

平成28年度博士前期課程（修士課程）一般選抜  
経営学専攻

論文問題

平成27年9月11日 10時00分～12時00分

この問題冊子は、表紙を含め13頁あり、下記の12科目を掲載しています。  
2科目について解答しなさい。

経営学Ⅰ	経営学Ⅱ
経営科学Ⅰ	経営科学Ⅱ
会計学Ⅰ	会計学Ⅱ
経済学Ⅰ	経済学Ⅱ
経済学Ⅲ	
経済史Ⅰ	経済史Ⅱ
数学・統計	

注意事項

1. 経営学を専門とする者は、経営学Ⅰまたは経営学Ⅱから1科目を選択し、他の1科目は任意に選択してよい。
2. 経営科学を専門とする者は、経営科学Ⅰまたは経営科学Ⅱから1科目を選択し、他の1科目は任意に選択してよい。
3. 会計学を専門とする者は、会計学Ⅰまたは会計学Ⅱから1科目を選択し、他の1科目は任意に選択してよい。
4. 経済学を専門とする者は、経済学Ⅰ、経済学Ⅱ、経済学Ⅲの中から1科目を選択し、他の1科目は任意に選択してよい。
5. 経済史を専門とする者は、経済史Ⅰまたは経済史Ⅱから1科目を選択し、他の1科目は任意に選択してよい。
6. 数学・統計を専門とする者は、数学・統計を選択し、他の1科目は任意に選択してよい。
7. 数式・記号等以外は日本語で答案を作成しなくてはならない。
8. 答案用紙一枚ごとに受験番号と氏名を記入しなさい。
9. 選択した科目を答案用紙の解答欄に明記しなさい。
10. 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。
11. 科目ごとに新しい別の答案用紙を用いなさい。
12. 答案用紙が不足する場合は監督員に請求して構わない。
13. 一問の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，・・・）を記入し、クリップかホチキスで留めなさい。
14. 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はならない。
15. 問題の印刷不明瞭、落丁・乱丁などに気が付いた場合には、監督者に知らせなさい。

# 経営学 I

以下の設問のすべてに答えなさい。

問1 リーダーシップ論における資質理論、行動理論、コンティンジェンシー理論の系譜について論述しなさい。

問2 交換型リーダーシップと変革型リーダーシップについて論述しなさい。

## 経営学Ⅱ

- ・以下の文章について、その含意について述べよ。

「確かに戦略計画は息の長い研究上の潮流として議論されてきた。しかし、戦略計画は成果との関連で議論されているものの、その結論はでておらず、失望を生み出している（G.ジョンソン他著『実践としての戦略』、2012年、文真堂、邦訳63頁）。」

# 経営科学 I

問1 ある企業では2つの工場  $A_1, A_2$  で製品  $X$  を生産しており、毎日の生産量は各工場ともに10tである。3つの取引先  $B_1, B_2, B_3$  があり、それぞれ5t, 6t, 9tの注文量がある。このとき各工場から3つの取引先への1tあたりの輸送費は表1の通りとなっている。なお、生産量以上には生産できず、注文量は必ず届けるものとする。

表1 各工場から取引先への輸送費 (万円)

	$B_1$	$B_2$	$B_3$
$A_1$	4	10	2
$A_2$	8	6	4

企業が輸送コストを最小化したいと考えているとき、工場  $A_i (i=1, 2)$  から取引先  $B_j (j=1, 2, 3)$  への輸送量を  $x_{ij}$  として、この輸送問題の目的関数と制約条件を数式で定式化した上で、目的関数と各制約条件の意味について説明しなさい(計算不要)。なお、必要な記号は定義して使用すること。

問2 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200名に調査を実施した。その結果、性別ごとの試作品に対する購入意向は表2のようになった。

表2 性別による購入意向

性別	購入する	購入しない
女性	54	46
男性	39	61

さらに、年代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、購入意向を性別と年代により層別した(表3)。

表3 性別と年代ごとの購入意向

性別	年代	購入する	購入しない
女性	30歳代~40歳代	48	32
	50歳代~60歳代	6	14
男性	30歳代~40歳代	18	12
	50歳代~60歳代	21	49

- (1) マーケティング戦略におけるSTP戦略について400字以内で説明しなさい。
- (2) 表2, 表3から得られる情報をもとに、購入意向と性別, 年代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。
- (3) (2)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。

## 経営科学 II

以下の設問に解答しなさい。解答には考え方や途中の計算式も示しなさい。

### 問 1

連続時間モデルで金利の期間構造について考える。ただし、金利はゼロ（・クーポン）・レート，すなわち割引債の最終利回り（連続複利）を扱うものとする。

- (1) 無裁定という概念について説明しなさい。
- (2) 現時点の期間  $t_1$  年の金利が  $r_1$ ，期間  $t_2$  年の金利が  $r_2$  で， $t_1 < t_2$  とし，期間  $t_1$  年から期間  $t_2$  年までのフォワードレートを  $f(t_1, t_2)$  とする。金利市場が無裁定のとき，上記の変数の間に成り立つ関係式を示しなさい。
- (3) (2) で  $t_1 = 1$ ， $r_1 = 4\%$ ， $t_2 = 3$ ， $r_2 = 6\%$  とする。  $f(t_1, t_2)$  を求めなさい。
- (4) ここでは離散時間モデルを使い，半年複利で考える。(2) に対応する関係式を示しなさい。ただし， $t_1$  と  $t_2$  は 0.5 年の倍数とする。

### 問 2

2つの証券 A, B への投資を一期間モデルで考える。すなわち，期初にポートフォリオを決定し，そのまま一期間保有したときの運用成果を考える。証券 A, B の一期間の投資収益率 ( $R_x, R_y$ ) は 2 変量正規分布  $N(\mu_x, \mu_y, \sigma_x^2, \sigma_y^2, \rho)$  に従うものとする。ここで， $\mu_x, \sigma_x$  は  $R_x$  の期待値と標準偏差， $\mu_y, \sigma_y$  は  $R_y$  の期待値と標準偏差， $\rho$  は  $R_x$  と  $R_y$  の相関係数で， $\mu_x \neq \mu_y$ ， $\rho < 1$  とする。また，ポートフォリオにおける証券 A への（価格による）投資比率を  $x$  で表し，ポートフォリオの投資収益率を  $R(x)$  と書く。

- (1)  $R(x)$  を与える式を示しなさい。
- (2)  $R(x)$  の期待値  $\mu = E[R(x)]$  と分散  $\sigma^2 = V[R(x)]$  を求めなさい。
- (3)  $\mu$  と  $\sigma^2$  の間に成り立つ関係式を導出しなさい。
- (4) 最小分散ポートフォリオの  $x$  と，そのときの期待収益率を求めなさい。

### 問 3

デフォルトリスクのある割引社債の価格を，リスク中立確率下の二項モデルで考える。この二項モデルは一期間が 1 年で，デフォルトするかしないかの二分岐とする。割引社債の満期は  $T$  年 ( $T$  は自然数)，無リスク金利は  $r$  で一定，年初に生存している場合に次年初までにデフォルトする確率（条件付デフォルト確率） $d$  は時刻によらず一定とする。また，満期  $T$  以前にデフォルトしたときは，満期  $T$  で額面の回収率  $\delta$  ( $0 \leq \delta < 1$ ) 分の金額を受け取るものとする。

- (1) 額面 1 円，満期 1 年の割引社債の額面 1 円当たりの市場価格が  $P$  円のとき， $d$  を求めなさい。
- (2) (1) の割引社債の価格が 0.9 円で， $\delta = 0$ ， $r = 10\%$  とする。同じ信用リスクをもつ満期 2 年，満期一括償還の固定利付社債がパーで取引されているとき，そのクーポンレートを求めなさい。ただし，クーポンは年 1 回払いとする。

# 会 計 学 I

問題1 直接原価計算に関する以下の問いに答えなさい。

- (1) 直接原価計算の意義について論じなさい。
- (2) 直接原価計算に関連して、固定費調整について簡潔に説明しなさい。

問題2 当社は利益管理のために直接原価計算を採用しているが、外部報告のために全部原価計算も実施している。次の資料に基づいて、直接原価計算から全部原価計算に損益を調整するための固定費調整額を計算しなさい。

[資料]

・原価標準(製品1個当たり)

直接材料費	3,000 円
直接労務費	2,000 円
変動製造間接費	1,500 円
固定製造間接費	1,800 円

・期首仕掛品は1,750個(加工進捗度70%)、完成品数量は45,000個、期末仕掛品は1,800個(加工進捗度50%)である。

・期首製品在庫量は750個、期末製品在庫量は1,950個であった。

・当期において製品はすべて販売の用に供され、棚卸減耗はない。

(解答項目)

期首棚卸資産に含まれる製造固定費

期末棚卸資産に含まれる製造固定費

固定費調整額

問題3 次のA社の財務データに基づいて、各問に答えなさい。

損益計算書 (単位:万円)		貸借対照表 (単位:万円)	
売上高	6,068	現金及び預金	568
売上原価	4,511	受取手形及び売掛金	1,865
売上総利益	1,557	売買目的有価証券	260
販売費及び一般管理費	1,054	棚卸資産	433
営業利益	503	その他	102
営業外収益	110	流動資産合計	3,227
営業外費用	125	有形固定資産	1,574
経常利益	488	無形固定資産	10
特別損失	33	投資その他の資産	998
税引前当期純利益	455	固定資産合計	2,582
法人税等	195	現金及び預金	568
当期純利益	260	支払手形及び買掛金	1,304
		短期借入金	112
		その他	649
		流動負債合計	2,065
		社債	253
		長期借入金	41
		退職給付引当金	658
		固定負債合計	952
		負債合計	3,016
		資本金	307
		資本剰余金	213
		利益剰余金	2,273
		純資産合計	2,793
		負債・純資産合計	5,809
		資産合計	5,809

※ROAは、事業利益で計算すること。計算に際して端数が生じる場合には、四捨五入により小数点第1位まで求めること。

- (1) A社のROA、ROEを計算しなさい。営業外収益はすべて受取利息である。
- (2) A社の売上高営業利益率、売上高販管費率を計算しなさい。
- (3) A社の総資産回転率、売上債権回転期間、棚卸資産回転期間を計算しなさい。
- (4) A社の流動比率、固定比率、自己資本比率を計算しなさい。

## 会 計 学 II

問1 固定資産の減損について、以下の問いに答えなさい。

- (1) 固定資産の減損の定義を述べなさい。
- (2) 固定資産の帳簿価額を臨時的に減額する会計処理の一つとして、臨時償却がある。固定資産の減損と臨時償却の違いを説明しなさい。
- (3) 減損の兆候の定義と、その具体例を述べなさい。
- (4) 減損の兆候がある資産または資産グループについて、減損損失を認識する際の判定基準を述べなさい。

問2 当期末に保有中の機械装置(取得原価100万円、減価償却累計額40万円)に減損の兆候が認められた。当該機械装置の耐用年数は当期末から5年間で、今後5年間にわたり毎年10万円のキャッシュ・フローが見込まれる(耐用年数終了後の処分収入はゼロである)。当期末時点の当該機械装置の時価は45万円、処分費用見込額は3万円である。現在価値への割引率を5%とした場合に、当期末に計上すべき減損損失を求めなさい。

(参考) 現価係数表

利率/年	1年	2年	3年	4年	5年
4%	0.9615	0.9246	0.8890	0.8548	0.8219
5%	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835
6%	0.9434	0.8900	0.8396	0.7921	0.7473

# 経済学 I

問1 二人の消費者 A, B と, 二種類の財 1,2 からなる次のような交換経済モデルを考える.

$$\begin{array}{ll} \text{消費者 A: 効用関数} & u_A(x_1, x_2) = x_1^{1/3} x_2^{2/3} & \text{初期保有} & e^A = (3,1) \\ \text{消費者 B: 効用関数} & u_B(x_1, x_2) = x_1^{1/2} x_2^{1/2} & \text{初期保有} & e^B = (0,2) \end{array}$$

- (1) 消費者 A の財 1 の需要関数を計算して求めなさい.
- (2) 財 1 の総超過需要関数を計算して求めなさい.
- (3) ワルラス均衡の相対価格と配分を計算して求めなさい.

問2 企業 A が独占する市場に企業 B が参入を企てている. 企業 A は每期 100 の利益をあげているが, 参入が起こると每期 50 の利益に半減することが予想されている. そのため企業 A は, ライバル企業が現れるようなことがあればいくらかでも値引きに応じるといった宣伝を行って企業 B の参入を牽制している. しかしその場合, 企業 A の利益は每期 10 にしかならない. 企業 B は参入して每期 50 の利益を得ることを狙っているが, 価格競争が生じると每期 10 の損失を被る. 参入を諦めるなら企業 B の利益はゼロである.

- (1) この状況を, 企業 A の戦略集合を { 価格競争を行う(F), 価格競争を行わない(N) }, 企業 B の戦略集合を { 参入する(E), 参入しない(S) } として利得行列の形にまとめ, ナッシュ均衡の戦略組二つを特定しなさい.
- (2) これら二つのナッシュ均衡のうち一つは, ある理由によって実際には生じにくい状況であると考えられている. このことについて, 企業 B を先手, 企業 A を後手としたゲームの木を書いて 200 字程度で説明しなさい.

問3 次の用語の意味を, それぞれ 5 行程度で説明しなさい.

- (1) 厚生経済学の基本定理
- (2) 市場の失敗



## 経済学 II

問1 以下の間に答えなさい。

(1) 純輸出(外需)は10兆円で、内需の2%であった。また、海外からの所得純受取は20兆円であった。このとき、国民総所得(GNI)を求めなさい。

(2) 「成長会計」の考え方に基づき、実質成長率が1.5%、資本ストックの伸び率が1%、労働投入量の伸び率が0.5%、資本分配率が0.2のとき、技術進歩率(TFP)を求めなさい。

(3) 預金通貨残高は520兆円、マネタリーベース残高は300兆円、M1ベースの貨幣(通貨)乗数は2であった。このとき、日銀当座預金残高を求めなさい(ただし、現金通貨残高は、マネタリーベースとM1で等しいと想定する)。

(4) ある年度の政府一般会計予算は、以下の通り。歳入90.3兆円(うち、公債金44.2兆円、税収等46.1兆円)、歳出90.3兆円(うち、国債費21.9兆円、基礎的財政収支対象経費68.4兆円)。この年度のプライマリー収支(基礎的財政収支)を求めなさい。赤字の場合は、マイナスの符号をつけること。

(5) 日本のCPIは、基準時点に比べて、10%低下した。一方、米国のCPIは、基準時点に比べて、20%上昇した。基準時点の円ドル相場は1ドル=120円であった。現時点におけるCPIベースの円ドルの購買力平価を求めなさい(基準時点では、購買力平価が成立していたと想定する)。

問2 マンデル=フレミング・モデルの枠組みに基づき(資本移動が自由に行われると想定)、変動相場制のもとで、金融政策がどのような効果をもたらすか、IS-LM分析による図解を交えながら論じなさい。

問3 短期の利子率がほぼゼロとなった下でも、一段の金融緩和を行うための「非伝統的な金融政策」がいくつか提案され、主要国の中央銀行によって実行されてきている。これらの政策では、どのような効果波及チャネルが想定されているか、主なチャネルについて論述しなさい。

# 経済学 III

## 問 1

経済の発展段階論には、19世紀のリスト、マルクスなどから20世紀のロストウ、コーリン・クラーク、アンガス・マディソンなど様々な考え方がある。そうした経済の発展段階に関する経済思想のなかから一つをとりあげ、その内容を説明したうえで、その考え方についてあなたの見解を論述しなさい。

## 問 2

1人当たり GDP の変化など経済全体の変化に関する経済思想として「景気循環」(business cycle)論があるが、これについて次の問いに答えなさい。

(1) 「景気循環」論とは何か。説明しなさい。

(2) 今日では、「景気循環」に代わるタームとして「経済変動」(economic fluctuations)という言葉も用いられているが、このタームには経済の変化に関する「景気循環」論とは異なった考え方が反映されている。それは何か。あなたの考えを記しなさい。

# 経 済 史 I

以下の2問に解答しなさい。

- (1) 近年の経済史研究では、「大分岐」(Great Divergence)と言われる事象が注目されています。そこで、「大分岐」を定義し、その歴史的背景について、環境、資本、市場、国家という視点から説明しなさい。
- (2) 鉄道の展開と先進諸国の近代化は、密接な関係があると言われています。そこで、一つの国家の事例を取り上げて、鉄道の展開と国家の近代化の過程について論じなさい。

# 経 済 史 II

以下の2つの問に答えなさい。

問1 表1は、日本の代表的な産業の生産推移を示したものである。時期 a～時期dについて、これらの産業に成長ないし停滞・衰退が生じた事情を時期ごとに説明しなさい。

表1 日本における諸産業の生産推移

	石炭 (千トン)	粗鋼 (千トン)	船舶 (千総トン)	乗用車 (千台)	綿糸 (千トン)	
	1875	567	0.7	0.5		
時期a	1880	882	2.4	3.2		
	1885	1,294	0.7	1.5	4	
	1890	2,608	2.3	4.3	22	
	1895	4,773	1.7	5.6	69	
	1900	7,429	1.1	15.3	122	
	1905	11,542	107	30.1	166	
時期b	1910	15,681	252	35.6	182	
	1915	20,491	514	78.9	329	
	1920	29,245	811	487	299	
	1925	31,375	1,300	48	412	
時期c	1930	31,376	2,289	206	458	
	1935	37,762	4,704	142	646	
	1940	56,312	6,856	307	1.6	415
時期d	1945	29,880	1,963	608		24
	1950	38,459	4,839	227	1.6	238
	1955	42,423	9,408	735	20	419
	1960	51,067	22,138	1,759	165	564
	1965	49,534	41,161	5,126	696	567
	1970	39,694	93,322	10,172	3,179	526
	1975	19,003	102,313	15,227	4,568	460

出所: 三和良一・原朗『近現代日本経済史要覧』

問2 表1、表2を参考にしながら、1920年代、30年代の日本と中国の経済関係について説明しなさい。

表1 中国に対する諸外国の投資  
(100万ドル)

	1914年	1931年
イギリス	607.5 (37.7)	1,189.2 (36.7)
日本	219.6 (13.6)	1,136.9 (35.1)
ロシア	269.3 (16.7)	273.2 (8.4)
アメリカ	49.3 (3.1)	196.8 (6.1)
フランス	171.4 (10.7)	192.4 (5.9)
ドイツ	263.6 (16.4)	87.0 (2.7)
ベルギー	22.9 (1.4)	89.4 (2.7)
その他	6.7 (0.4)	78.0 (2.4)
計	1,610.3 (100)	3,242.5 (100)

出所: リーマー『列国の対支投資』

表2 日本・イギリス・アメリカのアジア地域向け  
鉄鋼・鉄製品輸出額の推移

	輸出先	1929年	1933年	1935年
日本 (千円)	中国	10,981	40,370	61,519
	その他アジア	6,463	15,849	29,264
	大洋州	117	596	2,088
	計	17,561	56,815	92,871
イギリス (千ポンド)	日本	2,208	708	390
	中国	1,485	1,299	963
	その他アジア	13,034	4,486	5,097
	大洋州	10,012	3,335	4,688
計	26,739	9,829	11,139	
アメリカ (千ドル)	日本	22,058	8,259	17,387
	中国	8,974	3,921	4,776
	その他アジア	21,985	6,301	7,826
	大洋州	8,429	897	2,958
計	61,446	19,378	32,947	

注: 「中国」には、香港、「満洲国」を含む。「大洋州」はオーストラリア、ニュージーランドの合計。「その他アジア」は、インドを含む南アジア、東南アジアの合計。

出所: 三菱経済研究所『太平洋に於ける国際経済関係』

# 数 学 ・ 統 計

問1 次の行列式の値を求めなさい。

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ x & 1 & 1 & 1 \\ x & x & 1 & 1 \\ x & x & x & 1 \end{vmatrix}$$

問2 確率変数 $X$ の期待値を $E[X]$ と書くことにする。 $E[|X|] < \infty$ であるとき、以下の不等式が成立することを証明しなさい。

$$P(|X| \geq a) \leq \frac{E[|X|]}{a}$$

ただし、 $a > 0$ であるとする。

問3 平面上の領域 $D$ を

$$D = \{(x, y) | (ax + by)^2 + (cx + dy)^2 \leq 1\}$$

と定義する。このとき、以下の重積分を計算しなさい。

$$\iint_D dx dy$$

ただし、 $ad - bc \neq 0$ であるとする。

問4 正規母集団から標本サイズ7のデータが得られている。観測値の合計は112、観測値を二乗した値の合計は1960である。母平均の値は14という帰無仮説を有意水準5%で検定しなさい。ただし、検定で用いるパーセント点は以下を参考にしなさい。

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| • 自由度7の $t$ 分布の上側5%=1.89   | • 標準正規分布の上側5%=1.64              |
| • 自由度7の $t$ 分布の上側2.5%=2.36 | • 標準正規分布の上側2.5%=1.96            |
| • 自由度6の $t$ 分布の上側5%=1.94   | • 自由度6の $\chi^2$ 分布の上側5%=12.6   |
| • 自由度6の $t$ 分布の上側2.5%=2.45 | • 自由度6の $\chi^2$ 分布の上側2.5%=14.5 |

(注意) 計算過程を正確に記述していない回答は不正解とする。