

《研究ノート》

## 日・韓の身長比較再論—学校保健統計調査に基づいて

森 宏\*

### はじめに

個人的な話になるが、筆者は韓国のソウルで生まれ、早めの中卒まで韓国で育った。育ちの遅い末っ子だったが、日本人としては平均的な両親や兄や姉たちと比べ、身近に観察する朝鮮の人が「内地人」（日本人）より背が高いと実感したことはなかった。

「引き揚げ」後、最初にソウルに戻ったのは、1975年、マレーシアのクアラルンプールで開かれたFAO主催の「大都市における食料品流通」に関するワークショップの帰途であった。多少の寄り道では、航空運賃に変わらないとのことで、台北とソウルに立ち寄った。

あの折は、かつての住居や卒業した小学校と中学校を訪れただけで、大学で講義をしたり若い研究者と交流したりする機会はなかったので、当時教鞭をとっていた専修大学の学生や若いスタッフとの比較はしていない。ソウルはまだ地下鉄も設置されておらず、他方市電は撤去され、ハンゲル・サインのバスだけだったので、広い範囲を出歩いたわけではない。

当時の韓国経済は朝鮮戦争（1950-53年）か

らの復興が緒に就いたばかりで、1人当たりGNPもわが国の数分の1水準だった。それと関連しているかどうかは別として、全般的に韓国の人が日本人より体が大きいという印象は受けなかった（詳しい数値比較は後述）。

所得水準に格段の差が存在したにも拘らず、体格において韓・日の間に歴然たる差が観察されないとすれば、そもそも「民族的資質」において、韓国人のほうが日本人より身長が幾らか高いのかもしれない。国際学界において広く認知されているMax Roser, *Human Height* (2017)において、1900年出生コウホート（男子）の1920年における平均身長は、朝鮮が160cm、日本が158cmと報告されている。同じく1920年出生コウホートの20年後のそれは、それぞれ163cm、と160.5cmで、若い成人の身長は朝鮮の方が日本より平均的に2-3cm高いと推計されている。日本（本土）においては、1900年から文部省による『学校保健統計調査』が実施され、6歳から20歳まで年齢別の平均身長が各年度報告されている。それによると、1918-22年時点で17歳の平均身長は160.0cm、19歳のそれは161.8cmで、前出の推計値より2cm強高い。また1940年前後における平均身長は、それぞれ162.5cm、163.5cmで、Roserより2-3cm高く推計されている。それらの公式統計に対応する朝

\* 専修大学名誉教授

鮮サイドの推計値は見当たらないが、1970年代後半に、日本国内で生まれ育った韓国人学校生徒の年齢別身長を、日本人生徒と比較した調査において、韓国人と日本人生徒の間に差は存在しなかったと報告されている (Y.S. Kim, 1982)。

筆者の限られた観察によると、日本国内でもたとえば東北地方と九州・四国地方の間では、平均的に2-3 cm程度の身長差があったように思う (例えば、秋山ほか「なぜ新潟の学童は背が高いのか」2006など)。他方、南も北も、日本の子供たちは戦後、男子は10cm前後、女子は8 cm前後背が高くなっている。現在でも一般に西欧人と東北アジア人の間に観察される身長差を論ずるとき、顔かたちや毛髪など同様、遺伝的特性あるいは民族差を無視するのは現実的でない。しかしながら、過去半世紀における韓国と日本の子供たちの身長発達パタンの差異を論ずるとき、(あるいは存在するかもしれない)「民族差」に執着するのは、他に注目すべき視点を見失うという意味で、あまり生産的ではない。敗戦直後、進駐してきた米軍兵士は、まさしく「電信柱」のようにノックで、ショックを受けた。

## これまでの研究

このところ毎日目を通している『朝鮮日報』(電子版、2016年2月25日)に、「(韓国の)高3男子の身長が、2005年ころから伸び止まった云々」なる記事があった。長年日常的に接してきた専修大学の新入生(18-9歳)の視覚的観察から、日本の同年輩の男子は1960年ころから着実に身長が高くなってきたが、1980年代後半ころから伸び止まっているように感じていた。日本に比べかなり後発だったが、韓国経済の近年における発展は目覚ましく、国民所得は着実に増大し、生活水準は上昇した(詳しくは後出)。それに伴い、子供たちの体位は目立って向上した。しかし生活水準と国民の体位は並行して進むものではない。民族によって遺伝的素質/潜

在性は同じではないが、(平均的に)体位の向上には一定のプラトウ (plateau) が存在するようである。韓国も、日本が1980年代後半ころ到達したように、2000年代半ばに「プラトウ」に達したのであろう。当初はその程度に受け止めた。

念のため、グーグルで日本の高3男子の平均身長を検索して、意外であった。上記『日報』の記事によると、韓国の高3の平均身長は、2015年に173.5cm、同じ年次に日本の高3の平均身長は170.7cmで、3 cm前後低い(統計的エラーの範囲を超えている\*)。わが国経済は1990年代初めに「バブル」がはじけて以降、「失われた10年」、それが永年化して「失われた20年」などと言われてきたが、2000年代当初、1人当たりGDPは韓国の約3.0倍、2000年代半ばに約2倍、2015年でも韓国より1.3倍前後高い(IMF-Databases)。2000年代半ばに韓国の高校生のほうが日本の高校生より平均3 cm前後高い統計的事実は、単純な国民所得の比較論では、説明し難いと思われた。筆者が韓・日間の子供の身長比較にのめり込むきっかけである。

朝鮮日報東京支局のご手配で、韓国の子供たちの年齢別平均身長に関し、1965年にさかのぼって時系列データを入手することができた。Ji-Yeong Kim et al. “Anthropometric changes in children and adolescents from 1965 to 2005 in Korea,” *Am. J. Physical Anthropology*, 2008 記載の幾つかの表と、合わせて、国際的に身長の変化的変化をめぐる数点の代表的文献も提供された。フォーゲルの経済ノーベル賞受賞記念講演, “economic growth, population theory, and physiology,” AER 84 1994などである (Mori, 2016)。筆者にとって初めての研究分野なので、文献渉猟には手間取ったが、最も強い影響を受けたのは、ステッケルの下記の言である。

「Stature: 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, “stat-

表1 日本と韓国の未成年男子の年齢階層別長期趨勢, 1965-2005年

(cm)

	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr
年齢(歳)	1964-66	1965	1975-76	1975	1983-85	1984	1996-98	1997	2004-06	2005
4-5平均	104.6	98.1	105.5	101.5	106.3	105.1	106.1	106.6	107.0	107.9
9-10平均	130.9	126.0	133.9	129.6	134.4	132.9	135.4	135.4	135.8	138.7
14-15平均	160.1	152.8	163.8	155.9	165.1	161.6	166.1	165.3	166.4	168.9
19-20平均	165.5	168.8	168.3	168.4	170.5	170.1	171.2	173.3	171.3	174.4

出所：日本は『国民栄養調査』；韓国は J-Y Kim et al., "Anthropometric Changes," 2008。

注：jp は日本；kr は韓国。

表2 日本と韓国の未成年女子の年齢階層別長期趨勢, 1965-2005年

(cm)

	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr	jp	kr
年齢(歳)	1964-66	1965	1975-76	1975	1983-85	1984	1996-98	1997	2004-06	2005
3-4平均	97.4	90.9	98.7	93.7	99.0	96.9	99.0	98.2	99.9	100.2
8-9平均	125.3	119.7	127.6	124.1	129.2	127.5	129.8	129.1	130.3	132.6
13-14平均	151.2	146.9	153.6	150.1	154.9	153.5	155.1	156.4	156.1	158.3
18-19平均	154.0	155.7	155.9	156.8	157.2	157.3	158.0	160.3	158.3	161.5

出所：表1と同じ。

注：表1と同じ。

ure and the standard of living," *Journal of Economic Literature*, XXXIII, 1995, p. 1903)。筆者の本来の専攻分野が食料の消費・需要分析であっただけに、身長に関するその後の研究を導くバイブルとなった。

表1, 2は、その折入手した男女別、1歳から20歳まで1歳刻みのデータを、統計誤差を補正する意味もあって、例えば4-5歳のようにそれぞれ2歳平均に区分し、集約したものである。日本と韓国のいずれも、1960年代から1990年代にかけて、男女とも身長は顕著に増加した。1970年から1980年代にかけて、ほぼ成人した段階（男子は19-20歳単純平均；女子は18-19歳単純平均）で、両国はほぼ同じ水準であった。日本は1980年代から1990年代にかけて背丈の伸びが目立って鈍化したのが、韓国は伸び続け、1990年代後半において、男子は韓国のほうが2cm、女子も同じく2cm強、2000年代半ばには、男

子も女子も、日本よりそれぞれ3cm強高くなった。

加えて成人した段階での背丈だけで無く、成人に至る身長の成長パターンにも、両国の間に顕著な差異が観察された。すなわち、たとえば1980年代半ばにおいて、男子は14-15歳段階で、日本の子供たちのほうが3cm強、女子は13-14歳段階で1.4cm高かったが、1990年後半時点の成人段階では、関係が逆転して、韓国のほうがそれぞれ2cm前後高くなっていった。筆者は、思春期後半における成長速度において、韓国と日本の間には歴然とした差異が存在していたと想定した。しかしそのような差異は、必ずしも民族的特性に基づくものではなく、同じ民族で構成されている日本の子供たちのケースでも、男子は15歳から20歳、女子は13歳から18歳までの成長速度が、1948年から1953年に至る期間、ややテンポが落ちるが1953年から1958年、1958

年から1963年に至る時期には、それ以降に比べ顕著に早かったことが分析されている (Mori, 2018b)。成長の初期／中期段階において食糧事情が悪く成長が遅れた子供たちの場合、成長後半において栄養供給が好転すれば、思春期後半でも、“catch-up”する可能性があることは実証されている (R.H. Steckel, 1987; A. Prentice et al., 2013; T. Belachew, 2013; etc.)。

\*1 同学年の平均身長の推計値は、2010年から2015年まで170.7cmで、年々の変動は記録されていない (『学校保健調査』)。

## 両国に共通する『学校保健統計調査』に基づく新たな分析

日本には、私立校を含み全国を網羅した学校生徒を対象とする健康状況調査が実施されており、第二次大戦中と前後、1940-47年の期間を除き、1900年から現在に至るまで、毎年の保健統計が、インターネット上でも公表されている。これまでの分析で利用してきた『国民栄養調査』の「身体状況調査」(身長・体重など)における1歳から25歳の年齢階級別調査対象数は、例えば1984年の男性の場合1歳から15歳まではそれぞれ100-150、15歳から20歳まではそれぞれ50-100前後で、14歳の平均身長163.5cmに対し、SDは7.0cm、同じく18歳の平均身長は168.8cmに対し、SDは7.3cmと記載されており、年次ごとの各歳別の平均値は必ずしも安定していない。

その点、『学校保健調査』は調査対象数が圧倒的に多く、年々の各歳別平均値は極めて安定している。ただし学校生徒を対象にしているから、未就学の児童は調査されていない。また年次によって高校より上の専門・大学校生徒が調査対象に含まれている場合もあるが、戦後一貫して発表されているのは小学校1年生(6歳<sup>\*2</sup>)から、高校3年生(17歳<sup>\*2</sup>)までに限定されている。

韓国にもわが国の『学校保健調査』に類似した統計調査が実施されており、1960年代初めに遡って年度別の報告書が刊行されていることは、千葉経済大学三浦洋子教授から教えていただいた。本年春先のことである。教授は同報告書を所蔵しているアジア経済研究所の図書館で、1962年度報告書の関係ページをコピーして送ってくださった。専修大学図書館、窪田氏は多大の検索努力の結果、インターネット上で韓国文教部が発行している『文教統計要覧』<sup>\*3</sup>を探し当て、小学校1年生(6歳)から高校3年生(17歳)までの学年別平均身長の詳細な統計数値をダウンロードしてくださった。今年3月下旬のことである。作表してみると、日本の学校保健統計に比べ、各歳別平均身長の推計値の年々のブレが大きいので、本稿の作表では各年齢別に、前後3年の単純平均値(たとえば、1970年は1969-71年の3ヵ年平均)を採用している(1960年だけは、1960-61年の2ヵ年平均)。それに合わせ、日本の各年の推計値もそれに準じて作表した。

先に挙げた表1(男性)と表2(女性)の年齢階層別平均身長の日・韓比較は、年次が不規則に限定されているだけでなく、調査対象数が圧倒的に多い学校生徒調査の結果と比べ、平均値の推計にやや問題があることが分かってきた。5cmとか10cmオーダーの差異でなく、1-3cm規模の差異を検証するには、必ずしも適当ではないと筆者は感ずるに至っている。ただし、『学校保健調査』はすでに述べたが、一番上が高校3年生で実年齢は半数が17歳、残りは18歳で、特に男子の場合、それ以降も1-2cm伸びるケースが稀でないことを考慮に入れる必要があるだろう。15歳以降の思春期後半における成長速度は、時代(栄養摂取の改善)によって(Mori, 2018b)、また民族によっても(?), 多少変異するかもしれない。

そうした事情を踏まえても、表3を一見して気付くのは、まず1960年代から1990年代初めまで、男子はほぼ成人した段階(17-18歳)で、

表3 日本と韓国の男子学校生徒の年齢別平均身長推移, 1960-2010年

日本の男子生徒の平均身長: 3ヵ年移動平均値

(cm)

年齢/年次	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
6	111.9	113.4	114.5	115.2	115.7	116.4	116.8	116.8	116.7	116.7	116.7
7	117.2	118.8	120.0	120.8	121.3	122.1	122.5	122.6	122.4	122.5	122.6
8	122.2	124.0	125.4	126.3	126.8	127.5	128.0	128.1	128.1	128.2	128.2
9	127.0	128.8	130.3	131.4	132.0	132.7	133.3	133.5	133.5	133.6	133.5
10	131.8	133.6	135.2	136.5	137.2	137.7	138.5	138.9	139.0	138.9	138.8
11	136.5	138.6	140.4	141.9	142.8	143.3	144.4	144.9	145.3	145.1	145.0
12	142.1	144.7	147.0	148.6	149.5	150.1	151.5	152.0	152.8	152.6	152.4
13	148.7	151.8	154.0	156.0	157.1	157.6	158.9	159.5	160.1	159.9	159.7
14	155.3	158.2	160.5	162.2	163.3	163.8	164.6	165.1	165.5	165.3	165.1
15	161.5	163.5	164.7	166.1	167.0	167.5	167.9	168.4	168.6	168.4	168.3
16	163.8	165.7	166.9	167.9	168.8	169.3	169.6	170.1	170.1	170.0	169.9
17	165.1	166.7	167.9	168.8	169.6	170.2	170.5	170.9	170.9	170.8	170.7

注: たとえば1965年は, 1964-66年の単純平均。

出所: 文部省『学校保健調査』各年。

韓国の男子生徒の平均身長: 3ヵ年移動平均値

(cm)

年齢/年次	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
6	111.0	111.9	112.9	114.1	116.4	116.7	117.7	119.0	120.2	121.0	121.8
7	114.9	115.2	117.6	119.7	121.6	122.5	123.0	124.7	125.9	126.8	127.7
8	119.0	119.3	121.5	123.8	126.6	127.5	128.3	130.0	131.2	132.2	133.2
9	123.5	123.4	126.0	128.6	131.4	133.7	133.3	135.0	136.5	137.9	138.5
10	128.0	127.5	130.3	133.2	135.6	137.2	138.3	140.0	141.9	143.1	143.9
11	131.6	131.4	134.5	137.4	140.7	142.1	143.7	145.7	147.9	149.4	150.4
12	140.3	141.8	143.7	144.4	146.3	148.2	149.7	152.0	154.8	156.9	158.0
13	144.5	145.3	148.1	150.4	152.7	154.8	156.0	159.0	161.8	163.6	164.4
14	149.5	150.1	152.3	155.9	159.4	161.0	162.3	164.7	167.0	168.3	169.0
15	155.6	159.0	160.9	163.7	164.4	165.5	166.3	168.3	170.5	171.6	171.8
16	161.2	161.9	163.9	165.6	167.0	167.9	168.3	170.3	172.1	172.8	173.1
17	163.3	163.8	166.1	167.2	168.4	169.4	169.7	171.0	172.9	173.7	173.7

出所: 文教部『文教統計要覧』各年。

男子学校生徒の年齢別平均身長の日・韓差の推移, 1960-2010年

(cm)

年齢/年次	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
6	0.9	1.5	1.6	1.1	-0.7	-0.3	-0.9	-2.2	-3.5	-4.3	-5.1
7	2.3	3.6	2.5	1.0	-0.2	-0.4	-0.5	-2.1	-3.5	-4.2	-5.2
8	3.2	4.7	3.9	2.5	0.2	0.1	-0.3	-1.9	-3.1	-4.0	-5.0
9	3.6	5.4	4.4	2.8	0.6	-1.0	0.0	-1.5	-3.0	-4.3	-4.9
10	3.8	6.1	5.0	3.4	1.5	0.5	0.2	-1.1	-2.9	-4.2	-5.1
11	4.9	7.1	6.0	4.6	2.1	1.2	0.7	-0.8	-2.6	-4.3	-5.3
12	1.8	2.9	3.2	4.2	3.2	1.9	1.8	0.0	-2.0	-4.3	-5.6
13	4.2	6.5	5.9	5.6	4.5	2.9	2.9	0.5	-1.7	-3.7	-4.7
14	5.9	8.1	8.2	6.3	3.8	2.8	2.2	0.5	-1.5	-3.0	-3.8
15	5.9	4.6	3.8	2.4	2.6	2.1	1.6	0.1	-2.0	-3.2	-3.5
16	2.7	3.8	3.0	2.3	1.8	1.4	1.3	-0.3	-2.0	-2.8	-3.2
17	1.8	2.9	1.8	1.6	1.2	0.8	0.8	-0.1	-2.1	-2.9	-3.0

出所: 筆者が算出。

日本のほうが韓国より背が高い。1960年代から1970年代にかけて、2.0cm前後、1980年から1990年代初めにかけて差は1.0cm弱に縮小し、1990年代半ばに同水準になり、2000年代初めに逆に韓国の方が2.0cm高く、2000年代半ば以降3.0cm高くなっている。日本の高3男子の身長は、1990年以降ほとんど伸びなくなっているに対し、韓国の高3男子の身長は2000年代半ばまで堅調に伸び続けた結果である。身長格差の逆転は、小1（6-7歳）と小2（7-8歳）の低年齢層ではすでに1980年代初めに観察され、1990年代半ばには小1-6年生（6-12歳）階層に広がり、2000年代初めには全年齢階層で、韓国の方が2-3cm高く、特に小1から中2年生までは3.0cm前後高くなり、この年齢層に限っては2010年代初めに5.0cm以上も高くなっている。日本の子供たちの背が低くなっているわけではなく、韓国の低年齢層の身長が伸び続けているのである。さらに詳細な観察は読者に委ねよう。

女子の場合韓国では、1960年代から1970年代初めころは、経済・社会的に高校への進学率が低かったため、15-18歳の学校生徒の平均はやや代表性に欠けるのを承知しておく必要があるだろう。その点を外せば、日・韓の年齢別平均身長の相対比較論は、上のパラグラフで男子について述べたのと構造的にほとんど変わらない。すなわち、1970年代半ばまではどの年齢階層でも日本の方がかなり高いが、1990年代初めころから、小1-3年生の低年齢層で韓国の方がやや高くなり、2000年代初めには全年齢層で韓国の方が一律2.5cm前後高く、2010年代初めには小1-6年の低年齢層では5cm近く、中・高生でも3.0cm以上高くなった。日本の女子の身長の伸び止まりは、男子に比べると、やや早く1980年代半ばころに始まっているように見える。この観察は恐らく統計誤差の範囲を超えらると思われるが、特記すべきことでもないだろう。

統計数値が許す1960年から2010年までの期間、

当初は日本の方が韓国より高かったが、1980年代には同水準に並び、1990年代半ばには低年齢層では韓国の方が1-2cm、2000年代初めにはすべての年齢層で韓国の方が2cm以上、さらに2000年代半ばには3cm以上高くなり、2010年代初めには低年齢層では男女とも5cm前後高くなっている。子供たちの身長における、日本と韓国の間を観察される構造的変化をもたらした要因は何かを、特に食料消費、Steckelの言葉を借りれば、「健康に対する投入」の観点から検討するのが次の課題である。

\*2 わが国の学期は例年4月1日に始まるから、かりに『保健調査』が秋に実施されたとすれば、小1年生の半数は7歳、高3年生の半数は18歳になっているはずである。

\*3 英語では、STATISTICAL YEARBOOK OF EDUCATION, Department of Education.

## 食料消費の趨勢的变化： 日本と韓国の対比

表3および4に記載されている1960年時点に15-17歳（高1-3年生）は、第二次大戦中ないし戦直後に出生したコウホートである。彼らの多くは、乳幼児期から小学校高学年までの時期を、きわめて劣悪な食料供給のもとに過ごしている。日本において戦後3年経過した1948年度（4月から翌年3月）においても、国民1人当たりの総供給熱量は、1,851Kcalで、総カロリーにおいて戦前水準に戻ったのは1950年代半ば以降である（付録表1参照）。他方韓国においては、戦中に日本本土のように激しい空襲によって国土と生産基盤が破壊されることなく、また戦後多数の帰還兵士を迎え入れることもなかったため、同時期は国民1人当たりの食料供給は日本よりは良好だったと推定される。しかし1950年に朝鮮戦争が始まり、3ヵ年に及んだ激しい戦争で国土・経済活動が壊滅したから、国民の食料事情は日本に比べ良かったとは思えない。ただし日本（本土）には、戦時中と戦争

表4 日本と韓国の女子学校生徒の年齢別平均身長推移, 1960-2010年

日本の女子生徒の平均身長: 3ヵ年移動平均値

(cm)

年齢/年次	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
6	110.8	112.5	113.6	114.5	114.9	115.7	116.0	116.0	115.8	115.8	115.7
7	116.1	117.8	119.2	120.0	120.6	121.4	121.8	121.8	121.7	121.7	121.7
8	121.3	123.0	124.5	125.7	126.1	126.9	127.4	127.6	127.5	127.5	127.4
9	126.5	128.4	130.0	131.3	131.8	132.6	133.1	133.5	133.5	133.5	133.5
10	132.2	134.1	136.1	137.7	138.2	138.8	139.5	140.2	140.3	140.2	140.2
11	138.4	140.5	142.7	144.2	145.0	145.5	146.2	146.8	147.1	146.9	146.8
12	144.2	146.4	148.3	149.7	150.4	150.9	151.5	151.9	152.2	152.0	151.9
13	148.5	150.3	152.1	153.2	154.1	154.4	154.7	155.1	155.1	155.2	155.0
14	150.9	152.5	154.0	154.9	155.9	156.3	156.5	156.7	156.8	156.7	156.6
15	152.9	154.1	155.1	155.7	156.5	157.0	157.2	157.3	157.3	157.3	157.2
16	153.4	154.6	155.5	156.2	156.8	157.4	157.6	157.8	157.7	157.8	157.7
17	153.9	154.8	155.7	156.3	156.9	157.6	157.9	158.1	158.1	158.0	158.0

注: 表3に準じる。

出所: 表3に準じる。

韓国の女子生徒の平均身長: 3ヵ年移動平均値

(cm)

年齢/年次	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
6	110.4	110.7	111.8	113.0	115.1	115.8	116.7	118.0	118.8	119.7	120.6
7	114.7	114.4	115.4	117.9	120.3	121.4	122.0	123.3	124.7	125.4	126.3
8	118.9	118.6	120.2	122.5	125.8	126.5	127.7	128.7	130.1	131.2	132.1
9	122.9	123.3	124.8	127.6	130.6	131.9	132.7	134.7	135.9	137.5	138.2
10	126.3	127.0	129.7	133.0	136.7	137.4	139.0	141.0	142.4	143.9	144.7
11	131.7	131.1	133.4	138.4	142.1	144.0	145.0	147.0	149.1	150.5	151.1
12	142.0	141.9	144.2	146.5	148.6	149.5	149.3	152.7	154.2	155.3	155.7
13	145.6	145.3	148.3	150.3	152.5	153.5	153.7	155.7	157.3	157.9	158.1
14	149.9	147.8	150.8	152.9	154.9	155.4	156.0	157.7	158.9	159.4	159.6
15	153.6	154.3	154.2	155.5	156.1	156.5	157.0	158.0	159.6	160.3	160.4
16	155.0	155.3	156.2	156.0	156.7	157.2	158.0	159.0	160.1	160.7	160.7
17	155.8	157.2	157.3	156.2	157.3	157.2	158.0	159.3	160.6	161.1	161.0

出所: 表3に準じる。

女子学校生徒の年齢別平均身長の日・韓差の推移, 1960-2010年

(cm)

年齢/年次	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
6	0.4	1.8	1.7	1.5	-0.2	-0.1	-0.6	-2.0	-2.9	-3.9	-4.8
7	1.4	3.5	3.8	2.2	0.3	0.0	-0.2	-1.6	-3.0	-3.8	-4.7
8	2.5	4.4	4.3	3.2	0.3	0.4	-0.3	-1.1	-2.6	-3.7	-4.7
9	3.7	5.1	5.2	3.7	1.2	0.7	0.5	-1.2	-2.4	-4.0	-4.7
10	5.9	7.1	6.4	4.7	1.5	1.4	0.5	-0.8	-2.1	-3.8	-4.5
11	6.7	9.3	9.3	5.8	2.8	1.5	1.2	-0.2	-2.0	-3.6	-4.3
12	2.2	4.5	4.1	3.1	1.8	1.4	2.2	-0.8	-2.0	-3.2	-3.8
13	2.8	5.0	3.8	2.9	1.5	0.9	1.1	-0.6	-2.1	-2.7	-3.1
14	1.0	4.7	3.2	2.1	1.0	0.9	0.5	-1.0	-2.1	-2.7	-3.0
15	-0.8	-0.2	0.9	0.2	0.4	0.4	0.2	-0.7	-2.3	-3.0	-3.3
16	-1.5	-0.8	-0.7	0.2	0.1	0.3	-0.4	-1.2	-2.4	-2.9	-3.0
17	-1.9	-2.3	-1.6	0.1	-0.3	0.5	-0.1	-1.3	-2.5	-3.1	-3.1

出所: 筆者が算出。

表5 日本と韓国における1人当たり摂取カロリーの推移（植物性と動物性食品）  
1961-2010年

(kcal/1日)

年次	総計		植物性食品		動物性食品	
	日本	韓国	日本	韓国	日本	韓国
1961	2525	2141	2274	2085	251	56
1965	2620	2367	2289	2293	331	74
1970	2737	2816	2314	2712	423	103
1975	2716	3106	2252	2939	464	167
1980	2798	3025	2261	2812	537	212
1985	2861	2951	2281	2679	580	272
1990	2948	2956	2332	2636	616	320
1995	2920	3022	2294	2609	626	413
2005	2829	3102	2242	2630	586	472
2010	2685	3281	2135	2746	550	535

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

直後を除き、年度別に農林省『食料需給表』による主要食品別の1人当たり純供給の推計値が存在するが、韓国に関しては同種の統計は1961年以降しか存在しないと承知している。本稿では、国際連合食糧農業機構、FAOが提供する、FAOSTAT, *Food Balance Sheets*, 1961年以降各年版を利用する\*4。

表5に示されているように、1日・1人当たり総熱量供給は、1961年は日本が2,525Kcalに対し、韓国は2,141Kcal、1965年にもそれぞれ2,620Kcalと2,367Kcalで、韓国のほうが顕著に低い。特に動物性食品からの供給熱量は、1961年に日本が251Kcalに対し、韓国は56Kcalで、以降両国とも増加傾向にあるが、1965年にも韓国は日本の5分の1程度の低さである。日本は動物性食品からの熱量供給が急テンポで増大し、1990年には1961年当時の約2.5倍の616Kcalになるが、植物性食品からのそれは全く変わっていない。他方、韓国の食料供給の増大は目覚ましく、特に植物性食品からの熱量供給が急増し、1975年には2,939Kcalで、1961年より40%以上も大きくなり、その時点で総熱量供給において日本を1日・1人当たり400Kcal近

く上回り、2010年における両国間格差は600Kcalに拡大している。動物性食品からの熱量供給は、日本では1980年始めころから増加テンポが顕著に鈍化し始め、1990年代半ばにピークに達するが、韓国では着実な増大速度が維持され、1980年代半ばにはまだ日本の2分の1の水準であったが、2010年には日本と肩を並べるにいたっている。次は、主要食品ごとに、1人・1年当たりの純供給量について、両国の時系列比較を試みる。

日本と韓国の食形態は、米を中心とするご飯が主食、少量の魚や肉で味付けされたオカズが副食という基本的形において共通している。近年、特に若い世代では、「主食」と「副食」の境界が薄れつつあるが、それでも夕食ではご飯の位置づけは変わらず残っている。両国とも肉・魚の消費は急増してきたが、現在でも摂取熱量の主たる割合を、米・麺・パンの穀類に依拠している。表6左トップの欄に見るように、（1人・1年あたり：このパラグラフでは以下省略）穀類消費は、韓国のほうが日本より1961年以降半世紀にわたる調査全期間を通して一貫して多い。他方、肉+卵・魚・および牛乳は、



表6 日本と韓国における主要食品の1人当たり純供給の推移  
1961-2010年

(kg/年)

穀物	日本	韓国	肉+卵	日本	韓国
1961	157.8	176.8	1961	16.8	5.5
1965	153.3	184.6	1965	24.6	7.1
1970	144.3	217.8	1970	34.1	9.2
1975	142.4	235.3	1975	39.2	11.8
1980	134.2	199.3	1980	46.7	19.7
1985	133.3	190.7	1985	50.8	25.5
1990	129.5	168.6	1990	57.3	33.7
1995	122.9	168.5	1995	63.9	47.6
2000	120.4	160.3	2000	64.8	57.3
2005	115.1	146.1	2005	65.9	59.9
2010	111.2	149.0	2010	66.7	70.1
野菜	日本	韓国	牛乳	日本	韓国
1961	96.8	75.7	1961	24.9	0.6
1965	119.6	82.3	1965	38.5	2.8
1970	126.8	104.0	1970	52.5	3.2
1975	121.3	147.7	1975	51.4	4.2
1980	122.6	197.9	1980	68.2	10.9
1985	119.5	181.7	1985	73.6	16.9
1990	116.7	200.6	1990	78.0	19.3
1995	116.6	222.3	1995	82.6	20.7
2000	112.8	235.7	2000	81.7	28.0
2005	107.8	215.8	2005	78.0	27.0
2010	98.9	196.5	2010	72.6	22.7
果物	日本	韓国	魚	日本	韓国
1961	29.7	5.2	1961	50.7	13.2
1965	39.0	9.8	1965	51.6	17.6
1970	53.9	12.3	1970	60.2	18.4
1975	61.9	14.6	1975	66.6	39.0
1980	55.6	23.2	1980	65.0	41.3
1985	51.9	35.2	1985	69.7	47.3
1990	50.2	47.0	1990	71.4	46.4
1995	53.2	69.6	1995	71.1	50.1
2000	51.4	69.6	2000	67.3	46.9
2005	60.3	76.1	2005	60.4	53.8
2010	49.1	67.6	2010	52.6	56.7

出所：表5に準じる。

逆に日本のほうがごく最近まで圧倒的に多い。特に牛乳については、韓国の消費は2000年代に入っても日本の3分の1水準に過ぎない。参考までに西欧諸国と対比すると（付録表2）、たとえばオランダと英国における、肉＋魚の年間1人当たり供給量は、1990年時点において、それぞれ102.7kgと97.9kgで日本と大差ないが、牛乳のそれはそれぞれ314.8kgと232.3kgで、日本より数倍多い。

表6を概観して気付くのは、1960年代半ば以降、韓国における野菜消費の顕著な伸びと、1970年初期以降における日本の野菜消費の漸減傾向で、1980年代半ばには韓国が181.7kgに対し日本は119.5kgで50%多く、2000年代初めにはそれぞれ235.7kg対112.8kgで2.1倍多い。並んで気付くのは、果物消費である。韓国はもともと果物を食べる国ではなかったようである。1960年代初め、日本における1人当たり果物消費は29.7kg、韓国のそれは5.2kgで6分の1に過ぎなかった。その後日本でも果物消費は急増し、1970年代半ばにピークに達し61.9kgを記録したが、同じ時期韓国のそれは14.6kgで4分の1を下回った。その後日本の果物消費は漸減し、2000年代初めに51.4kgに落ちるが、同じ期間韓国における果物消費は着実に増加し、1990年代初めに日本に並び、2000年代初めには69.6kgを記録し、日本より35%、2010年代初めには40%近く多くなっている。

前パラグラフで特記した国民1人当たりの食品別消費の動向が、日本と韓国の子供たちの身長増進と如何様に関わるかは、単なる回帰・相関分析では解明できると思えない。一番の問題は、表5、6に示される食品供給（＝消費）は、中高年齢層を含む国民1人当たりのそれで、成長期の子供たちに限った消費の推移ではない。妊娠中の女性の栄養状態は、胎児の成育に関係し、その後の成長発達に強く影響するらしいことはわかっている（“first 20 months”：Cole, 2003；Deaton, 2007；Prentice et al., 2013；など多数）。しかしそれは人口の一部に過ぎない。

次節では、筆者が1990年代半ばから試行錯誤しながら作り上げてきたモデルを使い（MIモデル, 1997；TMIモデル, 2004）、家庭内消費に限られるが（家庭で調理した弁当などは含む）、日本と韓国の家計消費調査結果（世帯主年階級区分）を分析して得られた成人前の子供を含む、年齢階層別の肉・生鮮野菜・生鮮果物などの個人消費の動きを紹介する。

\* 4 日本では農林水産省『食料需給表』、韓国では農林水産部『食品需給表』（1964年以降）が、各年度の統計をそれぞれ発表している。幾つかの年次を選び、幾つかの主要項目に関する推計値を、FAOSTATのそれと比較してみると、1人・1日当り供給熱量についても、1人・1年当たり供給量についても、両国政府機関の発表統計とFAOSTATの間にはかなりの差異が観察された。FAOSTATは各国政府機関の公表数値の単なる再録ではなく、FAO自体の独自の統一基準に基づいて、再集計をしているのであろう。しかし日・韓の間の食料供給における構造的格差と趨勢的变化を決定するうえで、大きな問題があるとは思えない。また同じ国の異なる年次の比較ではなく、異国間のそれぞれ同じ年次の比較においては、国連FAOSTATを利用するほうが客観性は高い。

## 年齢階級別、特に成長期の子供たちの食料消費の推移

身長に関して、成長の段階に応じて必要とされる栄養を過不足無く摂取すれば、両親から受け継いだ遺伝的ポテンシャルに到達するのが普通である。両親が育った時代に比べ、一般に食糧事情が良く、体育や居住環境などが良好であれば、両親より平均2-3cm程度高くなるのは珍しくない。筆者が小・中・高を過ごした時代には、この食べ物は「栄養がある」とは、単に腹一杯になるかどうかを超えて、「カロリー値が高い」と同義語であった。動物蛋白やアミノ酸がどれだけ、ビタミンやミネラルがどれくらい含まれているかより、熱量が十分含まれているかどうかが最重要であった。カロリーを十分とれば、体は大きくなると思われていた。す

で述べたように敗戦後3年経った1948年度にも国民1人当たり供給カロリーは1,851Kcalに過ぎず、戦前水準に戻ったのは1950年代半ばである(付録表1)。筆者の記憶でも、普通の国民が日常的にひもじさから解放されたのは、1955年、『経済白書』が「もはや戦後でない」を謳った年である。それ以降、日本の食料消費は量的のみならず質的に向上していった。他方韓国の食糧事情は、戦後数年間は日本よりやや恵まれていたと想像されるが、1950年に朝鮮戦争が始まり、3年間にわたって国土破壊が続いたので、1人当たり供給熱量が日本と同じ水準に回復するのは、先に述べたように、1960年代半ばになってからである。1960年代初めに韓国の子供たちの体位が日本の子供たちより劣るのは(表3-4)、栄養学的に当然の帰結だったと思われる。

日本には戦後間もない時期から、都市部に住む相当数の一般世帯について、家計の消費支出が実査され、『家計調査報告』として公表されてきた。初めのころは、都市規模別、世帯の平均所得階層別に区分された統計が主流であったが、1979年から所得階層別に代わって、世帯主の年齢階級別の細密な統計が公表されるようになった\*<sup>5</sup>。本稿ではそれを利用する。参考までに、付録表3に、1985年と1990年における、米の世帯購入量に関する統計を載せている。たとえば、1990年において、世帯主年齢が25-29歳と45-49歳の家庭において、米の年間平均購入量(=消費量)は、それぞれ56.3kgと150.5kg、同じく含まれる世帯員数はそれぞれ3.07人と4.00人であった。世帯購入量を世帯員数で割って、25-29歳と45-49歳の個人平均家計消費量は、それぞれ $56.3/3.07=18.3\text{kg}$ と $150.5/4.00=37.6\text{kg}$ であったと推定することが珍しくない。直感的に問題なのは、配偶者を除き家族全員が世帯主と同じ年齢階層に所属するわけではなく、残余の多くは同居する子供たちであろう。上の例で、世帯主が25-29歳の世帯の、 $(3.07-2.0)=1.07$ 人は、おそらく乳幼児で、

まだ米はほとんど食べないかもしれない。多少食べているとしても、親の10分の1程度くらいだろう。とすれば、25-29歳の世帯主と配偶者の1人当たり消費量は、 $56.3/(2.0+1.07\times 0.1)=26.7\text{kg}$ 前後と推定するほうが現実に近いと考えられる。他方世帯主が45-49歳の世帯主夫婦以外の2人は、おそらく思春期後半の食べ盛りと見て非現実的ではない。身近の観察やその年代の世帯の聞き取りなどから、10歳代後半の子供たちは、親の1.3倍くらい食べると推定されれば、45-49歳の世帯主と配偶者の1人当たり消費量は、 $150.5/(2.0+2\times 1.3)=32.7\text{kg}$ 前後で、最初にあげた単純割り算による37.6kgよりかなり低いと推定するほうが現実に近いかもしれない。

成長期の子供たちの食料消費の推移を求めている本稿が直面する更なる問題は、世帯主年齢階級別家計消費を世帯員数で割って、当該年齢階級別の個人消費とみなす方式では、まだ世帯を構えない成人前の子供たちの年齢別消費を把握することが出来ない。世帯主年齢階級別家計消費を公表する『家計調査』から、未成人を含む世帯員の年齢階級別消費を導出するためには、世帯主年齢階級別の世帯員年齢構成を陽表的に取り込んだ、何らかの構造方程式に依拠するのが望ましい。以下紹介する未成年者を含む年齢階級別家計消費の推計値は、筆者も参加して作り上げたMIモデル(Mori and Inaba, 1997)とそれを統計学的に洗練したTMIモデル(Tanaka, Mori, and Inaba, 2004)を用いて、筆者が推計したものである。

子供たちの食料消費、特に栄養面に特定した食料摂取の実態を把握するうえで、学校給食の位置づけは極めて重要である。特に日本においてはユニセフの支援で、「脱脂粉乳とパンの組み合わせ」給食が1950年以前から試験的に、また法律に基づく全国的給食は小学校には1952年、中学校には1954年から、実施され、児童の栄養改善に重要な役割を果たした(川越・鈴木, 2014; など)。

他方、韓国における学校給食の展開ははるかに晩く1990年代に入ってからで、全国の小学校に対しては1997年、対中学校給食は1999年、対高校は2003年からである (Y. Huang, 2013)。学校給食の学童に対する栄養補給と体位向上にかかわる影響は無視するわけにはいかないが、それを定量化する知見と能力は現在の筆者に欠けている。

次にあげる表7と表8は、身長との関連で内外の学界でもしばしば引き合いに出され肉類と牛乳について (Grasugrubler et al. 2014, 2016; etc.), 単なる人口1人当たりではなく、児童を含む個人の年齢階級別家計内消費の動向を、1971年以降眺めたものである。小・中校生の大半は、休日と夏・冬の休暇中を除き、昼食は学校で給与される。しかも在宅時に比べ、好き嫌いは別にして、一般に栄養面での配慮は、経済面での制約はあるにせよ行き届いている。特に牛乳の場合は、小・中校生の年齢階級別の消費は、表8に出てくる数量に一定量を加えて考えるべきであろう。ただし他の年齢階層は、家庭の外で牛乳を飲んでいないと言うわけではない。

肉類の1人当たり家計 (以下省略) 消費は、1970年当初から1980年にかけて年齢階級を問わず著しく (40-50%前後) 増加した。しかしそれ以降は、50歳以上の高年齢層では、2010年まで着実に増え続けたが、成長期の子供たちを含む若年層では、1980年以降ほとんど変わっていない。需給表ベースで眺めた人口1人当たり (肉+卵) の消費は、1980年から1990年代半ばにかけて35%強増大しているが (表6), 中高年齢層の個人消費に支えられたものと想定される。

牛乳の家計内消費は、年齢階層によって対象期間内における動きに構造的な差異が観察される。0-10歳の階層では、1971年から1990年代初めまで1人当たり30lの高い水準を維持し、減りも増えもしていない。10歳代の子供たちのそれは、同じ期間、23-24lから30lまで漸増、20

歳代の若年成人は27-28l水準を維持している。それらの動きと対照的に、40歳代、特に50-60歳代の家計内牛乳消費は、1970年代初めにおける1人当たり15l前後の水準から、1990年代初めに35l前後の水準まで着実に増加している。肉の場合同様、1970年から1990年代に至る人口1人当たりで見た牛乳消費の着増は、主として中高年齢層の個人消費に支えられてきたと見てよいだろう。

(1人当たり) 肉の (家計内) 消費も、牛乳のそれも、対象期間中に若年層、特に成長期の子供たちの消費が顕著に変化したというわけではなく、中高年齢層、特に高年齢層の消費が急増した統計的事実が明確になった。次に表9、表10において、生鮮野菜と生鮮果物の年齢階級別家計消費の動向を眺めることになる。表6において、需給表ベースでみると、日本における野菜の1人当たり供給 (=消費) は、ピーク時の1970年の126.8kgから2000年の112.8kgに、10%程度漸減した (韓国は同じ期間、104.0kgから235.7kgまで2.3倍に着増した)。

生鮮野菜の年齢階級別家計消費の推移は如何であったか。まず1971年において、40歳代後半から70歳代前半の消費が (1人当たり) 80-90kgで最も高く、若年層は10歳代を含め60kg台、10歳未満の子供は40-50kgで低かった。筆者が中年に達したころよく耳にした「最近の若い人は肉や脂濃い食事が好き」から、常識的に予想された結果である。しかし生鮮野菜の年齢階級別家計消費の1970年代以降における展開は、上の常識をはるかに超えるものである。50歳代以上の高年齢の個人家計消費は、2000年代初めまで1人当たり80-90kg水準を維持しているが、20-30歳代の若年層は70kgに近い水準から2000年代初めには45kgに低下した。さらに10歳代の子供たちのそれは、60kgから30kg以下の水準まで、半減している。10歳未満層のそれは平均45kgから17-8kgまでほぼ3分の1水準に激減している。

果物は日本ではしばしば「水菓子」と呼ばれ、

表7 日本における肉類の年齢階級別家計消費の推移, 1971-2010

歳/年次	(kg/年)				
	1971	1980	1990	2000	2010
0～4	8.1	8.4	8.3	9.1	10.0
5～9	9.8	12.5	11.6	12.3	13.3
10～14	11.6	16.1	15.2	15.9	16.6
15～19	12.4	18.3	18.0	18.8	19.0
20～24	11.1	15.0	14.8	16.0	16.0
25～29	10.9	14.0	13.4	15.2	15.5
30～34	10.7	14.4	13.6	14.9	16.4
35～39	10.9	15.5	15.0	16.1	17.9
40～44	10.7	16.1	16.8	18.2	19.7
45～49	9.8	15.9	17.6	19.6	20.3
50～54	9.9	15.0	16.3	19.2	19.8
55～59	9.9	13.7	14.4	18.3	19.8
60～64	9.5	13.5	13.5	17.0	19.9
65～69	8.8	11.7	11.6	15.1	18.0
70～74	8.3	10.0	9.9	13.1	15.3
75～	7.2	8.3	8.2	11.0	12.6

出所：著者が『家計調査年報』各号から、TMIモデルを用いて算出。

注：肉類にはハムなどの加工品を含む。

表8 日本における牛乳の年齢階級別家計消費の推移, 1971-2010

歳/年次	(lit/年)				
	1971	1980	1990	2000	2010
0～4	30.6	30.6	30.5	25.5	17.3
5～9	26.6	27.2	30.5	27.4	18.8
10～14	23.1	25.0	29.9	27.7	19.8
15～19	24.2	26.1	28.8	26.0	19.7
20～24	26.1	27.9	27.3	23.3	18.9
25～29	27.4	28.8	27.7	22.4	18.7
30～34	22.7	28.1	31.8	28.3	22.3
35～39	15.5	20.9	31.6	33.5	26.0
40～44	14.1	19.5	32.8	36.6	29.0
45～49	9.4	20.9	32.6	36.9	30.6
50～54	11.9	22.6	31.6	35.3	30.9
55～59	9.2	21.4	33.2	35.7	31.5
60～64	14.3	23.0	36.5	37.9	32.4
65～69	18.5	24.1	37.0	41.3	34.5
70～74	17.7	24.6	37.1	44.7	36.9
75～	15.9	22.5	33.7	41.8	34.5

出所：表7に準じる。

表9 日本における生鮮野菜の年齢階級別家計消費の推移, 1971-2010

(kg/年)

歳/年次	1971	1980	1985-86	1990	1995-96	2000	2010
0～4	39.4	28.5	23.1	19.3	17.1	15.6	14.8
5～9	50.2	38.8	31.4	26.8	23.3	21.0	20.2
10～14	60.1	48.1	41.1	35.4	31.9	27.0	27.4
15～19	64.2	54.1	48.3	42.1	40.0	33.0	33.9
20～24	67.5	55.6	51.3	44.5	44.5	38.3	36.0
25～29	68.1	56.5	53.7	46.5	48.0	43.3	39.2
30～34	67.6	61.8	57.2	51.2	50.3	46.5	43.5
35～39	69.3	69.5	63.1	57.4	54.3	53.0	47.9
40～44	73.8	75.9	73.3	66.6	62.2	58.5	52.3
45～49	81.1	84.7	83.0	76.9	72.4	65.6	57.0
50～54	87.2	89.8	89.2	81.8	80.0	77.3	62.5
55～59	90.9	91.2	94.6	86.2	87.5	87.3	69.9
60～64	90.7	94.5	97.8	91.4	90.9	92.8	78.5
65～69	84.3	92.0	100.2	91.1	91.0	95.3	83.2
70～74	75.9	84.5	94.1	84.5	85.5	91.1	83.9
75～	66.0	75.5	84.7	75.7	77.1	82.8	79.1

出所：表7に準じる。

表10 日本における生鮮果物の年齢階級別家計消費の推移, 1971-2010

(kg/年)

歳/年次	1971	1980	1985-86	1990	1995-96	2000	2010
0～4	32.2	23.8	13.4	6.9	3.8	1.5	2.3
5～9	40.4	29.1	17.0	10.8	5.6	3.1	2.5
10～14	43.8	30.1	19.4	14.0	8.1	4.7	3.3
15～19	47.3	30.8	20.7	15.7	10.8	6.7	5.4
20～24	49.0	31.2	22.1	15.9	13.6	9.9	8.3
25～29	47.7	31.9	24.7	17.8	16.6	13.7	11.3
30～34	45.5	40.2	33.8	26.2	20.7	18.5	13.7
35～39	46.7	47.3	39.5	34.6	26.4	25.0	15.9
40～44	49.8	50.2	47.0	41.8	33.3	31.1	18.5
45～49	52.1	55.0	50.1	48.0	41.1	35.6	22.5
50～54	55.4	59.7	53.8	50.8	47.6	44.6	27.9
55～59	53.3	60.0	59.3	57.2	53.5	52.3	36.4
60～64	47.0	59.5	61.9	61.6	57.1	58.5	50.5
65～69	42.1	57.5	60.3	62.4	60.2	63.0	56.1
70～74	42.0	56.7	59.7	63.0	61.7	65.3	58.2
75	40.4	51.6	59.6	57.6	62.5	66.3	59.4

出所：表7に準じる。

嗜好品の一部と位置付けられることがある。一般に肉体の成長に欠かせぬ栄養食品とみなされてはいない。筆者はここ2-3年来、国立果樹研究所と浜松医大共同による「三ヶ日町住民の経年コウホート調査」の結果に基づき (Sugiura et al., 2008, 2012, 2015; etc.; Nakamura, Sugiura et al., 2016; etc.), 果物摂取と骨のミネラル沈着・骨密度の間には強い正の相関があるらしいことを学び、果物が思春期を含む子供たちの長管骨の発達にプラスに作用するらしいと論じてきた\*6 (森, 2016a, 2016b, 2017; Mori, 2016, 2017; Mori, 2018a; など)。次に紹介する表10は、筆者グループがここ20年来重点的に分析し (Mori, Clason, Ishibashi et al., 2009; Mori and Stewart, 2011; 森宏, 2014; など), 細部にわたって自信を持つ推計値である。

日本の果物消費は、戦後、特に1950年代半ばから急増し、『需給表』に表れる人口1人当たり供給は、1965年の39.0kgから、1975年のピーク61.9kgに達し、それ以降は漸減傾向をたどり、2000年には51.4kgに落ちている (前掲表6)。家計における生鮮果物 (ジュースは含まない) の消費も、全般的に1975年をピークにそれ以降漸減しているが、年齢階層別に観ると、1971年から1980年の期間、35歳以上50歳代まではややプラス、60歳以上層は大幅に増加し、30歳代前半以下若い層は減少に転じている。特に14歳以下の若年層は1980年から1980年代半ばまでの僅か5年間に、1人当たり生鮮果物の家計消費が半分以下に落ち、減少傾向はそのまま1990年代末、2010年代初めまで持ち越される。50歳代以上の高齢層における消費は、1980年代初めの高い水準がほとんどそのまま維持されているが、特に0-9歳、10-19歳の未成人の生鮮果物消費は、2000年代初めにも1人当たり年間10kgを割り、2010年代初めには5kg以下になっている。日本の子供たちは、欧米各国や本稿では韓国との比較ではなく、同じ日本人の間で比べても60歳以上の成人の10分の1程度に落ち\*7、この世代は果物をほとんど食べなくなっ

ている。

韓国でも、日本と似通った家計の消費支出調査が政府機関の手によって、1980年代の初めころから実施されている。しかし、日本の『家計調査年報』のように、例えば世帯主年齢階級別集計値が、1冊の統計書や近年のようにインターネット上で誰に対しても無料で公表されているわけではない。筆者はたまたま韓国農村経済院 (KREI) 所属する研究者を通じて、主要食品群について1990年から2010年に至る世帯主年齢階級別に集計されたデータを入手する幸運に恵まれた。韓国のデータには、世帯主年齢階級別の世帯員構成を示唆する情報が含まれていたため、日本の場合同様、TMIモデルを適用して、世帯員年齢階級別消費支出を推定した。次に見る、表11 (肉類)、表12 (生鮮野菜) と表13 (生鮮果物) は、まだ関係者の吟味を経していない仮の推計データである。十分自信のある推計値であるとは言えないが、基になった世帯主年齢階級別データを一瞥した折の感触から、大きく離れてはいない。

肉類の家計内消費に関し、20歳代および10歳代のほうが、40-50歳代の中老年層に比べかなり低いのは、計測単位が支出額であるとしても (単価の差が考慮されていない)、安易に納得するのは難しい。他方、生鮮野菜と生鮮果物の消費に関し、中老年層と若年層の格差は、先に見た日本のケースに比べ、はるかに小さく、年次を追って拡大もしていない。韓国においては、「若者の果物離れ」 (『農業白書—1994年度』) は進行していない。韓国において、近年「若者のキムチ離れ」は顕著のようだが (Kim, E-K et al.), 日本に比べ子供たちの食卓から野菜が消え失せたわけではないようである (外山他, 2017; Mori, 2018a; など)。

\*5 1971年についてのみ、1979年以降と全く同様に、世帯主年齢階級区分の統計が『年報』に発表されている。筆者にとってごく最近の発見である。

\*6 野菜と果物消費が、成長期の子供の骨密度にプラスに作用するらしいことは、欧米や中国の生理学・

表11 韓国におけるお年齢階級別肉類の家計消費支出の推移, 1990-2010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：『世帯消費支出調査』から、TMI モデルを用いて筆者が推計。

注：消費支出は2010年 won に実質化してある；肉類には、加工肉も含む。

表12 韓国におけるお年齢階級別生鮮野菜の家計消費支出の推移, 1990-2010年

(won/月)

年齢階級	1990-91	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11に準じる。

注：消費支出は2010年 won に実質化してある。



表13 韓国におけるお年齢階級別生鮮果物の家計消費支出の推移, 1990-2010年

(won/月)

年齢階級	1990-91	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11に準じる。

注：表12に準じる。

疫学的研究で、明らかにされている (McGartland et al. 2004; Vatanparast et al. 2005; Prynne et al. 2006; Li, J.J et al. 2012; etc.)。

\*7 筆者たちは、別の目的の為もあって、みかん、リンゴなど個別の果物についても、5-10年間隔ではなく、毎年の推計を繰り返しているが、表10に示されている年齢階層別個人消費の推計値は、大きな推計誤差を含んでいない。

## 簡単な結語

だから、日本の子供たちの身長は1990年代初めころから伸び止まり、韓国の子供たちは2000年代半ば過ぎまで伸び続け、男女とも、どの年齢層でも3.0cm前後高くなったと結論する訳にはいかない。しかし、国際学界でも広く認知されている肉や牛乳で説明しようとするのは、日本と韓国の間が存在した1人当たりの消費量の統計を一瞥すれば、さらに難しい。

## 参考文献

- 秋山さや香ほか (2006). 「学童の身長に関する要因について—新潟県の学童の身長はなぜ高いか」『新潟医学雑誌』120, 329-336.
- 『朝鮮日報』日本語版 (2016), インターネット.
- 韓国政府, 文教部『文教統計要覧』各年度版.
- , 農林水産部『食品需給表』各年度版.
- 統計局『家計消費支出調査』各年版.
- 川越有見子・鈴木一憲 (2014) 「学校給食制度の役割と効果1—戦後の学校給食法制定までの経過について—」『西南女学院大学紀要』Vol. 18, 129-138.
- 経済企画庁 (1956) 『1955年度経済白書』東京.
- 窪田藍 (2018) 専修大学図書館, レフェレンス.
- 厚生労働省『国民栄養の現状』各年版, 東京.
- 三浦洋子 (2018) 千葉経済大学教授, 個人的交信.
- 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—考え方と手法』東京, シーエーピー出版.
- (2016a) 「食料消費の変化と身長の長期的傾向

- 一日・韓対比に絞って」『専修経済学論集』51(1), 113-127.
- (2016b) 「日本における青少年の身長推移—食料消費の観点から」『専修経済学論集』51(2), 67-84.
- (2017) 「若者の果物離れ—再論」『専修経済学論集』52(2), 95-107.
- 農林水産省 (1995) 『1994年度農業白書』, 東京.
- 『食料需給表』各年度版.
- 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 (写真で見る)』京都, ナカニシヤ出版.
- 全国清涼飲料工業会『清涼飲料水関係統計資料』各年版, 東京.
- Belachew, T., D. Lindstrom, C. Hadley, A. Gebremariam, W. Kasahun, and P. Kolsteren (2013). Food insecurity and linear growth of adolescents in Jimma Zone in South Ethiopia,” *Nutrition Journal*, 12(55), 1-10.
- Cole, T.J. (2003). The secular trend in human physical growth: a biological view. *Economics and Human Biology*, 1, 161-168.
- Deaton, Angus (2007) “Height, Health, and Development,” *PNAS*, vol. 104, no. 33, 13232-13237.
- 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.
- Huang, Yutsai (2013) “Introduction of School Lunch Program in Japan and Korea,” *FFTC Agricultural Policy Articles*, downloaded from <http://ap.ffc-agent.org/ap\_db.php?id=138>.
- International Monetary Fund. *Database*, downloadable on internet.
- 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, 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, Y.S. (1982) “Growth status of Korean school children in Japan,” *Annals of Human Biology*, Vol. 9, No. 5, 453-458.
- 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., K. Ishibashi et al. (2009) “Declining Orange Consumption in Japan: Generational Changes or Something Else?” Economic Research Report Number 71, ERS/USDA.
- 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.
- (2018a) “Why Korean Became Taller Than Japanese? *Annual Bulletin of Social Science*, No. 52 Senshu University, 177-195.
- (2018b) “Secular Trends in Child Height in Post-War Japan: Nutrition Throughout Childhood,” *Recent Advances in Food Science*, 2018: 2(1): 75-84.
- Nakamura, M., M. Sugiura et al. (2016) “Serum  $\beta$ -carotene derived from Satsuma mandarin and brachial-ankle pulse wave velocity: The Mikkabi cohort study,” *Nutrition, Metabolism & Cardiovascu-*

- lar Diseases*, 26, 808–814.
- Prentice, A., K. Ward, C. Goldberg, L. Jarjou, S. Moor et al. (2013). Critical windows for nutritional interventions against stunting,” *Am J Clin Nutr*, 97, 911–8.
- Prynne, C.J., G.D. Mishra et al. (2006) “Fruit and Vegetable Intakes and Bone Mineral Statuses: A Cross Sectional Study in 5 Age and Sex Cohorts,” *Am. J. Clin. Nutr.*, 83, 1420–1428.
- Roser, Max (2016) *Human Height*, published on line at *OurWorldInData.org*.
- Steckel, Richard H. (1987) “Growth Depression and Recovery: the Remarkable Case of American Slavess,” *Annals of Human Biology*, 14 (2), 111–132.
- (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.

付録表1 日本における戦前から戦後における1人当たり食料供給(熱量)の推移

(Kcal/1日)

年度	総計	穀物	肉類	魚	牛乳	野菜	果物	イモ類
1930-34	2067	1501	6.8	65.2	4.4	50.4	24.8	93.0
1935-39	2059	1486	8.0	63.6	5.6	50.6	25.8	80.8
1946	1449	1112	3.0	36.0	3.0	36.0	9.0	181.0
1947	1695	1390	4.0	37.0	4.0	38.0	11.0	141.0
1948	1851	1440	4.0	41.0	4.0	40.0	15.0	184.0
1949	1927	1483	6.0	53.0	7.0	42.0	17.0	176.0
1950	1945	1527	8.0	71.0	9.0	44.0	19.0	142.0
1951	1858	1356	11.7	50.6	9.4	68.6	11.4	115.3
1952	1995	1376	14.8	61.2	13.6	67.7	16.0	143.0
1953	1933	1323	15.6	57.1	13.6	59.3	13.2	110.3
1954	1951	1336	16.7	58.7	18.2	58.8	15.0	109.2
1955	2217	1478	16.8	83.5	19.5	72.9	16.6	124.0
1956	2193	1460	19.9	79.3	22.6	70.5	22.7	117.7
1957	2270	1511	22.5	91.7	26.1	75.6	24.4	109.3
1958	2252	1466	25.7	89.1	28.9	73.0	25.0	104.8
1959	2277	1454	27.1	89.5	31.3	74.9	25.8	93.0
1960	2290	1439	27.5	86.6	35.9	84.1	28.9	81.5
1961	2335	1440	34.9	96.2	40.4	78.3	30.6	78.7
1962	2373	1441	43.3	94.2	45.8	85.6	31.1	67.3
1963	2385	1429	42.2	91.8	52.9	91.9	34.8	60.1
1964	2403	1429	46.7	77.3	57.3	86.8	39.2	58.6

出所：農水省『食料需給表』各年度。

付録表2 西欧における主要食品1人当たり供給の推移, オランダと英国

(kg/年)

		オランダ	英国
肉と魚	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
	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
1990		137.1	76.1
2000		121.0	83.4
2010		116.1	123.1

出所：FAOSTAT, *Food Balance Sheets*.

付録表3 『家計調査』における世帯主年齢階級別購入数量の表示例

	1985年				1990年			
	うるち米				うるち米			
	世帯人員 人	支出金額 円	購入数量 kg	価格 円/kg	世帯人員 人	支出金額 円	購入数量 kg	価格 円/kg
全平均	3.71	73766	154.5	477	3.56	61371	123.6	496
-24歳	2.78	32474	67.2	483	2.73	27876	57.5	485
25-29歳	3.22	37295	78.3	476	3.07	27697	56.3	492
30-34歳	3.77	47590	100.5	474	3.68	35873	73.5	488
35-39歳	4.30	67590	142.3	475	4.12	48788	100.1	487
40-44歳	4.29	85831	181.6	473	4.25	66682	136.0	490
45-49歳	4.13	94548	200.4	472	4.00	74689	150.5	496
50-54歳	3.60	84635	176.7	479	3.59	73137	146.1	501
55-59歳	3.21	77347	159.4	485	3.25	69605	140.0	497
60-64歳	2.94	71345	147.2	485	2.85	64365	128.3	502
65歳-	2.76	67517	137.9	490	2.71	59294	117.2	506

出所：『家計調査年報』各号。