



Title	eコマース向け青果物サプライチェーンに関する研究 [全文の要約]
Author(s)	末永, 千絵
Citation	北海道大学. 博士(農学) 甲第14372号
Issue Date	2021-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/81296
Type	theses (doctoral - abstract of entire text)
Note	この博士論文全文の閲覧方法については、以下のサイトをご参照ください。
Note(URL)	https://www.lib.hokudai.ac.jp/dissertations/copy-guides/
File Information	Suenaga_Chie_summary.pdf



[Instructions for use](#)

博士論文の要約

博士の専攻分野の名称： 博士（農学）

氏名 末 永 千 絵

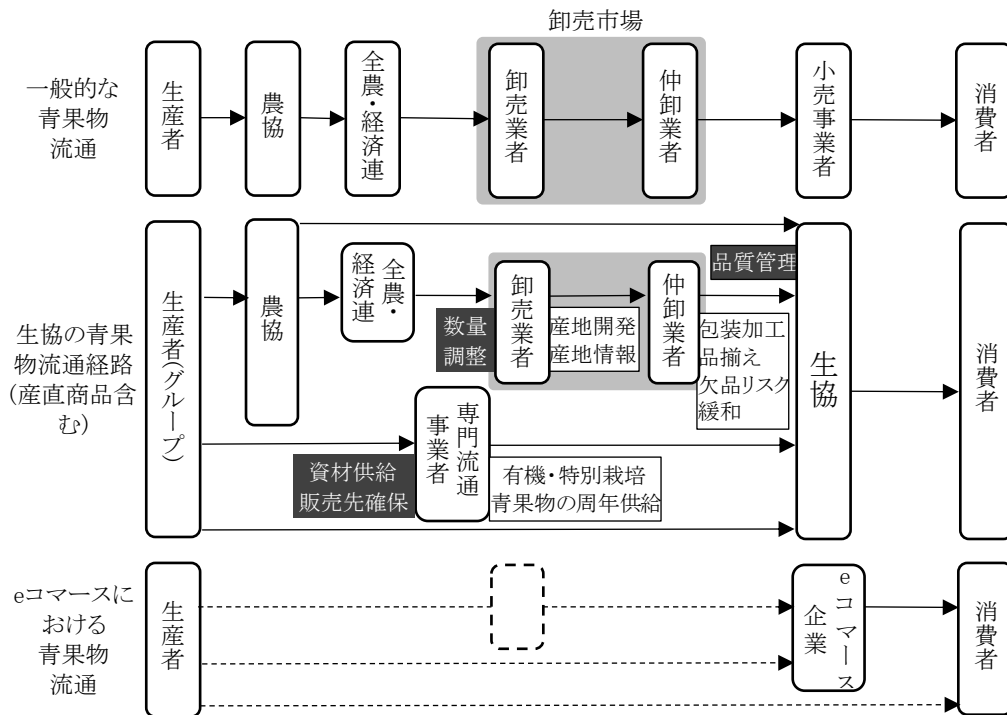
学位論文題名

e コマース向け青果物サプライチェーンに関する研究

オンライン上のモノ・サービスの取引(以下 e コマース)において、場所・時間の制約なくあらゆる商品の購入が可能になった。中でも消費者向け e コマース事業を主軸に、事業拡大を遂げた企業(以下 e コマース企業)の台頭、市場拡大により、オンライン上で消費者によって注文がなされた青果物が生産者から消費者に至る間でなされる取引の連鎖、すなわち e コマース向け青果物サプライチェーンが変化しつつあると考える。

これまでインターネットは、空間的・時間的制約を除去する性質から、商取引発展に伴い中間業者が多数介在するという従来の流通多段階化とは異なり、図序—1で示すように中間業者を排除する可能性が考えられてきた(注1)。しかし、全国 24 時間誰でも注文可能で、個々の日時指定が可能な消費者向け e コマースへの供給は容易でないと考える。青果物は全国各地で生産され、気象条件による収量変動が大きく、変質しやすいため需給調整が困難な商品である。中でも野菜は必需品として年間供給が求められ、卸売市場を経由する多段階流通が一般的である。図序—2で示される非慣行栽培青果物流通についても、スーパーや生協等との大規模取引では、栽培方法や味、伝統品種など特色ある品目を専門的に取り扱う流通事業者(以下専門流通事業者)が介在することがわかっている(斎藤・張・西山;2003, 金沢・佐藤・納口;2005)。2010年に国内外においてeコマース企業主導にて有機宅配企業やオーガニックスーパー統合の動きが国内外で相次いだことから、中でも専門流通事業者がeコマース向け青果物供給において、重要な役割を担っていると推測される。

国内外にかかわらず、eコマースを利用した農産物取引に関する既存研究のうち、生産者に着目したものは消費者販売が中心で(斎藤・平泉, 2003; 池田, 2011; Gengら, 2007; Nandi and Gowdru, 2019 など)、e コマース企業による生産者の作付計画への関与に触れるものはある(今井, 2015)が、e コマース企業の青果物調達分析は十分になされていない。中間流通組織に関しては排除の可能性を示唆するものが国内外問わず多数ある(河野, 2004; 鍋田, 2007; 孔, 2018; Ganesh, 2001; Suchánek and Bucki, 2011; Yang, 2012 など)。一方、これまで無店舗宅配事業を行ってきた生協の大規模産直取引では、全農や卸売事業者から主に調達し(野見山, 1997)、非慣行栽培青果物については前述の専門流通事業者が介在することがわかっている(斎藤・張・西山, 2003; 金沢・佐藤・納口, 2005)。しかし、e コマース向け取引における中間流通組織の介在及び役割は解明されていない。

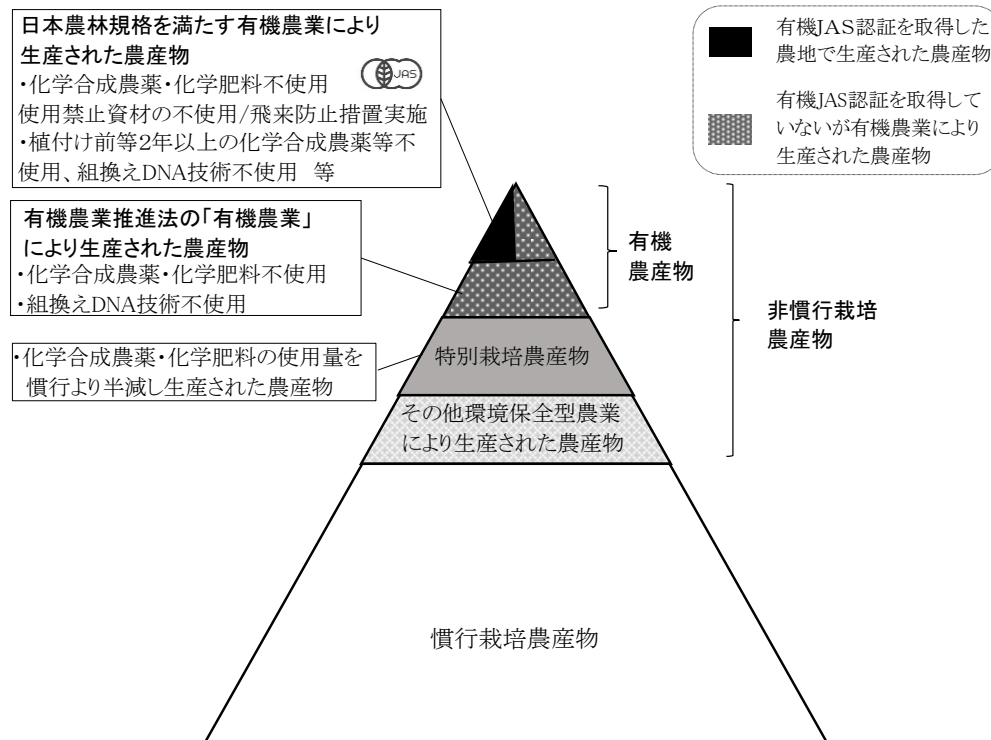


図序一 既存の青果物流通経路と既存研究に基づくeコマースにおける青果物流通経路

資料: 著者作成。生協向けの流通経路は野見山(1997)(2005)、専門流通事業者を介する場合は金沢・納口・佐藤(2005)及び榊湯・高橋・酒井(2019)を参考に作成。

注 :1) 矢印は商流を表す。

2) 生協向け流通に介在する主体の右にeコマース向け青果物サプライチェーンにおける販売先への役割、左に調達先への主な役割のキーワードを記載した。



図序二 非慣行栽培農産物の範囲

資料: 農水省(2019)を元に著者作成。

注 :1) 本研究では特に青果物を分析する。

有機農産物流通の視点から e コマースに着目した国内研究では、e コマース企業と生協の比較を行う研究(斎藤, 2009a)ほか、e コマース企業主導による有機食品宅配企業の統合に着目した研究が相次いでなされた(中島, 2017; 李, 2019; 山本, 2020)。しかし企業組織の変化に着目した研究で、青果物供給主体との関係は解明されていない。海外研究では短い流通に着目した研究が活発になされてきたが(Buck ら, 1997; Renting ら, 2003; Curtis ら, 2018; Edwardson and Santacoloma, 2013; Hu and Shieh, 2016; 岩元, 2019)、長いサプライチェーンを中心に短いサプライチェーンは一部存在する(Aubry and Kebir, 2011)、有機農産物についても販売規模、集荷範囲、品揃えの拡大により、長いサプライチェーンとならざるを得ない(岩元, 2019)など、何らかの中間業者を介する長い流通中心であることが示唆される。だが e コマースへの関与を含む彼らに着目した分析は見当たらず、サプライチェーンは未解明といえる。

本稿の課題は e コマース向け青果物サプライチェーンにおける中間流通の存立根拠を明らかにすることである。分析にあたり本稿は、4点の分析視角を持つ。

1点目は e コマース企業の範囲である。本稿では e コマース企業を、消費者への e コマースによる無店舗販売事業を主軸とする企業と定義し、中でも青果物を扱う企業を分析対象とする(注2)。

2点目は着目する青果物の主な対象である。2010 年代後半の大手 e コマース企業主導による有機食品小売事業者統合の動きから、特に非慣行栽培青果物流通への大きな影響が考えられ、着目する必要があると考える。

3点目はサプライチェーンに関与する主体それぞれの機能・役割の解明である。サプライチェーンに関与する主な主体として生産者・e コマース企業及び近隣の生産者が組織化した生産者組織、生産者と小売事業者の間に介在し非慣行栽培青果物の市場外流通を担ってきた専門流通事業者を想定する。異なる主体間の関係をみる前に、組織別の機能と役割を把握する必要がある。中でも中間流通主体の機能を明示するため、生産者の中間組織介在に伴う e コマース向けの流通チャンネル(注3)の変化を把握した後、生産者組織、専門流通事業者の順に分析する必要があると考える。

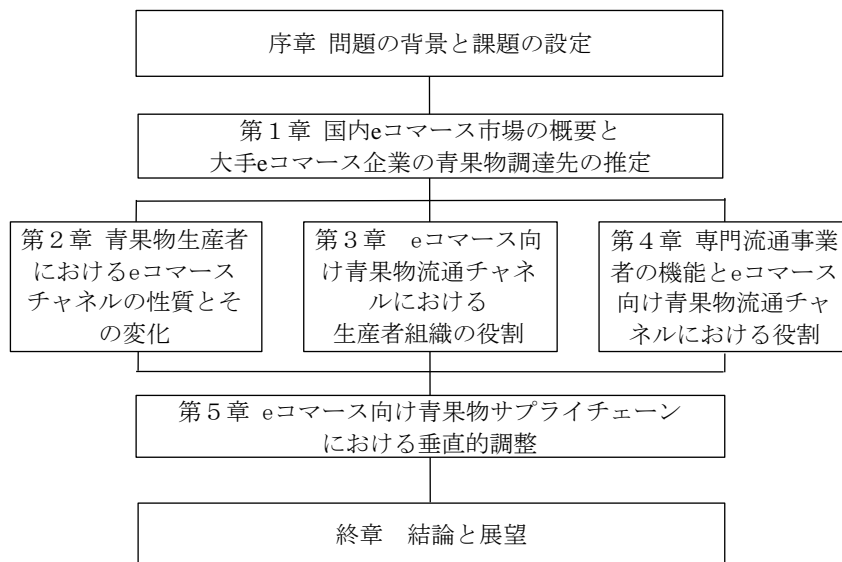
4点目は e コマースの特性に伴う取引を通じた調整(垂直的調整)分析の必要性である。新山(2020)は供給鎖の流れの順に捉えた構成主体間の相互関係(垂直的関係)は取引であると述べる通り、主体間の関係解明は取引分析が適すると考える。24 時間 365 日全国誰でも注文可能で、着日指定が可能な e コマースは、限られた地域内の組合員に対し、固定された曜日に週1回受注・配送する生協や近隣の人々への店舗販売を行うスーパーと性質が大きく異なり、新たなサプライチェーンを生じさせると推測され、解明が必要と考える。

以上の分析視角に基づき、分析対象を図序—3、論文構成を図序—4の通り取る。

分析にあたりまず、e コマース市場の概況を整理し、本稿で主に着目する大手 e コマース企業の青果物調達先を推定する(第1章)。続いて各主体を分析する。最初に青果物生産者における e コマースチャンネルの性質とその変化を把握する(第2章)。次に、近隣の青果物生産者で構成された生産者組織、すなわち農協・生産者グループの役割を明らかにする(第3章)。そして専門流通事業者の機能と役割を明らかにする(第4章)。さらにサプライチェーンにおける取引を通じた調整(垂直的調整)を明らかにする(第5章)。最後に結論を述べる(終章)。

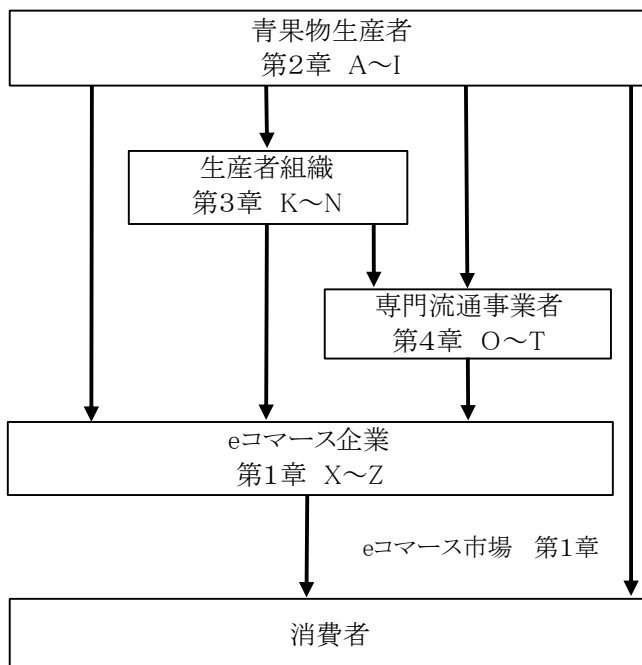
本稿で取り上げる e コマース企業は、ネット販売(2017)の 2016 年度消費者向け e コマース売上高総合ランキング上位 30 位以内に位置し、青果物を扱う e コマース企業3社を主な対象とした。供給主体はこ

これらの企業 HP 上で名称を確認できた、北海道・関東・甲信越・中部の事業者及び左記事業者からの紹介、SNS の情報により e コマース利用が判明した生産者に調査を依頼し、協力が得られた事業主体への聞き取り調査に基づき分析した。



図序—4 論文の構成

資料：著者作成。



図序—3 eコマース向け青果物サプライチェーンにおける供給主体の位置

資料：著者作成。

注：1)実線矢印は商流である。

2)生産者から消費者に延びる矢印は生産者が管理するHPを通じた消費者への直接販売を表す。

各章の要約

第1章では国内 e コマース市場の概要と大手 e コマース企業の青果物調達先の推定を行った。国の統計資料を通じ、e コマース市場の拡大傾向、2010 年以降のスマートフォンの急速な普及拡大傾向を把握した。消費者の e コマースを利用した食料品購入にかかる既存研究の整理より、e コマースは利便性が求められる一方で、店舗で購入できない商品の購入先であると整理した。そして e コマース企業は、極めて多品目を取り扱い、中でも非慣行栽培青果物が多く取り扱われていることを確認した。さらに e コマース企業と生産者が直結したサプライチェーンは僅かで専門流通事業者等、中間流通組織が主に介在することを推定した。

第2章では青果物生産者における e コマース向けサプライチェーンの性質とその変化を把握した。青果物生産者は、e コマース向けの販売比率が上位の生産者ほど、e コマース企業が介在する直送チャネル、倉庫チャネルを有し、いずれも e コマース向けに栽培方法又は希少品種・品目を単品又は少量多品目供給することを確認した。流通の間接性が高まるにつれ、出荷にかかる特殊性、数量決定にかかる取引条件が大幅に緩和されることがわかった。

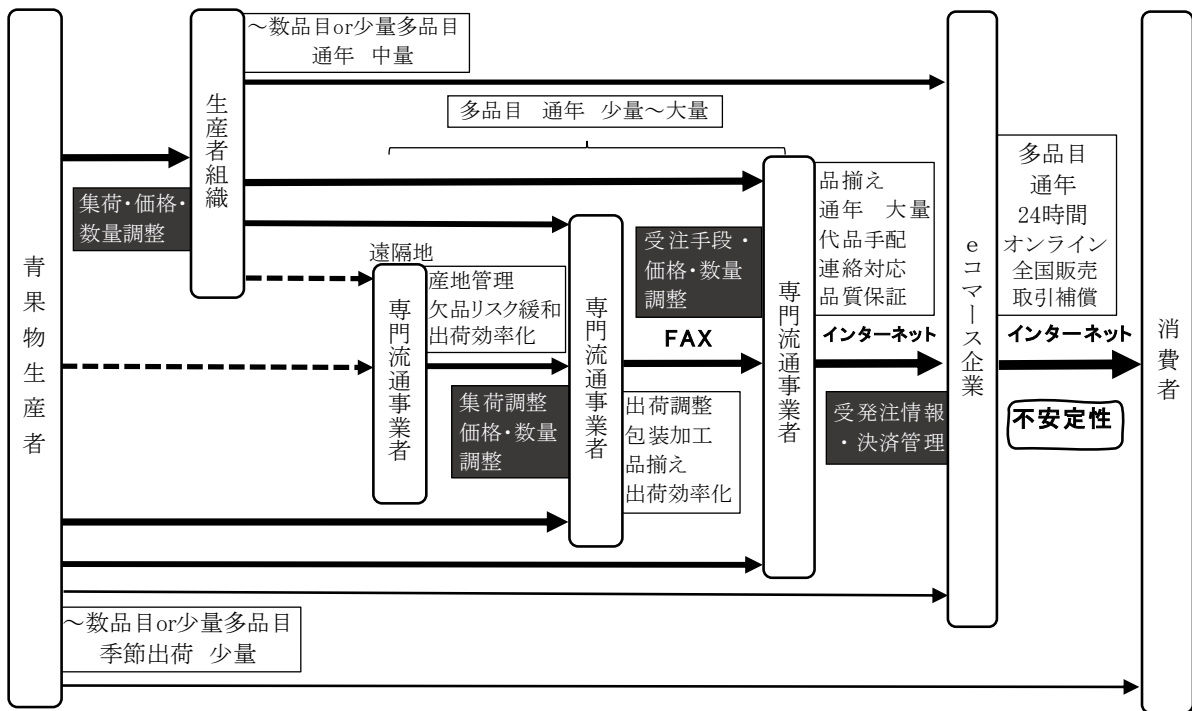
第3章では e コマース向け青果物サプライチェーンにおける生産者組織の役割を明らかにした。事例の生産者組織は e コマース企業から直接受注し、e コマース向け青果物サプライチェーンは卸売市場向けを中心に、高品質な商品を単品又は少量多品目出荷する販路として部分的に存在していることを確認した。そして生産者組織が、生産者と e コマース企業の間介在する場合のそれぞれに対する役割の分析を行い、介在することで生産者の効率的な出荷を実現する一方、e コマース企業に対する品揃えは限界があることが明らかになった。

第4章では専門流通事業者における e コマース向け青果物サプライチェーンを明らかにした。まず専門流通事業者は全国に複数の産地を持ち、多品目供給できる機能を持つことを確認した。次に専門流通事業者は生産者、生産者組織、専門流通事業者から調達すること、専門流通事業者の主な販路は e コマース企業のほか、スーパーや生協等であることがわかった。そして専門流通事業者における e コマース向け青果物サプライチェーンは専門流通事業者が複数介在する多段階流通となっており、役割は分化していることがわかった。

第5章では e コマース向け青果物サプライチェーンにおける垂直的調整を明らかにした。e コマース向け青果物サプライチェーンにおいて、e コマース企業の機能が限定的な場合、e コマース企業を通じ受注する専門流通事業者等、供給主体が消費者対応を担う。そして受注手段がインターネットで、これまで調達先・販売先が用いていた受注手段である FAX と異なること、生協・スーパーと比べ受注頻度が高く納品期日が短く不定と不安定な性質を持つため、専門流通事業者が発注手段の統一及び集出荷調整を行うことが明らかになった。

結論

分析の結果、e コマース向け青果物サプライチェーンは、図終-1に示す通り専門流通事業者が主に介在し、さらに複数の専門流通事業者が介在する多段階流通が生じている。中間流通の存立根拠は e コマース企業に対する生産者・生産者組織と比べ高い品揃え機能とともに、生産の零細・分散性、e コマースの受注手段としての性質、不安定性に対し、専門流通事業者が役割分担しながら需給調整機能を担うことでサプライチェーンの効率化・安定化を実現することにある。



図終-1 eコマース向け青果物サプライチェーンの概念図

資料: 著者作成。

注: 1) 実線矢印は聞き取りで確認した流通経路、点線矢印は予想される流通経路を表す。

2) 各主体の右にeコマース向け青果物サプライチェーンにおける販売先への役割、左に調達先(出荷先)に対する主な役割のキーワードを記載した。

注1) 国内では鍋田(2007)、河野(2004)等にてその可能性が指摘されている。海外においても流通段階省略に関する議論が多数存在する。

注2) 青果物の e コマースを通じた消費者への直接販売事業には、店舗の商品を近隣の会員に配送するいわゆるネットスーパーもあるが、大手スーパーにおけるネットスーパー事業の、総売上高に占める割合はネット販売(2017)及び各社 HP より 1%未満と小さいため、分けて捉える必要があると考えられるため分析対象から除外した。

注3) 本稿では流通チャネルを商品が生産者から消費者の手に渡るまでの過程を個々の主体の立場からみた場合を流通チャネル、生産者から消費者に至るまでの取引の連鎖全体をサプライチェーンと区別して用いる。

【引用文献】

- 【1】Almaktoom, Abdulaziz t. (2016) Influence of Electoronic Commerce on Supply Chain Behavior, *European Journal of Logistics, Purchasing and Supply Chain Management* 4(1): 11-18.
- 【2】Aubry, Christine and Leila Kebir (2011) Shorting Food Supply Chains a Means for Maintaining Agriculture Close to Urban Areas? :The Case of the French Metropolitan Area of Paris, *Food Policy* 41: 85-93.
- 【3】Bhatt, Ganesh D. and Ali F. Emdad (2001) An Analysis of the Virtual Value Chain in Electronic Commerce, *Logistic Information Management* 14(1/2): 78-84.
- 【4】Buck, Daniel, Christina Getz, and Julie Guthman(1997)From Farm to Table: The Organic Vegetable Commodity Chain, *European Society for Rural Sociology* 37(1): 3-18.
- 【5】Curtis, Kynda R, Sierra Allen, and Susan Slocum (2018) Fresh Produce Direct Market Sales Considerations, *Finance and Economics Extension Utah State University*: 1-5.
- 【6】Edwardson, William and Pilar Santacoloma(2013)Organic Supply Chains for Small Farmer Income Generation in Developing Countries: Case Studies in India, Thailand, Brazil, Hungary, and Africa ,*Food and Agriculture organization of the United Nations*.
- 【7】Geng, Shu, Ren tian-ahi, and Wang Mao-hua(2007)Technology and Infrastructure Considerations for E-Commerce in Chinese Agriculture, *Agricultural Science in China* 6(1): 1-10.
- 【8】Hardaker, Glenn and Gary Graham(2001)Energizing Your Supply Chain for E-Commerce, *The 16th IMP-Conference in Bath, U.K in 2000*.(online)<https://www.impgroup.org/uploads/papers/61.pdf>.
- 【9】平泉光一・斎藤順(2019)「農産物のインターネット購入における消費者の行動と意識の変化ー2006 年と 2018 年の調査結果の比較ー」 2019 年度日本農業経済学会報告資料.
- 【10】Hu, Ridong and Chich-Jen Shieh (2016) Analysis of Direct and Indirect Sales Performance of Organic Agricultural Products, *Custos e Agronegocio* 11(4) : 93-105.
- 【11】池田真志(2011)「農業法人におけるインターネット通信販売の現状と成功要因」『経営経理研究』 91 : 153-168.
- 【12】今井希(2015)「農産物流通を通じた有機農業の推進」『日本情報経営学会誌』35(2):31-41.
- 【13】岩元泉(2019)「イタリアにおけるショートサプライチェーンの展開と小規模家族農業」村田武編『新自由主義グローバリズムと家族農業経営』筑波書房.

- 【14】金沢夏樹・納口るり子・佐藤和憲(2005)『農業経営の新展開とネットワーク』農林統計協会.
- 【15】河野敏明(2004)「農産物・食品の電子商取引—流通システム変革の論理と EC—」『流通経済大学論集』38(3):15-33.
- 【16】孔令建 (2018)「ネット通信販売の誕生と位置づけに関する一考察」『経済貿易研究』(44) :39-49.
- 【17】李哉法(2019)「有機食品のマーケット構造とサプライチェーンの実態」2019 年度日本フードシステム学会 秋季研究会配布資料.
- 【18】榎瀉俊子・高橋巖・酒井徹(2019)「持続可能な農と食をつなぐ仕組み・流通」澤登早苗・小松崎将一編著『有機農業大全:持続可能な農の技術と思想』コモンズ 138-163.
- 【19】鍋田英彦(2007)「流通における中間業者排除に関する考察」『東洋学園大学紀要』13 : 201-215.
- 【20】中島紀一(2017)「21 世紀最初の 15 年: 日本の有機農業の動向をふり返って」『有機農業研究』9(2): 29-32.
- 【21】Nandi, Ravi and Nithya Vishwanath Gowdru(2019)Organic Tomato Value Chains and Determinants of Market Linkage: A Smallholder's Perspective for Inclusive Growth, *Indian Journal of Economics and Development* 7 (3) : 1-11.
- 【22】ネット販売(2017)「特集第 17 回ネット販売白書」『ネット販売』18(10) :24-37.
- 【23】新山陽子編(2020)『フードシステムの構造と調整』昭和堂.
- 【24】野見山敏雄(1997)『産直商品の使用価値と流通機構』日本経済評論社.
- 【25】Renting, Henk, Terry K Marsden, and Jo Banks(2003)Understanding Alternative Food Networks: Exploring the Role of Short Food Supply Chains in Rural Development, *Environment and Planning* 35 : 393-411.
- 【26】斎藤修・張秋柳・西山未真(2003)「青果物におけるアグリビジネス経営体の新展開」『青果物流通システム論のニューウェーブ 国際化のなかで』農林統計協会.
- 【27】斎藤修(2009a)「青果物流通システムの変化とサプライチェーンの構築」『フードシステム研究』16(2) :45-58.
- 【28】Suchánek, Petr and Robert Bucki (2011) Method of Supply Chain Optimization in E-commerce, *Journal of Applied Economic Sciences* 6(3) .
(online) https://mpr.ub.uni-muenchen.de/32366/1/MPRA_paper_32366.pdf.
- 【29】氏家清和(2019)「日本における有機農産物に対する消費者行動の特性」2019 年度日本フードシステム学会秋季研究会配布資料.
- 【30】山本謙治(2020)「倫理的消費の拡大と専門流通事業者の変容—日本型キャンペイナ—創出の可能性—」北海道大学大学院農学院共生基盤学専攻博士論文.