

2021 年度
東京都立大学
大学院経営学研究科
経営学専攻博士前期課程
(経営学プログラム)
入学試験問題 (2月入試)

2021年2月13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

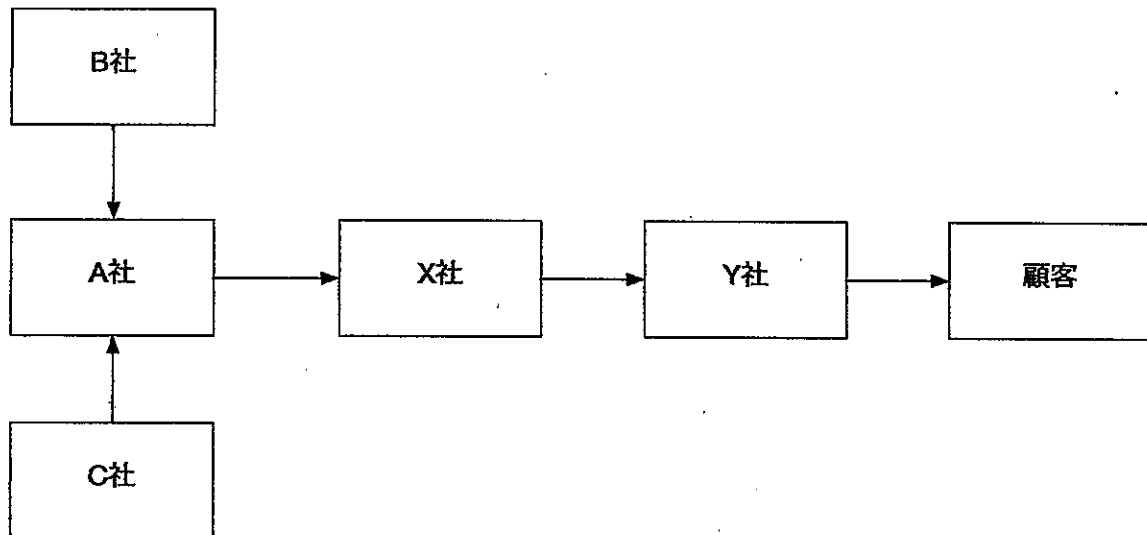
注意事項

- ① 問題は、開始の合図があるまで、開かないこと。
- ② 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。
- ③ 数式・記号等以外は日本語で答案を作成すること。
- ④ 答案用紙は表だけを使用すること。裏は使わないこと。
- ⑤ 答案用紙が不足する場合は監督員に請求すること。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。
- ⑥ 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。
- ⑦ 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。
- ⑧ 試験時間内は、トイレ・体調不良等の場合を除き、退場できません。
- ⑨ 問題、答案用紙、下書き用紙は、試験終了後回収します。
- ⑩ 下書き用紙の内容は、一切採点の対象になりません。
- ⑪ 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。

経営戦略論

以下の問題すべてに答えなさい。

いま、A社が製品イノベーションを行おうとしている。そのイノベーションにはB社、C社が提供する補完品の変更が必要である。また、A社の製品が顧客に届くまでにX社、Y社からなる流通経路を必要としている。



- 1 この時に、A社のイノベーションにとってのリスクには、どのようなものがあるか説明しなさい。
- 2 それらのリスクに対処するためにA社にはどのような手段があるか、対処可能であるという根拠と共に答えなさい。

経営組織論

以下の問1、問2のどちらかを選択し、回答してください。

- 1 日本企業がテレワークの導入を推進するために必要な職務設計および人事制度について考察しなさい。
- 2 キャリア形成をとらえる理論である、クランボルトの計画された偶発性 (Planned Happenstance) とシャインのキャリア・アンカー (Career Anchor) についてそれぞれ説明し、その違いを考察しなさい。

マーケティング

以下の問題すべてに答えなさい。

1 あるメーカーが自社ブランドの試作品の購入意向について14000人に調査したところ、貯蓄現在高ごとの試作品に対する購入意向は表1のような結果となった。さらに、性別により試作品に対する購入意向が異なるかどうかを検証するために、購入意向を貯蓄現在高と性別により層別したところ表2のような結果となった。このとき以下の問いに回答しなさい。

表1. 貯蓄現在高による購入意向 (人)

	購入する	購入しない	計
1000万円未満	3220	3780	7000
1000万円以上	2380	4620	7000
計	5600	8400	14000

表2. 貯蓄現在高と性別ごとの購入意向 (人)

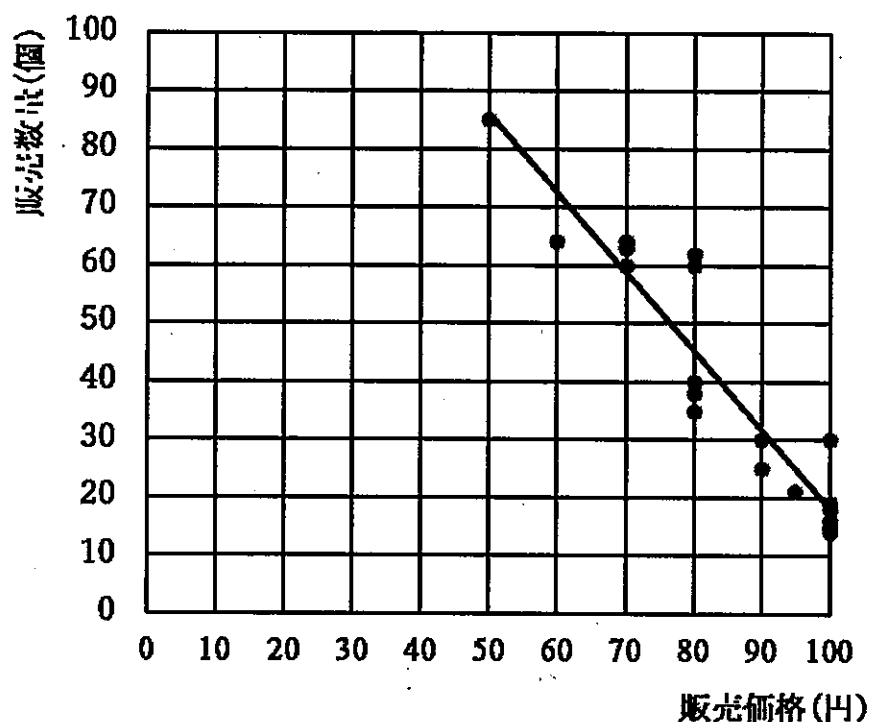
	購入する	購入しない	計
1000万円未満	3220	3780	7000
男性	525	1575	2100
女性	2695	2205	4900
1000万円以上	2380	4620	7000
男性	1225	3675	4900
女性	1155	945	2100
計	5600	8400	14000

(1) 表1, 表2から得られる情報をもとに、購入意向と貯蓄現在高, 性別の間にはどのような関係があると考えられるか述べなさい。

(2) (1)の結果をもとに適切と考えられるマーケティングプランを提案しなさい。

(問題は次のページに続きます。)

2 下の図は、ある商品の販売価格と販売数量について調査し、その結果を散布図として表し、回帰分析により得られた回帰式を示したものである。



回帰分析により得られた回帰式と決定係数は以下の通りであった。

回帰式 $y = -1.35x + 153$

x : 販売価格

y : 販売数量

決定係数 $R^2 = 0.885$

このとき以下の問いに回答しなさい。

(1) この分析結果からどのようなことがわかるか説明しなさい。

(2) 予定販売価格を80円としたときに、得られた回帰式を用いて販売数量を予測する場合、予想販売数量はいくつになると考えられるか答えなさい。また、得られた回帰式を用いて予測を行うときに注意すべき点について、今回の分析結果をもとに述べなさい。

会 計 学

以下の問題すべてに答えなさい。

1

以下の問いに答えなさい。

(1) 退職給付債務の測定方法とその構成要素について説明しなさい。

以下の[資料]に基づき、下記の金額を求めなさい。

- (2) 当期末退職給付債務
- (3) 当期末年金資産残高
- (4) 当期末退職給付に係る負債
- (5) 当期の退職給付費用
- (6) 当期の利息費用

[資料]

1. 前期末退職給付債務 13,400,000 円
2. 前期末年金資産時価評価額 8,200,000 円
3. 割引率 2%
4. 期待運用収益率 1%
5. 当期勤務費用 294,000 円
6. 当期年金掛金拠出額 340,000 円
7. 当期退職給付支給額 254,000 円
8. 数理計算上の差異などは考慮する必要はない。

2

次の連結財務諸表に関する設問に解答しなさい。

- (1) 資本連結の手続について説明するとともに、その際、全面時価評価法が適用される理由について説明しなさい。
- (2) 子会社の支配が複数回にわたって段階的に取得された場合に必要となる手続とその基本的な考え方について説明しなさい。

マネジメントサイエンス

以下の問題すべてに答えなさい。

1 以下の問いに答えなさい。

(1)サイコロを投げ、でた目が、1, 2, 3 のとき 10 円払い、4 のとき 12 円払い、5, 6 のとき 15 円払うとする。このとき、支払い額 X について、期待値 $E[X]$ と分散 $V[X]$ を答えなさい。

(2)あるサラリーマンの業務において、一時間あたりコンピュータを使用する割合 X の確率密度関数 $f(x)$ を

$$f(x) = 4x^3, \quad (0 \leq x \leq 1)$$

とする。このとき、週 40 時間の業務に対して、コンピュータを使用する平均時間を答えなさい。

2 ある経済主体が、ある製品(たとえば、ウイスキー)を保有しており、その価値 $V(t)$ は、

$$V(t) = Pe^{rt}, \quad t > 0$$

と仮定し、時間 t に関して増加関数とする。現時刻を $t = 0$ とし、価値 $V(t)$ を現在価値とする際の割引率は $r > 0$ と仮定する。このとき、経済主体は、製品を一定期間貯蔵し、製品の割引現在価値を最大化すると仮定する。ただし、貯蔵費用はゼロとする。以下の問いに答えなさい。

(1)時刻 $t > 0$ で製品を販売するとき、製品の割引現在価値を数式で答えなさい。

(2)製品を販売する最適な時刻 t^* を答えなさい。

(3)割引率 $r > 0$ が減少するとき、製品を販売する最適な時刻 t^* は、遅くなるか、または早まるかについて、その理由とともに答えなさい。

3 ある企業は、タイプ A と B の 2 つの製品を生産している。タイプ A と B の一製品あたりの販売価格は、2 万 5 千円と 3 万 6 千円、一製品あたりの生産費用は、2 万円と 3 万円である。一日あたりの生産可能な総数は 20 個、生産費用の一日あたりの上限は 48 万円である。以下の問いに答えなさい。

(1)企業は利潤を最大にするためには、タイプ A と B の製品を一日あたり何個ずつ生産すればよいか答えなさい。

(2)企業が利潤を最大化するとき、その利潤を答えなさい。

(3)タイプ A の一製品あたりの販売価格が、2 万 7 千円となったと仮定する。このとき、企業は利潤を最大にするためには、タイプ A と B の製品を一日あたり何個ずつ生産すればよいか答えなさい。

(4) (3) の設定の下、企業が利潤を最大化するとき、その利潤を答えなさい。

数 学

以下の問題すべてに答えなさい。導出過程も記載しなさい。

- 1 次の行列 A の固有値と固有ベクトルを求めなさい。

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$$

- 2 次の関数の2階の偏導関数をすべて求めなさい。ただし e は自然対数の底とする。

$$f(x, y) = x^2 e^{x+y}$$

- 3 次の制約付き最小化問題の解 (x, y) を求めなさい。ただし a, b, c は正の定数とする。

$$\begin{aligned} & \min_{x>0, y>0} ax + by \\ & \text{subject to } \ln x + \ln y = c \end{aligned}$$

- 4 平面上の凸集合 S で定義された関数 $f_1(x), f_2(x)$ がいずれも凸関数のとき、関数

$$f(x) = \max\{f_1(x), f_2(x)\}$$

もまた凸関数であることを証明しなさい。

- 5 平均が60で分散が40の確率変数 X と、平均が80で分散が20の確率変数 Y があって、それらの共分散が20であるとする。このときの確率変数 $Z = \frac{X+Y}{2}$ の平均と分散を求めなさい。