業界を取り巻く史的文脈の数的把握

――産地研究への計量テキスト分析の適用――

相　原　基　大
秋　庭　　太

キーワード
業界の文脈
産地
計量テキスト分析
産業集積

目　次

Ⅰ　はじめに
Ⅱ　分析手法の概要
　1．手法の発想と計量テキスト分析の特徴
　2．分析の手法
　3．質的データを数的データに変換する過程の制御
Ⅲ　経験的データへの適用例
　1．年毎に見たコード出現率のバブルプロット
　2．コードの年別出現度数の推移グラフ
Ⅳ　おわりに：適用例を通して見えてきた意義と留意点

Ⅰ　はじめに

本稿の目的は，計量テキスト分析の手法を適用して，業界を取り巻く史的文脈を数的に捉えるアイデアを提案するとともに，具体的なデータへの適用事例を検討することにより，同アイデアの意義と適用上の留意点を確認することにある[1)]。

本考察の背後には次の３つの問題意識がある。第１は，ヒアリング等で得たデータや史料を読み解く前提として，業界や産地を取り巻く文脈をより正確に捉える手法の検討が必要だとの問題意識である[2)]。筆者は，これまでの調査経験にもとづき，調査対象の業界や産地に特有な文脈が確実に存在しており，それらを把握しておくことが，業界で生起する様々な個別事象の意味を正確に理解するための不可欠な条件である，と考えている。経験的データにもとづいて業界を取り巻く文脈を正確に捉えるには，分析に適う包括的なデータセットを整備するとともに，

1)　計量テキスト分析は内容分析（content analysis）を実施するための一手法である（樋口 2006, pp. 18-20）。計量テキスト分析が既成の内容分↗析の手法と異なるのは，数的データを用いた統計解析の結果自体からの推論ではなく，統計解析の結果を参考にして質的な記述をおこない推論を展開する過程まで射程に含む点にある（*Ibid.*, p. 17）。なお，内容分析の組織現象への適用例にD'Aveni and MacMillan（1990），宮崎（2001）などがある。

2)　本稿では，産地での用例や先行研究の知見（e. g., Porac et al. 1989）にもとづき，業界の語には２つの意味があるとの立場を採用している。産地では業界に関して２つの異なる観点から言及される。第１は産地を単位にする（狭義での）業界観である。第２は産地，流通業者，関連機関などを含んだ産業全体を単位にする（広義での）業界観である。産地では，これら広狭２つの業界観が並存しており，意図に応じて業界の語が異なる意味で用いられる。本稿では，広義での業界を指し示す場合に「業界」の語を，狭義での業界を指し示す場合に「産地」の語をそれぞれ用いることを基本方針にする。ただし，表現上「産地」の語では不自然な際，狭義での「業界」の語を当てる場合がある。

同データセットから特定の文脈を抽出する明確なプロトコルを用いた表現手法の開発が求められよう。

業界の文脈は操作性の低い概念であり，主に史料や聴き取り調査にもとづく定性的データの断片的な引用により表現されてきた[3]。引用データが業界の文脈を適切に表現しているかは，引用箇所の選定手続きにもとづいて判断される必要がある。他方，引用データの妥当性を説得的に提示することは容易ではない。本稿では，計量テキスト分析の手助けを得て，業界で流れてきた文脈を捉える試みを展開し，どのような新しい知見を得ることができるかを検討していく。

第２は，業界や産地のマクロな変動をもたらす社会的なメカニズムを理解する際に，分析対象に固有な史的文脈に関する精度の高い知識が不可欠だとの問題意識である。出荷額，出荷数量，輸出入統計値などの尺度で計測される業界や産地のマクロなパフォーマンスの挙動をトレースする作業自体は，どうしてそのような挙動パターンが発生したかの解明に直接には結びつかない[4]。他方，業界や産地におけるさまざまな活動や史実のみをトレースし，文脈と切り離してマクロな変動を説明しようとしても，どうしてそれらの活動や史実が発生したかを理解できない[5]。

業界や産地のマクロなパフォーマンスの長期的な変化がどのような過程を経て生み出されたかを確実に理解するには，少なくとも次の３点に関する考察が求められよう[6]。(1) どのような文脈において時々の活動が展開されたのか。(2) どのような文脈のなかで個々の具体的な活動に先立つ判断がなされたのか。(3) 判断を支える当事者の見解は当時に業界を取り巻いていたいかなる文脈のなかに位置づけられるか。

第３は，短期間で集中的なヒアリングを重ねることによって業界の文脈の把握を試みるアプローチに限界があるとの問題意識である。以下

3) 業界に流れている文脈に関しては，業界における社会的な規範や競争の不文律（加護野 2007，山田・伊藤 2008，山田 2013），暗黙的な了解やレシピ（Porac et al. 1989），業界における標準的な習慣や慣行（立見 2006），業界に漂う（産業的）雰囲気（Marshall 1923）などの概念で記述されてきた。

4) なお，業界や産地のマクロなパフォーマンスの挙動にどのようなパターンを見いだすかは，対象とする時間幅の設定による影響が大きい。例えば，本稿で事例として取り上げる福井県鯖江地域の眼鏡枠産地を対象にした調査研究では，バブル経済の破綻する1991年前後以降の統計データを立論の主要な前提におき，産地の盛衰を議論する複数のケースが確認できる（例えば，遠山・山本 2007，南保 2008，尹・加藤 2008）。注意が必要なのは，長期的な視野に立つ（例えば1950年代から2000年代までを視野に入れる）と，1980年代半ばから1991年までのバブル経済期における眼鏡の出荷額，出荷数量，輸出入額などのパフォーマンスの挙動は，他の時期に比べてかなり特殊なパターンを描いていると捉えることが可能な点である。1990↗年前後を始点に定めて短期的な視野で論点を設定すると，マクロなパフォーマンスの低下が競争の結果として生まれたのか，単純に市場購買力の低下した結果として生まれたのか，（市場購買力に大きな変動がないなかで）消費行動の変化した結果として生まれたのかに関して考察の精度を上げにくい難点がある。

5) 業界内で同じようなモチーフで表現される類似のイベントが，一定の間隔で繰り返される場合がある。眼鏡業界の例では，法制化，供給過剰，ブランド，行政の開発支援などのキーワードで語られるイベントが長期間に繰り返し現れてきている。調査研究者が個々のイベントを正確に理解したり，それらのイベントの含意を解釈したりする際には，類似のイベントが歴史的に繰り返されてきた文脈の中でそれぞれの事象を位置づけていく態度が不可欠であろう。

6) マクロ現象の変化や変動に関する適切な理解に，① ある時点でのマクロレベルの状態がミクロレベルの諸行為に与える影響や ② 個々人の展開する諸行為が後の時点でのマクロレベルの状態を生み出す過程の解明にとって不可欠であると考える立場にメカニズムアプローチがある。同アプローチでは，マクロレベルの現象それ自体が必ずしも因果のパワーを生み出すとは捉えず，マクロレベルでの現象とミクロレベルとの行為に循環的な性質を見出す点にひとつの特徴がある。メカニズムアプローチの視座に関しては，Anderson et al. (2006)，Davis (2006)，Hedström and Swedberg (1998)，Little (2011)，Pajunen (2008)，齋藤 (2014)，Weber (2006) に詳述されている。

の２つの理由から，集中的な調査によって得たヒアリングスクリプトは，データの性格上，業界に特有の文脈が形づくられてきた経緯や過程を理解する材料として（少なくとも単独では）不十分な面がある[7)]。

(1)ヒアリングスクリプトは回顧的なデータであり，当時の出来事や見解について，回答者が事後的に理解しやすいかたちで整理した内容になりやすい[8)]。ヒアリングで得られるデータは，調査時点における回答者の主観的な見解や曖昧な記憶に大きく影響される語りであり，ヒアリングにおいて語られた内容そのものが確かであるとの前提をおくのは困難である[9)]。回顧的なバイアスをいくらコントロールしようとしても，一定の時間が経過した後に実施した聴き取り調査で収集した語りの内容自体を，当時の事象や回答者の視野を正確につかむデータとして扱うことには原理的に無理がある[10)]。少なくとも，スクリプトに含まれる情報の信頼性に関してスクリプト単独で判断できない[11)]。この限界は，調査に先立ち事実関係を丁寧にトレースして聴き取り調査に臨んだとしても，回答者の記憶の曖昧さに依存せざるを得ない限り，完全には克服できないであろう。

業界固有の文脈は，業界が重ねてきた長期にわたる経験の流列に沿って形づくられる側面がある[12)]。当該業界に流れる文脈の含意をより正

7)　ヒアリングスクリプトに依拠して業界の文脈を把握するアプローチを採用した従来の調査研究においても，これらの限界は当然に認識されていたと思われる。他方，研究の実務上，業界の文脈を把握する際に採用可能な他のアプローチが見出せなかった可能性がある。

8)　個々の回答者が重視する発話の内容が，業界もしくは産地全体の見地からも重要な内容であるかについて，ヒアリング調査を重ねても検証が困難である。ヒアリング先のサンプリングにおける偏りが，そのまま大きな測定誤差を生み出し，推論の過誤につながる可能性がある。定性的研究では，信頼性を犠牲にして研究の妥当性を保とうとしがちだと言われる（King, Keohane and Verba 1994, p. 151）。定性的データを根拠にした推論に際しては，測定誤差を一貫して含んでいる観察群をいくら収集してもバイアスは補正できない点に慎重な注意を向ける必要がある（*Ibid.*, pp. 155–157）。

9)　多くの場合，回答者がもつ調査時点での問題意識にもとづいて過去の事象が現実として抜き出され，特定の語や概念カテゴリによって特徴づけて語られると考えるのが自然である。また，ヒアリングスクリプト自体は，回答者が調査時に語った内容と営みをひとつの経験的事実として示すデータである。この意味で，回答者が調査時においてどのような語りを展開し，語りのなかにどのような性質が含まれているかなどの研究課題の解明に際して，分析対象のデータセットとしてヒアリングスクリプトを用いるのは適切な方法であろう。

10)　端的に表現すれば，複数の当事者から発せられた口述史のみに依拠して事象間の時間的な順序を確定させることは原理的に不可能であろう。

11)　（産地の業者を束ねる）業界団体を公的に代表する立場にある人物が，業界や産地の情報を正確に把握しているとの前提は常に成立するわけではない。業界団体の人事において業界内での昔からの知名度や家柄などが重視されるケースも存在する。他方，調査研究者がそれらの人物の発言内容や見解を相対化して理解することも極めて困難であろう。とくに，史実の把握と確認を目的とするヒアリングの場合，回答者による証言内容の信頼性は，当時の出来事を深く正確に知りうる立場にあったかに依存する。とくに，業界や産地のように規模の大きい研究対象の場合，少数の特定の人物が過去に業界や産地で起きた出来事群を正確に把握する立場にあったとの前提は成り立ちにくい。

12)　ヒアリングは，調査の時点で流れている文脈を把握する目的に最適な手法であろう。ただし，その場合でも，標本の選定バイアス（selection biases）と呼ばれる問題をどのように制御するかが課題になる。短期間で集中的にヒアリング調査を実施する場合，とくに調査初期の時点では，行政の担当部署や業界団体にヒアリング先のコーディネーションを依頼するケースがある。同ケースでは，行政との関係が良好であり，業界団体の活動に強いコミットメントを示し，調査協力に対して好意的な姿勢をもつ企業や人物がヒアリング先として選定されやすい。とくに，業界団体は業界で根付いた商慣行に順応した成員で主に構成され，成員間で利害の一致する課題の解決を推進する組織体として制度化された性格を有している。業界団体のコーディネーションを通して接近したヒアリング先は，あくまでも業界団体特有の背景を共有しているヒアリング先に偏りやすい。そこで得られる回答は，あくまでも業界団体を通して接近した調査研究者に対する応答であるとの前提にたった内容にならざるを得ない。

確に理解するには，業界がこれまでにどのような経験をし，業界内外でいかなる見解が展開されてきたかについて，入手可能な時々の史料を用いて把握しておくことが不可欠であろう[13]。

(2)ヒアリングで得られる内容は，あくまでも業界の外に位置する部外者に対する語りになりやすい。業界に長く入り込むことで内部者の視点からの語りを得やすくなるが，調査研究者があくまでも部外者としての立ち位置にある点は変わらない[14]。回答者の応答が部外者への語りであるとの性質上，ヒアリングで得られる情報は，業界のなかで共有されている，誰でも納得しやすい見方や説明に沿って提供されやすい[15]。調査研究者が，部外者なりに業界に特有の文脈をよりきめ細やかに拾い上げるためには，業界で流れてきた史的文脈を可能な限り客観的に捉える工夫を施し，ヒアリングで得た情報を相対的に評価する態度が求められよう[16]。

次節以降の構成は次の通りである。Ⅱ節では，本稿で提案する分析手法の概要を説明する。具体的には，計量テキスト分析の特徴，具体的な手法，手続き上の注意の3点を記す。Ⅲ節では，本分析手法の具体的な適用例を紹介する。Ⅳ節では，経験的データへの適用を通して見えてきた本手法の意義と適用上の留意点を述べる。

Ⅱ　分析手法の概要

本章では，業界の史的文脈を視覚的に把握する基本的な発想および計量テキスト分析の特徴，具体的な手法，質的データの数的データへの変換過程における注意の3点を記す[17]。

13) 例えば，本稿で取り扱う福井の眼鏡枠業界では，「中国に加工技術が流れた」現実に対する近年の語りは「流れてしまった」との表現が採用される。他方，開放政策前の中国の国内事情と福井業界に支援を求めていた当時の文脈を考え合わせると，加工技術の流出はある程度，必然的な結果であるとも理解可能である。回顧的な語りを得るヒアリングでは，ヒアリング時点での回答者の理解を得ることはできるが，当時の意図を正確にトレースすることは難しい。

14) ある程度のヒアリング回数を重ねると，類似の見解や説明をバックグラウンドの異なる回答者から重複して聴き取るケースが多くなり，業界のリアリティをより確かに掴んでいっているとの実感が徐々に得にくくなる。ヒアリングで収集できる情報や見解の重複は，ヒアリングにより収集できる情報量が（理論的にも）飽和した結果として理解できる一方，業界の外にいる調査研究者に対する応答としてふさわしい情報やストーリーについて業界内で一定の型が存在している結果としても理解可能であろう。

15) 一度，業界内で納得性の高い特定の見方や説明が生まれると，業界の内部者たちにとってそれらの妥当性や正確性が不問になっていく（当然視されていく）ことがある。業界の関係者同士でコミュニケーションが存在せず，お互いに完全に独立した状態で活動が展開されている訳ではない事実を考慮すると，業界内でひろく共有された一般的なストーリーが構築されていること自体，不思議ではない。同じ業界で長い時間にわたって仕↗事を重ねていくなかで，業界の浮き沈みをともに経験しながら，同じような情報に接して，お互いに情報や意見を何気なく交換するなかで，次第に，業界で起きたことを理解する際の型がある程度固まっていくことは自然であろう（Porac et al. 1989, 2011）。

16) ヒアリングで得た情報を相対的に評価する態度が求められる理由として次の2つを付記しておく。第1に，主観的な評価や見解を聞き取る限り，発言内容が根拠のないナラティブである可能性を排除できない。とくに業界内では長期にわたり相互に顔の見える関係が構築されており，発言内容には回答者の感情が反映されうる。回答者の個人的な感情に適うストーリーが根拠なく紡がれることがある。複数のインタビュイーへの調査を重ねることによって，個々人の主観的現実を離れた何かしらの「真実」に確実に到達できると考えるのは楽観的に過ぎるであろう。第2に，本来は状況理解のために不可欠であるが，回答者自身に不都合な情報や業界で当然視もしくは等閑視されている課題はあえて語られないケースがある。文字としておこされたヒアリングスクリプトは，研究の営みにおいて，事実上，調査研究対象の代替物として扱われていく（Flick 2009, p. 75）。スクリプトは語られたことの文字記録であり，スクリプトに残らない情報は分析および考察の対象から外れる。語られない事実や事項のなかに現象理解に有用な情報が含まれている可能性を原理的には排除できない。

17) 計量テキスト分析の特徴および具体的な技法に関する本節での記述は主に樋口（2014）に依っている。

1．手法の発想と計量テキスト分析の特徴

本稿で提案する手法の基本的な発想は，史料を用いて，ヒアリングスクリプト等よりも可能な限り不偏性の高いデータセットを構築し，当該データセットに含まれる語および概念カテゴリの出現度数を時系列で捉える点にあり，とてもシンプルである。具体的には，長期間にわたり継続して記録が残っている紙媒体のテキストをデジタル化し，構築したデータセットに対して計量テキスト分析の手法を適用し，業界における主題群の数的な挙動を計測していく手続きをとる。なお，計量テキスト分析は，質的なテキストデータを所定のコーディングルールに沿って数的なデータに変換し，計量的な解析を施すひとつの手法である。

計量テキスト分析を含む，質的データを対象に計量的な分析手法を用いるメリットは以下の２点にある[18)]。第１に，データセットに内在する全体的な性質やパターンを拾い上げやすくなる。数的な記述を採用するひとつの利点は，集計に適うデータに変換することにある。具体的には，それぞれの語や概念カテゴリの出現度数に関して，分析対象の全期間において時系列でどのような挙動を示してきたかが数的に把握できる。多年度にわたり一定数の著者が記した文章から，用いられているキーワードを抜き出して数的に処理することによって，時代毎にどのようなキーワードが用いられており，出現度数の変化がどのようなパターンを描くかを客観的に特定することが可能である。

第２に，データセットのなかで際立った特徴のある部分が識別しやすくなる。例えば，特定の語や概念カテゴリが，データセット全体のなかのどの部分で頻出しているかが数的に特定できる。特定の語が用いられる個々の文章や段落を取り上げて，時代時代の文脈上にある主題の細部を追究するときに，解釈や分析が容易になる。

少なくとも国内の産地に関しては，業界団体や行政などが産地内外に向けて刊行する報告書類，産地および業界を対象にした業界紙誌などの文献史料が豊富に残されているケースがある。史料を対象にした計量テキスト分析の適用は，産地や業界を取り巻いてきた史的文脈をより確実に捉える強力な手法になる。

2．分析の手法

計量テキスト分析には複数の手法が用意されている。経時的なテキストデータの全体的な性質を探る際に有益な計量テキスト分析に次の２つの手法がある。

第１は，任意で区切った期間毎に多く出現するコード（語や概念カテゴリ）を確認し，時系列でそれらの出現度数を併置してトレンドを掴む手法である[19)]。具体的には次の２つのステップをふむ。⑴ 各期において，それぞれのコードを含んだ文章もしくは段落の割合（コード出現率と称される）を集計する。⑵ それぞれのコードに関して，出現度数に関して期毎に有意な差があるかを推計する。なお，集計および推計の結果は，期毎に見たコード出現率に関するクロス集計表やバブルプロットなどで表現される。

同手法の主眼は，それぞれの時期に特徴的なコードを抽出することにある。同手法は，統計的な推計手法を援用することで，データ全体に対して各期において特に高い確率で出現するコードを特定する強力な道具になる。

18)　さらに，計量テキスト分析の手法自体には，分析対象になるデータの性質として正規分布性などの理論的前提をおく必要がないとの利点があることも付記しておく。

19)　計量テキスト分析では，原データにコードを割り振るコーディングと呼ばれる手続きにおいて，語自体および概念カテゴリをコードとして利用する。なお，概念カテゴリの作成に関しては，複数の語に関する出現条件を組み合わせて複雑に設定可能であるが，複数の類似した語の集合として定義するのが最も単純な方法である。本稿では，経験的データにもとづき業界を取り巻く史的文脈を探索する目的で，語を用いたコーディングを基本に，適宜，概念カテゴリを用いて解析した結果を示している。

第２は，各期における，複数のコード同士の結びつきを確認する手法である。同手法は，近くに付置されるコードの組み合わせを観察し，どのようなコード同士が類似の文脈で使われていたかを特定する強力な道具である[20]。２つのコードが頻繁に同じ段落のなかに出現（共起）しているほど，それらは強く結びついていると推定される。

以上の通り，計量テキスト分析は対象となるテキストデータの性質を数的に要約する記述的な分析手法である。本稿では，コードの出現率に注目し統計的な推計を適用する第１の手法を主に取り上げる。他方，コード同士の共起性を推計する第２の手法に関しては，ひとまず，コードの出現率に関する発見事実に関してより精度の高い議論をする際のオプションとして位置づけ，適宜言及するにとどめる[21]。

３．質的データを数的データに変換する過程の制御[22]

計量テキスト分析に用いるデータセットを構築する目的で，質的データを数的データに変換する過程では，研究目的に適うように分析者の操作が介在せざるを得ない面がある。

質的なテキストデータを数的に捉え直す際，分析者は，① コーディングルールの設定，② 集計単位の選定，③ 分析対象とするレコード数の確定の３つの手続が求められる[23]。

20） 計量テキスト分析ツールのひとつである KH Coder では「階層別クラスタ」「共起ネットワーク」などの解析手法が用意されている（樋口 2014）。階層別クラスタ分析は，文書や段落などの任意に設定した集計単位における各語の出現パターンに関する特徴を空間距離で表現した距離行列を用いて，空間距離の小さい順番にそって文書群もしくは語群をグルーピングしていく手法である。他方，共起ネットワーク分析は，語群の共起頻度に関するデータ行列を用いて，テキストのなかで用いられた語をノードに，同じ集計単位（文章，段落，レコードなど）で同時に用いられた語と語を結ぶ線を辺とした無向（もしくは有向）グラフを作成する手法である。語間の共起度は Jaccard の類似性尺度（Jaccard 係数とも称される）などで測定され，線の太さに反映される。ネットワークの指標を計算することによって，語同士の構造的特性を掴み，テキストに潜在する主題をより詳しく捉える材料を得ることができる（Danowski 1993）。

21） 出現パターンの似た関連性の強い語のセットを見出すことには一般的に次の２つの利点がある。(1) 性質の似た語をグルーピングして新たな概念カテゴリを開発する手がかりを得る。(2) データのなかにいかなる主題が多く出現していたかを詳しく検討する手がかりを得る。

22） 質的データの数的データへの変換に先立ち，史料にもとづき計量テキスト分析の適用にたえる基盤的なデータセットを構築する作業が必要である。本稿の適用例では紙媒体のみで現存している史料の電子化から着手している。データセットを構築する主要な手順は，(1) 史料の全頁をスキャニングし画像として電子化する，(2) 複数の OCR（optical characters recognition：光学式文字認識）ソフトウェアを用いて文字画像をテキスト情報に変換する，(3) 複雑な段組みなどに起因する変換エラーをひとつひとつ確認し適宜修正する，の３つである。データセットの構築過程では次の２つの困難があり，構築されたデータセットの限界を生んでいる点に留意が必要である。第１の困難は，スキャニングおよび OCR 処理における読み取りエラーの発生である。史料の印刷品質や活字・フォントが現在の印刷物と異なっており，現時点での技術的な環境では読み取りエラーの発生が不可避である。読み取りエラーの発見と修正は人為的な作業になり，データセットに少数の読み取りエラーが修正されずに残っている可能性を完全には排除できない。第２の困難は，紙の劣化や破れなどで物理的に読み取ることのできない箇所の存在である。一部には，切り抜きや入手不能な巻号も存在した。紙媒体の史料しか存在しない状況では，完備されたデータセットの構築が物理的に難しい場合がある。

23） 精度の高い分析結果を得るには，これら３点以外にも，後述するコンコーダンス機能を用いて，それぞれの語がどのような文章表現のなかで用いられてるかを確認し，分析目的に応じた適切なデータセットを再構築する必要がある点に注意が必要であろう。例えば，眼鏡に備わる機能性を重視する言説の動態を把握する目的で計量テキスト分析を施す場合，ひとまず「機能」の語に関する出現度数を計測することになる。計測結果の正確さを保つには，「機能」の語が含まれる文章をひとつひとつ確認しながら，眼鏡に備わる機能性↗

①のコーディングルールに関しては，リアリティを損なうことなく，有意味な性質を取り出せるような設定が求められる。質的データを数値化する営みには，語もしくは概念カテゴリを細かな文脈から一度切り離して，集計に適う性質のデータに変換する面がある。

語を分類する基準に関しては，分析者自身が研究の鍵となる概念カテゴリに適した妥当なコーディングルールを定めるアプローチと，それぞれの語に関する数的な挙動のみに依拠して数理的に見出していくアプローチとがある。分析者自身が妥当と考えるコーディングルールを定めるアプローチでは，数理的な信頼性をどのように維持するのかに対して配慮が求められる[24)]。他方，数理的なコーディングには，テキストデータの文脈情報と無関係な含意の薄いコーディングになる危険性への配慮が求められる。

実務上，コーディング手続きにおいてもっとも負荷がかかるのは，分析対象のテキストファイルから複合語を検出し，それぞれの複合語の出現度数と文章内での語の用いられ方を確認しながら，適切な複合語を抽出対象の語として指定する作業である[25)]。なお，複合語を抽出する解析エンジンによって抽出結果が相違しうる点に注意が必要である。例えば，本稿で使用した KH coder で採用されている Termextract エンジンの場合，「積極的な輸出」の表現は複合語として検出されないが，「積極的輸出」の表現は検出される。一方，Chasen エンジンの場合，「積極的な輸出」および「積極的輸出」のいずれの表現も複合語として検出される。それぞれの計量テキスト分析ツールに備わる形態素（morpheme）解析および構文解析のエンジンの特徴を確認した上で，実際の分析に適用する必要がある。

②の集計単位の選定は，特定の語に関する出現度数の計測に際して，文章単位で計測するか，段落単位で計測するかの問題である。文章単位集計では，ひとつの文の中に複数回，同じコードが出現しても，１回のみの出現であっても等しく１回と計測される。他方，段落単位集計では，ひとつの段落の中に複数回ないしは１回，同じコードが出現した場合に１回と計測される。

時代の主題を浮き立たせる目的では，同時期の各執筆者がどの程度共通に話題にしている語かが重要である。特定のレコード（本稿の例では年頭所感の各執筆者）において，特定のコードが高頻度で出現するケースが認められる場合，文章単位集計よりも，段落単位集計もしくはレコード単位集計の採用が適切であろう。段落単位集計もしくはレコード単位集計を採用することにより，少数レコードにおける特定コードの高頻度な出現にともなう計測値の増加に起因する歪みを一定程度，制御することが可能である。

③のレコード数の問題は，研究目的に適うレコードのレベルが一意的に定まらない点に起因している。特定のコードに関して年度別の出現率を計算しようとする場合，分母の数（例えば

↘とは異なる意味で機能の語を用いているケースを外していく必要があろう。

24)　コーディングの実務に際しては信頼性を随時チェックしながら作業することが望ましい。コーディングの信頼性を確認するひとつの手法として，(1) 分析用データセットからランダムサンプリングで一定数のテキストを抜き出し，(2) 抽出したテキストデータに対して複数のコーダー（もしくは複数のコード付与者）でコーディング作業を実施した後，(3) コーディング結果に関してクリッペンドルフの α 係数（Hayes and Klippendorff 2007, Klippendorff 2013）を算出して検討する方法がある。信頼性に関する実務上の留意点に関しては Neuendorf（2002）第 7 章に詳述されている。コーディングに際して問題になる信頼性および妥当性の性質に関しては，Weber（1990, pp. 15–40）において具体例を援用して平易に説明されている。

25)　初期設定では，「積極」「的」「な」「輸出」のように 4 語に分解された後に，「的」および「な」に関しては，主題を表す意味ある語として検出↗

↘されない。一般に，日本語のテキストを対象に有意味な分析を実施するためには，語や文節などを単位にテキストを分割し，関連の情報を付与しておく必要がある（金 2009, p. 26）。テキストの分割は，意味をもつ最小の文字列の単位である形態素の解析結果および文字列や文節に関する文法的な係り受け関係の解析結果にもとづき処理される。

年度毎のレコード総数）が過度に小さくなると，計算値の挙動が大きくなる可能性がある。例えば，本稿における分析対象のデータセットには，製造業界，卸売業界，小売業界等の関係者のデータが含まれているが，製造業界の関係者のみに絞ってデータセットを構築すると，レコードの総数が極めて少なくなる。業界全体で流れている主題を見つける上では，適切なレコードのレベルを探り出すことが不可欠である。

Ⅲ　経験的データへの適用例

今回は，一例として眼鏡業界を取り上げ，業界全体でどのような文脈が流れてきたかについて視覚的な表現を試みる[26]。本稿で分析に適用するのは，眼鏡業界を代表するひとつの専門誌である『近代めがね』およびその前身である『近代光学』の1961年から2000年までのデータである。ただし，資料の制約から９年分（1967, 1968, 1972, 1973, 1974, 1976, 1996, 1998, 1999の各年）の欠損データがある。

今回はとくに，同誌の１月号に毎年掲載される，同業界を代表する立場にある人物による年頭所感のテキストデータを対象にする。年頭所感には，全国規模および国内各地に存在する製造・卸売・小売の各業界団体，製造業・卸売業・小売業のそれぞれの代表的な企業や事業部門，眼鏡専門学校，調査機関，各種の関連協会などの代表が寄稿している[27]。

年頭所感のテキストは，以下の点で，業界を取り巻く史的文脈を捉える格好の資料である[28]。(1) 時系列を追った場合でも，性質の安定した内容のデータを得ることができる。年頭所感に掲載される見解は，各業界団体や業界主要各社の代表などの公的な立場にたつ人間の発言としてふさわしいかが配慮された内容であり，個人的な見解が一定程度抑制されたかたちで表現される[29]。代表者の変更が掲載内容に与える影響についても一定程度抑制されていると考えられる[30]。(2) 毎年掲載される記事であり，完備性の高いデータセットを構築できる。年頭所感の記載者リストに年毎の大きな変動がない[31]。(3) 各年の年頭所感記事は分析に耐える一定のデータ量を有している[32]。

以下では，文字史料に計量テキスト分析の手法を適用し，業界を取り巻く史的文脈の探索を

26） 今回は業界全体の文脈の抽出例を紹介したが，計量テキスト分析の手法には他にも様々な活用方法がある。例えば，眼鏡業界を構成する小売業界，卸売業界，製造業界など，異なるバックグラウンドに応じてデータセットを区分し，それぞれの立場でどのような文脈が中心的に流れてきたかを考察し，それらの相互作用を検討する方向性は，眼鏡業界の文脈をより精緻に理解するうえで有用であろう。現在，筆者たちは，日本における眼鏡枠製造の中心的な産地である福井業界の代表的立場にある人物が記してきたテキスト型データを対象に計量テキスト分析の手法を適用し，福井業界が時々で眺めていた視野を知り，福井産地に特有の文脈を拾い上げる試みを展開している。

27） 一時期は官僚や関連大臣の寄稿も存在した↗↘が，本稿での分析対象から除外している。

28） 業界によっては業界団体の発行する公式的な文献が存在する。利用に際しては，業界の公式的な文献は必ずしも業界の史的文脈に関する正確な記述を意図して製作された訳ではない点に注意が必要であろう。

29） もちろん，分析結果の含意を吟味する過程で，業界内での立場が発言内容に与える影響を考慮する必要はあろう。本稿で分析に用いたデータセットでは，業界における有力企業の経営者として年頭所感に名を連ねていた人物が，一定期間，業界団体を代表する地位に就任し，経営者の立場から離れた所感を寄稿していたケースが観察された。立場の変化が年頭所感での寄稿内容の変化に与えた影響については，文章の質的な精査が不可欠であり，現時点では確定的な知見を見出せていない。

30） 他方，あくまでも代表者の見解であることに変わりはなく，当該組織や団体が代表者の見解で内的に一致しているとの前提を置くことはできない点に留意する必要がある。

31） ながらく眼鏡市場の有力な販売チャネルとなっている，大手小売チェーンの代表者からの寄稿数が限られている点に留意は必要であろう。なお，三城，メガネトップ，メガネスーパー，愛眼の小売チェーン大手４社の販売額合計は，2003年および2009年の時点でそれぞれ国内眼鏡市場の３割および４割を占めると推定されている（『眼鏡データベース2010』のデータにもとづく推計）。

32） 本例における分析用データセットは945のレコード数で113万字の分量である。

試みた例を紹介する。具体的には，① 年度毎に見たコード出現率に関するバブルプロットおよび ② 特定のコードに関する年度別の出現度数の推移を示すグラフの２種類の表現例を記す。

1．年毎に見たコード出現率に関するバブルプロット

第１図は，段落単位集計を採用した場合における，年毎に見たコード出現率のバブルプロットの一例である[33]。それぞれのバブルプロットの大きさは，各年において各コードを含んだ段落の数が同年の全段落に占める割合を反映している。他方，バブルプロットの色の濃淡は，それぞれのコードに関する，他の年に対する同年の相対的な出現割合の大きさを示している。特定のコードに関する年間の出現割合の差異は，標準化残差（ピアソン残差）によって計算される[34]。

第１図からは，例えば，眼鏡業界を取り巻いてきた各種の言説[35]（新素材言説，チタン言説，ブランド言説，デザイン言説，機能言説，ファッション言説，眼鏡士資格法制化言説，原産国表示言説など）について，次の３つの情報を得ることができる[36]。

第１の情報は，それぞれの言説が業界に初めて出現したタイミングである。業界の標準的な言説群を特徴づけるコードがいつ出現したかを知ることにより，それらの言説が生まれる背景を探る手がかりをつかむことができる。例えば，眼鏡業界の発展をチタンに引きつけて現状を理解し説明しようとし始めた時期を特定することができる[37]。

第２の情報は，それぞれの言説の出現態様が変化するパターンである。言説群を特徴づけるコードの出現率に関する時系列でのパターンを識別することにより，それらの言説がどのように業界内を流れてきたかを知ることができる。例えば，眼鏡士資格の法制化を求める言説がどのタイミングで頻出し，いかなる変遷を経て存続してきたかを，関連するコードの出現率に関する経時的パターンの観察により確認することができる。

第３の情報は，それぞれの言説間にある共変関係である[38]。特定の言説を特徴づけるコードに関する出現率の変化パターンが，他のどの言説を特徴づけるコードに関する出現率の変化パターンに近似しているかが直感的に把握可能である。例えば，新素材およびチタンの２つのコードに関する出現率の変化はほぼ同じパター

33）バブルプロットの作成に先立ち，頻出語リスト（ordered word-frequency lists）を作成して全体的な傾向をつかんだ後，複合語の処理および研究目的に適う語（彙）や概念カテゴリの探索を展開している。なお，語や概念カテゴリの探索に際しては，求める語が解析ツールによって検出されないことがある点に注意が必要である。その際，関連する数多くの複合語を強制抽出対象に指定し，自らの測定するコードに関連する語を検出する試行が必要になる。

34）標準化残差は，他の年度に比べて多く出現している場合に正の値を，少なく出現している場合に負の値をそれぞれ示す。

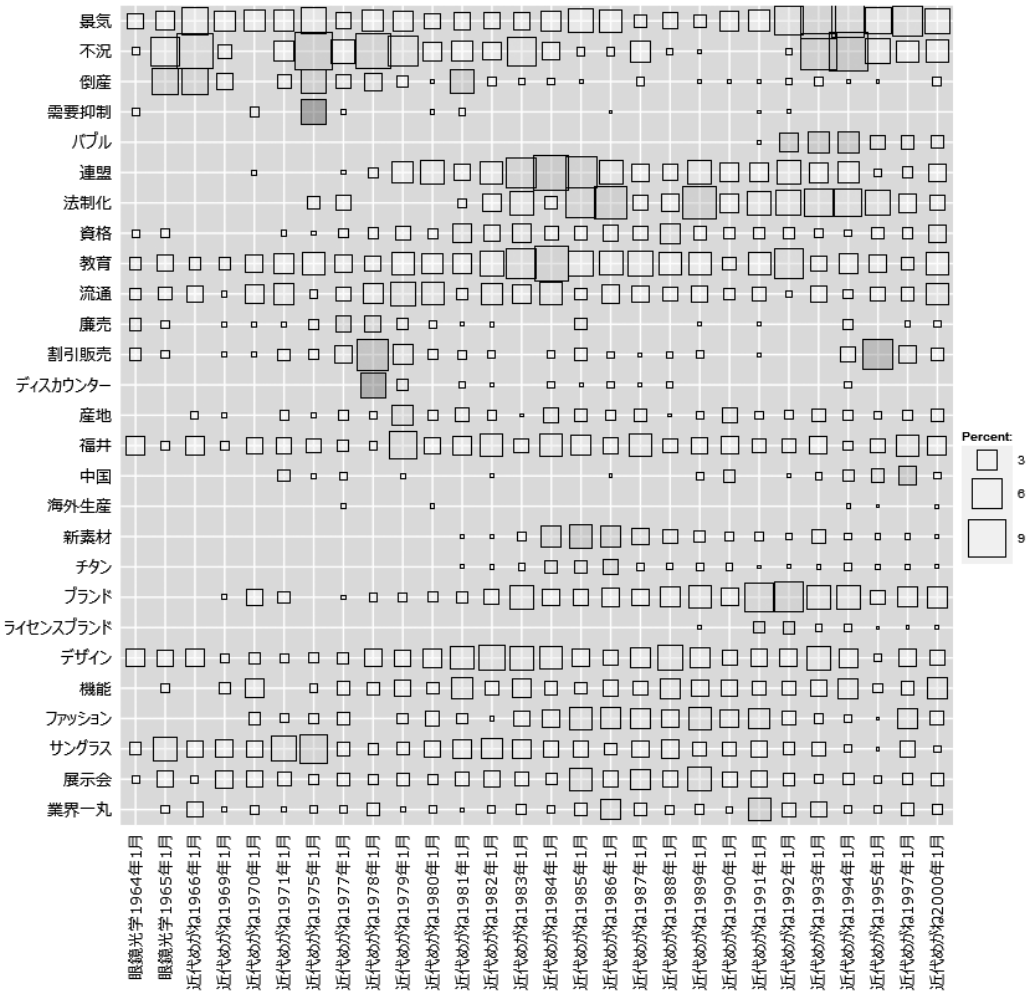
35）眼鏡業界では，これまでに経験してきた業界の発展のありかたや時々で業界の直面する状況をめぐってさまざまな言説（因果的理解）が呈示されてきた。例えば，福井県眼鏡協会（2005）での記述からは，福井業界においてこれまで呈示されてきた典型的な言説として，素材（および加工技術）言説，ブランド言説，デザイン言説，機能――ファッション言説などが確認できる。

36）第１図からは，本文で述べた内容の他にも，不況の語はほぼ安定的に毎年出現している，業界一丸の語は古くから出現していたが出現割合は年度により大きく異なっているなどの情報を得ることができる。

37）ひとつ興味深いのは，早期から輸出振興とともに海外生産への言及が確認できることである。福井産地のメーカーによる海外直接投資に関する複数の事例が顕在化するのは1980年代後半からであった（南保 2008，p. 95，表6-10）。眼鏡業界において1970年代後半の時点ですでに海外生産に言及されている点は，業界の歴史のなかで1980年後半以降の海外直接投資がもつ意味の正確な理解に貢献する重要な事実であろう。

38）先述した「層別クラスタ分析」や「共起ネットワーク」など，語同士の共起性に特化した解析手法を併用することで，言説間の相互関係についてより確かな理解が可能であろう。

第１図　年毎に見たコード出現率に関するバブルプロット



ンを描いており，素材言説とチタン言説は相互に関連づけて生起している可能性を見出すことができる。逆に，第１図からは，デザイン，ファッション，ブランドの一見親和性の高そうに見えるコードの出現率に関して，それぞれ明らかに異なる変化のパターンを確認できる。デザイン言説，ファッション言説，ブランド言説は相互に独立して出現していた可能性を見出すことができる。

なお，バブルプロットの作図に先立ち，第１表に示す，年毎に見たコード出現度数の集計表を作成しておく必要がある。同表では，第１図のバブルプロットでは示されないコードの出現度数自体を直接に確認できる[39]。各年における全コードの出現総数が少ない場合，各コードを含んだ段落が同年の全段落に占める割合の値が極めて大きくなる危険に注意を向けることができる。

39)　表の最終列には，各コードに関する各年の出現度数に有意差が存在するかに関するカイ二乗値および検討結果が示されている。なお，カイ二乗値に付されるアスタリスクの数が１つの場合は1%水準での有意，２つの場合は5%水準での有意をそれぞれ示している。

第１表　年毎に見た各コードの出現度数（集計単位：段落）

コード名＼年度	64	65	66	69	70	71	75	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	97	00	合計	χ2乗値
景気	3	4	8	8	8	8	14	7	10	8	6	9	7	9	11	17	14	6	8	5	11	13	22	28	24	23	29	16	336	78.857**
不況	1	8	13	4	0	7	27	14	24	17	8	12	8	23	9	3	3	13	2	1	0	0	2	30	33	20	16	14	312	246.772**
倒産	0	7	7	5	0	4	12	6	7	3	1	15	3	2	2	1	0	3	0	1	1	1	2	3	1	1	0	3	91	151.476**
需要抑制	1	0	0	0	2	0	14	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	24	254.239**
バブル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	11	11	8	7	5	54	177.983**
連盟	0	0	0	0	1	0	0	1	3	9	12	8	12	25	29	27	16	10	8	14	10	11	15	10	11	3	5	9	249	159.629**
法制化	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	3	8	16	5	26	29	8	10	26	10	16	17	19	18	22	12	7	262	181.255**
資格	1	1	0	0	0	1	1	3	3	5	3	11	7	10	6	6	8	7	12	5	4	4	5	3	2	6	5	9	128	43.167*
教育	2	3	2	3	6	7	10	8	6	10	10	11	14	24	28	17	16	17	14	13	6	15	23	7	9	11	7	13	312	67.911**
流通	2	2	3	1	7	8	2	6	9	12	11	4	11	11	13	5	10	9	7	7	5	6	2	7	3	8	7	13	191	46.953*
廉売	2	1	0	1	1	1	3	7	6	3	2	1	1	0	0	5	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	2	2	43	66.643**
割引販売[注1]	2	1	0	1	1	3	3	8	19	8	3	3	2	0	2	6	2	1	2	2	0	1	0	0	6	30	12	5	123	208.481**
ディスカウンター	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3	0	2	1	0	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	29	186.826**
産地	0	0	1	1	0	2	1	3	2	9	3	6	3	1	7	6	4	6	1	2	7	3	3	5	3	3	5	5	92	39.159
福井	4	1	4	2	5	5	5	4	2	15	7	11	12	7	13	12	8	15	7	7	9	6	6	8	3	8	16	10	212	42.848**
中国	0	0	0	0	0	3	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	5	0	1	2	4	7	12	2	44	87.958**
海外生産	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5	21.037
新素材[注2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	11	16	13	9	7	4	3	3	2	5	2	2	2	1	85	129.908**
（内チタン）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	5	7	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	40	45.137*
ブランド	0	0	0	1	5	3	0	1	2	2	3	4	6	16	8	8	10	9	12	13	9	22	23	14	13	8	14	12	218	101.526**
（内ライセンスブランド）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	5	2	2	1	1	1	18	65.244**
デザイン	4	3	4	2	3	2	3	4	7	6	8	15	15	16	13	10	7	12	17	11	7	9	9	14	9	3	11	7	231	46.462*
機能	0	1	0	3	7	0	2	5	4	6	4	13	5	11	5	5	8	7	12	8	8	6	6	7	10	4	7	12	166	39,435
ファッション	0	0	0	0	3	2	3	5	0	3	5	4	1	8	9	14	13	11	9	13	10	13	6	3	2	1	14	6	158	74.085**
サングラス	2	6	3	6	5	11	16	5	3	4	6	10	10	11	7	8	5	9	10	6	6	8	5	6	2	1	9	2	182	55.134**
展示会	1	3	1	6	5	4	3	5	3	4	3	6	7	6	4	15	8	12	8	14	7	9	5	3	4	3	5	5	159	39,314
業界一丸[注3]	0	1	3	1	2	1	2	2	4	1	2	1	2	4	2	5	11	6	3	3	2	15	6	7	2	3	6	4	101	57.078**
総ケース（段落）数	161	148	161	262	258	259	304	356	304	291	317	397	337	414	371	422	409	419	418	366	400	421	394	361	345	490	484	389	9658	

注１：割引販売のコードに，ディスカウンター，割引販売，廉売，安売，価格破壊の各語を含めている。
注２：新素材のコードに，チタン，カーボン，新素材の各語を含めている。
注３：業界一丸のコーディングには，業界の語と一丸，統一，団結のいずれかの語とが同時に出現する場合との条件を設定している。

2．コードの年別出現度数の推移グラフ

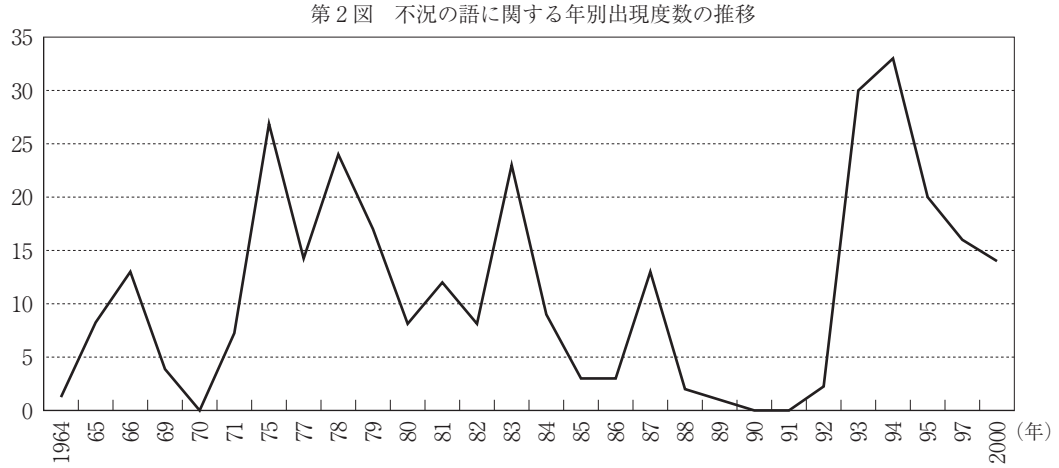
業界を流れてきた史的文脈を視覚的に捉えるよりシンプルな表現に，特定のコードに関して出現度数の推移を描く手法がある[40]。以下，例として，第1表のデータにもとづき，① 不況およびブランドの各コードに関する出現度数の推移，② 眼鏡業界の代表的な言説群を特徴づける4つのコードに関する出現度数の推移をそれぞれ示す。

第2図は，不況のコードに関する年別出現度数の推移を示したグラフである。第2図からは，例えば，(1) 1970年，1990年，1991年の3つの年度を除き常に不況のコードが出現していること[41]，(2) 不況のコードの出現度数が非常に短い周期で大きく上下していることなどが分かる[42]。同図と工業統計値の変動などとを照合することにより，業界関係者による主観的な景況認識がどのような経営環境を反映しているかについて追究する手がかりを得ることができる。

第3図は，ブランドのコードに関する年別出現度数の推移を示したグラフである。第3図からは，ブランドのコードがどのような過程を経て業界で常用されるようになったかを把握することができる。具体的には，(1) ブランドのコードの出現度数は大きく3つの周期を経ており，(2) ブランドのコードの出現度数は，これら3つの周期を経ながら時間をかけて一定の水準を保つ状態になったことが分かる。

第4図は，ブランドとともに他の3つのコード（デザイン，ファッション，新素材）を取り

第2図　不況の語に関する年別出現度数の推移

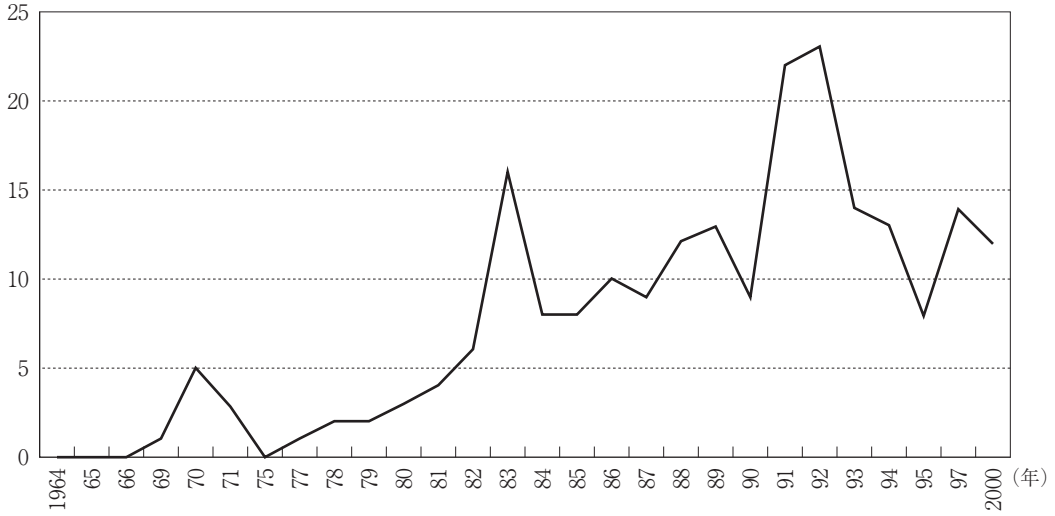


40）　もちろん，各年で総ケース数（本例では総段落数）が異なっており，絶対値の単純な比較から有意味な情報を直接に引き出すのは無理がある。精確な議論には，第1図でプロットした出現率の値のように，それぞれの出現度数を各年の総ケース数で除して標準化した相対値（相対出現頻度）を用いるのが望ましい。他方，集計単位に文章，段落，レコード（本例では寄稿者数）のいずれを用いるかによって，標準化した値が異なる点にも注意が必要である。また，度数自体ではなく変化率に関する挙動のトレースが研究目的に適う場合もあろう。本稿では最も素朴なグラフ表現を用いている（以降の第2図および第3図も同様）。

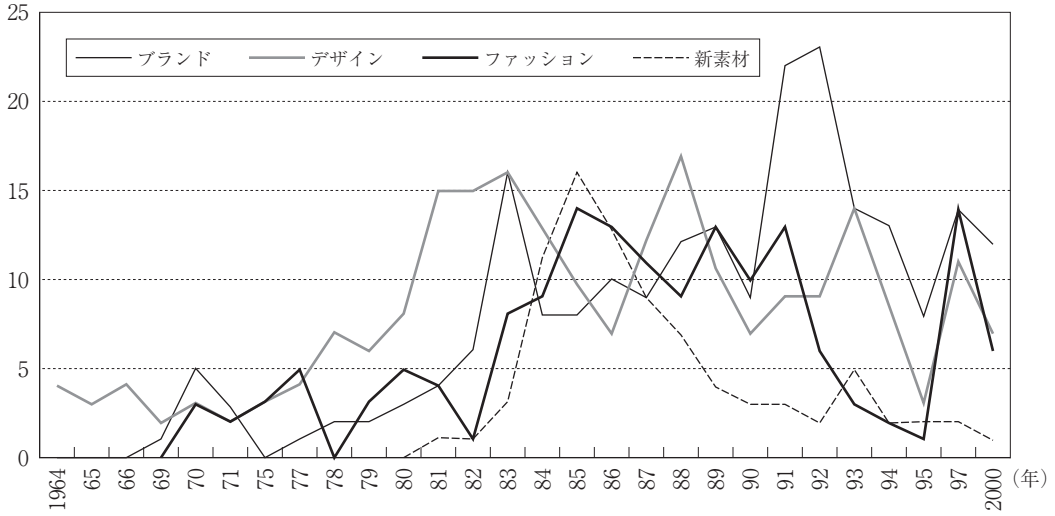
41）　不況の語の出現度数が小さい1988年から1992年までは，工業出荷額および輸出額がとくに急激に伸長した時期であった。

42）　不況の語に関してこれまでに確認できているひとつの発見は，不況の語と景気回復の語とで，年毎の出現率（各年度における全語の出現総数に対する各語の出現割合）が推移するパターンに大きな違いがある事実である。不況の語に関する出現率は年により明確に上下するのに対して，景気回復の語は年に関わらず一定の出現率を占めている。この発見の意味を正確に把握するには，後述するコンコーダンス機能を用いて，どのような文脈でそれらの語が用いられているかを確認することが不可欠である。例えば，執筆者が景気回復の語を期待する内容として用いているか，それとも景気改善の実感を反映した表現として用いているかによって，同じ景気回復の語でも含意は異なるであろう。

第3図　ブランドのコードに関する年別出現度数の推移（集計単位：段落）



第4図　4つのコード別の年別出現度数の推移（集計単位：段落）



上げ，それぞれの出現度数の推移を示す折れ線を重ね合わせたグラフである。第4図からは，眼鏡業界のなかでそれら4つのコードの出現度数が相互にどのような関係をもちながら推移してきたかを把握することができる[43]。例えば，業界における最頻出コードの入れ替わりに注目した場合，同図から以下の情報を得ることができる[44]。

(1) デザインは，もっとも初期から出現して

43)　2変数の時系列データ間の相互関係に関しては，時間差の処理をした相関分析（lagged correlation analysis）などの統計学的な検定により推論の精度を向上させることができる（Neuendorf 2002, p. 176）。

44)　極めて素朴な発見であるが，4つのコードがいずれも1981年以降，出現度数の変動はあるもののつねに出現例が記録され続けている点も，今後の洞察につながるひとつの事実であろう。なお，4つのコードのうちデザインおよびブランドの2つのコードが全年度を通した累積度数の際立って大きな語である（第1表）。

いる（もっとも長い歴史のある）コードであり，数年の例外はあるものの1980年代初頭までは業界で主流を占めてつづけていた[45]。1970年にはブランドのコードが，1977年にはファッションのコードがそれぞれデザインのコードより大きい出現度数を記録したが，いずれも例外的な事象であった。

⑵ 1980年代では，デザイン，ブランド，ファッション，新素材の４つのコードの出現度数順が頻繁に入れ替わった。同年代の特徴は，ブランド，ファッション，新素材の３つのコードの出現度数が急速に大きくなった点にあった。とくに1983年から1989年までの期間では，デザイン，ブランド，ファッション，新素材の４つのコードの出現度数の総数が極めて高い水準で推移した。

1980年代を通した業界における最頻出コードの変化は次の３つに整理できる。第１に，1980年から1983年にかけては，1970年代に引き続きデザインが最も出現度数の大きいコードであった。他方，1983年は，ブランドのコードの出現度数が急激に増大し，デザインのコードと同値を記録した[46]。

第２に，1984年から1986年の３年にかけて，デザインに代わりファッションおよび新素材のコードが主流を占めた。ファッションのコードは，前述の通り1970年前後から出現し，1977年にピークを迎えた。その後に出現度数が減少したが，1983年に入ると急速に出現度数が再び大きくなった。他方，新素材のコードは1981年に初めて出現し，1985年に出現度数のピークを記録するまでの短期間で急速に出現度数を大きくしていた[47]。

第３に，1987年から1989年の３年にかけて，再びデザインのコードが業界の主流になった。デザインのコードの出現度数は1986年に底を記録した後，翌1987年，1988年の２年にわたり大きく値を戻した[48]。他方，1985年にピークを記録したファッションおよび新素材の各コードの出現度数は翌1986年から大きな減少に転じ，デザインのコードの増大とは対照的な挙動を示し

45） 後述の通り，デザインのコードは，他にも1988年および1993年の２回，一時的に出現度数のピークを記録するが，いずれも翌年には出現度数が減少に転じた。

46） なお，1981年は，ライセンス契約を結び，OEM 製造を受託するケースが福井産地で一般化し始める年であるといわれる（『月刊眼鏡』1995年３月号，p. 85）。

47） チタン素材を適用した眼鏡枠が発表された時↗期と重なっており，チタン素材に対して業界の大きな期待があったことが分かる。なお，業界で初めて発売されたチタン枠はマルマンチタノス（1982年）と言われている。福井県眼鏡協会（2005）では「チタンを使った眼鏡枠が初めて登場したのは1982年……翌年には早くも有力各社が一斉に商品化を始めてチタンフィーバーの時代が到来する……デビュー以来，数年でチタンはメタルフレームの王座につくとともに，『日本のチタンフレーム』として1990年代にかけて産地活性化の牽引車の役割を果たす。1986年には日本で生産されているめがね，年間推定3500万枚～4000万枚のうちチタンフレームは1000万枚前後にまで急速に生産量が増えた，と当時の記録は伝えている」（116-118頁）と記されている。他方，チタン枠を発表した前後で福井県の眼鏡枠出荷額の伸び率に大きな変化はない点に注意が必要であろう。工場出荷額を事業所単位で調査した工業統計の値では，同時期の福井県の出荷額は顕著に増えているわけではなく，1984年から1985年にかけては逆に減少を記録している。「チタンフィーバー」時における出荷額の一時的な減少が，福井産地の製造キャパシティの限界に起因しているのか，稼働率の低下に起因しているのか，価格変動の影響なのかなどについては別途検討が必要である。なお，1984年から1985年にかけて出荷額規模の小さい東京都をはじめとする他地域の出荷額は一時的に増大している。

48） 1988年に鯖江市商工観光課主催の「鯖江市立デザイン講座」が初めて開講されている。同講座の講師には福井市に拠点を置く工業デザイナーの川崎和男が就任した。開講当時，（品質に比して）デザインが輸出面でのネックになっていると考えられていた（『月刊眼鏡』1988年６月号211頁）。同年，福井県でも眼鏡製造業を含む県内企業のデザイナー育成を目的に顧問デザイナー制度を発足させている。国内眼鏡業界では，先述の通り同1988年から1992年にかけて輸出額が急激に伸長する時期を経験することになる。福井産地における「デザイン振興」の取り組みに関しては，福井県眼鏡協会（2005）の108-112頁に概説されている。

た。新素材のコードに関する出現度数の減少幅は，ファッションのコードの減少幅に比べて大きい値を示した[49]。

(3)1990年代に入ると，デザインのコードに代わり，ほぼ一貫してブランドのコードが主流を占め続けていく[50]。1980年代を通して，ブランドのコードの出現度数は一定の水準にあったが，他のコードに対して際立って大きい値を示したわけではなかった[51]。1990年代におけるブランドのコードに関する特徴は，海外ラグジュアリーブランドのライセンスを受けた OEM 生産への言及が観察される点にある。ライセンスブランドの語は1989年に初めて出現し，同語の出現度数は1991年および1992年に最も高い水準を記録した[52]（第１表）。

Ⅳ　おわりに：適用例を通して見えてきた意義と留意点

本稿では，業界を取り巻く史的文脈を数的に捉える方法として計量テキスト分析の適用を提起し，同手法の特徴，分析の具体的な手法，分析手続きにおける注意の３点を記すとともに，具体的な適用例を紹介してきた。適用例の紹介を通して，業界を取り巻く史的文脈の理解に際して，計量テキスト分析の手法に備わる３つの意義を確認できた。

第１の意義は，大量の定性的なデータを集計に適う数的なテキストデータに変換することで，業界で流れてきた史的文脈を数的に記述し、全体像をより明示的に把握しやすくなる点にある。計量テキスト分析を実行する作業環境はすでに整備されており，大量のテキストデータに内在する全体的なパターンを探索する作業の繰り返しが技術的に可能になっている[53]。大量のテキ

49)　新素材の語の出現度数は，ピークを記録した1985年の翌年から1989年にかけて，急速に小さくなっていった。1990年以降も，1993年の一度を除き，2000年までにかけて一貫して減少傾向を示した。

50)　この発見事実は，ブランドのコードが，バブル経済の破綻に前後する時期になって業界で主流を占めるようになったことを示唆している。

51)　先述の通りブランドの語は1983年に一度脚光を浴びたが，ライセンスブランドが旺盛で（かつ）業界が成長していた時期とされる1980年代を通して，他のコードよりも際立って出現している訳ではなかった。同時期ではブランド言説はあくまでも業界の様々な言説群を構成する一言説に過ぎなかったことを示唆している。なお，福井業界では，1970年代半ばから一斉に「ライセンスブランドの開発」が進んだと言われている（福井県眼鏡協会 2005，138頁）。代表例は1973年の村井によるイヴサンローランとのライセンス契約の締結であった。眼鏡枠・サングラスの企画・開発業者がラグジュアリーブランドのライセンス契約を結び，産地の複数の業者に眼鏡枠・サングラスの生産を発注する取引態様が，福井眼鏡枠産地のひとつの特徴として指摘されるようになる。産地の眼鏡枠製造業者は，ライセンス契約のもとで開発したり，メーカーや商社から受注したりした相手先のブランドを関した眼鏡枠の製造に従事するのが通例であったとされる（*Ibid.*, 132頁）。

52)　1990年前後におけるブランドのコードの出現パターンの理解に際しては，少なくとも次の２つの背景情報が不可欠であろう。第１に，1980年代末は，福井産地におけるライセンスブランドの最↗

↘大値を記録した時期といわれている。当時，福井産地のメーカーが製造していたライセンスブランドの数は300以上にのぼると言われていた（福井県眼鏡協会 2005，138頁）。1991年以降は眼鏡業界の主要誌である『月刊眼鏡』がブランドリストを年１回の頻度で定期的に掲載するようになった。第２に，1987年に LVMH（Moët Hennessy – Louis Vuitton）が創設されるなど，欧米ラグジュアリーブランドの再編がすすみ，ライセンス政策が変更されはじめた時期であった。後に，1990年代から2000年代初頭にかけて，国内業者のライセンス契約に関する更新終了が発表される一方，ルクソティカに代表される欧州の眼鏡枠メーカーによるライセンス契約の締結事例が次々に発表されていく。なお，現在，業界の主導的地位にある眼鏡枠メーカーであるルクソティカは，1980年代初頭から欧州内で眼鏡小売業の買収に着手し始め，1990年にはニューヨーク証券取引所に上場し，世界最大規模の北米市場における眼鏡小売業の買収を展開した。

53)　定性的なテキストデータを数的データに集計・変換する作業自体は，原理的には表計算ソフトウェアなどを用いて手動的に実施することも可能である。ただし，同手法によって，大量のテキストデータのなかから各時代の主題や主題群の推移パターンを見出す作業を試行錯誤することは煩雑かつ非効率で現実的ではない。計量テキスト分↗

ストデータから特定の箇所を引用することにより，業界を取り巻く文脈を表現しようとする際，引用箇所を選定する手順が曖昧になりやすい上，当該データが指し示す内容を過度に強調してしまう危険性をともなう。業界の史的文脈に関する全体的なパターンを数的な振る舞いで表現することにより，より安全で不偏的な推論が可能になる。

第２の意義は，長期にわたる業界の発展過程において特徴的な局面を数的な挙動として視覚化し，討究すべきデータの具体的な箇所や部分を限定しやすくなる点にある。業界の文脈を特徴づける特定のコードがどのタイミングで頻出しているかを数的に特定できる結果，大量の原データのなかから，解釈の対象とすべき有意味なデータを見出しやすくなる[54]。

第３の意義は，業界の発展過程を通して，業界に流れるそれぞれの文脈がいかなる位置を占めてきたかを，業界を取り巻く全体的な文脈の特徴と関連づけて理解しやすくなる点にある。計量テキスト分析のひとつの利点は，それぞれのコードを含んだ段落が同年の全段落に占める年度別の割合をバブルチャート用いて時系列に表現できる点にある。業界に流れているそれぞれの文脈が時々でどのようなウェイトを置かれてきたかを視覚化することにより，業界を取り巻く複数の文脈間の相互関係と流列を正確に理解しやすくなる。

以上のように，計量テキスト分析を用いて業界の史的文脈を数的な振る舞いで表現することにより，業界や産地のマクロな変動をもたらす業界内での具体的な活動を，当時の文脈や当事者見解と関連づけて理解することが容易になる。計量テキスト分析の適用は，少数の関係者の証言に過度に頼らずに業界を取り巻く史的文脈をより確実に捉え，業界や産地の辿ってきた動態を忠実に理解するための不可欠な方法として重要な位置を占めることが期待できる。

他方，計量テキスト分析の助けを借りて業界の文脈を的確に拾い上げるには，次の４点に留意する必要があろう。第１に，計量テキスト分析のメリットを最大限に発揮するには，サンプリングやコーディングの手法を慎重に改善しながら，解析の精度をあげていく作業が不可欠である。とくにコーディングに適用する語（彙）および概念カテゴリの選定は慎重な展開が求められる。上述の通り，コーディングに適した語および概念カテゴリは一意的に定まらない。業界や産地に独特の語の使い分け方が存在したり，同じ対象をさし示す言葉を状況や意図に合わせて使い分けたりする場合があることを考慮すると，コーディングに適用する語および概念カテゴリの選定には，分析対象に関する一定の知識が不可欠であろう[55]。

第２に，類似の属性を備えた複数のテキストデータを対象に得た計量テキスト分析の結果を比較検討することにより，文脈の捉え方の確かさを改善させることができる。例えば，『近代めがね』と並ぶ眼鏡業界の代表的な雑誌として

↘析の有用性は，ソフトウェアやその実行を支えるハードウェア，紙媒体を電子化する各種デバイスや手法といった実行環境の進展によって高まっている面がある。

54） 計量テキスト分析により業界で流れる文脈の変局点を特定することは，事象の生起する順番（sequence）を取り入れた現象理解に貢献する。調査研究者が事後的に観察する業界の軌道は，さまざまな事象の歴史的な重なりの結果として立ち現れる。事象の歴史的重なりに備わるひとつの性質は，ある時点で特定の見解や事象が生起したことが，後の現実的に採用可能な選択肢を限定する状況を形づくっていく面にある（Pearson 2004, pp. 63-71）。産地においても，ある時点において業界で特定の語（彙）や因果的理解が生まれ，それらが業界内に固着（もしくは定着）していく結果，固着した語（彙）や因果的理解に適う方向で採用可能な選択肢が限定されていくように作用するとの見解が提示されている（Porac et al. 1989, 2011）。

55） 例えば，眼鏡業界では「メガネ」「めがね」「眼鏡」の３つの表現が，意味や文脈に応じて使い分けられるのが一般的になっている。同じ音でも，与える文字によって照射している側面が異なる可能性がある。３つの語にはそれぞれ特有の意味を付与されているだけでなく，各語に付与される意味自体も使用者によって異なるケースがある。

『月刊眼鏡』が存在し，同誌にも年頭所感がほぼ毎年掲載されている。雑誌間での年頭所感に関する執筆者リストの違いや，雑誌が標的とする顧客層などの媒体の性質の違いによる影響をコントロールすることで，業界を取り巻く文脈をより正確に把握することができるようになる。

第３に，業界の史的文脈をより正確に捉えようとする際，複数の計量テキスト分析の手法を併用することが求められるケースがある。例えば，年ごとに見たコード出現率のバブルプロットからだけでは，各年の年頭所感において，それぞれのコードがいかなる意味で用いられているかを推測できない。計量テキスト分析では，分析用データファイルにおいて，特定のコードを用いた文章がどのような段落のなかで出現しているかをリスト化して表示するコンコーダンス（concordance）機能を用いて，当該コードの用いられ方を確認する事が推奨されている[56)]。業界で流れてきた文脈に関する理解の精度をあげるには，コンコーダンス検索の結果を参照しながら，データの特性を探索的に見出していく作業が不可欠であろう。

第４に，計量テキスト分析から得られる分析結果の含意を最大に引き出すには，出荷額などの統計的記録や時々の具体的なイベント記事との照合などの考察を補完的に展開することが求められる。計量テキスト分析を通して見出された時々の当事者見解とその流列を，業界のマクロ的なパフォーマンス値の挙動と関連づけることが，業界や産地の動態に関する理解の精度をあげる上で不可欠であろう[57)]。他方，時々で生起する具体的なイベントと，計量テキスト分析の結果とを照合することにより，業界や産地のマクロなパフォーマンスの長期的な変化を生み出す社会的なメカニズムの解明に寄与することが期待できる。

56)　コンコーダンスはKWIC（key words in context）とも呼ばれる（Neuendorf 2002, p. 131）。

57)　我々のこれまでの調査事例では，史料やヒアリングで得た当事者の見解や説明が，工業統計値の挙動と必ずしも一致しないケースが観察されている。例えば，眼鏡産地におけるヒアリングにおいて，当事者の感覚としてもっとも好景気であったと考える時期は，工業出荷額のピークに先立つタイミングであったとの見解がひとつの常識となっていた。

謝辞

本稿は，科学研究費補助金基盤研究（C）（課題番号：22530437および15K0359705）および同若手研究（B）（課題番号：2373033701）の助成を受けて実施している研究成果の一部である。本研究の遂行に際しては，株式会社眼鏡光学出版社代表取締役 美濃部隆氏および株式会社近代光学出版社代表取締役 村田和孝氏（日本眼鏡関連団体協議会の掲載リスト順）から資料の提供を含む多大な協力を得ている。また，審査時に頂戴したコメントは，本稿における議論の精度を上げる貴重な内容であった。深く感謝申し上げる。

参考文献

Anderson, Peter J. J., Ruth Blatt, Marlys K. Christianson, Adam K. Grant, Christopher Marquis, Eric J. Neuman, Scott Sonenshein, Kathleen M Sutcliffe. 2006. Understanding mechanisms in organizational research : Reflections from a collective journey, *Journal of Management Inquiry,* 15 (2), pp. 102–113.

Danowski, James A. 1993. Network analysis of message content. In Richards Jr. William D., Barnett George A. (eds.), *Progress in Communication Sciences,* volume 9, Norwood, NJ : Ablex, pp. 197–221.

D'Aveni, Richard A., Ian C. MacMillan. 1990. Crisis and content of managerial communications : A study of the focus of attention of top managers in surviving and failing firms. *Administrative Science Quarterly,* 35 : 4, pp. 634–657.

Davis, Gerald F. 2006. Mechanisms and the theory of organizations. *Journal of Management Inquiry,* 15 (2), pp. 114–118.

Flick, Uwe. 2009. *An Introduction to Qualitative Research,* Fourth Edition, London : Sage.

福井県眼鏡協会．2005.『めがねと福井：産地100年のあゆみ』福井新聞社。

Hayes, Andrew F., Klaus Krippendorff. 2007. Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures,* 1, pp. 77–89.

Hedström, Peter, Richard Swedberg (eds.). 1998. *Social Mechanisms : An Analytical Approach to Social Theory,* Cambridge : Cambridge University Press.

樋口耕一．2006.「内容分析から計量テキスト分析へ――継承と発展をめざして――」『大阪大学大学院人間科学研究科紀要』第32号，pp．1–27．

樋口耕一．2014.『社会調査のための計量テキスト分析：内容分析の継承と発展を目指して』ナカニシヤ出版。

加護野忠男．2007.「取引の文化――地域産業の制度的叡智――」『国民経済雑誌』（神戸大学）第196巻第１号，pp．109–118。

金　明哲．2009.『テキストデータの統計科学入門』岩波書店。

King, Gary, Robert O. Keohane, Sidney Verba. 1994. *Designing Social Inquiry : Scientific Inference in Qualitative Research,* Princeton : Princeton University Press.

Klippendorff, Klaus. 2013. *Content Analysis : An Introduction to Its Methodology,* Third Edition, Los Angeles ; London : Sage.

Little, Daniel. 2011. Causal mechanisms in the social realm. In Illari Phyllis Mckay, Russo Federica, Williamson Jon (eds.). *Causality in the Sciences,* Oxford : Oxford University Press, pp. 273–295.

Marshall, Alfred. 1923. *Industry and Trade,* Fourth Edition, London : Macmillan.

宮崎正也．2001.「内容分析の企業行動研究への応用」『組織科学』第35巻２号，pp. 114–127。

南　保勝．2008.『地場産業と地域経済』晃洋書房。

Neuendorf, Kimberly A. 2002. *The Content Analysis Guidebook,* London : Sage.

Pajunen, Kalle. 2008. The nature of organizational mechanisms. *Organization Studies,* 29 (11), pp. 1449–1468.

Pearson, Paul. 2004. *Politics in Time,* Princeton–Oxford : Oxford University Press.

Porac, Joseph F., Howard Thomas, Charles Baden-Fuller. 1989. Competitive groups as cognitive communities : The case of Scottish knitwear manufacturers. *Journal of Management Studies,* 26 (4), pp. 397–416.

Porac, Joseph F., Howard Thomas, Charles Baden-Fuller. 2011. Competitive groups as cognitive communities : The case of Scottish knitwear manufacturers revisited. *Journal of Management Studies,* 48 (3), pp. 646–664.

齋藤　靖．2014.「組織研究におけるメカニズムアプローチの展開（I）：米国における議論と課題」『西南学院大学商学論集』第60巻第４号，pp. 87–118。

立見淳也．2006.「産業集積地域の発展におけるローカルな慣行」『創造都市研究』（大阪市立大学）第２巻第１号，pp. 1–16。

遠山恭司・山本篤民．2007.「グローバル経済体制下における鯖江の眼鏡産地集積の構造変化」渡辺幸男編著『日本と東アジアの産業集積研究』第６章，pp. 145–184。

Weber, Klaus. 2006. From nuts and bolts to toolkits : Theorizing with mechanisms. *Journal of Management Inquiry,* 15 (2), pp. 119–123.

Weber, Robert Philip. 1990. *Basic Content Analyis,* Second Edition, Newbury Park : Sage.

山田幸三．2013.『伝統産地の経営学――陶磁器産地の協働の仕組みと企業家活動――』有斐閣。

山田幸三・伊藤博之．2008.「陶磁器産地の分業構造と競争の不文律：有田焼と京焼の産地比較を中心として」『組織科学』，第42巻第２号，pp. 89–99。

尹大栄・加藤明．2008.「眼鏡産地の日伊比較分析」『経営と情報』（静岡県立大学）第20巻第２号，pp. 1–19。

（受理　2016年３月22日）