

# 子育ての環境による学力の違いの統計的解析

2006MI165 鈴木 賀央里

指導教員：松田 眞一

## 1 はじめに

私は教員を目指しており、また母が学習塾をしており、子ども・子育てに関する話をよくするということが本研究のきっかけとなった。学力が育った環境によって何か変化があるかを研究したいと思った。そこで、私は近年再度行われるようになった全国学力調査に注目し、子育ての環境で学力の違いがあるかを解析してみることにする。

## 2 データについて

本研究では、小・中学校それぞれの学力調査をもとに様々な都道府県別データを使って分析した。重回帰分析では、目的変数に全国学力調査を説明変数に以下のものを使用した。クラスター分析では、全国学力調査を含めたすべての変数を用いた。体力テスト(男・女)(点)(小・中)、子ども人口の割合(%)、合計特殊出生率(%)、子ども会の数(組)、地域子育て支援拠点事業実施率(%)、高校卒業者の進学率(%)、長期欠席者比率(千人当たり)(小・中)、不登校による長期欠席者比率(千人当たり)(小・中)、教育普及率(保育園・幼稚園)(%)、教員1人当たりの生徒数(人)(小・中)、全国学力調査の質問紙(ゲームをしない、インターネットをしない、携帯電話を持っていない、学習塾に通っていない)(%) (小・中)、虐待相談対応件数(件)、離婚率(%)、教育費(円)、核家族・共働き・65歳以上の親族がいる世帯割合(%)、県民所得(億円)、1世帯平均構成人員(人)、パソコン・携帯電話普及率(%)、森林・人工林率(%)、医療圏・機関数(箇所)、分娩数(件)、常勤医師・助産師数(人) (web[1][2][3][4]、前田 [5] 参照)。

## 3 分析方法

小・中学校それぞれで、学力テストにどんな変数が影響を与えているかを調べるため、変数選択や残差プロット、多重共線性の検出を行い、重回帰分析をした。また、都道府県の特徴をつかむためクラスター分析をした。

## 4 分析結果

### 4.1 重回帰分析

変数選択、回帰診断をして残った変数で、重回帰分析をした。中学校は、高知県や沖縄県が影響を与えていたため、この2つの県を抜いて小学校と同様に解析していく。表は、p値の小さい順に番号を付け、それぞれのパターンでどのような変数が残ったかを表したものである。

決定係数は、小学校が、0.7614、中学校が、表の左から順に0.8831、0.8053、0.7682になった。

子どもが多く生まれているので、子どもが増え、学力が低くなる。

親たちが進学しているので、自分の子どもにも勉強を頑張ってもらいたいという思いがあり、しっかり勉強させていると思われる。祖父母が家にいると、子どもの面倒を

表1 分析結果(小学校)

変数	回帰係数	p 値
定数項	6.7143	0.3718
合計特殊出生率	-7.4082	0.0002
高校卒業者の進学率	0.1442	0.0008
ゲームを全くしない	0.1994	0.0039
学習塾に通っていない	0.1027	0.0053
長期欠席者比率	-0.2310	0.0131
65歳以上の親族がいる世帯割合	0.1161	0.0167
体力テスト(女子)	0.2533	0.0216
離婚率	2.1935	0.0588
パソコン普及率	0.0752	0.0829
常勤助産師数	-0.0007	0.1856

表2 分析結果(中学校)

変数	高知	沖縄	両方
子ども人口	2	-	-
子ども会	3	8	7
離婚率	10	6	4
65歳以上の親族がいる世帯割合	9	2	2
人工林率	-	12	-
常勤助産師数	4	10	8
1世帯平均構成人員	6	9	10
携帯電話普及率	-	11	11
高校卒業者の進学率	1	1	1
長期欠席者比率	-	7	9
不登校による長期欠席者比率	5	4	5
ゲームを全くしない	7	5	6
インターネットを全くしない	8	3	3
学習塾に通っていない	-	-	12

見てくれる人が増えるため、学力が高くなると思われる。親が離婚してしまった子どもは、片親になってしまい、家に一人でいることが多かったり、親の手伝いをしたりすることが増えるので、しっかりした子どもに育つと考えられる。

ゲームをしないで、学校の宿題や、親の手伝いなどをする真面目な児童は、学力が高い。

小学生の段階では、学校の授業についていけないため、塾に通うという児童が多いと思われる。そのため、学校の授業をしっかり聞いて勉強している児童は学習塾に通っていないことが多いと思われる。

長期欠席していると、授業に遅れをとり、学力が下がり、周りの生徒にも影響が出る。また、不登校ということは、学校の先生や授業に問題があるため、周りの生徒の学力にも影響が出てくる。

パソコンを持っているということは、裕福な家庭である

ということが言え、学習面も不自由していないと考えられる。子ども会で、先輩と触れ合うことで、学習面のアドバイスなどをしてもらうことができるため、学力が上がる。学校で調べる授業などをするとときにインターネットを使うことが増えてきていることも影響している。

## 4.2 クラスタ分析結果

小学校・中学校それぞれワード法を使って樹形図を作ると、下の図のようになる。両方とも、3つの群に分ける。

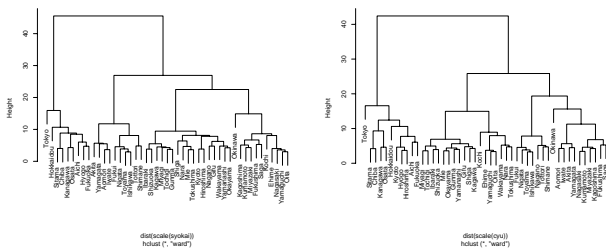


図1 小学校樹形図 図2 中学校樹形図

### 4.2.1 小学校

#### 第1群 裕福な県

経済面でとても裕福であり、病院や医師たちが多くので、それだけ患者も多く人口が多いということが分かる。都道府県から見ると、大都市が集まっている。

#### 第2群 学力の高い県

学力がとても高く、親が育児に熱心であることが分かる。都道府県から見ると、大都市から離れた県が集まっている。

#### 第3群 子どもが多く、学力の低い県

子どもが多く、兄弟も多く、学力が低いことが分かる。第1群、第2群と比べると、飛びぬけて大きい変数も小さい変数もなく、普通である。

### 4.2.2 中学校

#### 第1群 学力の低い県

学力がとても低く、子どもが少なく、兄弟も少ない。経済面や医療面では、小学校の第1群と同様のことが言える。都道府県から見ると、大都市が集まっている。

#### 第2群 環境も学力も普通の県

第1群、第3群と比べると、飛びぬけて大きい変数も小さい変数もなく、普通である。学力も平均的な値で、その他の変数の環境面でも特に目立ったものはない。

#### 第3群 学力の高い県

学力がとても高く、不登校が少ない。小学校と同様に第3群は第1群と対照的であることが分かる。都道府県から見ると、大都市から離れた県が集まっている。

### 4.2.3 考察

クラスタ分析では、大都市・大都市近郊と田舎で学力の差があることがわかった。高知県や沖縄県では、長期欠席者比率がとても高く、学力が低くなっている。

## 5 都道府県別の考察

クラスタ分析で、学力の高い群に入った秋田県や福井県では、さまざまな取り組みが行われている。

秋田県では、普段の生活から学ぶ姿勢を身につける、「秋田わか杉っ子 学びの十カ条」が掲げられ、生活の流れの中で学んでいる。そのため、学習塾に通っている子どもが少ない。福井県では、インターネットの利用率が高く、インターネットを使った学習システムが普及している。そのため、インターネットをする子どもが多い。

また、学力の低い県では、長期欠席者比率が影響を与えている。

高知県では、子どもの交通事故が多いため、長期欠席者が多い。小学校で長期欠席をした子どもが中学校で不登校となることが多い。沖縄県では、中学校では学力の高い群に入っているが、小学校から長期欠席者が多く基礎学力が身に付いていないため、学力が低くなっている。

## 6 まとめ

学力には、周りの環境が大きく影響している。特に家庭環境が大きく関係していることが分かった。子どもは、親を目標として育つことや、家族が多いと、世話をしたり勉強を教えてくれたりする。

学校では、中学校では、不登校の割合が小学校の約8倍となっている。教科が増え、定期テストもあるので、学業不振で不登校になる生徒が増える。ゲームは悪影響であるが、インターネットは何でも調べることができ、楽しく勉強することが出来る。

また、都道府県ごとにさまざまな特徴があることが分かった。

## 7 おわりに

本研究を通して、家族が与える影響は大きく、子ども自身だけの問題だけでなく、周りが与える影響も大きいということが分かった。

## 参考文献

- [1] 図録 パソコンと携帯電話の都道府県別世帯普及率：  
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/7370.html>
- [2] 統計局ホームページ/社会生活統計指標-都道府県の指標 2009-：  
<http://www.stat.go.jp/data/ssds/5.htm>
- [3] 都道府県別森林率・人工林率：  
<http://www.rinya.maff.go.jp/toukei/genkyou/shinrin-jinkou.htm>
- [4] 平成20年度全国学力・学習状況調査 調査結果について：  
<http://www.nier.go.jp/08chousakekka/index.htm>
- [5] 前田 哲次：『日本子ども資料年鑑 2009』中央出版，2009。