

情報伝播における「扇形モデル」の有効性を巡る一考察

Consideration of "circular arc model" effectiveness for information distribution

山岡 泰幸†

日本アイ・ビー・エム (株)

大江 ひろ子‡

横浜国立大学

1. はじめに

従来、バージェスによる「同心円モデル」は、都市の発展を説明する上で有効な概念モデルとして、主に都市経済学、経済地理学等の人文系分野において援用されてきた。本研究では、特に地域の問題を解決するため、情報伝播におけるネットワーク、そこでの人間力の意義を確認する上で、この同心円モデルの発展形である「扇形モデル」を基盤とし、地域再生過程における「粘着情報」の有効性を仮説的に論じることを目的とする。

「扇形モデル」は、都市計画や地域発展を説明するために使われてきたが、コミュニケーションやネットワークの獲得という視点ではこれまで論じられては来なかった。

本研究は、コミュニケーションの成り立ちから、情報発信源と受動行動に着目し、人や地域に影響力を及ぼす「人間力」とは何かを説明する上で看過しえない論点の抽出を、この「扇形モデル」を用いて試みるものである。

2. 都市経済学における「扇形モデル」とは

バージェス(1923)は、都市の土地利用について「同心円モデル」を提唱し、単一の中心から中心商業地区;Central Business District(CBD)、推移地域、労働者住居地域、中産階級住居地域、通勤者住居地域が同心円状に形成されることを主張した。一方、ホイット(1939)は、住宅地の形成過程において、特定のセクターの限られた部分を通り、家賃の高い地域は特定の成長線上に表れることを「扇形モデル」を使って主張した。

都市経済学ではホイットの「扇形モデル」はバージェスの「同心円モデル」の一応用形態に過ぎないとの説もあるが、本稿では、情報とは送るべき情報内容、強さ、ベクトルを有すると考え、「扇形モデル」を概念モデルとして採用する。また、チューネンの地代特性理論—都市中心からの距離が農地における地代の決定要因であることを述べた—において、現代においては農産物の出荷ではなく、知的生産物の生産・出荷と置き換え、情報源の多さ・ネットワークの機会、すなわち地価を「知識の価値」として認識し、置き換えてみたものが、図1. である。

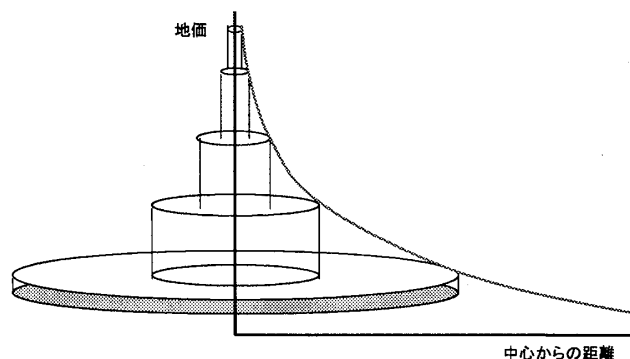


図1 都市中心からの距離と地価

3. 情報発信と励起の考察

ある情報を発信する際に、不特定多数を想定した場合は、同心円の広がりを見せるが、通常、発信者は伝えるべき個人ないしは集団を想定する。すなわち、発信される情報には方向性つまりベクトルを有していると考えられる。このことが、同心円モデルではなく扇形モデルを援用する理由である。一定面積を有した情報ならば、扇の角度を狭くすればするほど、長い半径を持った「一辺のピザ」が切り取られることになる。

情報発信されたエネルギーは、距離の二乗に反比例し減衰するが、ある一定距離以内であれば、他者に影響を及ぼすことができる。これを情報の「閾値」と仮に呼ぼう。閾値より高いエネルギーを受信者が受けた場合は励起が起り、受信者が情報から影響を受ける。深田(1998)は、情報により受信者自身の考え方や行動に変化が及び、再びそれを発信者にフィードバックすることで、コミュニケーションが成立すると論ずる。

発信エネルギーが一定の場合は、励起条件は下記のようになる。

- 受信者が一定距離より近くにいる。
- 次に、受信が一定距離よりも遠くにいる場合に励起させたいときは、次の方法で可能になる。
- 大きな情報エネルギーを送り出す。

また、別の条件を考えると、受信者の感性が高い場合には遠くに位置していても励起することがあり、発信エネルギーが小さい場合においては、受信者が

† Yasuyuki Yamaoka, IBM Japan, Ltd.

‡ Hiroko Oe, Yokohama National University

極端に近接している場合は励起する。

ある成果を定量的に求める場合は、受信者の感性の高さを期待するわけにはゆかず、結局、一定距離の中に受信者を置くか、もしくは大きなエネルギーで発信するという、二つの方法が残る。(図2参照)

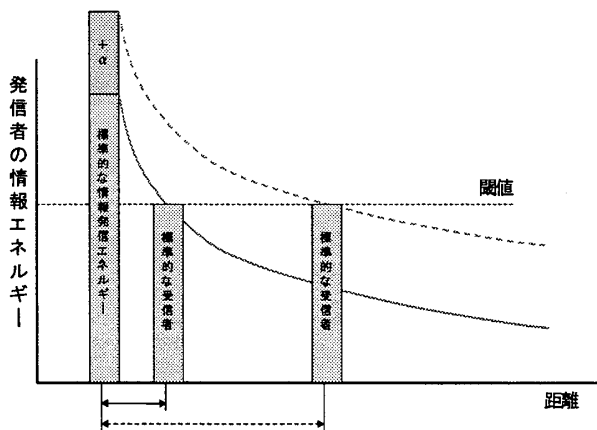


図2 受信者が励起する二条件

4. 情報共有化と相互作用の重要性

本研究が射程に置くテーマは、地域再生・地域活性化における人間力である。つまり、地域再生における核となる行動、その行動者から発せられる情報や行動のインパクトを高める上で、情報発信者としての当該行動者とそれに共鳴・共感し、行動のクラスターを構成していく情報受信者の行動連鎖を考察対象とするものである。情報伝播におけるネットワークの有効性は、前節におけるネットワークモデルからも明らかであるが、その社会的ネットワークによる地域再生を巡る研究にも相当程度の実績がある。たとえば、長山(2005)は、特に、イノベーションの特性を踏まえ、企業家の視点からのアプローチが、地域産業活性化、地域社会活性化における研究においては特に重要であることを強調している。

また、ネットワークにおける情報伝播モデルの二類型として、長山(2005)は、Von Hippel(1994)の「粘着情報(sticky information)」としての暗黙知を移転してイノベーションを創出するには、先進的ニーズを持つユーザー(情報の探し手)と供給者(粘着情報を保有している者)との間で、対面での綿密かつ信頼性に基づいた交互作用が求められるとする。また、大江(2007)は、こうした信頼に基づく情報交換による行動連鎖を惹起する上でのカタリストとして、既存の社会インフラの重要性を実証している。それら先行研究が提示する論点に共通なのは、いずれも関係者間の濃密な交互作用とそこでの暗黙知の蓄積、共有されるナレッジとしての暗黙知の形式知化の促進、そしてその連鎖を促進するよ

うな政策支援が、地域経済力の強化を通じた地域再生に有効であることを示唆している点であろう。

換言するならば、地域社会のネットワークアクターの関係性における効率的な情報伝播と行動が、当該地域における人間力に支持され、地域再生を可能とすることが期待されるのである。

5. まとめ

前出の図2で、受信者が励起する二つの条件を例示した。第一に、一定距離の中に受信者を置く方法は、長山(2005)が主張した、「粘着情報(sticky information)」そのものであり、発信者と受信者の対面、綿密かつ信頼性に基づいた相互作用のことである。第二に大きなエネルギーで発信する方法についてであるが、かつて、この視点で社会科学が論じられたことはあまりない。大きなエネルギーの定義は容易ではないが、声の大きさ、マスコミへの登場回数などの物理的要素以外に、概念の標準化や規格化がある。ある考え方をシステムチックなフレームワーク上に構築することで、共通の言語を発信者と受信者が持つことによってネットワーク外部性を獲得することが可能となる。

バージェスやホイトが取り扱ったのは、都市であり、まさに動かすことができない不動産であった。しかしながら、情報発信する人間は移動することができる。減衰する情報エネルギーの閾値の境界で次の情報を発信すれば、さらに遠くの受信者を獲得することができる。これを繰り返すことで、ノコギリ状の軌跡を残しながら伝えたい情報を遠くまで送り届けることができる。これを実行できる力こそが、本研究が着目する「人間力」と定義できよう。

参考文献:

- Von Hippel, E.(1994) "Sticky Information and the Locus of Problem Solving" Management Science, vol. 40 No. 4, April, pp429-439
- 大江ひろ子(2007)『共感と共鳴を呼ぶ-サステナブル・コミュニティ・ネットワーク』日本地域社会研究所
- 大江・山岡(2007)「人間力による地域再生を考える」日本経営品質学会秋季大会予稿集 pp59-66
- 佐藤・横山(2003)「地理情報及び衛星画像を用いた同心円輪郭線の描画」日本リモートセンシング学会, Vol34 pp22-23
- 長山宗広(2005)「地域産業活性化に関する諸理論の整理と再構築-地域における新産業創出のメカニズム-」信金中金月報 2005年10月
- 深田博己(1998)『インターネットパーソナルコミュニケーション』北大路書房