

새로운 성씨 증가 속도 한국만 매우 느려

글 | 김범준 _ 성균관대학교 물리학과 교수 beomjun@skku.edu

복잡계 과학이라는 학제 간 성격을 갖는 연구 분야가 최근 큰 관심을 끌고 있다. 많은 수의 기본요소들이 다양한 서로작용을 하고 있는 복잡계의 몇 예를 들면, 많은 입자들이 물리적인 서로작용을 하는 통계물리학/고체물리학의 물리계, 복잡한 생화학적인 작용이 다양하게 일어나는 생물세포, 많은 구성원들로 이루어진 복잡한 인간사회, 그리고 또 많은 회사의 주식이 거래되는 주식시장과 같은 경제학적 계 등이 있다. 특히, 통계물리학은 100여 년의 역사를 통해 여러 입자들로 이루어진 복잡한 물리계를 연구하는 다양한 개념과 성공적인 방법들을 발전시켜왔고, 이러한 통계물리학의 정량적인 방법들을 다른 학문분야에 적용시키려는 시도들이 '경제물리학', '사회물리학'이라는 신조어를 탄생시키면서 최근 활발히 이루어지고 있는 상황이다.

우리 나라의 성씨 분포에 대한 연구도 이와 같은 맥락, 즉 통계물리학의 연구방법을 복잡계로서의 사회 문제에 적용하는 것에서 시작되었다. 먼저, 다양한 실제의 자료들을 정량적으로 분석하여 우리 나라의 성씨의 분포가 아주 독특함을 알 수 있었고, 그 원인을 통계물리학의 으뜸방정식 방법을 이용한 간단한 모형의 해석적인 연구를 통해 이해할 수 있었다. 또한, 족보를 이용하여 과거 성씨 분포를 추적함으로써 현재의 우리 나라의 독특한 성씨 분포가 최소한 과거 몇 백 년 동안 지속되어 왔음을 볼 수 있었다.

우리 나라의 독특한 성씨 분포

성씨의 분포를 그림으로 표현해 보는 방법으로 다음과 같은 방

법이 많이 쓰인다. 먼저, 성씨들을 성씨집단의 크기의 순서로 나열해서 큰 성씨집단부터 1, 2, 3...으로 순위를 매긴 뒤, 순위를 수평축에 그리고 성씨집단의 크기를 수직축상에 그림을 그려보는 것이다. 우리 나라에서는 순위가 증가하면서 성씨 집단의 크기가 지수함수의 꼴($y=Ca^{-x}$)로 감소한다는 것을 알았다. 반면 다른 나라에서 마찬가지로의 그림을 그려보면 멱함수의 형태($y=Dx^b$)로 감소한다.

지수함수와 멱함수는 그 성질이 아주 다른데, 멱함수의 형태로 감소하는 분포의 경우에는 순위가 낮은 성씨를 갖는 사람들도 상당히 많은 반면, 지수함수의 형태로 감소하는 분포의 경우에는 순위가 낮아짐에 따라 낮은 순위의 성씨를 갖는 사람의 수가 급격하게 줄어들게 된다. 다시 이야기하면, 우리 나라와 다른 나라의 성씨의 분포는 아주 판이하다는 것이다. 최근 많이 회자되는 '롱테일 경제학'의 개념도 많은 실제의 분포가 멱함수의 꼴을 따른다는 것에 근거한다. 예를 들어, 사람들의 소득의 분포는 멱함수의 꼴을 따르는 반면에 사람들의 키는 지수함수꼴의 분포함수를 갖는데, 이런 이유로 소득이 보통 사람보다 몇 천 배가 되는 사람은 있어도, 키가 보통 사람의 두 배인 사람은 없다. 마찬가지로, 우리 나라의 모든 성씨는 한 페이지 안에 적을 수 있을 정도인 300개 정도인데 반해 (2000년 통계청 자료, 288개 성씨 존재), 이웃 나라 일본의 성씨는 모두 13만2천개나 되며, 이는 두 나라의 성씨 분포함수의 꼴이 다르기 때문이다.

성씨의 분포와 더불어 흥미 있는 것은 집단의 크기가 주어져 있을 때 그 안에 몇 개의 성씨가 발견되는가이다. 예를 들어 100만 명



인구증가율

을 희귀 성씨집단의 인구증가율과 비교하고자 했다. 성씨가 처음 인류사회에 등장했을 때의 상황은 아마도 큰 성씨집단의 인구증가율이 작은 성씨집단의 인구증가율보다 컸을 것이다. 왜냐 하면 규모가 큰 씨족집단일수록 큰 규모의 수리시설의 건설, 대규모의 군대의 양성 등에 있어서 훨씬 유리했을 것으로 믿어지기 때문이다. 이러한 상황이라면 큰 규모의 성씨집단의 인구증가율이 전체의 평균 인구증가율보다 클 것으로 기대된다. 현대사회에서는 규모가 작은 성씨집단이라고 해서 굳이 인구증가율이 낮을 이유는 없을 것이므로 큰 성씨집단이나 작은 성씨집단이나 별로 인구증가율이 다르지 않을 것을 기대할 수 있다.

연구의 결과는 아주 놀랍게도 작은 성씨집단의 인구증가율이 큰 성씨집단의 인구증가율보다 상당히 크다는 것이었다. 구체적으로 살펴보면, 크기가 1천명보다 작은 성씨집단의 인구증가율은 상당히 컸으며, 또한 성씨집단의 크기가 1천 명에서 점점 작아짐에 따라 인구증가율이 급격히 커지는 경향을 보였다. 반면 크기가 1만명보다 큰 성씨집단의 인구증가율은 전체의 평균 인구증가율(우리나라는 1985년에서 2000년까지의 기간 중에 0.1377의 인구증가율을 보임)과 거의 같은 값을 가졌다. 극단적인 예로는 1985년에는 단 한명 밖에 없었던 어느 성씨는 2000년에는 그 성씨를 가진 사람의 수가 무려 462명이 된 경우도 있었는데, 이와 같은 인구증가는 결코 생물학적인 요인, 즉 결혼을 통해 자식을 낳는 것으로는 설명될 수 없다. 즉, 1천 명보다 작은 규모의 성씨를 가진 사람들이 자신의 성씨집단의 크기를 늘리기 위해서 비생물학적인 노력을 상당히 기울인다는 것이다. 반면 성씨집단의 크기가 1만 명 정도보다 커지면 더 이상 자신의 성씨집단이 작다는 의식을 갖지 않아서 이와 같은 비생물학적인 노력을 더 이상 하지 않게 된다고 해석할 수 있다.

이번 연구의 부산물로, 사람들이 자신이 속한 성씨 집단이 큰지 작은지를 판단하는 그 경계가 되는 크기가 1천 명에서 1만 명 정도라는 것도 알 수 있었다. 자신이 속한 성씨집단의 크기가 작을수록 크기를 늘리기 위해 더 많은 노력을 기울일 것이므로 더 큰 값의 인구증가율을 갖는다. 1985년과 2000년의 본관의 수가 3천359에서 4천188로 변했는데, 통계청의 자료를 자세히 살펴본 결과 그 기간 중에 없어진 본관은 두세 개도 되지 않았다. 이와 같이 15년이라는 짧지 않은 기간 중에 없어진 본관이 거의 없다는 것은 성씨집단이 작을수록 자신의 성씨가 없어지지 않기 위해 엄청난 노력을 한다는 것을 의미하며, 앞에서 관찰된 작은 성씨집단일수록 인구증가율이 크다는 사실과도 부합한다.

의 사람들에서 발견되는 성씨의 수는 1만 명의 사람이 갖는 성씨의 수보다는 분명히 클 텐데, 이 경우에도 사람의 수가 증가할 때 성씨의 수가 어떠한 함수의 꼴로 증가하는지 살펴보았다. 이를 위해서는 다양한 크기의 집단의 성씨를 조사할 필요가 있었는데, 화성시, 오산시, 그리고 성남시의 전화번호부, 그리고 대학교의 수강신청 정보를 이용한 학생들의 리스트를 이용하였다. 이 자료에서 얻은 결론은 우리나라에서는 사람의 수가 많아짐에 따라 그 안에서 발견되는 성씨의 수가 로그함수의 꼴로 증가한다는 것이었는데, 이는 또 일본에서 행해진 연구의 결과(멱함수의 꼴로 증가)와는 판이하다는 것이었다. 이 의미는 우리나라에서는 사람이 아주 많이 모여도 그 안에서 새로 발견되는 성씨가 거의 없다는 것이다. 반면 다른 나라에서는 사람이 많이 모이면 모일수록 새로운 성씨를 가진 사람을 계속 볼 수 있다.

규모 작은 성씨 집단에서 인구증가율 높아

통계청을 통해 공개된 1985년과 2000년의 각 성씨집단의 크기를 비교해서 15년 동안의 인구증가율을 1985년의 성씨집단의 크기의 함수로도 살펴보았다. 즉, 김씨와 같이 큰 성씨집단의 인구증가

15년간 우리나라 성씨 11개 증가, 스웨덴은 매월 100개

통계물리학의 으뜸 방정식 방법을 이용해서 지구상의 여러 나라의 성씨의 분포를 두 가지 유형으로 나눌 수 있었다. 구체적인 내용은 생략하고 결론만 정리하면, 우리 나라처럼 자신의 성씨를 새로운 성씨로 바꾸는 일이 사회적으로 쉽게 용인되지 않는 나라와 그렇지 않은 나라가 완전히 다른 성씨 분포함수를 갖는다는 것을 보일 수 있었고 이를 실제의 자료를 이용해서 검증해 보았다. 예를 들어, 우리 나라에서는 1985년과 2000년 사이에 11개의 성씨만이 새로 만들어 졌는데 비해, 서구의 스웨덴에서는 매달 100개 정도의 새로운 성씨가 만들어 지고 있다. 이러한 새로운 성씨의 증가 속도의 현격한 차이로 말미암아 지구상의 나라들의 성씨의 분포가 두 개의 그룹으로 분류된다는 것이다.

우리 나라의 이처럼 독특한 성씨의 분포가 과거에는 어떠했는지를 10개의 족보자료를 이용해서 살펴보았다. 족보에는 부계의 가계도 정보만 담겨있지만, 그 집안에 지집은 여자들의 성씨와 본관에 대한 정보가 들어 있어서, 이를 이용해서 과거 500년 동안 성씨

의 분포가 어떻게 바뀌어 왔는지 볼 수 있었다. 이로부터 우리 나라의 독특한 성씨의 분포(성씨의 전체수가 아주 적고, 사람 수에 대해서 로그함수꼴로 증가)가 아주 오래전부터 시작된 것임을 알 수 있었다.

처음 연구를 시작할 때는 소위 뼈대 있는 집안들의 경우에 배우자를 다른 유력한 집안에서 택할 것이므로, 배우자들의 성씨의 분포가 그리 다양하지 않을 것이라는 생각을 했었는데, 막상 분석해보니 전혀 그렇지 않다는 것도 흥미로웠다. 예를 들어, 김해 김씨의 경우는 10만 명 정도의 배우자들의 성씨가 모두 165개나 되었고, 본관까지 고려하면 거의 3천 개 정도의 집안과 500년 동안 혼인을 했다. 또, 배우자 성씨의 분포가 10개의 족보들 간에 큰 차이를 보이지 않는다는 것도 볼 수 있었는데, 이는 개개의 집안들이 배우자를 택할 때, 집안에 따른 특정한 선호도는 없었음을 의미한다. ㉑



글쓴이는 서울대학교 물리학과 졸업 후 동대학원에서 박사학위를 받았다. 스웨덴 우메아대학교 조교수, 아주대학교 조교수·부교수 등을 지냈다.

2000년 인구조사 결과 (숫자는 각성씨의 인구수)

김(金)	9925949	곽(郭)	187322	방(房)	35366	사(史)	9756	좌(左)	3130	종(鍾)	816	두(頭)	208	준(俊)	72
이(李)	6794637	성(成)	184555	마(馬)	35096	석(昔)	9544	노(路)	3048	승(昇)	810	미(米)	199	초(肖)	70
박(朴)	3895121	차(車)	180589	정(程)	32519	부(夫)	9470	반(坂)	2955	성(星)	808	요(姚)	198	운(芸)	68
최(崔)	2169704	유(兪)	178209	길(吉)	32418	황보(皇甫)	9148	팽(彭)	2825	독고(獨孤)	807	옹(雍)	192	내(奈)	63
정(鄭)	2010117	구(具)	178167	위(魏)	28675	가(賈)	9090	승(承)	2494	옹(邕)	772	야(夜)	180	묘(苗)	61
강(姜)	1044386	유(禹)	176682	연(延)	28447	복(卜)	8644	장(莊)	2442	장(莊)	648	목(墨)	179	담(譚)	57
조(趙)	984913	주(朱)	176232	표(表)	28398	천(天)	8416	간(簡)	2429	추(鄒)	642	자(慈)	178	장곡(長谷)	52
윤(尹)	948600	임(任)	172726	명(明)	26746	목(睦)	8191	상(尙)	2298	편(扁)	633	만(萬)	172	어금(魚金)	51
장(張)	919339	나(羅)	172022	기(琴)	24385	태(太)	8165	기(箕)	2294	아(阿)	632	운(雲)	169	강전(岡田)	51
임(林)	762767	신(辛)	167621	구(具)	23489	지(智)	6748	국(國)	2182	도(道)	621	환(桓)	157	삼(森)	49
오(吳)	706908	민(閔)	159054	왕(王)	23447	형(邢)	6640	시(施)	2121	평(平)	608	범(凡)	157	제(邸)	48
한(韓)	704365	진(陳)	142496	반(潘)	23216	피(皮)	6303	서문(西門)	1861	대(大)	606	탄(彈)	155	군(君)	46
신(申)	698171	지(池)	140824	옥(玉)	22964	계(桂)	6282	위(韋)	1821	풍(馮)	586	곡(曲)	155	초(初)	45
서(徐)	693954	엄(嚴)	132990	육(陸)	21545	전(錢)	6094	도(陶)	1809	궁(弓)	562	종(宗)	146	영(影)	41
권(權)	652495	원(元)	119356	진(秦)	21167	김(甘)	5998	시(柴)	1807	강(剛)	546	창(倉)	144	교(橋)	41
황(黃)	644294	채(蔡)	114069	인(印)	20635	음(陰)	5936	이(異)	1730	연(連)	532	사(謝)	135	순(順)	38
안(安)	637786	강(康)	109925	맹(孟)	20219	두(杜)	5750	호(胡)	1668	견(堅)	519	영(永)	132	단(端)	34
송(宋)	634345	천(千)	103811	제(諸)	19595	진(晉)	5738	채(采)	1666	점(占)	516	포(包)	129	후(后)	31
유(柳)	603084	양(楊)	93416	탁(卓)	19395	등(董)	5564	강(康)	1620	흥(興)	462	인(仁)	127	누(樓)	24
홍(洪)	518635	공(孔)	83164	모(牟)	18955	장(章)	5562	진(眞)	1579	섭(葉)	450	수(水)	124	돈(敦)	21
전(全)	493419	현(玄)	81807	남궁(南宮)	18743	온(溫)	5081	빈(彬)	1548	국(菊)	405	애(艾)	123	소봉(小峰)	18
고(高)	435839	방(方)	81710	여(余)	18146	송(松)	4737	방(邦)	1547	내(乃)	377	부(傅)	122	뇌(賴)	12
문(文)	426927	원(元)	78685	장(蔣)	17708	경(景)	4639	단(段)	1429	제(齊)	373	단(檀)	122	망질(網切)	10
손(孫)	415182	함(咸)	75955	어(魚)	17551	제갈(諸葛)	4444	서(西)	1295	여(女)	358	순(添)	121	원(苑)	5
양(梁)	389152	노(魯)	67032	유(庾)	16802	사공(司空)	4307	견(甄)	1141	낭(浪)	341	순(舜)	120	즙	4
배(裴)	372064	염(廉)	63951	국(鞠)	16697	호(扈)	4228	원(袁)	1104	봉(鳳)	327	문(頓)	115	증(曾)	3
조(曹)	362817	여(呂)	56692	은(殷)	15657	하(夏)	4052	방(龐)	1080	해(海)	322	학	101	증(增)	3
백(白)	351275	추(秋)	54667	편(片)	14675	빈(賓)	3704	창(昌)	1035	판(判)	290	비(丕)	90	삼(衫)	2
허(許)	300448	변(邊)	52869	용(龍)	14067	선우(鮮于)	3560	당(唐)	1025	초(楚)	281	영(榮)	86	우(宇)	1
남(南)	257178	도(都)	52349	강(薑)	13328	연(燕)	3549	순(荀)	1017	필(弼)	251	개(介)	86	예(乂)	1
심(沈)	252255	석(石)	46066	구(丘)	13241	채(蔡)	3516	마(麻)	998	극	248	후(侯)	83	소(肖)	1
유(劉)	242889	신(申)	45764	예(芮)	12655	우(于)	3359	화(化)	945	근(斤)	242	심	82	빙(氷)	1
노(盧)	220354	소(蘇)	39552	봉(契)	11492	범(范)	3316	구(邱)	894	사(舍)	227	뇌(雷)	80	경(京)	1
하(河)	209756	선(宣)	38849	한(漢)	11191	설	3298	모(毛)	879	매(梅)	222	난(樂)	80		
전(田)	188354	주(周)	38778	경(慶)	11145	양(樑)	3254	이(伊)	860	동방(東方)	220	춘(椿)	77		
정(丁)	187975	설(薛)	38766	소(邵)	9904	갈(葛)	3178	양(襄)	823	호(鑄)	210	수(洙)	75		