

孤例についての諸問題

著者	沢木 幹栄
雑誌名	大規模方言データの多角的分析 成果報告書 : 言語 地図と方言談話資料
ページ	93-101
発行年	2013-03-31
シリーズ	国立国語研究所共同研究報告 ; 12-05
URL	http://doi.org/10.15084/00002693

孤例についての諸問題

沢木 幹栄
(信州大学)

1. 孤例についてのこれまでの研究

孤例については徳川 1974 が先駆的研究で、ここで提示された問題に真剣に向き合う必要がある。さらに、沢木 1988 はコンピューターを用いることによって、新たな知見が得られる可能性があることを示した。しかし、徳川も沢木も LAJ の項目の一部だけを使っていたためにそれが全体を代表しているかどうかはまったく不明であった。

2. 電子化された LAJ データによる研究

1. に述べた先行研究とは違って、今回 LAJ 全データの大部分を利用することができた。もちろん、作業にはコンピューターを活用（プログラムは awk で書いた）した。今回得られた結果は、全データを使ったものとおそらく大きく変わることはないだろう。その意味では、先行研究と同じことをしても得られた結果の重みははるかに大きい。

3. n 例の統計的分布

孤例とは、ある言語地図で 1 地点でしか出現しない語形のことである。徳川は 2 地点で出現した語形を 2 例と呼んでいる。数学的に一般化した言い方をすると、n 地点で得られた語形は n 例ということになる。

徳川 1974 でも、沢木 1988 でも、一枚の言語地図では孤例の数が一番多く、2 例 3 例と n 例の n が大きくなるにつれて、数が減っていくことが示されている。また、個別の地図では一定の法則に従って統計的分布が生じていた。

また、調査地点が少なければ、異なり語形数も少なくなるはずである。

逆に、異なり語形数と調査地点が同じであれば、全く同じ孤例数になるということもない。項目それぞれの個性があるからである。

したがって、異なり語形数と調査地点数をもとに項目をグループ分けして、そのグループのなかで平均を取ることによって、この二つの条件による統計的分布の特徴を知ることができるはずである。

そのようにしてグループごとの統計的分布を示したものが、表 1 である。ちょっとわかりにくいかもしれないので、表の見方についてすこし説明する。

地点数 1600 以下で語形数（その地図に現れた語形の異なり数）が 100 未満の項目は 5 であった（項目数 5）。そして、1 地点のみで使われた語形数の平均は 18.93 である。2 地点で使われた語形数の平均は 7.5 である。この表はこのように読んでいただきたい。

この表に示された結果は徳川 1974 と沢木 1988 で示されたものとほぼ同じである。孤例の数は 2 例から n 例のその延長上にあると言える。あくまで延長上であって、突出して多いわけではない。

4. 孤例と2例を多く産出する地点

孤例がn例の延長上にあるとすると、孤例に一番近いのは2例である。そこで、今回利用できた項目を通して地点ごとに孤例の数と2例の数を計算した。

そのうえで、2例を多く産出した順に地点名と2例と孤例の数を表示したのが、表2である。なお、すべてを表示すると2400地点のほとんどになってしまうので、ここに取り上げたのは上位74地点だけである。

この表からいくつかの点を指摘できる。

まず、孤例数で1位と2位を占めるのは与那国島と波照間島であるが、どちらもその島のなかで1地点だけしか調査されていない。一般的に琉球地域は島が違えば大きく方言が違ってくる。しかも、与那国も波照間ももともと特異な方言であることが知られているところであり、孤例数が多いことは十分説明がつく。与那国は孤例にくらべて2例が少ないが、これも他から隔絶した与那国方言のゆえであろう。

また、琉球地域の孤例の多さも特筆のものである。これは沢木1988でも指摘されていることであるが、今回LAJの項目の大部分を対象にして確認できたことに意味がある。琉球地域は80地点あるが、孤例数が2で、もっとも少ない奄美大島佐仁でも2例は14ある。孤例数の順位77でも孤例数は5ある。

一方で、本土方言地域で孤例の数が最上位の地点は八丈島中之郷である（でも孤例数の順位は39）。これも八丈島方言の特異性を考えると納得のいくことである。

また、孤例出現数では最上位クラスでなかった宮古地域（多良間島をのぞく）では、2例が多く出ているのも興味深い。

孤例と2例の関係で言うと、孤例が多い地点は2例も多い。一方で琉球地域の一部のように孤例と2例が相補的に分布していることもある。

孤例が2例から連続した性質を持つことがここからも見て取れる。

5. 2例や3例はどれくらいの範囲に散らばっているか

2例は孤例に非常に近い存在である。2例の地点のどちらかがその語形を失えば、それは孤例になる。ところが、2例で上位を占めているにもかかわらず、孤例が多くない地点がある。非常に近い方言の地点が近くにあるために2例はあっても孤例は出にくいということかもしれない。

それでは、2例の地点は近接しているのだろうか。それも今回のデータを使って比較的容易に調べることができる。

知られているようにLAJの地点番号は6ケタの数字で表され、最後の2ケタは5万分の1の地形図を10×10の升目に区切ったときにどこにあるかを示す。6ケタの最初から数えて奇数番目の3つの数字は南北、偶数番目の3つの数字は東西の位置を表す。

そこで、2例の2つの地点間の距離はピタゴラスの定理を使って、南北の距離、東西の距離のそれぞれ自乗を合計したものの平方根で表すことができる。

もちろん、この距離は実際の距離を正確に反映したものではない。5万分の1の地形図は縦横同じ長さではないからである。とは言っても、縦横の比率は1:1.5を超えることはないので、実際の距離と違うことを意識していれば、ここで算出した距離は十分実用に耐える。

ここで距離 10 であれば、最小の四角形（国土地理院の 5 万分の 1 の地形図）の東西方向あるいは南北方向の長さということになる。

さらに 3 例の地点（3 地点）についても調べてみたい。n 例から孤例への連続性を考えれば、当然のことである。ただし、4 例以上についてはサンプルが少なくなるので今回は調べない。

3 例については、3 地点相互の距離を測るのに 3 地点の重心をまず計算し（3 地点の縦座標と横座標の数をそれぞれ合計し、それぞれ 3 で割ったものが重心となる）、そのうえで重心からそれぞれの地点までの距離を計算する。これは 2 例と同じくピタゴラスの定理で計算できる。

2 例の 2 地点相互の距離は上に述べた手順で計算できるが、3 例とおなじ条件で比較するためにその距離を 2 で割ったものを用いることにする。

そこで、このようにして 2 例と 3 例の地点距離を算出した結果は表 3 のようになる。例によって、結果の一部しかここに示せない。表 5 を作るにあたっての作業手順は以下の通りである。

各項目で 2 例および 3 例のすべての語形について上記の手順で重心からの距離を計算した。3 例の場合には 3 地点それぞれからの距離がばらばらであることが普通だが、ここではこの語形を代表するものとして、重心からの距離が最大であるものを記録した。

一つの項目のなかには、2 例でも 3 例でも語形の数だけの「重心からの距離」があり、そのなかで最大値と最小値を見つける。さらに平均と標準偏差を計算する。

こうして調べた結果では、2 例と 3 例に大きな差はない。また、平均の距離もそんなに大きなものではない。それでは 2 例や 3 例は隣り合うぐらいに近接した 2 地点あるいは 3 地点で生じているのかと言え、これもそうではないことがわかる。

2 例が 2 つの地点で全く無関係に生じたものであれば、2 地点が離れて存在してもいいはずである。実際は距離 100 より小さい距離で存在することが多いことがわかる。全く無関係と思われる、非常に遠く離れたものもあるが、大部分は互いに関連を持って生じたものだと考えられる。

なお、この表で、項目として示した番号は LAJ の質問番号である。

6. 終わりに

LAJ の資料が大部分電子化されたおかげで、いままで懸案だったこと（統計的な分布など）についてかなり明確な結論を出すことができたと思われる。ここでは、この共同研究のなかで生まれた結果のうち、特に重要だと思われるものについて速報的に発表することにした。

いずれ、もっと詳しい報告をすることにしたい。

参考文献

- 徳川宗賢 (1974) 「言語地図における孤例」『ことばの研究』4号, 133-150.
沢木幹栄 (1988) 『日本言語地図』の語形の数量的性質『方言の諸相』三省堂, 15-39.
沢木幹栄 (2010) 「言語地図の孤例についての再検討」『日本語研究の 12 章』大修館, 48-53.

表1 地点数と語形数によってグループ分けしたものの統計的分布

地点数	1600 以下		1600～2199	
	100 未満	100 以上	100 未満	100～199
項目数	5	16	14	11
1 地点	18.93	59.2	24.78	68.72
2～3	7.5	22.8	10.92	26.18
4～7	4.68	12	6.28	10.18
8～15	3.5	7.4	4.5	7.72
16～31	2.62	5	2.35	5.45
32～63	1.81	4.8	1.64	2.63
64～127	1.31	2.4	1.07	1.63
128～255	0.93	0.8	0.28	1.27
256～511	1.06	0.4	0.5	0.54
512～1023	0.43	0.2	0.071	0.63
1024～			0.92	0.27

語形数	地点数 2200 以上			
	100 未満	100～149	150～199	200～249
項目数	20	19	16	9
1 地点	32.4	59.31	92.62	116
2～3	16.25	24.63	34.62	42.55
4～7	8.2	12.89	16.81	24.55
8～15	5.25	8.42	11.31	16.66
16～31	3.55	6.21	6.31	9.33
32～63	3.4	3.63	5.31	5.55
64～127	2	2.68	3.12	4.33
128～255	1.4	1.68	2.06	2.11
256～511	0.9	0.94	1.06	0.88
512～1023	0.5	1.05	0.75	0.66
1024～	0.9	0.36	0.31	0.22

表2 調査地点における2例と孤例の語形数

	2例	孤例		2例	孤例
2095.60 竹富町波照間富嘉	22	47	1261.01 中頭郡北谷村字吉原	13	4
0256.76 大島郡瀬戸内町与路	21	18	9312.42 上屋久町宮之浦中町	12	18
0256.89 大島郡瀬戸内町池地	19	16	2085.69 (八重山)竹富町黒島仲本	12	32
0294.93 大島郡知名町大字瀬利覚	19	13	0276.50 徳之島町大字亀徳	12	22
2076.99 大浜町字白保(石垣島)	19	21	1211.69 島尻郡伊平屋村字田名	12	33
1261.16 中頭郡勝連村字平敷屋	18	20	0247.31 大島郡宇検村田検	12	17
0340.00 大島郡喜界町早町	18	20	0238.55 大島郡竜郷村赤尾木	12	26
0275.36 大島郡天城町瀬滝	18	25	6403.60 八束郡美保関町大字福浦	12	7
1221.47 島尻郡伊是名村字勢理客	17	19	4637.68 岩船郡山北村大字笹川	12	3
0246.48 大島郡宇検村阿室	16	24	1231.72 国頭郡伊江村字東江上	12	36
2075.22 竹富町字鳩間	16	18	1167.01 島尻郡仲里村字比嘉	12	6
2150.07 伊良部村字仲地	16	5	2141.71 (宮古)平良市字島尻	12	19
1232.29 国頭郡国頭村字辺野喜	16	22	3688.82 酒田市飛島字勝浦	12	2
0256.08 大島郡瀬戸内町瀬武	15	18	5508.19 珠洲郡松波町字小木	11	2
0249.17 大島郡喜界町湾	15	22	7659.62 八丈町中之郷向里	11	16
1232.75 国頭郡大宜味村字喜如嘉	15	11	6550.96 神戸市生田区楠町6丁目	11	—
1242.00 国頭郡屋我地村字饒平名	15	18	1156.89 具志川村(久米島)字仲地	11	17
0294.66 大島郡和泊町大字和泊	15	18	6397.62 徳山市大字徳山字西今宿	11	1
2150.17 (宮古)伊良部村字伊良部	15	7	2086.03 竹富町字竹富坡座間	11	29
7659.53 八丈町末吉	15	8	0237.79 名瀬布入船町	11	10
1241.49 国頭郡名護町字城一班	15	25	6638.14 三浦市三崎町花暮	11	—
7659.31 八丈町三根	14	10	6527.22 一宮市本町8丁目	11	3
1271.20 島尻郡玉城村字奥武	14	7	2068.08 (宮古)多良間村塩川	11	35
0228.96 大島郡笠利町佐仁	14	2	2076.98 (八重山)大浜町字宮良	11	16
2072.20 与那国町祖内	14	56	6595.32 北牟婁郡海山町島勝	11	1
7659.51 八丈町大賀郷八戸	14	10	2074.69 (八重山)竹富町字租納	11	36
1271.05 島尻郡知念村字久高	14	23	6655.51 賀茂郡松崎町松崎	11	2
1231.88 国頭郡今帰仁村字与那嶺	14	29	1213.76 大島郡与論村大字茶花	11	26
1241.96 国頭郡恩納村字名嘉真	13	11	7266.60 南松浦郡若松町若松郷	11	—
2067.52 石垣市字平久保	13	22	1242.22 国頭郡羽地村字源河	11	18
5576.60 勝山市下元禄	13	2	6458.40 揖保郡御津町室津	11	—
1251.27 国頭郡金武村字金武	13	26	8229.96 薩摩郡里村里	11	15
6413.29 西伯郡大山町宮内	13	3	4675.45 西蒲原郡卷町甲	10	5
8239.31 薩摩郡鹿島村藺牟田	13	10	8331.12 川内市平佐町加治屋	10	3
6547.79 碧南市字築山	13	3	7318.04 熊毛郡上関町大字室津	10	1
1251.04 国頭郡恩納村字恩納	13	24	6606.89 愛甲郡清川村宮ヶ瀬落合	10	1

表3 2例と3例の分布のひろがり

項目	3例					2例				
	語形数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	語形数	最大値	最小値	平均値	標準偏差
1	36	120	0	22.47	5.50	18	255	3	48.67	15.80
5	61	153	0	24.82	5.12	33	227	1	34.45	8.54
6	24	252	1	44.25	14.16	12	99	3	30.50	9.33
7	69	448	0	37.61	9.36	29	423	3	58.34	16.65
12	30	74	2	18.50	3.53	14	218	1	51.71	14.34
31	12	228	1	32.83	17.56	6	69	5	22.00	8.92
32	35	336	1	26.23	10.83	15	254	3	40.20	15.89
36	19	334	2	76.58	22.68	11	373	3	82.09	33.07
37	1	2	2	2.00	-					
38	18	376	0	74.22	26.15	5	300	18	90.20	47.45
39	11	238	0	37.09	19.58	6	160	5	50.67	21.31
42	20	390	2	53.50	20.81	4	21	6	11.75	2.88
47	11	226	3	87.00	27.82	3	139	2	56.33	34.30
48	8	410	12	114.50	45.14	4	248	55	167.00	35.36
51	6	103	3	26.33	14.27	3	345	19	129.00	88.19
56	22	220	1	22.86	10.16	6	81	3	23.50	11.18
57	6	39	12	25.33	4.38	5	60	10	34.00	7.55
60	9	210	1	39.22	21.38	8	175	2	59.63	20.44
61	6	77	4	27.83	12.44	3	101	5	41.33	24.55
63	10	102	1	34.80	10.45	11	104	3	48.00	9.57
64	16	275	0	46.81	18.51	7	81	3	32.29	11.07
66	28	293	1	54.00	12.94	13	429	5	80.38	31.75
67	24	92	2	10.58	3.66	13	279	3	71.38	24.64
68	8	161	1	33.38	17.86	7	264	3	81.00	36.70
72	10	332	1	47.90	30.33	16	85	1	21.06	6.73
74	9	48	1	12.89	5.09	3	68	24	41.33	11.05
75	17	310	0	53.41	22.38	7	203	1	63.00	26.12
76	17	290	0	47.76	19.52	8	163	1	63.88	20.10
80	12	273	1	41.25	20.61	3	40	6	26.67	8.55

項目	3例					2例				
	語形数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	語形数	最大値	最小値	平均値	標準偏差
83	21	148	0	17.67	7.01	15	403	3	95.67	35.14
89	21	189	0	36.00	11.11	19	287	1	76.37	20.42
90	9	173	2	52.56	20.42	8	270	2	100.00	36.01
91	26	155	1	29.58	8.74	9	788	10	120.67	79.61
92	10	56	1	16.70	4.95	6	95	1	44.17	14.89
95	15	175	0	24.13	11.75	7	134	3	35.29	16.64
103	14	236	0	54.36	16.67	3	140	1	57.67	34.40
104	11	133	0	22.91	11.44	8	188	3	67.13	21.36
105	26	126	0	26.50	6.28	11	215	5	53.00	21.71
108	4	76	2	41.75	13.49	2	172	7	89.50	58.34
109	5	116	0	33.20	19.46	1	114	114	114.00	-
110	16	164	0	31.38	12.85	9	73	3	14.44	7.02
111	24	63	0	15.96	3.86	10	143	3	51.70	15.73
113	22	206	1	27.50	9.92	7	106	5	32.43	12.52
116	23	128	0	25.26	7.06	10	119	2	32.10	11.80
117	3	17	1	11.67	4.35					
118	24	81	0	19.88	4.70	14	287	4	72.93	20.10
119	38	211	0	30.26	7.32	9	246	5	63.44	25.33
122	20	243	0	62.95	18.38	7	265	1	69.14	33.42
124	12	140	0	28.67	13.15	15	177	3	57.73	12.41
125	2	217	26	121.50	67.53	3	61	3	36.33	14.12
127	8	304	1	52.25	33.75	4	343	19	116.25	66.31
129	34	388	1	49.85	14.59	15	427	4	60.60	27.73
131	8	20	2	8.13	2.02	5	94	1	43.40	14.55
132	9	148	1	31.22	15.44	8	97	1	28.88	12.01
134	14	280	1	63.14	22.71	4	377	7	142.00	75.79
135	1	0	0	-	-	1	7	7	7.00	-
148	4	26	1	10.75	5.09	6	294	10	90.50	39.29
149	6	174	2	36.83	25.19	7	145	3	39.14	17.13
153	11	215	1	62.64	22.77	9	412	3	81.44	41.32
155	18	391	1	50.33	20.75	9	253	4	42.67	25.28

項 目	3 例					2 例				
	語 形 數	最 大 值	最 小 值	平 均 值	標 準 偏 差	語 形 數	最 大 值	最 小 值	平 均 值	標 準 偏 差
156	31	119	0	21.52	5.22	16	251	5	80.94	19.16
157	12	90	2	29.25	9.23	9	176	18	55.56	16.07
165	8	55	1	15.50	6.88	3	333	10	119.33	87.24
166	9	54	1	11.33	5.22	5	124	7	66.60	17.95
169	18	299	0	45.67	18.49	8	383	4	137.38	39.55
173	2	12	1	6.50	3.89	1	208	208	208.00	-
174	22	116	0	23.68	6.59	10	887	5	140.90	81.04
176	20	185	4	43.30	11.71	11	246	7	80.00	19.57
179	13	240	1	49.92	19.13	7	510	5	85.71	65.52
182	18	144	1	25.89	8.15	10	184	1	63.70	18.23
184	22	204	1	40.09	10.96	6	155	4	33.50	22.26
185	19	172	2	33.32	10.00	7	172	3	45.71	21.33
186	24	106	2	23.25	5.55	17	264	2	31.82	14.66
187	24	187	0	20.00	8.60	15	219	5	52.53	15.70
188	11	88	1	23.64	9.40	10	235	3	48.50	21.67
190	24	54	1	11.08	2.68	12	242	4	39.17	18.79
191	13	174	2	25.85	13.48	5	371	6	115.00	58.97
192	11	94	0	33.73	9.35	6	316	8	82.17	43.64
194	27	233	1	36.37	11.44	14	406	4	106.36	31.80
195	20	398	2	54.25	20.29	8	254	12	96.88	33.16
200	13	170	0	41.15	15.95	4	153	3	56.75	30.66
214	15	376	3	103.13	28.55	6	198	10	63.50	30.33
215	17	254	2	42.29	14.98	3	47	26	36.00	4.97
216	22	178	0	35.18	9.86	11	410	4	132.55	44.39
217	12	275	1	76.58	28.13	9	409	3	96.44	41.94
218	7	229	2	39.14	29.57	4	818	30	302.25	152.18
219	22	216	0	43.36	13.34	16	213	1	61.56	15.39
220	20	276	0	33.30	14.55	12	321	4	70.42	28.24
221	30	172	1	25.40	6.97	12	362	4	82.83	34.16
222	21	297	0	83.71	21.01	10	274	8	100.80	28.76
223	17	137	2	30.00	9.76	9	105	4	43.22	10.88

項 目	3 例					2 例				
	語 形 数	最 大 值	最 小 值	平 均 值	標 準 偏 差	語 形 数	最 大 值	最 小 值	平 均 值	標 準 偏 差
228	16	196	0	30.25	14.86	11	373	3	91.45	34.51
229	14	325	0	113.36	23.85	12	704	18	309.17	59.60
231	10	99	1	29.70	10.86	4	210	8	70.00	40.91
233	22	132	1	38.68	8.76	10	128	5	37.70	12.23
235	13	72	1	13.54	4.98	6	90	12	39.83	11.31
237	4	11	1	6.50	1.79	1	467	467	467.00	-
239	1	15	15	15.00	-					
240	5	15	3	9.60	1.87	2	126	50	88.00	26.87
241	15	206	1	24.60	12.82	4	166	40	80.00	25.16
244	3	19	15	17.00	0.94	2	15	15	15.00	-
248	7	340	1	62.43	43.61	1	8	8	8.00	-
250	3	74	7	29.33	18.24	2	262	9	135.50	89.45
252	5	70	2	27.20	13.38	6	325	1	79.00	45.33
253	6	16	0	9.83	2.11	6	121	5	59.00	19.53
261	8	87	1	33.75	10.67	3	135	18	86.67	28.80
264	4	22	1	8.25	4.11	3	31	8	18.33	5.50
265	6	92	1	24.83	14.04	6	121	8	58.00	19.95
266	14	68	1	16.36	5.43	7	159	6	74.00	19.17
268	1	12	12	12.00	-	3	58	11	26.67	12.79
284	13	10	2	4.85	0.57	8	80	7	30.00	8.23