

E

## 令和6年度総合問題（後期）

### 問題冊子

#### 注意事項

1. 監督者の指示があるまで、問題冊子を開かないこと。
2. 問題冊子は、12ページに組んである。  
なお、落丁、乱丁及び印刷不鮮明なものがあれば、すぐに申し出ること。
3. 全ての解答用紙に必ず本学の受験番号、氏名を記入すること。各解答用紙に受験番号欄と氏名欄がそれぞれ1箇所ある。
4. 解答は、解答用紙の指定された解答欄に記入すること。異なる解答用紙・解答欄に記入されたものは採点されない。
5. 記入した解答用紙は、裏返して机の上に置くこと。
6. 解答用紙の※欄は記入しないこと。
7. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

以下の文章を読み、後の問1～問4に答えなさい。

### ジニ係数とローレンツ曲線

図1にローレンツ曲線(一点鎖線)と45度線を示した。図1では、総人口を10%刻みで所得階層順に低い方から横軸(世帯数累積比)にとり、それぞれの階層の所得が総所得に占める比率(所得累積比)を縦軸にとっている。ローレンツ曲線上の点Aから、所得の低いほうから20%の所得は総所得の3.4%を占めることがわかる。点Bから、低いほうから40%の所得が総所得の12.0%を占めることがわかる。

一国の国民全体にわたる総合的な不平等を示すジニ係数は、45度線とローレンツ曲線に囲まれた図形の面積(Sとする)を直角三角形CDEの面積(Tとする)で割ると得られる。

Aでは、ローレンツ曲線は45度線に重なるため、 $S = 0$ となる。よってジニ係数も0である。一方、Bは、全所得を1人が独り占めにするケースだ。このとき $S = T$ となり、よってジニ係数は1に等しい。

不平等を論じるときにまず問うべきは、「どの不平等を問題にするのか」ということである。所得の不平等の計測方法は1つではないし、異なる計測方法で示された不平等は同じではない。最初に取り上げるのは非常に広範囲の不平等、すなわちある国全体が「完全な平等」からどの程度乖離しているかを示す指標である。完全な平等とは、ここでは国民全員の所得が等しいことを意味する。国全体の所得の不平等を示す指標として最も広く知られているのは、ジニ係数である。

所得の不平等を表す第2のタイプの指標は、所得分布の最上位層への集中に注目するものだ。中でもよく引用されるのが、最上位1%の所得が総所得に占める比率である。図2はまさにそれだ。この指標の計算はかんたんである。最も所得の多い人、2番目に多い人、3番目…とグループに加えていって、全人口の1%に達したところで所得最上位1%のグループができあがる。あとはこのグループの所得を合計すればよい。次に、このグループの所得が労働力人口の所得合計に占める比率を計算すると、答えが出る。図2を見ると、アメリカではこの最上位1%の所得比率がU字曲線を描いていることがわかる。1980年までは比率が下がっていたが、それ以降は

急上昇中だ。

第3のタイプの指標は動的な性質のもので、子世代の所得が親世代の所得と同水準にとどまる確率を表す。つまりこの指標は社会的移動性の低さを表す。ある国の子世代の所得と親世代の所得との相関性が強いほど、その国の社会的移動性は低い。図3は、縦軸にこの逆社会的移動性を、横軸にジニ係数を取り、OECD加盟国の数値をプロットしたものである。予想どおり、北欧諸国(デンマーク、ノルウェー、スウェーデン、フィンランド)は総合的な不平等も動的な不平等も最も小さい。つまり所得格差は最も小さく社会的移動性は最も高い。反対に、アメリカとイギリスは総合的な不平等も動的な不平等も最も大きい。つまり所得格差は最も大きく社会的移動性は最も低い。この図でとりわけ注目に値するのは、総合的な不平等(ジニ係数)と動的な不平等(社会的移動性の低さ)との間に正の相関関係が見られることである。最小二乗法による回帰直線(さまざまな点の間の距離の二乗を最小化するような直線)を引くと、あきらかに右肩上がりになる。この直線は、ある国の社会的移動性が高いほど所得格差は小さいことを示唆する。経済学者はこの線を「グレート・ギャツビー曲線」と呼ぶ。言わずと知れた1920年代アメリカの上昇志向を(はかなくも)体現した小説の主人公からの命名である。

近年では経済学者のラジ・チェティ、ナサニエル・ヘンドレン、パトリック・クライン、エマニュエル・サエズが、アメリカにおける社会的移動を通勤圏と呼ばれる細かい地域に分けて計算した。図4は、縦軸に社会的移動性(図3と逆で、上へ行くほど移動性が高い)を、横軸にジニ係数を取り、各通勤圏の数値をプロットしたものである。図からは、社会的移動性が高くなるほど所得格差は小さくなることが読み取れる。

動的な不平等すなわち社会的移動性と最上位1%の所得比率との間にもおなじような関係が成り立つのであろうか。図5を見る限り、答えはイエスだ。アメリカの通勤圏で見ると、社会的移動性が高くなるほど、最上位1%の所得が占める比率は下がっている。だがこの2つの変数の関係は必ずしも強くはなく、相関係数はマイナス0.190にすぎない。これに対して図4で取り上げた社会的移動性と総合的な所得の不平等との相関関係はマイナス0.578である。通勤圏の中にはカリフォルニア、コネティカット、マサチューセッツなど最上位1%の比率が高い州があるが、これらの

州はイノベーションの創出が最も多い。となれば、不平等と社会的移動性の関係を決定付けるのはイノベーションということになるのだろうか。

### イノベーションとさまざまなタイプの不平等

シュンペーター理論(注)が提唱したイノベーション主導型成長を支える2つの重要なアイデアは、それぞれ成長と不平等の関係に関わってくる。

第1のアイデアによると、イノベーションは超過利潤に動機づけられた企業家の活動から生み出される。この超過利潤は制度的環境とくに知的財産権の保護の度合いに左右される。エイブラハム・リンカーンが的確に指摘したとおり、「特許制度は天才という炎にインセンティブという油を注いだ」(ジョエル・モキアの引用による)。イノベーションの超過利潤は、イノベーターが所得階層を上昇して最上位1%に上り詰める可能性を高める。アップルを創業したスティーブ・ジョブス、マイクロソフトのビル・ゲイツ、スカイプの開発者の1人ニクラス・ゼンストロームは、みなそうしたのだ。ゼンストロームはスウェーデンの長者番付で上位の常連になっている。

一般に、イノベーションを創出した企業の生産性は既存または潜在的な競争相手に比して向上する。したがって売り上げは伸び、利益は増大し、イノベーターの収入は増える。よってこの第1のアイデアからは、イノベーションは上位層への所得の集中を加速させると予測できる。ある国や地域のイノベーション創出が活発であるほど、その国や地域の所得に占める最上位1%の比率は高まる。

創造的破壊を提唱したもう1つのアイデアによれば、新しいイノベーションは古い技術を駆逐するため、既存のイノベーション企業が享受していた超過利潤は枯渇する。新しいイノベーションの多くは新規参入企業によるものだ。新規参入企業の超過利潤は拡大する一方で、既存企業の利潤は減っていく。現にスカイプは20年前には存在していなかった。アップルにしても創業から50年と経っていない。よってこの第2のアイデアからは、イノベーション、とりわけ新規参入企業をもたらすイノベーションは社会的移動性を高めると予測できる。

となれば、イノベーションは最上位1%が総所得に占める比率も、社会的移動性も高めることになる。これは矛盾するように見える。だがアメリカの州の比較をしてみると、この2つの予測が十分に成り立つことがわかる。たとえば、イノベーション

の創出が最も活発な州の1つであるカリフォルニア州と最も低調な州の1つであるアラバマ州を比較してみると、最上位1%が州の所得合計に占める比率は、カリフォルニア州のほうがアラバマ州より大幅に高い。同時に社会的移動性も、カリフォルニア州のほうがアラバマ州より大幅に高い。

イノベーションが所得格差を助長する一方で社会的移動性を高めるとなれば、イノベーションが総合的な不平等の指標(ジニ係数など)にどのような影響を与えるかはそもそも予想しがたいことになる。よってイノベーションと総合的な不平等の指標との関係は一義的ではないだろうと予想できる。

では実際の統計データは、イノベーションと所得格差の関係について何を物語るのだろうか。アメリカ各州における1975~2010年の製造、特許件数、所得分布に関するデータは、イノベーションが最上位層との格差拡大の重要な要因であることを示唆している。この点を明確に示すのが図6だ。図の実線は、特許件数で見たイノベーション強度と最上位1%の所得比率の関係を表す。このグラフから、イノベーションが活発な州ほど最上位1%の所得比率が高まるという強い正の相関関係が読み取れる。また破線はイノベーションとジニ係数の関係を示すが、このグラフからイノベーションとジニ係数の間に相関性はないことがわかる。

図7には、通勤圏の分析から得られたイノベーションと社会的移動の関係を示した。社会的移動性は、1996~2000年に所得分布の下位20%に属していた世帯の出身者が2010年に成人に達したとき上位20%に到達した確率で表している。イノベーション強度は、通勤圏の住民が米国特許商標庁(USPTO)に出願した特許の件数で表した。グラフからは、イノベーションがさかんな通勤圏ほど社会的移動性も高まることが読み取れる。

また、新規参入企業によるイノベーションと社会的移動の間に正の相関関係が認められることもわかった。この結果は、イノベーションが創造的破壊を介して社会的移動性を押し上げるという見方とも一致する。

以上のように、イノベーションは最上位層への所得の集中を助長するが、その一方で3つのプラス効果も期待できる。第1に、総合的な不平等を悪化させることはない。第2に、社会的移動性を高める。とりわけ新たなイノベーション企業が市場に参入した場合にその傾向が強い。そして第3に、生産性の向上に寄与する。

(注) オーストリアの経済学者ヨーゼフ・シュンペーターが提唱した経済発展の理論で、イノベーションが経済の成長プロセスを支える重要な要素となる。

出典：フィリップ・アギヨン, セリーヌ・アントニン, サイモン・ブネル著, 村井章子訳 『創造的破壊の力：資本主義を改革する 22 世紀の国富論』東洋経済新報社, 2022 年より作成。(一部改変)

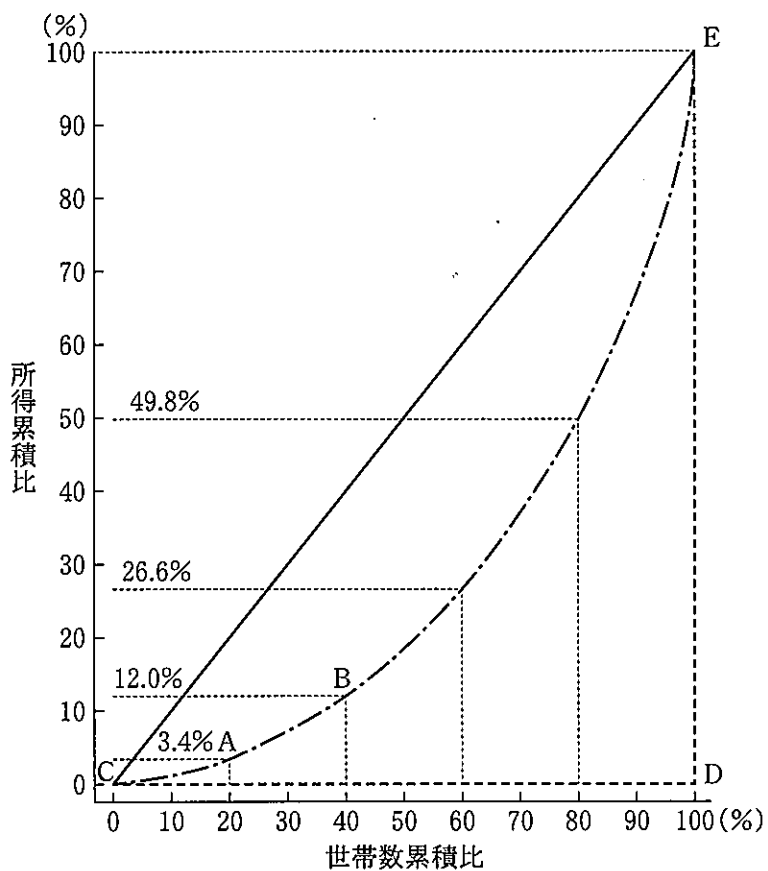


図1：2009年のアメリカのローレンツ曲線

出所：DeNavas-Walt, C., Proctor, B.D. and Smith, J., “Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2009”, *Current Population Reports*, US Census Bureau, 2010, pp.60-238.



図2 アメリカにおいて最上位1%が全所得に占める比率

出所：Piketty, T., *Le Capital au XXI<sup>e</sup> siècle*, Seuil, coll. “Les Livres du Nouveau Monde”, 2013.

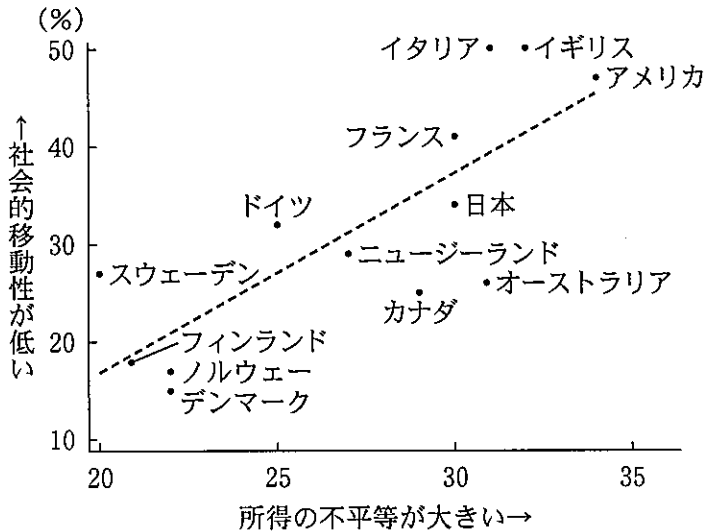


図3 グレート・ギャツビー曲線(OECD加盟国)

出所：Corak, M., “Income inequality, equality of opportunity, and intergenerational mobility”, *Journal of Economic Perspectives*, 2013, 27(3), pp.79-102.



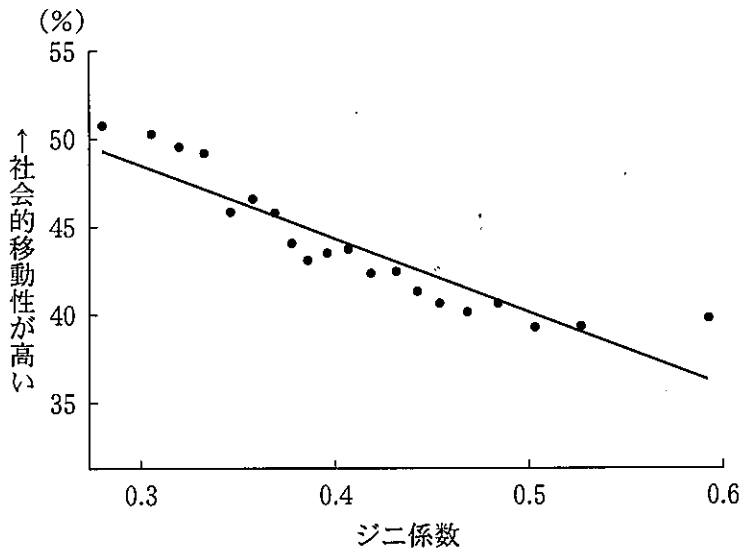


図4 グレート・ギャツビー曲線(アメリカ)

注：ジニ係数は親世代の所得で算出

出所：Chetty, R., Hendren, N., Kline, P. and Saez, E., “Where is the land of opportunity? The geography of intergenerational mobility in the United States”, *Quarterly Journal of Economics* 2014, 129(4), pp.1553-1623.

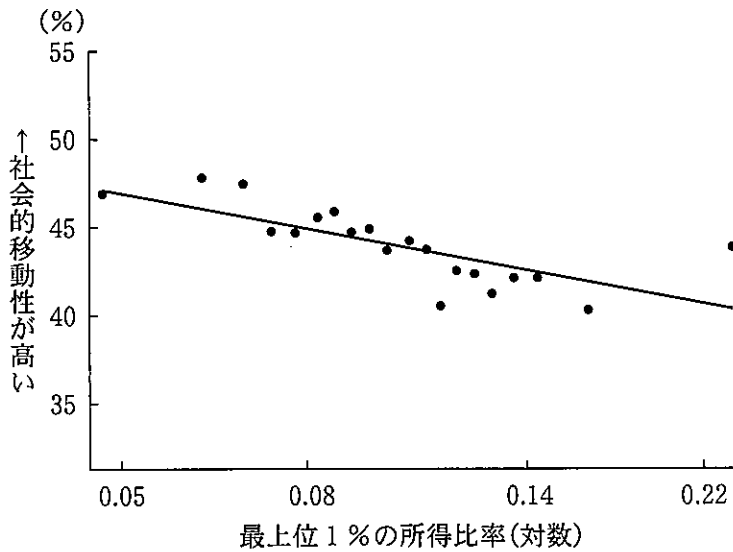


図5 アメリカにおける最上位1%と社会的移動性

出所：図4と同じ

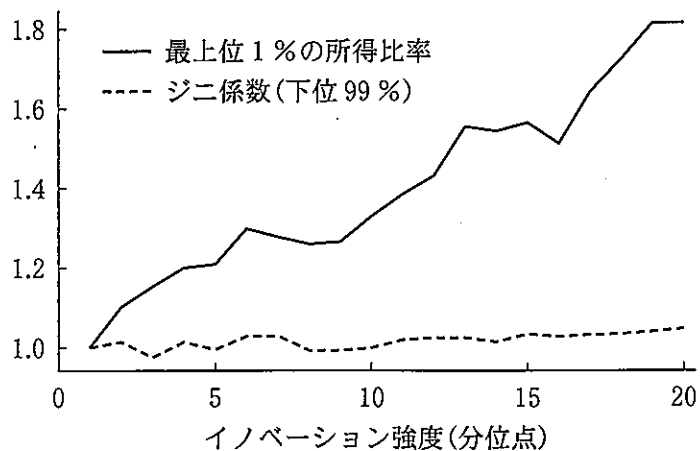


図6 イノベーションと最上位1%の所得比率、ジニ係数との関係

注：図中に示したジニ係数は、所得分布の下位99%について計算したものである。

すなわち、最上位1%は排除してある。いずれのデータ系列も正規化を行った

出所：Aghion, P., Akcigit, U., Bergeaud, A., Blundell, R. and Hémous, D.

“Innovation and top income inequality”, *Review of Economic Studies*, 2019, 86

(1), pp.1-45.

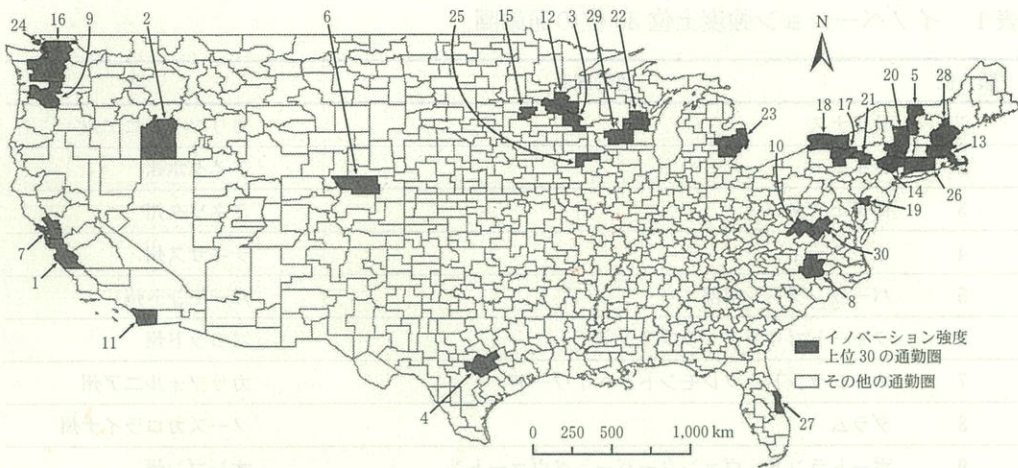


図7A イノベーション強度の上位30位の通勤圏

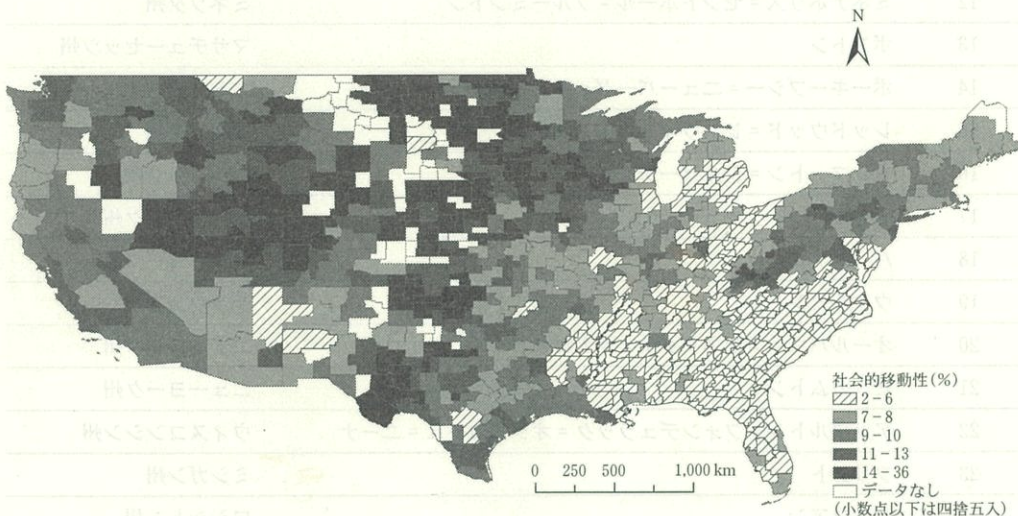


図7B 通勤圏ごとの社会的移動性

表1 イノベーション強度上位30位の通勤圏

| 順位 | 通勤圏名                       | 州          |
|----|----------------------------|------------|
| 1  | サリナス                       | カリフォルニア州   |
| 2  | ボイジー                       | アイダホ州      |
| 3  | ロチェスター                     | ミネソタ州      |
| 4  | オースティン                     | テキサス州      |
| 5  | バーリントン南部                   | バーモント州     |
| 6  | フォートコリンズ=ラブランド             | コロラド州      |
| 7  | オークランド=フレモント=ヘイワード         | カリフォルニア州   |
| 8  | ダラム                        | ノースカロライナ州  |
| 9  | ポートランド=ヴァンクーバー=ベヴァートン      | オレゴン州      |
| 10 | ストートン=ウェイネスボロ              | ヴァージニア州    |
| 11 | サンディエゴ=カールズバート=サンマルコス      | カリフォルニア州   |
| 12 | ミネアポリス=セントポール=ブルーミントン      | ミネソタ州      |
| 13 | ボストン                       | マサチューセッツ州  |
| 14 | ポーキーブシー=ニューバーグ=ミドルタウン      | ニューヨーク州    |
| 15 | レッドウッド=レンヴィル               | ミネソタ州      |
| 16 | ブレマートン=シルバーデイル             | ワシントン州     |
| 17 | イサカ                        | ニューヨーク州    |
| 18 | バッファロー                     | ニューヨーク州    |
| 19 | ウィルミントン                    | デラウェア州     |
| 20 | オールバニ=スケネクタディ=トロイ          | ニューヨーク州    |
| 21 | ビンガムトン                     | ニューヨーク州    |
| 22 | アップルトン=フォンデュラック=オシュコシュ=ニーナ | ウィスコンシン州   |
| 23 | フリント                       | ミシガン州      |
| 24 | サンフアン                      | ワシントン州     |
| 25 | シーダーラピッズ                   | アイオワ州      |
| 26 | ハートフォード=ブリッジポート            | コネチカット州    |
| 27 | バームベイ=メルボルン=チッツヴィル         | フロリダ州      |
| 28 | マンチェスター=コンコード=ラコニア         | ニューハンプシャー州 |
| 29 | マディソン                      | ウィスコンシン州   |
| 30 | リッチモンド=シャーロットビル            | ヴァージニア州    |

(図7A・図7B・表1とも 資料：Aghion, P., Akcigit, U., Bergeaud, A., Blundell, R., and Hémous, D. “Innovation and top income inequality”, *Review of Economic Studies*, 2019, 86(1), pp.1-45.)

問 1 「ジニ係数とローレンツ曲線」の  および  にあてはまる適切な語を以下のア～エよりそれぞれ一つ選びなさい。

- (ア) 最も不平等な社会
- (イ) 人口の 25 % の所得が総所得の 50 % を占める社会
- (ウ) 人口の 25 % の所得が総所得の 10 % を占める社会
- (エ) 完全に平等な社会

問 2 1910 年から 2010 年までのアメリカの所得分布はどのように変化してきたか。図 2 にもとづいて 120 字以内で説明しなさい。

問 3 図 3 と図 4 で示される「社会的移動性」とは何か。また「社会的移動性」と「所得の不平等」にはどのような関係があると考えられているか 120 字以内で説明しなさい。

問 4 最終段落の下線部分のイノベーションの「3つのプラス効果」のうち、「第1に、総合的な不平等を悪化させることはない」、および「第2に、社会的移動性を高める」と著者が主張する理由を図 6、図 7 AB および表 1 を用いて 200 字以内で説明しなさい。