第二章　連想マップ調査の概要

2-1　調査手法

2-1-1　調査の基本的枠組み

本研究の調査は、被験者に対して詩を読む前後において同じ調査を行い、前後における結果を比較分析することで、『大漁』によるイメージ形成の効果を把握しようとするものである。つまり、読む前と読んだ後で同様の調査を行うことによって、詩を通じて形成された大漁イメージの変化を捉えることができる。

また、**1-6　言語とイメージ**で述べたように、被験者のイメージを言語によって抽出する。

2-1-2　連想マップによる大漁イメージの抽出

本研究で用いる調査手法は、M.R .Quillian[1)] らの開発した意味ネットワーク（semantic network）を参考に考案した。意味ネットワークとは、ある対象に関する知識をネットワーク表現したものであり、概念をノード（node）、概念の間をつなぐ関係をリンク（link）として表現したモデルである。

M.R .Quillian らの研究によると、人間の知識や連想はネットワーク構造を形成していると考えられている。例えば、図 2-1 のように「魚」と「いわし」「さんま」の関係のように上位概念と下位概念との関係が部分集合の場合や、図 2-2 のように「海」と「広い」「青い」の関係のように性質を表す場合などがある。他にも、主体－受容者、修飾－被修飾など様々な関係でネットワーク構造が形成されていると考えられている。

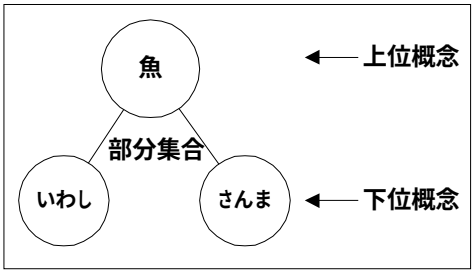

図 2-1　魚－いわし、さんまの関係

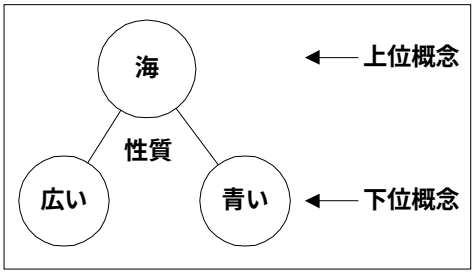

図 2-2　海―広い、青いの関係

本研究では、このようなネットワーク構造に着目し、大漁イメージの抽出を試みた。

従来のイメージ研究においては、自由言語連想法や制限言語連想法を用いて抽出を試みているが、これらの方法では、ある刺激語に対する連想語を列挙するに留まっており、被験者個人のネットワーク構造を知ることはできない。また、これらの方法は相当数のサンプルから調査対象のイメージについてネットワーク表現を試みているが、連想語間の関係性においては厳密性を欠いている。

以上のことを考慮して、本研究では「連想マップ」を用いる調査を行うことにした。本研究における「連想マップ」とは、ある刺激語（連想の起点）に対して、思い浮かぶこと

を自由に記述してもらう形式であり、自由言語連想法を発展させた方法である。自由言語連想法との違いは、思い浮かぶことを列挙するのではなく、つなげていくことにある。つまり、意味ネットワークのようにノード（node）とリンク（link）で表現するものである。しかし、図 2-1 や図 2-2 に「部分集合」や「性質」と書いてあるようにノード（node）間の関係について被験者に記述させることはしない。なお、調査の名称は海保の著書『連想活用術』[2)] より引用した。連想という言葉を使うことによって、連想語に制約をかけず、多彩な連想語を抽出できることを期待した。

以下に、本研究における連想マップ調査における被験者の記述方法についてまとめる。

- □ 刺激語（連想の起点）は「大漁」である。
- □ 大漁から思い浮かんだことをノード（node）とリンク（link）で表現してもらう。
- □ 記述内容・記述個数は自由である。
- □ ノード（node）間の関係性については記述しなくてよい。

2-1-3 『大漁』を全部読ませる調査と後半部分を省略して読ませる調査

本研究では 2 種類の方法を用いて調査を実施した。『大漁』の詩を最後まで読ませて行う場合と、『大漁』の詩の後半部分を省略して読ませて行う場合である。

『大漁』は、詩の後半部分に、人間の視点の記述から魚の視点の記述に変わる部分があり、これは金子みすゞの詩の特徴的な部分の一つである。視点の逆転する部分を読むことで他者の立場になって考えることができるようになり、他者の立場にたって考えることの重要性を再認識（認識）することができると考える。また、連想内容についても、人間以外の視点での連想が期待できる。

上記のような、視点の逆転や他者の立場に立った連想の有無によって『大漁』の有効性を示すために、2 種類の調査を実施した。図 2-3 には調査方法、図 2-4 には 2 種類の詩を示す。図 2-4 の右側が後半部を省略した詩である（以下、全部読ませる調査を、「全部」、最後を省略する調査を「省略」と表記する）。

なお、省略の詩中にある「(以下、省略)」という記述も調査で使用する用紙に書かれている。これは、次の 2 点の理由から意図的に掲載した。①児童に、区切りの悪さで違和感を覚えさせないための配慮。②児童に詩の続きがあることを知らせ、詩の続きを自分なりに考えてもらうことの期待。

図 2-3　調査方法図

大漁 朝焼け小焼けだ 大漁だ 大ばいわしの 大漁だ。 浜は祭りの ようだけど （以降、省略）	大漁 朝焼け小焼けだ 大漁だ 大ばいわしの 大漁だ。 浜は祭りの ようだけど 海の中では 何万の いわしのとむらい するだろう。

図 2-4　調査で用いる詩

2-2　調査の仮説

調査における仮説を以下に挙げる。

□　『大漁』を読んだ後には、魚の立場による連想語が表れる（全部の調査）。省略の調査では魚の立場による連想語は表れない。

□　読んだ後には、詩の中の言葉が連想される。

□　被験者の属性によって、大漁から想起される言葉の数や内容、詩による影響の受け方の度合いが変わる。

□　読んだ後には、海や大漁に関する知識が活性化され、言葉の想起数が増える。

2-3　調査対象者について

本研究では、被験者の対象を小学校 4～6 年生に設定した。理由を以下に述べる。

まず、中学校、高校生、大学生またはそれ以上の年代の人については、『大漁』を読むことにより視点の変化を容易に理解することができ、イメージ形成に寄与することが想定できる。

しかし、『大漁』は童謡詩（1918 年に創刊された雑誌である『赤い鳥』から始まった童謡運動を背景として創作された。金子みすゞ自身も『赤い鳥』に投稿している。）として、子供に理解できるように創作されていることからも、実際に小学生を対象に調査を行うことが重要であると考える。さらに『大漁』の効果を実証し、環境学習プログラムのフローとして参加型・体験型学習・イベントなどへの埋め込み、ホリスティックな（教科という枠を越えた）視点での学習などへ生かす可能性等があると考える。つまり、小学生での実証によって、上記のような提案、すなわち、『大漁』の有効活用につなげることができると考え、小学生に設定した。

一口に小学生と言っても、学年によっても詩の理解能力等に違いが現れると考える。よって、詩を一読によって理解できることと、連想マップ調査への理解を考えると小学校低学年には難しい調査だと言える。さらに、被験者が大漁に関するイメージを連想マップによって抽出する際に、連想語の列挙だけになってしまわないためにも、4 年生以上を対象と考えた。これは、岡崎 [3] の居住空間構成法による調査において、4 年生以上が全体構成

先行で空間構成を行う(空間構成に矛盾が起こらない)という結果を参考にして設定した。すなわち、空間構成上の矛盾が多い段階で、ノードとリンクによって連想マップ書いてもらうと、リンクの厳密性を欠くことが予測されるからである。

2-4　調査対象小学校について

調査の仮説で述べたように、大漁イメージは属性によって異なることが想定できる。よって被験者の対象地域を、①市街地、②山間部、③臨海部、④琵琶湖沿岸部に設定した。

③臨海部に関しては、海などのイメージが豊富であることや、詩の理解や共感がしやすいことが想定できることから設定した。①市街地に関しては、規模が③臨海部と近い地域を考慮し、①市街地を滋賀県彦根市の市街化地域、③臨海部を福井県敦賀市の臨海地域に設定した。また、②山間部に関しては、彦根市の東部にあり、比較的山に近い、多賀町、豊郷町、秦荘町に設定した。

また、④琵琶湖沿岸部については、市街化地域である①市街地と、市街化地域以外である④琵琶湖沿岸部の比較を想定して設定した。

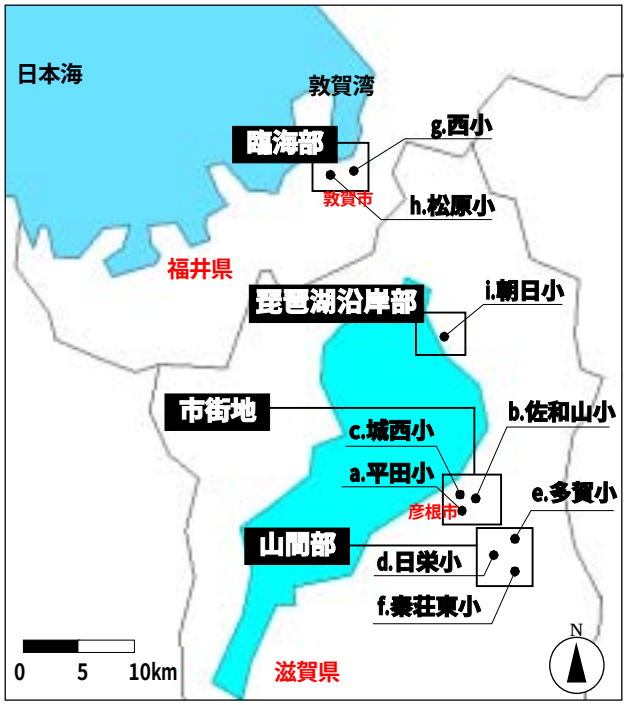

図 2-5　調査対象小学校の位置

表 2-1　対象地域及び対象小学校

地域	小学校名	住所
①　市街地	a. 平田小学校	滋賀県彦根市平田町 267
	b. 佐和山小学校	滋賀県彦根市安清町 11-32
	c. 城西小学校	滋賀県彦根市本町 3 丁目 3-22
②　山間部	d. 日栄小学校	滋賀県犬上郡豊郷町吉田 1454
	e. 多賀小学校	滋賀県犬上郡多賀町多賀 738
	f. 秦荘東小学校	滋賀県愛知郡秦荘町東出 25
③　臨海部	g. 西小学校	福井県敦賀市結城 8-6
	h. 松原小学校	福井県敦賀市松島 27-22
④　琵琶湖沿岸部	i. 朝日小学校	滋賀県東浅井郡湖北町山本 1125

2-5　連想マップ調査の概要

連想マップによる調査は、著者が自ら出向いて行った小学校と、クラス担任にお願いした小学校がある。著者が自ら行った小学校は、②山間部の３つの小学校と③臨海部の 2 つの小学校である。①市街地の 3 つの小学校と④琵琶湖沿岸部の朝日小学校はクラス担任にお願いした。

調査は 1 クラス単位で行った。また調査全体の時間はおよそ 15 分間である。

調査に使用した用紙は、全部・省略のどちらの調査もそれぞれ 4 枚ずつである。具体的には **APPENDIX** を参照されたいが、以下に内容をまとめる。

表 2-2　調査用紙の内容

▼調査用紙	▼調査用紙の内容
質問用紙（連想マップを書こう）	・タイトルは「連想マップを書こう」で、児童に対して、連想をするという意識をもたせるものにした。 ・連想マップの例、質問内容、注意点。
読前用回答用紙	・A4 用紙いっぱいの枠の中央に、12 ポイントの大きさで大漁という漢字が〇で囲まれている用紙。児童はこの用紙に連想したことを書いていく。
読後用回答用紙	・読前用回答用紙と同様。
『大漁』を載せた用紙	・図 2-4 を参照。全部と省略で 2 種類。文字のみで絵などはない。 ・児童に読みやすいように、現代仮名遣い表記。

なお、質問用紙、読前用回答用紙、読後用回答用紙は 3 枚つづりである。そのため、読前調査が終了すると、回収するのではなく、児童は次のページをめくるという形になる。

そのため､読後連想マップを書く際に読前に書いた内容を見ないように児童に説明した。

また、金子みすゞの詩であるということは調査終了後に伝える。省略の場合の調査では調査終了後に詩の続きを配布もしくは黒板に書いて紹介した。

次に連想マップ調査の流れを表にまとめる。

表 2-3　連想マップ調査の流れ

項目	▼所要時間	▼著者もしくは担当教員	▼児童の作業
■質問用紙と 2 枚の回答用紙の配布	30 秒	配布。この際に詩を載せた用紙は配布しない。	
■調査の説明	4 分	・連想マップの書き方の説明（学校という刺激語を例に説明）。 ・制限時間が 3 分であることの説明。 ・相談せずに 1 人で書くことの説明。 ・何個でも書いて良いことの説明。 ・刺激語が「大漁」であることの説明。	
■質問の受け付け	1 分	質問を受け付ける。	□わからなければ質問する。（大漁の意味がわからないという質問があれば、「魚がたくさんとれること」と説明。それ以上のことは何も言わない。）
■読前連想マップ調査	3 分	・開始の合図。 ・時間の計測。	□連想マップを書く。
■『大漁』の配布	30 秒	3 分経過し、児童が筆記用具を机に置いた後に配布。	
■『大漁』の朗読	2 分 30 秒	・はじめに著者もしくは担当教員がゆっくりと朗読する。 ・詩を全部読む場合の調査では、「とむらい」の意味を「お葬式」と説明する。省略の調査では不要。 ・児童に声を出さずに読んでもらう。	□朗読を聞く。 □声に出さずに読む。
■読後連想マップ調査	3 分	・『大漁』を載せた用紙は伏せてもらう。 ・同様の調査を行うことの説明。 ・読前と同じ言葉を書いて良いことの説明（ただし読前の用紙は見てはいけない）。 ・開始の合図。 ・時間の計測。	□連想マップを書く。
■回収	30 秒	『大漁』の詩を載せた用紙以外回収する。	

2-6　10 日後の調査

第一章でも述べたが、イメージは日々更新しており、イメージタンクの中では、絶えず新しいイメージが生起したり、変化したり、消失したりしている。つまり、『大漁』を読んで形成されたイメージについても同様のことが言える。

本研究の調査では、『大漁』の読後すぐのイメージ形成効果のみに着目しており、イメージの定着性の把握に関しては、調査に組み込んでいない。しかし、『大漁』の読後に形成されたイメージがどのように変容していくのかを把握することも重要であると考える。

したがって多賀小学校（山間部）の全部の調査に限って、10 日後に連想マップ調査を実施した。10 日後の児童の作業は、連想マップを書くのみで、『大漁』は読まない（図 2-5 参照）。

サンプル数は 32 と少ないために、第三章で述べるような分析手法による分析は行わないが、**4-4　サンプルの個別考察**でサンプル例を紹介し、考察する。

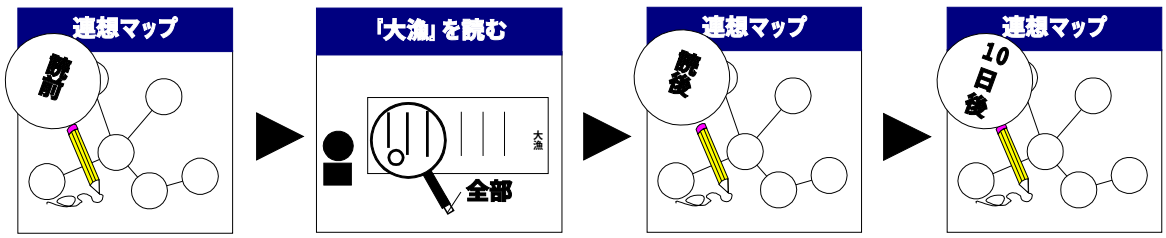

図 2-6　多賀小学校（山間部）の全部の調査における調査方法図

脚注及び参考文献

[1)] 岩井壮介・他：知識システム工学,計測自動制御学会, pp.66-88（1991）
計算機上で最初に意味ネットワークを実装したのが Quillian である。彼はその Ph. D 論文 (``Semantic memory," Unpublished Ph. D. dissertation, Carnegie Institute of Technology: Pittsburg（1966）) のなかで、言語理解システムに使う辞書のようなものとして、人間の直観によくマッチするような意味ネットワークを導入した。

[2)] 海保博之：連想活用術,中公新書（1999）－認知心理学の研究者であり、著書の中で、連想の持つ、洞察・癒し・活性化・創造の 4 つの効果について考察している。

[3)]岡崎基幸:居住空間構成法と児童, 日本建築学会計画系論文報告集, 第 438 号, pp.109-118（1992）

ピアジェらによって論じられている児童の内的世界の図式の特性を、主として発達過程の面から居住空間構成法によって解明することを目的として、小学校 1～5 年生（22 人）を対象として実験が行われた。実験の結果、脱自己中心的、対象中心的空間把握への移行は 4 年生移行が予測されると結論づけている。