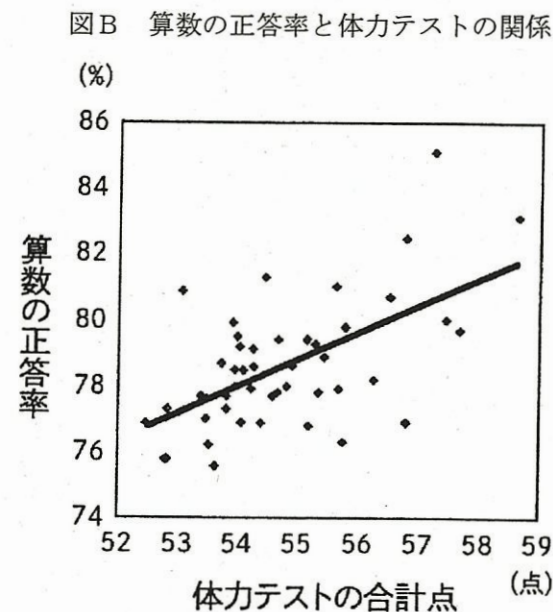
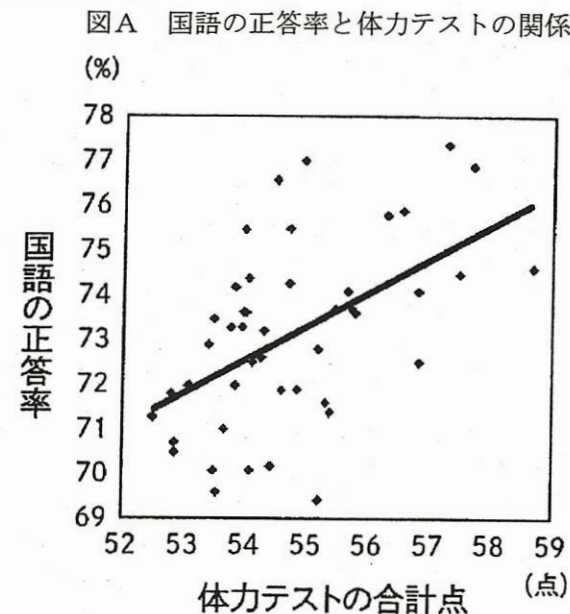


問題 現代社会では、さまざまな主体からさまざまな形で情報が提供されており、その情報を正しく理解し、取捨選択することが必要とされている。次の問1～問3に答えなさい。

問1 (1) 資料1は小学生の体力テストと学力テストの都道府県別平均値の関係をグラフで表したものである。この二つのグラフから読み取れることを100字以内で述べなさい。

資料1



資料：中室牧子・津川友介『「原因と結果」の経済学』ダイヤモンド社（2017年）より作成

問1 (2) 資料2は資料1について述べたものである。資料2を参考にしてあなたは資料1をどう解釈するか、200字以内で述べなさい。

資料2

皆さんに次のような問いを投げかけてみたいと思う。

- ・メタボ健診を受けていれば長生きできるのか
- ・テレビを見せると子どもの学力は下がるのか
- ・偏差値の高い大学へ行けば収入は上がるのか

「イエス」と答えた人は多いはずだ。

(中略)

多くの人がこれらの問いにイエスと答えてしまうのは「因果関係」と「相関関係」を混同しているからである。疑いもなく肯定した人は、ぜひ本書を読んでほしい。きっと目からうろこが落ちるような大きな発見があるはずだ。

次の例で考えてみよう。

体力がある子どもは、学力が高いという場合が多いらしい。資料1を見てほしい。体力テストと学力テストの都道府県別平均値の関係をグラフで表したものだ。これを見ると、子どもの体力テストの点数が高い都道府県では、学力テストの正解率も高いことがわかる。

では、「体力があるから学力が高い」と考えてよいのだろうか。つまり、子どもの学力を上げようと思ったら、まずは子どもに体力をつけさせるべきなのだろうか。

もちろんそんなことはない。経済学では、「二つのことがらのうち、どちらかが原因で、どちらかが結果である」状態を、因果関係があるという。つまり、体力があるという「原因」によって、学力が高いという「結果」がもたらされたのであれば、この関係は因果関係だと言える。一方で、「二つのことがらに関係があるものの、その二つは原因と結果の関係にないもの」のことを相関関係があるという。相関関係の場合、「一見すると原因のように見えるもの」が再び起きても、期待しているような「結果」は得られない。因果関係と相関関係をきちんと見分けることが重要なのである。

(中室牧子・津川友介著『「原因と結果」の経済学』ダイヤモンド社 2017年 一部改変)

問2 資料3は、たばこの害に関する記述である。この文章の要点をまとめるとともに、それに対するあなたの見解を示しなさい。あわせて300字以内で述べなさい。

資料3

「疑いを植えつけば、こっちのもの」

アメリカには何千もの業界団体があって、アスベストのAから始まって亜鉛(zinc)のzまで、あらゆるものを推奨しようとしている。ビール業界の団体は酔払い運転による交通事故への非難から醸造業者を守ろうとする。アスベスト情報協会は市民を「アスベスト繊維恐怖症」から守るのだと言う。地球気候連合(The Global Climate Coalition)は地球温暖化の根拠を疑う科学者の集まりだ。ワシントンDCだけでも1,700の業界団体がある。これらの団体は推計で毎年10億ドル以上を「イメージ広告」や「危機管理」に使っているという。業界団体は知識と無知の生産に忙しい。たとえばタバコ協会の喫煙の害に関する「^{かくらん}攪乱戦術」を見てみよう。

(中略)

1950年代はじめには、アメリカの科学界でも紙巻タバコが肺がんを含む病気の大きな原因であるというコンセンサスができていた。1950年代半ばには、1日2箱以上吸う喫煙者は非喫煙者よりも寿命が平均で7年短いという有力な研究結果が出た。科学者の大半は、アメリカでは毎年タバコが原因で約40万人が死亡し、肺がんの原因の80パーセントから90パーセントはタバコであると考えている。

タバコ協会はタバコ生産者、葉タバコ栽培者、倉庫のオーナーがつくったタバコ研究評議会の附属団体として1958年に設立された。それ以来、喫煙の害に関する疑惑を一般市民の心に植えつけることで、紙巻タバコの「安全性」を宣伝し続けている。1960年代には、スポークスマンが学会にコンセンサスができるのを妨げ、関心をそらそうと図った。たとえば、紙巻タバコとがんのつながりは「統計数字にすぎない」のであって、証拠はないし、結論もまだ出ていないと主張し、喫煙につながり、同時にがんにかかりやすくする遺伝子があるのかもしれない、と述べた。1962年のギャラップ調査では、アメリカ人成人のうち、紙巻タバコが肺がんの原因になることを知っているひとは38パーセントしかいなかった。1964年に紙巻タバコが病気の大きな原因であることを明らかにした公衆衛生局長官の報告書が出て、多くの医師が禁煙したのに、一般市民は依然として喫煙の害はまだ証明されていないという印象をもっていた。喫煙の害について沈黙し続ける一般誌は、一般市民の無知に重要な役割を演じた。タバコの広告主が喫煙の害に関する記事掲載を阻んでいたからだ。1978年に『コロンビア・ジャーナリズム・レビュー』は、主要全国誌には過去7年間に健康に対する喫煙の影響について取り上げた記事は一つもなかったと指摘した。これほど遠慮深くない大衆向けメディアはもっと露骨だ。1968年、『ナショナル・エンクワイラー』は記事にこんな見出しをつけた。

「ほとんどの医療当局が同意、タバコが肺がんの原因というのは大嘘^{うそ}、7,000万人のアメリカ人は脅かされただけ」それからだいぶたった1989年、公衆衛生局長官は大衆向けメディアへのタバコ産業の圧力と喫煙の害の性質と程度に対する大衆の無知とをはっきりと関連づけた報告書を出した。

さらに最近、タバコ協会は「受動喫煙」あるいは「間接喫煙」といわれるものの害についての研究に挑戦しようと試みた。他人が吸うタバコの煙を吸うのも健康に有害であるという有力な研究結果が出たのが1980年代で、東京の国立がんセンター研究所は、非喫煙者の妻でタバコを吸わないひとたちに比べて、喫煙者の妻でタバコを吸わないひとたちには肺がんが二倍も多いことを明らかに

した。1990年代、環境保護局は、非喫煙者で肺がん^{がん}で死亡した人々の20パーセントは間接喫煙が原因であるというデータを発表した。これは、アメリカでは年間死亡者3,000人にあたる。タバコ協会はこの研究を「科学よりも(正義を気取る)政治的配慮が優先されたのが特徴」の研究であると切り捨てた。

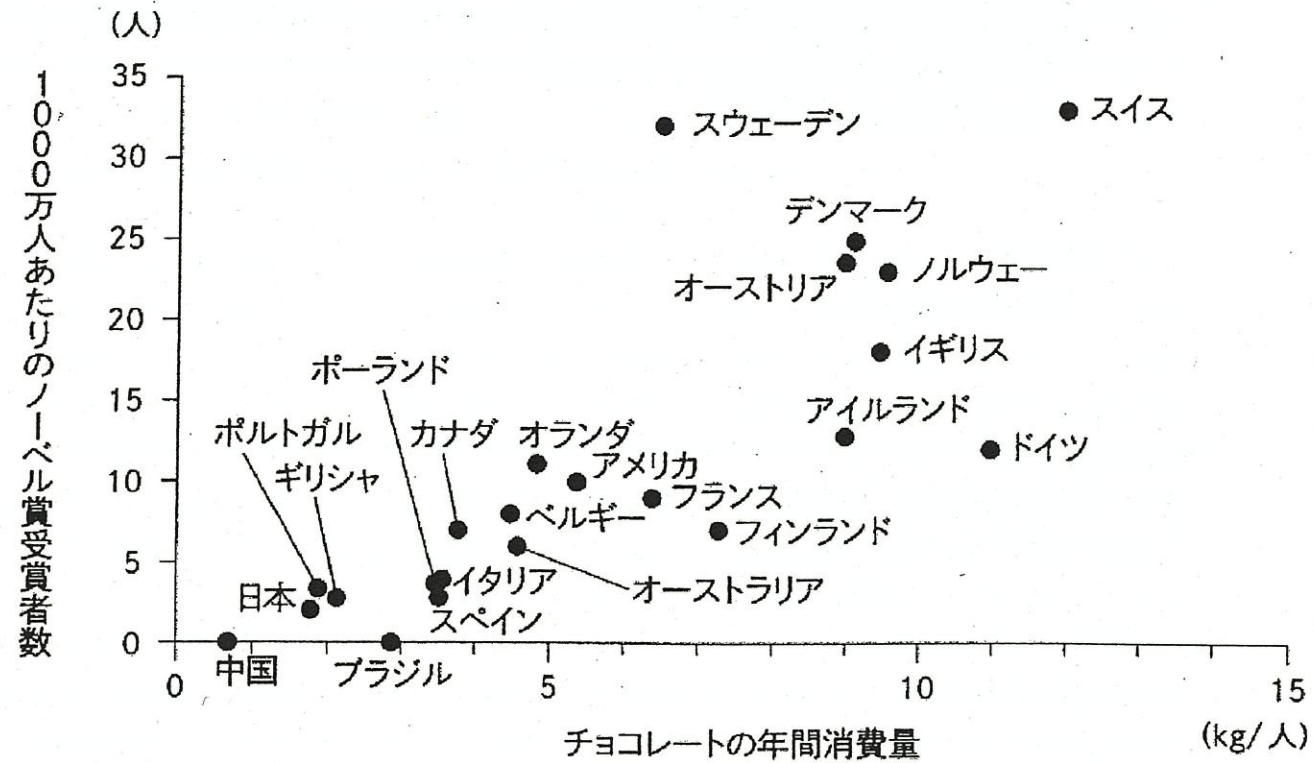
タバコ産業の宣伝活動はいかにして無知と混乱が生産されるかという縮図である。昏迷^{こんまい}を狙うその努力は次から次へと変化する。タバコ業界の一つの主張が間違っていることが証明されると、新たな混乱を誘う新たな主張が編み出される。

(ゲルト・ギーゲレンツァー著『リスク・リテラシーが身につく統計的思考法 初歩からベイズ推計まで』 早川書房 2010年 一部改変)

問3 資料4は、チョコレートの年間消費量とノーベル賞受賞者数の関係を示したグラフである。
このグラフから読み取れることは何か。また、資料1、資料2、資料3を参考にして、読み取ったことの背景にある要因を推測しなさい。複数の推測ができる場合は最大三つまで書きなさい。それらの推測を証明するためには、さらにどのようなことを調べる必要があると考えるか。あわせて500字以内で述べなさい。

資料4

図C チョコレートの年間消費量とノーベル賞受賞者数の関係



資料：中室牧子・津川友介『「原因と結果」の経済学』ダイヤモンド社（2017年）より作成