

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年5月23日現在

機関番号：32675

研究種目：基盤研究（A）

研究期間：2010～2012

課題番号：22243032

 研究課題名（和文）知的クラスターの多次元化とイノベーション  
 —集合知の経営学—

 研究課題名（英文）Multidimensional Aspects of Intellectual Cluster and Innovation:  
 Management of Collective Knowledge

研究代表者

洞口治夫（HORAGUCHI HARUO）

法政大学・経営学部・教授

研究者番号：20209258

研究成果の概要（和文）：本研究プロジェクトは、日本企業の競争力の源泉としての集合知マネジメントに焦点をあてたものである。集合知の空間的な発現形態である産業クラスターがいかにかに知的に高度化してきたかを実証的に研究し、イノベーションを誘発する企業間および組織間プロセスを探究した。

研究成果の概要（英文）：This research project focused on the management of collective intelligence as a source of competitiveness of Japanese companies. We explored the process by which the spatial industrial cluster was developed and upgraded intellectually. The empirical research in this project traced the interaction among firms and organizations to induce innovation.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	9,900,000	2,970,000	12,870,000
2011年度	8,100,000	2,430,000	10,530,000
2012年度	8,000,000	2,400,000	10,400,000
年度			
年度			
総計	26,000,000	7,800,000	33,800,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：イノベーション、集合知、クラスター、産学連携、知識高度化

### 1. 研究開始当初の背景

グローバル化の進展にともなう日本国内産業の空洞化、長期不況とデフレによる企業の産業競争力の劣化、中国、韓国、インドにおける新興企業の競争力強化といった時代背景のなか、日本企業のイノベーションを惹起する方法として知的クラスターと集合知に着目して国際共同研究を行った。

### 2. 研究の目的

本研究は21世紀の新たな知識管理手法である集合知のマネジメントとその発現形態

としての知的クラスターに焦点を絞り、経営学、経済学、会計学、経営戦略論、情報科学、情報工学といった諸分野を専攻する研究者の相互交流によって、新たな知見の発見とその総合を目指した。3年間の研究期間に企図された計画は概ね達成された。

### 3. 研究の方法

本研究では、アクション・リサーチ、オーラル・ヒストリー、テキスト・マイニング、ウェブ集合知サイトの要素開発、フィールド調査といった一次資料獲得のための調査・研

究方法を採用した。得られたデータをもとに理論研究、歴史研究、政策研究、IT分析、海外および日本の現地調査による産業間比較という研究方法を総合的に組み合わせて、実証研究から理論的概念を抽出するとともに、理論分析によって導かれた仮説を検証した。

#### 4. 研究成果

集合知の空間的構造としての産業クラスター、ロジスティック・システムの変容、事業部内の知識移転、オーラル・ヒストリーのテキスト・マイニング分析、知識フィードバックをとまなうプログラミング開発という各分野において、メゾからミクロ、また、個人の頭脳のなかに反映された組織文化などの研究を進捗させることができた。

洞口はマレーシアにおいてアクション・リサーチを行うとともに、日本およびアメリカの航空機産業についての実証研究を進め、アメリカ・シアトル周辺のクラスター形成過程を調査し、経営の不均衡進化についての理論的な考察を深めた。行本・李は自動車メーカーが中国において採用しているロジスティック戦略の自己組織化的な創発プロセスを跡づけることにより、海外での部品調達を遂行するための経営戦略について研究した。福田は元エプソン副社長であり現在法政大学大学院教授である木村とともにエプソンでの技術開発と事業部門間の知識移転の研究を進めた。入野野は、オーラル・ヒストリー研究を積み上げてきた松島よりインタビューのテキストを入手し、テキスト・マイニングの手法によってトヨタの重役が海外進出に際して重視していた単語を量的に分析した。その結果、ヒト、人間といった人間重視の視点が量的に多数発話されていたことを明らかにした。児玉は教育システムに利用される集合知プログラミングの手法を実践し、ラーニングシステムの開発を行うとともに、アメリカ、UCバークレーに客員研究員として滞在して、現地でのプログラミング開発プロジェクトに参画した。

2010年12月27日および28日には韓国からソウル国立大学ベエ・ジョンホーン准教授、ヨンセイ大学シン・ドンギョoup准教授、イギリスからロンドン大学 SOAS 篠沢義勝准教授を招聘し、International Workshop for Innovation Management, Collective Intelligence and Innovation: Network, Cluster and Knowledge Management を法政大学市ヶ谷キャンパスにて開催した。

2012年1月6日および7日には京都大学大学院経済学研究科・武石彰教授の研究グループと共同で Kyoto University & Hosei University Joint International Workshop, The Boundary of the Firm and Collective

Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation, を開催し、その内容を同名のプロシーディングスにまとめた。

ワシントン大学 Henry M. Jackson International Studies のマリー・アンチョロドギー教授と過去3年間の研究交流を続け、シアトルの航空機産業についての知見を得るうえで大きな助力を頂いた。ドイツ・ハンブルグ大学ソーステン・タイヒャート教授とはエアバスのハンブルグ工場の観察を行ってきた。ドイツ・WHUホルガー・エルンスト教授とは自動車、電車、機械産業について日本とドイツとの国際比較を行ってきた。彼の研究助手であるアンナ・ドゥビエル准教授もドイツで調査準備をするとともに、来日して企業訪問、研究報告を行った。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計17件)

(1) 洞口治夫 “Aircraft Industry in Japan: Niche Construction and Patent Portfolio Strategy,” *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 査読有, Vol. 9, No. 6, June 2013. forthcoming.

(2) 洞口治夫 “Hardy-Weinberg Equilibrium and Mixed Strategy Equilibrium in Game Theory,” *Theoretical Economics Letters*, 査読有, Vol. 3, No. 2, April 2013, pp. 85-89. DOI:10.4236

(3) 李瑞雪 「ロジスティクス戦略論の再検討ー新興国市場におけるロジスティクス戦略の理論枠組みに関する予備的考察ー」、『経営志林』 査読無、第49巻第4号、pp. 29-47、2013年1月。

(4) 洞口治夫 「マレーシア現地企業の工場管理へのアクション・リサーチー不均衡進化学理論による1999年調査と2012年調査の比較検討ー(1)」、『経営志林』、査読無、第49巻第3号、pp. 15-46、2012年10月。

(5) 李瑞雪 「中国貨運市場の高度化プロセス：取引コスト理論に基づく一考察」、李瑞雪、『日本物流学会誌』、査読有、第20号、pp. 29-36、2012年5月。

(6) 松島茂 「前田正名『興業意見』再考」、松島茂、『日本経済思想史研究』、査読有、第12号、pp. 21-33、2012年3月。

(7) 児玉靖司・八名和夫氏らとの共著 “The Development of Educational Environment Suited to the Japan-Specific Educational Service Using Requirements Engineering Techniques: Case Study of Running Sakai with Postgre SQL,” *International Journal of Distance Education Technologies*, 査読

有, Vol. 9, No. 4, pp.14-24, 2011年10月.  
(8)李瑞雪「“陸港モデル”のイノベーション」『ロジスティクス・ビジネス』、査読無、第127号、pp.30-37、2011年10月。  
(9)李瑞雪「長江水運システムの近代化と上中流港湾整備戦略」、『東アジアへの視点』、査読有、第22巻第1号、pp. 27-40、2011年6月。  
(10)福田淳児「業績評価システムの設計と事業部間での知識移転」、『経営志林』、査読無、第48巻第1号、pp.91-101、2011年4月。  
(11)李瑞雪・行本勢基「中国日系自動車メーカーのロジスティクス戦略—高度成長期の市場でどのようにロジスティクス体制を構築すべきか—」、『国際ビジネス研究』、査読有、第3巻第1号、pp.33-48、2011年4月。  
(12)洞口治夫「日本企業対外直接投資—对中国政府の国家経済戦略的の反応模式—」、宋志勇・鄭蔚主編『全球化時代東亜の制度改革』、査読無、天津人民出版社、pp.218-229、2011年2月。  
(13)李瑞雪・李煜「農産物の進化する中国生鮮農産品流通システムの高度化—成都聚合農産品物流センターのケースを手掛かりに—」、『富大経済論集』、査読無、第56巻第2号、pp.23-48、2010年12月。  
(14)児玉靖司、八名和夫氏らとの共著“Towards Integration of Data Base Management System for Open-source Course Management Systems,” Proceedings of the 16th International Conference on Distributed Multimedia Systems、査読有、第1号、pp. 239-242、2010年10月。  
(15)福田淳児「事業部間での知識移転と管理会計システムの設計」『経営志林』、査読無、第47巻第2号、pp.1-16、2010年7月。  
(16)洞口治夫「中小企業の経営戦略—片利共生と非対称な競争—」、『商工金融』、査読無、第60巻第6号、pp.5-24、2010年6月。  
(17)福田淳児「企業の製品・市場戦略の変更と管理会計担当者の役割」、『原価計算研究』、査読有、第34巻第2号、pp.13-23、2010年3月。  
(18)李瑞雪・行本勢基「中国金型産業の発展と産業政策（後編）—産業政策のソフトな側面の検証を中心に—」、『富大経済論集』、査読無、第55巻第3号、pp.145-163、2010年3月。

[学会発表] (計11件)

(1) 洞口治夫 “Internal Structure of Innovation Cluster: Stochastic Interdependence in Business-University-Government alliances,” The 33rd Strategic Management Society Annual International Conference, 査読有, Sept. 28 - Oct. 1, 2013, Atlanta, U. S. A.

(2) 洞口治夫 “Forecasting the Exchange Rate as a Group Experiment: The Wisdom of Crowds and the Social Influence Effect” the Academy of International Business 2013 Annual Meeting, 査読有, July 5, 2013, Istanbul, Turkey.

(3) 松島茂 「記憶・記録とアーカイブズ」情報知識学会主催第17回情報知識学フォーラム「震災の記憶・記録とアーカイブズ」2012年11月4日、東京大学本郷キャンパス工学部2号館213大講義室。

(4) 松島茂 “J-Type Innovation Process based on Technological Interactions,” The 16th History Association and First Joint Conference with Business History Society of Japan: Business Enterprises and the Tensions between Local and Global, 査読無, August 31<sup>st</sup>, 2012, At Faculte de Sciences -Evolution des Etre Organises Paris, France.

(5) 入野野健 “Association Rule Based Characterization of Collective Text Data,” the 58th World Statistics Congress, The International Statistical Institute, 査読有, Proceedings pp.950704.1-950704.2, 21st-26th August 2011, Dublin, Ireland.

(6) 洞口治夫 “Aircraft Industry in Japan: Niche Construction and Patent Portfolio Strategy,” 13th International Conference of European Association for Japanese Studies, 査読有, Aug. 26, 2011, Tallinn, Estonia.

(7) 洞口治夫 “Feasibility Study and Foreign Direct Investment: A Real Options Approach for Strategic Intelligence,” Academy of International Business, 2011 Annual Conference, 査読有, June 27, 2011, Nagoya, Japan.

(8) 松島茂 「中内功と丸山源一—オーラル・ヒストリーの対比から—」[招待講演]、経営史学会関西部会、2011年4月23日、大阪学院大学。

(9) 洞口治夫 “Sustainability Management of Japanese Firms: How Japanese Companies Respond to Environmental Regulation and Targeting Policy,” British Association for Japanese Studies (BAJS) Annual Conference, 査読有, 9th & 10th of September, 2010, School of Oriental and African Studies (SOAS), London, U.K.

(10) 行本勢基・李瑞雪・洞口治夫 “Creating New Parts Procurement Strategy by Japanese Automobile Manufactures: Development Process of Milk-run and Cross-dock for JIT Production System,” The 3rd International Conference on Transportation and Logistics (T-LOG 2010), 査読有, September

6-8, 2010, Nishijin Plaza, Kyushu University in Fukuoka City, Japan.

(11) 入野健 “On Feature Analysis Methods for Collective Web Data,” The 19th International Conference on Computational Statistics, The International Association for Statistical Computing, 査読有, pp. 139, August 22<sup>nd</sup>-27<sup>th</sup>, 2010. Paris, France.

〔図書〕(計6件)

(1) 原田順子・洞口治夫共編著『新訂 国際経営』放送大学教育振興会, pp. 1-225, 2013年3月.

(2) 洞口治夫『集合的知識的経営—日本企業の知識管理戦略—』胡欣欣・劉軒・監訳、北京:世界知識出版社, pp. 1-247, 2013年3月.

(3) 洞口治夫・行本勢基『入門・経営学—はじめて学ぶ人のために—(第二版)』, 同友館, pp. 1-252, 2012年4月.

(4) 松島茂「第2部第9章 サービス産業」、石原武政編、『商務流通政策:通商産業政策史1980-2000 第4巻』, 経済産業調査会, pp. 399-438, 2011年3月.

(5) 松島茂「第7章 規制改革の展開」、『グローバル化と日本型企業システムの変容1985~2008:講座・日本経営史第6巻』(橘川武郎・久保文克編著)、査読無、ミネルヴァ書房, pp. 221-252, 2010年5月.

(6) 尾高煌之助・松島茂・連合総合生活開発研究所編『イノベーションの創出—ものづくりを支える人材と組織—』有斐閣, pp. 1-259, 2010年5月.

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

○取得状況(計0件)

〔その他〕

(1) 児玉靖司「eポートフォリオ独自開発事例」情報メディア教育研究センター国際シンポジウム「映像配信を利用した教育情報システムの最新事情」2012年3月8日、法政大学.

(2) 洞口治夫 “Niche Strategy and Measurement of Patent Portfolio: Technological Mapping for Aircraft Industry in Japan,” Kyoto University & Hosei University Joint International Workshop “The Boundary of the Firm and Collective Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation” 2012年1月6日, Kyoto University, Kyoto, Japan.

(3) 松島茂・入野健 “Toyota Production System in NUMMI: The Examination of the Aural History Text,” Kyoto University & Hosei University Joint International

Workshop “The Boundary of the Firm and Collective Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation” 2012年1月6日, Kyoto University, Kyoto, Japan.

(4) 福田淳児・木村登志男 “Growth of Electronic Device Company through Knowledge Transfer between Divisions,” Kyoto University & Hosei University Joint International Workshop “The Boundary of the Firm and Collective Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation” 2012年1月6日, Kyoto University, Kyoto, Japan.

(5) 近能善範 “Suppliers’ Performance and Transactions with Customers: Role of the advanced R&D collaboration between automakers and suppliers in the Japanese automotive industry,” Kyoto University & Hosei University Joint International Workshop “The Boundary of the Firm and Collective Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation” 2012年1月6日, Kyoto University, Kyoto, Japan.

(6) 児玉靖司 “A Case Study of Introducing Collective Intelligence System to Educational Environment and Field Works,” Kyoto University & Hosei University Joint International Workshop “The Boundary of the Firm and Collective Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation” 2012年1月6日, Kyoto University, Kyoto, Japan.

(7) 李瑞雪・行本勢基 “Logistics Strategy of Japanese Automotive Manufacturers in China: Building Logistics Systems for Rapidly Growing Markets,” Kyoto University & Hosei University Joint International Workshop “The Boundary of the Firm and Collective Knowledge Management: Reprogramming Business Institutions for Open Innovation” 2012年1月6日, Kyoto University, Kyoto, Japan.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

洞口 治夫 (HORAGUCHI HARUO)  
法政大学 経営学部 教授  
研究者番号: 20209258

### (2) 研究分担者

松島 茂 (MATSUSHIMA SHIGERU)

東京理科大学大学院 イノベーション研  
究科 教授

研究者番号：00339508

福田 淳児 (FUKUDA JUNJI)

法政大学 経営学部 教授

研究者番号：50248275

近能 義範 (KONNO YOSHINORI)

法政大学 経営学部 教授

研究者番号：10345275

児玉 靖司 (KODAMA YASUSHI)

法政大学 経営学部 教授

研究者番号：30266910

入戸野 健 (NITTONO KEN)

法政大学 経営学部 教授

研究者番号：00269309

木村 登志男 (KIMURA TOSHIO)

法政大学 専門職大学院 イノベーション  
ン・マネジメント研究科 教授

研究者番号：70459965

李 瑞雪 (Li Ruixue)

法政大学 経営学部 教授

研究者番号：20377237

行本 勢基 (YUKIMOTO SEIKI)

神奈川大学 経営学部 准教授

研究者番号：10434367

(3)連携研究者 なし