

付1 ヘドニック法によるパソコン及びカメラの品目別価格指数の算出

「パソコン(デスクトップ型)」、「パソコン(ノート型)」及び「カメラ」の3品目については、技術革新が激しく、市場の製品サイクルが極めて短いため、従来の価格収集方法では同質の製品を継続的に調査することが困難である。そこで、これら3品目については、全国の主要な家電量販店のPOS情報による全機種の販売価格のほか、販売台数、各機種の特性などを用いて、次のように品目別価格指数を算出する。

- (1) パソコン(デスクトップ型)、パソコン(ノート型)及びカメラのそれぞれについて、各機種の平均販売価格を被説明変数、ハードディスクの容量や実装メモリ容量、光学ズームの倍率など各機種の特性及び販売時点などを説明変数²⁹とする片対数型の回帰モデルを設定する。

連続する2か月($t-1, t$)に関する重回帰式

$$\ln p_T = \alpha_t + \beta_t \delta_{T,t} + \sum_k \gamma_{t,k} x_k$$

p_T : 販売価格 T : 時点= $t-1, t$ k : 説明変数に用いた特性

$\alpha_t, \beta_t, \gamma_{t,k}$: 偏回帰係数 x_k : 特性量

$\delta_{T,t}$: 販売時点ダミー = $\begin{cases} 0 (T=t-1 \text{ のとき}) \\ 1 (T=t \text{ のとき}) \end{cases}$

- (2) 全国で当月(t)と前月($t-1$)に販売された全機種³⁰について、上記「(1)」の回帰モデルにより、各機種の総販売台数をウエイトとして回帰計算を行い、各月の価格推計式を求める。

$$\text{(前月)} \quad \ln \hat{p}_{t-1} = \hat{\alpha}_t + \sum_k \hat{\gamma}_{t,k} x_k$$

$$\text{(当月)} \quad \ln \hat{p}_t = \hat{\alpha}_t + \hat{\beta}_t + \sum_k \hat{\gamma}_{t,k} x_k$$

(ハット「^」は推計値を表す)

²⁹ 説明変数は半年ごとに見直す。

³⁰ 前月まで販売されていた機種及び当月から販売された機種を含む。

(3) 上記「(2)」で求めた価格推計式から，前月を基準とする連環指数を算出する。

$$\begin{aligned} I_t^{(L)} &= \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t-1}} \\ &= \frac{\exp\left(\hat{\alpha}_t + \hat{\beta}_t + \sum_k \hat{\alpha}_{t,k} x_k\right)}{\exp\left(\hat{\alpha}_t + \sum_k \hat{\alpha}_{t,k} x_k\right)} \\ &= \exp\left(\hat{\beta}_t\right) \end{aligned}$$

(4) 上記「(3)」で算出した連環指数を前月($t-1$)の指数(平成22年=100)に乗じて，当月(t)の連鎖指数を算出する。

$$I_t^{(C)} = I_{t-1}^{(C)} \times I_t^{(L)}$$