

# 例外事象によるチーム医療の行動的構造の変容

## ——ソシオグラムを用いた紐帯数解析事例からの検証——

田中 宏治

本稿は、日本における「チーム医療」に関して、社会学が提言したチーム成員が有する「志向性類型」を批判的に援用しつつ、志向性類型が目指したチーム医療に対する「包括的な把握」の限界を見極め、それを乗り越えるための新たな行動的構造を探求する目的で、ネットワーク分析法を用いて対象である2病院のチーム医療を解析した。その結果、志向性類型では全く表現することが不可能であった例外事象の発生時におけるチーム医療にて「行動的構造の変容」の2パターンを確認することができた。この2パターンの変容は患者に対する中心性と集中化によって「極集中型」と「拡散型」に特徴付けることができた。「行動的構造の変容」という結果は、従来の社会学がチーム医療へ示してきたいかなる指標とも異なり、人的コストの集中や分散、成員間の交渉や調整コストなど、チーム医療という構造への新たな知見を可視化できるものである。

### 1 目的

本稿の目的は、社会学が提言した「チーム医療」における、各成員が有する志向性類型の研究（細田 2001, 2009, 2012）に着目し、実践の医療現場ではどのように利用できるのかを紐解きながら、志向性類型が目指したチーム医療に対する「包括的な把握」の限界を見極め、それを乗り越えるチーム医療の新たな「行動的構造」を探求することにある。

「行動的構造」とは、組織における「現実の、事実としての」活動、相互作用、勢力関係、ソシオメトリック構造と社会学では定義される（渡辺 2007: 4-5）。本稿で用いる「行動的構造」は、この定義に基づき「実践の医療現場」でおこなわれるチーム医療において、患者への人的な流動に注視しながら、チーム活動がどの成員を中心としているか、また、どの成員に活動が集中するのか、という要素に関して数量的な特性を示すものである。

そして昨今、この「チーム医療」を取り巻く

日本医療の社会情勢と国政は、団塊の世代が後期高齢者へ移行する 2025 年に向けた医療費抑制政策<sup>(1)</sup>を中心とした転換期にあり、一方では高度な専門性分化や先端技術開発などが要求されることで、医療コストが右肩上がりに増大するというジレンマにある。こうした矛盾の只中で、病院のチーム医療に対する期待や要求も職種民主化論（中西 1977）、非排他的裁量権獲得論（三井 2001）といった概念化ゲームから、より現実的な合理性、生産性、安全性の追求へと大きく変化した（蒲生 2008: 173-81）。本稿でもこうしたチーム医療の歴史と仕組みの変遷を概観しながら、現実の医療現場においてチーム医療が実践する活動を定量化、視覚化していく過程で、本稿における問題意識の解決、仮説の論証、そこから導き出された医療社会学における新たな知見を提示していく。

## 2 先行研究と問題意識

日本におけるチーム医療の先行研究は、(1) チーム参加への意識や成員満足度調査(草刈ほか 2004, 杉田・黒田 2006, 草野 2007, 松田・川上 2015)、(2) チーム成員のモラルやモチベーション維持のためのシステムや教育法論考(安林ほか 2013, 荒木ほか 2014)、(3) 専門職論と非排他的裁量権の要否議論(中西 1977, 小野原 2000, 坂梨ほか 2004, 久米ほか 2010)、に大別される内容が主な関心であり、病院内の機能体として患者への貢献度、効用、および効果に焦点をおき、それらを定量的に分析した研究は極めて少ない。

そもそも、日本におけるチーム医療研究のほとんどが「医療からみた専門職論・組織論(広義の社会学)」であり、ゆえに職種縦断的な視点での論調、また専門分野研究が優先されることで、継続性がない断片的な研究など、アサーショナルな研究となってしまう傾向にある。したがって、例えば「社会学からみたチーム医療」など医療の外側からの探求結果は極めて貴重な示唆を与えてくれる。これらを鑑みて先行研究を概観するとき、細田が行ったチーム医療に関する諸研究(細田 1997, 2000, 2001, 2009, 2012)は日本におけるチーム医療研究で最も職種横断的(22 医療職種)、かつ継続的(約 15 年以上継続)な研究であり、実際の医療現場において「チーム医療」を再考する際、大いなる考量を与えたものと推察する。本稿では、細田が行ったチーム医療に係る一連の研究を「細田研究」、発表年度による各論文を細田論文(例: 2000 年細田論文)と呼び、それらを援用しつつ、細田研究において残された課題を焦点化するなかで、本稿における問題意識の所在を明らかにしていくとともに、本稿の仮説を明示して、その検証をおこなっていく。

細田研究の略述をおこなうとき、そのはじめは 1990 年代後半からの歴史となる。1997 年細田論文(細田 1997)では「看護師(当時論文記載では看護婦)は専門職(Profession)であり、現在はその途上にある」という仮説を提示した(細田 1997: 96)。特に看護師が専門職としての自律性や職種民主性を訴えてきた歴史を紐解きながら、従来の社会学におけるパーソンズやフリードソンの専門職論と対比しつつ、日本における看護師の実態との矛盾を今後の課題に位置付けた。細田がチーム医療という多職種協働体制に対する学問的興味を持った出発点となった研究だったのではないかと筆者は考えている。ちなみにチーム医療にとって 1990 年代とは、1960 年代から始まった「医師を中心として各種医療職が協働的に医療に参加すること」への様々な呼称が「チーム医療」という名称に集約されていった時期(1970 年代~1990 年代)であり、1995 年に文献キーワードとして独立を果たしたことがきっかけとなり「チーム医療」に対する研究ブームが到来し、2000 年に成立した高齢者介護保険制度の影響も加わり、医療だけではなく介護、福祉分野においても「チーム介護」や「チーム福祉」という考え方が広がっていった(野中 2007)。

2000 年細田論文(細田 2000)では、パーソンズやフリードソンといった旧来の医療社会学的蓄積に批判をしつつ、「チーム医療は医療従事者の認識と患者の認識の関係性転換と共振により発展する」という仮説を提示している(細田 2000: 80)。この論文で注目すべき点が二つある。まず一点目は、患者側の認識変化の徴候として、医療享受から医療参加への変化を指摘し、医療従事者側の認識はこの患者の医療参加意識と共振しながら変化してきたという論点である(細田 2000: 80)。すなわちチーム医療における患者参入を肯定的に捉えているというこ

とである。二点目としてはパーソンズの病人役割論における患者権利と義務に関して、脳梗塞患者を例にとり実際の医療では患者の病状や障害の状況によって、患者権利と義務が一樣ではなく変化することで、患者の社会で生きていく権利にも影響を及ぼしており、同時に医療従事者も患者のときどきの問題に応じて様々な組み合わせで関与している旨を指摘している(細田2000: 80-2)。これは患者の病気、合併症、障害など、そのときどきに発生する問題がチーム医療の成員構成に影響すると言い換えることができよう。この時点で細田は、チーム医療における「患者参入」と「患者のときどきに合ったチーム医療の変化」を肯定しているのである。

2001年細田論文(細田2001)では、主に医学系雑誌から「チーム医療」をキーワードとした106論文を抽出して、当事者(論文執筆者)のチーム医療に対する主観的認識と具体的実践を一次資料として読み解くと同時に、首都圏(東京都と周辺県)の各種医療機関で1か月半にわたる参与観察とヒアリングを多種の医療従事者におこなった結果について知識社会学的手法を用いてまとめた極めて貴重な研究である。この論文における細田の仮説は「チーム医療はその志向性によって4類型に分類することができ、それぞれの要素は時に相異的となり、場合によっては相補的な性格となり、諸要素の統合が当事者にとってのチーム医療の成立となる」とまとめることができるであろう。その志向性類型を「専門性志向」、「患者志向」、「職種構成志向」、「協働志向」の4要素と指摘している。そして、その各要素は相異的(後の文献では「相克関係」と記載)であり、場合によって相補的となり、この4要素が統合されたとき、当事者は「チーム医療」という認識と実践が成立していると考えられるようにすると論じる(細田2001: 91-6)。

ここからは、細田研究における筆者の問題意識の所在(論点)と本稿が示す仮説に関して言及していきたい。まずは2000年細田論文が述べている「患者のときどきに発生する問題がチーム医療の成員構成に影響する」という考えに関して、「患者のときどきに発生する問題」とは脳梗塞後遺症以外にはいかなる状況を想定しているのか、どのようにチーム医療の成員構成に影響を及ぼすのか、またチーム医療の実践に対して影響があるのか、こういった医療現場での事実に関する定量的データの解析が存在していない。この「患者のときどきに発生する問題(病状、合併症、後遺症)がチーム医療の成員構成に影響する」という仮説はチーム医療の研究、そして病院組織論を語るとき極めて重要な課題である(田中2014)。さらに加えるならば、組織論内でもチームビルディングの立場から、チームの構造的、機能的問題は不確定要因の発生時に出現する(Robbins 2005=2009)と論じられていることから類推するに、医療現場におけるチーム医療においても、時間的余裕がある日常のヒアリングや文献文脈だけではとらえることができない構造的、機能的問題が、医療行為内での例外事象発生時に顕在化すると考えられることに矛盾はない。すなわち、チーム医療に関する種々の特徴は、「患者のときどきに発生する問題」である急激な病状の変化、予期せぬ合併症、主たる病状以外に付随する後遺症など例外事象発生時におけるチームの状況を分析しなければ、チーム医療の核心に触れることは決してできないと考える(論点1)。

次に細田研究の根幹となる2001年細田論文の中心的な概念であるチーム医療の志向性類型に関してだが、ここでいう志向性類型における4要素は、医療従事者(行為者)が認識している医療社会での構成要素の一因子であり、構成員の数だけその要素は存在し複雑に入り混じ

るため、チームの集団精神としての認知要素とは大いに異なる可能性を秘めている。すなわちチーム医療の成員により、医師は「協働志向」、看護師は「専門性志向」と「患者志向」、そのほかの医療従事者は「職種構成志向」を持っていたと仮定した場合、その成員たちが構成するチーム医療の志向性とは各成員の有する個別志向性によって相異的、相補的に作用するのか、あるいは統合されるのか、チームとしての集団志向性が形成されるのか（集団錯誤となるか、集団精神となるか）、そもそも、単に集団の中の「個」における志向性のみならず焦点を当て、結果的に「個」が満足か不満足かをはかり、集団における「個」の位置関係を明示的に特定するためのものであるのか、といった論点があげられる。対して細田は「医療従事者を総体としてみてチーム医療に関する包括的な把握を目的とする」（細田 2001: 89）としているが、唐突に「個」を「総体」とみなすというやや強引な規定をしており、適切な集団認知の視点に立った論拠（田尾 1991: 101-50）が極めて乏しい。さらには投稿論文の当事者、ヒアリングした医療従事者について、22 種職制という横断的な調査を行っているが、その分析対象となった職種比率が明確でないと同時に、職種間による志向性の違いに関して定量的分析結果が明示されていない。この点に関しては組織心理学におけるオールポートの集団錯誤論とマクドゥーガルの集団精神論に関するさらなる理論的言及、エリクソンのアイデンティティ概念、アルバート & フェッテンの組織アイデンティティ形成論など（田尾編 2012, 高尾 2013）を論議する必要があるも、本稿の主旨から大きく逸れることと、本稿の問題意識としてのボトムライン内に存在するものとして、本章ではこれ以上の問題探求は行わないが、第 6 章の考察において本稿結果との関連性を考量するために「チーム医療

の志向性類型 4 要素」に関しては再検証する。

さて、この 2001 年細田論文において筆者が次なる論点としたい部分は参考論文分析、参与観察、ヒアリングの全てで患者へのヒアリング実施結果や患者へのチーム医療の存在、介入への効果に関する分析がおこなわれていないという点である。この研究は「当事者によってさまざまに認識され、実践されているチーム医療について、その認識と実践の姿を具体的に明らかにする」（細田 2001: 89）ことを目的としているが、チーム医療において「実践の姿」を「具体化する」ということは、医療を実践する側（医療職）と実践される側（患者）の双方の存在は無視できず、さらにその関係性から具体化されていく医療の姿を明らかにするのであれば、なおさら「患者」の存在を避けて通ることはできないであろう。なぜならば、医療現場における「患者」の要因から生じた諸問題に対して、各成員の流動に対応していくチーム医療の特性を論じきれず、患者への寄与がどのようにして実践化されていくのかという重大な論点が残ることになるからである。このことに関して 2001 年細田論文では反証として患者をチーム医療の成員に加えない理由に、患者情報の共有化による「患者プライバシーの侵害」、チーム医療が患者の私的分野に介入することは「よけいなお節介」と断じ、さらには医療（チーム医療）の過剰介入に関して「患者のために何もしていない」という在り方への見直しをあげている（細田 2001: 97）。

まず「患者情報の共有化」については、既に 2007 年から実施されていた医療・健康・介護・福祉分野の情報化グランドデザイン<sup>(2)</sup>が 2015 年に施行された医療介護総合法によって、さらに加速するなか、「患者情報の共有化」は医療・介護・在宅へ横断的に活用されながら、地域包括ケアシステム<sup>(3)</sup>として再構築する政策的な

流れとなっている。また、「私的分野への介入」をいかなる内容に焦点化しているのか不明であるが、今日の医療現場において、患者の経済状態や社会的背景に合わせた医療提供をケアマネージャーがコーディネートしていくことは患者ニーズであり、病院機能の必須事項にも位置付けられている（鬼海 2003）。さらにチーム医療として、例えば急性期医療ではなく、緩和ケア病棟（ホスピス）に存在する緩和ケアチームにおいても、患者に対する「痛みの軽減」、「不安の軽減」、「死に対する恐怖の軽減」などを積極的にこなしている（名越・掛橋 2005）。医療自体の存在意義にかかわる「患者のために何もしないでいる」という重大な仮説がいかなる論拠に立脚しているのか、細田はその所在を明確に提示しなければならない。すなわち、2001年細田論文ではチーム医療が患者に対するプライバシー侵害や過剰介入であるとする理由から、患者をチーム医療の成員から除外したということであるが、前述のごとく対抗仮説への説得力は極めて脆弱と言わざるを得ない。さらに言及すれば 2000年細田論文ではチーム医療への成員として患者参入を肯定的に論じていながら、2001年細田論文では患者を成員から除外するという一連の細田研究に矛盾が生じているのである。また、2001年細田論文以降の細田研究（細田 2009, 2012）に関しては、2001年細田論文に細かな肉付けはされているが、採用している基礎データとそこから導き出されている仮説である「チーム医療はその志向性によって4類型に分類することができ、それぞれの要素は時に相異的（相克関係）となり、場合によっては相補的な性格となり、諸要素の統合が当事者にとってのチーム医療の成立となる」（細田 2001: 91-6, 細田 2009: 12, 細田 2012: 62）に全く変化はなく、やはり 2001年以降の研究からも患者は除外されている。細田は「こ

の研究は知識社会学を依拠しながら、医療に従事する当事者たちが、日々の医療活動においてチーム医療と考えているもの、チーム医療として実践していることを明らかにする試み」としている（細田 2009: 11）。2001年細田論文とは若干の表現は異なるが、医療従事者がチーム医療と考えているもの、実践しているものを明らかにする、という点では変わりなく、各医療従事者が「チーム医療と考えているもの」だけを対象とするならば「患者」を成員に加える必要性にこれほど言及はしないが、各医療従事者が「実践しているチーム医療」を論ずるのであれば、「医療を実践」する相手は「患者」ではないのか、そして、どのように「患者」への「医療が実践」されたのか、その「患者に実践された医療」に対するシステムはどのように構築されたのかといった論考を排除することは決して適切ではない。医療における最も重要な成員である「患者」の存在を除外する論拠が不明確であるならば、医療として認識される営みが、どのようなシステムで行われているかを問う医療社会学にとっても「患者」はその主題であることに間違いはないはずであり、実践の医療構造の研究において、患者を成員として加えた分析を行うことはそれを除外することに比し、さらなる知見を得ることが可能であると考えた（論点 2）。

以上を小括すると、本稿では細田研究における論点 1 と論点 2 を鑑みて、「患者」をチームの成員に加えた場合、患者と各種医療従事者を含めた全成員がチーム医療でどのように流動するのかを検証するにあたり、その検証環境を病院における医療行為内での「平時」と「例外事象が発生した場合」に分けて分析することで、課題の解決に取り組むこととなる。この課題に対する本稿が提示する仮説は「チーム医療において各成員の患者に対する行動的構造の変

容は、平時ではなく例外事象発生時に顕在化する」ということになる。そして、医療現場における実践の中でチーム医療がどのような行動的構造の変容を起こしているのか、それらが自院のチーム医療のいかなる特性を表しているのかを「個」の志向性類型の壁を乗り越えて、組織の全体として客観的、かつ可視的に認知できる新たな考え方を提言していくものである。ちなみに、本仮説の範囲はチーム医療に患者という成員を加えた場合、病院での例外事象発生時であること、そして、対象施設と事例選択における蓋然性根拠の明示、チーム医療を院内感染対策チームに焦点化したことによって適用されるものである。

なお、本稿での「行動的構造」とは第1章の目的でもふれたが、社会学的定義に基づき「実践の医療現場」で行われるチーム医療において、特定成員である患者への人的な流動に注視し、どの成員が中心となって医療活動がおこなわれているのか（あるいは、中心が失われていくのか）、また、どの成員に人的コストが集中するのか（あるいは、拡散していくのか）、という2指標に関して数量的な特性を示すものとした。そして、その2指標が客観的な数量変化として確認できた状況を「行動的構造の変容」と表現する。

### 3 対象

#### 3-1 対象施設、対象事例の蓋然性

まずは本研究の対象となる病院の選択であるが、いわゆる「一般急性期病院」とした。その理由は、心肺蘇生を施行しながら搬送されてくる「超急性期病院」や、がん、循環器外科系、脳神経外科系などを扱う「特定機能病院」では、例外事象という概念自体が存在しないからである。なぜならば全ての患者が既に一般急性期

の病状や病期を超えおり、どのタイミングにおいても心肺停止（＝死亡）に至る可能性が極めて高い患者が対象なので、本稿が取り扱おうとしている、平時と例外事象発生時という時相を明確に区別できないからである。なお、病床数は一般急性期病院の平均病床数120.8床が含まれる厚生労働省病床数区分で一致する100～399床規模<sup>(4)</sup>とした。

次に診療内容や治療方法のバラつきを最小限に留めるために、疾患群別包括医療費支払制度（DPC/PDPS : Diagnosis Procedure Combination / Per-Diem Payment System）<sup>(5)</sup>を導入しており、かつDPC/PDPS導入によって入院患者の合理的、経済的、かつ標準的な治療を行うツールであるクリニカル・パス（CP : Clinical Path）<sup>(6)</sup>の運用も同時におこなわれている病院を対象病院の選定基準とした。このCPは治療の標準化を目指しているツールであるため、同一疾患名の同種治療に対して採用病院間での診療内容に極端な差異が生じない。また、CPというシステムは医師を含めた多くの医療専門職が関わっていることで、各専門領域における問題提起によって医師の総合的診断の質があがり（蒲生2008）、患者を良好なアウトカムへ導くものであると論じられ（三井2001）、近年日本の医療界におけるチーム医療の理想形に位置づけられているシステムでもある（大石2008）。よって本稿の検証でも必須の施設条件となる。

最後に対象となる患者の状況を胆石胆嚢炎に対する「腹腔鏡下胆嚢摘出術<sup>(7)</sup>」の手術後とした。腹腔鏡下胆嚢摘出術（以下、ラパコレという）は、日本では1990年に開始された術式であり、約25年の実施症例は92万件以上にのぼる。その術後合併症は0.7～2.8%と安全性が比較的安定した術式であるため、例外事象の発生内容が確定しやすい（永岡ほか2016）。また、一般急性期病院では必ず実施経験のある術

式でもある（急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン改訂出版委員会編 2013）。したがって本稿では例外事象の発生を検知しやすく、一般急性期病院での汎用性が高いラパコレという術式に注目し、対象患者の状況設定に位置付けた。

以上より、対象とした病院病床規模と特性は、(1) 一般急性期病院（100～399床）、(2) DPC/PDPS 採用病院、(3) CP 運用病院、(4) 腹腔鏡下胆嚢摘出術を CP にて管理している病院、という(1)～(4)の全てを満たし、電子カルテ調査が可能であった2病院の消化器外科病棟とした。そして、いわゆる平時である医療行為内で例外事象が発生しなかった場合と、医療行為内で例外事象が発生した場合に分けて検討をおこなうこととした。また本稿では例外事象を手術後に合併した呼吸器感染症に設定したため、取扱われるチーム医療とは院内感染対策チーム（ICT）のことを示す。

対象に採用した病院からは倫理委員会、治験審査委員会、またはそれに準じる手続きによって本研究の承認を受け、個人情報取扱い規定も締結した。また、個人情報取扱い規定に則り、対象病院の特定ができないように地域、開設母体、法人名、病院名、具体的な病床数の情報提示を行わず、本稿では仮に A 病院、B 病院とする。さらにカルテ内容の検索に関しては、各施設の病歴管理者が事前に紙媒体でプリントしたものを個人情報に係る全ての項目に黒塗りを施し、その閲覧と必要データの取得は病歴管理者立ち合いのもとで、施設内での作業に限定して行い施設外へ持ち出すことなく、その取扱いには細心の注意を払った。表 1 に対象施設の提示可能な属性情報を示す。

### 3-2 対象事例

対象施設となった A 病院、B 病院から 2010 年 1 月～2015 年 12 月の期間において、ラパコ

レを実施した事例より、医療行為内で例外事象が発生しなかった場合として CP の標準管理手順から外れることなく治療目標に到達した事例（Non-variance 群；N 群）を各 5 事例（2 施設で 10 事例）と、ラパコレの術後に例外事象として呼吸器感染症という合併症（以下、術後合併症とする）が発生したため CP の標準管理手順から外れてしまい、標準管理以外の治療を実施することになった事例（Variance 群；V 群）を各 5 事例（2 施設で 10 事例）の合計 20 事例を対象事例とした。ちなみに、発生した呼吸器感染症は全事例で上気道炎に限定し注視することとした。

## 4 分析方法

### 4-1 ネットワーク分析法採用の妥当性

本稿の仮説は「チーム医療において各成員の患者に対する行動的構造の変容は、平時ではなく例外事象発生時に顕在化する」である。この仮説を検証するためには、「チーム医療における患者も含めた各成員がどのような人的結線で結びつき流動しているのか」、また、「それらの結びつきは平時と例外事象の発生時でどのような変容を示すのか」、という 2 点に関して定量的に観察する必要がある。検証すべき点は、ある組織の日常と非日常における紐帯数、成員（特定行為者）への人的な中心性と集中性、およびそれらを可視化したソシオグラムであり、いわゆるネットワーク分析法を採用することとなる。この方法論採用に関する妥当性を以下で確認する。

そもそも、ネットワーク分析法は構造社会学（Structural Sociology）から派生した分析法であり、単なる属性要因による行為の説明や予測を離れて、構造要因による説明と予測の理論構築を目的とする一手法とされている（安田

表 1: 対象施設の属性情報

|     | 組織形態 | 科・課・室数 | 病床規模    | 標榜診療科数 | 看護単位 | 委員会数 | 運用CP数 |
|-----|------|--------|---------|--------|------|------|-------|
| A病院 | 職能別  | 22     | 300-399 | 11     | 7:1  | 35   | 35    |
| B病院 | 職能別  | 18     | 200-299 | 10     | 7:1  | 18   | 20    |

2001)。実際に医療社会学分野におけるネットワーク分析法を使用した研究は、近年のアメリカにおいて積極的に用いられており、カリフォルニア州の病院間での患者共有状態を分析した報告 (Lee & Mcglone et. al. 2010)、薬剤管理システム導入前後におけるスタッフ間の情報共有解析に用いた報告 (Westbrook 2007)、207名の医師に対して医療情報の共有や拡散パターンを分析した報告 (Mascia & Cicchetti 2011) などがあげられる。日本の病院組織に対する研究では、診療放射線技師のチーム医療貢献度を観測するために各委員会への参加頻度をネットワーク分析している (片桐・名取 2015)。このように社会学はもとより、公衆衛生学、システム管理学、組織学など多くの分野ですでにその有用性が認識され採用されている手法である。さらに社会学的組織論での有用性を確認する。組織を論じる視点には社会学、経営学、法学、心理学、行政学など多くの学術的アプローチが存在するが、今日の組織論はマクロ組織論 (組織構造論)、ミクロ組織論 (組織行動論)、近代組織論 (組織均衡論・組織内意思決定論) の3つに大別される (桑田・田尾 1998)。この3大組織論の全てに対して定量的科学的分析が可能な手法がネットワーク分析であり、その理由を安田は、ミクロ、マクロのレベルを問わずネットワークが存在するからであると論じており、「行為者の行為はその行為者を取りまくネットワークによって規定される」とする構造的選択理論を分析する手法であるとも説明している

(安田 1997)。

以上より、病院内での成員の関係性や相互行為を扱う本稿において、患者を中心とした病院組織の成員がどのような結線を形成しネットワークを構築していき、チーム医療の介入によって例外事象発生時でのネットワークがどのように変化するのかを定量的科学的に分析するに適していると判断した。同時にこうしたネットワーク分析法を「患者との直接結線」で分析した研究報告が日本に存在しないため、本研究の分析手法として積極的に採用した。

#### 4-2 分析法の詳細に関して

A 病院、B 病院からそれぞれ抽出された N 群 10 例、V 群 10 例に対して、全事例でカルテを検証し、患者がラパコレ終了後に病棟へ戻った時点から退院時までの全行程で患者に直接的、間接的に係った全ての医療従事者における人的な流れをネットワーク分析フリーソフトである「Pajek (Win32, 2GB) 2.05」<sup>(8)</sup> を使用しソシオグラムでの可視化をおこなった。さらに図 1 に示したヴァッサーマンとファーストの定式 (Wasserman & Faust 1994) から各事例の患者紐帯数、総紐帯数、患者次数標準化中心性、そして、患者、担当看護師、主治医師、および ICT への集中化指数を算出して、人的負荷の指標となる紐帯数や中心性、組織の行動的構造の特性指標となる特定行為者への集中化の状況を分析した。

次に本稿で使用するネットワーク分析法用語



次元中心性数算出式

$$d(n_i) = Cd(n_i) = \sum_j x_{ij}$$

次数標準化中心性算出式

$$Cd^*(n_i) = Cd(n_i) / (g-1)$$

集中化指数算出式

$$Cd = \sum_i \frac{g}{i} [Cd(n^*) - Cd(n_i)] / \{(g-1)(g-2)\}$$

Cd(n<sub>i</sub>)=中心性、i=行為者、x<sub>ij</sub>=行為者iとjの間の紐帯数  
g=全ての点(node)、Cd(n\*)=最大中心性

図 1: Wasserman & Faust 定式

と分析設定に関して説明を加える。以下で説明する各用語は本稿特有のものではなく、社会学から派生したネットワーク分析法全般で使用される標準的な共通言語であることを念頭に置いていただきたい。

行為者を点 (node)、行為者間を繋ぐ結線を紐帯 (tie) とした。中心性とは設定した特定行為者との結合関係の強さを表現したもので数値が高い程、設定した特定行為者への中心性も高いことになる。集中化指数とは中心性の観点からみた際、分散型ネットワーク (→ 0) なのか、一極集中型ネットワーク (→ 1) なのかを示す指標と考えてよい。

紐帯には一つの意味しか持たない単紐帯 (Simplex) と一本の紐帯が複数の意味を持つ複紐帯 (Multiplex) が存在する (Boissevain 1974=1986)。安田は「現実社会では紐帯は複雑な意味を持つため、分析者は特定機能をもつ紐帯を対象に分析しなければならない」と述べている (安田 2001)。したがって本研究での紐帯は、行為者間で時間の長短にかかわらず直接的な医療的接触があったものを抽出した単紐帯とした。さらに紐帯にはその方向性 (行為者 A から行為者 B、行為者 B から行為者 A) の有無を別途の紐帯として考える有向性グラフと、

方向性を無視し紐帯本数のみを考慮した無向性グラフが存在する (若林 2009)。本研究ではソシオグラムの可視性を単純化する意図で紐帯本数のみに着目した無向性グラフを採用した。また、ネットワークには特定の行為者と直接結ばれない行為者同士 (各種医療専門職) の紐帯を全て表現するソシオセントリック・ネットワークと、特定の行為者を中心として直接的な紐帯で結ばれている行為者との結合関係のみを表現するエゴセントリック・ネットワークがある (若林 2009)。紐帯数の算出にはエゴセントリック・ネットワークを使用し、次数標準化中心性、集中化指数に関してはソシオセントリック・ネットワークを使用した。以上の本稿におけるネットワーク分析設定をまとめると、(1) 単紐帯、(2) 無向性グラフ、(3) 紐帯数の算出にはエゴセントリック・ネットワーク使用、(4) その他の算出にはソシオセントリック・ネットワーク使用となる。

#### 4-3 追加調査に関して

対象となった 2 病院に対して、基礎データ収集後の追加調査として以下を実施した。A 病院、B 病院におけるチーム医療を構成した成員 (A 病院 = 23 名、B 病院 = 16 名) から、細田

研究におけるチーム医療の志向性類型に関するヒアリングをおこなった。各成員から自らが考えている、あるいは実践していると思われるチーム医療への志向性を、「専門性志向」、「患者志向」、「職種構成志向」、「協働志向」の4要素から最も主たる要素として一つのみを選択させた(表4)。

## 5 結果

### 5-1 A病院ネットワーク分析結果

表2にA病院のネットワーク分析結果を示す。総行為者数に関しては両群間で差異は認められない。患者との直接紐帯数平均はN群95.2からV群71.6と患者への接触が減少しているのが解る。対して総紐帯数平均はN群154.2からV群431.2と激増していることより、患者への相対的な接触率(患者との直接紐帯数/総紐帯数)はN群で61.7%(95.2/154.2)、V群で35.8%(71.6/431.2)と半減していると判断できる。患者への集中化指数に着目すると集中化指数平均はN群0.612、V群0.286とV群で明らかに減少し、ネットワークが患者から分散していったことが表現されている。

すなわち、A病院では平時に比べて例外事象である術後合併症が生じた事例において患者への接触が減少し、ネットワークの集中性を失った拡散パターンへと変化したことから、医療専門職間の接触が極端に増えたことが推察される。当然ではあるがN群に比しV群では入院日数が増えているので、総紐帯数増加は必然的であるが、患者に例外事象である術後合併症が生じたのであるから、直接的な医療行為の指標となる直接紐帯数とそこから割り出される患者への相対的接触率も増加しなければならないことは明白であろう。

さらに中心性はどのように変化したかを確認

する。患者への回数に基づく標準化中心性平均はN群83.6からV群40.4と1/2以下に減少している。対して担当看護師への中心性はN群32.8からV群94.2と増加、同様に主治医師への中心性はN群19.8からV群47.8へと増加し患者から担当看護師、主治医師へ中心性が大きくシフトしていることが解る。ICTへの中心性はN群2.4からV群15.6と値的には目立たないが増加率は6.5倍と最も大きい変化であった。また、N群とV群の平均入院日数の比較であるが、N群11.0日、V群17.0日と例外事象である術後合併症の発生によって、入院日数が6日間延長したことが確認された。

次にA病院の成員相互関係を可視化したネットワークパターンを確認しよう。

図2、図3はA病院における各計測変数の平均値に最も近い事例をソシオグラム化したものであり、N群、V群での形態変化に注目したい。図2のA病院N群ソシオグラムに比して図3のA病院V群ソシオグラムではネットワークの最外層にクリーク(Clique)<sup>9)</sup>の形成が明らかに増加したことが容易に観察される。このクリークとは2点間の紐帯よりも強い結合性を有する行為者の集合体形成を表現している。

以上よりA病院の消化器外科病棟では平時に比べると、例外事象として術後合併症が発生したためCPの標準管理手順から外れていった患者の場合、患者への直接紐帯数の減少と相対的接触率の半減、集中化指数の解析では患者からのネットワーク分散が明瞭に出現、中心性は患者からその担当看護師、主治医師へと大きくシフト、ソシオグラムでは最外層にクリークの形成が明瞭に増加、という4つのポイントが明らかとなった。

表 2: A 病院のネットワーク分析結果

|       | T-node | P-tie | T-tie | Cd    | Cd*(p) | Cd*(n1) | Cd*(d1) | Cd*(ict) |
|-------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|----------|
| AN1   | 22     | 105   | 177   | 0.71  | 91     | 34      | 22      | 3        |
| AN2   | 21     | 90    | 141   | 0.54  | 80     | 29      | 14      | 2        |
| AN3   | 20     | 94    | 154   | 0.62  | 85     | 33      | 20      | 2        |
| AN4   | 19     | 96    | 149   | 0.61  | 84     | 37      | 23      | 3        |
| AN5   | 20     | 91    | 150   | 0.58  | 78     | 31      | 20      | 2        |
| AN-Av | 20.4   | 95.2  | 154.2 | 0.612 | 83.6   | 32.8    | 19.8    | 2.4      |
| AV1   | 22     | 80    | 388   | 0.38  | 51     | 74      | 48      | 12       |
| AV2   | 23     | 70    | 512   | 0.24  | 34     | 118     | 59      | 21       |
| AV3   | 21     | 71    | 407   | 0.28  | 40     | 83      | 39      | 11       |
| AV4   | 22     | 54    | 375   | 0.22  | 33     | 95      | 32      | 10       |
| AV5   | 20     | 83    | 474   | 0.31  | 44     | 101     | 61      | 24       |
| AV-Av | 21.6   | 71.6  | 431.2 | 0.286 | 40.4   | 94.2    | 47.8    | 15.6     |

AN : A病院N群、AV : A病院V群、Av : 平均値

T-node : 総行為者数、P-tie : 患者との直接紐帯数、T-tie : 総紐帯数、Cd : 患者集中化指数

Cd\*(p) : 患者への次数標準化中心性、Cd\*(n1) : 担当看護師への次数標準化中心性

Cd\*(d1) : 主治医師への次数標準化中心性、Cd\*(ict) : ICTへの次数標準化中心性

Socio-centric Network (A-Hospital : N-group)

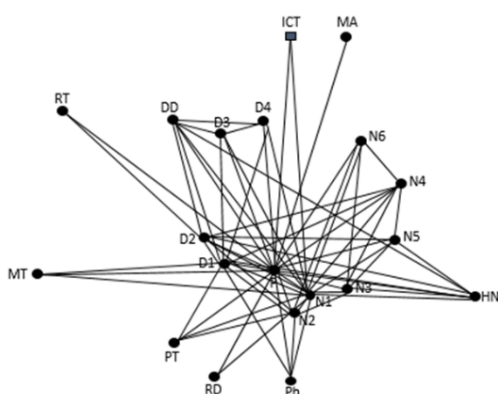


図 2: A 病院 N 群ソシオグラム

Socio-centric Network (A-Hospital : V-group)

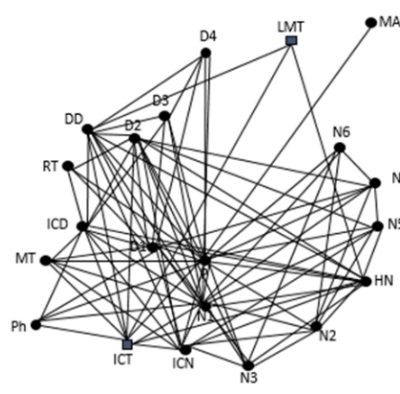


図 3: A 病院 V 群ソシオグラム

## 5-2 B 病院ネットワーク分析結果

総行為者数に関しては、A 病院同様に両群間で明らかな差異はない。患者との直接紐帯数平均は N 群 122.8 から V 群 172.2 と患者への接触は A 病院とは異なり V 群で増加しているが、総紐帯数平均では N 群 261.2、V 群 300.8 と A 病院ほど極端な増加は認められない。

そこで患者への相対的接触率を確認する。B 病院では N 群で 47.0 % (122.8/261.2)、V 群で 57.2 % (172.2/300.8) と約 10 % 増加を認めた。A 病院との比較では、N 群で A 病院 61.7 % :

B 病院 47.0 %、V 群で A 病院 35.8 % : B 病院 57.2 % であった。平時では A 病院の方が B 病院よりも患者への相対的な接触率は高く、逆に例外事象として術後合併症が発生した際は、B 病院の方が高かった。すなわち、B 病院の平時では患者への直接紐帯数は A 病院より多いが、総紐帯数から算出した患者への相対的接触率は低いことが示された。この現象は平時においては B 病院では患者への直接紐帯数は多いが相対的接触率は低く、すなわち平時で既に周辺成員との結線強化が図られている可能性が考えら

れ、その根拠は患者集中化指数が高いレベルで保たれていることで確認できる。

次に患者への集中化指数に着目すると集中化指数平均は N 群 0.668、V 群 0.734 と増加し、ネットワークが特定行為者として設定した患者にさらなる極集中が表現されている。すなわち、B 病院では例外事象として術後合併症が発生したため CP の標準管理手順から外れた事例であっても患者への接触が平時よりも増し、ネットワークの集中性は患者への集中パターンへと変化したことから、患者、および患者に近い限られた行為者への接触が極端に増えたことが推察される。

さらに中心性はどのように変化したかを確認する。患者への回数に基づく標準化中心性平均は N 群 97.0 から V 群 106.2 と微増、担当看護師への中心性は N 群 49.4 から V 群 69.6 と明らかな増加、そして、主治医師への中心性は N 群 15.2 から V 群 60.6 と激増を認めている。患者への中心性は失われることなく、担当看護師、主治医師へ中心性も増加し、特に主治医師への中心性は大きく増加したことがわかる。ICT への中心性は N 群 1.4 から V 群 1.8 とほとんど変化していない。また、N 群と V 群の平均入院日数の比較であるが、N 群 12.0 日、V 群 15.0 日と例外事象である術後合併症の発生によって、入院日数が 3 日間延長した。ただし、A 病院では 6 日間の延長であり、B 病院の方が延長入院日数が 1/2 と短いことも確認された。

最後に B 病院の成員相互関係を可視化したネットワークパターンを確認する。図 4、図 5 は B 病院における各計測変数の平均値に最も近い事例をソシオグラム化したものである。図 4 の B 病院 N 群ソシオグラムに比して図 5 の B 病院 V 群ソシオグラムでは明らかにネットワークの患者に近い中心部、すなわち患

者 (node-P)・担当看護師 (node-N1)・主治医師 (node-D1) との間でクリーク形成の増加が観察された。

以上より B 病院の消化器外科病棟では平時に比べると、例外事象として術後合併症が発生したため CP の標準管理手順から外れていった場合、患者への接触率は微増に留まるも、集中化指数の解析では患者へのネットワーク極集中が顕著となり、中心性は患者から失われることなく、担当看護師、主治医師も大きく増加、ソシオグラムでは患者周辺の中心部にクリーク形成が増加する、という 4 つのポイントが明らかとなった。

## 6 考察

本章では、検証した各病院のネットワーク分析結果を考察していくとともに、A、B 病院のチーム医療に対する「志向性類型」と「行動的構造の変容」の比較を行いつつ、本稿に対する対抗仮説への抗論も加えながら、実践のチーム医療における「行動的構造の変容」について、新たな社会学的含意を明示しながら、近接問題への含意にも言及していく。

### 6-1 A 病院の考察

A 病院では例外事象である術後合併症（呼吸器感染症）が発生した場合、ICT の即時介入が行われ、ICT 回診も頻回に実施される。さらに ICT 構成員である感染制御医師（Infection Control Doctor : ICD）や感染制御認定看護師（Infection Control Nurse : ICN）が個別にコンサルティングするシステムも存在する。こうした ICT の迅速な介入や回診、ICN や ICD の個別介入は、医学的には当然のことであるが、ICT の権限が強力であり現場への移譲過程が存在しない。よってチーム回診や ICN、ICD の

表 3: B 病院のネットワーク分析結果

|       | T-node | P-tie | T-tie | Cd    | Cd*(p) | Cd*(n1) | Cd*(d1) | Cd*(ict) |
|-------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|----------|
| BN1   | 13     | 130   | 251   | 0.62  | 96     | 48      | 14      | 1        |
| BN2   | 13     | 115   | 297   | 0.59  | 89     | 51      | 16      | 2        |
| BN3   | 14     | 138   | 268   | 0.68  | 98     | 45      | 12      | 2        |
| BN4   | 15     | 121   | 231   | 0.77  | 104    | 44      | 18      | 1        |
| BN5   | 13     | 110   | 259   | 0.68  | 98     | 59      | 16      | 1        |
| BN-Av | 13.6   | 122.8 | 261.2 | 0.668 | 97.0   | 49.4    | 15.2    | 1.4      |
| BV1   | 14     | 188   | 310   | 0.75  | 111    | 65      | 57      | 2        |
| BV2   | 13     | 156   | 264   | 0.81  | 123    | 61      | 49      | 1        |
| BV3   | 14     | 167   | 281   | 0.73  | 101    | 69      | 61      | 2        |
| BV4   | 15     | 171   | 322   | 0.69  | 98     | 72      | 66      | 2        |
| BV5   | 15     | 179   | 327   | 0.69  | 98     | 81      | 70      | 2        |
| BV-Av | 14.2   | 172.2 | 300.8 | 0.734 | 106.2  | 69.6    | 60.6    | 1.8      |

BN : B病院N群、BV : B病院V群、Av : 平均値

T-node : 総行為者数、P-tie : 患者との直接紐帯数、T-tie : 総紐帯数、Cd : 患者集中化指数

Cd\*(p) : 患者への次数標準化中心性、Cd\*(n1) : 担当看護師への次数標準化中心性

Cd\*(d1) : 主治医師への次数標準化中心性、Cd\*(ict) : ICTへの次数標準化中心性

Socio-centric Network (B-Hospital : N-group)

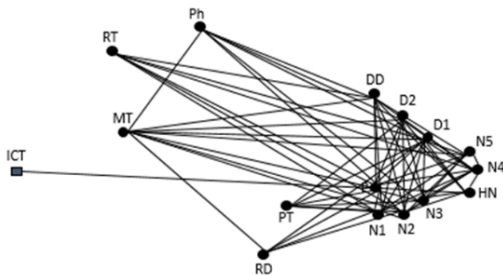


図 4: B 病院 N 群ソシオグラム

Socio-centric Network (B-Hospital : V-group)

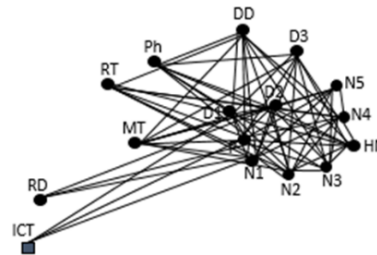


図 5: B 病院 V 群ソシオグラム

個別訪問の度に病棟（看護師）や主治医師への指示が出るため、現場ではその調整作業に追われる事態が膨大な「申し送り事項」の記載で確認している。このことは A 病院のネットワーク分析結果からも、患者への接触よりも関係者間での交渉や調整作業に人的コストが割かれている結果として表れている。ソシオグラムでもネットワーク内の点で示された多くの行為者たちに対して ICT、ICD、ICN からの紐帯が拡散していき、主治医師、担当看護師、ICT、ICD、ICN との間に明らかなクリークの増大が確認できる。これは主治医師、病棟看護師長、ICT、ICD、ICN からの命令や指示が錯綜する多重統制であり、コンフリクト状態を呈した結果と考

える。すなわち、チーム構成員もチーム医療の遂行に追われ、チーム医療からの補完を得ようとする現場でも過剰な交渉や調整に追われる、といった冠履転倒な事態に医療現場が置かれていることに他ならない。また総紐帯数の激増も看過できない。安田は紐帯数がネットワーク全体の活動量を示すと述べている（安田 2001）。ここで述べている活動量とは活動的や生産的という意味ではなく、仕事量が増加したということで、紐帯量が異常に増加すれば、単純に増えた紐帯数だけ仕事量が増すということであり、人的負荷が高まり、業務遂行に負なる影響を及ぼす危険性を内包していることは言うまでもない。その根拠として A 病院における術後合併

症を起こした V 群では N 群に比して平均入院に数が 6 日も延長している。この入院期間延長を短絡的にチーム医療の介入に要因があるとはいえないが、少なくともチーム医療の介入によって、ソシオグラムの中心性や集中化に明らかかな影響を及ぼしているという事実が客観的に観察されている。

以上、A 病院のネットワーク分析の結果考察からは、チーム医療の分析に成員として「患者」を入れること、そして「例外事象」の発生時での分析を行うことで、病院（病棟）の平時では観察することが困難であった例外事象へ対応するために発現した「行動的構造の変容」が明らかとなった。特に患者へ直接的影響を及ぼす変化として組織全体の仕事量（紐帯数）激増、患者中心性低下、ネットワークの分散化、多重統制下の交渉・調整作業の増加（外側クリークの増大）が定量的・視覚的に抽出することができた。この A 病院において「例外事象発生時のチーム医療」とは、病棟全体の仕事量が激増しコンフリクトの要因になるものであり、患者への集中化を犠牲にしても各種専門職との交渉と調整に重点を置かなければならない「人的高コストな自己防衛システム」ということが読み取れる。

## 6-2 B 病院の考察

次に B 病院（消化器外科病棟）であるが、平時と比較して、術後合併症が発生した場合、患者への接触率は微増に留まるが、患者への集中化指数は増大していた。これはネットワークにおいて患者への極集中を明確に映し出したものである。さらに患者への中心性が失われることなく最も直接的に接する担当看護師や主治医師の中心性も増大していることと深い関連を示すデータでもある。同様にソシオグラムでは患者を起点にクリークの形成が担当看護師と主治医

師間、周辺スタッフとの間で明確な増加が確認できた。

B 病院でもこうした感染症合併の事例では ICT が素早く介入するが、その指示は初動段階で必要最小限に抑えられ、速やかに現場に権限が移譲されるとのことであり、悪戯にチーム医療という名の協働ゲームは行われていないといえる。その根拠として、結果でも示したが次数標準化中心性平均が患者への中心性を保ちつつ、担当看護師 N 群 49.4 から V 群 69.6、主治医師 N 群 15.2 から V 群 60.6 と担当看護師と医師へ中心性が著明にシフトしていることでも確認できる。これは、ICT から初動での助言を受けつつ、権限移譲がスムーズに行われ、患者に最も近い担当看護師と主治医師が感染症の抑え込みに専念したことによると考えられる。これらは、近代医療といわれる今日であってもチーム医療が保有しているゴスが提唱した準官僚制（二重統制論）であり、ストラウスが提唱した交渉秩序論（金子 2010）そのものである。しかし、B 病院のチーム医療にも問題点が存在する。術後合併症の発生時に担当看護師と主治医師へ中心性が著増して、ソシオグラムのクリークも集中しているということは、担当看護師と主治医師へ極端な仕事量の集中を示すもので、これは旧来的な医師—看護師間の封建的医療体制と類似する形態であり、いわゆるヒエラルキー発動のトリガーといえるが、患者の早期治癒に向けた人的コストの選択と集中を合理的に追及するシステムであるとも考えられる。

以上、B 病院のネットワーク分析の結果考察においても、チーム医療の分析に成員として「患者」を入れること、そして「例外事象」の発生時での分析を行うことで、A 病院と同様に、平時では観察困難なチーム医療における「行動的構造の変容」が確認された。患者へ直接的影響を及ぼす変化として、患者中心性増加、ネッ

トワークの極集中化、ヒエラルキーの発動事象（中心クリークの増大）が定量的・視覚的に抽出することができた。このB病院において「例外事象発生時のチーム医療」とは、患者中心性を保つための情報補完的役割であり、同時に患者の早期治癒に向けた人的コストの選択と集中によるヒエラルキー発動を伴う「合理性追求システム」ということが読み取れる。

### 6-3 「志向性類型」と「行動的構造の変容」の比較と考察

ここでは、A、B病院における細田研究の主題であるチーム医療に対する成員の「志向性類型」を確認していきながら（表4）、本稿の結果と考察から導き出されたチーム医療における成員の「行動的構造の変容」（図6-7）と比較をおこない、その相違点とチーム医療の新たな特性に関して考究していく。

まずは各病院における志向性類型であるが、A病院は患者志向48%、専門性志向22%、協働志向17%、職種構成志向13%、B病院は患者志向50%、専門性志向19%、協働志向19%、職種構成志向12%であった。この志向性4要素に対する2病院間のデータに関しては4要素全てにおいて統計学的有意差は認められなかった。すなわち、A病院とB病院は医療チームとして志向性類型の要素に明らかな差異を有していないことが確認された。

今回は、本稿の対象2病院のみにおける志向性類型の調査にとどまったが、おそらく、病院—病院間での志向性類型はその全体的な要素比率において、有意差が明らかに検出される事例は少ないのではないかと筆者は想定している。その根拠は、いわゆる「スコットの定義」にある。スコットが提唱した組織における定義（スコットの定義）では、社会構造が相互に関係しながら安定や秩序、緊張や紛争を生

み出すとして、特に「～すべき」という規範的構造と、「実際の～」という行動的構造が組織に相補や相異を生むと論じている（渡辺2007:4-5）。細田の志向性類型における相生相克は、まさに「スコットの定義」による規範的構造と行動的構造の衝突であり、時には相異的（相克関係）であったり、相補的であったり、統合が理想的であったりと、「個」対「個」としても「個」対「チーム」としても相互関係において常に葛藤を生じさせていることの説明が容易に可能となる。それは細田研究に記されている「チーム医療と考えているもの、チーム医療として実践しているものを明らかにする」（細田2001:89-90、細田2009:11-32、細田2012:32）とした分析対象の選択段階で、既に規範的構造と行動的構造が混在した概念を要素として抽出してしまったことに起因するといっようであろう。2001年細田論文ではこのことを、「認識」と「実践」の要素には互いに相いれない部分があり、それがチーム医療を一層困難にしていると結論付けているが（細田2001:89）、厳しく論ずるなら「スコットの定義」の「おさらい」になってしまったのではないかと憂慮する。「個」の志向がどのような要素構成であろうが、大多数の医療従事者は眼前にいる「患者の状況」によって「実際の」行動的構造を規定していくことに間違いはなく、例外事象の発生時であればなおのこと、「個」も「チーム」も行動的構造は「患者」へのあらゆる対応に準拠して活動するであろう。ただし、ここで「個」の志向が「集団（チーム）」に及ぼす志向という内容を論ずるならば、集団錯誤と集団精神、コヒーゼブネス (Cohesiveness) とアグリゲーション (Aggregation) といった組織心理学の未解決課題への係争に必ずつながることになるので、本稿ではこれ以上の言及を避ける。ようすに「個」の志向性類型がどのような要素構成

であろうが、「個」の葛藤は常に起きるが、例外事象発生時におけるチーム医療の行動的構造には直接の影響を及ぼさないとされる。

この根拠を、本稿が検証したチーム医療における成員の「行動的構造の変容」(図 6-7)で説明していこう。図 6 は A、B 病院において、N 群と V 群を患者への次数標準化中心性と集中化指数の視点からの比較したものであるが、A、B 病院ともに N 群の位置に極端な乖離はなく、平時におけるこの 2 病院を定性的要素のみで分離することは困難である。しかし、例外事象の対応時である V 群では A 病院は左下方へ大きく移動し、B 病院では右上方へ小さいが移動を確認できた。すなわち、例外事象の発生における対応によって、「行動的構造の変容」を来したことになる。これはチーム医療の本質を考えた場合、当然の結果であるともいえる。なぜならば、チーム医療の本質(小林 2015)が平時を想定して編成されたものではないからである。現在の医療現場に存在しているチーム医療を例にとってみると、ICT は院内感染症の発生時、栄養サポートチーム(NST)は低栄養状態を呈した患者の栄養改善のために、褥瘡対策チーム(PUT)は患者に褥瘡が発生した場合など、それぞれが患者に係る例外事象に対応することを使命として編成されたチームであるためである。

すなわち「実践」におけるチーム医療は、「平時」ではその特性を論ずることは極めて困難であり、「例外事象が発生」したときに明確な特性を現すと見える。そしてこの「実践」における「例外事象が発生」したときに明らかとなる行動的構造の変容は、志向性類型では決して判断できない。なぜならば、筆者がヒアリングしたチーム医療の成員に対する志向性類型の調査では、2 病院間に統計学的有意差がなかったことで明確に立証できる。それでは、例外事象が

発生した際に明らかとなる行動的構造の変容とは何を表現しているのかを図 7 を用いて解説していく。

図 7 は図 6 を模式化したものであり、横軸に患者に対する次数標準化中心性(=患者中心性)、縦軸に患者への集中化指数(=集中化指数)をとったもので、各軸に分割点(点線で表記)を設けている。この分割点は今回の検討では明確な数値として提示できないため、仮定で設定しているが、設定値よりもその交点を重要視してもらいたい。「平時」では患者中心性と集中化指数の分割点の交点周囲(図 7 では平時と書かれた円)の一定領域に全ての病院におけるチーム医療の行動的構造が集約すると推察される。理由は前述したように、チーム医療が平時を想定していないためである。よって類似する病床規模や診療内容の病院、さらに CP という標準化された医療を導入している病院間においては、「平時」のチーム医療に極端な行動的構造の違いがあるとは到底考えられないのである。では、チーム医療における「行動的構造の変容」を端的に表現するならば、図 6 と図 7 で示された「例外事象の発生時」に出現する患者中心性と集中化指数の変動であろう。すなわち社会学でいう「現実の、事実としての」活動、相互作用、勢力関係、ソシオメトリック行動(渡辺 2007: 4-33)の変容であると互換できる。図 7 の拡散型とは活動、相互作用、勢力関係、ソシオメトリック行動の全てが患者との直接の結線関係から散らばり、患者より離れた部分に拡散していく姿である。これは「交渉と調整に重点を置いた人的高コストな自己防衛システム」というチームの特性である。さらに図 7 の極集中型とは活動、相互作用、勢力関係、ソシオメトリック行動の全てが患者とその近傍成員に極端な集約を示す姿であり、「人的コストの選択と集中によるヒエラルキー発動を伴う



合理性追求システム」というチームの特性である。ちなみに、図7の左上方に位置する完全形骸化は患者中心性を失いながらも集中化指数が極端に増加するパターンで、患者からある特定成員に中心性が完全に移動し、かつその患者に近い特定成員にあらゆるネットワークが集中している状態である。端的に表現するなら患者は全然診ないが、チーム医療の雑用が患者に近い成員に重積している状態で、とてもチームの活動とは言えない。また図7の右下方に位置する特定成員への異常負荷は、患者への中心性は極端に増大しつつ、ネットワーク全体は外側へ大きく拡大している状態で、ある特定成員が必死になって患者を診ているが、他の成員は直接的医療行為に参加していない状態で、これも形骸化と同様にチーム医療の破綻状態であるといえる。

ここまでの論点を総括する。日本におけるチーム医療の多様性に対して、社会学が今日まで積み上げてきた理解と整理に関して、細田研究を批判的に援用しながら、医療現場における「実践」の中で、「患者」を成員に加え、かつ「例外事象の発生時」に注視しつつ、チーム医療がどのような「行動的構造の変容」を起こしているのか、それらが自院のチーム医療のいかなる特性を表しているのかを細田が提唱する「志向性類型」の壁を乗り越えて、客観的、かつ可視的に認知できる新たな考え方を提言していく試みを実施した。

その結果、細田の「志向性類型」ではチーム医療における例外事象の発生時に明確となる「行動的構造の変容」を明らかにすることはできないことが明確になった。このことから現行の「志向性類型」は、実践のチーム医療が直面する最も重要な例外事象発生時の行動的構造を反映することができないということを考えると、日本のチーム医療における社会学からの提

言であった「志向性類型」に関しては、再検討する必要があると思われる。そして、例外事象の発生時に明確となる「行動的構造の変容」はネットワーク分析法による中心性と集中化を用いて「平時」との比較をする必要があると検証された。さらに「行動的構造の変容」には主に「拡散型」と「極集中型」の2パターンが存在することを確認した。この2種類の変容パターンは、チーム医療の良し悪しではなく、それぞれのチームが有する独自の行動的構造の特性を表現していると考えられ、「拡散型」は交渉と調整に重点を置いた人的高コストな自己防衛システム、「極集中型」は人的コストの選択と集中によるヒエラルキー発動を伴う合理性追求システムという解釈を本稿ではおこなった。この行動的構造の変容パターン化は、従来の志向性類型では到達し得なかった、チーム医療のまさに「包括的な社会構造（行動的構造）」の解明に貢献する、社会学における新たな指標であるとする。

#### 6-4 対抗仮説への抗論

本研究を解釈する際、以下に考慮される対抗仮説を提示し、同時にその疑問への解答を論じていく。対抗仮説1として、チーム医療を分析していくにあたり、成員に「患者」を入れないことで、その分析結果はチーム医療の行動的構造の変容を反映しないのか、という問いへの解答は考察で述べたチーム医療の本質を顧みる必要がある。チーム医療は「患者」に係る例外事象への対応を使命にしていることはすでに述べた。そして行動的構造の変容は患者への例外事象発生時に明瞭となることを論じた。さらには法社会学者の大石は「病院に存在する全てのインフラは患者治療に向けられねばならない」と論じ（大石2008）、また福島は「チーム医療の最終目標は治療成績の向上であろう」と述べ

(福島 2015)、蒲生は「患者中心を抜いたチーム医療は十分な効果がえられない」と報告(蒲生 2008)しているように、チーム医療の帰着点は「患者治癒」であることに反論はないと考える。逆に「患者」を除外する合理性が存在しない。対抗仮説 2 としてチーム医療を分析していくにあたり、「例外事象の発生」を考慮せず論を進めていくことにはいかなる重大な事象が生じるのか、という問いへの解答は次のようになる。考察で示した図 6-7 を再度見分してもらいたい。平時ではある一定領域にチーム医療の行動的構造は集約されるため、例外事象の発生を考慮しない分析結果がその変容を表現できないことは明確である。対抗仮説 3 として、そもそも、A、B 病院問わず、その組織内で既に円熟されたチーム医療の形態が存在する中で、提示されたあらゆる分析結果を利用する意味はあるのか、という問いである。現状分析としてのツールには最適であると考え。ただし、その現状をより良く改善していく意思を持たない組織には、本研究の分析法に限らずいかなる分析結果も意味をなさない。対抗仮説 4 として、A、B 病院問わず単純にチーム成員の経験年数によって各要因の変化が規定されているのであって、提示されたあらゆる分析結果は単なる成員の持つ実地経験量を投影しているだけではないか、という問いであるが、チームの平均経験年数によって行動的構造の変容パターンが異なる可能性は否定できない。しかし、チームを構成する場合は一般的に自然対数関数(例:全員が経験年数 35 年以上)や逆自然対数関数(例:全員が経験年数 2 年未満)になることは稀であろう。今後の重要な課題としたい。

## 7 結語

本稿は、日本におけるチーム医療の社会学的研究である細田研究が提示した「志向性類型」を批判的に援用しながら、医療現場における「実践」の中で、「患者」を成員に加え、「例外事象の発生時」に注視しつつ、チーム医療がどのような「行動的構造の変容」を起こしているのか、それらが自院のチーム医療のいかなる特性を表しているのかを客観的、かつ可視的に認知できる新たな指標を探求する試みであった。

その結果、細田研究における「志向性類型」では、チーム医療が直面する最も重要な「例外事象の発生時」に明確となる「行動的構造の変容」を反映するような要素構成は全く確認されなかった。対して、中心性と集中化を用いたネットワーク分析法によって、「例外事象の発生時」を観察すると「行動的構造の変容」が明確に確認された。この変容には主に「拡散型」と「極集中型」の 2 パターンが存在し、それらはチーム医療の良し悪しを明らかにするものではなく、それぞれのチームが有する独自の行動的構造の特性を表現していると考えられ、「拡散型」は交渉と調整に重点を置いた人的高コストな自己防衛システム、「極集中型」は人的コストの選択と集中によるヒエラルキー発動を伴う合理性追求システムという解釈を本稿ではおこなった。この「行動的構造の変容」のパターン化は、従来の志向性類型では到達し得なかった、まさに「チーム医療の包括的な社会構造(行動的構造)」の解明に大きく貢献するものと考え。さらに、ここで実証したネットワーク分析法を用いたチーム医療へのアプローチは、医療、介護、福祉などにかかわるいかなる組織体に対しても行動的構造の変容を分析するに有効な手法であると考えられ、特に 2025 年に向けて医療、介護、福祉をシームレスに統合しよ

表 4: A、B 病院のチーム医療における志向性類型

|           | チーム医療の志向性要素 |              |             |             |
|-----------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|           | 専門性         | 患者           | 職種構成        | 協働          |
| A病院(n=23) | 5 (22) ] NS | 11 (48) ] NS | 3 (13) ] NS | 4 (17) ] NS |
| B病院(n=16) | 3 (19) ]    | 8 (50) ]     | 2 (12) ]    | 3 (19) ]    |

\*P<0.05 \*\*P<0.01 \*\*\*P<0.001 NS:有意差なし  
数字は成員数、( )内は%

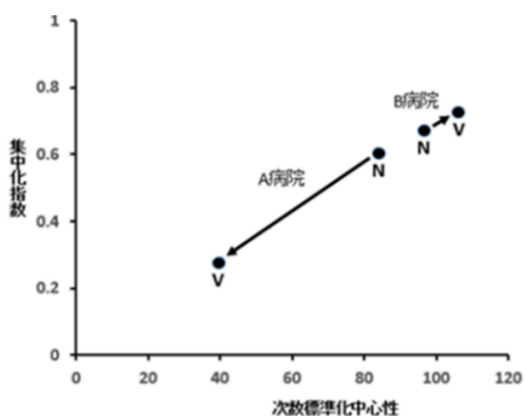


図 6: A、B 病院における N 群と V 群の変化

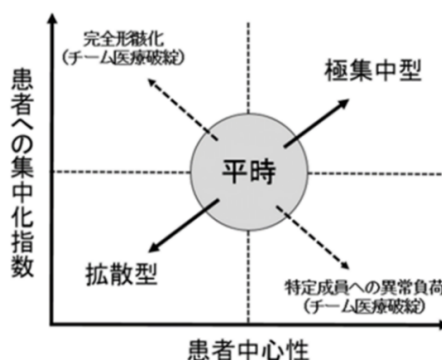


図 7: 行動的構造の変容パターン

うとする現代社会において、「チーム介護」への応用や「地域包括ケアシステム」の運用に対する成員の流動性や、チームやシステムの構造的な問題点の抽出に対して、客観的な分析方法として寄与することが期待できる。

ただし、本研究では事例数の関係上、統計的有意差検定や多変量解析など、組織成員への多角的なアプローチができなかった。また、術後合併症というナーバスな事象を扱うために、取得可能な情報にも制約が多かった。今後も継続して事例数や施設数を増やしつつ、患者家族を成員として加えた場合、成員の経験年数を変数で加えた場合などを課題として今後も検討を進めていく予定である。

## 注

- (1) 主に社会保障制度改革推進法（平成 24 年 8 月 22 日）とそれに基づく 2025 年医療提供体制モデルと第 7 次医療計画（2018 年度開始）、地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律（平成 26 年 7 月 28 日法制化）を示す。
- (2) 医療・健康・介護・福祉分野の情報化グランドデザインとは、国民、医療機関と介護事業者、保険者の中で、患者情報を一元化することで、医療、介護、福祉の全てに関して、一貫したサービスを同一情報の下で受けることを目的とした公的な情報共有事業である。
- (3) 地域包括ケアシステムとは団塊の世代が 75 歳以上となる 2025 年を目途に、重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供されるシステム構築の実現を目指す政策のことである。
- (4) 厚生労働省による「厚生統計要覧（平成 27 年度）」と「医療施設動態調査（平成 28 年 4 月末概数）」より

病床規模別病院割合は 20~99 床が 36.5 %、100~399 床が 53.9 %、400 床以上が 9.6 %、一般病院における平均病床数は 120.8 床（一般病床数 891,102 床／一般病院数 7,379 施設）であった。施設種類では一般病院が 87.4 %（一般病院数 7,379 施設／病院総数 8,441 施設）、病床形態では一般病床が 57.1 %（一般病床 891,102 床／病院病床総数 1,560,469 床）となる。

- (5) 疾患群別包括医療費支払制度とは、急性期入院医療を対象とした診療報酬の包括評価制度であり、入院期間中に治療した病気の中で最も医療資源を投入した一疾患のみに厚生労働省が定めた 1 日当たりの定額の点数からなる包括評価部分（入院基本料、検査、投薬、注射、画像診断等）と、従来どおりの出来高評価部分（手術、胃カメラ、リハビリ等）を組み合わせる方式。日本では平成 15 年度より導入された。
- (6) 日本クリニカルパス学会の定義では「患者状態と診療行為の目標、および評価・記録を含む標準診療計画であり、標準からの偏位を分析することで医療の質を改善する手法」とされている。疾患の治療法別に入院から退院までの一連の医療行為が、全ての医療専門職（患者も含む）に対しても標準化されたスケジュール表として共有運用されるものである。
- (7) DPC/PDPS によって診療報酬請求がなされた全ての情報はデータベース化されているため、国内の種々の医療情報を抜き出すことが可能となる。一般病院の平均在院日数（入院日数）が 15.7 日であることを基準に、厚生労働省による「平成 26 年度 DPC 導入の影響評価に関する調査結果及び評価」を用いて、最も近い入院期間を有する悪性新生物以外で手術を必要とする病態を抜き出した。
- (8) 「Pajek」とは Vladimir Batagelj & Andrej Mrvar が 1996 年に公開したネットワーク可視化ツールとしてのフリーソフトである。「Pajek」の特徴は、マイクロソフト社製 OS の Windows で使用可能なことである。前世代的なネットワークソフトとしては、GRADAP、STRUCTURE、UCINET などが有名であるが、いずれも DOS/V でしか作動しない。
- (9) クリークとはネットワーク内で直接的に連絡し合う相互に強い関係（三角形の形成）で結ばれている複数の行為者の集合であり、「集団内の下位集団」といわれる。

## 文献

- 荒木登茂子・松村由美・石松昌也, 2014, 「チーム医療における臨床コミュニケーションの実態と課題」『医療と安全』3: 13-8.
- Boissevain, Jeremy, 1974, *Friends of Friends: Networks, Manipulators and Coalitions*, Basil Blackwell. (=1986, 岩上真珠・池岡義孝訳, 『友達の友達——ネットワーク、操作者、コアリション』未来社.)
- 福島秀久, 2015, 「チーム医療の評価——役割分担と自立」『病院』74(2): 124-8.
- 細田満和子, 1997, 「メディカル・プロフェッションの変容——職能集団として見た看護婦を中心に」『ソシオロギス』21: 95-112.
- , 2000, 「医療における患者と諸従事者への視座——『チーム医療』の社会学・序説」『ソシオロギス』24: 79-95.
- , 2001, 「『チーム医療』とは何か——それぞれの医療従事者の視点から」『保健医療社会学論集』12: 88-101.
- , 2009, 『「チーム医療」の理想と現実——看護に生かす医療社会学からのアプローチ』日本看護協会出版.
- , 2012, 『「チーム医療」とは何か——医療とケアに生かす社会学からのアプローチ』日本看護協会出版.
- 蒲生智哉, 2008, 「『医療の質』と『チーム医療』の関係性の一考察」『立命館経営学』47(1): 163-83.
- 金子雅彦, 2010, 「医療施設」中川輝彦・黒田浩一郎編, 『よくわかる医療社会学』ミネルヴァ書房, 152-55.
- 片桐邦彦・名取隆, 2015, 「診療放射線技師の能力開発について——チーム医療への貢献を念頭に」第30回研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨集.
- 小林利彦, 2015, 「病院の『チーム医療』の本質」『病院』72(2): 106-11.
- 久米龍子・久米和興・村川由加理, 2010, 「病院看護部の組織構造の特徴と業務特性に関する一考察」『豊橋創造大学紀要』14: 79-93.
- 鬼海博美, 2003, 「ケアマネジャーとして病院・訪問看護ステーションをつなぐ」『訪問看護と介護』8(3): 191-5.
- 草刈淳子・儘田徹・柳堀朗子, 2004, 「看護職—医師の協働と医師および看護職の職務満足度との関連の検討——愛知県内の病院を対象とした調査の結果から」『愛知県立看護大学紀要』10: 19-25.
- 草野千秋, 2007, 「医療における自律的なチーム・ビルディングに関する事例研究」『人間環境学研究』5(2): 19-26.
- 桑田耕太郎・田尾雅夫, 1998, 『組織論』有斐閣.
- 急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン改訂出版委員会編, 2013, 『急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン 第2版』医学図書出版.
- Lee, Bruce Y. and Sarah M. Mcglone, et al., 2010, “Social Network Analysis of Patient Sharing

- Among Hospitals in Orange County, California” *American Journal of Public Health*,101(4):707-13.
- Mascia, Daniele & Americo Cicchetti, 2011, “Physician Social Capital and the Reported Adoption of Evidence-based Medicine: Exploring the Role of Structural Holes” *Social Science & Medicine*,72(2):798-805.
- 松田陽一・川上佐智子, 2015, 「チーム医療が病院の組織変革に与える影響に関するアンケート調査の報告」『岡山大学経済学会雑誌』47(1): 45-69.
- 三井さよ, 2001, 「クリニカル・パス導入と医療従事者間関係の変容——裁量権の非排他性」『ソシオロゴス』25: 123-39.
- 永岡智之・渡邊常太・中川祐輔, 2016, 「腹腔鏡下急性胆嚢炎手術における術後合併症危険因子についての検討」『日本臨床外科学会誌』77(4): 739-45.
- 中西陸子, 1977, 「チーム医療における医師—看護婦関係」『看護』29(5): 6-12.
- 名越恵美・掛橋千賀子, 2005, 「終末期がん患者にかかわる看護師の体験の意味づけ——一般病院に焦点を当てて」『日本がん看護学会誌』19(1): 43-9.
- 野中猛, 2007, 『図説 ケアチーム』中央法規.
- 大石洋司, 2008, 『図解病院経営 最もシンプルな経営モデル』日本厚生協会出版部.
- 小野原康子, 2000, 「看護専門職の自律性に関する概念の検討と研究の動向」『聖路加看護大学紀要』26(3): 50-8.
- Robbins, Stephen P., 2005, *Essentials of Organization Behavior*, Prentice Hall. (=2009, 高木晴夫訳, 『組織行動のマネジメント』ダイヤモンド社.)
- 坂梨薫・中村裕美子・山中道代, 2004, 「専門職の職種, 職位別にみたチーム医療の認識に関する研究」『人間と科学』4(1): 47-59.
- 杉田久子・黒田裕子, 2006, 「集中治療室におけるチーム医療に対する看護師の認識」『日本クリニカルケア看護学会誌』1(3): 35-45.
- 高尾義明, 2013, 「組織成員のアイデンティフィケーション」『組織論レビュー』組織学会, 193-235.
- 田中宏治, 2014, 『病院経営における新たな戦略的組織構築の提案』, 平成 25 年度国際医療福祉大学修士論文集.
- 田尾雅夫, 1991, 『組織の心理学』有斐閣.
- 編, 2012, 『よくわかる組織論』ミネルヴァ書房.
- Wasserman, Stanley & Katherine Faust, 1994, *Social Network Analysis: Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- 安林奈緒美・当間健夫・安林幹翁, 2013, 「チーム医療の新たな志向性——臨床工学士へのインタビュー調査に基づいて」『生命健康科学研究所紀要』10: 64-9.
- 渡辺深, 2007, 『組織社会学』ミネルヴァ書房.
- Westbrook, Creswick N., 2007, “The Medication Advice-seeking Network of Staff in an Australian Hospital Renal Ward.” *Studies in Health Technology and Informatics*,130:217-31.

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.  
——, 2001, 『実践ネットワーク分析——関係を解く理論と技法』新曜社.  
若林直樹, 2009, 『ネットワーク組織——社会ネットワーク論からの新たな組織像』有斐閣.

(たなか こうじ、国際医療福祉大学大学院保健医療学、irenkai0001ceo@gmail.com)  
(査読者、天田城介、片桐資津子)

## The Behavioral Structure of the Team Medicine is Changed by Exceptional Events: Analysis of the Number of Ties Using Sociogram

TANAKA, Koji

In this article, we analyzed team medicine in two hospitals in Japan using network analysis. The object of this study is to research novel behavioral structure to ascertain and overcome the limitation of comprehensive understanding of the aimed team medicine depending on patternized personal inclination. This study critically refers to the Japanese sociological patternization of each person's inclination.

As a result, in medical exceptional events, we identified two patterns of modification of behavioral structure in team medicine, which have been completely indemonstrable using patternized inclination. These two patterns of modification were characterized either as “centralized type” or “decentralized type” according to the centrality and centralization toward patients. In the structure called team medicine, these results elucidate and visualize new solutions to personell costs distribution, negotiation between personell, or adjustment costs, which are totally different from any convensional sociological indices of team medicine.