

「歴史研究のための財務記録史料マークアップ手法」和訳 ver. 0.1

訳：小風尚樹¹

本稿は、東京大学大学院人文情報学拠点における 2014 年度大学院授業「人文情報学概論Ⅱ」（下田正弘、A. Charles Muller、永崎研宣）の一環として、担当教員諸氏による指導に基づき、Kathryn Tomasek and Syd Bauman, ‘Encoding Financial Records for Historical Research’, *Journal of the Text Encoding Initiative* [Online], Issue 6 | December 2013, Online since 26 September 2013, URL : <http://jtei.revues.org/895> を翻訳したものである²。以下に、論文著者による抄録と翻訳における凡例、謝辞を記し、序文に代えたい。

抄録

この論文が取り組んでいるのは、ある種の思考実験である。そこで著者らは、TEI P5 を用いて文脈に即した人物研究や地名誌のマークアップをするのと同じような形式で、財務記録史料に含まれる財政上の特定の意味内容を表現するために利用し得る符号化システムを提案している。ここで想定されるシステムは、TEI を「拡張」するカスタマイズとして表現され、「複式簿記」と呼ばれる財務記録の一形態をも符号化できるほど柔軟なものである。「複式簿記」とは、商品やサービスと貨幣や信用貸しとの交換過程で行われる、様々なモノの移動（転位：transfer）を記録するための簿記の方法論である。マークアップの実例は、Wheaton College Digital History Project から引用している。ODD 文書の暫定的なバージョンについては、「財務記録史料の符号化」（<http://www.customization.encodinghfrs.org/>）で利用可能である。

キーワード： 財務記録史料、複式簿記、Transactionography、TEI ガイドライン、TEI ODD 文書、TEI カスタマイズ

【凡例】 Transactionography の訳語については、歴史学研究において、人物の経歴などに関する詳細な記述を特徴とする「プロソポグラフィ」という手法の定訳がないことに倣い、翻訳文中においては訳出をしなかった。人物名やプロジェクト名称については、インターネット検索などの際の利便性を考慮して、基本的にオリジナルの名称をそのまま記した。文中における参考文献については、著者名と出版年を記すにとどめ、巻末に文献目録を付す形式を採用している。

【謝辞】 本翻訳論文は、原著者の Tomasek 氏による翻訳・公開の快諾、講義内における先生方のご指導、翻訳文の校正を中心とする永崎先生の多大なご助力なくして公開には至らなかった。この場を借りて、感謝の意を表します。

¹ 東京大学大学院人文社会系研究科欧米系文化研究専攻西洋史学専門分野修士 2 年（2015 年 5 月現在）

² なお翻訳者は、同論文の方法論的提言を受け、2015 年 5 月に開催された第 106 回人文科学とコンピュータ研究会発表会において、「19 世紀イギリス政府文書における財政・統計関連史料のマークアップ例提示」と題する研究報告を行った。こちらの成果は、『研究報告人文科学とコンピュータ(CH)』、2015-CH-106(7) に所収され、情報処理学会電子図書館において閲覧が可能である。

1. 序論

会計帳簿は、歴史的な一次史料の中で最もありふれているが、歴史家にとって最も手に入れることが難しいものである (McGaw 1985)。

財務記録史料 (すなわち、手形・領収書・帳簿・仕分帳・出納帳など) は、アナログ (デジタルと対比した意味での) 史料に豊富に存在しているものの、入手困難でうまく活用されていないものだと一般的に認識されてきた。しかし、こうした史料が提示する難問に対して、故 Judith McGaw が註釈を付けて以来の四半世紀の間、歴史家や他分野の学者は、こうした豊富な財務記録史料を用いて、枚挙に暇がないほど多くの論文や専門書を世に出してきた。一方で、正面から財務記録史料のデジタル化に取り組んできたプロジェクトは、最近になるまで多くはなかった。長きにわたって財務記録史料が持ち続けてきた学術的価値と、これらのデジタル化への近年の関心の両者はいまやマークアップのための潜在的なモデルおよびデジタル化をサポートするソフトウェア (の有効性) を試すフェーズに入ってきていることを示唆している。ここで言うモデルやソフトウェアというのは、Text Encoding Initiative (以下、TEI) の形式に沿ったファイルを作成するものであることが想定されており、そこに史料註釈のマークアップが含まれることで諸プロジェクトの垣根を超えた比較分析が可能になるものである。

本論文で詳述するのは、複式簿記に見られるような、個人や商品・サービスと、現金や融資との間の関係性を表現することを目的とした史料註釈のマークアップについての、定着させるにふさわしいと考えられるモデルである。このモデルは、ある思考実験の結果として示されたものである。その実験というのは、財務記録史料に基づいた人文学研究を促進するという関心の下で、財務記録の史料的背景のデータを前面に出すにあたって、TEI の表現可能性の利点を活用できるような現実的方策の考察を目的としたものである。本稿におけるマークアップの実例は、Wheaton College Digital History Project (以下、WCDHP) のものである。ODD 文書³の暫定的なバージョンは、現在 [Encoding Historical Financial Records website](#) で活用可能である。本稿の読者諸氏におかれては、財務記録史料のマークアップにテーマを絞ったオンライン・フォーラムでの議論に、ぜひご参加されたい。このフォーラムも上述の Web サイトから利用できるようになっている。

³ ODD : 'One Document Does it all'の略で、TEI のルールを記述した XML 文書のこと。この文書から、RelaxNG 等の各種スキーマファイルが生成される。

2. 財務記録史料の射程

手形・領収書・帳簿・使用済みの小切手や、複式簿記に関係する仕訳帳や出納帳を含むが、それだけに限定されない一次史料群、すなわち財務記録史料とは、商品やサービスの交換の履歴を人間が跡付けてきたという、記録についての長い歴史を持つものであり、広い意味合いで定義されるものである。また、文書館の所蔵史資料には装丁本も含まれており、その中には職人や印刷工、あるいは工場主が保管していた種々の情報、すなわち工具や商売のための原料のほか、靴や車、書籍、船べり、綿織物や毛織物といった品目を生産する労働者への給与などに関する情報が残されているのである。こうした記録は、長きにわたってビジネスや労働についての歴史的研究のための一次史料として役に立ってきた(例えば、Hidy 1949, Dublin 1979, McGaw 1987 を参照)。他の形式の財務記録、すなわち家計簿においては、食料品や衣類の購入に加えて、料理や洗濯その他の家事労働の形態をとる代行業に対する支出なども示されている。また家庭の管理に関する財務記録史料は、家庭内労働に対して支払われた給与についてのリストも含んでいることがあり、そうしたリストというのは、正式な帳簿や出納簿よりも、むしろ携帯型の日記の後ろの方のページで見られることがしばしばである。労働者が奴隷化されていたような地域においては、財務記録史料は、正式な帳簿や、奴隷保有者もしくは奴隷貿易従事者の個人的記録の中に見られることもあり得る。経済史の論文や専門書の強固な伝統が、文書館に保管された財務記録の探求から生み出されてきた一方で、これと量的に同等な財務記録史料のデジタル化についてのプロジェクトというのは、存在してこなかった。しかしながら、ここ 20 年来、財務記録史料は、ビジネスや経済に関する歴史家に対してと同じように、社会史研究者にとっても、一般的な一次史料群になってきているのである。

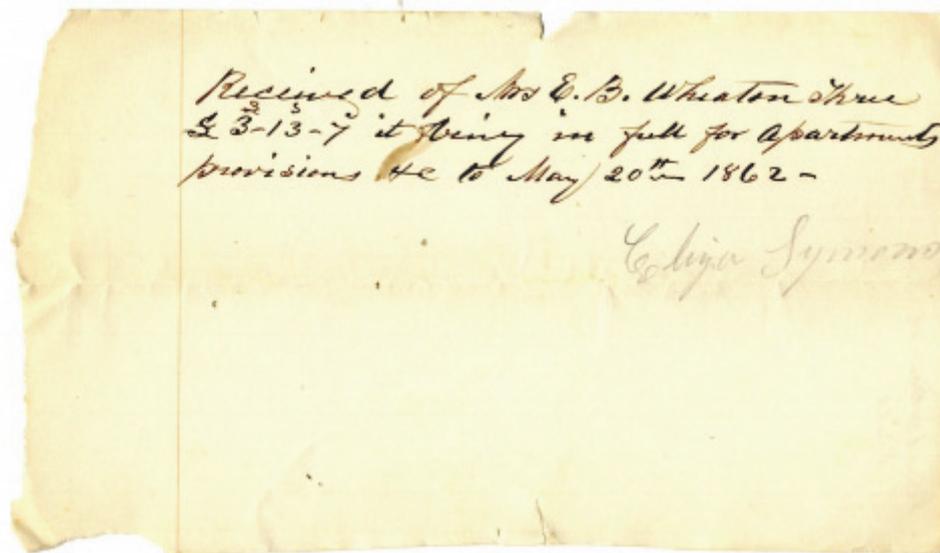
古代メソポタミアに商業主義的な経済活動が生まれて以来、商人たちは商品の売買を跡付けるために財務記録を管理し続けてきたのであり、定期的に会計簿を管理したいという衝動は、財務記録に関する情報のための様々な規格を生み出したのであった。そうした管理の方法をごく普通の商売人が学ぶための機会が、影響力のある種々の文書によって、何世紀にもわたって、提供されてきたのである。例えば近世ヨーロッパにおいては、1494 年の Fra Luca Pacioli の専門書『複式簿記のための諸ルール:The Rules of Double-Entry Bookkeeping』が会計報告に関する基本的な指針を概説し、ヨーロッパ中の商業活動にまつわる会計に影響を与えた。18 世紀の半ばまでに、スコットランドの数学者 John Mair が刊行した『簿記の方法論——イタリア様式に沿った体系的な商業会計読本:Book-keeping Methodiz'd; or A Methodical Treatise of Merchantaccmpts, According to the Italian Forms』は大きな反響を呼んだ。Pacioli の体系を英語話者に向けて発表した Mair のテキストは、1736 年から 1808 年までの間に、数多くの版を重ねたのであった。

このようにして、少なくとも近世以降の手稿史料および印刷文書においては、しばしば商人そ

の他商売に携わる者たちは、Pacioli や Mair によって体系立てられたルールに沿って財務記録を残す努力をしてきた。彼らによって作成された帳簿や出納帳は、他のジャンルの史料、すなわち天災に関する調書や、遺言の記録、国勢調査結果や演劇の上演結果といったものと、ある程度の構造的特徴を共有しているのだ。そのような情報のリストというのは表形式で表されることが多く、ほとんどの場合、数的計算が含まれている。印刷される以前の手書きの出納帳や、表計算のための用紙、そして後のコンピュータ上の表計算プログラムはいずれも、これまで述べてきたような情報を規則正しく管理したり、表現したりすることに資するために作られてきたのだ。

しかしながら、これら史料の外見上の規則正しさは、ともすればそれらをコード化しようとする者たちに最も重要な難題をつきつけることになるうし、実際のところ、実用に耐えかねる例が多く出てきているのである。財務記録史料は、必ずしも表形式になっているわけではない。例えば WCDHP には、切符についての財務記録史料が含まれており、それらの切符は、Eliza Baylies Wheaton と彼女の夫 Laban Morey Wheaton、そして彼のいとこと商売上のパートナーである David Emory Holman が、1862 年の春と夏にイングランドやヨーロッパへの旅先で購入したものであった。この切符類に紛れて、その旅行に関する搭乗券の領収書が入っていたのである。その領収書は、旅行関連の手帳に記されている勘定を反映しているのだが、手帳においては日々の勘定は表形式で記されている一方で、領収書においては、商品やサービスへの対価の記録が通常の記事で記されているのである。その記録は、当該史料の内の他のどの部分にも出てこないのだ。このようなタイプの、[表等の形式でなく] 散文として記された文書は、TEI における既存のエレメントを用いることで翻刻およびマークアップが可能な財務記録史料の一例となっている。我々は WCDHP において、<measure>エレメント、すなわち財務記録史料に現れるあらゆる取引における個々の部分を特定することができるエレメントを採用した。

図1：部屋と乗車券についての領収書、1862年5月20日、Wheaton Family Papers より。



<text facs="ebweur1862_009a.jpg">

<body>

<p>

<handShift new="#pers_WCDH1"/>Received of Mrs E. B. Wheaton Three
<measure type="currency"> £ 3<hi rend="superscript-above">f</hi>-13<hi
rend="superscript-above">s</hi>-7<hi rend="superscript-above">d</hi>
</measure> it <unclear>ɪmp;</unclear> in full for <measure
commodity="room">apartments</measure>
<measure commodity="board">provisions</measure> ɪmp;c to <date
notAfter="1862-05-20">May20<hi rend="superscript">tt</hi> 1862.</date>

</p>

<signed>

<handShift new="#pers_WCDH716"/>Eliza Symons</signed>

</body>

</text>

表形式で書かれた財務記録史料ですら、そのレイアウトを単純に翻刻しただけでは表現できないような情報をしばしば含んでいる。実のところ、財務記録史料というのは、たとえ同一の文書あるいは史料集の中においても、かなりの数の差異や特異性といったものを含むものなのである。例えば、メイン州の助産師 Martha Ballard は、18世紀後半から19世紀前半の間における自らの

ハーブ療法の実践と、彼女が立ち会った出産の記録を付けており、またそれらに対する報酬（現物払いおよび現金払い）のメモを日記に取っていた。その日記に手書きで残された表を、歴史家 Laurel Thatcher Ulrich は、ピューリッツァー賞を受賞した専門書の中で解説したのであった (Ulrich 1990)。同書に基づくドキュメンタリー映画に関連したウェブサイト (<http://dohistory.org/>) では、日記のページ画像をダウンロードできるほか、表に記されたものの翻刻を閲覧することができる（例えば、1785年4月17~24日の翻刻については、http://dohistory.org/diary/1785/04/17850417_txt.html を参照のこと）。しかし、ここで閲覧できるような、グリッド状のレイアウトに記された数字やテキストについてのシンプルな翻刻では、他の財務記録史料から翻刻されたものと同等に比較し得るようなデジタルデータを生み出すには、相当なデータ操作を必要とするであろうから、Ballard の日記というのは、このジャンルの史料の翻刻に利用可能な豊富なデータの内の一例に留まるものである。マサチューセッツ工科大学発のより最近のプロジェクトでは、コメディ・フランセーズで使われた出版物の画像によって、印刷の表面に記載された観劇の領収書以外に、追加情報を記録するためのスペースが表形式のものには必要であることが明らかにされた。例えば、ある場合には、裏面に出演者のリストが載せられている。広範な輪郭を持つ財務記録史料が保存されてきた文脈の多様さというものは、一般的な表形式の記録と、複式簿記も含むがそれに限らない財務記録史料の双方を、表現力豊かにマークアップする必要性を示している。

3. 研究課題

本論文に特有の研究課題として焦点が当てられるのは、歴史研究のために活用し得る、容易にアクセス可能な財務記録史料のデジタルデータの膨大なコーパス作成を促進するために、活字および手稿テキストをマークアップするための TEI 標準が長きにわたって存在してきたことの利点を活かせるような財務記録史料マークアップの方法論が存在するかどうか、である。このようなアプローチを発展させていこうとする関心は、ヨーロッパや北米の研究者の間で増大してきているようであり、Wheaton College で2011年の8月に開催された会議でもこうした潮流への支持が表明された。

最も根本的なレベル、すなわちマークアップを標準化するということの価値について、TEI だけでなく、長く続いてきている諸プロジェクトが、一次史料から抽出した標準規格のデジタルデータの有用性を認めている。そうしたデータの一例として、The Minnesota Population Center's Integrated Public Use Microdata Series (<http://ipums.org/>) が挙げられる。これは、アメリカ合衆国における人口学と国際的な人口学の双方にとって調和したデータを提供している。地理情報の進化によって、アメリカ合衆国およびヨーロッパの双方において同様の歴史学上のデータセットが作

成されるようになってきた。その例としては、The National Historic Geographic System (<http://www.nhgis.org/>) や、The Great Britain Historical Geographic Information System (<http://www.gbhgis.org/>) が挙げられる。European Science Foundation の現段階での主導的な位置を占めるプロジェクト、すなわち The European Historical Population Samples Network (<http://www.esf.org/index.php?id=8361>) は、「個人や家族、家事についての情報を含むデータベースのための共通フォーマットを作成すること」に努めている。より最近では、アメリカ合衆国におけるいくつかの大きいプロジェクトが、デジタル化されたテキストに基づくビッグデータの作成に焦点を当ててきた。特筆すべき例としては、アメリカ国会図書館 (Library of Congress) による The Historic American Newspapers (<http://chroniclingamerica.loc.gov/>) プロジェクトのほかにも、The Hathi Trust (<http://www.hathitrust.org/>) や、The Digital Public Library of America (<http://dp.la/>) が挙げられる。だが、たいていの場合、その複雑さゆえに、財務記録史料の翻刻およびマークアップについて、他の史料と比較可能な形で考察してきた研究者はほとんどいなかった。

財務記録史料を Web サイトに提示してきたプロジェクトも一部にはあったが、それらにおいては、プロジェクトの垣根を越えて分析し得るような交換可能なデータを創り出すための機会についての幅広い視野を持った議論が欠けていた。いくつか例を挙げるとすれば、The Bethlehem Digital History Project (http://bdhp.moravian.unl.edu/community_records/business/busact.html) は種々の商取引記録から抜粋した画像を少数ではあるが掲載している。ネブラスカ大学の The Railroads in the Making of Modern America (<http://railroads.unl.edu/views/item/rrwork>) には、鉄道従業員への給与支払記録へ翻刻が少ないながらも含まれており、この情報は検索可能なデータベースに保管されている。The Visible Prices (<http://staff.washington.edu/paigecm/vp/>) のウェブサイトでは、文学研究者 Paige Morgan が、英文学で言及されている物価に関するデータベースを構築している。

文書としての財務記録史料を翻刻および表現する際の問題点というのは、アメリカ合衆国における文書記録関連の主要な諸プロジェクトの中から生じてきたものである。そこでは、エディターたちが、手稿史料集をコード化する際に既存の TEI エレメントを用いており、時として、そうした史料の中に、請求書や領収書、業務日誌や取引記録、金銭出納帳、会計簿といった財務にまつわる文書の例を含むことがあった。例えば、マサチューセッツ歴史協会では、Adams Family Papers (<http://www.masshist.org/digitaladams/aea/about/transdetail.html>) や、Thomas Jefferson によって著された文書集成および彼の農場帳簿 (<http://www.masshist.org/thomasjeffersonpapers/farm/index/html>) のデジタル版の作成にあたって、エディターは TEI を用いてきた。そして、バージニア大学の The Papers of George Washington (PGW) (<http://gwpapers.virginia.edu/project/index.html>) では、ワシントン大統領や彼の代理人の手になると考えられている幾多の財務記録史料の翻刻が着手されてきたのである。この PGW が大量の財務記録史料のために有用な翻刻手法に携わっていることから、このプロジェクトのエディターた

ちは、ここでの文書に特化されたデータを一般的な文書として取り込むためのリレーショナル・データベースの開発に取り組んでいる。現状の進捗として、doctracker.org (<http://doctracker.org/>)にて、ツールが利用可能である。だが、我々筆者がこの研究を取り上げたのは、手稿史料としての財務記録史料についての情報のデータ入力のための翻刻あるいは方法論といった論点が、いずれも本稿の着目するところではないことを強調するためである。

その代わり、我々筆者が望むのは、The Alcala Account Book Project (<http://archives.forasfeasa.ie/index.shtml>)のエディターたちによって提案された目的を促進し得るような方法論を探求することである。このプロジェクトは、AlcalaのRoyal Irish CollegeのSaint George the Martyrの帳簿のデジタル化を扱っている。このエディターたちが記すには、そのような記録から見込まれることとして、「宗教的な会合や学生の風紀、および家庭内の諸問題に関する豊富な情報とともに、日々の大学学寮経営についての見識」が得られることだという。もしも様々なプロジェクトが、コンピュータで処理できる形式でアクセス可能な財務記録史料のデジタル版を作成できたとしたら、そうしたデータの中に見出される日常生活についての情報に基づく数々の研究課題について、研究者たちが探求できるようになるだろうと、我々筆者は信じているのだ。

3.1 Wheaton College Digital History Projectの財務記録史料と人々の日常生活

Wheaton カレッジアーカイブズと特別コレクションに保管された地域資料に着目した小規模なプロジェクト、WCDHPは、2004年に始まった一連のデジタル化プロジェクトの業務から生まれてきたものである。それは、ウィートンカレッジでのTEIへの新しい関心と経験、そして、Eliza Bylies Wheatonの日記を入手したということをもとめた、イベントの結節点となるような機会だった。Wheaton Collegeは、Mount Holyoke Collegeと共同で二部制の会議を開催し、そこでは大学のリベラルアーツ教育・研究におけるTEIの活用方法について様々に探求がなされた。その後、学生たちと主催者側が提携して、Eliza B. Wheatonの日記のデジタル版を作成したのであった。2009年および2010年の春学期には、歴史学科歴史学専攻の方法論講座におけるTomasek指導下の学生たちが、Laban Morey Wheatonの業務日誌の翻刻およびコード化に着手し始めた。そして重要な段階において、当プロジェクトは、Andrew W. Mellon財団およびMars Family財団の双方から、大学を通して基金を得た。これは、特にプログラミングサポートのない学術機関などで作られたTEI形式の文書を、オンラインで公表するためのサイトを整備しているTAPASプロジェクト(<http://tapasproject.org/>)に参加している実践的コミュニティの一部である。

WCDHPでデジタル化された財務記録史料が、マサチューセッツ東南部の農村都市における18世紀後半から20世紀初頭にかけての日常生活に関するきめ細かな情報を提供したことにより、

こういった、歴史家の興味を引きそうなデータから生じてくるような研究課題は、社会的経済的発展の歴史に関連するより大きな課題と同様に、共同体研究やマイクロヒストリーといったジャンルに関連するものをも含むようになってきている。当プロジェクトは、今のところ、2つの財務記録文書に着目している。すなわち、1828年から1859年の間に保管された業務日誌および取引記録、そして前述した1862年のヨーロッパ旅行での領収書や切符類に関する記録である。前者の記録は特に、19世紀における工業資本への移行に着目した学術研究と関連する研究課題に寄与するところが大きい。マサチューセッツのノートンは、19世紀前半のアメリカ合衆国北東部における他の農村都市と特徴を多く共有していた。4つの重要な海港、すなわちボストン、ニューベッドフォード、ニューポート、そしてプロビデンスの農業後背地に位置していたことから、ノートンの特徴的な経済のあり方として、農業に従事しながらも、工業に対する様々な関心が生まれる状態にあったということが挙げられる。Wheaton 一家自体は、酪農用の家畜の群れの他に、詰め綿や麦わら帽子を生産する工場を保有していた。ここ20年来、こうした地方経済について歴史家は専門書で論じてきたが、それらは研究者個人によって完成されてきた、典型的な史料分析に基づいているのである（例えば、Prude 1983、Clark 1990、Kelly 1999を参照のこと）。

図 3 L. M. Wheaton 取引記録中の 512 ページ、Wheaton Family Papers より。

512

D^r Godfrey Whitlock C^r.

Date	Description	Debit	Credit	Balance
1836	Rest of amount		\$ 66.1935	
Sept. 15 th 142	C.	3.00		
Nov. 1 143	"	5.47		Settled
<i>Dr George W. Braman</i>				
1847	March 25 175		\$ 5.01	
June 12 200	"	1.30		
August 1 201	"	12.00		
Sept. 25 211	"	21.95		
Oct. 30 212	"	8.50		
				\$ 49.77
				Settled Nov. 12 th 1847
1847	Oct. 27 214	C.	12.65	12.65
1848	March 22 215	C.	26.00	
				1849
				Oct. 15 1848 then settled all accounts with between Geo. W. Braman and L. M. Wheaton
<i>George W. Braman</i>				
1849	March 7 216	C.	65	
April 25 217	"	30.00		paid 1850 by third party
June 4 218	"	4.50		abk. amount paid last
July 25 219	"	3.33		Settlement 30.00
Oct. 2 217	"	17.75		
" 12 215	"	22.34		
" 21 217	"	2.41		
				31.48 Settled

農業や貿易、そして工業が混交する経済が営まれていたニューイングランド地域の都市の状況においては、居住者たちは日常的に互いに顔を付き合わせる生活を送っていた。だが Laban Morey Wheaton は、体系的に記録を管理することによって、隣人たちとの直接のふれ合いとは区別する形で、金銭的な関係性を抽出して示すことができるようになった。様々な商売上の利害関

係がある中で、Wheaton は町で雑貨店を経営しており、取引記録を管理するために複式簿記を用いていたのであった。

複式簿記では、「借方」や「貸方」といった語が特殊な意味合いを持つ専門用語を用いている。それは一つの体系として、仕訳帳に記録された取引の様子と、それとは別の取引記録に残された勘定書との諸関連を形作っているものである。Pacioli も Mair も、独立したこれら2つの帳簿、すなわち業務日誌や仕訳帳、および取引記録というのは、複式簿記にとって不可欠なものであると考えていた。仕訳帳の中には、ある特定の商売人と顧客との取引が時系列的に記録されており、その一番左の行（カラム）には、対になる取引記録の参照ページが記されていた。一方の取引記録には、顧客が抱えている負債と、その清算完了時期が商売人によって記載されていた。このように、1849年10月2日付の Laban Moery Wheaton 業務日誌のページから読み取れることとして、George W. Braman が\$12.75 相等の硬材を3コード、\$2.00 相等の小さい硬材を購入し、占めて\$14.75 の借金を負ったことがわかる。

図 4 L. M. Wheaton の業務日誌中の 217、218 ページ、Wheaton Family Papers より。

この取引は、Wheaton の取引記録中の、Braman 氏のツケとして左側の借方項目に記されているものである。もっと正確に言えば、Wheaton は Braman 氏に対して、後に支払われるべき \$14.75 の信用貸しをしたということを記録しているのであり、1850 年 1 月 1 日には、Braman 氏は Wheaton との清算を終えたということも読み取れるのである。

このように、Braman 氏の信用取引から読み取れるのは、Pacioli や Mair によって規定された複式簿記の原則に、Wheaton が忠実に従っていたということである。Wheaton 業務日誌および取引記録におけるその他の取引記録は、ここまできれいに一致しているわけではないが、Wheaton はこのように決して完璧でない帳簿を付けていた唯一の商人というわけではまったくなかった。複式簿記が大いに普及していたことは、その原則に対して完璧に皆が忠実であったことを保証する

わけではないのである。何であれ標準規格に準ずることからは、ヒューマンエラーや風変わりな慣行といったものが生じやすいものである。それにも関わらず、複式簿記の形式は何世紀にもわたって用いられ続けてきたのであるから、そのマークアップの基本方針を構築していくには、慎重であらねばならないだろう。

5. 分析手法

本稿ではここまで、WCDHP という一つの小さなプロジェクトが進行中であるということを試論的に示してきたが、20 世紀中頃から進展してきた、デジタルコレクションについての様々なモデルの網羅的な概観や、現代の財務記録を使用した研究例といったものは示していない。PGW での我々の仕事仲間は、こうしたモデルに基づいて印刷物の調査を徹底的に行っている。メールなどのやり取りの中で、彼らが述べるには、「ここ 40 年来、種々のモデルの背景にある理論は、劇的には変わっていない」という（例えば、Everest and Weber 1977、Wigley 出版年未詳、Ijiri 1975、McCarthy 1982、Wang Du and Lee 2002 を参照のこと）。いずれの場合でも、個人向けの財政記録を管理する現代のソフトウェアは、財務記録史料に取り組む人文的研究のためには設計がされていないのである。

実のところ、故 Judith McGaw や文学史家 Mary Poovey による研究では、財務記録史料に記録された商品の流れを、シンプルに翻刻したり平明な形で表現することを求めるようなソフトウェアや会計理論からは、人文学研究者は距離を置く方が良いと提唱されている。McGaw は、会計の諸慣習が歴史的背景を持つものだとして理解すべきだとした。曰く、彼女の研究していた 19 世紀の製紙業者たちの会計慣習は、株式総数を隠蔽しつつ、自分たちの商売の生産過程が変化したことを理解した上で、必要性に駆られて新たな会計の方法論を導入したという。製紙業者が製紙工程を機械化し始めると、彼らは商業会計簿によって、労働資本の流れを記録することができるようになった。機械化が進み、製造業者たちが代案を模索する必要性を感じるにつれ、彼らは、歴史的に支持されてきた標準的な経費会計簿を採用していったのであった。技術の発展に、古い会計慣習が追いつけなかったとする歴史解釈は、製造業者たちが、必要に応じて適切に会計のやり方を採用・利用していた事実を曲解してしまっていたという (McGaw 1985)。McGaw にとって、資金の流れを体系づける行為自体が一つの技術、あるいは世界とふれ合うためのツールであり、製造業者たちはそのことを自覚して用いていたという。このようにして、現代の会計慣習を、過去における商売の慣習に投影することにより、研究者が意識すべき、解釈の前提となるものが見えてくる。

同じような文脈で Poovey が主張してきたのは、複式簿記における表現の見かけ上の平明さというものは、17・18 世紀における文化的プロセス、すなわちいわゆる「科学」的描写から人文学

的解釈を切り離れた、啓蒙主義の流れを汲んだものだというのである。Poovey にとって複式簿記というのは、「近代というものの実態を示す祖形」であった。それは、あらゆる取引の明細を万遍なく帳簿に記録することに重きを置く方法論であり、こうすることで商人たちは、実際の手持ちの在庫や財産を要約して、自らの商売をひとまとめに考えることができるようになったのである。このように、財務記録史料が表現しようとする人間同士のやり取りについての文化的背景を、財務記録史料自身が内包しているのだとしたら、人文学を核に据える研究は、人文学研究のために構築された規格を基礎とするマークアップによってこそ、充実したものになるだろう。この点で TEI というのは、人文学研究のための現存する活字・手稿史料のマークアップについての実事上の国際標準なのであるから、財務記録の手稿史料から得られる情報を TEI と互換性のある形でマークアップすることは、賢明な選択である。

このように個々の取引の明細を網羅的に帳簿につける方式を重視する習慣を、複式簿記によって商人たちが得たのだとしたら、その方式というのは、ある種の体系的な抽象化（コンピュータサイエンティストの Jeannette Wing がコンピュータ的思考の最大の利点と考えているようなもの）と類似しているように思われる抽象化の方法論を提供するものだと、我々筆者は主張したい。TEI と互換性のある XML の表現可能性の利点を、研究者が活用できるようなマークアップ方式のモデルを作る際の一つの重要な課題は、複式簿記の方式だからこそ可能な様々な抽象化と、表現力に富んだマークアップによって可能になった抽象化との間の、区別をつけることにある。

財務記録史料に含まれるデータは、3つの段階で考察がなされるべきである。すなわち、レイアウト、テキストの表現、そして3点目は、TEI 準拠のマークアップではまだ容易には捉えることのできない、より抽象的なレベルでの財政上の意味論である。レイアウトの表現については、各プロジェクト毎に決定がなされていくだろうと考えている。例えば、オンラインでの公表成果に、書物のページ画像が含まれているような場合、レイアウトをデジタル上で表現しないという選択をすることもあろう。同様に、特別な役割を持つテキストに重きを置くプロジェクトも出てくることがあるだろう。

研究者や研究プロジェクトが、文書史料の中の、筆跡やページ数、正しい綴りや、明らかな誤りといった種々の特徴に関心を抱くということを前提とすれば、<text>タグが用いられる論理構造を持ったテキストか、<sourceDoc>タグが用いられるドキュメントか、のいずれかとしての文書を TEI でコード化することを想定するのは妥当なことである。しかし、いずれの場合においても、商取引そのものの情報に関するデータベースとして設定するタグは存在しないのである。財政上の取引そのものについて、人物・品目・場所・数量といった項目を、TEI のコード化に追加するための色々な方法論というのは、すぐに明らかになってくる。これらの方法論は、TEI でコード化されたファイルに直接追加情報を組み込むタイプと、財政上の情報を TEI でコード化されたファイル（例えば、取引の証拠となる手稿史料を示すようなファイル）とは別に記録

しておくようなタイプとに大きく分かれる可能性がある。

我々筆者は、以下に挙げるリストが網羅的なものであるとは主張しない。ここにはないオプションについての議論を歓迎したい。

【テキストのコード化に組み入れるタイプ】

・ TEI を用いる場合

- ・ インライン形式⁴の TEI マークアップを用いるなら、例えば<measure>タグを使って、持ち主が変わるような商品や貨幣の量を、@corresp アトリビュートを使えば、どの記載事項が互いに関係しているのかを、<persName>タグを使えば、関係する当事者が誰なのかを、明らかにすることができる。この場合は、必ずしも現行の TEI ガイドラインを拡張する必要があるとは限らない。

・ TEI を用いない場合

- ・ 既存のものであれ、新しく考案されるものであれ、他のマークアップ言語を使うことも可能であるが、目的を同じくして用いる必要がある。

【テキストのコード化をしないタイプ】

・ 現在用いられている会計簿および個人向けの財政ソフトウェア

- ・ こうした目的のために設計された、取引および会計簿の管理をするものとして、例えば、GnuCash (<http://gnucash.org/>) や iBank (<http://www.iggsoftware.com/ibank/>)、Quicken (<http://quicken.intuit.com/>) が挙げられる。

・ リレーショナル・データベースやスプレッドシート

- ・ 汎用の、リレーショナル、もしくはフラットなデータ管理ソフトウェアでの取引と口座の記録としては、例えば、PostgreSQL (<http://www.postgresql.org/>) や LibreOffice Calc (<http://www.libreoffice.org/>) が挙げられる。

・ “Transactionography”

- ・ TEI 準拠の XML の構造をカスタマイズして、取引や会計簿の記録をつける方法。

もちろん、研究者や研究プロジェクトが、財政上の取引にだけ関心があり、そうした取引の証拠となる文書には全く関心が無いということも極めてあり得るだろう。だが本稿ではこうしたケースは扱わないし、上記のようなインラインのコード化の方法論についても考察はしない。これについては、Tomasek が、Ondine LeBlanc、Nancy Heywood と共同で、別稿で後に論じることに

⁴ インライン形式：本文中に直接タグを埋め込む形式

なろう。それよりむしろ本稿では、他のスタンドオフの手法⁵について簡潔に論じた後、“Transactionography”についてより詳しく論じていきたい。

5.1 その他のスタンドオフ手法：現行の個人向け財務・会計ソフトウェア

一見したところ、現在用いられている会計ソフトウェアや個人向け財務ソフトウェア、特に明白に複式簿記について扱っている様々なプログラムというのは、歴史的史料に記された商取引を記録するのに無理なく適合するものであるかのように見える。しかしながら、大まかに吟味するだけでも、これがうまく当てはまらない理由がいくつか見えてくる。

- ・日付
 - ・概して、現代の個人向け財務ソフトウェアというのは、19世紀の日付データを受け付けないものである。それより以前は、言うまでもない。
- ・通貨単位
 - ・簡単に調べただけではあるが、現代の個人向け財務ソフトウェアの中で、ポンドやシリング、ペンス、そしてデナリウスについては言うまでもないが、それらの通貨単位を扱っているものは見当たらなかった。
- ・証拠付け
 - ・現代の個人向け財務ソフトウェアに記録された商取引と、その証拠となる文書のどの部分をコード化したのかという正確な関連付けを行うための明確な仕組みは存在しない。
- ・正確性
 - ・現代の個人向け財務ソフトウェアというのは、不確実なもの、食い違いや、他の可能性などについて形式的に表現する機能を提供していない。

こうした種々の問題点について、ソフトウェアを書き換えることなくして解決するようなプログラミング作成法は存在するし、利用者が手を入れることのできるオープンソースのソフトウェアもある。例えば日付に関しては、未来の日付入力を許容するソフトウェアがあり、これを使えば、28世紀のものを18世紀の日付データに流用して記録することもできよう。ポンドやシリング、ペンスについても、現代の流通通貨の単位に変換してしまうことも可能である（例えば、USドルなどが挙げられる。Measuring Worthを使えば、歴史的通貨に換算した通貨価値を計算することができる）。また、「コメント」や「メモ」、「ノート」といった項目を、証拠となる文書内に注釈の指標として記録するために、一貫して用いることだって可能である。

⁵ スタンドオフの手法：文章中ではなく、文章の外部、あるいは外部のファイルに付加情報をマークアップしてからID等を用いて本文と関連づける手法

だが、こうしたプログラミング操作を用いても、現代の個人向け財政ソフトウェアは、内容の食い違いなどの記述について、形式面で許容することはないのだ。例えば、「取引記録記載のもと、業務日誌記載の額面が合致しない」、「Tim Warren か、Liz Warren のいずれかに支払われたようだ」、「金額の記載が解読困難である」といったような記述についてである。

個人向けではなく、企業向けの財政ソフトウェア（例えば、SAP ERP, <http://www54.sap.com/pc/bp/erp.html>）がこれらを記述できることもあり得るが、我々筆者には信じ難いことであるし、実際に SAP の技術部との最近のチャット会合をした際、このことを認められたように思われる。

5.2 その他のスタンドオフ手法：現在用いられている表形式でのデータ処理

それならば、「表形式」で示された財務史料のデータを、現在用いられているスプレッドシートや MySQL その他のフォーマットに保存してみようとするのも無理からぬことである。そして、その対象となる財務記録のデータが、単純な表現で表されるものである場合には、上記の方法論が適切であるように思われるし、TEI でコード化するにしても好ましいものであるかもしれない。だがやはり、不確実なことや、曖昧なもの、そして証拠史料との関連付けを記述することは、困難であると判明するだろう（不可能ではないにせよ）。もちろん TEI は、不確実さや曖昧さの表現についての仕組み、そして本稿で意味するような証拠史料との関連付けをコード化するための仕組みというのも、すでに提供している。（一次史料向けの TEI のメカニズムとともに、商取引を示す表計算データのための場当たり的でまちまちな手法を用いるよりも）こうした仕組みを、プロジェクトの垣根を越えて一貫して活用することが、有益であろうと我々は信じているのである。

6. Transactionography

ある意味で、商取引の証拠となる財務記録というのは、件の商取引をはっきりと表すものである。それは、文章の中で述べられている人名や地名が、その人名や地名を一対一対応で示すのと同じようなことである。それはすなわち、コード化された文書に現れる言葉やその他の指標によって示された事物・行動が、現実に存在するというところに他ならない。

人物や場所について言えば、TEI は実在の人物や場所についての情報を管理するデータセットを提供しており、そのデータセットとコード化された典拠となる史料とを関連付けるメカニズムを有している。このことによって、データセット内に描写された実在の人物や場所というのは、典拠史料で言及されたものだと断定できるのである。

では、なぜ商取引についても同じようなものが存在しないのだろうか。商取引を記録するためのデータセット構築を進め、その取引の証拠となるような、もしくは対応を示すような文章中の部分部分、および表で計算された情報と明らかにわかるものとの関連付けが行われるべきである。これは、労働集約的で未だかつてない類の手法であるが、それにもかかわらず真剣に考察するに値するものである。適切なデータセットを構築していくためには、商取引そのものの構造を把握する必要がある。

6.1 商取引のモデル

本稿における商取引のモデルは、もしかすると辞書的な定義よりもいくらか広い範囲を射程に収めるものになるかもしれない。我々は商取引というものを、実在する独立体から別の独立体へと、価値があるとされるモノが転位 (transfer) する一連の体系立った流れのことであると考えている。転位には、3 つの主たる構成要素があり、それは「何が (を)」「誰から」「誰へ」ということに集約される。さらに言えば、「何が (を)」という要素は、考察対象となる品目に応じて、特定の数量 (分量や単位など) に分けることが可能であろう。また、転位というものは、たとえ詳細が不明だとしても、時間的経過におけるある時点で行われるものであるということは触れておく価値がある。もしくは、少なくとも、時間的経過のある一点において、転位が完了すると言いうことができる。転位というものは、その始点から終点までの間、実世界において持続的な時間幅を持つと言っても良いだろう。例えば、商取引が郵便サービスによって行われることがあることを想起されたい。

一般的な商取引は、以下のように類型化されることがわかる。

- モノをカネと交換するという一般的な購入という行為は、2 つの転位を含んでいる。すなわち、例えば、私がコンビニエンスストアに2ドルを転位させ、その店から私に対して、リンゴジュースの小瓶が転位される、という具合である。
- 同様の交換だが、カネを介さないものは、物々交換である。例えば、大きくて赤い紙留めと魚の形をしたペンを交換する、といったように。
- 一方向的で自発的な転位として、贈り物がある。これに対し、双方の合意無しで一方向的に転位することは、窃盗や横領などと呼ばれる。
- 2 つ以上の独立体の間で行われる一連の転位は、多角的交換などと言いつけられよう。

商取引における、「何が (を)」という要素を構造的に表現するためには、TEI の<measure>もしくは<measureGrp>エレメントが、最適であるように思われる。「いつ」という要素につい

ては、TEI の `att.datable` クラスの属性が妥当だと考えられる。というのも、この属性では、特定の日付、時代、継続時間の幅や、ある時間的な幅の中で生じた特定の日時といったものを扱うことができるからである。しかしながら、「誰から」「誰へ」という要素を TEI の世界で構造化しようとするのは、いくらか問題を孕むものである。なぜなら、「いつ」という時間的表現に幅を持たせるために、`@from` や `@to` という項目がすでに `att.datable.w3c` クラスに存在しているからである（ただし、`att.datable` クラスを経由する必要がある）。確かに、「借方 `debtor`」や「貸方 `creditor`」という呼称を、属性の名前として用いるというのも賢明かもしれないが、これは、人物や組織はともかくとして、口座が貸借りされているような場合には、複式簿記で表現されているのはいくらか違った意味合いになってしまう。このため当面、我々筆者は、これらの呼称から距離を取っている。Mary Beth Sievens は、'from' および 'to' を意味するノルウェー語、すなわち 'fra' と 'til' の利用を提案した。これらは、'transactionography' の初回設計版で使用されたものであり、今でもこれは現行の選択肢として我々が採用しているものである。

`@fra` と `@til` という属性は、すでに登場した人や組織、口座を指し示す一つ以上のポインタ（指示子）を提供することによって、何かが転位された際の転位元・転位先の人や組織、口座を表現する。その XML 構造は、おそらく TEI のプロソポグラフィ（人物を精緻に描写する歴史学研究法）か「組織叙述法 `orgography`」、あるいは“`transactionography`”に組み込まれることになるだろう。

6.2 転位の例

後述の【前提情報】をもってすれば、Abigail Webber が Wheaton の雑貨店において、Laban Moery Wheaton から 5 ポンドのラードを購入したことが、次のコードから読み取ることができる。

```
<hfr:transfer xmlns:hfr="http://www.wheatoncollege.edu/tei-extensions/financialRecords/1.0" fra="persons.xml#WCDH2" placeRef="places.xml#W2GS" source="daybook.xml#dle363 daybook.xml#dle393" til="persons.xml#WCDH633">
  <measure commodity="lard" quantity="2.268" unit="kg"/>
</hfr:transfer>
```

【前提情報】

・冒頭の `hfr` は、それに続く

<http://www.wheatoncollege.edu/tei-extensions/financialRecords/1.0> に関連

づけられている。

- `persons.xml` ファイルは、この取引における転位が記されたファイルと同じ階層のディレクトリに管理されていて、`@xml:id` の `"WCDH2"`（表現としては、`Laban Morey Wheaton` を表す `<person>` タグとなる）を伴う `<person>`、`<org>`、`<hfr:account>` というエレメントを有している。

- `persons.xml` ファイルは、`@xml:id` の `"WCDH633"`（表現としては、`Abigail Webber` を表す `<person>` タグとなる）を持つ `<person>`、`<org>`、`<hfr:account>` エレメントを有している。

- `places.xml` ファイルも、この転位が記されたファイルと同じ階層のディレクトリに管理されており、`@xml:id` の `"W2GS"`（表現としては、`Laban Morey Wheaton` の雑貨店の所在地が説明されている。例えば、マサチューセッツのノートンのように）を持つ `<place>` エレメントを有している。

- `daybook.xml` ファイルも、この転位が記されたファイルと同じ階層のディレクトリに管理されており、`"dle363"` や `"dle393"` という `@xml:id` を持つ XML エレメントを有している（業務日誌というのは、一般的に時系列で商取引をリスト化している。そのため、`<item>`、`<row>`、`<p>`、`<ab>` その他のエレメントでコード化することもできよう）。

6.3 TEI 形式上での転位のモデル

RELAX NG compact syntax を使えば、TEI での転位の表現を以下のようなモデルで表現することもできる。

```
element transfer = {
  att.global,
  att.datable,
  att.transferable,
  ( model.glossLike | model.measureLike | model.global | attested ) +
}
att.transferable =
  att.editLike.attributes,
  att.transferable.attribute.fra,
  att.transferable.attribute.til,
  att.transferable.attribute.placeRef
```

6.4 商取引の例

次のコードが表すのは、1988年10月17日の月曜日に、ある人物（ここでは Calvin という名前である）が、1.25 ドルで2オンスの Snickers チョコレートバーを購入したということである。

```
<hfr:transaction xmlns:hfr="http://www.wheatoncollege.edu/tei-extensions/
financialRecords/1.0" when="1988-10-17">
  <hfr:transfer fra="orgs.xml#candy-counter" til="persons.xml#calvin">
    <measure commodity="candy" quantity="58.7" unit="g">1 Snickers Bar</
measure>
  </hfr:transfer>
  <hfr:transfer fra="persons.xml#calvin" til="orgs.xml#candy-counter">
    <measure commodity="currency" quantity="1.25" unit="USD"/>
  </hfr:transfer>
</hfr:transaction>
```

6.5 情報の順序立て、あるいは代替選択肢の記述：<transferGrp>

これまで述べてきたようなコード化では扱うのが難しい、だがよくある状況について、話を変えていきたい。こうした状況の中のいくつかは、一連の<transfer>関連のタグをグループ化するエレメントを追加してしまえば、簡単に扱うことができる。

商取引には、転位の順序がわかっている興味深い事例がいくつかある。転位の順序について、時系列的に表現したい場合、それぞれの転位に対して、@when や他の日付関連のタグを用いればよい。しかし、順序はわかっている、具体的な日付が不明な場合もある。

本稿では、(現代のものよりも)歴史的な事象(ともすれば、不十分であったり矛盾を孕むような証拠史料しか持たぬような事象)について述べている関係上、商取引において詳細がよくわかる状況もあれば、そうでない状況もあるというのはごくごく当たり前のことだ。例えば、商取引の当事者の名前が部分的にしか記録されていないようなケースというのはよくあることであり、その場合、当事者として該当する可能性のある人物を特定するのは、研究者に委ねられるのである。他にも、手稿史料の判読が困難であるとか、ページが欠損しているなどの理由から、ある転位における特定の情報を再現することができない、といったケースもよくある。第三に、一つの転位であるにも関わらず、別の史料の中では同じように記録がなされていないというような問題も起こるものだ。例えば、店側の記録では、ある品物のある値段で売ったとされているのに、購

入者側の記録では、異なる値段を支払ったとされているような場合である。もしくは、商人の取引記録に記載された値段と、その商人自身の業務日誌に記載された値段が異なるような場合である。

これらの問題の内の多く（ほとんどでないにせよ）は、TEIの既存の技術を適用することで対処可能である。例えば、ワシントンDCのメーカーが「ベル」さんにワックスを売ったとして、それを購入したのがアレクサンダーなのかチャイチェスターなのか定かではない。この曖昧さは、当事者として該当する可能性のある二つのいずれをも指し示すことができる<alt>エレメントへと、@fra か@til 属性から参照することによって、表現することができる。あるいは、2つの別々の<transfer>エレメントを用いることもできる。この場合、対応する別々の人物への参照以外の点では同じものとなる。その2つのいずれも、他方を指し示す@exclude（排他）属性を持つことができる。

しかしながら、<alt>や@exclude というのは、TEIを活用する人々の間では、めったに使われることがない。そして、完璧に順序立てて情報を時系列で表現できない場合に、正確な時間情報が利用できない場合に相対的な時系列順を扱うための何らかの仕組みを開発することが必要なのである。こうした問題を全て解決するために、2つ以上の転位が互いに関係のないものなのか、時系列的に順序立てられるものなのか、そうでないのかを断定できるような、一連の<transfer>タグを含んだグループエレメントを導入するのが良いと我々は考えている。もしこのグループエレメントが、入れ子構造を形成できるようになれば、時系列に沿って順序立てられていたり、部分的であったり、曖昧さを持っているような様々な転位を、任意に組み合わせて表現することが可能になるだろうと我々は信じている。

したがって、我々は<transferGrp>タグを導入したい。このグループエレメントは、いくらか<surfaceGrp>タグと似ているが、<altGrp>や<attList>のように、単に一般的な特徴を表現するというよりも、その入れ子構造の下位に属するものとの関係を明確に表現できるものである。

これは、以下に示す値を含む@org 属性によって完成されるものである。

- ”group”
 - 順序立てられていないセット
- ”sequence”
 - 時系列的に順序立てられたセット
- ”choice”
 - <transfer>タグが持つ下位エレメントの中のいずれか一つが該当する。

次の例は、<transferGrp>を使って、その証拠となる（少なくとも）2つの史料の中で記さ

れている金額が異なる商取引を表現することの例示である。

```
<hfr:transaction xmlns:hfr=http://www.wheatoncollege.edu/tei-extensions/
financialRecords/1.0" when="1982-07-09">
  <hfr:transfer fra="persons.xml#A" til="persons.xml#B">
    <measure commodity="beer" quantity="99" unit="bottle"/></hfr:transfer>
  <hfr:transferGrp fra="persons.xml#B" org="choice" til="persons.xml#A">
    <hfr:transfer source="daybook.xml#P17L14">
      <measure commodity="currency" quantity="125" unit="USD"/></
hfr:transfer>
    <hfr:transfer source="ledger.xml#P08L12">
      <measure commodity="currency" quantity="150" unit="USD"/>
    </hfr:transfer>
  </hfr:transferGrp>
</hfr:transaction>
```

7. 表現可能な範疇

今のところ十分な例が存在していないが、**transactionography** は本来的に柔軟な性質を持つものであり、それゆえに購入や物々交換、贈り物といった単純な取引構造を超えて、様々な状況を表現するために活用できるだろうと信じている。例えば、信用貸しの期間を延長するということなどは、負債という商品が転位するという具合に **transactionography** で表現し得る。我々はこのことを表現するために、“iou”というキーワードを、**<measure>**タグの**@commodity**の値として用いてきた。

しかし多くの場合（ほとんどが複式簿記を用いて記録された商取引の例が含まれるが）、転位というのは、人物や組織から、あるいはそれらに対して直接なされるわけではない。むしろ、人物や組織と関連のある口座を経由してなされることが多いのである。例えば、預金先の銀行から利子を支払われたからと言って、それは自分自身に支払われるのではなく、むしろ自分の口座に振り込まれるわけである。

本稿で解釈されているような、商取引に関する記載事項というのは、モノ（例えば、貨幣やチョコレートバーなど）の転位先と転位元の存在を表現するものである。それは、転位に関わる存在についての情報を与えてくれるXML形式のオブジェクトを指し示すことによって可能になるのだ。同様に、会計簿について **transactionography** で表現するためには、その会計簿についての

情報を与えてくれる XML 形式のオブジェクトが必要になるのである。そのために我々は、`<hfr:account>`タグや、会計簿に関して理論上必要なセットを含む`<hfr:listAccount>`タグの整備を進めてきた（例えば、同一の人物や組織に帰属する全ての情報や、ヨーロッパ全域で標準的な情報といったようなものである）。`<hfr:account>`タグを用いることで、銀行口座を含む、「金銭上の取引についての登記、すなわち商取引関係や債務・債券について手書きもしくは印字された報告書」を記述することができる。しかし、分析対象となる会計簿に適用されるメタデータがいかにして記録されるかについてのあらゆる詳細を練り上げるところにはたどり着いていないのが現状である。むしろ当面は、会計簿についてのあまり厳密でない構造の情報を提供するために、`<idno>`タグとともに、`model.lableLike` と `model.glossLike` クラスに属するものを許容するようになっている。

さらに言えば、疑わしいことや不確かなことを表現し、分析を加え、手稿史料の改訂に註釈を入れるように設計された TEI のデフォルトの形式を適用することができるということは、ここで言及しておくに値する。例えば、業務日誌中の一連の出来事がある特定の状況で起こったということを表すには、``タグを用いることができよう。以下に例を挙げておく。

```
<span from="#entry_1842-05-25.01" to="entry_1842-05-27.34"
type="interpretive"> These
    represent a flurry of activity that is probably due to the upcoming
county fair which
    was held on Saturday 28 May 1842. </span>
```

8. 限界

財務記録史料によって示される商取引を表現するために作ったマークアップの手法が、しっかりとした構造を持つものであると我々は自負している一方で、これが最善の手法であると断言したいわけでは必ずしもない。明らかな問題点もあるからだ。第一に、そして最も重要なことに、このコード化は情報が詰まっていて難解で、抽象的であるし、註釈などを表す指標にあふれてしまっている。したがって、多少なりとも多くの商取引を正確に記録・校正したいのであれば、ソフトウェアによる相当数のサポートが必要とされるであろう。

さらに、こうした商取引の記録をどんな形であれ意味のある方法でコンピュータに処理されるためにも、ソフトウェアのサポートは多く必要とされる。また、ある種の商業活動は説明するまでもなく明白で、ソフトウェアによるサポートも比較的容易であるように思われる（例えば、「火薬」を含む取引を全て表示させるなど）一方で、こうしたデータをもとに歴史家が解き明かした

いと願うような類の課題に対して、これらのコード化の手法によって広がる研究上の将来性が、どれほど期待に沿うことができるということに関して、我々は正直なところ見通しを得ていない。そうしたソフトウェアサポート（transactionography を記述し、処理するという双方に対するサポート）の必要性と、そのサポートを提供してもらうためのプログラマーを雇用するための限られた資金のせいで、transactionography が多くの人に利用されるにはあまりに非現実的であるということになりかねない。

とは言えこの表現方法によって、商取引そのものに関する情報と、その取引の証拠となる文書に関する情報とを、はっきりと関連性を保持しながらも、きれいに区別することができるのである。そして、この手法は強健かつ柔軟であって、財務記録史料のほぼ大半を研究に有用な形で表現することができるものと我々は信じている。しかしながら、我々が精力を傾けているこの手法の中に、ある欠点を発見してしまった。多くの場合、商取引において転位される項目の内の一部は、商品ではなく、サービスなのである。TEI の<measure>タグに依拠した現行のシステムでは、こうしたケースを処理するにはあまり適さないようである。例えば、

```
<measure commodity="babysitting" quantity="2" unit="hours"/>
```

などは手頃な例だろうが、これがもし、提供されたサービスの金額ではなく、サービスを行った対象物や対象となる人物などに基づいてそのサービスが記録されていた場合、現行のシステムでは形式上これを表現するのは困難である。例として、1862 年のものから以下の洗濯に関するリストを挙げてみよう。

図 5 : Wheaton 夫人の洗濯物に関する領収書、1862 年 5 月 19 日。Wheaton Family Papers より。

May 19 - Mrs Wheaton's
 Return by Saturday P.M.
 or before

2 wool shirts	-	6
1 " vest	-	3
2 " hose	-	2
1 cot. hose	-	1
2 Bosom shirts	-	4
1 night shirt	-	3
1 chemise	-	2
1 waist	-	2
1 cotton drawers	-	2
1 Dinner Napkin	-	1
2 Towels	-	2
1 Little do	-	1 ⁱⁿ
2 hkerfs	-	1 ⁱⁿ
1 half hkerf	-	1
1 pr. gloves	-	1
5 gent's collars	-	5
1 Ladies do.	-	1
2 prs cuffs	-	2
5 Quers	-	4
<hr/> 33 pieces	-	<hr/> 39
Old Bill	-	2-5
	-	<hr/> 6-2

これは、様々な衣服類のリストであり、それぞれが値段と関連付けられている。しかし、この値段は、購入代金ではなく、むしろ Fearn 夫人が Wheaton 夫人に対して、リスト化された衣服類の洗濯のための手数料である。この領収書の一部を、TEI で翻刻したのが以下のものである。

```
<item>
  <measure commodity="skirt" quantity="2" unit="count">2 wool skirts
</measure>
  <measure commodity="currency" quantity="6" unit="pence">6</measure>
</item>
<item>
  <measure commodity="vest" quantity="1" unit="count">1 " vest</measure>
  <measure commodity="currency" quantity="3" unit="pence">3</measure>
</item>
<item>
  <measure commodity="hose" quantity="2" unit="pair">2 " hose</measure>
  <measure commodity="currency" quantity="2" unit="pence">2</measure>
</item>
```

ここでは、6ペンスが、2本のウールスカートの洗濯代金なのかどうかは定かではない。そして、我々が<measure>タグを transactionography の中で同様に用いているため、同様の混乱が生じている。この問題にはまだ深くは取り組んではいないが、将来的には取り組んでいこうと考えている。

9. 結論

財務記録史料には、様々な分野の研究者が関心を持つような、広範囲にわたる情報が含まれている。したがって、これらのマークアップには、学術的な潜在価値を大いに秘めていると我々は考えている。小規模の史料集や、WCDHP のようないわゆる *craft projects*（手作業で作り上げるようなプロジェクト）にとって、ある地方に根ざした記録というのは、より大きな歴史の問いを照らし出してくれるような、ケーススタディやマイクロストーリーの基盤を提供してくれるものなのだ。もちろん、伝統的な研究手法を用いた専門書執筆にとっても、これらの研究は、分析素材のデータとして学術世界に貢献し得るだろう。しかし、こうした活用法を超えて、コード化された財務記録史料は、データに基づいた様々なデジタルプロジェクト（それには分析や可視化を含

む)の基礎となるだろう。こうしたいくつかのプロジェクトが、プロジェクトの垣根を越えて総合・分析できるような、実り多く共有可能なデータを構築していくことができれば、という見通しは、あまり現実的ではないかもしれないが、何とも刺激的である。一つの大規模プロジェクトにおいてさえ、経済史や社会史、文化史の研究にとって新しい方向性を拓くような、歴史上の商取引についての情報同士の興味深い関係性、もしくはそこから得られる知見を生み出すことができる可能性があるというのは、大変魅力的である。

本稿では、いわゆる *transactionography* という、財務記録史料が持つ意味を表現するためのコード化の手法として定着させるにふさわしいものについて、その根本的な部分を論じてきた。この手法が複雑であることは認めざるを得ない一方で、財務記録史料というものは本来的に複雑な構造を持っており、それらに内在する微妙なニュアンスを反映できるような単純な手法などありそうもないということに気付くことで、我々は励まされている。この手法が、TEI やデジタルヒストリー界隈の人々が採用するに最適なものであるという自信は持てないが、真剣に考察するに値するものであると確信している。

文献目録

- Clark, Christopher. 1990. *The Roots of Rural Capitalism: Western Massachusetts, 1780–1860*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Dublin, Thomas. 1979. *Women at Work: The Transformation of Work and Community in Lowell, Massachusetts, 1826–1860*. New York: Columbia University Press.
- Everest, Gordon C., and Ron Weber. 1977. "A Relational Approach to Accounting Models." *The Accounting Review* 52, no. 2: 340–59.
- Hidy, Ralph W. 1949. *The House of Baring in American Trade and Finance: English Merchant Bankers at Work, 1763–1861*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ijiri, Yuji. 1975. *Theory of Accounting Measurement*. Studies in Accounting Research 10. Sarasota, FL: American Accounting Association.
- Kelly, Catherine E. 1999. *In the New England Fashion: Reshaping Women's Lives in the Nineteenth Century*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Mair, John. 1765. *Book-keeping methodiz'd; or, a methodical treatise of merchant-accompts, according to the Italian form. Wherein the theory of the art is fully explained, . . . To which is added, a large*

- appendix*. . . . 8th ed. Edinburgh: W. Sands, A. Kincaid & J. Bell, and A. Donaldson. Reprint, Gale ECCO Print Edition (June 10, 2010).
- McCarthy, William E. 1982. "The REA Accounting Model: A Generalized Framework for Accounting Systems in a Shared Data Environment." *The Accounting Review* 57, no. 3: 554–78.
- McGaw, Judith A. 1985. "Accounting for Innovation: Technological Change and Business Practice in the Berkshire County Paper Industry." *Technology and Culture* 26, no. 4 (October): 703–25.
- McGaw, Judith A. 1987. *Most Wonderful Machine: Mechanization and Social Change in Berkshire Paper Making, 1801–1885*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pacioli, Luca. 1494. *Particularis de computis et scripturis, Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita*. Venice, Italy. Translated by Michael Schemmann as *The Rules of Double-Entry Bookkeeping* (IICPA [International Institute of Certified Public Accountants Incorporated] Publications, 2010).
- Poovey, Mary. 1998. *A History of the Modern Fact: Problems of Knowledge in the Sciences of Wealth and Society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Prude, Jonathan. 1983. *The Coming of Industrial Order: Town and Factory Life in Rural Massachusetts, 1810–1860*. New York: Cambridge University Press.
- TEI Consortium. 2012. *TEI P5: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange*. Version 2.2.0. Last updated October 25. N.p.
: TEI Consortium. <http://www.tei-c.org/Vault/P5/2.2.0/doc/tei-p5-doc/en/html/index.html>.
- Thomas, William G., III. 2004. "Computing and the Historical Imagination": *A Companion to Digital Humanities*, edited by Susan Schreibman, Ray Siemens, and John Unsworth. Oxford: Blackwell Publishing.
- Ulrich, Laurel Thatcher. 1990. *A Midwife's Tale: The Life of Martha Ballard, Based on Her Diary, 1785–1812*. New York: Knopf.
- Wang, Ting J., Hui Du, and Hur-Li Lee. 2002. "A User-Oriented Approach to Data Modeling: A Blueprint for Generating Financial Statements and Other Accounting-Related Documents and Reports." *The Review of Business Information Systems* 6(4): 17–32.
- Wheaton Family Papers*. Wheaton College Archives and Special Collections, M089. Wheaton College, Norton, MA.
- Wigley, Michael. *Double Entry Accounting in a Relational Database*.
http://homepages.tcp.co.uk/~m-wigley/gc_wp_ded.html. Accessed August 15, 2013.
- Wing, Jeannette M. 2006. "Computational Thinking." *Communications of the ACM* 49 (3): 33–35.