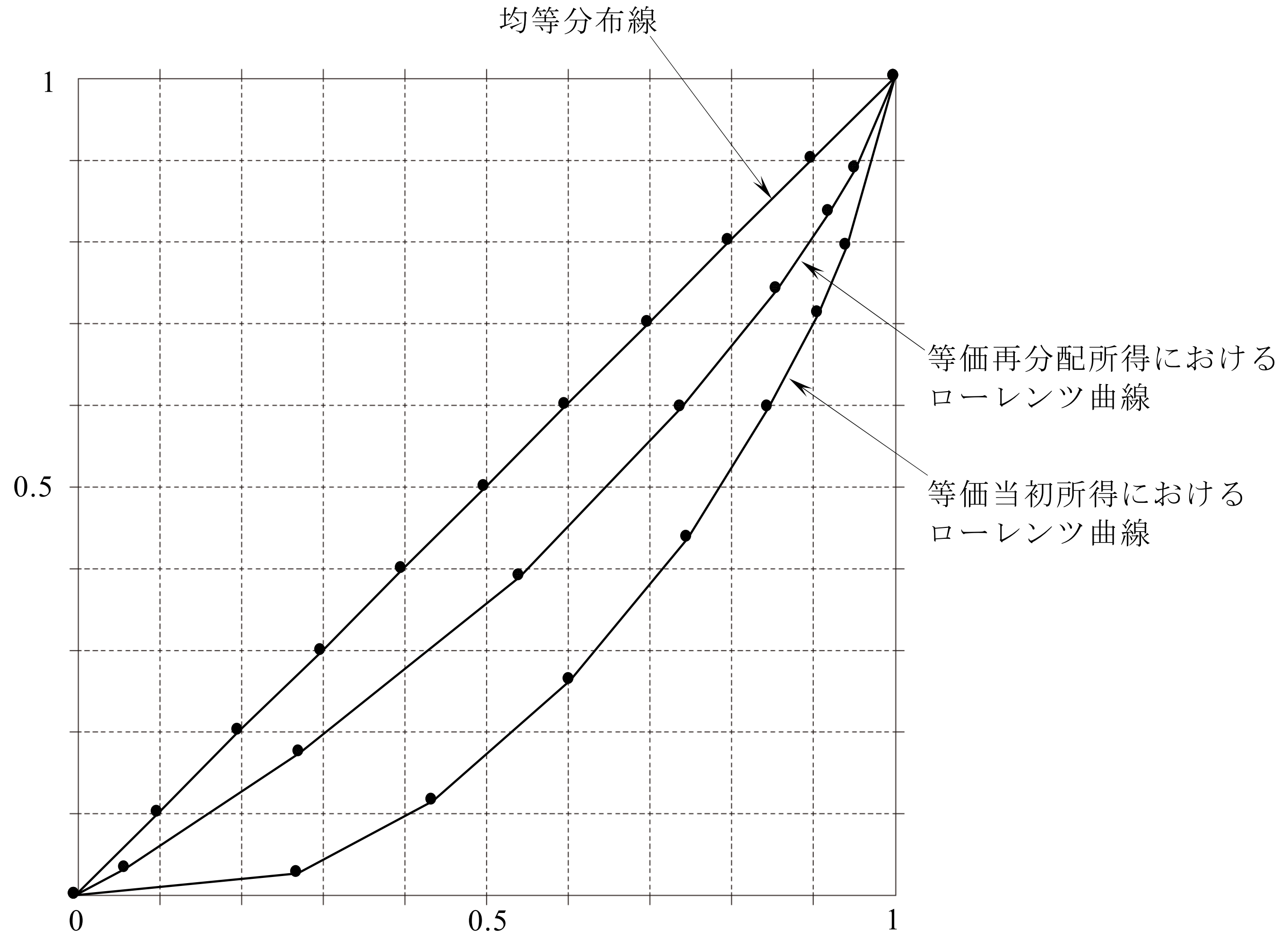
第7問　答案用紙＜1＞
(統　計　学)

問題1

(1)



(2)　ジニ係数　＝　0.21　(小数点以下２ケタ)

(3)

等価再配分所得におけるローレンツ曲線は，等価当初所得におけるローレンツ曲線よりも均等分布線からの右下方への張り出しが小さくなっている。さらに，等価再配分所得におけるジニ係数は，等価当初所得におけるジニ係数よりも小さくなっている。これらのことより，所得再分配により所得分配はより均等化している。

第7問　答案用紙＜2＞
(統　計　学)

問題 2

(1) $E(X) = \boxed{0}$　　$E(Y) = \boxed{0.2}$

(2) $V(X) = \boxed{0.6}$　　$V(Y) = \boxed{0.56}$

(3) $Cov(X, Y) = \boxed{0}$

$Corr(X, Y) = \boxed{0}$

(4) $E(X+Y) = \boxed{0.2}$

$E(X-Y) = \boxed{-0.2}$

(5) $V(X+Y) = \boxed{1.16}$

$V(X-Y) = \boxed{1.16}$

(6) $Cov(X+Y, X-Y) = \boxed{0.04}$

$Corr(X+Y, X-Y) = \boxed{0.034}$

第7問 答案用紙＜3＞
(統　計　学)

問題3

(1)

$\Pr(X=1)$ = 0.288　　$\Pr(X=2)$ = 0.432

$\Pr(X=3)$ = 0.216

(2)

$\Pr(Y=1)$ = 0.3　　$\Pr(Y=2)$ = 0.6

$\Pr(Y=3)$ = 0.1

(3)

$E(X)$ = 1.8　　$V(X)$ = 0.72

(4)

$E(Y)$ = 1.8　　$V(Y)$ = 0.36

(5)

$$\Pr(X=x) = {}_nC_x\left(\frac{M}{N}\right)^x\left(\frac{N-M}{N}\right)^{n-x}$$

$$\Pr(Y=y) = \frac{{}_MC_y \times {}_{N-M}C_{n-y}}{{}_NC_n}$$

【解答への道】

Ⅰ　合格ライン

問題 1

記述統計の分野から，ローレンツ曲線とジニ係数に関する出題である。ジニ係数の計算にもちいる数字がやや多く，若干煩雑ではあるが，基本的な問題である。７割程度の正答率が望まれるであろう。

問題 2

確率の分野から，２つの確率変数を前提とした，期待値・分散，共分散・相関係数の計算に関する出題である。基本的な計算問題であり，７割程度の正答率が望まれる。

問題 3

確率の分野から，二項分布と超幾何分布に関する出題である。基本的な計算問題であり，７割程度の正答率が望まれる。

ＴＡＣの答練でも類題を繰り返し出題しており，得点すべき箇所での確実な得点が望まれる。全体として，第７問の合格ラインは，７割程度と考えられる。

Ⅱ　答練との対応関係

問題 1

基礎答練第１回　第１問 問題 2　　応用答練第１回　第１問 問題 2

直前答練第４回　第１問 問題 1　　公開模試第１回　第７問 問題 1

問題 2

基礎答練第１回　第１問 問題 3　　基礎答練第４回　第１問 問題 2

直前答練第２回　第１問 問題 2　　直前答練第４回　第１問 問題 2

問題 3

基礎答練第１回　第２問 問題 1 ， 問題 3

直前答練第３回　第２問 問題 1 ， 問題 2

公開模試第２回　第８問 問題 1

問題 1

(1) 本問のローレンツ曲線と均等分布線は，横軸を世帯構成の累積比，縦軸を累積相対等価所得とした平面に描かれる。ローレンツ曲線は，各階級に対応する上記の値をプロットし，原点から順に繋いで作成される折れ線である。また，均等分布線は，この平面上，(0，0)，(1，1)を結ぶ線分（45度線）である。

解答上は，どの線が何を示すのか，名称を明示することが必要である。

(2) 不平等度を測る特性値としては，ジニ係数が知られている。ジニ係数は，以下の式のように計算できる。

$$\text{ジニ係数} = 1 - \frac{\text{ローレンツ曲線下の図形の面積}}{\text{三角形の面積}}$$

$$= 1 - 2\times(\text{ローレンツ曲線下の多角形の面積})$$

$$= 2\times(\text{完全平等線とローレンツ曲線で囲まれた多角形の面積})$$

ジニ係数は，ローレンツ曲線と完全平等線（45度線）によって囲まれる部分の面積の2倍である。

本問のデータを前提に，等価再分配所得におけるジニ係数を求めると，以下のようになる。

ローレンツ曲線下の多角形の面積

$$= \frac{1}{2}\times 0.060\times 0.033 + \frac{1}{2}\times 0.214\times(0.033+0.174) + \frac{1}{2}\times 0.270\times(0.174+0.391) + \frac{1}{2}\times 0.196\times(0.391+0.597)$$

$$+ \frac{1}{2}\times 0.118\times(0.597+0.742) + \frac{1}{2}\times 0.062\times(0.742+0.836) + \frac{1}{2}\times 0.033\times(0.836+0.889) + \frac{1}{2}\times 0.046\times(0.889+1)$$

$$= 0.3960665$$

ジニ係数＝1－2×0.3960665＝0.207867≒0.21（答）　（小数第3位以下四捨五入）

なお，問題文で与えられている，等価当初所得におけるジニ係数0.47も，上記と同様の計算を行うことにより，以下のように求められる。

ローレンツ曲線下の多角形の面積

$$= \frac{1}{2}\times 0.270\times 0.028 + \frac{1}{2}\times 0.167\times(0.028+0.117) + \frac{1}{2}\times 0.167\times(0.117+0.263) + \frac{1}{2}\times 0.143\times(0.263+0.437)$$

$$+ \frac{1}{2}\times 0.100\times(0.437+0.595) + \frac{1}{2}\times 0.060\times(0.595+0.711) + \frac{1}{2}\times 0.036\times(0.711+0.794) + \frac{1}{2}\times 0.057\times(0.794+1)$$

$$= 0.2666665$$

ジニ係数＝1－2×0.2666665＝0.466667≒0.47　（小数第3位以下四捨五入）

(3) 解答例を参照のこと。

問題 2

(1) 与えられた同時確率の表の列和をとることにより周辺確率$\Pr(X=x)$が，表の行和をとることにより周辺確率$\Pr(Y=y)$が，それぞれ以下のように計算される。

$$\Pr(X=-1)=0.3,\ \Pr(X=0)=0.4,\ \Pr(X=1)=0.3$$

$$\Pr(Y=-1)=0.2,\ \Pr(Y=0)=0.4,\ \Pr(Y=1)=0.4$$

このため，確率変数Xの期待値$E(X)$は，

$$E(X)=0.3\times(-1)+0.4\times 0+0.3\times 1=0 \text{（答）}$$

と求められる。また，確率変数Yの期待値$E(Y)$は，

$$E(Y)=0.2\times(-1)+0.4\times 0+0.4\times 1=0.2 \text{（答）}$$

と求められる。

(2) X^2の期待値$E(X^2)$は，

$$E(X^2)=0.3\times(-1)^2+0.4\times0^2+0.3\times1^2=0.6$$

と計算できる。このため，Xの分散$V(X)$は，

$$V(X)=E(X^2)-\{E(X)\}^2=0.6-0^2=0.6\ (答)$$

と求められる。

同様に，Y^2の期待値$E(Y^2)$は，

$$E(Y^2)=0.2\times(-1)^2+0.4\times0^2+0.4\times1^2=0.6$$

と計算できる。このため，Yの分散$V(Y)$は，

$$V(Y)=E(Y^2)-\{E(Y)\}^2=0.6-0.2^2=0.56\ (答)$$

と求められる。

(3) 確率変数XとYの共分散$Cov(X,\ Y)$は，

$$Cov(X,\ Y)=E(XY)-E(X)\times E(Y)$$

と表される。ここで，XYの期待値$E(XY)$は，

$$\begin{aligned}E(XY)&=0.1\times(-1)\times(-1)+0\times(-1)\times0+0.2\times(-1)\times1\\&\quad+0\times0\times(-1)+0.4\times0\times0+0\times0\times1\\&\quad+0.1\times1\times(-1)+0\times1\times0+0.2\times1\times1\\&=0\end{aligned}$$

と計算できるため，XとYの共分散$Cov(X,\ Y)$は，

$$Cov(X,\ Y)=E(XY)-E(X)\times E(Y)=0-0\times0.2=0\ (答)$$

と求められる。

さらに，XとYの相関係数$Corr(X,\ Y)$は，

$$Corr(X,\ Y)=\frac{Cov(X,\ Y)}{\sqrt{V(X)}\sqrt{V(Y)}}=\frac{0}{\sqrt{0.6}\sqrt{0.56}}=0\ (答)$$

と求められる。

(4) $E(X+Y)$は，

$$E(X+Y)=E(X)+E(Y)=0+0.2=0.2\ (答)$$

と求められる。

また，$E(X-Y)$は，

$$E(X-Y)=E(X)-E(Y)=0-0.2=-0.2\ (答)$$

と求められる。

(5) $V(X+Y)$は，

$$V(X+Y)=V(X)+V(Y)+2\times1\times1\times Cov(X,\ Y)=0.6+0.56=1.16\ (答)$$

と求められる。

また，$V(X-Y)$は，

$$V(X-Y)=V(X)+(-1)^2\times V(Y)+2\times1\times(-1)\times Cov(X,\ Y)=0.6+0.56=1.16\ (答)$$

と求められる。

(6) $Cov(X+Y,\ X-Y)$は，

$$\begin{aligned}Cov(X+Y,\ X-Y)&=E\{(X+Y)(X-Y)\}-E(X+Y)\times E(X-Y)\\&=E(X^2-Y^2)-E(X+Y)\times E(X-Y)\\&=E(X^2)-E(Y^2)-E(X+Y)\times E(X-Y)\\&=0.6-0.6-0.2\times(-0.2)=0.04\ (答)\end{aligned}$$

と求められる。

さらに，$Corr(X+Y,\ X-Y)$は，

$$Corr(X+Y,\ X-Y)=\frac{Cov(X+Y,\ X-Y)}{\sqrt{V(X+Y)}\sqrt{V(X-Y)}}=\frac{0.04}{\sqrt{1.16}\sqrt{1.16}}=0.0344827\cdots$$

$$\fallingdotseq 0.034\text{（答）}\quad\text{（小数第4位以下四捨五入）}$$

と求められる。

（注）$Corr(X+Y,\ X-Y)$については，問題文および答案用紙に端数処理の指示がないため，前問までの流れから，四捨五入により小数第3位までの小数で解答例を示した。もちろん，既約分数で$\frac{1}{29}$と解答しても良いであろう。

問題 3

(1) 確率変数Xは，成功確率$p=\frac{M}{N}$，試行回数nの二項分布に従う。$N=5$，$M=3$，$n=3$のとき，$x=1$，2，3に対して，確率$\Pr(X=x)$は，以下のように計算できる。

$$\Pr(X=1)={}_3C_1\cdot\left(\frac{3}{5}\right)\cdot\left(\frac{2}{5}\right)^2=\frac{36}{125}=0.288\text{（答）}$$

$$\Pr(X=2)={}_3C_2\cdot\left(\frac{3}{5}\right)^2\cdot\left(\frac{2}{5}\right)=\frac{54}{125}=0.432\text{（答）}$$

$$\Pr(X=3)={}_3C_3\cdot\left(\frac{3}{5}\right)^3\cdot\left(\frac{2}{5}\right)^0=\frac{27}{125}=0.216\text{（答）}$$

なお，$\Pr(X=0)={}_3C_0\cdot\left(\frac{3}{5}\right)^0\cdot\left(\frac{2}{5}\right)^3=\frac{8}{125}$であり，

$$\Pr(X=0)+\Pr(X=1)+\Pr(X=2)+\Pr(X=3)=\frac{8}{125}+\frac{36}{125}+\frac{54}{125}+\frac{27}{125}=1$$

となっている。

(2) 確率変数Yは，白玉M個と黒玉$(N-M)$個を合わせたN個の集団の中から，ランダムにn個を取り出す場合の超幾何分布に従う。$N=5$，$M=3$，$n=3$のとき，$y=1$，2，3に対して，確率$\Pr(Y=y)$は，以下のように計算できる。

$$\Pr(Y=1)=\frac{{}_3C_1\times{}_2C_2}{{}_5C_3}=\frac{3}{10}=0.3\text{（答）}$$

$$\Pr(Y=2)=\frac{{}_3C_2\times{}_2C_1}{{}_5C_3}=\frac{6}{10}=0.6\text{（答）}$$

$$\Pr(Y=3)=\frac{{}_3C_3\times{}_2C_0}{{}_5C_3}=\frac{1}{10}=0.1\text{（答）}$$

なお，

$$\Pr(Y=1)+\Pr(Y=2)+\Pr(Y=3)=\frac{3}{10}+\frac{6}{10}+\frac{1}{10}=1$$

となっており，$\Pr(Y=0)=0$である。

(3) (1)で求めた確率を用いることにより，確率変数Xの期待値$E(X)$は，

$$E(X)=\frac{8}{125}\times0+\frac{36}{125}\times1+\frac{54}{125}\times2+\frac{27}{125}\times3=\frac{9}{5}=1.8\text{（答）}$$

と求められる。また，X^2の期待値$E(X^2)$は，

$$E(X^2)=\frac{8}{125}\times0^2+\frac{36}{125}\times1^2+\frac{54}{125}\times2^2+\frac{27}{125}\times3^2=\frac{99}{25}$$

と計算できる。このため，Xの分散$V(X)$は，

$$V(X)=E(X^2)-\{E(X)\}^2=\frac{99}{25}-\left(\frac{9}{5}\right)^2=\frac{18}{25}=0.72$$（答）

と求められる。

なお，二項分布の期待値がnp，分散が$np(1-p)$となることから，$n=3$，$p=0.6$として上記の値を求めても良い。

(4) (2)で求めた確率を用いることにより，確率変数Yの期待値$E(Y)$は，

$$E(Y)=\frac{3}{10}\times 1+\frac{6}{10}\times 2+\frac{1}{10}\times 3=\frac{9}{5}=1.8$$（答）

と求められる。また，Y^2の期待値$E(Y^2)$は，

$$E(Y^2)=\frac{3}{10}\times 1^2+\frac{6}{10}\times 2^2+\frac{1}{10}\times 3^2=\frac{18}{5}$$

と計算できる。このため，Yの分散$V(Y)$は，

$$V(Y)=E(Y^2)-\{E(Y)\}^2=\frac{18}{5}-\left(\frac{9}{5}\right)^2=\frac{9}{25}=0.36$$（答）

と求められる。

(5) 解答例を参照のこと。なお，Xのとり得る値は，0，1，2，…，nの，非負の整数である。

(6) 解答例を参照のこと。なお，Yのとり得る値は，$\max\{0,\ n-(N-M)\}$，…，$\min\{M,\ N\}$の，非負の整数である。

第8問　答案用紙＜1＞
(統　計　学)

問題1

(1)　平均μ，分散$\dfrac{\sigma^2}{n}$の正規分布

(2)　自由度nのカイ2乗分布

(3)　自由度nのt分布

(4)　自由度nのカイ2乗分布

(5)　自由度$n－1$のカイ2乗分布

(6)　自由度$n－1$のt分布

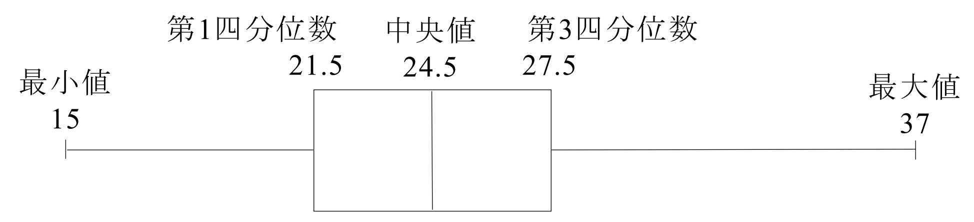
第8問　答案用紙＜2＞
(統　計　学)

問題２

(1)　1)　中央値（中位数）＝ 24.5

2)　四分位範囲　＝ 6

3)　箱ひげ図



(2)　1)

値	10	14	15	18	20	20	21	21	22	22
順位	1	2	3	4	5.5	5.5	7.5	7.5	9.5	9.5

値	23	24	25	26	27	27	28	28	29	37
順位	11	12	13	14	15.5	15.5	17.5	17.5	19	20

2)　順位の合計（サッカー部）＝ 61

3)　(仮説検定の詳細と検定結果)

帰無仮説を「野球部とサッカー部の懸垂の回数の分布は等しい」とし，対立仮説を「野球部とサッカー部の懸垂の回数は等しくない」とする。このとき，サッカー部の順位和が58以下となるか，もしくは，110以上となる場合が，この有意水準5%の両側検定における棄却域になる。このため，帰無仮説が採択される。

第8問　答 案 用 紙＜3＞
(統　計　学)

問題3

(1)　予測式　$C_t = 54160 + 0.1682 Yd_t + 138.7 Trend_t$

(2)　予測値　＝　74864　(整数)

(3)　差の絶対値　＝　4361　(整数)

(4)
(理由)

第Ⅰ四半期のとき1，その他のときに0となるダミー変数Q_{I}を追加した場合，回帰式において，

$$Q_{\mathrm{I}t} + Q_{\mathrm{II}t} + Q_{\mathrm{III}t} + Q_{\mathrm{IV}t} = 1$$

という関係が成立する。このことは，ダミー変数と定数項の間に完全な多重共線性が生じることを意味しており，このとき回帰式の推定が不可能となる。

【解答への道】

Ⅰ　合格ライン

問題 1

推定や検定でもちいる代表的な確率分布（正規分布，カイ二乗分布，t分布）についての出題である。基本的な内容の問題であり，素点で８割程度の正答率が望まれる。

問題 2

記述統計の分野から中央値・四分位範囲・箱ひげ図と，ノンパラメトリック統計から順位和検定についての出題である。本試験において初めて出題される分野を含んでいるが，TACの答練で取り上げている内容も多いため，素点で６割から７割程度の正答率が望まれる。

問題 3

重回帰分析についての出題である。四半期データの分析における季節ダミーの使い方の理解を求める問題が含まれているが，素点で５～６割程度の正答率が望まれる。

全体として，第８問の合格ラインは，素点で６～７割程度と考えられる。

Ⅱ　答練との対応関係

問題 1

基礎答練第２回　第１問 問題 3　　直前答練第４回　第１問 問題 3

公開模試第１回　第７問 問題 3

問題 2

直前答練第４回　第１問 問題 1　　公開模試第１回　第７問 問題 1

公開模試第１回　第８問 問題 2

問題 3

応用答練第２回　第２問 問題 3　　公開模試第１回　第８問 問題 3

問題 1

(1) n個の確率変数X_1，X_2，…，X_nがそれぞれ互いに独立に平均μ，分散σ^2の正規分布に従うとき，

$$\bar{X}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}X_i$$

と定義される確率変数$\bar{X}$の平均$E(\bar{X})$と分散$V(\bar{X})$は，それぞれ，

$$E(\bar{X})=\frac{1}{n}\times E(X_1+X_2+\cdots+X_n)=\frac{1}{n}\times\{E(X_1)+E(X_2)+\cdots+E(X_n)\}=\frac{1}{n}\times(\mu+\mu+\cdots+\mu\}=\mu$$

$$V(\bar{X})=\frac{1}{n^2}\times V(X_1+X_2+\cdots+X_n)=\frac{1}{n^2}\times\{V(X_1)+V(X_2)+\cdots+V(X_n)\}=\frac{1}{n^2}\times(\sigma^2+\sigma^2+\cdots+\sigma^2\}=\frac{\sigma^2}{n}$$

と求められるので，正規分布の再生性より，$\bar{X}$は，平均μ，分散$\dfrac{\sigma^2}{n}$の正規分布に従う。

(2) n個の確率変数Z_1，Z_2，…，Z_nがそれぞれ互いに独立に平均0，分散1の正規分布（標準正規分布）に従うとき，

$$\sum_{i=1}^{n}Z_i^2$$

と定義される確率変数は，自由度nのカイ2乗分布に従う。

(3) 確率変数ZとYは互いに独立であり，Zが平均0，分散1の正規分布（標準正規分布）に従い，Yが自由度nのカイ2乗分布に従うとき，

$$\frac{Z}{\sqrt{\dfrac{Y}{n}}}$$

と定義される確率変数は，自由度nのt分布に従う。

(4) n個の確率変数X_1，X_2，…，X_nがそれぞれ互いに独立に平均μ，分散σ^2の正規分布に従うとき，

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i-\mu)^2}{\sigma^2}$$

と定義される確率変数は，自由度nのカイ2乗分布に従う。

(5) n個の確率変数X_1，X_2，…，X_nがそれぞれ互いに独立に平均μ，分散σ^2の正規分布に従うとき，

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i-\bar{X})^2}{\sigma^2}$$

と定義される確率変数は，自由度$n-1$のカイ2乗分布に従う。

(6) 確率変数$\bar{X}$を標準化（基準化）した，

$$\frac{\bar{X}-\mu}{\sqrt{\dfrac{\sigma^2}{n}}}$$

は，平均0，分散1の正規分布（標準正規分布）に従う。一方，この確率変数とは互いに独立に，

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i-\bar{X})^2}{\sigma^2}$$

と定義される確率変数は，自由度$n-1$のカイ2乗分布に従う。これらのことより，

$$\frac{\dfrac{\bar{X}-\mu}{\sqrt{\dfrac{\sigma^2}{n}}}}{\sqrt{\dfrac{\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(X_i-\bar{X})^2}{\sigma^2}}{n-1}}}=\frac{\dfrac{\sqrt{n}(\bar{X}-\mu)}{\sqrt{\sigma^2}}}{\sqrt{\dfrac{\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(X_i-\bar{X})^2}{n-1}}{\sigma^2}}}=\frac{\sqrt{n}(\bar{X}-\mu)}{\sqrt{\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(X_i-\bar{X})^2}{n-1}}}$$

は，自由度$n-1$のt分布に従う。

問題 2

(1) 1) 中央値（中位数）は，データを小から大まで順番に並べたときの「真ん中」の値である。データの総数が12個の場合，最小値から数えて6番目の値と7番目の値の平均が中央値となる。野球部12人の懸垂の回数については，最小値から数えて6番目の値が24であり，7番目の値が25であるので，中央値は，$(24+25)\div 2=24.5$となる。

2) データを小から大まで順番に並べたとき，25％目の値を「第1四分位数」，75％目の値を「第3四分位数」と呼ぶ。また，「四分位範囲」は，

四分位範囲＝第3四分位数－第1四分位数

と定義される。

データの総数が12個の場合，最小値から数えて3番目の値と4番目の値の平均が第1四分位数となり，最小値から数えて9番目の値と10番目の値の平均が第3四分位数となる。野球部12人の懸垂の回数については，最小値から数えて3番目の値が21であり，4番目の値が22であるので，第1四分位数は，$(21+22)\div 2=21.5$となる。また，最小値から数えて9番目の値が27であり，10番目の値が28であるので，第3四分位数は，$(27+28)\div 2=27.5$となる。これらより，四分位範囲は，$27.5-21.5=6$と求められる。

3) 箱ひげ図は，中央値や四分位範囲を視覚的に利用してデータを表現したものである。解答例を参照のこと。

(2) 1) 解答例を参照のこと。

2) サッカー部8人の懸垂の回数 {10，14，18，20，21，22，26，28} の順位は，それぞれ，{1，2，4，5.5，7.5，9.5，14，17.5} となるので，順位和は，$1+2+4+5.5+7.5+9.5+14+17.5=61$となる。

3) 帰無仮説を「野球部とサッカー部の懸垂の回数の分布は等しい」とし，対立仮説を「野球部とサッカー部の懸垂の回数の分布は等しくない」と設定する。サッカー部の標本サイズは8，野球の標本サイズは12であるので，$m\leqq n$となるように，$m=8$，$n=12$とする。このとき，標本サイズが大きくない方の順位和に対する下側2.5％点を示す表より，サッカー部の懸垂回数の順位和に対する下側2.5%点は58となる。一方，上側2.5％点は，

$$m\times(m+n+1)-58=8\times(8+12+1)-58=168-58=110$$

と求められる。これらより，有意水準5%の両側検定における棄却域は，サッカー部の懸垂回数の順位和が58以下となるか，もしくは，110以上となる場合である。サッカー部の懸垂回数の順位和は61であるので，帰無仮説が採択される。

問題 3

(1) 解答例を参照のこと。

(2) 第Ⅱ四半期のCの予測式は，$Q_{\mathrm{II}t}=1$，$Q_{\mathrm{III}t}=Q_{\mathrm{IV}t}=0$として，推定結果の値を代入することにより，

$$C_t=54160+0.1682Yd_t+138.7Trend_t-4828$$

と示される。ここで，$Yd=85000$として，$Trend=81$とするとき，2014年第Ⅱ四半期のCの予測値は，

$$C=54160+0.1682\times 85000+138.7\times 81-4828=74863.7\fallingdotseq 74864$$

と求められる。

(3) 他の条件（Ydと$Trend$の値）が同じである場合，第Ⅱ四半期のCと第Ⅲ四半期のCの平均的な差の絶対値は，回帰式における$Q_{\mathrm{II}t}$の係数δ_2の推定値$\hat{\delta}_2$と$Q_{\mathrm{III}t}$の係数δ_3の推定値$\hat{\delta}_3$の差の絶対値として求められる。

推定結果より，$\hat{\delta}_2=-4828$，$\hat{\delta}_3=-467.3$であるので，第Ⅱ四半期のCと第Ⅲ四半期のCの平均的な差の絶対値は，

$$|\hat{\delta}_2-\hat{\delta}_3|=|-4828-(-467.3)|=|-4360.7|\fallingdotseq 4361$$

と求められる。

(4) 解答例を参照のこと。