

【解答例】

効率性は、限られた富、つまり資源や財をいかにして効率よく配分するかという観点であり、市場の調整メカニズム、すなわち価格と市場の役割を重視する側面であることを説明している。一方、公平性は、「豊かさは一部の人々だけでなく、多くの人々が共有したほうがよい、不平等な社会より平等な社会のほうが望ましいと考え、そうした世の中を実現する観点を説明している。

ただし、富の平等を実現するために多くの富を持つ者がその富の一部を分け与えるような、いわゆる富の再分配は、多くの富を持つ者の労働意欲（あるいは生産意欲）を喪失させ、そのような者が多くなれば社会全体の富が減少し、結果として人々が豊かさを享受できなくなる。そのため、往々にして効率性と公平性にはトレード・オフの関係があると考えられている。さらには、効率性は理論的に追及できるが、公平性は人々の価値判断が関係することと、人々の価値判断は、住む地域や生きる時代などによって異なることから、対象とする人々（構成員）の価値基準を踏まえたうえで、公平性とのバランスを取ることが重要になる。

敷衍して、ベンサム型（功利主義）とロールズ型の二つの社会的厚生関数について論じる。ベンサム型の社会的厚生は構成員の効用の総和であり、その最大化のために効率性を追求する一方で、構成員同士の効用格差（あるいは公平性）を考慮に入れない。他方、ロールズ型（正義の原則）の社会的厚生は社会で効用が最も低い人の効用を改善すること（最低効用の最大化）を目指し、公平性を追求する。ここでは、より公平な富の配分の実現のためには効率性が犠牲になる。即ち、公平と効率の両者が両立することは往々にして困難でありトレード・オフの関係である。

以上のことを踏まえ、経済学では、社会選択（社会的に望ましい資源配分）が、効用可能性曲線と社会的無差別曲線（ベンサム型またはロールズ型の社会的効用関数が同じ水準になるような効用の組み合わせ）が接するところで行われるように分析する。なお、人々の効用は住む地域によって異なり、また時間によって変化し得ることには留意する。このようにして経済学では、効率性と公平性という互いに相反する両軸に目を配りながら、対象とする地域や時代における人々の価値観（効用関数）に基づきどちらをどれほど優先させるかを考え、社会的に望ましいバランスを推定する。

出題意図

社会的厚生または社会的効用の最大化を目指す経済学にとり、効率と公平それぞれに対する洞察とそれに基づき両者をどのようにバランスさせることが望ましいかを考察し分析することは非常に重要であり、専門的知識とセンスが試されると同時に、教養レベルにおいても問われることから、社会科学以外の多様な専攻を擁する本研究科の入試問題として適切であると考えられる。

【解答例】

半導体は産業の米と言われ、電機製品や IT 機器、自動車など多くの製品に活用されている。その半導体産業は、半導体メーカーを中心に設計メーカー、材料メーカー、製造装置メーカーなど多くの多国籍企業が関与し、半導体メーカーを中心にグローバルサプライチェーンを構築してきた。しかし、中国にとっては貿易赤字の最大の品目となっている。中国は、半導体産業で世界一の生産を誇るものの、技術的には劣位にあり、一方米国は、設計分野や製造装置分野を中心に技術的優位性を持っている。このことから、中国は半導体貿易において、巨額の貿易赤字に陥っている。中国は貿易赤字を解消するべく、輸入代替化政策を採用し、半導体の国産化を進めている。しかしながら、半導体産業は、米国の主要産業の1つであり、米国サイドによる輸出規制により、中国の半導体国産化の阻止を図っている。中国は、米国による輸出規制を自由貿易を阻害する行為として WTO への提訴を行っている。米国が懸念をしているのは、中国への技術流出に加えて、中国が半導体の国産化に成功することで自国の半導体産業の市場を失うことを恐れているといえる。この米中間の半導体を巡る貿易摩擦は激化し、コロナ禍における半導体不足による生産抑制が発生したことから、政策的な在庫確保や自国での生産拡大から、経済安全保障問題に進展し、半導体は戦略的物資となった。米中間の摩擦解消へ向けた解決策としては、米国と中国の貿易摩擦がこのまま続き、中国を含めたグローバルサプライチェーンを構築してきた半導体産業において、中国サイドと米国サイドによるローカルなサプライチェーンに再構築が行われること、もしくは摩擦が解決し、再びグローバルサプライチェーンが活発化することが考えられる。いずれにしても、グローバルサプライチェーンを構築してきたのは多国籍企業であり、多国籍企業の動向が、摩擦の解決策のカギを握るといえる。(796 字)

(出題意図)

貿易摩擦問題は、国際政治、国際経済、国際経営など多岐にわたる分野にまたがる問題であり、幅広い知識が問われる。このことは、大学院で修士論文を書く際に、問題意識の高さや課題設定の明確さ、幅広い知識など多くの事柄と共通し、入試問題として適切であると考えられる。

3

【解答例】(1) 正解:③

- ① 変動係数から 2014 年度が最も大きい
- ② 変動係数から 2020 年度が最も小さい
- ③ 正解

	2011	2014	2017	2020
基準化した値の範囲	6.7	6.8	6.8	6.9

- ④ どの年度も平均から標準偏差の 5 倍以上乖離している

	2011	2014	2017	2020
最大値の基準化	5.4	5.4	5.5	5.4

- ⑤ どの年度も平均から標準偏差の 1 倍以上乖離している

	2011	2014	2017	2020
最小値の基準化	-1.4	-1.4	-1.4	-1.5

(2)

階級	度数	累積度数	累積相対度数		四分位数
200	0	0	0	最小値	216.7
200~225	1	1	0.021	第 1 四分位数	261.7
225~250	7	8	0.170	中央値	278.8
250~275	10	18	0.383	第 3 四分位数	296.5
275~300	20	38	0.809	最大値	521.4
300~325	7	45	0.957	最小値	四分位範囲
325~350	1	46	0.979		34.8
350~375	0	46	0.979		
375~400	0	46	0.979		
400~425	0	46	0.979		
425~450	0	46	0.979		
450~475	0	46	0.979		
475~500	0	46	0.979		
500~525	1	47	1		
総計	47				

- ① 中央値の位置は 23.5 であり、275 以上 300 未満である
- ② 1 人当たり県民所得の度数分布は右の裾野が長い分布である。

- ③ 第1四分位数：250～275，第3四分位数：275～300，最大 300-250=50
 ④ 正解
 ⑤ 325～350 の度数 1，500～525 の度数も 1，よって平均は 350 万円以上にならない。

(3)

期待度数

課外活動 アルバイト	あり	なし	計
あり	$\frac{90 * 100}{200} = 45$	$\frac{110 * 100}{200} = 55$	100
なし	$\frac{90 * 100}{200} = 45$	$\frac{110 * 100}{200} = 55$	100
計	90	110	200

検定統計量=8.478

課外活動 アルバイト	あり	なし
あり	$\frac{(60 - 45)^2}{45} = 5$	$\frac{(40 - 55)^2}{55} = 4.091$
なし	$\frac{(30 - 45)^2}{45} = 5$	$\frac{(70 - 55)^2}{55} = 4.091$

帰無仮説が棄却され、アルバイトと課外活動は独立ではないと言える。

(4)

$$\text{検定統計量} = \frac{0.45 - 0.50}{\sqrt{0.5(1 - 0.5)/400}} = \frac{-0.05}{0.025} = -2$$

帰無仮説が棄却され、支持率が前回調査から下落したと言える。

出題意図

統計学は記述統計と推測統計の2つに分けることができます。大学ではこの両方を習うこととなっている。この問題は統計学の理論ではなく、応用を問うものである。分析者として記述統計と推測統計の応用ができるかどうかを見る。