料館	A-3-2		
24	469	常滑市	茨瀬間6古窯	窯3	とこなめ陶の青資料館	A-3-3		
25	470	常滑市	茨瀬間6古窯	窯4	とこなめ陶の青資料館	A-3-4		
26	471	常滑市	茨瀬間6古窯	窯5	とこなめ陶の青資料館	A-3-5		
27	472	常滑市	茨瀬間6古窯	窯6	とこなめ陶の青資料館	A-3-6		
28	473	常滑市	茨瀬間6古窯	窯7	とこなめ陶の青資料館	A-3-7		
29	474	常滑市	茨瀬間6古窯	窯8	とこなめ陶の青資料館	A-3-8		
30	475	常滑市	茨瀬間6古窯	窯9	とこなめ陶の青資料館	A-3-9		
31	476	常滑市	茨瀬間6古窯	窯10	とこなめ陶の青資料館	A-3-10		
32	487	常滑市	金色東1号窯	窯1	とこなめ陶の青資料館	A-4-1		
33	488	常滑市	金色東1号窯	窯2	とこなめ陶の青資料館	A-4-2		
34	489	常滑市	金色東1号窯	窯3	とこなめ陶の青資料館	A-4-3		
35	490	常滑市	金色東1号窯	窯4	とこなめ陶の青資料館	A-4-4		
36	491	常滑市	金色東1号窯	窯5	とこなめ陶の青資料館	A-4-5		
37	492	常滑市	金色東1号窯	窯6	とこなめ陶の青資料館	A-4-6		
38	493	常滑市	金色東1号窯	窯7	とこなめ陶の青資料館	A-4-7		
39	494	常滑市	金色東1号窯	窯8	とこなめ陶の青資料館	A-4-8		
40	495	常滑市	金色東1号窯	窯9	とこなめ陶の青資料館	A-4-9		
41	496	常滑市	金色東1号窯	窯10	とこなめ陶の青資料館	A-4-10		
42	507	常滑市	樟原山F古窯	窯1	とこなめ陶の青資料館	A-5-1		
43	508	常滑市	樟原山F古窯	窯2	とこなめ陶の青資料館	A-5-2		
44	509	常滑市	樟原山F古窯	窯3	とこなめ陶の青資料館	A-5-3		
45	510	常滑市	樟原山F古窯	窯4	とこなめ陶の青資料館	A-5-4		
46	511	常滑市	樟原山F古窯	窯5	とこなめ陶の青資料館	A-5-5		
47	512	常滑市	樟原山F古窯	窯6	とこなめ陶の青資料館	A-5-6		
48	513	常滑市	樟原山F古窯	窯7	とこなめ陶の青資料館	A-5-7		
49	514	常滑市	樟原山F古窯	窯8	とこなめ陶の青資料館	A-5-8		
50	515	常滑市	樟原山F古窯	窯9	とこなめ陶の青資料館	A-5-9		
51	516	常滑市	樟原山F古窯	窯10	とこなめ陶の青資料館	A-5-10		
52	527	常滑市	籠場-御林6古窯	窯1	とこなめ陶の青資料館	A-6-1		
53	528	常滑市	籠場-御林6古窯	窯2	とこなめ陶の青資料館	A-6-2		
54	529	常滑市	籠場-御林6古窯	窯3	とこなめ陶の青資料館	A-6-3		
55	530	常滑市	籠場-御林6古窯	窯4	とこなめ陶の青資料館	A-6-4		
56	531	常滑市	籠場-御林6古窯	窯5	とこなめ陶の青資料館	A-6-5		
57	532	常滑市	籠場-御林6古窯	窯6	とこなめ陶の青資料館	A-6-6		
58	533	常滑市	籠場-御林6古窯	窯7	とこなめ陶の青資料館	A-6-7		
59	534	常滑市	籠場-御林6古窯	窯8	とこなめ陶の青資料館	A-6-8		
60	535	常滑市	籠場-御林6古窯	窯9	とこなめ陶の青資料館	A-6-9		
61	536	常滑市	籠場-御林6古窯	窯10	とこなめ陶の青資料館	A-6-10		
62	1	平田市	三ツ池古窯	窯1	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-1	1	2
63	3	平田市	三ツ池古窯	小皿2	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-2	2	1
64	5	平田市	三ツ池古窯	小皿3	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-3	1	2
65	7	平田市	三ツ池古窯	窯4	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-4	1	2
66	9	平田市	三ツ池古窯	窯5	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-5	1	2
67	11	平田市	三ツ池古窯	窯6	平田市教育委員会	三ツ池古窯 E-1-6	1	2
68	13	平田市	三ツ池古窯	窯7	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-7	1	2
69	15	平田市	三ツ池古窯	窯8	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-8	1	2
70	17	平田市	三ツ池古窯	窯9	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-9	1	2
71	19	平田市	三ツ池古窯	窯10	平田市教育委員会	三ツ池古窯E-1-10	1	2
72	21	平田市	大池古窯	窯1	平田市教育委員会	大池古窯E-2-1	1	2
73	23	平田市	大池古窯	窯2	平田市教育委員会	大池古窯E-2-2	1	2
74	25	平田市	大池古窯	窯3	平田市教育委員会	大池古窯E-2-3	1	2
75	27	平田市	大池古窯	窯4	平田市教育委員会	大池古窯E-2-4	1	2
76	29	平田市	大池古窯	小皿5	平田市教育委員会	大池古窯E-2-5	1	2
77	31	平田市	大池古窯	窯6	平田市教育委員会	大池古窯E-2-6	1	2
78	33	平田市	大池古窯	窯7	平田市教育委員会	大池古窯E-2-7	1	2
79	35	平田市	大池古窯	窯8	平田市教育委員会	大池古窯E-2-8	1	2

80	37	阜阳市	大渡街道	董耀2	阜阳市教育局	大渡街道E-2-8	1
81	38	阜阳市	大渡街道	董耀10	阜阳市教育局	大渡街道C-2-10	1
82	41	颍州区	颍州街道	董耀1	阜阳市教育局	颍州街道D-2-1	2
83	43	颍州区	颍州街道	董耀2	阜阳市教育局	颍州街道D-2-2	2
84	45	颍州区	颍州街道	董耀3	阜阳市教育局	颍州街道D-2-3	2
85	47	颍州区	颍州街道	董耀4	阜阳市教育局	颍州街道D-2-4	2
86	49	颍州区	颍州街道	董耀5	阜阳市教育局	颍州街道D-2-5	2
87	51	颍州区	颍州街道	董耀6	阜阳市教育局	颍州街道D-2-6	2
88	53	颍州区	颍州街道	小董-小董7	阜阳市教育局	颍州街道D-2-7	2
89	55	颍州区	颍州街道	小董-小董8	阜阳市教育局	颍州街道D-2-8	2
90	57	颍州区	颍州街道	小董-小董9	阜阳市教育局	颍州街道D-2-9	2
91	59	颍州区	颍州街道	小董-小董10	阜阳市教育局	颍州街道D-2-10	2
92	61	颍州区	石碛街道	董耀1	阜阳市教育局	石碛街道D-1-1	2
93	63	颍州区	石碛街道	董耀2	阜阳市教育局	石碛街道D-1-2	2
94	65	颍州区	石碛街道	董耀3	阜阳市教育局	石碛街道D-1-3	2
95	67	颍州区	石碛街道	董耀4	阜阳市教育局	石碛街道D-1-4	2
96	69	颍州区	石碛街道	董耀5	阜阳市教育局	石碛街道D-1-5	2
97	71	颍州区	石碛街道	董耀6	阜阳市教育局	石碛街道D-1-6	2
98	73	颍州区	石碛街道	董耀7	阜阳市教育局	石碛街道D-1-7	2
99	75	颍州区	石碛街道	董耀8	阜阳市教育局	石碛街道D-1-8	2
100	77	颍州区	石碛街道	董耀9	阜阳市教育局	石碛街道D-1-9	2
101	79	颍州区	石碛街道	董耀10	阜阳市教育局	石碛街道D-1-10	2
102	81	颍州区	加木楼2号	董耀1	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-1	2
103	83	颍州区	加木楼2号	董耀2	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-2	2
104	85	颍州区	加木楼2号	董耀3	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-3	2
105	87	颍州区	加木楼2号	董耀4	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-4	2
106	89	颍州区	加木楼2号	董耀5	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-5	2
107	91	颍州区	加木楼2号	董耀6	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-6	2
108	93	颍州区	加木楼2号	董耀7	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-7	2
109	95	颍州区	加木楼2号	董耀8	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-8	2
110	97	颍州区	加木楼2号	董耀9	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-9	2
111	99	颍州区	加木楼2号	董耀10	阜阳市教育局	加木楼2号D-1-10	2
112	101	颍州区	柱山街道	董耀1	阜阳市教育局	柱山街道D-2-1	2
113	103	颍州区	柱山街道	董耀2	阜阳市教育局	柱山街道D-2-2	2
114	105	颍州区	柱山街道	董耀3	阜阳市教育局	柱山街道D-2-3	2
115	107	颍州区	柱山街道	董耀4	阜阳市教育局	柱山街道D-2-4	2
116	109	颍州区	柱山街道	董耀5	阜阳市教育局	柱山街道D-2-5	2
117	111	颍州区	柱山街道	董耀6	阜阳市教育局	柱山街道D-2-6	2
118	113	颍州区	柱山街道	董耀7	阜阳市教育局	柱山街道D-2-7	2
119	115	颍州区	柱山街道	董耀8	阜阳市教育局	柱山街道D-2-8	2
120	117	颍州区	柱山街道	董耀9	阜阳市教育局	柱山街道D-2-9	2
121	119	颍州区	柱山街道	董耀10	阜阳市教育局	柱山街道D-2-10	2
122	121	颍州区	鹿祠+窑2号	董耀1	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-1	2
123	123	颍州区	鹿祠+窑2号	董耀2	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-2	2
124	125	颍州区	鹿祠+窑2号	董耀3	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-3	2
125	127	颍州区	鹿祠+窑2号	董耀4	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-4	2
126	129	颍州区	鹿祠+窑2号	小董1	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-5	2
127	131	颍州区	鹿祠+窑2号	小董2	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-6	2
128	133	颍州区	鹿祠+窑2号	小董3	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-7	2
129	135	颍州区	鹿祠+窑2号	小董4	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-8	2
130	137	颍州区	鹿祠+窑2号	小董5	阜阳市教育局	鹿祠+窑2号D-1-9	2

131	139	武豊町	南蛇ヶ谷2号室	室10	武豊町教育委員会	南蛇ヶ谷2号室F-1-10	1	
132	141	武豊町	南蛇ヶ谷2号室	室11	武豊町教育委員会	南蛇ヶ谷2号室F-1-11	2	
133	143	武豊町	南蛇ヶ谷2号室	室12	武豊町教育委員会	南蛇ヶ谷2号室F-1-12	1	
134	145	武豊町	南蛇ヶ谷2号室	室13	武豊町教育委員会	南蛇ヶ谷2号室F-1-13	2	
135	147	武豊町	南蛇ヶ谷2号室	室14	武豊町教育委員会	南蛇ヶ谷2号室F-1-14	1	
136	149	武豊町	北小松谷B古室	室1	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-1	2	
137	151	武豊町	北小松谷B古室	室2	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-2	1	
138	153	武豊町	北小松谷B古室	室3	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-3	2	
139	155	武豊町	北小松谷B古室	室4	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-4	1	
140	157	武豊町	北小松谷B古室	室5	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-5	2	
141	159	武豊町	北小松谷B古室	室6	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-6	1	
142	161	武豊町	北小松谷B古室	室7	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-7	2	
143	163	武豊町	北小松谷B古室	室8	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-8	1	
144	165	武豊町	北小松谷B古室	室9	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-9	2	
145	167	武豊町	北小松谷B古室	室10	武豊町教育委員会	北小松谷B古室F-2-10	1	
146	169	大府市	神明古室	室1	大府市教育委員会	神明古室B-1-1	2	
147	171	大府市	神明古室	室2	大府市教育委員会	神明古室B-1-2	1	
148	173	大府市	神明古室	室3	大府市教育委員会	神明古室B-1-3	2	
149	175	大府市	神明古室	室4	大府市教育委員会	神明古室B-1-4	1	
150	177	大府市	神明古室	室5	大府市教育委員会	神明古室B-1-5	2	
151	179	大府市	神明古室	室6	大府市教育委員会	神明古室B-1-6	1	
152	181	大府市	神明古室	室7	大府市教育委員会	神明古室B-1-7	2	
153	183	大府市	神明古室	室8	大府市教育委員会	神明古室B-1-8	1	
154	185	大府市	神明古室	室9	大府市教育委員会	神明古室B-1-9	2	
155	187	大府市	神明古室	室10	大府市教育委員会	神明古室B-1-10	1	
156	189	大府市	深淵間B古室3号室	室1	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-1	2	
157	191	大府市	深淵間B古室3号室	室2	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-2	1	
158	193	大府市	深淵間B古室3号室	室3	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-3	2	
159	195	大府市	深淵間B古室3号室	室4	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-4	1	
160	197	大府市	深淵間B古室3号室	室5	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-5	2	
161	199	大府市	深淵間B古室3号室	室6	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-6	1	
162	201	大府市	深淵間B古室3号室	室7	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-7	2	
163	203	大府市	深淵間B古室3号室	室8	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-8	1	
164	205	大府市	深淵間B古室3号室	室9	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-9	2	
165	207	大府市	深淵間B古室3号室	室10	大府市教育委員会	深淵間B古室3号室B-2-10	1	

131	139	26.37	54.55		9.11	1.17	0.93	6.89					0.10			0.06		0.08	0.71				
		26.86	55.36		7.90	0.83	2.11	6.38					0.12			0.10		0.12	0.83				
132	141		78.10		5.43		3.92	11.69								0.18		0.18	1.40				
		27.94	54.76		4.95		2.72	8.66								0.10		0.10	0.70				
133	143	22.34	55.95		5.84		1.93	12.10					0.98	0.17					0.63				
		35.64	46.49		5.56	0.59	2.23	7.79					0.59	0.11		0.06			0.17	0.71			
134	145		84.63		4.83		2.00	7.14										0.14	1.25				
		27.21	58.07		5.97		2.97	5.28					0.12			0.10		0.33	0.86				
			75.87		7.82		3.13	11.18										0.29	1.70				
135	147	21.81	62.91		5.20		2.30	6.83										0.14	0.81				
		18.85	68.76		4.95	0.74	1.32	4.65					0.06					0.08	0.58				
138	149	37.91	51.43		3.16	0.33	1.39	4.77								0.06		0.10	0.84				
		16.72	67.82		8.99	0.85	1.32	5.17										0.16	0.69				
137	151	15.85	76.24		3.18	0.39	0.94	2.81								0.08		0.04	0.47				
		12.38	76.89		3.95	0.41	1.39	4.33								0.06		0.08	0.53				
138	153	10.17	76.16		5.28	0.50	1.99	4.25					0.12					0.74	0.78				
		17.28	70.89		4.73		1.73	4.73										0.08	0.50				
139	155	18.07	69.82		4.68		1.71	5.22										0.10	0.58				
		35.07	50.71		4.59		1.89	6.96									0.08		0.08	0.68			
140	157	37.61	47.72		3.04		2.25	8.02								0.06		0.45	0.85				
		18.67	69.32		4.05		2.38	4.97										0.06	0.58				
141	159	4.73	92.37		1.18		0.23	0.65						0.11				0.02	0.70				
142	161	20.23	66.42		5.00	1.15	0.99	5.51					0.10	0.04				0.10	0.46				
		16.35	67.97		5.34	0.59	2.71	5.78					0.04	0.24				0.08	0.89				
143	163	11.45	71.76		4.29	6.21		5.14											1.15				
		23.71	60.80		5.57	0.89	2.72	6.22											0.90				
144	165	17.29	72.88		2.16		1.42	4.69						0.22				0.18	1.05				
		23.78	59.12		5.17	0.70	1.87	8.38						0.18				0.08	0.72				
145	167		81.26		6.27		1.87	7.83							0.02			2.33					
		21.38	66.38		3.63		1.65	5.84					0.12					0.12	0.88				
146	169	10.64	65.87		9.33		2.89	9.95										0.35	1.29				
		19.72	59.81		9.54		1.79	7.94										0.12	1.29				
147	171	11.14	75.53		3.35		4.84	4.31					0.14						0.69				
		15.09	75.97		3.45		1.24	3.05					0.04					0.10	1.06				
148	173		71.53		12.47		1.82	11.08					0.50					2.80					
		20.42	60.20		8.37		1.89	9.18					0.23					0.48	1.24				
149	175	22.64	65.18		4.95		1.49	4.93					0.18				0.06		0.60				
		0.00	71.56		13.98	2.49	0.44	9.49					0.10				0.13	0.11	0.19	1.33			
150	177	17.21	65.61		4.47		1.41	8.83					0.16				0.18		1.94				
		23.17	56.53	1.06	8.98	2.44	1.10	7.97					0.06			0.04		0.04	0.62				
151	179		66.69		9.11		3.83	11.60					1.19					7.53	6.84				
			72.38		9.11		3.83	11.60					0.67					0.39	2.02				
152	181	18.53	68.39		4.62		1.97	5.64								0.04		0.16	0.58				
		25.40	59.19		5.77		1.94	7.02					0.02			0.08		0.10	0.51				
153	183	20.29	66.45		3.61		3.21	5.88										0.12	0.44				
		19.15	67.66		3.65		1.73	7.11					0.06			0.04		0.08	0.50				
154	185	26.18	50.94		13.98		1.37	6.34					0.09			0.09		0.17	0.83				
		26.04	64.30		2.52	0.32	1.33	4.38					0.10			0.04		0.14	0.78				
155	187	18.23	75.33		1.74		0.98	3.25										0.08	0.35				
		22.57	58.87		7.65		2.82	12.69					0.10					0.25	1.05				
156	189	18.42	71.97		3.57		1.60	3.88										0.06	0.50				
		20.42	66.71		4.65		1.47	5.63										0.12	0.99				
157	191	28.68	49.60		8.18	2.01	2.37	7.31					0.53	0.13			0.08	0.15	0.93			0.02	
		23.25	57.13		10.73	0.61	1.77	5.32					0.06	0.06			0.10	0.12	0.86			0.00	
158	193	17.42	69.38		5.11		1.93	3.77				1.77						0.12	0.44				
		10.38	64.52		9.98	4.02	1.79	7.84				0.25						0.11	0.96			0.00	
159	195	10.07	79.31		3.93		2.50	3.58										0.08	0.53				
		9.35	66.33		6.75		4.06	10.63					0.23					0.88	2.07			0.00	
160	197		70.26		9.00		4.55	11.71					0.80					3.57				0.11	
			75.56		4.32		1.14	6.62					1.20					1.20	0.93			0.00	
161	199	74.64	1.10		2.42	9.21	2.13	7.47					0.43	0.18		0.00	0.10	0.65	1.65				
		51.19	0.71		3.27	17.31	1.41	16.27					3.93	0.55		0.00	0.29	0.36	0.38	4.34		0.00	
162	201	10.18	79.33		3.93		1.47	4.20										0.09	0.73			0.00	
		0.42	80.17		8.62	2.77	1.12	2.43					0.12	1.31		0.00		0.50	1.53			0.00	
163	203		96.25		1.30		0.47	0.79										0.11	1.09			0.00	
		16.16	74.35		4.75		1.07	2.71					0.11				0.06	0.14	0.71			0.00	
164	205	25.17	59.99		4.44	0.14	1.85	6.91					0.18			0.08	0.10	0.14	0.90			0.00	
		34.45	43.45	1.29	5.51	0.99	2.85	8.70					0.15			0.08	0.11	0.70	1.54			0.00	
165	207	14.39	64.72		8.23		1.87	8.81										0.17	0.19	1.53		0.00	
		25.51	53.23		7.43		2.92	8.67									0.15	0.19	1.74			0.00	