

中国における「衆創空間」の地域分布とその決定因

——空間ダービンモデルによる分析——

村 上 直 樹
孫 徳 峰

1. 序

中国では「大衆創業、万衆創新」政策が本格的に遂行されるのに伴って、起業支援サービスを提供する「衆創空間」の数量は全体として増加しており、2019時点で全国に8000か所が存在する（中国国家科学技術部編『中国火炬統計年鑑』）。ただし、地域（省、直轄市、自治区、以下「省」と言う）によって、その数量は大きく異なる。最も多い広東省は952か所であるのに対して、最も少ないチベットにはわずか2か所しか存在しない。なぜ、このような地域格差があるのか、その要因を明らかにしようとするのが本稿の目的である。

衆創空間の特徴の1つとして、起業を促進するための政策的手段であるとともに、それ自体、起業支援サービスを供給することで収益を上げる事業体（企業）である点をあげることができる。本稿では、主として各地域における起業活動の程度を左右する要因が起業支援サービスに対する需要に影響し、それが当該地域における衆創空間の設立数量を規定するという因果関係を想定する。

「大衆創業、万衆創新」というスローガンは、創新（イノベーション）による創業（起業）を目指す、という意味を含んでいる点が重要である。そこで、本稿ではとくに、各地域における起業の程度に関わる要因として、イノベーション関連の要因に注目する。より具体的には、各地域における知的所有権の保護政策と研究開発（R&D）活動の状況が当該地域における起業の程度に影響し、それが衆創空間の設立数量を左右する、と考える。

中国政府が「双创」政策との関連で、知的所有権保護を重視していることは、2015年6月16日に国務院により発布された「關於大力推進大衆創業万衆創新若干政策措施的意見」（大衆による起業、万人によるイノベーションを強力に推進することに関する政策措置に対する若干の意見）における第3節「起業を促進する制度的メカニズムの革新」の中で、起業のための知的所有権の保護強化が謳われていることから明らかである。

地域データを用いた計量分析において、注意すべきは、たとえば、ある省における知的所有権の保護あるいはR&D活動の程度が、当該省のみならず、他の省における起業活動、ひいては衆創空間の数量に影響するといった可能性である。本稿では、そうした地域間の相互依存関係を考慮するため、空間ダービンモデル（Spatial Durbin Model：SDM）を推定する。

つづく第2節では、各地域における衆創空間数の分布について概観する。第3節では本稿で推定する空間ダービンモデル（SDM）を説明する。第4節は、まず、「モランの散布図」

ついて検討した後に、SDM の推定結果に基づいて空間自己相関の有無、および衆創空間数に省別差異をもたらす要因の検討に充てられる。第5節では、国家級および非国家級別の衆創空間数について、同様の推定を行う。本稿の結論は最後の第6節で述べる。

2. 「衆創空間」数の省別分布

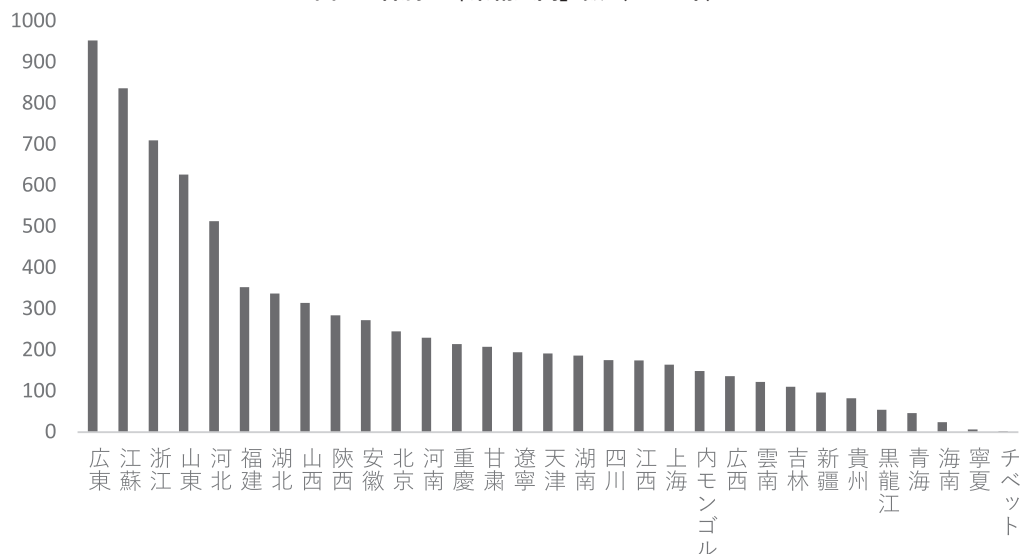
2.1 総数の省別分布

図1は、2019年における中国大陸31省別の衆創空間の数量を左から多い順に並べたものである。データの出所は国家科学技術部火炬高技術産業開発中心編『中国火炬統計年鑑』（2020年版）である。

図1に示されたように最も数量が多いのは、広東省の952か所であり、以下、江蘇省（836か所）、浙江省（709か所）、山東省（626か所）、河北省（513か所）とつづいている。このように500か所以上存在する省は経済がより発展している東部沿海地区に集中しているが、他方で、湖北省、山西省、陝西省、安徽省といった中西部地区の省にも多くの衆創空間が存在し、北京市、天津市、上海市といった直轄市における数量を上回っている。本稿の目的は、こうした地域（省）による衆創空間の数量の違いがどのような要因に規定されているのか、実証分析により明らかにすることである。

本研究の特徴として、空間ダービンモデル（SDM）を用いることで、空間的依存関係の可能性を考慮した分析を行う。このSDMを推計することにより、ある省における衆創空間の数量と、他の省におけるその数量の関係について明らかにすることができる（空間自己相関の有無）。また、ある要因が当該省における衆創空間の数量に与える効果（直接効果）に

図1 省別の「衆創空間」数（2019年）



データ出所：『中国火炬統計年鑑』（2020年版）

加えて、他の省におけるその数量に与える効果（間接効果）も捉えることができる。

衆創空間の地理的分布に着目した過去の文献には衛・黄（2020）がある。同論文は、中国大陸 31 省における衆創空間の数量に関するモランの I（Moran's I）指数を算出して自己相関の有無を検討し、近年になるほど、プラスの自己相関が存在するという結果を得ている。すなわち、衆創空間の数量が多い省では、その近隣の省の衆創空間の数量も多く、衆創空間が集積しているということの意味している。

そこでは、そうした省による衆創空間数の違いをもたらす要因も分析されている。各省の一人当たり地域内総生産（Gross Regional Product：GRP）、社会資本の水準、R&D 支出といった 11 の経済社会状況を表すデータをもとに、因子分析を実施し、イノベーション環境因子および経済水準因子を抽出して、それらの因子が各省の衆創空間の数量を規定していることを明らかにしている。

このように、衛・黄（2020）の問題意識および使用データは本稿のそれと重なるが、ここでは空間自己相関を考慮した回帰分析が行われている訳ではない¹⁾。

2.2 国家級・衆創空間の省別分布について

衆創空間については国家級（備案）とそれ以外が存在し、本稿でデータの出所としている『中国火炬統計年鑑』においても、全衆創空間に関するデータと国家級（備案）衆創空間に関するデータが掲載されており、非国家級の衆創空間に関するデータはその差として求めることができる。非国家級・衆創空間は、省あるいは市（地級市）レベルで認定された衆創空間と考えられる²⁾。

国家級の衆創空間の認定基準は、2017 年 10 月 12 日に国家科学技術部火炬高技术産業開発中心より公布された「国家衆創空間備案暫行規定」（国科火字〔2017〕120 号）において、運営経験の長さ、規模、提供するサービスの質、起業支援活動の実績、など具体的に明記されている。

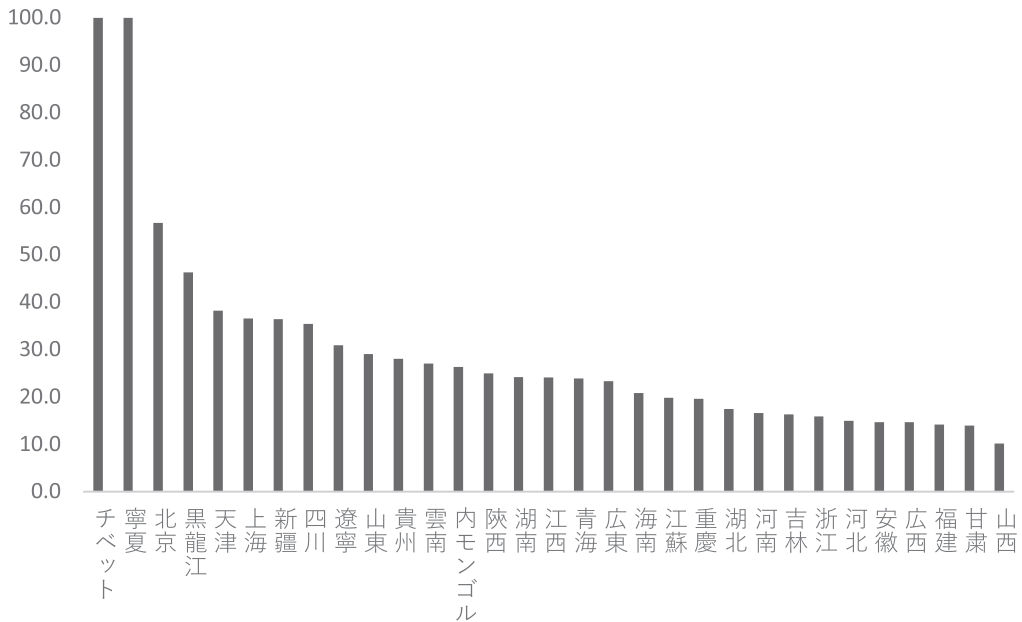
この暫行規定には第 14 条で、各地域において、同様の規定を作成するよう指示しており、非国家級（省級、市級）の備案衆創空間は、その規定に基づいて認定されている。たとえば、広東省には、省科学技術庁による「広東省科技企业孵化载体〔インキュベータキャリア〕管理弁法」（粵科高字〔2020〕114 号）（2020 年 5 月 6 日発布）、河南省には、同省の科学技術庁による「河南省衆創空間管理弁法」（豫科〔2020〕101 号）（2020 年 7 月 20 日発布）が存在する³⁾。

1) 孟・呂・黄（2016）、沙・王（2019）はそれぞれ北京市、河南省内における衆創空間の地理的分布を規定する要因を分析している。

2) 国家級および非国家級の衆創空間については、本報告書の孫・村上論文も参照されたい。

3) なお、国家級の衆創空間の第 1 回目（第 1 批）の認定結果はこの「暫定規定」が公布される以前の 2015 年 11 月 19 日に「国家発火〔2015〕412 号」として公表されている（136 か所の認定）。「国弁発〔2015〕9 号」の趣旨に則り、「暫定規定」と類似の条件にしたがって認定がなされたと推測される。同様の事情は、広東省、河南省など省級の認定規定（管理弁法）が最近になって整備された多くの省にも当てはまる。

図2 省別の国家級「衆創空間」比率（2019年，%）



データ出所：『中国火炬統計年鑑』（2020年版）

図2には、2019年における各省の国家級・衆創空間の数量比率（衆創空間総数に占める国家級の比率，%）を、高い順に左から示した。まず、総数が極めて少ないチベット（2か所）と寧夏（6か所）については、その全てが国家級であることがわかる（国家級比率は100%）⁴⁾。この2省を例外としても、国家級比率は省によってかなり異なっている。

最も高いのは、北京の56.7%であり、以下、黒竜江（46.3%）、天津（38.2%）、上海（36.6%）と続いている。これら上位の省は、図1で示した総数では、多いとは言えなかった。このように、総数の分布と国家級あるいは非国家級の衆創空間の数量の分布はかなり異なっており、国家級、非国家級それぞれについて、地域別数量の決定因を明らかにすることには、意義があると考えられる。

3. 衆創空間の数量の決定因

3.1 推定モデル

本稿では被説明変数、説明変数ともに空間的依存関係の存在を考慮した次のような空間ダービンモデル（Spatial Durbin Model：SDM）を省・年次のパネルデータを用いて推計する。

$$y_t = \rho W y_t + X_{t-1} \beta + W X_{t-1} \theta + \mu + \epsilon_t \quad t = 1 \cdots T \quad (*)$$

4) なお、この2省は『中国火炬統計年鑑』に対象年次のデータが一部記載されていないという理由により、回帰分析におけるサンプルからは除外されている。

ここで、 t は時間を表すインデックスである。本稿の分析では $T=4$ である。 y_t は被説明変数の $n \times 1$ 列ベクトル、 X_{t-1} は説明変数の $n \times k$ 行列である（被説明変数に対して1年ラグをとっている）。 n はサンプル地域数（本稿では $n=29$ ）、 k は説明変数の数である。 W は空間重み行列としての $n \times n$ 隣接行列である。隣接行列とは、2つの省が境界を接していれば1、接していなければ0を要素とする行列をもとに各行の要素の合計が1となるよう行基準化を施した行列である（対角要素は0となっている）。 ρ, β, θ は推定さるべき係数である。また、本稿の分析では固定効果を仮定するので、 μ も推定さるべき係数となる。誤差項については標準的な仮定、 $\epsilon_{it} \sim N(0, \sigma_{\epsilon}^2)$ および、 $i \neq j$ あるいは $t \neq s$ に関して $E(\epsilon_{it} \epsilon_{js}) = 0$ が成り立つものとする。

SDMは特定の地域におけるサンプルの値が他の地域におけるサンプルの値に依存する可能性を考慮している（Elhorst 2014, pp.7-8）。まず、(*)式における右辺第1項は、被説明変数（従属変数）間の内生的相互依存効果（endogenous interaction effects）を表す。これは、被説明変数間の依存関係であり、ある地域における被説明変数（たとえば、衆創空間の数）が、他の地域における被説明変数（衆創空間の数）に依存する場合である。

一方、(*)式の右辺第3項は外生的相互依存効果（exogenous interaction effects）を表す。これはある地域における説明変数が他の地域における被説明変数に影響を与える場合である。たとえば、各地域の地域内総生産GRPで測った市場の規模が衆創空間の数に影響するとしよう。各地域は閉鎖経済ではないので、この場合、ある地域における衆創空間の数量は当該地域のGRPの大きさのみならず、近隣地域のGRPの大きさにも依存する可能性がある⁵⁾。空間ダービンモデルでは外生的相互依存効果に関して、当該省自身への直接効果と他省への間接効果とを分けて推定することができる。

3.2 説明変数とデータ

本稿では、さまざまな地域特性のうちでもとくに、（広い意味での）イノベーション関連の要因が、各地域における起業活動の程度に影響し、それが衆創空間の起業支援サービスに対する需要の大きさを通じて各地域の衆創空間の設立数を決定する、という考え方に基づいた計量分析を展開する。

その目的のために、まず、1番目の説明変数として「知的所有権保護指数」を採用する。この指数は、中国・国家知識産権局知識産権発展研究中心が毎年作成し、『中国知識産権発展状況評価報告』において公表している。同報告では、中国全体および各省における知的所有権を巡る状況を表すため「知識産権総合発展指数」が作成されている。この総合指数は「知識産権創造発展指数」、「知識産権運用発展指数」、「知識産権保護発展指数」、「知識産権環境発展指数」という4つの部分指数から構成され、本稿で利用するのは、3番目の「知識産権

5) 一般的には3番目の相互依存効果として誤差項間の依存関係が考えられるが、空間ダービンモデルは、その可能性を考慮していない。

保護発展指数」に当る。

この「知的所有権保護指数」は、知的所有権の保護の程度と関係する、知的所有権を巡る裁判の件数、行政処分の件数といった13のデータ系列をウェイト付けて統合したものである⁶⁾。0から100までの値をとり、値が大きいほど知的所有権の保護の程度が高いことを表す。

知的所有権の保護がスタートアップにとって有利に働くなら、衆創空間の数量は多くなると考えられ、この説明変数の係数に関する係数推定値にはプラスの値が期待できる。他方、知的所有権の保護強化が技術の波及を抑え、スタートアップにとって不利となるなら、衆創空間の設立も抑えられ、この説明変数の係数にはマイナス符号の推定結果が得られると期待される。

つぎに、当該地域におけるR&D活動が盛んであれば、スタートアップが利用できる技術機会が広がり、起業支援サービスを提供する衆創空間もその設立数を増加させると考えられる。そのことを考慮して、本稿では2つ目の説明変数として、各省におけるR&D支出額(R&D経費内部支出)をとった。データの出所は『中国科技統計年鑑』(各年版)である。この説明変数には、プラスの係数推定値が期待される。

この説明変数は、基礎研究、応用研究および開発研究という3種類の性格を持つR&Dに対する支出の総額である。一方、起業を目指す際に利用できる可能性が高いのは、基礎研究ではなく、応用研究あるいは開発研究であると考えられる。そこで、本稿では第3番目の説明変数としてR&D支出総額に占める応用・開発研究への支出の割合(応用・開発R&D比率)をとった。この比率の係数推定値にはプラスの符号が期待される。

本稿では、以上の中心的な説明変数に加えて、衆創空間の設立に関係すると考えられる要因を以下の5つの説明変数によって調整した。まず、当該省における私営企業および自営業の状況を捉えるため、都市部の就業者総数に占める私営企業および自営業の従業員の比率(私営・自営業従業員比率)を説明変数とした。私営企業および自営業の割合が高いことは、その地域における起業活動が盛んであることを示しており、それが衆創空間の設立にもプラスとなると考えられる。

つぎは、当該省における大学卒業生(2年制の専科卒も含む)の人数である(本専科卒業生数)。大学卒業生が多いことは、それだけ衆創空間に対する需要が高まると考えられる。また、人的資本の観点からも、大学卒業生が多いことは、起業を促進する人材が増えることになり、衆創空間の役割も高まると考えられる。

さらに、当該省の市場規模を表す変数として「実質GRP」を、また、経済発展の度合いを示す変数として「1人当り実質GRP」を含めた。最後に、当該省における都市化の程度を調整するため総人口に占める都市住民の比率(都市人口比率)を含めた。農村部に比べて都市部では衆創空間設立の効果はより高いと考えられる。以上の5つの説明変数について、いずれもプラスの係数推定値が期待される。データ出所は国家統計局『中国統計年鑑』(各年

6) 詳しい指標の説明は『中国知識産権発展状況評価報告』を参照されたい。

表 1 基本統計量^a

	平均	標準偏差	最小	最大
衆創空間総数	215	188	4	952
国家級・衆創空間数	59	52	1	228
非国家級・衆創空間数	155	147	0	730
知的所有権保護指数	63.3	11.5	41.0	93.3
R&D 支出 (億元)	577.4	620.7	11.6	2704.7
応用・開発 R&D 比率 (%)	92.7	5.3	69.4	98.2
私営・自営業従業員比率 (%)	52.6	8.5	32.2	72.4
本専科卒業生数 (万人)	24.6	14.0	1.3	58.6
実質 GRP (億元)	28144.1	19880.4	2478.9	88971.8
1 人当り実質 GRP (万元)	6.1	2.6	2.7	13.1
都市人口比率 (%)	59.4	11.4	42.0	88.1

^a サンプル数は 116 である (29 省×4 年)。

版) である。

説明変数に関する基本統計量は表 1 に示した通りである。推計に当たっての具体的サンプルは、『中国火炬統計年鑑』に対象年次データが一部記載されていないチベットと寧夏を除く 29 省の 2016 年から 2019 年までの 4 年分である。なお、説明変数は 1 年のラグをとっているため、2015 年から 2018 年までのデータとなる。

4. 空間ダービンモデルの推定結果

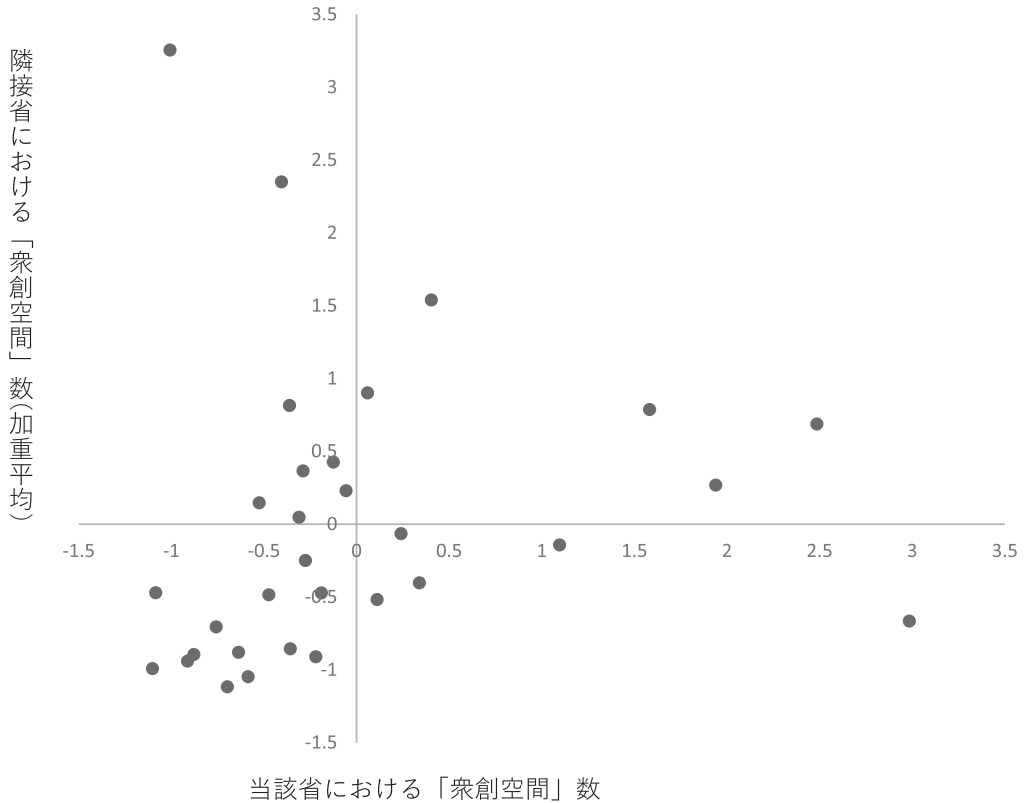
4.1 モランの散布図

推定結果について考察する前に、各省の衆創空間の数量に関して空間自己相関が存在するか否か、「モランの散布図」を描くことによって検討したい。図 3 は、2019 年のデータを用いて、横軸に当該省における衆創空間の数を、縦軸に隣接省の衆創空間の数の加重平均（この加重に隣接行列 W を用いる）をとった「モランの散布図」である。ただし、縦軸、横軸とも平均 0、標準偏差 1 に標準化した値である。

当該省の衆創空間数も、隣接省の衆創空間数ともに平均水準を上回っている右上の第 1 象限に位置するのは、江蘇、浙江、山東といった 5 つの省である。左下の第 3 象限は、当該省の衆創空間数、隣接省の衆創空間数ともに平均水準を下回っている状況に対応し、ここに含まれるのは、重慶、甘肅、遼寧といった 13 の省である。

以上 2 つの象限に含まれる省は当該省の衆創空間数と隣接省の衆創空間数がプラスの関係にある場合であるのに対して、左上の第 2 象限と右下の第 4 象限は両者の関係がマイナスであることを示す。第 2 象限は当該省の衆創空間数は平均より少なく、隣接省の衆創空間数は

図3 モランの散布図 (2019年)^a



^a 縦軸、横軸とも平均0、標準偏差1に標準化した値。

平均より多い場合に対応する。この第2象限に属するのは、北京、河南、天津など8つの省である。また、第4象限は、当該省における衆創空間数は平均より多く、隣接省の衆創空間数は平均水準より少ない場合であり、広東、河北、湖北など5省がここに属する。

このように4つの象限いずれにも一定数の点が存在し、全体として明確な傾向を見出すのはむずかしい。直線を当てはめてみると、傾き（モランのI指数に相当する）は0.12でt-値は0.64と小さな値であった。空間自己相関の有無は、SDMの推定によって、より厳密に判断されることになる。

4.2 推定結果

衆創空間総数（国家級と非国家級の合計）を被説明変数として推定結果は、表2の第1から3列目に示した通りである。まず、被説明変数の空間自己相関の有無に関わる自己回帰係数 ρ はマイナスで有意（5%水準）な推定結果が得られている。すなわち、ある省における衆創空間の数が多（少）いと、隣接省の衆創空間の数は少（多）い傾向が見られる⁷⁾。

7) この結果は、単年ごとのクロスセクションデータから求めたモランのI指数による衛・黄（2020）の結果とは異なっている。

表2 「集創空間」数の決定因（空間ダービンモデル）^a

被説明変数	「集創空間」総数			国家級「集創空間」数			非国家級「集創空間」数		
	総効果	直接効果	間接効果	総効果	直接効果	間接効果	総効果	直接効果	間接効果
知的所有権保護指数	-4.346** 2.17	-1.351 1.10	-2.995 1.49	-2.960*** 7.17	-0.550* 2.51	-2.410*** 6.08	-1.318 0.65	-0.844 0.71	-0.474 0.24
R&D支出（万円）	0.207* 1.86	0.152** 2.50	0.055 0.54	0.030 1.31	0.021* 1.87	0.010 0.47	0.187* 1.65	0.131** 2.19	0.056 0.55
応用・開発 R&D 比率（%）	2.115 0.50	4.497*** 2.80	-2.382 0.55	-2.752*** 3.08	0.380 1.34	-3.132*** 3.59	4.648 1.07	3.996*** 2.58	0.652 0.15
私営・自営業従業員比率（%）	7.372*** 3.75	1.176 1.49	6.196*** 3.41	1.161*** 2.87	0.115 0.76	1.046*** 2.88	6.402*** 3.21	1.146 1.50	5.255*** 2.86
本専科卒業生数（万人）	5.579 0.75	-9.942*** 3.39	15.521** 2.52	0.512 0.33	-0.910 1.62	1.422 1.16	5.693 0.75	-8.882*** 3.07	14.575** 2.33
実質 GRP（億円）	0.008 0.84	0.018*** 4.17	-0.010 1.33	-0.003 1.63	0.000 0.03	-0.003** 1.97	0.010 1.06	0.018*** 4.21	-0.008 1.05
1人当り実質 GRP（万円）	39.714 1.06	-74.958*** 2.95	114.673*** 2.96	13.089* 1.69	2.061 0.45	11.028 1.45	27.914 0.73	-76.429*** 3.07	104.343*** 2.69
都市人口比率（%）	-2.048 0.19	5.706 0.72	-7.754 0.71	7.535*** 3.34	1.733 1.22	5.802*** 2.67	-9.405 0.88	4.030 0.52	-13.436 1.23
ρ		-0.323** 2.25			-0.189 1.43			-0.279** 1.96	
R^2		0.804			0.134			0.693	
サンプル数		116			116			116	
省の数		29			29			29	

^a 上段は推定値、下段はz値の絶対値。

***、**、* はそれぞれ1%、5%、10%水準で有意なことを示す。

つづいて、各説明変数に関する係数推定値を検討する。まず、総効果を見ると「知的所有権保護指数」の係数推定値がマイナスで有意（5%水準）となっている。知的所有権の保護強化は、衆創空間の設立を抑制する。知的所有権の保護が強化されることによって、新技術のスピルオーバーが制限され、スタートアップにとっては不利となる可能性が示唆されている。

R&D支出の係数推定値は有意水準は高くないものの、プラスとなった。全体としてR&D支出が多い省ほど、衆創空間の数が多いことを示している⁸⁾。応用・開発R&D比率の係数は有意な推計結果が得られなかった。基礎研究ではなく、スタートアップにとってより有益と考えられる応用・開発面のR&D支出が多いことは、衆創空間の設立数に有意な影響を与えない。

つづいて、以上の3つの説明変数に関して直接効果と間接効果をみることにする。直接効果と間接効果の値の和は総効果の値に等しくなっている。まず、「知的所有権保護指数」については、直接、間接効果とも有意な結果とはなっていない。ただし、符号についてはマイナスであり、知的所有権の保護強化が直接、間接いずれの効果を通じて、衆創空間の設立数を減じる方向に効くことを示唆している。

「R&D支出」については、直接効果が有意となったが、間接効果は有意ではない。R&D支出が増加すると、当該省における衆創空間の数は増加する。地域全体としてR&D支出が増加することは、スタートアップにとっても有利に働くため、それを支援する衆創空間の設立も増加すると考えられる。

「応用・開発R&D比率」については、総効果は有意ではなかった。しかし、直接・間接効果別に見ると、直接効果についてプラスで高い有意性（1%水準）が示されている。基礎研究に比べて応用研究あるいは開発研究がより盛んな省では、衆創空間の数量が多くなることがわかる。一方、間接効果については、マイナスの値となったが、有意であるとは言えない。以上のようにR&D関連の要因については、事前の予想に反して、有意な間接効果（地域間のスピルオーバー効果）は摘出されなかった。

省別の衆創空間の数量に影響すると思われる他の5つの要因について、総効果を見ると、「私営・自営業従業員比率」が高い有意性（1%水準）をもってプラスの推定結果を示している以外、有意な結果は得られなかった。私営企業、自営業の設立に有利な環境が整っていると思われる省ほど、それを支援する衆創空間の数量は多い。直接効果と間接効果を見ると、「私営・自営業従業員比率」が衆創空間の数に与える有意な総効果は主に間接効果によるものであったことがわかる（直接効果は有意ではない）。

8) なお、すでに述べたように、「知的所有権保護指数」には保護の効果を表す指標系列として地域内総生産に占めるR&D支出の割合が含まれている。したがって、ここで説明変数としてR&D支出を含めることには重複の問題があるが、保護指数に採用されている11系列の1つであることからその影響は限定的であると見做した（ウェイトは0.067）。

「本専科卒業生数」については、総効果は有意ではなかったが、直接効果はマイナスで有意（1%水準）、間接効果は逆にプラスで有意（5%水準）という興味深い結果が得られた。当該省における大卒者が多いと、衆創空間の数は少なくなる。それに対して、隣接省における大卒者が多いと、当該省における衆創空間の数は多くなる、という結果である。

市場規模の指標としての「実質 GRP」も総効果は有意ではなかったが、直接効果はプラスで有意（1%水準）となった。当該省の市場規模が大きいと起業希望が増え、起業支援サービスの設立数量も増加すると考えられる。経済発展の指標としての「1人当り実質 GRP」については直接効果がマイナス、間接効果がプラスと有意かつ逆の結果になった。都市化の度合い（都市人口比率）については、総効果、直接効果、間接効果いずれも通常の水準での有意な推定結果は得られなかった。

5. 国家級と非国家級別の推定結果

国家級と非国家級の推計結果は表2の第4列以降に示した。まず、被説明変数の空間自己相関の有無に関わる自己回帰係数 ρ は国家級、非国家級とも符号はマイナスであり、とくに非国家級については有意（5%水準）な推定結果が得られている。

以下、各説明変数の係数推定結果について国家級と非国家級を比べる。まず、「知的所有権保護指数」の係数推定値は総効果について国家級でマイナスかつ有意な結果となった。国家級の衆創空間は知的所有権の保護が強化されると減少する。直接効果および間接効果ともにマイナスで有意となっており、当該省および隣接省における知的所有権の保護強化が起業活動にとってマイナスに働き、それが国家級・衆創空間の数量を減少させていることを示唆している。

「R&D 支出」の総効果に係る係数推定値は非国家級について 10%水準で有意なプラスの結果が得られた。非国家級の衆創空間の数量は、R&D 活動が盛んな省ほど、多い傾向が見られる。そうした傾向は直接効果によるものであることもわかる。「応用・開発 R&D 比率」の総効果は、国家級で有意なマイナスの推定結果が得られた。これは、間接効果によるものである。

「私营・自営業従業員比率」の総効果については、国家級、非国家級ともプラスで高い有意性が示されている。ただし、非国家級の場合のほうが係数の値はかなり大きい。また、国家級、非国家級いずれにおいても、そうした総効果は間接効果によってもたらされている。「本専科卒業生数」の総効果については、国家級、非国家級とも有意な推定結果は得られなかった。ただし、非国家級については、直接効果はマイナスで有意、間接効果はプラスで有意となっており、両者が打ち消す形となっている。

「実質 GRP」の総効果については、国家級、非国家級ともに有意な推定結果は得られなかった。ただし、国家級の場合は間接効果がマイナスで有意、非国家級の場合は直接効果がプラスで有意となっている。後者については、非国家級の衆創空間は自省の市場規模が大き

いほど、多くなることを示しており、予想どおりと言える。

「1人当り実質 GRP」の総効果は、国家級、非国家級とも高い有意性は見られない（国家級の場合は10%水準で有意ではある）。ただし、非国家級に関しては、直接効果がマイナスで有意、間接効果はプラスで有意となっており、ここでも両者が互いに打ち消す形となっている。最後に「都市人口比率」の総効果については、国家級の場合、プラスで高い有意性が示されている。都市化が進んだ地域ほど、衆創空間の数量が多いことを示している。ただし、この効果は間接効果によるものであり、当該省よりも隣接省における都市化が当該省の衆創空間の数を増やす傾向が見られる。

6. 結論

中国では、近年、起業活動が活発になっており、その促進に向けた様々な施策、サービス提供も充実しつつある。いわば、起業促進関連サービスが事業化・産業化される状況である。そうした中で、衆創空間は、インキュベータといった従来からの起業促進の仕組み、オフィススペースの共有サービス、さらには、起業促進のための資金提供といった起業に関わるさまざまなサービスを提供する事業体として発展している。

本研究では、この衆創空間の数量が地域（省）によって異なることに注目し、その要因を分析した。その際に、地域間の相互依存関係の存在を考慮し、空間ダービンモデルの推定を試みた。このモデルを推定することにより、当該省における衆創空間の数量と、近隣省における数量の間の関係を検討することができ、また、ある要因について当該省での違いが当該省における衆創空間の数量に与える効果（直接効果）と、近隣省におけるその要因の違いが当該省における衆創空間の数量に与える効果（間接効果）とに分けて捉えることが可能となる。

分析の結果は、まず、有意なマイナスの空間自己相関の存在が確認された。すなわち、近隣省における衆創空間の数量が少ない（多い）と、当該省における衆創空間の数量が多く（少なく）なることを示している。また、とくに注目した要因として、知的所有権の保護の程度を中国・国家知識産権局による「知的所有権保護指数」で捉え、説明変数とした。推定の結果、この変数の係数はマイナスで有意となった。すなわち、知的所有権の保護強化は、起業活動に対しては不利な影響を及ぼし、それが衆創空間の設立数も制約するという可能性を示唆するものである。

衆創空間には認定制度があり、国レベルで認定された国家級衆創空間と、省以下のレベルで認定されたそれ以外の衆創空間（非国家級衆創空間）に分かれる。本研究では、総数の地域的な違いとともに、国家級、非国家級別の地域分布にも注目した分析を行った。その結果、上述のようなマイナスの空間自己相関は非国家級で顕著であることが分かった。また、「知的所有権保護指数」のマイナス効果については、とくに国家級で有意であることも明らかとなった。

知的所有権の保護強化に起業活動に対するマイナスの側面がある可能性に関連して、中国では最近、「オープンソース」(Open Source)の考え方が重視されつつあることを指摘し、本稿の締めくくりとしたい。2021年3月12日に公表された新しい「5カ年計画概要」(中華人民共和国国民経済と社会発展第14次5カ年計画及び2035年長期目標の概要)において「オープンソース」の考え方が明示的に盛り込まれた(OSCHINA 2021年3月17日, 高須 2022)。知的財産の保護と並行して、その共有を促進しようとする動きと捉えることができよう。

参考文献

- 衛武・黄苗苗(2020)「中国衆創空間分布及其影響因素研究」『武漢大学学报(哲学社会科学版)』第73卷, 第6期(11月) pp.114-124.
- 沙德春・王素珍(2019)「河南省国家級衆創空間分布特徵及運行情況分析」『創新科技』第19卷, 第5期(5月) pp.31-38.
- 孟国力・呂拉昌・黄茹(2016)「北京『衆創空間』区位選擇特徵及影響因子分析」『首都經濟貿易大学学报』第18卷, 第5期(9月) pp.89-97.
- 国家科学技術部火炬高技術産業開發中心編『中国火炬統計年鑑』(各年版), 北京:中国統計出版社.
- 国家統計局編『中国統計年鑑』(各年版), 北京:中国統計出版社.
- 国家統計局社会科技和文化産業統計司・科学技術部戰略規画司編『中国科技統計年鑑』(各年版), 北京:中国統計出版社.
- 高須正和(2022)「中国政府, 14次五カ年計画に『オープンソースの知財戦略』を組み込む」*Science Portal China* (科学技術振興機構) No.22-06, 5月20日.