

人類学研究支援環境 DWB における調査資料の再利用 —画像のアノテーションとグループ化によるデータ再配列—

岩谷 洋史^{†1} 星野 次郎^{†2}
大崎 雅一^{†2} 森下 淳也^{†3}

人類学ではフィールドワークに基づいてエスノグラフィーを編纂することを目的としている。これまでわれわれは人類学的な調査で収集された静止画像を用いて、複数のユーザ間で共有を目的とするデジタルワークベンチ (DWB) を構築し、試験的な運用をかさねてきた。コンピュータ上で個別のエスノグラフィーを実現させるために、このシステムに、検索システム、グループ化によるデータの再配列といった機能が含まれている。改めて、人類学的な研究においてどのように利用されるべきものであるのかを考察する。

Reconstruction of the Research Materialson on the Digital Workbench for Anthropological Studies: Compiling of Research Pictures by Annotating at their Portion and/or Grouping

HIROFUMI IWATANI,^{†1} JIRO HOSHINO,^{†2} MASAKAZU OSAKI^{†2}
and JUNYA MORISHITA^{†3}

Cultural anthropology has aimed to compile ethnography based on the data, which was collected through fieldwork. In order to examine the possibility to share among the users, we constructed a digital workbench (DWB) system on the pictures gathered through the anthropological research. To make a specific ethnography by using the computer, we constructed the system on which the user arbitrarily can annotate at their portion and reconstitute the data by grouping, the function of the search engine included. Again, we consider how to use this system in the anthropological studies research.

1. はじめに

近年、文化人類学 (以下、人類学と表記) において、エスノグラフィー (民族誌) は、コンピュータなどのデジタルメディアを介して用いて、静止画像や動画画像などさまざまな資料を活用し、作成される機会も多くなっている。「オンライン民族誌」¹⁾ という言葉に代表されるように、インターネットを介して配信する試みも見られるようになってから久しい。

人類学ではエスノグラフィーを作成する際に、対象

とする社会に暮らす人々を等身大で理解することが重視される。調査者が、インフォーマントから得た情報を調査者の視点に立ち、一方向的、かつ、客観的に編纂するのではなく、民族誌記述は研究を遂行していく過程において、フィールドへの往復、および、インフォーマントとの対話的なやり取りを反復していかなくてはならないという意味で多声的である。

これまで、われわれは民族誌の編纂を射程に入れたうえで、この人類学における課題に応えるために、人類学研究支援環境システムとしてのデジタルワークベンチ (Digital Work Bench, 以下 DWB と表記する) を公開可能なシステムとして構築することを提唱してきた。このシステムは、次の立場に基づいて設計がなされている。まず、元データの改変は行わない。公開されたアーカイブの資料は一般のデータとは趣が異なり、重要な事実を表す記録と見ることができる。これを書き換えることは、言い換えれば、出版された印刷物を書き換えるのと同じことになる。もし、かりにアー

^{†1} 国立民族学博物館文化資源研究センター

Center for Cultural Development, National Museum of Ethnology

^{†2} 姫路獨協大学法学部

Faculty of Law, Himeji Dokkyo University

^{†3} 神戸大学大学院国際文化学研究科

メディア文化研究センター

Research Center for Media and Culture, Graduate School of Intercultural Studies, Kobe University

カイブ内のオリジナルデータの改変を考えることは、記録に対する異論として、別途、付与するべきであるという立場を取る。

次に、ユーザの作成したデータもまた、データプールに登録可能であるということである。ユーザがこのシステムに基づいて作業したデータもまた、他の外部リソース同様、プールに公開し、必要に応じて、リソースとして提供できる。このシステムにおいては、調査者が保有する資料を客観情報として入力し、ユーザがそれらに対して、コメント、および解釈などの主観的な情報を付与することが可能となっている。これによって、これまで一方的であった情報を相互に共有することが可能となり、ユーザの多様な視点に立脚した民族誌の編纂を期待することができる。さらに、デジタル化された民族誌的資料は、研究者間で共有されるだけでなく、インフォーマントやフィールドの人びとも閲覧可能なものとなり、社会的な還元という意味で、民族誌記述の課題としてある調査者と被調査者との非対称性の問題も克服できると期待できる。

このDWBは、データ・カルチャリング(Data Culturing)という考え方に立脚している²⁾。英語のcultureには、「文化」という言葉の他に「洗練」、「栽培」という意味が含まれている。データ・カルチャリングとは、すでに格納されたデータ群が培養されていくプロセスだけではなく、そのプロセスにおいて、次第にデータがユーザにとって有意義なものへと至るプロセスをも含んでいる。英語のcultureには、「文化」という言葉の他に「洗練」、「栽培」という意味が含まれている。データ・カルチャリングとは、すでに格納されたデータ群が培養されていくプロセスだけではなく、そのプロセスにおいて、次第にデータがユーザにとって有意義なものへと至るプロセスをも含んでいる。

このシステムは、膨大なデータ集合から、データ相互の関連を見いだす仕組みであるが、決して既存のデータからコンピュータによって自動的に何らかの解を導き出すことを目的として考えられたものではないことは強調したい。あくまで、システムを利用する者が既存のデータから読み取った知見をデータプールへと追加、格納することによって、システム内でデータが培養され、増殖していくのである。これは、既存のデータに人間が新たな意味を与えて構造化していくプロセスであると言える。データ・カルチャリングでは、人間がすべてのプロセスに関与し、構造化し、何らかの解へと到達することを目的としている。ユーザが一次資料から二次資料をつくるというのが、カルチャリングである。一次資料は、決して、十分に吟味されたも

のとはいえない。このシステムは、カルチャリングを行うことで何らかの新たな発見ができるということが構想されている。要するにDWBは、正規化されたデータが格納されたデータベースを再利用、および再解釈できる土台を提供するものなのである。

とりわけ、われわれは、静止画像に焦点を当て、DWBを構築する際のコンテンツとし、試験的に実装し、研究を重ねてきた。そのなかで次第に浮き彫りになってきたのは、人類学研究支援環境を実現すべく、人類学的な研究方法、静止画像を焦点に当てる意義などの再考察を踏まえたうえでのシステムの設計をおこなっていく必要性である。異なる分野間でのわれわれの研究そのものが、さまざま視点を包摂する研究の実験的な場なのであり、その場は人文情報系のシステム開発にとって重要な異種間におけるコミュニケーションによって成立しているものである。

2. 人類学の研究調査の特徴とそれへの批判

フィールドワークは、人類学の学問的なアイデンティティを支える方法である。人類学者は、フィールドワークを行い、研究を遂行していく。とりわけ、フィールドワークの際の参与観察は重要視される。参与観察とは、調査者が、その対象の社会や集団に成員として「参加」しながら、つまり生活や活動をともにしつつ、観察を行う。この方法をとるのは、より対象の人びとの生活を深く理解するためである。また、調査者自身の体験により生み出されるものも貴重なデータとなりうる。

人類学的な調査において収集されるデータは、基本的に定性的なデータである。そのデータをもとにして、人類学者は、エスノグラフィーを作成する。エスノグラフィーと言っても、実際のところ、人類学者によって、その記述形式は多用であるが、基本的には、次のような構成をとっていく。

まず、人類学者が調査の際に抱いた疑問に関しての記述、または、調査者の調査目的などの記述がなされる。そして、調査者が採用した調査方法と実際の調査プロセスについての記述がなされ、観察を通じた知見とそれを支えるデータの記述を通じて調査の結果が提示される。そして、最後にそれらの結果を考察することと解釈にいたるのである。

佐藤郁哉は、エスノグラフィーを「文学と科学にまたがる性格をもつ文章」と述べているが³⁾、作成に関しては、観察結果を読み手に伝えるための文学的な表現方法が不可欠である一方で、科学的な基準などとは無関係ではない。

ところが、人類学の学問的なアイデンティティを支えるフィールドワーク、およびフィールドワークの産物であるエスノグラフィーに対して、人類学の内部からいくつかの重大な批判が提起されている。その一つに従来型の人類学におけるエスノグラフィーには、人びとが具体的に生きている場から乖離してしまっているのではないかという議論がある。

たとえば、ファビアンは、エスノグラフィーは、調査状況で「フィールド」の人びとと同じ時間を生きるはずなのに、エスノグラフィーを作成する段階になると、共時間性、つまり、時代や時間を共にしていることを否定し、フィールドの人びとは異なった時間のなかに封印してしまっているのではないかと批判している⁴⁾。完結した均質な「全体」として「文化」を表象し、そこにフィールドの具体的な事象を還元する傾向にある従来の本質主義的なエスノグラフィーは、人びとが「生きる現場」を捉えるに十分ではなかったのではなかろうか。

まず、フィールドワーク開始時に、人類学者は研究者コミュニティに属する問題をフィールドに持ち込み、その関心からエスノグラフィーを作成するためのデータ収集につとめる。フィールドワークにおいて経験されていたかもしれない共時間性は、エスノグラフィーを構成し、記述するプロセスのなかで犠牲にされて、紙媒体であるにしても、電子媒体であるにしても何らかの形態をもったものに結晶化されてしまうのである。

往々にして、人類学者にとっての関心とフィールドの人びとにとっての関心は重なっていないことが多く、現場調査の状況において、そのズレが拡大されることが浮き彫りになってくるが、そもそもフィールドワークが成功するかいなかには、人類学者の関心を理解し、フィールドの人びとが協力するという関係か前提となるというのは言うまでもない。そのためには、逆に人類学者の方がフィールドの人びとがどのような状況のなかで暮らし、そこでどのような問題に直面しているのか、あるいは、自らのフィールドワークのあり方を自覚的に問うことが必要となってくるだろう。

フィールドとは、他者であるフィールドの人びとが、隔離された他者としてあらわれる場ではなく、あくまで生きた人間としてあらわれる場でもある。固定化された他者像、もしくは他者に関する理解がフィールドにおいては問い返される。それが可能になるのは、人類学者自身が他者が暮らす場そのものを理解し、他者と現場を共有することを志向することによってである。この志向によって、エスノグラフィーの実践は脱中心化され、対話の場が開かれていくであろう。

3. 人類学での研究における画像利用

人類学の研究における記録として、写真は古くから活用されてきている。たとえば、現代人類学の出発点とされるプロニスラフ・マリノフスキーは、調査中は常に写真を取りインフォーマントとの会話の口実やデータの補強として、カメラをフィールドワークの不可欠な道具とした。グレゴリー・ベイトソンは、『バリ島人の性格』のなかで、バリ人のしぐさや習慣を写した759枚の写真から、詳細な分析を行い、バリ島人の社会関係や人格のあり方を浮き彫りにしている。

今となつては、人類学者にとってフィールドワークをする際、カメラは必需品として見なされる場合が多い。フィールドワークを行う人類学者は、写真、音声、文献資料、標本など多種多様な一次資料をフィールドで収集するが、技術の発展にともなう、対象を静止画像や動画像などといったデジタルデータで記録する方法が主要な手段に加わり、調査データの収集において従来の方法と異なった性格を呈してきており、写真をとるという行為はますます人類学では日常的になり、しかも大量の写真のデータが調査によってもたらされるのである。

しかしながら、分析する際において写真の位置づけは、必ずしも明確だとは言えないのも事実である。多くの場合、写真は民族誌を作成する際の挿絵、もしくは、文章を補足するための二義的なものであり、議論の本質的な内容にまでは関わらない。したがって、写真を人類学的な研究での利用の可能性を考察したうえで、プラットフォームの設計をしていく必要がある。

三浦敦は、アルベール・ピエットによるベルギーの街バンシュのカーニバルの分析を引用し、文化人類学における写真の活用の可能性を探っている。三浦によれば、アルベール・ピエットは、知識形態としての写真は、「インデックス性」(写真の図像は対象物のインデックスとなり、対象を直接表現する)、「同質性」(写真はそのフレーム内の全ての対象を同じレベルで映し出すので、意図しないものまでそこには映し出され視覚とは異なる印象を呼び起こす)、「距離性」(写真は空間的にも時間的にも視るものを対象から隔てるため、視るものは異なった画像間を行き来することができる)、「切断性」(写真は必然的に、写らなかったものを連想させる)、「特異性」(対象を一般化せず、特定の事物や人物を指示する)、「行為性」(写真家の行為によって生まれる写真は、写真家自身の行為を表現する)といった6つの特性と結びついているということである。

ピエットは、写真に現れた人びとの姿勢、視線の向

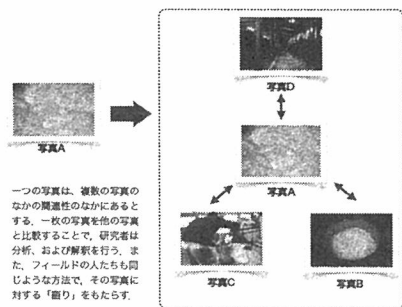


図1 研究における写真の利用方法

き、人と人との空間の広さなどを検討し、人びとの行為の様態を浮き彫りにしていつているが、このような分析手法は、エスノメソドロロジーにおける写真やビデオの分析を思い起こさせるものの、写真に映らなかったものに注意を払うため、エスノメソドロロジ的な分析にとどまらずと三浦は指摘する。そのうえで、社会科学のデータとして考えるにあたっては、記録としての写真の意義を引き出すことができると指摘する⁵⁾。

写真は対象が映し出されたものでもあり、記録として、調査後にフィールドの様子を再確認することに利用することはしばしばである。そして、写真の利用は、単なる対象を把握するためのものではない。たとえば、フィールドワークの際に、写真をインフォーマントの人たちに示しながらインタビューを行うと、インタビューは円滑に行く。ただし、この場合、インタビューから得られるデータには注意しなくてはならない。インフォーマントの人たちは、対象についての「語り」になっているのである。写真は、単に記録しているものだけではなく何かを表現するものであり、その表現により記憶を喚起させるものである。写真は、記録する手段でもあり、調査データを収集するための手段でもあるという二重の性質をもっている。

どちらにしても、通常、写真を利用する場合、個々の写真を利用するのではない。一枚の写真は、多くの写真の集合体の一部と見なして利用する場合が多い。多くの写真を同時に利用するという手法は、写真における間テクスト性を見いだすことができるということである。大量の写真を一度に比較することで、社会文化的な本質的な要素を見いだすことができるだろう(図??)。

実際、人類学者が調査データとしての写真を利用する場合、一枚だけに言及することは少ない。また、フィールドの人たちに見せ、語りを引き出す場合でも、数枚の写真を並べたうえで、比較しつつ、話をしてもらう

というのが通常である。以上のような写真の利用方法は、ビデオなどの動画像では容易ではない。時間が固定された画像の資料であるからこそ可能なのである。ここでわれわれがなぜ静止画像である写真に焦点を当てるかの理由がある。どちらにしても、写真をデータとして活用する際には、研究目的を明確に定めたうえで、写真についての分析枠組みを示しておく必要があるだろう。

4. 静止画像を用いた画像編集システム：ユーザの「視点」を包摂するシステム

上述したように、人類学的研究において写真の利用方法については考察を深めて行く必要がある。その可能性をいかに最大限のものへとしていくのか、写真を利用したエスノグラフィーをコンピュータ上で実現させるにはどのようにすればよいであろうか。人類学研究支援環境の構築を目指すわれわれの目標である。

これまでわれわれは、画像が格納されたシステムを利用するユーザの「視点」を包摂でき、かつ利用するプロセスも把握することができる仕組みを設計してきた。特に、デジタル画像では拡大、縮小、移動が容易になるため、対象と「視点」とが関連づけられて抽出されやすい。その特性を生かしつつ、「視点」を視覚的に外化させることを実現させる機能を DWB に付加し、試験的に DWBPictManager、および、ユーザビリティを考慮したうえで、それを発展させた DWBPictSystem を構築した。これらの仕組みは、ある一定のコミュニティにおけるユーザの自然な知的な活動からコンテンツに関する知識をアノテーションとして獲得し、蓄積し、その結果、分析や解析の対象にすることを目的としている。人類学のフィールドワークの際に一次資料として獲得される静止画像に対して、アノテーションができ、かつコンテンツの内容に対してコメントなどの情報の関連付けを支援するコミュニケーションの仕組みであると言える。この仕組みを構築することによって、ユーザ同士の静止画像を題材としたコミュニケーションを支援することが期待できる。どちらのシステムにおいても、ユーザは各々の「視点」に応じてアノテーションを進めていく。そして、利用により生成されたデータ群は、すべてデータプールのなかに格納される仕組みになっている。

データプールのなかには、他のユーザによるアノテーションによる成果も含まれることになる。つまり、他のユーザによる知見も得られることにつながってくる。これにより、相互の視点を共有することのみならず、一人のユーザが見落としていた部分に関しても注意を

むけさせることができるのである。これをわれわれは「客観化」と定義した⁶⁾。

とりわけ、DWPictSystemでは、いくつかの静止画像を選択して、それらをアノテーションし、部分画像を生成し、その部分画像に対してメタデータを付与していく場合、ユーザはそれらの個々の画像に対してユーザ独自のデータベースの構築をしている感覚でできるようになっている。ユーザがシステムを利用すればするほど、新たなデータが生成され、ここでデータの「詳細化」が行われる。その一方で、詳細化されたデータに対して、検索を行い、その結果、現れた画像の中から、いくつかをまとめるということも検索結果画面上において視覚的に可能になっている。われわれは、「視点」を静止画像の「全体」における属性の定義、および、静止画像のある一定領域である「部分」の属性の定義としたうえで、静止画像の任意の部分を選択するシステム、選択した部分に任意の情報を付与するシステム、メタデータをもとにして画像を検索するシステムを構想し、試験運用を試みた。

この「部分」と「全体」とで構成されたデータベースに対して、検索のやり方を工夫することによって、「通常検索」（データの独立性をたもったまま属性を検索）、「発見検索」（部分を見つけるために全体の属性を活用。全体のメタデータが部分画像にも付与される）、「全体検索」（全体を見つけるために部分の属性を活用）といった3種類の検索システムを構築した。全体画像には「A」というメタデータ、部分画像には「B」というメタデータがそれぞれ付与されているとみなしながら、以下、個々を簡潔に説明する⁷⁾。

まず、「通常検索」はデータの独立性を保ったままメタデータを検索する方法であるが、一つの画像に付与されているメタデータ内でキーワードが含まれているかどうか検索する。例えば、キーワードが「A」のみなら、「A」というメタデータが付与されている全体画像のみが検索結果としてヒットする。キーワードが「B」のみなら部分画像がヒットすることになる。しかし、「A」と「B」という2つのキーワードでのアンド検索を行う場合は全体画像、部分画像のどちらもヒットしない。これは、アンド検索を行うためには、1つのメタデータ内に「A」と「B」というキーワードの両方を含んでいなければならないが、通常検索ではそれができないからである。

次に「発見検索」は、部分画像データを見つけるために全体画像データに付属する属性を活用する検索方法である。例えば、ある静止画像を全体画像とし、その写真に写っている範囲を切り取って部分画像とす

る。このとき、全体画像のメタデータ「A」には日付や撮影場所などを書き込んだり、全体画像が表している全体的な記述を行ったりすることが一般的である。逆に、すでに全体画像データがある場合、部分画像のメタデータ「B」に日付や撮影場所などの全体画像データが持つべき情報のデータをつけることはせず、「B」には切り取った部分に関する情報を書くのが一般的である。なぜならば、ユーザは、全体画像に付与されたメタデータを参照しながら、部分画像を切り取るからである。このように想定したうえで、キーワードでの検索を行えるようにするのが発見検索である。発見検索をするには、全体画像に付与されている「A」というメタデータが仮想的に部分画像のデータにも付与されていると考え、データベースのシステムに部分画像に全体画像のメタデータもリンクさせるように設計する。

そして、「全体検索」は、全体画像を見つけるために部分画像の属性を活用する検索方法であり、発見検索の逆である。全体画像のデータの中に部分画像のメタデータ「B」も含まれていると仮想的に考えて、実際には全体画像は「A」というメタデータしか持っていないのにあたかも「B」というメタデータも持っているようなふりができ、発見検索と同じように、検索でヒットすることが可能になるのである。

この検索システムによって、ユーザの利用によってできあがった部分画像の成果も検索することができるようになり、逆に、部分画像は全体画像とのリンクを知ることができるようになり、部分画像の欠落した情報も補うことができると期待される。

そして、さらにこのシステムに次の2点の機能を追加した。まず、検索結果に現れる画像をまとめ、その集合をデータとして再び格納する機能である。そして、検索結果に現れた画像のいくつかを選択し、それらをまとめてデータとして格納する機能である。

以上の点を考慮して、新たにわれわれが目指したのは、データをグループ化するという機能をDWPictSystemに付加させ、そのモデルを構築し、実装させるということであった。ユーザの利用にともなう「詳細化」によって蓄積されたデータプールから検索によってもたらされる結果は、その検索条件に合致したデータだけである。しかしながら、そうした結果のなかから、ユーザがさらにある一つの共通項を見出した際に、検索結果によらない隠れた意味が浮き彫りにされる可能性がある。また、別の検索条件によってもたらされたデータのなかには、その共通項に合致したものもあるかもしれない。

そのような検索のプロセスを経て、共通項でくくる

ことができるデータの集合体を再びデータプールのなかへと格納させることができるならば、フィールドにおける状況を分析するうえで、極めて有効ではなかろうか。われわれは、その可能性を探る試みを行ってきており、後述するように、事例となる仕事場のエスノグラフィーを構築する際に特にこの機能は必要となってくる。そこで、DWPictSystem に追加する機能として、画像の任意の部分を選択し、選択した部分画像に任意の情報を付与するだけでなく、詳細化したデータを俯瞰してみても、これらのサブセットを評価できるシステムの必要性を認めた上で、新たにユーザがデータを再構成するシステムを構想し、実装へと進めた。

この機能をわれわれは、「グループ化」(grouping)と定義した⁸⁾。DWB 上に、基本的なデータ(撮影対象と最初の説明)が入力されているデータベースを閲覧する際、複数の画像に共通して見られる事柄を記録したい場合があるとする。このとき対象となるレコードをマークし、新しいレコードの集合を規定する。われわれは、実装に向けて、この機能を構築するべく研究を重ねた。選択され、分類された、データの配列は、たとえば、写真が撮影された時間や写真に付与されたテキストなどのメタデータによる配列で秩序づけることができる。このシステムにおいては、その配列もユーザが自由に、再配列をすることが可能となるような仕組みを考案している。

グループ内で再配列するということは、データレコードの順番を入れ替えるデータ操作である。すでに何らかの基準でデータが配置されているが、それをさらに手動で種々の目的に沿って並べ替えることができるようになっている。とりわけ、今回の研究においては、データレコードのうち、ユーザが見いだす共通項でくられるデータ配列を可能にする仕組みを考案した。

全てのレコードから、ある視点にもとづいてユーザが選出したレコードの集合体が生成されるが、これはユーザによるレコードの再解釈と呼び得るものである。そして、このレコードの集合を保存し、これをデータベースに格納される点で、従来のデータベースと異なる点となっている。データの集合に対して意味を付与するのは、ユーザ各々であるので、単なる均質の情報が配列された、というよりは、情報という言葉に有意義な側面を与えることになるのではなかと考えている。

5. 静止画像を利用したエスノグラフィーの作成：仕事場を事例として

これまでの研究では複数の研究者が関与する共同研

究で収集された調査データを利用しシステム構築をおこなってきたが、現在も複数の調査者内での試験的な運用にとどまったままであり、フィールドの人たちを巻き込んでまでの実際の運用までには至っていない。その問題点を考慮したうえで、次の段階では、①一人の研究者がある程度、フィールドの全体を見渡すことができること、そして、②その研究者が単独で関与して個別の研究テーマのもとで収集された調査データを利用すること、さらに、③フィールドの人びとが研究に協力してもらえる見込みがあるということを重視したい。このような特化し、かつ明確な研究目的のもとでのシステム設計、およびその後の検証による成果は、システムの全体的な再検討を射程にのけたうえで、今後のシステムのデザインをする際に有効であると考えている。

利用する資料は、日本の伝統的産業である酒造業を、5年間にわたり、現在も進行中の人類学的なフィールドワークに基づいて得られた調査データであり、行為者と道具・機械類、あるいは行為者間のインタラクションを浮き彫りにしていくことを目的として収集されたデータである。

酒造りは、いくつかの部分に分けることができる。まず、玄米を精米することで白米にする。そして、白米を洗米して、蒸米にしていく。この工程は原料処理工程である。続いて、蒸米に麹菌を撒き、麹を造る製麹工程が続く。そして、麹に水を加え、酵母を添加した後、蒸米を加え、一定期間発酵させる酒母工程が続く。酒母は、酒を発酵させる酵母を、純粋に増殖させたものである。ここで、酵母によって、麹の酵素により造られたグルコース(ブドウ糖)は、エチルアルコールに変えられる。酒母工程に続いて、醗工程となる。醗用タンクに、酒母を入れ、それに水を加えながら、麹と蒸米を四日間かけて仕込む。最初の仕込みは初添と呼ばれる。次の日は踊り^{オドリ}と言い、一日置く。これにより酵母の増殖が促されるということである。そして、次の仕込みを仲添、最後の仕込みを留添^{トモソエ}と言い、三段階に分けて仕込む。そして、仕込み後約15日～30日間かけて発酵させる。次の工程は、発酵が終了した醪を搾り、火入れや調合、精製濾過など、各種操作を行って製品とする工程となっていく。

こうした複数の工程において労働力を一気に投入することで酒は作られるが、日本の伝統的産業の一つである酒造業で働く人々は、現場での徒弟的な世界の中で長い経験を積み重ねて、体得してきた知識によって酒造りを行うとされている。酒造りをする際に必要とされる材料や素材に対する深い理解は、個々人の歴史

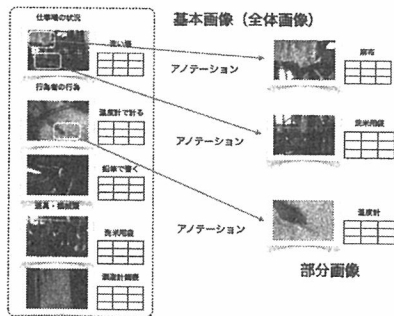


図2 酒造現場における人間と道具・機械類のネットワーク (アノテーション)

的な経験の蓄積であって、短い時間では達成することはできない。しかし、酒造りは単純に作業者の身体に内在化したものが表出、および実現したものとしてだけでは捉えきれものではなく、むしろ作業者と物理的な道具との相互作用によって成し遂げられていることを理解する⁸⁾。そこで、現場において作業者がどのように物事を成し遂げているのかをインフォーマントにフィードバックする形で詳細にみていくことが必要である。

酒蔵内は物理的な空間配置のために見えない箇所がいくつもある。作業者は作業中、局所的な視野にたっており、全体すべてを実際に見渡すことはできない。調査地の酒蔵は二階建てになっており、各々の製造工程によって場所が異なる。酒母工程は主に二階で行われるため、例えば、一階の醪タンクがある場所や「洗い場」と呼ばれる酒造道具の洗浄を行う場所で作業をしていると、酒母工程の様子は基本的にはわからない。また、製麴工程は一階でなされるが、「室」と呼ばれる温度管理がなされた外部と閉ざされた部屋でなされるため、やはりその工程を見ることはできない。さらに、建物の各々の場所は壁や扉で区切られているために、同じ一階にいても他の作業者が何をやっているのか見ることはできない。したがって、他の作業者がやっていることを実際に見ることができるのは、製麴工程の「床もみ」や蒸米を冷却する「放冷」といった共同作業のときか、他の作業者に付き添うときしかない。ただし、作業分担がメンバー個々人になされるために、特別な場合を除いてこれは実際にはできない。

仕事を共有する上で重要なことは、物事がどのような状態にあるのかを全員にある程度把握させておくことであるが、作業場にはそれを可能にさせる様々なリソースに満ちている。それらは作業工程を可視化させ、作業者の行為のための文脈を用意し、行為を組織

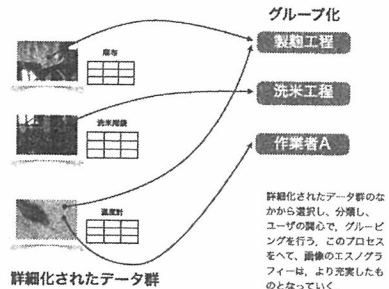


図3 酒造現場における人間と道具・機械類のネットワーク (グループ化)

する。換言するならば、人間と道具・機械類がネットワークを形成しているのである。仕事場のエスノグラフィーを作成するための課題は、この作業者の身体と身体を取り巻く環境との相互作用を全体的に記述することからはじめられると考えている。これらの状況に対して、これまで構築したシステムはどのように活用しうるのであろうか。試みにモデル図を作成したものが図2と図3である。

フィールドで得られた写真は、前述した、「インデックス性」により、現場の状況全体が映し出されており、そのなかには調査者が意図しないものまで映し出されている場合が多い。たとえば、作業者が酒造の文脈で何かの道具を利用して作業を行っている写真があるでしょう。その道具は、アノテーションによって、切り取ることができる。図2と図3の例では、「麻布」、「洗米用袋」、「温度計」を取り出しているが、これらは、それぞれ個々の文脈で利用される。これらは、酒母工程、製麴工程、醪工程などなどの酒造工程に位置づけられるのである。また、ここの道具・機械類は、作業において利用する者も決まっている。このときアノテーションされた部分画像は、各々の工程のどの段階、あるいは特定の作業者と関連づけることができる。その際、システムのグループ化の機能を利用してそれを示すことができるだろう。

このように酒造現場空間の人間と道具のネットワークの描写は、これまでのシステムで十分に実現しうるものであると考えられ、調査者は、フィールドワークを継続しているなかで、より詳細なシステム内に画像のネットワークを形成することになる。たとえば、ある特定の道具が、誰によって、どのような状況で利用されているのかを知りたい場合には、検索システムを利用して知り得ることができるだろう。これはいわば、画像を利用してエスノグラフィーをコンピュータ上で実現したものであるということができるともいえる。

6. おわりに—今後の課題

人類学におけるフィールドワークで得られる資料は様々である。テキスト、音声、静止画像、および動画画像などの形態であり、これらは、デジタル情報としてデジタルアーカイブに格納することができる。もし、これらのデータ（正確に言うならば、いまだ研究のためのデータになるのかも確定していない）に対して新たな知見を得たり、得ようとしたりする場合には、研究資料として何らかの形で成果として記録・整理しようとするだろう。たとえば、データベースの検索を行った結果、得られたデータ集合を保持したい、グループごとに分類したい、あるいは特定の部分データだけを抽出したい場合などである。このような作業は、資料探索において頻繁に発生するものである。しかしながら、この作業プロセスや結果は、ユーザの活動であり、再利用することが難しい。なぜならば、デジタルアーカイブは、一次資料の格納を主な目的として構築されるものであり、格納されたデータを再利用することや、大量のデータから目的とする情報を効率よく抽出し、それらを体系的に保持することは研究者が解決すべき利用のあり方と見なされる場合が多いからである。

そこで本研究ではこの二次的な利用に着目して、アーカイブに格納されている一次資料から作成される二次資料を統括的に扱うデータモデルをDWBと名付け、提案し、試験的な運用を重ねてきた。このデータモデルは、アーカイブからデータをリンクの形で引用し、そのリンクに加えて独自のデータを付与し、新しいデータとして登録することで、その研究過程で得られた情報を再利用可能とすることを目的としている。

特に、われわれは、静止画像に焦点を当て、静止画像の利用方法に関する考察を行ってきた。これは人類学における写真を利用した研究を支援する方向に沿っているが、研究を進めるにあたり、次第に浮き彫りになってきたのは、人類学研究支援環境を実現すべく、人類学的研究方法、静止画像を焦点に当てる意義などの再考察を踏まえたうえでのシステムの設計をおこなっていく必要性である。繰り返すことになるが、異なる分野間でのわれわれの研究そのものが、さまざま視点を包摂する研究の実験的な場なのであり、その場は人文情報系のシステム開発にとって重要な異種間におけるコミュニケーションによって成立しているものなのである。

今後は、具体的な調査データを用いながら、画像を利用した仕事場（酒造現場）のエスノグラフィーの作

成を試みていく。そのうえで問題点を整理しなおしたうえで、システム設計へフィードバックしていく。ただし、最終的にこのシステムはある特定の研究テーマにだけ利用可能なものなのか、あるいは、人類学全般に利用可能な、文字通り、人類学研究支援環境となるのか、そのあたりを含めた上で、方向を定めて行く必要があることを改めて意識しておかなければならないと考えている。

参考文献

- 1) 湖中真哉, 「民族誌の未来形—オンライン民族誌の実践から」, 『民博通信』, 102, pp. 6-8, 2003.
- 2) 「人類学における研究支援環境としてのデジタルワークベンチ」, 本村康哲, 川上聡, 川村清志, 森下淳也, 大崎雅一, 情報処理学会「人文科学とコンピュータシンポジウム」論文集(じんもんこん :-) 2003, Vol.2003, No.20, 219-226, (2003).
- 3) 佐藤郁哉, 『フィールドワーク—書を持って街へ出よう』, 新曜社, 1992
- 4) 岩谷洋史, 「接触領域における調査者のポジショナリティー—獅子舞集団との映像制作のプロセスを通じて」, 京都大学人文科学研究所人文科学国際研究センター, 『コンタクトゾーン』, 第4号, 2011(印刷中).
- 5) 三浦敦, 「文化人類学における方法としての写真」, 早稲田大学文化人類学会, 『文化人類学研究』, 第6巻, pp. 21-37, 2005.
- 6) 岩谷洋史・川村清志・星野次郎・行木敬・大崎雅一・森下淳也 「人類学研究支援環境DWBによる調査資料の詳細化と客観化—一部分と全体の視点を許容するDWB—」, 情報処理学会「人文科学とコンピュータシンポジウム」論文集(じんもんこん :-) 2007, Vol.2007, No.15, pp. 107-114, 2007.
- 7) Taira Yoda, Hidenari Kiyomitsu, Kazuhiro Ohtsuki, Jun-ya Morishita, "An Extended AND Operations for Retrieving a Flexible Information Unit from Tree Structured Data," saint-w, pp.53, 2007 International Symposium on Applications and the Internet Workshops (SAINTW'07), 2007.
- 8) 岩谷洋史・川村清志・星野次郎・大崎雅一・森下淳也 「人類学研究支援環境DWBにおける調査資料のグループ化による再解釈」, 情報処理学会「人文科学とコンピュータシンポジウム」論文集(じんもんこん :-) 2009, Vol.2009, No.16, pp. 325-330, 2008.
- 9) 岩谷洋史, 「仕事場における資源としてのインスクリプションの役割—酒蔵を事例として」, 『ソシオロジ』, 53(1), pp. 55-72, 2008.