

### 連想反応数を指定することがPAC分析に及ぼす影響：パブリックアート鑑賞支援システムを用いた検討

SEKIGUCHI, Hiromi / YOSHIMURA, Hirokazu / 伏見, 清香 / 関口, 洋美 / FUSHIMI, Kiyoka / 吉村, 浩一

---

(出版者 / Publisher)

法政大学文学部

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学文学部紀要 / Bulletin of the Faculty of Letters, Hosei University

(巻 / Volume)

63

(開始ページ / Start Page)

49

(終了ページ / End Page)

64

(発行年 / Year)

2011-10-01

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00007614>

# 連想反応数を指定することが PAC 分析に及ぼす影響

— パブリックアート鑑賞支援システムを用いた検討 —

吉村 浩一・関口 洋美・伏見 清香

## 1 はじめに

2009年12月26日から2010年2月28日の期間中の3日間、本稿の共著者である伏見を研究代表者とし、パブリックアート鑑賞の実証実験を広島市内において実施した。その概要は、次のようであった。広島市内に点在する歴史的建造物やモニュメントなど6点を鑑賞対象のパブリックアートに指定し、参加者を募って、それらを見学してもらう。参加者には現地で自身が日常使っている携帯電話を用いて、各パブリックアートの写真や感想を鑑賞システムにアップしてもらい、利用者間で情報を共有・活用してもらう。実証実験の目的は、パブリックアートの鑑賞や設計した鑑賞システムの性能評価を行うことであった。その一環として、参加者の中から数名に集まってもらい、グループ・インタビューを実施し、意見収集を行った。この実証実験は、以前にも行っており、第1回の実証実験（2006年5月19日と20日に実施）直後に行ったグループ・インタビューで収集したデータに基づく評価は、吉村・伏見・関口（2008）で公表した。

今回の実証実験の実施日は、2009年12月26日、2010年1月23日、2月28日の3日間であった。前回と同様、あらかじめ指定した広島市内にある6つのパブリックアート（旧日本銀行広島支店・世界平和記念聖堂・平和大橋・原爆死没者慰霊碑・広島西消防署・広島美術館外看板前の彫刻「道標」）を鑑賞対象としたが、これら6カ所に加え、自分で見つけたパブリックアートも積極的に

鑑賞共有システムに発信するように奨励した。街中にある自分なりのパブリックアートを、構図を工夫して写真に撮りそれに感想をつけて携帯電話から投稿してもらう。多くの参加者が投稿することでデータベースは充実し、自分から投稿したものだけでなく、さまざまなパブリックアートに関して投稿された他者の情報や感想を閲覧することができる。また、キーワード検索機能も備えており、色や場所などさまざまなキーワードでパブリックアートに対する感想を選んで閲覧することもできた。このパブリックアート鑑賞システムに関する研究成果の一部は、伏見・吉村・関口・茂登山（2008）やFushimi, Yoshimura, Sekiguchi, Anasako, Une, and Barac（2010）で公表している。

今回も、実証実験終了後にグループ・インタビューを行ったが（2010年2月28日に実施）、さらに、内藤（1997）が開発したPAC分析というデータ収集法を新たに導入した。本論文では、そこで行ったPAC分析の方法論的検討を行う。

PAC分析は、2回の実証実験に中心的に参加してもらったN氏とA氏の2名に対して実施した。2人には、パブリックアートを鑑賞することや鑑賞共有システムを利用することがどのように映ったかを捉える目的で、実証実験終了から数ヶ月後の2010年6月25日午後4時半から約1時間半、広島市内にある広島国際学院大学立町キャンパス会議室においてPAC分析を実施した。PAC分析は、実施者と実施対象者がペアとなり個別に行われる。N氏を対象者とするPAC分析は吉村が、A氏を対象者とするPAC分析は関口が担当し、実施のマネジメントは伏見が行った。2人に

対して掲げたテーマは、「パブリックアートの鑑賞」であった。

## 2 今回実施した PAC 分析の特徴

内藤（1997, 2002）により開発された PAC 分析は、提示されたテーマ（今回は「パブリックアートの鑑賞」）に対して抱くイメージを言葉や単文で思いつくまま挙げてもらう（これを連想反応と呼ぶ）ことから始まる。続いて、すべての連想反応をランダム順に2つずつ対にし、両項目の（非）類似度を総当たりで実施対象者自身に評定してもらう。そして、そこから算出されるクラスター分析結果を視覚的に理解しやすいようにデンドログラムの形で対象者に提示する。実施者と対象者は、デンドログラムを材料に、クラスター（グループ）のまとめりとクラスター間の相違点の理解を共有するための話し合いを行う。クラスター分析とは、表出された連想反応を、似た項目同士、同じクラスターにまとめる統計手法である。クラスター構造を図で表したものをデンドログラムというが、それを対象者と実施者が共有し、テーマに対して対象者が抱いているイメージを捉えようとするのが PAC 分析である。

項目間の（非）類似度評定は、2項目ずつ総当たりで行うため、連想反応数が増えるにつれ、実施対象者に求める評定数は幾何級数的に増加する。実施対象となる人に、負担をかけすぎずに協力してもらうため、所要時間と心的負担に配慮しなければならない。前者に関しては、連想反応数をあまり多くしないことが必要となる。

しかしながら、今回の実施では、テーマに対して対象者に求める連想反応の目標数を20項目と多く設定した。たとえば対象者が表出した連想反応数が10項目なら、45回 ( ${}_{10}C_2$ ) の（非）類似度評定ですむところを、20項目なら190回 ( ${}_{20}C_2$ ) と4倍以上の評定作業が必要になる。したがって、対象者に数多くの連想反応の表出を求めることは、少なくとも所要時間への配慮から問題となる。

にもかかわらず、今回の PAC 分析では、連想

反応数を20項目と設定した。それには、以下の理由がある。1つの大きなテーマに対して10項目程度の連想数では、当たり障りのない表層レベルのイメージ表出しか得られず、対象者が抱く個性的で深層レベルに達する連想反応が得られない可能性が危惧される。対象テーマについて強い関心をもっている人なら、10項目程度のイメージ表出は、滞ることなく一気に表出することも珍しくない。調査目的が、テーマに対する一般的イメージの検出にあるのなら、10項目程度の連想数がむしろ適切かもしれないが、個人ごとの深層レベルのイメージ検出を目指すなら、かなりの数の連想反応を求めるのが望ましいと考えられる。

今回、20項目程度の連想反応数が適切と考えたのは、「20答法」と呼ばれる心理検査（Kuhn and McPartland, 1954；古沢・星野, 1962）にヒントを得たことによる。「20答法」とは、「私は…」という問いに対して、「…」のところに、自分について20通りの異なる記述をしてもらう心理検査である。5個や10個なら、自分についての記述はそれほど難しくない。たとえば、私は「男である」や「学生である」など、容易に記述が進む。しかし、10を超えるあたりから表出は行き詰まり、表層的な自分の記述ではすまなくなる。また、10個あたりまでは、「男である」や「学生である」など、客観的に真偽が合意できる表出（合意反応）がほとんどを占めるのに対し、それ以降は時間をかけながら、私は「内気である」とか「親から自立していない」など、主観的自己像ともいうべき“非合意反応”の表出にシフトする。しかも、自分自身でも日頃、明確に意識していない潜在的自己イメージの表出も期待できる。この「20答法」にヒントを得て、連想反応の目標数を20項目にすることで、テーマに対する個性的で深いレベルでのイメージ表出を期待した。その意味から、本研究で行う PAC 分析は、方法的に新しい試みを含んでいる。

一方で、多数の連想反応を求めることは、対象者の負担すなわち単調な（非）類似度評定を延々と行ってもらわなければならない問題を抱える。

そこで、この問題を回避するために、表出される 20 項目の連想反応を前半 10 項目と後半 10 項目に機械的に分け、二度の PAC 分析を行う方法を考案した。それにより、対象者は、半数以下の類似度評定を、しかも二度に分けて行うだけですむ。具体的には、総数が 90 回で、一度に 20 項目全体の PAC 分析を行う場合 (190 回) の半数以下となり、しかも 45 回の評定終了後に話し合いセッションを挟むため、単調な評定作業は二分され、長時間の評定作業は回避できる。

### 3 N 氏に対して行った PAC 分析

#### 3.1 表出された 20 項目の連想反応

テーマを「パブリックアートの鑑賞」とし、縦 3 cm、横 7.5 cm の付箋を用意し、連想することを 1 枚のカード (付箋) に 1 項目ずつ自由に書き出すよう求めた。表現は単語のような簡単なものでもよいし、単文形をなすものでもよいことを教示した。表出項目の目標数は 20 項目としたが、20 項目に達しない時点で新たに思い浮かぶことがなくなった場合は、その時点で終了してよいことも告げた。

後半部分の表出にはかなり時間を要することになったが、N 氏は最終的に以下の 20 項目を、この順で表出した。

- ① 大きい
- ② 長く歩く
- ③ フシギな時間
- ④ 色々な色
- ⑤ モザイク
- ⑥ 四角の集合
- ⑦ 都会的
- ⑧ 答えが無い
- ⑨ 休憩場所
- ⑩ 勉強の場
- ⑪ 様々な立場
- ⑫ 年齢層
- ⑬ 視点の違い
- ⑭ ミクロとマクロ

- ⑮ 汚れと模様
- ⑯ 一体感と違和感
- ⑰ 静かな時間
- ⑱ 季節感が無い
- ⑲ 無機質な物体
- ⑳ 基本は冷たい

これら 20 項目を、前半に表出された①から⑩までの 10 項目と、後半に表出された⑪から⑳までの 10 項目に機械的に分け、両者別々に、以下の評定作業を行ってもらった。

#### 3.2 前半 10 項目を対象とする PAC 分析

評定作業は、以下の手順で行われた。10 項目の中から 2 項目をランダム順に対提示し、その 2 項目がどの程度似ている (関連する) と思うか、逆に言えばどの程度似ていない (関連しない) と思うかを、モニター画面に提示された 10 等分の目盛り付き尺度上で自己評定するように求めた。比較の組み合わせのランダム化および比較項目の提示は、土田 (2008) による「PAC 分析支援ツール」を用いて行った。評定は、対象者自身がマウスを用いてマーカーを尺度上でドラッグさせて行った。表示される目盛りは 10 区画であるが評定値はマーカー位置を 100 分割した値としデータ化された。評定が 1 つずつごとに評定者自身が「次へ」のアイコンをクリックし、次の評定対へと進んだ。

45 対の評定が終了すると、計算プログラムにより非類似度行列が算出された。その行列を、統計ソフト Let's Stat! Pro を用いてクラスター分析し (ウォード法)、その結果得られたデンドログラムをコンピュータ画面上に表示した (図 1 参照)。

このデンドログラムを見ながら、対象者である N 氏と実施者吉村の話し合いにより分析を進めた。記録のため、話し合いの内容を音声録音する許可を N 氏から得た。

このデンドログラムから、「パブリックアートの鑑賞」をテーマとして想起された最初の 10 項目が、大きく 2 つのクラスターに分かれることを、対象者と実施者の話し合いで確認した。“大きい”

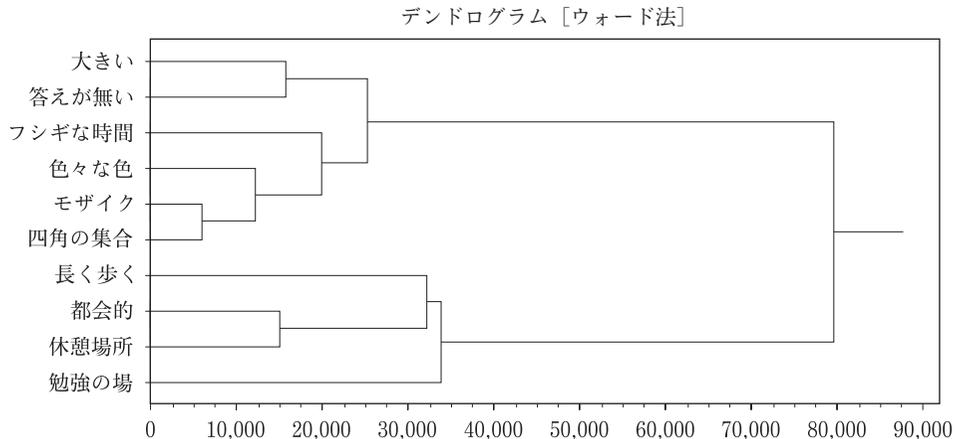


図1 N氏が想起した1番目から10番目までの10項目を対象とする  
クラスター分析で得られたデンドログラム

から“四角の集合”までの6項目からなる第1クラスターと、“長く歩く”から“勉強の場”までの4項目が形成する第2クラスターである。

まず、第1クラスターがどのようなまとまりと思うかを、N氏に尋ねた。それに対するN氏の応答は、以下に記すように、(クラスター間の違いを)問われる前から第2クラスターとの相違点を意識したものであった。

これ(第1クラスター)は、パブリックアートの前に自分が立ったときのイメージから出てきた言葉の集合です。それに対し、こちら側(第2クラスター)はパブリックアートの前にいる人も含めたときの印象です。前者は、目の前にあるのはパブリックアートだけ、後者は、他にも人がいるときの印象です。明確に違うのは、その点です。

と、2つのクラスター間の違いに着目して、第1クラスター内のまとまりを説明した。

それを受け、実施者は「両方とも、自分自身の気持ちですか」と問いかけた。それに対する返答は、第1クラスターは一般的にパブリックアートを見るときの自分自身の気持ちで、第2クラスターは見ている人に対して抱く、自分の気持ちを表したものとのことであった。

次に、連想反応のうち、意味が必ずしも明確でない項目について質問した。まず“都会的”とは

どういう意味かを尋ねた。返答は、「パブリックアートを鑑賞するという行為自体に都会的イメージを抱くという意味もあるし、パブリックアートの前で歩行者が休憩している姿(実際にこの日に鑑賞したパブリックアートの前に老婦人が腰掛けて休んでいた)など田舎では見ないだろうというイメージがある」とのことであった。

「第2クラスターに含まれている“長く歩く”というイメージは、自分自身のこと、すなわち第1クラスターに属することのようにも受け取られるが」との実施者の質問に対し、

都会に来ると、車での移動でなく歩き回るイメージがあるので、自分の中では“長く歩く”ことが“都会的”というイメージと重なる。“休憩場所”というの、パブリックアートの前で休憩している人もいれば、鑑賞会参加者の学生にとって休憩の場ともなるし、“勉強の場”ともなる。ということで、勉強になったり休憩場所となったり、パブリックアートはいろいろなパターンになりうる。

との返答が得られた。

第1クラスターの中のわかりにくい言葉として、“四角の集合”とはどういうイメージなのかを尋ねたところ、回答は次のようであった。

第2クラスターの“都会的”とも重なることだが、パブリックアートは都会にしかない

いう思いがあり、背景にはビルがあり、それとの組み合わせでパブリックアートのイメージがある。“モザイク”や“色々な色”というのも、そうした都会の建物を背景としたパブリックアート作品のもつイメージである。

### 3.3 後半10項目を対象とするPAC分析

前半と同様、後半10項目の(非)類似度評定もN氏に求めた。実施者が、あらかじめ表出されていた後半10項目をPAC分析支援ツール・プログラムに入力してクラスター分析をかけ、図2のデンドログラムを得た。この図を見ながら、前半と同様、話し合いを行った。

クラスター分けについては、まず、“様々な立場”から“視点の違い”までの3項目が、他の7項目から分離されることを対象者に告げた。さらに分けるとすれば、後半の7項目の中から“マイクロとマクロ”と“汚れと模様”の2項目を別クラスターとして分けようことを対象者に告げた。対象者であるN氏が“マイクロとマクロ”“汚れと模様”の2項目は他の5項目と異なるとの認識をもったことから、それらを別クラスターにすることとした。

まず、“様々な立場”から“視点の違い”の3項目からなるクラスターのまとまりについて問うたところ、N氏からは、これらは前半の10項目

の第2クラスターの続き、すなわちそれらと同じグループに含むべきものとの返答があった。「学生や年配の人などいろいろな人がいるというイメージです」というものであった。この見解を裏づけるかのように、これら3項目は、後半10項目のうち最初の3項目として、すなわち11番目から13番目に表出されていた。

次に、“マイクロとマクロ”と“汚れと模様”の2項目がまとまることについてたずねた。N氏の返答は、

13項目までで書き出すことが出尽くした感じで、もう一度考え直して、パブリックアートを見たときのイメージを表出した。遠くから見てみると、ワァという感じなのですが、近くに寄っていくと結構汚れていたなという印象をもった。これまで芸術作品を近くで見ることがあまりなかったのですが、初めて油絵を見たときに(でこぼこして)びっくりしたという記憶があって、近くで見ると印象が違うという思いが昔からあり、“マイクロとマクロ”という表現をしました。屋外にあるパブリックアートは、近づいていくと模様なのか汚れなのか分かってくるという感じですよ。

最後の5項目(“一体感と違和感”から“基本は冷たい”)のまとまりについて、N氏は次のよ

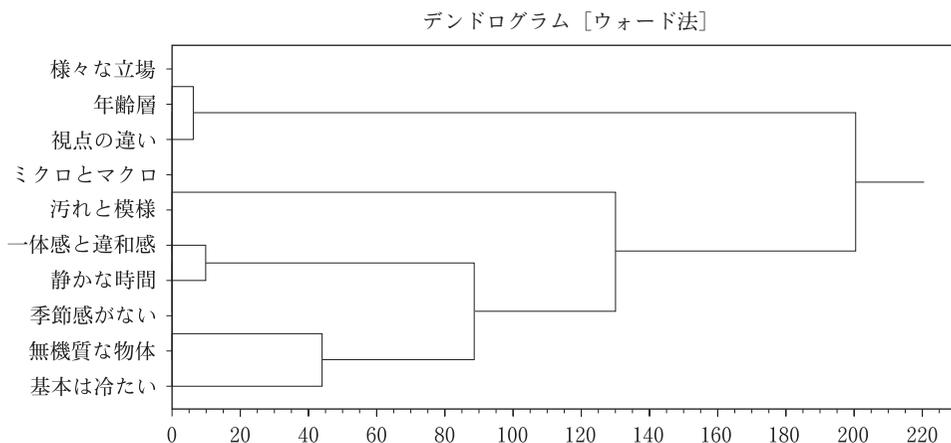


図2 N氏が想起した11番目から20番目までの10項目を対象とするクラスター分析で得られたデンドログラム

うに語った。

今回のパブリックアート鑑賞のお話があった前後に、自分で探したものを投稿しましょうということがあったのですが、普段、車を運転しながら街を通っているときには気にしなかったことを気にするようになりました。そのときに、気にしなければ通り過ぎてしまうようなところでも、気にかけることによって気づき、それだけが他とは別のものとして存在していると感じるようになりました。それは自分の気のもちようが変わっただけで、パブリックアート自身が音を出して「存在を知らせて」いるわけではないので「静かな時間」でもあるし、季節が変わるのもまわりの方で、パブリックアート自身は何ら変わらないので、この表現がよいかどうか分からないけれども「季節感がない」という表現をしました。それはまた人工物なので、「無機質」「冷たい」というイメージともひとまとまりになります。

そのようなイメージのまとまりの中に、「一体感と違和感」はどのように含み込まれるのかと質問したところ、N氏は次のようにコメントした。他の4つはパブリックアートに対するイメージで、そのように気づかせてくれたのはパブリックアートについて考えたときなのです。普段は気づかず風景の中に一体となって溶け込んでいるのが、気をつけて見ると他とは違う、すなわち違和感を感じ取ることになる。それまで溶け込んでいたものが、特別なものとして浮き上がってくることを「違和感」と表現しました。

続いて、3つのクラスター間の違いについての説明を求めた。まず、「様々な立場」から「視点の違い」までの3つと、「ミクロとマクロ」「汚れと模様」のクラスターとの違いについて、

前者は第三者的な印象で、後者は過去の記憶の印象と芸術作品を見ると昔から思っていた印象が今回のパブリックアート鑑賞に重なったものです。昔思っていた印象を毎回思い出すわけではありませんが、昔もこんなことを

思ったなあということがらです。

とのコメントが得られた。次に、「ミクロとマクロ」「汚れと模様」の2つと「一体感と違和感」から「基本は冷たい」の5つの違いについては、

前者は作品を見たときに過去にこう思ったなあと思い出した印象で、後者は自分で探して投稿しなければならないことを気にかけるときに抱いた印象。

とのコメントを得た。そして、「様々な立場」から「視点の違い」までの3つと「一体感と違和感」から「基本は冷たい」の5つのあいだの違いについては、次のようなコメントを得た。

上の3つは完全に傍観ですよ。僕の意志はあまり入っていません。下の5つは完全に自分自身の感想というか、パブリックアートを見に行くようになってからの自分自身の感想です。

### 3.4 前半10項目と後半10項目の関係 についてのN氏のコメント

続けて行った2つのPAC分析を終えた時点のN氏に、前半10項目と後半10項目の関係についてコメントを求めた。

前半の第1クラスター6項目が、パブリックアートを鑑賞しているまっただ中のイメージで、前半の第2クラスター4項目と後半の最初の3項目はパブリックアートを見ているときの第三者的な印象としてのまとまりです。したがって、日付とすれば、1番目から13番目までは同じ時間帯、すなわち鑑賞のまっただ中で出てきた感想です。その後、イメージの想起が途切れたので、そこから切り替えて、自分の過去のイメージと今までの経験が重なって出てきたものが残りの部分です。「ミクロとマクロ」「汚れと模様」は昔の記憶と重なって出てきた部分で、残りの5つはパブリックアートを見る話が決まってから実際に見に行ったときまでの過去の記憶です。時系列的に考えると、前半10個のうち特にはじめの6つのイメージは見た瞬間のフレッシュ

な印象、それが時間がたって削り落ちていって後半の最後のクラスターは昔から残ってきた感想です。

1 番目から 13 番目までと 14 番目以降とのあいだに時間的区切りが入るとの N 氏のコメントは、図 2 の上の 3 つの項目が、11 番目から 13 番目の記述として表出されたことと符合する。

N 氏の場合、前半は表層、後半は深層というよりも、直接的には、前半は鑑賞時、後半は過去の気持ちの想起という、時間的広がりを示した。いずれにせよ、後半には、前半では捉えられないイメージにアクセスできた。今回の N 氏の PAC 分析結果は、前半 10 項目の PAC 分析と後半 10 項目の PAC 分析をつなぐクラスターが存在したので、20 項目全体の構造が推測可能となった。もちろんこの実施法では、前半の PAC 分析における第 1 クラスターと、後半の PAC 分析の“ミクロとマクロ”“汚れと模様”クラスターや“一体感と違和感”から“基本は冷たい”までの 5 項目からなるクラスターとの違いは、対象者からの直接的コメントがないため、データに基づく検討はできない。

## 4 A 氏に対して行った PAC 分析

### 4.1 表出された 16 項目の連想反応

PAC 分析実施の手順は、N 氏の場合と同じであった。N 氏と同様、20 項目のイメージ表出を目標と提示したが、A 氏の場合は、最初の項目を表出するまでかなりの時間を要し、その後、少し迷いながらカードを書き進め、16 項目を書いたところで手が止まった。それ以上は負担をかけすぎと実施者が判断し、イメージ表出作業を終了した。書き出された項目は、以下の 16 項目であった（書き出された順に番号を振った）。

- ① 鑑賞システム
- ② 自由に
- ③ 楽しく
- ④ だれでも
- ⑤ いつでも

- ⑥ どこでも
- ⑦ 色々な視点から
- ⑧ 写真をとる楽しさ
- ⑨ 構図を工夫して
- ⑩ 他人とはちがうみかた、みせ方
- ⑪ 気がる、気らく
- ⑫ きょうゆう
- ⑬ 交流
- ⑭ たんさく（たんけん）
- ⑮ 発見
- ⑯ すなおな言葉

以上の 16 項目を、N 氏の場合と同様、半分ずつ機械的に前後半に分け、（非）類似度評定を求めた。前半は、①から⑧までの 8 項目、後半は⑨から⑯までの 8 項目であった。

### 4.2 前半 8 項目を対象とする PAC 分析

8 項目に対する 28 対の（非）類似度評定の手法とデンドログラムの作成を、N 氏の場合と同様に行った。（非）類似度評定に基づくクラスター分析から、図 3 のデンドログラムを得た。

このデンドログラムを使って、対象者である A 氏と実施者の関口が話し合う形で分析を進めた。コンピュータ画面に表示されるデンドログラムの文字が非常に小さかった（用いたノート PC が非常に小型であった）ため、図の概要を A3 用紙に書き写し、その用紙を使い、A 氏との話し合いを行った。その際、録音によるインタビュー記録の許可を A 氏から得た。

まず、デンドログラムを見ながら、いくつのクラスターに分けるのが適切かについて話し合った。その結果、上側 4 項目（鑑賞システム、だれでも、いつでも、どこでも）の第 1 クラスターと、下側 4 項目（自由に、楽しい、写真をとる楽しさ、色々な視点から）の第 2 クラスターの 2 つに分けることで意見が一致した。

第 1 クラスターについて、A 氏にどのような項目のまとまりと思うかを問うた。“自由に”という項目が第 2 クラスターに入っていることに戸惑いながらも、（第 1 クラスターは）「気楽なグルー

デンドログラム [ウォード法]

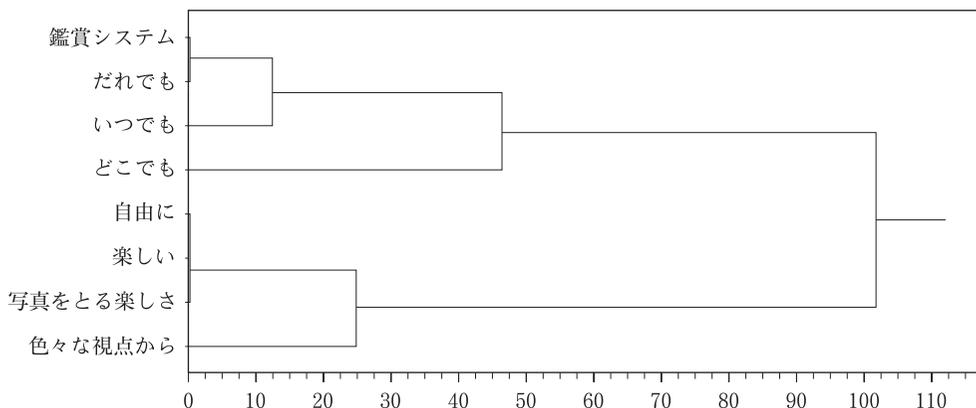


図3 A氏が想起した1番目から8番目までの8項目を対象とする  
クラスター分析で得られたデンドログラム

ブかな」との感想を示した。第1クラスターの解釈について、それ以上の発展が難しいと判断し、第2クラスターについてたずねた。第2クラスターに目を向けたことで、第1クラスターに関してA氏から次の追加発言が得られた。

ここ（4つ目と5つ目のあいだ）で別れるということは、（第1クラスターの）システムを使うとか見るとか鑑賞するというのは、画面を見る状態ですよ。いつ現場に行っても投稿できるし、いつ行って誰がやってもいいのだろうけれど、こっち（第2クラスターの項目）の方は、「写真を撮る」というのは、現場にいかなければ撮れないし、「色々な視点から」というのも、たとえば自分は写真を撮るときに、いろんな視点から見ることができるだろうし、考え方もいろんな視点から考えられるだろうということがある。だから、たぶんそういう別れ方になったのだと思う。

第2クラスターについて、実施者の「操作する時ということですか？」との質問に対し、「そうです」との回答が得られた。

ここで、全体の話から、次のような確認をした。「では、基本的に、前半の項目は鑑賞システムがベースにあるということですか？」。A氏の回答は、「そうです」であった。第2クラスターについての質疑の中で、システムを使うことや、シス

テムに参加することなど、いくつかの意見が出たが、最終的にA氏は、「システムに書き込む、すなわち投稿すること」と答えた。

以上を整理すると、第1クラスターは鑑賞システムによってパブリックアートや鑑賞システム画面を見ることを示しており、第2クラスターは鑑賞システムに自分の写真や感想を投稿することを示していることになる。

前半8項目についての分析の最後に、実施者は次のように質問した。「パブリックアートの鑑賞において、A先生にとってこの鑑賞システムは大きな存在なのでしょうか？」。この質問に対するA氏の答えは次のようであった。

先日、中学生に鑑賞の授業をした[A氏は中学校で美術の授業を担当している]。すると、(生徒たちは)どうしても優等生的な答えを探そうとする。「こうじゃなきゃいけない」といった。でも、自分の意見だから自由でいいのだよという気持ち(教師であるこちらには)あり、それを導き出そうと思ったときに、今回のような鑑賞システムがあれば、他人の意見の中で、いろいろあっていいことがすぐにわかる。

この回答には、パブリックアートの鑑賞にとどまらず、アート鑑賞全般に対してのA氏の教師としての気持ちが込められている。また、鑑賞に

おける自由や個性に関して、A氏は鑑賞システムで他者の感想を見られることがプラスに作用すると感じていることが読み取れた。

#### 4.3 後半8項目を対象とするPAC分析

前半と同様の手順で、後半の8項目についても(非)類似度評定を用いたクラスター分析を行い、図4のデンドログラムを得た。このデンドログラムをもとに、前半と同様、クラスターについて話し合った。

まず、クラスターの別れ方について協議した。「構図を工夫して」「他人とは違う見方、見せ方」「探索(探検)」「発見」の4項目による第1クラスターと、「気軽、気楽」「すなおな言葉」「共有」「交流」の4項目による第2クラスターに分かれることで意見が一致した。ただし、第2クラスターについては、さらに2つずつに分かれることも考えられる。そこで、第1クラスターと第2クラスターの解釈のあと、第2クラスター内についても検討を加えることで話を進めた。

第1クラスターのまとめりについてA氏は、「これは、自分がシステムを使って、自分が体験したこと、やったこと、楽しかったことだと思う」と答えた。次に、第2クラスターについては、「こっちはたぶん、指導する側としての立場だと思う」と答えた。項目表出に際してA氏は、「共

有しましょうね、交流しましょうね」と話しかけるように表現していたことから、実施者は「実際に生徒や学生を指導する際にかかる言葉といった感じでしょうか?」とたずねた。A氏は、「そうですね」と答えた。「気軽、気楽」「すなおな言葉」についても、生徒に話しかけるような言い方で表現した。A氏は、大学では学生にデッサンを指導しており、中学校では美術の授業を担当している。この情報をもとに、実施者は次のような質問をした。「A先生がこのような言葉をかけるとしたら、大学生と中学生、どちらに対して言うことが多いですか?」。回答は、「やはり、鑑賞の授業があるので、中学生が多い」であった。

次に、第2クラスター内が2項目ずつに分かれることについて質問した。まず、「気軽、気楽」と「すなおな言葉」についてたずねた。A氏は、

さっき言った、お利口さんのような答えではなく、自分の言葉でしっかり伝えられるとかそういう意見がすべてそこに残る。だから、あのシステム(鑑賞システム)があれば、たとえば(投稿者の)年齢などが入れられていて年代で分けられていれば、自分たちと同世代の感想をみて、こういうのもあるのだということがわかるかな。

との感想を示した。次に、「共有」「交流」の2項目についてたずねた。A氏は、「これは、サイト

デンドログラム [ウォード法]

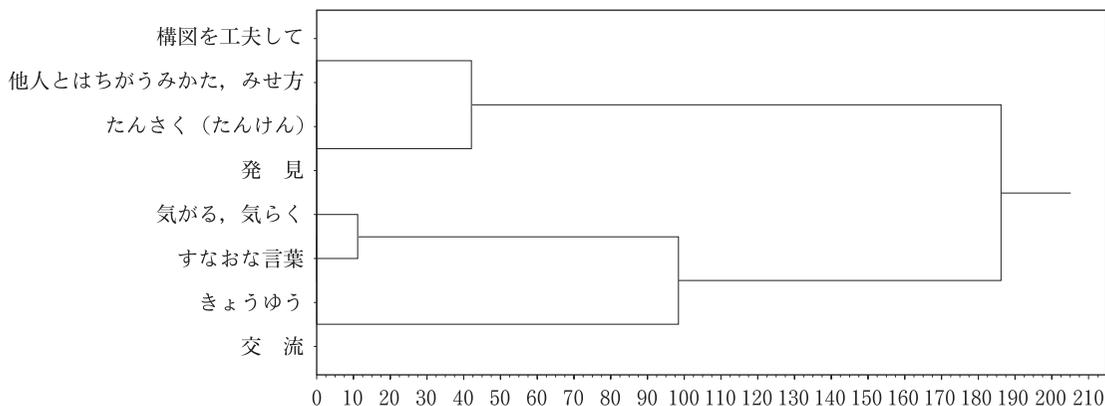


図4 A氏が想起した9番目から16番目までの8項目を対象とするクラスター分析で得られたデンドログラム

上での言葉の共有とか交流だよ」と答えた。さらに、A氏から上の2項目と下の2項目の関係について、次のように語られた。「こっち(上の2項目)が先があってから、こっち(下の2項目)だよ。まず、すなおな言葉があって、それを見て、それに対する自分の考えが出てきたりとか。あ、でもどっちかな」。ここで、実施者は、「では、ここはもう、行ったり来たりですか?」とたずねた。A氏は、「そうだね、行ったり来たりだね」と答えた。さらに、この2つのサブ・クラスターの違いについてたずねた。A氏は、上の2項目について「こちらは発する方」、下の2項目は「吸収する方」と答えた。

ここで、実施者がA氏の話をもとめる形で、次のことを確認した。第2クラスターにおいて、上の2項目は発するというを主とした自分の言葉で表すこと、下の2項目は吸収することを中心に据えた交流であり、それが相互作用している。それらの項目が1つのクラスターにまとまっており、A氏が生徒さん達に、こういうふうにはアート鑑賞をしてほしいというクラスターとなった。第1クラスターはA氏自身の体験に関して、第2クラスターは教師の立場という解釈になった。

次に、全体を通して、鑑賞システムがベースになっているように感じられたため、それに関して質問したところ、A氏からは、「どういふふうにするかだよ」との回答があった。そこで、「もし、あのようなシステムがなかったら、先生にとってパブリックアートの鑑賞はどんなものでしょうか?」とたずねた。「街を歩いていておもしろいものがあるだろうし、そうでなければ気づかないこともあるだろうし」との回答であった。

さらに、前半8項目と後半8項目の違いについてたずねた。後半の方が、はっきりと自分自身の体験と教師としての立場とに分かれたのに驚き、インパクトがあったとのことであった。前半と後半に共通して、基本的には鑑賞システムが念頭に置かれていた。

最後に、「パブリックアートの鑑賞」をテーマに書き出してもらった16項目のうち、キーとな

る項目は何かをたずねた。A氏から、「絵を描く人間としては“写真をとる楽しさ”“構図を工夫して”“他人とは違う見方、見せ方”が重要であり、教える立場としては“すなおな言葉”“共有”“交流”」との答えを得た。

A氏のPAC分析結果をまとめると、次の2点を指摘できる。第一は、全体を通して、伏見によって開発された携帯電話によるパブリックアートの鑑賞システムが前提にあるということ。第二は、A氏自身、アーティストの側面をもっていることをベースに、今回のPAC分析では、教師としての側面が強くなって来たことである。そして、これら2つが関連・重複し合っている点が特徴であった。A氏は、アート鑑賞の際には優等生の答えを探すのではなく、自分が感じたままを表現することが大切と考えている。その自由さを促すために、鑑賞システムが有効に働く可能性を評価していることが、本分析結果から示された。

## 5 総合考察

伏見が開発した携帯電話によるパブリックアート鑑賞共有システムの実証実験では、多くの参加協力者からアンケート調査での使用感データも収集していた。それに加えて行った今回のPAC分析では、少数のコアな参加者から、アンケート調査では届きにくい鑑賞システムの問題点や可能性を捉えることを目指した。その際、本研究では20項目の表出を求め、パブリックアートやその鑑賞システムに対する表層的印象のみならず、深層に迫る印象を捉えることを目指した。これらのねらいに照らして、本研究で得られたデータに関する考察を行っていききたい。

### 5.1 2人にとっての携帯電話による

#### パブリックアート鑑賞共有システム

パブリックアート鑑賞共有システムへの2人のスタンスはかなり違っていた。N氏はそもそもアートを専門としておらず、アート鑑賞することもあまりなかった。本人の言葉を借りれば、「一

参加者というスタンス」で今回のPAC分析に臨んだ。それに対し、A氏はアートの専門家あるいは美術教育に携わる教師の視点をもってPAC分析に臨んだ。この違いを受けて、2人の表出内容は重複より広がりを示した。

「一参加者というスタンス」で臨んだN氏の場合でも、かなりの数の学生を含む集団でのパブリックアート鑑賞会の後での実施であったためか、自分自身のことだけでなく一緒に参加したほかの人たちの様子から受けた印象が、PAC分析に色濃く反映されていた。その影響は1つのクラスターを形成するまでに及んだ。前半の①から⑩までのクラスター分析における第2クラスターの“長く歩く”“都会的”“体験場所”“勉強の場”の4項目からなるクラスターである。そのまともは、N氏自身の言葉を引くと、「パブリックアートの前にいる人も含めたときの印象」である。しかも、後半の⑪から⑳までのPAC分析のうちの3項目、すなわち“様々な立場”“年齢層”“視点の違い”もそのクラスターに含まれると考えられることから、同行したほかの参加者の印象がかなり強かったと言える。それは、参加の仕方やパブリックアートに対する態度には人それぞれ違いがあることを思い知るものであった。後半10項目のPAC分析では、通常のアート作品とは異なる、パブリックアートに固有の距離感を捉えるクラスターも現れた。「街の中に静かに存在するパブリックアート自体は何ら変わらないのに、その前を素通りするか興味をもって見るかによって、ずいぶん違ったものとして自分の前に立ち現れてくる」という趣旨の指摘は、パブリックアートの本質を捉えたものと言えよう。

それに対し、A氏のPAC分析では、同氏の美術教師としての特徴が表出された。それは、自らがアート作品を鑑賞するときの態度とも共通するものであった。鑑賞にはルールや正解はない。むしろそのような縛りのない世界を体験することがアート鑑賞であるとのスタンスである。その思いは、いずれかのクラスターに限定されるのではなく、表出した16項目全体を貫く基本軸であった。

ただしその自由さは、受け身的な姿勢から出てくるものでなく、積極性を要するとの認識がある。A氏自身による「“写真を撮る”ってというのは、現場にいかなければ撮れないし、“色々な視点から”というのも、たとえば自分は写真を撮るときに、いろんな視点から見ることができるだろうし、考え方もいろんな視点から考えられるだろう」という発言（前半の第2クラスターに関する発言）や、後半8項目のPAC分析で得られた第1クラスターの内容から、そのように推察できる。後半の第1クラスターは、“構図を工夫して”“他人とは違う見方、見せ方”“探索（探検）”“発見”の4項目から構成されていた。固定観念には縛られないが自分から積極的に取り組む必要があるというのが、パブリックアート鑑賞に対する教師としてのA氏のスタンスであった。その実現手段として、A氏は伏見の開発した携帯電話によるパブリックアート鑑賞共有システムに強い期待を寄せていることを、後半の第2クラスターが捉えた。それらは、“気軽、気楽”“すなおな言葉”“共有”“交流”の4項目で、敷居を低くしてこのシステムを気楽に利用し、感じ方・捉え方を他の人と共有、交換することで、固定観念に縛られない探索・発見を目指すことが、アート鑑賞に対するA氏の考え方と言えよう。“共有”“交流”の効果として、「(投稿者の)年齢などが入れられていて年代で分けられていれば、自分たちと同世代の感想をみて、こういうのもあるのだということがわかるかな」という発言など、携帯電話によるパブリックアート鑑賞共有システムを美術教育に生かす具体的提案もなされていた。

## 5.2 PAC分析における新しい方法的試みの評価

本研究では、あらかじめ20項目の表出を目指してもらおうという新しい試みのもとPAC分析を行ったが、結果として、N氏からは20項目、A氏からは16項目の連想反応が得られた。そして、おのおの前半と後半に分けてPAC分析を行った。このような方法的試みに対する考察を行いたい。

今回の試みのメリットは、対象者に求める対比較の総数を、全項目をまとめてPAC分析を行う場合の半数以下に軽減できる点にある。その反面、表出されたイメージ全体の構造が、分断により捉えにくくなる。このような長短両面をもつことになる。

N氏の場合は、N氏自身の発言にも現れていたが、前半の第2クラスターと後半の第1クラスターが同じクラスターに属すると見なせた。そのため、全体のクラスター構造が推測でき、今回の試みのもつ欠点をカバーできた。他方、A氏の場合は、前後半のクラスターの関係について、明示的な話し合いは行われなかった。しかし、N氏の場合と同様、前半の第2クラスターと後半の第1クラスターにはつながりが読み取れる。表出された全項目を機械的に二等分すると、その分岐点が多またまクラスター構造の分かれ目になることはむしろまれで、一般的には前後半にまたがるクラスターが期待できる。今後、この方式でのPAC分析を行うにあたっては、前半と後半の関係、特に前半のおしまいの方で表現された連想反応と後半のはじめの方で表現された連想反応の関係を明確にすることを、インタビューでの必須事項に加えるべきと言えよう。

今回の前後半二等分法によるPAC分析では、前半の各クラスターと後半の各クラスターの相違点について対象者に明示的に尋ねることはしなかった。もし、内藤(1997)の指示通り、デンドログラムをプリントアウトし紙ベースでの話し合いを実施するなら、後半項目に対するインタビューを終えた後、2枚のデンドログラムを縦に並べて全クラスター間の違いについて対象者に明示的に問うこともできる。今後の実施にあたっては、紙ベースでの実施をベースに、必要なクラスター間比較を行える状況を整えていきたい。

本研究で指定した「20項目の連想反応」が量的に多いかどうかは、基準となるPAC分析での連想反応数が特定されていないため、一概には評せない。試みに『PAC分析研究・実践集1』(内藤・井上・伊藤・岸(編), 2008)に示されてい

る実践例の連想反応数をすべて並べると、14, 12, 10, 9, 13, 11, 21, 7, 7, 15, 12, 5, 5となっている。21項目という実践例もあるが、多くは15項目以下、平均は11項目弱である。これらを参考にすれば、20項目を目標数にすることは、連想数を指定しない枠組みで得られる連想反応数よりかなり多いと言える。本研究の2名の協力者のように、がんばって苦労しながら生み出さなければならぬ連想数と言えよう。「はじめに」で紹介した「20答法」のように、20項目は、容易に列挙できる数ではないことを想定した連想反応数である。N氏は後半項目において初めて、過去のアート鑑賞と重ねてパブリックアート鑑賞を捉えるという視点の広がりを見せた。A氏は、「後半の方が、はっきりと自分自身の体験と教師としての立場とに分かれたのに驚き、インパクトがあった」と述べた。連想反応数の目標を提示せず、対象者の自由に委ねる通常のPAC分析からは得難い貴重なデータと言えよう。

### 5.3 連想反応語に対する必要な配慮

連想反応として対象者が用いる言葉は、必ずしも辞書の意味通りとは限らない。表現したいイメージにぴったり合致する言葉が見あたらず、近い言葉で代用することも多いだろう。あるいは対象者がその語に込めた意図を第三者にはうまく捉えられないことがあるかもしれない。そのようなわけで、ときとして表現したいイメージと表出された言葉の辞書の意味にずれが生じ、誤って捉えられるおそれがある。そこで、実施者は、理解しにくい言葉や多義性が疑われる表現を敏感に感じ取り、インタビューの中で対象者に表現意図や意味確認を行う必要がある。

たとえば、N氏は“一体感と違和感”という表現を使った。この対語の意味についてN氏は、

普段は気づかず風景の中に一体となって溶け込んでいるのが、気をつけて見ると他とは違う、すなわち違和感を感じ取ることになる。それまで溶け込んでいたものが、特別なものとして浮き上がってくることを“違和感”と

表現しました。

と説明した。“違和感”という言葉は、辞書的には「ちぐはぐな感じ」という否定的ニュアンスが強い。しかしここでは、背景から図が浮かび上がる様子を肯定的に表現している。実施者がこの言葉の意味説明を求めたのは、デンドログラムを見て、この言葉が“静かな時間”と同じクラスター、しかもごく近くに位置することに、それこそ違和感を抱いたためである。デンドログラムを前に、実施者と対象者が話し合いながら分析を進める方式ならではの可能な確認プロセスである。こうした会話がきっかけとなり、連想反応に関する対象者の説明が深まることも期待できる。“話し合える”という環境を積極的に活用することの大切さを思い知る事例である。

表出される語句には、“ミクロとマクロ”のような対語もあれば、“気軽、気楽”のように似た言葉の繰り返しや言い換えなどもある。このような複合表現は、1つの連想反応の中身を豊かにする。その一方で、“だれでも”“いつでも”“どこでも”と、類似の印象表現が3つの別項目として扱われることもあった。前者のような複合表現の方が、より少ない連想反応数でテーマに対するイメージを豊かに捉えるという目的に照らしたときには望ましい。しかし他方、今回求めた20項目という数は、このような連想検査に慣れていない対象者にとってはかなりの量的負担である。N氏は、滑り出しこそスムーズに項目表出したが、13項目を過ぎたあたりでいったん行き詰まった。またA氏は、最初の項目表出にかなりの時間を要し、おそらくA氏はその時点で、これから20項目も表出しなければならないことに重圧を感じていたに違いない。最終的にA氏は、16項目の表出で終えることになった。今回のPAC分析では、対象者に誘導的にならないため、表出前に例示などを行わなかった。おそらく、“だれでも”“いつでも”“どこでも”を1項目ではなく3項目として実施者が扱ったことは、A氏の心的負荷の軽減になったはずである。次々に連想反応が出てくる対象者とそうはいかない対象者で、たとえ

ば「だれでも、いつでも、どこでも」を1連想反応と扱うか3連想反応と扱うかに不統一があってもかまわない。そうした配慮は、実施者の臨機応変な裁量に委ねるべきである。

#### 5.4 調査研究の延長としての PAC 分析

2010年12月11日、横浜国立大学で開催されたPAC分析学会第4回大会のシンポジウムで、日本語教育の専門家である国際基督教大学日本語教育課程の小澤伊久美氏に対して行われたPAC分析が解説された(小澤・丸山(企画), 2010)。テーマは「帰国子女などへの日本語教育の特徴や問題点」であった。日本語教育の専門家である小澤氏は、44の連想反応を表出した。表出に要した時間は35分、非類似度評定に要した時間は約2時間、デンドログラムを用いてのインタビューでさらに2時間という長丁場のPAC分析であった。デンドログラムからは、10個のクラスターが同定され、複雑なクラスター構造を前にして長時間のインタビューが行われた。対象者がそのテーマの専門家であり、自らが対象者となることにきわめて積極的な場合に限り、このようなPAC分析は行いうる。

それに対し、本研究のように、忙しい中、好意的に協力してくれた対象者に対するPAC分析で10を超える連想反応数を指定する際には、相当の配慮が必要である。黙々と2者比較する単純作業を長時間行ってもらうのも不適切である。本研究のように調査研究の延長上にPAC分析を活用しようとしている場合、協力者から少しでも豊かな情報を入手することを目指すと同時に、負担をかけすぎない範囲での協力と、参加したことによる充実感を得てもらえる実施法を目指すべきである。

#### 5.5 PAC 分析実施のための Tips

最後に、今回の実施を通して学んだ教訓、すなわちTipsを列挙し、今後の実施に生かしていきたい。

(T1) 連想反応は対象者の主観を反映するも

のであり、対象者が独特の意味を込めて用いている場合や、多義性・曖昧性を含む場合もある。たとえば、N氏が用いた“違和感”という表現は辞書の意味では捉えにくい内容であった。そうした事情を含み込んだデンドログラムを前に、実施者と対象者が話し合いを通して、不明瞭な点を質しながら進めるべきである。

(T2) 対象者にとって、クラスター内のまとまりは、他のクラスターとの差異化によって意識されることも多い。特に、クラスターが2つしかない場合には、他方のクラスターとの違いが意識されやすい。したがって、クラスター内のまとまりに関するコメントは、他のクラスター内のまとまりについての発言に進んでからも追加されうることに注意すべきである。

(T3) N氏の場合、後半になって新たに現れた想起反応は、時間軸に関して、それまでの表出内容とは異なる位置、すなわち過去に関するものであった。想起が進むにつれて深層化が進むことだけを期待するのではなく、さまざまな軸に関する広がりが生じうることに注意すべきである。話し合いを通して、その軸が何であるかを敏感に読み取り、対象者にそれを明示的にフィードバックする形で話し合いを進めるべきである。

(T4) 新たな局面が表れる前には、「13項目までで書き出すことが出尽くした感じで、もう一度考え直して」と発言したN氏のように、休止が生じることも珍しくない。途切れたらそこで終了ではなく、急かさずゆったり対象者の連想を見守ることで、深層化や広がりを促しうる。その意味でも、あらかじめ多い目の目標想起数を示しておくことは有効である。

(T5) インタビューの最後に、関口は「16項目のうち、キーとなる項目は何か」とたずねた。対象者にこうした振り返りの

機会を用意することは、協力してもらっている対象者に、自分について知る積極的な機会となる。実施対象者にはデータ生成に協力してもらっているだけでなく、協力したことによる充実感をもってもらいたい。たとえば、本人もぼんやりとしか抱いていない感じ方や考え方を、自覚し整理する機会をPAC分析は提供する。本研究でのA氏も、前後半のPAC分析の全体を見渡すことにより、「はっきりと自分自身の体験と教師としての立場とに分かれたのに驚き、インパクトがあった」と述べ、自分にとっての「携帯電話を用いたパブリックアート鑑賞システム」の意義を明確に意識する機会となった。

(T6) 2つに分けられたPAC分析の全体構造を捉えるため、後半の話し合いを終えたあと、2枚のデンドログラムを縦に並べ、前半と後半の各クラスター間の違いについて対象者に直接たずねる工程を加えるのがよい。これにより、分断されたクラスターの全体構造を捉える助けとなる。時間的・労力的負担から、この工程を実施できない場合は、前半の最後の方の項目で構成されるクラスターと後半の最初の方の項目で構成されるクラスターの関係についてのみ、対象者からのコメントを得ておく。それにより、前半と後半にまたがるクラスターの存在の有無、あるとすればそれはどのようにまとまるクラスターなのかを捉えることができる。

(T7) PAC分析におけるインタビューは、構造化されたインタビューではない。非構造化、少なくとも半構造化インタビューに属するものである。その特徴は、データ収集とデータ分析が時間的に重複して進行することにある(佐藤, 1992; 吉村, 1998)。PAC分析にあてはめると、デンドログラムを用いて実施者が対象者と話

し合うプロセスの中で、すでにデータ分析が始まっている。実施者は、会話内容からテーマに対する対象者の考え方や感じ方を読み取り、より深くより広く引き出すための働きかけを行うべきである。その働きかけに対する対象者の反応が新たなデータとなり、データの質をさらに高める。こうしたデータの収集と分析のダイナミックな関係の活用が重要である。

## 謝 辞

本研究を実施するに当たり、PAC分析の実施対象者として参加して下さいとお二人のご協力に心より感謝いたします。また、PAC分析のコンピュータ・プログラム「PAC分析支援ツール」を使用させていただいた金沢工業大学の土田義郎教授にお礼申し上げます。

## 引用文献

- 伏見清香・吉村浩一・関口洋美・茂登山清文（2008）都市空間におけるユーザ・エクスペリエンスに考慮した作品鑑賞の共有. *展示学*, 45, 2-9.
- Fushimi, K., Yoshimura, H., Sekiguchi, H., Anasako, T., Une, H., and Barac, K. (2011) Design of appreciation support system for public art using mobile phones. *Museum and the Web 2011*. April Philadelphia, PA.
- 古沢厚子・星野命（1962）自己記述に現れた自己態度の安定性. *国際基督教大学学報*, IA 教育研究, 9, 97-124.
- Kuhn, M. H. & McPartland, T. S. (1954) An empirical investigation of self-attitudes. *American Sociological Review*, 19, 68-76.
- 内藤哲雄（1997）PAC分析実施法入門——「個」を科学する新技法への招待——. ナカニシヤ出版
- 内藤哲雄（2002）PAC分析実施法入門 [改訂版]——「個」を科学する新技法への招待——. ナカニシヤ出版
- 内藤哲雄・井上孝代・伊藤武彦・岸太一（編）（2008）PAC分析研究・実践集1. ナカニシヤ出版
- 小澤伊久美・丸山千歌（企画）（2010）PAC分析のデータを実施者・被検者・第三者が共に語り合う. PAC分析学会第4回大会プログラム・発表抄録集, 9-28.
- 佐藤郁哉（1992）フィールドワーク——書を持って街へ出よう——. 新曜社
- 土田義郎（2008）PAC分析支援ツール ver. 20080324
- 吉村浩一（1998）心のことば——心理学の言語・会話データ——. 培風館
- 吉村浩一・伏見清香・関口洋美（2008）グループ・インタビューの可能性：パブリックアート鑑賞システムの評価をめぐって. *法政大学文学部紀要*, 56, 49-60.

Effects of Specifying the Target Number of Association Items  
on Personal Attitude Construct (PAC) Analysis:  
An Investigation Using an Appreciation Support System  
for Public Art

YOSHIMURA Hirokazu, SEKIGUCHI Hiromi, and FUSHIMI Kiyoka

**Abstract**

PAC analysis is usually carried out using association items of less than fifteen words and phrases because large number of associations would enforce enormous number of pair-comparison on participants. On the other hand, small number of associations is apt to limit the participant's expressions to the surficial level. In the present research, we propose a smart method of PAC analysis to cut the number of pair-comparisons in spite of getting more than fifteen associations from the participant. The method is to divide the whole responses into halves simply according to the association order, by which the number of pair-comparison imposed on the participant would be reduced to less than half.

Two participants who experienced our appreciation support system for public art expressed not a small number of associations marked by their strong individuality, though they needed much effort and time to associate such large number of associations. We discuss that the weak point of our method, the difficulty to make clear the structure of whole clusters, could be practically overcome because of continuous relations between the first- and second- half cluster analyses.