

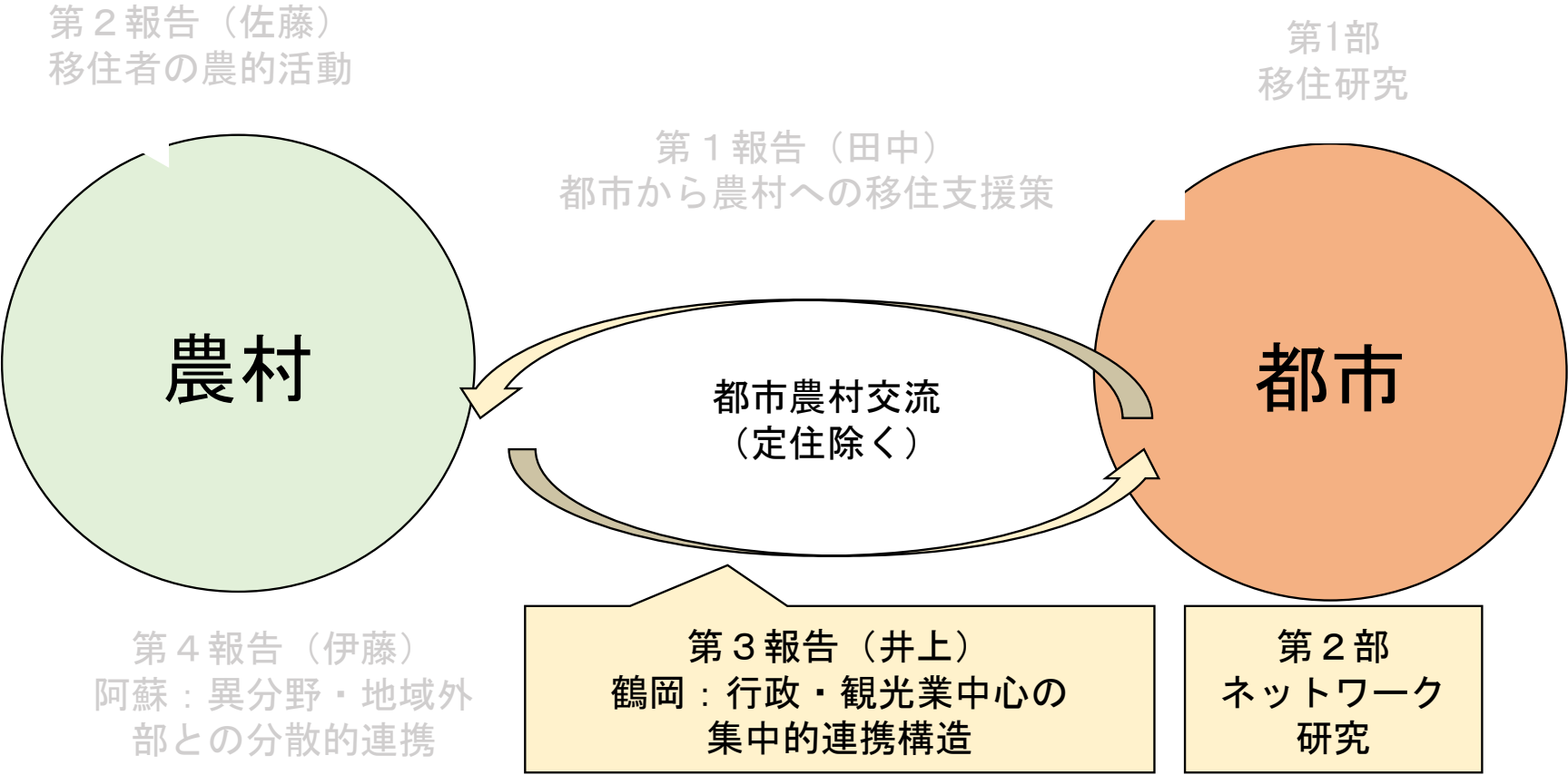
地域振興における多様な組織の連携構造

鶴岡市における社会ネットワーク分析

国際領域 上席主任研究官
井上 荘太郎

2021年3月18日 研究成果報告会

本報告の位置づけ



研究方法：社会ネットワーク分析 (Social Network Analysis: SNA)

- 主体自身の属性よりも、**他の主体との関係性**に焦点を当てた分析手法。
- 本分析では、主体とする単位は、個人ではなく社会組織。
- **鶴岡市一帯の構造を俯瞰(第3報告)**。
- 次数中心性などの**ネットワーク指標**の計測(次頁参照)。
→各組織が全体構造の中で占める地位を理解する。



例：次数中心性(次数)(degree centrality)とはグラフ中の点(主体)が接続しているリンクの数。他の点との間に多くのリンクを持つほど、その点(主体)が、ネットワークの中心的な位置にあると考える。

様々な「ネットワーク指標」

次数中心性（次数）（degree centrality）：点が接続しているリンクの数。他の主体との間に多くのリンクを持つほど、その主体が中心的な位置にある。

近接中心性（closeness centrality）：その点とネットワーク内の他のすべての点との距離に基づく中心性指標。他のすべての点への距離が短いほど、中心的な位置にあると考える。

媒介中心性（betweenness centrality）：その点が他の点同士の関係を媒介する程度に基づく中心性指標である。他の点同士の関係を媒介しているほど、他の点の間の関係や情報を統制できるため、中心的な位置にあると考える。

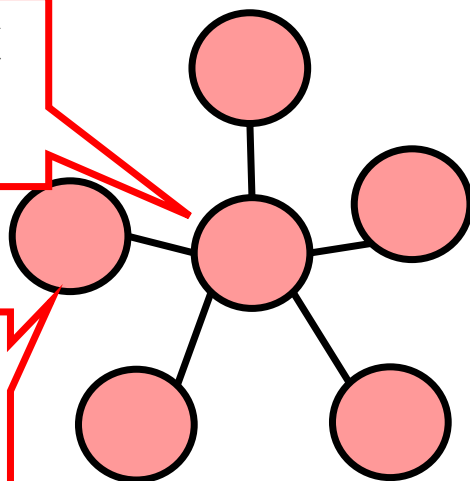
拘束度（network constraint）：現在はつながっておらず、離ればなれになっているか、あるいは接触頻度が少ない関係にある複数のネットワークの間にある、「構造的空隙（structural hole）」（＝「埋めれば有益なすき間」）を表す指標。値が低いほどネットワークから自律的であるとみなす。

固有ベクトル中心性（eigenvector centrality）：隣接する点の中心性を考慮した中心性の指標。値が大きいほど中心性が高い。

SNAによる社会構造の地域比較（第4報告）

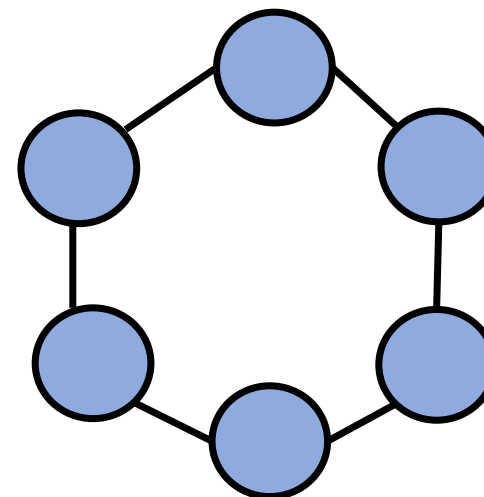
他の主体よりも多くの
関係を持つ主体
（中心的地位）

中心の組織よりも
関係の数が少ない
（周辺的地位）



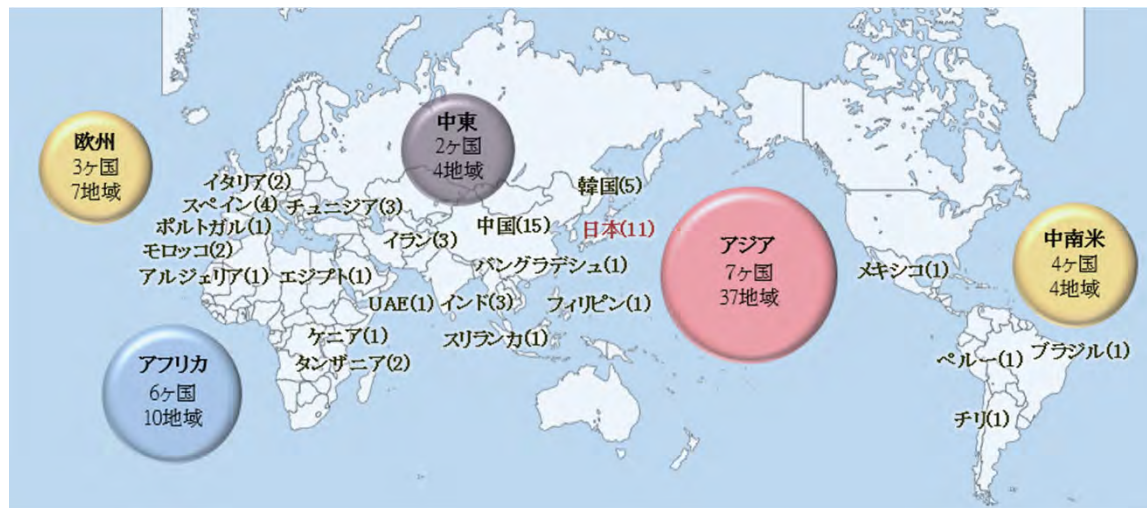
主体間で地位の差が大きい
「スター型・集中的連携構造」
→ 鶴岡・能登の例

すべての主体
が同じ数の関
係を持つ



主体間で地位の差が少ない
「水平的・分散的連携構造」
→ 阿蘇の例

FAOの世界農業遺産GIAHSとは



出典: 農林水産省Webサイト

https://www.maff.go.jp/j/nousin/kantai/giahs_1_1.html

- I 世界農業遺産: 世界的に重要かつ伝統的な農林水産業を営む地域(農林水産業システム)を、国際連合食糧農業機関(FAO)が認定する制度。
- II 5つの基準と保全計画で評価: 1.食料及び生計の保障、2.農業生物多様性、3.地域の伝統的な知識システム、4.文化、価値観及び**社会組織**、5.ランドスケープ及びシースケープの特徴
- III 世界で22か国62地域、日本では11地域が認定されている(令和2年6月現在)。

ユネスコ「食文化創造都市」ネットワークUCCCNとは

ユネスコが2004年に創設。加盟する都市が国際ネットワークの中で連携して、創造的な地域産業を振興し、文化の多様性保護と世界の持続的発展に貢献することを目的とする。加盟をめざす都市は、7つの創造的な産業（食文化、文学、映画、音楽、クラフト&フォークアート、デザイン、メディア・アート）から、都市の特色ある1部門を選んで申請する。

日本初の
食文化の部門
での認定
(2014年)



(農林水産政策研究所 撮影)

(2019年10月31日現在
246都市)

<http://www.creative-tsuruoka.jp/information/unesco/>

「食文化」をブランド化・地域資源として活用する産業振興への期待が高まる(地域資源活用促進法(2007), 農商工連携促進法(2008), 6次産業化・地産地消法(2010)等(五十嵐2016))

→鶴岡市の認定:多様なセクター・市町村合併(2005年)後に統合された地域間の「**連携**」を通じた「新たな発想を生み育てる食文化産業のまち」推進の先進的事例(秋葉2016)

第3報告の研究目的

国際的制度(UCCN)に登録されている鶴岡市を事例に

- (1) 地域内の社会組織の連携構造の特徴を解明
- (2) 創造的・持続的な農村地域振興策への含意の導出



「食文化創造都市」事業の推進に関わる組織へのアンケート調査

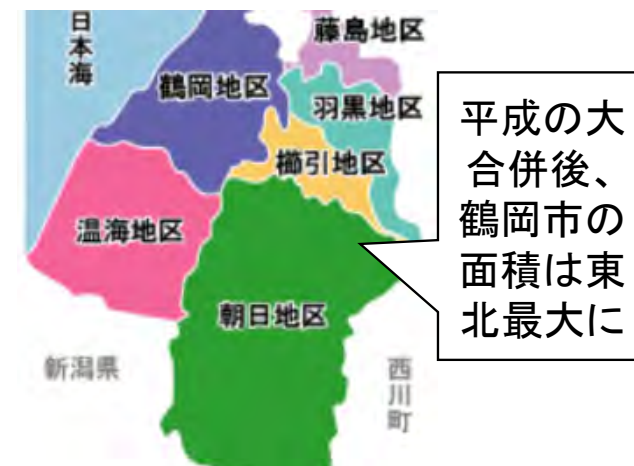
- (1) 組織連携構造を俯瞰し、連携の現状への評価、満足度を把握
- (2) 「創造性」を高めるような組織構造への変革について考察

調査の概要

1. 対象:「食文化創造都市推進プラン」(鶴岡市策定)の実施に関わる47組織
多様な地域・セクターの主体・(2018年1-2月郵送調査)
2. 対象組織の性格:設立年数10年以上、所属員数50人以上の組織が過半
3. 調査項目「食文化創造都市」に関わる**連携**の現状と今後の希望
「**連携**」:「食文化創造都市推進プラン」事業に関する商取引、会合等による情報共有など

セクター		回答数
1	農林水産業	6
2	行政	7
3	伝統・食文化	7
4	観光・商工業	24
5	研究・教育	3

地域		回答数
1	広域	14
2	朝日	3
3	温海	7
4	櫛引	3
5	鶴岡	12
6	羽黒	4
7	藤島	3
8	三川	1



分析の手順

(1) 鶴岡市の組織間関係の現状

1-1: セクター別・地域別の連携の特色

1-2: 連携の現状に対する評価・満足度

(2) 「創造性」を高める組織構造変化

2-1: 組織構造の類型の考察

2-2: 連携に関する今後の希望

広域な市内各地に分散して保全・伝承されてきた特産品・食文化を、どのように市が「一体的」に「地域資源」として活用しているのか、今後の活用方策は？



鶴岡市市勢要覧より, 鶴岡市の在来野菜や特産品

(1) 鶴岡市の組織間関係の現状

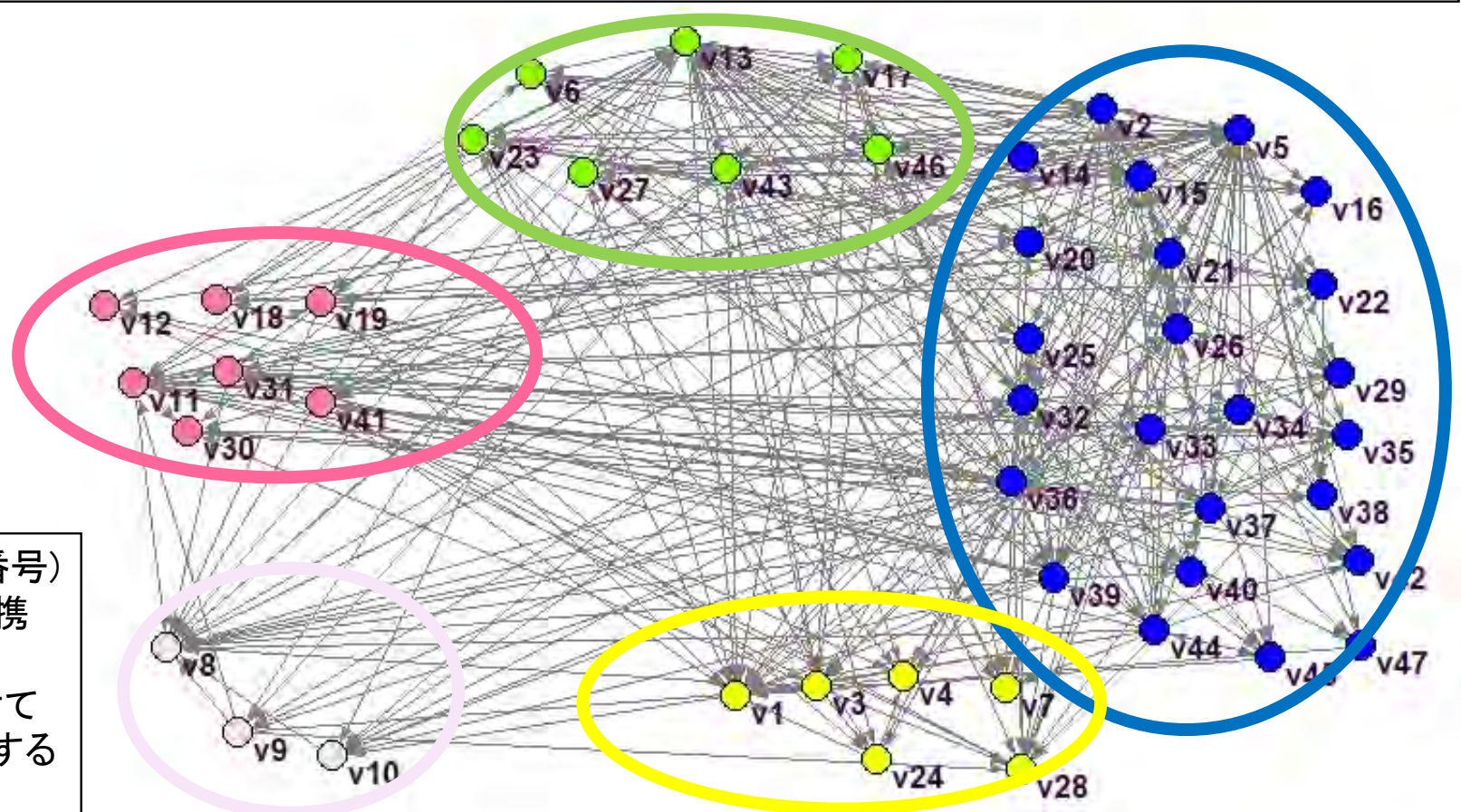
1-1: セクター別・地域別の連携の特色

鶴岡市の組織間関係(セクター別)

セクター別の色分け

1	農林水産業
2	行政
3	伝統・食文化
4	観光・商工業
5	研究・教育

* ○は対象の47組織(vは番号)
矢印は、各組織が「現在連携している」相手として選んだすべての相手の組織へ向けて引かれている。各組織の属するセクターごとに色分け。



セクター別ネットワーク指標の比較 (平均値・標準偏差)

セクター別平均値	出次数	入次数	次数	近接 中心性	媒介 中心性	拘束度	固有ベクトル 中心性
1 農林水産業	4.33	10.83	15.17	0.58	0.01	0.19	0.12
2 行政	14.57	11.71	26.29	0.65	0.04	0.16	0.16
3 伝統・食文化	5.57	7.71	13.29	0.56	0.01	0.22	0.10
4 観光・商工業	10.54	8.13	18.67	0.61	0.01	0.19	0.13
5 研究・教育	2.67	10.67	13.33	0.58	0.00	0.18	0.13
合計	9.11	9.11	18.21	0.61	0.02	0.19	0.13

- 「行政」の平均値が高い
- 次いで「農林水産業」・「観光」の平均値が高い
- 「伝統」・「研究」の平均値は低い

セクター別標準偏差	出次数	入次数	次数	近接 中心性	媒介 中心性	拘束度	固有ベクトル 中心性
1 農林水産業	3.39	5.78	6.91	0.04	0.01	0.04	0.04
2 行政	15.53	5.12	20.05	0.16	0.08	0.03	0.07
3 伝統・食文化	4.35	2.36	6.32	0.03	0.01	0.05	0.04
4 観光・商工業	12.94	3.96	14.89	0.13	0.03	0.06	0.07
5 研究・教育	3.06	8.33	5.77	0.05	0.00	0.04	0.05
合計	11.51	4.58	13.84	0.11	0.04	0.05	0.06



「行政」が組織構造の中心
的地位を占める

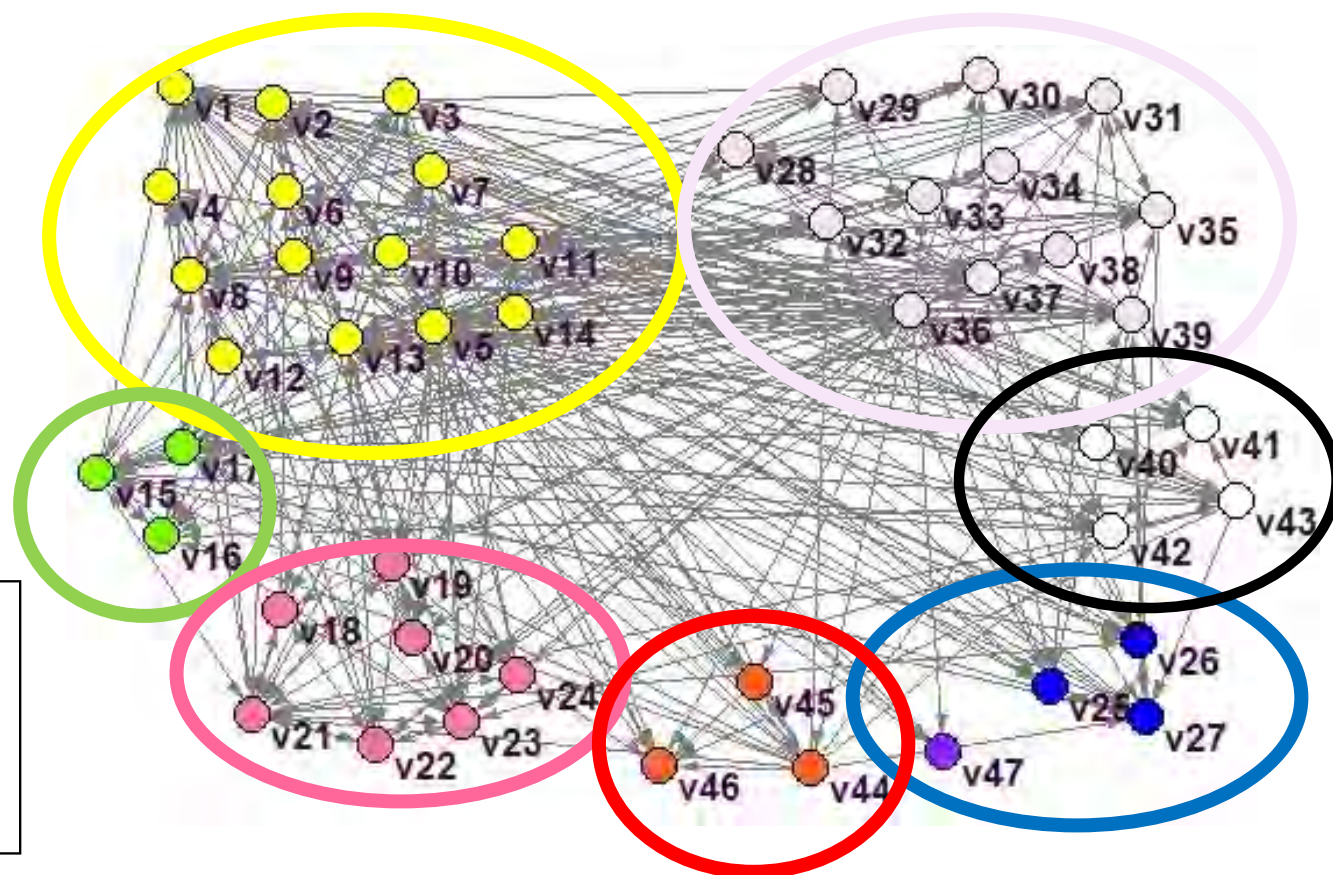
* Pajekによる算出。「固有ベクトル中心性」はUCI Netによる算出。「拘束度」が低いほど自律性が高く中心的地位にあるとみなす
各指数の説明は最終頁補足資料を参照

鶴岡市の組織間関係(地域別)

地域別の色分け

1	広域
2	朝日
3	温海
4	櫛引
5	鶴岡
6	羽黒
7	藤島
8	三川

* ○は対象の47組織(vは番号)
p12と同じ対象について、各組織の所在地の地域(合併前の旧市町村区分)ごとに色分け。「広域」は旧市町村を超えて活動する組織、多くは旧鶴岡市に拠点がある。



地域別ネットワーク指標の比較 (平均値)

地域別平均 値		出次 数	入次数	次数	近接 中心性	媒介 中心性	拘束 度	固有ベク トル 中心性
1	広域	11.00	11.64	22.64	0.65	0.03	0.18	0.15
2	朝日	10.00	11.67	21.67	0.61	0.01	0.17	0.15
3	温海	7.57	8.71	16.29	0.57	0.01	0.21	0.11
4	櫛引	3.67	10.00	13.67	0.58	0.01	0.17	0.13
5	鶴岡	10.33	7.08	17.42	0.61	0.01	0.20	0.13
6	羽黒	7.75	8.25	16.00	0.58	0.00	0.19	0.12
7	藤島	7.67	6.00	13.67	0.58	0.00	0.20	0.12
8	三川	2.00	3.00	5.00	0.53	0.00	0.26	0.07

➤ 「広域」・「鶴岡」・「朝日」の指数の平均値が高い(標準偏差も高い・表略)



「旧鶴岡地区」が組織構造の中心的地位を占める

1-2: 連携の現状に対する認識(評価・満足度)

「ユネスコ食文化創造都市」認定後の連携に対する 「満足度」・「評価」(セクター別)

セクター別		満足度		評価	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
1	農林水産業	3.50	0.58	3.00	0.00
2	行政	3.00	1.15	3.50	0.58
3	伝統・食文化	3.40	1.14	3.83	0.41
4	観光・商工業	2.94	0.75	3.47	0.51
5	研究・教育	3.00	0.00	3.00	0.00
合計		3.09	0.80	3.44	0.50

満足度:「農林水産業」・
「伝統」の平均値が高
⇔「観光」の満足度は低

評価:「行政」、「伝統・食文
化」の平均値が高い
⇔「農林水産業」・「研究」
の平均値が低い

*回答のあった組織(満足度33, 評価34)のみを対象

満足度:「あなたの組織は他と現在うまく連携していると思うか？」への回答, 5段階評価

評価:「全体として認定後に組織間の連携が強くなったと感じるか？」への回答, 5段階評価

連携の現状に対する 「満足度」・「評価」(地域別)

地域別		満足度		評価	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
1	広域	3.00	0.50	3.40	0.52
2	朝日	2.00	—	3.00	—
3	温海	3.67	0.52	3.33	0.52
4	櫛引	3.00	1.41	3.50	0.71
5	鶴岡	3.00	0.87	3.78	0.44
6	羽黒	3.33	1.53	3.33	0.58
7	藤島	2.50	0.71	3.00	0.00
8	三川	3.00	—	3.00	—

満足度:「温海」・「羽黒」
の平均値が高

⇔「朝日」・「藤島」は低

評価:「鶴岡」・「広域」・

「櫛引」の平均値が高

⇔「朝日」・「藤島」は低



「行政」・「旧鶴岡地区」の組織
の連携の現状への評価は、
その他よりも比較的高い

連携の現状に対する「満足度」・「評価」とネットワーク指標の相関係数

	満足度	評価
出次数	-0.01	0.32
入次数	0.00	-0.05
次数	-0.01	0.25
近接中心性	-0.02	0.29
媒介中心性	-0.04	0.28
拘束度	-0.03	-0.03
固有ベクトル中心性	-0.02	0.21

中心性と「満足度」の相関は小
中心性と「評価」は弱い正相関



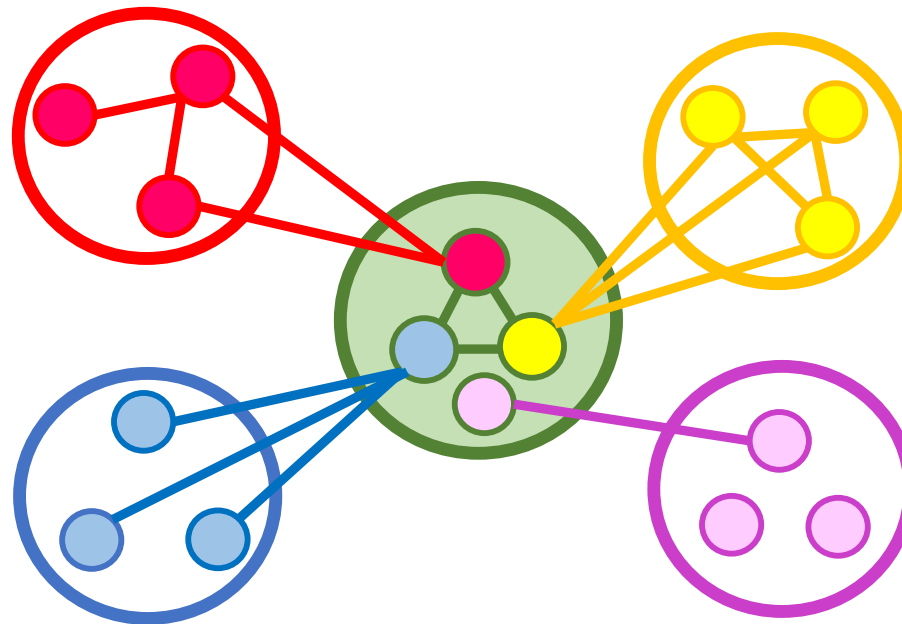
中心性の上昇が「評価」の向上に貢献することを示唆

(2)「創造性」を高める組織構造変化

2-1: 組織構造の類型

「集中型」組織構造（現状）

セクター別の色分け	
1	農林水産業
2	行政
3	伝統・食文化
4	観光・商工業
5	研究・教育



「行政」や「旧鶴岡」
地域に情報が集中
しやすい構造

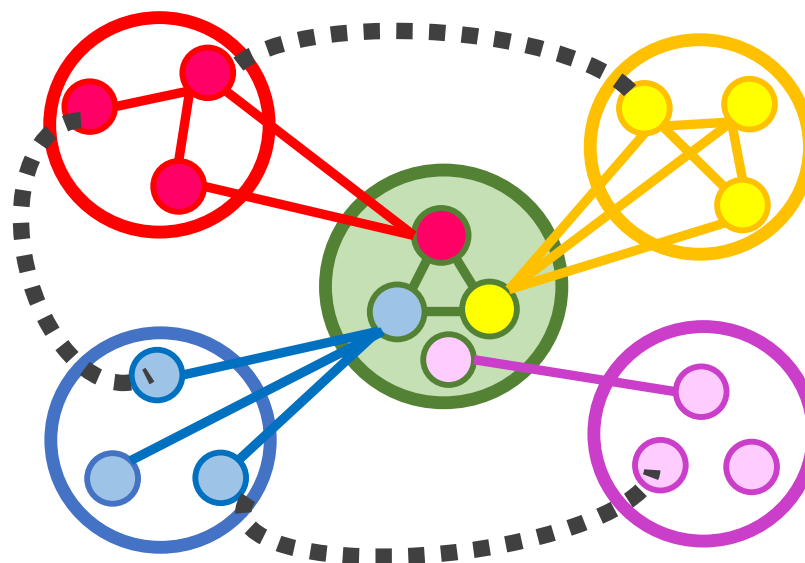
→行政主導の新規
プロジェクトやルー
ティーン化した業務
の遂行に効率的

現状への評価:「行政や「旧鶴岡」地域で高
⇔セクター・地域間の温度差が「一体感」を阻害

多様な主体の連携が少なく。「創造性」を発揮しにくい構造

分散型組織構造：周辺部への架橋と「創造性」の発揮

セクター別の色分け	
1	農林水産業
2	行政
3	伝統・食文化
4	観光・商工業
5	研究・教育



離れた組織の「架橋」→情報分散、
周辺組織の活性化
→「創造性」の発揮
につながる(西口
2007)

◆「分散型」組織への移行

→行政以外(旧鶴岡以外)の主体のネットワーク指標の改善策の検討

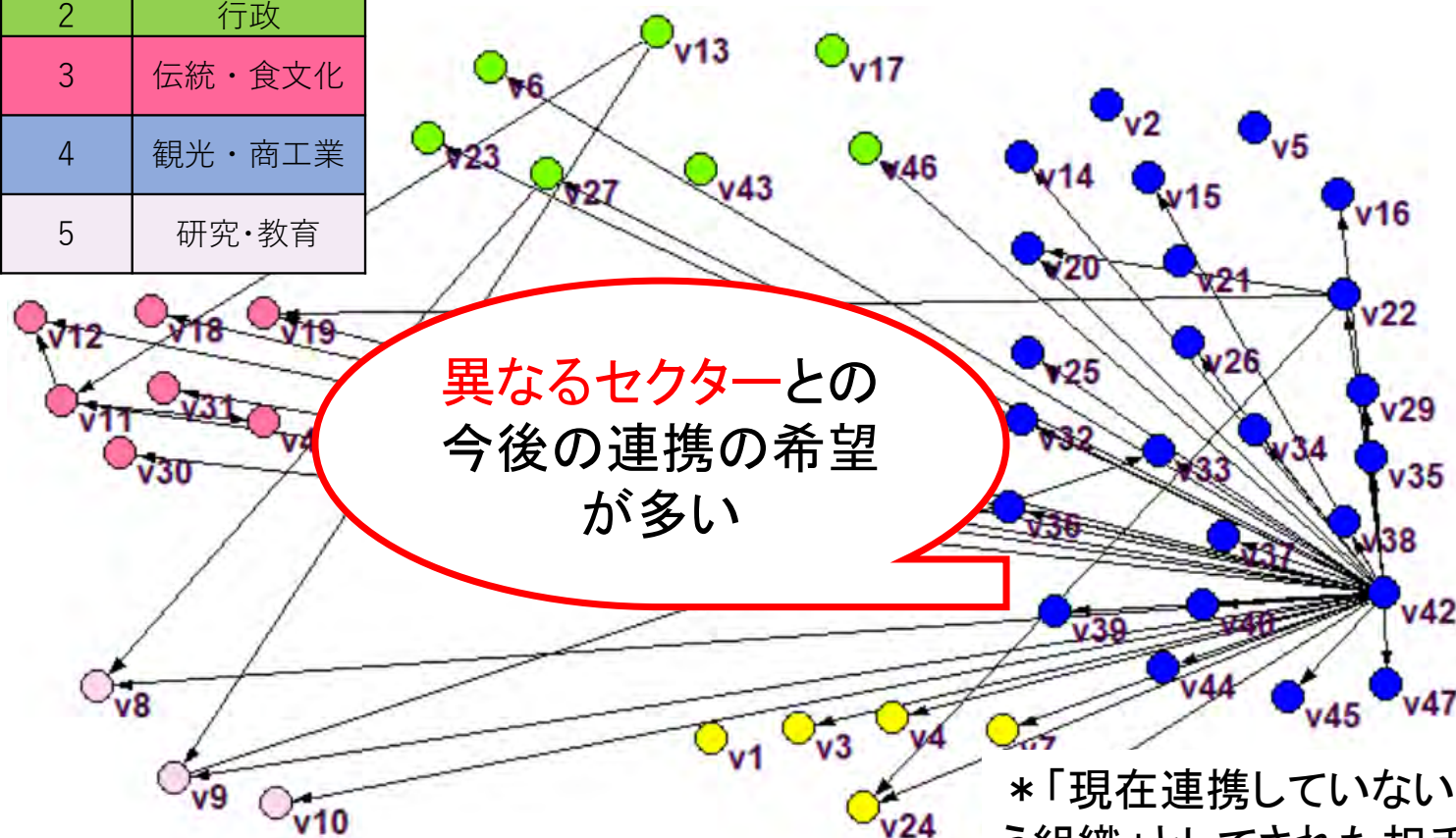
注目点: 回答者の連携に対する希望

季節性(食文化関連資源の地域における活用)

2-2: 連携に関する今後の希望

連携に関する今後の希望(セクター別): 異なるセクターとの連携

セクター別の色分け	
1	農林水産業
2	行政
3	伝統・食文化
4	観光・商工業
5	研究・教育



	平均値	標準偏差
現在の 次数	18.21	13.84
希望する組 織を結んだ 場合の次数	20.13	14.53

次数の平均値の増加

*「現在連携していないが、今後連携したいと思う組織」としてされた相手との関係を結んだ図

結論(1)

(1)「食文化創造都市」事業推進に関わる組織連携構造:

鶴岡市は「集中型」構造

中心:行政、観光・商工業 ⇔ 周辺:教育・研究、伝統・食文化

中心:旧鶴岡地区 ⇔ 周辺:それ以外の地域

中心性が高い組織ほど、現状への「評価」が高い傾向

⇒一部に情報が集中し、「創造性」を発揮しにくい構造

⇒セクター間・地域間の現状評価における温度差→「一体感」を阻害

結論(2)

(2)「分散型」連携構造への移行と「創造性」の発揮：周辺部(遠い相手)への「架橋」

- ・今後の連携強化の希望が実現すれば、ネットワークにおける**地位の差が縮小**する。
 - ・季節の祭事の際には旧鶴岡地区以外の旧市町村組織のネットワーク指標が上昇。→**「食文化」を地域を越えて一体的に活用**する効果。
- ⇒周辺部の主体(組織)の取込み(**架橋**)や、イベント開催などへの**行政による支援の有効性を示唆**。

参考文献

- 五十嵐幸枝(2016)「地域資源としての食文化の可能性」『日本経営診断学会論集』16, 88-94.
- 秋葉敏郎(2016)「ユネスコ食文化創造都市 鶴岡」『日本調理科学会誌』49 (5), 337-339.
- 河内良彰(2016)「都市農村交流施設による地域社会の企業間ネットワーク構造と地域政策的含意:長野県伊那市のコミュニティにおける社会ネットワーク分析を中心として」『社会システム研究』33, 27-53.
- 西口敏宏(2007)『遠距離交際と近所づきあい:成功する組織ネットワーク戦略』NTT出版.
- 内山愉太他(2018)「持続可能な農村地域マネジメントに資する社会組織のネットワーク構造:能登の世界農業遺産認定地域を対象として」日本フードシステム学会大会.
- Asai M. et al. (2016) “Network governance of traditional farming systems: a study from Aso region, Japan”, *Eco Summit*.