

年齡階層別 食品消費特性 分析과 그 應用*

李 貞 煥

首席研究員, Ph. D. (農業經濟學), 農業部門室

趙 德 來

研究員, 農業部門室

I. 序論

II. 分析模型과 파라메타推定

III. 年齡階層別 食品消費特性과 變化

IV. 消費單位分析

V. 要約 및 結論

I. 序論

本稿의 目的은 年齡別 食品消費特性과 그 變化를 分析하고 그 結果를 福祉政策과 食品需要豫測에 應用하는 方法을 例示하려는 것이다.

食品消費行態에 關한 實證分析은 最終消費單位인 家計(household)를 對象으로 하여 전개되어 왔다. 그러나 한 家計의 消費支出은 家口員數, 家口員의 性別·年齡別構成, 家口主 혹은 主婦의 年齡, 學歷, 職業 등에 따라 차이가 있을 것이다. 이러한 家計別 特性 중 특히 家口員數의 차이를 고려하기 위하여 家計支出額을 1人當 支出額으로 환산하여 需要函數를 계측하는

방법이 통상적으로 이용되어 왔다. 그러나 生理的 혹은 社會的 要因때문에 年齡에 따라 總消費支出은 물론 品目別 消費量에 큰 차이가 있을 것으로 예상되므로 家口員의 年齡階層別 構成을 명시적으로 고려한 需要分析이 요청된다(Deaton and Muellbauer 1980, 191~205).

이와 같은 分析方法이 요청되는 이유를 좀 더 상세히 검토하여 보면, 먼저 전통적인 需要分析의 정밀성을 제고시키는데 있다. 즉 模型設定上의 誤差(specification error)를 방지하여 需要函數파라메타에 대한 不偏推定值를 얻어 정확한 價格 및 所得彈性值를 얻으려는 것이다.¹

또다른 이유는 弹性值보다 年齡階層別 消費行態 그 자체에 관심을 갖기 때문이다.² 연령계 층별 消費行態를 파악함으로서 價格이나 所得등의 經濟的要因으로 說明되지 않는 需要量의 差異와 變化를 해명하고 또 預測할 수 있을 뿐만 아니라 年齡階層別 消費特性과 그 變化趨勢를 파악하여 消費誘導 및 調整政策의 重點對象을

* 本研究는 農業部門室에서 「第6次5個年農業部門計劃에 관한 基礎研究」의 일부분으로 이루어진 것이다. 本稿을 읽고 잘못을 지적하여 준 明光植, 金柄鎬博士(農經研)에 감사한다.

¹ 이와 같은 의도는 주로 時系列 分析에서 나타난다(澤田 1984).

² 이 경우 주로 橫斷面分析이 이용된다(Lund and Derry 1985).

판단할 수도 있다.³ 특히 食品은 오랜 성장기간을 통하여 몸에 배인 食性과 기호에 따라選好度에 큰 차이가 있을 것이므로 年齡階層別 차이를 파악하는 것은 政策的으로도 대단히 중요한 일이다.

세번째 이유는 生活保護 對象基準, 生計費 補助基準 등 福祉政策의 基準設定에 이용하기 위해서이다. 가령 생활보호 대상 세대를 선정하는 경우 단순히 家口員 1人當 所得額을 기준으로 하는 것보다 세대원의 年齡 혹은 性別構成을 고려하는 것이 合理的일 것이다. 또한 이러한 세대에 食糧配給 혹은 생활비 보조를 실시하는 경우 단순히 世帶員數에 비례하는 것보다 年齡構成 등을 고려하는 것이 타당할 것이다(Deaton and Muellbauer 1980).

本稿에서는 먼저 第Ⅱ章에서 消費支出(혹은 消費量)을 年齡階層別로 分析할 수 있는 需要函數를 설정하고 여기에 1977年과 1983年の 都市家計調查 個別家口資料를 적용하여 需要函數의 파라메타를 推計하였다. 第Ⅲ章에서는 推定된 需要函數를 利用하여 각 食品別 1人當 消費支出額과 支出比率(總食品費에 대한)을 推定하고 이것을 利用하여 年齡別 食品消費특성과 그 變化를 分析하였다. 第Ⅳ章에서는 消費單位(equivalent consumption unit)概念을 도입하여 Ⅲ章의 分析結果를 福祉政策과 食品需要量豫測에 應用하는 방법을 예시하였다.

II. 分析模型과 파라메타 推定

1. 分析模型

먼저 i 번째 商品에 대한 I 번 家口의 支出額은

³ 森島는 이와같은 의도에서 이루어진 대표적 예이다.

다음과 같이 定義된다.⁴

$$(1) E_i = \sum_j e_{ij} N_j \quad i, j = 1, \dots, n$$

단, E_i 는 i 번째 品目에 대한 家口全體의 支出額, e_{ij} 는 i 번째 品目에 대한 j 번째 年齡階層 家口員의 1人當 支出額, N_j 는 j 번째 年齡階層의 家口員數를 각각 나타낸다.⁵

式(1)에서 1人當 消費支出 e_{ij} 는 價格條件이 일정하다면 需要理論에 따라 1人當 所得의 函數로 표시할 수 있다. 函數의 形態는 통상적으로 이용되는 다음과 같은 세가지 형태가 선택적으로 이용될 수 있다.

$$(2-1) e_{ij} = \alpha_{ij} + \beta_{ij} \log y$$

$$(2-2) e_{ij} = \alpha_{ij} + \beta_{ij} y$$

$$(2-3) e_{ij} = (\alpha_{ij} + \beta_{ij} \log y) y$$

단, y 는 1人當 平均所得을 나타내며 α_{ij} 와 β_{ij} 는 각각 파라메타를 나타낸다. 式(2-3)은 代數型 エigel式 $w_{ij} = \frac{e_{ij}}{y} = \alpha_{ij} + \beta_{ij} \log y$ 을 變形한 것이다(w_{ij} 는 j 年齡階層의 i 品目에 대한 支出比率을 나타낸다).

한편 家口主의 年齡에 따른 消費支出에 차이를 고려하기 위하여 家口主 年齡에 따라 더미變數를 도입하면 式(2)는 다음과 같이 變形된다.

$$(3-1) e_{ij} = \alpha_{ij} + \sum_k \delta_{ik} D_k + \beta_{ij} \log y$$

$$(3-2) e_{ij} = \alpha_{ij} + \sum_k \delta_{ik} D_k + \beta_{ij} y$$

$$(3-3) e_{ij} = (\alpha_{ij} + \beta_{ij} \log y) y + \sum_k \delta_{ik} D_k$$

단, D_k 는 家口主 年齡을 나타내는 更미變數

⁴ 편의상 家口番號를 나타내는 첨자는 생략하였다.

⁵ 式(1)을 總家口員數 N 으로 나누면 $e_i \left(= \frac{E_i}{N}\right) = \sum_j e_{ij} \frac{N_j}{N}$ 이 된다. 즉 i 食品에 대한 家口當 總支出이 總家口員數에 비례적으로 증가한다. 다시 말하면 式(1)은 規模의 經濟성이 없다는 것을 뜻한다. 食品의 경우에는 이같은 가정이 큰 무리없이 받아들여질 수 있을 것이다.

로서 家口主 年齢이 k 階層이면 $D_k=1$ 이며 k 階層이 아니면 $D_k=0$ 이 된다. 家口主年齢을 고려하는 것은 家口主 혹은 主婦의 취향에 따라 그 家口 全體의 食單이 영향을 받을 것이기 때문이다.

같은 所得수준에서는 所得彈力性이 年齡階層에 따라 다르지 않다고 假定(즉 $\beta_{il}=\beta_{im}$, $l, m \in j$) 한 다음 式(3)을 각각 式(1)에 代入하여 전개하면 다음과 같이 i 品目의 1人當 支出額(혹은 支出比率)推定式이 유도된다.⁶

$$(4-1) \quad e_i = \sum_j \alpha_{ij} \frac{N_j}{N} + \sum_k \delta_{ik} D_k + \beta_i \log y$$

$$(4-2) \quad e_i = \sum_j \alpha_{ij} \frac{N_j}{N} + \sum_k \delta_{ik} D_k + \beta_i y$$

$$(4-3) \quad w_i = \sum_j \alpha_{ij} \frac{N_j}{N} + \sum_k \delta_{ik} D_k + \beta_i \log y$$

단, N 은 家口當 全體家口員數를 나타낸다. 式 (4)에서 α_{ij} , δ_{ik} , β_i 등의 파라메타가 推定되면 그것을 式(3)에 代入함으로서 j 年齡階層의 i 品目에 대한 1人當 支出額을 算出할 수 있다.

2. 파라메타 推定

가. 資料 및 分析對象品目

分析에 이용한 資料는 經濟企劃院에서 調查하는 全都市의 家口別 消費支出資料(횡단면 資料)로서 1977年과 1983年的 2個年度를 分析對象으로 하였다. 調査家口 중 1年間 연속적으로 調査된 家口만을 선택한 결과 1977年에 773家口, 1983年에 947家口가 선발되었다.

分析對象品目은 總食料品費, 쌀, 밀가루 및 면류, 빵류, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 어패류,

⁶ 이 模型은 기본적으로 森島(1984)의 模型을 變形시켜 所得要因을 동시에 고려할 수 있도록 보완한 것이다.

$\sum_j \frac{N_j}{N} = 1$ 의 관계가 이용되었다.

계란, 채소, 과일, 우유 및 그 제품 등 12個品目으로 하였다.

나. 品目別 推定模型의 選擇

各品目別 推定式은 일단 앞 節에서 유도한 1人當 支出額 推定式 3個(式 4-1부터 式 4-3)를 모두 추정한 후 決定係數(R^2)가 가장 높은 模型을 選擇하였다. 選擇된 品目別 推定模型은 <表 1>과 같다.

다. 年齡階層과 家口主 年齡區分

年齡階層은 假設的으로 5세이하, 6~13세, 14~19세, 20~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60세 이상 등 8개 階層으로 区分하고,⁷ 家口主 年齡은 0~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60세 이상 등 5그룹으로 区分한 후 이와 같은 年齡階層 区分과 家口主 年齡 区分의 統計的 타당성을 檢定하였다.

먼저 家口主 年齡 区分에 대한 有意性을 檢定하기 위하여 家口主 年齡을 고려하지 아니한 模型(식 2-1부터 2-3)과 家口主 年齡을 고려한 模型(식 3-1부터 3-3)間의 F 欲을 式(5)와 같이 算出하였다.⁸ 이와 같이 계산된 F 欲에 의하여

表 1 品目別 推定模型

	1977年	1983年
半 代 數 型 (式 4-1)	總食料品, 빵류, 쇠고기, 닭고기, 과일, 우유 및 그 제품	總食料品, 빵류, 쇠고기, 어패류
線 型 (式 4-2)	밀가루 및 면류, 돼지고기, 어패류	밀가루 및 면류, 돼지고기, 닭고기, 우유 및 그 제품
支出比率函數型 (式 4-3)	쌀, 계란, 채소	쌀, 계란, 채소, 과일

⁷ 經濟企劃院의 家口員調查가 이와같이 8개 階層으로 区分되어 있다.

⁸ 이것은 결국 파라메타에 대한 制約條件을 檢定하는 것과 같다(Maddala 1977, 194~198).

表 2 家口主年齢別 더미變數導入模型의 有意性 檢定結果
(8個年齡階層模型과 더미變數導入模型間의 F 檢定結果)

品 目	F 値	
	1977 年	1983 年
總 食 料 品 費	0.58	3.98**
쌀	1.78	1.30
밀가루 및 면류	1.03	0.71
빵 류	1.95	0.70
쇠 고 기	0.71	1.30
돼 지 고 기	0.92	0.98
닭 고 기	1.54	0.60
어 패 류	1.73	3.78**
계 란	0.26	2.03
채 소	3.45**	2.07
과 일	0.24	1.66
우유 및 그제품	1.04	1.11

註) **.....1% 有意水準을 나타냄.

家口主 年齡 區分에 대한 有意性을 검정한 결과는 <表 2>와 같다.

$$(5) F = \frac{SSE_1 - SSE_2}{df_1 - df_2} \div \frac{SSE_2}{df_2}$$

단, SSE_1 은 基本模型의 残差自乘合, SSE_2 는 比較模型의 残差自乘合을 각각 나타내며 df 는 自由度를 나타낸다.

<表 2>에서 보는 바와 같이 두 模型間의 F 檢定結果 1977年の 菜蔬와 1983年の 總食料品費 및 어패류만이 1% 水準에서 有意의일 뿐 나머지 모든 品目은 5% 水準에서도 有意의이지 못한 것으로 나타났다. 이와 같이 전반적으로 世帶主年齡 區分에 대한 有意性은 없는 것으로 판명되었기 때문에 本稿에서는 家口主 年齡 差異에 따른 消費行態의 差異는 없다고 간주하였다.

한편 品目別로 年齡階層을 區分하는 統計的 절차는 다음과 같다. 먼저 앞에서 區分한 8個 年齡階層 模型을 「基本型」으로 하고, 임의의 인접하는 두 계층을 통합한 7個 年齡階層 模型과 F 檢定을 통하여 이 인접하는 두 年齡階層이 統合될 수 있는 지⁹를 檢定하였다. 模型間의 F 値計算은 역시 앞의 式(5)에 의하였으며 檢定結果는 <表 3> 및 <表 4>와 같다. 위의 檢定結果 F 値가 1.0이하인 이웃 階層을 모두 통합하여 「잠정모형」으로 設定하였다. 例를 들면 1977年 쌀의 경우 5세이하, 6~19세, 20~59세, 60세이상 등 4個 年齡階層으로 區分한 模型이 「잠정모

表 3 인접계층을 통합한 7개 年齡階層模型과 「基本型」사이의 F 檢定結果, 1977

인접계층을 통합한 7개 연령계층모형	F 值												
	總食料品	쌀	밀가루 및 면류	빵 류	쇠고기	돼지고기	닭고기	어패류	계 란	채 소	과 일	우유 및 그제품	
5세이하	①	0.06	16.77**	12.00**	8.51**	0.62	7.02**	1.62+	1.75+	1.00+	1.00+	2.72+	69.02**
6~13세	②	1.02+	0.42	0.09	6.06*	7.27**	0.97	0.35	0.15	0.04	0.18	2.89+	0.28
14~19세	③	18.22**	5.42*	1.10+	3.81+	0.55	4.58*	2.28+	0.05	0.37	8.27**	0.68	0.12
20~29세	④	34.60**	0.84	10.53**	8.86**	1.58+	0.22	0.01	19.68**	11.76**	6.12**	4.87*	1.23+
30~39세	⑤	5.56*	0.14	8.16**	4.21*	1.46+	1.48+	1.40+	0.29	10.93	0.62	2.15+	0.92
40~49세	⑥	1.58+	0.52	0.07	0.05	2.91+	0.61	0.98	2.13+	0.00	7.04**	0.39	2.37
50~59세	⑦	3.79+	1.36+	0.12	0.03	0.11	3.42+	1.86+	0.36	0.07	0.79	0.01	2.43
60세이상													

註: A) **는 1% 有意水準, *는 5% 有意水準, +는 F 値가 1.0이상을 각각 나타냄.

B) ①번모형은 5세이하계층과 6~13세계층만 통합하고 나머지계층들은 그대로인 모형으로서 13세이하, 14~19세, 20~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60세 이상 등의 7개 年齡階層模型을 나타냄. ②~⑦번 모형도 모두 같은 概念임.

⁹ 인접하는 이웃계층이 統合될 수 있다는 것은 $\alpha_{ij} = \alpha_{ij+1}$ 이라는 것을 뜻하며 그 두 階層間의 食品消費行態가 同一

함을 의미한다.

表 4 인접계층을 통합한 7개 年齡階層模型과 「基本型」사이의 F 檢定結果, 1983

인접계층을 통합 한 7개연령계층 모형	F 值											
	總食料品	쌀	밀가루 및 면류	빵 류	쇠고기	돼지고기	닭고기	어폐류	계 란	채 소	파 일	우유 및 그 제품
5세이하	① 0.55	18.44**	4.26*	2.67*	3.00+	4.90*	0.57	1.75+	0.29	3.56+	0.02	76.65**
6~13세	② 4.21*	3.43+	1.70+	22.45**	2.55+	18.09**	2.91	3.50	1.06+	0.53	6.65**	3.77*
14~19세	③ 20.52**	0.01	0.13	0.18	1.90+	28.45**	8.72**	9.00**	0.06	32.64**	4.43*	0.99
20~29세	④ 12.43**	0.03	0.34	2.75	3.57+	4.91*	5.23*	0.24	3.00+	2.42+	1.63+	5.60*
30~39세	⑤ 4.88*	2.22+	5.19*	1.53	1.16+	1.59+	0.55	0.59	0.59	4.70*	4.78*	7.52**
40~49세	⑥ 0.16	0.90	4.06*	4.08*	5.95*	5.08*	0.04	0.25	1.41+	7.99**	0.58	0.68
50~59세	⑦ 0.66	0.10	3.62+	2.23+	5.95*	0.68	0.35	0.05	0.53	0.02	0.86	2.14+
60세이상												

註 : A) <表 3>의 註 A와 같음.

B) <表 3>의 註 B와 같음.

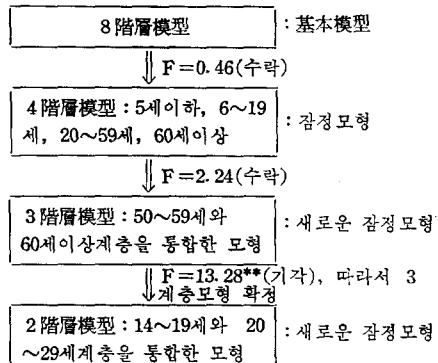
형」이 되며, 1983年 쌀의 경우는 5세이하, 6~13세, 14~39세, 40세이상 등 4개 年齡階層으로 区分한 模型이 「감정모형」이 된다.

그 다음 「基本型」과 「감정모형」사이의 F 値을 算出하여 (역시 식(5)에 의함) 「基本型」과 「감정 모형」사이에 有의差가 없음을 확인한 후¹⁰, <表 3, 4>의 테스트에서 F 値가 1.0이상이었던 것 중 F 値가 가장 작은 인접階層을 통합하여 앞에서設定한 「감정모형」과의 有의差를 檢定하였다. 이 테스트에서 有의差가 인정되지 않으면 이 인접계층을 통합한 후 다시 그 다음으로 F 値가 작은 인접계층을 통합한 모형과 F 檢定을 하였다. 이러한 과정을 계속하여 有의差가 認定되는 단계에서 중단하고 이것을 最終的인 年齡階層으로 확정지었다. 檢定節次를 쌀의 경우를 例를 들어 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.

즉 먼저 8階層模型과 앞에서 감정模型으로 설정된 4階層模型間의 F-値는 0.46이므로 4階

¹⁰ 만약 「基本型」과 「감정모형」사이의 F 檢定結果 有의差가 인정되면 <表 3, 4>의 테스트에서 F 値가 1.0이하인 것 중 가장 큰 인접계층을 순차로 分離해 가면서 「감정모형」과의 F 檢定을 계속하여 有의差가 기각되는 단계에서 테스트를 중단하고, 이것을 最終的인 年齡階層으로 확정짓는다. 그러나 실제 檢定過程에서는 이러한 경우는 거의 발생되지 않을 것이다.

그림 1 最終的인 年齡階層 確定節次의 例(1977年 쌀의 경우)



層模型이 수락되었다. 다음은 다시 이 4階層模型과 <表 4>에서 F-値가 1.0以上인 것 中에서는 가장 작은 30代와 40代를統合한 3階層模型間의 F-値가 2.24이므로 다시 3階層模型이 수락되었다. 그러나 3階層model과 6~13세와 14~19세를統合한 2階層model 사이의 F-値는 13.28이므로 2階層model은 기각되고 3階層model으로 최종 확정되었다. 이상과 같은 檢定節次를 거쳐서 확정된 品目別 最終的 年齡階層 区分 結果는 <表 5>와 같다.

이상과 같은 결과는 모든 食品의 消費量이 年齡階層에 따라 다른다는 것을 입증하는 것이다. 그러면 年齡階層에 따라 얼마나 差異가 나는가

表 5 品目別 年齢階層 區分結果

	1977年				1983年			
	階層數	年齢階層內容			階層數	年齢階層內容		
食 料 品 費	5	0~19, 20~29, 30~39, 40~59, 60~			4	0~19, 20~29, 30~39, 40~		
쌀	3	0~5, 6~19, 20~			4	0~5, 6~13, 14~39, 40~		
밀가루 및 면류	4	0~5, 6~29, 30~39, 40~			4	0~5, 6~39, 40~49, 50~		
빵 류	6	0~5, 6~13, 14~19, 20~29, 30~39, 40~			4	0~13, 14~29, 30~49, 50~		
쇠 고 기	5	0~13, 14~29, 30~39, 40~49, 50~			5	0~5, 6~29, 30~49, 50~59, 60~		
돼 지 고 기	4	0~5, 6~19, 20~59, 60~			6	0~5, 6~13, 14~19, 20~29, 30~49, 50~		
닭 고 기	4	0~5, 6~19, 20~59, 60~			4	0~13, 14~19, 20~29, 30~		
어 패 류	4	0~5, 6~29, 30~49, 50~			3	0~13, 14~19, 30~		
계 판 소	3	0~29, 30~39, 40~			3	0~29, 30~49, 50~		
채 소	4	0~19, 20~29, 30~49, 50~			5	0~5, 6~19, 20~39, 40~49, 50~		
파 일	4	0~5, 6~13, 14~29, 30~			4	0~13, 14~19, 20~39, 40~		
우유 및 그제품	2	0~5, 6~			5	0~5, 6~13, 14~29, 30~39, 40~		

表 6 파라메타 推定結果, 1977

	α_{ij}								β_i	R^2
	0~5세	6~13	14~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~		
식료 품 비	19.530 (8.2)			38.773 (11.5)	71.906 (15.9)	50.449 (11.9)		31.613 (5.7)	0.266 (46.8)	0.7714
쌀	0.839 (39.9)	0.905 (43.8)		0.944 (40.4)					-0.135 (33.9)	0.6054
밀가루 및 면류	-1.838 (2.8)	-0.157 (0.2)			1.236 (1.7)	-0.382 (0.5)			0.423 (3.6)	0.0521
빵 류	0.881 (4.2)	0.142 (0.9)	-0.548 (2.5)	-1.133 (5.7)	-0.311 (1.2)	-0.929 (5.1)			0.006 (19.1)	0.3504
쇠 고 기	-2.154 (3.9)		-4.756 (8.7)		-3.333 (3.4)	-5.462 (5.5)	-2.788 (3.7)		0.033 (29.2)	0.5394
돼 지 고 기	-4.704 (6.4)	-6.709 (9.3)		-5.851 (6.9)				-7.516 (8.2)	1.529 (10.9)	0.1797
닭 고 기	0.489 (2.0)	-0.306 (1.9)		0.217 (1.0)				-0.524 (1.3)	0.005 (11.3)	0.1647
어 패 류	-26.231 (17.1)	-28.222 (18.5)			-23.038 (13.8)		-25.255 (14.8)		6.205 (22.3)	0.4090
계 판 소	-0.005 (2.2)				0.001 (0.3)	-0.007 (2.9)			0.002 (5.7)	0.0818
채 소	0.117 (17.3)			0.134 (16.3)	0.147 (16.8)		0.132 (16.6)		-0.016 (12.1)	0.1617
파 일	0.030 (0.1)	-1.224 (2.9)	-3.209 (8.9)		-2.139 (4.9)				0.025 (31.9)	0.5740
우유 및 그제품	3.397 (8.9)	-1.959 (10.3)							0.012 (17.3)	0.3369

註 : ()안 숫자는 t-값을 나타낸다.

를 검토해 보기 위하여 앞에서 확정된 年齢階層
區分方式에 따라 需要函數의 파라메타를 推定하
기로 하자.

라. 파라메타 推定

需要函數의 파라메타는 個別品目別로 각각
OLS方法을 적용하여 推定하였다. 이때 앞에서
이미 世帶主 年齡차이에 따라 消費行態에 차이
가 있는 것으로 檢定되었기 때문에 家口主 年齡
을 나타내는 더미變數는 제외하였다. 파라메타

表 7 파라메타 推定結果, 1983

	α_{ij}								β_i	R^2
	0~5세	6~13	14~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~		
식료품비	79.213 (10.9)			129.962 (13.7)	197.887 (14.3)	137.686 (14.2)			0.193 (43.6)	0.7030
쌀	0.739 (44.8)	0.774 (47.9)	0.794 (46.3)			0.814 (47.3)			-0.100 (41.4)	0.6482
밀가루 및 면류	-2.189 (1.3)	-0.683 (0.4)				0.833 (0.5)	-2.416 (1.4)		0.832 (3.5)	0.0394
빵류	2.545 (4.8)		-2.767 (5.8)		-0.893 (1.2)		-3.135 (4.7)		0.005 (18.7)	0.3123
쇠고기	-6.312 (3.1)	-12.652 (9.3)		-39.902 (11.0)	-29.808 (7.8)	-3.992 (1.9)	-11.458 (3.9)	-0.666 (0.2)	0.027 (31.9)	0.5422
돼지고기	-37.026 (10.9)	-32.510 (9.5)		-32.741 (7.8)		-35.741 (9.4)			6.529 (12.4)	0.1844
닭고기	-11.543 (6.1)		-14.410 (7.0)	-10.684 (5.2)	-9.176 (4.2)				2.269 (7.7)	0.0943
어패류	1.340 (0.8)		-4.610 (1.7)		7.560 (4.6)				0.021 (20.4)	0.3398
계란	0.018 (8.8)				0.020 (8.7)		0.018 (7.9)		-0.002 (5.2)	0.0306
채소	0.100 (20.9)	0.106 (22.6)		0.123 (23.0)		0.118 (20.8)	0.111 (21.7)		-0.013 (17.6)	0.2533
파일	0.011 (2.3)		0.002 (0.4)	0.009 (1.6)		0.004 (0.8)			0.002 (2.6)	0.0414
우유 및 그제품	-54.247 (12.7)	-72.978 (17.4)	-79.711 (17.8)		-74.281 (14.3)	-81.265 (17.4)			12.491 (19.5)	0.3861

註: ()안 숫자는 t-값을 나타낸다.

表 8 年齢階層別 各食品의 支出比率, 1983

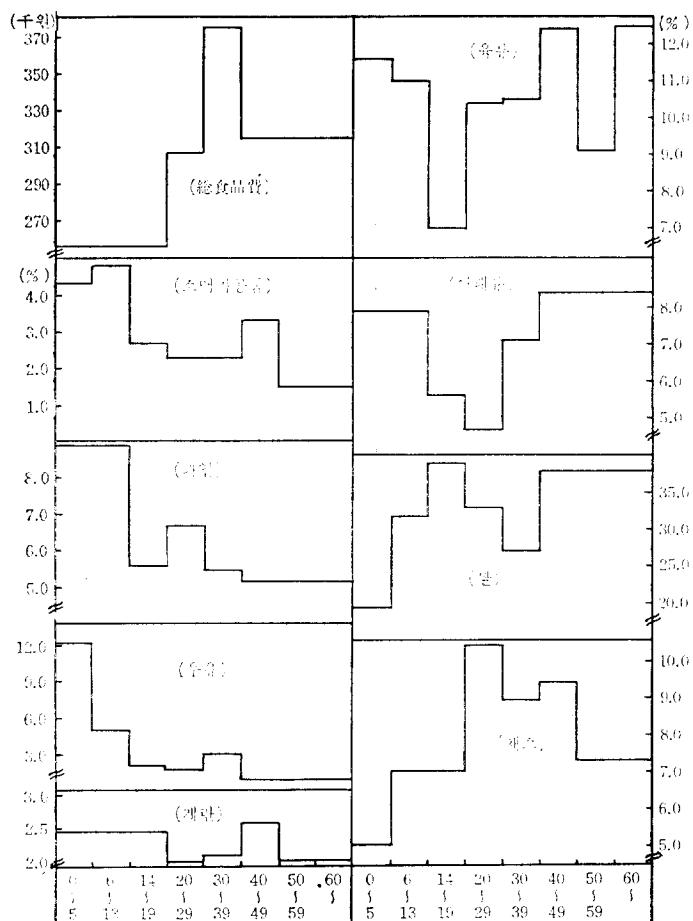
단위 : %

食品	年齢階層	0~5세	6~13	14~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~
쌀		19.6 (4.3)	32.1 (4.8)	(39.1)	32.6	26.7	(37.9)	(37.9)	(37.9)
소백가공품		1.4	1.9	1.9	2.3	2.3	3.3	1.5	1.5
밀가루 및 면류		(2.9)	(2.9)	0.8	0.7	1.0	1.2	0.5	0.5
빵류		(11.6)	(11.0)	7.0	10.4	10.5	(12.4)	9.1	(12.5)
쇠고기		(7.2)	4.8	4.8	4.0	5.6	6.6	4.3	(7.7)
돼지고기		2.9	4.7	1.8	(4.8)	3.2	3.8	2.8	2.8
닭고기		1.5	1.5	0.4	1.6	1.7	2.0	2.0	2.0
어패류		7.9	7.9	5.6	4.7	7.1	(8.4)	(8.4)	(8.4)
계란		2.4	2.4	2.4	2.0	2.2	(2.6)	2.0	2.0
채소		5.0	7.0	7.0	(10.9)	8.9	9.4	7.2	7.2
파일		(8.9)	(8.9)	5.6	6.7	5.5	5.2	5.2	5.2
우유 및 그제품		(12.1)	(4.8)	2.2	1.8	2.9	1.3	1.3	1.3
食料品費 (원)		256,859	256,859	256,859	307,608	375,533	315,332	315,332	315,332

註: 1) 소백가공품의 支出比率은 밀가루 및 면류와 빵류의 支出比率을 합한 것이며, 육류의 支出比率은 쇠고기, 돼지고기, 닭고기의 支出比率을 합한 것이다.

2) ()는 지출비율이 다른 계층보다 현저히 높은 것, □는 현저히 낮은 것을 나타냄.

그림 2 年齡階層別 食品消費支出



推定結果는 <表 6> 및 <表 7>과 같다.

III. 年齡階層別 食品消費特性과 變化

1. 年齡階層別 食品消費패턴

年齡階層別 食品消費패턴 또는 食品選好패턴은 總食品費支出額에서 차지하는 各 食品別 支出比率에 의하여 판단할 수 있다. 가령 a라는 食品에 대한 支出比率이 다른 階層에 비하여 B年

齡階層에서 特別히 높다면 우리는 그 食品에 대한 選好度가 이 階層에서 特別히 높다고 이야기 할 수 있고, 반대로 다른 階層에 비하여 特別히 낮다면 그 食品에 대한 選好度가 이 階層에서 特別히 낮다고 이야기 할 수 있을 것이다.

各 食品의 支出比率은 앞에서 推定된 파라메타를 식(2)에 代入하여 年齡階層別로 1人當 總食品費支出額과 食品別 支出額을 산출한 후 食品別 支出額을 總食品費支出額으로 나누어 算出하였으며 計算結果는 <表 8>과 같다.¹¹ 이때 分析의 편의상 밀가루 및 면류와 빵류는 小麥加工品

¹¹ 1977年の 食品別 支出比率은 <附表 1>에 제시되어 있다.

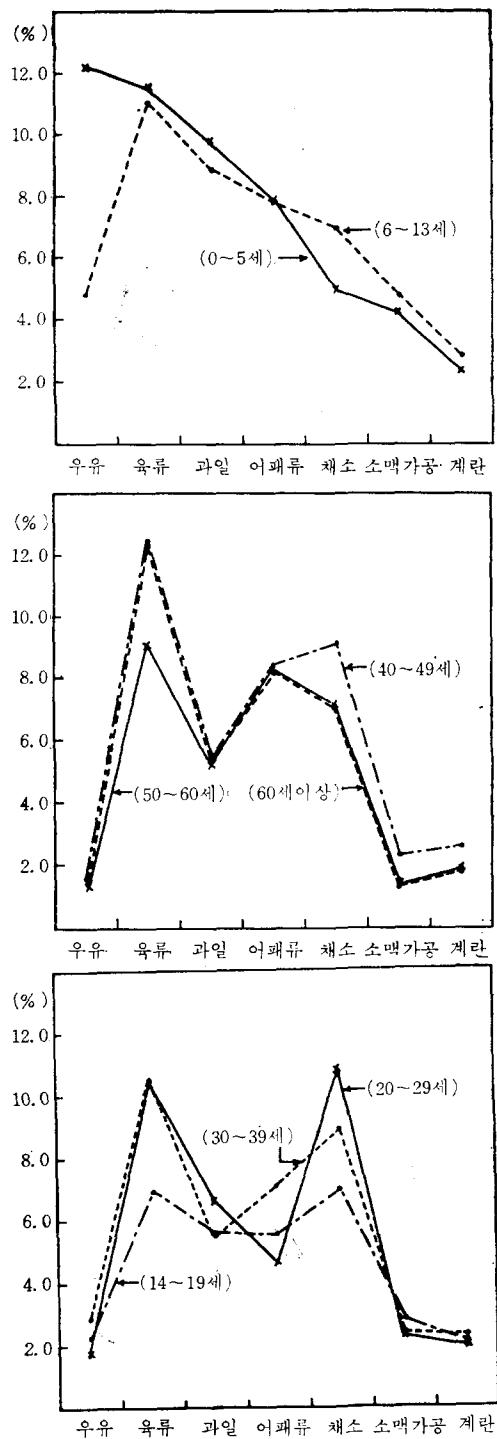
으로 統合하고 쇠고기, 돼지고기, 닭고기는 肉類로 統合하였다. 그리고 이것을 圖式化한 것이 <그림 2>에 제시되어 있다.

먼저 總食品費支出額을 보면 30~40세 階層에서 가장 많고, 나머지 階層은 40세이상, 20대, 19세이하 階層順으로 적어지는 것으로 나타났다. 다시 말하면 나이가 들수록 食品費支出이 增加하여 30~39세에서 頂點에 달한 후 40세가 넘으면 다시 감소하는 모습을 보이고 있다.¹²

다음으로 각 食品別로 年齢階層別 選好度가 어떻게 다른가를 살펴보기로 하자.

小麥加工品은 13세 이하 특히 6~13세(대체로 國民學生) 계층에서 選好度가 가장 높고, 나이가 들수록 選好度가 감소하나 40~49세 계층만은 상당히 높은 選好度를 보이고 있다(그 이유는 뒤에서 검토될 것이다). 과일은 13세이하 계층에서 월등히 選好度가 높고, 牛乳역시 13세이하 특히 5세이하 계층에서 選好度가 대단히 높아 總食品費의 12.1%가 우유소비에 쓰이고 있다. 계란도 어린이계층에서 選好度가 높으나 小麥加工品과 마찬가지로 40~49세 계층에서도 높은 選好度를 보이는 것이 특징이다. 肉類는 어린이의 選好度도 높지만 40~49세 그리고 60세 이상 계층에서 대단히 높은 選好度를 보인 반면, 14~19세 그리고 50~59세 계층에서 選好度가 가장 낮은 것으로 나타났다. 어패류는 年齡이 많을수록 選好度가 감소하여 20~29세에서 選好度가 가장 낮고 그 후에는 年齡이 많을수록 選好度가 도리어 증가하는 모습을 보이고 있다. 쌀은 13세이하 어린이와 30~39세 계층에서 選好度가 특히 낮고, 채소는 나이가 들수록 選好度가 높아

그림 3 年齢階層別 食品消費패턴



¹² 이와 같은 특징은 韓國뿐만 아니라 日本에서도 관찰되고 있다. 다만 日本의 경우는 頂點이 1973年에는 40~49세 階層에서, 1980年에는 50~59세 계층에서 形成된다는 점이 다르다(森島 1984).

져 20~29세에서 가장 높은 選好度를 보인 후 다시 점차 감소한다.

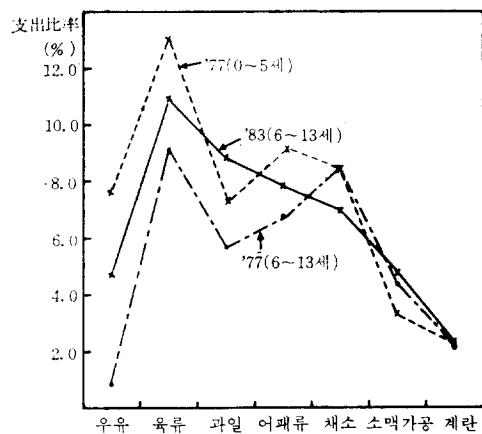
다음은 이상의 관찰결과를 年齡階層別 특성으로 재정리하여 보기로 하자. 가장 먼저 지적할 수 있는 사항은 13세이하 어린이 階層에서는 우유, 小麥加工品, 과일, 肉類 등의 支出比率은 다른 階層보다 현저히 높으나 쌀과 채소의 支出比率이 낮아 西歐式 食品消費패턴이 분명하게 나타나고 있음에 비하여 40세이상 階層에서는 쌀, 어패류의 支出比率이 다른 階層보다 높은 반면 과일, 우유, 小麥加工品의 支出比率은 다른 階層보다 낮아 傳統的 食品消費패턴이 그대로 유지되고 있다는 것이다. <그림 3>은 이와 같은 어린이 階層과 壯老年層사이의 食品消費패턴의 차이를 더욱 분명히 보여주고 있다.

年齡階層別 食品消費特性을 좀더 상세히 검토하여 보면, 40세이상의 壯老年層에서 傳統的 食品消費패턴이 그대로 유지되고는 있으나 그 중 40~49세 階層은 肉類, 채소, 계란에 대한 選好度가 특별히 높고 小麥加工品에 대한 選好度도 14세이상 계층 중에서는 가장 높다. 20~30세 계층은 과일과 채소에 대한 選好度가 높은 반면 어패류와 계란에 대한 選好度가 낮은 특성을 보이고 있다는 것, 그리고 14~19세 계층은 육류와 어패류에 대한 選好度가 낮은 대신 쌀에 대한 選好度가 매우 강하다는 것을 각각 특징으로 지적할 수 있다.

2. 年齡別 食品消費패턴 形成과 變化

그러면 이 상에서 살펴본 年齡階層別 食品消費패턴은 변화되는 것인가? 안정적인 것인가? 또 그와 같은 특징은 年齡의in 특징인가? 아니면 각 年齡階層의 世代의in 특징인가? 다시 말하면 가령 현재 13세이하 어린이들이 나타내고

그림 4 13세 이하 어린이의 食品消費패턴



있는 小麥加工品에 대한 選好는 그들이 어린이 이기 때문에 갖는 특징인가? 따라서 그들의 이 같은 특성도 나이가 들면 소멸될 것인가? 아니면 이 같은 특성은 그들이 나이가 들더라도 지속될 것인가? 만약 앞에서 살펴본 年齡階層別 食品消費패턴이 世代的인 특징을 나타내는 것이라면 人口構造의 變化 그리고 世代交替에 따라 食品需要는 經濟的要因에 의하여 展望할 수 있는 것보다 훨씬 더 급격한 變化를 나타내게 될 것이다.

먼저 13세이하에서 나타나고 있는 西歐式 食品消費패턴의 形成과정을 보기 위하여 준비된 것이 <그림 4>이다. <그림 4>에서 보면 같은 6~13세이지만 1983年에 6~13세 어린이가 보이고 있는 패턴은 1977年에 6~13세 어린이가 보였던 패턴보다는 도리어 1977年的 0~5세 어린이의 패턴 즉, 그들 자신이 1977年에 나타냈던 패턴에 더 가깝다는 것을 알 수 있다¹³. 이것은

¹³ 이것은 残差自乘平均(MSE)과 Theil의 不一致係數(inequality coefficient)등의 統計量을 比較함으로서 檢定된다. 즉 '83(6~13세)'와 '77(6~13세)' 사이의 残差自乘平均은 2.15, 不一致係數는 0.16인데 비하여 '83(6~13세)'와 '77(0~5세)' 사이의 그것은 각각 1.77, 0.12로서 '77(0~5세)'의 食品消費패턴이 '77(6~13세)'의 그것보다 '83(6~13세)'消費패턴에 더 근접하고 있음을 알수 있다. 近接度比較方法에 관한 문헌으로는 R. S. Pindyck and D. L. Rubinfeld(1981) pp. 354~381 및 T. H. Naylor (1971) pp. 153~164 참조.

西歐式 食品消費패턴이 1970年代 이후에 태어난世代들의 특징이라는 것을 시사하는 것이다. 따라서 이러한 특징은 이들이 나이가 들면서, 그리고 주위여건이 변화함에 따라 다소의 변화는 보이겠지만 이들 世代의 고유한 특성으로 지속될 것으로 생각된다.

다음은 각 食品에 대한 年齡別 選好현상이 年齡의인 특성인가? 아니면 世代의인 특성인가를 검토하고 또 年齡別 選好度가 어떻게 변동되고 있는지를 파악하기 위하여 <그림 5>와 같이 1977년의 食品別 支出比率과 1983년의 支出比率을 對比하여 보았다. 이때 年齡階層別 支出比率을 부드러운 曲線으로 연결시켜 전체적인 모양을 파악하기 쉽도록 하였다.

對比의 초점은 첫째, 支出比率의 變化가 年齡別로 어떻게 다른가 하는 것이다. 支出比率의 감소가 클수록 그 年齡階層에서 選好度가 크게 감퇴한다는 것을 의미하고, 支出比率의 增加가 클수록 그 年齡階層에서 選好度가 높아진다는 것을 의미한다. 두번째로는 支出比率이 가장 높거나 가장 낮은 年齡階層을 나타내는 頂點과 골(谷)이 이동하는가? 이동하지 않는가? 이동한다면 兩年度 사이에 얼마나 移動하였는가 하는 것이다. 가령 a라는 食品에 대한 支出比率이 1977년에는 6~13세 계층에서 가장 높았으나 1983년에는 14~19세 계층에서 가장 높다면 이 食品에 대한 14~19세 계층(1983년기준)의 選好는 世代의인 특징임을 시사하는 것이고, 1977년, 1983년 모두 6~13세 계층에서 가장 높다면 이 食品에 대한 選好가 年齡의인 특징임을 의미하는 것으로 판단할 수 있을 것이다.

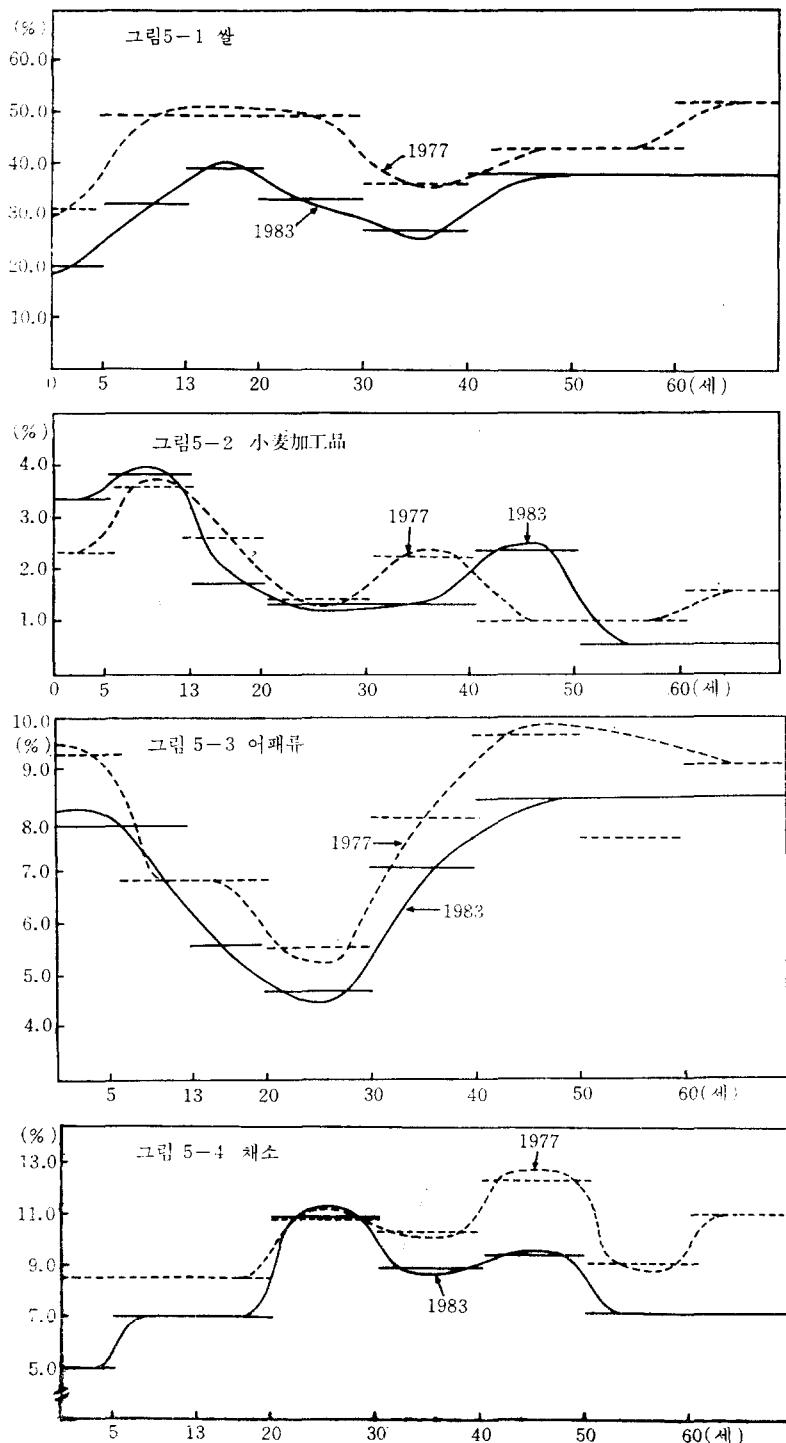
<그림 5-1>에서 쌀에 대한 1977년과 1983년의 年齡別 支出比率을 보면 모든 年齡階層에서 選好度가 감소하고 있으나 5세이하와 30~40세 계

층에서 選好度가 가장 낮고 13~19세 계층에서 選好度가 높은 것은 1977년이나 1983년이나 같다. 즉 쌀에 대한 年齡別 選好度에는 年齡의 특징이 크게 作用하고 있다고 생각된다.

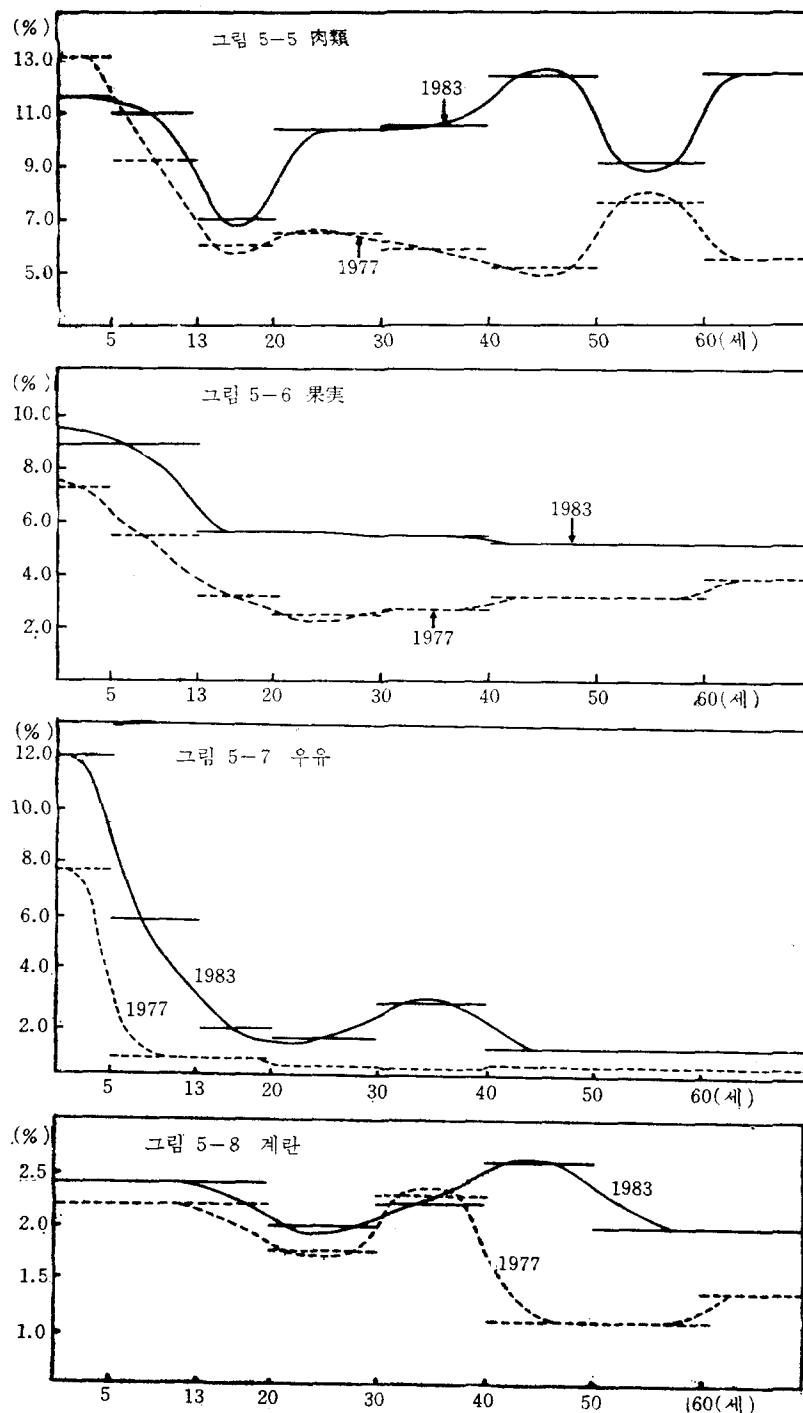
小麥加工品에 대한 支出比率이 가장 높은 것은 1977年, 1983年 모두 6~13세 年齡階層인 것으로 나타났다<그림 5-2>. 이것은 6~13세 어린이들은 年齡의으로 小麥加工品을 選好하는 특성을 가지고 있다는 것을 의미하는 것으로 「라면 좋아하는 나이」를 반영하는 것으로 해석할 수 있을 것이다. 바꾸어 말하면 現在의 6~13세 어린이들도 나이가 들면 점차 小麥加工品에 대한 選好度가 감퇴하게 될 것임을 시사하는 것이다. <그림 5-2>에서 한가지 더 지적할 것은 1983년에는 40~49세 계층에 두번째 봉우리가 形成되어 있으나, 1977년에는 30~39세 계층에 두번째 봉우리가 形成되어 있다는 것이다. 이것은 現在 40代가 가지고 있는 小麥加工品에 대한 높은 選好度는 年齡의 특성에서 비롯된 것이 아니라 이 世代가 지니고 있는 世代의 특징이라는 것을 암시한다. 이들 世代는 1940年 전후에 태어나 1950~60年代에 成長期를 보낸 世代라는 것에 주목할 필요가 있다. 아마도 당시의 극심한 米穀不足상황에서 강력하게 권장되었던 粉食政策의 잔영일 가능성이 높다.

어폐류에 대한 年齡別 支出比率을 보면 <그림 5-3> 1977年, 1983年 모두 대단히 유사한 모습을 보이고 있으므로 現在 20~29세에서 어폐류에 대한 選好度가 낮은 것은 이들 世代의 특징이라기보다는 年齡의 특징이라는 것을 암시하고 있다. 채소도 1977年, 1983年 모두 대체로 유사한 패턴을 보이고 있기 때문에 <그림 5-4> 채소에 대한 選好度도 年齡의 특성에 크게 영향을 받는다는 것을 알 수 있으나, 채소에 대한 選好

그림 5 食品別 支出比率 變化



<그림 5 계속>



度가 가장 높았던 40세 이상 계층에서 選好감퇴 현상이 매우 급속히 나타나고 있다는 것을 보여 주고 있다. 이같은 현상은 肉老年層에서 김치에 대한 選好度가 급격히 감퇴되고 있기 때문에 나타난 現象일 가능성이 높다. 만일 이같은 추측이 타당한 것이라면 앞으로 김치용 채소수요는 급격히 감소될 가능성이 많다고 보아야 할 것이다.

<그림 5-5>에서 肉類의 경우를 보면 14~19세에서 支出比率이 가장 낮은 것이 특징이다. 이같은 現象은 1977, 1983年 모두에서 관찰되고 있으므로 14~19세는 肉類에 대한 選好度가 떨어지는 나이라고 판단할 수 있을 것이다. 반면 1983年에는 50~59세에서, 그리고 1977년에는 40~49세에서 두번째 골(谷)이 나타나므로 現在 50代인 世代는 肉類에 대한 選好度가 상대적으로 낮은 특성을 가지고 있는 世代로 특징지을 수 있을 것이다. 그러나 그것보다 더 주목하여야 할 것은 肉類에 대한 支出比率이 20세 이하 연령 계층에서는 변화가 없으나 20세이상 年齡階層에서 대단히 급격히 증가하고 있다는 것이다. 다시 말하면 최근의 肉類消費增加는 青壯年層에서 주도하고 있다는 것이다.

과일의 경우를 보면 <그림 5-6>, 1977年에는 13세이하 어린이階層에서만 選好度가 높았으나 1983年에는 30세까지 選好度가 파급된 것을 알 수 있다. 그러나 전 年齡階層에서 支出比率이 증가하여 모든 年齡階層에서 비교적 골고루 消費가 증가하고 있음을 나타내고 있다.

우유는 <그림 5-7>, 1977年에는 5세이하 階層만 支出比率이 높고 6세이상은 모두 支出比率이 1.0%이 하였으나, 1983年에는 6~13세 계층에서도 支出比率이 4.8%로 증가하였다. 이것 은 現在 6~13세인 世代 즉 1970年代에 出生한

世代부터 우유마시는 食習慣이 정착되어 가고 있음을 나타내는 것이다. 따라서 앞으로 모든 年齡階層에서 우유소비량이 增加하겠지만 특히 1970年이후 出生世代가 成長할 수록 우유소비는 급격히 증가하게 될 것이다.

끝으로 계란은 <그림 5-8> 年齡階層間 選好度 차이가 적으나 現在 40~49세 계층에서 選好度가 비교적 높은 것은 世代의 特征인 것으로 보인다.

3. 年齡階層別 1人當 쌀 消費量分析

總食品費 支出額 중 가장 큰 부분을 占하는 쌀에 대하여는 年齡階層別 1人當 支出額을 消費量으로 換算하였다. 換算方法은 다음 式(6)에 의하여 쌀 價格(p)을 計算한 후 이 값으로 支出額을 나누어 算出하였으며 그 結果는 <表 9>와 같다¹⁴.

$$(6) p = \frac{\sum e_j N_j}{xN}$$

단, e_j 는 j 年齡階層의 1人當 쌀消費支出額, N_j 는 j 年齡階層의 家口員數, N 은 總家口員數를 나타낸다. x 는 1人當 平均 쌀 消費量을 나타내며 1977年은 121.7kg¹⁵, 1983年은 120.1kg¹⁵ 을 적용하였다.

年齡階層別 1人當 쌀 消費量을 보면 1977年에는 19세 이하, 1983年에는 30代 이하인 젊은 階層의 消費量이 현저히 적다. 한편 1977年부터 1983年까지의 年齡階層別 쌀 消費量變化를 보면 40세以上 階層에서는 6.4%(9.0kg)씩 增加한 반면 13세이하 계층과 20~39세 계층에서는 10%이

¹⁴ 이 方式은 쌀購入價格이 家口間에 차이가 없다는 것을 가정하는 것이다. 그러나 年齡階層別 構成比率과 쌀購入價格사이에 相關관계가 없다면 이 가정이 계 산결과에 偏倚을 유발하지는 않는다.

¹⁵ 農水產部 「양곡소비량조사결과보고」의 非農家 1人當 消費量資料임.

表 9 年齢階層別 1人當 粽消費量

단위 : kg/年, %

年齢階層 区分	1977	1983	増減量	増減率	비교(日本の 경우)		
					1973	1978	1980
5세이하 (0~12세)	71.2	63.3	△7.9	△11.1	18.0	28.8	46.8
6~13세	115.2	103.6	△11.6	△10.1			
14~19 (13~18)	115.2	126.0	10.8	9.4	38.4	57.6	67.2
20~29 (19~29)	140.8	126.0	△14.8	△10.5	44.4	30.0	18.0
30~39	140.8	126.0	△14.8	△10.5	73.2	55.2	15.6
40~49	140.8	149.8	9.0	6.4	81.6	45.6	56.4
50~59	140.8	149.8	9.0	6.4	72.0	42.0	67.2
60세이상	140.8	149.8	9.0	6.4	72.0	61.2	57.6

註: 1) 年齢階層의 ()안은 日本의 연령계층임.

2) 日本의 年齢階層別 消費量資料는 森島(1984) 참조.

상씩 減少하였는데 이들 계층은 總食品費 支出額에서 차지하는 쌀 支出比率도 크게 줄어든 계층으로서 쌀 消費減少를 주도하는 階層인 것으로 추측된다. 특히 20~30代 青年階層의 1人當 쌀 消費量을 보면 1977年에는 40세이상 계층과 같은 量을 소비했으나 1983年에는 이들보다 23.8 kg이나 적은 量을 소비하는 것으로 나타났고, 6~13세 階層은 14~19세 階層과 같은 量을 消費했으나 1983年에는 이들보다 22.4kg이나 적은 量을 消費하는 것으로 나타났다. 따라서 현재의 30代 階層이 40代를 形成하게 되면 쌀消費의 減少는 40代에 까지 파급되고 現在의 6~13세 階層이 14~19세 階層을 形成하게 되면 現在 어린이들의 過少消費現象이 20세까지 파급될 가능성이 있다. 이러한 현상이 1990年代에 쌀 消費減少趨勢를 가속시키는 要因으로 作用할 것으로 보인다. 따라서 쌀 消費減少를 억제하기 위해서는 30代 이하 계층에 대해 쌀 消費促進에 대한 홍보를 집중적으로 실시할 필요가 있다.

한편 40세이상 계층에서는 앞에서 지적한 바와 같이 1人當 쌀 消費量이 1977年 보다 1983年에 오히려 6.4%가 증가하여 1人當 平均 쌀

消費量 減少(121.7kg→120.1kg) 속도를 억제하는데 크게 기여하였으나, 앞으로 이들 肪老年層에서 까지 쌀 消費量이 감소하기 시작하면 1人當 쌀 消費量 감소속도는 더욱 가속될 것이다.

日本의 年齢階層別 1人當 쌀 消費量을 보면 〈表 9참조〉, 40~50代의 消費量이 가장 많은 것으로 나타나 쌀의 最大消費階層은 최근의 우리나라 현상과 거의 비슷하다. 年度別 쌀 消費量의 變化추세를 보면 高校生이하 계층은 漸增하는 傾向을 나타내는데 그 이유는 이들 계층은 學校給食制의 영향을 받았기 때문인 것으로 풀이되고 있다. 大學生이상 부터 39세까지의 계층에서는 쌀 消費量이 激減하는 추세이며, 40代와 50代는 일시 減少후 다시 增加하고 60代이후 계층은 減少하는 것으로 나타났다.

IV. 消費單位分析

1. 年齢別 消費單位

앞章에서 밝혀진 바와 같이 食品消費 패턴은 年齢에 따라 크게 差異가 나므로 家口員數 혹은 人口數가 같더라도 年齡構造에 따라 總需要量은 달라지게 될 것이다. 이와 같은 年齡別 消費量 差異를 나타내기 위하여 消費單位(equivalent consumption unit)概念을 도입하기로 한다. 이 때 어떤 特定 年齡階層의 1人當 消費量을 消費單位의 기준으로 설정할 수도 있으나 本稿에서는 1人當 「平均」 消費量을 기준으로 설정하여 年齡別 消費單位를 다음과 같이 정의하였다.

$$(7) U_{ij} = \frac{q_{ij}}{\sum_j q_{ij}/8}$$

단, U_{ij} 는 i 食品에 대한 j 年齡階層의 消費單

表 10 年齢階層別 平均消費単位, 1983

	0~5歳	6~13歳	14~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~
쌀	0.51	0.83	1.01	1.01	1.01	1.21	1.21	1.21
밀가루 및 면류	0.77	1.10	1.10	1.10	1.43	0.72	0.72	0.72
쇠고기	1.10	0.73	0.73	0.73	1.24	1.24	0.80	1.44
돼지고기	0.75	1.20	0.47	1.47	1.18	1.18	0.88	0.88
닭고기	0.81	0.81	0.22	0.99	1.29	1.29	1.29	1.29
어패류	0.93	0.93	0.66	0.66	1.21	1.21	1.21	1.21
제란	0.92	0.92	0.92	0.92	1.23	1.23	0.94	0.94
채소	0.54	0.75	0.75	1.40	1.40	1.25	0.95	0.95
과일	1.22	1.22	0.76	1.10	1.10	0.87	0.87	0.87
우유 및 그제품	3.20	1.27	0.58	0.58	1.14	0.41	0.41	0.41
食品全體	0.86	0.86	0.86	1.03	1.25	1.05	1.05	1.05

註: 1983年の平均支出額에 대한 消費單位임.

表 11 家口別 年齢構造차이에 따른 消費單位差

家口番號	年齢別 家口員數								食品消費單位	曾消費單位
	0~5歳	6~13歳	14~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳		
1	2			2			1		4.81(100)	4.43(100)
2		2			2			1	5.27(110)	4.89(110)
3		1			2			2	5.46(114)	5.27(119)

位, q_{ij} 는 j 年齢階層의 1人當 消費量을 나타낸다.

앞에서 食品別로 計算된 年齢階層別 消費支出額을 식(7)에 적용하여 計算된 1983年の 年齢別消費單位는 〈表 10〉과 같다. 이제 이와 같은 消費單位概念을 이용하여 福祉政策의 기준을 설정하고, 食品需要量變化를豫測하는 문제를 검토해 보기로 하자.

2. 福祉政策의 기준設定에의 應用

政府가 福祉政策의 일환으로 生活保護對象家口에 대하여 食品費의一部를 補助하거나 食糧을 配給하려는 경우, 각 家口에 대한 補助金額 혹은 配給量을 단순히 家口員數에 비례시키는 것보다는 앞에서 計算된 年齢別 消費單位를 적용하여 各 家口別 總消費單位를 산출한 후 이 消費單位에 비례하도록 조정하는 것이合理的일 것이다.

이제 예시적으로 家口員數가 다같이 5人이지만 年齡構成이 서로 다른 세 家口에 대하여 總消費單位를 식(8)에 의하여 산출한 結果는 〈表11〉과 같다.

$$(8) TU_{il} = \sum_j U_{ij} \times N_{jl}$$

단, TU_{il} 는 i 食品에 대한 l 번 家口의 總消費單位를 나타내고 N_{jl} 은 j 年齢階層의 家口員數를 나타낸다. 이 計算結果에 의하면 3번 家口가 1번 家口에 비하여 食品費補助는 14%, 米穀配給은 19% 더 많이 받아야만 1번 家口와 均衡을 이루게 됨을 알 수 있다.

3. 食品需要量豫測에의 應用

1991年까지 1人當 可處分所得이 5.6%씩 增加한다고 가정하고 所得要因과 總人口增加要因을 고려하여 食品別 需要量을豫測한 結果는 〈表 12〉와 같다(李貞煥外 1984, 98~100). 이제

表 12 食品別 需要量 豫測值(所得要因 및 人口增加要因 고려한 경우)

	1人當消費量(kg)		總消費量(千t)	
	1984 ¹⁾	1991 ²⁾	1984 ¹⁾	1991 ²⁾
쌀	130.0	115.1	5276	5162
밀 가루	31.1	34.8	1264	1559
식고기	2.6	4.6	107	208
돼지고기	8.4	9.7	340	436
닭고기	2.9	4.8	118	213
어패류	27.1	38.0	1100	1704
계란	5.8	10.7	235	478
채소	102.8	183.1	4172	8211
과일	22.5	33.8	914	1515
우유	21.4	30.5	869	1367

註：消費量은 모두 純食用消費量임。

1) 「食品需給表」(1984) 참조

2) 李貞煥·趙德來(1984), p. 221 및 p. 226 참조

까지의 分析에서 얻어진 年齡別 消費差異와 그 變化를 明示的으로 고려하면 이豫測值가 어떻게 变화되는가를 살펴보자.

이제 i 食品의 1984年 1人當 「平均」消費量을 기준으로 한 기준연도와 t 年度의 總消費單位는 다음과 같이 계산된다.

$$(9) \quad TU_i(0) = \sum_j U_{ij}(0) \times P_j(0)$$

$$(10) \quad TU_i(t) = \sum_j U_{ij}(t) \times P_j(t)$$

단, $P_j(t)$ 는 t 年度의 j 年齡階層人口를 나타낸다. 따라서 t 年度의 總需要量은 다음과 같이 계산된다.

$$(11) \quad Q_i(t) = \frac{TU_i(t)}{TU_i(0)} \times Q_i(0)$$

단, $Q_i(t)$ 는 t 年度의 總需要量을 나타낸다.

쌀의 경우 所得要因만을 고려하면 1991年的 1人當 平均消費量이 1984年的 약 88% 수준이 되므로 〈表 12〉, 年齡別 消費패턴에 변화가 없다면 年齡階層別 1人當 消費量도 모두 1984年的 88%수준이 된다고 생각할 수 있다. 그러나 所得水準에 변화가 없더라도 앞章에서의 分析結果를 기초로 1991年까지 現在 6~13세의 쌀 選好감퇴현상이 14~19세 계층으로, 그리고 現在 30~39세의 쌀 選好감퇴현상이 40~49세 계층으로 과급될 것으로 展望할 수 있다. 따라서 1991年的 年齡別 쌀 消費單位는 〈表 13〉과 같이 설정할 수 있다. 이 結果를 式(9) 및 式(10)에 적용하면 總쌀소비단위가 1984年에는 3923千단위, 1991年에는 3715千단위가 되어 (이때 年齡別人口는 〈附表 2〉와 같이 가정하였다), 年齡別 食品消費패턴을 고려하지 아니한 경우보다 總需要量은 152千t, 1人當需要量은 3.7kg 적어진다.

V. 要約 및 結論

本稿에서는 年齡構成과 所得을 說明變數로 하여 各食品別 消費支出額을 從屬變數로 하는 需要模型을 1977年과 1983年의 都市家計資料에 적용하여 年齡階層別 食品消費特性과 그 變化를 分析하고, 그 結果를 援用하여 生活保護對象家口에 대한 食糧配給 기준을 設定하는 方法과 年齡

表 13 年齡階層別 時消費單位 變化

	年齡階層別 時消費單位								總消費單位
	0~5세	6~13세	14~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60세이상	
1984年	0.51	0.83	1.01	1.01	1.01	1.21	1.21	1.21	3,923萬
1991年	所得要因이 없는 경우	0.51	0.83	0.83	1.01	1.01	1.01	1.21	—
	所得要因이 있는 경우	0.45	0.73	0.73	0.89	0.89	1.07	1.07	3,715萬

階層別 食品消費패턴 變化를 明示的으로 고려하여 쌀 需要量을豫測하는 方法을 예시하였다.

年齡階層別 食品消費特性 가운데 제일 먼저 지적할 수 있는 것은 13세이하 어린이 階層과 40세이상의 壯老年層(1983年 기준)이 食品消費패턴에 있어서 아주 대조적이라는 것이다. 13세이하 어린이階層은 우유, 小麥加工品, 과일, 肉類 등에 대한 選好度가 다른 階層보다 현저히 높으나 쌀과 채소에 대한 選好度가 낮아 西歐式 食品消費패턴이 분명하게 나타나고 있음에 비하여 40세이상 階層에서는 쌀, 어폐류에 대한 選好度가 다른 階層보다 높은 반면 과일, 우유, 小麥加工品에 대한 選好度는 다른 階層보다 낮아 傳統的 食品消費패턴이 그대로 유지되고 있다는 것이다. 13세이하 어린이의 이와 같은 食品消費패턴은 1970年代 이후에 태어난 世代의 特性으로서 이러한 특성은 이들이 나이가 들면서 다소의 變化는 보이겠지만 이들 世代의 고유한 특성으로 지속될 것으로 보인다. 따라서 앞으로는 食品消費의 世代의 特징이 所得과 價格要因 못지 아니하게 食品需要變化에 중요한 영향을 미치게 될 것으로 展望된다.

그 밖에 어폐류는 20~30세 階層에서 가장 選好度가 낮고, 小麥加工品은 6~13세 階層에서 가장 選好度가 높은 것으로 나타났다. 한편 肉類는 30~50세의 壯年層에서 가장 현저하게 選好度가 높아지고, 그 대신 菜蔬에 대한 選好度가 이 年齡階層에서 급격히 감소한 것으로 나타났다.

年齡階層別 쌀 消費量變化를 보면, 20~30代青年階層이 1977年에는 40세이상 階層과 같은量을 消費했으나, 1983年에는 이들보다 23.8kg이나 적은量을 消費하는 것으로 나타났고, 6~13세 階層은 14~19세 階層과 같은量을 消費했으나 1983年에는 이들보다 22.4kg이나 적은量

을 消費하는 것으로 나타나 쌀消費減退現象이 과장적으로 高年齡層에 과급되고 있음을 알 수 있다. 그러나 1977~1983年 사이에도 40代이상의 壯老年層에서는 도리어 쌀 消費量이 약간增加하여 쌀消費減退速度를 억제하는데 중요한 역할을 한 것으로 추측된다. 따라서 쌀消費감소 추세를 최대한 억제하기 위해서는 30代이하 世代를 對象으로 한 集中的 消費장려 정책이 필요할 것이다.

이와 같은 年齡階層別 消費特性과 그 變化要因을 明示的으로 고려하여 쌀 需要量을豫測한 결과와 所得要因만을 고려하여豫測한結果〈表13〉를 비교하여 보면 1991年에 152千kg, 1人當으로換算하면 3.7kg 더 감소하는 것으로 나타났다. 또한 같은 5人家族의 生活保護對象家口이더라도 쌀 配給量을 家口員의 年齡構成에 따라 상당한 차등을 두어야만 衡平이 유지되는 것으로 밝혀졌다.

그러나 이상의 分析, 應用,豫測結果는 아직 하나의 초보적인 시도로서 좀 더 정밀한 模型과 폭넓은 資料를 利用하여 재검토되고 검정되는 과정을 거쳐야 할 것이다.

參 考 文 獻

- 李貞煥·趙德來, “農產物需要의 長期豫測：模型開發과 2001年에의 적용”, 「農村經濟」第6卷第3號(1983), pp.19~32.
 _____, 「韓國의 農產物需要分析：模型開發과 政策實驗」, 韓國農村經濟研究院 研究報告 92, 1984. 12.
 李貞煥·玄公南外, 「第6次5個年 農業部門計劃樹立의 基本方向」, 韓國農村經濟研究院 研究報告 113, 1985. 12.
 森島 賢, “世代別の米需要分析”, 「米の經濟分析」, 崎浦誠治編, 農林統計協會(1984), pp. 129~138.
 譚田 學, “階層의需要體系と食料需要分析”, 農業經濟研究 56(1984), pp. 163~173.
 Deaton, A. and J. Muellbauer, *Economics and*

- Consumer Behavior*, Cambridge Univ. Press, New York (1980).
- Leser, C. E. V., "Forms of Engel Functions," *Econometrica* (1963), pp. 694~703.
- Lund, P. J. and B. J. Derry, "Household Food Consumption: The Influence of Household Characteristics," *Journal of Agricultural Economics* (1985), pp. 41~58.
- Maddala, Q. S., *Econometrics*, McGraw-Hill, Tokyo (1977).
- Naylor, T. H., *Computer Simulation Experiments with Models of Economic Systems*, John Wiley, New York (1971).
- Pindick, R. S. and D. L. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasts*, McGraw-Hill, Tokyo (1981).

附表 1 年齢階層別 各食品의 支出比率, 1977

단위 : %

食品	年齢階層	0~5세	6~13	14~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~
쌀		30.5	49.3	49.3	48.5	36.3	43.3	43.3	52.3
소 맥 가 공 품		3.3	4.5	3.6	2.4	3.4	2.0	2.0	2.5
밀가루 및 면류		0.6	2.7	2.7	2.2	2.7	1.7	1.7	2.1
빵 류		2.7	1.8	0.9	0.2	0.7	0.3	0.3	0.4
육 류		13.1	9.2	6.0	6.5	5.9	5.2	7.6	6.5
쇠 고 기		6.6	6.6	3.4	2.7	3.1	1.8	4.2	5.1
돼 지 고 기		4.5	2.0	2.0	2.5	1.8	2.2	2.2	0.8
닭 고 기		2.0	0.6	0.6	1.3	1.0	1.2	1.2	0.6
어 패 류		9.3	6.8	6.8	5.5	8.0	9.6	7.6	9.1
계 란		2.2	2.2	2.2	1.8	2.3	1.1	1.1	1.4
채 소		8.5	8.5	8.5	10.8	10.3	12.3	9.1	11.0
과 일		7.3	5.7	3.2	2.5	2.7	3.2	3.2	3.9
우 유 및 그 제 품		7.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.7	0.7	0.8
食 料 品 費(원)		79,171	79,171	79,171	98,414	131,547	110,090	110,090	91,254

註) 소맥가공품의 支出比率은 밀가루 및 면류와 빵류의 支出比率을 합한 것이며, 육류의 支出比率은 쇠고기, 돼지고기, 닭고기의 支出比率을 합한 것입니다.

附表 2 年齢階層別 人口

단위 : 千名

연령계층	人 口	
	1984	1991
5세이하	4,348	4,456
6~13세	8,489	8,366
14~19	4,360	4,455
20~29	8,370	8,915
30~39	5,247	7,073
40~49	4,340	4,683
50~59	2,806	3,702
60세이상	2,617	3,206
計	40,577	44,856