

平成 29 年度
首都大学東京大学院社会科学研究科
経営学専攻博士前期（修士）課程
(高度専門職業人養成プログラム)
入学試験問題（一般選抜前期）

平成 28 年 9 月 10 日（土） 13:00 ~ 14:30

試験科目：経営戦略論・経営組織論・マーケティング・会計学・
マネジメントサイエンス・数学

注意事項

- ① 試験科目には経営戦略論、経営組織論、マーケティング、会計学、マネジメントサイエンス、数学があります。このうち一科目だけを選択すること。
- ② 問題は、開始の合図があるまで、開かないこと。
- ③ 答案用紙には、受験番号、氏名を書き、選択した科目名を明記すること。
- ④ 数式・記号等以外は日本語で答案を作成すること。
- ⑤ 答案用紙は表だけを使用しなさい。裏は使ってはならない。
- ⑥ 答案用紙が不足する場合は監督員に請求して構わない。答案が二枚以上にわたるときは、答案用紙の下端にページ数（1, 2, …）を記入すること。
- ⑦ 試験終了時には、問題・答案用紙・下書き用紙を机のうえに置き、監督者の指示があるまで着席していること。
- ⑧ 問題の印刷不明瞭、落丁・乱丁などに気が付いた場合には、ただちに監督者に知らせること。
- ⑨ 試験開始後 30 分以内は、退場できない。
- ⑩ 問題、答案用紙、下書き用紙は、試験終了後回収する。
- ⑪ 下書き用紙の内容は、一切採点の対象になりません。

経営戦略論

以下の問題全てに回答しなさい。

- (1) アンゾフが提唱した成長ベクトルについて説明せよ。シナジー効果についても言及すること。
- (2) 多角化企業における内部資本市場について、それが機能する要件についても触れつつ、全社戦略の観点から説明せよ。

経営組織論

以下の設問のすべてに答えなさい。

(1)

以下に示すような賃金体系が従業員のモチベーションに及ぼす影響について論述しなさい。

新規学卒者を一括採用し、一律の初任給を支払う。入社後しばらくは賃金に差をつけず、30代に入る頃に初めて、それまで蓄積された人事評価に応じて僅かな賃金差をつける。それ以降は賃金差が徐々に拡大する。

(2)

事業部制組織とはどのような組織であるかを説明し、職能別組織やマトリクス組織などと比較しながら、その長所と短所について論述しなさい。

マーケティング

以下の質問すべてに回答しなさい。

1. 物財に対して、サービス財の特徴として「無形性」や「消滅性」が挙げられる。これらの特徴にもとづき、サービス財のマーケティングを論述しなさい。
2. 以下の式は、需要の価格についての交差弾力性 θ を示している。今、同じ産業の製品 i と製品 j が完全に同質である場合と、完全に異質である場合の θ の値を求めた上で、ポジショニングの重要性を論述しなさい。なお、製品 i の需要量を q_i とし、 q_i が q_i' に変化した時の変化分を dq_i とする。また別の製品 j の価格を p_j とし、 p_j が p_j' に変化した時の変化分を dp_j とする。

$$\theta_{ij} = \frac{\frac{dq_i}{q_i}}{\frac{dp_j}{p_j}}$$

会 計 学

問題 金融資産の会計処理に関する以下の各設問に答えなさい。

- (1) 金融資産と事業用資産とを対比しつつ、金融資産の決算時評価の特性について説明しなさい。
- (2) 金銭債権の評価基準について説明しなさい。
- (3) 次の資料に基づき、貸倒懸念債権に対する貸倒見積額および期末債権評価額をキャッシュ・フロー見積法によって計算しなさい。解答は、貸倒見積額および期末債権評価額を計算するほかに、資料中の表の①～⑩の金額も計算すること。金額の計算にあたり、円未満の端数が生じた場合は、その都度円未満第1位を四捨五入して計算すること。

[資料]

当期(平成28年)期首に100万円を、期間6年、年利率6%、利息は毎期末に受け取る条件で貸し付けたが、当期末の利払い後に条件緩和の申し出を受け、年利率を2%に引き下げるに合意した。

	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	合計
条件緩和前						
キャッシュ・フロー	60,000円	60,000円	60,000円	60,000円	1,060,000円	1,300,000円
現在価値	①	②	③	④	⑤	?
条件緩和後						
キャッシュ・フロー	20,000円	20,000円	20,000円	20,000円	1,020,000円	1,100,000円
現在価値	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	?

- (4) 有価証券の評価基準について、所有目的ごとに有価証券を分類したうえで、各々の評価基準について説明しなさい。

- (5) 有価証券の減損処理について説明しなさい。

以上

マネジメントサイエンス

問題 1

問題 [P] に対して、問い合わせ(1)～(4)に答えよ。

$$\begin{aligned} \text{[P]} \quad & \text{minimize} \quad 40x_1 + 20x_2 + 60x_3 \\ & \text{subject to} \quad 2x_1 + 4x_2 + 10x_3 \geq 24 \\ & \quad \quad \quad 5x_1 + x_2 + 5x_3 \geq 8 \\ & \quad \quad \quad x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

- (1) 問題 [P] の双対問題 [D] を示せ。
- (2) 双対問題 [D] を解き、最適解と最適値を求めよ。
- (3) 問題 [P] の最適値を求めよ。
- (4) 問題 [P] の最適解を求めよ。

問題 2

ある自治体の行政サービスコーナーでは、A 氏、B 氏、C 氏、D 氏の 4 人の担当者が図 1 に示すスケジュールで窓口を設けて、証明書の発行や住民からの相談対応等の行政サービスを提供している。

	9時	11時	13時	15時	17時	19時	21時
A 氏							
B 氏							
C 氏							
D 氏							

図 1

現在最も混雑する場合でも、住民が窓口に呼ばれるまでに待つ時間の平均が 5 分以下に収まっており、住民からの評判がいい。しかし、来年には近隣に大規模マンションが完成し、住民が急増して窓口を訪れる住民数は表 1 のようになると予想される。

表 1

時間帯	9-11 時	11-13 時	13-15 時	15-17 時	17-19 時	19-21 時
窓口を訪れる 住民の人数	12 人	36 人	30 人	24 人	30 人	3 人

住民 1 人当たりの応対時間は各担当者とも平均 10 分の指數分布に従うものとする。各担当者が窓口業務に従事する標準的な時間は 1 日 6 時間であるが、そのうち B 氏と C 氏の 2 人は 2 時間程度なら窓口業務にあたる時間を増やしてもいいと言っている。また、A 氏は管理的業務の為に時間がとられ、1 日に 4 時間しか窓口業務にあたれない。住民の待ち時間を増やさないためには、あと何人の担当者を補充して、それぞれの時間帯にどのように割り当てるスケジュールを立てればよいか、待ち行列モデルを用いて検討せよ。

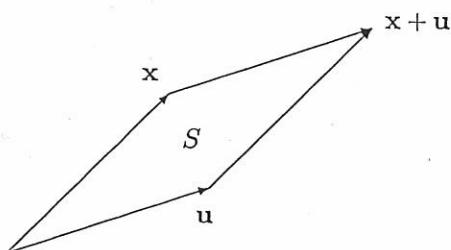
数 学

次の4問について解答しなさい。導出過程を十分に説明したうえで結果を述べること。

1. 次の定積分 I_1 および I_2 を求めなさい。

$$I_1 = \int_0^\infty xe^{-x^2} dx, \quad I_2 = \int_0^\infty x^2 e^{-x^2} dx$$

2. 2つの n 次元ベクトル $\mathbf{x}, \mathbf{u} \in \mathbb{R}^n$ によって張られる平行四辺形の面積を S とする。



- (1) 2つの n 次元ベクトル $\mathbf{a} = (a_1, \dots, a_n)^\top, \mathbf{b} = (b_1, \dots, b_n)^\top \in \mathbb{R}^n$ の内積を $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = \sum_{i=1}^n a_i b_i$ と定義し、ベクトルの長さを $|\mathbf{a}| = \sqrt{\mathbf{a} \cdot \mathbf{a}}$ とする。 S は

$$S = \sqrt{|\mathbf{x}|^2 |\mathbf{u}|^2 - (\mathbf{x} \cdot \mathbf{u})^2}$$

となることを示しなさい。

- (2) $n = 3$ で、 $\mathbf{x} = (x, y, z)^\top, \mathbf{u} = (u, v, w)^\top \in \mathbb{R}^3$ の時、

$$S = \sqrt{\left| \begin{array}{cc} y & v \\ z & w \end{array} \right|^2 + \left| \begin{array}{cc} x & u \\ z & w \end{array} \right|^2 + \left| \begin{array}{cc} x & u \\ y & v \end{array} \right|^2}$$

となることを示しなさい。ここで $\left| \begin{array}{cc} a & b \\ c & d \end{array} \right| = ad - bc$ である。

3. 制約条件 $x^2 + y^2 = 1 (x, y \in \mathbb{R})$ の下で $x + y + xy$ が取る値の最大値を M 、最小値を m とする。 M, m 、および、それぞれの値を取る (x, y) の組合せ $(x_M, y_M), (x_m, y_m)$ を求めなさい。

4. 標準正規分布に従う確率変数 X の密度関数 ϕ は

$$\phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right), \quad x \in \mathbb{R}$$

で与えられることを用いて、次の共分散 J_1 および期待値 J_2 を求めなさい。

- (1) $J_1 = \text{Cov}(X, X^2),$
(2) $J_2 = E[X^2 \exp(sX + tX^2)], \quad s \in \mathbb{R}, \quad t < \frac{1}{2}.$