

## 研究助成実施報告書

助成実施年度	2020 年度
研究課題（タイトル）	ドイツ・バイエルン州の地方都市における産業と都市環境の要因分析
研究者名※	沼田 麻美子
所属組織※	東京工業大学 環境・社会理工学院 特別研究員
研究種別	研究助成
研究分野	都市政策、都市経済
助成金額	150 万円
発表論文等	

※研究者名、所属組織は申請当時の名称となります。

( ) は、報告書提出時所属先。

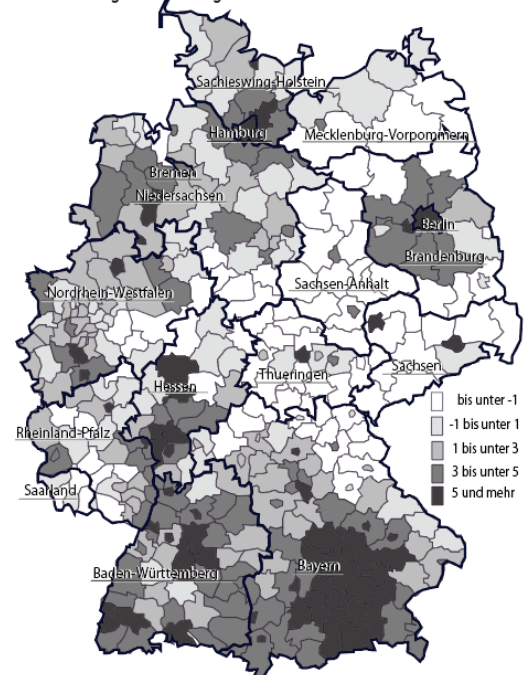
# 大林財団 2020 年度研究助成実施報告書

所属機関名 東京工業大学環境・社会理工学院  
申請者氏名 沼田麻美子

研究課題	ドイツ・バイエルン州の地方都市における産業と都市環境の要因分析
(概要)	<p>バイエルン州では小規模な都市でも地元産業が活躍する都市が点在している中で、なぜ GDP が高い小規模な都市が点在するのか、創造産業を視野に入れ、産業の業種や規模の実態調査、産業立地に影響を与える交通、道路などのインフラなど都市の産業集積に影響を与える都市環境の要因を探ることが本研究の目的である。</p> <p>対象都市 96 都市に対し、12 産業分類のクラスター分析により分けた 8 クラスターを GDP、人口、土地価格、産業生産平均、文化創造産業により都市の特徴を把握した。その結果、GDP と土地価格とも最高値である CL1 では、文化創造産業割合が高く、特に「芸術」「金融」が秀でていること、GDP 平均が 2 番目の CL3 では、「建築」「法律」「娯楽」「医療福祉」など専門性の高い産業が秀でていること、平均的な都市が集う CL5 では、「工芸品」産業が多く、産業では「科学」「法律」「医療福祉」「娯楽」産業が盛んであることが明らかになった。</p>

1. 研究の目的	<p>近年ドイツでは南部に位置するミュンヘンを中心に、不動産価格の高騰が続いており、旧東ドイツの人口減少とは反対に南部バイエルン州への人口増加が続いている。特に、ミュンヘンでは住宅不足が深刻で、6 階建てアパートを推奨しており、そのため中心部では戸建て住宅が建てられないように規制を書けるなど住宅対策している。右図は、ドイツの 2010-2016 年比の人口増加率を示したものである。ベルリン以外の旧東ドイツでは人口が減少、南部に位置するバイエルン州に特に人口が増加していることがわかる。</p> <p>バイエルン州では人口増加と同時に、2019 年のドイツ国内の GDP で一人当たりの収入別順位でも、ドイツ平均 41,358EURO に対し、1 位ハンブルク州 (66,879EURO)、2 位ブレーメン州 (49,215EURO)、3 位バイエルン州 (48,323EURO)、4 位バーデン＝ヴュルテンベルク州 (47,290EURO) と上位に入っている。ただし、ハンブルク州とブレーメン州は、一市単独で連邦州を構成する特別市のた</p>
----------	--

Bevölkerungsentwicklung 2010 bis 2016



め、一人当たりの GDP が高くなる傾向がある。また、自治体別 GDP 一人当たりの収入を見ると、全 11,014 自治体中上位 110 位では、バイエルン州 (25 件)、ノルトライン＝ヴェストファーレン州 (23 件) の 2 州に属す自治体が多く、GDP の高い都市が集中していると考えられる。特に都市の人口規模別でみると、バイエルン州では、ミュンヘンやニュルンベルクなど大都市が含まれるものの、人口 10 万人以下の都市も 17 件該当し、人口規模の小さい都市が点在しているといえる。

このように、住宅地の不足問題を抱えながら一方で小規模な都市で地元産業が活躍する都市が点在している中で、なぜ小規模な都市に活力があるのか、その都市環境の要因を探ることが本研究の目的である。大企業の地元産業があるとは思いますが、それ以外の産業、交通や道路などのインフラ、居住地の環境要因が関係していると考えられる。

そこで、バイエルン州では小規模な都市でも地元産業が活躍する都市が点在している中で、なぜ GDP が高い小規模な都市が点在するのか、文化創造産業を視野に入れ、産業の業種や規模の実態調査、産業立地に影響を与える教育や医療など居住地の要因、住環境要素としてスポーツや文化施設などの観点から、都市の産業集積に影響を与える産業と文化創造産業の関係性を明らかにすることが本研究の目的である。

## 2. 研究の経過

### ◆対象地の選定

バイエルン州には 2,056 自治体 (2019 年時点) 存在するが、州内には 7 つの行政管区があり、その下に 71 地区と地区に属さない 25 の独立市がある。この独立市は、人口規模は異なるが日本でいう政令指定都市にあたるもので、通常は 10 万人以上の都市、あるいは地区から独立した比較的大きな中都市を指す。本研究では、71 地区と 25 独立市を合わせた 96 都市を対象に全体の傾向を把握したのち、一人当たりの GDP が高い上位都市に着目し産業や集積状況、その他要因を探ることとする。

### ◆産業別業種の抽出

バイエルン商工会議所企業データベースに登録されている企業 233,550 社を産業分類別に抽出した。産業分類は、12 種類 (自動車、金融業務、不動産業界、健康、環境、卸売、小売業、産業と生産、メディアと情報とコミュニケーション、観光とレジャー、輸送と物流、研究と技術) で、産業分類の重複も含む 265,601 社が該当する。(2021 年 4 月時点)

表 1 96 都市における産業分類別企業数

自動車	8,956	卸売	32,792
金融サービス	25,597	小売業	46,699
不動産業界	33,066	メディアと情報	27,707
健康	10,576	観光とレジャー	17,522
環境	10,724	輸送と物流	12,679
産業と生産	29,582	研究と技術	9,701

### ◆対象都市の基礎データの把握

バイエルン州や各自治体ホームページの統計局データ、国勢調査などで国民一人当たりの GDP、人口、土地価格、産業生産額平均、従業者数平均を調査した。

## 3. 研究の成果

### ◆GDP と賃貸価格の関係

2018 年バイエルン州の賃貸価格とドイツ国内 GDP 上位 110 位に入ったバイエルン州内 25 都市を示したものである。ミュンヘン周辺は賃貸価格が高騰しているが、それ以外の点在している

GDP が高い都市を中心に賃貸価格が高い傾向にあるものの、大都市ミュンヘンからの距離が影響しているとは考えにくい。つまり、GDP の高い都市は独自に政策や対策による影響だと考えられる。

#### ◆産業別クラスター分析による都市と GDP の関係

12 産業分類の都市別の特徴を把握するため、96 都市に対し、クラスター分析（ward 法、ユークリッド距離）を行った。表 2 に示す土地価格とは不動産取引価格の建設整備された土地価格で、2019 年ドイツの土地価格は平均 189.51 Euro/m<sup>2</sup> に対し、土地価格が平均以上のクラスターは、CL1、CL3、CL4、CL7 である。

クラスター内に属する独立都市（Krfr.St）を見ると、CL1 は 3 都市、CL2 は 1 都市、CL3 は 9 都市、CL4 は 3 都市、CL5 は 7 都市であり、独立都市が含まれることで住民一人当たりの GDP 平均にも影響していると考えられる。また、CL6、CL7、CL8 は、独立都市を含まないが、CL7 は地区分類の中でも財力が高い都市が集まっているといえる。

以上の GDP、土地価格の視点を合わせ、各クラスターの特性をまとめる。

##### ①CL1 「経済的豊かな大都心型」

影響が大きい因子は「金融サービス」「不動産業界」「メディアと情報」「研究と技術」である。都心に集積しやすい情報通信、学術・研究、金融で数値が大きいことから「都心」の要素を含むクラスターといえる。また、GDP や土地価格が最大値という点においても、経済的に豊かな大都心といえる。

##### ②CL2 「集客ある郊外工場型」

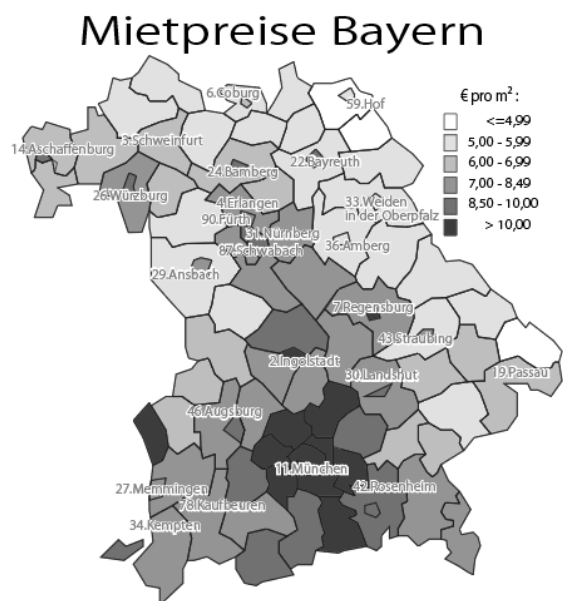
影響が大きい因子は「自動車」「健康」「環境」「小売業」「産業と生産」「観光とレジャー」「輸送と物流」である。金融や情報通信が低いことや産業工場の因子が大きいこと、健康や環境産業があることから、「郊外型」であると考えられる。また、小売業や観光業から集客性のある都市といえる。GDP や土地価格が低いことや殆どが独立都市（Krfr.St）以外の地区で構成されていることから、「集客ある郊外工場型」とする。

##### ③CL3 「経済的豊かな集客都市型」

影響が大きい因子は「健康」「小売業」「観光とレジャー」である。観光業や小売業が大きいことから、集客性があるクラスターだと考えられる。また、GDP や土地価格が高い点においても、経済的に豊かな都心といえる。

##### ④CL4 「都心卸売型」

影響が大きい因子は「卸売」「メディアと情報」である。輸送と物流が平均的であること、金融や不動産が平均以上に加え、情報通信が高いことから都心に近距離にあると考えられる。従業者数が多いことも特徴としてあげられる。また、GDP は平均的であるが、土地価格は高いことから「都心卸売型」とする。



⑤CL5「均等的産業分散型」

特別影響が大きい因子はなく、特徴ある産業はないクラスターといえる。また、GDPや土地価格も平均的であることから、「均等的産業分散型」とする。

⑥CL6「のどかな郊外工場型」

影響が大きい因子は「自動車」「環境」「卸売」「産業と生産」「輸送と物流」である。CL2と類似しているが、集客が考えられる小売業や観光業が低いことから、「のどかな郊外工場型」とする。また、GDPや土地価格はともに低く、独立都市(Krfr.St)がないことから、都心から距離があり、郊外性が高いと考えられる。

⑦CL7「経済的豊かな都心型」

影響が大きい因子は「金融サービス」「不動産業界」「メディアと情報」「研究と技術」である。産業はCL1に類似しており、土地価格も高いことから都心性が高いといえるが、GDPが平均であることや独立都市(Krfr.St)が含まれていないことから、大都心とまではいえない。そこで、「経済的豊かな都心型」とする。

⑧CL8「郊外型工場地帯型」

影響が大きい因子は「メディアと情報」以外すべてである。対象都市が1都市しかないが、いずれの産業企業数とも多く立地している。また、GDPや土地価格は低く、郊外にある工場地帯と考えられる。

表2 クラスター別都市とその特徴

クラスター	GDP	人口	土地価格
	71,896.6	110,029.6	667.37
CL1	産業生産額平均	18,395,428	従業者数
	208,863人	1.Ingolstadt/ 4. Erlangen / 2.München (Lkr) 独立都市 (Krfr.St) 3都市、地区 (Lkr) 2都市	
CL2	GDP	38,670.3	土地価格
	58.54	人口	96,205.4
CL2	産業生産額平均	4,406,487	従業者数
	34,935人	3.Schweinfurt/ 33.Rhön-Grabfeld (Lkr)/ 43. Main-Spessart (Lkr) 独立都市 (Krfr.St) 1都市、地区 (Lkr) 10都市	
CL3	GDP	62,462.2	土地価格
	201.40	人口	66,950.4
CL3	産業生産額平均	4,979,596	従業者数
	41,008人	5.Coburg / 8. Aschaffenburg / 9. Passau / 10. Würzburg 独立都市 (Krfr.St) 9都市、地区 (Lkr) 1都市	
CL4	GDP	38,243.2	土地価格
	268.40	人口	126,322.4
CL4	産業生産額平均	5,757,016	従業者数
	75,626人	6.Regensburg/ 16. Nürnberg / 37. Erlangen-Höchstadt (Lkr) 独立都市 (Krfr.St) 3都市、地区 (Lkr) 6都市	
CL5	GDP	39,793.4	土地価格
	135.54	人口	115,815.2
CL5	産業生産額平均	3,433,446	従業者数
	45,639人	11.Bayreuth / 12. Bamberg /13. Memmingen/25.Augsburg 独立都市 (Krfr.St) 7都市、地区 (Lkr) 19都市	
CL6	GDP	35,319.8	土地価格
	69.04	人口	119,300.8
CL6	産業生産額平均	3,737,211	従業者数
	42,521人	15.Dingolfing-Landau (Lkr)/32. Deggendorf (Lkr) 独立都市 (Krfr.St) 0都市、地区 (Lkr) 15都市	
CL7	GDP	36,266.3	土地価格
	254.74	人口	149,612.9
CL7	産業生産額平均	6,523,308	従業者数
	50,749人	23.Freising (Lkr) / 26. Altötting (Lkr)/ 30. Weilheim-Schongau (Lkr) 独立都市 (Krfr.St) 0都市、地区 (Lkr) 15都市	
CL8	GDP	31,067.0	土地価格
	52.74	人口	192,656.0
CL8	産業生産額平均	2,206,232	従業者数
	62,004人	Passau (Lkr) 独立都市 (Krfr.St) 0都市、地区 (Lkr) 1都市	

※1 都市名についている数字は国民一人あたり GDP 順位を示す。  
 ※2 独立都市以外は(Lkr)で示している。  
 ※3 不動産取引価格平均を土地価格 (Euro/m<sup>2</sup>) と表記している。

◆クラスター別にみる土地利用の影響

連邦統計局が提供する地域データベースより都市別土地利用面積を抽出した(表3)。土地利用の項目は、田園農村や山林を除く、15項目(道路交通、道、場所、鉄道輸送、航空交通、海上交通、住宅地、産業と商業、鉱山採石場、公共スペース、公共施設、スポーツ、レジャー等、緑地、墓地)を対象とした。道路交通 Straße は自動車道路、道 Weg とは歩行者道路や小道を指す。

全てのクラスターで、「住宅地」と「道路交通」の用途が大きく占めている。「住宅地」が最も多く占め、3割以上を占めるクラスターは、CL1(35.7%)、CL3(31.0%)、CL4(30.2%)であり、GDP平均が高いCL1、CL3、土地価格平均が高いCL1、CL4が含まれており、経済的

に豊かなクラスターは、「住宅地」用途が大きく占める傾向にある。これは、GDP と土地価格が共に低い CL2、CL6 の「住宅地」用途割合が低いことからいえる。

また、「道路交通」の用途で多く占めたものは、CL8 (24.2%)、CL6 (24.0%)、CL4 (20.8%) であり、GDP、土地価格ともに CL6 と CL8 は低い分類に属することから、経済的に貧弱なクラスターが「道路交通」用途が大きく占める傾向がある。これは、GDP と土地価格が共に高い CL1 と CL3 の「道路交通」の用途割合が低いことからいえる。ただし、CL4 の GDP は CL1 や CL3 ほど高くないものの、土地価格はクラスターで 2 番目の高さであり、経済的に貧弱に属さないが、これは、「道路交通」(20.8%) と同時に「住宅地」(30.2%) でも大きな土地利用をしていることによるものだと考えられる。一方、CL2 は GDP や土地価格では CL6 や CL8 と類似しているが、「道路交通」と同様に「道」(24.0%) の用途が多く占めており、同じ道路でも規模が異なる用途の違いがあることが特徴としてあげられる。

独立都市 (Kfr.St) を含まない地区 (Lkr) のみで構成されている CL6、CL7、CL8 は「公共スペース」の土地利用割合が高い。

表 3 クラスター別土地利用状況

【単位；%】

	道路 交通	道	場所	鉄道 輸送	航空交通	海上 交通	住宅 地	産業と 商業	鉱山 採石 場	公共ス ペース	公共 施設	ポ ー ツ ・ レ ジ ャ ー 等	緑地	墓地
Kfr.St 平均	19.1	4.8	1.2	2.7	0.4	0.2	34.5	10.1	0.5	6.4	8.1	12.2	7.0	0.9
Lkr 平均	21.6	17.4	0.6	1.8	0.7	0.0	25.3	5.5	2.1	16.0	3.2	5.9	1.6	0.4
CL1	17.5	7.9	1.1	2.4	1.0	0.0	35.7	6.3	1.1	10.0	5.3	8.6	2.5	0.6
CL2	20.2	24.0	0.6	1.8	0.3	0.1	22.6	4.6	1.5	11.2	3.4	6.7	2.4	0.5
CL3	17.5	9.6	0.8	2.3	0.4	0.2	31.0	8.0	0.6	6.9	6.0	10.4	5.4	0.7
CL4	20.8	13.2	0.8	2.2	0.1	0.0	30.2	5.4	1.4	12.0	3.3	7.2	2.8	0.5
CL5	19.7	16.4	0.7	1.8	0.3	0.0	26.9	6.5	1.6	13.4	3.4	6.5	2.3	0.5
CL6	24.0	17.4	0.5	1.6	0.2	0.0	20.9	5.2	2.2	18.5	3.7	4.4	1.1	0.3
CL7	19.4	12.9	0.7	1.9	2.2	0.0	26.5	5.7	2.6	17.5	2.8	6.1	1.2	0.4
CL8	24.2	10.8	0.6	1.1	0.1	0.0	25.4	4.8	3.1	21.1	1.6	6.1	0.7	0.3

産業分類「金融」「不動産」「情報」が高く、経済的豊かな大都心と分類した CL1 では、住宅地 (35.7%) が最も多く占めているが、土地価格が突出して高いことから、産業分布が住宅地の価値を高めていると考えられる。

CL1 と同様に「金融」「不動産」「情報」が高い CL4、CL7 は、住宅地の土地利用は高いものの CL1 と比べると土地利用割合は小さくなるが、「道」や「公共スペース」の土地利用割合が高く、公共空間が広く都市にゆとりがある土地利用と考えられる。

CL3 は、住宅地 (31.0%) で住宅地の土地利用割合は高いが、それ以外にも「スポーツ、レジャー等」(10.4%) の土地利用が高く、産業分類でも観光産業の企業が多いことや「産業と商業」(8.0%) と他よりも割合が高いことから観光産業に力を入れているクラスターと考えられる。また、緑地 (5.4%) 割合が高いことが特徴としてある。

次に郊外型の CL2、CL6 では、「道路交通」や「道」の土地利用割合が高いが、産業分類でも「輸送と物流」が高いことから郊外型産業に重点を置いていると考えられる。特に郊外型の CL8 は、道路交通 (24.2%)、鉱山採石場 (3.1%)、公共スペース (21.1%) の土地利用割合が高く、全般的に産業数が多いものの郊外型の産業集積都市だと考えられる。

◆文化創造産業からみる産業構造の分析

ドイツの商工会議所の産業分類で合致できそうな分野を、科学、エンジニアリング、建築・デザイン、教育、芸術・音楽、娯楽、金融、法律、医療福祉の10項目とした。さらに、商工会議所に登録している企業との区別ができないが、文化創造産業に大きく影響を与えるものとして、工芸品を含め考察する。工芸品店舗は、産業や消費者志向の職人など種別とともに、従業者規模も数百人の従業員を抱える中規模企業から中小企業まで多岐にわたる。企業に属する産業分野は、金属/電気、建設および仕上げ業であるが、クラフト産業の多くの分野は、ドイツの国内総生産の15%以上を占め、上昇傾向にあることから、文化創造産業の一つとして工芸品店舗を含めるが、全産業に対する文化創造産業割合では、工芸品店舗数は含めないものとした。

文化創造産業分野を各クラスター内で合計したものを対象都市数で割った「1都市あたりの文化創造産業数」を表4に示す。表4では、文化創造産業分野上位を色づけている。全産業に対する文化創造産業割合が最も高かったクラスターはCL1(46.0%)、CL7(34.1%)、CL4

(30.8%)、CL5(30.8%)であった。次に、独立都市(Krfr.St)と地区(Lkr)による文化創造産業を比較すると、工芸品を除く全産業に対する文化創造産業分野割合は、独立都市(Krfr.St)38.3%、地区(Lkr)29.2%で独立都市の方が高い。地区(Lkr)の文化創造産業平均数が高いのは「工芸品店舗」1.3倍のみで、他の分野ではすべて独立都市(Krfr.St)の方が多かった。特に、「建築」3.0倍、「芸術」2.8倍、「法律」2.8倍、「教育」2.3倍の差があり、都市型の方が、文化度が高い産業が多いといえるだろう。

工芸品店舗数は、独立都市(Krfr.St)よりも地区(Lkr)に立地する店舗が多く、CL7、CL8は独立都市(Krfr.St)を含まない地区(Lkr)のみで構成されたクラスターであり、地区(Lkr)の存在が工芸品店舗の多さにも反映されたと考えられる。また、CL1とCL4で工芸品店舗が多い理由は、CL1はミュンヘン、CL4はニュルンベルクが含まれており、これらは相当数を占めることから平均があがっている。

表4 クラスター別の平均文化創造産業数

クラスター	該当数	科学	エンジニアリング	建築	教育	芸術	娯楽	金融	法律	医療福祉	工芸品店舗数	全産業に対する工芸品を除く文化創造産業数割合
		化学製品/医療	データ処理/情報技術/エンジニアリング	建築/デザイン	研究/自然工学/農業/研究/法律/経済/教育	舞台芸術/音楽ダンス/図書館/美術館/文学/テレビ/シネマ	ホテル/レストラン/カフェ/娯楽施設/スポーツ施設/遊び場	金融業務	法律	病院/歯医者/高齢者施設	工芸品店舗数	
CL1	7	73.1	2,185.7	68.7	609.0	245.6	377.1	1,415.6	172.1	69.6	2,129.9	46.0%
CL2	11	5.6	113.0	3.7	30.5	9.5	60.3	58.6	11.7	10.1	754.5	18.3%
CL3	10	7.4	158.1	6.6	52.4	11.5	69.6	65.7	31.1	9.9	426.6	22.1%
CL4	10	16.5	373.6	12.3	126.3	19.2	131.0	245.6	39.1	18.5	1,100.6	30.8%
CL5	26	12.9	200.2	6.4	63.8	16.8	74.1	33.9	25.0	12.0	901.4	30.8%
CL6	16	9.7	154.6	6.3	42.1	8.3	66.6	106.1	15.0	7.6	1,034.4	18.5%
CL7	15	19.7	396.2	10.4	105.7	25.6	81.1	208.1	30.8	15.5	1,393.0	34.1%
CL8	1	17.0	281.0	11.0	44.0	9.0	178.0	117.0	23.0	25.0	1,813.0	15.1%
Krfr.St(25)		19.2	596.9	23.4	183.8	61.4	144.6	332.9	67.3	27.9	847.2	38.3%
Lkr(71)		16.0	293.5	7.9	81.0	22.0	85.7	157.2	24.3	12.3	1,126.7	29.2%

◆文化創造産業の特化係数でみる各クラスターの特徴

特に強い文化創造産業分野を把握するために、特化係数を求めた(表5)。CL1は、文化創造産業数が多いことから全分野でも数は多かったが、その中で特に大きい産業は「芸術

(1.31)、「金融」(1.20)である。以下、特化係数1.2以上のものを示し、産業のなかで文化創造産業と関係性を各クラスターで以下にまとめる。

表5 クラスター別文化創造産業の特化係数

	科学	エンジニアリング	建築	教育	芸術	娯楽	金融	法律	医療福祉
CL1	0.75	1.01	0.99	0.97	1.31	0.64	1.20	0.83	0.73
CL2	0.99	0.90	0.92	0.84	0.88	1.77	0.86	0.98	1.82
CL3	0.96	0.92	1.20	1.06	0.78	1.50	0.70	1.90	1.31
CL4	0.90	0.92	0.94	1.07	0.54	1.18	1.11	1.01	1.03
CL5	1.54	1.08	1.08	1.19	1.05	1.48	0.34	1.42	1.48
CL6	1.24	0.89	1.14	0.84	0.56	1.42	1.13	0.91	1.00
CL7	1.17	1.07	0.88	0.99	0.80	0.81	1.03	0.87	0.95
CL8	1.29	0.96	1.17	0.52	0.36	2.24	0.73	0.82	1.94

■CL1 経済的豊かな大都心型（GDP 土地価格とも最高値: GDP 71,896.6 土地価格 667.37）  
文化創造産業割合が最も高い（46.0%）

特化係数「芸術」（1.31）「金融」（1.20）が高い

■CL2 集客ある郊外工場型（GDP 38,670.3 土地価格 58.54）

文化創造産業割合が低い。（18.3%）

特化係数「医療福祉」（1.82）、娯楽（1.77）

■CL3 経済的豊かな集客都市型（GDP2位：GDP 62,462.2 土地価格 201.40）

文化創造産業割合（22.1%）。

特化係数「建築」（1.20）、「娯楽」（1.50）、「法律」（1.90）、「医療福祉」（1.31）。

■CL4 都心卸売型（土地価格2位：GDP 38,243.2 土地価格 268.40）

文化創造産業割合（30.8%）

特化係数「娯楽」（1.18）該当なしのため最大値を掲示

■CL5 均等的産業分散型（GDP 39,793.4 土地価格 135.54）

文化創造産業割合（30.8%）。「工芸品」多数。

特化係数「科学」（1.54）、「娯楽」（1.48）、「法律」（1.42）、「医療福祉」（1.48）。

■CL6 のどかな郊外工場型（Lkrのみ：GDP 35,319.8 土地価格 69.04）

文化創造産業割合（18.5%）。「工芸品」多数。

特化係数「科学」（1.24）、「娯楽」（1.42）

■CL7 経済的豊かな都心型（Lkrのみ：GDP:36,266.3 土地価格 254.74）

文化創造産業割合（34.1%）。「工芸品」多数

特化係数「科学」（1.17）該当なしのため最大値を掲示

■CL8 郊外型工場地帯型（GDP 土地価格とも最低値：GDP 31,067.0 土地価格 52.74）

文化創造産業割合（15.1%）「工芸品」多数。

特化係数「科学」（1.29）、「娯楽」（2.24）、「医療福祉」（1.94）

#### 4. 今後の課題

本研究ではバイエルン州の都市を統計的に処理したデータ分析が中心となったが、文化創造産業と産業間の関係性について、交通や土地を考慮した空間的に立地を把握していくこと、産業集積における行政の施策を把握すること、大学、企業、行政の関係について深めていくことなど対象都市を絞り深めていくことが今後の課題である。