Individual assignment #5

8921062

河野耀太郎

**1. 「好きな」（好意度）を目的変数に、それ以外のイメージ項目を説明変数に設定して、重回帰 分析をおこない、好意度の向上に寄与する個別のイメージ項目を見つけ、結果を考察する。**

重回帰モデル



効果の要約

| **Source** | **LogWorth** |  | **PValue** |
| --- | --- | --- | --- |
| 手にとりたい | 4.518 |  | 0.00003 |
| 形のよい | 4.030 |  | 0.00009 |
| 飽きない | 2.879 |  | 0.00132 |
| 重厚な | 2.130 |  | 0.00741 |
| 親しみ | 1.984 |  | 0.01037 |
| 柔らかい | 1.695 |  | 0.02019 |
| 回答者 | 0.622 |  | 0.23873 |
| 操作性 | 0.447 |  | 0.35708 |
| カメラ | 0.343 |  | 0.45405 |
| 小さそう | 0.286 |  | 0.51797 |
| 精密感 | 0.232 |  | 0.58675 |
| 個性的 | 0.213 |  | 0.61180 |
| 高級感 | 0.194 |  | 0.64034 |
| 見慣れた | 0.188 |  | 0.64877 |
| 目立つ | 0.173 |  | 0.67145 |
| 伝統的な | 0.131 |  | 0.74010 |
| 楽しい | 0.051 |  | 0.88977 |
| カメラらしい | 0.021 |  | 0.95336 |
| 丈夫 | 0.004 |  | 0.99050 |

パラメータ推定値

| **Term** | **Estimate** | **Std Error** | **t Ratio** | **Prob>|t|** | **Std Beta** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Intercept | -0.100869 | 0.190633 | -0.53 | 0.5977 | 0 |
| 回答者 | 0.0063818 | 0.005391 | 1.18 | 0.2387 | 0.057937 |
| カメラ[A] | -0.046077 | 0.147476 | -0.31 | 0.7552 | -0.02415 |
| カメラ[B] | 0.1923251 | 0.154185 | 1.25 | 0.2146 | 0.100808 |
| 個性的 | -0.034129 | 0.06708 | -0.51 | 0.6118 | -0.03765 |
| 高級感 | 0.0314924 | 0.067241 | 0.47 | 0.6403 | 0.029823 |
| 飽きない | 0.1939248 | 0.059033 | 3.29 | 0.0013\* | 0.201392 |
| 見慣れた | -0.026647 | 0.058363 | -0.46 | 0.6488 | -0.03315 |
| 小さそう | -0.035632 | 0.054961 | -0.65 | 0.5180 | -0.04223 |
| カメラらしい | -0.003542 | 0.060435 | -0.06 | 0.9534 | -0.00469 |
| 伝統的な | 0.0238199 | 0.071648 | 0.33 | 0.7401 | 0.024619 |
| 精密感 | 0.0281563 | 0.051668 | 0.54 | 0.5867 | 0.030992 |
| 操作性 | -0.052623 | 0.056931 | -0.92 | 0.3571 | -0.05703 |
| 親しみ | 0.1742004 | 0.066939 | 2.60 | 0.0104\* | 0.174874 |
| 楽しい | 0.0080626 | 0.058054 | 0.14 | 0.8898 | 0.008235 |
| 丈夫 | 0.0006654 | 0.055794 | 0.01 | 0.9905 | 0.000724 |
| 目立つ | 0.0243116 | 0.057182 | 0.43 | 0.6714 | 0.025707 |
| 手にとりたい | 0.281035 | 0.064929 | 4.33 | <.0001\* | 0.311271 |
| 形のよい | 0.2959929 | 0.073317 | 4.04 | <.0001\* | 0.308264 |
| 柔らかい | -0.150747 | 0.064075 | -2.35 | 0.0202\* | -0.1551 |
| 重厚な | -0.175069 | 0.064319 | -2.72 | 0.0074\* | -0.19607 |

**結果と考察**

カメラの好意度に対する説明変数の影響力高さは上から順番5つ整理すると、「手に取りたい」「形の良い」「飽きない」「重厚な」「親しみ」が挙げられる。またこれらの説明変数におけるP値はどれも0.05を下回るため、有意水準を0.05とすると帰無仮説は棄却されない。標準化回帰係数もこれらの順番に大きいことがわかる。また、ここで「手に取りたい」「形の良い」は同じような因子が働いているのではないかと予想する。

**2. 「個性的」から「重厚な」までの17のイメージ項目に対して「因子分析」をおこない、潜在的 な因子を適切な数で見つけ、それぞれの因子の意味解釈をおこなう。 ○ 項目間の相関行列を見ると、負の相関が多いので、 「モデルの設定」は「主軸」を選ぶ。 ○ 抽出する因子の数は、必ずしも固有値1以上の数にする必要はない。 デジタルカメラの好意度を決定する因子として、意味がある因子が 抽出できる数を自分で探すこと。**

固有値

| **Number** | **Eigenvalue** | **Percent** |  | **Cum Percent** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 4.4033 | 25.902 |  | 25.902 |
| 2 | 3.1582 | 18.578 |  | 44.479 |
| 3 | 1.7888 | 10.522 |  | 55.001 |
| 4 | 1.0492 | 6.172 |  | 61.173 |
| 5 | 0.9390 | 5.524 |  | 66.696 |
| 6 | 0.8045 | 4.732 |  | 71.429 |
| 7 | 0.6797 | 3.998 |  | 75.427 |
| 8 | 0.6508 | 3.828 |  | 79.255 |
| 9 | 0.6076 | 3.574 |  | 82.829 |
| 10 | 0.5319 | 3.129 |  | 85.958 |
| 11 | 0.4481 | 2.636 |  | 88.594 |
| 12 | 0.4208 | 2.475 |  | 91.069 |
| 13 | 0.3684 | 2.167 |  | 93.236 |
| 14 | 0.3441 | 2.024 |  | 95.261 |
| 15 | 0.2894 | 1.702 |  | 96.963 |
| 16 | 0.2774 | 1.632 |  | 98.595 |
| 17 | 0.2389 | 1.405 |  | 100.000 |
|  |  |  |  |  |

Final communality estimates



Rotated Factor Loading

|  | **Factor 1** | **Factor 2** | **Factor 3** | **Factor 4** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 形のよい | 0.802359 | -0.008112 | -0.241336 | 0.085231 |
| 手にとりたい | 0.707133 | -0.175625 | -0.165828 | 0.162616 |
| 飽きない | 0.594927 | -0.040929 | 0.168295 | -0.006459 |
| 親しみ | 0.560040 | 0.249386 | 0.383402 | 0.155527 |
| 高級感 | 0.510433 | -0.173943 | -0.170402 | 0.232534 |
| 楽しい | 0.494363 | -0.231119 | -0.109088 | -0.050827 |
| 操作性 | 0.492027 | 0.335606 | 0.003221 | 0.174553 |
| 小さそう | 0.391701 | 0.183491 | -0.293022 | 0.084755 |
| 精密感 | 0.344394 | -0.125807 | -0.382424 | -0.077234 |
| 個性的 | 0.218695 | -0.791500 | -0.057308 | 0.093034 |
| 目立つ | -0.013151 | -0.486665 | -0.045995 | -0.405305 |
| 見慣れた | -0.076664 | 0.754528 | 0.166410 | 0.153983 |
| カメラらしい | 0.093182 | 0.644292 | 0.413294 | -0.019898 |
| 伝統的な | -0.246847 | 0.364306 | 0.703725 | -0.082393 |
| 丈夫 | 0.039425 | 0.115164 | 0.590872 | -0.248945 |
| 重厚な | -0.420034 | 0.044153 | 0.351768 | -0.505245 |
| 柔らかい | 0.129769 | 0.123275 | -0.116996 | 0.791597 |

**結果と考察**

前項の結果と考察でも述べたように、「形のよい」「手にとりたい」因子１において強い影響力を持っている。またここで同じおように強い影響力を持つ「親しみ」は形にまつわるものではないかと予測する。この考えから、因子1は高級感があり、扱いやすいと解釈する。また、因子2は典型的なカメラ、因子3は壊れにくいカメラ、因子4は柔らかい質感の写真を撮ることができるカメラと解釈する。

**3. その潜在因子を説明変数にして、再度「好きな」（好意度）を目的変数にして重回帰分析を行い、どの因子がもっとも強く好意度に影響を与えているかを確認し、結果を考察する。 ○ 特に、因子分析結果のなかで「パラメータ推定値」の表で、「標準化偏回帰係数（標準 β）」を表示させて（デフォルトでは非表示）、寄与度の強さを確認すること。**

重回帰モデル



効果の要約

| **Source** | **LogWorth** |  | **PValue** |
| --- | --- | --- | --- |
| Factor1 | 32.853 |  | 0.00000 |
| Factor3 | 0.503 |  | 0.31390 |
| Factor2 | 0.315 |  | 0.48375 |
| Factor4 | 0.063 |  | 0.86398 |

パラメータ推定値

| **Term** | **Estimate** | **Std Error** | **t Ratio** | **Prob>|t|** | **Std Beta** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Intercept | 0.5170068 | 0.077552 | 6.67 | <.0001\* | 0 |
| Factor1 | 1.351069 | 0.084456 | 16.00 | <.0001\* | 0.799084 |
| Factor2 | -0.061111 | 0.087038 | -0.70 | 0.4838 | -0.03536 |
| Factor3 | -0.093351 | 0.092367 | -1.01 | 0.3139 | -0.05103 |
| Factor4 | 0.0159494 | 0.092931 | 0.17 | 0.8640 | 0.008636 |

**結果と考察**

重回帰分析を行った結果、因果１が圧倒的な影響力を持つことがわかった。前項の考察に基づくと高級感があり、扱いやすいカメラがみんなに求められるカメラだと言える。またここでは説明変数が少ないために、このように1つの因子に強く影響力が現れるのではないかと考えられる。また因子１以外の説明変数を排除し、因子分析を行うことでよりなんの説明変数、どの因子が好意度に影響を与えるのかを考察できるのではないかと考える。