

## 連想調査による<生命>と関連語の分析

—石垣市との比較を含む長崎市の小学校4年生から中学校3年生—

上 蘭 恒太郎, 藤 木 卓, 糸 山 景 大

Analyse von „Leben“ und verwandten Wörtern mit der Methode der Assoziations-Forschung  
Von der 4. Klasse der Grundschule zur 3. Klasse der Mittelschule in Nagasaki  
unter Vergleich mit Ishigaki

Kohtaro KAMIZONO, Takashi FUJIKI, Kagehiro ITOYAMA

長崎市で900人ほど、石垣市で820人ほどの連想調査を1996年におこなった。その結果<生命>は<いのち>と結びつけて理解されているが、<いのち>は独立している、<いのち>の場合「大切」という反応語が常に第1位であり、同じく「大切」なものとして<友だち>があるが、<友だち>の「大切」は年齢とともに増加する傾向があり、小学校4、5年生では具体的な友人の名前が反応語として多く出されることが明らかになった。調査結果は、連想マップとして視覚的に表示し、反応語の上位16語表とともに、連想の標準的な表として長崎市の分を文末に示した。

### 1. はじめに

授業は言葉を用いてすすめられる。子どもが教師の説明を聞く授業で、行き交っているのは言葉である。体を動かす授業でも指示や評価は言葉でおこなわれ、体験学習も、その体験の意味を確定するのは言葉である。学校教育の根幹は言葉による関わりである。

授業における教師の営みは、意図的な語りかけである。子どもに対して無意図的な影響がいかに大きいとしても、学校教育の存立意義は意図的な働きかけにある。

学校教育における授業が言葉による意図的な働きかけ<sup>1)</sup>であるならば、投げかけた言葉が子どもたちにどのような波紋をよび起こすかは、教師の重大な関心事であるはずである。授業における言葉の波紋をつかまえない、この欲求がわれわれを連想調査に向かわせた。

連想調査によって一授業時間の前後でみられる反応語(刺激語から想起された言葉)の異同を授業評価として用いることは、いままで試みてきた<sup>2)</sup>。その際、一般の子どもたちの反応を調査しておくことが必要であると思われた。すなわち、1. 当該教室の子どもたちの反応語を一般的な文脈に位置づけておくことが、当の子どもたちをよりよく理解することになる、2. 一般的反応を明らかにしておくことで、同一テーマによる他の授業と比較する共通な基礎を得ることができる、と考えたからである。

さらに、授業は各学年でおこなわれるところから、各学年ごとに一般的反応語を示しておくことが有効であると判断した。

本論では道徳授業を念頭においている。あえて道徳の主題で言えば、生命の尊重ということになる。しかし、生命尊重の主題を直接に支えるためにこの論が構成されるわけではない。〈いのち〉〈生命〉〈友だち〉といった連想における刺激語は、子どもたちの意識を解明する手がかりになる。そこで本論では、道徳授業の評価実施だけでなく、子どもたちの意識の解明を視野に収める。この二つを視野に収めることが、道徳教育にとって必要であり、また収めうるものが道徳の価値に関わる刺激語のもつ特性だと思われる。

さらに、長崎市との比較対照として沖縄県石垣市を選んだ<sup>3)</sup>。

同様の発想は期せずして、国立国語研究所の『幼児・児童の連想語彙表』にもみられる。国立国語研究所の研究では、子どもたちが思いついた言葉を頻度順に並べてある。しかるに本研究では、反応語を情報論的に処理して連想マップをつくってある。

本論であつかう刺激語は、おもに〈いのち〉〈生命〉〈友だち〉〈大人〉である。また分析は長崎市での調査結果を中心に、石垣市での結果を参考におこなう。

## II. 調査方法と二つの前梯

ここで調査方法・処理方法について説明すると同時に、仮説にとどまるが連想調査についての二つの論を述べておく。

### II-1. 調査方法

調査は、調査票に記入してもらう方法でおこなった。1つの刺激語を1枚の調査票に印刷しておき、1語について30秒で書き込んでもらう、次の頁を開け、次の刺激語30秒という手順で調査を進める。調査票配布前に、この連想調査が連続連想(chain association)ではなく、刺激語からの直接の連想を求めていることを実例を板書しながら口頭で説明する。実際には〈川〉から連想する言葉を数人の被験者を指名して口頭であげてもらい、刺激語から連想する(中学生と大学生への説明表現、小学生には、思いつく、と表現)言葉を書いてほしい旨を、説明するとともに、調査票の冒頭に記した<sup>4)</sup>。

調査は2回に分けておこない、1回に8ないし9語を配置した。2回に分けたのは、調査が〈いのち〉と〈生命〉など刺激語に類似語を含み、加えて〈いじめ〉〈死〉など相互に関連をもちかねない言葉を用意したため、複数の刺激語によって特定の言葉を連想させる結果を避けるためである。すなわち多ヒントにより特定の連想へと誘導する懸念を排除する意図による。そのため刺激語提示の順番に注意を払い、1回の調査内でも無意味な羅列であるように刺激語を配置した<sup>5)</sup>。長崎での調査は2つの調査の間に1週間をあけたが、石垣では同じ日におこなった。調査場所は調査対象校の各教室で、各クラス毎におこなった。調査者は、調査方法をあらかじめ説明してある、多くの場合卒業論文などで連想調査を扱う予定の大学4年生および大学院生、筆者、また場合によってはクラス担任の教諭である。なお被験者には匿名で書いてもらった。

調査対象者数については、100を超える被験者を設定した。60から70名を超えるとエントロピは安定してくるため、100を超える被験者数があれば当該対象の一般性を示すことができる。調査は長崎市と石垣市内の各学年2校4クラス以上で実施した。

### II-2. 処理方法

連想により書いてもらった反応語は、入力後情報論的に処理され、連想距離、連想量と名付けた数値によって、連想マップを作成した<sup>6)</sup>。入力は原則として子どもが書いた言葉

を、方言もそのまま使った<sup>7)</sup>。さらに、反応語をカテゴリに分類し、各カテゴリに属する言葉が反応語総数に占める割合にしたがって、連想マップ上に分けて示した。カテゴリの種類は連想マップ(図1から8)でごらんいただきたい。各カテゴリの具体例は上位16語表に示した。連想マップの一番外側にある言葉は、一人が一語思いついたものであり、煩雑さを避けるためカテゴリ分けした形にはしていない。こうして作成した連想マップのうち、長崎市の小学校5年生と中学校3年生の〈いのち〉〈生命〉〈友だち〉〈大人〉を、図1から8として文末にまとめて示した。

### II-3. 意識を映すこと、および連想距離

本調査での指示は「〇〇から連想する(思いつく)言葉を書いてください」である。国立国語研究所による『幼児・児童の連想語彙表』では「知っている動物の名前」と問い、動物の種類名を尋ねることになっている。直接比較可能な小学校4年生の「動物」でみると、『幼児・児童の連想語彙表』の東京の子どもたちでは調査対象者数比で上位11位に次の反応語があがっている。

ライオン	ゴリラ	さる	とら	パンダ	犬	ねこ	馬	きりん	豚	象
92%	88%	88%	87%	82%	77%	77%	75%	74%	74%	73%

長崎の上位11語少し異なる。

イヌ	ネコ	ライオン	ウサギ	トラ	サル	かわいい	ゾウ	キリン	生き物	動く
41.9%	35.7%	31.0%	30.2%	23.3%	22.5%	20.2%	17.8%	16.3%	13.2%	13.2%

石垣での上位11語は次のようである。

ライオン	イヌ	ネコ	ウサギ	トラ	サル	かわいい	キリン	チータ	鳥	ゾウ
40.4%	35.3%	35.3%	30.2%	29.4%	20.6%	19.9%	18.4%	16.9%	15.4%	14.7%

「パンダ」(東京82%, 甌島43.6%, 長崎5.4%, 石垣5.2%)には時代の差を感じる。語種の大きな違いは、長崎では「かわいい」「生き物」「動く」という、動物の種類名以外の言葉があがっていることであり、「イヌ」「ネコ」など生活場面に近い動物があがっていることである。「かわいい」があがっている点、「イヌ」「ネコ」の順位が高い点は石垣でも同様である。

結論的に先に述べれば、問いの形式の違いが大きいのではないかと。本調査で動物の種類名は、全反応語の63%を占める。この63%に相当する部分が『幼児・児童の連想語彙表』に現れていると考えられるが、動物名の質が異なるように見える。「ライオン」「ゴリラ」「さる」「イヌ」「ネコ」の名前を知っているかと問えば、子どもたちは知っていると答えるであろう。知っているとしても「ライオン」を多く思いつくのは名前を尋ねたからだろう。名前となると「イヌ」では、イヌに付けられた個々の名前を思うのではないかと。すると『幼児・児童の連想語彙表』は動物の種類名を意識させていることになる。

これに対して本調査では意識のありようをそのまま表すことになっているのではないかと。思いつくのは、自分の意識に近いところ、自分の感情であったり、身近なものが多いと推察される。換言すると、身体感覚に近いもの<sup>8)</sup>が連想に出やすい。体験や思いを含めて、刺激語につながるイメージが表現されると考えられよう。だとすれば、刺激語が被験者グ

ループに惹起する反応語の散らばりとつながりを視覚的に図示できればおもしろい、連想マップに対する興味の一つはこの点にある。

連想の順番、まず何に思い当たるかは、『幼児・児童の連想語彙表』の課題ではない。連想時間が42分（14語）ないし39分（13語）と長く、知っている言葉を網羅収集しようとしている。水越敏行の場合、個人が何をまず思いつくかを意識して連想を使うことを計画している。水越は授業評価法の一つとして試みたが、その際思いつく順番の早い言葉を刺激語の中心に近いと設定する<sup>9)</sup>。本論の連想マップでは、連想距離を刺激語と反応語の距離として用いる。そこには、被験者のうち何人が思いついた言葉であるかの確率の2を底とする対数を刺激語との距離として用いていいという判断がある。すなわち、被験者集団の多くが思いついた言葉がより中心に近い。

具体的に<生命>の連想調査結果から順にみていきたい。

Ⅲ. <生命>は<いのち>と結びつく、長崎では《死》と、石垣では《誕生》と結びつく  
 <いのち>から連想する言葉としては「大切」が最も多く、2番目に「一つ」である、この順位は小学校4年生から中学校3年生まで変わらない(表1, 図1, 2) 旨をすでに書いた<sup>10)</sup>。また註11に示すように、大学生でも「大切」が第1位であることは変わらない。<いのち>からの連想で「大切」がトップであることは石垣市でも同様である。<いのち>が「大切」という結びつきは強固である。(本論において連想調査の刺激語は<>で示し、子どもたちが答えてくれた反応語には「」をつけ、反応語を分類するカテゴリは《》と表記した。)

<いのち>と同様の意味をもつ<生命>について調査すると、<生命>は、「命」「大切」と結びついていることがわかる(表2, 図3, 4)。「命」は<生命>の類似語としてすぐに思いつくのであろう。「大切」は<いのち>から連想される語のトップに位置する。さらに<生命>と<いのち>、二つの刺激語から連想される反応語が全体として共通することから、やはり二つは類似した言葉である。二つは、エントロピが学年進行に伴って確実に増えることでも同様の動きを示す。「生命」のエントロピは、小学校4年生の5.17bitから中学校3年生の6.45bitまでコンスタントに増加する。

しかし両者の類似関係は必ずしも相互的ではない。<生命>から「命」ほどには、<いのち>から「生命」は思い起こされていない。<生命>は<いのち>と結びつけて理解されるが、<いのち>は相対的に独立している。

<生命>から連想される生命体は、まず「人間」であり、次に「動物」。「植物」となると年齢があがるにしたがって意識され、およそ1割が「植物」を反応語として書くようになる。詳述すると、小学校4, 5年生で1%台であったものが、小学校6年生で5.3%, 中学校1年生で8.2%, 中学校2年生で10.4%, 中学校3年生で9.4%に増加する。この傾向の理由の一つには植物という漢語が後の学習に依存することがあげられよう。しかし「人間」や「動物」の場合は、小学校4年生からすでに高い割合で出現する。むしろ学年進行とともに減少する傾向すらある。「生きる」「死」が上位にあがってくることによって、「人間」や「動物」は反応語の順位としては低くなっていく。学年進行とともに上昇が著しいのは、「死ぬ」「死」であり、「誕生」「赤ちゃん」「生まれる」である。「死ぬ」と「死」の関係は、年齢の上昇とともに名詞が増える傾向を表すと解釈<sup>12)</sup>できる。これらについ

ては、カテゴリでみる方がわかりやすい。

類似した反応語を《誕生》《死》カテゴリに集約して人数比でみると、学年進行とともに増える。

長崎	小4	小5	小6	中1	中2	中3
《誕生》	4.7%	9.2%	17.3%	34.6%	42.3%	42.3%
《死》	13.2%	12.4%	33.3%	30.2%	54.6%	57.0%

ここから判断すると、《誕生》と《死》は学習によって獲得されていく〈生命〉へのつながりである。

しかし、石垣市における同じ数値をみると、異なる相貌がみえてくる。

石垣	小4	小5	小6	中1	中2	中3
《誕生》	29.4%	40.0%	25.8%	32.4%	42.6%	21.6%
《死》	6.6%	15.6%	18.9%	14.4%	22.7%	21.6%

《死》の学年進行に伴う増加傾向は長崎と同様である。その点からは学習によって〈生命〉と「死」が結びつくといえる。しかるに長崎での〈生命〉と「死」の結びつきは石垣よりも強い。石垣では「誕生」が総被験者数の15.1%を占めるが、長崎では9.9%である。そこには、詳細にみると石垣の小学校4年生で「誕生」がトップ、小学校5年生で第2位という、この学年には難しいと思われる言葉が上位にある点が影響している。《誕生》は学習によって〈生命〉とつながったものであろう。石垣市において〈生命〉に関わる教育が、《誕生》を媒介としておこなわれていると推察できる。

こうした要因の長崎における一つは、調査時期であろう。註5に示すように、いじめによる中学生の自殺が調査前に起こっている。第二に長崎の平和への関心が原爆被害に根ざす点は教育の場でも生きており、要因としておそらく大きい。8月9日が原爆により亡くなった人々に思いをいたす日であることは、長崎にとって当然のことと受け取られている。石垣については、種取り祭など生命に関わるまつりごとが生きている点、6月23日の慰霊の日は命こそ宝という姿勢でおこなわれる点など文化と教育の背景をあげることができる。

#### Ⅳ. 〈友だち〉の「大切」は学年進行とともに増える傾向

〈いのち〉〈生命〉が「大切」であるならば、逆に〈大切〉から二つの言葉は連想されるのであろうか。大学生について〈大切〉からの連想を求めた。

大学生<sup>19)</sup>に〈大切〉で連想を求めると、「友だち」がトップで60.5%、「宝物」「両親」が同数で41.2%、続いて「いのち」「家族」「恋人」「心」「自分」「お金」と並び、人数比で20%を超える。カテゴリ別にみると《家族》は、「両親」「家族」に「兄弟」10.5%、「家」5.3%、「祖父母」3.5%、「姉妹」「妹」各1.8%を加えると99.2%と多く、《友だち》カテゴリが「友情」の5.3%、「親友」「仲間」各0.9%をたして67.5%となり、第3に《恋人》が「愛」「好きな人」を加えて44.7%、《命》カテゴリが「生命力」「生きる」を加えて37.7%である。

大学生にとって大切なのはまず人間関係、すなわち友だち、親・兄弟、恋人であり、次に命が登場する。大学生の現実的な必要や欲求、依存するところは人間関係である点を除

くと、命が登場するという事は、〈大切〉の側からみても〈いのち〉〈生命〉が「大切」という図式がみえる。それは、「お金」が大切という考えよりも、大切なのは「自分」だ、というよりも強い。

〈大切〉なのは友だち、という構造は、小学生、中学生でも変わらないのではないかと。中学生で〈友だち〉からの反応語の1位に「大切」がくるところからみて、そうである。小学生の場合、「大切」かどうかの価値判断よりも先に、具体的に「〇〇君・さん」「遊ぶ」という関わりとして表現されている。

人間関係のなかでも第1位にある「友だち」について、小中学生の考えをみる(表3、図5、6)。

長崎市の調査をみると、〈友だち〉は年齢とともに《大切》さが意識され、《遊ぶ》関係であったものから《信頼》関係がだんだん重要になるようだ。各カテゴリが小学校4年生から中学校3年生に占める割合をみると、途中の学年で必ずしもコンスタントではないが、《大切》は10%から19%に、《遊ぶ》は10%から6%に、《信頼》は0.2%から8%に増減している。このようすは、個別の反応語「大切」に現れている。「大切」は小学校で第4位ないし5位に位置するが、中学校では3学年を通じて1位である。反応語「遊ぶ」は小学校、中学校いずれも上位3位以内に入っており、変化が少ない。しかし、「優しい」は小学校で常に第2位であったものが、中学校で第4位、5位になる。「優しい」は減少傾向にあるとしても、友情には「優しい」「楽しい」「面白い」などの《感情》が伴い、各学年で《感情》カテゴリが占める割合は19%から29%である。

刺激語〈いのち〉の場合、年齢に関わらず「大切」「一つ」が上位を占めるが、「友だち」の場合、年齢とともに大切の割合が増える。〈いのち〉の場合、《感情》は相対的に少ない。これに比べて〈友だち〉の大切さは感情を伴っており、〈いのち〉の大切さよりタテマエから離れた切実さ、感覚をもっている。その切実さはしかし、いつも幸福感を伴うとは限らない。〈友だち〉からの連想として「喧嘩」は常に8%から20%あり、「喧嘩」を含む人間関係の《亀裂》は5%から8%の割合で連想語総数のなかに登場する。「喧嘩」は友情を深めさえするかもしれない。しかし「いじめ」が3%から6%の範囲で変わらず連想に伴い、「怖い」も最大5%であるが伴うとなれば〈友だち〉も尋常ではない。その意味でも〈友だち〉は切実である。

石垣の〈友だち〉の場合、中学校3年生で「大切」が第1位であるが、小学校4年生と小学校6年生から中学校2年生までで具体的な友人の名前を挙げる事が第1位になり、小学校5年生では「遊ぶ」が第1位にくる。「大切」は石垣でも学年進行とともに反応語数の上位にくる傾向がある。小学校4年で8位であったものが5、8、3、4位と変化して中学校3年生で第1位になる。石垣では「いじめ」の連想は比較的少なく0.7%から3%の範囲に止まり、「怖い」も4.4%から0.8%の範囲である。石垣と長崎で〈友だち〉から連想される言葉に大きな差はないが、石垣では「〇〇君・さん」が多く、長崎では「大切」が多いことが目立つ。また違いとしてあげられるのは、石垣における〈友だち〉のエントロピが小さいことである。0.62から1.64の差の範囲で石垣でのエントロピが小さい。〈いのち〉〈生命〉の場合でも石垣ではいったいに長崎よりエントロピが小さい傾向はあるが、〈友だち〉で顕著である。

## V. 〈大人〉では「母」「父」「大きい」が主要反応語

〈友だち〉が、小学校4年生で具体的な「○○君・さん」であったと同様、〈大人〉も小学校4年生では「お父さん」次いで「お母さん」がほぼ同数で並ぶ。この時期を過ぎると〈大人〉は「大きい」がトップになり、以下大人の特長や仕事意識されてくる(表4, 図7, 8)。父母と大きさは大人を代表するイメージである。

〈大人〉が「大きい」という意識は、しかし、カテゴリとしては年齢とともに総反応語数に占める割合が減少する。小学校4年生で「大きい」は、単独の反応語として「お父さん」「お母さん」と数がさほど変わらないとはいえ3位であるが、カテゴリとしては13%ある。中学校3年生になると単独の反応語として「大きい」が第1位になるが、カテゴリの占める割合は8%に減少する。被験者数による割合をみても小学校4年生では「大きい」が31.5%を占めるが、中学校3年生では25.2%になる。

具体的に〈大人〉を連想する傾向が年齢とともに減少することを、父母を例に説明したが、同様に《親・親類》カテゴリに属する言葉が総反応語数に占める割合は急速に減少する。小学校4年生の29%が、中学校3年生では4%に減少する。かわって総反応語数に占める割合が年齢とともに増えるのは、カテゴリでは大人の《特権》《特徴》《年齢》を意識した言葉である。〈大人〉だと「酒」「タバコ」だという《特権》連想は中学校2年生で15%と最も高いが、小学校4年生の4%から中学校3年生の12%へと増加傾向を示す。

長崎市の調査で面白いのは、大人に対する《肯定》的言葉と《否定》的言葉との差である。小学校4年生では《肯定》する言葉が4%多いのに、小学校6年生ではほぼ並び、中学校3年生では《否定》が20%多くなる。中学生になると大人を批判的にみている。といっても、中学生の批判の目は、大人だけでなく自分にも向けられている。〈自分〉を肯定的にみるか否定的にみるかの差を、〈自分〉の《長所》をあげるか《短所》をあげるかでみると、小学校4年生では〈自分〉の《長所》の方が9%多かったのに、中学校1年生ではほぼ並び、中学校3年生では〈自分〉の《短所》が16%多くなる。

しかしこの傾向は石垣市の調査では現れない。石垣では小学校4年生で《短所》が5%多いが、中学校1年生で並び、中学校2年生では《長所》が10%多くなり、中学校3年生では《短所》が11%多くなる。石垣の場合〈大人〉でも一定の傾向がみられない。石垣ではどの学年でも〈大人〉の《否定》が上回っており、その差は5.9% (小4) から27.6% (小6) の範囲にある。石垣の小学校6年生では、反応語の第2位から6位までを《否定》の語「うるさい」「怖い」「自分勝手」「怒る」「威張る」が占める。石垣の子どもたちは大人を《否定》的にみるとともに《特権》に目をむける傾向がある。小学校5年生以上では35%を超える反応語が〈大人〉に対する《否定》や《特権》である。

## VI. おわりに

連想調査では、子どもたちが考えていることが率直に出やすいという印象を受ける。連想は時や場所によって変わりやすい。しかし本論であげた言葉が比較的大きなエントロピをもつ点、エントロピが学年進行とともに増加する傾向にある点は安定している。長崎市と石垣市の調査を比較すると、それぞれの特長はあるものの、全体として反応語に大きな差はみられない。だとすれば、ここでの連想調査が授業実施クラス以外の比較資料として意味をもつのではないか。

表1 長崎市の小中学生が<いのち>から連想する言葉、上位16語  
(なおエントロピの単位はbitである。以下同様)

## 長崎市/いのち

## 小学校4年生

被験者数	130
反応語種数	97
反応語総数	438
エントロピ	5.12

## 小学校5年生

被験者数	154
反応語種数	115
反応語総数	516
エントロピ	5.16

## 小学校6年生

被験者数	151
反応語種数	157
反応語総数	568
エントロピ	5.90

反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
大切	74	56.9%	大切	大切	77	50.0%	大切	大切	74	49.0%	大切
一つ	54	41.5%	大切	一つ	73	47.4%	大切	一つ	41	27.2%	大切
心臓	26	20.0%	体	大事	42	27.3%	大切	死・死ぬ	31	20.5%	死
人間	26	20.0%	人	人間	31	20.1%	人	人間	30	19.9%	人
大事	20	15.4%	大切	生きる	26	16.9%	生	動物	29	19.2%	自然
動物	17	13.1%	自然	心臓	21	13.6%	体	生きる	23	15.2%	生
心	14	10.8%	説明	死・死ぬ	19	12.3%	死	大事	20	13.2%	大切
死・死ぬ	13	10.0%	死	心	14	9.1%	説明	心臓	13	8.6%	体
生きる	11	8.5%	生	動物	13	8.4%	自然	心	11	7.3%	説明
生物・生き物	11	8.5%	自然	自分	10	6.5%	人	海	10	6.6%	自然
体・体の中	11	8.5%	体	誰にでもある	9	5.8%	人	植物	10	6.6%	自然
なくなる	9	6.9%	死	動く	9	5.8%	生	生命	9	6.0%	生
買えない	9	6.9%	大切	生物	8	5.2%	自然	誰にでもある	9	6.0%	人
守る	8	6.2%	大切	尊い	7	4.5%	大切	誕生・生まれる	9	6.0%	誕生
自分	6	4.6%	人	一生	6	3.9%	生	いじめ	8	5.3%	死
動く	6	4.6%	生	体	6	3.9%	体	なくなる	7	4.6%	死
								生物	7	4.6%	自然
								赤ちゃん	7	4.6%	誕生

## 中学校1年生

被験者数	154
反応語種数	166
反応語総数	657
エントロピ	5.92

## 中学校2年生

被験者数	156
反応語種数	177
反応語総数	636
エントロピ	6.01

## 中学校3年生

被験者数	147
反応語種数	198
反応語総数	678
エントロピ	6.21

反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
大切	89	57.8%	大切	大切	83	53.2%	大切	大切	99	67.3%	大切
一つ	59	38.3%	大切	一つ	46	29.5%	大切	一つ	54	36.7%	大切
大事	31	20.1%	大切	死	26	16.7%	死	尊い	38	25.9%	大切
心臓	22	14.3%	体	大事	25	16.0%	大切	死・死ぬ	25	17.0%	死
人間	22	14.3%	人	人間	23	14.7%	人	生	20	13.6%	生
尊い	21	13.6%	大切	生きる	23	14.7%	生	重い	17	11.6%	大切
生きる	19	12.3%	生	尊い	22	14.1%	大切	心臓	14	9.5%	体
誕生・生まれる	19	12.3%	誕生	動物	22	14.1%	自然	赤ちゃん	13	8.8%	誕生
死	17	11.0%	死	心臓	17	10.9%	体	心	12	8.2%	説明
動物	15	9.7%	自然	自殺	16	10.3%	死	人間	12	8.2%	人
赤ちゃん	14	9.1%	誕生	生命	16	10.3%	生	はかない	11	7.5%	様子
いじめ	11	7.1%	死	誕生・生まれる	15	9.6%	誕生	自殺	10	6.8%	死
金で買えない	11	7.1%	大切	赤ちゃん	12	7.7%	誕生	大事	10	6.8%	大切
自殺	11	7.1%	死	血	10	6.4%	体	動物	9	6.1%	自然
心	11	7.1%	説明	植物	10	6.4%	自然	いじめ	8	5.4%	死
かけがえのない	10	6.5%	大切	生物	10	6.4%	自然	誕生・生まれる	8	5.4%	誕生
ハート	10	6.5%	説明	誰にでもある	10	6.4%	人	人生	7	4.8%	生
生命	10	6.5%	生					生物	7	4.8%	自然
								生命	7	4.8%	生



表2 長崎市の小中学生が〈生命〉から連想する言葉、上位16語

長崎市／生命

小学校4年生

被験者数	129
反応語種数	92
反応語総数	381
エントロピ	5.17

小学校5年生

被験者数	153
反応語種数	110
反応語総数	443
エントロピ	5.23

小学校6年生

被験者数	150
反応語種数	131
反応語総数	503
エントロピ	5.55

反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
命	40	31.0%	生	命	60	39.2%	生	命	59	39.3%	生
大切	33	25.6%	大切	大切	50	32.7%	大切	大切	45	30.0%	大切
人間	30	23.3%	人	生きる	39	25.5%	生	生きる	43	28.7%	生
生き物	26	20.2%	生	一つ	38	24.8%	大切	人間	30	20.0%	人
動物	26	20.2%	自然	大事	23	15.0%	大切	動物	26	17.3%	自然
保険	26	20.2%	その他	人間	20	13.1%	人	保険	17	11.3%	その他
一つ	18	14.0%	大切	動物	16	10.5%	自然	一つ	16	10.7%	大切
大事	17	13.2%	大切	無反応	11	7.2%	その他	大事	16	10.7%	大切
生きる	15	11.6%	生	死ぬ	10	6.5%	死	生まれる	15	10.0%	生
無反応	11	8.5%	その他	保険	8	5.2%	その他	死	14	9.3%	死
死ぬ	10	7.8%	死	誰にでもある	7	4.6%	人	赤ちゃん	12	8.0%	誕生
自分	7	5.4%	人	誕生	7	4.6%	誕生	誕生	11	7.3%	誕生
守る	6	4.7%	生	自分	6	3.9%	人	死ぬ	10	6.7%	死
心臓	6	4.7%	体	長い	6	3.9%	様子	生物	10	6.7%	自然
人生	5	3.9%	生	みんなにある	5	3.3%	自然	植物	8	5.3%	自然
虫	5	3.9%	自然	一生	5	3.3%	生	地球	7	4.7%	自然
				生物	5	3.3%	生				
				動く	5	3.3%	生				

中学校1年生

被験者数	162
反応語種数	166
反応語総数	605
エントロピ	6.03

中学校2年生

被験者数	163
反応語種数	197
反応語総数	766
エントロピ	6.07

中学校3年生

被験者数	149
反応語種数	222
反応語総数	750
エントロピ	6.45

反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
大切	40	24.7%	大切	命	58	35.6%	生	大切	50	33.6%	大切
命	40	24.7%	生	大切	56	34.4%	大切	命	41	27.5%	生
生きる	39	24.1%	生	生きる	47	28.8%	生	死	39	26.2%	死
人間	35	21.6%	人	死	44	27.0%	死	生きる	39	26.2%	生
動物	35	21.6%	自然	人間	43	26.4%	人	人間	32	21.5%	人
赤ちゃん	24	14.8%	誕生	動物	39	23.9%	自然	赤ちゃん	31	20.8%	大切
死	23	14.2%	死	誕生	32	19.6%	誕生	一つ	29	19.5%	大切
一つ	21	13.0%	大切	一つ	31	19.0%	大切	赤ちゃん	26	17.4%	誕生
生物	19	11.7%	生	赤ちゃん	26	16.0%	誕生	誕生	24	16.1%	誕生
誕生	16	9.9%	誕生	大事	19	11.7%	大切	動物	23	15.4%	自然
保険	16	9.9%	その他	植物	17	10.4%	自然	植物	14	9.4%	自然
生まれる	15	9.3%	誕生	尊い	14	8.6%	大切	人生	12	8.1%	生
植物	13	8.0%	自然	生物	11	6.7%	生	生物	12	8.1%	生
地球	12	7.4%	自然	保険	11	6.7%	その他	地球	12	8.1%	自然
心臓	11	6.8%	体	心	9	5.5%	説明	保険	12	8.1%	その他
尊い	10	6.2%	大切	心臓	9	5.5%	体	心臓	11	7.4%	体
				人生	9	5.5%	生				

表3 長崎市の小中学生が〈友だち〉から連想する言葉、上位16語

## 長崎市／友だち

## 小学校4年生

被験者数	130
反応語種数	107
反応語総数	489
エントロピ	5.16

## 小学校5年生

被験者数	154
反応語種数	132
反応語総数	632
エントロピ	5.58

## 小学校6年生

被験者数	151
反応語種数	149
反応語総数	592
エントロピ	5.73

反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
〇〇君・さん	64	49.2%	人	遊ぶ	66	42.9%	遊ぶ	〇〇君・さん	52	34.4%	人
優しい	43	33.1%	感情	優しい	57	37.0%	感情	優しい	51	33.8%	感情
遊ぶ	43	33.1%	遊ぶ	仲良し	43	27.9%	友情	遊ぶ	43	28.5%	遊ぶ
仲良し	39	30.0%	友情	大切	39	25.3%	大切	仲良し	37	24.5%	友情
大切	35	26.9%	大切	〇〇君・さん	34	22.1%	人	大切	34	22.5%	大切
親友	27	20.8%	友情	喧嘩	31	20.1%	亀裂	親友	30	19.9%	友情
喧嘩	21	16.2%	亀裂	楽しい	28	18.2%	感情	楽しい	26	17.2%	感情
たぐさいる	20	15.4%	その他	たぐさいる	24	15.6%	その他	面白い	23	15.2%	感情
楽しい	18	13.8%	感情	親友	23	14.9%	友情	たぐさいる	16	10.6%	その他
面白い	9	6.9%	感情	大事	16	10.4%	大切	喧嘩	13	8.6%	亀裂
嬉しい	7	5.4%	感情	仲間	12	7.8%	友情	助けてくれる	11	7.3%	交流
大事	7	5.4%	大切	面白い	12	7.8%	感情	話す	11	7.3%	交流
恐い	6	4.6%	感情	好き	11	7.1%	感情	いじめ	8	5.3%	亀裂
いじめ	5	3.8%	亀裂	話す	10	6.5%	交流	大事	8	5.3%	大切
助け合う	5	3.8%	交流	いじめ	8	5.2%	亀裂	いい人	7	4.6%	感情
人間	5	3.8%	人	頼りになる	8	5.2%	信頼	一緒	7	4.6%	交流
仲間	5	3.8%	友情	恐い	7	4.5%	感情	学校	7	4.6%	その他
友情	5	3.8%	友情					好き	7	4.6%	感情
友人	5	3.8%	友情					助け合う	7	4.6%	交流

## 中学校1年生

被験者数	155
反応語種数	142
反応語総数	596
エントロピ	5.77

## 中学校2年生

被験者数	156
反応語種数	154
反応語総数	610
エントロピ	5.99

## 中学校3年生

被験者数	147
反応語種数	177
反応語総数	651
エントロピ	6.07

反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
大切	65	41.9%	大切	大切	56	35.9%	大切	大切	84	57.1%	大切
遊ぶ	41	26.5%	遊ぶ	楽しい	36	23.1%	感情	遊ぶ	37	25.2%	遊ぶ
楽しい	36	23.2%	感情	遊ぶ	33	21.2%	遊ぶ	楽しい	35	23.8%	感情
優しい	35	22.6%	感情	仲良し	31	19.9%	友情	親友	29	19.7%	友情
親友	33	21.3%	友情	優しい	31	19.9%	感情	優しい	29	19.7%	感情
多い	29	18.7%	その他	親友	27	17.3%	友情	相談相手	12	15.0%	信頼
仲良し	24	15.5%	友情	多い	27	17.3%	その他	仲良し	19	12.9%	友情
面白い	18	11.6%	感情	面白い	25	16.0%	感情	話す	19	12.9%	交流
大事	16	10.3%	大切	喧嘩	20	12.8%	亀裂	たぐさ	17	11.6%	その他
友情	15	9.7%	友情	相談相手	13	8.3%	信頼	喧嘩	17	11.6%	亀裂
喧嘩	13	8.4%	亀裂	友情	12	7.7%	友情	面白い	15	10.2%	感情
仲間	12	7.7%	友情	仲間	11	7.1%	友情	仲間	13	8.8%	友情
いじめ	10	6.5%	亀裂	いい人	9	5.8%	感情	いい人	11	7.5%	感情
一緒	9	5.8%	交流	学校	9	5.8%	その他	信頼	9	6.1%	信頼
頼りになる	9	5.8%	感情	信頼	9	5.8%	信頼	友情	9	6.1%	友情
人間	8	5.2%	人	クラス	8	5.1%	その他	嬉しい	8	5.4%	感情
話す	8	5.2%	交流					好き	8	5.4%	感情

表4 長崎市の小中学生が〈大人〉から連想する言葉、上位16語

長崎市／大人				小学校 5 年生				小学校 6 年生							
小学校 4 年生															
被験者数	130	被験者数	154	被験者数	151	被験者数	151	被験者数	195	被験者数	652	被験者数	654		
反応語種数	125	反応語種数	183	反応語種数	183	反応語種数	195	反応語種数	652	反応語種数	652	反応語種数	654		
反応語総数	508	反応語総数	688	反応語総数	688	反応語総数	688	反応語総数	688	反応語総数	688	反応語総数	688		
エントロピ	5.72	エントロピ	6.3	エントロピ	6.3	エントロピ	6.3	エントロピ	6.54	エントロピ	6.54	エントロピ	6.54		
反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
お父さん	44	33.8%	親(親類)	お母さん	49	31.8%	親(親類)	大きい	40	26.5%	大きさ	大きい	40	26.5%	大きさ
お母さん	43	33.1%	親(親類)	お父さん	48	31.2%	親(親類)	お母さん	34	22.5%	親(親類)	お母さん	34	22.5%	親(親類)
大きい	41	31.5%	大きさ	大きい	45	29.2%	大きさ	恐い	24	15.9%	否定	恐い	24	15.9%	否定
おばあちゃん	24	18.5%	親(親類)	おばあちゃん	24	15.6%	親(親類)	おじいちゃん	20	13.2%	親(親類)	おじいちゃん	20	13.2%	親(親類)
おじいちゃん	23	17.7%	親(親類)	恐い	24	15.6%	否定	おばあちゃん	20	13.2%	親(親類)	おばあちゃん	20	13.2%	親(親類)
優しい	21	16.2%	肯定	おじいちゃん	23	14.9%	親(親類)	優しい	20	13.2%	肯定	優しい	20	13.2%	肯定
恐い	19	14.6%	否定	優しい	23	14.9%	肯定	お父さん	18	11.9%	親(親類)	お父さん	18	11.9%	親(親類)
仕事	18	13.8%	仕事	偉い	17	11.0%	肯定	仕事	18	11.9%	仕事	仕事	18	11.9%	仕事
偉い	15	11.5%	肯定	でかい	16	10.4%	大きさ	偉い	16	10.6%	肯定	偉い	16	10.6%	肯定
怒る	12	9.2%	否定	仕事	15	9.7%	仕事	酒	16	10.6%	特権	酒	16	10.6%	特権
背が高い	12	9.2%	大きさ	親	14	9.1%	親(親類)	背が高い	16	10.6%	大きさ	背が高い	16	10.6%	大きさ
20歳以上	11	8.5%	年齢	長電話	13	8.4%	特徴	タバコ	15	9.9%	特権	タバコ	15	9.9%	特権
会社	10	7.7%	仕事	先生	12	7.8%	職業人	でかい	12	7.9%	大きさ	でかい	12	7.9%	大きさ
働く	10	7.7%	仕事	おばさん	11	7.1%	親(親類)	子ども	12	7.9%	その他	子ども	12	7.9%	その他
子ども	9	6.9%	その他	背が高い	11	7.1%	大きさ	車	11	7.3%	特権	車	11	7.3%	特権
先生	9	6.9%	職業人	おじさん	10	6.5%	親(親類)	怒る	11	7.3%	否定	怒る	11	7.3%	否定
				女	10	6.5%	その他								
				男	10	6.5%	その他								
				頭がいい	10	6.5%	肯定								

中学校 1 年生				中学校 2 年生				中学校 3 年生							
被験者数	154	被験者数	156	被験者数	156	被験者数	147	被験者数	242	被験者数	676	被験者数	709		
反応語種数	214	反応語種数	196	反応語種数	196	反応語種数	242	反応語種数	242	反応語種数	676	反応語種数	709		
反応語総数	630	反応語総数	662	反応語総数	662	反応語総数	662	反応語総数	662	反応語総数	662	反応語総数	662		
エントロピ	6.79	エントロピ	6.74	エントロピ	6.74	エントロピ	6.74	エントロピ	6.74	エントロピ	6.74	エントロピ	6.74		
反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ	反応語	反応語数	被験者数	カテゴリ
大きい	42	27.3%	大きさ	大きい	38	24.4%	大きさ	大きい	37	25.2%	大きさ	大きい	37	25.2%	大きさ
勝手	21	13.6%	否定	酒	29	18.6%	特権	仕事	24	16.3%	仕事	仕事	24	16.3%	仕事
偉い	20	13.0%	肯定	タバコ	25	16.0%	特権	自分勝手	21	14.3%	否定	自分勝手	21	14.3%	否定
恐い	18	11.7%	否定	仕事	23	14.7%	仕事	タバコ	19	12.9%	特権	タバコ	19	12.9%	特権
仕事	18	11.7%	仕事	偉い	19	12.2%	肯定	酒	18	12.2%	特権	酒	18	12.2%	特権
酒	18	11.7%	特権	親	17	10.9%	親(親類)	恐い	15	10.2%	否定	恐い	15	10.2%	否定
父	18	11.7%	親(親類)	母	16	10.3%	親(親類)	子ども	14	9.5%	その他	子ども	14	9.5%	その他
タバコ	16	10.4%	特権	父	15	9.6%	親(親類)	20歳以上	13	8.8%	年齢	20歳以上	13	8.8%	年齢
母	16	10.4%	親(親類)	20歳	14	9.0%	年齢	うるさい	11	7.5%	否定	うるさい	11	7.5%	否定
うるさい	14	9.1%	否定	働く	14	9.0%	仕事	働く	11	7.5%	仕事	働く	11	7.5%	仕事
むかつく	12	7.8%	否定	うるさい	12	7.7%	否定	忙しい	11	7.5%	仕事	忙しい	11	7.5%	仕事
先生	11	7.1%	職業人	恐い	12	7.7%	否定	20歳	10	6.8%	年齢	20歳	10	6.8%	年齢
優しい	11	7.1%	肯定	20歳以上	9	5.8%	年齢	偉い	10	6.8%	肯定	偉い	10	6.8%	肯定
背が高い	10	6.5%	大きさ	むかつく	9	5.8%	否定	でかい	9	6.1%	大きさ	でかい	9	6.1%	大きさ
会社	9	5.8%	仕事	子ども	9	5.8%	その他	偉そう	8	5.4%	否定	偉そう	8	5.4%	否定
子ども	9	5.8%	その他	車	9	5.8%	特権	堅い	8	5.4%	特徴	堅い	8	5.4%	特徴
親	9	5.8%	親(親類)					自由	8	5.4%	特徴	自由	8	5.4%	特徴
怒る	9	5.8%	否定					車	8	5.4%	特権	車	8	5.4%	特権
働く	9	5.8%	仕事					選挙	8	5.4%	特権	選挙	8	5.4%	特権
								優しい	8	5.4%	肯定	優しい	8	5.4%	肯定

連想マップ

長崎市小学校 5 年生

Stimulate Word : いのち

反応者数 : 154名 反応語種類 : 115種類 反応語総数 : 516語

Module Version2.91, Programmed by T. Fujiki 1996.12

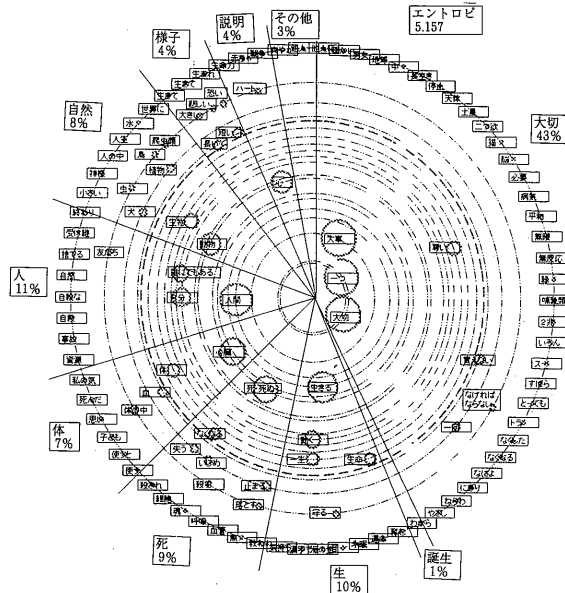


図 1

長崎市中学校 3 年生

Stimulate Word : いのち

反応者数 : 147名 反応語種類 : 198種類 反応語総数 : 678語

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997. 1

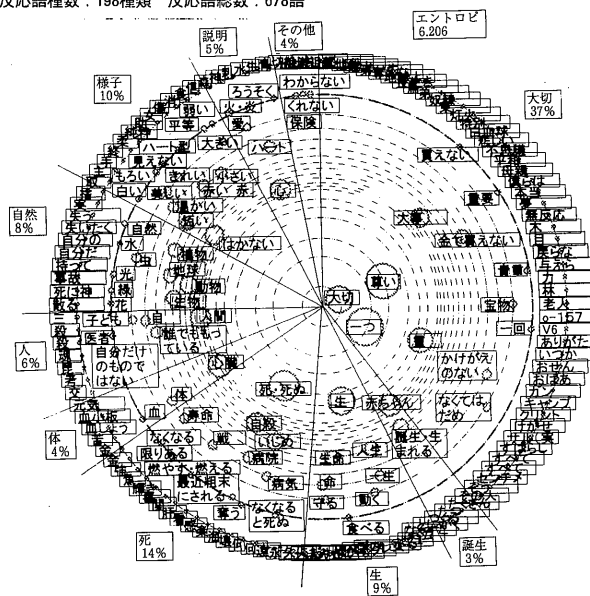


図 2

連想マップ (Association Map)

長崎市小学校 5 年生、1996年 7 月

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997.1

Stimulate Word : 生命

反応者数 : 153名 反応語種数 : 110種類 反応語総数 : 443語

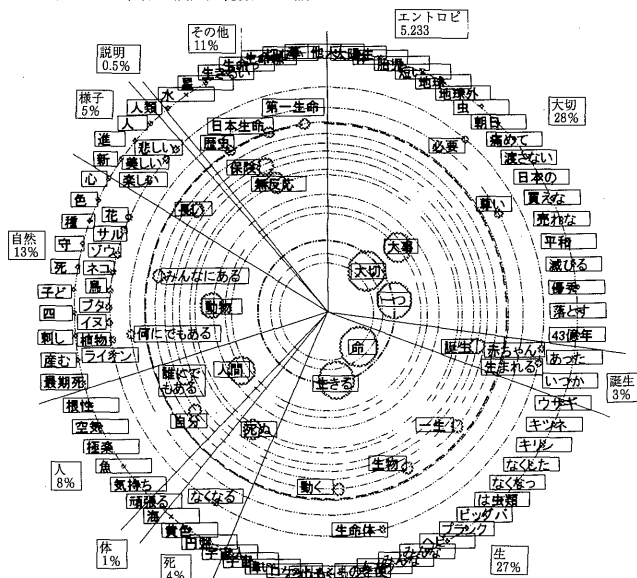


図 3

長崎市中学校 3 年生、1996.07

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997.1

Stimulate Word : 生命

反応者数 : 149名 反応語種数 : 222種類 反応語総数 : 750語

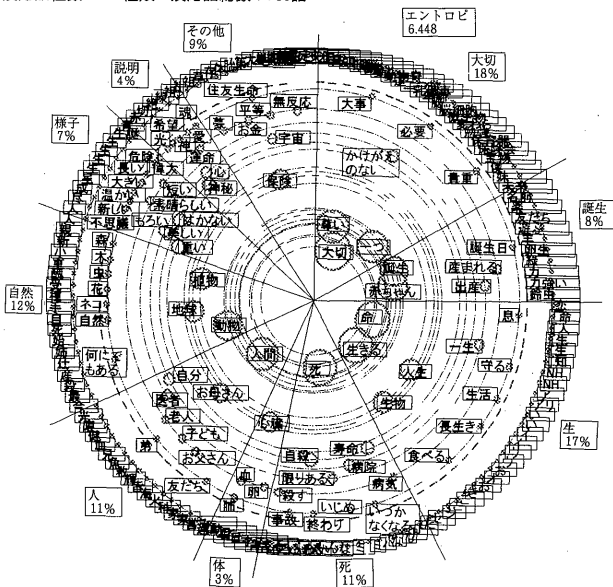


図 4

連想マップ (Association Map)

長崎市小学校 5年生

Stimulate Word: 友だち

反応者数: 154名 反応語種類: 132種類 反応語総数: 632語

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997.1

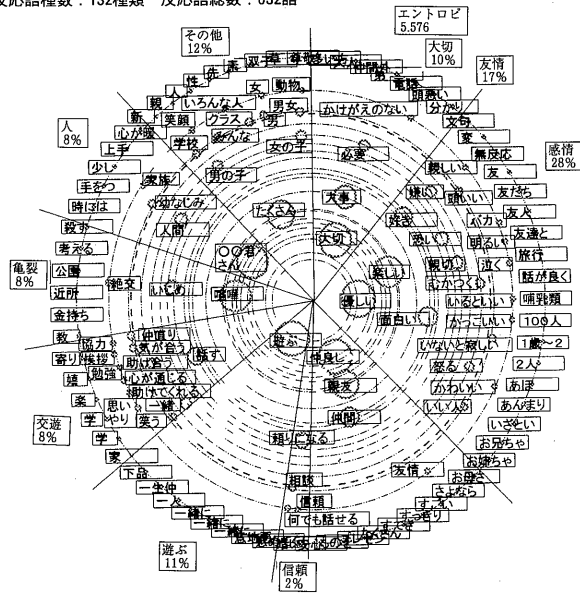


図 5

長崎中学校 3年生

Stimulate Word: 友だち

反応者数: 147名 反応語種類: 177種類 反応語総数: 651語

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997.1

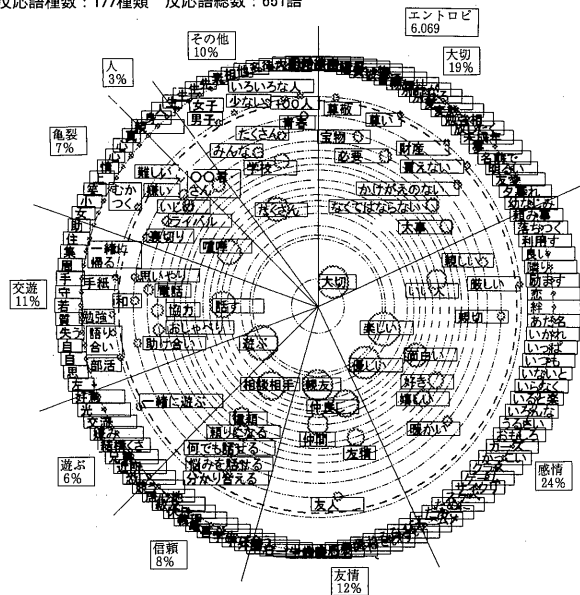


図 6

連想マップ (Association Map)  
長崎市小学校 5 年生、1996 年 7 月  
Stimulate Word : 大人

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997. 1

反応者数 : 154名 反応語種数 : 183種類 反応語総数 : 688語

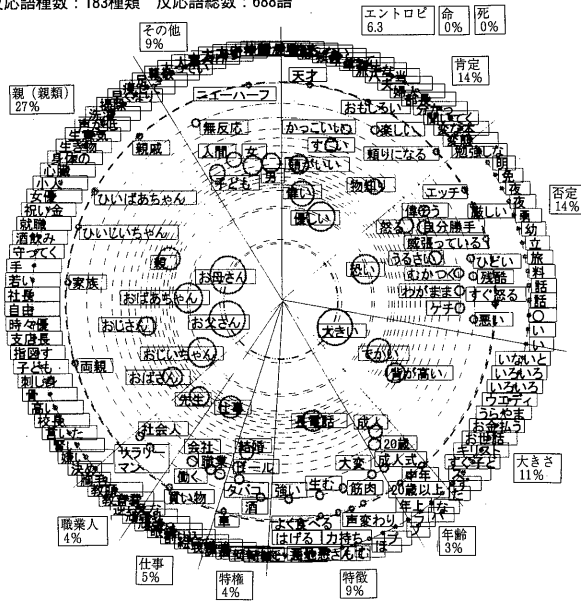


図 7

長崎市中学校 3 年生、1996 年 7 月  
Stimulate Word : 大人

Module Version2.93, Programmed by T. Fujiki 1997. 1

反応者数 : 147名 反応語種数 : 242種類 反応語総数 : 676語

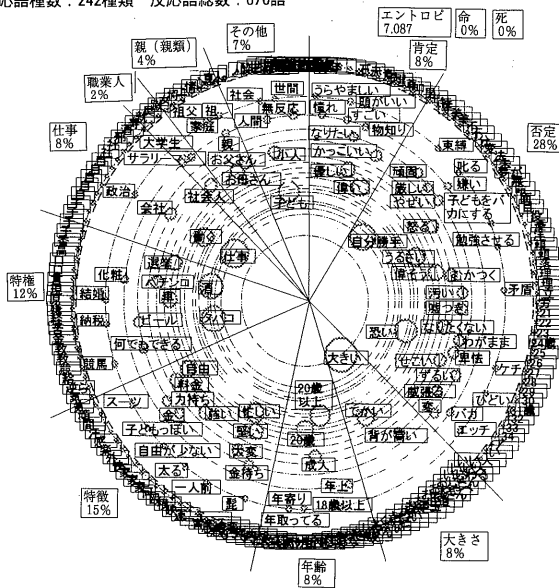


図 8

## 註

- 1) 学校教育の概念にこの際、学習塾を含んでいい、学習以外の要素が少ないぶん、公立学校よりも学校的とも言える。また、働きかけには、働きかけないことを含む。
- 2) 上 藺恒太郎；連想調査による道徳授業評価、道徳と教育 No.294, 1～13頁, 1997
- 3) ここでは、情報の差があるところで反応語の差があるだろうと仮定しているが、とくに情報の質の差が何によって生じるかはあいまいなままに使う。メディアから流れる情報の差、生活背景の違い、文化の違い、時代の相違など要因はいくつか挙げられるが、調査は、結果として連想による反応語に差がでるかもしれないと考えた地域で比較した。また調査実施の容易さも長崎市と石垣市の二つの都市を選ぶ材料になった。この判断の背景には、長崎県内の長崎市と五島列島でおこなった調査で、両者に大きな差はないように思われた点などがある。国立国語研究所の『幼児・児童の連想語彙表』東京書籍、昭和56年（7頁, 8頁）は、東京と鹿児島県甑島を選んでいるが、なぜこの2カ所なのかについては「東京と環境条件の著しく異なる地域」と記し、「都市型の生活、文化環境とは著しく異なる地域」と説明するに止まる。  
本研究で小学校4年生から中学校3年生までを選んだのは、道徳授業が現在おこなわれている範囲の学年で、しかも一斉調査が可能な範囲だからである。さらに比較対照として、大学生の調査をおこなった。
- 4) 以下に調査票の形式を示す。

連想調査1996/長崎大学教育学部 上藺

下のことから思いつくことばを、右の線の上に書いてください。

時間は30秒です。「はじめ」のあいずで書き始め、「やめ」のあいずでやめて、「次のページをあげてください」のあいずであけてください。

動物

卓, 糸山景大, 連想調査における文脈を考慮した反応語マップの提案, 信学技報 ET96-3 (1996-04), 18, 19頁。

なお、連想マップについて、連想距離 ( $D_i$ )、連想量 ( $A_i$ )、エントロピ ( $H$ ) の算出方法を書きしておく。連想マップの中心から反応語の中心までの距離を連想距離、各反応語の円の半径を連想量と名付ける。また、連想マップの右肩枠内に示すとともにマップに太い波線の円で示したものがエントロピである。

- 5) 全国的にいじめによる自殺が報じられていたが、長崎市では1995年4月28日に中学生の自殺がおり、子どもたちの周りでいじめと自殺が学校や報道をはじめ話題になっていた。この連想調査は1996年の7月におこなったため、連想に時代状況が反映するのは当然として、刺激語の提示のしかたには慎重を期した。
- 6) 連想をマップに処理する考え方については以下の論を参照：糸山景大, 藤木卓, 金崎良一, 椿山健一, 情報論的手法を用いた教科教育学の研究と実践(その1)一教科教育学研究のモデル化と授業設計理論一, 平成7年度日本教育大学協会研究集会発表論文+全体討議要旨, 13から16頁。また, 金崎良一, 藤木



刺激語となった概念から連想によって想起された反応語を  $R_1, R_2, \dots, R_n$  とし、それぞれの反応者数を  $n_1, n_2, \dots, n_n$  とする。反応語  $R_i$  を想起した反応者数  $n_i$  の割合を確率とみなすと、反応語総数 ( $N$ ) に対する  $n_i$  の確率は、 $n_i/N$  で、これを対反応語確率 ( $P_{w_i}$ ) と呼ぶ。すると一般的に対反応語確率は次のようになる。

$$P_{w_i} = n_i/N \quad (i = 1, 2 \dots n)$$

刺激語から想起された各反応語の情報量 ( $I_i$ )、およびエントロピ ( $H$ ) は次の式で表される。

$$I_i = -\log_2 P_{w_i} \quad (\text{bit})$$

$$H = -\sum_{i=1}^n P_{w_i} \log_2 P_{w_i} \quad (\text{bit})$$

さらに被験者総数 ( $M$ ) に対する反応語  $R_i$  の反応者数  $n_i$  の割合をまた一つの確率とみなし、これを対反応者確率  $P_{p_i}$  ( $= n_i/M$ ) とする。この対反応者確率を用いて、各反応語についての連想距離 ( $D_i$ ) および連想量 ( $A_i$ ) を次の式で定義する。

$$D_i = -\log_2 P_{p_i} \quad (\text{bit})$$

$$A_i = -P_{p_i} \log_2 P_{p_i} \quad (\text{bit})$$

- 7) 明らかな誤字、脱字は訂正した。「じいちゃん」「おじいちゃん」や「一つしかない」「ひとつだけ」など明らかに同一意味を指しニュアンスの差を認めなくてよいと判断される語は、多数の者が答えた標準的な言葉にそろえた。文章表現風に反応語が記述してある例は少なかったが、複数の反応語を表記したものとして扱った場合もある。連想が連続連想になっていると判断できる場合は、明らかに連続連想になっているところから先は入力しなかった。連続連想か、単一自由連想かの判断が難しい場合、反応語として入力した。
- 8) 身体感覚に近いものとして、ここには感情を含む。連想調査では質問紙による記述よりも感情表現が出やすい傾向がある（上蘭恒太郎；「死」について回答した言葉と連想語、長崎大学教育学部教育科学研究報告第52号、1997、20頁参照）。後述する〈友だち〉でも感情表現が19%から29%ある。〈死〉からの連想では小学校4年生から中学校3年生まで総反応語数の20%から31%の範囲で感情表現があらわれる。
- 9) 水越は次のように説明する。「最初に連想できた語を二重枠の中へ記入さす。…再び中核のキーワードにもどって、連想できた語を第一リングへ、次いで第二リングへとひろげていく」（授業評価研究入門、明治図書、1982、114、115頁）
- 10) 日本教育学会、教育学研究、第64巻第1号、1997年3月、日本教育学会第55回大会報告、19頁
- 11) 大学生〈いのち〉上位16語表

被験者数	444	反応語	反応語数/被験者数	反応語	反応語数/被験者数
反応語種数	520	大切	220 49.5%	誕生	45 10.1%
反応語総数	2340	尊い	146 32.9%	はかない	44 9.9%
エントロピ	7.19bit	死	81 18.2%	人間	41 9.2%
		赤ちゃん	76 17.1%	動物	34 7.7%
		一つ	75 16.9%	病院	32 7.2%
		生命	47 10.6%	生物	31 7.0%
		生きる	47 10.6%	重い	30 6.8%
		心臓	46 10.4%	自殺	28 6.3%

- 12) 連続連想における体言率の上昇については、すでに明らかにしている。（糸山景大；発達段階に対する連続連想の諸量の変化——小学生から大学生まで——、長崎大学教育学部教科教育学研究報告 第23号、平成6年、66頁）
- 13) 長崎大学教育学部2年生114名についての調査。1997年1月。