

どうして日本の若者は身長で 韓国の若者に追い越されたのだろうか—民族差を超えて

森 宏

「身長は個人の栄養的必要を考慮した消費の尺度で、それ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正味の尺度である」(R.H. Steckel, “stature and the standard of living,” *Journal of Economic Literature*, XXXIII, 1995, p.1903.)

はじめに

戦後、1950年代後半に日本に駐在していたアメリカ人の一人は、「当時電車（山手線）の中で自分は「顔一つ」頭抜けて、電車の端が見通せた。しかし最近日本を訪れると、その感じは無くなった（彼自身は多少背が縮んだ?）」と言う（Clyde Eastman, Las Cruces, 2005）。1980年代初めに、久しぶりに本郷を訪れた時、赤門の前ですれちがった一群の学生が、筆者よりかなり背が高いのにびっくりした。遠くからはそう見えなかったのである。同僚の若い人にその話をすると、「今の東大生の親の収入は全国で一番高いのだから」と驚かない。そのインプリケーションの解釈は読者にゆだねよう。

在職中、最初のゼミ生とのミーティングの後、立ち上がると多くの学生は筆者より頭半分高い。最初のアメリカ留学の折、また最近でも海外で国際的な研究会のお開きの後など、椅子に腰掛けいた時とは全く異なった感触を受けるのに似てきた。座高はあまり変わらないのだが、単に足が長いだけではない。顔の大きさは同じかもしれないが、手足全体が大つくり、靴の文数も格段に違う。

筆者は韓国で生まれ、中学を終える敗戦時までソウルで育った。兄妹たちに比べ育ちがおそく、クラスの中でも低いほうだったので、周りは皆大きく見えたが、男女とも朝鮮の方が「内地人」（在留日本人）より背が高いという感覚は、子供心に持ったことがない。敗戦後程なくソウルに進駐してきた米国の兵隊を見て、「こんな人間と戦争して、よく勝てると思ったものだ」と慨嘆したのを今でもくっきりと覚えている。1983年にサバティカルで米国の大学町で生活した折知り合った元軍属の技術者が、「自分のあだ名は“電信柱（電柱）”だった」を聞いて（Bill Knight, Las Cruces, 1983）、当時を思い出した。1997年に短期留学でオランダに遊んだ折、「ミス・サイゴン」の幕間で隣に座っていた男性が立ち上がった際の驚きは、その前に米国と英国を経験していた妻と筆者にとって強烈だった。人種的な背の違いはそういうものを指

すので、最近指摘され始めた（森宏、2016；T. Cole and H. Mori, 2017; etc.）韓国の若者のほうが日本の若者より背が高い（3センチ前後）を、民族的な差に帰することには、筆者は感情的に抵抗がある。父親の仕事の関係上、ロンドンに住んでいる孫娘の1人は、現地のインターナショナルスクールに通っているが、時折母親に「どうしてハーフに生んでくれなかったのか」とごねることがあると聞く。身長は親からの遺伝、あるいは豊かな食べ物の所為か、クラスメートに引けをとらないようだが、テレビに映るマカロン仏大統領の横顔とは程遠いのである。これはまさしく、民族的な差異と言えよう。おしゃべりはその程度にして、次節から本論に入ろう。

日本人と韓国人の身長

表1A・Bは、男女別に、日本と韓国における1歳から20歳までの平均身長の推移を、1965年から2005年までほぼ10年おきに概観した数値を示している。わが国に関しては、1974年を除いて、戦後間もない1947年から毎年の数値が得られるが、韓国については筆者が権威ある筋から入手しえた限りにおいて、1965年、1975年、1984年、1997年、と2005年に限られる。その代わり、各年の調査サンプル数が多いので、年齢別平均値のばらつきが小さい。日本に関しては、調査年次にもよるが、各年次・各年齢の平均値のばらつきが大きいので、各歳別に前後3ヵ年（たとえば1984年は1983-85年）の単純平均値を示している。データの出所は、厚生省による『国民栄養調査』における「身体状況調査の結果」で、年齢区分は若年層は25歳まで各歳刻み、26-29、30-39、--、70歳以上だが、韓国については21歳以上のデータは入手できていない。他方、日本については1900年から戦争による中断はあるが、最近年まで、文部省による『学校保健統計調査』が幼稚園児から高校3年生まで、5ないし6歳から17歳までの平均身長を記録している*1。人類生物学（human biology）の世界では、成人の身長は、人生の初期年次（1-2歳）に決定されるとの信仰が有力なので、1-5歳の数値は不可欠であるように思われる。T. Coleは、日本の戦後の数値を使って子供の成長パターンを計量化しているが（T. Cole, 2003）、そこでも1歳ないし1.5歳の身長は基底に位置づけられている。更に筆者との最近の共同研究でも、その想定は変わっていない（Cole and Mori, 2017）。しかしそれにこだわり過ぎると、近年における韓国青少年の身長の伸びの重要な局面を見逃す恐れがある（後述）。

まず大雑把な議論として、戦後、ここでは1960年代以降日本も韓国も、子供たちの身長は

*1 戦前は高専学生の18-21歳の統計が得られるが、代表性は低い。また戦後も1971年まで21歳までの数値が発表されているが、1972年以降は5-17歳に限られている。

急速に増進した。男女とも成熟期、男子 20 歳、女子 18 歳前後で比較して、1970 年代と 1980 年代は両国の間に目立った背の違いは観察されない。男女とも、1970 年代半ばから 80 年代半ばにかけて 2 センチ前後伸びるが、日本の若者はそこで伸びが止まったのに対し、韓国では 1990 年代後半にかけて男女とも 2 - 3 センチずつ伸び、さらに 2000 年代半ばにかけて 1 センチ前後高くなっている。その結果、2000 年代半ばには、男女とも韓国のほうが 3 センチ前後高くなっている。この違いはどこから生じているのだろうか。本稿においてと言うより、筆者が今後取り組むべき課題である。

本稿のトップに Steckel の言を借りて明らかにしたように、筆者は答えを「健康に対する投入」、栄養摂取＝食料消費の差異、しかも成熟期を過ぎた成人 1 人当たりの単純平均ではなく、成熟期に至る成長期の子供たちの食料消費の量的・質的差異に求めようとしている。ただし、栄養学や成長医学などの基礎的素養を欠く筆者は、成長期における各種食料の個人消費の推移を推計し、比較するだけで、栄養摂取と体長の関係を生理学的に説明することはできない。

初歩的な算術で、1960 年代半ばの 1 歳児は、1970 年代半ばには 10 歳、同じく 1980 年代半ばには 20 歳に加齢する。表 1A の男子のケースを眺めよう。1965 年に日本の 1 歳児は（平均身長で：以下略）79.5 センチ、韓国は 74.8 センチで、4.7 センチ高い。1975 年に 10 歳に加齢した段階で、前者は 136.5 センチ、後者は 131.9 センチで、同じく 4.6 センチ高い。ところが 1980 年代半ばに 20 歳に加齢した段階で、前者は 170.4 センチ、後者は 170.2 センチで、ほぼ同列に並ぶ。同様な比較だが、1970 年半ばに日本の 1 歳児は、80.3 センチ、韓国は 75.8 センチで、4.5 センチ高い。1980 年代半ばに 10 歳に加齢した段階では、前者は 136.9 センチ、後者は 135.2 センチで、差は 1.7 センチに縮小し、1990 年代半ばに 20 歳に加齢した段階では、前者は 170.9 センチに対し、後者は 173.4 センチで、差異は逆転し、韓国の方が 2.5 センチ高くなっている。以上は出生コウホート別に眺めた比較だが、観察年次が限られているので、たとえば 1 歳から 3 歳、5 歳から 10 歳、15 歳から 20 歳までの成長パターンを比較することはできない。次は、やむなく同一年次における縦の比較で我慢せざるを得ない。

まず 1970 年代半ばを（対角線でなく）縦方向に眺める。1 歳児は日本の方が 4.5 センチ高く、10 歳段階でも（偶然であろうが）日本の方が同じく 4.6 センチ高く、15 歳段階では日本は 165.8 センチ、韓国は 158.2 センチで両者の差は 7.6 センチに拡大している。ところが 20 歳段階では日本が 167.3^{*2} センチに対し、韓国は 168.7 センチで、両者の関係は逆転し、後者の方が平均で 1.4 センチ高くなっている。1980 年代半ばではどうなっているか。同じく 1 歳児は日本の方が 2.7 センチ、10 歳段階並びに 15 歳段階でも 1970 年代に比べると両国の格差は縮小しているが、それぞれ 1.7 センチ、2.6 センチだけ日本の方が高い。しかし 20 歳段階では、日本が

^{*2} 日本の 19 歳男子は 169.3 センチだから、誤差の範囲かもしれない。

表 1 A 男児の年齢別平均身長と比較、日本と韓国、1965年から2005年

(cm)

年齢(歳)	1964-66		1975-76		1975		1983-85		1984		1996-98		1997		2004-06		2005	
	jp	kr	jp	kr	kr	jp	kr	kr	kr	kr	jp	kr	kr	kr	jp	kr	kr	kr
1	79.5	74.8	80.3	75.8	75.8	80.5	77.8	80.5	77.8	80.4	77.8	80.4	77.8	80.0	78.9	80.0	78.9	78.9
2	88.3	82.7	89.1	85.5	85.5	89.2	87.9	89.2	87.9	88.5	87.7	88.5	87.7	89.9	90.4	89.9	90.4	90.4
3	95.3	89.0	95.7	91.9	91.9	96.5	94.6	96.5	94.6	96.0	95.7	96.0	95.7	96.8	98.2	96.8	98.2	98.2
4	101.6	95.5	102.5	97.9	97.9	103.2	101.8	103.2	101.8	103.3	103.5	103.3	103.5	104.3	104.7	104.3	104.7	104.7
5	107.5	100.6	108.5	105.0	105.0	109.4	108.4	109.4	108.4	108.9	109.6	108.9	109.6	109.7	111.0	109.7	111.0	111.0
6	113.2	106.7	114.5	110.6	110.6	115.5	113.9	115.5	113.9	115.6	115.8	115.6	115.8	116.2	117.0	116.2	117.0	117.0
7	118.5	112.5	120.8	117.7	117.7	120.8	120.4	120.8	120.4	122.2	122.4	122.2	122.4	121.6	124.9	121.6	124.9	124.9
8	123.8	118.1	126.1	122.6	122.6	126.6	125.6	126.6	125.6	127.6	127.5	127.6	127.5	127.9	130.6	127.9	130.6	130.6
9	128.5	123.7	131.3	127.3	127.3	131.8	130.5	131.8	130.5	133.0	132.9	133.0	132.9	133.2	136.1	133.2	136.1	136.1
10	133.2	128.3	136.5	131.9	131.9	136.9	135.2	136.9	135.2	137.9	137.8	137.9	137.8	138.3	141.3	138.3	141.3	141.3
11	138.6	132.6	141.1	136.0	136.0	142.6	140.3	142.6	140.3	144.1	143.5	144.1	143.5	144.2	147.5	144.2	147.5	147.5
12	144.5	136.7	148.0	140.0	140.0	149.1	144.9	149.1	144.9	151.6	149.3	151.6	149.3	151.5	154.3	151.5	154.3	154.3
13	151.8	143.4	155.0	147.5	147.5	156.7	152.6	156.7	152.6	158.4	155.3	158.4	155.3	159.4	162.0	159.4	162.0	162.0
14	157.9	149.4	161.9	153.6	153.6	163.5	159.2	163.5	159.2	164.2	162.7	164.2	162.7	164.7	167.2	164.7	167.2	167.2
15	162.3	156.2	165.8	158.2	158.2	166.6	164.0	166.6	164.0	167.9	167.8	167.9	167.8	168.0	170.6	168.0	170.6	170.6
16	164.6	162.5	166.5	164.1	164.1	168.6	167.2	168.6	167.2	169.8	171.1	169.8	171.1	169.4	172.2	169.4	172.2	172.2
17	165.8	165.9	168.1	166.4	166.4	169.6	168.3	169.6	168.3	170.6	172.2	170.6	172.2	171.6	173.1	171.6	173.1	173.1
18	166.0	167.8	168.6	167.3	167.3	169.4	168.9	169.4	168.9	171.3	172.5	171.3	172.5	171.0	174.2	171.0	174.2	174.2
19	165.7	168.7	169.3	168.1	168.1	170.5	169.9	170.5	169.9	171.5	173.2	171.5	173.2	171.7	174.5	171.7	174.5	174.5
20	165.2	168.9	167.3	168.7	168.7	170.4	170.2	170.4	170.2	170.9	173.4	170.9	173.4	170.9	174.2	170.9	174.2	174.2

注:jp = 日本; kr = 韓国.

出所:日本は『国民栄養の現状』各年版;韓国はJ-Y Kim et al., "Anthropometric Changes," 2008.

表 1B 女兒の年齢別平均身長の比較、日本と韓国、1965 年から 2005 年

年齢(歳)	1964-66		1965		1975-76		1975		1983-85		1984		1996-98		1997		2004-06		2005	
	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr
1	78.4	72.8	79.1	74.8	79.0	76.2	79.0	76.2	79.0	76.2	78.2	76.9	78.2	76.9	79.1	77.6	79.1	77.6	79.1	77.6
2	86.9	81.5	88.3	84.6	88.0	86.9	88.0	86.9	88.0	86.9	87.6	87.0	87.6	87.0	88.4	89.0	88.4	89.0	88.4	89.0
3	94.3	87.7	95.3	90.2	95.7	92.9	95.7	92.9	95.7	92.9	95.3	94.2	95.3	94.2	96.5	97.0	96.5	97.0	96.5	97.0
4	100.4	94.0	102.1	97.1	102.4	100.9	102.4	100.9	102.4	100.9	102.7	102.1	102.7	102.1	103.3	103.4	103.3	103.4	103.3	103.4
5	106.3	100.2	107.8	103.7	108.9	108.1	108.9	108.1	108.9	108.1	108.9	108.6	108.9	108.6	109.4	109.9	109.4	109.9	109.4	109.9
6	111.7	106.5	113.8	109.2	114.7	113.4	114.7	113.4	114.7	113.4	114.8	114.7	114.8	114.7	115.9	116.0	115.9	116.0	115.9	116.0
7	117.6	112.0	119.2	116.9	120.9	119.4	120.9	119.4	120.9	119.4	121.3	121.1	121.3	121.1	122.3	123.7	122.3	123.7	122.3	123.7
8	122.6	117.3	125.1	121.6	126.6	124.9	126.6	124.9	126.6	124.9	126.8	126.0	126.8	126.0	127.8	129.6	127.8	129.6	127.8	129.6
9	128.0	122.0	130.2	126.5	131.8	130.1	131.8	130.1	131.8	130.1	132.7	132.2	132.7	132.2	132.8	135.5	132.8	135.5	132.8	135.5
10	133.9	128.6	137.0	131.8	137.9	135.5	137.9	135.5	137.9	135.5	139.2	137.7	139.2	137.7	140.1	142.3	140.1	142.3	140.1	142.3
11	140.4	133.5	142.6	137.5	144.8	141.8	144.8	141.8	144.8	141.8	145.5	144.2	145.5	144.2	145.6	148.6	145.6	148.6	145.6	148.6
12	146.7	138.7	149.8	142.0	150.5	147.8	150.5	147.8	150.5	147.8	150.9	150.9	150.9	150.9	152.0	154.2	152.0	154.2	152.0	154.2
13	150.0	144.8	152.6	148.1	154.1	152.1	154.1	152.1	154.1	152.1	154.6	155.0	154.6	155.0	155.7	157.5	155.7	157.5	155.7	157.5
14	152.3	149.0	154.7	152.0	155.8	154.9	155.8	154.9	155.8	154.9	155.5	157.8	155.5	157.8	156.6	159.0	156.6	159.0	156.6	159.0
15	153.2	152.9	154.8	154.0	156.8	155.8	156.8	155.8	156.8	155.8	157.4	159.0	157.4	159.0	157.0	159.7	157.0	159.7	157.0	159.7
16	153.9	154.7	155.9	155.6	156.7	156.7	156.7	156.6	156.7	156.6	157.3	160.0	157.3	160.0	157.6	160.4	157.6	160.4	157.6	160.4
17	154.0	155.5	155.8	156.3	156.6	156.6	156.6	156.6	156.6	156.6	157.6	160.4	157.6	160.4	158.2	160.2	158.2	160.2	158.2	160.2
18	153.9	155.7	155.9	156.6	157.6	157.3	157.6	157.3	157.6	157.3	158.0	160.5	158.0	160.5	157.9	161.3	157.9	161.3	157.9	161.3
19	154.1	155.7	155.9	157.0	156.8	157.2	156.8	157.2	156.8	157.2	158.0	160.1	158.0	160.1	158.7	161.6	158.7	161.6	158.7	161.6
20	153.7	155.9	156.2	157.1	157.2	157.6	157.2	157.6	157.2	157.6	158.2	160.4	158.2	160.4	157.9	161.3	157.9	161.3	157.9	161.3

注:表 1A に準じる。

出所:表 1A に準じる。

170.4 センチ、韓国は 170.2 センチで両者は横並びになる。1990 年代後期でも、14-5 歳段階では日本の方が僅かに高いが、20 歳段階では韓国が 173.4 センチ、日本より 2.5 センチ高くなっている。

以上は男子についての両国比較だが、女子についても表 1B を縦、横、幾らかなりとも対角線に沿って眺めれば、女兒の方が成熟期に男子より 12・3 センチ低い、また思春期の成長スパークが男子より 2 歳前後早いことを除いて、成長パターンに関し男子のケースとほとんど変わらないことが分かるだろう^{*3}。従って統計的な詳述は繰り返さない。

統計の誤差もあるし、人の加齢による成長は出生コウホート別に追跡するのが本筋だから、上のパラグラフで展開した成長パターンの比較は、理論的というより現実論として正当ではない。しかし 1960 年代半ばから 2000 年代半ばにかけほぼ 10 年おきに 5 個の年次を概観して、日本も韓国も子供たちの身長は著しく伸び、1990 年代には韓国の方が 20 歳段階で 2.5 センチ高くなった統計的事実は疑いない。さらに 1990 年前後までは、幼少児から思春期半ばにかけては、男女とも日本の子供たちの方が明確に背丈は高いが、日本の子供たちは思春期半ばを過ぎると成長が鈍化するのに対し、韓国の子供は思春期後半の成長が顕著に早いように見受けられる。それらの差は何に由来するのだろうか。

民族的特性で片付けるのは易しいが、筆者は既述のように心情的に与しない。環境要因、それもかなり古い時代から唱えられてきた幼児死亡率云々（たとえば、Schmidt et al., 1995; Reidpath and Allotey, 2003; etc.）ではなく、Steckel の言う、「健康に対する投入」、直裁には、成長期における栄養摂取=食料消費の違いに由来すると想定したい。しかし筆者のこれまでの論述から明らかなように、第三者を納得させるのは容易ではない。なぜなら、国民 1 人当たりの数値だが、牛乳消費は最近年でも日本のほうがはるかに多い。最近年に至って韓国の食肉消費は日本にほぼ追いついたが、1970 - 80 年代には国民 1 人当たり純供給は日本の数分の 1 に過ぎなかった（表 2）。前稿で欧州に住む愚息の言「(オランダ人の背がマリワナの所為ではないように) まさかキムチではないでしょうね」を引用したが（『専修経済学論集』51 (2)、2016, p.80）、現時点ではもっとそうした見解に傾いている。韓国でもこの 10 年くらい、高校生の背の伸びが停滞、やや低下しているが（『朝鮮日報』2016 年 2 月 25 日）、若い世代がキムチを敬遠し（Kim, E.K. et al., 2016）、ファーストフードのバーガーや、コークなどに傾斜しているらしい状況と無関係ではないと感じている。

^{*3} 日本と韓国の 20 歳以上の男子の体格（特に体重や肩幅など）や食料消費を比較する際は、韓国の男子は全員強制的兵役の義務があることを考慮に入れる必要がある。

FAOSTAT に見る国民 1 人当たり食料供給量の国際比較

表 2 は、国連農業機構の FAOSTAT, food balance sheets に基づく、日本・韓国における主要食料の国民 1 人当たり純供給量の推移を、参考までに英国とオランダとの比較で (表 3)、一瞥した統計である。日本関連の統計数値は、農水省の『食料需給表』記載の数値と完全に整合するわけではないが、FAOSTAT を踏襲する。

日本は 1960 年代半ばから、米他の穀類消費は、一貫して減少し、他方肉類・鶏卵の消費は 1990 年代まで急速に増加し、その後も通増を続け 2010 年には 1965 年当時の 3 倍近くになっている。魚の消費は 1970 年代半ばまでは食肉のそれを超えていたが、その後漸減し、2010 年

表 2 日本と韓国における主要食料群の国民 1 人当たり純供給量の推移、1965 年から 2010 年
(kg/年)

		jp	kr			jp	kr
米他穀類	1965	150.64	180.22	肉と卵	1965	24.59	4.96
	1970	134.65	215.36		1970	34.09	5.40
	1975	132.55	232.45		1975	39.15	7.11
	1980	118.71	197.59		1980	46.73	13.18
	1985	113.89	181.39		1985	50.79	18.40
	1990	109.30	154.59		1990	57.29	25.26
	1995	106.58	151.60		1995	63.86	38.39
	2000	102.49	143.87		2000	64.79	47.58
	2010	100.19	135.98		2010	66.69	59.13
野菜	1965	119.57	82.25	魚	1965	42.06	12.53
	1970	126.80	103.98		1970	48.82	12.98
	1975	121.26	147.68		1975	55.19	30.05
	1980	122.61	197.88		1980	46.73	28.27
	1985	119.49	181.71		1985	50.58	32.78
	1990	116.70	200.60		1990	47.53	28.23
	1995	116.61	222.28		1995	44.58	30.98
	2000	112.80	235.69		2000	40.78	33.97
	2010	98.88	196.47		2010	33.00	36.62
果物	1965	39.01	9.83	牛乳	1965	38.51	2.80
	1970	53.87	12.28		1970	52.45	3.15
	1975	61.88	14.65		1975	51.38	4.22
	1980	55.60	23.21		1980	68.20	10.92
	1985	51.88	35.15		1985	73.60	16.91
	1990	50.21	46.98		1990	78.04	19.29
	1995	53.23	69.57		1995	82.64	20.70
	2000	51.42	69.56		2000	81.69	28.02
	2010	49.07	67.55		2010	72.56	22.68

出所: FAOSTAT, Food Balance Sheets, 各年.

表 3 オランダと英国における主要食料群の
1人当たり純供給の推移、1970年-2010年

(kg/年)

		オランダ	英国
魚と肉	1970	83.1	107.3
	1990	102.7	97.9
	2000	130.3	102.5
	2010	113.1	106.5
牛乳	1970	321.5	231.7
	1990	314.8	232.3
	2000	353.2	220.6
	2010	340.5	240.8
野菜	1970	89.4	75.5
	1990	75.1	88.2
	2000	98.0	87.1
	2010	78.4	92.8
果物	1970	91.1	61.0
	1990	137.1	76.1
	2000	121.0	83.4
	2010	116.1	123.1

出所: FAOSTAT, Food Balance Sheets.

には肉類の半分の水準になった。肉類と魚を合わせると、1人当たりの消費水準は1980年代後半には100kgを超え、英国やオランダに比肩する水準に達している。人の身長を語る際しばしば取り上げられる牛乳に関しては(Hope et al., 2006; Beer, 2012; Hatton et al., 2013; etc.)、1人当たり消費(「バターは除く」FAOSTAT)は、1965年から1990年代半ばまで着実に増加し、1965年の2倍以上になった。しかし欧州諸国、英国と比べて3分の1、オランダと比べると4分の1以下に過ぎない。

他方韓国は、米他の穀類消費は1965年時点で日本より20%多く、1975年にかけてさらに着増し、1980年には日本のそれを70%近く上回り、最近年次でも3-4割多い。他方肉・卵は1975年時点で日本の5分の1弱、その後日本より急テンポで増加するが、1990年時点でも日本の半分に満たない。魚消費における両国の格差は対象期間を通して相対的に小さいが、1990年時点で日本の6割水準に留まっている。食肉・魚計で比較して、1990年時点で韓国の肉類消費は日本の半分に過ぎない。特筆すべきは、韓国の牛乳消費の低位性である。日本は米国や欧州諸国と比べて牛乳消費は著しく低い(上記)、日本と比べても韓国の1人当たり牛乳消費は、1965年時点で10分の1に満たず、その後徐々に増えているが、1990年時点においても、日本の4分の1に満たない。

動物性食品に関しては、韓国は日本に比べ国民1人当たり消費は顕著に少ないが、穀類に関しては著しく多い(既述)。筆者は子供心に、韓国人の食事は井山盛りのご飯とキムチであった。日本の沢庵や、きゅうりの糠漬けのような付け合わせではなく、キムチは副食そのものであった。筆者は彼らの野菜、とくに白菜系統の消費は、日本人に比べ著しく多いと信じていた。今回本稿のために、FAOSTAT, food balance sheets からダウンロードできる 1961 年にさかのぼって野菜(各種計、ただしイモ類は除く)の1人当たり純供給を見て驚いた。1965-1970年時点では、韓国は日本の年間1人当たり120kgより20%も少ないのである。ただしその後日本は120kg水準で停滞しているのに比し、韓国の野菜消費は急増、1990年時点では1人当たり200kgを超え、2000年には日本の112.8kgの2倍を超える235.7kgに達している。他方果物については、筆者の記憶では韓国の人はマクワ瓜*4はよく食べていたが柑橘の消費は全くゼロで、柿も渋柿の樹しか見かけなかった(渋抜き技術が一般化していたかどうか)。表2にみるように、1965年時点で韓国の果物消費は1人当たり10kgに満たず、日本の4分の1に過ぎなかった。日本の果物消費は1975年のピーク、61.9kgまで急増し、その後漸減を続け、2000年を過ぎると年間50kgを割った。他方韓国の果物消費は急成長し、1985年には1965年の3.6倍の35.2kg、10年後の1995年には69.6kgに達し、同年次の日本の平均を30%上回るようになった。筆者は、日本と韓国の子供たちの身長増進の違いに関し、以上の点に注目する(Lee, Duffey and Popkins, 2012)。繰り返すまでもなく、人は成長期を過ぎれば、何をどれだけ食しようとも、その後の身長の伸び(中年過ぎの縮小は考察外)、また成人前の子供たちの身長には関係しない(妊娠中の女性は除く必要がある)。食料消費と国民の身長(成人期まで)の関係を論ずる場合、中高年層を含む国民1人当たりの消費量の変化や違いだけでは十分とは言えない。変化や違いは、成人に達するまでの成長期に焦点を絞り込む必要があるだろう。個人の各種食料消費に、際立った世代間の差異(コウホート効果)が存在する社会では(Mori and Clason, 2004; Mori and Saegusa, 2010; Mori and Stewart, 2011; 森宏, 2014; など)、その必要性は特に高い。誰しもそのことは分かっているが、関連データの入手の困難性から、全国民1人当たり単純平均値で、国際的時系列比較を行ってきた(Grsusgruber, 2014; 2016; etc.)。次節では、古い世代を含む国民1人当たりの消費量では成長期の若い世代のそれを代表しないかもしれないとの危惧から、年代的に年齢階層別の消費を推定し、成長期に限られる若い年齢層の身長増進の比較を試みる。

*4 FAOSTATでは、野菜に分類されているかもしれない。

各種食料の年齢階層別消費の推移—日・韓比較

A. データの出所

筆者が瞥見する限り、韓国の朝食は日本より重い（しっかり食べる）。「立ち食いソバ」ではなく、きちんとしたところで、しっかり食べる伝統がある。昼食に関しては、両国の間に大きな差は観察されない。ただし、学校給食は、日本の場合小学生については、1952年に全国一斉に、中学生についても1954年からほぼ全国的に実施されているが、韓国の学校給食は小学生については1997年、中学生については1999年とずいぶん遅れて実施された（Yutsai Huang, 2013）。子供たちは自宅で用意された弁当を食べるのか、パンや弁当の購入を含め外食するのか統計数字は見当たらない。日本の学校給食は、はじめユニセフの脱脂粉乳でスタートしたことは記憶さるべきであろう。

日本では戦後程なくして、全国的に毎年『国民栄養調査』が、年により数回実施され、『国民栄養の現状』として公表されてきた。1995年からは、1-2歳、3-5歳、6-8歳、9-11歳、12-14歳、15-17歳、18-29歳、30-49歳、50-69歳、70歳以上などのように、特に未成年については細かい階層区分で、年齢階層別に食料消費と栄養摂取の実態が公表されるようになった。ただし調査は11月の休・祭日を除く1日に限られているので、食品によって季節性をまぬかれないし、年齢区分を細かくすると、1人当たり平均値のばらつきは大きい。韓国にもわが国に似て、1969年から国の機関による栄養調査があるようだが、筆者の目に触れた英文の専門記事に、政府による栄養調査に基づくと思われる分析はない。

専門誌で最近しばしば引用されているのは、1998年にスタートし、2001年、2005年と2007年に引き継がれた、『韓国国民健康栄養調査』*Korea National Health and Nutrition Examination Survey* (KNHNES) で、食物摂取は過去24時間の記憶に基づく聞き取り調査である。ただ筆者の知りうる限り、日本のように整理された集計値が年報形式などで発表されておらず、各年とも膨大なパネルデータが有償で配布されているだけで、高性能のパソコンでSASやSPSSなどのソフトの助けを借りなければ、手軽に利用することはできない。

さらに両国に共通する問題だが、われわれの分析目的のためには、年齢階層別調査時期が前方に離れ過ぎている。繰り返し述べてきたように、われわれは日・韓とも1960年代から1990年代半ばに至る期間の子供たちの身長伸びに関心がある。1980年代半ばの20歳は、1965年半ばに出生し、その身長は1970年代と80年代前半に摂取した栄養の量的・質的多寡に影響されている。同じく1990年代半ばの20歳は、1980年代と90年代前半の食料消費の質・量に支配されていると思われる。1970年代から1990年代半ばまでの期間において、日本と韓国の子供たちが何をどう食べたかを比較することが、本稿の中心的分析課題になる。1990年代半ば

以降、20歳以上の成人が何をどれだけ食しようが、今や世界的に問題化している「肥満」の問題、数値的にはBMIの増加の理解には不可欠だが、子供たちの身長には直接関係しない。

日本が世界に誇るべき政府統計の一つに、総務省統計局による全国約8000世帯を対象とする『家計調査』がある。対象に選ばれた世帯は、6か月間毎日の家計支出を細目に亘って記録する。食料は、例えば米を何キロ、総額幾円、単価幾円で購入したかを、月単位で記録報告する。生鮮果物も、主要品目ごとに、たとえばリンゴを何キロ、総額幾円、単価幾円かを記録し、それらの集計値は、月報と年報で公表される。調理食品として、例えば弁当、寿司などが列記されているが、金額だけで、その内容(コメが何グラム、魚が何グラムかなど)は明らかでない。また外食も、日本そば、中華そば、寿司等々に分かれて記録されているが、金額だけで、それぞれ幾杯かはつかめない。

『家計調査』は1979年版から、年報でそれらの細かい品目ごとに、世帯主の年齢階級別購入量あるいは支出金額を発表するようになった。世帯主の年齢階級、25歳未満、25-29歳、30-34歳、- - - などの世帯消費量を、それぞれの世帯の平均世帯員数で割って、25歳未満、- - -、40-44歳、- -、65歳以上の平均世帯員個人消費量を表すのは、簡便で、若、中、高年層の消費動向をとらえる目的に、しばしば用いられる(「若者の果物離れ」『1994年農業白書』; 「高齢化の進展と将来の食料支出」農林水産政策研、2010; など)。しかし夫婦だけの2人世帯を除き、世帯全員の年齢構成は多様で、世帯主中心とは限らない。Mori and Inaba, 1997は、世帯主の年齢階級別の世帯員構成をモデルに組み込み、多くの場合30歳前後離れた親/子弟の個々人を含む世帯員全員の年齢階級別個人消費を導出するモデルを提案、Tanaka, Mori and Inaba (2004)は数理統計学的にモデルを精緻化した。このモデルの現実的利点の一つは、従来の簡便法では把握し得ない未成年階級、10歳以下、10-14歳、15-19歳の家計内消費を、世帯の中心的構成員である世帯主階級に比べると精度が落ちるにせよ、陽表的に推計できる点で、本稿の課題に有効である。Tanaka, Mori, and Inaba model (the TMI)の基本構造は、巻末付録に紹介する。

『家計調査年報』には、1979年版より以前から、米・パン・麺類などの小品目ではなく「穀類」とか、牛肉・豚肉・ハムなどではなく「肉類」といった中分類について、世帯主の年齢階級別に購入量ではなく1カ月の平均支出金額が記載されていた。しかし、たとえば牛肉やオレンジの輸入自由化がいかなる年齢階層にどのように影響したかなどを分析するには十分ではなかったもので、利用する機会はなかった。先日たまたま図書館で古い『家計調査年報』に当たっていた際、1971年の年報に限って、1979年以降の年報と全く同様に、細かい品目ごとに、世帯主の年齢階級別の購入量や購入金額が記載されているのを発見した。すでに「少子高齢化」が進む中で、世帯主年齢階級別の世帯員構成は1980年当時とはかなり相違しており、TMIモデ

ルを具体的に適用するにはかなりのエネルギーを要したが、これまでの 1980 年以降の年齢別消費推移シリーズに、1971 年を加えて議論を展開することにした。これが本稿の主要な新しさである。

韓国については、我が国の『家計調査』に類似した調査がかなり古くから実施されているようだが、保健栄養調査の場合同様、年報などの形で集計値が公表されていない。世帯主年齢階層別データが、どれほど古くさかのぼれるか定かでないが(おそらく 1982 年: Mori and Stewart, 2011)、本研究のためには韓国農村経済研究院 (KREI) 研究員、Dr. Kim Sanghyo の手配で、1990 年以降の世帯主年齢階層別の穀類・肉類など中分類の 1 カ月消費支出が入手された。世帯主年齢階層別の世帯員構成の推計に関しては、調査結果に付随したデータを援用したが、さらなる補正が必要であろう。しかし、筆者は TMI モデルの適用には、20 年近い経験を積んでいるので、本稿の結論に大きな変化を持たさすことにはならないと願っている。

B. 推計結果の解析

表 4-8 は日本、表 9-12 は韓国について、人の身長と関連が深いと考えられる、食肉類、魚肉類、牛乳、(生鮮) 野菜と (生鮮) 果物の家計における年齢階層別個人消費の推移を、入手可能であった期間について、筆者が推計した数値である。まず日本の家計消費の数値は、世帯員 1 人当たり年間の購入 (=消費) 量の 1971 年から 2010 年までの推移であるが、韓国については、1 人当たり 1 カ月の購入金額 (2010 年の won 表示) で、期間も 1990 年以降に限られている。従って、どの年齢階級についても 1 人当たりの家計消費量が、どれくらい多いか少ないかの実数比較はできない。しかし韓国の場合も金額表示だが、2010 年価格に換算しているから、どの年齢階級の消費が他の階級に比してどれくらい多い・少ない、また期間で如何様に変化したかを読み取ることができる。前節で見た食料需給表ベースの国民 1 当たり純供給 (消費) を基に、年齢階層別の実消費を、限られた期間にせよ、間接的に推測することは可能になる。子供が成人に達するまでの身長増進は、Schmit et al.1995, Cole,2003 や Deaton, 2007 のように人生のごく初期段階、1-2 歳のころに大筋は決定されているとの主張には同調せず、10 歳代の栄養摂取にも大きく影響されるのではあるまいかと考えるわれわれにとって (Mori, 2017, pp.22-27;etc.)、10-14 歳、15-19 歳に区分された各種食料消費の推移に関する情報は貴重である。

日本において、まず肉類 (ハムなどの加工品を含む) の 1 人当たり家計 (以下略) 消費は、1970 年代には年齢階層を問わず飛躍的に伸びたが、未成年を含む 30 歳代以下の若年層の消費は 1980 年代初めころから停滞するなかで、40 歳代半ば以上の中高年層は 2000 年にかけて着実に増え続けている。先に挙げた食料需給表に示される国民 1 人当たりの一貫した消費増は(表

表 4 日本における肉類の年齢別 1 人当たり計消費の推移、1971 年～2011 年

(kg/年)

年齢階級	1971	1980	1981	1990	1991	2000	2001	2010	2011
0~4	8.06	8.42	8.25	8.33	8.48	9.08	9.39	10.04	10.16
5~9	9.79	12.49	12.25	11.57	11.50	12.27	12.37	13.32	13.23
10~14	11.62	16.10	15.80	15.23	14.82	15.88	15.73	16.60	16.40
15~19	12.36	18.26	17.98	18.02	17.63	18.83	18.52	18.98	18.96
20~24	11.13	15.03	14.79	14.79	14.70	16.05	15.84	15.97	16.30
25~29	10.95	14.02	13.74	13.45	13.73	15.17	15.20	15.48	16.12
30~34	10.68	14.40	14.26	13.61	13.89	14.95	14.93	16.39	16.59
35~39	10.91	15.49	15.32	14.95	15.18	16.10	15.53	17.91	17.63
40~44	10.73	16.10	15.97	16.78	16.12	18.15	17.12	19.71	19.09
45~49	9.79	15.94	15.99	17.60	17.44	19.60	18.10	20.27	19.77
50~54	9.95	15.02	15.02	16.27	16.08	19.24	17.69	19.84	19.82
55~59	9.87	13.67	13.61	14.44	15.07	18.31	16.98	19.76	20.05
60~64	9.46	13.45	12.68	13.51	13.67	16.97	16.38	19.95	20.39
65~69	8.77	11.74	11.53	11.61	12.15	15.11	14.59	17.99	18.60
70~74	8.28	10.02	10.08	9.90	10.54	13.12	12.63	15.29	16.06
75~	7.18	8.30	8.43	8.19	8.79	10.99	10.54	12.56	13.32

出所：著者が『家計調査』の世帯主年齢階級別データを TMI モデルにより推計。

注：肉類はハムなど加工品を含む。

表 5 日本における魚類の年齢別 1 人当たり計消費の推移、1971 年～2011 年

(kg/年)

年齢階級	1971	1980	1981	1990	1991	2000	2001	2010	2011
0~4	11.46	7.98	7.55	3.60	3.4	0.76	0.99	0.81	0.99
5~9	13.96	10.80	10.16	6.17	5.8	2.29	2.43	1.61	1.66
10~14	16.82	13.24	12.56	9.04	8.5	4.28	4.51	2.68	2.57
15~19	19.39	14.95	14.30	11.04	10.6	6.10	6.56	3.87	3.77
20~24	20.60	15.40	15.04	10.99	10.9	7.79	8.23	4.86	4.93
25~29	21.13	15.99	15.81	11.09	11.2	9.25	9.51	6.26	6.43
30~34	20.46	18.67	18.06	14.59	14.7	11.35	11.16	8.35	8.06
35~39	19.55	21.07	20.35	18.12	18.1	14.75	14.08	10.39	9.53
40~44	20.04	22.16	21.74	21.80	21.7	19.01	18.04	12.43	10.99
45~49	21.53	24.22	23.64	25.14	25.3	22.05	21.38	14.70	12.98
50~54	23.29	26.30	26.20	26.80	27.6	26.94	25.86	17.35	15.60
55~59	24.98	27.50	27.56	27.57	28.3	30.35	28.47	20.71	18.87
60~64	25.20	27.44	28.34	27.95	28.2	30.02	28.86	24.24	22.37
65~69	23.38	25.95	25.33	27.32	28.3	29.64	28.66	25.78	24.28
70~74	20.96	23.04	22.86	24.73	25.9	26.90	26.10	24.56	23.68
75~	18.15	19.96	19.91	21.56	22.7	23.58	22.90	22.34	21.79

出所：表 4 に準じる。

注：魚類は塩干魚を含む。

表 6 日本における牛乳の年齢別 1 人当たり計消費の推移、1971 年～2011 年

(lit/year)

年齢階級	1971	1980	1981	1990	1991	2000	2001	2010	2011
0~4	30.64	30.58	29.45	30.50	30.09	25.5	24.06	17.34	18.80
5~9	26.65	27.16	26.44	30.46	31.50	27.4	26.16	18.84	18.95
10~14	23.07	24.96	25.35	29.86	30.80	27.7	26.77	19.81	19.35
15~19	24.24	26.15	27.53	28.75	27.81	26.0	24.96	19.70	19.67
20~24	26.10	27.88	29.78	27.31	24.83	23.3	21.97	18.86	20.13
25~29	27.38	28.81	30.79	27.72	24.53	22.4	20.80	18.70	20.97
30~34	22.70	28.08	27.56	31.83	30.38	28.3	26.19	22.26	21.46
35~39	15.50	20.90	21.74	31.61	33.60	33.5	31.59	25.98	22.58
40~44	14.05	19.55	20.40	32.77	34.82	36.6	35.34	29.05	24.26
45~49	9.37	20.92	22.68	32.60	32.70	36.9	35.39	30.57	25.29
50~54	11.90	22.62	23.37	31.63	31.43	35.3	33.11	30.95	26.15
55~59	9.16	21.38	23.40	33.16	33.01	35.7	33.48	31.45	28.71
60~64	14.32	22.99	24.12	36.50	35.13	37.9	36.01	32.39	32.20
65~69	18.51	24.14	25.04	36.98	37.92	41.3	39.34	34.48	34.50
70~74	17.69	24.63	25.43	37.14	39.13	44.7	42.53	36.94	35.71
75~	15.92	22.53	23.23	33.74	35.89	41.8	39.63	34.48	32.84

出所: 表 4 に準じる.

表 7 日本における生鮮野菜の年齢別 1 人当たり計消費の推移、1971 年～2011 年

(kg/年)

年齢階級	1971	1980	1981	1990	1991	2000	2001	2010	2011
0~4	39.38	28.54	27.53	19.29	18.25	15.58	14.84	14.78	15.83
5~9	50.19	38.77	37.17	26.77	25.42	20.96	20.06	20.24	20.70
10~14	60.12	48.07	46.45	35.37	33.79	27.04	26.58	27.36	27.31
15~19	64.22	54.12	51.96	42.15	40.13	33.04	32.84	33.91	34.15
20~24	67.47	55.63	54.34	44.47	42.99	38.33	37.15	36.04	37.13
25~29	68.11	56.49	56.02	46.48	45.43	43.33	41.57	39.18	41.42
30~34	67.59	61.82	60.51	51.21	49.01	46.50	45.83	43.50	44.77
35~39	69.33	69.45	67.18	57.36	55.15	53.04	50.01	47.86	47.61
40~44	73.78	75.89	75.28	66.58	64.67	58.45	56.68	52.34	50.50
45~49	81.06	84.68	81.87	76.92	73.80	65.56	64.86	57.04	54.43
50~54	87.19	89.80	88.68	81.80	79.48	77.25	73.41	62.46	60.12
55~59	90.90	91.20	91.97	86.17	85.56	87.27	82.86	69.91	69.37
60~64	90.68	94.49	92.16	91.36	88.89	92.77	87.79	78.45	80.64
65~69	84.29	92.04	92.23	91.06	90.20	95.26	90.70	83.18	85.96
70~74	75.94	84.49	85.71	84.50	84.34	91.07	87.89	83.89	85.72
75~	66.01	75.51	76.93	75.72	75.85	82.78	80.71	79.06	80.28

出所: 表 4 に準じる.

表 8 日本における生鮮果物の年齢別 1 人当たり計消費の推移、1971 年～2011 年

(kg/年)

年齢階級	1971	1980	1981	1985-86	1990	1991	1995-96	2000	2001	2010	2011
0~4	32.2	23.8	21.4	13.4	6.9	4.7	3.8	1.5	0.9	2.3	3.5
5~9	40.4	29.1	25.9	17.0	10.8	8.5	5.6	3.1	1.7	2.5	2.8
10~14	43.8	30.1	28.3	19.4	14.0	12.1	8.1	4.7	3.4	3.3	2.7
15~19	47.3	30.8	30.1	20.7	15.7	14.9	10.8	6.7	5.5	5.4	4.2
20~24	49.0	31.2	30.7	22.1	15.9	16.1	13.6	9.9	9.2	8.3	7.4
25~29	47.7	31.9	31.6	24.7	17.8	18.1	16.6	13.7	13.4	11.3	11.4
30~34	45.5	40.2	36.1	33.8	26.2	24.4	20.7	18.5	18.2	13.7	14.2
35~39	46.7	47.3	41.5	39.5	34.6	32.9	26.4	25.0	24.2	15.9	16.4
40~44	49.8	50.2	46.0	47.0	41.8	39.9	33.3	31.1	30.5	18.5	18.4
45~49	52.1	55.0	50.5	50.1	48.0	46.8	41.1	35.6	36.7	22.5	22.0
50~54	55.4	59.7	53.4	53.8	50.8	51.1	47.6	44.6	44.9	27.9	27.7
55~59	53.3	60.0	54.9	59.3	57.2	55.8	53.5	52.3	54.4	36.4	35.8
60~64	47.0	59.5	58.1	61.9	61.6	59.6	57.1	58.5	58.6	50.5	45.4
65~69	42.1	57.5	56.8	60.3	62.4	60.2	60.2	63.0	61.4	56.1	51.7
70~74	42.0	56.7	56.3	59.7	63.0	60.7	61.7	65.3	62.9	58.2	55.0
75~	40.4	51.6	51.2	59.6	57.6	55.5	62.5	66.3	63.7	59.4	56.5

出所：表 4 に準じる。

表 9 韓国における肉類の 1 人当たり家計消費支出の推移、1990 年-2010 年

(won/月)

年齢階級	1990-91	1995	年齢階級	2000	2005	2010
0~9	10740	13751	0~9	12215	6413	7456
10~14	11355	16658	10~14	17248	9701	11437
15~19	9861	15238	15~19	18599	11084	12999
20~24	8734	13338	20~24	17849	10555	11454
25~29	13502	19828	25~29	21488	13038	13439
30~34	16237	24630	30~34	25700	15024	15797
35~39	21001	31760	35~39	29981	17534	18675
40~44	24089	36744	40~44	31824	20002	21562
45~49	25147	36424	45~49	31135	20985	22997
50~54	25723	36913	50~54	32170	21467	22315
55~59	27175	37947	55~59	32398	22495	22462
60~64	27601	38717	60~64	32576	22933	21745
65~	23408	35933	65~69	30435	21015	19517
			70~74	27565	18885	17534
			75~	22971	15667	14525

出所:家計支出調査資料から、筆者が TMI モデルを用いて推計。

注:加工肉を含む;2010 年価格で表示。

表 10 韓国における魚類の 1 人当たり家計消費支出の推移、1990 年-2010 年

(won/月)

年齢階級	1990	1995	年齢階級	2000	2005	2010
0~9	5561	6970	0~9	4649	3741	1024
10~14	6647	8629	10~14	5565	4752	1451
15~19	5937	8770	15~19	6046	5794	2159
20~24	5855	9185	20~24	6811	6928	3211
25~29	9338	14185	25~29	8865	10336	5020
30~34	12688	18185	30~34	11332	12604	7256
35~39	16712	23102	35~39	14138	14491	9415
40~44	19344	25727	40~44	16013	17004	11055
45~49	20067	28756	45~49	17911	19599	13491
50~54	22436	31243	50~54	20664	22400	16582
55~59	23522	32701	55~59	21850	25201	19417
60~64	25167	33934	60~64	22056	25063	20495
65~	22544	27973	65~69	21817	22767	18884
			70~74	21875	22463	18668
			75~	19930	20385	16918

出所:表 9 に準じる。

注:表 9 に準じる。

表 11 韓国における生鮮野菜の 1 人当たり家計消費支出の推移、1990 年-2010 年

(won/月)

年齢階級	1990	1995	年齢階級	2000	2005	2010
0~9	18615	11769	0~9	7399	4191	2350
10~14	18881	14238	10~14	9359	5623	3331
15~19	17630	12538	15~19	9642	6327	4006
20~24	16253	12634	20~24	10124	7316	4865
25~29	19629	17721	25~29	12364	10332	6203
30~34	22111	21371	30~34	14306	12442	8293
35~39	26633	26825	35~39	17402	14992	10850
40~44	31060	30515	40~44	19879	18030	13125
45~49	34457	32299	45~49	22051	20846	15806
50~54	34005	34162	50~54	23665	23457	18565
55~59	34862	38438	55~59	25405	25937	21620
60~64	37745	38313	60~64	25702	26677	23861
65~	33168	33774	65~69	24522	25383	23939
			70~74	24452	25237	23970
			75~	24505	25234	23994

出所: 表 9 に準じる.

注: 2010 年価格で表示.

表 12 韓国における生鮮果物の 1 人当たり家計消費支出の推移、1990 年-2010 年

(won/月)

年齢階級	1990	1995	年齢階級	2000	2005	2010
0~9	9177	8193	0~9	8573	6373	7003
10~14	9239	8491	10~14	9521	5898	6758
15~19	8534	8331	15~19	9249	5819	6544
20~24	8506	8706	20~24	9454	6202	6307
25~29	10235	11059	25~29	11345	8697	8272
30~34	10890	12334	30~34	12274	10160	10590
35~39	12976	14711	35~39	14251	10781	12329
40~44	14787	15961	40~44	15720	11584	13369
45~49	15332	16968	45~49	16365	12880	15045
50~54	16168	18459	50~54	17371	13981	16019
55~59	17910	18253	55~59	18086	14970	16471
60~64	20205	17544	60~64	18577	15203	15564
65~	18395	16783	65~69	17927	13937	13727
			70~74	17925	13728	13475
			75~	17957	13656	13382

出所: 表 9 に準じる.

注: 2010 年価格で表示.

2)、主として中高年層における（1人当たり）消費増を表しているとは推定される。また魚類の消費については、1970年代の初めでも、子供たちは10歳代の育ち盛りの頃も50歳代-60歳代に比べてやや低位だったが、未成年層に限らず30歳代までの若年成人層の1人当たり消費はその後一貫して減り続け（「若者の魚離れ」）、他方中高年層の魚消費は漸増しているから、2000年代初めには10歳代の1人当たり魚消費は50-60歳代のその5分の1程度の水準にまで低下しているのが分かる。需給表ベースで肉類と魚を合計すると、日本の1人当たり純供給（＝消費）は1970年には82.9kg、1985年101.4kg、1995年に108.4kgと着実に増加している。他方『家計調査』で、10歳代に限って未成年層の家庭内計消費を見るかぎり、肉と魚の合計は1971年には30.1kg、1981年に30.3kg、1991年に25.8kg、2001年に22.6kgと僅かながら減少している傾向がうかがわれる。これに対し、韓国では1990年以降の時期に限って実質消費額の動きで見ると（表9-10）、10歳代の未成年は魚のみならず食肉についても中高年齢層に比べ1人当たり消費は少ないが、彼らの食肉と魚の合計は、需給表ベースの純供給の伸びに合致して、着実に伸びているようである。需給表ベースでは、1人当たり純供給が、1970年の18.4kgから、1980年は41.5kg、1990年には53.5kgと急激に増えているから、未成年階層でも、1人当たり消費は全体の平均の流れに沿っているのではあるまいかと憶測される。表9と表10で年齢階層別に推計した肉類と魚の家計消費を比べると、韓国でも日本に似て「若者の魚離れ」の傾向はあるようだが、それは2000年代の半ばを過ぎてからの現象ではないかと思われる。

身長に関して内外でしばしば取り上げられる牛乳については、日・韓の格差は圧倒的なので（1人当たり純供給は1980年に、日本は68.2kg、韓国は10.9kg）、前者の方が相対的に低くなっている事実の説明には取り上げ難い。なお韓国については、幼児の粉乳などを含んだ酪農製品全般のデータしか得られなかったため、年齢別の推計は行っていない。

疫学的な比較分析、栄養学的な原因説明には欠けるが、筆者は奉職する専修大学の学生たちを日常的に観察して、彼らの背が1990年代の初めころから伸び止まっているのは、肌で分かっていた。それは彼らが運動せずに机やパソコンにかじりついてばかりいる（Murata, 2000）、アルバイトに忙しくて十分寝ていないといった生活習慣ではなく、彼らの食生活に根ざしているのではあるまいかと感じている。体育会系の学生は寮に戻って昼食を摂るのかもしれないが、学生食堂でかつ丼にしる麺類にしても、女子学生が多いので献立見本に「小盛り」は用意されているが、吉野家・すき家などでは普通の「大盛り」は見かけない。学生たちの食べる量は中高年並みである。また随所に見かける自動販売機にも、果物・野菜ジュースと牛乳を見かけない。また、学生食堂の献立に、野菜類が著しく少なく、果物は影も形も見かけない。日本の果物が、幾年も生活したことがある米国や英国などに比べて、値段が高いのが大きな理由であろう。しかし近年は輸入の自由化が進み、季節が反対の南米や豪州産のおいしい果物が、かつて

の“マスカット・オブ・アレキサンドリヤ”とか、山形の温室さくらんぼ・宮崎の温室マンゴなどと違って、手ごろの値段で供給されている。また搾りたての「100%フレッシュ・ジュース」とはいかないが、冷凍濃縮の還元ジュースなら、1リットル200円前後のリーズナブルの値段で、自由に手に入る。しかしどうしたことか、若い人には人気がない。

日本の野菜消費は、1970年から2000年まで1人当たり年間120kg前後で、ほとんど変わっていない。他方韓国のそれは、1970年の104kgから2000年の236kgまで、着実に増加している（食料需給表ベース：表2）。日本において、停滞する野菜純供給（＝消費）の中で、1人当たり家計消費は50歳代以上の中高年齢層では90-100kg水準を維持しているが、若年層、特に10歳代の成長期の子供たちのそれは、1970年初めの60kgから、1980年初めの50kg、さらに1990年代初めの35kgに着実に減少している。他方韓国の年齢階層別家計野菜消費においても、若年層の1人当たり消費は中高年齢層に比べて顕著に低く、1990年時点で比べ、10歳代の個人消費は中高年齢層の半分程度だが、需給表ベースに表れる国民1人当たり野菜消費は年間200kgを超え、日本の約2倍だから、子供たちの野菜消費は量的には日本の約2倍と見て、差し支えない。

果物消費は、日本は1970年代半ばをピークに漸減し、韓国は1975年には日本の4分の1以下と極めて低かったが（需給表ベースの国民1人当たり）、その後急増し、1990年には日本と同じ水準に達し、2000年には日本より35%多くなっている（既述）。日本の「若者の果物離れ」は、1994年度の『農業白書』が問題にし、筆者たちもこれまで幾度も取り上げてきたが（Mori and Inaba, 1997; Mori and Stewart, 2011; etc.）、1971年には10歳代の子供たちの1人当たり家庭内消費は45kgで、40-60歳代の平均50kgと殆ど変らなかつた（表8第2欄）。しかし60歳代70歳代の高齢者の1人当たり消費はその後20-30%程度漸増しているのとは逆に、子供たちの果物離れは劇的に進行し、1990-91年平均で、10歳代の子供たちの消費は1人当たり14.2kgに激減している。さらに2000-2001年平均では、5.1kgに落ち、同じ時期の55-74歳代の平均、60.0kgの10分の1以下にまで低下している。

韓国における子供たちの果物消費はどうか。推計値は1990年以降に限られるが、韓国の子供も日本同様中高年齢層と比べると（量ではなく実質支出金額）、果物消費は相対的に少ない。国民1人当たり純供給が日本と同じ水準に達した1990年において、10歳代の子供たちの果物に対する1カ月の平均支出は、月9000wonで50-60歳代の18000wonの半分と明確に少ないが、同じ年次の日本の子供たちの果物消費が中高年齢層の4分の1であったのに比べると、数量的には大掴みで2倍程度と見做すことができる。子供たちの中高年齢成人に対する相対消費は、2000年にもやや半分水準を維持しており、すぐ上に見た日本の子供たちが中高年齢層の10分の1以下にまで劇的に「果物離れ」しているのとは、著しく異なっているようである。

差し当たっての結論

だから：日本の子供たちの身長増進が 1990 年以降停滞し、韓国の子供たちはその後 10 年以上の期間伸び続け、2000 年代半ばには男女とも成熟期段階で（男子 20 歳；女子 18 歳）、それぞれ 3 センチ前後高くなったと結論するのは、恐らく乱暴すぎるだろう。しかし日本の子供たちは、1980 年以降国民 1 人当たり平均でも韓国の半分程度の野菜消費のなかで、中高年層に比べると顕著に家庭内野菜消費を低下させ、さらに果物については、劇的に食べなくなった統計的事実が、全く無関係であると言い切ることもできないだろう。

日本と韓国の若者の身長差を、国際的に広く主張されている「高級蛋白」（“high-quality proteins”）（Grasgruber, 2014, p.99）、食肉・魚・牛乳消費で説明することはできない。食料需給表ベースの単純な国民 1 人当たりの数値ではなく、成長期に限った 1 人当たり消費量と比較しても韓国の方が明らかに少なかったのだから、日本（の若者）ではなく韓国の方が 3 センチ前後高くなった事実は説明できそうにない。動物蛋白の摂取が明らかに少ないにもかかわらず、韓国の方が高くなったのは、genetic potential（遺伝的特性）、あるいはもっと直哉には民族の違いと結論付けることは、直感的にも、人類学的にも妥当かもしれない（Pak, Sunyoung, 2016）。国際的に広く認知されている *Human Height*, Max Roser, 2016 によると、今から 1 世紀前 1900 年出生の成人*5 男子の平均身長は、朝鮮が 160、日本は 158 センチ、また 1920 年出生の男子は、それぞれ 163 と 160.5 センチと記録されている。「もともと」朝鮮の人の方が日本人より 2-3 センチ背が高かったのだが、韓国は第二次大戦後、朝鮮戦争などのため日本に比べ経済成長が 30 年近く遅れたが、1980 年以降急速な経済成長で日本に追いついたので、元の姿に戻っただけとの見方である。

こうした見解に対し心情的反発ではなく、公式な統計に基づいた反論もある。先にあげた文部省の『学校保健統計調査』、たとえば昭和 41 年度（1966）の「年次統計」には、明治 33 年度（1900）まで溯って、幼稚園児 5 歳から、旧中学 5 年生 17 - 8 歳、旧高専生 18-20 歳まで 1 歳区分の男女生徒の平均身長が記載されている。中卒以上は古い時代の一般国民の代表性およびサンプル数の問題から、若干割り引く必要があるが、この全国統計によると、17 歳と 20 歳の男子の平均身長は、1920-22 年平均で 160.5 および 162.5 センチ、1930-31 年平均でそれぞれ 161.1 および 162.9 センチで、Max Roser の推定値よりそれぞれ 2-3 センチ高く、朝鮮の人との差は確認できない。さらに戦後 1970 年代後半における学童保健調査の結果だが、日本で生まれ・日本で育った 6 歳から 17 歳の韓国人男女生徒の各歳別平均身長は、同じ期間における日本人学校生徒と全く違わなかったという研究結果が発表されている（Y.S.Kim, 1982）。

*5 1900 年生まれは 1921 年に 20 歳、1920 年生まれは 1941 年にそれぞれ 20 歳に成人する。

中高年の肥満と並んで、社会的に女性の骨粗鬆が大きな問題になっている。マスコミなどではほとんど取り上げられことがないようだが、国立果樹研究所と浜松医大共同の三ヶ日町住民の10カ年以上に亘るコウホート調査、「みかんの摂取と健康に関する調査研究」を挙げたい。動脈硬化、肝疾患、糖尿病、脂質代謝異常など多面的健康異常を擧げているが、本稿で特に注目したいのは、更年期女性についてみかンを多く食べる調査対象とそうでない対象の間には、数年間を追跡したコウホート調査の結果、「血清中の β -クリプトキサンチンレベルに統計的に極めて優位な差が生じ、骨粗しょう症の発症リスクが低下する」、また「血中 β -クリプトキサンチン濃度が高く、かつビタミンCの摂取量も多い人では、両方とも低い人たち比べて骨粗しょう症の発症リスクが約84%も低くなる」などの報告である(Sugiura et al., 2008; 2012; 2015; etc.; Nakamura, 2016; etc.)。国際的にも、身長の問題に関しては牛乳摂取が頻繁に取り上げられ、青果物消費は陽の目を見ることが少ないが、「三ヶ日町調査」の関連で検索したところ、野菜と果物消費が、思春期の子供たちの骨ミネラル密度、カルシウム沈着とプラスに関連しているという疫学的研究は、欧州、カナダ、中国などでも発見されている(McGartland et al., 2004; Prynne et al., 2006; Li J-J et al., 2012; etc.)。

骨密度が高くなっても、背の伸びとは直接関係しないとの疑念が提起されよう。ただし女性だけに限らず、骨密度を高く維持していれば、骨折のリスクが低下するだけでなく、老化に伴う背の縮みが鈍化するの、筆者の個人的観察からほぼ間違いない。相撲部屋の日常が、ステーキやビッグマックではなく、腹いっぱいメシと野菜をたっぷり煮込んだ「ちゃんこ」と言われているのを耳にしたことがある。野菜や果物は、必須蛋白と含有カロリーにおいて高くはないかもしれないが、単なる見せかけのガサや嗜好品(「水菓子」)ではない。筆者が育った戦中・戦後は、「(これは)栄養がある」と「含有熱量が高い」は同義語であった。今の若い人たちと彼らを「食育」した母親たち(『人はこうして「食べる」を学ぶ』2017年、原書房)の栄養学が問われている(『若者たちの食卓』2017年、ナカニシヤ出版)。

参考文献

- ウィルソン、ビー(堤理華訳){2017}『人はこうして「食べる」を学ぶ』東京、原書房。
厚生労働省『国民栄養の現状』各年版、東京。
文部科学省『学校保健統計調査』各年版、東京。
森宏(2014)『社会科学のためのコウホート分析』東京、CAP出版。
——(2016)「食料消費の変化と身長の長期的傾向—日・韓対比に絞って」『専修経済学論集』51(1)、113-127。
——(2016)「日本における青少年の身長の推移—食料消費の観点から」『専修経済学論集』51(2)、67-84。
農林水産省(1995)『1994年度農業白書』東京。
——『食料需給表』各年版、東京。
総務省統計局『家計調査年報』各年版、東京。

- 外山紀子・長谷川智子・佐藤康一郎編著 (2017) 『若者たちの食卓』 京都、ナカニシヤ出版。
- Beer, Hans de (2012) "Dairy products and physical stature: A systematic review and meta-analysis of controlled trials," *Economics and Human Biology*, 10, 299-309.
- Cole, T. J. (2003) "The secular trend in human physical growth: a biological view," *Economics and Human Biology*, 1, 161-168.
- Cole, Tim J. and H. Mori (2017) "Fifty years of child height and weight in Japan and South Korea: Contrasting secular trend patterns analyzed by SITAR," *American Journal of Human Biology*, e23054, 1-13, open access article (<https://doi.org/10.1002/ajhb.23054>).
- Deaton, Angus (2007) "Height, Health, and Development," PNAS, vol. 104, no. 33, 13232-13237.
- Eastman, Clyde (2005) Sociology Professor, New Mexico State University, Las Cruces, NM.
- FAO of the United Nations. FAOSTAT, Food Balance Sheets, by country and year, on line.
- Grasgruber, P., J. Cacek, 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.
- Grasgruber, P., M. Sebera, E. Hrazdira, J. Cacek, and T. Kalina (2016) "Major correlates of male height: A study of 105 countries," *Economics and Human Biology*, 21, 172-195.
- Hatton, Timothy J. (2013) "How have Europeans grown so tall?" *Oxford Economic Papers* (Advance Access published September 1), Oxford University Press, 1-24.
- Hoppe, C., C. Molgaard, and K.F. Michaelsen (2006) "Cow's milk and linear growth in industrialized and developing countries," *Annu Rev Nutr*, 26, 131-73.
- Huang, Yutsai (2013) "Introduction of School Program in Japan and Korea," FFTC Agricultural Policy Articles, downloaded from <http://ap.fftc.agent.org/ap_db.php?id=138>.
- 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.
- Kim, E-K, A-W Ha, E-O Choi, and S-Y Ju (2016) "Analysis of kimchi, vegetables and fruit consumption trends among Korean adults: data from the Korean Health and Nutrition Examination Survey (1998-2012)," *Nutrition Research and Practice*, 10(2), 188-197.
- Kim, Sanghyo (2017) Korea Rural Economic Institute, Personal Communication.
- Kim, Yoon Shin (1982) "Growth status of Korean schoolchildren in Japan," *Annals of Human Biology*, Vol.9, No.5, 453-458.
- Knight, Bill (1983) The Former US Military Engineer in the Kanto Area, Las Cruces, NM.
- 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.
- Li, J-J, Z-W Huang et al. (2012) "Fruit and vegetable intake and bone mass in Chinese adolescents, young and postmenopausal women," *Public Health Nutrition*: 16(1), 78-86.
- McGartland, C.P., P.J. Robson et al. (2004) "Fruit and Vegetable Consumption and Bone Mineral Density: Northern Ireland Young Hearts Project," *Am J Clin Nutr*, 80, 1019-23.
- 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.
- Mori, H. and D.L. Clason (2004) "A Cohort Approach for Predicting Future Eating Habits: the Case of At-home Consumption of Fresh Fish and Meat in an Aging Japanese Society," *International Food and Agribusiness Management Review*, 7(1), 22-41.
- Mori, H. and Y. Saegusa (2010) "Cohort Effects in Food Consumption: What They Are and How They Are Formed," *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 7(1), 43-63.
- Mori, H. and H. Stewart (2011) "Cohort Analysis: Ability to Predict Future Consumption—The Cases of Fresh Fruit in Japan and Rice in Korea," *Annual Bulletin of Social Science*, No. 45, Senshu University, 153-173.
- Mori, Hiroshi (2016) "Secular Changes in Body Height and Weight of Population in Japan since the

- End of WW II in Comparison with South Korea," *The Monthly Bulletin of Social Science*, No.636, Senshu University, June, 13-25.
- (2017) "Stature: Key Determinants of Positive Height Trends—The Cases of Japan and South Korea," *The Monthly Bulletin of Social Science*, No.644, Senshu University, February, 21-40.
- Murata, Mitsunori (2000) "Secular trends in growth and changes in eating patterns of Japanese children," *Am. J. Clin. Nutr.* vol. 72, no. 5, 1379-1383.
- Nakamura, M., M. Sugiura et al. (2016) "Serum β -carotene derived from Satsuma mandarin and brachial-ankle pulse wave velocity: The Mikkabi cohort study," *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 26, 808-814.
- Pak, Sunyoung (2016) Professor at Dept. of Anthropology, Seoul National University (personal correspondence).
- Prynne, C.J., G.D. Mishra et al.(2006) "Fruit and Vegetable Intakes and Bone Mineral Status: A Cross Sectional Study in 5 Age and Sex Cohorts," *Am. J. Clin. Nutr.*, 83, 1420-1428.
- Reidpath, D.D. and P. Allotey (2003) "Infant mortality as an indicator of population health," *J. Epidemiol Community Health*, 57, 344-346.
- Republic of Korean Government, *Korea National Health and Nutrition Examination Survey*, 1998, 2001, 2005,--.
- Roser, Max (2016) *Human Height*, published on line at *OurWorldInData.org*.
- Schmidt, I.M., M.H. Jorgensen, and K.F. Michaelsen (1995), "Height of conscripts in Europe: is post-neonatal mortality a predictor?" *Annals of Human Biology*, published on line: 09 Jul. 2009.
- Steckel, Richard H.(1995) "Statue and the Standard of Living," *Journal of Economic Literature*, XXXIII, 1903-1940.
- Sugiura, M., M. Nakamura, K. Ogawa, Y. Ikoma, F. Ando, and M. Yano (2008) "Bone mineral density in post-menopausal female subjects is associated with serum antioxidant carotenoids," *Osteoporosis International*, 19-2, 211-219.
- Sugiura, M., M. Nakamura, K. Ogawa, Y. Ikoma, and M. Yano (2012) "High Serum Carotenoids Associated with Lower Risk for Bone Loss and Osteoporosis in Post-Menopausal Japanese Female Subjects: Prospective Cohort Study," *PLOS ONE*, December, 7(12), 1-9.
- (2015) "High serum carotenoids associated with lower risk for the metabolic syndrome and its components among Japanese subjects: Mikkabi prospective cohort study," *British Journal of Nutrition*, 114, 1674-1682.
- Tanaka, M., H. Mori, and T. Inaba (2004) "Re-estimating per capita Individual Consumption by Age from Household Data," *Japanese Journal of Rural Economics*, 6, 20-30.
- Vatanparast, H., A. Baxter-Jones, R.A. Faulkner, D.A. Bailey, and S.J. Whiting (2005) "Positive effect of vegetable and fruit consumption and calcium intake on bone mineral accrual in boys during growth from childhood to adolescence: The University of Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study," *Am J Clin Nutr*, 82, 700-706.

付録：TMI モデルの基本構造

$$H_j - \sum_{i=1}^{16} C_{ij} X_i = \varepsilon_j \quad (j=1, \dots, 10 ; i=1, \dots, 16) \quad (1)$$

ただし

C_{ij} = j 番目の世帯主世帯に含まれる i 番目の年齢階級の員数,

X_i = i 番目の年齢階級の 1 人当たり平均消費量,

H_j = j 番目の世帯主年齢階級の平均世帯消費量,

ε_j = 誤差項: $N(0, \sigma^2)$.

次の制約条件が加えられる,

$$X_k - X_{k+1} = \varepsilon_k \quad (k=1, \dots, 15) \quad (2)$$

パラメーター X_i は(3)式を重みつき最小二乗法により極小化するべく決定する,

$$\sum_{j=1}^{10} w_j (H_j - \sum_{i=1}^{16} C_{ij} X_i)^2 + \sum_{k=1}^{15} w_k (X_k - X_{k+1})^2 \quad (3)$$

実際には： w_j および w_k は差し当たり、それぞれ 1.0 および 0.3 からスタートする。