九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク研究：大学関係者と卒業生の位置関係に着目した寄付行動の分析

津曲，達也
九州大学大学院地球社会統合科学府

https://doi.org/10.15017/1959212

出版情報：地球社会統合科学研究. 9, pp.67-80, 2018-09-25. Graduate School of Integrated Sciences for Global Society, Kyushu University
バージョン：
権利関係：

『地球社会統合科学研究』9号 67～80*Integrated Sciences for Global Society Studies*
No.9，pp. 67～80

大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク研究
―大学関係者と卒業生の位置関係に着目した寄付行動の分析―

津曲（ツマガリ）達也（タツヤ）

1．はじめに

大学卒業後、人々は、大学と無関係な存在とはならず、その大学の卒業生としてラベリングされる。卒業生らはホームカミングデーなど大学を想起するイベントをきっかけに、同じクラス、学年、ゼミ、部活、職場、地域もしくは大学といった共通する属性を基盤として集団・組織を結成することがある。こうした同じ学校で学び卒業した人々の団体を同窓会と呼ぶ（天野2000）。大学同窓会の名称は校友会という名称が使用されたり、また上智大学ではソフィア会と独自の名称で呼ばれているなど、統一されておらず、大学同窓会やその下位の同窓会団体によって様々である。日本の大学同窓会の起こりは明治から大正にかけて経営的、社会的に個々の大学の存亡をかけた危機的状況があったことがきっかけであった（天野2000；酒井2014）。それから大学同窓会は現在まで消失することなく、維持されている。卒業生らは卒業しても疎遠とならず、たとえ疎遠となっていたとしても再び関係を持つ機会を持ちつながっている。

高校同窓会に関してであるが、卒業生のネットワークは時には閉鎖的となって選挙を盛り上げる一方、時には開放的となって地域とともに活動する等、状況に応じてネットワーク構造の切り替えを行っていることを黄（2007）が紹介している。こうした事例は、同窓会が学校のみならず、社会に対しても影響を与える存在であることを示している。また、社会にとっても同窓会に対する注目度は大きい。週刊ダイヤモンド編集部（2018）は慶應義塾大学の同窓会である三田会を対象に、様々な職業間のつながりなどに着目をした特集を組んだ。同雑誌の発刊年である2016年度において、この三田会を特集した記事、特に寄付に関してまとめた号はその年で最も売れたものとなった。この現象から、社会の大学同窓会に対する関心の高さを読み取ることができるだろう。大学同窓会は母校を世間に知らしめる大使的な役割（喜多村1990）を果たしている。

しかしながら、大学は経営が安定していた時期には大学同窓会を軽視していた。それが近年、少子化による学生獲得競争、国からの補助の減少などをきっかけとした経営環境の悪化から、大学でもガバナンスの視点から大学同窓会に注目する動きが強まってきている（鳥居2013；高田2012）。大学同窓会は第一義的には卒業生の親睦を深める存在であるが、経営不安定な現状から資金援助や在学生への学習・就職支援、地域事業への関与（原2016；大川ほか2015）といった期待が高まっている。これらの期待を具体化するために大学と卒業生のネットワーク作りが注目されている（喜多村1999；大川2016）。例えば、卒業生を大学に招待するホームカミングデーの開催は、大学と卒業生もしくは卒業生同士のつながりを形成・維持するためのきっかけづくりにされている。

このように近年になって、卒業生間および卒業生とのネットワークづくりに関する大学の取り組みに注目が集まるようになってきた。ところで、この卒業生をつなぐ基盤となる同窓会は、大学卒業生の自発的な参加によって成り立つ独特な団体である。しかし、大学同窓会のネットワークについては、これまでは逸話的にしか語られてこなかった。大学同窓会についてより厳密に理解していくには、ミクロな視点から人々の行動に着目し、これを基礎としたネットワークの構造やダイナミクスを明らかにする必要があるだろう。ネットワーク構造と卒業生の行動との関連を明らかにしていくことで大学同窓会をより理解することが可能となるのと同時に、大学同窓会の維持や発展における課題解決への手掛かりを得ることができると考えられる。

分析の前に、これまで、日本の大学同窓会ネットワークについて先行研究がどのように捉えてきたのかを次節で確認しておく。

2．これまでの大学同窓会ネットワーク研究と本稿の目的

大学同窓会の歴史研究を行った天野（2000）によれば、大学同窓会は創立初期である明治時代から大正時代にかけて、その役割を４つに分類できると指摘する。４つの役割とは支援団体としての役割、設置運営主体としての

役割、専門家ないし同業者団体としての役割、啓蒙団体や学術団体としての役割である。特に専門家ないし同業者団体としての役割と啓蒙団体や学術団体としての役割の２つを通じて、同じ職業・分野に進んだ卒業生のネットワークが形成されていた。しかし、原（2016）は戦前の関西大学、関西学院大学、同志社大学、立命館大学を対象とした研究で、「校友会は、多様な卒業生が集う人脈形成の場であった」（原2016：169）と指摘しており、様々な職業・分野の人々もネットワークを形成していたことがわかる。また原は加えてこのような卒業生の団結の背後に大学側が同窓会運営・活動に協力や校友会事務所の場所の提供があったことを明らかにした。すなわち、創立期では、同窓会によって職業やその分野の視点からネットワークの様相に違いがあること、またその維持に大学が関与していることから大学同窓会に参加することは同時に大学と関係を持ちやすかったといえる。

しかしながら、その後の進学率の増加による卒業生の増加、大学の経営安定化を理由として大学と卒業生、卒業生間のつながりは希薄化していく。経営が安定していった大学は、大学同窓会への関心が薄くなり、活動の場の提供程度にとどまっていった。官制大学の統合に起因し、部局同窓会として学部ごとに組織される大学や社団法人東京学芸大学同窓会（腰越・池田 2006）などのように、ある特定の人々のみが参加可能な同窓会だけしかない大学もあった。大学同窓会は、それへの参加で卒業生同士の関係維持にはつながってはいても、大学同窓会を介して卒業生が大学と関係を持つことは少なくなっていたのである。

その後、大学経営悪化を起因とし、大学同窓会は再び注目されるようになり、独立法人化後、大学の取り組みとして全学同窓会の設立が進んでいった（高田 2014）。こうした動きは、これまで卒業生に対し何もしてこなかった大学の反省であり、大学と卒業生のつながりや卒業生間のつながりの維持・発展のための事業が行われている。その根底には、大学の卒業生に対する期待としての資金援助や在学生への学習・就職支援、地域事業への関与などに対し、大学と卒業生の密なつながりが重要であるとの認識がある。

以上みてきた大学同窓会に関する先行研究には、大学同窓会ネットワークについての定量的な研究は存在せず、大学の大衆化後、大学と卒業生のつながりは希薄であったと逸話的に記述する程度にとどまっていた。

ところが、その希薄であると考えられていた時期の1960年代において早稲田大学校友会は創立八十周年記念事業の募金目標額20億円を達成している（井原2006）。寄付行動においては何らかのネットワークは不可欠であろうから、大学と卒業生との関係は薄くなっていても、1960年代の周年募金の成功は寄付行動の促進と関係のある何かしらのつながりがあったと考えるべきであろう。大学と卒業生のつながりに焦点を当てるならば、この事実は、大学と卒業生の直接的なつながりだけでなく、それ以外の間接的なつながり等にも着目すべきであることを示唆している。黄（2007）が高校の同窓会で指摘したように、大学同窓会のネットワークにおいても柔軟に閉鎖的および構造的空隙を上手く使いこなしていると考えられるからである。希薄な関係であること、つまりは閉鎖的な構造が作り出せない状況下であっても、大学と卒業生を結節する卒業生によってある種のネットワークを作り出せている可能性がある。結節的な役割を担う卒業生について、佐藤（2016）は中国での大学同窓会にて戦時・および戦後直後の日中の卒業生間の結節点に相田秀方氏が貢献していたことを発見した。そして、日本でも卒業生の中には複数の同窓会の会合に参加することがあり（志垣2014）、そうした人物の存在が、同一同窓会内だけでなく異なる同窓会間において大学と卒業生の間接的な関係を生成していることも考えられる。

以上をふまえ、本稿では大学同窓会参加者のミクロな動きから生まれる大学同窓会ネットワーク構造を明らかにし、その構造と卒業生の行動（特に寄付行動）との関連をみていくことにする。具体的には、大学同窓会ネットワークにおいて、大学関係者と卒業生について会合への参加行動から得られるネットワーク上の位置関係に着目した構造を明らかにする。その際、会合を開催した同窓会に注目し、大学関係者と卒業生の間接的な関係の質的な違いに考慮した位置関係を観察する。そして、そのネットワーク構造と卒業生の寄付行動の関係を明らかにする。先行研究が指摘するように大学への行動の促進に大学と卒業生の緊密なつながりが重要であるとすると、大学との距離の近い卒業生は大学に対する行動が促進されやすいことが想定される。他方で、情報伝達者と受信者の意味解釈が一致しにくい（金子1986）ことを考慮すると、大学に対する印象は卒業生を介する大学との距離が遠くなるほど、大学に対する印象が薄れる、もしくは本来のものと異なるものとなると考えられる。これから、卒業生の大学に対する行動も距離に応じて促進されにくいことが想定される。そこで、位置関係と卒業生の寄付行動の関係を明らかにするため、「大学関係者と卒業生の位置関係が近いほど卒業生の寄付行動は促進され、かつ寄付金額も大きくなる」という仮説を立て、検証を行う。本稿では、仮説の検証を、早稲田大学の創立八十周年記念事業が行われた最初の年である1961年を対象とし、その年に行われた会合について大学同窓会誌『早稲

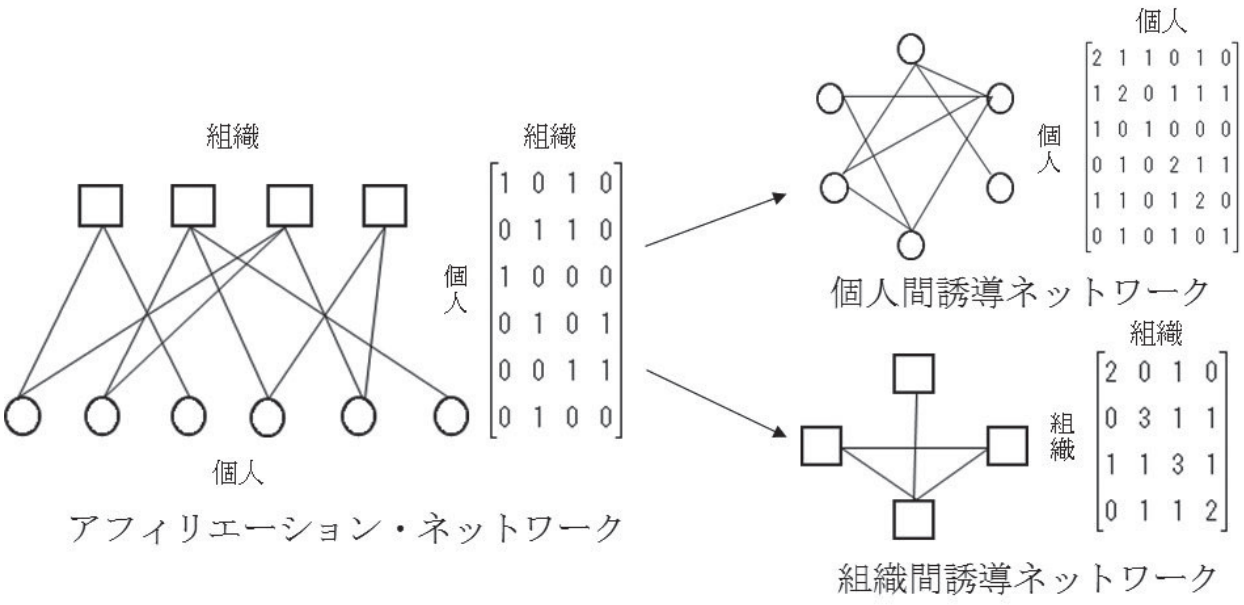


図１　アフィリエーション・ネットワークと個人、組織１つに着目したネットワーク
出典：Breiger（1974：182）Figure1、金光（2003：178）図7-２を参考に作成

田学報』に掲載される会合記録を利用して行う。

３．アフィリエーション・ネットワーク上の位置関係

本稿では大学と卒業生の位置関係についてアフィリエーション・ネットワークおよびネットワーク・グラフの測地線・距離概念を用い分析を行う。

３．１　アフィリエーション・ネットワーク

アフィリエーション・ネットワークとは個人と組織の関係を数学的に表したBreiger（1974）の“membership network analysis”のことを指す。Breigerは社会学でこれまで記述的に語られてきた個人と社会の関係を数学的に初めて表現することに成功した。グラフ論ではアクターが２種類あるネットワークを２モード・ネットワークと呼称するが、Breiger本人が“Duality of persons & Groups”の表現を使っているように、個人と組織の所属関係を表していることから、金光（2003）はアフィリエーション・ネットワークという表現が適切であると指摘した。金光によると、実はこのモデルの有用性が認識され始めるのは近年の話である。その理由として社会理論においてミクロ-マクロ・リンクが重要なテーマとなってきており、個人と組織の関係について計量的にとらえる必要がでてきたこと、中心性モデルなど他分野からの方法が２モードグラフに適用できることが明らかになり、分析道具が増えたこと、さらには、社会関係資本に関する議論が台頭してきたことが挙げられる。

そのような経緯で現在ネットワーク分析において重要な位置を占めているアフィリエーション･ネットワーク･モデルについてここで少し説明しておく。個人をi、組織をjとした時のアフィリエーション・ネットワークを表す接続行列 Aij において、あるiとjについて、もし個人が組織に所属していれば１、所属してなければ０と記す（図１左）。また Aij と行と列を入れ替えた行列（転置行列）Aij の積をとることで、個人間誘導ネットワークP（図１右上）と組織間誘導ネットワークG（図１右下）といったノードが個人のみ、組織のみのネットワークを導くことができる。個人数がp、組織数がqのとき、所属行列 Aij はp行q列の行列であり、またこれから導かれるPを表すイベント重複行列 Pij はp行p列の行列となり、Gを表す共通成員行列 Gij はq行q列の行列となる。

３．２　測地線、距離（ネットワーク）

ネットワーク・グラフの基本的概念に測地線と距離がある。これはノード間のグラフ上の位置関係を示すものである。あるグラフ上の到達可能な２つのノードについて、ノードとエッジとを連続して通るルートのなかで、同じノードを通らないものをパス（道）と呼ぶ。また、パスにおいて出現するエッジの数を長さと呼び、特に長さが２つのノード間のパスにおいて最小であるパスを測地線、長さを距離と呼ぶ。例えば図２においてｎ１からｎ３に到達するパスは、Ｓ１＝｛ｎ１，ｎ２，ｎ３｝と

S2＝｛n1，n2，n5，n6，n3｝の2つ存在する。この2つのパスにおいて長さはS1が2、S2が5である。n1とn3測地線は長さが最小であるのはS1であり、距離は2となる。ただし、測地線は複数存在する場合もある。図2のn2からn6に到達するパスは、S3＝｛n2，n3，n6｝とS4＝｛n2，n5，n6｝の2つ存在するが、どちらも距離は2である。そのため、S3、S4はどちらも測地線となる。また、グラフ上の2つのノードについて、到達不可能な場合は同時にパスがないことを指し、距離は∞となる。測地線および距離の考え方はネットワーク・グラフの基本的な指標である媒介中心性を求めるために利用されている。

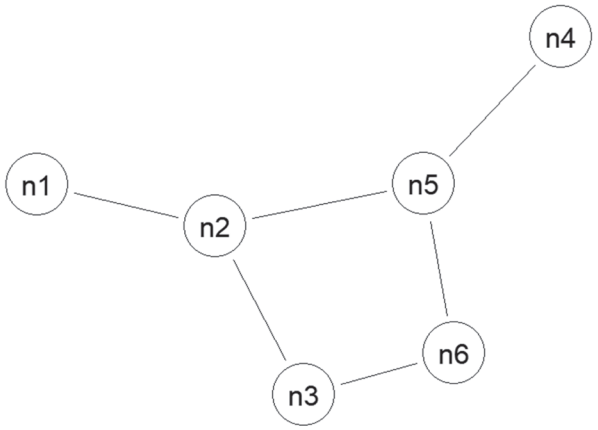


図2　ネットワーク・グラフ

3．3　アフィリエーション・ネットワーク上の組織の属性に着目した測地線

組織の属性に着目した場合、アフィリエーション・ネットワークにおける個人を表す2つのノードの測地線はどのように表現されるだろうか。ここで、個人数4（A, B, C, D）、組織数3（1，2，3）のアフィリエーション・ネットワークを考える（図3）。到達可能な2個人（AとC, BとD）を考えると、それぞれ測地線はS（A, C）＝｛A，1，B，2，C｝、S（B，D）＝｛B，2，C，3，D｝となる。パスの順番は｛個人，組織，個人，組織，個人｝と個人のノードと組織のノードが交互に現れているのが特徴である。そのため、個人のノード間の距離を算出すると、一番距離の近い2個人の距離は組織が間に一つ入るため、エッジを2つ通ることになり、2となる。そのため、個人のノード間の距離は2の倍数となることがわかるだろう。例に挙げたS（A，C）とS（B，D）は1人の個人を介して到達しているため、距離は4となる。

続いて、測地線S（A，C）とS（B，D）に関して、組織（1，2，3）のうち組織（1，2）が同質な組織であると仮定して観察してみよう。このとき、S（A，C）はそのパスにおいて2番目のノード：組織（1）と4番目のノード:組織（2）があることから同質な組織を通っていることがわかる。また一方でS(B, D)は2番目のノード：組織（2）と4番目のノード：組織（3）を通っていることから異質な組織を通っていることがわかる。以上からS（A，C）とS（B，D）の2個人の測地線は同じ距離4でつながりを持つものの、組織の属性に着目することで「同質および異質な組織を通る」という質的な特徴を追加することができる。ただし、行列演算やブール演算を用いて2個人の距離や測地線の数を演算できるのと異なり、組織の属性に着目した測地線の特徴を明らかにするには測地線を明らかにしたうえで、先ほどの例でS（A，C）とS（B，D）の2番目と4番目のノードを取り出して比較したように、そのパスに含まれる組織ノードの比較作業が必要となる。

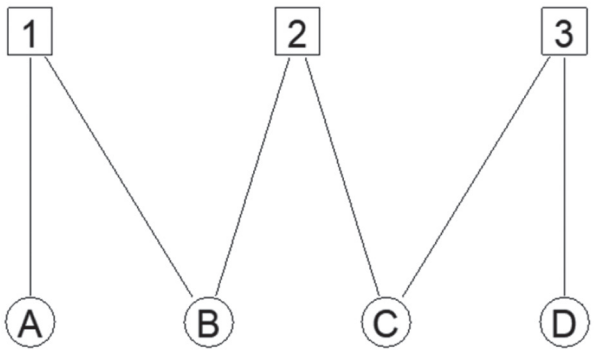


図3　アフィリエーション・ネットワーク

4．大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク上の大学関係者と卒業生の位置関係

4．1　対象とした大学同窓会

大学と卒業生との関係が希薄であるといわれた時期に該当する1961年の早稲田大学校友会を分析の対象とする。この時期は創立八十周年記念事業が行われていた時期でもあり、1961年は記念事業のうち寄付事業が行われた初年である。この時の大学同窓会を観察するための1次資料としては大学同窓会誌を活用する（原2016）。大学同窓会誌は大学、卒業生の情報、加えて大学の思想等を一般に広めることを目的として出版されており、主に大学での出来事、卒業生によるコラム、同窓会での決定事項、同窓会の会合、財務状況から寄付状況まで詳細な情報が掲載されている。そのため、大学同窓会の直接的な観察は難しいものの、大学同窓会誌という記録を通じ

て同窓会の様相をとらえることができる。

早稲田大学校友会は大学同窓会誌『早稲田学報』を1897年に創刊し、2018年現在も継続して発行している。『早稲田学報』では、同窓会の会合に関する記事が「会合・催・その他」を中心に掲載されている。これは様々な同窓会が各々活動状況をまとめ、寄稿したものである。本稿では1961年から1962年に発行された『早稲田学報』（1961年１月号、２・３月号、４月号、５月号、６月号、７・８月号、９月号、10月号、11月号、12月号、1962年１月号、2・3月号、4月号）に掲載された同窓会の「会合記録」を情報源とし、1961年のアフィリエーション・ネットワークを観察する。

４．２　大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク

大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク・データの生成のため、『早稲田学報』に掲載される「会合記録」を利用する。会合記録には同窓会名・会合名に始まり、会合内容に会合日時、会合場所、活動内容、会員外参加者情報などが書かれ、最後に会合出席者が記載される。会合記録を情報源としたアフィリエーション・ネットワークのアクターとなる個人および組織は「会合出席者」と「同窓会名･会合名」の情報が該当する。すなわち、本稿の大学同窓会アフィリエーション・ネットワークは２種類のノード（個人､会合）､エッジ（参加）で定義し、生成する。

会合記録からアフィリエーション･ネットワーク･データを生成するためには処理すべきいくつかの問題がある。会合記録は寄稿されたものを大学同窓会事務が転記されるが、この過程で記録にミスが生じる。記録者・転記者の文字の記載ミスにより生じる「記載のばらつき」（港・相澤2010）への対処、そして「同姓同名問題」（松尾ほか2005）に対処する必要がある。『早稲田学報』における「記載のばらつき」には２つに分類される。一つは記載ミスである。これは異体字や間違いやすい漢字、記録者の勘違いによるものなど様々である。もう一つは表現のばらつきで会合記録には氏名や会合に情報が付加される場合があり､この表現の揺れが該当する。例えば、氏名の後に「教授」や「先生」といった情報が付加される。付加のされ方は名字の後の場合や、名前の後の場合がある。

これらの問題について、本稿では津曲（2018）の方法を用いて対処した。津曲（2018）は個人に関する情報の付加によって１字違いの以内の氏名を同一視する方法を基本とし、会合記録に含まれる氏名情報、同窓会情報に加え、「分析対象である同窓会の会員か否か（ゲスト情報）」、「参加した会合日時の情報」の２つの会合記録から得られる情報を用いて問題に対処している。上記の方法を用いて､大学同窓会アフィリエーション･ネットワー

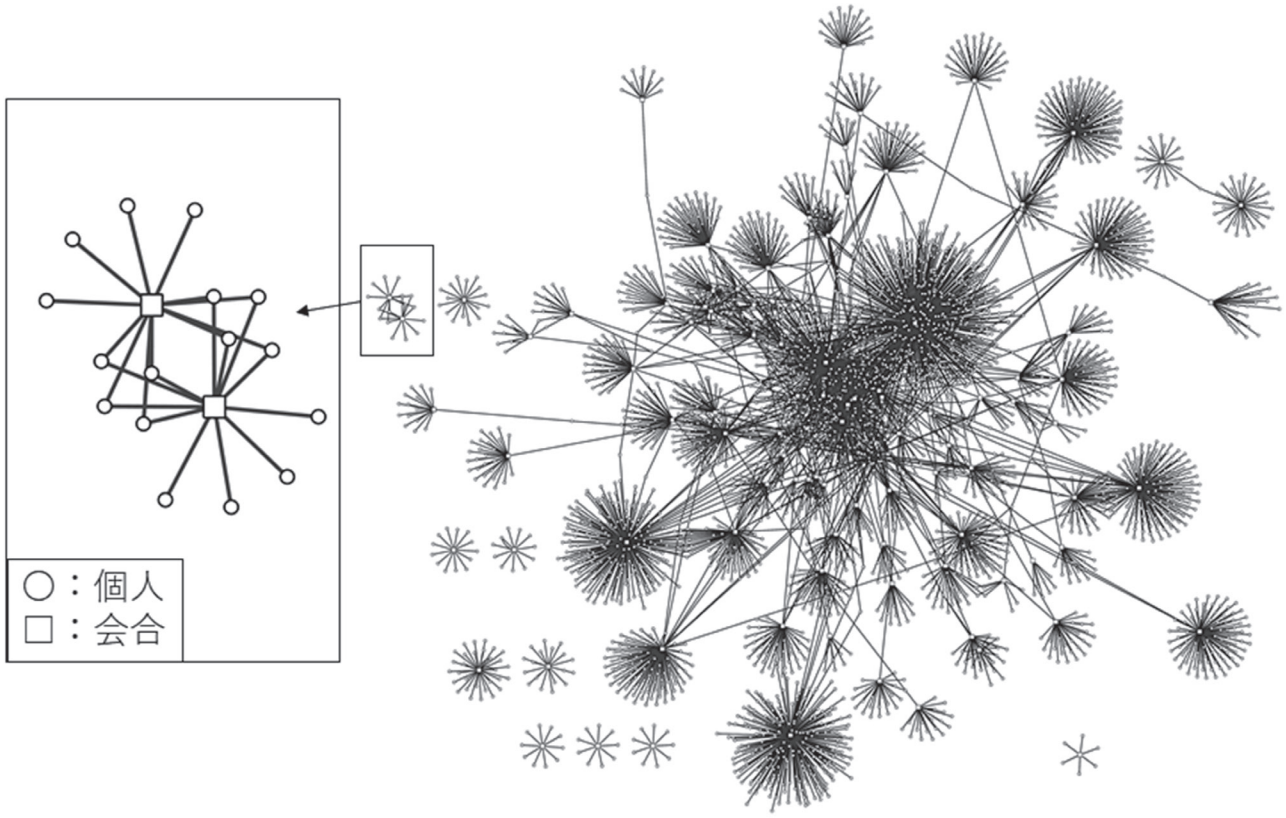


図４　大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク

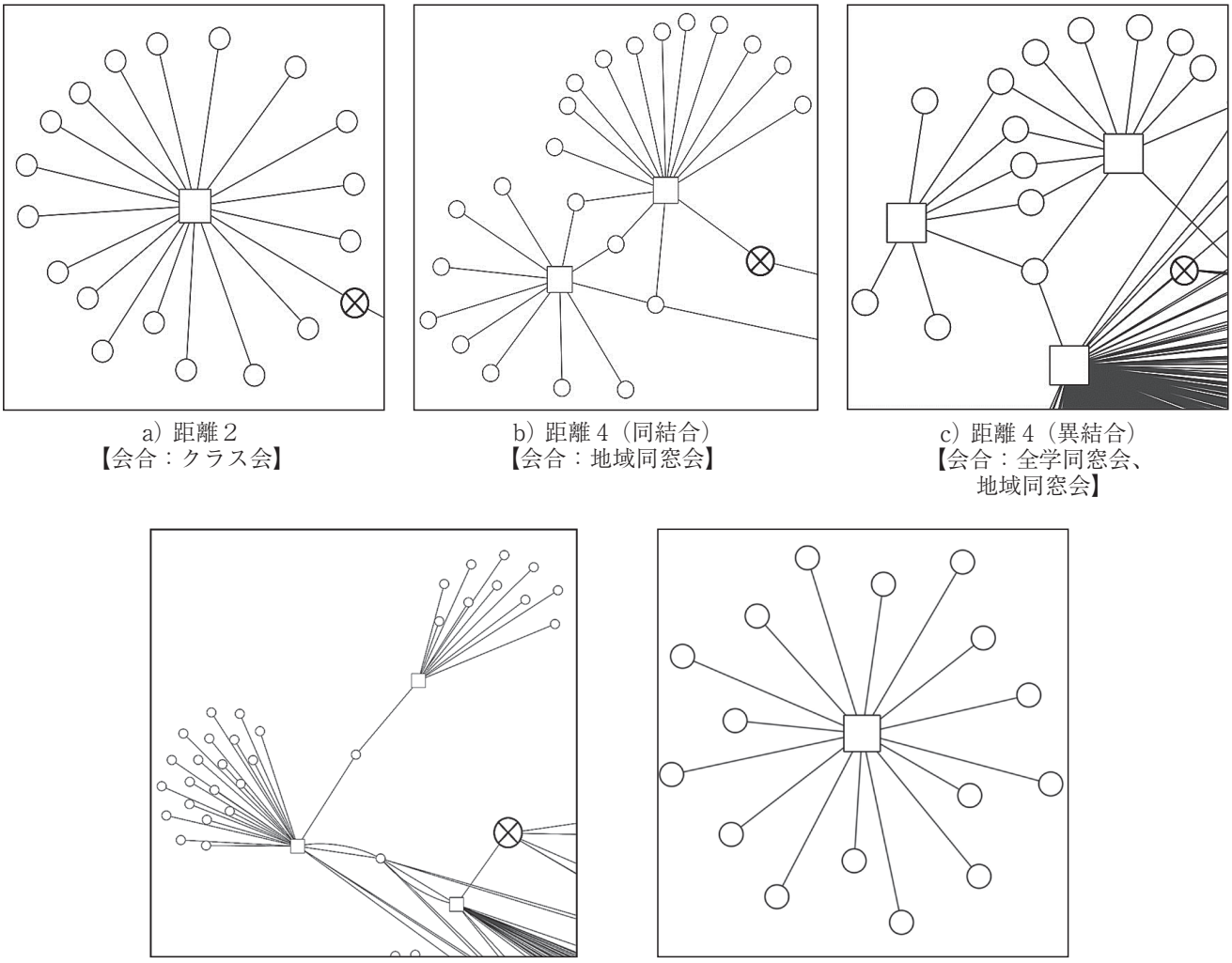
ク・データを生成した。その結果として、会合への参加者数3,568人、98の会合（同窓会数78）による大学同窓会アフィリエーション・ネットワークを得られた（図４）。それぞれの会合は独立して存在せず、複雑がつながっている様子を観察することができる。

４．３　大学関係者と卒業生の位置関係

『早稲田学報』に掲載される「会合記録」には参加者について来賓、親族など情報が付与されて記載されるものがある。しかしながら、大学関係者は参加した同窓会会合の会員である場合があり、大学関係者であることが不明な場合がある。参加者が大学関係者であるか否か判断するため、本稿では『早稲田学報』1961年号の「募金実行委員　学内」（32-35頁）に掲載される510人のリストを参照し、その氏名と一致する個人を「大学関係者」と定義する。また、そのリストと一致しなかった個人を「卒業生」と定義する。1961年の会合に参加していた大学関係者は103人、卒業生は3,465人であった。

1961年の大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク上の大学関係者と卒業生の位置関係をみていく。大学関係者と卒業生の測地線はS（大学関係者、卒業生）＝｛大学関係者、会合、卒業生、会合、卒業生、・・・、会合、卒業生｝という形で、大学関係者と卒業生の間に会合が挟まる。この中で大学関係者と距離２の測地線を持つ卒業生の数は2,920人、そして距離４は423人、距離６は10人、そしてパスなしが112人であった。また距離４の測地線において会合を開催した同窓会に関して比較した結果、同じ同窓会が開催した会合を連続して通るパターン（以下これを「同結合」と呼ぶ）が22人、異なる同窓会が開催した会合を連続して通るパターン（以下これを「異結合」と呼ぶ）が401人観察された。これらを実際のネットワーク・グラフを交えてまとめたものを図５に示す。

□：会合、○：卒業生、⊗：大学関係者



a）距離２
【会合：クラス会】

b）距離４（同結合）
【会合：地域同窓会】

c）距離４（異結合）
【会合：全学同窓会、地域同窓会】

d）距離６
【会合：幹事会、同好会、クラス会】

e）パスなし

図５ 大学関係者と卒業生の位置関係【会合は測地線に出現する順番】

1961年に行われた大学同窓会の会合において大半の卒業生は直接大学関係者と接触している。また、間接的につながっている卒業生も多く存在した。距離４の測地線を通る会合を開催した同窓会に着目したとき、同結合のパターンは少なかった。同結合が現れるパターンは発生しにくいといえよう。いずれにせよこの時期における大学関係者は会合で多くの卒業生と接触する機会があったことがいえよう。ただし、必ず大学関係者は参加しているわけではなく、卒業生のみの会合も一定数観察された。

４．４　位置関係の観察結果についての解釈

会合記録を活用して位置関係を観察した結果、大多数の卒業生が大学関係者と直接会合で接していることがわかった。これは早稲田大学校友大会など、出席者の多い会合に大学関係者が必ず参加していることを意味する。また、クラスや学年といった同窓会は恩師である大学関係者を迎えて開催することが多いため、大学同窓会アフィリエーション・ネットワーク上の大学関係者と卒業生の位置関係は距離２が多いことがいえる。また、距離４の位置関係も一定数みられた。これはどのようなことが考えられるだろうか。

早稲田大学の同窓会において、幹事、商議員、評議員という制度がある。まず、幹事は大学同窓会運営、商議員および評議員は大学の運営に関わるものである。選出人数や選出方法は時代によって変化するが、これらの一部は必ず卒業生から数百名程度選出される。また、大学関係者も選出され、卒業生とともに活動を行っている。すなわち、これらの会合、幹事会、商議員会、評議員会には必ず大学関係者が出席する。これらに参加する卒業生は同時に自分の所属同窓会にも参加している。したがって、これらの卒業生が結節者となって、異なる同窓会が開催する会合を介したパスが生まれていると考えられる。これが距離４（異結合）の位置関係が一定数存在している理由であろう。もちろん、幹事会、商議員会、評議員会ではない地域の同窓会など複数の同窓会に参加する卒業生が、ある同窓会の会合で来賓や会員として参加した大学関係者と他方の同窓会の会合に参加した卒業生を結節している場合もあるだろう。

逆に同じ同窓会が開催する会合を介する場合、大学関係者が同窓会の会員であるか、来賓として大学関係者が同窓会の会合に参加している必要がある。そして、同窓会が複数回会合を開催していることが条件である。幹事会、商議員会、評議員会などは毎回大学関係者が参加していることが想定されるため、距離４（同結合）の位置関係が生まれにくい。該当者数が少なかった要因はこれらの条件を満たすことが難しいからであると考えられる。なお、これらの条件が満たされなかった場合は、パスなしの位置関係となる。

５．大学関係者と卒業生の位置関係と寄付行動・寄付金額

５．１　創立八十周年記念事業資金の寄付者記録について

前節では大学関係者と卒業生の位置関係を観察した。この位置関係は、大学への寄付行動と関係するのであろうか。本節では、大学関係者と卒業生の位置関係と卒業生の寄付行動との関係をみていくことにする。

1961年の早稲田大学は創立八十周年記念事業資金の募集が開始された年である。この寄付者については各号の大学同窓会誌の「早稲田大学創立八十周年記念事業資金寄付者芳名」（以下、寄付者記録と記す）に掲載された。例えば1961年１月号では12月１１日から１月10日の１ヶ月の間寄付した者をまとめており、合併号である1961年２・３月号では１月11日から３月10日までに寄付した人々がまとめられている。『早稲田学報』によると、寄付者は集計期間内において受理した月日により取り扱われ、集計期間内の寄付者記録に掲載される。掲載は、金額順の五十音順で整理されている。1961年の会合記録に対応する寄付状況は、『早稲田学報』（1961年１月号、２・３月号、４月号、５月号、６月号、７・８月号、９月号、10月号、11月号、12月号、1962年１月号、２・３月号）となる。

寄付者について掲載される情報は次の通りである。寄付者について１人の個人が寄付した場合、「寄付金額・氏名・地名」、「寄付金額・（企業名、同窓会を含む団体名）・役職名・氏名・地名」のいずれかの形で記載される。「役職名」が付記される場合、「企業名、同窓会を含む団体名」の社長や代表など、一番高い役職の名称が記載されていた。また、個人が複数回寄付した場合、その寄付者記録には「氏名」の後、「追加」などの情報が付記される。さらに複数の人物が共同で寄付した場合、「寄付金額・（企業名、同窓会を含む団体名）・地名」、「寄付金額・複数の氏名・地名」、「寄付金額・（企業名、同窓会を含む団体名）・複数の氏名・地名」のいずれかの形で記載される。ただし、その内訳として「寄付金額・氏名」もしくは「氏名」が別の場所に記載される場合がある。その一方で「複数氏名」が記載される場合、寄付金額の合計のみが記載され、詳細の内訳がなく、個々人がどのくらい寄付したのか不明なものもある。寄付者記録の掲載には以上の特徴があるが、基本的には一部寄付金額が不明な寄付者がいるものの、寄付者に関してはほぼ掲載されている。

本稿では会合記録からアフィリエーション・ネットワーク・データ生成するうえで修正を行った「氏名」と寄付者記録に掲載される「氏名」を比較し、文字列が一致する場合を本人とみなす。

５．２　寄付者記録参照の際の問題点とその処理

大学関係者と位置関係と寄付行動・寄付金額を見ていく上で会合記録と寄付者記録を扱うに当たって３つの問題がある。これについてはそれぞれ以下のように処理した。

１つ目の問題は寄付行動についてである。会合記録に記載される個人の氏名で表現のばらつきにより「田中教授」「田中太朗夫人」などのように、個人もしくは、個人と関連ある他の個人の氏名に属性がついている場合がある。アフィリエーション・ネットワーク・データ生成時に個人の同定を行い、可能な限り氏名の統一を行っているものの、情報の不足から個人の氏名を特定できないものもある。氏名が特定できない場合、寄付者記録と氏名を比較しても、一致することはないため、寄付を行ったかどうか判別できない。したがって、寄付行動、寄付金額を分析するうえで本人の氏名が特定できないものについては分析から除外する。

２つ目の問題は個人の寄付金額についてである。複数の人物がまとめて寄付を行ったとき、寄付金額の合計のみが明らかであり、個々人の内訳が不明な場合がある。そのため、この情報からは該当する個人が寄付を行ったということのみしか明らかとならない。したがって、寄付金額について分析を行う上で、寄付金額が不明な寄付者については分析からは除外する。

最後に、３つ目の問題は企業・団体の寄付金額についてである。本稿ではアフィエーション・ネットワーク・データを構成する個々人の氏名と寄付者記録の氏名の一致により両者を紐づけて、寄付者記録に掲載される氏名以外の情報を活用する。しかし、寄付者記録には卒業生のみが掲載されているわけではない。創立八十周年記念事業資金では卒業生に加え、大学関係者、法人や在学生保護者らが寄付している。しかし、寄付者記録には、その区分が掲載されていないため、これらを区別することは不可能である。企業や団体の寄付の場合、個人の寄付と比較してその額が大きなものになることが想定されるため、分析に影響を与えることが考えられる。そのため、個人の寄付と分けて分析することが妥当だろう。ただしその一方で、寄付者名簿に企業名、役職名に加え、個人名が記載されていることについて、企業、団体の社長、代表が意思決定し、寄付を行ったと読み取ることもできる。したがって、寄付金額の分析について、本稿では「氏名」情報がある場合の「企業名」、「同窓会名」、「団体名」の有無に着目し、その内訳がない場合に、これは集団としての寄付の可能性があるとし、寄付者が集団の場合とそうでない場合の２通りで考えることにする。

５．３　位置関係と寄付行動

4.3で観察した位置関係 [距離２、距離４{ 距離４（同結合）、距離４（異結合）}、距離６、パスなし] と寄付行動・寄付金額の関係について分析する。

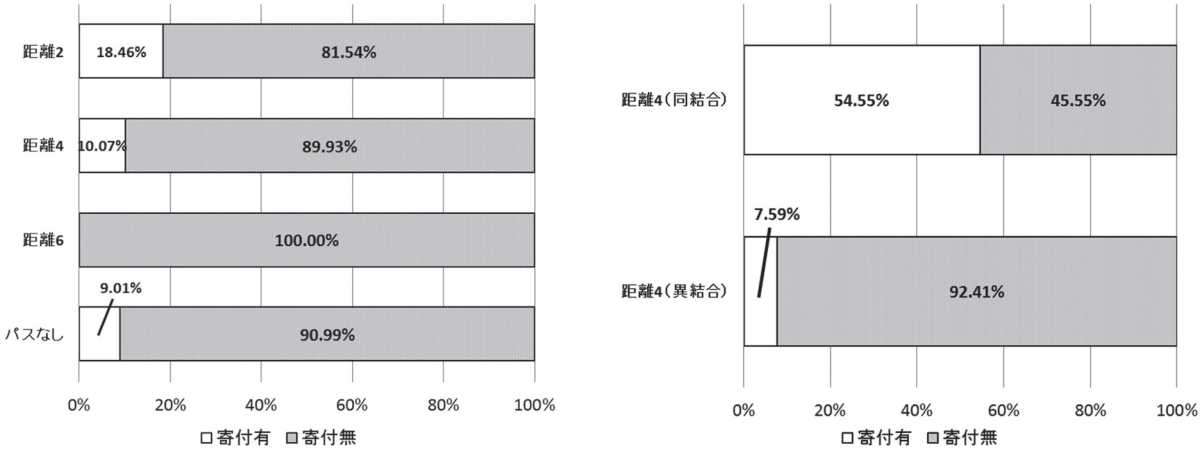
まず、データの除外処理の対象となる寄付者名簿の氏名と特定不可能な卒業生の数を確認しておきたい。寄付行動において、寄付者名簿の氏名と特定不可能な卒業生は29人存在した。位置関係ごとにみていくと、距離２が22人、距離４が６人（同結合０人、異結合６人）、距離６が０人、パスなしが１人である。

これら特定不可能な卒業生を除いた同窓会会合への参加者3,539人（内大学関係者103人）の中で、寄付行動が確認された人数は672人であり、全体の19％であった。このうち、卒業生の寄付者数は535人であり、卒業生全体の17％が寄付を行っていた。

位置関係における寄付行動のパターンをみていこう。大学関係者と位置関係[距離２、距離４{距離４（同結合）、距離４（異結合）}、距離６、パスなし] である卒業生の寄付行動については図６の結果が得られた。

図６aは位置関係と寄付行動の関係を示している。最も寄付行動しやすい位置関係は距離２の18.46％（2,898人中535人）であり、続いて距離４の10.07%（417人中42人）、パスなしの8.93%（111人中10人）、距離６の０％（10人中０人）という結果となった。距離が一番近い距離２の位置関係にある卒業生らの寄付率が一番高く、距離が遠い位置関係は寄付率が低くなっていた。これは本稿の仮説である「位置関係が近い卒業生ほど寄付行動している」を概ね支持するものである。先行研究で逸話的に語られていた大学と卒業生の直接的な関係が重要であるという指摘を支持するものである。

ところで図６bを見ると様子が異なる。これは位置関係が距離４であるもので、会合を開催した同窓会が同じ（同結合）か異なる（異結合）かで分類したものと寄付行動についてみたものである。距離４（同結合）が54.55％（22人中12人）、距離４（異結合）が7.59％（395人中30人）であった。距離４（同結合）については全体で一番高い距離２（18.46%）と比較しても大きく寄付率を上回っている。この結果は、本稿の仮説「位置関係が近い卒業生ほど寄付行動している」を棄却するものであると同時に、距離４（同結合）という大学への寄付に関してより促進されている位置関係を発見できたと言え



a）　位置関係　　b）　距離４（同結合）と距離４（異結合）

図６　大学関係者と卒業生の位置関係と寄付行動

る。

５．４　位置関係と寄付金額

５．４．１　位置関係による寄付金額の内訳

寄付金額、およびデータの除外処理の対象となる寄付金額について確認できない卒業生の数、また個人の寄付行動と区別して考える企業・団体の数を確認する。寄付金額について、寄付行動が確認されたが寄付金額が確認できなかった卒業生は59人存在した。創立八十周年記念事業募金の1961年の寄付金総額は、650,427,855円であり、1961年の会合参加者3,539人（内大学関係者103人）の寄付金総額は54,621,623円であった。そして、大学関係者を除いた卒業生の寄付金総額は48,266,623円である。このなかで、寄付金額について確認できない卒業生は59人存在した。また企業・団体による寄付と考えられる対象数は32存在し、その寄付金額は24,797,362円であった。位置関係に対応した内訳について以下まとめる。

（１）　距離２

距離２の位置関係にある卒業生2,898人において、寄付を行った535人の寄付金総額は46,622,366円であった。このなかで、寄付金額が確認できない卒業生は48人存在した。また企業・団体による寄付と考えられる対象数は30存在し、その寄付金額は24,297,362円であった。

（２）　距離４

距離4の位置関係にある卒業生417人（同結合22人、異結合395人）において、寄付を行った寄付金額は1,497,257円（同結合85,000円、異結合1,412,257円）であった。このなかで、寄付金額が確認できない卒業生は6人（同結合0人、異結合6人）存在した。また企業・団体による寄付と考えられる対象数は2（同結合0、異結合2）存在し、その寄付金額は500,000円（同結合0円、異結合500,000円）であった。

（３）　距離６

距離6の位置関係にある卒業生10人において、寄付金額は0円であった。このなかで、寄付金額が確認できない卒業生は0人、また企業・団体による寄付と考えられる対象は存在しなかった。

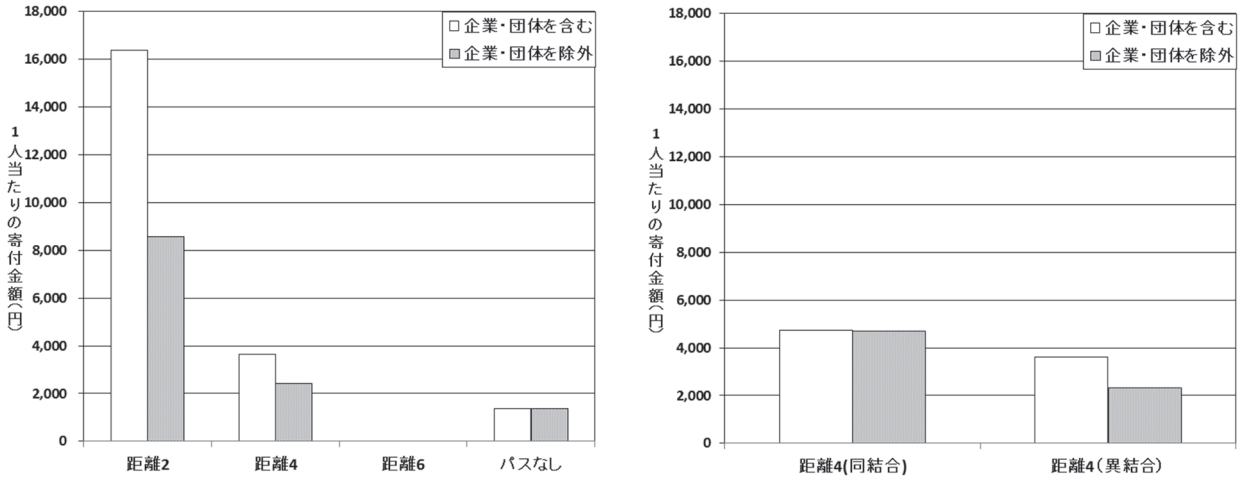
（４）　パスなし

パスなしの位置関係にある卒業生111人において、寄付金額は147,000円であった。このなかで寄付金額が確認できなかった卒業生は0人、また企業・団体による寄付と考えられる対象は存在しなかった。

本稿では寄付金額について２つの視点から分析を行う。一つは大学関係者との位置関係による卒業生の寄付金額の期待値である。距離ごとに寄付金額の総額をその距離に位置する卒業生の人数で割ったものである。もう一つは大学関係者とある位置関係にある卒業生の中で寄付行動を行った卒業生を対象とした期待値である。これは距離ごとに寄付金額の総額をその距離に位置する寄付者の人数で割ったものとなる。前者は位置関係によって１人当たりどれくらい寄付してくれるのか、後者は寄付行動を行った卒業生を対象に位置関係によって１人当たりどれくらい寄付してくれるのかに着目するものである。ただし、後者については距離６が１人も寄付者がいなかったため、距離６は分析対象から除く。以下、結果を示す。

５．４．２　位置関係と１人当たりの寄付金額

大学関係者との位置関係[距離２、距離４}距離４（同



a）　位置関係　　b）　距離４（同結合）と距離４（異結合）

図７　１人当たりの寄付金額

結合)、距離４（異結合）}、距離６、パスなし]による卒業生の１人当たりの寄付金額を図７に示す。図７中の各位置関係において、左の縦棒（白色）は企業・団体と考えられる対象を含んだ卒業生１人当たりの寄付金額であり、右の縦棒（灰色）は企業・団体と考えられる対象を除外した卒業生１人当たりの寄付金額を表している。

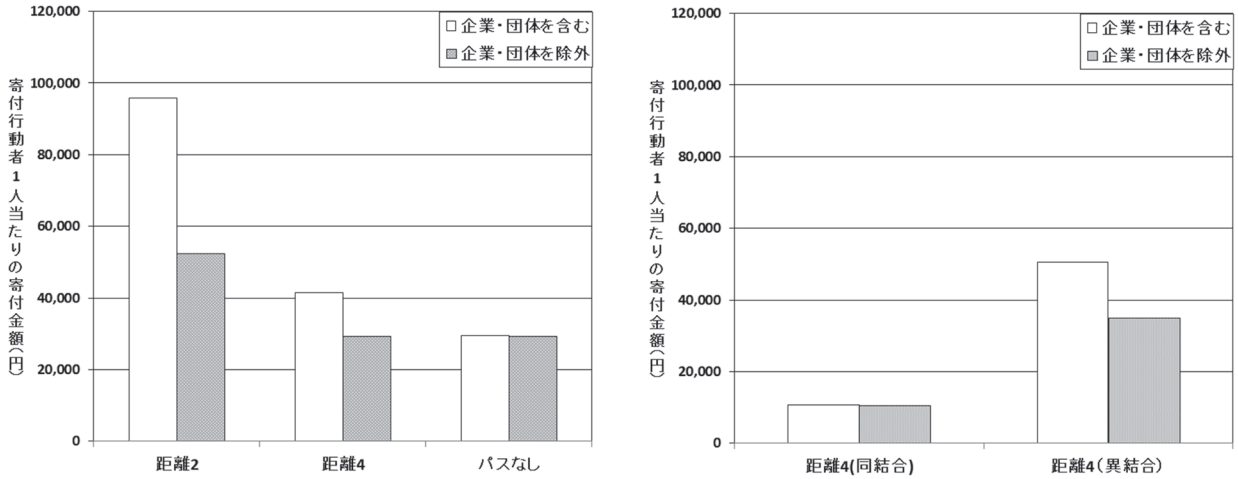
図７aは位置関係と１人当たりの寄付金額を示している。企業・団体と考えられる対象を含む場合、最も１人当たりの寄付金額が高かったのは、距離２の16,359円、続いて距離４の3,643円、パスなしの1,387円、距離６の０円との結果となった。また、企業・団体と考えられる対象を除外した場合、最も１人当たりの寄付金額が高かったのは、距離２の8,598円、続いて距離４の2,438円、パスなしの1,387円、距離６の０円との結果となった。企業・団体と考えられる対象を除くことで、寄付金額が下がってはいるものの、順位はどちらも変わらなかった。これは本稿の仮説「大学関係者と卒業生の位置関係が近いほど卒業生の寄付金額は大きくなる」を概ね支持するものである。特に大学関係者と会合で接している卒業生は一人当たり距離４の４～５倍、パスなしの８～16倍寄付しており、創立八十周年記念事業募金の寄付達成に大いに貢献していたことがわかる。次に図７bの距離４(同結合)、距離４（異結合）についてみていこう。企業・団体と考えられる対象を含む場合、１人当たりの寄付金額は距離４（同結合）が4,722円、距離４（異結合）3,594円となり、企業・団体と考えられる対象を除く場合、１人当たりの寄付金額は距離４（同結合）が4,722円、距離４（異結合）2,333円となった。この結果から、同じ距離４ではあるが、距離４（同結合）の１人当たりの寄付金額は距離４（異結合）の１人当たりの寄付金額よりも高い。しかし、いずれも距離２の寄付金額を超えず、またパスなしの寄付金額を下回ることもなく、仮説が棄却されることはなく支持される結果が得られた。

５．４．３　位置関係と寄付者１人当たりの寄付金額

次に、大学関係者との位置関係[距離２、距離４{距離４（同結合)、距離４（異結合）}、パスなし]による寄付者１人当たりの寄付金額を図８に示す。距離６は寄付者が存在しなかったため分析対象から除いている。図８の各位置関係における左右の縦棒の意味は図７と同様で、左の縦棒が企業・団体と考えられる対象を含んだ寄付者１人当たりの寄付金額、右は企業・団体と考えられる対象を除外した寄付者１人当たりの寄付金額を表している。

図８aは位置関係と寄付者１人当たりの寄付金額を示している。企業・団体と考えられる対象を含む場合、最も寄付者１人当たりの寄付金額が高かったのは、距離２の95,734円であり、続いて距離４の41,590円、パスなしの29,400円との結果となった。また、企業・団体と考える対象を除外した場合、最も寄付者１人当たりの寄付額が高かったのは、距離２の52,478円、続いてパスなしの29,400円、距離４の29,331円という結果となった。企業・団体と考えられる対象を含むか含まないかに関わらず距離２が最も寄付額が高かったが、距離４とパスなしは順位が逆転した。ただし、企業・団体と考えられる対象を除外した場合は、69円しか違いがなくほぼ差はないとも考えられる。順位の逆転あるいは同水準のどちらにしても、この結果は、本稿の仮説を支持しないものである。ここまでの分析で明らかになったことは、大学関係者と距離２の位置関係にある寄付者は他の位置関係の寄付者よりも寄付額が多いということであった。

次に、距離４（同結合）と距離４（異結合）とを比較



a）　位置関係　　b）　距離４（同結合）と距離４（異結合）

図８　寄付者１人当たりの寄付金額

した図８bを見てみる。企業・団体と考えられる対象を含む場合、寄付者１人当たりの寄付金額は距離４（同結合）が10,625円、距離４（異結合）が50,438円となり、企業・団体と考えられる対象を除く場合、寄付者１人当たりの寄付金額は距離４（同結合）が10,625円、距離４（異結合）が35,087円という結果となった。距離４（同結合）は、距離４（異結合）と比較して、企業・団体と考えられる対象を含んで５倍、除いても３倍ほど寄付額が低いことがわかる。全体と比較しても、距離４（同結合）は一番低い結果であった。ただし、この距離４（同結合）を除いて考えれば、寄付者１人当たりの寄付金額は位置関係が近くなるほど大きくなるから、それだけ見ればこの結果は本稿の仮説を支持するものとなる。図８ｂから、距離４（同結合）という位置関係にある卒業生の寄付額は本稿の仮説を棄却するものであり、ここには通常では働かない何らかのメカニズムが内在していることを示唆している。

５．５　位置関係と寄付行動についての新たな知見と課題

これまで、大学関係者と卒業生の位置関係と寄付行動と寄付金額（１人当たりの寄付額、寄付者１人当たりの寄付額）をみてきた。距離４の位置関係についてはパスに含まれる２つの会合を開催した同窓会に着目し、同じ同窓会が開催する場合（同結合）と異なる同窓会が開催する場合（異結合）に分けて観察を行った。会合を開催する同窓会の種別を考慮せずに位置関係をみた場合、概ね本稿の仮説である「大学関係者と卒業生の位置関係が近いほど卒業生の寄付行動は促進され、かつ寄付金額も大きくなる」を支持する結果が得られた。しかしながら、距離４（同結合）、距離４（異結合）の概念を加えて分析を行ったところ、寄付行動、寄付者１人あたりの金額について本稿の仮説が一部棄却される結果となった。特に距離４（同結合）は非常に高い割合で寄付行動を行っていることが発見できた。ただし、一方で、寄付者１人あたりの金額は全体でみて一番低い結果であった。

距離４（同結合）についてはその他の位置関係では存在していないメカニズムが作用している可能性がある。ひとつには、構造同値というネットワークの性質の問題が関わっている可能性が考えられる。構造同値の関係は競争原理が働きやすく（安田1997）、寄付行動率が高かった距離４（同結合）に該当する卒業生は互いに構造同値の関係であった可能性がある。ただし、距離４（同結合）に該当する卒業生が１つの会合を通じてつながっているのは卒業生であるため、大学に対してというよりは参加した同窓会に対して協力をしたとみることができるのではないかと考えられる。しかし、これだけでは寄付者一人当たりの金額が低かったことは説明できない。そこで考えられるもうひとつのメカニズムとして、この距離４（同結合）にいる卒業生は消極的な協力の状態にあった可能性も考えられる。この現象は「お互いさま」、「お世話になったから」などの“遠慮がちな”ソーシャル・キャピタル（今村・園田・金子2010）と呼ばれるものである。この消極的な協力は決して否定的なものではなく、むしろよりよい同窓会団体へつなげていくために貢献するものである。距離４（同結合）、距離４（異結合）の観察から仮説を棄却する結果がみられたものの、興味深いことに１人当たりの寄付については距離に対応していた。大学同窓会では位置関係に応じ、“遠慮がちな”ソーシャル・キャピタルや強い自発性のあるソーシャル・キャピタルが機能していたと考えられる。しかし、本稿では事実として仮説を棄却する知見を見出したのみで、そこに

どういったメカニズムが存在しているのかまで踏み込むには至らなかった。今後、明らかにしていくべき課題であると考えられる。

6．おわりに

本稿では大学同窓会の会合参加者のミクロな動きから生まれる大学同窓会ネットワークについて、大学関係者と卒業生の位置関係に着目した構造を明らかにし、その構造と卒業生の寄付行動との関連をみてきた。大学と卒業生の関係が希薄であると指摘されていた時期である1961年の早稲田大学の同窓会を具体的な対象とし、早稲田大学校友会が出版する大学同窓会誌『早稲田学報』に掲載された会合記録を活用し、そこから生成されるアフィリエーション・ネットワークを観察した。大学同窓会アフィリエーション・ネットワークにおける位置関係では、距離２、距離４、距離６、パスなしの４通りが確認され、さらには会合を開催した同窓会に着目することで、距離４（同結合）、距離４（異結合）の位置関係が存在していることを発見できた。卒業生の多くは距離２の位置関係にあるものが圧倒的に多く、距離が近いほど該当する卒業生は多かった。位置関係と寄付行動・寄付金額について分析を行ったところ、寄付行動については距離４（同結合）に位置する卒業生が半数以上の割合で寄付を行っており、距離２の寄付率18.46％を大きく上回っていた。しかしながら、寄付者１人当たりの寄付額については、距離４（同結合）が一番低い値であった。すなわち、距離４（同結合）については寄付行動率が高い一方で、寄付額が低いという特徴的な行動を示すことを見出した。この距離４（同結合）を除いたとき、距離が近いほど、寄付行動率、１人当たりの寄付額、寄付者１人当たりの寄付額が高い結果となり、卒業生の行動は常識的なものであったことが今回の研究により初めて実証的に確認された。一方、距離４（同結合）の位置関係にある卒業生は常識的な行動とは異なる振る舞いをしており､これらは本研究で得た新しい知見のひとつである。

これらの結果は、本稿においては、漸近線、距離概念を用いてアフィリエーション・ネットワーク上における大学関係者と卒業生の位置関係の概念を用いて明らかにしたものである。しかしながら、これらの概念のみでは距離４（同結合）についての特徴的な振舞いの理由は明らかにすることはできなかった。本稿によって明らかにできたのはここまであり、今後の課題として、高い寄付行動につながっている距離４（同結合）の位置関係にある卒業生の行動のメカニズムを明らかにしていくべきであろう。今後は、この解明のために、ネットワーク構造については5.5で触れた構造同値やソーシャル・キャピタルの概念を取り入れ、また会合についてはどういったことが話題となっていたのかなど会合内容にも着目して分析を進めていきたい。

参考文献

天野郁夫（2000）「大学の同窓会―歴史と展望―」『IDE：現代の高等教育』419，IDE 大学協会，5-11

井原徹（2006）「早稲田大学における寄付金戦略」『IDE：現代の高等教育』，484，IDE 大学協会，27-31

今村晴彦・園田紫及・金子郁容（2010）『コミュニティのちから――“遠慮がちな”ソーシャル・キャピタルの発見』，慶應義塾大学出版会

大川一毅（2016）「大学における全学同窓会組織の目的と機能―母校支援に関わる自覚的責務とその背景―」『アルテスリベラレス』，99，岩手大学人文社会科学部，145-164

大川一毅・嶌田敏行・山下泰弘・西出順郎（2015）「日本の大学における卒業生サービスの現況と課題―全国大学アンケートとヒアリング調査の結果をふまえて―」『大学論集』，47，広島大学，185-200

金子郁容（1986）『ネットワーキングへの招待』，中公新書

金光淳（2003）『社会ネットワーク分析の基礎　社会関係資本論にむけて』，勁草書房

喜多村知之（1990）「同窓会（Alumni）の意義―アメリカの場合を中心に―」『大学と学生』，297，本学生支援機構，７-13

黄順姫（2007）『同窓会の社会学　学校的身体文化･信頼･ネットワーク』，世界思想社

酒井雅子（2014）「一橋大学同窓会如水会について」『大学マネジメント』10（8），大学マネジメント研究会，14-20

佐藤量（2016）『戦後日中関係と同窓会』，彩流社

志垣陽（2014）「同窓会の組織化に向けて」『大学マネジメント』10（8），大学マネジメント研究会，26-38

週刊ダイヤモンド編集部編（2018）『慶應三田会－学閥の王者【完全収録版】』，ダイヤモンド社

高田英一（2012）「国立大学の運営における同窓会の位置づけの現状について：中期計画の記述の分析を中心に」『大学探究：琉球大学大学評価センター・ジャーナル』，４，『大学探究』編集委員会，１- ９

―――（2014）「国立大学における全学同窓会の設立及び活動の実態と課題―同窓会担当理事に対するアンケート調査の結果を中心に―」『非営利法人研究学会誌』，16，非営利法人研究学会，113-124

津曲達也（2018）「同窓会誌情報を活用した大学と卒業

生間の紐帯の強さの定量分析」『非営利法人研究学会誌』，20，非営利法人研究学会，67-75
鳥居朋子（2013）「同窓会活動における大学への戦略的支援―ミシガン大学同窓会の事例に着目して」『大学論集』，44，広島大学，131-146
原裕美（2016）「戦前における私立大学校友会の役割―関西地区私立大学を中心に―」『名古屋高等教育研究』，16，名古屋大学高等教育研究センター，155-175
松尾豊・友部博教・橋田浩一・中島秀之・石塚満（2005）「Web 上の情報からの人間関係ネットワークの抽出」『人工知能学会論文誌』，20（1），人工知能学会，46-56
港真人・相澤彰子（2010）「名前同定のための SVM 特徴素の抽出と適用」『全国大会講演論文集』，72，情報処理学会，659-660
安田雪（1997）『ネットワーク分析――何が行為を決定するか』，新曜社
Breiger.R.L（1974）*The duality of persons and groups,* Social Forces, 53（2）, 181-190

Analysis of relationship between positional relationship and donation behavior in university alumni association network

TATSUYA TUMAGARI

It has been pointed out that close ties between universities and graduates are important for donations to universities. However, despite weak university ties in the 1960s, the Waseda University Alumni Association was nevertheless able to achieve the 80th Anniversary Commemorative Project donation target of 2 billion yen. In this paper, we considered the possibility of indirect connections between the university and the alumni association network, specifically with regard to the alumni network born from the micro-movement of University Alumni Association participants. We revealed a structure which focuses on the positional relationship between university faculties and graduates, analyzing the relationship between the structures and graduate donation patterns.

With regards to the 1961 Waseda University Alumni Association Meeting, we used affiliation networks, asymptotes, and distance concepts to analyze positional relationships. As a result of these efforts, 4 positional relationships were confirmed: distance of 2, distance of 4, distance of 6, and no path. Furthermore, by focusing our attention on alumni association meetings, we discovered the existence of a distance of 4 (same group) passing through two meetings held in succession by the same alumni association group, and a distance of 4 (different groups) passing through two meetings held by different alumni association groups.

Many of the graduates were closely linked. Analysis of the relationship between positional relationships and donation behavior revealed that the closer the distance, the higher the contribution rate, with somewhat obvious results indicating that donor participation and per capita donation rate increase; however, different behaviors were observed for graduates with a distance of 4 (same group). More than half of the graduates located within a distance of 4 (same group) made contributions. However, with respect to amount per donor, donations from members located with a distance of 4 (same group) were the lowest.