

Title	地域イノベーション・システム研究に関する一考察
Author(s)	平田, 実; 永田, 晃也
Citation	年次学術大会講演要旨集, 25: 311-314
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9303
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

地域イノベーション・システム研究に関する一考察

○平田実、永田晃也(九州大)

I はじめに

本報告では、「地域イノベーション・システム」に関する研究について、その理論的・方法論的な検討を行う。

地域イノベーション・システム(Regional Innovation Systems; 以下「RIS」という)に関する研究の流れを簡略化して整理するならば、欧州では制度面を中心にした地域間比較分析のアプローチを中心とし、米国ではその関心が能力や競争力の点に注がれてきた。その背景には濃淡の差はあれ「システム」としての視点に対する考慮がある。

一方、日本の研究は、「地域イノベーション・システム」の用語が政府文書に記載され、政策用語として一般化したこともあって欧米の諸研究による成果とは学問的にさしたる関連性をもつことなく「システム」としての見方は希釈されたまま蓄積されているようにも見える。大学や公設試験研究機関など個々の要素を取り上げて地域科学技術に関連づける研究は多いが、RIS の概念や理論的背景はとくに考慮されず展開されている観がある。このため日本の RIS に関する研究に対して理論的・方法論的に貢献するために示される点はどのようなものであるかを検討することが求められている。

本報告では、このような課題に対して、1つの視点を提供するため、システム論の領域で提唱されてきた概念を導入し RIS 研究の理論的再考を試みる。特にシステムとしての特性ないしは全体性の観点から、地域境界に

対する動学的な見方について考察を試みる。

以下、次節では、システム論の先行研究と理論的背景について検討する。次いで、Ⅲ節では、研究方法論について静学的・動学的という2つのアプローチを紹介するとともに考察する。Ⅳ節では、以上の議論を踏まえ本報告のまとめを示す。

Ⅱ 理論的背景

1. システム概念

一般的にシステムは、「多くの要素がつながり合って、1つの全体を形成しているもの」のように捉えられている。イノベーション・システム論における「システム」という語に関して、要素間の相互作用という視点については、研究者間でおおよそ共通の認識が形成されていると思われる。

ただ、システム概念については、その捉え方が時代とともに変化してきている。例えば、河本(1995)では、システム理論の発展を3つに世代によって大別している。

第1世代：動的平衡系

第2世代：自己組織化

第3世代：オートポイエーシス

河本(1995)によれば、システムの現象について、第一世代のシステム論が、要素の総和に還元し得ない全体を指摘し、動的平衡系として法則定立的な立場から捉えようとしたのに対して、第2世代は、システムを恒常性の維持関係としてではなく、不断に生成プロセ

スを反復するタイプの動的非平衡として捉える。生成プロセスを通じた秩序形成、つまり自己組織化という非決定論的なシステム論を提出したのである。これに対して第3世代のシステム論は、神経システムをモデルにしている。ここで提出された概念は、「オートポイエーシス」(Maturana&Varela,1980)や「自己言及性」のように、システムとしての作動を通じて自らを形成ないし決定づけるという視点である¹。

このような第3世代のシステム観は、様々な研究領域へと応用されていった²。

2. システムの自己言及性

技術発展のメカニズムに関する研究領域において佐々木(2003)は、システム論の視点を取り入れた議論を展開している。佐々木はいわゆる決定論と非決定論というかたちで対置された技術進歩をめぐる異なる世界観に関して、自己言及性という概念を導入することにより、両者を統合した新たな概念枠組みを提示している(図参照)。

決定論の世界で技術システムは、行為主体に外在する<環境>と捉えられる。これに対して、非決定論では技術システムは、行為主体によって選択される対象であるが、外在的・客観的なものではない。佐々木はこのような二項対立を乗り越えるための概念提起を行うために技術システムの自己言及性を主張した。すなわち、システム論を援用し、自己

言及性によりシステムは、自ら置かれている環境や自身の構造の変化から影響を受ける一方で、能動的に自身の構造を変化させることによって<環境>を選択することを意味する。

III 考察

先行研究が示唆することは、システム論の領域では、概念の捉え方に変化があり理論的な進化がみられることである。つまり、システムとしての捉え方は一様ではなく、この過程で時代とともに、スタティックなシステム観からダイナミックなものへと移っていることである。

同時にダイナミックな見方が提出する自己言及性等の概念が示唆することは、主体自体がシステムの構成要素と捉えられる結果、<環境>との境界が変化し得ることである。このことは、システムの境界を所与のものとみる静学的な捉え方とは大きく異なっている。しかしシステム論の成果やそのアイデアを取り入れた研究を参照することにより、RIS研究のパースペクティブは、従来の静学的分析アプローチから境界を主体の行為により変化するものとして捉える動学的アプローチに拡張され得る。以下に、それぞれの分析アプローチについて考察する。

1. 静学・動学的アプローチ

(1) 静学的分析

静学的分析のアプローチは、行政区画等のあらかじめ仕切られたボーダーを所与としている。従来多くのRIS研究がこのアプローチに基づいている。そのメリットは、地域間の比較分析を行うことができる点である。これにより地域そのものの特性や地域とその構成要素との相互作用の特徴をRIS内の差異に着目して多様な角度から捉えられる。

この方法論は、因果関係を変数間の関係と

¹ 例えば「オートポイエーシス」とは、システムが自らの作動によって自らを作り変えていく性質を説明する概念である。そのシステムの特徴としては次の点が指摘されている。①自律性、②個性性、③境界の自己決定性、④入出力の不在性(庭本,1994)。

² ルーマン(1984)では、社会システムの構成要素を「コミュニケーション」と捉え、コミュニケーションの連鎖を「オートポイエーシス」の概念を取り込み社会システムが自らの構成要素であるコミュニケーションを自己再生産するという点を示した。

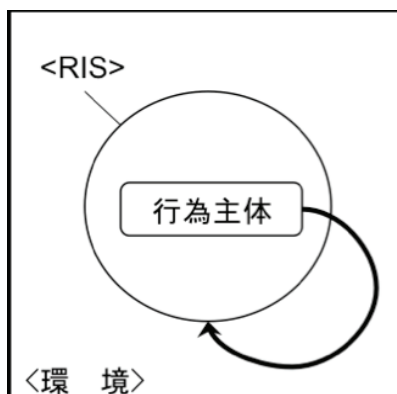
して記述することが可能とする前提に立つ。

ただ多くの定量的分析は、地域そのものを対象として、産学連携や個々の要素の特色などに視点を置いた研究が多い一方で、システムの全体性が考慮されたものは例外的である。静学アプローチがアドバンテージを発揮するのは、第一世代のシステム論にみられる動的平衡系の観点に立つ場合である。インプット・アウトプットをイノベーションに関するシステム全体性の観点から定量的に把握する分析などである。このため RIS の全体性を考慮した概念的モデルとして捉えようとする姿勢が求められる。

(2) 動学的分析

技術システムの自己言及性を主張した佐々木(2003)が示したように、システムはその構成要素である行為主体によってダイナミックに変化する。第三世代のシステム論を手がかりとすれば「地域」とは、主体と地域が切り離された空間としてではなく、主体が行為することによりその境界自体が自己言及的に設定されるものとして捉えることができる(図参照)。

図 RIS の自己言及性



つまり、RIS において「地域」は、物理的な与件としてではなく、イノベーションの主体である企業自らの行為ないしは活動を通して自己生成されるものである。この結果、地域は行政区画のように限定された地理的範囲としてアприオリに措定されるのではなく、企業等の行為主体を中心としたイノベーション・プロセスの広がりによってより広い文脈から形成され得るものと考えられることができる。

このような見方は単に概念的な整理として意味があるばかりでない。RIS の概念が本来ダイナミックな視点を有しているにも関わらず、政策担当者や研究者は、地域システムの境界をスタティックに捉えてきた。動学的視点からのアプローチは、このようなシステム観に対して改訂を迫る実践的な課題を提起している。

2. RIS の再定義

RIS 研究の源流とも言えるナショナル・イノベーション・システム (National Innovation Systems: 「NIS」) 研究では、その概念設計に際して、「多様なアクターや制度間の相互作用プロセスからなるシステム」としての側面が強調されてきたことを考え合わせれば、システムとしての RIS 観を改めて問うことはむしろ遅きに失しているかもしれない。しかし、地域境界のダイナミクスという動学的な視点は、これまで十分な定義が与えられてこなかった RIS の概念に対して新たな見方を提出している。

つまり RIS は、イノベーションの実現やその利活用に関連する企業を中心とした諸アクターが、その相互作用を通じて形成する資源や制度のネットワークであり、地域における有機的なシステムとして捉えた時に与えられる全体像である。同時に地域は、行為主体により自己言及的に生成される空間として捉え

られる。自己言及性によってシステムは、自らの作動により自らを作り変えていくような性質を有するものとして見ることができる。

IV 結び

以上、本報告ではシステム論の領域では、その概念理解が進化していること、ならびに RIS 研究においてシステムの理解を通じて理論的再考を要すべき点があることを示した。特に、RIS に関する研究領域では、静学的分析と動学的分析の 2 つの次元が設定されることを述べた。本研究ではシステム特性を考慮に入れた理論貢献という課題に取り組むためには、従来の研究では静学的に仮定することの多かった地域の境界に関する見方について、動学的な視点から捉えることが大きな意味をもつことに注目した。

ただし、動学的な視点を強調して提起することは、必ずしも静学的な見方を否定することと同義ではないし、その優劣を論じようとするわけではない。静学的な捉え方にも意図する分析対象と目的や方法によっては固有の有効性があるからである。静学アプローチは、比較分析を通じてシステムの多様性を理解することができる。動学的分析アプローチは、現実存在するシステムについて、システムの作動をそれ自体どのように捉えていくかという第三世代のシステム論の視点から提起されたアプローチである。このような捉え方による分析が実際には多くの困難を有していることも事実であろう。しかし、それを含めて RIS 研究が挑戦しなければならない課題である。

主要参考文献

- 河本英夫(1995)『オートポイエーシス』青土社
Luhmann, N. (1984) *Soziale Systeme, uhrkamp.*(佐藤勉監訳『社会システム理論』恒星社厚生閣、(上)1993 年、(下)1995 年)
Maturana, H. and F.J.Varela (1980) *Autopoiesis and Cognition : The Realization of the Living*, D.Reidel Publishing Co.(河本英夫訳『オートポイエーシス—生命システムとはなにか』国文社、1991 年)
庭本佳和 (1994)「現代の組織理論と自己組織化パラダイム」『組織科学』Vol.28,No.2.
庭本佳和 (1995)「組織統合の視点とオートポイエーシス」『組織科学』Vol.29,No.4.
佐々木達也 (2003)「技術システムの自己言及性—機能連鎖の視点による技術発展メカニズムの検討—」北陸先端科学技術大学院大学 博士論文