

【学生論考】

明治期における群馬と栃木の産業発展差異の分析  
 -産業の発展と主要産業に関する調査-

**An Analysis of the Differences in Industrial Development between  
 Gunma and Tochigi during the Meiji Period-Survey of Industrial  
 Development and Major Industries-**

伊藤祐樹

長岡技術科学大学大学院博士前期課程

綿引宣道

長岡技術科学大学

**Abstract**

This study compared the population, number of firms, entrepreneurial networks, and industries in Gunma and Tochigi prefectures during the Meiji era. The results showed that Tochigi Prefecture had more diverse regional ties than Gunma Prefecture, with more companies in a variety of industries, including major industries. This may be due to the fact that at least one politician, who was both a prefectural assembly member and a corporate executive, had connections across multiple industries.

**1 はじめに**

明治時代の日本では会社制度や銀行制度の成立(吉津 1978:407-409)、官営工場の設立、河川舟運から鉄道運送への移り変わり(鈴木ら 1998:445-450)など、日本政府が掲げた殖産工業に従い産業分野が大幅に発展した。群馬県と栃木県は共に内陸部に位置し、明治期は養蚕業が盛んであり、鉄道の敷設による河川舟運からの切り替えがほぼ同時期に行われており、人口数推移もほぼ同様であったため、産業構造が近似していると考えられる。しかし、図1、図2に示す通り、都市の人口規模はほぼ同様であるが会社数や、会社役員と県議会議員を兼任している議員兼任役員数において違いが見られた。

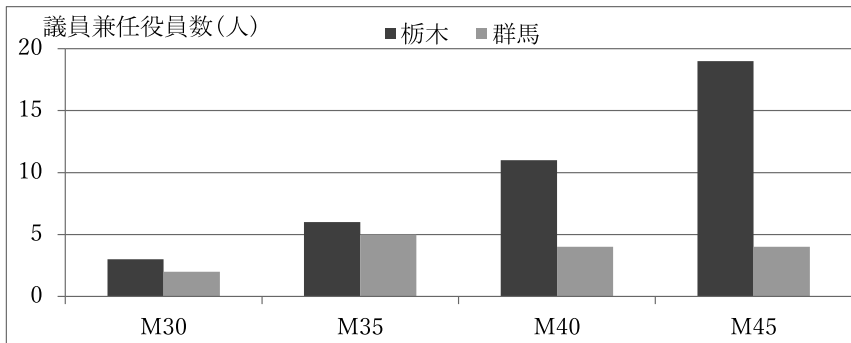


図1. 両県の議員兼任役員の推移(明治30-45)

※日本全国諸会社役員録を基に作成

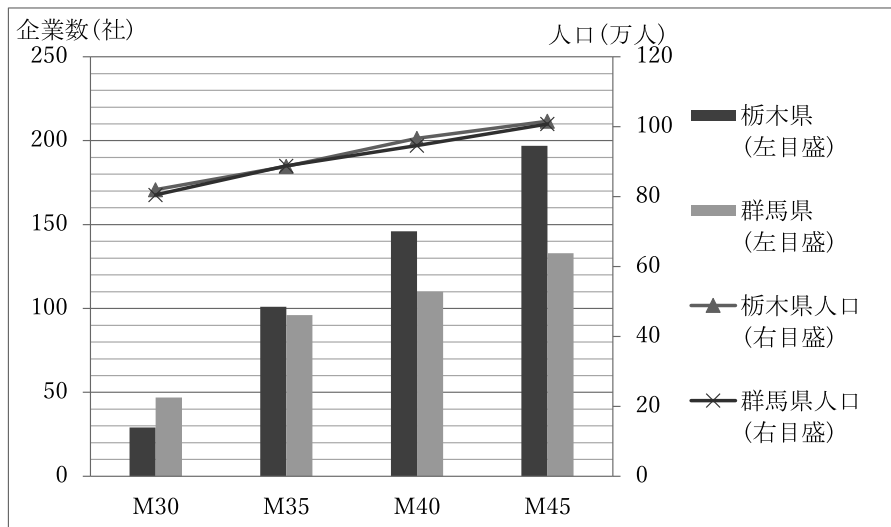


図 2. 両県の企業数・人口数の推移(明治 30-45)

※ 栃木県統計書、群馬県統計書、日本全国諸会社役員録を基に作成

本研究では、産業的・社会的な変革期である明治時代に焦点を当て、栃木県と群馬県を対象に産業発展に貢献した会社及び役員の繋がりを『日本全国諸会社役員録』(以下役員録と省略する)を基に、会社と役員の繋がりをネットワーク化した企業家ネットワークを作成した。また、作成したデータを基に各業種の分類、及び業種間の比較や資本金に関して比較を実施することで、両県の業種特性について分析をする。

## 2 研究手法

### 2.1 分析対象

本研究では、「役員録」のデータを用いた。なお、明治 30 年から 5 年毎に 30・35・40・45 年までのデータを対象に分析を行った。また、資本金の分析に関しては明治 30 年までのデータは欠損箇所が多数存在したため、明治 35 年から分析を実施した。

### 2.2 企業家ネットワーク可視化

企業家ネットワークを可視化する際に、「役員録」より、会社と役員をそれぞれグラフネットワークの「ノード」として取り扱い、繋がりを「リンク」として扱う無向 2 部グラフをグラフ作成ツール Cytoscape を用いて作成し、会社と役員の関係性の可視化を行った。

### 2.3 比較方法

統計検定手法の一つであるカイ二乗検定による独立性の検定を実施し、両県の会社の業種特性に違いがあるか分析を行った。分析では、両県の業種を主要 3 業種(銀行業、倉庫・運輸業、繊維業)とそれ以外の 6 業種(電気・ガス・水道、食品、植林・栽培・タバコ、肥料・畜産、石炭・炭鉱・採掘、分類付加業種(1,2 社しかない小規模なもの等))に分類を行い、両県の会社数全体に占める割合が大きいかどうか検定を行った。

統計検定手法の一つであるマン・ホイットニーの U 検定を実施することで、両県の会社に資本金の偏りがあるか分析を行った。資本金は 1 万円から 100 万円まで 1 万円単位で区切り、両県の会社をこの範囲で区分した。

### 3 結果

はじめに、両県の企業家ネットワークについて着目し、両県の会社の繋がりを観る。

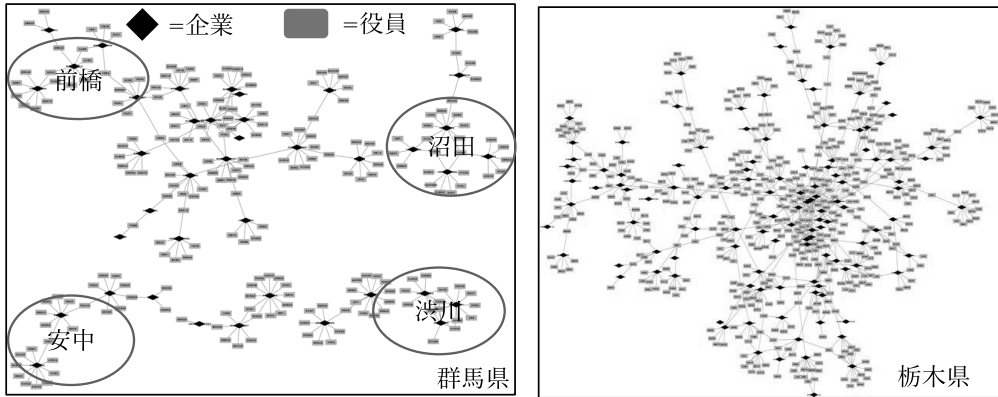


図 3. 明治 45 年の両県の企業家ネットワーク図

図 3 より、両県のグラフネットワークを比較すると、栃木県は最大連結成分が大きいのに対して群馬県の最大連結成分は比較的大きいものが複数存在する。なお、群馬県は左上が前橋の会社群や右上が沼田の会社群であるなど地域ごとに分かれていることが確認された。それに対して栃木県の企業家ネットワークでは、特に最大連結成分において、各地域の会社が多岐にわたる繋がりがあった。

次に、図 4 に会社の業種分類と業種ごとの会社数推移について示し、両県の違いの可視化を行う。また、数値的な違いの判定のためカイ二乗検定を実施し、両県の業種数の推移に差異が存在するか分析を行う。

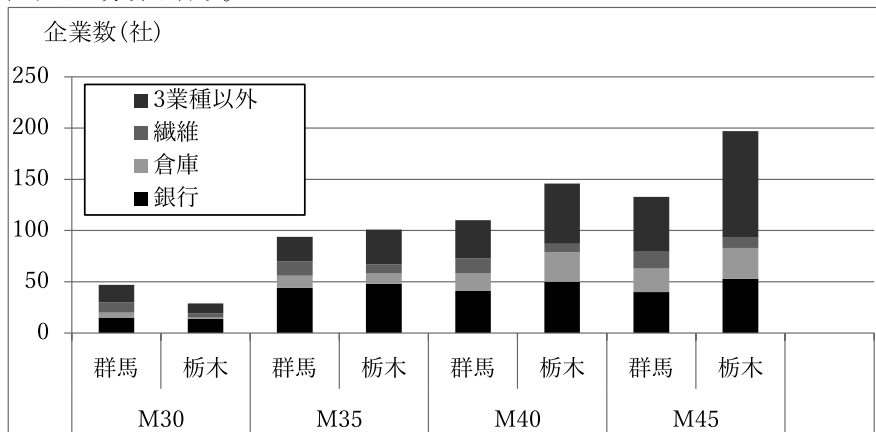


図 4. 群馬県・栃木県の業種ごとの会社数推移グラフ

表 5. 各業種の企業数及び図 4 への検定結果表

	M30		M35		M40		M45	
	群馬	栃木	群馬	栃木	群馬	栃木	群馬	栃木
		15	14	44	48	41	50	40
倉庫	5	1	12	10	17	29	23	30
繊維	10	4	14	9	15*	8	17*	10
3 業種以外	17	10	24	34	37	59	53	104*

\* :  $p \leq 0.05$

図 4 及び表 5 より、明治 40 年及び明治 45 年において、両県の繊維業及び主要 3 業種以外の業種数において両県に違いが見られた。繊維業に違いが見られた主な要因として、群馬県の繊維業の方が栃木県よりも成長したことが挙げられる。

次に、両県について、主要 3 業種以外の差が生じる原因について調査を行う。

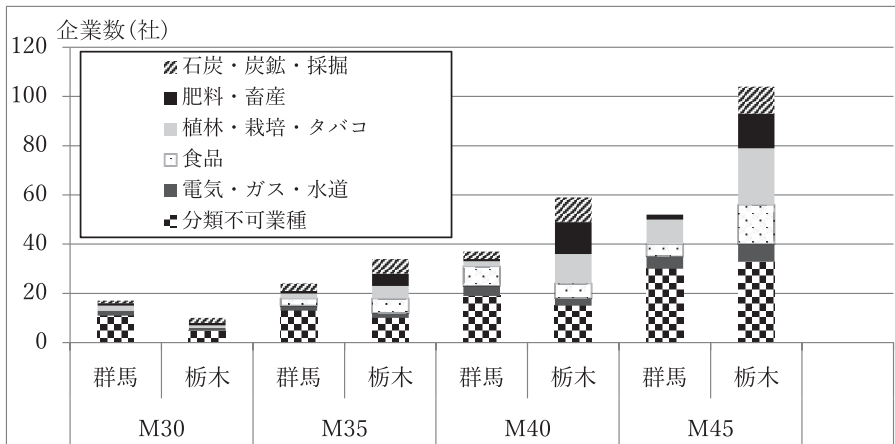


図 6. 群馬県・栃木県の主要 3 業種以外の業種内訳グラフ

表 7. 各業種の企業数及び図 6 への検定結果表

	M30		M35		M40		M45	
	群馬	栃木	群馬	栃木	群馬	栃木	群馬	栃木
電気・ガス・水道	2	1	2	2	4	3	5	7
食品	0	0	3	6	8	6	5	16
植林・栽培・タバコ	2	1	2	5	2	12*	10	23
肥料・畜産	1	1	1	5	1	13*	2	14*
石炭・炭鉱・採掘	1	2	3	6	3	10	0	11**
分類不可業種	11	5	13	10	19	15	30	33

\* :  $p \leq 0.05$  \*\* :  $p \leq 0.01$

図 6 及び表 7 より、明治 30 年までは両県ともに同様の成長を見せているが、明治 35 年以降は栃木県の方が群馬県よりも全体的に成長している。加えて、6 業種にカイ二乗検定を

適用したところ、明治40年から肥料・畜産業、明治45年から石炭・炭鉱・採掘業の2業種において違いがあった。これは群馬県の方が石炭・炭鉱・採掘業が消滅したからで、群馬県の3業種が合併が進んだというわけではない。

次に、各業種の資本金について分析し、各業種が持つ資本金を1万から100万まで1万円単位で区切り、両県の会社にマン・ホイットニーのU検定を適用したが、払い込み資本金額の分散に関しては両県に違いが見られなかった。

#### 4 考察

図6及び表7より、明治40年及び明治45年にて栃木県の肥料・畜産業、石炭・炭鉱・採掘業に違いが見られた。この2業種が成長した要因の一つに図1で示した栃木県と群馬県の議員兼任役員数の差が考えられる。議員兼任役員数が役員数全体に占める割合について検定を行ったところ、主要3業種以外が成長を見せた明治45年において有意で栃木県の方が多いことが判明した。

表8. 両県の議員兼任役員数の検定結果

	M35	M40	M45
議員兼任役員が占める割合	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	*

\* :  $p \leq 0.05$

次に、明治30年、35年、40年、45年で議員兼任役員が所属していた会社を業種ごとに分類を行った。

表9. 議員兼任役員の所属業種一覧

	M30		M35		M40		M45	
	栃木県	群馬県	栃木県	群馬県	栃木県	群馬県	栃木県	群馬県
銀行業	3	0	4	6	4	4	11	2
倉庫・運輸	0	1	0	1	3	0	4	2
繊維	1	0	2	0	0	1	2	0
電気・ガス・水道	0	0	2	0	0	0	1	0
食品	0	0	0	0	0	0	4	0
植林・栽培・タバコ	0	0	0	0	1	0	5	0
肥料・畜産	0	0	0	0	1	1	0	1
石炭・炭鉱・採掘	0	1	0	0	1	0	1	0
分類不可業種	0	0	0	0	2	1	1	1

図1及び表8より、議員兼任役員数は肥料・畜産業、石炭・炭鉱・採掘業に有意な差があった明治45年時点で相対的に栃木県が群馬県よりも多いが、所属会社を見ると直接的に2業種の発展に影響を及ぼしていたか不明である。

しかし、表9より栃木県の議員兼任役員が所属していた業種は特に銀行業をはじめとし、

群馬県より多く、図 6 から両県の議員兼任役員数に差が生じた明治 45 年には、栃木県では特に食品業や植林・栽培・タバコ業が明治 40 年より増加しており、これは表 9 の栃木県の議員兼任役員の所属会社数の増加傾向と連動した結果となる。

加えて、図 2 の会社数推移や図 3 の企業家ネットワーク図を見てわかるように会社数や会社同士の繋がりには栃木県の方が相対的に群馬より大きく、明治 33 年時点では栃木県は群馬県と比較して多業種の工場が存在し、群馬県は繊維業の工場が多いという分析も存在する(江波戸 1964:72-73)。そのため、多業種と繋がりがある議員が多かった栃木県の方が群馬県よりも会社数が増加し、様々な業種が発展した可能性が考えられる。

## 5 結論

本研究では、明治時代の栃木県と群馬県の発展の違いに着目し、その要因について分析を行った。そこで、両県は地理的、人口数的に同等の環境にありながらも会社数の推移に差が生じており、発展している業種や会社間の繋がりについても違いが見られた。この発展の違いを生じさせた要因として産業構造の違いや、議員兼任役員数の違いが推測される。産業構造の違いとして、群馬県は栃木県と比較して主要産業の一つである繊維業のみ成長しているのに対し、栃木県は主要 3 業種以外の成長が見られた。また、栃木県の企業家ネットワークの広さや議員兼任役員が栃木県の産業発展に貢献した可能性がある。

## 参考文献

- 吉津直樹(1978).「明治期・関東地方における銀行の立地課程」,『人文地理』,人文地理学会,30 巻 5 号,pp.406-428.
- 鈴木盛明.福島二郎.為国李敏.中川三郎(1998).「鉄道開業による舟運の衰退過程に関する一考察」,『土木史研究』,土木学会,第 16 号,pp.445-452.
- 栃木県内務部(1912).『栃木県統計書』,栃木県内務部.
- 群馬県内務部(1912).『群馬県統計書』,群馬県内務部.
- 商業興信所(1897-1912).『日本全国諸会社役員録』,商業興信所.
- 江波戸昭(1964).「日本における産業資本確立期の工業分布」,『経済地理学年報』,経済地理学会,第 9 巻,pp.70-80
- 本研究は高橋産業経済財団の支援を受けました。感謝致します。