

組織間システムの類型と変化の特性

吉田 孟 史

I はじめに——組織間システムにおけるジレンマ（確実性と自律性）

組織間関係論の中心的なパースペクティブである資源依存パースペクティブは、組織存続のために必須の希少資源を巡って形成される組織間関係に焦点を当てている。その際の重要なテーマの一つに、その資源交換関係から生じる不確実性と自律性間のジレンマがある。それは、他組織の行動から生じる不確実性を削減する行為が同時に他組織への依存を拡大させ自律性を減少させてしまう、あるいは逆に自律性の拡大が不確実性を増すというものである。

通常、ジレンマにも関わらず、多くの組織は自律性か、あるいは確実性のいずれかを行動の主たる基準として選択して行動している。ある組織は組織間関係の安定性を重要視して自律性を犠牲にしている。他の組織は、逆に、自律性を保持しようとして、組織間関係の不安定性の拡大をその代価としている。しかし、もしも組織が自律性と確実性の双方を保有しようとするならば、不確実性を減少させる行動（確定性・合理性の増加、依存の増大）とともに、同時にあるいは経時的に他組織への依存を低下させる、すなわち自律性を拡大する（不確実性の保持、独自性の確保）行為を焦点組織は行わなければならない。

この交換関係の安定性＝効率性と個別組織の自律性＝革新性間のジレンマをいかに

解決するかは焦点組織にとって重要な問題である。組織間関係を構成する個別組織の観点からの考察は既に行なわれている（吉田, 1988 a）が、個別組織間のカップリングあるいはそれにより創発される全体システムの特性の立場から、そのジレンマが取り上げられることは多くはない（Aldrich, 1977）。

また、このジレンマを解決する行為は、組織間関係システムの安定化、あるいはシステムの要素である組織の革新を媒介にして組織間関係システムの変化を引き起こす（吉田, 1988 b）。ただし、システムの変化は安定化だけではないし、また個別組織の革新からのみその変化が生成するとは限らない。なぜなら、システムの特性がシステム全体の変化や革新の方向や形態を規定するかもしれないからである。

以上のことを踏まえて、本稿では、カップリングや全体システムの観点から組織間関係の基礎理論を探り出し、組織間関係全体の変動や変革の考察の方向付けを行うことにする。

II カップリングとシステム類型

システムをその構成要素のカップリングの形態によって類型化する試みが行われている。その中で、特に重要と考えられる分類基準が、区分性（distinctiveness）：反応性（responsiveness）である。これによってカップリングおよびシステムをルース（loose）あるい

はタイト (tight) というように類型化できる (Orton & Weick, 1990)。

このようなタイプの議論を行う前に、ルースカップリングあるいはタイトカップリングの定義および分類基準を取り上げて考察したい。

1 ルースカップリングの定義

ルースカップリングとは、Glassman (1973)によれば、『二つのシステムが共通にほとんど変数を保持しない、あるいは共通の変数がシステムに影響する他の変数に比べて弱い場合で、二つのシステムがお互いに独立している』(p. 84) ような連結の形態である。

この定義には、定義以前に決定されるべき二つの課題が含まれている。第一に、カップリングされるシステムを特定化しなければならないこと(区分性の決定)、そして次に、共通あるいは共有される変数、言い換えれば、システムを結び付ける秩序の基盤を発見しなければならないことである(反応性の決定)。

ところで、Glassmanの定義におけるシステムとそれによって形成される全体的なシステムの形態との間の違いを明確にするために、本稿では、前者を構成要素と呼び、システムと記述した場合は、後者を指すことにする。

2 構成要素の分類基準——連結の単位と区分性

組織間関係論では、通常、構成要素として考えられるのは個々の組織であり、統合化の基礎となるのは、相互に必要であるが保持していない資源である。この際、複数の組織の行動を調整するある種のメカニズムによって統合が実現される。

ルースリーカップルドシステムの議論では、さまざまなレベルの連結単位が取り上げられている。Orton & Weick (1990)は、次のような単位の間でカップリングが生じると述べている。①個人間、②組織内のサブシステム間、③組織間、④階層レベルの間、⑤組織と環境の間、⑥活動間、⑦アイデア間、⑧意図と行為の間⁽⁴⁾。

このような例示は対象をある程度明確にした点では評価できるが、問題はそれぞれを取り上げた基準が明らかにされていないところである。なぜなら、連結される単位を組織としても区分基準は多様であるからである。たとえば、組織を機能によって区分する場合でも、研究開発、製造あるいは販売というように複数の基準が考えられる。また、技術によって、あるいは製品・市場(ドメイン)という基準によっても、さらに組織の戦略的な志向(分析型、探求型等々)によっても組織を分類できる。

Weick (1982)自身は、区分性をルースカップリングの基準としながらも、区分性の基準として考えられるものは、(能力や技能の)専門化(specialization)と一般化(generalization)である。ただし、この区分の違いが要素の連結状態の差異—タイトかあるいはルース—を生み出すことから考えると、区分基準は要素間のカップリング状態を決定する重要な要因であることが分かる。また、岸田(近刊)は、この点に関して、異質性と同質性という基準を適用して、区分性の基準にしている。しかし、概して言えば、ルースリーカップルドシステムの議論では、区分性を重要な基準としながらも、区分性の内容や基準に関する記述は不十分であると言える。

3 構成要素の分類基準——共通変数と反応性

要素の区分性の基準に加えて、区分された要素の中のどの部分がカップリングされるか（反応性の決定）を考えることは重要な問題である。要素を区分する基準が統合される対象を直接的に規定することが多いが、区分されたものがそのまま直ちに統合対象となるとは限らない場合もある。たとえば、異なる製造技術を持つ組織が販売あるいは物流を介して統合されるという場合、区分基準と統合対象が異なる。

ある基準で区分された要素の間のカップリングとは、Glassman の定義からすると、要素間に変数を共有すること、あるいは関数関係を持つ変数をそれぞれ保持することと考えられる。そこで、システム間がルースかあるいはタイトかという特性が決定するために、さらにその内部の多様な下位単位の中からある特定の単位を、要素間の関係を決定する共通変数として選択そして確定する作業が必要となる。

Weick (1982)によれば、ルースリーカップルドシステムについて話すことは、構造的なルースネスではなく、過程のルースネスを語ることである。そのイメージは、一様ではなく、不連続的に、ときどき、あるいは予測不可能的に展開する以下のような様々な出来事の連鎖である；手段と目的、行為と意図、自らの行為と他者の行為、過去の経験と現在の活動、論理と探索、英知や知性と対処活動、そして多様な認知的要素（各行為者の持つ多様な選好や因果地図、およびこれらを通じて認知された多様なかつ独特の環境）の間。

また、Weick (1976)およびOrton & Weick (1990)において、原因と結果の間、意

図同士、意図と行為の間、行為相互間、行為者の選好間、認知された諸環境間のカップリングが取り上げられている。しかしながら、これらはすべて組織過程にあたるものではなく、認知レベルのルースネスという視点もその中に含んでいる。それは、学習という変数のレベルと言い換えてもよいかもしれない。

さらに、彼らの議論では、時間の流れのルースネスが取り上げられている。たとえば、昨日と今日、原因と結果、過去と現在、現在と未来、あるいはフィードバックと探索等である。

総じて、ルースカップリングの議論は、構造よりも過程や認知に重点が置かれているとはいえ、構造や機能という要素を考察の外の置くことは妥当ではない。たとえば、技術、権限、階層における地位（トップとボトム、ラインとスタッフ、管理者と作業者など）、種々のメンバーあるいは利害関係者という諸個人という構造・過程・機能の要素が、共通変数の候補として、そして連結される対要素として取り上げられている（Weick, 1976）。

また、ルースリーカップルドシステムの議論では、共通変数とともに、要素間の反応性が取り上げられている。それは、共通変数の間あるいは共通変数と構成要素内の他の変数との間の関係の状態や程度を規定している。そして、これはシステムの変化の感受性あるいは変化の波及や普及の速度・程度を決定する上で重要な意味を持つと考えられる。

Weick (1982)は、Glassman が指摘した変数の構成要素に対する影響の強度以外に、連続—突然、一定—分散、重要な—無視可能な、直接的に—間接的に、即時的に—結果的に、スピードが速い—遅いという指標によって、変数の関係を記述している。それぞれの組み

合わせの後者の部分がルースカップリングの反応性に対応している。

以上から考察すると、連結の基盤となる共通変数には、構造・機能という次元と学習に関する次元、そして時間という次元があった。しかし、時間は学習変数に定義上含まれている。学習は、その対象となる現象の中から因果を見つけたすことでもあり、因果には明らかに時間という要素が含まれているからである。さらに、時間は要素間の反応にも関係する。上記のような反応指標には、連続-突然、即時的-結果的、あるいはスピードの遅速のように、時間の観念が採用されている。その結果、時間の変数の中にもそしてその反応係数の中にも含まれているため、時間を変数として明示的に取り上げるまでもないと考えられる。

4 システムの類型

Orton & Weick (1990)によると、ルースリーカップルドシステムとタイトリーカップルドシステムの区分には以下のような留意すべき点がある。前者を反応的に行動しない独立した構成要素を持つシステムとして、そして後者を独立して行動しない反応的な構成要素を持つシステムとして解釈して、両者を対照的なシステムとして理解してはならない。ルースカップリングを正確に理解するためには、このような両システムを対極的に、すなわち単次元で解釈をすべきではなく、ディカップリングとカップリングを、つまり区分性と反応性を同時に保持するものとしてルースカップリングを弁証法的に考えることが不可欠である⁽²⁾。

その結果、ルースカップリングを有するシステムは、開放されると同時に閉鎖され、不

確定的でありかつ合理的であり、そして自然発生的であるが意図的であるシステムとなる。それは、後述するようなタイトカップリングとルースカップリングが保持する適応性と適応可能性の双方を同時に保持できることを意味する。

以上のことを考慮して、Orton & Weick (1990)は、次のように、システムを分類している。区分されていて反応があるのをルースリーカップルドシステム、区分されているが反応がないのをディカップルドシステム、区分されていないが反応のはあるものをタイトリーカップルドシステム、そして区分もなく反応もないのをノンカップルドシステムとしている。

しかし、このような分類は概念的には可能であるが、結果的に全てのシステムがルースリーカップルドシステムに分類される危険性が出てくる。なぜなら、ある特性の有無で区分した場合、その特性がないときにはその特性の値はゼロとなり一つの値しかとらない。逆に、特性を持つとされた場合、特性の値は極めてゼロに近いところから無限大までの範囲となる。その結果、ルースリーカップルドシステムは極めて豊富なヴァリエーションを持つ。ノンカップルドシステム、ディカップルドシステム、あるいはタイトリーカップルドシステムにきわめて近い部分までもその中に包摂できることになる。それではあらゆるシステムがルースリーカップルドシステムとなり、これを他のシステムと分別した意味がなくなる。

そこで、従来から言われてきたルースリーカップルドシステムの定義との適合を考えた上で、また、Orton & Weick (1990)のいう弁証法的なシステム理解という重要な指摘を

考慮に入れて、表1のように、システムを分類する。その際、区分性を分化、そして反応

性を統合に対応させている。

表1 システムの類型

	区分性小（低分化）	区分性大（高分化）
反応性小 (低統合)	ノンカップルドシステム	ルースリーカップルドシステム
反応性大 (高統合)	タイトリーカップルドシステム	ホログラフィックシステム

高分化低統合がルースリーカップルドシステムであるということは従来の議論(Weick, 1982)と一致しているが、その意味において、弁証法的な理解からは少々離れてしまっている。また、高分化高統合システムをルースカップリングシステムではなく、ホログラフィックシステムとしている点がOrton & Weickの考え方と異なっている。しかしながら、彼らによる上述の弁証法的なシステム理解という重要な問題意識は、ホログラフィックシステムにおいて実現されることになる。

5 システムの変化の類型

Orton & Weickによれば、大部分の組織の定義は、多様な要素(elements)あるいは断片(fragments)、およびそれを統合し統一し合同するような秩序(order)の源泉の二つの要因によって構成されている。

そこで、システムの構造的変化は、①要素の変化、②秩序の変化、そして③秩序と要素の間の相互作用による共変化に区分すること

ができる。言い替えれば、①サブシステムの変化、②その間のカップリングの変化、あるいは③その両者を総称したものがシステム変化となる。また、学習の見地からは、①探索志向のローカルな自律的学習、②改善志向でシステム全体による知識の吸収、蓄積そして普及、あるいは③その両者の発生がそれぞれのシステム変化の特徴となる。

本稿では、上記の三つのシステム変化を区分するため、仮に①をシステムの構成変化、②をシステムの要素変化、③をシステム・ワイド変化と名付けることにする⁽³⁾。

III ルースカップリングシステムとタイトカップリングシステム

表1からいえば、ホログラフィックシステムは、ルースリーカップルドシステムとタイトリーカップルドシステムの特性を同時に保持するシステムとなる。

そこで、はじめにルースリーカップルドシステムとタイトリーカップルドシステムを、

それが出現する環境条件、およびそれぞれのシステムの変化における利点と問題点を中心にして考察する。その議論を踏まえ、ホログラフィックシステムの特性を取り出すことにする。

1 ルースリーカップルド（高分化）システム

1-1 高分化とは——ローカルな環境への適応

ルースカップリングの発生の源泉には以下の三種がある（Orton & Weick, 1990）。

①因果的な不確定性：限定された合理性、選択的な認知、不確実性、意思決定における曖昧さ、および無形の生産手段（知識）によって生じる。

②外部環境の分断化：地理的な分散、専門化した市場ニッチ、そして変動的な需要などを原因として生み出される刺激の拡散、あるいは両立不可能な期待への対応によって生じる。

③内部環境の分断化：組織の活動への部分的な関与、情報処理の分散化、あるいはグローバル化などによって生じる。

因果における不確定性、すなわち認知の異質性、相互関連性のない行為そして限定された合理性が、結果的には、ルースに連結された異なる環境を創造する。そして多様な現実を個人間に共通の変数をほとんど存在させなくする、弱い変数を共有させる、あるいはこれらの変数の間の共変化あるいは関数関係への認知を異なったものにさせるので、ルースリーカップルドシステムを引き起こす（Weick, 1982）。

環境の分断・細分化は、部分システムにとって全体の環境の因果を不明確にさせ、その結

果としてかろうじて理解可能な部分環境により緊密に結びつくことを余儀なくさせる。地理的な拡散、専門化および両立不可能な要求や期待は、部分システムをある一つの地域や専門への特化および満たしうる要求や期待への一方向的な関与に結びつく。そこから出現するのは、まさしくローカルな環境へのタイトニングと他の部分システムからのディカップリング（分離・分割）であり、ルースリーカップルドシステムなのである。

1-2 ルースリーカップルドシステムの変化の特徴——システムの要素変化

ルースリーカップルドシステムには、システム変化にとって、多くの利点および問題点がある。表2のような八つの利点と問題がディカップリングには内在している。それは、基本的には、個々のシステムの独自性・分離性から出現する特性である。そして、これらの特性を持つシステムは、存続、バッファリング、および有効性という適応性（変化の影響の中和）そして適応可能性（変化への順応と同化）を備えることになる（Weick, 1976; 1982; Orton & Weick, 1990）。

ルースカップリングの利点は、システムの構成要素間のルースニングと分断されたローカルな環境へのタイトニングを生じさせる行為によって作り出される。それは、部分の自律性の保持、ローカルな環境への感受性の改善、システム全体の問題の波及の遮断そして試行錯誤のコストの減少を通して、要素あるいは部分の可変性とシステム全体の安定性やシステムの信頼性（Aldrich, 1977）を高める。また、その行為はローカルな認知を保証し生みだし、その結果ローカルな知識の獲得・廃棄を活発にし、相互に異なったやり方ではあ

表2 ルースリーカップルドシステムの特長（利点→←問題点）

①	部分の存続→←存続されるものの選択が不可能（革新と同時に伝統を保持する）
②	鋭敏な感覚メカニズムの提供・感受性の改善→←気まぐれな反応と解釈の生成
③	局部的かつユニークな適応→←標準化
④	変異や新規な解の保持・行動や認知の自律性→←その変異や解の拡散の阻止
⑤	トラブルの拡散の防止・モジュール化→←欠陥のある要素の修復の不可能
⑥	行為者の自己決定性の増大→←決定の影響範囲が限定される
⑦	運営（調整）コスト（試行錯誤のコスト）が少ないシステム→←資源配分にとって不合理なシステム，変化が困難なシステム
⑧	診断の正確化→←介入の効果の低下

るが、部分を適応的にさせる。それだけではなく、現在が過去や未来から切り離されたという意味でのローカルな時間を、すなわち即興性を作りだしていく。その意味では、ルースリーカップルドシステムの変化は、前述した「要素の変化」にあたり、「連続的、小規模、即興的、適応的、そしてローカル」（Weick, 1982）な変化である。

しかし、全体的視野の欠落のため、この変化は、部分に自己満足的学習を促進したり、あるいはローカルな環境という大海の中の小さな波の動きに身を委ね部分を波間に意味もなく漂わさせるだけにすぎないかもしれない。また、上記の特性は、システムにとって、一方では革新的な行為の誘発やシステム破壊的因子の予防による適応可能性や安定性の基盤となりうるが、同時にまた古風な伝統の保持や革新の普及の阻害要因になり得るために、部分および全体の固定性・不適応性を生み出す元凶ともなる。すなわち、部分の可変性対全体の安定性というポジティブな側面と、部分の漂流的变化対全体の固定性というネガティブな側面を持つ。また、局所的な範

囲と視野の下ではあるが部分の学習の活性化、および全体の学習の沈滞化・固定化が生じるのもルースリーカップルドシステムの特徴である。

2 タイトリーカップルド（高統合）システム

2-1 カップリング（高統合）の必要性 ——全体的なパフォーマンスの達成

急速な経済と技術の変化、生産性の伸びの低下と競争圧力の拡大、地球規模の相互依存の拡大、企業・政府・労働組合の間の境界の不明瞭化、社会問題への財政支出の低減、そして問題解決のための司法手続きへの不満等が、相互作用しながら、激変的（turbulent）な環境を生み出している（Gray, 1990）。

大規模な活動、広範な関係者の関与、長期にわたるフォローアップなどを必要とする問題が種々の環境において多く現れてきている。このような問題は、全体を適当な部分に区分することができるような分割可能な（divisible）問題ではなくなる（Aldrich, 1977）。

このような環境下では、単独かつ一方的な働きかけによって問題の予測や回避が不可能なので、環境や問題自身をある組織が単独で、あるいは他の組織とのルースカップリングによっては統御できない。また、表面上関係のない他組織による行為の思わぬ結果が、個々の組織の将来の予測能力を制約する。そして、もしも分割不可能な問題を無理に分割すれば、一連の部分的な不完全な解を生じさせることになるだけである。しかも、問題の一部を処理するそれぞれの組織は他の組織が行う活動がある程度繰り返さねばならないので資源の浪費につながる。

そこで、組織は、環境の激変性や問題の分割不可能性への対応策を案出しなければならなくなる。予測不可能な結果を減少させる能力および問題全体を一括して取り扱えるような能力を組織間で構築することを可能とする組織間協同やタイトカップリングの必要性・重要性が増大する（Aldrich, 1977 ; Gray, 1990 ; 田中, 1981）。その結果、構成要素やシステムの統合化が押し進められ、タイトリーカップルドシステムが出現する。

2-2 タイトリーカップルドシステムの変化の特徴——システムの構成変化

カップリング（タイトカップリング）にも、ディ（ルース）カップリングと同様に、適応可能性（adaptability）と適応（adaptation）がある（Weick, 1982 ; 岸田, 1989）。タイトカップリングでは、タイトに『手段が目的に結び付けられ、行為が意図によって統制され、解が近隣者の模倣によって導かれ、フィードバックが探索を統御し、以前の行為がそれ以後の行為を決定し、過去の経験が現在の活動を制約し、論理が探査を支配し、知恵や思考

力が対処行動に影響する』（Weick, 1982, p. 378）することによって、学習上の規則性が獲得されて適応が進行する。また、タイトカップリングは、環境変化に関する情報の伝達が早く、すばやい反応をユニット間で引き起こせるため全体システムを再編成（retool）できるという意味で、および革新の導入の速さや他者の行為の結果から学習できる、いわば「歴史的後発性の特権」という意味での適応可能性、構成の可変性を生み出す。その変化は、「散発的、大規模、計画的、制約的、そしてコスモポリタン」（Weick, 1982）な変化である。

このように、タイトリーカップルドシステムでは、システム内の諸要素間あるいはシステム間の反応が敏感であるために、サブシステム間の伝達や環境変化の感知がスムーズであり、それに基づく秩序への介入や再編成が比較的容易である。しかし、このような連鎖がいつも起こるわけではない。環境変化が頻繁に起こる場合、直接環境からあるいは間接的に他の部分から、重大かつ正確な情報とともにノイズがシステム内に絶えず流入する。それを受け取り、他の部分へと伝達するが、それが他の場所で増幅され、再びエコーとなり返ってくる。これは、メンバーにとって過重な負荷を課すことになると同時にシステム全体の安定性が達成されないことにもつながる（Aldrich, 1977 ; Weick, 1982）。その結果、環境への窓口が閉ざされ、クローズドシステムとなる。メンバーは環境変化に関するほとんどすべてのデータは無視されることになり、それゆえシステム内のメンバーは組織変化のための必要性を見逃してしまう。その結果、診断は不正確となり組織変化は困難になる（Weick, 1982）。また、この場合でも、

内部から生み出される変化は存在するが、それが環境に適応したものとなる保証はない。

さらに、システム内のノイズを除去するために共通変数から受ける影響を排除する活動を要素が行う必要がある。第一に、外部の影響から要素が自らを閉鎖する行為が考えられる。この場合共通変数は依然として多いが、いずれの要素の変化も要素間に波及しなくなる。第二に、共通変数の定数化がある(Weick, 1982)。定数化はシステムを分断するため、変化が定数的変数を境にして遮断される。いずれにしてもタイトリーカップルドシステムにおける変化の波及は極小化されることになる。

タイトリーカップルドシステムにおいては、過去と現在の間あるいは現在と未来の間にタイトな反応が存在する。過去からの情報や経験の伝承、過去の知識やパースペクティブ、あるいは合理性が現在の行動に、さらに未来の行為におおいに影響を及ぼす。その結果、線形的な変化が維持され、あるいは支持されるため、知識廃棄(unlearning)と知識獲得(learning)は、それぞれ知識の置換と知識の累積的・インクリメンタルな蓄積に限定されることになる。組織の知識吸収能力の累積的特性は次代の能力や必要な情報をより容易に蓄積することを可能にする(Cohen & Levinthal, 1990)という利点を持つ。しかし、その変化は一定の方向に限定されてしまい、能力や戦略志向性破壊的な革新が生み出される可能性は制約されることになる。

IV ホログラフィック・システム

1 高分化高統合システムの生成因

高分化高統合システムが出現する理由はどのようなものなのであろうか。以下では、こ

の点を考察してみることにする。

組織には、「現在の機会を利用し尽くすような適合と将来の機会を利用し尽くす適応可能性の間のトレードオフ」(Weick, 1982)が存在している。しかしながら、柔軟性と安定性のいずれか一方を保持することではなく、双方を維持できたときにはじめて、組織は存続が可能となる。なぜなら、柔軟性があれば環境変化に対して現行の活動を修正し適応できるし、安定性があれば新しい事象への対応として経済的な手段が確保できるからである(Weick, 1979; 1982)。そこでは、タイトリーカップルドシステムの特性とルースリーカップルドシステムの特性が共に必要とされることになる⁽⁴⁾。

しかし、システムにルースとタイトの特性を持つことを不可避にする環境条件がなければ、システムの存続のために異なる特性は必要にはならない。

それは、システムが対応しなければならぬ環境がある面で分断化されて異質性を増す一方、その環境が他の側面ではますます統合されるような状況である。逆に、環境の激変性の増加が適応のために組織間の協同を必要とするとしても、個々の組織が立ち向かわなければならないローカルな環境の重要性がなくなってしまうような環境である。環境の諸現象間の詳細な因果関係が不明確になるけれども、そのつながりが広範な影響を持ちそして長期間に及ぶということは理解できるような状況である。システムが大規模化し、その内部のサブシステム同士の行動的なつながりは弱くなるが、行動の結果は相互に大きな影響は及ぼし合い、そのうえその相互作用がシステム全体のパフォーマンスを決定するという状況が出現するときである。

また、このような状況では、上記の傾向のどちらか一方が他方を圧倒し、抑え込んでしまうということがない。言い換えれば、絶えず双方の要請が、強弱の変化はあるかもしれないが、存在し続け、それぞれに対する対応をシステムが連続的に実行していかなければならないような条件があるときに、システムは高分化と高統合を、ルースとタイトを、知識獲得 (learning) と知識廃棄 (unlearning) を、そして「市場対応力」と「資源の効率的活用」(田中, 1981)をとともに保持することが必要不可欠となるといえる。

そして、それらを継続的に維持できるように自らを再組織化ができるシステムになることが要求される。その際に、注意すべきことは、統合と分化は相互に抑制し合ってはならないということである。適応が適応可能性を排除してもならないし、逆に適応可能性が適応を抑え込んではいならない。なぜなら、分化は創造的行為の宝庫であり、統合は全体的なパフォーマンスを達成するために不可欠であるからである。また、統合と分化を促進する行為が相互背反的であってはならない。なぜなら、統合を緩めることが分化ではなく、分化を少なくするのが統合ではないからである。

2 高分化高統合システムとしてのホログラフィックシステム⁽⁵⁾

2-1 分化・統合とホログラフィック概念

Morgan (1986)によれば、ホログラフィック⁽⁶⁾組織は、人間の頭脳のように自己組織性という特徴を持つようなシステムである。このシステムでは、『全体の中で必要とされる能力が各部分に内包されており、そのため学習や自己組織化が可能となり、たとえ特定部分

の機能がうまく作用しないか、あるいは取り去られるときでさえ機能の全体系を維持することができる』(Morgan, p. 95)ことになる。

頭脳の特徴は、各部分(ニューロン)が持つ多数の他の部分との間のリッチな連結のパターン(高統合)に典型的に現れている。それにより、各部分は専門的である(高分化)としても、密接な相互作用をしており必要なら他の部分のために行動できるために、ローカルな特性にとどまらずに一般性(全体性)をも保持できることになる。各部分はコミュニケーションのチャンネルと同時に特定の行為あるいは記憶想起の場所となる。その結果、頭脳の中の異なる部分での情報の同時的処理、同時に異なる種類の情報に対する受容性、そしてどこか他の場所で生じていることを意識できる驚くべき能力が作り出されている。

このようなリッチな連結性から、必要以上の連結や交換が生じることになる。この冗長性や多様性が、ランダムエラーからシステムを保護し(Aldrich & Whetten, 1981)、それへの適合の余地や新しい活動・機能を展開する自己組織化能力を作り出すのである。

そこで、ホログラフィックなシステムを作り出すための原則は；第一が「部分を全体に入れよ」、第二が「連結と冗長性を創造せよ」、第三が「専門性と一般性を同時に存在させるように創造せよ」であり、第四が「自己組織化する能力を創造せよ」となる。

以上のように、Morganは論じている。われわれの高分化と高統合との関係は、Morganの言う専門性・ローカルな特性と密接な相互作用・リッチな連結に対応するのである。すなわち、ホログラフィックな特性をシステムが持つということは、まさしく高分化高統合状態をシステムの中に生じさせるということ

なのである。

2-2 ホログラフィックシステムの特性

Morgan は、システムに頭脳の自己組織性を持たせるためのホログラフィックデザインは、四つの相互作用する原理によって記述されるとしている。

第一は、冗長的な機能の原理（本稿で言うところの構造変数）である。第二は、最小必要多様性（環境に対応した構造変数）の原理、第三は学習の学習（認知・学習変数）原理であり、そして第四は最小の特定化（構造・過程変数）の原理である。

この原理と上記の原則は、以下のような関係にある；『冗長的な機能の原理は、冗長性、連結性、そして同時に存在する専門性と一般性を生み出すことによって部分の中へ全体を構築する手段を示す。最小必要多様性の原理は、どのくらいの全体がある特定の部分の中に築かれる必要があるかを正確に示すことによって全体と部分の関係の設計のための実践的なガイドラインを提供するのに役立つ。そして、学習の学習と最小のクリティカルな特定化の原理は、われわれが自己組織化のための能力をいかに増加させることができるかを示す』（Morgan, p. 98), と。

(a) 冗長的な機能 (redundant functions) の原理

自己組織化するシステムは、余剰の能力(冗長性)を持たねばならない。現在行っている活動で能力を使い果たしているのであるなら、自らの活動を疑い、そのモードを変える能力が存在する余地はないし、活動のコンテキストが変化するというのを考慮に入れておけるだけの知性を持つことができないから

である。

しかし、冗長性は機能に関してであり、バックアップとして予備的な部分を持つという意味でのものではない。後者は、機械的な設計に基づいた部分の集合であり全体を組み込んでいるとはいえないし、自己組織化の能力も持っていない。機能的冗長性の原理のもとでは、システムの各部分は単独の専門化された活動を演じるというよりもむしろある範囲の機能に従事する。その結果、必要が生じる時それぞれ他の仕事を遂行でき、互いに他の替わりができる。どの時期でも、各メンバーは、その技能が手近の仕事のために利用されていないという意味で冗長であるような技能を持つ。このようなシステムは柔軟性を持ち、その上システムのすべての部分が再組織化を引き起こせる能力を持つ。

(b) 最小必要多様性 (requisite variety) 原理

しかし、問題は、どの程度の冗長性を保持すべきであるかということである。換言すれば、どのくらい全体を部分の中に織り込むべきかということである。すべてを各部分に織り込めれば理想的であるが、それは実際上困難であろう。

ここで、Ashby⁽⁷⁾の最小多様性の考えが必要となる。これは、環境によって提出された課題を処理したいなら、システムの内的な多様性はその環境の多様性と複雑性に適合せねばならないという原理である。ホログラフィックな設計のコンテキストでは、これは、ある組織の全ての要素はそれらが処理せねばならない環境の重大な次元を包含できる程度に多機能的でなければならないということとなる。その結果、これらが対面するような要求に対処するために自己組織化が可能とな

る。

自己組織化能力を生み出すためのこれら原理のほかに、この能力が達成されそして一貫した方向をとるためには、さらに次の二つの組織化の原理が必要となる。

(c) 最小のクリティカルな特定化 (minimum critical specification) 原理

この原理は、もし行えば自己組織化する能力や組織の柔軟性を削除・破壊してしまうような明細かつ事前の組織内部の役割規定を排除する原理である。この原理の下では、役割は状況に応じて変化し進化することができる。異なる人々が、実行可能な貢献に応じて、異なる時点で主導権を握る。役割を明白にそして分離させる代わりに、意識的に曖昧にそして重複したままにされている。そのため役割は実行や探索を通じて明確にされることが根本的な前提である。これは、発生する問題を処理するのに十分なそして適切な構造を進化させることができる一方、組織の柔軟性とともにも多様性を維持するのに役立つ。

この原理は、官僚制的な原理が通常破壊してしまうような自己組織能力を保持するのに役立つ。しかし、柔軟であることの問題は、それが混沌になる可能性を持つことである。学習の学習の原理が展開されねばならない理由はここにある。

(d) 学習の学習 (learning to learn) 原理

シングルそしてダブルループ学習の過程を通じて、一貫した価値あるいは規範の集合に照らしてシステムが自己を統制・統御できる、同時にこれらの規範が行動を導出するための適切な基礎を提供するかどうかということを疑うことが可能になる。ホログラフィクシ

ステムが統合や一貫性を確保するため、それと共に変化する要求に反応して進化するため、これらの2種類の学習能力は積極的に促進されなければならない。

2-3 ホログラフィックシステムとシステム・ワイド変化

高分化と高統合のシステムは、全体の可変性および部分の可変性の双方を達成し保持できるシステムである。この特性を、まさしくホログラフィックシステムは持っている。このシステムは、要素の変化とその相互作用の中から秩序を生じさせる。次々に次代の秩序化の候補が多様な部分から出現すると同時に、新たな全体的な秩序が部分の相互作用や部分の保持する全体的特性によって形成される。さらに、形成された全体の秩序が部分の中に組み込まれ、秩序に従うという意味で部分が変化を遂げていく。そして、また要素の中に変化が生成する……というように、適応と適応可能性を保持し続ける構造であると同時に、次々と部分と全体が入れ替わり、置き換わっていきながら、変動プロセスが絶えることがない（ハーケン、1985）システムなのである。秩序の下で作動しながら部分は多様であり続け、しかもその多様性は混沌を作り出さないほど秩序化されているシステムである。

しかし、これが意味することは、構造の変化のみではない。機能の変化、情報の変化、そして知識の変化をも含んでいる。『過去の経験の信用は、将来の行為の直接的な指針として経験が利用されるという意味で、タイトカップリングと同義である。疑いは、人々が過去の知識を時代遅れなものそして存在する環境に適切でないものとして取り扱うという

意味でルースカップリングと同義である』
(Weick, 1982, p. 391)。タイトカップリングは過去-現在-未来をつなぐ規範を作り出す。それは、まさに学習理論でいうシングルループ学習である。そして、ルースカップリングは、その過去およびそれから作り出された認知地図の妥当性を疑い、認知地図を作り替えていく力を生み出し、ダブルループ学習を形成する原動力である。タイトとルースの特性を同時に持つホログラフィックシステム内では、過去を信じることにより知識の累積的な改善が、過去を疑うことにより既存知識の廃棄と新知識の創造が同時に行われることになるのである。

V 結びに代えて

本稿ではシステムを類型化する基準として区分性と反応性を取り上げた。その際、重要なレベルとして、システムの構造・機能と学習があった。区分性と反応性という基準と関連させていえば、機能および構造では分化と統合にあたり、学習理論では知識廃棄と知識獲得となる。そして、タイトリーカップルド、ルースリーカップルド、ホログラフィックの各システムを、それぞれ出現すると考えられる環境との関連において、さらにそれぞれのシステムの変化の特徴をやはり構造と学習レベルとの関わりにおいて論じた。

タイトリーカップルドシステムは、分割不可能な問題を含む激変環境において適しており、秩序の変化をそのシステムの変化の原動力としている。ルースリーカップルドシステムは、分断化された環境や因果関係の不明瞭な状況において有利であり、システムの構成要素の変化によって自らを適応的に変化させている。ホログラフィックシステムは、環境

内の部分が絶えず変動しており、なおかつそれぞれが相互依存しているような環境、いわばダイナミックに複雑な環境 (Mackenzie, 1991) において、その真価を発揮する。そして変化の形態はシステムワイド、すなわち部分と全体の相互連関的变化である。

以下では、今後の課題として残された問題を例示的に掲げて、本稿の結びとする。

第一は、ある一つのシステムがあらゆる状況に普遍的に他のシステムに対して優越しないという意味で、基本的には環境の特性とシステムの間にはコンティンジェントな関係があるということである。この意味で、あるシステムは他のシステムよりある環境条件では優越するといえる。しかし、その環境において必ず当該システムの特性からポジティブな結果が生じるとは限らない。たとえば、ルースリーカップルドシステムは、時代遅れの慣行を保持するようになるかもしれない。しかし、その慣行がシステムを妨げるか、あるいは不確実性を吸収して反応における経済性を生み出すかどうかは状況によるのである (Weick, 1982)。このように各システムは二重の意味でコンティンジェントな特性を帯びていることになる。今後の理論展開のためには、たとえば組織間調整で Whetten (1977) が提示したような環境との関係を記述できるモデルが要求されるであろう。

第二に、ホログラフィックシステムの特性は、既存のパワー基盤や価値・態度と対立する。変化は今存在するパワーや価値を脅かすため、それを保持する人々にとって危険なものに見える。そこには変化を絶えず抑え込もうとする対抗力が発生する (Morgan, 1986)。そこで、パワーとシステムの変化の関連を考えること (Aldrich & Whetten, 1981) が重

要な課題となる。

第三に、それぞれのシステムを支えるような、具体的なメカニズム—分化メカニズム、統合メカニズム、パフォーマンスの分配・評価メカニズムを見いださなければならない。そのために、前述のように、区分の基準を析出することがまず要求されるであろう。具体的なケース分析が必要となることは間違いない。

第四に、それぞれのシステムの維持と変化に関わるコストにも注目する必要がある。タイトリーカップルドシステムとの対比という形で、ルースリーカップルドシステムの運営および変化のコストの議論が行われた。そのような対比に、ホログラフィックシステムを組み込むことにより、どのような変更点が生じるのかを考えなければならないであろう。本稿では組織間関係システムの状態記述を中心にして議論を行ったけれども、変化を引き起こす方法やその基礎となる枠組みを考察することが重要な意味を持つことになる。これについては別稿にて論じる予定である。

注

- (1) 岸田(近刊)は、カップリングの単位を下位システム—システム—上位システムに区分し、それぞれ人間—組織—環境に対応させている。Orton & Weickの議論とあわせると、同一レベルの単位(システム相互あるいはその構成要素同士)間の連結と異なるレベルの単位間(システムと構成要素)の連結が考えられる。
- (2) この議論は、従来のWeickのルースカップリングの議論がルースな特性にあまりに焦点があたりすぎていたことに対する反作用と考えられる。Orton & Weickでは、それが修正され、カップリングの側面との間に均衡が図られている。

- (3) システムの安定性の議論も同様に、要素および要素集合の安定性、カップリングおよびカップリング集合の安定性に分けることができる。
- (4) この特性は、組織間関係が持つと言われるディレンマと同じ内容である。しかし、このディレンマをネガティブに捉えて解消しようとするのではなく、それを保持することこそが組織の存続に重大な意味を持つという点である。もっと大胆に言えば、ディレンマを持たない組織あるいは組織間関係は長期的に存続不可能でさえあるのである。
- (5) 以下の議論の多くの部分はMorgan(1986)の第4章に依拠している。
- (6) ホログラフィーはレーザー科学から生み出された。それは、レンズのないカメラを利用し放たれた光線は相互作用して「相互干渉パターン」を生み出し、ホログラムとして知られているホログラフィックのプレート(plate)上に記録情報を写し出すものである。ホログラムの特徴の一つに、それが破壊されても、どの一つの破片からでも全体像を再構築できるということがある。言い換えれば、各部分の中に完全なイメージを生むのに必要な情報すべてを折り畳んで持っているのである(Morgan)。
- (7) W. R. Ashby, *An Introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall, 1956

参考文献

- Aldrich H., "Visionaires and Villains : The Politics of Designing Interorganizational Relations", in E. H. Burack and A. R. Negan-dhi (eds.), *Organization Design : Theoretical Perspectives and Empirical Findings*, Kent State Univ. Press, 1977
- Aldrich, H., & D. A. Whetten, "Organization-sets, action-sets, and networks : making the most of simplicity", in P. C. Nystrom and W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of Organization Design*, Oxford University Press, 1981

- Cohen W. M., & D. A. Levinthal, "Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, 1990
- Glassman, R. B., "Persistence and Loose Coupling in Living Systems", *Behavioral Science*, Vol. 18, 1973
- Gray, B., "Building Interorganizational Alliances : Planned Change in a Global Environment", in W. A. Pasmore & R. W. Woodman (Eds.) *Research in Organizational Change and Development*, Vol. 4, JAI Press, 1990
- ハーケン, 高木隆司訳, 『自然の造形と社会の秩序』, 東海大学出版会, 1985年
- 岸田 民樹「組織化とルースカップリング」『経済科学』(名古屋大学), 第37巻第2号, 1989
- 岸田 民樹, 『組織化と認知』, 三嶺書房, 近刊
- Mackenzie K. D., "Holonomic Processes for Ensuring Competitiveness", in R. H. Kilman, I. Kilman & Associates, *Making Organizations Competitive*, Jossey-Bass, 1991
- Morgan G., *Images of Organization*, Sage Publications, 1986
- Orton, J. D., & Weick, K. E., "Loosely Coupled Systems : A Reconceptualization", *Academy of Management Review*, Vol. 15, No. 2, 1990
- 田中 政光「ルースカップリングの理論」『組織科学』Vol. 15, No. 2, 1981
- Weick, K. E., "Educational Organizations as Loosely Coupled Systems", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 21, No. 1, 1976
- Weick, K. E., *The Social Psychology of Organizing (2nd ed.)*, Addison-Wesley, 1979
- Weick, K. E., "Management of Organizational Change Among Loosely Coupled Elements", in P. S. Goodman & Associates, *Change in Organization*, Jossey-Bass, 1982
- Whetten, D. A., "Toward a Contingency Model for Designing Interorganizational Service Delivery Systems", in E. H. Burack and A. R. Negandhi (eds.), *Organization Design : Theoretical Perspectives and Empirical Findings*, Kent State Univ. Press, 1977
- 吉田 孟史(猛)「資源交換関係における相互依存——その問題点と対処行動の一考察」, 『経営論集』(朝日大学), 第3巻第1号, 1988
- 吉田 孟史(猛)「組織間関係の変化」, 『経営論集』(朝日大学), 第3巻第2号, 1988