

《研究ノート》

人の身長と緯度

森 宏*

キーワード：身長，緯度，健康に対する投入，食慣習，スウェーデン

近年における中国学童の際立った身長増進を示す指標として、北京の17歳男子の平均身長は、175.4cmで、欧州諸国における同緯度の国、フランス（174.1cm）、イタリア（174.5cm）、スペイン（175.3cm）を超え、日本より際立って高くなっている（170.5cm）という記述がある（Lu, R. et al, 2016, p. 214 [1]）。筆者の大学院時代の研究テーマは、果物の流通であったが（森宏『青果物流通の経済分析』[2]）、リンゴの主産地、東北とミカンの主産地、四国・九州の間には「歴然たる」¹⁾身長（成人）の差が観察された。

身長の問題に関心を持つようになったのは、2010年代半ばであったが、同僚でドイツに通じている松浦敏明教授や村上俊介教授（お二人とも同世代の日本人としてはと長身に、「ドイツに住んでいて、身長のコンプレックスはなかったでしょうね？」と尋ねたことがある。ドイツの中でも北部と南部では背の高さが違うから、「一概には答えられない」であった。筆者自身、1990年代後半、世界で一番ノッポ [3]と言われているオランダに数か月研究留学したことがあるが、デン・ハーグのある靴屋さんで、

家内にもフィットするカッコいい靴があったので、オランダでは初めての経験と驚いたところ、「ハーグは南に近いから、小さなサイズも用意している」という答えが、オランダ人の店主から返ってきた。

中国からの留学生が多いNZのオークランド大学での観察では（2000年前後）、中国人学生の身長は筆者とあまり変わらない感じだった。（上記）北京の男子学生よりかなり低い感じであった。だが同僚C教授の中国人女性秘書は米国の女性秘書並で、彼女の夫はNZの同年配男性を超えるくらいの長身であった。彼ら曰く、自分たちは北京よりさらに北の地方の出身で、地域平均より格別長身ではなかったそうである。

中国は東西・南北に亘って欧州全土と同じ面積を占めているから、14億人を超える人口を中国人と一括するわけにはいかない、特に北と南では人類学的に同じではないのだろうと感じていた。中国南部の広東省と北京のethnic構成は、いずれも漢族が圧倒的多数を占めており、2015年時点において男子若者の平均身長が北京：173.5cm、広東省平均：169.8cmであった統計的事実を、人種構成で説明することは難しい（森宏 [5]）。

ごく最近、北欧のスウェーデンに中近東やア

* 専修大学名誉教授

アジアを含む各国から入国する移民の子弟（徴兵の義務有り）が、幾歳までに入国するとスウェーデン出生のコウホートと変わらぬ背丈となるかについて：大きなサンプルに基づく計量分析に接した [6 ; 7]。移民の出生地は問わないという大胆で、大らかな前提に基づいている。

アジア・中近東に限らず欧州でも、南欧（イタリア、ポルトガルなど）からの移民には、どのような斟酌を与えるかなどの配慮は全く無い。十数年にわたる膨大な員数の移民の子弟の徴兵検査に基づく分析結果は、フィンランドやデンマークなど北欧諸国からの移民の子弟は言うまでもなく、南欧諸国や中近東、さらにベトナムやインドネシアなど東南アジアからの移民をくもめて、移民したときの年齢が幼少であるほど、スウェーデンの環境に接した期間が長い。表1は中近東からの移民について、移民時の年齢が幼いほど成人した時点（徴兵検査）で、スウェーデン出生コウホートとの階差が小さいことを示している。徴兵検査から遡り移民時点で1歳未満だった児童は、徴兵検査時点で現地出生コウホートより、0.17cm(有意差無し)、5歳だった児童は3.16cm(標準誤差0.66)、入国時それぞれ11歳、15歳だった児童は現地出生コウホートより4.94cm、6.22cm(標準誤差はそれぞれ0.72cm、0.96cm)、それぞれ低いと推計されている。

表2は、スウェーデンに移民する前の出身地域別に、移民時点における平均年齢³⁾と徴兵検査時点における平均身長を示している。北欧はもとより南欧を含む欧州を一括した徴兵検査時点における平均身長は、177.6、177.2cmで、スウェーデン出生のコウホート、177.2cmと全く異ならない。

戦前米国に移住した日本人の子弟（「二世」）が、他の国から移住した子弟に比べ、身長が格別に低い（例えばハワイ）と言われている。筆者の観察も同意見である。緯度的には、ワイキキは北緯21度で、南洋に近い。

戦後1960年以降に渡米し、幼少時から米国で

表1 移民の入国時における年齢と成人後身長のスウェーデン平均身長からの偏差 (cm)

入国時の年齢(歳)	階差	標準誤差
0	-0.17	1.41
1	-1.42	0.79
2	-2.59	0.74
3	-2.01	0.65
4	-1.76	0.66
5	-3.16	0.66
6	-4.14	0.68
7	-3.64	0.67
8	-3.08	0.69
9	-5.00	0.70
10	-3.90	0.73
11	-4.94	0.72
12	-4.68	0.76
13	-6.14	0.81
14	-4.74	0.87
15	-6.22	0.96
16	-5.75	1.09
17	-7.40	1.18

注：中近東からの移民の子弟。

育った日系の児童は、日本で育った児童より平均身長において、著しく高いとは感じない。畜産振興事業団からの研究助成で、米国カリフォルニアと豪州シドニー在留邦人家庭の牛肉消費実態を調査したことがある。大半は商社、大企業の特派員で、高学歴・高所得の家庭である。ズバリ、「こちらに来て、牛肉の家庭消費はどれくらい増えたか？」を訊ねた。2,000世帯に近い大きなサンプルであったが、ほぼ全数に近い回答が、殆ど増えていないであった。豪州では「当地の豚肉は臭みがあって、子供たちが食べないので、その分牛肉が増えた」程度であった。この3日間の肉料理は、カレーライス、肉

表2 スウェーデン、北欧、その他の欧州、中近東、アジア、ラテンアメリカ別に年齢成人後の平均身長、移民時点の年齢

	スウェーデン	北欧	他の欧州	中近東	アジア	ラテンアメリカ
成人の平均身長, cm	177.7	177.6	177.2	173.5	169.6	173.3
Sd	6.5	6.3	6.7	6.1	6.2	6.2
移民時点の年齢	-3.1	3.75	6.05	9.27	8.88	7.71
Sd	2.8	3.1	4.5	4.4	4.3	4.3

出所：H. Mori, Critical periods, International JCMCR, 2021.

じゃが、すき焼きが上位3点である。牛肉輸入を自由化したら、家庭でのステーキ消費が増えて、日本の牛肉輸入は「激増する」(輸出国と輸入国双方) 予測は当たらなかった。日本産の米が自由化されたら、値段が2~3倍になっても購入したいは、少数ではなかった³⁾。

過去3日間の牛肉料理は、カレーライス、肉じゃが、すき焼きがトップ3で、ステーキは下の方であった [11]。

筆者の家族は1965年前後に米国中西部の大学町に2年間住んだが、週末は200キロ以上のドライブを気にせず、シカゴの日本食のお店に短米と醤油などを買い出しにでかけていた。農水省の食総研から来ていたケミストは、お里から航空便でおコメを送ってもらい、お子さん2人も米飯とみそ汁・焼きのりの朝食で通していた。

筆者の家族の話で恐縮だが、ロンドン生まれ、ニューヨークで幼稚園を終えた孫娘が、母親と3週間ほど「里帰り」して東京に戻る前日、父親から「日本に帰ってきたら、何が一番食べたいか」を問われ、「日本の白いご飯」と答えたそうである。東京に着いた日、近くのうなぎ屋で夕食を共にしたが、「ロンドンではママのお友達の家に泊まったのだから、おコメのご飯は食べていたでしょうに」との筆者の問いに、「だって、ご飯が違うから」の答えが返ってきた。それから20年近く経ったが、父親の仕事で英国に永住することになり、妹娘がハイ・スクールを卒業し、英国の大学に入ることになった。入学するまで数か月あるそうだが、今は衣料関連のお店でアルバイトしている。姉娘によると、

日本から取り寄せた梅干を入れたおにぎりを毎日お弁当に持って行くそうである。

- 1) 戦後間もないころは、筆者が多用している『学校保健統計調査』[4]において、青森県、岩手県の学童の平均身長は九州・四国の平均身長を上回っていたが、最近年次の統計では、南北間格差は見られない。北海道、東北各県の国家公務員には「寒冷地手当」が支給されていた。ただし当時北海道のほうが、屋内は暖かった。
- 2) 移民時点の男児の最高年齢は、17歳(表1)、徴兵検査は20歳前後だから、スウェーデン出生のコウホートの移民時点の年齢は-3.1歳と表記されることになる。男児は満17歳で背が伸びとまとの想定。北欧の住民は、17歳を過ぎても1cm前後背丈が伸びる[8]。中近東出生コウホートとラテンアメリカ出生コウホートは、それぞれ173.5cmと173.3cmに比べ、アジアは169.6cmと格別低い推定結果である。「やはり東洋人は西洋人に比べ、人種的にそれだけ体長は低い」と観念するのは早すぎる。人の成人期の身長は、両親から受けた遺伝に加え、成長期における外部環境(育った緯度、生活水準など)に大きく影響される。両親が揃って背が低ければ、牛乳を多飲しても、豚肉など高品質の動物蛋白の摂取を増やしても(Baten and Blum, 2014; Grasgruber, et al., 2014 [9; 10] など)、同世代を超えて背が高くなる可能性は低い。米国野球界で活躍している大谷翔平は193cmで、同世代の日本人平均より並外れて長身である。インターネットで検索すると、両親とも長身で、父親は182cm、母親は170cm、長兄は187cm、姉は168cmで、一家そろって長身だが、姉は母親より幾らか低い。経済が趨勢的に上向きで、

表3 スウェーデン、フィンランド、イタリア、ルーマニア、トルコ、ベトナム、インドネシアにおける穀類、肉類、牛乳の1人当たり年間供給量

(kg/年)

	スウェーデン	フィンランド	イタリア	ルーマニア	トルコ	パキスタン	ベトナム	インドネシア
	穀類							
1990	81.4	102.1	157.4	175.5	253.1	151.5	143.2	169.4
2000	101.4	107.1	161.6	187.6	233.1	148.3	164.2	176.0
	肉類							
1990	58.9	63.0	85.5	73.2	21.5	11.9	15.4	8.1
2000	69.0	65.5	88.7	47.4	22.1	11.8	23.6	8.4
	牛乳							
1990	350.0	347.9	255.7	144.8	144.8	113.0	1.3	4.1
2000	352.1	351.7	268.5	197.0	126.5	151.5	8.2	7.6

出所：FAOSTAT, *Food Balance Sheets*, 各年.

生活水準が向上している環境において、子供のほうが両親より身長が低く成人するのは、それなりの理由があるだろう（幼少の頃重病を患う、食生活で好き嫌いが強いなど）。

- 3) 最近ロンドンに住む長男家庭にしばらく滞在したが、おコメは新潟のコシヒカリに匹敵するとは言えないまでも、米国産の短米と変わらないと感じた。スペイン産だそうである。

生活には馴染めないだろう。親自身が、にわかにはスウェーデンの食パタンに変化するとは思えない。

前節で観察したように、高学歴—高収入の日本人が、米国やオーストラリアに留任しても、食生活の軸は変わらないのである。

結論

西欧諸国における食料消費の基本形

表3はスウェーデンを含む世界各国の1人当たり食料供給（消費）の基本形を概観している。南欧のイタリア、東欧のルーマニアは、北欧には及ばないが、肉類と牛乳が多い。中近東のトルコ、パキスタンは肉類に関しては欧州各国に比べ著しく少ないが、牛乳の消費は顕著に少ないとは言えない。アジアを代表させたベトナムとインドネシアは、共通して肉類と牛乳の1人当たり消費がきわめて少なく、特に牛乳消費は北欧の20分の1前後と著しく低い。

米を中心に穀類指向の食生活になれた男児が、親に伴いスウェーデンに移民しても、現地の食

Richard Steckel：「身長は、健康に対する投入の供給を把握する正味の尺度である」（1995）[12]。先に例示した畜産振興事業団委託調査のように、被調査群を特定することなく、調査国ないし地域の平均を、健康に対する投入の供給を把握する正味の尺度とするのは、ミスリーディングになる怖れがある。筆者等によるコホート分析では、食料需給表（food balance sheet）や栄養調査に基づき、日本人は魚を多食する、若い時代は肉が多くとも、高齢化に伴い魚消費は増えていくといった楽観的な見方は、食料消費の変化を正しく見ていない [13；14]。

参考文献

- [1] Lu R, Song Yi. Secular growth trends among children in Beijing, 1955 to 2010, *Economics and Human Biology*. 2016 ; 21 : 210–2010.
- [2] 森宏 (1962) 『青果物流通の経済分析』, 東京大学出版会.
- [3] Rachel Pannett (2021) The world's tallest populace is shrinking, and scientists want to know why, September 19, EDT.
- [4] 文部科学省『学校保健統計調査』各年号.
- [5] 森宏 (2023) 「身長は健康に対する投入の供給を量る真の尺度である」『専修経済学論集』58(2).
- [6] Berg, G, Lundborg, P, Nystedt D-O Rooth (2011). Critical periods during childhood and adolescence : a study of adult height among immigrant siblings, *Working Paper* 2011 : 5, IFAY
- [7] Mori, Hiroshi (2021) Review : Critical periods during childhood---immigrant sibling, *IJMCR*.
- [8] Peters, Stephen and Jan M. Witt (2019) Height in the Netherlands. The Dutch are the tallest people in the world, but they've been stopped growing, Report, *Voeding Magazine* 1-2019.
- [9] Baten J, Blum M. Why are you tall while others are short? Agricultural production and other proximate determinants of global heights. *European Review of Economic History*. 2014 ; 18 : 144–65.
- [10] Grasgruber, P., J. Crack, T. Kalina, and M. Sebera (2014) The role of nutrition and genetics as key determinants of the positive height trend. *Economics and Human Biology*, 15, 81–100.
- [11] 森宏・栗原幸一・R. Jussaum・D. Chadee 「米国・オセアニア在留日本人家庭の肉類消費の実態」『社会科学研究月報』No. 373, 1994.
- [12] Steckel, Richard (1995) Stature and the standard of living, *Journal of Economic Literature*, XXXIII, 1903–1940.
- [13] Mori, H., T. Inaba, J. Dyck (2015) Accounting for structural changes in demand for foods in the presence of age and cohort effects : The Case of Fresh Fish in Japan, *EIER* 13(2), 363–79.
- [14] Mori, H. (2020) *Structural changes in food consumption and human height in East Asia*, PART II, Lambert Academic Publishing, Berlin, 2020 ; 1–156.