

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 20 日現在

機関番号：12614

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K06249

研究課題名（和文）新制度派アプローチによる水産業における連携メカニズムの解明

研究課題名（英文）The Elucidation of Collaboration Mechanisms in the Fisheries Industry through a New Institutional Economics Approach

研究代表者

中原 尚知（Nakahara, Naotomo）

東京海洋大学・学術研究院・教授

研究者番号：90399098

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：水産業が資源・市場の変動に対応しながら成長産業と化していくための課題のひとつに、構成主体間の関係に関する分析の深化が挙げられる。本研究では企業境界に着目して水産物流通・販売における連携のあり方をとらえようとした。伝統的な卸売市場流通システム、まき網漁業経営体の水揚げ行動、電子商取引といった様々な局面において、生産者、および市場内外および新旧の水産物流通構成主体において、経営資源の組み合わせに基づく連携が有効に機能している構図が確認できた。今後は、とくに生鮮水産物を対象とする生鮮水産物流通が宿命的に直面する不確実性への対応に連携がいかに寄与しているかを解明していくことが課題となる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

水産資源をめぐる問題や消費者ニーズ多様化の進展等は、与件としての需要・供給条件のボラティリティを高め、生産と消費を架橋する流通システムが果たすべき役割は大きくなっている。本研究では、その中で構成主体間の連携が機能し、さらに経営資源の有効活用にも寄与している可能性を示すことができた。これからの持続的な水産業の発展を志向した経営戦略や水産・食品政策の策定においては、水産物流通システムを含めた連携の仕組みや効果、成立条件を理解することが重要となることを示した。

研究成果の概要（英文）：One of the challenges of transforming the fisheries industry into a growth sector while adapting to fluctuations in resources and markets is the need for a deeper analysis of the relationships among its constituent entities. This study aims to examine the nature of collaboration in fisheries distribution and sales by focusing on corporate boundaries. In various aspects, such as the traditional wholesale market distribution system, the landing behavior of purse seine fishing enterprises, and e-commerce, it has been observed that collaborations based on the combination of management resources function effectively among producers and both internal and external market entities, as well as between new and established participants in the fisheries distribution system. Moving forward, a critical task will be to elucidate how such collaborations can contribute to addressing the inherent uncertainties faced by the distribution of fresh seafood products.

研究分野：水産経済学

キーワード：フードシステム 水産物流通 連携

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

水産業の持続的な発展が志向される中、近年、重要視されているのが、主体間の連携である。これまで、農業を中心に6次産業化における連携の重要性に関する研究は進んできており、水産業においても、連携をめぐる経済的諸原理などの研究が進みつつある。ただ、これまでの研究は漁業を主体とした連携のあり方の、実態分析による検討が中心となっている。

また、水産資源をめぐる問題や消費者ニーズ多様化の進展等は、与件としての需要・供給条件のボラティリティを高め、生産と消費を架橋する流通システムが果たすべき役割は大きくなり、状況変化への対応能力が問われている。すなわち水産業における連携を究明する際には、動的な視点をもって流通・加工部門を分析に組み込む必要がある。

このように、これからの持続的な水産業の発展を志向した経営戦略や水産・食品政策の策定においては、水産物流通システムを含めた連携の仕組みや効果、成立条件を理解することが課題となっており、それには構成主体間の関係についての分析が必要であるが、水産業においてその理論的・実証的な分析はまだ十分におこなわれていないのである。そこで、従来の実態分析によって取り込まれている一連の効果やメカニズム、成立条件の解明をさらに推し進め、理論的・実証的アプローチにより精緻化・一般化していくことが求められる。

2. 研究の目的

すなわち現在、水産業の持続的な発展を実現するための有効な連携のあり方を解明することが求められている。そこで本研究では、水産業における連携のメカニズムとその成立条件を解明することを目的とする。具体的には、新制度派経済学を中心とした分析視角から連携の実態を明らかにする。なお、当初は定性的に見いだされたメカニズムについて、アンケート調査に基づく定量的な検証をおこなうことも念頭においていたが、一定のサンプルサイズを必要とするアンケート調査においてはCOVID-19の影響を免れ得ないという判断のもと、定性的な調査を中心に、ケース・スタディをとりいれながら、連携のメカニズムや有効性の解明にアプローチすることとした。

3. 研究の方法

(1) 既存研究のレビューに基づく論点整理

水産経済研究、流通チャネル研究等に関するレビューからその連携の特質を抽出する。また、新制度派経済学を中心とした国内外の最新知見を含むレビューをおこなう。

(2) 水産物の卸売市場流通システムの再検討

日本の水産物フードシステムの特徴としては、生産における沿岸漁業を中心とした少量多品種性、消費における刺身や寿司に代表される生食文化等が挙げられる。その生産と消費の間では卸売市場を中心とする市場流通システムが重要な役割を果たしてきたが、卸売市場経由率の低下や卸売市場内業者の経営低迷などが指摘されている。現在、水産物市場流通システムの存在意義の再検討が求められていることも念頭におきつつ、日本の水産物市場流通システムの特徴について検討することを通じ、その特徴を改めて検討し、構成主体間の役割分担に基づいて形成される水産物フードシステムのあり方を解明する。

(3) 大中型まき網漁業経営体における水揚げ行動の検証

中小漁業経営体には、生産における効率性のみならず、種々の環境変化や不確実性に対応して利益を確保するための経営の在り方が求められている。そこでは、経営の仕組みや特質を意識して、今後の経営存続に向けた方向性を検討する必要がある。その中に、関係主体間の関係に基づく経営行動が存在するものと考えられる。そこで、同様の経営環境下において、主体間の連携を含む多様な経営パターンが展開される要因を明らかにする。具体的には、大中型まき網漁業を対象に、中小漁業経営体の市場対応に関して、業界内における戦略グループの存在を識別したうえで、各戦略グループに属する経営体には、水揚げ行動をはじめとするいかなる経営特性があるのかを明らかにする。

(4) 水産物の電子商取引における連携のあり方の検討

水産物の流通においては、卸売市場を中心に形成される卸売市場流通システムがその中核になってきたが、近年では様々な主体による様々なチャネルが形成されている。一方、1990年代からインターネットの商用利用が拡大し、それらを介しておこなう電子商取引(EC)が拡大を続けている。また、水産物流通へのEC導入においては、それを可能とする各種経営資源と導入の効果について検討される必要がある。そこで、水産物の商品特性や取引の特徴とECのもたらしうる影響、ECの普及実態や可能性に関する検討を通じ、水産物流通におけるECの導入領域や主体、そこに求められる条件について連携の観点を組み込みながら検討する。

4. 研究成果

(1) 水産業における連携の意義について

水産業は、その天然資源に依拠するという性質に起因する不安定生産と、急速に効用が変化するという商品特性を内在的条件としつつ、移ろいやすい消費に直面してきた。そして現在、生産・消費双方における不確実性は高まり続けている。水産業はそれ自身がシステムとして水産物の供給を担ってきた。また、卸売市場を経由しない流通システムや、卸売市場法の改正も背景とした卸売市場業者も含む新たなシステムが発展し、それらの新たな流通チャネルも相まって、不確実性への対応と価値創造を実現するための新たな水産物流通システムの再構築が進み、その中では主体間の連携が一定程度機能しているものと考えられる。

一方、制度の経済学では、人間が作り上げる人為的システムを制度とみなし、不確実性に満ちた環境の中で制度や制度変化の効果を予測すると考える。そのような制度として流通システムを捉えるため、取引費用論やケイパビリティ論等により、流通主体間の関係について捉えることが可能となる。不確実性に対応する流通主体およびそれらの取引や連携によって構築される流通システムやビジネス構造を明らかにすることが求められる。また、新制度派経済学においては、限定合理性を前提に、取引費用論やケイパビリティ論等によって、流通系列化、垂直統合、製販同盟といった流通主体間の垂直的關係に関する吟味がおこなわれ、研究が蓄積されてきている。さらに動的取引費用やダイナミック・ケイパビリティに拡張され、動態的な企業の能力のあり方が垂直的關係を左右するとされるようになってきている。以下では、連携をこういった垂直的關係の一形態と捉え、水産物流通システムや経営行動における連携のメカニズムを検証する。

(2) 水産物市場流通システムの機能と特質

市場流通システムの外形的特質

水産物流通の特徴のひとつに、その多段階性があり、市場流通システムは6段階流通とも称される。鮮魚、野菜、食肉について卸売業者の動向を確認してみよう。1994年と2014年のW/R比率を比較してみると、鮮魚の流通段階が最も多いと判断できた。また、その担い手となる卸売業者の事業所数が多く、1事業所あたりの年間販売金額が低いのが鮮魚であった。

この多段階性が流通の非効率性を示すとされることがあるが、多段階性自体が非効率の原因ではなく、段階数および流通コストは流通サービス量に応じて決定される。要求される流通サービス量が小さく、少数の流通業者で負担できれば段階数は少なくなるが、流通サービス量が大きければ少数の流通業者では流通費用を負担しきれずに段階数は多くなる。鮮魚と野菜、食肉を比較すれば、その規格性の低さ、供給の不安定性、鮮度管理の必要性といった諸要素が、相対的に大きい流通サービス量を要求することは明らかであり、さらに鮮魚の中でも、生鮮魚の流通サービス量は冷凍魚や加工品と比して大きくなっている。卸売市場を中核とする市場流通システムが、生鮮魚の取扱に特長を有しており、それは生鮮魚が要求する流通サービス量およびコストを多段階の流通業者で分担することにより形成されている。

市場流通システムの基本的要件の検証

水産物流通システムの基本要件に基づく本稿での検証方法は以下の通りである。システムの機能性としては、市場カパレツジや品揃え、情報流通、取引方法、鮮度やリードタイムが基本要件となり、それらが相互に関連しながら価格として結実する。そこで、生鮮魚流通の基本要件となる鮮度に注目・整理し、上記の基本要件に基づいて市場流通のプロセスにおいてどのように鮮度維持が実現されるのかを明らかにする。システムの安定性としては、需要の安定性、供給の安定性、決済の安全性、そして機能性と重複してリードタイムが、効率性と重複してロスが挙げられ、それらがリスクとして集約される。ここでは、川上・川下業者にとっての市場流通システムの位置づけの高さとその根拠を確認することを通じ、安定性の諸要素が卸売市場を利用する業者にとっていかにリスクヘッジにつながっているかを検証する。効率性については、管理コスト、取引コスト、物流コストの存在が指摘されている。これらのコスト概念を念頭におき、青果物との比較や水産物流通業者の経営動向から水産物市場流通システムの効率性を検討する。

水産物市場流通システムは、卸売市場を拠点に多段階の小規模流通業者を中心とした広域・高速・高コストでの集分荷をおこなうことで生鮮魚の需給斉合を実現していた。それは卸売市場経由率が示す以上に、生鮮魚流通における卸売市場の存在意義が大きいことを意味している。さらに、小売主導型流通構造下における延期化や消費者による高鮮度ニーズは、中間流通業者に流通サービスの高度化を要求するが、市場流通システムの構成主体は、生鮮魚の取り扱いにおける高コスト・低収益体質をその小規模多段階性や、卸売市場取引による取引費用の節減によって緩和しつつ、生鮮魚フードシステムの存立に寄与していた。

このことは、水産物市場流通システムが、産地と消費地を広くカバーする多数の構成主体間の流通サービスの分担によって成立していることを示し、それはすなわち、構成主体間の経営資源の組み合わせによって流通システムが成り立っていることを示す。市場外流通チャネルにおける機能・資源分担の多様化も進んでおり、市場流通システムにおける分業の結果としての連携のあり方と、取引主体間の能動的な連携が共存していると捉えられる。

(3) 大中型まき網漁業経営体の戦略グループと経営特性

戦略グループの特徴

戦略グループとは、企業が業界内でとっている戦略を、その次元上での特徴によってグループ分けしたものとされる。中小漁業経営においては、同じ漁業種で同じ競争環境下でありながら、漁場選択や投資規模、市場対応などが経営体によって異なることが報告されている。

戦略グループの分析枠組みを用いて、北部太平洋海区で操業する大中型まき網漁業船団の水揚げ地選択に関して分析した。具体的には、水揚げ地の選択志向および分散水揚げ志向の2つに着目して、前者は主な対象漁獲物であるハモノとサバ、後者は水揚げの集中が起りやすいサバの水揚げに関して分析した。その結果、水揚げ地の選択志向ではハモノとサバの両魚種において、根拠地の違いによって異なる戦略グループが生じることが明らかとなった。また、分散水揚げに関しては、分散志向の低い戦略グループと高い戦略グループが確認されたが、分散水揚げに有利と考えられる運搬船の数が必ずしも優位に影響を及ぼすのではなく、その他の要因が存在することが示唆された。

水揚げ行動と経営特性

確認された戦略グループに属する船団のうち、特徴的な船団とその経営体を抽出し、その経営構造について分析したうえで、どのような要因から水揚げ地の選択が行われているのかを事例分析によって明らかにした。水揚げ地の選択をめぐることは、各経営体およびその船団の根拠地によって、あらかじめ優先的に選択する水揚げ地が存在していた。漁獲物のほとんどを母港へ水揚げをする船団も見受けられたが、ほとんどの船団は業界内における主たる水揚げ地に水揚げを行っていた。こうした水揚げ行動は、母港以外であっても廻船問屋等との取引や、乗組員の出身地といったことから、水揚げ地との関係性が構築されていた。今回の分析では、プロパー船と非プロパー船で水揚げ地の選択志向が異なる結果が得られたことから、船団および経営体単位ではなく根拠地を単位として産地との関係性が構築されて、水揚げ地の選択において住み分けが生じているものと考えられる。このように水揚げ地の選択に関しては、産地との関係性によって事前に選択肢が強く規定されていることが明らかとなった。このような事前の棲み分けは、漁業経営体と産地の廻船問屋等との間に構築された関係性に基づいて構築されている。

また、分散水揚げ志向についての分析によって、産地との関係性によって水揚げ地の選択が大きく影響を受けてはいるものの、水揚げの集中を回避して高単価が望める遠方への水揚げを行うために、漁業者が積極的な対応をとっている事実が確認できた。分散水揚げを行う上では、他船より先に漁獲物を取り込み、集中度の低い水揚げ地を目指す必要があるが、これは偶然のタイミングで実現されることばかりではなく、漁業者の意図的な対応によって可能であることが明らかとなった。従来の研究では、分散水揚げに積極的な経営体の存在に焦点が当てられることはなかったが、今回の分析を通して、運搬船を2隻所有する経営体は分散水揚げに有利であるが、それだけではなく生産技術や外部主体との連携に基づく関係性構築、そして経営体内の組織構造といった経営における様々な要素が複合的に起因することが明らかとなった。漁業経営体と産地をめぐることは、契約等に基づく必ずしも固定的な関係ではなく、複数の要因に基づく緩やかな連携が構築されていることが示唆された。

(4) 水産物の電子商取引の現段階と連携のあり方

水産物流通におけるECの導入領域と可能性

水産物の流通システムは原初的な直接流通に端を発すると考えられ、その空間次元と数量時限を拡大しながら、卸売市場流通としてひとつの到達点を迎えた。そして、その後は市場外流通を中心に、空間次元と数量次元を確保しつつ流通段階を削減するという動きになっている。そしてその最たるものが産地と消費地を結ぶ直接流通といえる。また、流通主体間を結ぶ存在としてECが位置づけられるようになってきている。

EC導入による影響には様々なことが挙げられるが、エバンスら(1999)は情報のリッチネスとリーチのトレードオフに基づく考え方を提示した。現物を前にした対面取引では、狭い範囲の中で濃密な情報に基づく取引がおこなわれている。水産物のEC導入実現は取引における現物(モノ)と情報の分離を意味し、情報のリッチネスは重要な要素となる。ECによってリーチは拡大され、リッチネスについては、デジタル化の恩恵等で向上する場合、変化しない場合、低下する場合が考えられるが、トレードオフの打破が実現していれば、それはEC導入による改善を意味する。一方、リーチは拡大したがトレードオフ打破には至らない可能性もあるが、それは、取引に必要なリッチネスの程度次第では取引が成立し得ることを意味する。現段階の水産物ECには、ネットスーパーやECモール等の大規模業者による展開の一部としての導入や、漁業者、漁協、流通業者による地場産品や低・未利用魚の販売などがあり、BtoBでは、少量多品種生鮮魚介類と飲食店需要とのマッチングを企図した展開もある。いずれも一定のリーチ拡大は実現している一方、買い手に提示される情報は写真や水揚げ日、商品の状態などが主となっており、現物情

報との比較ではリッチネスの点で課題がある。

漁協における EC 事業への参入実態と課題

漁協等による EC への取り組みは、産地発の新しい流通への取り組みに位置づけられるが、その実態は必ずしも明らかになっていない。そのため、全国の漁協による EC サイトを通じた水産物販売の現状把握をおこなった結果、BtoC 実施漁協の割合は約 13%となった。EC サイトを運営している漁協の特徴として、漁協職員数や販売事業取扱高は EC サイトを保有しない漁協よりも規模が大きい傾向が見て取れた。また、EC サイトを運営する漁協には直販店を有している傾向や、Facebook 等の SNS に取り組んでいる傾向がみられた。実店舗も保有したクリック&モルタル型が展開していることや、SNS マーケティングとの親和性の高さが確認できたといえる。

このように、漁協による EC への取り組みがみられるものの、EC サイトの中には売り切れ中の品目が多いサイトや、更新が止まっているサイトもみられ、安定的に稼働して事業利益を生んでいるサイトの割合はより低下することは疑いない。EC サイト運営においては、サイトの管理や商品の調達にはじまり、出荷・発送や決済などの処理が必要であることを鑑みても、一定の経営資源や事業規模が求められ、さらに保有する直売所とあわせた運営や SNS 活用のノウハウ、それらを総合した戦略を展開する新たな経営資源が求められている可能性も示唆された。

プラットフォームによる連携のあり方

漁協による EC への取り組みがおこなわれるようになってきているものの、その実施には一定の条件があり、とくに多くの漁協においてはその運営に必要な経営資源が不足していることが示唆された。そこで注目されるのが、JF 全漁連による EC サイトの取り組みである。産地側の役割は、商品の製造・在庫と出荷・発送である。一方、JF 全漁連は商品の企画をおこない、産地に提案しながら商品を開発する。EC サイトに掲載する情報の作成、クレームを含む問い合わせへの対応も JF 全漁連が担う。そして、在庫管理、先述した受発注やネット決済の部分は EC サイトのシステムによる対応がおこなわれている。このように、産地側の役割を商品製造と出荷・発送のみとし、漁協における対応の限界が生じている部分を、JF 全漁連および EC サイトのシステムで請け負っている点が特徴といえる。

消費者向け EC が成立している漁協では、EC による販売分においては流通段階を削減させており、それは必要な流通サービスおよびコストを負担できていることを示す。しかし、EC に取り組む意欲はあるもそれが困難な漁協においては、EC サイトの導入に伴って受け持つ必要のある流通サービスやコストを賄うことができずと解釈できよう。そこで、ギョギョいちの取り組みを通じて JF 全漁連および漁連が一部の機能を担い、漁協直販の EC よりも商流と情報流における流通段階数を増加させることで、全体として流通サービスと流通コストを賄うことのできるチャンネルを成立させ、経営資源が十分ではない漁協もその一部となっている。

(5) まとめと課題

これまで水産物フードシステムの俯瞰的な把握や、個別構成主体の事例研究は進められているが、現在のフードシステムの存立根拠を理解し、資源・市場の変動に対応するための方策を描くためには、フードシステム論において重視される構成主体間の関係についての分析をさらに深めていく必要がある。本研究では企業境界に着目して水産物のフードシステムの実態に接近し、構成主体の行動や関係という視角から連携の実態をとらえようとした。

まず、水産物流通の中核を担ってきた卸売市場流通システムについて分析した結果、鮮度に強く規定される生鮮水産物流通システムが主体間の役割・コスト分担に基づきながら不確実性に対応することで高度かつ高速に需給斉合を実現している構図が確認された。大中型まき網漁業経営体の水揚げ行動に関する戦略グループという観点からの分析からは、漁業経営体と水揚げ港との関係が存在し、さらに漁獲・水揚げ状況や市況に応じて水揚げ港の柔軟な選択がなされていることが確認された。ここでは、漁業経営体と産地の廻船問屋等との間の連携関係があり、全体としての水揚げ最適化にも寄与していた。そして、水産物における電子商取引の導入については、産地における導入状況を検討し、いくつかの導入条件の存在が確認された。その条件をクリアし難い産地も存在しており、ここでは EC プラットフォームとの連携による導入条件の達成を可能にしている実態が観察された。

このように、水産物フードシステムの様々な局面において、その構成主体間での資源の組み合わせに基づく連携が有効に機能しているといえる。今後は、とくに生鮮水産物を対象とする生鮮水産物流通が直面する不確実性への対応に、主体間の連携がいかに寄与しているかを解明していくことが課題となる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 中原尚知	4. 巻 第59巻第5号
2. 論文標題 国内クロマグロ養殖業の現況と成長産業化に向けた条件	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 養殖ビジネス	6. 最初と最後の頁 6-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中原尚知	4. 巻 第63巻第5号
2. 論文標題 水産物流通の伝統と革新	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 食品と容器	6. 最初と最後の頁 281-289
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中原尚知	4. 巻 第18巻第1号
2. 論文標題 日本における水産物市場流通システムの特質と持続可能性	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 国際漁業研究	6. 最初と最後の頁
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中原尚知	4. 巻 100
2. 論文標題 市場とスクリーナー水産物流通におけるECの可能性	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 農中総研情報	6. 最初と最後の頁 20-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中原尚知	4. 巻 21
2. 論文標題 水産物流通システムと電子商取引	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 国際漁業研究	6. 最初と最後の頁 31-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 中原尚知
2. 発表標題 水産物流通システムと電子商取引
3. 学会等名 国際漁業学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中原尚知
2. 発表標題 水産物市場流通システムの特質と持続可能性
3. 学会等名 国際漁業学会シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中原尚知・オサンジュン・婁小波
2. 発表標題 現段階における水産物電子商取引の利用実態と特質
3. 学会等名 日本沿岸域学会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 中野 秀樹	4. 発行年 2022年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 220
3. 書名 マグロの科学 (「第5章流通・経済」 pp.77-101を執筆)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------