

# 人間関係の数値化と視覚化についての考察

## — 計量化と図表化の視点から —

南 勉<sup>\*</sup>

### 要旨：

本稿は人間関係というアナログで質的な側面を、計量化してデジタルな数値で表現し、これを図表化して視覚的に表現する方法論の研究である。

数値化の基本として、先行研究『企業家ネットワークの形成と発展』で定義された、役員兼任の要素ネットという概念を用いる。この概念を応用拡大解釈し、役員兼任に限らず、出資、学閥、閥閥、政党会派等の、二人が共有する事項を1単位の要素ネットとして定義して、この定義を一般化したのが本稿の研究の趣旨である。

まず、人間関係を数値化するために、人物と人物の関係を結ぶ共有事項を抽出し、単位ネットを定義する。定義された要素ネットは先行研究と同じく、人物の組合せ数と共有事項の組合せ数の合計をもって、これを二人の共有要素ネットの形成と定義する。

視覚化の基本の図表としては、「行」と「列」のテーブルを用いて、そこから各種のグラフを導き表現する。

一連のこの流れを、論文『近代青森県の企業家ネットワークの研究』のデータの一部を用いて試みたのが、本稿の論旨である。

キーワード：要素ネット、人間関係の数値化、人間関係の視覚化、共有項

## Consideration on the method of how to digitize analog matters with human relations: from the viewpoint of cross tabulation

Tsutomu MINAMI

### Abstract：

This report is on the study of measurement and visualizing with human relations by using digital processing cross tabulation.

This paper tries to interpret the original pilot definition into the new meaning and expand it to more than two concepts of the definition.

At first, matrix calculation or digitizing from the analog processors needs for the input graphs or charts of human relations.

So deposition of human relation factors relies on the input datum of defined factors instructed at random at first and the drift of this paper is to show how to make a series of the flow charts which were quoted in my recent papers.

---

<sup>\*</sup> みなみつとむ 弘前大学大学院地域社会研究科客員研究員  
minami.t@blue.ocn.ne.jp

## はじめに

本稿は共有事項として、役員兼任だけを取り上げる。データは、役員兼任は1897（明治30）年の市制前の青森町の方である。

まず、「行」で示された人物名と「列」で示された役員兼任社名（共有事項）のマトリックスのセル上に役職名を挿入する。一見して分布が分かるようにしてから、そのマップにおける「行」と「列」の組合せ数を算出する。

析出されたマップの要素ネット数の分析から、人脈のグループ、中心人物、支援パートナー、ネットワークまたは個人の順位別、地域別、ネットタイプのパターン別等、数値化、と視覚化を試みる。

第1章では、「要素ネット」という概念をより深く理解するために、図表における「行」の組合せと「列」の組合せが意味する、本質的な意味の違いを論じた。

同時に、「列」が共有する共有事項が、役員兼任に限らず多岐にわたって存在する事を論じた。先行研究の定義を大幅に一般化した共有例を挙げて、応用の可能性を示唆した。

第2章では、数値化され視覚化された人間関係がどのように表現されたかを述べ、具体的な事例を挙げて、要素ネットが算出されるに至った経過を論じた。また、実際の人物と人脈の例を挙げて、その人間関係が数値として理解されることを試みた。

また、コアとなった人物が形成する人脈ネットワークを20位まで取り上げ、核の人物とその周辺のパートナーたちとの人間関係の数値化を順位付けた。加えて、数値化が示した人脈パターンの質的な差異を論じた。

「おわりに」では、共有項の増大による選択肢の可能性と、今後の課題としての現代への適用を述べた。

## 第1章 人間関係の数値化、視覚化の本質

### 1、数値化の意味

人間関係の数値化とはどうゆうことか。人間関係の広がりとか濃淡を測る尺度としてはまず、何を尺度とするかを決めなければならない。先行研究が決めた尺度とは、2人の人間が同時に2社以上の役員として形成する「要素ネット」という単位概念である。

本稿ではこの定義を一般化して、共有する事項をより広義の概念として定義した。

人間関係の広がりや濃淡の数値化は、先行研究では非常に少ない。

先行研究『企業家ネットワークの形成と発展』が定義した人間関係の数値化の定義とは、「2名が同時に2社の役員をしている状況を、この2名の人間関係の数値として、1要素ネットと定義」したのである。

そして、この要素ネット数の大きさが、この2人の関係の大きさや強さ深さであり、この要素ネットが複数以上の人物たちの間で重なって形成されることを、ネットワークの形成と定義している。

ここでは、この「役員兼任」に限られた2人だけに共有する2社という共通項を広く捉え、より一般的に解釈して共有項に制限を設けない形での定義を試みている。

定義の概念を広げると、いろいろな人間関係の数値化が可能となった。そして、一層の具体的な人間の繋がりとその濃淡、ネットワークの質的な面の理解が容易となった。

一方ここでは、組合せの意義についても一言述べておく必要がある。

人間関係の計量化とは人物と人物との個人的関係だから、個人同士の組合せ概念が必須となる。共有事項の組合せも同様である。ここで初めて、「行」の組合せのもつ意味と、「列」の組合せのもつ意

味が生きて来る。

「行」に人物群をとり、「列」に共有する共通項をとったあとで、その「行」の定義に沿ったすべての組合せの集計と、その「列」の定義に沿ったすべての組合せの集計を合計して、それを人脈集団の大きさの尺度として用いたのは、先行研究と同じである。

本稿ではこれを体系的に考察して、その本質的意味を「行」と「列」に分けて、具体的例を挙げて説明した。

まず、定義を確定したあとで、「行」と「列」の本質的意味を明らかにする。

つぎに、「組合せ」の意味を明らかにする。最後に「要素ネット」の本質を明らかにして、人脈の拡がりとその濃厚さや密度を順位付ける。人物と共有項が形成する人脈ネットワークは、その人間関係が地域社会へのさまざまな影響力と存在感を持っているからである。

## 2、「行」の組合せと「列」の組合せの本質的な違い

ここでの数値化としての最初の視点は、マトリクス上の「行」と「列」の意味を2つにわけ、そのそれぞれの意味を追跡したことである。

一言で言うならば、「行」における意味とは、「これらを共有しているのは、一体誰とだれなのか？」への問いであり、「列」における意味とは、「この二人は、一体何と何を共有しているのか？」との問いの違いになっている。

この違いは大きい。前者の主張は「行」への問いであり、後者は「列」への問いである。

前者は二人の人物名を問い、後者はこの二人の関係を問うている。前者は人物の特定を問い、後者は、人物の関係の中身を問うている。ここで初めて、前者と後者の問いの内容が、全く異なる次元である事が理解されると思う。

もっと分かりやすく言うならば、「行」と「列」を分けて考えるということは、次の例で考えると理解しやすい。すなわち2人が共通項を4個共有していることと、4人が共通項を2個共有しているというケースである。双方の要素ネット数は同数である。

しかし、本質的に考えてみると、意味するところは全く異なっている。数値で見ると、2人が共通項を4個共有しているという事と、4人が共通項を2個共有する事の組合せ数は全く同じ6である。どこがちがうのか。

まず、2人が共有する共通項が4個のケースを考えてみる。具体的に言うならば、2人の人物が同じ4社の役員を同時に兼任していると言うのはまさしく、偶然とは思えない現象だといっていい。そこには役員を共有する理由が厳然として存在し、なんらかの原因があって結果がそうなっただろうと解釈すべきである。

一方、4人が2個の共通項を共有するケースとはどうだろう。これは、4人の人物が同時に2社の役員であると言う事である。役員兼任という共有する事項がほんの2社だから、よりその必然性が低いと言っているのではないだろうか。

これをもっと分かり易くするために、2人が10個の共有事項をもつケースと、10人が2個の共有事項をもつケースに置き換えて考えてみる。

この比較は対照的である。2人に共有する共通事項が10個あることは中々ない。

しかし、10人に共通する共有事項は2個だけあればいいのだから、比較的に見出すのが容易である。なぜならば、人間という生き物はほぼ同じであり、おなじ人間という範疇にまとめられる事項は多いからである。

たとえば、10人が2社の役員であるという事は、会社側で恣意的に大株主とか地域の有力者とかを選別したのかもしれない。これは、特定個人間の人間関係というよりは、別の要因でそうなったという可能性が高いだろう。

一方、2人が10社の共通の役員だとするならば、この2人の間に10社を介した共通のなにかの共有項があるだろうと思うのは、ごく自然な事である。これが、組合せ数の示唆する、本質的な意味の違いなのである。

以上で「行」と「列」、「組合せ」等の本質とはなにかを考察してきた。

人間関係の数値化の研究においてはこれらの、「行」と「列」の本質的な意味の違いを踏まえて、その行列のもつ要素ネット数の意味を峻別して用いなければならない。

### 3、「要素ネット」の本質的な意味

要素ネットの定義

「人物2名が同じ二つの共通項をもつことを、1要素ネットと定義する。」

「要素ネットが複数以上重なって存在する要素ネット集団を、ネットワークと定義する」

先行研究は、同じ二つの共通項が、“同じ時期に同じ会社の役員である”こととしている。ここでの拡張解釈とは、前述のようにこの共通項が、さまざまに存在するだろうことを前提にしている。共通項の種類による定義の中身によって、ネットワークは数多く存在する。

要素ネットとネットワークの種類

役員兼任ネットワーク 「2人が同時に2社以上の役員兼任である」

出資ネットワーク 「2人が同時に2社以上の10位以内の大株主である」

納税ネットワーク 「2人がある2期以上に涉り地域10位以内の多額納税者である」

地主ネットワーク 「2人が同地域である2期に涉り50町歩以上の大地主である」

政治家ネットワーク 「2人が同じ党派または会派で、同郷、同学閥等である」

共有する共通項は数え上げればきりが無い。これが、この定義の拡張解釈であり、先行研究から一歩踏み出した部分である。

### 4、人間関係の視覚化の意味

視覚化とは、共有する共通事項を通じた人2人以上の共有関係を、図またはグラフ、表等で、関係の大きさを計量した数値入りで表現することである。

ということは前述の、要素ネット数とかネットワークを目に見える形で順位付けて、地域または業種の人脈、または企業の集団のネットワークのマップとして、ビジュアルに示すことである。

人物群とその共通項をデータベースとして記録するには、マトリックスでの表現が最適である。マトリックスには「行」と「列」があり、ここでは、「行」に人物群を載せ、「列」に「共通項」を載せているが、行と列がこの逆であってもかまわない。

「行」と「列」の交点のセルがこの2者の関係を示し、このセルを集約集合することによってマップをつくる。

その結果、「行」と「列」の関係が、おのずからデータベースとして視覚化され表現される。マトリックスで数値化されたデータベースは、テーブル、グラフ、その他の図表等に視覚化されて、一見して理解しやすいように提供される。

### 表の種類

表の「行」「列」のさまざまなテーブル

基本的にエクセルの行列テーブルにデータを打ち込み、ここから出発する。ランダムに打ち込んだデータであっても、「行」と「列」の削除と挿入を繰り返し、行列の同類項を集約して、近傍の最終マップにまとめる。ネットワークとか人脈の数値の入ったビジュアルマップとしては、これが最適である。

### グラフの種類

円グラフ、棒グラフ、折れ線グラフ、面グラフ、散布図、その他のグラフ、

テーブルの集約された基本データから、用途に応じたグラフを選択する。納税額とかの量的視覚化は棒グラフがより説得力がある。出資比率等の持ち分割合を示す視覚化としては、円グラフとかドーナツが適している。時系列の数値は折れ線とか面グラフがいい。

これらのグラフは数値を挿入することによって、より説得力が増してくる

## 第2章 数値化視覚化の具体的展開

### 1、具体的な数値化の計算例

「行」と「列」の組合せの計算

「行」は人物群の並びだから、「列」との関係で定義を充たした人物名が羅列してあるに過ぎない。ここでは仮に5人が「行」上にあるとしよう。この5人の組合せは10通りある。

ここでは5人とも、自分以外の全員との関係があるのが分かる。すなわち、自分以外の全員と関係があるとは、5人とも他の4人との関係をもっているということである。

この関係の数は $5 \times 4$ で20通りである。これは個人の関係の総数だから、2人の関係に置き換えると、半分の10通りの組合せとなる。

すなわち、 $5 \times (5 - 1) \div 2 = 10$  である。

ここでの5人は、全員が定義の共通項の共有関係をもっていると仮定したのだが、実際は、「列」を確認しながら2個以上の共有の「列」をもつ人物だけを、選択しなければならない。

そこで初めて、「行」の組合せの意味が生きて来る。「列」との関係での人物だけの選択とは、5人の中での特定の2人だけの組合せということになる。

ここで初めて、特定個人の人脈の拡がりの数値化が可能となるのである。そのための、「行」における組み合わせの意味なのである。

この考察が、すべての「列」上における共有する共通項の2列に適用される。ここでは実際の例を挙げて説明を試みたい。

まず、明治30年青森町の役員兼任マトリックスから、個人と地域の要素ネット数を算出する。最初の作業は、ランダムに打ち込んだ役員兼任のデータベースの並べ替えを繰り返し、表1の形に圧縮収斂してまとめあげる。この表が、要素ネット数を計算する基本的な表となる。これが最も基本的な最初につくる、データベースマップ表である。

表1 役員兼任基本表

明治30(1897)年 青森町			1	2	3	4	5	6
			青森電灯	青森倉庫	青森商業銀行	青森銀行	青森貯蓄銀行	青森精米
1	青	淡谷清蔵	取	取		頭	専	
2	青	渡辺佐助	取	取		頭	専	
3	青	大坂金助	取	取	頭		取	
4	青	長谷川茂吉	取	取	取		監	
5	青	小林長兵衛	監	取			監	
6	青	伊東善五郎	監			取	取	
7	青	渡辺儀助	取			監	取	
8	青	石郷岡善蔵				監	取	
9	青	木村円司	取		取			
10	青	村本喜四郎	監		監			
11	青	榊野伝右衛門	監		監			
12	青	柏原彦太郎			取			社

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

この表を土台に、次の表2のように頭の中で置き換えながら、組合せ数を計算し、要素ネット数を算出する。

#### 「列」の組合せの計算例

まず、「列」の組合せを論じてみよう。「列」には6社あるが、青森精米は要素ネットを形成し得ないので除く。「行」上の11名の人物たち（柏原彦太郎は除く）が、「列」上の対象となる5社を要素ネットの定義に従って組み合わせたのが表2である。

合計の要素ネット数は、70となる。これが、明治30年における定義の、役員兼任における要素ネット数の合計である。

ここでは、「列」の組合せが、すべて記載されてある。すなわち、要素ネットを形成する「列」上の企業数は5社だから、5社の全ての組合せ数は $5 \times (5 - 1) \div 2 = 10$ 通りである。

この10通りの、それぞれの「列」の各要素ネット数を合計したのが表2である。

要素ネット数が計算された根拠は、この10通りの組合せの中で、11名の人物たちが形成するそれぞれの組合せを表4で示している。

「列」の組合せの例の、それぞれの共有人員数

表2 「列」の組合せ別役員兼任表

明治30年 青森町	青森電灯	青森倉庫	青森電灯	青森商業銀行	青森電灯	青森銀行	青森電灯	青森貯蓄銀行	青森倉庫	青森商業銀行	青森倉庫	青森銀行	青森貯蓄銀行	青森商業銀行	青森銀行	青森貯蓄銀行	青森商業銀行	青森銀行	青森貯蓄銀行	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専
渡辺佐助	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専
大坂金助	取	取	取	頭	取		取	取	取	頭	取		取	取	頭		頭	取		取
長谷川茂吉	取	取	取	取	取		取	監	取	取	取		取	監	取		取	監		監
小林長兵衛	監	取	監		監		監	監	取		取		取	監				監		監
伊東善五郎	監		監		監	取	監	取				取		取		取		取	取	取
渡辺儀助	取		取		取	監	取	取				監	取		監		取	取	監	取
石郷岡善蔵						監		取				監		取		監		取	監	取
木村円司	取		取	取	取		取			取					取		取			
村本喜四郎	監		監	監	監		監			監					監		監			
榎野伝右衛門	監		監	監	監		監			監					監		監			
柏原彦太郎				取						取					取		取			
役員共有 人員数	5		5		4		7		2		2		5		0		2		5	
要素ネット数	10		10		6		21		1		1		10		0		1		10	

合計要素ネット数 70

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

ここでの総要素ネット数は70となる。

この作業を行列の関係を視認しながら、暗算で要素ネット数を計算する。慣れてくると容易に計算できる。表1を作成するのに手間がかかるのであって、基本となる表が出来てしまえば、あとは問題となる所は何もない。

ここで、共通項の2項を共有しているのが1要素ネットだから、3項以上の共通項を共有している「列」の組合せの意味を再度考えてみたい。

共有する共通項はなぜ、組合せなのだろうか。「行」上の人間関係は、共有する共通項があるかないかの人間関係の接点、グループ化の存在、その拡がりの意味していたが、「列」上の組合せとは、人間関係の何を意味しているのかを考えるのが、ここでの計算の課題である。

ここでは、役員兼任の共通項を例に挙げて考えてみよう。2人の人間が同じ会社の役員を兼任しているケースが多いほど、この2人の人物の絆の強さは理解できる。

しかし、2社の会社の組合せの数が多いとか少ないとかの意味は、どこにあるのだろうか。

これは、共有する共通項が会社役員のように同じ事項でなく、出資とかの異なる共通項との共有項であっても同じことである。

2人が共有する二つの共有事項がいくつもあるということは、その関係がより密接だろうことは容易に理解できる。共有するものが2つよりも3つ4つもあるということは、その密度がより濃いことは自明である。ここに、「列」の本質が隠されている。

ここでは、同時役員兼任の2社の組合せを通して、5企業で構成される「列」の計算の本質的意味を見出したい。

まず表2にあるように、青森電灯と青森倉庫、青森電灯と青森商業銀行、青森電灯と青森銀行、青森電灯と青森貯蓄銀行、青森倉庫と青森商業銀行、青森倉庫と青森銀行、青森倉庫と青森貯蓄銀行、青森商業銀行と青森銀行、青森商業銀行と青森貯蓄銀行、青森銀行と青森貯蓄銀行の10通りの組み合わせである。

具体的例としては、11名の「行」の組合せに対応した、5社の「列」の組合せの例として考えてみたい。

人間関係はある因縁で繋がっている。ここでの問題は、共通項が役員兼任を共有する会社が2社以上のケースである組合せの意味である。

淡谷清蔵、渡辺佐助の2人は青森電灯と青森倉庫を共有し、青森銀行も共有しているが大坂金助は青森銀行から外れている。しかし、青森商業銀行のケースでは、大坂金助が入り淡谷清蔵、渡辺佐助が外れているのは前述の通りである。ここでの組合せでみたとき、青森銀行と青森商業銀行の組合せが人物の人脈の視点でみたとき性に合わないのが、表から一目で読み取れる。

表1でみたとき、青森電灯や青森貯蓄銀行は誰とでも性が合い、青森銀行や青森商業銀行では、全く性が合わない人物たちが存在することを示している。これは、共通項の組合せによっては、人物たちの人間関係が異なっていることを示唆している。

ここでの計算は、7人の役員共有が1組、5人が4組、4人が1組、2人が3組、ゼロが1組だから合計の要素ネット数は70となるのである。

これが、「列」における共通項の組合せによる意味の違いである。ある2人の人物の共有する共通項の組合せは、数が同じであっても質的には随分と異なることが多い。ここでの違いは、人脈グループの違いを指している。一方は青森銀行の淡谷清蔵、渡辺佐助グループであり、一方は青森商業銀行の大坂金助グループであることが読み取れる。

「行」の人物たちと「列」の企業の組合せを並べてみれば分かるように、青森商業銀行の立ち位置は特殊である。役員を共有する企業としての青森商業銀行は、大坂金助を除けば他企業との役員共有は非常にすくない。これは、大坂金助以外の人物たちが、大坂系列以外の企業の役員に就任していない事を意味している。

結果として、青森商業銀行と青森銀行の役員共有はゼロとなっているのである。

「列」の組合せの意味は、共有する共通項の設定の仕方、全く意味を異にする結果となることが多い。「列」の組合せは、「行」が人脈の拡がりを表すのに対して、「列」は人脈の個々の関係とグループの存在の特徴、団結心の強さや企業を通じた人脈間の、関係の濃淡の度合いを表現しているからである。

また、ある2人が2項目だけの共有ではなく、3項目以上も共通項があるということは、この二人の関係がより深く、また強い関係にあるということである。共通項が増えれば増えるほど、この2人の絆は深まり濃厚になる。すなわち、共通項を示す「列」の大きさは、この特定の2人の共通項の大きさに比例した、質的關係の密度の濃さを示しているのが分かる。

したがって、「列」の關係は、2人の特定の人物間の關係の深さ、絆の強さ、濃厚さの尺度と置き換えることもできるのである。

以上から、「行」の組合せと「列」の組合せの合計が、人物間の拡がりと關係の濃厚さ、密度の濃さと結論されたことが理解できる。人間關係を数値で表現するためには、どうしてもその拡がり、



その深さ濃さの二つの面に分けて、その大きさを計測しなければということである。

2企業で共通項を共有するのと、3企業で役員と言う共通項を共有する事の差を、再度、考えてみよう。2企業ではたまたま、地元企業であり有力者に強く要請されて、偶発的にこの2社の役員になったかもしれない。

しかし3社ともなると、縁というか、役員になる必然性がより強く求められているのである。

「行」は、共有する共通項をもつ人物たちの羅列であり、「列」は人物たちの共有する共通項であることが、ここではっきりと理解できる。

「行」は人物たちの、共有する共通項を仲介にした人間関係の拡がりであり、「列」は2人の人間関係の濃淡や絆の深さ、または特別な間柄としての濃密な関係だということを、もう一度明確に確認しておきたい。

青森電灯は青森町を代表するインフラ企業であり、青森倉庫は公共性があるものの淡谷清蔵が音頭をとってできた、1896年設立の資本金5万円の企業である。

青森電灯はこの時点ではまだ、資本金5万2500円の設立で、青森倉庫と同年の1896年創業の歴史の浅い会社であった。しかし、石郷岡善蔵をのぞいた10名全員が役員となっている。これは、この時期の全国的な電灯会社設立の機運から生まれた、地域が挙ってのプロジェクトの結果である。

青森電灯と青森商業銀行、青森電灯と青森銀行の組合せは実に対照的である。青森商業銀行は1894年に大坂金助主導で設立された銀行だが、青森銀行はこれより8年も早い1886年に渡辺佐助主導で設立された銀行である。双方ともこの時点では広く資本金を公募しているが、青森銀行は株主109名で突出した大株主は存在しない。

一方、青森商業銀行は株主数116名とほぼ似た数字だが、この銀行の資本構成は大きく大坂グループに依存し、大坂金助の人脈で大株主を独占している。この2つの「列」の組合せの様子は、この2グループのメンバー表と言っていい。

この表から、渡辺佐助グループと大坂金助グループが、青森電灯を繋ぎの柱にして結ばれているのがよくわかる。この構成は以後、戦前の50年間を通じて存在し続けたのである。

青森電灯と青森貯蓄銀行は双方とも、この地域最大のインフラ企業であった。7人の役員兼任がみられるのは、このことを示している。

#### 「行」の組合せの計算例

淡谷清蔵分だけの、すべての形成要素ネット数

#### 淡谷清蔵の例

表3は、「行」の組合せの代表例として取り上げた、淡谷清蔵の例である。

淡谷清蔵は、11人との組合わせのうちで、要素ネットを形成しているのは7人である。

他の4人とは、要素ネットを形成する状況にはない。4人とも、大坂金助系列だからである。

表3は淡谷清蔵のすべての組合せの数値表である。網で囲まれた小さい四角は4個のセルをもち、全てが埋まると定義の1要素ネットとなるのが分かる。

7人との組み合わせを合計した要素ネットの数値が、22であることが読み取れる。

表3 「行」組合せ別、「列」組合せ別合同役員兼任表

明治30年 青森町	青森電灯	青森倉庫	青森電灯	青森商業銀行	青森電灯	青森銀行	青森電灯	青森貯蓄銀行	青森倉庫	青森商業銀行	青森倉庫	青森銀行	青森倉庫	青森貯蓄銀行	青森商業銀行	青森銀行	青森商業銀行	青森貯蓄銀行	青森銀行	青森貯蓄銀行	要素ネット
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	6
渡辺佐助	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	3
大坂金助	取	取	取	頭	取		取	取	取	頭	取		取	取	頭		頭	取		取	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	3
長谷川茂吉	取	取	取	取	取		取	監	取	取	取		取	監	取		取	監		監	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	3
小林長兵衛	監	取	監		監		監	監	取		取		取	監				監		監	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	3
伊東善五郎	監		監		監	取	監	取			取		取		取		取		取	取	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	3
渡辺儀助	取		取		取	監	取	取				監		取		監			監	取	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭		専	頭	専	1
石郷岡善蔵						監		取				監		取		監			監	取	
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭			頭	専	0
木村円司	取		取	取	取		取			取					取		取				
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭			頭	専	0
木村円司	取		取	取	取		取			取					取						
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭			頭	専	0
村本喜四郎	監		監	監	監		監			監					監		監				
淡谷清蔵	取	取	取		取	頭	取	専	取		取	頭	取	専		頭			頭	専	0
榎野伝右衛門	監		監	監	監		監			監					監		取				

合計要素ネット数 22

(網線で囲まれた中の、4個のセルが埋まると1要素ネットである。)

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

淡谷清蔵との人物組合せの例

まず、淡谷清蔵と渡辺佐助である。淡谷と渡辺は近代青森県の経済基盤を築いた、草分け的企業家である。淡谷清蔵は呉服業出身であり、渡辺佐助の出自は酒類の醸造業である。

淡谷清蔵は市政施行直前の青森町の政治に深く関与し、同じく政治的にライバル関係にあった大坂金助と対立していた。これに反して渡辺佐助2代は、政治に関与する事はなく、銀行を設立し地域の産業振興の中核となっていた。

淡谷清蔵と大坂金助は、淡谷が青森倉庫を設立した市制施行以前の明治20年代末期には未だ溝も浅く、大坂は淡谷の青森倉庫へ役員として参加していた。しかし、大坂金助が明治33年に設立した青湾貯蓄銀行や青森商業銀行稼働以降は、政敵としての対立にあった。

淡谷清蔵と長谷川茂吉は、双方ともこの時期の青森町の代表的企業家として、3社の役員を共有している。青森電灯と青森貯蓄銀行はインフラ企業であり、青森倉庫は淡谷清蔵系、青森商業銀行は大坂系である。この事は、長谷川茂吉は中立であったと言えるだろう。

淡谷清蔵と小林長兵衛の関係は、役員として3社を共有しているが、小林長兵衛が青森商業銀行へ関与していないところを見ると、大坂系列でない事は明らかである。

青森銀行の役員でないのは、渡辺佐助の青森銀行設立に関与したが銀行競合を憂慮して明治33年、第五十九銀行との合併を斡旋して成功した。米穀商である。

淡谷清蔵と伊東善五郎との関係は、伊東が滝屋の屋号で古くからの青森町の老舗である点からも、新興勢力の大坂金助系統であるはずもなく、青森銀行設立の渡辺佐助、淡谷清蔵系統の有力な一員である事が、表からもはっきりと読み取れる関係である。

淡谷清蔵と渡辺儀助との関係は、渡辺儀助が渡辺佐助の一族である事からみても、明確に青森銀行グループの渡辺佐助一派である事が、表から読み取れる。淡谷清蔵と渡辺儀助は、渡辺佐助と同様の関係である。

淡谷清蔵と石郷岡善蔵との関係も、青森銀行と青森貯蓄銀行の「列」における関係をみれば、一目瞭然と分かる。

淡谷清蔵とその他の人物との関係は、彼等が大坂金助系の企業役員である事からも、表の「列」関係から容易に推測できる。

表4は、すべての「行」上の人物たちの組合せと、すべての「列」上の企業の組合せセルに、要素ネット数を埋めた表である。

これを見て分かるように、要素ネット数の最も大きいのは淡谷清蔵、渡辺佐助組と、大坂金助、長谷川茂吉の2組である。淡谷清蔵、渡辺佐助は青森銀行グループを代表する企業家であり、大坂金助、長谷川茂吉は青森商業銀行グループを代表する企業家である。

この表は、これらの2組のコンビが、どんな企業を通じてどんな深さで結ばれているかを示している。

表4から、15番の小林長兵衛と長谷川茂吉の組合せから上の「行」が、どの列にも万遍なく数値が遍在しているのが読み取れる。15番から上の組合せは、淡谷清蔵、渡辺佐助の青森銀行グループであり、大坂金助グループとの違いが、この分布からも読み取れる。

表4 すべての「行」と「列」の組合せ別の要素ネット数表

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	「行」人物の全ての 人物組合せと 企業の組合せ	青森 電灯 倉庫	青森 電灯 商業銀行	青森 電灯 銀行	青森 電灯 貯蓄銀行	青森 倉庫 商業銀行	青森 倉庫 銀行	青森 倉庫 貯蓄銀行	青森 銀行 商業銀行	青森 商業銀行 貯蓄銀行	青森 貯蓄銀行 銀行	合計
1	淡谷清蔵・渡辺佐助	1		1	1		1	1			1	6
2	大坂金助・長谷川茂吉	1	1		1	1				1		6
3	淡谷清蔵・大坂金助	1			1			1				3
4	淡谷清蔵・伊東善五郎			1	1						1	3
5	淡谷清蔵・渡辺儀助			1	1						1	3
6	淡谷清蔵・小林長兵衛	1			1			1				3
7	淡谷清蔵・長谷川茂吉	1			1			1				3
8	渡辺佐助・大坂金助	1			1			1				3
9	渡辺佐助・伊東善五郎			1	1						1	3
10	渡辺佐助・渡辺儀助			1	1						1	3
11	渡辺佐助・小林長兵衛	1			1			1				3
12	渡辺佐助・長谷川茂吉	1			1			1				3
13	大坂金助・小林長兵衛	1			1			1				3
14	伊東善五郎・渡辺儀助			1	1						1	3
15	小林長兵衛・長谷川茂吉	1			1			1				3
16	淡谷清蔵・石郷岡善蔵										1	1
17	渡辺佐助・石郷岡善蔵										1	1
18	大坂金助・伊東善五郎				1							1
19	大坂金助・渡辺儀助				1							1
20	大坂金助・木村円司		1									1
21	大坂金助・村本喜四郎		1									1
22	大坂金助・榊野伝右衛門		1									1
23	石郷岡善蔵・伊東善五郎										1	1
24	石郷岡善蔵・渡辺儀助										1	1
25	伊東善五郎・小林長兵衛				1							1
26	伊東善五郎・長谷川茂吉				1							1
27	渡辺儀助・小林長兵衛				1							1
28	渡辺儀助・長谷川茂吉				1							1
29	木村円司・長谷川茂吉		1									1
30	木村円司・村本喜四郎		1									1
31	木村円司・榊野伝右衛門		1									1
32	長谷川茂吉・村本喜四郎		1									1
33	長谷川茂吉・榊野伝右衛門		1									1
34	村本喜四郎・榊野伝右衛門		1									1
35	淡谷清蔵・木村円司											0
36	淡谷清蔵・村本喜四郎											0
37	淡谷清蔵・榊野伝右衛門											0
38	渡辺佐助・木村円司											0
39	渡辺佐助・榊野伝右衛門											0
40	大坂金助・石郷岡善蔵											0
41	石郷岡善蔵・小林長兵衛											0
42	石郷岡善蔵・木村円司											0
43	石郷岡善蔵・長谷川茂吉											0
44	石郷岡善蔵・村本喜四郎											0
45	石郷岡善蔵・榊野伝右衛門											0
46	伊東善五郎・木村円司											0
47	伊東善五郎・村本喜四郎											0
48	伊東善五郎・榊野伝右衛門											0
49	渡辺儀助・木村円司											0
50	渡辺儀助・村本喜四郎											0
51	渡辺儀助・榊野伝右衛門											0
52	小林長兵衛・木村円司											0
53	小林長兵衛・村本喜四郎											0
54	小林長兵衛・榊野伝右衛門											0
55	渡辺佐助・村本喜四郎											0
	要素ネット計	10	10	6	21	1	1	10	0	1	10	70

人間関係だけの数値計算

表5は、全ての人間関係同士の組合せにおける、形成された数値だけの要素ネット一覧表である。「列」上の企業組合せに関係なく、人間関係の視点からだけで表している。ここでは個人毎に、誰と誰が計量的にどれだけの関係であるかを、はっきりと示している。

表5 人間関係数値表

明治30（1897）年 青森町			青	青	青	青	青	青	青	青	青	青	青	要素ネット数	
			1	2	3	9	7	5	6	4	8	10	11		12
			淡谷清蔵	渡辺佐助	大坂金助	長谷川茂吉	小林長兵衛	伊東善五郎	渡辺儀助	石郷岡善蔵	木村円司	村本喜四郎	榊野伝右衛門	柏原彦太郎	
1	青	淡谷清蔵		6	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	22
2	青	渡辺佐助	6		3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	22
3	青	大坂金助	3	3		6	3	1	1	0	1	1	1	0	20
4	青	長谷川茂吉	3	3	6		3	1	1	0	1	1	1	0	20
5	青	小林長兵衛	3	3	3	3		1	1	0	0	0	0	0	14
6	青	伊東善五郎	3	3	1	1	1		3	1	0	0	0	0	13
7	青	渡辺儀助	3	3	1	1	1	3		1	0	0	0	0	13
8	青	石郷岡善蔵	1	1	0	0	0	1	1		0	0	0	0	4
9	青	木村円司	0	0	1	1	0	0	0	0		1	1	0	4
10	青	村本喜四郎	0	0	1	1	0	0	0	0	1		1	0	4
11	青	榊野伝右衛門	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1		0	4
12	青	柏原彦太郎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
要素ネット数			22	22	20	20	14	13	13	4	4	4	4	0	140

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

この表から、人間関係の絆の濃淡、広がり、影響度が推測できる。誰が中心に存在し、その存在感はどれほどであり、周辺の人物たちとはどのような深さと広がりで見つらているかが読み取れる。

合計の要素ネット数が140であることは二人で1要素ネットを共有しているからであり、個人の保有する要素ネットと地域の保有する要素ネットは、この半分の数値となる。

という事は、明治30年の青森町の地域要素ネットの総数は70であり、これが地域要素ネットワークの保有する要素ネット数である。

この表5は、地域ネットワークの人間関係を表す基本的な表であり、ここではこれを、人間関係数値基本表と呼ぶことにする。

人間関係の基本図表

表1と表6を合体した表を、人間関係の基本図表と呼ぶことにする。この表一つで、地域の企業家ネットワークの全てを表現していることになる。

表6 要素ネット基本図表

		青森県												要素ネット数						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	9	7	5		6	4	8	10	11	12
明治30(1897)年 青森町		青森電灯	青森倉庫	青森商業銀行	青森銀行	青森貯蓄銀行	青森精米	淡谷清蔵	渡辺佐助	大坂金助	長谷川茂吉	小林長兵衛	伊東善五郎	渡辺儀助	石郷岡善蔵	木村円司	村本喜四郎	榊野伝右衛門	柏原彦太郎	
1	青	淡谷清蔵	取	取	頭	専			6	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	22
2	青	渡辺佐助	取	取	頭	専		6		3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	22
3	青	大坂金助	取	取	頭	取		3	3		6	3	1	1	0	1	1	1	0	20
4	青	長谷川茂吉	取	取	取	監		3	3	6		3	1	1	0	1	1	1	0	20
5	青	小林長兵衛	監	取		監		3	3	3	3		1	1	0	0	0	0	0	14
6	青	伊東善五郎	監		取	取		3	3	1	1	1		3	1	0	0	0	0	13
7	青	渡辺儀助	取		監	取		3	3	1	1	1	3		1	0	0	0	0	13
8	青	石郷岡善蔵			監	取		1	1	0	0	0	1	1		0	0	0	0	4
9	青	木村円司	取	取				0	0	1	1	0	0	0	0		1	1	0	4
10	青	村本喜四郎	監		監			0	0	1	1	0	0	0	0	1		1	0	4
11	青	榊野伝右衛門	監		監			0	0	1	1	0	0	0	0	1	1		0	4
12	青	柏原彦太郎		取		社		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
要素ネット数								22	22	20	20	14	13	13	4	4	4	4	0	140

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

人間関係の分析

表6の人間関係の基本図表から、個人ごとのネットワークを抽出して順位付けたのが、表7である。これで見ると、誰が誰とどんな関係にあり、どんな数値で繋がっているかが一目瞭然と識別できる。人間関係分析の最大の目的は、企業家グループの析出とその要素ネット算出であり、グループ内の個人的繋がりを計量的に表現することにある。

当然に中心に中核となる人物が存在し、最も関係の深いパートナーがおり、周辺に集まった協力者たちとの人間関係の深さが、計量的に算出されているのが読み取れる。

順位付けは、地域における存在感の比較一覧でもある。

表7 個人別ネットワークの数値化順位表 (明治30年の青森県全域)

順位	地域	1位	要素 ネット	地域	1位	要素 ネット	地域	3位	要素 ネット	地域	4位	要素 ネット	地域	5位	要素 ネット
	青	淡谷清蔵	22	青	渡辺佐助	22	青	大坂金助	20	青	長谷川茂吉	20	青	小林長兵衛	14
共有 パート名	青	渡辺佐助	6	青	淡谷清蔵	6	青	長谷川茂吉	6	青	大坂金助	6	青	淡谷清蔵	3
	青	大坂金助	3	青	大坂金助	3	青	淡谷清蔵	3	青	淡谷清蔵	3	青	渡辺佐助	3
	青	長谷川茂吉	3	青	長谷川茂吉	3	青	渡辺佐助	3	青	渡辺佐助	3	青	大坂金助	3
	青	小林長兵衛	3	青	小林長兵衛	3	青	小林長兵衛	3	青	小林長兵衛	3	青	長谷川茂吉	3
	青	伊東善五郎	3	青	伊東善五郎	3	青	伊東善五郎	1	青	伊東善五郎	1	青	伊東善五郎	1
	青	渡辺儀助	3	青	渡辺儀助	3	青	渡辺儀助	1	青	渡辺儀助	1	青	渡辺儀助	1
	青	石郷岡善蔵	1	青	石郷岡善蔵	1	青	木村円司	1	青	木村円司	1			
							青	村本喜四郎	1	青	村本喜四郎	1			
						青	榎野伝右衛門	1	青	榎野伝右衛門	1				
順位	地域	6位	要素 ネット	地域	7位	要素 ネット	地域	8位	要素 ネット	地域	9位	要素 ネット	地域	10位	要素 ネット
	青	伊東善五郎	13	青	渡辺儀助	13	八	泉山吉兵衛	5	八	大久保平蔵	5	青	石郷岡善蔵	4
共有 パート名	青	淡谷清蔵	3	青	淡谷清蔵	3	八	大久保平蔵	3	八	泉山吉兵衛	3	青	淡谷清蔵	1
	青	渡辺佐助	3	青	渡辺佐助	3	八	関野市十郎	1	八	関野市十郎	1	青	渡辺佐助	1
	青	渡辺儀助	3	青	大坂金助	1	八	村井幸七郎	1	八	村井幸七郎	1	青	伊東善五郎	1
	青	大坂金助	1	青	長谷川茂吉	1							青	渡辺儀助	1
	青	長谷川茂吉	1	青	小林長兵衛	1									
	青	小林長兵衛	1	青	伊東善五郎	3									
青	石郷岡善蔵	1	青	石郷岡善蔵	1										
順位	地域	11位	要素 ネット	地域	12位	要素 ネット	地域	13位	要素 ネット	地域	14位	要素 ネット	地域	15位	要素 ネット
	青	木村円司	4	青	村本喜四郎	4	青	榎野伝右衛門	4	弘	今泉文蔵	3	弘	武田荘七	3
共有 パート	青	大坂金助	1	青	大坂金助	1	青	大坂金助	1	弘	武田荘七	1	弘	今泉文蔵	1
	青	長谷川茂吉	1	青	長谷川茂吉	1	青	長谷川茂吉	1	弘	武田彦七	1	弘	武田彦七	1
	青	村本喜四郎	1	青	木村円司	1	青	木村円司	1	弘	宮本甚兵衛	1	弘	宮本甚兵衛	1
	青	榎野伝右衛門	1	青	榎野伝右衛門	1	青	村本喜四郎	1						
順位	地域	16位	要素 ネット	地域	17位	要素 ネット	地域	18位	要素 ネット	地域	19位	要素 ネット	地域	20位	要素 ネット
共有	弘	武田彦七	3	弘	宮本甚兵衛	3	八	関野市十郎	3	八	村井幸七郎	3	上	野村新八郎	2
	弘	今泉文蔵	1	弘	今泉文蔵	1	八	泉山吉兵衛	1	八	泉山吉兵衛	1	上	野村治三郎	1
	弘	武田荘七	1	弘	武田荘七	1	八	大久保平蔵	1	八	大久保平蔵	1	上	盛田喜平治	1
	弘	宮本甚兵衛	1	弘	武田彦七	1	八	村井幸七郎	1	八	関野市十郎	1			

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

ここでは、明治30年における青森県全域の人物たち個人の人間関係が、個人とパートナー同士の数値化として順位付けられている。淡谷清蔵の最大のパートナーは渡辺佐助であり、淡谷清蔵個人のもつ要素ネット数22のうちの3割近い6を渡辺佐助が占め、深い絆の仲間であることが分かる。

視覚化による分析

「行」「列」のパターンの相違

分析の代表的一例として、ネットワークパターンの相違の析出とその意味を挙げてみたい。まず、分かり易い例を挙げてみよう。

昭和4年の弘前津軽圏における宮川久一郎ネットワークと、佐々木嘉太郎ネットワークの「行」「列」の組合せのもつ意味の違いである。

表8 宮川久一郎を核とした要素ネット基本図表

1929 (昭和4) 宮川久一郎 要素ネット数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13												
	弘	弘	弘	弘	弘	中	弘	北	弘	弘	弘	弘	弘	弘	中	弘	弘	北							
要素ネット数	弘前電灯	第五十九銀行	弘前商業銀行	宮川呉服店	カクヒロ	弘南鉄道	弘前倉庫	北津軽物産	弘前銀行	津軽銀行	宮川久一郎	安田才助	中谷熊吉	菊地長之	佐藤誠四郎	佐藤才八	宮川忠助	福永忠助	野村音次郎	宇野勇作	山形誠一	工藤惣助	佐々木嘉太郎	要素ネット数	
1	弘	宮川久一郎	取	取	取	社	取	取	監																8
2	北	安田才助	取	監						取	1	3													4
3	弘	中谷熊吉	取	取						頭	1	3													4
4	弘	菊地長之	取		取						1														1
5	弘	佐藤誠四郎			取				社		1														1
6	弘	佐藤才八	取						取	取															
7	弘	宮川忠助				専	取				取	1													1
8	弘	福永忠助	取				社				1														1
9	弘	野村音次郎								監															
10	中	宇野勇作		取				取			1														1
11	弘	山形誠一	取							取															
12	弘	工藤惣助			監					取															
13	北	佐々木嘉太郎	取	取							1														1
		要素ネット数									8	4	4	1	1		1	1		1				1	22

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

宮川久一郎の役員兼任社数は表8の上段の10社中7社である。右側に要素ネット数があるが、13名中共有の8人との間での要素ネット数は8である。宮川久一郎は表8の上段から分かるように、共有する要素ネット数の合計22のうちの8を占めているのだから、この地域では圧倒的な一番のネット数保有者である。ほかの人物たちは12名全員でかかっても14に過ぎない。

にもかかわらず、この青森県全域では23位に過ぎない。これは、佐々木嘉太郎のネットワークと比較してみれば、その少なさの原因が一目瞭然に分かる。

まず、宮川久一郎は表のすべての人物たちとの関係は共有要素ネット1の関係に過ぎないが、佐々木嘉太郎の場合、表9下段の佐々木パターンから平山為之助と10、澤田長助、鶴谷清志と6、安田才助、津島文治、秋元久吉、佐々木哲造との間の各3、残りの6人と共有数が各1となっている。この違いはどこから来るのか、

宮川久一郎は7社の兼任役員であり、佐々木嘉太郎は9社だから、2社の差しかない。たった2社でこれだけの差が生ずるのはなぜだろうか、また、共有する人物たちも佐々木パターンは13人であり宮川パターンは8人と差は5人に過ぎない。



表9 佐々木嘉太郎を核とした要素ネット基本図表

昭和4（1929）年 佐々木嘉太郎 要素ネット数	北	北	北	北	北	北	北	北	弘	弘	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	弘	弘			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	5	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	津軽鉄道	金木銀行	佐々木銀行	佐々木倉庫	津軽酒造	陸奥銀行	津軽商事	五栄	弘前電灯	第五十九銀行	北津軽物産	佐々木嘉太郎	高橋弥左衛門	鳴海周次郎	對馬文治	平山又三郎	平山為之助	澤田長助	鶴谷清志	秋元久吉	佐々木亀吉	佐々木哲造	佐々木直代	飛島慶太郎	安田才助	中谷熊吉	宮川久一郎	共有ネット数
5	北	佐々木嘉太郎	取	取	取	取	取	取	取	取	取			1	3	1	10	6	6	3	1	3	1	0	3	1	1	40
1	北	高橋弥左衛門	取	取										1														1
2	西	鳴海周次郎			取	取						1			1	1	1	1										5
3	北	對馬文治	取	取		取	取					3	1	1		1	3	1	1	1								12
4	北	平山又三郎	取				取					1			1		1											3
6	北	平山為之助	社	取		社	取	取				10		1	3	1		3	3	1								22
7	北	澤田長助			取	取	取	取				6		1	1		3		3	1	1	1						17
8	北	鶴谷清志				取	取	取		取		6		1	1		3	3										14
9	北	秋元久吉	取			取	取					3			1		1	1										6
10	北	佐々木亀吉			取			取				1						1										3
11	北	佐々木哲造		取	取			取	取			3						1				1		1				6
12	北	佐々木直代		取	取							1										1						2
13	北	飛島慶太郎						取	取			0																0
14	北	安田才助	取						取	取		3														1	1	5
15	弘	中谷熊吉							取	取		1													1		1	3
16	弘	宮川久一郎							取	取		1													1	1		3
		共有ネット数										40	1	5	12	3	22	17	14	6	3	6	2	0	5	3	3	142

論文 南勉『近代青森県における企業家ネットワークの研究』より

上の宮川パターンを下の佐々木パターンと比較してみるとよくわかる。佐々木パターンが要素ネット数40と圧倒的に宮川パターンの8より多いのは、ネット数を持つパートナーの量と質の差であり、これが原因であるのがよくわかる。

このパートナーの「量」とは「行」の問題であり、質とは正しく「列」の問題である。

この「量」と「質」の差が40と8の差となっている。

前述したように、「行」である「量」とは人物たちの拡がりであり、「列」とは共有する事項の大きさ、深さ、濃さの問題である。この共有する事項すなわち、同時2人2社の役員兼任の大きさは正しく人間関係の濃淡であり、2人の関係同士の繋がりと言っている。

この「行」と「列」のパターンの相違は、定義の企業家ネットワーク形成の過程において、頻繁に表れる差である。これは、都市の産業構造からも、また企業家個人の特性にも影響されて生じたものと思われる。この佐々木パターンのネットワーク構造は、青森市の淡谷清蔵、渡辺佐助、坂上五郎兵衛の合同ネットワークにもみられるものであり、宮川パターンのネットワーク構造は、八戸南部圏の泉山吉兵衛、大久保平蔵等のネットワークにもみられるものである。

この当時の都市の産業構造としては、佐々木嘉太郎の北津軽郡五所川原町は新興の商業都市としてその性格が青森市に近似し、宮川久一郎の弘前市は城下町として八戸南部圏の諸都市に近似している。

またこの差は、佐々木嘉太郎と宮川久一郎のもつ個性に、大きく依存している分があると思われる。佐々木嘉太郎の周辺には佐々木嘉太郎と同様の個性をもつ人物たちが多く、嘉太郎を含まない彼等同士だけでも多くのネットワークを形成しているのが読み取れる。

これがここで展開した「行」と「列」の意味の趣旨である。

## おわりに

人間関係の数値化、視覚化と、人物個人の地域における影響度を論じた研究は少ない。

本稿は、先行研究の定義を大幅に拡張解釈し一般化した点で、独自の視点からの構築と言える。先行研究が役員兼任に限定していた共有項の解釈を拡大解釈し、出資その他にも適用したのは、人脈の人間関係をより緻密に算出することに繋がったのではなかろうか。

また、とくにマトリックス上における「行」の組合せと「列」の組合せに独自の意味をもたせたのは本稿の知見であり、この解釈は、先行研究の定義の一般化をより可能にしたと思う。

共有項の組合せを計量化し、これを人間関係の基本値としての算出を試みたことは、何らかの課題が残るかもしれない。しかし、最もアナログ的な性格をもつ人間関係が、デジタルな数値化と視覚化によって、共有項の選択肢を増やせるならば、現代にも通用する、より精緻性を増したツールとなり得る可能性が高い。

共有項の可能性としては役員兼任や出資の他に、多くの人間固有の特性が考えられる。政党会派、学閥、閥閥、趣味、出自等もその例である。

デジタルでの表現はある意味では、客観性のある一つの視点だと言える。

その意味で、近代の青森県における政治家ネットワークと、現代青森県の企業家ネットワークとの比較研究が、これからの大きな課題だと思っている。

## 注

- 1) 鈴木恒夫、小早川洋一、和田一夫『企業家ネットワークの形成と展開』名古屋大学出版会 2009年 先行研究の中でも最も参考にさせていただいたのはこの書である。組織間測定の先行研究では固有ベクトル法とかグラフ理論等があるが、本研究の趣意は、企業と人物との関係が主である。したがって、ここで展開された要素ネットという企業と人物間の計測手法が、本書にとって最も有効かつ有益な手法であった。
- 2) 本書の数値化の基本指標は、先行研究の新概念の要素ネットである。この定義は第一章の中でも詳しく述べてあるが、個人間の役員兼任の回数を定義にしたがって算出することによって、個人同士間の結びつきの広がりや濃さを測定することができる。この新概念を導入することによって、企業家ネットワークの析出が可能となり、人脈の計量化が可能となった。
- 3) 視覚化は前述の『企業家ネットワークの形成と展開』で、マトリックス上に企業と企業家の関係を描出している。先行研究では行に企業、列に企業家をとっているが、本書ではパソコンの制約から逆に、行に企業家を、列に企業を配置したケースが多い。
- 4) 行と列の意味付けは、本書だけの思考方法である。要素ネット上で行と列を深く考えるとき、直感的にその違いに気付かされる。定義で行は、ある企業における役員同士の関係を表わし、2名が同格でその企業の役員として名を連ねているということである。列の関係とは、ある企業の役員同士であると同時に、同じ両名が再び同時に別の企業の役員同士であるということである。この違いはどこにあるのか。  
要素ネットを形成する条件は2社2名同時就任だから、1社では偶然一緒に役員になったかもしれないが、2社目で同じということは、2社目がある特定の目的がこの2人の間に存在するかもしれないことを示唆している。ということは、2社目からは偶発ではなく、ある程度意図的と解釈できる。これらが完結して初めて、要素ネットが定義されるのである。況や3社目ともなると、それなりの意図的なものの存在を感じざるを得ない。ここから、列における両者の意図的な絆、関係の存在を確認することができる。したがって、行は個人の人物の広がりを示し、列は個人同士の繋がり、深さ、強さの存在と解釈することができるだろう。

## 参考文献

---

- 青森県編 『青森県統計書1897年上下、1907年上下、1929年上下』 青森県知事公室  
東奥日報社編 『青森県総覧』 東奥日報社、津軽書房1928年  
青森県編 『青森県産業統計表 明治24年』 青森県内務部2課1893年  
洪谷隆一編 『都道府県別資産家地主総覧 青森編』 日本図書センター、1995年  
洪谷隆一編 『明治期日本全国資産家・地主資料集成（全5巻）青森編』 柏書房、1984年  
椛澤英二編 『会社統計表 第4巻 昭和4年～昭和6年』 クレス出版、1996年  
農商務省、商工省編 『日本長期統計総覧 企業及び企業経営1903年-1961年』 農商務省、商工省、(CD)  
洪谷隆一編 『大正昭和日本全国資産家・地主資料集成（全7巻）青森編』 柏書房、1985年  
由井常彦、浅野俊光編 『日本全国商工人名録』 柏書房、1989年  
由井常彦・浅野俊光編集解題 『日本全国諸会社役員録』 3（柏書房1988年・複製版）より作成  
洪谷隆一編 『日本諸会社役員録』 覆刻本（明治期日本全国資産家地主資料集成 I） 柏書房1984