

【研究活動報告】

「食文化・経営仮説」とサステナブル・フードシステム構想 －嶺岡牧経営史研究会のPBL実践・研究から－

佐藤 奨平（食品企業組織論研究室）*

1. 課題の設定
2. 方法の枠組み
3. 実践・研究の結果

1. 課題の設定

日本大学食品企業組織論研究室（2015年度より開設）では、食品イノベーションに関する歴史分析・現状分析の融合を試みてきた。その際には、橘川（2006・2008）の提唱する応用経営史の視座から、長期的観点に立って社会経済や人間組織の発展ダイナミズムの析出を行うことで、社会・経営課題の解決方策を構想・立案できるかもしれない。本研究室では、そのような問題意識を持ち、千葉県鴨川市・南房総市にまたがる外周80kmに及ぶ嶺岡牧地域においてフィールドワークを行ってきた。われわれは嶺岡牧地域を近代酪農発祥地、日本の食生活近代化に貢献した歴史的拠点と捉えており（たとえば、佐藤2013・2017b・2019a・2019b・2019c・2019d）、食品イノベーションに関するビジネスケースが豊富に蓄積されている地域と位置付け、実践・研究を進めてきた。

以下では、2018年度・2019年度に行った実践・研究に関して、次の第2節で方法の枠組みを説明したのち、第3節で結果を示す。

2. 方法の枠組み

研究室を主体とするPBL（Problem based learning）を導入して、以下のとおり実践・研究を進めた。実践・研究マネジメントの際にはMBO（Management by objectives）を導入し、各年度であらかじめ期首の時点で実施計画を用意してはいるが、期首・期中から期末にかけて、所属学生と面談したうえでフレキシブルに変更することを可能にした。

*当学科専任講師（さとう しょうへい）

Key Words: 1) 食品イノベーション、2) ミルク・フードシステム形成史、3) 応用経営史
1) Food Innovation、2) The History of Dairy Food-System、3) Applied Business History

(1) 2018年度

研究室所属3年次学生12名で、組織マネジメント（『マネジメント』上・中・下巻、Drucker, P.F.）を題材にした毎週のアクティブ・ラーニング方式でのゼミナール（食品ビジネス演習Ⅰ）とは別に、定期的に嶺岡牧経営史研究会（食品ビジネス特別演習Ⅰ）を実施した。食品企業経営史を研究してきた教員が、『安房酪農百年史』（金木編1961）をはじめ、明治製菓・明治乳業社史、森永製菓・森永乳業社史を用いて解説してから、学生と経営史における戦略的意思決定プロセスに関するディスカッションを行った。明治・森永は食品業界を牽引してきた代表的な大手食品企業であり、食品イノベーションをめぐるビジネスケースの蓄積がみられた。研究会では、これを通常のビジネススクールで行われるケーススタディとして盛り込むこととした。特別ゲストとして依頼した一般社団法人日本乳業協会主任相談員に、特別講演とディスカッションを行っていただいた。

同年度は、学部パンフレットで掲載する研究室紹介の取材が回ってきたことと、その内容をもとに研究会とフィールドワークの様子を学部Youtube¹⁾で紹介するために収録が行われたため、この機会に合わせて現地調査（2018年6月30日（土）～7月1日（日））を実施した。嶺岡牧地域は中山間地域であり、急勾配や細く曲りくねった道や林道があるため、移動にはマイクロバスが適さないことから、少人数で移動できる乗用車（レンタカー）を用いることで駆動性に配慮した²⁾。

現地では、千葉県酪農のさと担当者と鴨川市郷土史研究会会長に対するインタビューを行った。学生はフィールドリサーチ（2年次・必修）での調査経験を有しているとはいえ、まだ経験が浅いことから、はじめは主要な内容を聞き出すインタビューを教員が行ったのち、学生からピンポイントで個別の質問を投げかける方式を採ることとした。今回の現地調査の場合では、地域内を頻繁に移動するためタイムスケジュールがかなりタイトであることと、学生にとっては初めての嶺岡牧地域訪問であることから、あえて調査票を用いることはせず、対話の文脈から聞き出し、その場で結果をフィールドノートに書き取った³⁾。

(2) 2019年度

研究室所属3年次学生10名で、組織マネジメント（『経営者の条件』、Drucker, P.F.）を題材にした毎週のアクティブ・ラーニング方式でのゼミナール（食品ビジネス演習Ⅰ）とは別に、前年度に続けて定期的に嶺岡牧経営史研究会（食品ビジネス特別演習Ⅰ）を実施し、前年度のマネジメント評価結果を反映したものとして、少人数（10名中6名）⁴⁾で嶺岡牧研究班を結成し活動を本格化させた。

研究班は、授業外の時間も利用して、毎週研究室・統計資料室（食の専門図書室）にお

いて現地の食文化・酪農乳業に関する情報収集・整理を行うとともに、定期的に学生が現地の「嶺岡牧を知って活用を考える会」担当者や地域住民に対して電話での事前ヒアリング調査を行った。その結果、①酪農で栄えた嶺岡牧地域の食文化には牛乳を用いた独自性があること、②統計データでは地域の酪農家戸数・飼養頭数の減少を把握していたが、統計データの裏側では地域の酪農家戸数・飼養頭数の減少により嶺岡牧地域独自の食文化が廃れつつあることが明らかになった。

嶺岡牧研究班は、①・②を検証し、その解決策を検討するために現地調査（2019年8月31日（土））を実施した。その際には、研究班と教員だけではなく、事前に本研究室で3回のミーティングを行った本学生産工学部建築工学科4年次学生2名・生産工学研究科博士前期課程院生1名、その指導教員（准教授）が同行した。彼らとは別途、現地の食文化・酪農乳業史跡を活かした周遊ルート策定を目指しており、今回の現地調査と連動させた（日大生のやってみたいを実現するプロジェクト）。

現地調査では、地元住民らで結成する研究組織「嶺岡牧を知って活用を考える会」の全面的な協力を得ることができ、嶺岡牧地域における主要な酪農乳業史跡の踏査および松本牧場の経営実態調査を行った。今回の場合も、2018年度と同様の調査方法を用いた。

調査後は速やかに結果の整理・分析を行い、アウトプットの機会としてスライド資料（Power point, Microsoft）に取りまとめた。今回はあえて論文（ゼミ論）として作成せず、京大式カード（梅棹1969）の情報整理の方法を意図してスライド資料を作成した。嶺岡牧経営史研究会の際に、特別ゲストとして元雪印乳業株式会社工場長・一般社団法人日本乳業協会主任相談員・日本酪農乳業史研究会会長の三名に、それぞれ特別講演・ディスカッション参加を依頼し、学生の研究中間報告に対してコメントをいただいた。併せて、日本酪農乳業史研究会2019年度大会（2019年9月28日（土）・於日本獣医生命科学大学）でのシンポジウムおよび交流会に参加し、学生は研究報告プレゼンテーションの勘所を掴むとともに、関係者に対して嶺岡牧地域の酪農乳業史に関するヒアリング調査を行った。

以上の成果の一部は、全国農業協同組合中央会（JA全中）協賛「アグリカルチャーコンペティション2019」（2019年11月24日（日）・於日本大学商学部）の実践的研究分野で学生がプレゼンテーションを行った。以下では、PBL実践・研究結果の要点を述べる。

3. 実践・研究の結果

(1) ミルク・フードシステムの発展ダイナミズム

1) 江戸期

嶺岡牧は、八代将軍徳川吉宗のもとで再興した幕府直轄牧であり、牛乳に砂糖を加えて

煮詰めた「白牛酪」製造の史実により、千葉県指定史跡「日本酪農発祥之地」として知られる。江戸城清水門前の野馬方役所では、嶺岡牧から連れてきた白牛の搾乳を行い、白牛酪の製造を本格化させた。十一代将軍家斉は、幕医である桃井寅に『白牛酪考』(1792・寛政4年)を書かせ、市井でも発売させたほど、白牛酪をことのほか好んだ。

現地と行っている古文書の解析では、寛政期に小納戸頭取格であった岩本正倫に、公共経営イノベーターとしての高い才覚が具わっていたことが次第に明らかになってきた。岩本は、優秀かつユニークな幕臣として、白牛酪の戦略的なイノベーションとマーケティングの実践により、嶺岡牧経営と公衆栄養の両立を目指したと考えられる。乳製品から動物性タンパク質を補うことで、国民の滋養強壮・寿命延伸を図ったのである。

2) 明治期

新政府所管後に千葉県が嶺岡牧の払い下げを受け、地域酪農組織である嶺岡畜産株式会社の設立・運営を通じて大規模酪農を実現した。これと連動して、地域には次々と小規模煉乳所が創業した。嶺岡畜産解散後は、千葉県種畜場嶺岡分場(現千葉県嶺岡乳牛研究所)が管理を承継し、酪農技術の蓄積を図った。明治期は、幕府直轄牧・嶺岡牧での白牛飼養の実績を基礎として、外国人からも酪農技術指導を受けながら、乳牛飼養の近代化を推進した。当時はコールドチェーン未発達のため、牛乳を煉乳等に加工して保管・流通していた。また、煉乳は新販路である軍隊にも納品され、明治国家を目指す富国強兵を「兵食」の面から支えた。千葉県安房郡大山村(現鴨川市)の安房煉乳所製「鳳凰ミルク」は海軍に納められ、看板(千葉県酪農のさと酪農資料館所蔵)に「東宮殿下賜御買上之栄」「滋養豊富最良美味」「天下一品海軍御用品」と記すほど、高い品質を誇った。

3) 大正期

大正期の嶺岡牧地域は、ホルスタイン種の改良・増殖の急速な進展で頭数・乳量を飛躍的に増大させるとともに、ホルスタイン種の送出先である北海道の酪農発展にも大きく貢献した。北海道は甜菜奨励で酪農を必要としたのである。なお発展を続けてきた煉乳産業では、外資系輸入煉乳への対抗とミルクキャラメルブーム等による国産煉乳の供給力増強が重要課題となり、嶺岡牧地域やその周辺地域では、煉乳所同士の大合併や大手製菓企業による煉乳所の吸収合併で、房総煉乳株式会社(明治系)や日本煉乳株式会社(森永系)が創業した(佐藤2015b)。強力な設備投資で最新鋭の煉乳工場を設置したが、その後の明治・森永の成長に寄与した(佐藤2018)。煉乳は、大正期に製菓原料としての地歩を確立したことで、新原料イノベーションを実現したといえる。

4) 昭和戦前期

嶺岡種畜場は1929(昭和4)年に、国立畜産試験場(於千葉市)から送られてきた精液

を用いて人工授精を行った。翌年子牛が生まれ、これが日本初の人工授精牛誕生と報じられた。嶺岡発の繁殖技術蓄積・普及は、国内酪農生産のレベルをも押し上げた。北海道をはじめ日本各地へ優良な乳牛が送り出されたのは、その証左である。

大正期に日本初の粉ミルク「キノミール」を開発・発売した和光堂は、昭和期に入るとキノミールの生産拠点として千歳牧場ならびに南海工場（旧和田町・現南房総市）を設置した。千歳牧場で生産した原料乳を、近傍の南海工場で粉ミルク等に加工する垂直統合型フードバリューチェーンを構築した。また明治乳業もビタミン類を添加した粉ミルク「パトローゲン」を滝田工場（旧滝田村・現南房総市）で製造した（明治乳業株式会社70年史編集委員会編1987：p.54）。パトローゲンは鈴木梅太郎博士指導のもと稲垣乙丙博士の所属する糧食研究会が開発したものである。このように、嶺岡牧地域を主軸とする安房地域では、粉ミルク生産拠点となって乳幼児の栄養に貢献したといえる。

5) 昭和戦後期

現場主義を貫いた獣医師・渡辺高俊（1905～1994）による早期妊娠診断法と二本立て飼料給与法は、安房地域だけでなく日本各地の酪農経営に寄与した（佐藤2019a）。乳業メーカーは戦時統制下の合併・営業中止などを経て、戦後は学校給食牛乳の導入や市乳マーケットの拡大への対応が重要になった（佐藤2017a）。安房地域では、明治乳業を筆頭に森永乳業・雪印乳業・協同乳業・高梨乳業が中心となり、各社で集乳所（受乳所）を設置するなどして、激しい集乳合戦を繰り広げた。昭和30年代には300箇所ほどの集乳所が確認（金本編1961：p.347）されている。輸送網の発達で東京への生乳供給が活発化し、安房地域内の乳業メーカー工場は、粉ミルク等の生産や生乳の集乳拠点へと役割を変化させていった。なお煉乳は、明治乳業主基工場（旧主基村・現鴨川市）で1984（昭和59）年の閉鎖まで製造⁵⁾していた。

6) 平成期～令和（現在）

北海道に次いで千葉県が長らく生乳生産量全国2位の座を占めるなかで、嶺岡牧地域でも乳牛飼養頭数が増加してきたが、平成期に入る直前から減少に転じた。農林業センサスで鴨川市と南房総市の中長期データを結合させると、その様相が顕著に現れる。人びとの胃の腑が満たされ、成熟化を迎えると同時に、近年では酪農家の廃業が目立つ。

しかしその一方で、新ニーズに対応した事業展開で成長を遂げる酪農経営も出現している（佐藤2014a）。たとえば、酪農家と近隣レストランとの異業種経営間共生システム構築による高付加価値創出モデル（佐藤2014b）、ホテルのシェフやパティシエが腕を振るう酪農の逆6次産業化モデル（佐藤2015c）、酪農体験を積極的に受け入れるいわばエシカル経営モデル（佐藤2015a・2016）などが挙げられる。さらに現在、地域の食文化・酪農乳

業資源を最大限活用した食生活再生による地域再生経営モデルの構築が進められている。

なかでも食生活再生に際して注目される嶺岡牧地域特有の初乳を用いた食文化「チッコカタメターノ（乳っこ固めたの）」料理は、牛乳豆腐料理やカッテージ・チーズ料理のようであるが、山・里・海の各食文化圏の食材・料理との多様なコラボレーションがみられる。チッコとは安房地域の方言で「乳」のことを指す。千葉県農林水産部畜産課編（2020：p.7）によれば、チッコカタメターノは、①牛乳の固め方が多様、②料理法が300以上と多様、③喫食者が酪農家に限らず多様、以上の三点から、牛乳豆腐食文化とは異なる。

(2) 「食文化・経営仮説」とサステナブル・フードシステム構想

嶺岡牧地域では、江戸期から平成期・令和（現在）までを通して、ミルク・フードシステム史を形成し、表1のような経路で数々のイノベーションの成果を挙げてきた。

このように、江戸期の嶺岡牧再興から300年間の長期的観点に立つと、図1のようにS字曲線を描くことができよう。ここで重要な視点は、橘川（2008）がPorter, M. E.のクラスター論やPiore, M. J./C. F. Sableらの産業集積論をもとに指摘する多様な経営プレーヤーとネットワーク機能のあり方である。

江戸期は幕府、明治期は煉乳所、大正期・昭和戦前期は乳業・製菓企業、昭和戦後期・平成期以降は酪農協・乳業企業といったように、キープレーヤーは、イノベーションの成果とともに変化してきた。そして現在では、環境変化に伴い、キープレーヤーが多様化しているといえる。つまり、酪農協・乳業企業だけがキープレーヤーではなく、産業クラスターを期待できる1次産業（生産）・2次産業（処理・加工）・3次産業（販売）ならびに酪農の6次産業化バリューチェーン構築を担う多様なプレーヤーが現れているのである。現地ではこのほかにも、すでに住民、研究者、第三セクター、これを支えるべき行政等によるネットワークが組織化されている。

ミルク・フードシステム形成史の所産である個性的な牛乳食文化は、地域の酪農乳業の

表1 ミルク・フードシステム形成史

江 戸 期	滋養強壮・寿命延伸のイノベーション（白牛酪）
明 治 期	兵食のイノベーション（煉乳）
大 正 期	製菓原料のイノベーション（煉乳）
昭 和 戦 前 期	乳幼児栄養のイノベーション（粉ミルク）
昭 和 戦 後 期	学校給食牛乳・市乳流通のイノベーション（生乳）
平 成 期 ・ 令 和	地域食生活再生に向けてのイノベーション（チッコカタメターノ）

資料：フィールドワークをもとに筆者作成。

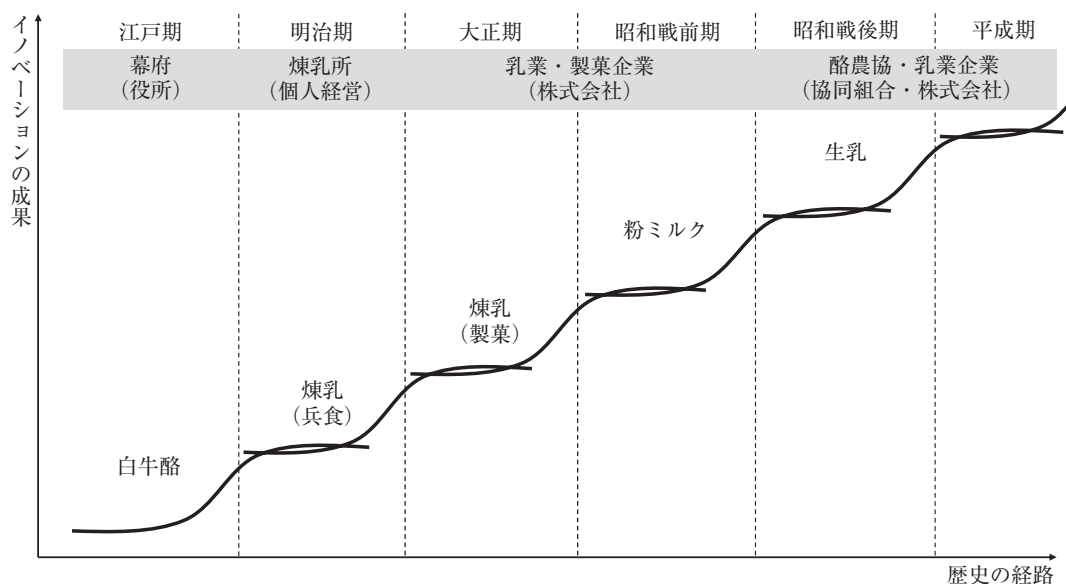


図1 ミルク・フードシステムの発展ダイナミズムS字曲線

資料：表1に同じ。

衰退が続けば、いずれは廃れる運命にある。逆に食文化が廃れてしまうと、こんどは酪農乳業の経営が立ち行かなくなる。このように、食文化と農業・食産業経営とは、相互存立関係にあると考えられる。これを、「食文化・経営仮説」と呼ぶことにしよう。食文化・経営を両立させるには、サステナブル・フードシステムの発想が必要となる。ここでの「サステナブル」とは、食文化と経営の両方の持続可能性を意味する。SDGs（Sustainable Development Goals）やCSV（Creating Shared Value）にもみられる「両立の論理」である。

チッコカタメターノは、多くの場合、初乳を用いていることから、「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」（1956年12月27日公布）で市販することを規制されている。本実践・研究では、酪農家への「乳牛オーナー制度」導入により、酪農体験を楽しみつつ、生産物を受け取れる仕組みを検討した。①乳牛の名付け、②家族・友人らとの飼養・搾乳体験、③チッコカタメターノ・乳製品作り体験、④生乳・乳製品の直送などである。オーナーが増えていくことで酪農家の収益構造は変化し、持続可能な酪農生産システムが確立する。その際、特区の申請を視野に入れたり、品質管理の向上を図るべくGAP・HACCP等の新制度に対応したりすることも求められる。さらに、前述の多様なプレイヤーとのネットワーク組織化を強化することで、新たな外部需要を呼び込むことができる。

本研究室では、今後もトレードオフでは解決できない「食文化・経営仮説」の検証の試

みとして、ポスト・コロナの食品ビジネス戦略として重要なサステナブル・フードシステムの構築実証研究を行っていく。

註

- 1) なお、この成果の一部は、「日本大学 生物資源科学部紹介（食品ビジネス学科編）」(<https://www.youtube.com/watch?v=G9GtDe1NuS4>)で紹介されている。もともとは全学科5分以上の内容となり、牧場視察のシーン、明治・大正期の歴史的遺物発見のシーン、現地住民に対するインタビューのシーンなども盛り込まれていたが、全学科分を統合すると長くなってしまうことから、やむを得ず半分程度が編集でカットされている。
- 2) なお、教員が学生を連れて現地調査を行う際には、あらかじめ現地との事前の折衝・調整を行うとともに、調査研究協力依頼状の送付、タイムスケジュールの設定・共有（現地・学生）、出張許可願・学外教育実習申請書（保険加入）・出張復命書の提出のほか、調査先に持っていく菓子折りや学生の交通費・宿泊費等を研究費または学生教育費で精算できるよう事務手続を滞りなく行う必要がある。
- 3) このやり方は、卒業研究（4年次）の際に、調査票を用いない場合でも、学生が自力で企業等を訪問して行える現地ヒアリング調査に応用することができる。
- 4) あとの4名は多古町研究班を結成し、フィールドリサーチ及びフィールドリサーチ特別演習のリーダー学生として、もう一つのPBL（Project based learning）で実践・研究を行った。
- 5) 明治乳業株式会社『有価証券報告書（第106期）』（事業年度：1983年4月1日～1984年3月31日）p.13「2. 生産能力」の三つ目の註には、「3. 煉乳の生産能力が前期に比して減少したのは、主基工場の閉鎖によるものであります」と明記されている。

引用文献

- 千葉県農林水産部畜産課編（2020）『日本酪農発祥の地が育んだ食べものチッコカタメターノ（乳っこ固めた～の）』千葉県農林水産部畜産課。
- 金木精一編（1961）『安房酪農百年史』安房郡畜産農業協同組合。
- 橘川武郎（2006）「経営史学の時代－応用経営史の可能性－」『経営史学』第40巻第4号、pp.28-45。
- 橘川武郎（2008）「地域経済活性化への経営史学の貢献」『経営史学』第42巻第4号、pp.58-67。
- 明治乳業株式会社70年史編集委員会編（1987）『おいしさと健康を求めて 明治乳業70年史－激動と変化のこの10年－』明治乳業株式会社。
- 佐藤奨平（2013）「日本酪農乳業の歴史的拠点「嶺岡牧」再生マネジメントの現代的意義」農学生命科学研究支援機構『生物資源』第7巻第2号、pp.8-16。
- 佐藤奨平（2014a）「安房酪農のイノベーションへの挑戦」『KamoZine』第16号、p.2。
- 佐藤奨平（2014b）「オルタナティブ・フードバリューチェーンの実現－めえしばFusabusa共生型6次産業化－」『KamoZine』第17号、p.2。
- 佐藤奨平（2015a）「酪農体験を通して知る鴨川の魅力」『KamoZine』第18号、p.2。

- 佐藤奨平 (2015b)「練乳製造業黎明期の企業行動－安房地域を中心として－」『酪農乳業史研究』第10号、pp.30-44。
- 佐藤奨平 (2015c)「食品産業の視点から発想する酪農の「逆6次産業化」」『KamoZine』第20号、p.2。
- 佐藤奨平 (2016)「特製アイスクリームにみる食の豊かさ再考－酪農の6次産業化が目指す道とは－」『KamoZine』第21号、p.2。
- 佐藤奨平 (2017a)「加工原料乳生産者補給金等暫定措置法の成立過程における大手乳業メーカーの経営行動」『人間科学研究』第14号、pp.1-20。
- 佐藤奨平 (2017b)「食の産業遺産の地域資源化による都市農村交流－鴨川市大山地区の取り組みから－」大日本農会『農業』第1623号、pp.47-53。
- 佐藤奨平 (2018)「キャラメルとコンデンスミルクと嶺岡牧」千葉県酪農のさと『日本食生活近代化の拠点となった嶺岡牧』pp.8-13。
- 佐藤奨平 (2019a)「安房酪農を支えた人々 解題」千葉県酪農のさと『日本酪農を牽引した嶺岡牧』pp.8-11。
- 佐藤奨平 (2019b)「煉乳業の発祥（上）－技術の時代－」北海道協同組合通信社『DAIRYMAN』第69巻第8号、p.82。
- 佐藤奨平 (2019c)「煉乳業の発祥（下）－経営の時代－」北海道協同組合通信社『DAIRYMAN』第69巻第9号、p.83。
- 佐藤奨平 (2019d)「解題」千葉県酪農のさと『嶺岡牧地域の食べ物「チッコカタメターノ」再発見』pp.1-3。
- 梅棹忠夫 (1969)『知的生産の技術』岩波新書。