

## 第9章

# ロジカル・シンキングに挑戦しよう！ (嘉本伊都子)

### 1 ロジカル・シンキング (logical thinking) に挑戦しよう！

#### 1.1 「なぜ日本は少子化するのか」を5段階掘り下げよう

レポートと感想文の違いはロジカル(論理的)に考えた跡が明確かどうかです。文章を書く基本は5W1Hですが、そのなかの特に Why? クエスチョンがレポートや論文では重要になります。私は仮 Q = クエスチョンと呼んでいますが、レポートの問題提起の部分です。社会調査のクラスではリサーチ・クエスチョン(課題の設定)ともいいます。

仮 Q = クエスチョンに対して仮 A = アンサーを考え、なぜの間の原因要因を文章にしてみます。それを5回くりかえります。

#### 1回目

仮 Q1: なぜ日本は少子化するのか?

仮 A1: なぜならば日本人女性が産まなくなったから (年ごろ)

この仮 A1 の文章をもう一度なぜから始まる文章にし直すことによって2回目を始めます。

#### 2回目

仮 Q2: なぜ日本人女性は産まなくなったのか?

仮 A2: なぜならば.....から (年ごろ)

#### 3回目

仮 Q3:

仮 A3:

#### 4回目

仮 Q4:

仮 A4:

5回目

仮 Q5:

仮 A5:

## 1.2 チェック・ポイント (4W1H) に気を付けて。

以下チェック・ポイントは㊦番号 チェック・ポイントの順に書きます。

### ㊦① Who と When

「仮 Q1：なぜ日本は少子化するのか？」に対して、例として「仮 A1：なぜならば日本人女性が産まなくなったから（年ごろ）」と文章を作りました。ここで重要なのは、「日本人女性」と主語を明確にわざとしたことです。つまり、原因・要因を女性に限定し、さらに日本人としました。アメリカでは、同じアメリカ人でも白人は少子化し、新たな移民は子供たちを多産する傾向にあるので、主語を限定しておくことは重要になります。

さらに仮 A1 には、いつごろかを想定してもらうため（年ごろ）と例を示しました。いつごろから日本人女性は産まなくなったのかを想定しておいてくださいということです。

どの時点からの少子化をあなたが問題にしているかを明確にするためです。

実は例の仮アンサーの「日本人女性が子供を産む」という行動をいつごろからしなくなったのかを想定しておけば、データを調べてグラフ（図）や表をもってきたときに本当にその年に減ったのだろうか？という分析する視点をもつことができるからです。分析する視点は、図表を読み解く力＝情報リテラシーを高めるためには必須だからです。

### ㊦② Where?

どこで少子化しているかは、応用問題でもありますが、すでに日本と限定してリサーチ・クエスチョンで示しています。同じ日本でも、都市なのか地方なのか、東日本か西日本かというように、どの場所の少子化が激しいのか緩いのかも考えてみるといいでしょう。

### ㊦③ What?

What=何が原因・要因なのかを明確にすることが大切です。「One sentence one factor only!」の原則つまり、1つのセンテンスには1つの原因を入れて文章を作成してください。複数の原因・要因 (factor) を一つの仮 A に入れないで下さい。

悪い例：なぜならば、高学歴化（要因1）し未婚化（要因2）し、結婚したくない（原因3）から

悪い例にあげましたが、複数原因、要因をいれてしまうと、ロジカルに考えることができなくなるからです。高学歴化も未婚化も結果です。なぜ高学歴化するのか、一つに絞っても、なぜ高学歴化するのか？という問をたて、なぜならばという仮 A を作成しないと、高学歴化と未婚化の間にどのようなロジック（理屈）があるかわからないからです。また高学歴化というのは、女性がどのような学歴をもつことでしょうか？短期大学といえども大学ですから、高学歴化ですか？大学だけでなく大学

院に行く女性も増えています。高学歴化はきちんと定義しておく必要がありますね。

高学歴化し未婚化するならば、あなたがたは未婚化するために大学に入学したことになります。しかし、結婚の希望を1年生に聞くと、95%は結婚したいと答えます。「結婚したくない」は何歳ぐらいの女性でしょうか？

すぐインターネットの検索サイトに「少子化の原因・要因」を入れて検索しないでください。だいたいやってはいけないというと、必ずやってくるのですが、検索すると、高学歴化や未婚化はできてしまいます。

問題は、サイトにのっていたからではなく、あなた自身が考えたなぜ高学歴化すると未婚化するのかと考えたのかそのプロセスがロジカルかどうかです。しかも、それはいつごろ、なぜ起こったのでしょうか？少子化がいつごろ起こったかという想定と、高学歴化がいつごろおこったかのすり合わせもしますので、When はいつでも大切です。

#### ④ How?

「なぜならば、原因・要因だから」の原因・要因にあたる部分を○で囲ってみましょう。「○で囲った部分はどのように= how 測りますか？」という質問に答えられる原因・要因ではないならば、その定義をするか、その言葉を避けてください。

悪い例：なぜならば女性が社会進出したから

女性の「社会進出」のデータは何で計測したらいいのでしょうか？どうすることが社会進出なのでしょう？意地悪な私は「お家の外に一步でることかな〜？」と聞きます。すると「働く」と答えますが「みんなもバイトしているよね？それも社会進出？」と聞いていきます。2時間のバイトでも社会進出になるなら、なぜ少子化するのでしょう？女性の社会進出を女性がどのような働き方をすることなのかまで、定義をしておく必要があります。曖昧な言葉は避けてください。「文化」「環境」という言葉もまったく何をさし、どうやって計測するのかわからない、マジック・ワードです。避けて下さい。もしくは、女性が社会進出するとは、正規の仕事を継続すること、などのように定義をしてください。

#### ⑤ 時系列に考えよう（因果関係に注意）

「高学歴化し未婚化し、結婚したくないから」のような、複数の原因・要因をワン・センテンスに入れてしまうのは、時系列に考えるくせがないからです。大学進学するかしないか考えるときに結婚するか、しないかなんて考えますか？高学歴化とは、いったい誰が、どのような教育レベルに達したかも書いていません。

大学進学率と飛びつきやすいですが、大学進学率のなかに短大が含まれることもあります。短大を卒業した場合と、4年制大学を卒業した場合、どちらが、なぜ未婚化しやすいと思うのか？自分自身に問うてみてください。「私は未婚化するために大学にきた」という文章はロジカルですか？おかしいですね。原因と結果は、まず何が原因かは結果の前に起こります。時系列に並べると大学へ進学→就職→結婚（または未婚化）となります。あなたはどの時点の何を問題にしたいのでしょうか。先に起こったことが次引き起こしてしまったことの結果をしっかりと考えてみてください。鶏と卵の関係、どっちが先かが分かりにくいですね。しっかりと因果関係、時系列で考えて、何等かの要因が先に起こったことの結果として次の結果がおこるかというのをイメージしてみるくせをつけましょう。

複数の原因要因を1つの文章に入れてしまうタイプの学生さんはロジカルに考えることが苦手です。因果関係が複数の原因・要因にしてしまうことで、ロジカルに考えられなくなります。ではロジカルに考えるようになるにはどうしたらいいのでしょうか？それは原因を1つに絞る事、さらにどのような原因要因が時系列にどう起こるかを考えてみてください。

## 2 レジメを作って図書館に行こう！

### 2.1 図書館へ行く前にレジメで発表しよう！

4回なぜ～？なぜならば～だから。を繰り返しましたか？そして原因・要因になるものに○をつきましたか。では、それらのデータを使ってあなたの仮クエスションと仮アンサーを論証してみましょう。嘉本の演習科目では、レジメをつくり、しっかり調べるべきデータは何かまでを、発表してもらいます。この発表を何回かトレーニングしてから、図書館のツアーを申し込んで、学生さんに図書館ツアーを体験してもらいます。データが探せませんでしたとこれではいけません。どんなデータが原因・要因として論証するのに必要かが明確にならないかぎりデータを見つけることはできません。そのためには、図書館へ行く前にレジメを作成して発表してもらいます。

レジメとは要約という意味のフランス語ですが、イメージとしては料理本のレシピです。レジメには、5段階掘り下げた紙に、When となぜならばの原因・要因にあたる部分を○したものを用います。黒板（白版）に、前半グループ、後半グループとわけ、授業の始まる前に板書してもらっておくと、解説しながら赤入れができます。発表の際の確認ポイントは、やはり5 W1Hです。とくに誰を主語としたデータなのか、ロジカルに組み立てられているかです。データをとって検証しレポートを提出します。

レジメとレポートの違いは、段落を構成しているかいないかです。レジメは、発表するときを使うので、必ずしも段落を使って表現する必要はありません。箇条書きでいいのです。ところが、レポートは初めて読む方にもわかる文章で執筆するので、段落を構成していきます。

先生方へアドバイスですが、ツアーは2週間前に申し込まなければなりません。学生の進捗状況を見て申し込んでください。

1回目の仮Q、仮Aを使って論証してみます。

仮Q：なぜ日本は少子化するのか？

仮A：なぜならば日本人女性が産まなくなったから（1990年ごろ）

例として、「1990年ごろに日本人女性が産まなくなった」と想定してみました。あてずっぽうに1990年といったわけではありません。なぜならそのころにバブルが崩壊した、とか1992年に育児休業法が制定されていることから、きちんと法律で定めないと産まなくなったと考えたからなど、何年の少子化を問題にするのか、なぜ問題にしたかをロジカルに説明できないと、Whenを想定する意味がありません。

このようになぜWhenを何年ごろに想定したかをロジカルに説明してみましょう。では、本当に1990年ごろに少子化つまり、日本人女性が産まなくなったかを検証するにはどのようなデータが必要でしょうか？出生数とか出生率が必要となることがわかるでしょう。1990年に果たして少子化したのかどうか、仮Qと仮Aを立ててみるということは、収集したデータの分析視点を持つことにもつながるのです。

## 2. データを入手する目星となる省庁を考えよう

学生がやりがちなのは、レポート提出直前に、レポートのお題をそのままグーグルやヤフーで検索してしまうことです。皆同じことをしますので、金太郎あめのようなレポートが続出し、点数はさほど伸びません。

課題レポート「なぜ日本は少子化するのか」とすると、すぐ「少子化の原因」とか「なぜ日本は少子化するのか」と検索してしまうので、レポート前は原因要因の検索を禁止します。検索したかどうかばれます。なぜなら5段階でやった原因と要因とは異なることをレポートにしてくることが多いからです。それでは何も実力はつきませんし、情報リテラシーもつきません。レポートを音読させると、自分の言葉ではない文章はすぐわかるからです。コピペ（コピー&ペースト）すると、自分で書いたはずの漢字が読めません。このように出典も明確にせず、他人の文章を無断でコピペしてきた場合0点ですので、ご注意ください。

官庁のデータの検索、新聞の記事の検索、紀要や学術雑誌の検索などは、図書館ツアーに希望を書いておくと、図書館の方が丁寧に教えてくれます。データが見つからなかったという言い訳もできなくなります（図書館の司書の方に相談したらいいことですから）。

データを収集する際、信頼おける統計を使ってください。政府は、必ず子どもの数を把握しています。なぜなら、国民の数は、国力にもつながるからです。どの省庁がどの問題を把握しているかを、日ごろから考えることはとても重要です。

図書館へ行く前に皆でエクササイズしてみましょう。それぞれこの省庁のホームページ（HP）にいけばいいかグループで話し合ってみてください。

- 出生数を知るには？
- 自殺（自死）者の数を調べるには？
- アルコール依存症の数を調べるには？
- 30代前半の男性の平均収入を知るには？
- 来日外国人の数を調べるには？

1回目の仮Q1、仮A1を論証するにはどのようなデータが必要でしょうか。仮Q1として「なぜ日本は少子化するのか？」と問をたて、その仮A1を「なぜならば1990年ごろから日本人女性が産まなくなったから」にしました。子どもが生まれなくなったことになりまますから出生数、あるいは出生率のデータを探し、1990年ごろに果たして少子化しているかどうかをみていきましょう。

## 3 データを記述、分析しよう！

### 3.1 データと図と表

データとは「立論の材料として集められた、判断を導く情報を内包している事実」「コンピュータで、プログラムを運用できる形に記号化・数字化された資料」（日本国語大辞典より）です。データをグラフィック化したものを図といいます。

データは数字でおおよそ表されます。その数字はたいいていの場合、表計算ソフトのエクセルのセルに入っています。範囲指定し、グラフィックのアイコンをクリックすると、円グラフや折れ線グラフなど、日本語では図と呼ばれるものが、簡単に作成できます。表は、英語で Table といいます。エクセルの一つの一つのセルは四角いテーブルのようですよ？これに対し、表からグラフ化したもの

は、英語では Graph, Figure, Chart といいます。円グラフは、まるでアップルパイを切りわけるように、中心点を通る線で分けられますので、pie chart と呼ぶこともあります。数値が書かれた表から図にできるわけです。

表と図では、タイトルの付け方が若干異なりますので注意が必要です。表なら表の出てきた順番に、図なら図のできた順番に番号をふるのですが、卒論のように図や表が 10 以上でるものは、ナンバリングが困難になってきます。嘉本ゼミではその煩雑さをさけるために、すべて図表で統一させます。図表にはレポートにでてくる順番に番号をふってください。タイトルが明確化、出所（省庁など）はどこか、ネットからコピペしてきても構いませんが、資料の出典（もともとの資料は何を参考に作成されているのか）を明記することなど、ルールがありますので、ゼミの先生に確認してください。

仮アンサー「なぜならば～」のセンテンスで原因・要因に関するデータを図書館でとってくるわけですが、そのデータは、図でも表でも構いません。ただし、図表を引用してきた場合、記述と分析にわけて、説明していく必要があります。ポイントは以下です。

- ☞① 図表の番号をレポートに出てきた順番に振り、タイトルを明確に
- ☞② 図表の出典、資料の出典も明確に（URL はアクセス日も明記）
- ☞③ 昭和、平成、令和など政府統計は元号を使いますが西暦で統一！
- ☞④ 図表は記述と分析に段落をわけて書こう

出生数を知るにはどこの省庁の HP にアクセスしたらわかるでしょうか？厚く生きる省、戦間期に設立された厚生省が労働省と統合された厚生労働省は人口動態統計を毎年出しています。また、内閣府は『少子化社会対策白書』を出しています。図表 1 「出生数及び合計特殊出生率の推移」は、内閣府の『平成 30(2018) 年度版 少子化社会対策白書』から引用しました。2016 年のデータは、2017 年にならなると明らかにはなりません。なぜなら 1 年間の統計を集める必要があるからです。官庁のデータは、元号で表されることが多いです。ここで徹底してほしいことは、すべて西暦に直してほしいということです。なぜなら、各国の比較をするときは、西暦が必要になるからです。引用元が元号を使っている場合は、プリントアウトしたときに 5 年おきぐらいでいいですから、西暦を手描きで書き込んでおいてください。グラフを記述し分析するときも西暦で統一して下さい。

図表は記述と分析が必要となります。おすすめするのは、記述と分析は段落をわけて書くくせをつけることです。

記述とは、その図表を見ていない人にもわかりやすく、具体的数値を使って描写することです。そこにあなたの意見を書いてはいけません。あなたの意見や考え、解釈は分析ですることになります。しかし、分析の前に図表を正しく読み取っているかどうかを記述しておく必要があるのです。

記述のポイントは、5W1H から why を引いた 4 W1H に気を付けることです。

**Where** どこの国（地域）のデータか

**When** いつのデータか

**Which** 複数のデータが一つの図になっていることもあるので、自分が説明したいグラフはどちらか、表明しましょう。

**What** 何が（単位に気を付けましょう）

**How** どのくらい、どのようには具体的な数値を用いて、表現しましょう。引き算、足し算、割り算、掛け算を使って表現できるかどうかで、印象が違います。逆に、「大きく変化した」「だんだん変化した」「少ししか変わらない」など、具体的な数字もなく、どれだけ変化したかわか

らないものは減点です。

分析は段落をかえましょう。分析のポイントは why? です。なぜそのような変化が起こったか、仮 Q と仮 A を立ててみましょう。ここでも仮 Q と仮 A は大事になっていきますので、ロジカル・シンキングのエクササイズがいかに大事かおわかりいただけると思います。

「なぜ日本は少子化するのか？」では、仮アンサーがいつ頃から少子化したと考えるかを想定させましたね？その想定が正しいかどうかを検証するのが、課題 図表 1 「出生数及び合計特殊出生率（TFR）の推移」です。実際に記述と分析をやってみましょう。

### 3.2 図表 1 「出生数及び合計特殊出生率（TFR）の推移」を記述・分析してみよう

嘉本ゼミでは、「図表 1 によると」とか「上の図表によると」という表記の仕方をすると減点します。〈図表番号「タイトル」によると、〉と明記してから記述をするように指導します。複数のデータが入っているグラフは、単位が何かを注意してください。

図 1 「出生数及び合計特殊出生率（TFR）の推移」は、図表の左右の単位が違います。左側は出生数で、棒グラフの単位で（万人）とありますから、1949 年以前は 250 万人を超える子どもが産まれてきたことを示します。一方、右側の「合計特殊出生率（以下、TFR）」は単位がありません。1949 年以前は 4.32 と 4 以上あったものが、1973 年には 2.14 と半減しています。記述ではどちらのグラフに着眼するかが大事になります。出生数では、その年の母親世代の人口規模に左右されてしまうので、ここで記述すべきは、合計特殊出生率（以下、TFR）です。TFR は妊娠可能だとされる 15 歳から 49 歳までの女性が生涯に出産する子供の数を推計する値のことです。例えば 1949 年は 4 を超えていますが、その頃の女性は平均 4 人出産していたことになり、1949 年生れの人には自分を含め平均的に 4 人きょうだいがいるのが「普通」だったということになります。

TFR の変化の度合い（激しく変化しているところ、あまり変化がないところ）に着眼して、考察期間を区切ってから記述すると、わかりやすくなります。下記の図表 1 をいくつかの期間にわけてみてください。

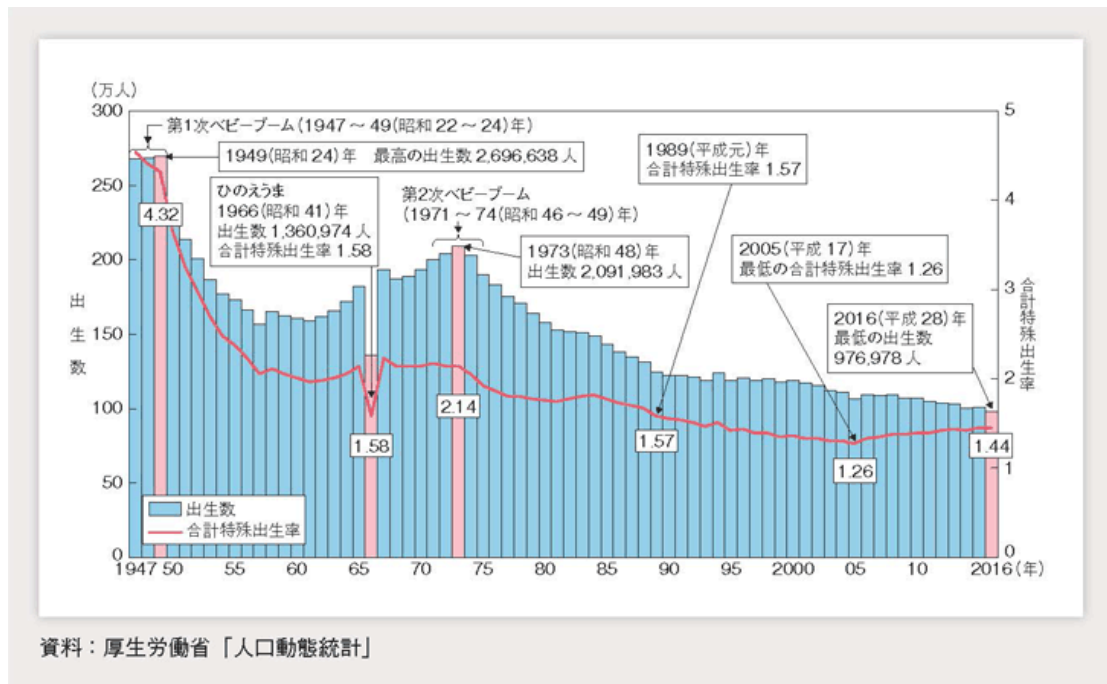


図1 出生数及び合計特出生率の推移(内閣府『平成30(2018)度版 少子化社会対策白書』より引用)

分けられましたか？私は TFR が4を超えている時期を第Ⅰ期、TFR が2を少し上回る期間を第Ⅱ期、丙午の年を切った1.57ショックのある1990年までを第Ⅲ期、そこから最低の1.26を記録した2005年を第Ⅳ期、ほんのつこしだけ上昇傾向にある今日までを第Ⅴ期ぐらいにわけて具体的な数字を用いて記述します。

分析のポイントは、この考察期間に分けたどこにあなたが、着眼して少子化したと想定していたかです。例で1990年に着眼しましたね。1989年の1.57ショックとあります。この1.57という数字は、1990年に判明します。1966年の丙午の年の1.58のTFRを、丙午ではない1989年に切ってしまったことから、1.57ショックと呼ばれています。丙午に生まれた女性は禍をもたらすという迷信から、1966年代の母親は中絶し、産まなかったのです。しかし、1989年は丙午でもなかったのに、丙午の数字を切ってしまいました。1.57ショック以降、政府は少子化対策を様々打ち出しますが、2005年の1.26まで低下し続けていることがわかります。よって1990年頃少子化していたことがこれで証明できるわけです。

しかし、それはなぜでしょうか？なぜならば、と想定することが図表の分析1になります。そして、なぜならばと原因・要因を挙げて、さらなるデータをとってきて論証する。卒業論文では、この作業を何回かくりかえす章があります。ソーシャル・リサーチ(社会調査)のクラスでは、「周辺リサーチ」という作業をさせますが、「周辺リサーチ」はこの図表の記述と分析する能力がなければ、できません。1, 2年生のうちにしっかりと身に付けておきましょう。

このように、なぜは、更なるなぜを呼び起こすのです。「なぜ」を5段階掘り下げるエクササイズは、分析のために必要だったのです。



## おまけ 少子化しつづける未来、何が起こるか想定してみよう

現代日本の人口置換水準はTFRが2.07ないと元の人口規模には戻りません。単純化して考えると1組の夫婦＝男性1人と女性1人から、子どもが2人だけしか生まれないとすると、医療や衛生状態がよくなったとはいえ、不慮の事故やインフルエンザなどで亡くなり、成人を迎えられないかもしれません。よって、2を上回る値がないと人口は減少し続けることになります。2を切ったのはいつからでしょうか？

人口は一度生まれたら、その世代が減ることはあっても増えることはありません。移民を大量に受け入れるなら別ですが、日本政府は、移民政策をとっていません。日本の総人口は2008年をピークに減少局面に入っています。日本で生きていくということは、この人口条件のもとで生きていくことであり、「なぜ日本は少子化するのか」は重要なレポート課題であり、あなたはどうか生きるのかに直結する課題なのです。

10年後

20年後

30年後

想定してみましたか？現代社会日本を生きる人は、覚悟をしておく必要があると思うのです。以下の文献どれか一つ手に取ってみてください。

河合雅司 (2017) 『未来の年表 人口減少日本でこれから起きること』 講談社

河合雅司 (2018) 『未来の年表2 人口減少日本であなたに起きること』 講談社

河合雅司 (2019) 『未来の地図帳 人口減少日本で各地に起きること』 講談社

社会学的なものの見方を学習したら、こんな本にも挑戦してみてくださいね。

赤川学 (2018) 『少子化問題の社会学』 弘文堂

少子化問題は経済学の問題でも、政治的なイシューの一つでもあります。経済学や政治学（特に地方自治には深刻な影響を与えています）では少子化問題をどのようにとらえているかも比較してみるといいでしょう。

未来のことは変えられます。変えるために今何ができるでしょうか？あなたは未来のために、大学時代をどう過ごしますか？学問は、あなたの未来をよりよくするものの一つです。真剣に取り組むか取り組まないかは、あなた次第です。