

近世スペイン会計史料のマークアップ

: 16 世紀北スペイン・サラマンカ商会の元帳を事例に

小風 尚樹 (千葉大学) ・ 伏見 岳志 (慶応義塾大学) ・ 中村 雄祐 (東京大学)

本発表では、近年国際的に議論が進んでいる会計史料のマークアップ手法 DEPCHA を参照しながら、16 世紀北スペインの元帳史料を構造化した。具体的な成果として、(1) 元帳における借方と貸方の取引収支が釣り合っていることを表現する必要性から DEPCHA の現行モデルの限界を指摘したこと (節 2.)、(2) 当該史料における人物名や勘定関連の用語法・情報の空間的配置・記述の信頼性を考察したこと (節 3.)、(3) そしてマークアップのガイドラインを公開したこと (節 4.) が挙げられる。今後の課題は、本研究の成果やマークアップのガイドラインを国際的に議論する材料として改善することである。

Markup of Early Modern Spanish Historical Account

: A Case Study of the Ledger of the *Compañia de los Salamanca* in Northern Spain in the 16th Century

Naoki Kokaze (Chiba University) / Takeshi Fushimi (Keio University)
Yusuke Nakamura (The University of Tokyo)

We are developing a guideline for the markup of early modern Spanish historical accounts using DEPCHA, an extended TEI schema specialized in historical account books proposed by Georg Vogeler. In this presentation, we report the results of our markup of a ledger prepared by Salamanca family in 16th-century Spain on the dates of transaction, spellings of personal names and account categories, and point out several constraints of the current DEPCHA scheme. The first version of our guideline is available on GitHub.

1. はじめに

1.1. 研究プロジェクトの意義と目標

交易ネットワークの動態は近現代史の重要な主題である[1]。とりわけ、15～16 世紀のヨーロッパは、近代的な会計記録、中でも複式簿記が成立した時期・地域として注目に値する[2]。そのため、この時期の交易ネットワークを分析するうえで、会計記録に関する理解を深めることは不可欠である。

本研究チームは、2018 年以来、16 世紀北スペインの会計記録、とりわけ複式簿記による会計簿の構造やレイアウトの分析に取り組んできた。これらの会計簿で使われる「借方 *debe*・貸方 *ha de haber*」などの語彙、記帳方法、そしてレイアウトは、スペインのみならず、当時のヨーロッパ各地、さらには新世界を結ぶ交易ネットワークのいわば共通言語である。それゆえ、これらの会計史料群の分析にあたっては、個々の史料の精査と並行して、史料群に共通する構造の抽出をおこなわなければならない。

そのため、共通構造を抽出するにあたっては、マークアップ言語の援用が有用となる。そのため、本研究チームでは、具体的な史料にマークアップするこ

とで構造への理解を深めるとともに、マークアップによる分析の可能性を追求するアプローチをとっている。本発表では、このアプローチの出発点として、16 世紀の北スペインで作成された一組の会計簿のマークアップと分析を試みる。副次的な成果として、複式簿記史料のマークアップのためのガイドラインを作成する。このガイドラインを他の会計簿へと適用しながら、更新を加えていくことによって、交易ネットワークを支える共通言語に対する理解を深めることができる。

候補となるフレームワークは複数あるが、我々が今回採用したのは、財務・会計史料のマークアップに特化した拡張 TEI スキーマ、DEPCHA (Digital Edition Publishing Cooperative for Historical Accounts) である[3]。本発表では、この DEPCHA を用いて史料のマークアップをおこない、そこから得られる分析の可能性を中心に検討し、公開したマークアップガイドラインについても付言する。

1.2. 先行研究の問題と本発表の課題

すでに[4]が説明している通り、DEPCHA は、TEI もしくは CSV 形式で記述された会計史料上の取引

情報を RDF 形式の機械可読データとして抽出するためのドメイン・オントロジを開発した. DEPCHA 開発チームの Pollin は, 様々な事例研究を通して見えてくる会計記録上の「通貨」や「品目」などの語彙を, いかにか正規化してオープンデータとして相互運用性の高いデータモデルを構築するかが今後の課題であると述べているが[5], 現状では DEPCHA を用いた事例研究は少ない. さらに, 西欧世界における会計実践の基礎として位置づけられる複式簿記については, DEPCHA の議論の射程に入っていないものもまだ検討されていない.

そこで本発表では, 次項で解説するサラマンカ商会の複式簿記史料を対象に, DEPCHA による会計史料のマークアップ方法を実践的に検討する.

2. 手法 | サラマンカ商会元帳の構造化

2.1. 元帳の基本的性質と日記帳との関係

本発表でマークアップの対象とするのは, 16 世紀中葉に北スペインの都市ブルゴスで活動していたサラマンカ商会の会計簿である.

16 世紀は, スペインがヨーロッパや地中海, 新大陸にまたがる交易ネットワークを構築した時代にあたる. その中心拠点のひとつであるブルゴスの貿易商たちは, 主力地場産品である羊毛の輸出を手始め

に, 新大陸産銀の流入に支えられた為替送金や王室の貸付などの金融取引へと業務を拡大させた. サラマンカ商会は, このブルゴスを代表する貿易商会のひとつである.

取引が複雑化し, 多面的になったことによって, 15 世紀イタリアで発達した複式簿記法が, 16 世紀スペインにも導入された. それまで依拠していた公証人文書のフォーマットでは, 商取引を十全に記録することが難しかったため[6], より商取引に特化した記録法の導入が要請されたのである.

歴史学的な観点からすると, スペイン語圏では, 会計簿が長期間は保存されないため, 体系的な検討に不向きとされてきた. しかし, 訴訟の証拠資料などとして公文書館にも一定数が保存されている. 本発表でもちいるサラマンカ商会の会計簿(史料番号 CM108:ブルゴス県議会文書館所蔵)もそのひとつであり, 32 センチ×23 センチの大きさで, 羊皮装がほどこされている[7][8].

サラマンカ商会の会計簿は複式簿記法で作成され, 日記帳と元帳から構成されるが, 本発表ではおもに元帳を対象とする. 複式簿記法では, 日記帳(diario)もしくは manual)と元帳(libro mayor)の二種類が作成される. 日記帳は, 取引を発生順に記したものであり, 元帳は, 日記帳の取引を仕訳して, 二重転記したものである. 当時の複式簿記に関する指南書に

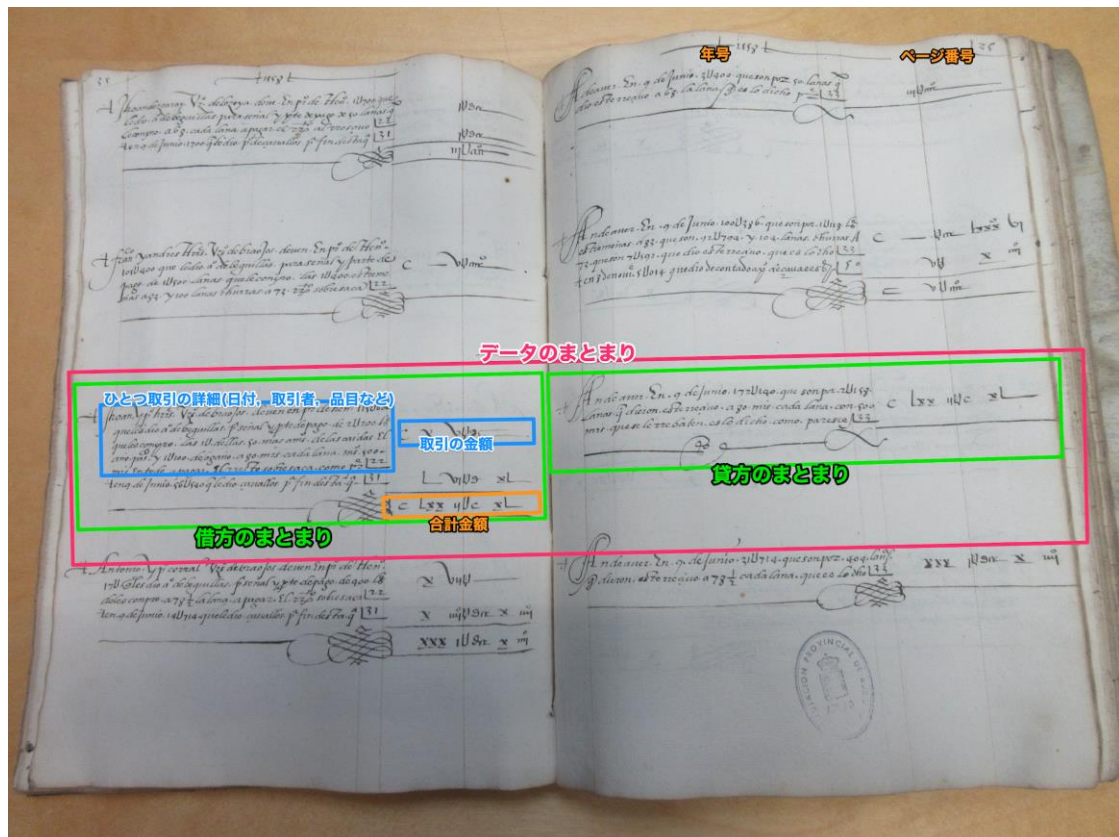


図 1 サラマンカ商会の帳簿のレイアウト(35 葉)

Figure 1 Layout of the Ledger (page 35)

よると、日記帳の取引データがオリジナルであり、元帳の記載は、このオリジナルから情報を抽出した、いわば不完全な存在である。

しかしながら、サラマンカ商会の元帳に関しては、日記帳の情報が保存されている。具体的には、取引日付、取引相手の名前と属性、商品名や説明、商品量、単価や合計金額、取引条件、その他の関係者などが、元帳にも記載されている。その上、取引の二重転記、仕訳情報、仕訳にもとづく分類によって、取引の構造が弁別できるように空間的な配置にも工夫がなされている。それゆえ、情報量も日記帳より増えていると言える(図1)。

このような特徴から、日記帳由来の情報に加えて、元帳固有の増分、さらに空間情報を含めたマークアップが必要となる。

2.2. XBRL ではなく TEI/DEPCHA に準拠する理由

会計資料の構造化手法を検討しよう。現代の会計実践においては、財務諸表の構造化に XBRL (eXtensible Business Reporting Language) が標準的に用いられている。たしかに XBRL は勘定項目や要素同士の関係性を表現する語彙を多言語で提供しており、独自の語彙も定義でき、インライン XBRL を用いれば文章型の会計記録を構造化することも可能である[9]。

しかしながら、複式簿記の原則はその成立期以来一貫しているとはいえ、実際の運用は取引に応じて自由度が高く、さらに商業活動の複雑化にともなって累積的な変化も起きている。それゆえ、後代の分析者にとってのみならず、同時代の取引関係者にとっても、その運用、解釈が安定していたわけではない。この原則の一貫性と運用の多様性の両面を把握しようとする際、XBRL を用いて現代の会計・情報処理概念を歴史的事例に当てはめるのではなく、当時の会計実践に即してマークアップできる TEI に則るのは有力なアプローチである。したがって本研究では、これまで述べたとおり帳簿上の書式や情報の空間的配置など、史料に内包される時代的・地域的特性を重視したいと考えたため、会計史料の言語表現や体裁情報を表現できる TEI に準拠しつつ、これを拡張して会計独自の語彙を表現する DEPCHA を採用した[10]。

2.3. 元帳のマークアップ

2.2. に述べた時代的・地域的特性の重視という方針に則り、サラマンカ商会の元帳史料を対象に構造化を試みた。以下、そこから得られた本研究におけるマークアップの方針を示す。

2.3.1. 元帳における基本単位の検討

元帳は、商業取引に関して作成された書類のひとつの形式を指す。他の書類としては、書簡や受領証、日記帳や仕訳帳などがある。今回扱う元帳は、201葉の紙が綴じられた冊子である。見開きの2ページには、同じ番号が記載されている。例えば、左側ページの左上隅に35と書かれていれば、右側ページの右上隅にも35と同じ数字が記載される。つまり、左右の見開きページが、一組になっている。左側のページには、取引のうち、借方(debe:英語のdebitに相当)という形式の取引、右側のページには、貸方(ha de haber:英語のcreditに相当)の取引が記入される。したがって、左右それぞれのページを横断するように取引の対応関係が表示されていることから、マークアップの際も見開きページをひとつのまとまった空間として捉える必要がある。その際、ページの区切りよりは、あくまで仕訳の対応関係が重要であるから、何をひとつまとまりのテキスト群として扱うかを考えなければならない。もう一点注意しておきたいのは、1ページ全体を埋めるほどのデータ数がない場合、たとえば左右1件ずつしかない場合、そのままではページには多くの余白ができてしまう。そのため、実際の元帳では、図1にあるように、見開き2ページに4つのデータセットが記入されることもある。

まとめると、見開きページ上に左(借方)右(貸方)として仕訳され対応づけられた取引のセットが1ないし複数、上から並んでおり、セットごとに貸借の収支が釣り合っているということである。本質的に重要なのは、この左右にまたがる仕訳をひとつのまとまりとして捉えることだろう。

2.3.2. DEPCHA における取引構造の理解と現行モデルの限界

上述のような元帳の構造をマークアップするにあたって、DEPCHA がどの程度有用かを検討しておきたい。まず、現行の DEPCHA モデルにおける取引構造の理解を一言で述べるならば、「ひとつの取引は、モノが二者間を互いに行き来することによって成立する」と要約することができる。いくつかの付帯情報も付与することができ、具体的には、TEI マークアップの際に、表1に示すような@ana属性値を各種タグに付与することによって取引構造を表現できるようになっている。ここで用いられている接頭辞「bk:」は Book Keeping の略であり、DEPCHA が定義した RDF クラスを呼び出す役割を有している。

表 1 DEPCHA における取引構造の記述語彙
Table 1 DEPCHA Vocabularies to Mark up Transactions

@ana 属性値	値の意味
bk:entry	単一の取引を示すテキスト全体に付与する
bk:commodity; bk:service; bk:money; bk:price	取引に供出されたモノの性質に応じて付与する
bk:from; bk:to	取引当事者および双方が取引に供出したモノに対して付与する
bk:when; bk:where	取引の時間・空間的情報を付与する
bk:debit; bk:credit	当該取引が借方か貸方に属するかを区別する
bk:account	現代の会計概念で言うところの勘定科目に相当する記述に付与する

ここで問題にしたいのは、@ana 属性値 bk:entry は、単一の取引を表現することを想定している点である。今回検討している元帳のように、いくつかの取引をまとまりとして捉えたい場合には、データ量が増えると現行の DEPCHA モデルでは対応が困難になるのである。この問題に対応するため、今回の元帳マークアップでは、DEPCHA の推奨する方式にある程度準拠しつつも、複数の取引をまとめて貸借の対応関係を分析できるような方法を試案することを優先した。

2.3.3. 具体的なマークアップ

前節までの議論を踏まえて、本研究では、暫定的なマークアップのガイドラインを作成した[11]。マークアップ 1 はその一部である。仕訳のまとまりを表す <div>タグの @ana 属性値を”entry”とし、そこに属する借方と貸方の記載内容について、子要素たる 2 つの <div>タグそれぞれの @ana 属性値を”bk:debit”と”bk:credit”にすることで、仕訳の対応関係を表した。なお、史料中では金額の表記にローマ数字が使われていることから、計算可能性を考慮に入れて、マークアップの際にはアラビア数字に変換した値をデータとして保持するようにしている。

加えて、借方と貸方の記載情報と空間的配置の関係性がわかるように、史料画像における座標情報とテキストの該当部分の紐づけを、Oxygen XML Editor の Image Map Editor の機能(図 2)を使ってマークアップ 2 のように実現した。このような座標データは、IIIF と TEI を併用することによって、史料分析の高度なプラットフォームを構築する際の基礎データと

なるだろう[12][13]。

マークアップ 1 元帳における仕訳のマークアップ
Markup 1 Tagging an Entry in the Ledger

```
<div ana="entry" n="3">
  <div ana="bk:debit"
    facs="#zone_ledg_35_debit_002">
    <table>
      <row n="1">
        <cell ana="desc">+
<persName
ref="#BRGSSLMNC0035">franco y andres
Hrres</persName> Vzoz de braojos <span
ana="bk:account">deuen</span> <date
ana="bk:when" when="1558-01-01">En pro
de Heno</date> 105 U 400 que le dio
<persName ref="#BRGSSLMNC0018">ao
de beguillas</persName> para señal y parte
de Pago de 1 U 500 lanas que le conpro las
1 U 400 estreme Nas a 83 y 100 lanas
churras a 73 rsto sobre saca |_22</cell>
        <cell ana="amount sum">
          <measure
ana="bk:price" commodity="currency"
quantity="105400" unit="#maravedí">C - V U
CCCC</measure></cell></row></table>
      </div> <!-- debit side ends -->
    <div ana="bk:credit"
      facs="#zone_ledg_35_credit_002">
      <table>
        <row n="1">
          <cell ana="desc">+ <span
ana="bk:account">An de auer</span> <date
ana="bk:when" when="1558-06-09">En 9 de
junio</date> 100 U 386 que son por 1 U 118
les estremenas a 83 que son 92 U 794 y 104
lanas churras a 73 que son 7 U 592 que dio
este rrecio que es lo dho |_33</cell>
          <cell ana="amount">
            <measure
ana="bk:price" commodity="currency"
quantity="100386" unit="#maravedí">c U ccc
lxxx vj</measure>
          </cell>
        </row>
        <row n="2">
          <cell ana="desc">+ en
<date ana="bk:when" when="1558-11-08">8
de nouie</date> 5 U 014 que <span
ana="bk:account">dio</span> de contado a
<persName ref="#BRGSSLMNC0015">po
de cauallos</persName></cell>
          <cell ana="amount">
            <measure
ana="bk:price" commodity="currency"
quantity="5014" unit="#maravedí">vU x
```



```

iiij</measure></cell>
      </row>
      <row n="3">
        <cell/>
        <cell ana="sum">
          <measure
ana="bk:money"      commodity="currency"
quantity="105400"  unit="#maravedi">c v U
cccc</measure></cell>
      </row>
    </table>
  </div> <!-- credit side ends -->
</div> <!-- entry.3 ends -->

```

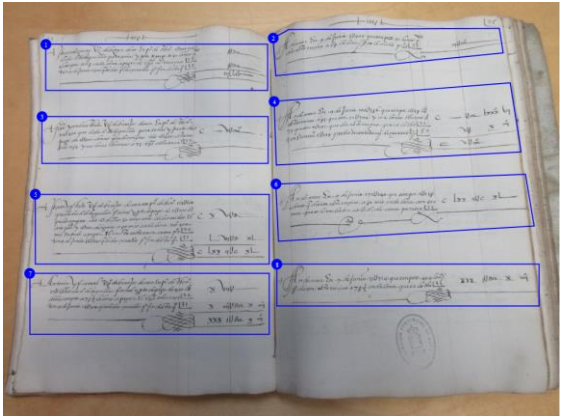


図 2 Image Map Editor 上での画像の切り取り
Figure 2 Cropping Image in the Image Map Editor

マークアップ 2 画像上の空間的配置の座標情報
Markup 2 Coordinate Information of the Layout on the
Source Image

```

<TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0">
  <teiHeader><!-- 途中省略 -->
</teiHeader>
  <facsimile>
    <surface>
      <graphic url="元帳 35 ページ.JPG"/>
      <zone
xml:id="zone_ledg_35_debit_001" lry="580"
lrx="1739" uly="278" ulx="285"/>
      <zone
xml:id="zone_ledg_35_credit_001"
points="1774,237 1790,484 3280,335
3254,174 1876,180"/>
      <!-- 途中省略 -->
      <zone
xml:id="zone_ledg_35_debit_003"
lry="1717" lrx="1747" uly="1259" ulx="216"/>
      <zone
xml:id="zone_ledg_35_credit_003"
points="1792,1192 1808,1568 3482,1468
3425,1129"/>

```

```

      <!-- 途中省略 -->
    </surface>
  </facsimile>
  <!-- 途中省略 -->
</TEI>

```

3. 分析

ここでは、元帳マークアップに基づいてデータを抽出した結果について考察する。

3.1. 取引日の分布

まず、今回マークアップの対象とした史料の特徴を確認する。TEI/XML ファイル中に記した<date ana="bk:when">タグが持つ@when 属性値を集計したところ、1558-01-01 が 49 件、1558-06-09 が 7 件、1558-11-08 が 1 件となった。

1558-01-01 の件数が突出している点は、1 月 1 日に新しい帳簿が作成され、旧帳簿における未決済の取引の繰越がおこなわれたことから説明できる。したがって、この日の件数は、同日に実際におこなわれた取引件数を表すわけではない。

本発表では、元帳のうち早い日付が集中するページのマークアップをおこなったため、1 月 1 日の件数が多くなった。今後マークアップするページ数が増加するにつれて、実際の取引日の分布を反映した結果が得られることが期待される。

3.2. 人名表記のゆれと略記

表記のゆれへの対応は一般にテキストのマークアップの重要項目であるが、信用が重視される会計簿においては、名称、特に人名表記の安定性は極めて重要である。元帳で言及された 45 人を分析したところ、表記のゆれ幅は、個人の同定が困難になるほどではなかった。分析の結果、複数回言及された 8 名(1 組の 2 人兄弟を含む)の綴りには、表 2 に示すような傾向が見られた。

表 2 元帳で複数回言及された人名の綴りのゆれ
Table 2 Excerpts of Variations on the Names of People mentioned in the Ledger

名前の統一表記	実際の綴り(出現順)と頻度
Miguel de Salamanca	migl de sa (1); miguel de sa (2); miguel de salamanca (1); migel de sa (1)
Alonso de Beguillas	Alonso de beguillas (1); ao de beguillas (4)
Pedro de Caballos	po de cauallos (2); cauallos (2)

Pedro López	po Lopez (1); le (1); les (1)
Joan de Ezcaray	Jhoan Dezcaray (1); le (1)
Francisco y Andrés Hernández	franco y andres hrres (1); franco y andres Hrres (1)
Marcos de Hernández	marcos hernandez (2)

16世紀において人名などの綴りにはゆれが見られる。正書法が確立していない時代のため、ゆれがあることは当然である。さらに、当時の文書では、さまざまな単語が略記される傾向があった。たとえば、表2ではSalamancaがsaと略記されるケースがある。

情報処理の観点からすると、名寄せの必要があるため、綴りのゆれや略記に対しては、統一表記を付与する必要がある¹。

加えて、この統一表記を付与する作業は、別の分析の可能性を拓く。すなわち、どのような人物の場合にゆれが大きくなるか、である。表2では、ゆれが大きいのは最初の3名である。このうちMiguel de Salamancaはサラマンカ商会の会員である。また、残り2名(Alonso de BeguillasとPedro de Caballos)については、取引内容の検討から、サラマンカ商会の業務である羊毛の買い付けや運搬を担う人物であり、いわば関係者だと判断される。したがって、商会の関係者のほうがゆれが大きいという推測が成り立つ。

その理由としては、ゆれがあっても関係者であるために同定しやすいことが考えられる。このことは、帳簿の人名が、その作成者や周囲の人びとの記憶によって補完されることで、はじめて理解されることを意味している。別の言い方をすれば、帳簿は、状況の記憶から独立した、第三者が読解できる水準まで規格化が進んでいたわけではない。

3.3. 「勘定科目」の語彙

「2.3. 元帳のマークアップ」で検討した通り、DEPCHAで定義されている@ana属性値bk:accountを使って、当時の勘定に関する語彙(厳密には現代の会計概念における勘定科目とは一致しないが、以下では便宜的に「勘定科目」と呼ぶ)を抽出した結果を表3に示す。

表3 「勘定科目」の語彙とその出現回数
Table 3 Frequency of Accounting Vocabularies

「勘定科目」の語彙	出現回数
pago	30
dio	17
An de auer	3
deuen	3
A de auer	2
deue	2
計	57

表3によれば、「勘定科目」には「pago(pagó = 支払った; paid)」「dio(dió = 渡した; gave)」という日常的な表現が頻出する。一方、会計に特化した表現である「deue(debe = 借方に記入する; debit)」や「a de auer(ha de haber = 貸方に記入する; credit)」およびその複数形の頻度は低い。このことは、この元帳の記述は当時の会計用語も使うが、日常的な表現により多く依拠していることを示唆している。

ただし、表4と表5に示した通り、帳簿を仔細に検討すると、それぞれの表現が用いられる頻度の差は、それぞれの表現がデータセット内のどの位置で用いられるかによって説明できることも明らかになった。

表4 借方欄における「勘定科目」の語彙
Table 4 Accounting Vocabularies in the Debit Side

何件目の取引か	使われた語彙
1	deue; deuen
2～	dio

表5 貸方欄における「勘定科目」の語彙
Table 5 Accounting Vocabularies in the Credit Side

何件目の取引か	使われた語彙
1	A de auer; An de auer
2～	dio; pago

各セットのなかに複数の取引が含まれる場合、1件目の取引では借方記入(deue)や貸方記入(A de auer)といった会計用語が用いられる。しかし、2件目の取引以降は、支払った(pago)、渡した(dio)

¹ マークアップ作業の上では、各人に@xml:idを付与し、<teiHeader>内の<listPerson>タグで人物情報を管

理している。

といった一般的な表現が用いられる。ここから、2 件目以降の表現は、1 件目の会計用語と同じ意味で用いられていると判断される。したがって、一般的な表現のあいまいさは、そのセットの1 件目の取引を参照することによって解消される。

以上のことは、情報処理をおこなう際には、各取引の「勘定科目」の表現を、常にセットの最初の「勘定科目」と紐付ける必要があることを示している。この必要性からも、現行の DEPCHA モデルで単一の取引構造を表現するだけでは、複式簿記における「勘定科目」の機能を適切にマークアップすることが困難であることがわかる。

3.4. 取引収支の分析

マークアップ 1 に示した通り、本研究では元帳の仕訳における借方と貸方の取引収支が釣り合っているかどうかを確認できるように、取引金額のローマ数字をアラビア数字に変換した値をデータとして保持していた。このデータをもとに、元帳の 35 ページにおける取引収支を検算した結果の一部を表 6 に示す(検算結果全体は[11]を参照)。

検算結果は、帳簿に記載された収支の額と合致していた。このことは、この帳簿においては、金額やその合計額の算出が正確におこなわれており、商会の人間が正確性を重視したことを示唆している。

人名では綴りのゆれが見られるのに対して、数字は正確である点はどう考えればよいだろうか。当時の交易では従来の記憶に加えて、記録の役割が重要になりつつあった。その中で、元帳史料は、内部での利益計算や備忘を目的とするだけでなく、取引相手への開示や、訴訟時における証拠、徴税役人による査察など、部外者が参照することを想定するようになった。その際に、帳簿の信用性を担保したのが、まず数字だったことを、この検算結果は示しているのではなからうか。

いっぽう、検算は、研究者の読解を検証する役割も果たす。今回の検算を通じて、読解の誤りが、複数見つかった。その多くは、ローマ数字をアラビア数字に置き換える際に生じていた。この点で、

マークアップの結果を踏まえた機械的な検算は読解の精度をあげる効果があるといえよう。

4. 今後の課題・展望

本発表で言及したマークアップファイルや分析結果、そしてマークアップのためのガイドラインは[11]で参照することができる。現行の暫定版ガイドラインは日本語で記述しているが、本発表を通じた議論をはじめとして内容を改善し、データを充実させた上で、将来的には英語およびスペイン語に翻訳して公開する予定である。さらには、DEPCHA のメンバーに意見を募るなどして、マークアップモデルとしての汎用性を高めることに貢献したいと考えている。

謝辞

本研究は科研費(18H00786)「近代ヒスパニック世界における文書ネットワークの成立・展開・変容(衰退)過程の究明」および(20K21981)「財務記録史料の構造化データを対象とした汎用的分析ツールの開発と実践例の提示」の助成を受けた。

参考文献

- [1] アブナー・グライフ. 比較歴史制度分析. NTT 出版, 2009.
- [2] 渡邊泉. 歴史から学ぶ会計. 同文館出版, 2008.
- [3] “DEPCHA - Digital Edition Publishing Cooperative for Historical Accounts ”, <http://gams.uni-graz.at/context/depcha>, (参照 2020-11-09)
- [4] 小風尚樹・中村覚・永崎研宣. 構造化記述された財務記録史料データの分析手法の開発: イギリスの船舶解体業を事例に. じんもんこん 2019 論文集, 2019, pp. 183-190.
- [5] Pollin, C. Digital Edition Publishing Cooperative for Historical Accounts and the Bookkeeping Ontology. Proceedings of the Doctoral Symposium on Research on Online Databases in History, Leipzig, 2019. <http://ceur-ws.org/Vol-2532/paper1.pdf>, (参照 2020-11-09)
- [6] 足立孝. 辺境の生成. 名古屋大学出版会, 2019.
- [7] “Libro de los negocios de compañía de García y Miguel de Salamanca (ガルシアおよびミゲル・デ・サラマンカ商会の取引に関する帳簿)”: ブルゴス県議会文書館(Archivo de la Diputación Provincial de Burgos), 海事裁判所

debit side	text	status	amount	sum	check BP	credit side	text	status	amount	sum	check BP
entry.2	+ Jhoan Dezcaray vzo de lozoya deue En pro de Heno 1 U 700 que le dio ao de beguillas para señal y pte de pago de 50 lanas q ^a le compro a 68 cada lana a pagar el rsto al rreccio _22	deue	1700			entry.2	+ A de auer En 9 de junio 3 U 400 que son por 50 las q ^a Dio este rreccio a 68 lana q es lo dicho pez _33	A de auer	3400	3400	TRUE
entry.2	+ en 9 de junio 1700 q ^a le dio po de cauallos pa fin desta qa _31	dio	1700								
entry.2				3400	3400 TRUE						

表 6 取引収支の検算結果(抜粋)
Table 6 Excerpt of the Calculation Results of the Balance of Payment

(Consulado del Mar: CM) セクション所蔵.

[8] González Ferrando, José María. Los libros de cuentas (1545-1574) de la familia Salamanca. Diputación Provincial de Burgos, 2010.

[9] “ iXBRL ” , <https://www.xbrl.org/the-standard/what/ixbrl/>, (参照 2020-11-09)

[10] Vogeler, G. The Content of Accounts and Registers in their Digital Edition. hcommons, <https://hcommons.org/deposits/item/hc:13207/>, (参 照 2020-11-09)

[11] “近世スペイン複式簿記史料マークアップのためのガイドライン（暫定版）” , <https://naoki-kokaze.github.io/earlyModernSpanishLedger/>, (参照 2020-11-09)

[12] Nicholas Laiacona, Ben Brumfield, Naoki Kokaze, Kiyonori Nagasaki, and Makoto Goto. Connecting IIF and TEI. IIF Washington 2018, May 21-25 2018, Washington DC. <https://iif.io/event/2018/washington/program/paper-61/>, (参照 2020-11-09)

[13] TEI Consortium, eds. “11. Representation of Primary Sources.” TEI P5: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange. Version 4.1.0. Last Last updated on 19th August 2020. TEI Consortium. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/PH.html>, (参照 2020-11-09)