

研究の背景と課題 産官学の集積を活かした地域イノベーション政策の現状

- ◆国や一部の地方自治体では、企業・大学・研究機関等の集積を推進し、その集積を活かしたイノベーション・エコシステム政策を推進している。
- ◆コロナ禍で創薬や医療機器開発等のライフサイエンス・ヘルスケア分野のイノベーション創出への期待が一層高まり、イノベーション・エコシステム構築が加速されている。
- ◆持続的にイノベーションを創出するエコシステムの先行研究が多く存在するが、新たな地域イノベーション・エコシステムの形成手法やその実現に関する知見はまだ十分に蓄積されていない。

国・複数自治体による重層的なイノベーション・エコシステム政策は、地域のアクターのイノベーション創出にどのような影響をもたらすか。

イノベーション・エコシステムのケーススタディ

- ◆東京圏ではイノベーション・エコシステムのホットスポット^[1]が形成され(図1)、官民が主体となったオープンイノベーション型の産学官連携プラットフォームが多数運営されている(図2)。

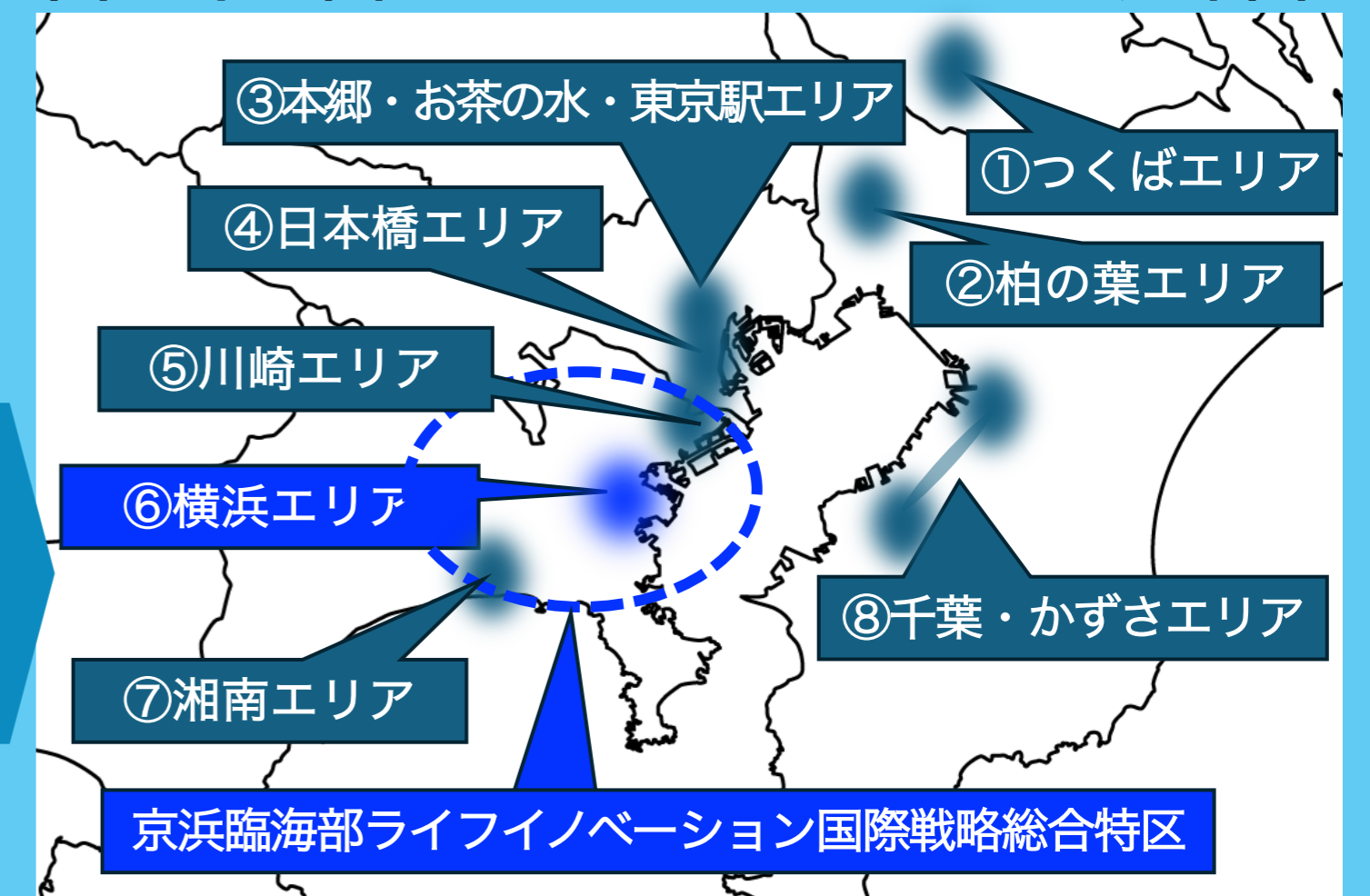
- 2011年に、神奈川県・川崎市・横浜市の共同提案により、国から総合特別区域法に基づく指定を受けた「京浜臨海部ライフイノベーション国際戦略総合特区」がある。
- 2022年に、同特区区域を包含する東京圏域での「Greater Tokyo Biocommunity (GTB)」が、国から「グローバルバイオコミュニティ」に選定された。

- ◆重層的なエコシステム政策におけるホットスポットで活動する産学官のアクターを対象としたケーススタディを行った。
- ◆調査対象は、東京圏におけるライフサイエンス・バイオ系の産学官連携プラットフォームのうち、国際戦略総合特区とGTBエリアの双方に含まれ、地方自治体の実施・運営する「横浜ライフイノベーションプラットフォーム(LIP.横浜)*」を選定。

*2016年に、創薬・医療機器など健康・医療分野でのイノベーションの持続的な創出を目的に横浜市が創設した、企業・大学・研究機関等の産学官金が連携して取り組むプラットフォーム。2023年度末でLIP.横浜を一度解消した上で、2024年度から新たなしくみに移行するとされる。

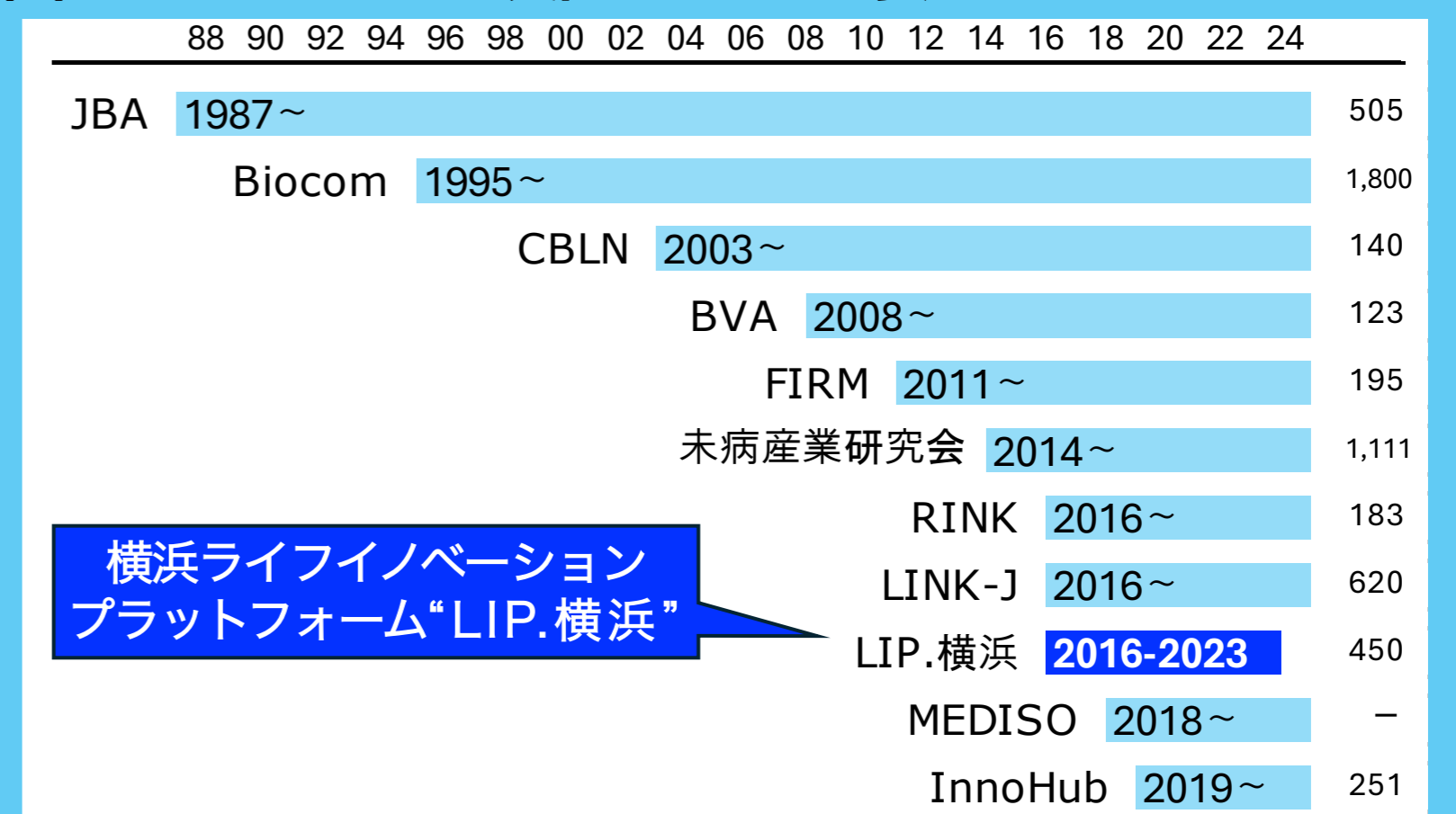
- ◆調査手法は、「LIP.横浜」に参画する会員企業・団体を対象としたWEBアンケート調査を採用した。

図1 東京圏におけるホットスポット分布図



出所: GTBホームページを基に著者作成

図2 GTBエリアで展開される主要プラットフォーム



出所: 著者作成

右側数値は、プラットフォーム参画者数

WEBアンケート調査結果の概要

- ◆WEBアンケート調査(表1)の結果、47件(回答率10.4%)の回答が得られた。回答者の構成は、企業(30件、63.8%)が最も多く、中間支援組織(10件、21.3%)、大学等(3件、6.4%)、特許事務所(2件、4.3%)、研究機関(1件、2.1%)、その他(1件、2.1%)であった。

- ◆回答者層のうち、創業年数10年未満かつ人数規模50人未満が38.3%となった(図3)。

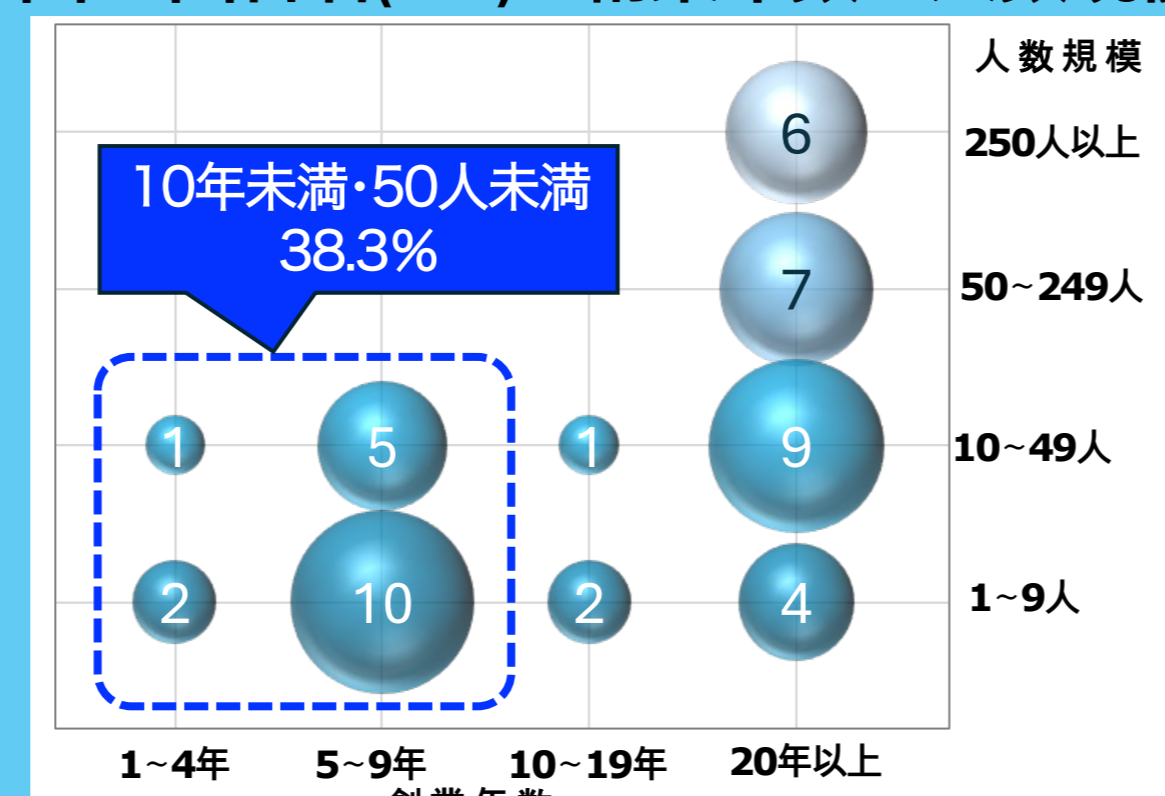
- ◆加入理由(図4)では「入会金・年会費等の経済的負担がないこと」(48.9%)、続いて「イノベーション・エコシステムの構築を目的としていること」(40.4%)が選ばれた。補助金獲得などの理由よりも、エコシステムに貢献する地域共創の利他的な傾向が確認された。

表1 WEBアンケート調査概要

調査期間	2024年3月19日~4月14日
調査対象	横浜ライフイノベーションプラットフォーム「LIP.横浜」に参画する会員企業・団体(調査開始時点で450企業・団体)
調査方法	会員企業・団体向けメールマガジンによるWebアンケート調査(Google Formを使用)
回答率	10.4% [回答47/対象450]
調査項目	・組織属性(分類[SA]、人数規模[SA]、創業年数[SA]) ・LIP.横浜への加入理由[MA]、期待・実現できたこと[MA] ・イノベーション活動(活動状況[MA]、多機関連携[MA]、公的財政支援[MA]、実現状況[MA]、活動の中止・中断[MA]) ・イノベーション創出(創出状況[MA]、コロナ対応[MA]、多機関連携[MA]、連携の経緯[MA]、影響要因[MA]) ・加入しているプラットフォーム[MA] ・回答者属性[SA] ・意見感想[FA]

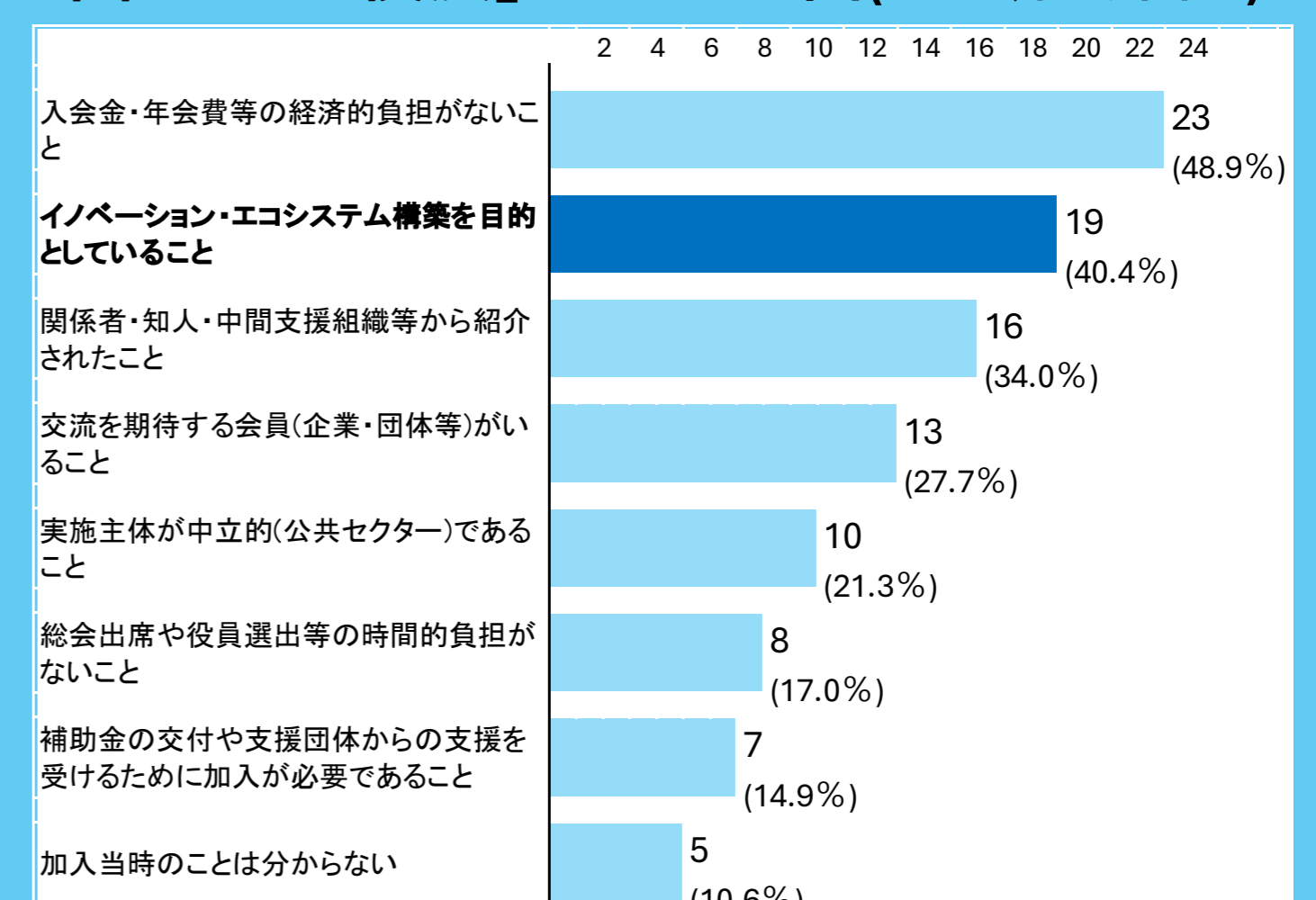
出所: 著者作成

図3 回答者(n=47)の創業年数と人数規模



出所: 著者作成

図4 「LIP.横浜」の加入理由(n=47、複数回答)



出所: 著者作成

WEBアンケート調査結果の分析

◆回答者のプラットフォーム加入数(図5)は、1つのみが44.7%、最大の6つが6.4%、平均は2.3、中央値は2であった。

◆アンケート項目のうち、「イノベーション活動」(新しい製品・サービス又は改善した製品・サービスの導入の実現のために実行した活動)、「イノベーションの実現」(市場に導入した新しい製品又は改善した製品・サービスがある)に関する項目について、それぞれプラットフォームの加入数(単数又は複数)に分けてクロス集計を行った(表2)。単数・複数の2群間の比較には、フィッシャーの正確確率検定を実施した。

◆「イノベーション活動」では、1-2の他機関との協働があった場合において、また、「イノベーションの実現」では、2-2の新型コロナウイルス感染症に対応した製品又はサービスを実現した場合において、イノベーション実現の有無と複数のプラットフォーム加入数との関連が確認された。

イノベーション創出と加入するプラットフォーム数との関連が一定程度あることが確認された。

図5 回答者(n=47)のプラットフォーム加入数

加入プラットフォーム数	1	2	3	4	5	6
人数	21者	7者	9者	5者	2者	3者
割合	44.7%	14.9%	19.1%	10.6%	4.3%	6.4%

出所：著者作成

表2 イノベーション創出と加入数

プラットフォーム加入数	Fisher検定		p値
	単数	複数	
1-1. イノベーション活動	非該当 [16]	5 [23]	0.437
1-2. イノベーション活動(協働による)	非該当 [13]	8 [24]	0.028
2-1. イノベーション実現	非該当 [11]	10 [16]	0.586
2-2. イノベーション実現(COVID-19対応)	非該当 [1]	20 [11]	0.00562
2-3. イノベーション実現(協働による)	非該当 [6]	15 [11]	0.375
2-4. イノベーション実現(COVID-19対応・協働による)	非該当 [0]	21 [5]	0.0561
各欄計	21	26	

出所：著者作成

ソーシャルネットワーク分析による行動特性の見える化

◆イノベーション創出を促進するアクターの行動特性として先行研究から抽出した①~③について、WEBアンケート調査項目中、設問a~cとして調査を行った。

「先行研究」

①官民連携に積極的な企業ほど、地域イノベーションシステムを活用し、自社のイノベーションを促進する。[1]

②プロジェクトの中止・中断又は遅延した経験を有する企業は、試行錯誤の結果、失敗から学習、生産性が12.0%程度高い。[2]

③イノベーション創出過程において偶然に出会った存在を不合理と見逃さずセレンディピティが成就する「仮説駆動型」モデル。[3]

a) イノベーション活動のうち「他組織との協力」の有無

b) イノベーション活動のうち「中止又は中断した活動」の有無及び分析・共有の有無

c) 「他組織との協働」によるイノベーションの実現のうち、「経験則等による直感的な判断」の有無

「アンケート調査」

◆先行研究①~③に対応した設問a~cについて、NodeXL Pro(Excel用のオープンソーステンプレート)を使用してネットワーク分析を行った。次の手順により実施し、図6を作成した。

【手順1】Vertex(頂点)の設定

(1) WEBアンケート調査で得られた47件を頂点として設定。属性(企業・研究機関・中間支援組織)を3色で、人数規模を4段階の大きさで描画した。

(2) WEBアンケートで回答があった10プラットフォームを設定。

【手順2】Edge(辺)の設定

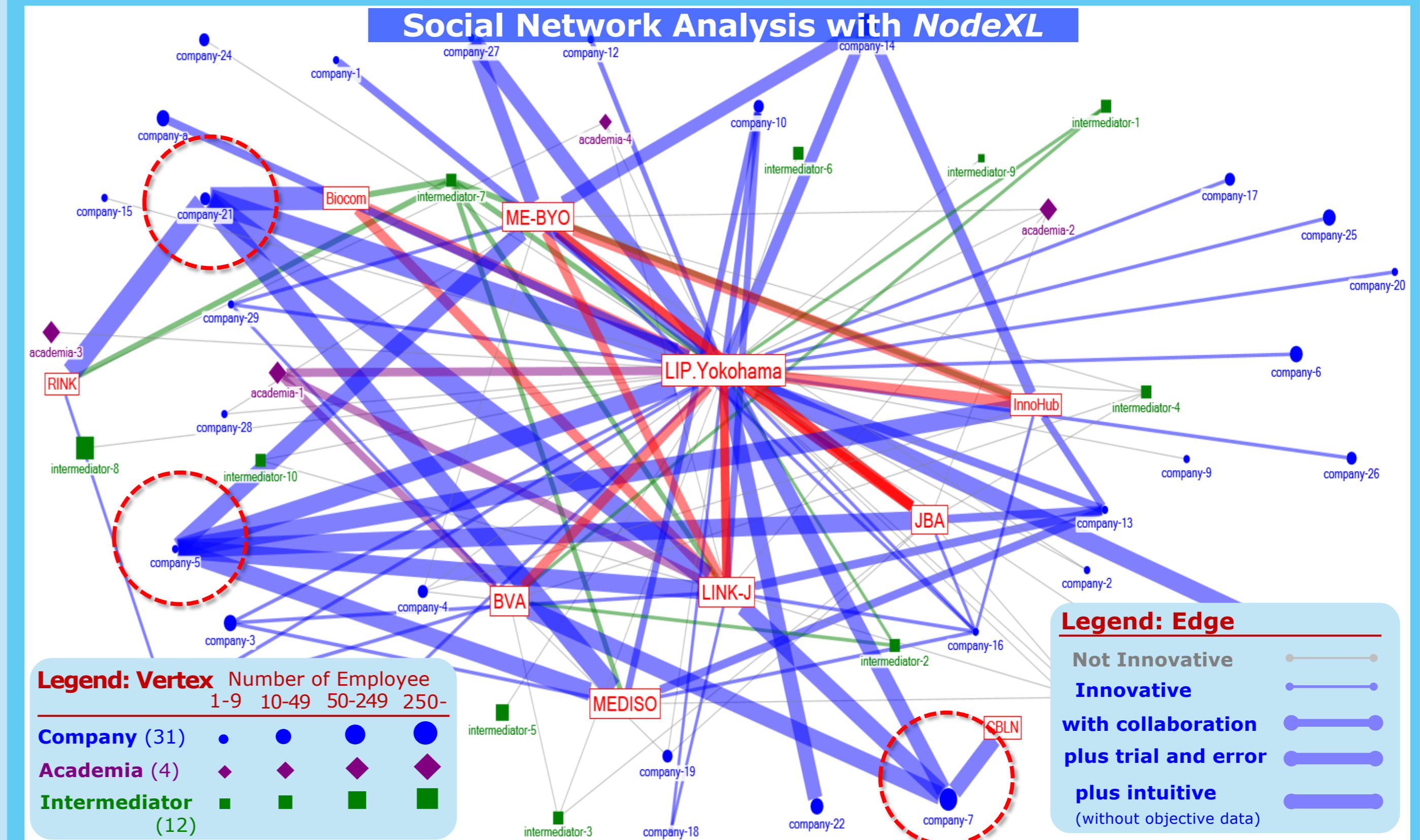
- ・手順1の(1)と(2)を結ぶ辺を、属性と同じ色で描画した。
- ・辺の太さを、a・b・cに該当する場合に3段階で強調した。

【手順3】その他

各プラットフォームを頂点に置き、各公開名簿から相互の関係がある場合に辺として生成・描画した。

※本研究では「見える化」を優先し、ソーシャルネットワーク分析における次数中心性、近接中心性等の分析は行っていない。

図6 WEBアンケート調査結果のソーシャルネットワーク分析による可視化



出所：著者作成

エコシステムのリソースを活用するアクターのイノベーション創出傾向との関係性が確認された。

結論及び本研究の限界と課題

◆国・複数自治体による重層的なイノベーション・エコシステム政策は、エコシステムに貢献する地域共創の傾向を持つ地域のアクターに対して、イノベーション創出を促進する作用があることが確認された。一方、本研究では、アンケート調査の回答率が母集団全体を表現できる統計上の水準に至っていないため、単一ケーススタディとしての限界がある。

◆今後、WEBアンケート調査による単一ケーススタディを補完するためのキーパーソンへのインタビュー調査の実施や、ソーシャルネットワーク分析の精度を高めるためのエコシステム全体を表せるビッグデータを用いた研究が必要である。

謝辞・参考文献

<謝辞> WEBアンケート調査の実施にご協力をいただいた横浜市経済局スタートアップ・イノベーション推進産業連携推進課(機構名称は調査実施時点)の皆様へ感謝申し上げます。

<参考文献>

- 大江秋津・上野孝太(2024)「産業のホットスポットがイノベーションを生み出すメカニズム—国際戦略総合特区における地域イノベーション—」『経営情報学会 全国研究発表大会要旨集』、202311、pp.69-72
- 羽田尚子(2023)「プロジェクトの中止又は遅延がイノベーション活動の生産性に及ぼす影響:『第4回全国イノベーション調査』による定量分析」『研究技術計画』、37(4)、pp.489-500
- 志賀敏宏(2015)「セレンディピティによるイノベーションの事例研究とモデル提案」『経営・情報研究 多摩大学研究紀要』、19、pp.87-102