

平成27年度

大学院修士課程（研究者養成コース（一般選考））入学試験

【専門論述試験問題】

解答上の注意

- 以下の1~11の問題のうち2題を選択し、日本語で解答すること。ただし、2題のうち1題は出願時の所属希望講座の問題を選ばなければならない。なお、イノベーション講座、経営基礎科学講座、産業文化講座を希望する者は、どの2題を選んでもよい。
- 解答用紙の問題番号欄に、選択した問題番号を記入すること。
- 解答は、選択した問題ごとに別々の解答用紙に記入すること。
- 解答は、横書きにすること。

【経営講座】

1. 以下の図は、バゼル (Robert D. Buzzell) および ゲイル (Brandley T. Gale) が行った PIMS 研究 (Profit Impact of Market Strategies) から得られた主要な発見事実の一つである。

この部分は、著作権者の許諾を受けていないため、現時点では掲載することができませんので、ご了承ください。

出典：バゼル=ゲイル (1988) 『新 PIMS の戦略原則』 (和田充夫・八七戦略研究会訳) ダイヤモンド社、p. 111。

注：相対的品質とは、競合企業と比較した際の製品やサービスの質のことを意味している。

(1) なぜ、市場シェアの高い事業ほど投資収益率も高いのだろうか。その論理について、あなたの考えを述べなさい。必要に応じて、PIMS 研究においてバゼルやゲイルが行った推論も活用して良い。

(2) なぜ、相対的品質が優れている事業ほど投資収益率も高いのだろうか。その論理について、あなたの考えを述べなさい。必要に応じて、PIMS 研究においてバゼルやゲイルが行った推論も活用して良い。

※ (3) の問題は次ページにありますので注意して下さい。

(3) 今日の日本市場において、相対的品質と市場シェアがともに高く、投資収益率も高いと思われる事業(企業名)を具体的に一つ挙げなさい。そのうえで、あなたが(1)および(2)で提示した仮説的論理によってその事業をどの程度解釈できるのか、検討しなさい。

2. 以下の問いに答えなさい。

(1) 経済のグローバル化が進展する中、多くの日本企業が海外展開を進めている。企業の国際化のベネフィットならびにコストについて、要素を列挙しながら、多面的に説明しなさい。

(2) 事業の国際展開が進むにつれて、事業投資の意思決定に関するハードルレートの設定は複雑なものとなる。以下の①、②、③に答えなさい。

① 事業投資の意思決定が日本国内の問題に限定されている場合、一般にハードルレートはどのように設定すべきか、具体的な計算方法を含めて説明しなさい。

② 企業の国際展開の度合いがさらに進展し、リスクの高い南米の新興国における投資プロジェクト案件の採否を決定する必要性が生じた。その場合、ハードルレートの設定に際しては、いかなる考慮が必要となるか。具体的な要素を列挙しながら、説明しなさい。

③ 国内と新興国のハードルレート設定方法が、事業担当者のインセンティブおよび全社的な資源配分に及ぼしうる影響について説明しなさい。

[マーケティング講座]

3. ブランド連想について以下の問いに答えなさい。

(1) ブランド連想とはなにか。具体的にあるブランドをあげて、どのような記憶により構成されているかを示し、説明しなさい。

(2) ブランド拡張に対してブランド連想がもたらすメリットとデメリットについて説明しなさい。

4. マーケティングの目的は、顧客価値の創造であると言われる。顧客価値について、以下の問いに答えなさい。

(1) 顧客価値とは何か、説明しなさい。

(2) 顧客価値を向上するために、マーケティングはどのような役割を果たすことができるか、説明しなさい。

(3) 企業が、ニーズの異なる複数のセグメントに対して単一の製品・サービスを提供する場合、各セグメントにむけた製品を複数展開するよりも、個々の顧客価値は下がってしまう場合があります。なぜそのようなことがおきるのか、説明しなさい。

[ビジネス・エコノミクス講座]

5. 以下の問いにおいて、企業がその商品に設定する価格を p 、生産量(=市場への供給量とする)を q とする。企業は独占であるとする。需要曲線は、当該商品への各消費者の支払い意欲の差を反映して、右下がりであり、企業は需要曲線の形状は知っているとする(企業が設定する価格 p の関数として需要を $D(p)$ 、あるいはその逆関数として、市場に q だけ供給された場合の市場価格を $P(q)$ とする)。解答をする際に、需要曲線を $D(p) = 100 - p$ と特定しても良い。また図を利用して解答しても良いが、明確な説明を別に付けなさい。
- (1) 価格差別を行うことはできないとの前提で、この企業が市場への供給を増やすことに伴う限界収入(MR)を求めよ。限界収入は供給量がゼロの状態を除くと、価格より低いのは何故か、また限界収入がマイナスになるのはどのような場合か、そしてその原因を説明しなさい。
- (2) この企業による市場への供給の限界費用を c とし、これは企業の供給量に依存せず一定だとする。企業が利潤を最大にするように供給量を選択している場合には(その場合の供給量を q^* とする)、どのような条件が成立するか、またそれは何故かを答えなさい。
- (3) この企業が技術開発に成功し(例えば、歩留まりを上昇させる発明に成功)、その結果、供給の限界費用 c を少しだけ($\Delta > 0$)下げることができたとする。この技術を活用することの効果によって、当該企業の利潤は、小問(2)の生産量 q^* にほぼ比例して拡大することを示しなさい。
- (4) この企業が消費者毎の当該商品への支払い意欲の水準を知ることができ(単純化のために、各消費者は1個だけ購入するとする)、かつ企業はその支払い意欲の水準に等しい価格で、消費者毎に異なる価格で販売できると仮定する。この場合の限界収入を求めよ。価格差別ができない場合と比較して、企業が選択する最適な生産量はどのように変化するか(価格差別ができる場合の最適な生産量を q^{**} とする)、また、小問(3)と同じ技術開発の成果によって、企業利潤への効果がどのように変化するかを、その理由を含めて、説明しなさい。

[会計講座]

6. 日本の会計基準を巡る動向についての以下の問いに答えなさい。

(1) 連単分離（連結財務諸表・単体財務諸表分離）という考え方を説明しなさい。

(2) 国際会計基準(IFRS)に対し、日本はコンバージェンス(convergence)により受け入れていくという形を採っている。この方式について説明しなさい。なお、コンバージェンスとアドプション(adoption)の違いに触れた上で説明すること。

(3) 会計基準委員会(ASBJ)等の日本の会計基準設定主体は、国際会計基準に対して、今後どのように対応していくべきか、考察しなさい。なお、国際会計基準と日本基準との異なる点（または過去に異なっていた点）を具体的に挙げ、その部分について日本がどのように対処することが望ましいか（望ましかったか）、という観点から論じてよい。

7. 事業部の業績測定について以下の問いに答えなさい。

(1) 事業部の業績測定の目的として代表的なものを2つあげ、それぞれについて説明しなさい。

(2) 管理可能性概念について具体例をあげて説明しなさい。

(3) 社内金利制度の目的と計算法について説明しなさい。

[金融講座]

8. 以下の問いに答えなさい。

(1) 資本構成と企業価値

モジリアーニ＝ミラーの第1命題によると、「企業価値は負債と株式との資本構成から独立である」とされています。この第1命題では、法人税と倒産コスト（あるいは財務危機のコスト）が考慮されていませんが、その両者を考慮することによって、この第1命題がどのように発展するのかについて説明しなさい。

(2) 非伝統的金融政策

非伝統的金融政策(Unconventional Monetary Policy)は、1990年代末に日本銀行によって本格的に実施され、近年においてはアメリカやヨーロッパなどの先進地域の中央銀行において、採用されています。非伝統的金融政策が採用されるに至った背景および非伝統的金融政策の具体的な内容とその効果について説明しなさい。

9. 以下の問いに答えなさい。

- (1) 保険 ERM について事業会社のそれとの違いを踏まえて説明しなさい。
- (2) 1 年のうちに 50% の確率で事故にあって 200 万円を失うが、50% の確率で無事故であるという確率分布をもつ人がいるとする。この人の当初の財産は 500 万円である。期待損失コスト 200 万円を全額保険でカバーするためには付加保険料が 20 万円必要であるとする。以下の図は、無保険、一部保険 (100 万円)、全部保険の場合のこの人の 1 年後の財産の結果を示すものである。

無保険、一部保険 (100 万円) および全部保険のそれぞれの場合の 1 年後の財産の期待値はどのようになるのか。このことを明らかにしたうえで、保険が財産の期待値を下げる効果をもつにもかかわらず、保険契約がなぜ行われるのかについて説明しなさい。

この部分は、著作権者の許諾を受けていないため、現時点では掲載することができませんので、ご了承ください。

出典：米山高生 (2012) 『リスクと保険の基礎理論』同文館出版、p.153。

10. 以下の問いにすべて答えなさい。計算過程も記述すること。なお、各資産、証券、オプションは各時点、各状態において、各問で示される価格により取引単位数や売買に関して制約なく取引可能であり、取引価格以外の取引費用、税金などの追加的費用は発生しないとす。また、契約の履行は保証され、株式は無配当であるとする。

(1) 2つのヨーロピアン・コール・オプションが存在し、それらは同じ株式を原資産とし、同じ満期を有するが、権利行使価格 K_1, K_2 は異なり、とくに $K_2 > K_1$ である。いま、 K_1, K_2 の行使価格のオプションの無裁定価格をそれぞれ $c(K_1), c(K_2)$ と表すと、以下の関係式

$$K_2 - K_1 \geq c(K_1) - c(K_2)$$

が成立するか否かについて、理由を付して答えなさい。

(2) 金利モデルについて、時点 $t \geq 0$ に対しスポットレート $r(t)$ は以下の確率過程に従う：

$$dr(t) = a(b - r(t))dt + \sigma dW(t), \quad r(0) = r_0.$$

なお、 a, b, σ は正定数、 r_0 は実定数、 $\{W(t); t \geq 0\}$ は標準ブラウン運動である。ただし、 $r(t)$ は負の値も取り得るとする。このとき以下の問いに答えなさい。

- ① $r(t)$ は正規分布に従うか否かを、理由を付して答えなさい。
- ② さらに、この正規分布が $t \rightarrow \infty$ に対して収束するか否かを、理由を付して答えなさい。

(3) 3 時点 (時点 $t = 1, 2, 3$) モデルを考える。市場では、4 つの起こりうる状態 (シナリオ) $\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4$ が存在し、いま、そのうち 1 つの状態が実現している。投資家は、第 1 時点では市場がどの状態にあるかを全く識別できないが、第 2 時点ではその状態が集合 $\{\omega_1, \omega_2\}$ にあるか、あるいは、その補集合 $\{\omega_3, \omega_4\}$ にあるかを識別できる。第 3 時点では、その状態がどの ω_i ($i \in \{1, 2, 3, 4\}$) であるかを完全に識別できる。なお、投資家の観点からみて、第 2 時点において集合 $\{\omega_1, \omega_2\}$ を状態 l と呼び、集合 $\{\omega_3, \omega_4\}$ を状態 h と呼ぶ。

市場には、資産 I、資産 II という 2 つの資産が存在する。資産 I は、どの状態でも第 3 時点において 1 単位の消費財を支払う資産である。一方、資産 II は、状態 ω_i ($i \in \{1, 2, 3, 4\}$) が実現していれば第 3 時点において i 単位の消費財を支払う資産である。

投資家が市場で資産 I、II や証券等を取引する。第 2 時点における 1 単位の資産 II の価値は、状態 l では 1.5 単位の資産 I の価値に等しく、状態 h では 3.5 単位の資産 I の価値に等しいとする。また、第 1 時点における 1 単位の資産 II の価値は 2.5 単位の資産 I の価値に等しいとする。

以下では、資産、証券等の価格は、各時点、各状態 (すなわち投資家が識別できる状態) において、資産 I を価値尺度として (すなわち資産 I に対する相対価値として) 計ることとする。つまり、第 2 時点における資産 II の価格は、状態 l では 1.5 であり、状態 h では 3.5 である。また、第 1 時点における資産 II の価格は 2.5 である。

ここで、第 3 時点において 2 単位の資産 I を 1 単位の資産 II に交換する権利を考える。なお、この権利の行使は契約上の義務ではない。このとき以下の問いに答えなさい。

- ① この権利の第 2 時点における無裁定価格を、状態 l, h それぞれについて、資産 I を価値尺度として求めなさい。
- ② この権利の第 1 時点における無裁定価格を、資産 I を価値尺度として求めなさい。

[共通基礎問題]

11. 以下の問いに答えなさい。計算問題に関しては計算過程も示すこと。

- (1) データの中心を表す代表的な指標として平均値と中央値があるが、平均値のほうが指標として優れている点、および中央値のほうが優れている点を、それぞれ説明しなさい。
- (2) ある野球の打者が各打席で出塁する確率は定数 p であり、また各打席で出塁するかどうかは他の打席の結果と独立であると仮定する。この打者が 450 打席中、 n 打席で出塁した。出塁確率についての仮説検定を行いたい。なお、標準正規分布の上側 2.5%点、5%点はそれぞれ 1.96、1.64 として計算する。
- ① 帰無仮説を「 $p = 1/3$ 」、対立仮説を「 $p \neq 1/3$ 」とし、有意水準 5%で両側検定を行うとき、帰無仮説が棄却されるような n の値の範囲を求めなさい。
 - ② 帰無仮説を「 $p \geq 1/2$ 」、対立仮説を「 $p < 1/2$ 」とし、有意水準 5%で片側検定を行うとき、帰無仮説が棄却されるような n の値の範囲を求めなさい。
- (3) 2つの実数値確率変数 X と Y の期待値、標準偏差、および両者の相関係数は、それぞれ $\mu_x = 3$, $\mu_y = 1$, $\sigma_x = 1$, $\sigma_y = 2$, $\rho = -1/2$ とする。このとき
- ① 確率変数 $Z = \alpha + \beta X + \gamma Y$ の期待値が 0、標準偏差が 1 となり、また X と Z の相関係数が 0 となるような、3つの定数 α, β, γ を求めなさい。ただし $\gamma > 0$ とする。
 - ② 確率変数 $Y - a - bX$ の 2乗の期待値が最小になるような、2つの定数 a, b を求めなさい。