琉球大学学術リポジトリ

ジュース成分の迅速分析によるサトウキビの生産管理・支援システムの開発

メタデータ	言語: 出版者: 上野正実 公開日: 2009-09-01 キーワード (Ja): 近赤外分光分析装置, サトウキビ, ジュース成分, 地理情報システム, 迅速計測, モデル, 生産支援, 生産管理, 品質データ, 遺伝的アルゴリズム, ジュース成分, プレシジョンファーミング, 多成分同時計測 キーワード (En): GIS, production management, model, Geographic Information System, sugar cane, quality data, Near Infrared Reflectance, components of cane juice, production support 作成者: 上野, 正実, 川満, 芳信, Ueno, Masami, Kawamitsu, Yoshinobu メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/12248

1996年10月葉身100点

表３．　1996年10月における葉身の元素、全窒素、全炭素

ｻﾝﾌﾟﾙ No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
		ppm														%	%
4	知念秀喜	32.7	1897.5	125.9	694.8	2283.1	1591.4	2744.8	250.3	123.2	1.90	17.94	1.26	1077.6	16532	2.3	47.1
5	名嘉芳成	39.9	1182.9	79.5	494.2	2485.9	1215.1	2368.0	112.5	69.7	1.35	15.97	1.38	446.2	16385	2.0	47.2
8	新垣湧司	37.7	2032.2	93.9	818.0	2131.0	1521.1	2856.3	206.2	76.6	1.45	17.44	2.18	626.0	15093	2.2	46.9
32	大城盛彦	41.1	1960.6	82.2	526.3	2312.5	1427.9	2336.4	130.6	88.1	1.57	19.01	2.89	879.5	16964	2.2	47.7
43	内里盛行	38.7	2095.9	97.1	730.0	2075.3	1370.5	2137.2	264.5	73.2	1.59	17.28	1.65	930.6	13240	2.0	46.6
61	池田忍	36.6	1860.5	94.5	423.4	2056.9	1430.8	2158.3	212.1	77.9	1.39	15.84	1.79	810.7	16757	2.1	46.7
80	山田政秀	38.2	1848.3	74.8	449.8	2217.5	1325.6	2235.9	162.2	71.5	1.55	14.12	0.72	895.8	12759	2.2	47.6
85	沖山龍嗣	33.2	1397.2	75.5	693.9	2205.3	1516.0	2894.9	76.4	75.5	1.72	15.19	0.63	748.7	14752	2.2	46.5
99	細田晴彦	41.9	1807.7	77.2	599.5	1988.7	1266.5	2975.7	153.5	76.1	1.56	18.28	2.96	903.2	13476	2.0	46.3
101	沖山厚男	42.4	1588.6	96.6	412.6	1911.7	1182.8	2682.8	127.8	74.6	1.75	16.35	2.59	558.3	14541	1.9	47.0
102	新田正和	40.6	1942.5	123.0	902.0	2113.5	1428.1	3270.0	264.4	79.7	1.83	16.67	1.72	1002.5	14235	2.0	45.4
105-1	浜里郁子	35.5	1995.7	90.8	592.5	1991.1	1296.8	3195.3	225.6	84.4	1.51	17.65	2.07	908.0	11923	2.4	46.9
105-2	浜里郁子	39.2	2439.4	95.0	359.7	2278.4	1373.6	3130.8	202.9	92.6	2.21	21.57	1.22	1146.7	14198	2.5	47.7
107	知念喜展	36.3	1912.3	88.5	530.5	2126.7	1249.8	2598.8	159.0	72.4	1.07	17.80	0.22	587.6	16121	2.1	47.1
108	平安座唯盛	63.4	1743.9	123.1	1069.4	2244.7	1352.6	3457.7	94.5	74.9	1.93	19.18	1.92	602.5	13459	2.1	46.4
109	伊佐真吉	57.0	2522.5	136.4	495.6	1991.8	1590.7	2264.9	377.6	77.8	1.65	22.82	1.05	1173.0	14637	2.3	46.7
110	屋嘉比康雄	38.5	1979.2	92.0	506.1	2034.4	1271.5	2530.3	433.5	71.8	1.79	19.81	0.73	1007.7	15373	2.1	45.9
111	宮城信夫	65.9	2078.7	136.0	765.6	1890.4	1352.2	2666.9	191.3	74.4	1.32	22.77	0.48	1199.6	13050	2.1	46.4
114	山下勝功	37.3	1654.5	93.0	613.4	2017.5	1379.4	2834.9	192.6	78.8	1.06	15.22	0.06	874.6	14858	2.2	46.2
115	新里紀幸	28.8	1480.1	75.3	336.8	2629.2	1239.1	2482.7	68.4	68.6	0.50	13.67	0.00	728.1	15880	1.8	46.3
116	沖山丈夫	36.8	1892.4	87.2	861.0	2133.3	1592.8	4038.0	189.3	70.3	1.20	14.07	0.21	802.8	12987	2.1	46.5
119	磯崎吉正	32.5	1764.6	79.6	560.8	2323.3	1526.1	3303.9	48.2	85.1	1.21	18.17	0.02	788.1	14450	2.1	46.3
120	砂川明良	31.4	2113.2	80.8	688.2	2089.8	1393.7	3556.3	178.3	71.0	1.63	14.84	0.00	1246.4	14401	2.2	46.5
122	金城君枝	32.9	1569.6	85.6	687.2	2292.4	1654.4	3600.0	117.7	70.5	1.56	16.26	0.29	470.9	14739	2.2	46.6

表３．　つづき

サンプル No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
		ppm														%	%
124	喜納盛男	66.3	1779.2	164.6	603.9	2118.5	1439.2	2799.9	84.5	76.2	1.22	15.83	0.00	787.6	14372	2.0	46.9
131	大城淳良	30.6	1690.1	83.7	333.0	2170.3	1272.5	2900.2	20.8	70.2	0.95	19.35	0.00	578.8	14947	2.0	46.8
137	浜川明吉	32.8	1966.5	110.9	555.7	2255.2	1621.5	3093.4	194.0	86.9	1.59	14.01	0.00	976.6	15109	2.0	46.2
138	星野和清	22.8	1902.5	83.1	594.4	2244.4	1155.3	2945.1	163.4	89.9	1.71	13.65	0.00	1021.4	16411	2.2	46.6
140	長田弘	32.0	2361.1	94.7	441.5	2076.3	1437.3	2804.8	114.9	83.3	2.49	14.86	0.00	2686.7	12321	2.3	46.5
145	小沢忠彦	35.4	1518.2	108.6	691.1	2395.7	1319.3	2495.7	161.1	82.9	0.81	14.86	0.00	686.8	16610	1.9	46.3
147	小波津成雄	33.8	1657.1	100.5	615.8	2014.3	1342.1	2936.5	91.7	84.9	1.35	11.78	0.00	826.9	14204	1.9	46.6
148	菊池寅男	36.2	1441.4	75.1	778.7	2129.2	1228.2	2654.9	82.5	70.0	1.45	12.25	0.00	449.7	15386	2.0	46.5
150	内間安雄	28.6	1814.5	85.7	591.1	1883.1	1136.7	3051.3	121.4	64.0	0.86	11.36	0.00	477.4	13783	2.0	47.1
151	喜友名朝徳	30.1	1879.3	95.5	411.1	1757.3	1360.3	2090.9	152.9	66.7	1.55	9.25	0.00	628.0	14026	2.1	47.7
156	松本秀夫	28.9	2126.0	140.3	658.0	1748.2	1440.1	2864.7	360.6	99.7	1.66	11.99	0.00	1566.6	10550	2.1	47.4
162	比嘉憲政	42.9	1445.8	106.8	584.9	2319.0	1365.3	2539.8	100.3	89.3	2.07	18.63	1.90	696.7	16694	2.0	47.5
163	浅沼利行かﾈ	43.2	1372.3	89.8	542.3	2065.3	1303.3	2343.1	278.7	82.2	1.94	19.89	3.10	528.0	15118	2.1	47.3
164	金城賢吉	41.2	2102.7	98.5	602.9	2087.1	1706.4	3592.2	213.9	87.2	1.42	21.61	1.53	1434.6	13437	2.1	46.7
165	菊池寅男	40.2	1367.9	99.7	891.2	2326.8	1405.2	3543.8	125.8	76.8	2.18	19.42	2.46	1207.4	12689	1.9	46.5
170	仲原隆	47.9	1827.7	134.1	669.8	2507.1	1910.7	4363.7	156.8	89.4	1.95	24.24	3.82	510.9	15571	2.2	46.8
171	星野和清	39.9	1804.1	83.1	595.3	2648.4	1296.8	2729.6	145.0	68.2	1.46	17.52	1.68	547.3	16620	2.1	46.9
176	比嘉憲勝	44.7	1574.4	104.7	451.5	2217.6	1344.9	2669.2	228.0	77.7	2.14	17.86	0.85	688.7	15783	2.1	46.8
181	平安座明美	41.8	1844.0	137.5	401.9	2030.2	1649.1	3107.2	152.9	130.2	1.78	17.02	2.62	757.4	15573	2.2	46.5
184	玉城正一	51.3	2080.6	111.2	499.9	2038.4	1329.7	2105.7	472.0	74.9	2.10	15.00	2.62	1348.5	15100	2.1	46.4
185	大城盛彦	41.7	1597.0	77.9	551.7	2012.8	1301.8	2661.1	61.1	68.1	1.33	14.12	2.50	900.6	14678	1.9	46.3
186	小波津成雄	39.9	1583.3	94.9	373.8	2088.9	1422.7	3040.8	122.7	74.1	1.26	21.29	1.81	672.7	15011	1.8	45.8
189	松田秀夫	49.7	1743.1	133.4	532.7	2292.4	1493.6	3319.0	90.6	81.4	1.43	17.58	1.94	637.9	14200	1.8	46.6

表３．　つづき

サンプル No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N %	C %
		ppm															
190	大城盛彦	59.9	1637.6	108.7	812.6	2020.5	1297.9	3347.1	95.8	67.7	1.18	12.84	1.88	936.0	13541	2.0	46.2
192	大城淳良	37.6	1458.4	79.6	671.3	1963.7	1227.9	2771.6	108.1	72.6	1.00	13.72	0.94	582.5	15054	1.9	46.2
193	当真嗣範	39.5	2000.6	118.6	741.3	2240.4	1624.7	3458.5	196.5	83.1	1.75	17.28	1.32	608.4	15913	2.2	46.6
197	仲原隆	39.4	1554.8	80.3	452.5	1885.8	1349.9	2723.2	197.4	69.5	1.28	17.42	0.62	833.9	13692	2.0	46.1
198	星野和清	38.1	1978.8	75.4	391.5	2376.7	1084.2	2916.8	103.6	60.7	0.63	17.49	0.84	539.4	17185	2.0	46.7
201	宮平操	38.8	1806.1	96.8	638.8	2326.2	1729.6	2891.9	37.4	89.1	1.28	15.06	0.00	515.4	19471	2.1	46.8
202	大城盛彦	43.7	1522.5	104.9	594.6	2006.3	1426.5	2685.2	134.6	84.1	1.03	16.97	0.99	569.6	18858	2.0	46.4
203	喜納勉	44.3	1713.7	102.6	653.3	2302.8	1445.3	2896.8	91.1	94.1	0.85	15.90	1.11	718.3	16194	2.1	46.5
204	上原豊三郎	41.1	1957.5	105.1	355.4	2499.3	1253.6	3245.2	53.4	80.9	1.12	14.56	0.86	652.8	16539	2.0	46.8
205	沖山厚男	41.2	1748.5	99.2	441.1	2191.2	1389.4	2973.3	136.6	82.6	1.01	13.41	0.69	613.9	18480	2.0	44.5
206	浅沼康清	42.2	1825.0	104.6	414.5	2167.8	1757.4	3644.7	181.6	92.2	1.15	17.67	0.77	607.6	15734	2.2	46.3
207		35.2	1443.6	114.8	752.7	2198.3	1338.8	2841.4	75.2	77.5	1.21	13.34	0.00	435.0	16287	1.9	46.2
208	嘉数英文	38.7	2008.0	90.9	476.8	2209.0	1614.9	3141.3	142.3	78.9	0.92	13.74	0.83	558.1	16462	2.2	46.7
209	宮平操	36.2	1962.9	104.1	729.7	2319.9	1620.8	3308.1	100.3	93.5	1.09	15.02	0.15	537.4	15478	2.3	46.1
210	当間嗣博	39.8	1828.2	115.1	608.0	2336.9	1616.6	2984.2	128.9	94.1	1.74	17.13	0.34	580.6	19031	2.0	46.4
211/234	宮城英三	41.9	2129.3	107.3	542.3	2473.1	1782.7	3630.0	91.9	100.2	0.94	16.39	0.07	605.5	18602	2.3	46.4
212	野原康功	37.7	1731.1	93.7	587.0	2116.2	1405.0	3089.9	141.7	73.1	0.74	13.79	0.27	623.7	16373	2.1	46.1
213	翁長亀利	57.0	2417.2	127.8	715.8	2431.6	1147.8	3577.5	199.6	89.0	0.62	14.00	0.00	1061.4	19438	2.2	45.9
214	星野好久	62.9	2137.8	151.9	554.1	2142.3	1373.6	3167.6	239.2	91.5	0.05	14.67	0.15	761.4	17017	2.4	47.6
215	仲田昌盛	56.5	1948.9	125.9	659.5	2203.0	1330.2	2436.6	433.8	106.9	0.33	13.92	0.00	656.9	15227	2.3	46.3
216	新垣文吉	59.8	2227.7	120.6	422.0	2340.2	1509.3	2561.2	115.8	79.2	0.42	14.59	0.00	1195.0	15408	2.3	47.1
217	金良豊子	56.1	1808.9	140.5	475.2	2048.2	1760.2	2771.3	71.8	106.4	0.08	15.76	0.00	583.1	17077	2.3	47.5
218	松田良彦	69.8	2191.0	161.3	710.1	2159.8	1589.7	3160.7	269.0	93.4	0.14	15.07	0.00	625.3	16806	2.1	46.8

表３．　つづき

サンプル No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N %	C %
		ppm															
219	大城弘和	57.3	1587.2	149.2	534.5	2258.6	1455.0	2450.8	117.5	98.6	0.60	14.02	0.00	629.5	17010	2.1	46.4
220/23(	当間嗣範	59.7	1705.6	133.6	572.7	2228.2	1337.8	2804.2	148.3	92.3	1.02	22.27	0.05	809.9	15914	2.1	46.3
221	照屋るり子	58.4	1663.2	111.6	527.7	1956.6	1775.7	2189.3	163.6	79.6	0.10	18.11	0.00	545.9	18283	1.9	46.8
222	玉城照雄	55.6	1559.9	119.6	613.6	2291.4	1480.1	3056.4	60.1	84.9	0.00	13.36	0.00	583.4	16742	2.1	46.7
223	久高幸俊	69.2	1816.4	123.6	572.8	2274.6	1764.6	3186.4	134.7	73.9	0.02	20.30	0.00	446.5	15321	2.2	46.7
224	城間政吉	61.3	1692.3	145.6	699.2	2312.6	1511.6	3007.0	143.8	101.7	0.79	14.10	0.00	891.9	15934	2.1	46.9
225	喜納盛雄	75.2	1544.3	136.5	712.3	2513.5	1534.9	2411.1	63.7	88.8	0.72	27.22	1.10	545.4	19526	2.1	46.7
226	仲地功	59.4	1269.1	135.5	486.0	2539.6	1212.5	2588.3	57.4	93.8	1.29	18.31	0.96	675.4	14649	1.9	46.5
227	砂川明良	63.1	1355.7	141.6	574.2	2550.6	1349.0	2699.9	87.9	82.9	0.89	15.32	0.00	477.0	15460	2.1	47.8
228	沖山忠廣	61.0	1292.9	120.6	578.7	2312.5	1278.0	2111.3	134.7	95.8	0.04	13.85	0.23	614.1	18516	2.0	47.0
229	知念政吉	58.7	1966.7	107.6	510.0	2639.2	1323.9	3332.0	49.5	90.1	0.32	14.81	0.66	547.2	16082	2.3	47.5
230	浅沼清	62.0	1723.1	114.9	741.2	2381.9	1387.0	3223.6	78.2	89.2	0.50	17.57	0.65	529.6	15800	2.2	46.9
231	屋嘉比康雄	61.4	2213.7	126.0	439.7	2713.2	1686.8	3292.5	239.4	90.3	0.00	16.66	0.00	900.3	18747	2.4	47.2
232	新里幸松	63.9	1624.0	128.8	529.3	2043.3	1324.3	2729.1	314.1	91.0	0.17	16.07	0.00	1044.1	15323	2.0	47.3
233		73.3	1953.9	140.1	636.9	2329.7	1578.9	2731.9	204.2	86.0	0.46	18.98	0.38	879.5	16909	2.1	47.0
235	平安座唯順	58.4	1798.4	114.6	485.1	2368.2	1676.3	2791.5	140.8	88.1	0.06	18.37	0.04	707.7	18127	2.3	47.4
237	今村和明	57.2	1826.7	171.0	605.4	2218.8	1622.3	2456.8	269.1	126.6	0.93	20.22	0.27	533.8	16564	2.3	47.7
238	金川均	62.6	1398.7	126.3	593.4	2331.1	1564.8	2529.2	237.8	92.8	0.04	17.97	1.12	531.3	19131	2.1	46.8
239	大城典一	60.3	1723.8	127.4	546.5	2395.1	1479.5	3105.7	109.3	83.1	1.16	14.40	0.54	727.3	15682	2.0	46.5
240	松田正	65.0	1493.8	137.7	483.1	2287.2	1275.1	2525.9	179.0	95.3	1.06	19.52	0.39	482.0	15055	2.0	47.6
241	西村良一郎	62.9	1930.3	219.4	785.3	2520.5	1534.5	2847.5	90.4	171.2	1.27	16.53	1.02	534.7	17194	2.3	46.0
242	小沢忠彦	67.8	2197.2	149.9	927.4	2723.1	1335.0	3121.3	47.2	103.5	0.39	18.24	0.00	625.1	16902	1.9	45.1
243	仲田羊子	62.0	1267.7	131.4	378.5	2488.0	1103.4	2012.0	125.6	85.5	0.49	18.01	0.33	607.2	15715	2.0	46.5

表３．　つづき

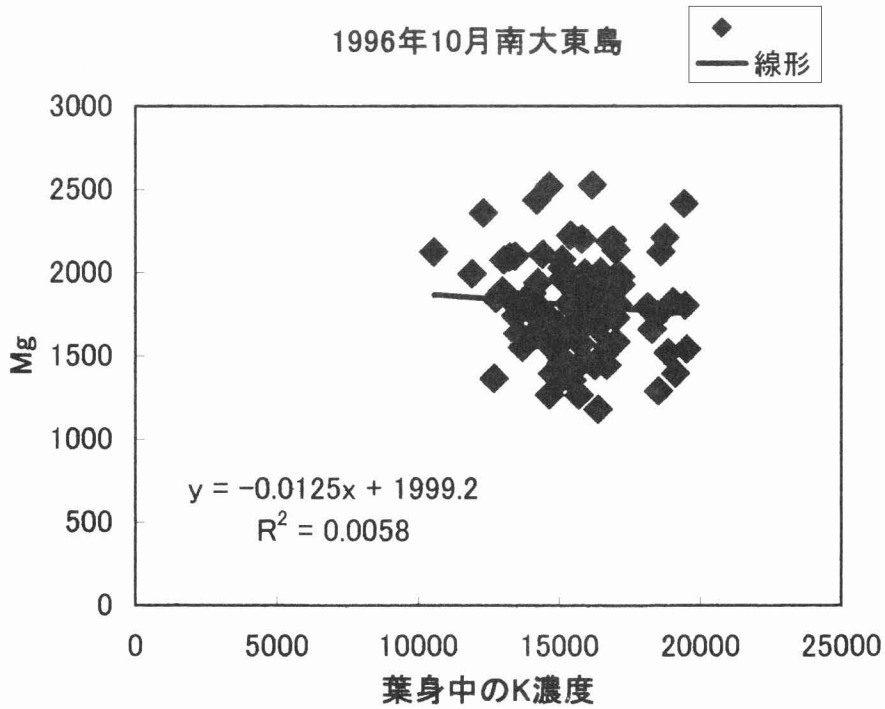
サンプル No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
		ppm														%	%
244	仲地繁	60.6	1677.5	106.5	513.7	2417.8	1523.5	2550.9	97.2	82.7	0.31	16.20	0.61	585.9	16348	2.1	45.7
245	玉那覇博	65.9	1802.2	123.5	673.2	2306.8	1464.4	2649.2	132.6	106.2	0.22	18.93	0.38	525.8	15996	2.2	45.8
246	松田良彦	72.5	1970.3	165.5	535.0	2337.9	1701.1	2320.0	301.5	118.7	0.69	16.62	0.04	1899.3	16957	2.2	46.2
247	親泊秀三郎	61.2	2203.2	129.3	455.1	2562.6	1662.3	2677.0	570.9	102.8	0.75	17.35	0.41	1098.2	15816	2.6	46.6
248	池田正行	65.6	2528.2	138.4	434.4	2356.1	1810.1	3444.6	240.0	86.2	1.21	21.97	1.25	719.8	16175	2.3	46.5
249	呉屋里子	76.1	1451.3	159.0	760.7	2584.5	1461.8	2957.2	52.4	94.8	1.51	20.81	0.84	756.1	15745	2.0	45.3
250	桃原健次	55.8	1730.2	126.8	647.1	2253.2	1689.3	2856.5	166.9	112.9	1.10	23.56	2.08	631.5	17015	2.1	45.9

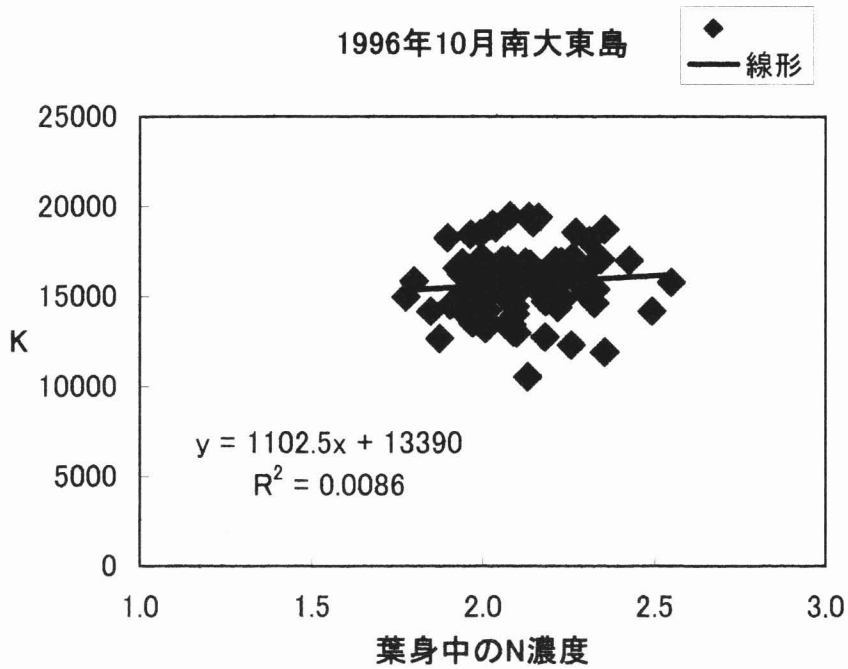
表3. 相関行列

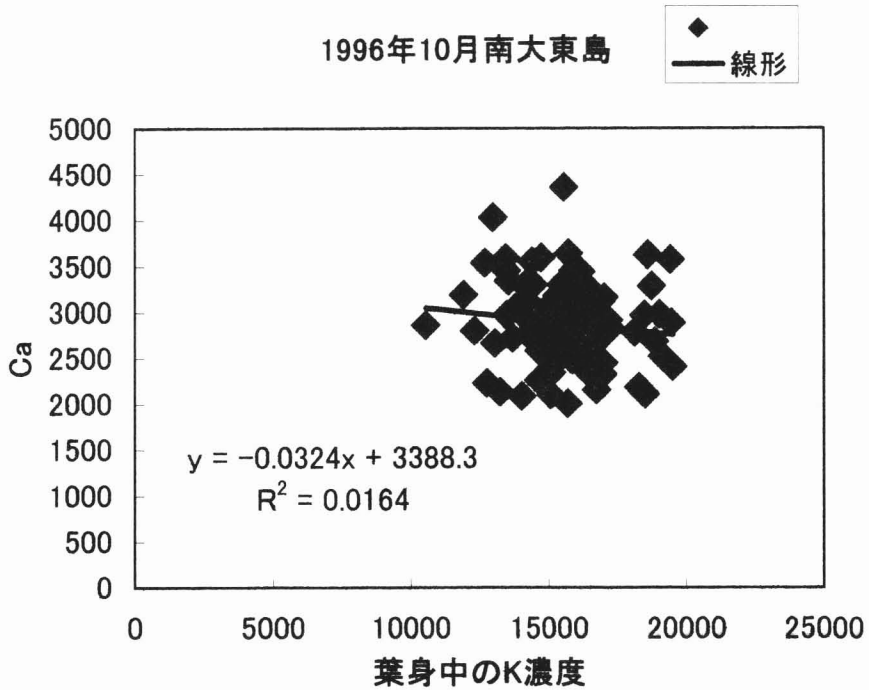
単相関	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
B	1.0000															
Mg	0.0161	1.0000														
Al	0.7475	0.1484	1.0000													
Si	0.1319	−0.0441	0.2014	1.0000												
P	0.3699	−0.0628	0.2628	0.0215	1.0000											
S	0.2196	0.2977	0.3354	0.0581	0.1188	1.0000										
Ca	−0.1141	0.2680	−0.0201	0.3211	0.1482	0.3372	1.0000									
Mn	0.0708	0.4212	0.1511	−0.0695	−0.2618	0.1194	−0.2038	1.0000								
Fe	0.3634	0.1392	0.7142	0.1004	0.2789	0.3822	−0.0130	0.1250	1.0000							
Cu	−0.5380	0.0657	−0.2916	0.1085	−0.2842	−0.1083	0.1091	0.0976	−0.1512	1.0000						
Zn	0.3633	0.0720	0.2243	0.0194	0.1997	0.2967	0.0551	0.0992	0.1588	0.1327	1.0000					
Mo	−0.1130	−0.0717	−0.1664	0.0625	−0.1076	−0.0101	0.0777	0.0872	−0.0585	0.5246	0.3951	1.0000				
Na	−0.0886	0.4671	0.0160	−0.0541	−0.2339	0.0251	−0.0325	0.3841	0.0408	0.3317	−0.0236	−0.0166	1.0000			
K	0.3169	−0.0762	0.2376	−0.1192	0.4839	0.2412	−0.1280	−0.1390	0.3128	−0.4963	0.0783	−0.2006	−0.4016	1.0000		
N	0.1378	0.5954	0.2087	−0.0736	0.0989	0.4251	0.1350	0.4029	0.3910	−0.0959	0.0907	−0.1226	0.2280	0.0929	1.0000	
C	−0.0167	0.0164	−0.0195	−0.2738	−0.0651	−0.0007	−0.1890	0.0647	−0.0265	−0.0370	−0.0307	0.0019	−0.0456	−0.0703	0.3354	1.0000

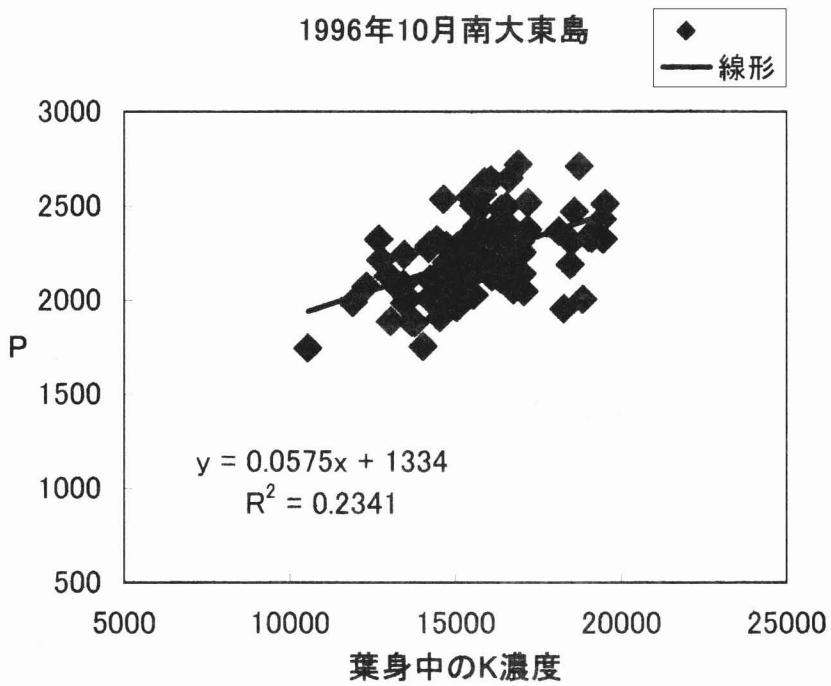
無相関の検定 ＊:5% ＊＊:1%

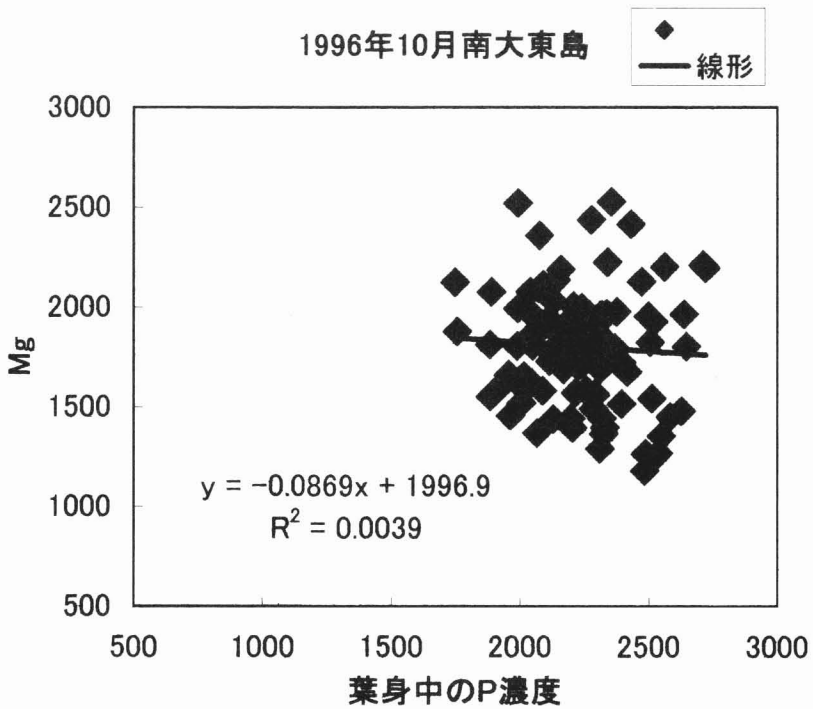
判定	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
B	−															
Mg		−														
Al	＊＊		−													
Si			＊	−												
P	＊＊		＊＊		−											
S	＊	＊＊	＊＊			−										
Ca		＊＊		＊＊		＊＊	−									
Mn		＊＊			＊＊		＊	−								
Fe	＊＊		＊＊		＊＊	＊＊			−							
Cu	＊＊		＊＊		＊＊					−						
Zn	＊＊		＊		＊	＊＊					−					
Mo										＊＊	＊＊	−				
Na		＊＊			＊			＊＊		＊＊			−			
K	＊＊		＊		＊＊	＊			＊＊	＊＊		＊	＊＊	−		
N		＊＊	＊			＊＊		＊＊	＊＊				＊		−	
C				＊＊											＊＊	−

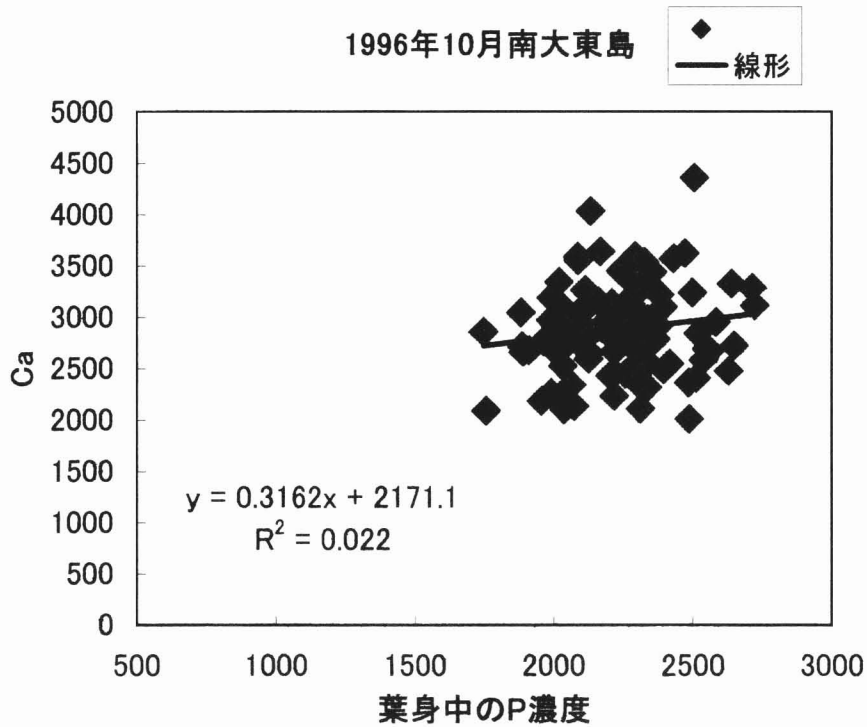

1996年10月南大東島
線形
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Mg
y = −0.0125x + 1999.2
R2 = 0.0058
0
5000
10000
15000
20000
25000
葉身中のK濃度


1996年10月南大東島
線形
25000
20000
15000
10000
5000
0
K
y = 1102.5x + 13390
R2 = 0.0086
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
葉身中のN濃度


1996年10月南大東島
線形
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ca
y = −0.0324x + 3388.3
R2 = 0.0164
0
5000
10000
15000
20000
25000
葉身中のK濃度


1996年10月南大東島
◆
線形
3000
2500
2000
1500
1000
500
P
y = 0.0575x + 1334
R2 = 0.2341
5000
10000
15000
20000
25000
葉身中のK濃度


1996年10月南大東島
線形
3000
2500
2000
1500
1000
500
Mg
y = −0.0869x + 1996.9
R2 = 0.0039
500
1000
1500
2000
2500
3000
葉身中のP濃度


1996年10月南大東島
線形
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ca
y = 0.3162x + 2171.1
R2 = 0.022
500
1000
1500
2000
2500
3000
葉身中のP濃度

1997年11月葉身
88点

表７．　1997年11月における葉身の元素、全窒素、全炭素

ｻﾝﾌﾟﾙ No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
									ppm							%	%
4	知念秀喜	28.4	1523.3	119.6	689.6	1836.4	1157.8	2319.8	172.8	108.6	0.0	14.0	0.0	1461.8	10387.4	2.11	47.06
5	名嘉芳成	34.6	1075.3	101.0	376.9	1727.4	945.8	2246.4	69.9	104.9	0.0	21.0	0.0	1172.9	10864.8	1.89	53.23
24	浅沼康清	27.2	1708.0	56.3	469.4	1744.1	1144.3	2408.0	200.1	50.8	0.0	11.3	0.0	2305.6	7459.1	2.03	47.66
32	大城盛彦	41.1	2031.9	58.1	480.5	1876.0	1133.9	2298.0	92.6	61.6	0.4	20.5	0.0	3631.9	5407.3	2.10	48.18
43	内里盛行	26.0	1049.9	115.2	474.1	2073.3	986.4	1603.6	113.7	99.4	0.0	12.9	0.0	1154.7	11869.4	1.67	47.16
46	比嘉憲勝	36.0	1841.9	48.0	677.3	1666.7	1237.4	2408.4	153.6	62.3	0.6	18.1	0.0	3344.3	6128.2	1.97	47.00
61	池田忍	35.8	2043.9	57.1	592.5	1716.2	1200.1	2064.6	183.7	64.3	0.5	19.1	0.0	4035.0	5531.5	1.96	46.99
80	山田政秀	23.5	1834.3	93.5	578.8	1903.8	1171.5	2384.9	128.2	97.0	0.0	12.9	0.0	1127.1	10760.8	2.01	47.67
85	沖山龍嗣	18.7	1398.2	57.4	846.4	2005.7	1116.6	3321.9	30.4	79.3	0.0	138.6	0.0	1460.5	11659.7	2.10	46.63
99	細田晴彦	20.1	1564.4	47.4	866.8	1820.9	1255.2	3393.7	130.0	67.8	0.0	17.0	0.0	1607.0	10077.9	2.04	47.01
101	沖山厚男	23.9	1322.5	90.4	651.0	1720.6	1157.6	2799.5	109.2	88.9	0.0	10.9	0.0	1730.8	9873.1	1.86	47.23
105-2	浜里郁子	44.0	1964.5	75.5	831.6	1809.4	1126.4	2611.7	151.2	69.3	0.0	17.9	0.0	2873.1	7499.3	1.99	46.83
107	知念喜展	34.5	1598.0	81.6	680.9	1821.1	1279.2	2790.9	95.8	91.6	0.0	12.4	0.0	1600.2	10704.4	1.94	46.29
109	伊佐真吉	29.7	2133.0	90.5	465.2	1889.3	1209.5	2406.6	290.0	69.6	0.0	11.1	0.0	2586.4	6603.5	2.00	47.21
110	屋嘉比康広	23.1	1595.5	53.6	630.9	1726.2	999.8	2452.1	299.5	58.4	0.0	10.5	0.0	1604.9	7994.6	2.03	46.90
114	山下勝功	34.2	1550.7	69.3	622.8	1585.3	1106.8	2480.3	103.3	78.8	0.0	11.2	0.0	1089.3	9043.8	1.70	45.65
115	新里紀幸	30.4	1213.8	80.6	298.3	1926.2	1347.9	2447.0	64.3	95.3	0.0	14.5	0.0	1278.0	10663.4	1.79	47.73
116	沖山丈夫	37.5	1437.8	142.2	659.2	1755.2	1226.8	3320.4	64.3	116.5	0.0	15.8	0.0	1048.3	10188.2	1.97	47.15
119	磯崎吉正	29.2	1642.0	85.8	579.3	1818.0	1180.4	2982.1	38.6	58.4	0.0	12.6	0.0	1205.9	8957.6	2.00	47.19
120	砂川明良	37.0	1832.4	212.5	1156.7	2292.9	1690.3	2370.7	128.7	250.2	0.0	18.6	0.0	3908.4	11713.4	2.56	45.62
131	大城淳良	28.8	1782.7	126.8	499.0	1940.8	1449.3	3429.8	15.0	98.8	0.0	11.2	0.0	2233.2	7804.0	1.97	47.06
137	浜川明吉	21.5	1910.6	118.1	1305.0	2866.2	1992.9	2354.2	257.5	131.9	0.0	15.9	0.0	2565.2	14223.9	3.08	45.88
138	星野和清	20.9	1386.1	51.9	532.1	1775.5	1083.4	2289.7	127.8	57.5	0.0	10.1	0.0	1198.8	10114.5	1.97	47.06

表７．　つづき

ｻﾝﾌﾟﾙ No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N %	C %
		ppm															
140	長田弘	36.8	2643.5	73.5	640.4	1869.7	1549.3	2303.3	86.7	85.9	1.6	36.1	0.0	5012.6	4236.5	1.97	46.91
145	小沢忠彦	21.3	1563.5	51.6	750.1	1756.5	1150.1	2894.0	67.7	63.8	0.0	11.4	0.0	2466.1	6650.0	1.93	45.93
147	小波津成ゑ	24.3	1766.4	553.1	1809.3	2537.2	1614.3	3193.9	124.4	432.2	0.0	13.5	0.0	2602.0	13336.3	2.55	42.27
148	菊池寅男	36.0	1051.6	110.9	910.6	1689.9	1081.4	3005.8	38.7	100.5	0.6	17.2	0.0	876.7	11147.6	1.74	46.50
150	内間安雄	37.0	1619.6	55.7	840.4	1739.7	1224.7	2758.2	159.0	68.5	0.7	17.2	1.1	1453.6	9599.5	1.94	46.71
156	松本秀夫	38.9	1674.3	73.6	527.2	1759.7	1292.6	2261.0	223.0	74.9	1.7	32.0	1.1	1653.9	9120.2		
162	比嘉憲政	52.4	1415.2	113.4	563.4	1877.2	1397.7	2270.8	167.1	98.8	1.7	27.6	0.0	1279.4	13526.0	1.98	47.01
163	沖山英光	42.3	1302.1	97.2	1015.2	1827.0	1146.1	3245.2	199.0	100.1	1.5	24.7	0.0	1667.4	9502.3	2.09	46.84
164	金城賢吉	53.2	1526.6	110.9	352.1	1781.3	1487.0	2526.2	109.9	93.4	2.2	32.9	0.0	886.4	11883.0	1.71	44.98
165	菊池寅男	41.0	921.9	58.3	1086.1	1938.5	1247.1	3092.8	85.6	53.4	1.1	15.6	0.8	1072.8	10505.8	1.71	45.96
170	仲原隆	43.5	1598.8	76.3	632.6	1940.6	1266.7	3307.0	148.8	72.7	1.2	24.6	0.0	1615.4	9726.7	2.03	47.06
171	星野和清	59.6	1908.7	113.8	845.7	1746.3	1104.6	3931.9	72.0	81.7	0.5	17.8	0.6	1463.2	7799.6	1.84	45.24
176	比嘉憲勝	43.2	1141.4	130.4	531.0	2004.7	1112.2	2313.7	103.8	127.2	1.0	21.4	0.5	1601.2	10804.0	1.61	45.20
181	平安座明ヨ	58.0	1717.0	86.6	655.6	1806.7	1358.4	3593.8	102.6	80.6	1.3	19.3	0.0	1032.9	10189.6	2.01	46.53
184	玉城正一	78.4	2017.4	164.3	902.8	1817.5	1326.3	2467.8	217.7	87.0	1.8	16.3	0.6	2909.9	6797.1	1.91	46.94
185	大城盛彦	56.2	1514.8	95.4	572.7	1833.8	1208.0	2606.1	62.6	92.5	1.0	20.7	1.4	1070.6	11292.8	2.00	46.75
186	小波津成ゑ	53.5	1916.2	121.8	495.5	1696.6	1344.9	3552.2	85.6	95.3	2.0	19.2	40.0	1391.2	8724.0	2.09	48.07
189	松田秀夫	59.6	1620.0	149.1	690.0	1958.6	1259.5	2952.6	63.8	92.0	24.7	19.2	2.9	1094.0	11712.6	1.78	45.21
190	大城盛彦	63.4	1587.2	158.1	791.3	2037.0	1025.1	3078.0	73.2	137.7	1.8	17.1	2.9	1256.9	11741.5	2.09	46.88
193	当真嗣範	50.9	1324.1	112.0	596.1	1898.7	1197.3	2355.8	78.1	113.0	1.6	19.5	0.0	602.8	14264.6	1.87	46.71
197	仲原隆	58.2	1451.2	103.8	553.5	1740.0	1205.0	2861.4	137.5	81.3	0.8	17.7	0.6	1535.0	9134.5	1.99	48.04
198	星野和清	47.9	1498.6	66.4	553.3	1713.0	1139.7	2961.2	109.3	60.0	0.0	24.2	0.0	2085.1	8442.2	1.98	47.57
201	宮平靖	56.5	1658.6	73.1	599.6	1919.3	1056.7	3035.4	20.9	64.6	0.6	17.7	0.0	898.0	10426.7	2.03	47.28

表７．　つづき

ｻﾝﾌﾟﾙ No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N %	C %
									ppm								
202	大城盛彦	56.5	1751.7	225.6	1612.8	2707.9	2031.4	3979.8	53.5	252.9	0.4	18.0	0.0	2169.7	17023.3	2.65	44.99
203	喜納勉	42.8	1793.6	85.6	816.3	1786.6	1152.7	3163.1	53.7	76.2	0.4	24.4	0.0	2141.6	9463.5	2.00	47.06
204	上原豊三良	43.2	1539.9	133.4	463.7	1945.6	1615.3	3158.5	30.9	120.9	1.0	28.5	0.0	1434.7	12134.9	1.91	47.39
205	沖山厚男	49.9	1349.2	97.9	805.5	1650.2	1047.2	2914.8	177.3	124.4	0.3	23.4	0.0	1638.8	9682.7	1.93	46.93
206	浅沼康清	41.2	1346.5	105.8	836.4	1752.8	1012.2	3408.1	169.1	103.6	0.4	22.5	0.0	1459.3	10094.6	1.89	46.93
208	具志憲哲七	52.6	1521.5	127.9	603.2	1819.3	980.8	2775.3	109.2	96.8	0.2	17.0	0.0	1063.4	11247.9	1.97	47.23
209	宮平操	65.0	1625.0	91.8	840.9	1874.1	1206.1	3185.5	59.8	72.8	0.0	28.9	0.0	1122.3	11717.8	2.12	47.14
210	当間嗣博	73.3	1614.8	111.8	571.9	1634.0	1188.2	2741.7	238.1	95.5	0.6	29.7	0.0	1158.3	9216.9	2.09	47.49
211/234	宮城英三	61.3	1421.7	123.6	668.4	2007.5	1321.0	2607.3	125.1	81.3	0.5	27.3	0.8	692.0	12840.4	1.78	47.09
212	野原康功	64.4	1100.6	122.3	741.9	2033.8	1159.0	2259.0	120.2	89.5	0.3	26.8	0.0	1162.8	11731.5	1.73	47.35
213	翁長亀利	79.8	1347.8	110.4	683.1	2064.8	1236.3	3002.2	57.8	80.2	0.0	36.8	0.0	909.0	11681.6	1.85	47.13
214	星野好久	43.0	1767.9	76.4	474.3	1836.2	1235.3	2911.6	117.8	65.8	0.0	40.2	0.0	2027.7	8425.0	2.04	47.80
215	仲田昌盛	54.9	1603.8	74.4	778.1	1830.5	1153.2	2237.2	273.1	73.1	0.0	23.3	0.0	2539.7	7311.8	2.02	47.03
216	新垣文吉	68.6	1728.6	114.5	712.7	1827.9	1307.5	2745.9	123.8	66.7	0.2	29.8	0.0	2057.7	7239.8	1.90	47.40
217	金良豊子	50.4	2025.0	79.7	486.2	1989.4	1475.1	2259.9	121.2	99.3	0.1	30.8	0.0	3182.2	6877.4	2.02	48.10
218	松田良彦	56.9	1586.9	65.1	887.3	1996.3	1454.1	3195.1	83.4	69.1	0.0	31.0	0.0	1657.3	8903.2	1.96	47.28
219	大城弘和	59.0	1539.8	82.7	663.0	1908.4	1212.2	2722.1	114.5	61.4	0.0	35.2	0.0	2002.2	8165.6	1.96	47.85
220	当間嗣範	53.7	1699.7	73.2	896.3	1949.1	1251.5	3607.1	76.0	65.8	0.5	41.7	0.0	1100.5	8746.3	1.99	46.33
221	照屋るり子	53.0	1640.6	87.9	519.5	2169.8	1171.7	2321.9	161.9	98.2	0.0	30.9	0.0	1125.7	11516.1	1.96	47.38
222	玉城照雄	65.0	1513.9	86.5	616.4	2099.8	1213.1	2970.4	51.8	71.3	0.0	34.0	0.0	1182.5	10837.8	2.02	46.82
223	久高幸俊	72.9	1640.3	91.0	774.8	2219.6	1127.1	3278.0	58.3	82.9	0.4	44.8	0.0	904.0	11079.4	1.99	47.08
225	喜納盛雄	61.4	1398.4	99.2	949.4	2107.9	1125.6	2868.6	38.4	90.6	0.2	19.0	0.0	734.8	12410.8	2.02	46.96
226	仲地功	68.1	1304.9	119.3	451.7	2207.8	1295.1	2659.9	44.8	92.6	0.0	19.8	0.0	1202.7	11812.7	1.81	47.98

表７．　つづき

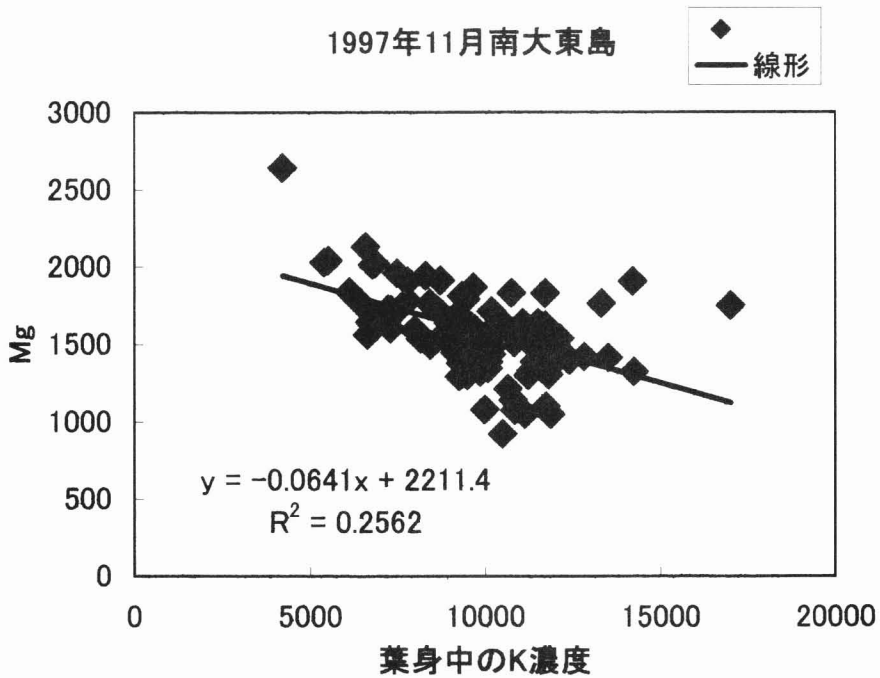
ｻﾝﾌﾟﾙ No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N %	C %
		ppm															
227	砂川明良	56.8	1301.5	102.0	529.4	2291.4	1242.4	2855.6	133.6	85.9	0.3	23.9	0.0	1457.6	11236.9	1.77	47.51
228	沖山忠廣	59.2	1543.0	147.1	871.4	2007.8	1054.3	3079.2	141.4	117.5	0.2	24.7	0.0	1081.8	10140.8	2.08	47.61
229	知念政吉	48.9	1724.9	106.3	712.8	1960.9	1267.9	3171.2	57.3	126.9	0.0	24.2	0.0	2251.8	7332.7	1.91	46.80
230	浅沼清	63.2	1472.3	142.1	923.9	1929.4	1354.4	4008.0	50.5	102.2	0.0	22.4	0.0	1246.1	9125.2	1.84	46.62
231	屋嘉比康𣳾	60.3	1947.0	118.2	673.6	1860.2	1321.7	3989.2	165.1	74.3	0.5	21.4	0.0	1504.2	8304.9	2.06	47.34
232	新里幸松	60.2	1439.2	106.9	635.7	1888.9	1174.4	2526.7	217.5	62.8	0.0	22.1	0.0	1176.8	9880.4	1.95	46.89
235	平安座唯𠮟	60.6	1409.0	89.9	765.4	1858.3	1386.1	2485.9	100.3	66.6	0.0	26.0	0.0	892.6	12395.8	1.90	47.07
237	今村和明	62.5	1528.9	113.0	771.3	1928.3	1146.2	2808.1	130.3	64.3	0.2	25.0	0.0	1370.4	9646.7	1.94	47.43
238	金川均	53.2	1598.1	116.0	808.4	2042.4	1269.7	2875.9	92.5	77.3	0.3	28.3	0.0	1000.5	11595.0	1.95	47.50
239	大城典一	55.8	1423.0	121.4	594.5	2020.0	1508.7	2764.5	46.5	78.0	0.5	26.1	0.0	1193.6	12147.0	1.87	46.13
240	松田正	65.4	1294.6	192.9	747.2	1733.5	1052.0	2620.1	63.5	95.1	0.0	18.1	0.1	1590.8	9264.4	1.67	47.24
241	西村良一良	55.2	1815.5	80.4	617.9	1826.0	1228.2	3530.8	60.5	69.2	4.1	164.4	0.0	1568.7	9340.8	2.04	46.78
242	小沢忠彦	59.7	1873.1	127.0	877.3	1979.7	1144.3	3617.9	41.6	83.8	0.1	17.1	0.0	1504.3	9665.5	1.96	45.93
243	仲田羊子	51.8	1079.7	125.3	641.3	1805.6	1067.3	2556.8	53.4	97.6	0.1	13.8	0.0	1785.5	10001.7	1.91	47.23
244	仲地繁	56.4	1390.2	167.5	567.4	1927.0	1283.0	2497.4	68.4	94.2	0.4	15.8	0.0	1472.2	11417.7	1.96	47.55
245	玉那覇博	58.5	1647.5	120.1	688.6	1711.5	1256.7	2756.0	61.4	59.4	0.0	16.0	0.0	2515.1	6721.3	1.92	46.98
247	親泊秀三良	60.8	1746.6	133.9	832.9	1664.6	1119.0	1884.8	298.2	79.1	0.0	14.8	0.0	2995.2	6557.7	2.01	47.44
249	呉屋里子	54.1	1382.8	89.5	824.3	1915.8	1101.1	3834.9	56.3	67.4	0.0	16.0	0.0	1467.9	9301.2	2.13	47.53
250	桃原健次	59.8	1332.7	128.7	697.3	1771.0	1103.6	2613.6	90.4	91.0	0.0	18.7	0.0	1178.4	11317.6	2.13	47.57

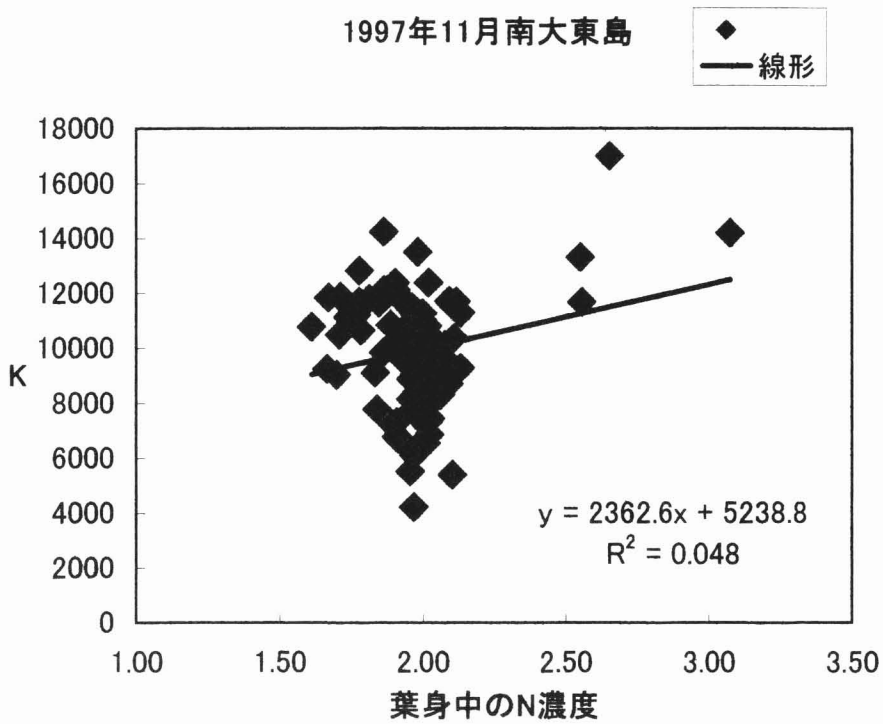
表7. 相関行列

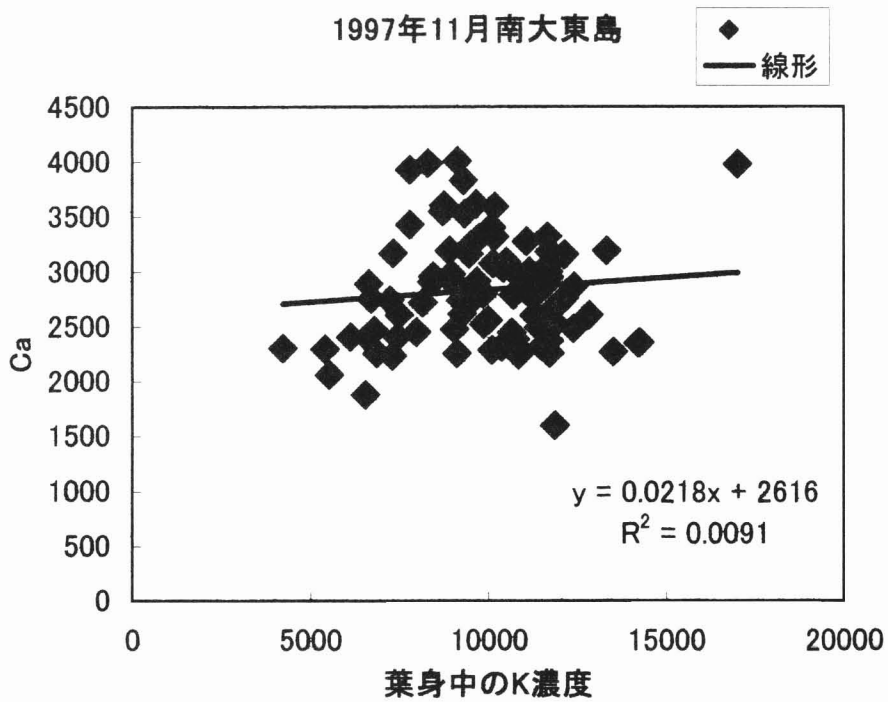
単相関	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
B	1.0000															
Mg	−0.0482	1.0000														
Al	0.1033	0.0030	1.0000													
Si	0.0007	0.0856	0.5740	1.0000												
P	0.0450	0.0463	0.4647	0.5271	1.0000											
S	−0.0313	0.3586	0.3526	0.3997	0.6195	1.0000										
Ca	0.2091	0.0732	0.1275	0.3660	0.1066	0.1342	1.0000									
Mn	−0.1435	0.2276	−0.0717	0.0285	−0.1112	−0.0298	−0.4369	1.0000								
Fe	−0.1254	0.0378	0.8910	0.6295	0.5654	0.4679	0.1051	−0.0510	1.0000							
Cu	0.1252	0.0528	0.0626	−0.0370	−0.0084	0.0411	0.0539	−0.0804	−0.0095	1.0000						
Zn	0.0920	0.0630	−0.1388	−0.0251	0.0494	0.0059	0.2105	−0.1751	−0.1027	0.0869	1.0000					
Mo	0.0567	0.1296	0.0336	−0.0964	−0.1073	0.0516	0.1563	−0.0498	0.0086	0.1247	−0.0342	1.0000				
Na	−0.2587	0.6633	0.0532	0.1524	0.0266	0.3053	−0.2652	0.3007	0.1555	−0.0841	−0.0541	−0.0540	1.0000			
K	0.0955	−0.5061	0.3813	0.3019	0.5820	0.2969	0.0953	−0.2713	0.4477	0.0944	0.0420	−0.0448	−0.6047	1.0000		
N	−0.1881	0.4132	0.3401	0.5882	0.5723	0.5601	0.1529	0.2257	0.5013	−0.1229	0.0351	0.0474	0.3338	0.2192	1.0000	
C	0.0849	−0.1447	−0.4597	−0.5710	−0.3360	−0.3806	−0.2304	0.0229	−0.4825	−0.1989	0.0083	0.0889	−0.0713	−0.2254	−0.2039	1.0000

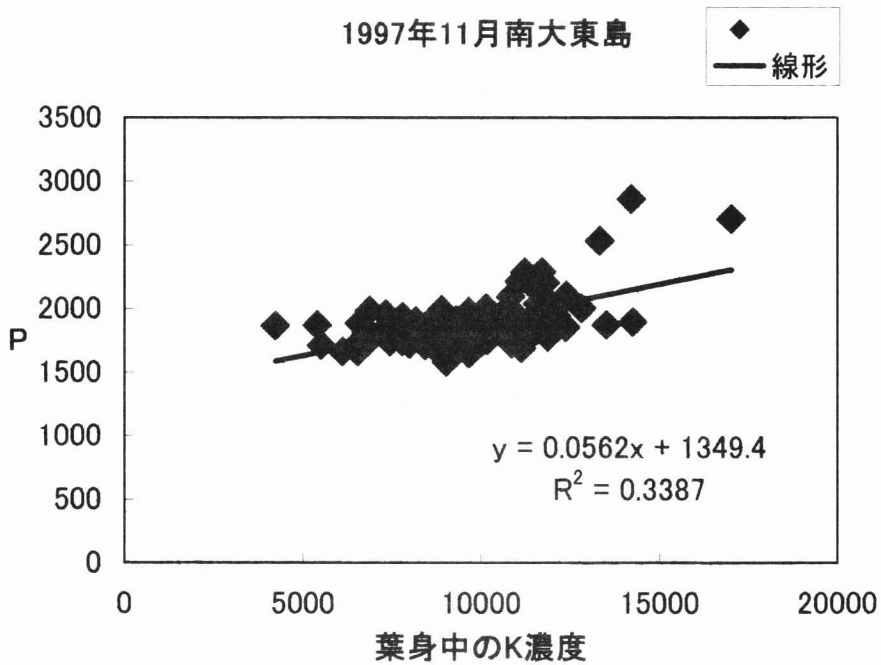
無相関の検定 ＊:5% ＊＊:1%

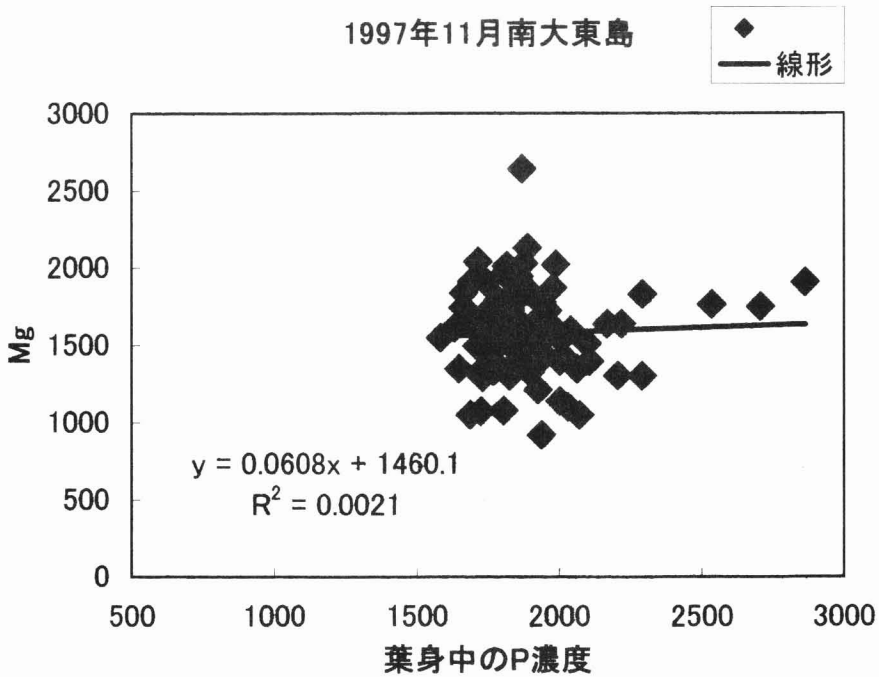
判定	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
B	−															
Mg		−														
Al			−													
Si			＊＊	−												
P			＊＊	＊＊	−											
S		＊＊	＊＊	＊＊	＊＊	−										
Ca				＊＊			−									
Mn		＊					＊＊	−								
Fe			＊＊	＊＊	＊＊	＊＊			−							
Cu										−						
Zn							＊				−					
Mo												−				
Na	＊	＊＊				＊＊	＊	＊＊					−			
K		＊＊	＊＊	＊＊	＊＊	＊＊		＊	＊＊				＊＊	−		
N		＊＊	＊＊	＊＊	＊＊	＊＊		＊	＊＊				＊＊	＊	−	
C			＊＊	＊＊	＊＊	＊＊	＊		＊＊					＊		−

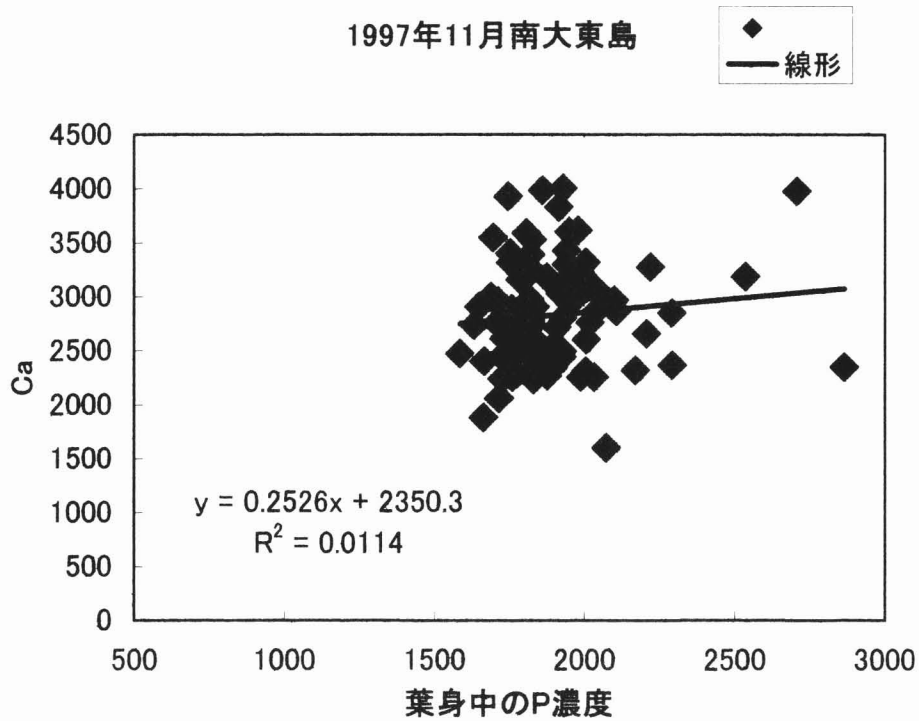

1997年11月南大東島
線形
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Mg
y = −0.0641x + 2211.4
R2 = 0.2562
0
5000
10000
15000
20000
葉身中のK濃度


1997年11月南大東島
線形
18000
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
K
y = 2362.6x + 5238.8
R2 = 0.048
1.00
1.50
2.00
2.50
3.00
3.50
葉身中のN濃度


1997年11月南大東島
◆
線形
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ca
y = 0.0218x + 2616
R2 = 0.0091
0
5000
10000
15000
20000
葉身中のK濃度


1997年11月南大東島
線形
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
P
y = 0.0562x + 1349.4
R2 = 0.3387
0
5000
10000
15000
20000
葉身中のK濃度


1997年11月南大東島
線形
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Mg
y = 0.0608x + 1460.1
R2 = 0.0021
500
1000
1500
2000
2500
3000
葉身中のP濃度


1997年11月南大東島
線形
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ca
y = 0.2526x + 2350.3
R2 = 0.0114
500
1000
1500
2000
2500
3000
葉身中のP濃度

1999年11月葉身
64点

1999年11月南大東島葉身の元素

番号	サンプル No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
			ppm														%	%
1	5	名嘉芳成	7.10	788.95	4.23	265.12	1391.98	6164.98	2642.50	91.63	37.96	0.00	2.38	0.00	564.93	24623.20	1.40	44.23
2	8	新垣湧司	19.37	1616.03	34.90	574.40	1646.45	7739.02	3495.04	90.25	44.56	0.00	7.78	0.00	1325.63	20455.20	1.69	47.44
3	14	新田正信	3.21	775.95	0.00	274.97	1560.83	6322.10	1595.31	66.63	28.05	0.00	0.00	0.00	500.18	30052.80	1.53	44.46
4	32	大城盛彦	13.66	1501.84	16.09	523.50	1429.67	6626.46	1825.61	96.72	40.03	0.00	23.58	0.00	3994.82	15432.56	2.01	44.78
5	43	内里盛行	16.08	1218.97	39.60	364.68	1239.77	5781.98	1601.24	177.61	35.45	0.00	0.00	0.00	831.39	16732.92	1.52	44.74
6	61	池田忍	20.80	1496.22	65.04	233.76	1220.23	6715.52	1392.63	144.14	52.81	0.00	7.55	0.00	1956.07	21103.60	1.60	48.10
7	80	山田政秀	16.04	1204.99	54.53	455.13	1375.22	6512.34	1420.03	106.59	27.47	0.00	0.29	0.00	502.47	22636.80	1.66	44.53
8	85	沖山龍嗣	16.23	817.24	33.66	514.63	1346.76	6802.18	2048.18	20.81	36.40	0.00	0.00	0.00	1062.21	28460.00	1.67	44.38
9	99	細田晴彦	21.75	1711.89	116.62	631.74	1616.60	6716.26	3087.52	207.94	117.66	0.00	6.25	0.00	1467.45	21073.80	1.71	46.48
10	101	沖山厚男	194.74	1062.33	26.37	537.82	1527.89	6747.36	3689.62	144.76	36.12	0.00	5.07	0.00	1565.90	20967.60	1.63	46.77
11	105-1	浜里郁子	15.89	832.20	53.56	844.74	1622.84	4237.88	2049.42	113.79	42.61	0.00	0.00	0.00	2553.62	16297.28	1.51	47.18
12	107	知念喜展	21.34	1638.37	73.28	807.06	1812.95	6899.80	3252.04	146.80	77.07	0.00	7.36	0.00	1025.26	22350.80	1.60	46.10
13	115	新里紀幸	15.53	788.52	35.77	151.54	1407.61	5460.68	2199.50	200.08	28.23	0.00	0.00	0.00	830.21	21048.20	1.43	44.66
14	116	沖山丈夫	20.83	1281.51	29.72	996.72	1541.34	7313.62	3293.64	130.42	40.41	0.00	12.65	0.00	1022.94	22390.20	1.67	44.96
15	119	磯崎吉正	27.07	1592.71	67.48	498.48	1754.57	9108.60	3773.28	51.02	52.28	0.00	8.57	0.00	1390.17	20634.00	1.63	47.68
16	120	砂川明良	7.21	1321.86	39.34	350.26	1340.34	5115.84	1843.30	55.32	44.64	0.00	0.80	0.00	3030.14	18621.58	1.60	45.02
17	137	浜川明吉	5.78	1010.34	0.40	344.71	1362.84	6072.80	1718.28	107.03	24.72	0.00	0.58	0.00	743.34	22991.00	1.60	45.22
18	145	小沢忠彦	12.93	1175.10	52.83	408.88	1356.37	5506.76	2654.56	63.70	39.84	0.00	0.00	0.00	2107.76	18749.80	1.48	46.69
19	147	小波津成雄	18.07	1115.98	50.25	550.07	1408.86	6175.42	2397.60	56.88	38.93	0.00	1.29	0.00	537.71	25221.00	1.53	47.13
20	148	菊池寅男	17.34	830.82	27.75	809.39	1369.23	5412.04	2521.86	53.04	47.08	0.00	2.00	0.00	746.33	23290.20	1.81	43.92
21	150	内間安雄	6.94	977.39	17.30	587.99	1271.09	6844.22	2499.88	94.31	38.22	0.00	0.00	0.00	1487.29	17060.66	1.63	44.24
22	151	喜友名朝徳	20.90	1336.53	39.47	287.07	2085.88	4956.94	2028.10	36.56	40.56	0.00	0.11	0.00	3930.90	17280.88	1.65	46.64
23	156	松本秀夫	4.83	1263.98	0.00	440.84	1388.67	6642.22	1646.87	161.00	27.55	0.00	0.35	0.00	1090.75	21545.20	1.75	44.10
24	162	比嘉憲政	24.42	1685.41	67.69	600.94	1607.53	7999.38	3076.82	205.14	55.10	0.00	8.73	0.00	915.82	28398.20	1.81	48.21
25	163	沖山英光	20.28	1068.48	36.95	528.96	1806.61	6660.94	2905.04	234.55	38.90	0.00	7.99	0.00	1336.70	28994.40	1.39	40.17

1999年11月南大東島葉身の元素

番号	サンプルNo.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
			ppm														%	%
26	165	菊池寅男	8.65	636.65	6.45	677.67	1502.15	6798.30	3263.70	101.86	22.39	0.00	0.43	0.00	817.96	16259.56	1.38	43.31
27	170	仲原隆	17.59	1095.05	21.51	881.32	1469.67	5188.36	3328.52	98.39	36.27	0.00	6.71	0.00	756.25	21425.60	1.44	46.84
28	184	玉城正一	4.21	1167.72	0.08	91.58	1335.24	6061.80	1850.90	83.64	23.21	0.00	0.00	0.00	3166.08	15197.10	1.57	45.06
29	185	大城盛彦	10.99	1670.95	13.78	427.04	1389.94	8745.02	1963.37	23.51	34.14	0.00	0.00	0.00	457.60	24192.80	1.79	46.88
30	186	小波津成雄	10.31	1097.14	37.36	359.70	1472.57	6205.16	2710.48	120.16	77.96	0.00	0.00	0.00	906.56	21441.20	1.48	44.73
31	189	松田秀夫	25.80	1807.21	114.92	556.00	1718.53	6425.00	3669.64	161.02	83.96	0.00	6.97	0.00	757.27	21410.80	1.65	44.91
32	197	仲原隆	19.58	983.94	61.48	532.32	1367.19	5570.68	1914.16	156.55	35.76	0.00	0.00	0.00	1172.64	20878.60	1.60	44.69
33	201	宮平靖	20.02	1336.26	62.91	862.02	2011.82	6655.88	3208.42	56.22	64.97	0.00	10.10	0.00	699.89	26999.40	1.44	43.33
34	202	大城盛彦	20.63	997.20	40.08	1144.35	1314.21	6842.10	2875.30	33.12	45.38	0.00	2.66	0.00	1074.07	21586.00	1.81	43.06
35	203	喜納勉	37.59	2186.42	93.47	750.05	1867.56	7901.04	3025.42	56.99	68.75	0.00	6.88	0.00	1262.65	24054.40	1.68	45.32
36	204	上原豊三郎	20.39	2032.60	49.12	444.30	1910.47	9620.82	3085.54	29.79	48.32	0.00	7.26	0.00	1139.72	26517.60	1.77	46.96
37	206	浅沼康清	9.33	1059.72	38.94	277.96	1304.71	6713.54	2687.58	130.70	39.95	0.00	0.00	0.00	940.14	24026.00	1.79	48.72
38	208	嘉数英文	10.84	1073.11	12.01	205.70	1100.38	6361.14	1581.21	97.56	26.10	0.00	1.39	0.00	681.23	26287.00	1.70	47.13
39	210	当間嗣博	10.72	1514.86	45.26	556.67	1255.07	7112.42	2436.16	166.22	36.69	0.00	0.85	0.00	574.29	22068.00	1.55	43.50
40	215	仲田昌盛	13.84	1249.14	29.95	314.58	1174.80	6163.22	1631.93	161.29	31.03	0.00	0.35	0.00	1211.75	26729.40	1.50	46.17
41	216	新垣文吉	6.93	1102.09	17.43	344.05	1382.70	5686.34	2039.18	74.74	37.26	0.00	0.00	0.00	1223.97	20555.00	1.73	45.13
42	217	金良豊子	11.00	1529.40	45.35	334.13	1185.48	5844.06	1576.54	98.45	56.51	0.00	0.00	0.00	5675.98	11653.30	1.49	45.62
43	218	松田良彦	102.54	1041.05	36.46	652.70	1752.65	6712.98	2466.24	141.02	45.10	0.00	2.64	0.00	1631.61	21041.00	1.72	44.54
44	219	大城弘和	16.07	1094.69	45.10	415.73	1333.04	5843.40	1802.46	127.33	42.29	0.00	0.00	0.00	862.18	23709.00	1.57	45.47
45	220/23(	当間嗣範	3.94	1151.39	11.10	328.15	1440.13	8202.64	2333.96	54.71	33.23	0.00	2.69	0.00	335.23	24708.00	1.67	44.53
46	221	照屋るり子	159.31	1640.60	99.26	467.78	1326.25	6459.56	2304.98	180.58	69.67	0.00	1.32	0.00	1198.47	19391.06	1.59	44.73
47	222	玉城照雄	19.32	1158.56	47.24	226.42	1182.38	6160.56	1945.82	234.09	44.10	0.00	0.45	0.00	1284.70	20278.20	1.53	46.83
48	223	久高幸俊	19.02	1575.62	32.88	695.15	1673.64	7451.20	3812.80	162.35	40.94	0.00	8.98	0.00	435.79	24986.00	1.69	45.19
49	224	城間政吉	4.61	893.92	0.00	416.53	1362.79	5942.10	2045.78	92.14	24.81	0.00	0.59	0.00	655.03	22830.80	1.58	44.06
50	225	喜納盛雄	17.84	947.54	34.53	549.02	1312.56	5266.24	2233.84	65.95	34.73	0.00	0.48	0.00	1004.43	22370.80	1.68	43.93
51	228	沖山忠廣	18.63	1295.44	37.17	658.39	1547.96	6932.66	3435.02	105.34	43.49	0.00	6.19	0.00	839.81	24372.20	1.57	43.91

1999年11月南大東島葉身の元素

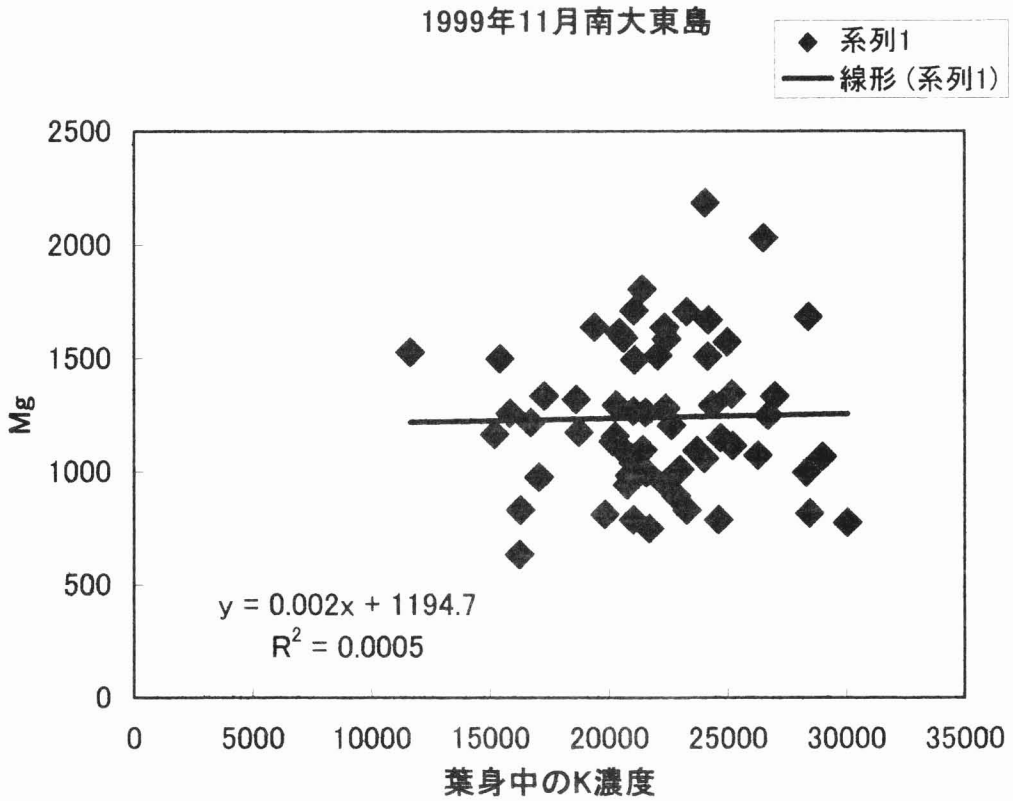
番号	サンプル No.	農家名	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N %	C %
			ppm															
52	230	浅沼清	171.71	1511.07	37.19	921.45	1760.08	9210.02	3329.40	124.25	49.04	0.00	8.46	0.00	911.28	24170.00	1.78	43.97
53	237	今村和明	4.66	1296.66	0.00	366.77	1316.63	5918.34	1674.30	212.11	23.86	0.00	0.00	0.00	982.67	20323.00	1.64	44.40
54	238	金川均	33.23	1708.61	64.75	563.94	1540.16	6307.70	2955.06	212.50	47.74	0.00	7.88	0.00	561.94	23266.20	1.76	47.50
55	240	松田正	3.91	812.49	21.48	381.95	1927.44	5367.48	2215.14	160.49	43.18	0.00	0.00	0.00	1067.66	19849.90	1.41	44.44
56	241	西村良一郎	21.14	1269.78	31.73	951.06	1702.25	6169.40	3150.60	50.09	40.59	0.00	10.81	0.00	1180.19	21048.00	1.77	47.07
57	243	仲田羊子	4.79	943.23	9.08	276.74	1312.25	6191.02	2122.02	36.08	29.58	0.00	0.00	0.00	635.56	20784.80	1.47	45.50
58	244	仲地繁	3.31	998.26	11.39	155.36	1197.05	5597.64	1349.61	167.81	33.89	0.00	0.00	0.00	378.29	28325.60	1.61	44.83
59	245	玉那覇博	15.03	749.97	10.14	471.67	1586.52	5056.82	1987.67	81.68	41.36	0.00	0.00	0.00	2387.48	21706.00	1.31	44.52
60	246	松田良彦	4.49	1588.01	9.89	352.69	1492.60	6530.46	2335.88	128.15	41.47	0.00	0.01	0.00	2001.84	22431.40	1.94	45.94
61	247	親泊秀三郎	6.51	1260.87	12.38	309.11	1317.23	5920.92	1810.43	178.39	29.69	0.00	0.00	0.00	3179.10	15855.12	1.52	45.51
62	248	池田正行	2.33	1344.60	0.00	97.73	1224.84	6445.34	1069.91	157.39	28.57	0.00	0.00	0.00	1283.31	25184.00	1.58	45.25
63	249	呉屋里子	23.91	1135.24	53.99	695.12	1765.63	6255.54	4123.36	120.52	52.13	0.00	7.72	0.00	1584.53	20179.40	1.66	44.31
64	250	桃原健次															1.92	46.06

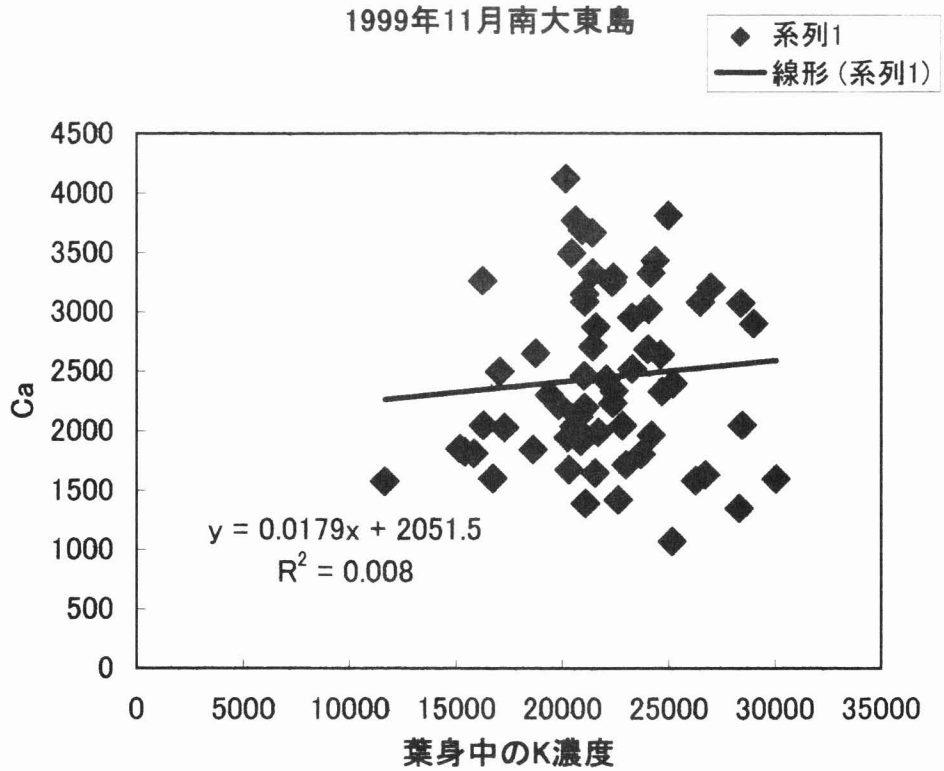
1999年11月南大東島相関行列

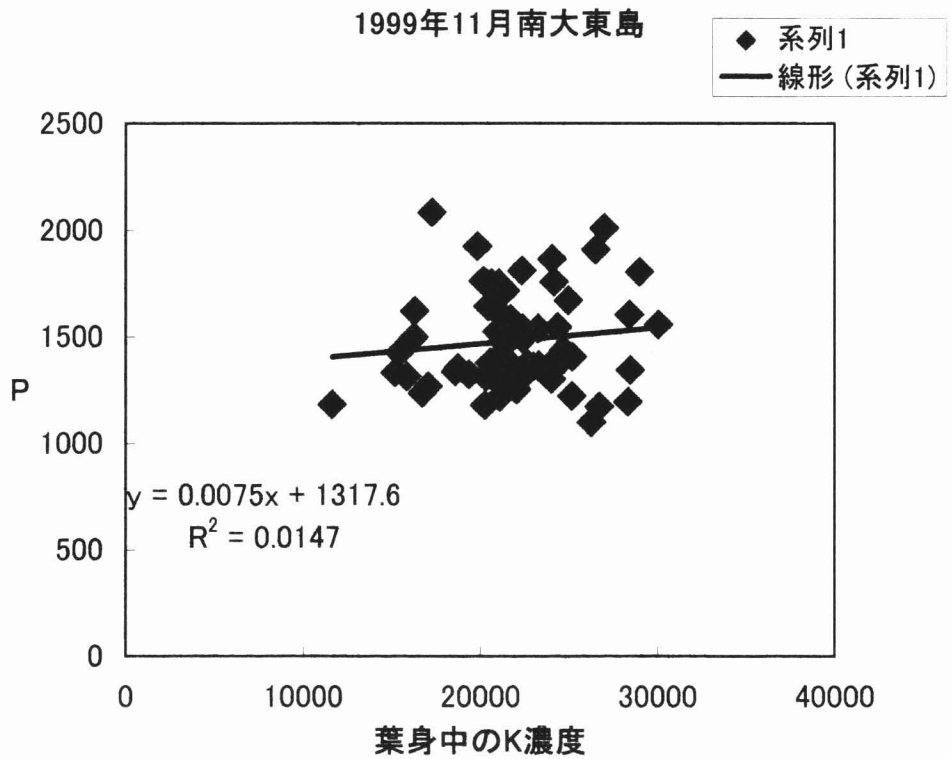
単相関	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
B	1.0000															
Mg	0.1713	1.0000														
Al	0.2779	0.5633	1.0000													
Si	0.2709	0.1380	0.3355	1.0000												
P	0.2024	0.3039	0.3381	0.4476	1.0000											
S	0.2612	0.5781	0.1642	0.2102	0.2770	1.0000										
Ca	0.3232	0.2920	0.4089	0.6506	0.6130	0.4323	1.0000									
Mn	0.1511	0.1088	0.2015	−0.1631	−0.1253	−0.1256	−0.0428	1.0000								
Fe	0.2112	0.5311	0.8109	0.3297	0.4033	0.1804	0.4444	0.1488	1.0000							
Cu	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	1.0000						
Zn	0.1903	0.4744	0.3021	0.5049	0.4569	0.4254	0.5493	0.0282	0.3429	DIV 0	1.0000					
Mo	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	DIV 0	1.0000				
Na	−0.0153	0.1230	0.0042	−0.1562	0.0131	−0.2763	−0.2250	−0.0954	0.0700	DIV 0	0.0622	DIV 0	1.0000			
K	−0.0137	0.0225	−0.0169	0.0259	0.1211	0.3392	0.0893	−0.0047	−0.0239	DIV 0	0.0765	DIV 0	−0.6745	1.0000		
N	0.1427	0.4562	0.0855	0.2227	0.0375	0.4116	0.1092	−0.1278	0.1108	DIV 0	0.3868	DIV 0	0.0174	0.0824	1.0000	
C	0.0169	0.3552	0.2308	−0.1500	−0.0405	0.1155	0.0414	−0.0492	0.1421	DIV 0	0.0816	DIV 0	0.1179	−0.0748	0.2605	1.0000

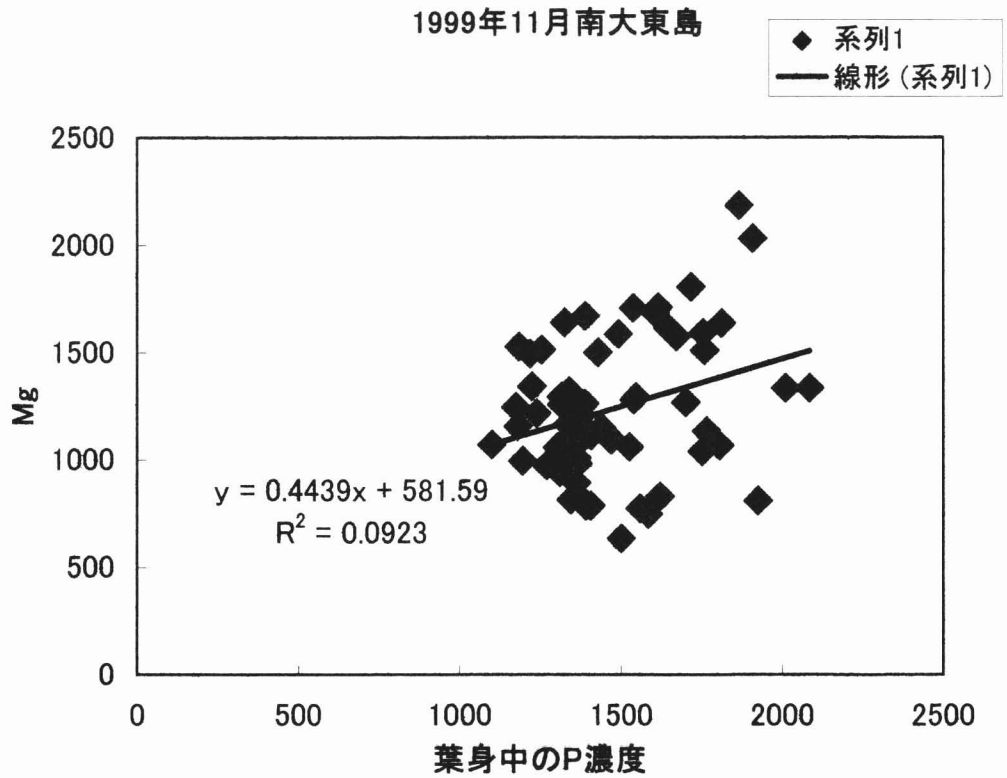
無相関の検定 ＊:5% ＊＊:1%

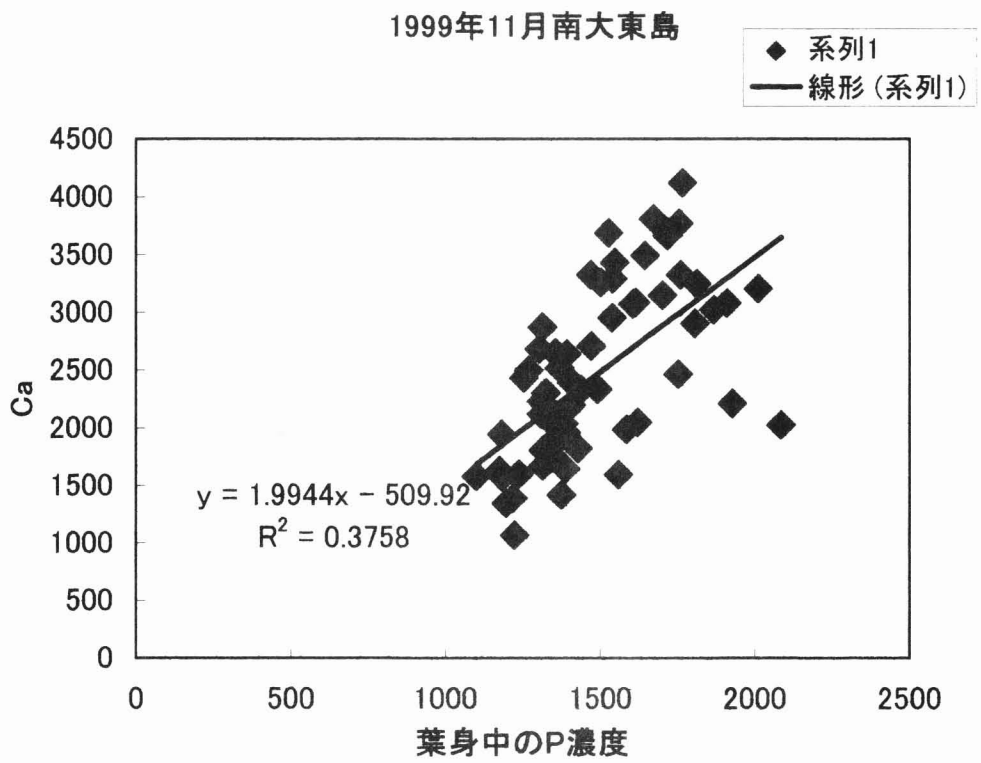
判定	B	Mg	Al	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Mo	Na	K	N	C
B	−															
Mg		−														
Al	＊	＊＊	−													
Si	＊		＊＊	−												
P		＊	＊＊	＊＊	−											
S	＊	＊＊			＊	−										
Ca	＊＊	＊	＊＊	＊＊	＊＊	＊＊	−									
Mn								−								
Fe		＊＊	＊＊	＊＊	＊＊		＊＊		−							
Cu										−						
Zn		＊＊	＊	＊＊	＊＊	＊＊	＊＊		＊＊		−					
Mo												−				
Na						＊							−			
K						＊＊							＊＊	−		
N		＊＊				＊＊					＊＊				−	
C		＊＊													＊	−

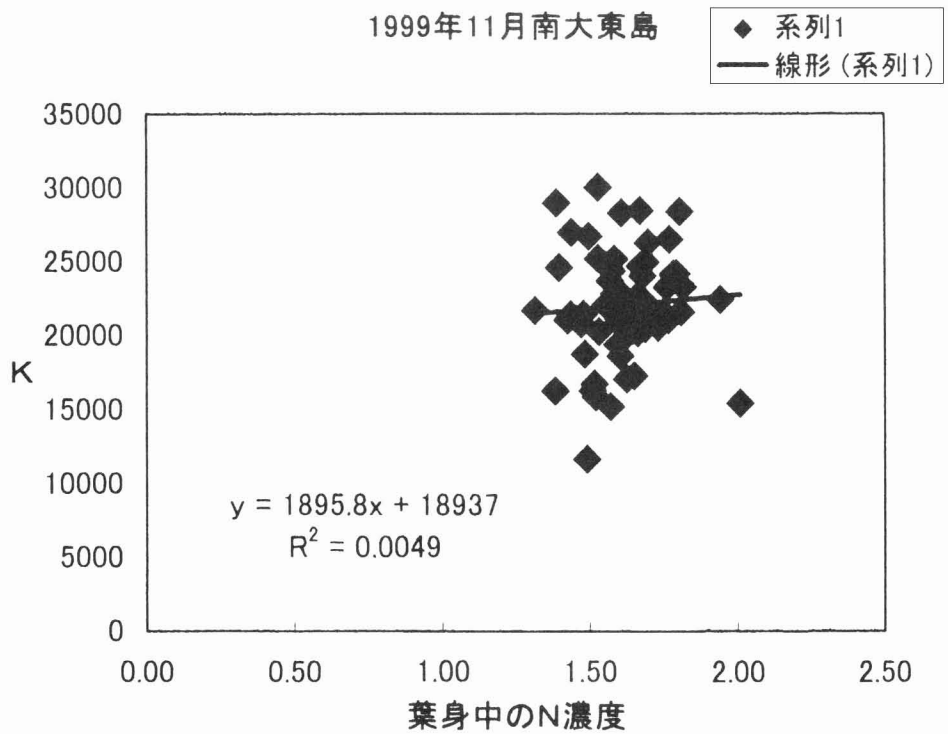

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
2500
2000
1500
1000
500
0
Mg
y = 0.002x + 1194.7
R2 = 0.0005
0
5000
10000
15000
20000
25000
30000
35000
葉身中のK濃度

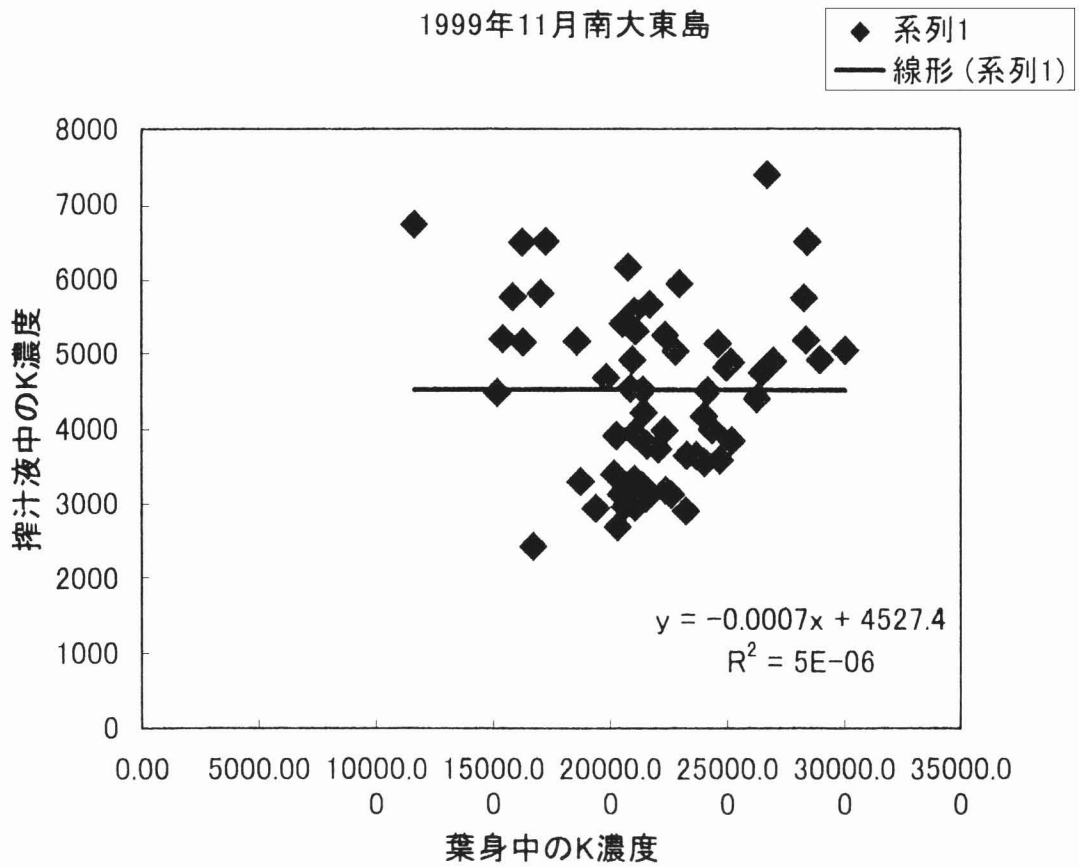

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ca
y = 0.0179x + 2051.5
R2 = 0.008
0
5000
10000
15000
20000
25000
30000
35000
葉身中のK濃度

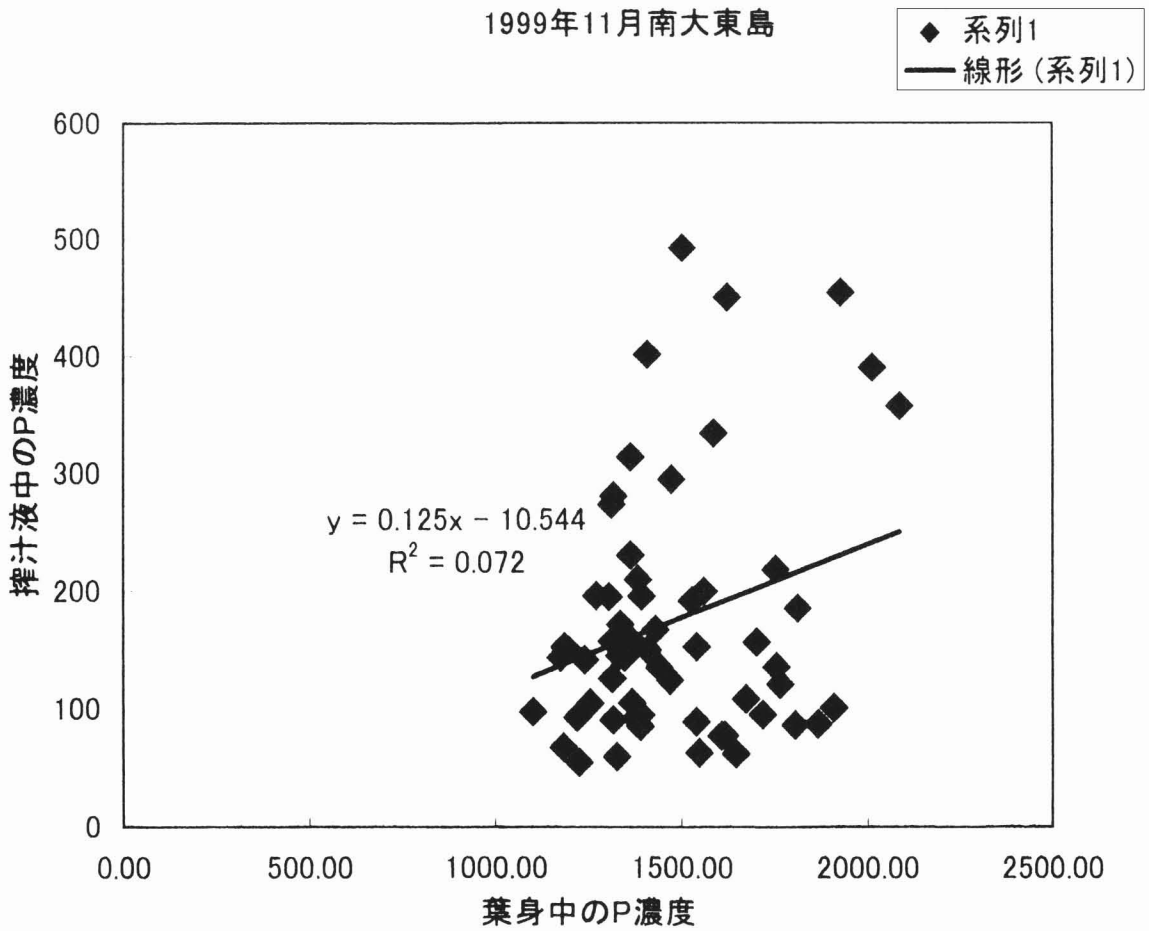

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
2500
2000
1500
1000
500
0
P
y = 0.0075x + 1317.6
R2 = 0.0147
0
10000
20000
30000
40000
葉身中のK濃度

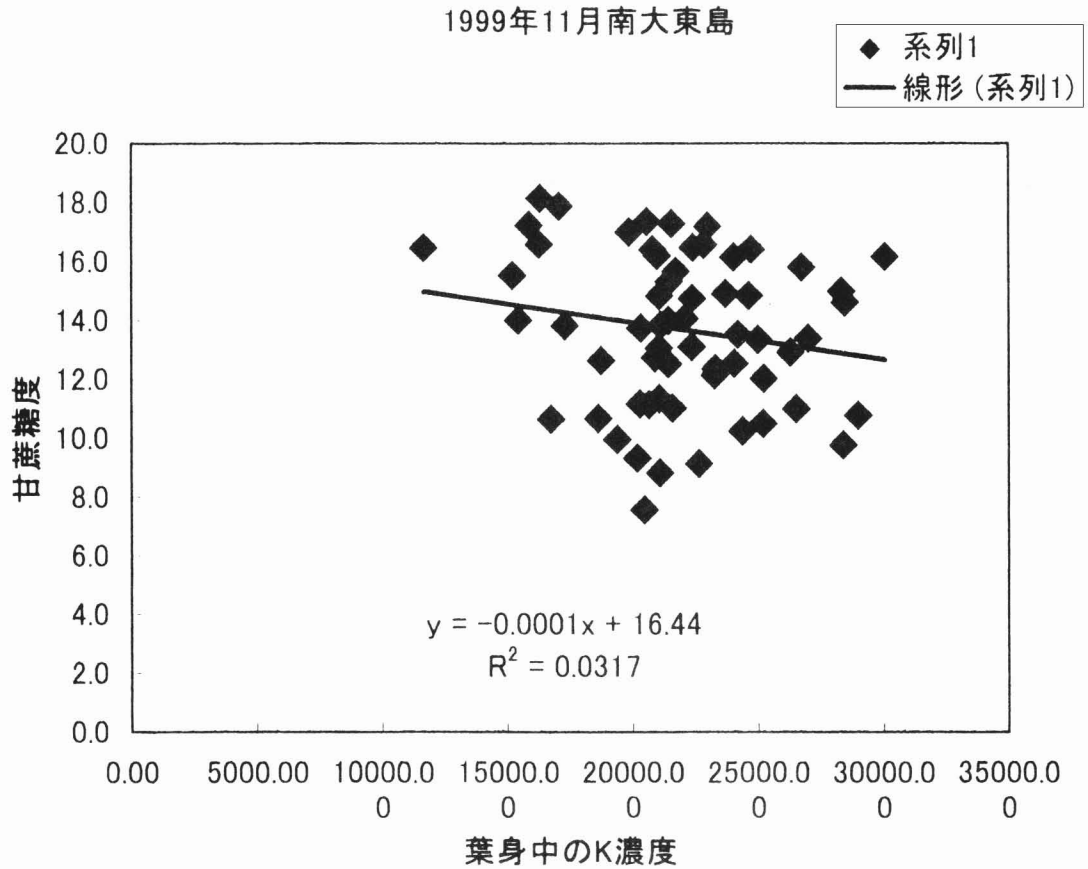

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
2500
2000
1500
1000
500
0
Mg
y = 0.4439x + 581.59
R2 = 0.0923
0
500
1000
1500
2000
2500
葉身中のP濃度

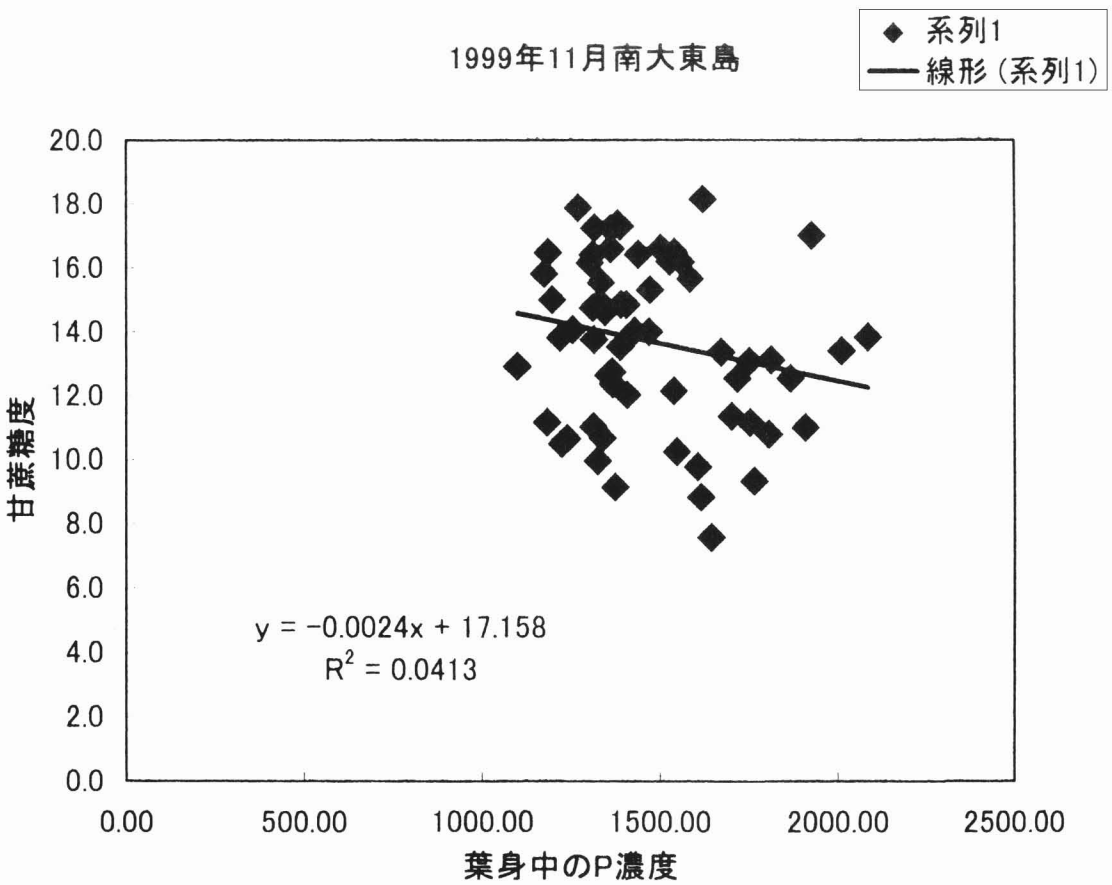

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ca
y = 1.9944x - 509.92
R2 = 0.3758
0
500
1000
1500
2000
2500
葉身中のP濃度

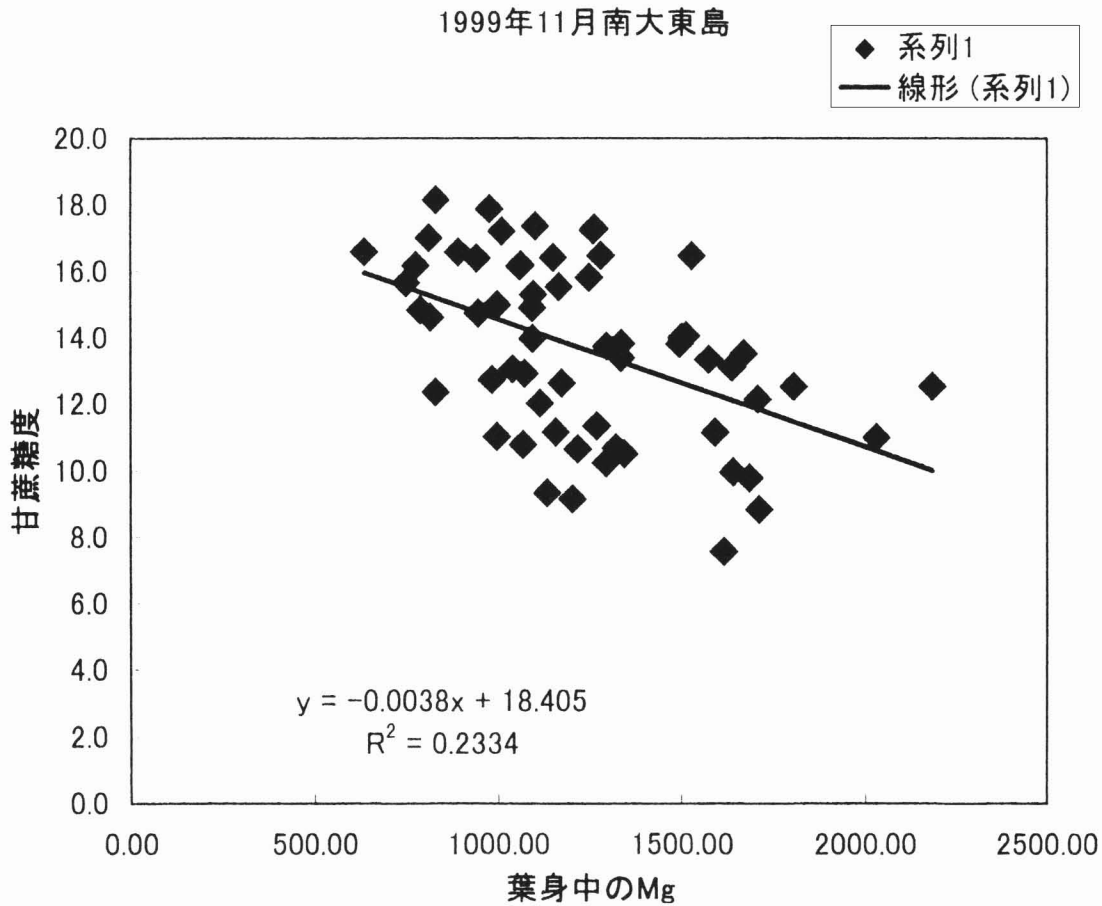

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
K
y = 1895.8x + 18937
R2 = 0.0049
0.00
0.50
1.00
1.50
2.00
2.50
葉身中のN濃度

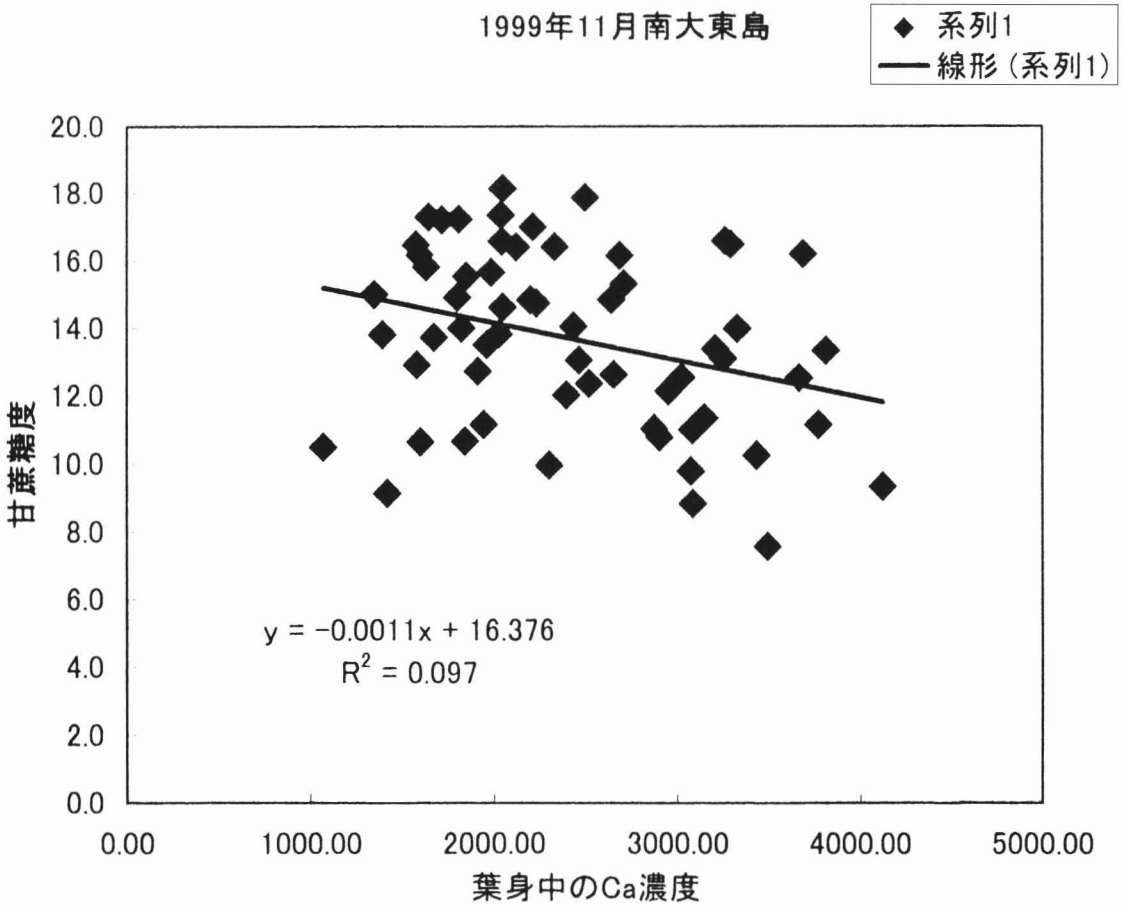

1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
搾汁液中のK濃度
y = −0.0007x + 4527.4
R2 = 5E−06
0.00
5000.00
10000.00
15000.00
20000.00
25000.00
30000.00
35000.00
葉身中のK濃度


1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
600
500
400
300
200
100
0
搾汁液中のP濃度
y = 0.125x - 10.544
R2 = 0.072
0.00
500.00
1000.00
1500.00
2000.00
2500.00
葉身中のP濃度


1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
20.0
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
甘蔗糖度
y = -0.0001x + 16.44
R2 = 0.0317
0.00
5000.00
10000.00
15000.00
20000.00
25000.00
30000.00
35000.00
葉身中のK濃度


1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
20.0
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
甘蔗糖度
y = -0.0024x + 17.158
R2 = 0.0413
0.00
500.00
1000.00
1500.00
2000.00
2500.00
葉身中のP濃度


1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
20.0
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
甘蔗糖度
y = -0.0038x + 18.405
R2 = 0.2334
0.00
500.00
1000.00
1500.00
2000.00
2500.00
葉身中のMg


1999年11月南大東島
系列1
線形 (系列1)
甘蔗糖度
葉身中のCa濃度
y = −0.0011x + 16.376
R2 = 0.097
20.0
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
0.00
1000.00
2000.00
3000.00
4000.00
5000.00