



# 多様性にもとづく知識創造のミクロ動学モデルの開発により空間経済学の新展開を図る

甲南大学 教授 **藤田昌久**



### 研究の背景

「空間経済学」は、都市や産業の集積形成の経済理論を中心として、地理的空間における経済学の革新を目指すものです。90年代初めより、日米欧の研究者を中心として精力的に開発されました。しかしながら、現在までの空間経済学は、財の生産・消費活動を主として対象としています。一方、今世紀に入り、世界の経済はイノベーションないし知識創造を中心的な活動とする、「知識創造社会」に移行しつつあります。この知識創造社会における、より包括的な空間経済学の新たな展開のために、知識創造と伝播のミクロ動学理論の開発が待たれていました。

### 研究の成果

私たちは、2006年に開始した科研費プロジェクトにより、多様な頭脳集団の相乗効果を通じて、どのように新しい知識が次々と生まれ伝播されるかのプロセスを分析するための、ミクロ動学モデルを世界に先駆けて開発しました。

多様な頭脳からどのように相乗効果が生まれるのか。その核心は、古くからの諺「三人寄れば文殊の知恵」にあります。説明を簡単化するために、図1のように、個人iと個人jの「二人の知恵」を考えてみましょう。まず左の楕円で表されている個人iの知識の総体と、右の楕円の個人jの知識の総体があります。iとjがある程度の「共通知識」を持っていないと有効にコミュニケーションができず、各自がある程度の「固有知識」を持っていないと協力する意味がありません。従って、知識創造の共同作業では、共通知識とおのおのの固有知識のバランスが重要です。ただ、二人で長期間密な協力活動がなされると、共通知識の割合が増え過ぎ、「三人寄ればただの知恵」に終わります。

以上は二人の場合ですが、大きな頭脳集団の場合には、共有知識の肥大化を避けるために、適当な期間ごとに、相互にパートナ

ーを次々と入れ換えることになります。大きな頭脳集団全体が、協力ゲームを通じての自己組織化により、長期的には図2のように、多数の比較的小さな最適なサイズの頭脳集団(研究所ないし大学)に分化して行くことがわかります。各々のグループ内では密な協力が行われ、他方、グループ間ではゆるやかな知の交流が行われます。

### 今後の展望

交通や情報通信技術 (ICT) などの条件が一定の元では、上記のように、自己組織化により社会全体にとって効率的な知識生産システムが形成されて行くことがわかりました。ただし、ICTなどの進展が続きますと、既存の知識生産システムは、各グループ内の共有知識がもたらすロック・イン効果により、新たな環境に十分適応できず、効率性が低下して行きます。従って、より長期的には、地域の多様性の促進などを通じて、社会全体の多様性と流動性を増大させるための様々な仕組みと政策が必要です。これが次の研究課題です。

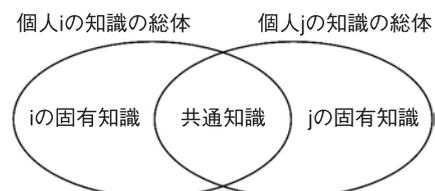


図1 知識創造の共同プロセス

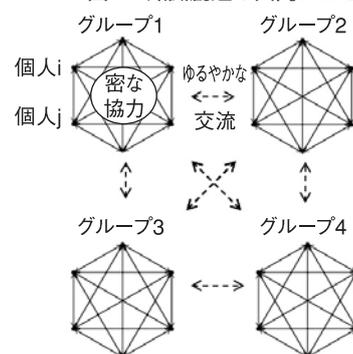


図2 自己組織化により実現される効率的な知識生産システム

関連する  
科研費

平成18-20年度 基盤研究 (A) 「複雑適応系としての集積とイノベーションの場の動学的研究」