|  |
| --- |
| 問１：最低賃金の引き上げは雇用を悪化させるのか？（平均値の差の比較） |
| 解答 |
| ●下記の（　）内に当てはまる数値を小数点以下3桁（4桁は四捨五入）で記入しなさい。また、（　）内にorで区切った文章がある場合には、正しい方を残して、誤っている方を削除しなさい。  ①賃金の変化  ・NJに置かれた店舗の賃金の変化の平均値は（　）ドルだった。  ・PAに置かれた店舗の賃金の変化の平均値は（　）ドルだった。  ・等分散性の検定の結果、有意確率は（　）で、5%水準で統計的に有意（だった or ではなかった）。  そのため、NJとPAで、賃金の変化の分散が等しいという帰無仮説は棄却（された or されなかった）。  ・等分散性を仮定（した or しない）平均値の差のt検定の結果、有意確率は（　）で、5%水準で統計的に有意（だった or ではなかった）。  つまり、NJとPAの賃金の変化の平均値の差は、統計的に有意に0と（異なる or 異ならない）。  ・以上の結果は、最低賃金の引き上げが労働者の賃金を上昇させるという理論的予測に（整合的な or 反する）結果である。  ②労働者数の変化  ・NJに置かれた店舗の労働者数の変化の平均値は（　）人だった。  ・PAに置かれた店舗の労働者数の変化の平均値は（　）人だった。  ・等分散性の検定の結果、有意確率は（　）で、5%水準で統計的に有意（だった or ではなかった）。  そのため、NJとPAで、労働者数の変化の分散が等しいという帰無仮説は棄却（された or されなかった）。  ・等分散性を仮定（した or しない）平均値の差のt検定の結果、有意確率は（　）で、5%水準で統計的に有意（だった or ではなかった）。  すなわち、NJとPAでの労働者数の変化の平均値の差は、統計的に有意に0と（異なる or 異ならない）。  ・以上の結果は、最低賃金の引き上げが労働者の雇用を悪化させるという理論的予測に（整合的な or 反する）結果である。  （次頁に続く） |

|  |
| --- |
| 問１：最低賃金の引き上げは雇用を悪化させるのか？（平均値の差の比較） |
| 解答 |
| ●下記の（　）内に当てはまる数値を小数点以下3桁（4桁は四捨五入）で記入しなさい。また、（　）内にorで区切った文章がある場合には、正しい方を残して、誤っている方を削除しなさい。  ③常勤労働者割合の変化  ・NJに置かれた店舗の常勤労働者割合の変化の平均値は（　）だった。  ・PAに置かれた店舗の常勤労働者割合の変化の平均値は（　）だった。  ・等分散性の検定の結果、有意確率は（　）で、5%水準で統計的に有意（だった or ではなかった）。  そのため、NJとPAで、常勤労働者割合の変化の分散が等しいという帰無仮説は棄却（された or されなかった）。  ・等分散性を仮定（した or しない）平均値の差のt検定の結果、有意確率は（　）で、5%水準で統計的に有意（だった or ではなかった）。  つまり、NJとPAの常勤労働者割合の変化の平均値の差は、統計的に有意に0と（異なる or 異ならない）。  ・以上の結果は、最低賃金の引き上げが常勤労働者割合を低下させるという理論的予測に（整合的な or 反する）結果である。 |

|  |
| --- |
| 問２：失業は犯罪を増加させるのか？（散布図・単回帰分析） |
| 解答 |
| ●下記の（　）内に当てはまる数値を小数点以下3桁（4桁は四捨五入）で記入しなさい。また、（　）内にorで区切った文章がある場合には、正しい方を残して、誤っている方を削除しなさい。加えて、指定の場所に図を貼り付けなさい。  ①散布図  ・飯田（2013、図3.2）を参考に、X軸に「unemployedChange」、Y軸に「crimeChange」を配置した散布図を作成しなさい。なお、プロットの表示は、textで「pref」を指定して都道府県名を用いる。このとき、デフォルトのフォントサイズでは大きすぎるため、「text(…, pref, cex=0.6)」として文字の倍率を0.6倍に縮減する。  ・図は以下に貼り付けること。  図　失業率の変化と犯罪発生率の変化の関連  （47都道府県、2005年～2010年）  ＊＊＊＊＊＊  この文字列を削除して、図をここに貼り付ける  ＊＊＊＊＊＊  ②単回帰分析  ・推定された回帰式は、  crimeChange＝（　）＋（　）×unemployedChange　だった。  すなわち、完全失業率が増加するほど、人口千人当たりの刑法犯認知件数が（増加 or 減少）する傾向があった。  　このうち、完全失業率の変化の回帰係数の有意確率は（　）だったため、この回帰係数は5%水準で統計的に有意に0と（異なる or 異ならない）と言える。  ・上記の回帰式から、完全失業率が1%増加すると、人口千人当たりの刑法犯認知件数が（　）件（増加 or 減少）すると考えられる。  ・以上の結果は、失業が犯罪を誘発するという理論的予測に（整合的な or 反する）結果である。 |

|  |
| --- |
| 問３：少人数学級は子どもの学力を高めるのか？（重回帰分析・交互作用項） |
| 解答 |
| ●下記の（　）内に当てはまる数値を小数点以下3桁（4桁は四捨五入）で記入しなさい。また、（　）内にorで区切った文章がある場合には、正しい方を残して、誤っている方を削除しなさい。加えて、指定の場所に図を貼り付けなさい。  ①重回帰分析  ・推定された回帰式は、  g1treadss＝（　）＋（　）×g1classsize＋（　）×white　だった。  すなわち、学級規模が増加するほど、読解テストの点数が（増加 or 減少）し、また、白人の生徒はその他の人種の生徒に比べて点数が（高い or 低い）傾向があった。  　このうち、学級規模の回帰係数の有意確率は（　）、白人ダミーの回帰係数の有意確率は（　）だったため、これらの回帰係数は5%水準で統計的に有意に0と（異なる or 異ならない）と言える。  ・上記の回帰式から、他の独立変数の条件を一定とすると、学級規模が1人増加すると、読解テストの点数は平均的に（　）点（増加 or 減少）すると考えられる。また、白人の生徒はその他の人種の生徒に比べて、読解テストの点数が平均的に（　）点（高い or 低い）。  ・調整済み決定係数の値は（　）で、学級規模と白人ダミーは読解テストの点数の分散を（　）%説明できていると考えられる。  ・以上の結果は、少人数学級は子どもの学力を高めるという理論的予測に（整合的な or 反する）結果である。  ②交互作用項  ・学級規模が15人のとき、白人の生徒とそれ以外の人種の生徒の読解テストの点数の差は、平均で（　）点だが、学級規模が30人になると、この差が平均で（　）点になる。つまり、少人数学級の教育効果は、非白人の生徒で（大きい or 小さい）。  ・飯田（2013、図4.1）を参考に、学級規模の変化に伴った、白人ダミーの読解テストの点数に対する影響の推定値と95%信頼区間の変化を示した図を作成しなさい。図は次頁の解答欄に貼り付けること。  （次頁に続く） |

|  |
| --- |
| 問３：少人数学級は子どもの学力を高めるのか？（重回帰分析・交互作用項） |
| 解答 |
| ●下記の（　）内に当てはまる数値を小数点以下3桁（4桁は四捨五入）で記入しなさい。また、（　）内にorで区切った文章がある場合には、正しい方を残して、誤っている方を削除しなさい。加えて、指定の場所に図を貼り付けなさい。  図　学級規模の変化に伴う人種の影響の変化  ＊＊＊＊＊＊  この文字列を削除して、図をここに貼り付ける  ＊＊＊＊＊＊ |