

高等学校課題研究ハンドブック Chapter 6 a

リサーチ上級編1：データからどのようにレポートを作るか

6 a-1. リサーチ・スキルについて

Chapter6からはリサーチ上級編として、リサーチ・スキルをとりあげます。とくに**仮説検証型**のリサーチ等では仮説のどれが正しいか、あるいはどれも間違いか、調べなければなりません。そのためにも、どんな対象の人を調べるのか、どんな方法（スキル）で調べるのかも決める必要があります。さらに結果の分析には「統計」やグラフを用います。

それでは、よく用いられているリサーチ・スキルとして以下をあげましょう。

- ①**公刊データ**の利用
- ②**アンケート票**による調査（以下、アンケートと略します）
- ③**インタビュー／ヒアリング**調査

このうち、インタビュー調査やアンケート票による調査は、高校生の皆さんにも、なじみ深いかもしれません。②が少数の方を対象とした定性的調査（**質的調査**）の色彩が濃いものに対して、③は大量に回収したデータを統計的に処理する定量的調査（**量的調査**）です。本当は、「深い狭い」インタビューと「浅いが広い」アンケートを組み合わせることが望ましいのですが、時間的制約等でどちらか一方を選ばざるを得ないことが多いようです（佐藤、1992）。このハンドブックでは、アンケート調査は Chapter6b で、インタビュー／ヒアリング調査はフィールドワークもふくめて、Chapter6 c & dで説明します。

6 a-2. 公刊データをうまく使いこなそう

皆さんにとって公刊データの利用のコツを会得することも、とても重要です。まず、犯罪統計や経済データ等は自分たちで集めることができません。一方で、政府やその他の機関、あるいは国連などの国際機関が、自分たちが知りたいと思うことに近いデータを集積・公表していれば、それを使って自分たちの仮説・主張が証明できるか、分析できます。

そこで、この Chapter では公刊データの使用法を紹介しましょう。Chapter 1での**レベル1（論点整理型）**から**レベル2（サーベイ型）**にかけての段階です（p.3 参照）。

データはどこにあるのか？

現在、膨大なデータが Web で公開されています。例えば、日本政府は統計データを「**e-Stat：政府統計の総合窓口¹**」で公開しています（総務省 HP）。税金を使っておこなわれた調査は、その税金を負担した国民に公開しなければならないのです。これを利用しない手はありません。リサーチのためにデータをダウンロードしましょう。それは国連統計等でも同様です。

具体的な例に、国際的な貧富の格差の指標である「**一人当たり国内総生産（GDP）**」をあげましょう。GDP とは「その国の人々が（通常）一年間に生み出すことができる新たな価値」を表す指標です。例えば、小麦の種籾からパンが作られますが、その生産・流通プロセスで、様々な人や機械によって新たな「価値」が加えられます。この新たな価値は「価格」で評価され、「利益」として、働いた人と機械（＝その持ち主である株主）に配分されます。そのためGDPは、「その国の人々に分配できる富の総額」も意味します。つま

¹ <https://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do>

り、一人当たりGDPは各国の平均所得を近似しているのです。

しかし、当然、GDPを個人で作ることはできません。ではどうやって入手できるのでしょうか？。皆さんにとって一番手っ取り早いのは、総務省統計局 HP の「世界の統計 2017²」の「第3章国民経済計算」からデータを入手することです。「3-3 一人当たり国内総生産（名目 GDP，米ドル表示）」には世界 78 力国の GDP 値が掲載されています。この資料を加工して、表 6 a-1 に上位 25 力国と下位 25 力国を並べました。最下位のマダガスカルは 402\$、トップのルクセンブルグの 0.4%に過ぎません。

さらに数値をグラフ（ビジュアル）化することで、数値だけではなかなか気づかない様々な傾向を読みとるコツを体得しましょう。図 6 a-1 は、X 軸に各国を並べて（国名は削除してあります）、左から右へ GDP が高くなるように棒グラフに変換したものです。世界が GDP が高い国と、低い国に分かれています、これが経済格差なのです。

表 6 a-1. 2015年の一人当たりGDP (US\$)

上位25力国		下位25力国	
ルクセンブルク	100,161	タイ	5815
スイス	80,831	南アフリカ	5773
カタール	75,274	イラン	5038
ノルウェー	74,186	アルジェリア	4154
アイルランド	60,514	スリランカ	3974
アメリカ合衆国	56,054	グアテマラ	3903
デンマーク	53,149	チュニジア	3661
シンガポール	52,239	エジプト	3452
オーストラリア	51,352	インドネシア	3346
アイスランド	50,936	モロッコ	2919
スウェーデン	50,687	フィリピン	2904
オランダ	44,332	ナイジェリア	2714
イギリス	44,162	スーダン	2335
オーストリア	44,118	ベトナム	2088
カナダ	43,206	ウクライナ	2022
香港	42,431	インド	1614
フィンランド	42,148	パキスタン	1410
ドイツ	41,686	ケニア	1377
ベルギー	40,278	ガーナ	1356
ニュージーランド	38,294	ハンガリー	1208
イスラエル	37,129	ネパール	725
フランス	36,304	ウガンダ	648
日本	34,522	エチオピア	603
イタリア	30,462	コンゴ民主共和国	486
クウェート	29,304	マダガスカル	402

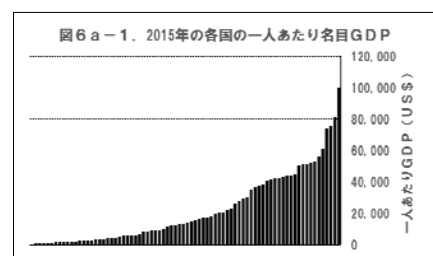
(総務省HPから)

ぜひ、英語のデータベースにアクセスしよう！

ところで、総務省の Data には 78 力国の GDP 値しか載っていません。とくに途上国のデータが省かれ、完全ではありません。ではどうすればよいか。実は、国際通貨基金（IMF）の HP に詳しいデータ³があります。この英文資料にアクセスしましょう。

そのデータに示されている世界 193 の国・地域の中で、もっとも低い値はアフリカのブルンディで 318.9\$ ですが、シリアは “No data” つまり、統計資料が存在しない、ということです。すべて英語なので、高校生の皆さんには英語の勉強にもなります。

しかし、なにより肝心なのは「なぜこんなに格差があるのか？」、そして「解消するにはどんな解決策があるのか？」です。これが Chapter 1 の “レベル 3（現場分析型）” と “レベル 4（政策・企画提言型）” です。もちろん、これがわかっているなら、国連も NGO も苦労しません。教育水準や所有権の設定、民主的な政治システム等様々な要因が指摘されていますが、現代でも解決できていません。これが皆さんが挑戦すべきテーマです。



6 a-3. データをどのように比較するか？

もっとも簡単な比較の1つ：時間軸

それでは、公刊されたデータを使ってさらに比較してみましょう。この “比較” がサーチの第一歩であり、次のテーマへのステップです。

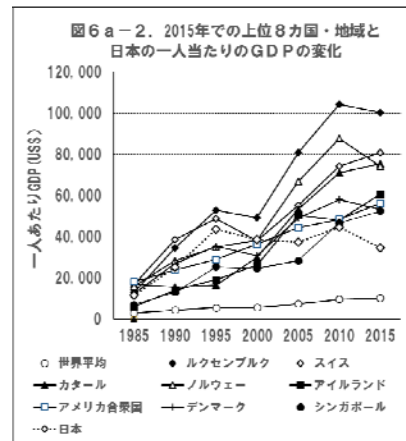
ところで、比較するためにはなんらかの “軸” が必要です。そこで、まず、時間軸、つまり、Chapter 2 で紹介のティバーゲンの 4 つの要素のなかの 「進化（歴史）」を説明しましょう。幸い、総務省のデータには各国の 1985～2015 年の変化も載っています。そこで各国の年変化も調べてみます（こうやって、データベースの表からどんどん分析を進めていくのが探索的データ処理です）。次頁の図 6 a-2 は、2015 年の上位 8 力国と日本の一人当たりの GDP の変化を示したものです。まず、世界平均は 1985～2015 年の

² 総務省統計局「世界の統計 2017」総務省 HP ; <http://www.stat.go.jp/data/sekai/0116.htm> (2017年10月17日閲覧)

³ IMF “GDP per capita, current prices” IMF Official Site; <http://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD> (2017年10月17日閲覧)

に 2,785\$⇒10,098\$へと、3.6 倍になりました。

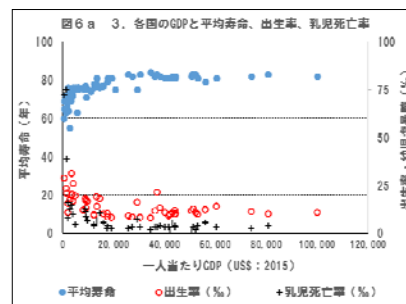
その一方で、国ごとに変異があります。上位8位のなかでも、2000 年代に急速に伸びたアイルランド、ルクセンブルグ、シンガポールが目立ちます。一方、アメリカ合衆国はほぼ世界平均にそって、伸び率が推移しています。対照的に、日本は 1990 年代以降、世界平均より低下、停滞し続けています。1992～95 年では世界 3 位でしたから、1990 年代後半からの日本の低成長はやはり深刻であると言わざるを得ません。この理由を皆さんも考えて下さい。



他のデータとの相関

総務省のHPにはGDP以外にも様々な資料、平均寿命、出生率等が載っています。これを使って GDP 値との比較をおこないましょう（詳しくは Chapter 6 b を参照）。

図 6 a-3 は、横軸に一人当たりの GDP 値をとり、左の縦軸に平均寿命（年）、右の縦軸に 1000 人あたりの出生数と乳児死亡率をプロットした“散布図”と呼ばれる図です。これを見ると、①平均寿命は 20,000\$ のあたりまでは GDP 値との間に正の相関を示す一方、それ以上の GDP 値ではほとんど伸びない。②幼児死亡率は 20,000\$ あたりまで GDP 値と負の相関を示す、③出生率は幼児死亡率ほどではないが、GDP 値が下がると減少していくことなどがわかります。こうやって、色々なデータを比較して、様々な傾向を読みとりながらリサーチを進めます。



ただし、これらの結果はあくまでも“相関”を示したものに過ぎず、“因果関係（原因と結果）”は保証されません。つまり、GDP 値の上昇が原因で幼児死亡率や出生率の低下をもたらされたと結論するには、さらに詳しいリサーチが必要なのです。

ただし、これらの結果はあくまでも“相関”を示したものに過ぎず、“因果関係（原因と結果）”は保証されません。つまり、GDP 値の上昇が原因で幼児死亡率や出生率の低下をもたらされたと結論するには、さらに詳しいリサーチが必要なのです。

もう一つの軸：“分類”あるいはグループ分けとその比較

先程述べたように、世界が GDP が高い国と低い国に分かれています。これを先進国と途上国と分けることもできます。それが“分類”ですが、しかし、そこには基準が必要です。図 6a-1 を見ると、きっちりと2つに分けることは難しそうです。すると、「GDP を 1000\$以下の国を途上国にするか？」という操作的な定義の問題や、途上国をさらに細かく分けるべきか（例えば、後発開発途上国）、という細分化などの課題が次々出てきますが、それ自体が皆さんのリサーチの対象になるかもしれません。

さらに、地域によって国を分けてはどうか？ 古くは西洋と東洋、あるいはさらに東欧、中東、西アジア、南アジア、東南アジアと分ける。また、海岸に面していない内陸国という基準もあります（後発開発途上国には内陸国が多いそうです）。これは時間軸と並ぶもう一つの軸である空間軸ですが、それで分類した後で様々な統計項目を比較する。こうやって探索的データ処理をすすめていくのも一つの方法です。

6 a-6. 引用文献・データサイト

関西学院大学総合政策学部編『基礎演習ハンドブック改訂新版 さあ、大学の学びをはじめよう！』関西学院大学出版会、2012。

佐藤郁哉『フィールドワーク』新曜社、1992。

■以下は一般に使用できるデータサイトのリストです。

・総務省政府統計の総合窓口：https://www.e-stat.go.jp

国内の諸統計が一括管理されているので、何かと便利です。

- **国土地理院地理院地図** : <http://map.gsi.go.jp>
地質とか人口集中地区、古い航空写真などが地図上で確認できます。
- **国立環境研究所「環境展望台」** : <http://tenbou.nies.go.jp/>
環境系の情報が地図で示されたり、統計データをダウンロードできます。
- **総務省「世界の統計」** : <http://www.stat.go.jp/data/sekai/index.htm>
世界各国の状況が140程度の指標で国別に整理されているほか、過去のデータもあります。
- **NASA EARTH OBSERVATORY** : <http://earthobservatory.nasa.gov/>
アメリカ航空宇宙局のサイトで、地球全体の環境の状況がグラフィカルに示され、一部はアニメーションで示されます。

Appendix. グローバルな目線で英語サイトを調べよう

英語のサイトでのリサーチの例をあげましょう。ある高校で課題研究を指導している際に、「シンガポールと日本のホテルについて、イスラーム旅行者への対応の違いを調べるには、どうすればよいのですか？」と質問されたことがあります。みなさんはどうしますか？

何より肝心なのは、イスラームの人たちからの目線で調べることです。そこでWebサイトで英語資料を探しましょう（もちろん、可能ならばアラビア語のサイトを調べるべきでしょう）。まず、Googleで“Singapore Hotel Halal⁴”と3つのキーワードを検索すると、“4 Crescent Rated Halal-Friendly Hotels in Singapore to Choose From”という記事がヒットしました。「シンガポールでもっともイスラームにフレンドリーなホテルの評価」です。こうした英文記事を丹念に読むと、イスラームの人たちがどんな基準でホテルを選んでいるか、わかるかもしれません。

読み進めると、このサイトは米国のMaster-Card社とシンガポールのCrescent Rating社が毎年公表している「Global Muslim Travel Index: GMTI⁵（イスラームにフレンドリーな旅先ランキング）」に関係していることがわかりました。このランキングは世界130の国・地域を対象に、11項目を数値化しています。これらの項目こそ、イスラームの人たちにおける旅行のしやすさの判断基準でしょう。

例えば、2017年版の日本への評価では、Family Destination 63.0、Safe Travel environment 100.0、Visitor Arrivals 6.9、Dining options & assurance 45.0、Ease of access to prayer spaces 22.0、Airport Facilities 55.0、Accommodation Options 36.0、Ease of Communication 28.2、Muslim Travel needs awareness and reach out 68.8、Air Connectivity 67.0、Visa 65.0とあります。どうやら安全性が高く評価される一方、礼拝所へのアクセスやコミュニケーション、宿泊設備オプション等が低いようです。このため、全体のスコアは52.8で、130国・地域で32位、非イスラーム国ではシンガポール、タイ、英国、南アフリカ、香港につぐ6位と評価されています。この値を「意外と高い」と見るか、「まだまだ低い」と見るか、そこがリサーチの手掛かり。

さらに、他国と比較しましょう。例えば、非イスラーム国でもっとも高いシンガポールのGMTIスコアは67.3で、全体の10位です。日本と同じく安全性が100.0と高く評価されているほか、食事関係が80.0、礼拝所へのアクセス70.0、コミュニケーション78.2、Air Connectivity71.0、Visa取得78.0と高い値を示します。このあたりのサービスの差が、日本を引き離す理由でしょう。

この2国への評価の差から、今後、日本のホテル業界などがイスラーム観光客誘致への対応を考えるためのヒントを得ることができるかもしれません。

2018年3月

編集：関西学院大学総合政策学部・関西学院千里国際高等部

⁴ ハラールあるいはハラル：最近、日本でも知られるようになりましたが、イスラム教の教義によって許されると判断される項目です。

⁵ Crescent Rating, “World’s Leading Authority on Halal Travel” <https://www.crescentrating.com/> (2017年10月17日閲覧)