

《研究ノート》

食料消費の変化と身長の長期的傾向—日・韓対比に絞って

森 宏*

“it (stature) is a net measure that captures not only the supply of inputs to health but demands on those inputs.” (R.H. Steckel, Jr. *Econ. Literature*, 1995, p.1903).

「身長は健康に対する投入の供給のみならず、それらの投入に対する需要を把握する真の尺度である」(R.H. ステッケル, 1995)。

はじめに

筆者はこれまで、年齢・出生世代の視点から各種食料消費の変化を分析してきた。資料源の制約から、細目に外食や調理食品などを含まない家計消費に限られてきたが、若い日本人、正確には新しい世代の日本人が、米・魚などの伝統的食品に限らず、生鮮果物や飲用牛乳などの(家庭内)消費を顕著に減らしていることが、厳密な統計分析から明らかになった。Steckelが言うように「健康に対する投入」が減れば身長の伸びは抑えられ、他方投入に対する需要(=消費)の増大も制約されるだろう。

必ずしも、“bigger is better”(Haas and Campirano, 2006, p. S220)とは思わない。まして肥満は望ましくない。しかし、筆者が定年退職前

に数カ月過ごしたことのあるオランダの人たち(青年男子の平均は184センチで世界一のっぼとか、後述)ほどではないにせよ、今の若い人たち、筆者が日常的に接する専修大学の学生たちが、もう少し、かりに5-6センチ程度高くてもおかしくはない。敗戦間もなく、1950年に大学に入った筆者は、クラスのなかでは中くらい(median: 厳密な mean ではない)で、166センチくらいだった。厚労省の全国調査によると、2010-13年時点で、19-21歳男子の平均身長は170.6センチで、1980年代半ばから全く変化していない。隣国の韓国の同年輩男子の平均身長は1985年に日本とほぼ同水準の170.1センチになり、2005年には174.4センチに伸びている(詳細は後述)。成人に達するまでの身長の発達に影響する要因に生活環境が挙げられ(Malcolm, 1974; Steckel, p.1910; etc.)、栄養摂取を含む食生活が重要な構成要素として考えられている。

筆者は、1960年代半ばに2年間米国で生活し、さらに1980年代半ばに1年間、その間にも数週間ずつの訪米を繰り返し、2010年くらいまではほぼ毎年3-4カ月生活してきたが、その半世紀の間に米国人はおしなべて大きくなった。身長も多少は高くなったのであろうが、ただし横にも広く(肥満)なったので、“bigger is worse”

* 専修大学名誉教授

である。我が国でも「メタボ」とやらで、中年男子の肥満傾向が問題にされているが、1980年半ばから観察される成人前子供たちの身長伸び止まりは、スマートフォンかじりつきの“sedentary lifestyles”と一括りにせずに (Murata and Hibi, 1992; Murata, 2000, etc.), 栄養摂取=食料消費の観点から、社会的関心が向けられて欲しいと筆者は願っている。

1. 欧米人の身長の変異 —過去1世紀半

筆者は小さな子供のころから西洋人は背が高いと思ひこんできた。敗戦後多数のアメリカの兵士たちに接して、「彼らと戦争して勝てるはずはなかった」とまで確認した。1964年に中西部のインディアナ州の大学に Post-doc で留学し、毎朝アパートから研究室まで徒歩で通ったが、擦れ違う学生たちの体の大きさに圧倒され、個室の研究室に辿り着いても打ちひしがれた気持ちだった。間もなく中古の自転車を求め、歩道で学生たちと背比べする機会が減ったので、毎朝気分良く研究をスタートすることができるようになった。そのうちに車で通うようになり、また周りの学生たちのメンタリティーの程度にも安堵するようになったので、その後の2年間は肉体コンプレックスに悩まされることは少なくなった。

研究が専門化すれば、話がわかりあえるか、研究の視点や手法が互いにアピールし合えるかどうかが最重要で、体の大きさは気にならなくなる。それに椅子に座ってやり合うことが多いので、坐高ではそれほど引けを取らない筆者の研究生活には、身長が影響することは少なくなっていた。1990年代後半に、短期の海外研究の機会が与えられ、夏休みの期間米国の大学で過ごした後、しばらくイングランドとスコットランドで資料を集めてから、オランダで3カ月近く生活することになった。「ヨーロッパには、もう一つ英語国民がいる」(司馬遼太郎『オラ

ンダ紀行』, p. 22) と言われているとおり、ホテルなど観光業者や大学関係者だけでなく、スーパー・マーケットの食肉売り場の女の子たちや小さな靴修理店の若い人も、筆者が2年近く過ごしたニュージーランドの普通の人たちより上手に(アメリカ人に近い)英語をしゃべる。ただしそれは本稿の主題とはほとんど関係ない。

オランダに着いてまず訪問したのは、それまで都市開発関係の論文でしばしば目を通していたユトレヒト大学(アムステルダムから南東に電車で40-50分のところにある)の Dieleman 教授である (Dieleman, F.M., 1994, etc.)。建物の入口まで出迎えて下さった教授を見て、それまで2-3カ月間接していた筆者と同年輩の英米人と比べ、頭半分くらい背が高い。エレベーターの中で、おずおずと「ずいぶん高いですね」と問いかけると、自分の年配では幾分高い方だが、学生や今の若い人たちにはもっと高い人が多いと言う。英国系の多いオセアニアで、ニュージーランドの人よりオーストラリアの方が英語もわかりやすいし、背も幾分高い感じを持っていたが、オランダの方が英語もわかりやすく、背も高い(重ねて英語と背の高さに関係ない)。司馬はオランダ人の身長の伸びを、酪農製品を多く摂るようになったからというが(前掲書, p. 95), オセアニアでもニュージーランド人の酪農消費はひときわ多いのに(統計の詳細は手元にある)、オランダのようにのっぼぞろいという感じを受けたことがない。司馬も書いているが、博物館で靴やベッドの寸法を見て、18-19世紀のころのオランダ人は170センチに達していなかったのであるまいかと訝しがっている(前掲書, p. 120-2)。次のパラグラフから、客観的な統計資料に基づいて、2世紀ほど溯って身長の国際比較を概観する。

表1-Aおよび表1-Bは、R. W. Fogel (1993年ノーベル経済学受賞)と、本稿トップに掲げた R. H. Steckel が慎重に収集した欧米主要国の成人男子の平均身長に関する歴史的推移の統計である。主たるデータ源は男子の徴兵検査の

表 1-A 西欧諸国の成人男子の身長, 19世紀初めから20世紀半ば (cm)

	U.K.	Norway	Sweden	France	Denmark	Hungary
19-I	168.0	—	166.7	164.3	165.4	163.9
19-II	171.6	—	168.0	165.2	166.8	164.2
19-III	169.3	168.6	169.5	165.6	165.3	—
20-III	175.0	178.3	177.6	172.0	176.0	170.9

出所: Fogel, "Economic Growth," *AER*, 84 (3), p. 372.

表 1-B 西欧諸国の成人男子の身長, 1800年から1950年 (cm)

	U.S.	U.K.	Sweden	Norway	Netherlands	France	Aus/Hung
1800	173	167	166	166		163	163
1850	171	166	168	169	164	167	
1900	171	167	172	171	169	165	
1950	175	175	177	178	178	170	171

出所: Steckel, "Stature," *Ec. Literature*, XXXIII, p. 1919.

結果のようだから、代表性の高い統計とみて差し支えないと思われる。これはごく最近、Oxford Economic Papers: September 1, 2013に発表された欧州諸国の出生年次（コウホート）別に20年間隔で観察した詳細な実証研究とも合致している（Hatton, 2013）¹⁾。

これらの図表を見ると、西洋でも一般に北欧系の方が南欧系の人より背が高い（Rona, 2000, 116; Hatton, pp. 3-4などはそうした印象を与える）、特にオランダの人はひとときわ高いが、それは皮膚の色同様、相当程度「人種的」なものだと決めつけることが統計的に正当さを欠いているらしいことがわかる²⁾。1950年のフランスの成人男子（成人に達した20歳初期）の平均身長は170センチで、1990年以降の日本の青年男子、171.5センチと変わらない。さらに半世紀前の北欧の人たちの平均に並ぶ。秋田犬と柴犬とでは体長も頭の大きさも歴然と異なり、柴犬にもっと栄養を与えて50年経てば現在の秋田犬と同じくらいの大きさになるとは、恐らく想定できない。しかし別に西欧系の gene を導入しなくとも、環境条件が変われば、あと半世紀

たてば日本の青年男子も、現在のヨーロッパ人の平均くらいの身長になるであろうことは別に予測不能の想定ではない。ただ現実に怖いのは、栄養の与え方と運動を含む生活習慣を誤れば、縦より横に大きくなることであろう。ここ30-40年の米国の経験は十分心得ておくべき教訓である。

- 1) Fig.1 (p.3) の横軸の左端、1856-60は、この期間に出生した男子が成人に達した年次、1876-80を指しており、同時点におけるオランダの成人男子の身長は167センチ、横軸の右端は、1976-80に出生したコウホートが成人した時点1996-2000を指し、同時点のオランダの身長はスウェーデンの180を3センチ超え、183センチ達している。参考までに、英国のそれは、177センチ弱である。
- 2) Schonbeck et al. によると、1858年にオランダにおける徴兵の平均身長は163センチだったが、1世紀半後の1997年には183.8センチで、世界一のつぼの国になった。ただしそれ以降は、若者の平均身長は伸びていない（Schonbeck et al., 2013）。Haas and Campirano, 2006は、「人類の生物学的変異を記述する試みにおいて、人種概念を適用するのは無効（invalid）である」と述べている（S220）。

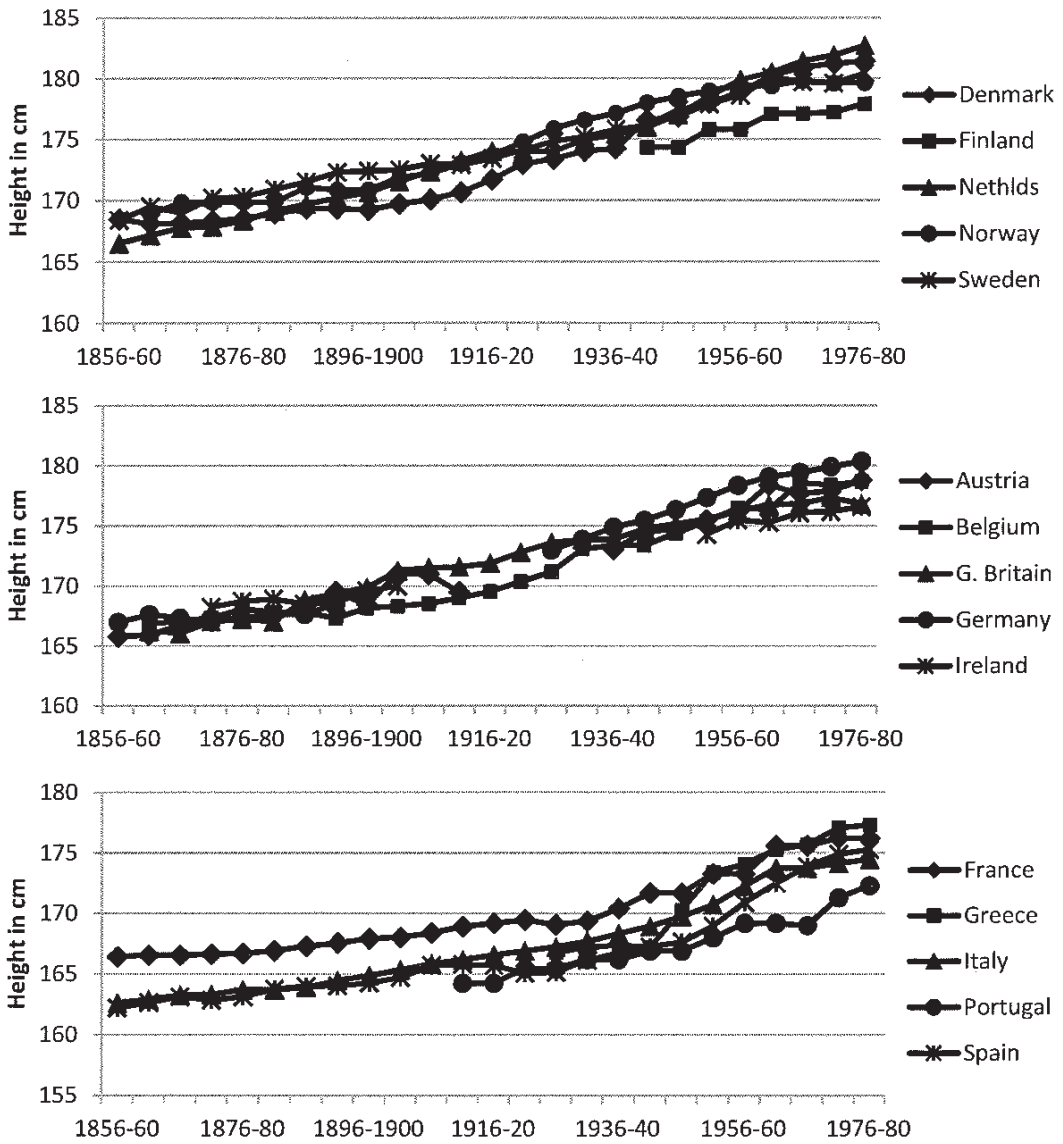


Fig. 1 Adult male height by birth cohort, 1856-60 to 1976-80.

(出所：Hatton, "Europeans so tall?", p. 3より転載)

2. 日本の戦後における身長の発達 —コウホート分析

筆者は16歳で敗戦を迎え、韓国から引き揚げの前後結核でしばらく休んだことがあるが、旧制高校を卒業して大学に入ったときは、166センチくらいで、中くらいの背丈だった（体重は51kg前後で、流行りのBMIでは18.5で肥満からは遠かった）。大学では勉強はせず、少々武術を習練し、食料事情も幾らか良くなったので、大学院に入ったときは多少筋肉も増え、52-3kgになっていたかもしれない（それでもBMIは19.1）。教授陣を含め、背丈は学科のなかでは中くらいで、一般に先生方のほうが体格は院生に比べ良かったが、周りにデブはいなかった。『経済白書』に「もはや戦後でない」と謳われた昭和30年代の初め、学生食堂の昼食はピーナッツバターを挟んだ薄い食パン2枚と「10円牛乳」1本だけだったから、大きくなりようもなかった。

我が国には世界的にも珍しい、全国規模で毎年実施され公表されている『国民栄養調査』がある。国立健康・栄養研究所による紹介の最初の部分を、以下そのまま引用する。

「国民栄養調査（現在の国民健康・栄養調査）の始まりは戦後の貧困状態にあった昭和20（1945）年に海外からの食糧援助を受けるための基礎資料を得る目的で連合軍司令部（GHQ）の指令に基づく調査を実施したことに端を発している。初回の調査は昭和20年12月に東京都民6,000世帯約30,000人を対象としたものであったが、翌昭和21（1946）年からは9都市、27都道府県、4鉱山・炭坑地区および1鉄道局で実施されている。昭和23（1948）年からは全国調査となり、層別無作為抽出法により調査地区が選定された。

調査開始当時は、栄養素の欠乏や発育不全を考慮し質問や調査が行われたほか、食品の入手方法、購入価格、世帯の職業、都市部と

農村部の差なども調査している。昭和27（1952）年からは栄養改善法に規定された国民栄養調査として実施された。調査項目のうち食物摂取状況調査と身長・体重計測は初期より継続しているが、これら以外の項目は経済復興、食糧事情の改善、高度経済成長、飽食の時代の到来と国内の社会・生活環境の流れに伴い変化している。（以下略）」

本稿では、『栄養調査』による男女の年齢階級別身長・体重計測の結果に依存する。年齢区分は、0歳から25歳まで各1歳刻み、26-29ないし30歳までは5歳刻み、その上は70歳以上まで各10歳刻みで統一されている。総調査対象員数は例年1.0万人を超えるが、1歳ごとのセル内のばらつきは毎年相当程度大きいので、20歳未満の年齢階級は、4-6歳、14-16歳でそれぞれ5歳と15歳を表すものとし、20-29歳は20-25歳までの1歳刻みと、26-29歳の値の加重平均値をとった。30歳以上層は報告書に記載された通りの数値をそのまま再録した。10歳（9-11歳）を除いたのは、30歳以上が各10歳刻みなので、標準コウホート分解するためには、計算上有用性が低いからである。既述のように調査は毎年行われているが、年齢階級区分が10歳刻みなので、1950年から2010年まで10年刻みで7期に限定した。生鮮食品などに比べ、身長や体重など体格の経年変化は、2-3年の短期間ではそれほど大きくないので、差し当りは年齢的に10歳、時代的に10年刻みで戦後60年間の日本人の体格変化を把握するのに不都合はないと感じている。表2-Aに男女別・年齢階級別の身長の変異、表2-Bに同じく体重のそれを示している。

1950年に20歳代男性の平均身長は（平均はこの後省略）161.6センチ、40歳代は159.2センチ、50歳代は157.7センチだった。1950年の50歳は1920年には20歳だったから、それから30年くらいの間に長い苦しい戦争を挟んだが、日本の成人男子の身長は約3-4センチ程度伸びたことになる。20歳代の（平均）身長はその後、

表 2-A 年齢別平均身長の推移, 1950-2010年

＜男性＞								(cm)
年齢/年次	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	
4-6	102.6	105.0	108.1	109.1	110.2	109.9	110.8	
14-16	152.1	157.8	163.0	165.7	166.6	167.6	167.7	
20-29	161.6	162.6	165.5	168.5	170.7	171.1	170.8	
30-39	160.4	161.7	163.3	166.0	168.9	170.9	171.5	
40-49	159.2	160.0	162.0	163.2	166.5	169.0	170.4	
50-59	157.7	158.7	160.0	161.3	163.2	165.8	168.3	
60-69	154.4	156.8	157.7	159.1	161.0	162.9	165.3	
70+	154.0	154.3	155.5	156.6	158.2	159.7	160.9	

＜女性＞								(cm)
年齢/年次	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	
4-6	101.6	104.0	107.4	108.4	109.1	108.7	110.5	
14-16	148.0	151.1	154.0	156.0	157.0	157.4	157.2	
20-29	150.2	151.4	153.3	155.4	157.3	157.8	157.8	
30-39	148.8	150.2	151.7	153.4	155.8	157.6	158.2	
40-49	147.4	148.8	150.4	151.8	153.5	155.9	157.8	
50-59	145.7	147.0	148.3	149.6	151.3	153.2	155.1	
60-69	143.5	144.2	145.3	147.1	148.5	150.6	152.3	
70+	141.0	140.6	141.6	142.2	144.4	146.2	147.4	

表 2-B 年齢別平均体重の推移, 1950-2010年

＜男性＞								(kg)
年齢/年次	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	
4-6	16.58	17.13	18.07	18.63	19.06	18.99	18.89	
14-16	44.21	48.44	52.80	55.58	56.80	57.36	56.39	
20-29	55.44	56.22	58.74	61.44	64.51	65.47	65.34	
30-39	55.04	56.23	59.33	62.24	65.39	68.93	70.13	
40-49	54.48	56.01	58.50	61.42	64.46	67.80	70.23	
50-59	53.20	54.50	56.63	58.98	62.20	64.97	67.90	
60-69	51.29	52.29	54.32	56.41	59.09	62.23	64.70	
70+	49.09	49.43	50.79	52.66	55.14	57.77	60.00	

＜女性＞								(kg)
年齢/年次	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	
4-6	16.01	16.60	17.65	18.14	18.58	18.50	18.74	
14-16	44.09	46.89	49.30	50.17	50.07	50.46	49.83	
20-29	49.84	49.40	50.36	50.78	51.28	51.00	51.26	
30-39	49.25	49.24	51.52	51.97	52.72	53.37	53.93	
40-49	48.25	49.57	52.01	53.46	53.60	54.73	55.40	
50-59	46.69	47.87	50.61	52.05	53.50	54.40	54.30	
60-69	44.80	45.73	47.78	49.85	51.73	53.47	53.40	
70+	41.82	42.41	44.03	45.79	47.69	49.33	49.93	

出所：『国民得栄養の現状』各年版。

特に1960年以降各10年ごとに1.0センチ超のペースで伸び、2000年には171.1センチに達し、その後は伸びが止まっている感じがする。2000年の15歳は2010年に25歳、2010年の15歳は2020年に25歳に加齢する。15歳の身長は2000年に167.6センチ、10年後の2010年にも167.7センチにストップしているから、2020年に成人期男子の身長が2010年を超える可能性は殆んどないだろう。ただし、後節で触れるが韓国の成人前の成長パターンを見ると、15歳から20歳までの成長速度は日本に比べかなり大きいから、今後10歳代後半の栄養摂取を含む生活スタイルの変革で、成人男子の身長が20-30年先にもう少し伸びている可能性がないわけではない。なお、人は誰しも10年経過すると10歳加齢する。2010年の30歳代は2020年には40歳代、2030年にはそれぞれ50歳代に加齢する。近年の男性は50歳代くらいまでは腰が曲がったりして身長が縮むことは稀だから、40-50歳代男性の平均身長は2030年くらいまでは現在より2-3センチ程度高くなるのはほぼ確実だろう。

女性についても簡単に述べると、戦後間もない1950年に20歳代の女性の（平均）身長は150.2センチ、男性同様2000年くらいまで伸び続け、157.8センチに達し、その後は伸びが停止している。15歳前後の女性も、1990年以降伸びはほとんど止まっているから、2020年の20歳代が現在より高くなっていることは恐らくないだろう。しかし2010年の30歳代は2030年には50歳代になるから、2010年の155.1センチより3センチくらい高くなるのは、機械的に予想できる。

戦後男女とも身長の伸びに応じて、体重も着実に増大した。男性の場合、1950年には20歳代から50歳代まではほぼ同じくらいの体重で55.0kg前後だったが、20歳代は10年間に2-3kgずつ増加して、2000年に65.5kgに、他方30-40歳代は身長の伸びはほとんど変わらないが、前者に比べ5kg前後重く、70.0kgに、50-60歳代の身長は20歳代に比べ5センチ前後低いが、体重は幾らか重く、2000年以降も着実に増え続

けている。女性についても上の傾向は変わらないが、身長の伸びに比し、体重の増加の程度は顕著に低く、20歳代は1950-60年に49.5kg、身長はその後約7センチ高くなったが、体重は1990年から2010年を通して51.0kgに微増に留まっている。ただし30歳代より上になるほど、体重の増え方は着実で、たとえば50-60歳代は1950-60年の46kg強から2010年には54.0kgに増えている。男女とも中高年層は、1980年以降やや肥満気味になっている。表現の正確さを期するため、表3に、年齢階層別のBMIの変化を算出した。

日本肥満学会の基準によると、BMIは成人の場合18.5から25.0が「普通体重」、25-30未満が「肥満（1度）」とのことだから、戦後これまでの我が国の成人は、平均的に男女とも「普通体重」、特に20-30歳代の女性は「低体重（18.5未満）」に近い。糖尿病を含む肥満関連の健康問題は、平均ではなく、肥満度=25を超える男性：人口の約30%；女性：同じく約20%（2000-2010年）の一部にかかわる現象だが、表3から言えることは、ここ20-30年来の日本について、成人は平均的に肥満でなく、また肥満に近づいてもいないことである。むしろ若い女性は「低体重」とは言えないが、かなり痩せている。もう少し食べて、太ってもよいのではないかというのが筆者の感じである（筆者は現在19.5で普通体重の下限）。次節の韓国との比較で示唆されるが、10歳代の育ちざかりに、健康に心して食べ（筆者らのこれまでの調査分析から、たとえばもっと生鮮果物・野菜、生鮮魚介と牛乳などを摂り、調理にも動物性の脂肪分を減らすなど）、他方四六時中携帯やスマホにしがみつくとなく、もっと体を動かすようにすれば、体重も増えるかもしれないが、ここ20年来ストップしていた身長も20-30年先には数センチ高くなっているかもしれない。小児栄養；医学及び体育分野の研究課題である。

表3 年齢別平均 BMI の推移, 1950-2010年
 <男性>

年齢/年次	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
5	15.74	15.53	15.45	15.64	15.69	15.71	15.38
15	19.12	19.46	19.86	20.24	20.47	20.41	20.05
25	21.24	21.26	21.45	21.63	22.14	22.36	22.40
35	21.40	21.51	22.26	22.58	22.92	23.60	23.85
45	21.50	21.88	22.30	23.05	23.25	23.73	24.19
55	21.39	21.64	22.11	22.66	23.35	23.63	23.97
65	21.52	21.27	21.84	22.28	22.80	23.44	23.69
75	20.70	20.76	21.01	21.48	22.05	22.66	23.19

<女性>

年齢/年次	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
5	15.51	15.34	15.30	15.45	15.60	15.67	15.34
15	20.13	20.55	20.78	20.61	20.32	20.37	20.17
25	22.08	21.55	21.43	21.03	20.71	20.48	20.59
35	22.24	21.83	22.40	22.09	21.71	21.50	21.56
45	22.20	22.39	23.00	23.20	22.76	22.52	22.24
55	21.99	22.15	23.02	23.27	23.38	23.18	22.58
65	21.77	21.99	22.63	23.03	23.46	23.57	23.02
75	21.04	21.45	21.97	22.66	22.87	23.07	22.97

注：5 = Ave(4-6)；15 = Ave(14-16)；25 = Ave(20-29)；35 = Ave(30-39)；以下同。

3. お隣の韓国との比較

筆者は韓国で生まれ、中学卒業までソウルで育った。卒業の頃まで「ちび」だったし、父親の事業が電気関係の設置工事や大型電気機械の修理だったから、日常的に接する現地の人は肉体的に大きく逞しい人が多かった。中学校の同級生に少数の韓国人が含まれていたが、通常彼らは名門の出で、戦時下の配給制度の下でもいいものを食べていた所為か、体格の優れた子弟が多かった。「韓国人は日本人より体格が良く、力も強い」が筆者の子供のイメージであった。1945年の終戦後、日本は一直線に復興したが、韓国は1950年に始まった朝鮮戦争でインフラが破壊され、停戦後も北に対する防衛に多大の資源を費やし、経済復興は我が国より少なくとも25年程度遅れて始まらざるを得なかった(森「韓

国と私」『国際化とは何だろう』, 2004)。

数年前からインターネット上で毎日読んでいる『朝鮮日報』で(日本語版：2/25/2016)、韓国の高校3年生の(肉体的)成長がここ10年くらい停滞しているとの記事を目にした。日本がまさしくそうだが、急激な経済成長で栄養状態が良くなっても、国民の体格の向上には限度がある。ただし同紙の記事によると、高3男子の平均身長は、ここ10年余174センチ前後にとどまり、それ以上伸びていないとのことである。同じ期間、我が国の高3男子のそれは170センチで、年次によるばらつきはあるものの、韓国の方が3-4センチ高い。高3女子についても、事情は同じである。同紙特派員のご厚意で、源データを入手することができた。

韓国は我が国のように全国的に毎年調査を実施(上記)しているわけではなさそうで、調査を指導実施された関係機関から送られてきた印

刷物（発表学術論文の要約表）では、記載されている一番古い年次が1965年、次が1975年、1985年、その次は1997年と2005年である。本節で比較する我が国の年次もそれらに合わせて選択した。ただし、いずれの国も似ているが、1歳刻みのセルの平均値はかなりばらつきが大きいので、年齢階級については、たとえば4歳、5歳と6歳の単純平均をとって5歳のそれを代表させた。また年次については、我が国は前後3年の単純平均値をとって代表させた。韓国については、我が国のように0歳から70歳以上まで全年齢階層を示す統計は入手できなかったため、本稿ではさしあたり、5歳、10歳、15歳と20歳まで5歳刻みで4階級に限定して比較を試みた。各年、各（1）歳の平均値のSDは、たとえば韓国の1997年の15歳の男子身長の場合、平均値167.8センチに対し、SDは6.5センチ（相当する日本の場合はそれぞれ、168.0と6.6）だから、両国ならびに調査年の比較において、1.0センチ程度の差は誤差の範囲と心得ておくのが妥当であろう。

筆者の専門はここしばらく食料消費の変化を分析するミクロ経済学的研究で、栄養生理学・体育や小児医学に関する知見も、照会すべき知人も全く存在しない。以下の記述は、統計の機械的解釈と、ここ10数年来食料消費の変化を年齢と出生世代の観点から眺めてきた一人の食料経済研究者の、それらの体育専門家に向けた心許ない疑問の羅列である。

米ドル換算の1人当たりGNI（国民総所得：表4）が、国際市場から隔離された多くの食品と流通サービスを含む食生活の相対水準を示すとは考えられないが、韓国経済は1970年ころか

ら急成長を開始し、国民の食生活は急速に向上した（S. Kim, S. Moon, and B.M. Popkin, “nutrition transition in South Korea,” 2000；H-S Lee, K.J. Duffey, and B.M. Popkin, “S. Korea’s entry to the global food economy: shifts in food consumption,” 2012；etc.）。ここでは、しばしば引き合いに出される肉類や乳製品などに関する1人当たり消費量統計の揭示は、それらが身長と明確な関係があるとは思えなくなったので差し控えたい。

表5および表6は、1965年からほぼ10年おきに2005年まで、男女別に5歳、10歳、15歳、および20歳の、韓国（kr）と日本（jp）の平均身長の比較を試みている。表7および表8は、同様に平均体重の比較である。どのセルの数値も、ばらつきの大きい全国の平均だから、厳密な議論のためには有意差の検定が望ましいが、表全体を概観して、各年次・各年齢階層のいずれについても、krとjpの格差は歴然としているように見える。まず男子の身長について、成人期に達した20歳を比べると、すでに1965–1975年に韓・日とも168センチ前後で、歴然たる差はない。1985年になると両国とも2–3センチ程度高くなり、170センチ強で、並ぶ。1997年には韓国は173.3センチ、日本は171.2センチで、2センチ程度の差が生じ、さらに2005年には韓国はさらに1.1センチ伸びるが、日本の成長は止まり、韓・日の差は3センチ強に拡大した。筆者の興味を引くのは、10歳および15歳階級で見ると、1985年までは日本の子供の方が数センチずつ高く、1997年になって15歳の平均身長はそれぞれ167センチで並び、それから数年経って彼ら（このコウホート）が20歳を過ぎた段階で

表4 韓国の1人当たりGNIの推移、1970–2005年

	1970	1975	1984	1997	2005
GNI (US\$)	254	602	2,257	11,176	16,291
幼児死亡率	57.5	38.0	23.0	13.2	3.8

出所：J.-Y. Kim et al., 2008, p. 235.

注：US\$は何年基準か不明。幼児死亡率は、出生児1000人当たりの死亡数。

表5 年齢層別にみた韓国と日本の男子平均身長推移の比較, 1965-2005年

(cm)

年次	1965	1964-66	1975	1975-76	1985	1984-86	1997	1996-98	2005	2004-06
年齢・歳	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp
4-6平均	100.9	107.4	104.5	108.6	108.0	109.4	109.6	109.3	110.9	110.1
9-11平均	128.2	133.4	131.7	136.1	135.3	137.2	138.1	138.3	141.6	138.6
14-16平均	156.0	161.6	158.6	164.2	163.5	166.1	167.2	167.3	170.0	167.4
19-21平均	168.8	165.4	168.4	167.4	170.1	170.6	173.3	171.2	174.4	171.5

注：韓国は19-20歳，日本は19-21歳平均。

出所：Ji-Yeong Kim et al, 2009 for Korea；日本は『国民栄養調査』各年版。

表6 年齢層別にみた韓国と日本の女子平均身長推移の比較, 1965-2005年

(cm)

年次	1965	1964-66	1975	1975-76	1985	1984-86	1997	1996-98	2005	2004-06
年齢・歳	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp
4-6平均	100.2	106.1	103.3	107.8	107.5	108.7	108.5	108.8	109.8	109.5
9-11平均	128.0	134.1	131.9	136.8	135.8	138.3	138.0	139.2	142.1	139.5
14-16平均	152.2	153.2	153.9	154.8	155.8	156.3	158.9	156.7	159.7	157.0
19-21平均	155.8	153.7	157.1	155.0	157.4	157.0	160.3	158.2	161.5	158.5

注：表5に準じる。

出所：表5に準じる。

表7 年齢層別にみた韓国と日本の男子平均体重推移の比較, 1965-2005年

(kg)

年次	1965	1964-66	1975	1975-76	1985	1984-86	1997	1996-98	2005	2004-06
年齢・歳	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp
4-6平均	15.8	17.7	16.7	18.3	17.9	18.7	19.1	18.6	19.9	18.7
9-11平均	25.7	29.5	27.3	31.8	29.5	33.0	34.7	34.4	39.1	34.4
14-16平均	45.1	51.1	46.9	54.4	51.9	56.4	57.9	56.7	64.2	57.5
19-21平均	58.2	57.0	58.7	59.1	61.1	61.8	66.3	63.2	70.8	63.9

注：表5に準じる。

出所：表5に準じる。

表8 年齢層別にみた韓国と日本の女子平均体重推移の比較, 1965-2005年

(kg)

年次	1965	1964-66	1975	1975-76	1985	1984-86	1997	1996-98	2005	2004-06
年齢・歳	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp
4-6平均	15.6	17.1	16.1	18.3	17.4	18.3	18.5	18.6	19.2	18.6
9-11平均	25.9	29.6	27.2	31.8	29.6	33.1	33.8	34.0	37.6	34.0
14-16平均	44.0	48.0	46.4	49.3	49.2	50.1	52.5	49.9	54.7	51.0
19-21平均	51.3	50.3	51.6	50.2	51.7	50.8	55.3	51.3	55.7	51.7

注：表5に準じる。

出所：表5に準じる。

は、日本は171センチ強だが、韓国は174.4センチで、韓国の方が約3センチ程度高くなっている。この期間に限らず、韓国の子供達は日本の子供達に比べ、15歳前後から一般に身長のピークに達する20歳代前半にかけて、成長速度が格段に大きい³⁾。

同じような記述を体重について繰り返さないが、ほんの一例をみると日本の15歳男子は1985年に56.4kgから20歳を超えた1997年には63.2kgに6.8kg増加したのに対し、韓国のそれは14.4kgも増えている。単に「デブ」になったというのではなく、身長も相応に高くなっている(BMI換算では、前者は20.4から21.7、他方後者は19.4から22.1)。

類似の韓・日の年齢別・時系列比較は、Ji-Yeong Kim et al. でも行われているが(Kim, Fig. 1 and Fig. 2, 2008, p. 234)、年次ごとの年齢階級カーブは、たとえば1985年に10歳だった男子は1995年には20歳の青年になってなっているというコウホートの視点が表に出ていないので、年次ごとに年齢階級の身長や体重を結んだ線の集合は、時代的成長の正しいパタンの比較になり難い。同様の問題性は、他の幾つかの論述に散見される(水珠子他, 2015; 図録「日本人の平均身長の推移」<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/2182.html>, 2016; など)。

筆者ら(森; 石橋; 三枝; 田中など)は、日本における年齢階級と同時に出生世代ごとの各種食料消費の時系列データの蓄積を持っているが、韓国側にそれらに対応するデータの蓄積があるとは承知していない。ただごく最近の、“shifts in consumption of food between 1998 and 2009,” (H-S Lee et al., 2012) で強調されているのは、韓国の1人当たり野菜消費が1970年ころから最近(2010年)まで傾向的に10%前後増加し、その中でも伝統的食材、Kimchiの摂取が主要なウエイトを保ち続け、しかも1人1日当たり摂取量は1970年ころの70grから、2010年ころにかけては2倍以上の140gr前後に増加している統計的事実である。それに比べ日本に

おける野菜の1人当たり家計消費は同じ期間に平均30%程度減少し、60歳以上の高齢層は年間1人当たり80kg前後を維持しているが、10歳代後半から30歳代の若年層は60kgから40kgへ着実に減少している。Lee 他が挙げているのは、1998年から2009年にかけて冷凍を含めた果物消費は、特に1990年代に急増し、1970年の1日当たり18.9gから1995年には146gに10倍近く増え、生鮮果物からの摂取カロリーは1998年の61kcalから2009年の73kcalに増えている統計的事実である(Lee et al., p. 622)。

それと比べ日本の場合、生鮮果物の1人当たり家計消費は、1969-71年平均の42.2kgから1974-76年平均の49.3kgに増えたが、それ以降は減少傾向を続け2009-10年平均の29.0kgに低下している。公的には1994年度『農業白書』が「若者の果物離れ」を指摘したが、最近の若い人、正確には新しい世代が果物消費を急速に減少させている。筆者らの試算結果によると、60歳以上の高齢層は、1980年に1人当たり55kg強消費し、30年後の2010年に僅かに減少したが、1人当たりの消費量は50kg前後に留まっている。他方若い年齢層、20歳代は1980年当時1人当たり30.0kg強、10歳代後半も29.0kg消費していたが、2000年にはそれぞれ12.0kg強と7.6kgに激減し、2010年にはさらにそれぞれ10.0kgと4.4kgで、10歳代後半は60歳代と比較して生鮮果物の家計消費は10分の1に過ぎなくなっている。

生鮮果物は「皮をむくのが面倒だから敬遠する」と説明されることが多いが、北米で「TVオレンジ」(=テレビを見ながらでも簡単に食べられる)と称される温州ミカンの消費は激減し、他方日本では必ず皮をむいて食べるりんご消費の減少ははるかに軽度である(以上後出付表1・2を参照)。生鮮野菜の家計消費は果物に比べると減少傾向ははるかに緩やかだが、ここでも若年齢層は中高年齢層に比べ、1980年時点において9:6程度で少なく、2010年には8:4と半分程度に少なくなっている。肉類の

表9 世帯員年齢階級別1人当たり家庭内消費の変化, 1980-2010年

A: 生鮮果物 (kg/1人)

年齢/年次	1980-81	1989-91	1999-01	2009-11
15~19	29.0	15.4	7.6	4.4
20~24	30.3	16.8	10.3	7.8
25~29	31.5	19.4	13.5	12.0
30~34	39.7	27.2	18.5	15.2
35~39	47.0	36.1	24.3	17.9
40~44	49.8	42.8	31.0	20.4
45~49	53.9	48.4	36.0	24.7
50~54	56.9	51.0	44.4	30.9
55~59	57.4	55.9	51.7	39.3
60~64	58.4	59.3	58.1	48.9
65~69	56.3	59.8	61.2	54.9
70~74	55.5	60.3	62.5	57.6

B: 生鮮野菜 (kg/1人)

年齢/年次	1980-81	1989-91	1999-01	2009-11
15~19	53.0	42.3	33.5	34.6
20~24	55.0	45.0	38.2	37.4
25~29	56.3	47.4	42.9	41.3
30~34	61.2	51.7	47.1	45.3
35~39	68.3	57.2	51.8	48.8
40~44	75.6	66.6	58.0	52.4
45~49	83.3	76.4	65.5	56.9
50~54	89.2	81.6	75.3	62.9
55~59	91.6	87.0	84.9	71.5
60~64	93.3	90.4	90.7	81.5
65~69	92.1	91.2	93.5	86.2
70~74	85.1	85.0	89.8	85.6

C: 生鮮肉類 (kg/1人)

年齢/年次	1980-81	1989-91	1999-01	2009-11
15~19	16.2	16.9	16.1	16.8
20~24	13.0	13.3	13.4	14.1
25~29	12.4	12.2	13.2	13.9
30~34	12.9	12.4	12.9	14.4
35~39	13.5	13.2	12.9	15.0
40~44	13.6	14.5	13.8	15.6
45~49	13.5	15.1	14.4	15.8
50~54	13.0	14.0	14.6	15.7
55~59	12.0	12.9	14.4	15.8
60~64	11.7	12.0	13.8	16.1
65~69	10.4	10.5	12.2	14.6
70~74	9.0	9.0	10.4	12.4

D: 鮮魚 (kg/1人)

年齢/年次	1980-81	1989-91	1999-01	2009-11
15~19	10.9	7.9	5.0	2.9
20~24	11.4	7.9	5.9	3.7
25~29	12.2	7.9	6.6	4.8
30~34	14.1	10.2	7.9	6.1
35~39	15.4	12.3	9.8	7.4
40~44	15.6	14.6	12.5	8.7
45~49	16.7	17.1	15.2	10.2
50~54	18.6	18.5	18.3	12.1
55~59	19.8	19.1	20.2	14.6
60~64	19.9	19.3	20.3	17.2
65~69	18.5	18.8	19.9	18.2
70~74	17.1	17.8	18.7	17.2

E: 飲用牛乳 (lt/1人)

年齢/年次	1980-81	1989-91	1999-01	2009-11
15~19	26.8	28.3	25.9	19.5
20~24	28.8	26.6	22.9	19.1
25~29	29.8	26.9	21.8	19.3
30~34	27.8	31.4	27.4	21.7
35~39	21.3	31.8	33.1	24.5
40~44	20.0	32.8	36.7	27.1
45~49	21.8	31.9	36.3	28.4
50~54	23.0	31.1	34.6	28.8
55~59	22.4	32.8	35.2	30.1
60~64	23.6	35.7	37.7	32.3
65~69	24.6	36.9	40.9	34.8
70~74	25.0	37.3	43.5	37.0

F: 米 (kg/1人)

年齢/年次	1980-81	1989-91	1999-01	2009-11
15~19	50.1	29.4	18.3	15.8
20~24	38.0	24.9	16.4	13.2
25~29	34.1	23.4	18.2	14.2
30~34	40.7	27.3	21.2	18.0
35~39	48.9	35.1	26.9	22.2
40~44	58.1	44.8	32.7	26.3
45~49	61.8	50.1	37.4	29.0
50~54	60.7	52.6	42.8	31.0
55~59	59.6	54.3	48.0	34.7
60~64	60.9	53.1	49.9	39.8
65~69	59.7	51.2	50.3	43.8
70~74	54.2	46.2	46.1	42.3

出所: 森が『家計調査年報』世帯主年齢階級別データから, Tanaka, Mori, & Inaba モデルを使って推計。

消費は、韓国では1969年から1995年にかけて約10倍に増え、特に1980年代初期からの増加率が高いと言われる (op.cit., p. 623)。我が国も肉類の家計消費は1960年ころから急増したが、1970年の1人当たり消費は8.2kg, 1980年に12.2kg, 1990年, 2000年, 2010年にそれぞれ12.5kg, 12.8kg, 13.9kgで増加傾向にあるが、韓国ほどの速さではない。特に1980年以降の増加率は極めてマイルドに留まっている。添付の表9に明示されているように、肉類の家計消費は、10歳代後半が全期間を通して最も多く、1980年には30-40歳代より20%, 60歳代より50%近く多かったが、この年齢層の1人当たり消費は16.5kgで増えも減りもせず、他方50-60歳代は12kgから16kgに着実に増加し、2010年には年齢階級の差は(すなわち若い人は肉、年配者は魚という通念)は、ほとんど消滅している。ただしこれらの数値は家計消費に限り、外食は含まれていない。日常的な観察から、若い人の方が、焼き肉店、牛・豚丼店、ハンバーガー店など外食の機会が年配者に比べ多いから、家庭内で調理した家計消費に外食を加えると、恐らく若い人の方が肉類の総体消費は多いに違いない。しかし『国民栄養調査』において年齢階層別の食品摂取の統計の公表は、1995年にスタートしたばかりで、それ以前にさかのぼることはできないし、調査が各年11月の任意の1日だけに限られ、データのばらつきはかなり大きい(米を除き、果物でも野菜でもゼロないしそれに近い回答は相当多いであろう)。

筆者らは各種品目について、1980年⁴⁾から2014年まで15-19歳から75歳以上まで5歳刻みで毎年年齢階層別家計消費の推計を行っているが、添付の表9は特に果物、肉類など少数品目を選び、1980年から2010年まで前後3年平均値を要約した。

3) 前出 Hatton, “how have Europeans grown so tall?” は、北・中・南欧各5カ国の19世紀末から20世紀後半に至る長期間の観察で、身長の伸びと幼児死亡率

の低下に反映される疾病環境の改善の間にきわめて高い相関を発見している。幼児死亡率は、出生数と満1歳までの死亡数の比率で計測される。幼児死亡率の低下は衛生・保健環境の向上を表す重要な指標であることに疑問の余地はないが (Reidpath and Al-lotey, 2003; etc.), 「身長の増大のもっとも重要な代理源である」 (Hatton, p. 1, p. 18) と断言すると、たとえば韓国の子供に観察される、10歳代後半の高い成長速度を見落とす恐れがある。前出 Hass and Campirano, 2006によると、全世界55の人口集団の統計的比較精査によると、全般的には身長の伸びは思春期前後に生じるが、集団によって大きく伸びる年齢階級に差異が見られる。また年齢-特定成長パターンは出生コウホートによっても大きく異なる。満1歳までの死亡率の差異で、成人に至る身長の伸びを説明するのは、やや現実離れしている感じを受けるが、筆者の専門領域ではない。

4) 総務省統計局による『家計調査』は、1979年から世帯主年齢階級別諸品目の購入量と価格を公表するようになった (1979年は第2オイルショックで、「狂乱物価」と騒がれた)。筆者らは、Mori and Inaba, 1997; Tanaka, Mori, and Inaba, 2004が開発した、世帯主年齢階層別世帯員構成を組み込んだ Behavioral Equation Models (Prais, 1953) を用いて、『家計調査年報』から、世帯員個々の年齢階級別消費量の推計を行っている。石橋は、『家計調査』の個票を使って、同じく世帯員の年齢別消費の推計を、データが入手できた年次について、実行した。個票データの入手・利用は、10年以上前に比べると規制が緩和されたが、筆者自らの経験上1979年にさかのぼって入手するのは、公的機関の委嘱でもなければ実際に容易でない。

参考文献

- 石橋喜美子 (2006) 「家計における食料消費構造の解明―年齢階層別および世帯類型別アプローチによる―」『総合農業研究叢書』57号, 中央農業総合研究センター。
- 経済企画庁 (1956) 『昭和31年度経済白書』。
- 国立健康・栄養研究所「国民栄養調査とは」『国民栄養の現状レポート』東京。
- 厚生労働省『国民栄養の現状』各年版。
- 水珠子・川谷真由美, 他 (2015) 「日本人の身長の伸びの推移に関する研究」『鳥根県立短期大学部松江キャンパス研究紀要』Vol. 53, 77-84。
- 森宏 (2004) 『国際化とは何だろうか』東京, シーエーピー出版。

- 森宏 (2014) 『社会科学のためのコウホート分析—考え
方と手法』東京, シーエーピー出版.
- 森宏・三枝義清 (2016) 「食料消費のコウホート分析—
将来予測の手段に絞って・川村保コメント」『専修
経済学論集』50(3), 専修大学, 117-147.
- 農林水産省 (1995) 『平成6年度農業白書』.
- 司馬遼太郎 (1991) 『オランダ紀行』朝日新聞社.
- 総務省統計局『家計調査報告』各年版.
- Chosun Ilbo. *Chosun Online* 『朝鮮日報』日本語版.
- Dieleman, F.M. (1994) “The policy context in the Neth-
erlands,” *Hoofstuk*, 3, 28-49.
- Dieleman, F.M. and S. Mustred, eds. (1992) *The Land-
stad: A Research and Policy Laboratory*, Dordrecht,
Kluwer Academic Publishers.
- Fogel, Robert W. (1994) “Economic Growth, Population
Theory, and Physiology: The Bearing of Long-
Term Processes on the Making of Economic Pol-
icy,” *The American Economic Review*, 84 (3), 369-
395.
- Haas, J.D. and F. Campirano (2006) “Interpopulation
variation in height among children 7 to 18 years of
age,” *Food and Nutrition Bulletin*, 27 (4): supple-
ment, S212-S223.
- Hatton, Timothy J. (2013) “How have Europeans grown
so tall?,” *Oxford Economic Papers* (Advance Access
published September 1), Oxford University Press,
1-24.
- Kim, S., S. Moon, and B. M. Popkin (2000) “The nutri-
tion transition in South Korea^{1,3},” *Am. J. Clin. Nutr.* ;
71, 44-53.
- Kim, Ji-Yeong, Choi, J-M, Jin-Soo Moon, S-H. Shin et al.
(2008) “Anthropometric Changes in Children and
Adolescents from 1965 to 2005 in Korea,” *American
Journal of Physical Anthropology*, 136, 230-236.
- Lee H.-S., K.J. Duffey, and B.M. Popkin (2012) “South
Korea’s entry to the global food economy: shifts in
consumption of food between 1998 and 2009,” *Asia
Pac J Clin Nutr.* 21(4), 618-629.
- Malcolm, L.A. (1974) “Ecological Factors Relating to
Child Growth and Nutritional Status,” in *Nutrition
and Malnutrition: Identification and Measurement*,
eds. A.F. Roche and F. Falkner, New York, Plenum
Press, 329-52.
- Moon, Jin Soo (2011) “Secular trends of body sizes in
Korean children and adolescents: from 1965 to
2010,” *Korean Journal of Pediatrics*, 54(11), 436-442.
- Mori, H. and T. Inaba (1997) “Estimating Individual
Fresh Fruit Consumption by Age from Household
Data, 1979 to 1994,” *Journal of Rural Economics*, 69
(3), 175-85.
- Murata, M. and I. Hibi (1992) “Nutrition and the secu-
lar trend of growth,” *Hormone Research in Pediat-
rics*, 38 (Supl.1), 89-96.
- Murata, Mitsunori (2000) “Secular trends in growth and
changes in eating patterns of Japanese children¹²³,”
The American Journal of Clinical Nutrition, 72 (5),
1379-83.
- Prais, S.J. (1953) “The Estimation of Equivalent-Adult
Scales from Family Budgets,” *Economic Journal*, 63,
No. 252, 791-810.
- Reidpath, D.D. and P. Allotey (2003) “Infant mortality
rate as an indicator of population health,” *Journal of
Epidemiol Community Health*, 57, 44-346.
- Rona, Roberto J. (2000) REVIEW “The Impact of the
environment on height in Europe: conceptual and
theoretical considerations,” *ANNALS OF HUMAN
BIOLOGY*, 27(2), 111-126.
- Schonbeck, Y., H. Talma, P. van Dommelen, et al.
(2013) “The world’s tallest nation has stopped
growing taller: the height of Dutch children from
1955 to 2009,” *Pediat. Res.*, Mar.73(3), 371-377.
- Steckel, Richard H. (1995) “Stature and the Standard of
Living,” *Journal of Economic Literature*, XXXIII,
1903-1940.
- Silventoinen, Karri (2003) “Determinants of Variation in
Adult Body Height,” *Journal of Biosocial Science*,
Cambridge University Press, 265-285.
- Tanaka, M., H. Mori, and T. Inaba (2004) “Re-
estimating per capita Individual Consumption by
Age from Household Data,” *Japanese Journal of Ru-
ral Economics*, 6, 20-30.

後記

本ノートを書き終え、『論集』編集委員の了承を得た後、情報科学センターで印刷すべく研究室を出たところで、経済学部の佐藤雅幸先生(専修大学スポーツ研究所顧問, 日本体育学会・日本臨床スポーツ医学学会など所属)にお会いした。韓国との比較で青少年の身長成長の長期傾向を書き終わったところですが、これからご

指導賜ればとお願いしたところ、さっそく数件のファイルを送ってくださった。その中には、我が国に留学している韓国院生と指導教官のみならず、日本人研究者による韓・日の主に中・高生体育と成長に関する実態調査報告など、興味ある関連文献が含まれていた（一部は下に転記）。今回は時間の都合で、折角の資料に触れることができなかつたが、佐藤教授はじめ専門の諸先生のご指導と関連研究へのさらなる照会を得て、研究を深めていきたい。佐藤教授に深謝。

関連文献

- 李在斗・鬼頭伸和・荒屋輝久（1992）「韓国と日本の青少年の身長促進現象と体力・運動能力」『愛知教育大学体育教室研究紀要』No.17, 23-34.
 崔充敬・井上洋一（2012）「韓国女子学生の体育・スポーツ活動の実態および意識に関する研究：ソウル

市の江南8学群地域を対象に」『奈良女子大学スポーツ科学研究』3月31日, 45-54.

田中望（2013）「健康情報の有効活用と健康管理促進システム構築に関する研究」『愛知工業大学大学院情報科学研究科一博士論文』, 1-175, 引用・参考文献.

付記：

筆者は日本の大学の研究者としては海外生活が長いほうだが、先週国連農業機構（FAO）の統計（FAOSTAT）に当たるまで、我が国の（平均的）果物消費水準が西欧諸国に比べ、著しく低いこと（付表1-2）を実感していなかった。日本の若い人の身長の伸びが止まっていることと、果物、特にミカン消費水準の低位・減少と関係があるかどうか、発言する資格はないが、専門家の検証には値するだろう。

付表1 西欧諸国と韓国・日本の1人当たり果物*消費の推移, 1965-2010年

(kg/年)

	オランダ	スウェーデン	アメリカ	英国	韓国	日本
1965	74.4	72.3	76.2	58.7	9.9	39.0
1975	84.6	85.8	100.9	55.0	14.6	61.9
1980					23.3	
1985	93.8	75.4	109.1	64.8	35.1	51.9
1990					47.0	
1995	144.4	82.0	111.2	78.9	69.6	53.2
2000					69.6	
2005	131.6	109.8	109.8	127.0	76.1	60.3
2010	120.2	119.2	102.7	123.3	69.2**	50.8**

注：*ワイン用の果物を除く；**韓国と日本の2010年は2009-11年平均。
 出所：FAOSTAT, Food Balance Sheets.

付表2 西欧諸国と韓国・日本の1人当たりオレンジ*とりんご消費の推移, 1965-2010年

(kg/年)

	オランダ		スウェーデン		アメリカ		英国		韓国		日本	
	オレンジ	りんご	オレンジ	りんご	オレンジ	りんご	オレンジ	りんご	オレンジ	りんご	オレンジ	りんご
1965	20.1	26.3	17.7	18.6	22.5	12.8	9.5	13.2	0.0	5.2	12.3	10.3
1975	25.8	30.6	26.4	23.9	41.0	14.5	11.5	12.8	1.9	7.2	30.9	7.3
1985	28.9	30.5	18.6	22.1	37.0	23.1	14.1	16.0	9.6	11.6	21.1	6.8
1995	54.6	32.1	24.9	15.3	39.7	20.0	18.1	16.9	25.8	14.8	14.2	14.1
2005	40.2	28.4	33.6	25.1	30.9	23.7	40.4	29.7	23.2	7.4	12.4	19.6
2010	27.0	25.0	47.9	19.9	28.0	24.8	37.5	28.0	20.5**	5.3**	10.0**	15.3**

注：*みかんを含む；**韓国と日本の2010年は2009-11年平均。
 出所：FAOSTAT, Food Balance Sheets.