

## 甘さの地域構造を探る

### —砂糖をめぐるグローバリゼーションとローカリゼーション—

矢ヶ崎典隆

日本大学文理学部

21世紀に地理学はどのような方向に進むべきなのであろうか。本稿は、地理学の伝統的な視角、すなわち自然と人間、起源と伝播、地域と景観、時間と変化に、グローバリゼーション、ローカリゼーション、サステナビリティの視角を組み込むことにより、ローカルからグローバルまで、地域と世界を読み解くための考察の枠組みを提示することを目的とする。具体的な事例として砂糖について検討した。世界の砂糖はサトウキビ糖回路とテンサイ糖回路により供給され、これらの回路はそれぞれサトウキビ糖地域とテンサイ糖地域によって構成される。製糖地域を構成する四つの要素、すなわち資本、製糖工場、原料調達、労働力に着目することにより、製糖の地域的特色、製糖地域間の交流と競合関係、グローバルな動向、製糖の持続性について、地理学からアプローチすることができる。このような甘さの地域構造を探索することは、地理学にとって魅力的な研究フロンティアである。

キーワード：地理学、グローバリゼーション、ローカリゼーション、サステナビリティ、砂糖、サトウキビ、テンサイ

#### I はじめに

地理学は地域を記述し地域現象を説明する学問分野であるというのは、古今東西の地理学者が共有できる認識であろう。しかし、地理学が制度化された20世紀初頭から1世紀が経過し、この間に世界は著しい変貌を遂げるとともに、地理学の視点・方法・課題、そして社会における地理学の役割は変化してきた。科学技術の発達とともにミクロスケールの分析や説明が評価された20世紀は、地域に関する総合科学としての地理学にとっては不遇の時代であった。それでは、21世紀に地理学はどのような役割を果たし、どのような貢献をすることができるのだろうか。

地理学には四つの伝統的な視角があると筆者は考えている(矢ヶ崎, 2015)。それらは、人間と環境、起源と伝播、地域と景観、時間と変化である。地理学は自然と人間との関係を解明する学問であると、昔から認識されてきた。人間は自然の影響を受けると同時に、自然を認識し、利用し、

改変する動物である。自然と人間との関係は、時代が変わっても、地理学にとって究極の視角である。二つ目の視角は起源と伝播である。地表面は連続しており、人、物、情報、文化、技術などが移動して、地域間に接触と交流が発生する。さまざまな事象の起源と伝播をたどり、移動が引き起こす接触と交流やその影響を考えることにより、地域と世界をダイナミックに捉えることができる。三つ目は地域と景観であり、これらはまさに地理学のキーワードである。地理学が対象とするのは地域であり、地域のしくみ、すなわち地域構造と、それが表出した景観に着目する。設定する地域スケールによって、地域構造と景観のとらえ方は異なる。四つ目の視角は時間と変化である。地域は常に変化しており、過去の地域を復元することにより、また、地域の変化を把握することにより、地域変化のメカニズムを理解することができる。

本稿では、このような地理学の視角に基づいて、ローカルからグローバルまで、地域に展開す

る地理的事象をグローバルな動向と結び付けることにより、世界が一体化しながら変化する様相を記述し説明するための地理学について論じてみたい。キーワードは、グローバリゼーション、ローカリゼーション、そしてサステイナビリティである。このような地理学は、世界認識を提示する学問分野として存在感を増すことができるだろう。本稿では具体的な検討材料として砂糖を取り上げる。砂糖は人間の生存には欠かせない産物であるとともに、世界各地で生産され世界的に流通する商品でもあるので、地域と世界を読み解く地理学を論じるために好適である。

## II 地理学の伝統と革新

### － 21世紀の地理学について考える－

地理学の展開を振り返ってみると、ローカスケールによる調査研究が蓄積されてきたことが容易に理解できる。地理学者は、探検と発見の時代から今日にいたるまで、フィールドワークによって一次資料を収集し、地域の記述と地域現象の説明に取り組んできた。地理学者は地域が多様な要素から構成され、それらが複雑に関連し合うことによって地域の特徴が形成されることを理解した上で、地域性の解明に取り組んできた。その結果、ローカスケールの地理学研究が蓄積され、それらは自然、経済、文化を含めた決定論的な説明を排除してきたとも言える。

特に日本の地理学者はローカスケールの研究にこだわってきたように見える。日本で刊行された地理学雑誌を見ると、小規模の地域を対象として、詳細な調査と精緻な分析に基づいた論考が並んでいる。しかし、ローカスケールの事例研究を蓄積することによって、何を主張することができるのだろうか、そして世界をどのように説明することができるのだろうか。筆者が時々感じるのは、日本の地理学者の関心はローカスケールに

おける地域現象とその説明にあまりにも集中し過ぎており、グローバルスケールにおける発想や思考が限定されているということである。すなわち、ローカスケールの事例研究を位置付け評価するための大きな枠組みの探究に、地理学者はもっと時間と労力を費やすべきではないだろうか。

グローバリゼーションは現代の世界を読み解くための重要な視角である。交通手段、情報通信技術の発達による距離の縮小あるいは消滅が急激に進み、現代の世界はますます一体化を強めている。私たちの日常生活はこのようなグローバリゼーションの恩恵を受けており、世界の中で孤立して生存できないことは十分に認識されている。一方、グローバリゼーションは研究の世界にも影響を及ぼしている。グローバリゼーション研究の動向を知るためにグローバリゼーションを扱った書籍を収集したところ、40冊近く集まった。これらを概観して気が付くのは、政治、経済、社会をテーマとしてグローバリゼーションを論ずる書籍が圧倒的に多いことである。一方、グローバリゼーションを扱った地理学的な書籍は皆無に等しい。これはどうしてであろうか。

地理学者の関心がローカルな地域や現象に集中するあまりに、グローバリゼーション研究への関心が低いというのが現状であり、地理学者は世界を読み解くための考察の枠組みを提示してこなかった。地理学者は決定論者として非難されることを恐れすぎているのではないかとも思わざるを得ない。また、地理学者がグローバルスケールで政治や経済を語ることから距離を置いてきた背景には、地政学に関する苦い経験があるのかもしれない。そのため、カリフォルニア大学ロサンゼルス校の地理学者ジャレド・ダイヤモンドのように、人類史をグローバルスケールで地理の枠組みで論じる著作が出ると（ダイヤモンド、2000）、地理学者はそれをどのように評価してよいのか、

途方に暮れているようにも見える（二村ほか、2012）。ダイヤモンドの議論を決定論だと批判するのは容易であるが、それに代わる考察の枠組みを地理学者が提示しないとすれば、それは大いに問題ではないだろうか。

自然科学，社会科学，人文科学などの多様な学術領域の中で，また大きく変化する社会の中で，総合的な科学としての地理学はどのような役割を果たすべきなのだろうか。私は，地理学の役割を検討する際に，グローバリゼーション，ローカリゼーション，サステナビリティがキーワードになると考えている（図1）。

グローバリゼーションは地理学者が重視すべき視角である。交通手段と情報通信技術の発達に伴う移動・交流を検討し，世界の大きな動きとそのしくみを考察し，グローバルシステムが引き起こす影響を検討する。グローバリゼーションに伴って縮小する世界を，特徴的な事象に焦点を当てることにより，地理学的に把握することができる（矢ヶ崎・山下・加賀美，2018）。

ローカリゼーションの研究は地理学者が得意としてきた視角である。地域資源に根差した生活・文化を検討し，ローカスケールの地域現象

を記述・考察・説明し，地域にこだわって生活する人々と地域社会を描き出す。その際に重要なのは，それぞれの地域や地域現象がグローバリゼーションと密接にかかわっているという認識である（矢ヶ崎・菊地・丸山，2018）。

グローバリゼーションとローカリゼーションの視角を踏まえて，地理学は地球と人類が直面する課題について，正面から取り組む必要がある。すなわち，サステナビリティに関わる視角である（矢ヶ崎・森島・横山，2018）。地球と人類が直面する課題を認識し，諸問題を解決するための処方箋を提示し，持続的発展の形態を模索するという目的のために，地理学の視点と方法は有効である。すなわち，グローバリゼーションとローカリゼーションを一体化した現象としてとらえ，サステナビリティを意識することによって，地域と世界の過去，現在，未来をダイナミックに読み解くことができる。これが21世紀における地理学の役割なのである。

グローバリゼーションは時代によって異なる地理的展開を見せてきた。前グローバリゼーション時代には，地域間および国家間の交流が存在したものの，移動と接触はローカルであり，その影響は限定的であった。大航海時代は初期グローバリゼーション時代（15世紀中頃～17世紀中頃）と呼ぶことができる。この時代に国家スケールを超えた広域な活動が始まり，大陸間の移動と交流が活発化した。近代化のグローバリゼーション時代（19世紀後半～20世紀初頭）には，広域な国家間の結びつきが密接化し，特にヨーロッパの影響力の増大によって世界各地で近代化が進行した。一方，情報化社会のグローバリゼーション時代（20世紀末）には，国家間の結びつきがさらに強化され，地域の相互依存関係が緊密化し，人，資本，情報，技術，思想などが自由に移動・交流して世界の一体化が進行した。21世紀に入ってす

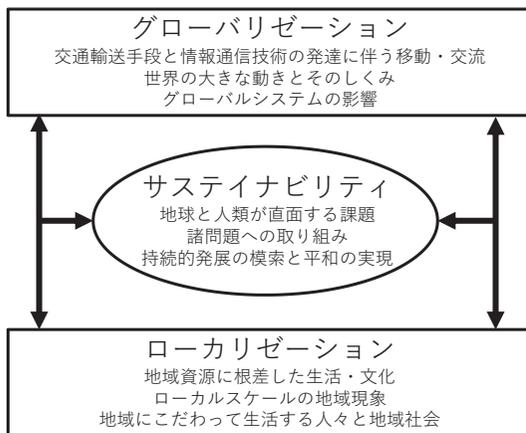


図1 グローバリゼーション，ローカリゼーション，サステナビリティの地理学

に20年近くが経過した今日、高度情報化社会の進展とグローバル化が加速している。グローバル経済のもとで情報に依存して富を生み出す仕組みが出現し、それを利用して富を増大する人々が増加している。これは現実の地域や国家から遊離して展開するグローバル化の新たな局面であり、ハイパーグローバル化と呼び得る状況である。

以上の認識を踏まえて、以下では、砂糖を具体例として取り上げ、グローバル化とローカリゼーションの枠組みにおいて検討してみよう。特に注目するのは19世紀後半から20世紀はじめであり、この時期に、サトウキビとテンサイという二つの砂糖原料によって世界の砂糖生産が急激に増加し、地域間の交流が活発化し、砂糖をめぐるグローバルシステムが形成された。

### Ⅲ 砂糖への地理学的アプローチ

それでは、砂糖をグローバル化とローカリゼーションの枠組みに即して考察するという事は、どのような作業なのであろうか。砂糖への地理学的アプローチを模式的に示したのが図2である。

砂糖の主な原料はサトウキビとテンサイである。サトウキビ (*saccharum officinarum*) はニュー

ギニア原産であると理解されており、紀元前15000～8000年頃に栽培化された。サトウキビはイネ科の大型草本で2～6メートルの高さになり、熱帯・亜熱帯で広域に栽培される。栽培の北限は北緯35度あたりで、年平均気温20度以上を必要とする。生長期には高温多湿の気候条件が、収穫期には乾燥することが望ましい。植え付けから収穫まで14～20か月かかるが、多年生のため収穫株から繰り返し収穫が可能である（堀田ほか、2002；農林省熱帯農業研究センター、1974）。

一方、テンサイ (*Beta vulgaris*, ヒユ科アカザ亜科フダンソウ属) は地中海沿岸地域の原産で、紀元前6世紀に栽培化された。テンサイは温帯の中部から北部の、サトウキビが育たない冷涼地で栽培される。飼料用テンサイの栽培は15世紀から行われたが、18世紀中頃にドイツ人がテンサイから砂糖を分離することに成功し、19世紀初頭には最初のテンサイ糖工場がドイツに誕生した。その後、フランス、ベルギー、ドイツ、オーストリアで多くの小規模製糖工場が稼働するようになった（堀田ほか、2002）。

グローバルに見ると、甘さに対する人間の欲求を満たしてくれる砂糖は、サトウキビとテンサイという作物を栽培して、それから糖分を取り出す作業によって生産されてきた。世界の砂糖は、図2に示されるように、サトウキビ糖回路とテンサイ糖回路によって供給される。ローカルスケールにおいては、サトウキビ糖回路はサトウキビ糖地域から構成され、テンサイ糖回路はテンサイ糖地域から構成される。それぞれのサトウキビ糖地域は互いに競合関係にあるし、それぞれのテンサイ糖地域も同様に競合関係にある。ナショナルスケールで見ると、国家内に複数の製糖地域が存在する場合があるし、サトウキビ糖地域とテンサイ糖地域が併存する場合もある。さらにグローバルスケールで見ると、世界の砂糖市場において、サト

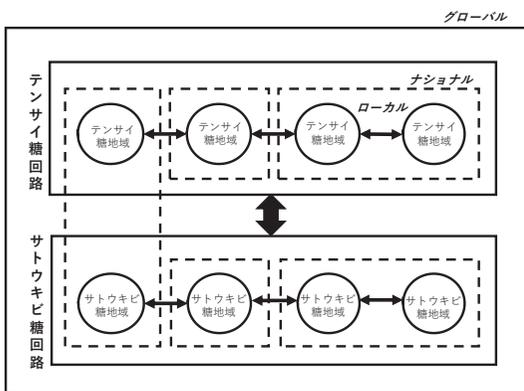


図2 世界の砂糖生産地域への地理学的アプローチ

ウキビ糖回路とテンサイ糖回路は競合関係にある。

すなわち、ローカルスケールにおいて各製糖地域を詳細に検討する必要があると同時に、グローバルスケールにおいて世界の製糖の動向と製糖地域間の関係を検討することが必要となる。それぞれの製糖地域は孤立して存在することはできない。それは製糖地域が砂糖という商品の供給において世界市場と直結しているからである。

砂糖を地理学の観点から検討する際に、図3に示したように、四つの要素、すなわち資本、製糖工場、原料調達、労働力に着目することが必要である。これらの要素に焦点を当てることにより、サトウキビ糖地域についてもテンサイ糖地域についても、同一の考察の枠組みを用いて検討することができる。製糖工場の建設と原料の確保には資本が必要であるが、どのような資本が製糖業を可能にしたのであろうか。また、製糖工場において、製糖技術、製糖機械などはどこからどのような経緯で導入されたのであろうか。これらを検討するために、人、資本、技術の伝播と導入が鍵となる。また、製糖工場を継続的に稼働するためには、十分な量の原料を確保することが必要である。原料であるサトウキビやテンサイの起源と伝播、原料

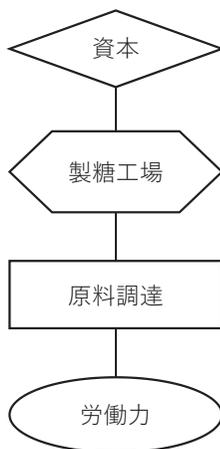


図3 砂糖の地理学研究における四つの要素

調達の方法（自社生産、契約栽培、農地分譲などの方式）、原料集荷圏などに着目する必要がある。さらに、原料の栽培や収穫には多くの労働力が必要であり、奴隷制、移民、出稼ぎ労働者などを含めて、国際的な労働力移動に関する理解が必要となる。

従来、砂糖に関して歴史学や経済学において多くの研究が行われてきたが、主な関心は国家政策や関税制度に当てられた。地理学的アプローチとして、前述の四つの要素に着目して、ローカルスケールとグローバルスケールにおける製糖業を検討することにより、砂糖研究に新たな知見をもたらすことができる。

#### IV サトウキビと製糖地域

筆者が最初に砂糖に興味を持つきっかけとなったのは、ブラジル北東部（ノルデステ）での共同研究に参加したことであった（斎藤ほか、1999）。砂糖について理解を深めるために熟読した文献は、ギャロウェイのサトウキビ産業に関する歴史地理学の研究書であった（Galloway, 1989）。この本を読むことにより、サトウキビを原料とした砂糖産業のグローバルなドラマに魅了された。まず、この文献に依拠して、サトウキビと製糖業がたどった経路を概観してみよう。

ニューギニアで栽培化されたと考えられるサトウキビは、東南アジアを経てインドに伝播した。そして、紀元前500年から350年にかけてインド北部で製糖業が誕生した。東南アジアには製糖に関する考古学的資料や文書資料が残っていないが、インドでは砂糖に関する記述が残された。インド北部で誕生した製糖はサトウキビとともに東へと伝播し、中国各地にはサトウキビ糖に関する記録が残っている。一方、サトウキビと製糖は西にも伝播した。乾燥した気候条件を灌漑によって克服するためかなりの時間がかかったが、ペル

シアには600年頃に到達した。その後、サトウキビ、製糖技術、灌漑がセットとなって、さらに西方へと伝播し、サトウキビ糖地域は拡大した。ペルシアからイラクには650年頃に到達したし、ペルシアからレバントには700～800年頃に、エジプトには700年頃に到達した（図4）。

地中海地域は、夏の乾燥と冬の低温のために、サトウキビ栽培にとっては限界地域であった。700年から1600年頃にかけて地中海沿岸地域の各地でサトウキビ栽培と製糖が行われたが、伝播の主役となったのはムスリムであった。イスラーム世界の拡大は製糖地域の拡大を意味した。サトウキビの伝播過程において、地中海沿岸地域では冬の低温と夏の乾燥のために条件が良くなかったが、各地にはサトウキビ栽培と製糖が行われた痕跡が残っている。特に13世紀から14世紀にかけて製糖が繁栄した。地中海地域はサトウキビ栽培と製糖業にとって辺境の地ではあったが、新大陸へ伝播する過程で一時期を画したことが重要であった。

サトウキビと製糖は地中海地域から大西洋の島々へ伝播した。マデイラ諸島、カナリア諸島などがその舞台となった。マデイラ島では急斜面に段々畑が造成され、灌漑水路が張り巡らされているが、これはもともとサトウキビを栽培し灌漑するためであった。現在はマデイラワイン用のブドウ畑が多くみられるものの、サトウキビ焼酎（ラム酒）を生産する小規模蒸留所が残っており、サトウキビ時代の名残をとどめている（斎藤ほか、1999）。

マデイラ島で砂糖の商売に従事していたことのあるコロンブスは、新大陸への第2回目の航海時にサトウキビを持参し、1494年にイスパニョーラ島に導入した。一方、ポルトガル領のブラジル北東部では、早くも1520年頃に製糖が始まった。ここではエンジェーニョと呼ばれる小規模製糖場を備えたサトウキビプランテーションが、沿岸部に増加した。さらに、ブラジルの大西洋岸に沿って製糖地域が拡大した。先住民は頼りになる労働力とはならなかったため、アフリカから奴隷が導

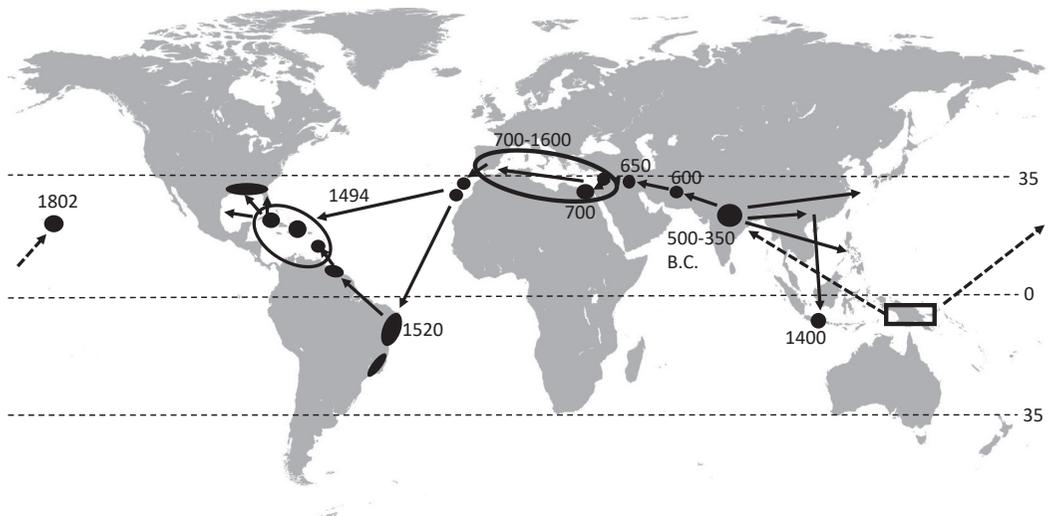


図4 サトウキビ糖地域の形成

(Galloway (1989) ほかにより作成)

入されて、砂糖経済を支える存在となった。ブラジル北東部は18世紀に世界最大の製糖地域であった。一方、西インド諸島でもサトウキビ栽培と製糖が盛んになり、キューバでは18世紀後半から製糖業が発展した(フラヒナル, 1994)。また、イギリスとフランスの植民地でも砂糖産業が発展した。

この間、技術革新と製糖技術の伝播がみられた。技術革新の例としては、サトウキビを効率的に圧搾して汁を取り出すことができる垂直3シリンダー型圧搾装置、サトウキビ汁を効率よく煮詰めることができるジャマイカトレインと呼ばれる連続釜、サトウキビの搾りかす(バガス)を燃料として使用する技術などがあげられる。一方、製糖地域では森林伐採による森林破壊が進んだ。コロンブスの到来を契機としてサトウキビ栽培地域が拡大し、ブラジルから西インド諸島にかけて、プランテーションによる新大陸製糖地域が形成された(矢ヶ崎, 2008)。

サトウキビ糖地域では、19世紀後半から20世紀初頭にかけて近代化の時代が到来した。近代化とは、小規模製糖工場から大規模中央工場へという砂糖生産単位の大規模化であった。ブラジルでは大規模中央工場はウジーナと呼ばれ、地元資本に加えて、イギリス、フランス、ドイツ資本によって沿岸地域にウジーナが建設された。

ブラジル北東部の沿岸部では、社会の変革を伴わない近代化が進行した。16世紀から継続した小規模製糖工場(エンジェーニョ)から大規模中央工場(ウジーナ)へと生産単位が大規模化する過程で、エンジェーニョ所有者はウジーナにサトウキビを供給するサトウキビ供給業者(フォルネセドル)になった。プランテーション所有者を頂点とする明瞭な社会階層は維持され、大土地所有制は維持され、中産階層の形成が妨げられた。すなわち、これは社会変革を伴わない近代化で

あった。ブラジル北東部でサトウキビ栽培と製糖業が作り出した地域構造が、ブラジルの発展の方向性とその社会構造を規定したと理解できる(矢ヶ崎・斎藤, 1992)。

ハワイもサトウキビ糖生産地域の一つになった。ハワイでは19世紀初頭に小規模製糖が開始され、19世紀中頃以降、企業的な砂糖産業が開発した。特にアメリカ資本の導入が砂糖産業の発展の原動力となった。アレクサンダー・ボールドウィン、アメリカン・ファクターズ、キャッスル・アンド・クックをはじめとするアメリカ系大資本が大きな影響力を及ぼした。製糖会社がサトウキビプランテーションを所有し、労働者を雇用してサトウキビを栽培した結果、ポルトガル人、プエルトリコ人、中国人、日本人、フィリピン人などが労働者として流入し、多民族社会が形成された。日本人は1885年から10年間続いた官約移民制度によってハワイに流入し、サトウキビプランテーションでの労働に従事し、その結果として日系社会が形成された(ハワイ日本人移民史刊行委員会, 1964; Vandercook, 1939)。

なお、砂糖会社は労働者を管理するために野球を導入したこともよく知られている(タカキ, 1985)。プランテーションを単位とした野球リーグが組織され、移民集団ごとに組織された野球チームがプランテーションリーグを戦った。こうして移民集団によるアイデンティティが強化されるとともに、経営者への直接的な不満を軽減することができた。なお、アメリカ資本が進出してサトウキビプランテーションが経営された西インド諸島の島々においても、野球が盛んになったことは言うまでもない。砂糖と野球は密接な関係にあるといってよい(矢ヶ崎, 2018)。

20世紀初めにハワイの砂糖生産量は増大したが、日本人が果たした役割は大きかった。ハワイの労働者総数に占める日本人の割合は、1894年

には64%，1901年には70%，1905年には63%，1915年には54%であった（ハワイ日本人移民史刊行委員会編，1964）。日本人のハワイへの移住において、砂糖経済は強力なプル要因として作用したわけである。日本人移民が減少すると、フィリピン人が労働者として導入された。

一方、西インド諸島や英領ギアナでは、インド人移民が砂糖産業に重要な役割を演じた。英領ギアナでは、1838年から1917年にかけて24万人のインド人移民が流入したし、トリニダードでは1845年から1917年までのインド人移民は13万人余りを数えた（Deerr, 1949）。

キューバではサトウキビ生産者はコロノと呼ばれた。19世紀末には小規模製糖工場から大規模中央工場への転換が進んだ。それまで砂糖を生産していた小規模生産者はコロノとしてサトウキビ供給者になり、コロノが栽培するサトウキビは全体の8割に及んだ。サトウキビを栽培するコロノは1912/1913年には2万人余りを数えた。一方、キューバで製糖工場を経営したのは圧倒的にアメリカ人であった（米国商務省商業局，1924）。

ブラジル北東部のサトウキビ地帯では、奴隷制の廃止後、収穫労働を担ったのは、内陸部の乾燥したセルトンの農業地域からの季節労働者であった。収穫が終わると、セルトンの人々は海岸のサトウキビ地帯に移動し、10月から1月頃にかけて収穫労働に従事した。サトウキビの収穫期が終わり、セルトンに雨が降り始めると、人々はセルトンへと帰郷した（斎藤ほか，1999）。

1910年頃のサトウキビ糖生産地域を見ると（表1）、英領インド、キューバ、ジャワ、ハワイ、ルイジアナ/テキサス、プエルトリコ、台湾などが上位にランクされる。以上のように、サトウキビ糖回路は熱帯から亜熱帯にかけて展開し、各地でサトウキビ栽培が行われ、製糖工場で砂糖生産が行われた。ヨーロッパやアメリカの資本が大規模

表1 1910/1911年における世界の主要なサトウキビ糖生産地域

順位	地域	生産量（1000トン）
1	英領インド	2484
2	キューバ	1635
3	ジャワ	1583
4	ハワイ	575
5	ルイジアナ・テキサス	354
6	プエルトリコ	349
7	ブラジル	316
8	台湾	300
9	オーストラリア	253
10	モーリシャス	245
	世界総計	9737

（米国商務省商務局編集（1924，附録2-4）により作成）

工場の建設に重要な役割を演じ、サトウキビプランテーションの労働力として移民のグローバルな移動が展開した。

同時に、もう一つの砂糖の原料であるテンサイの栽培と砂糖生産は19世紀末に活発化し、これが世界の砂糖地図を大きく変更することになった。図5は、サトウキビ糖とテンサイ糖の生産の推移（1839～1941年）を示したものである。世界の砂糖生産においてサトウキビは長い間、優位であったが、19世紀末になるとテンサイ糖がサトウキビ糖を上回った。次にテンサイ糖について詳しく見ていくことにしよう。

## V テンサイと製糖地域

サトウキビ糖回路と全く異なる展開を経験したのがテンサイ糖回路である。テンサイを原料とする砂糖の生産は19世紀に入ってヨーロッパで始まった。その中心となったのはドイツであった。図5から明らかのように、19世紀を通じてテンサイ糖の生産量は増加し、1880年代に入るとテンサイ糖の生産量はサトウキビ糖の生産量を上回った。テンサイ糖産業の成長の結果、ヨーロッパは

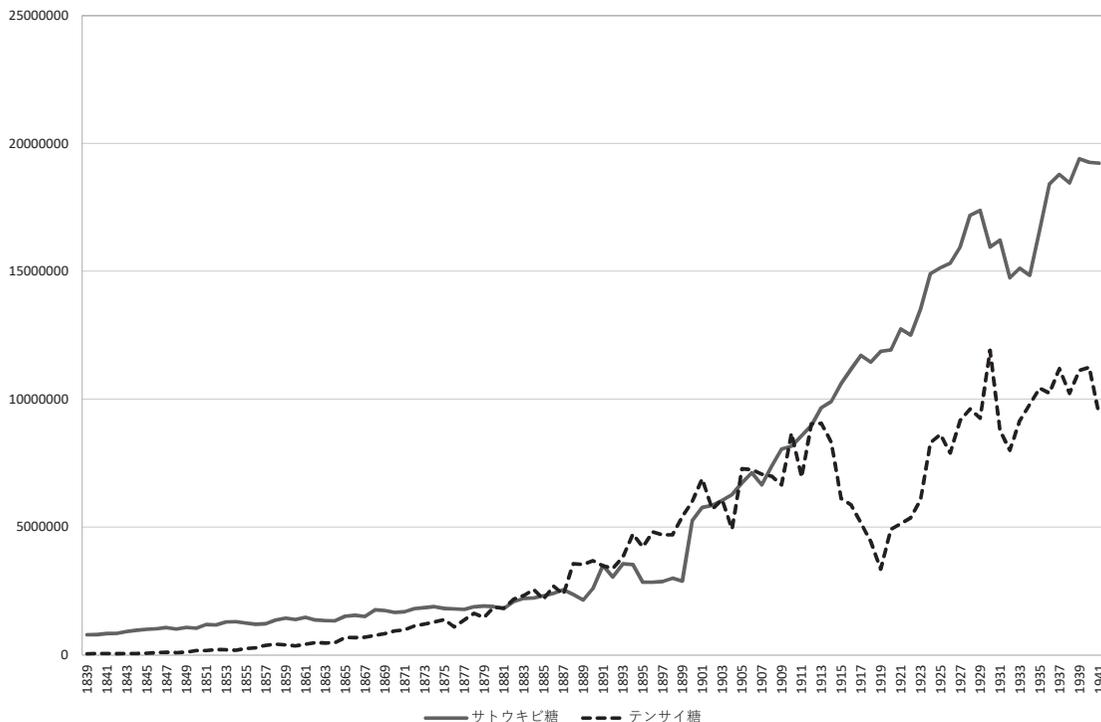


図5 サトウキビ糖とテンサイ糖の生産（トン，1839～1941年）

（Deerr（1949：490-491）により作成）

砂糖の輸入地域から輸出地域へと変化した。

ドイツで誕生したテンサイ糖産業は各地で導入され、テンサイ糖地域はヨーロッパ全域に広がった。表2は1910年における世界の主要なテンサイ糖生産地域を示す。ドイツを中心に、ロシア、オーストリア・ハンガリー、フランス、ベルギー、オランダ、イタリア、スウェーデンなどが主要な生産地域となった。テンサイはヨーロッパを越えて温帯の各地に伝播し、新しいテンサイ糖生産地域が形成された。日本にも明治時代初期にテンサイが導入され、北海道にテンサイ糖地域が形成された（樋口，1959）。もう一つの重要なテンサイ糖地域は北アメリカである（図6）。

アメリカ合衆国ではヨーロッパからの移民が新しいテンサイ糖地域の形成に大きく寄与した。ア

表2 1910年における世界の主要なテンサイ糖生産地域

順位	地域	生産量（1000トン）
1	ドイツ	2606
2	ロシア	2156
3	オーストリア/ハンガリー	1523
4	フランス	650
5	アメリカ	455
6	ベルギー	285
7	オランダ	200
8	イタリア	190
9	スウェーデン	174
10	デンマーク	105
	世界総計	8488

（Deerr（1949:492-498）により作成）

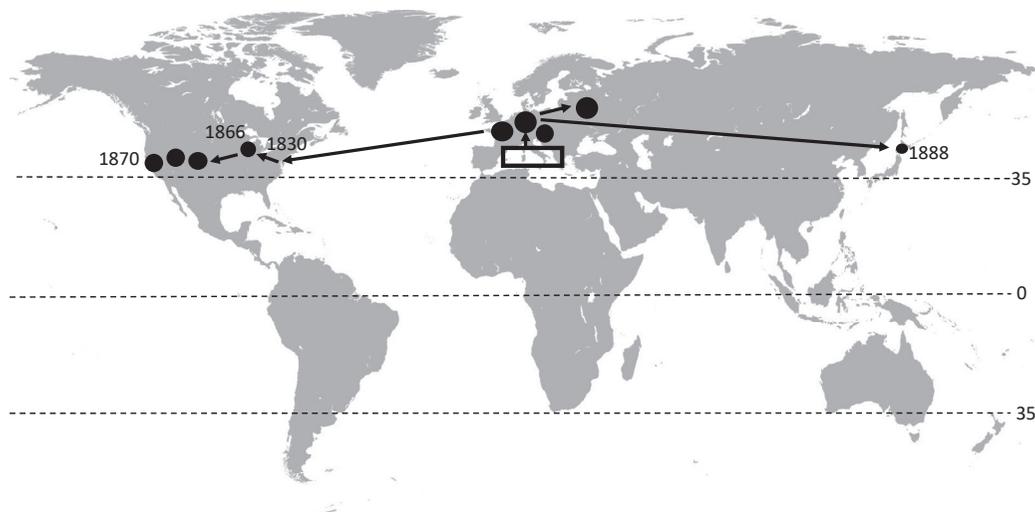


図6 テンサイ糖地域の形成

(Deerr (1949), 樋口 (1959) ほかにより作成)

アメリカ合衆国における展開は、ヨーロッパからのテンサイ糖産業の導入 (1830～1887年)、研究開発の進展 (1888～1897年)、アメリカ型テンサイ糖産業の確立 (1898～1913年)、テンサイ糖産業の不安定化 (1914～1933年)、保護安定政策 (1934～1974年)、テンサイ糖産業の衰退 (1975年以降) に区分される。こうした展開の結果、アメリカ合衆国にはヨーロッパとは異なるテンサイ糖地域が形成された。その特徴は、大規模工場、広域にテンサイを運搬する鉄道の敷設、西部の乾燥地域でテンサイを栽培するための灌漑事業などであり、テンサイ種子、製糖技術、労働力、資本はいずれも地域外から導入された (矢ヶ崎, 2000)。

気候条件の点では、アメリカ合衆国の南部と南西部を除いて広域にテンサイを栽培できるが、東部や中西部では、トウモロコシと栽培カレンダーが競合するテンサイは農民から敬遠された。その結果、トウモロコシの栽培が難しい西部が主なテンサイ栽培地域となった。それを支えたのが灌漑である。乾燥したアメリカ西部では、灌漑事業の

進展に伴ってテンサイ栽培地域が拡大した。1910年代には、コロラド州、ユタ州、アイダホ州、カリフォルニア州が主なテンサイ糖生産地域となった。

1910年代末のテンサイ糖工場の分布を見ると、コロラド州ではアーカンザス川流域とサウスプラット川流域、ユタ州北部とアイダホ州東部、カリフォルニア州に分布する。それぞれのテンサイ糖地域について、ローカルスケールによる地理学研究を蓄積することが必要となる。筆者はアーカンザス川流域についてすでに報告した (矢ヶ崎, 2000; 2014)。

アメリカ西部で最初にテンサイ糖に関心をもったのはモルモン教会であった。ブリガム・ヤングによってソルトレークシティに本拠が設立された直後の1850年代には、モルモン宣教師団がフランスの製糖工場を視察した。その結果を踏まえてデザートマニュファクチャリングカンパニーが設立され、リバプール製の製糖機械とフランス産のテンサイ種子を購入し、ソルトレークシティの南

部のシュガーハウスに製糖工場が建設された。しかし、この製糖事業は失敗に終わった (Arrington, 1966)。

1870年代から1880年代にかけて、カリフォルニア各地で製糖工場の建設が進み、テンサイ糖に関する関心が高まった。そのきっかけとなったのは、1870年にダイヤー (E. H. Dyer) によってサンフランシスコ近郊のアルヴァラド (現在のユニオンシティ) に建設された、パシフィックシュガーマニュファクチャリングカンパニーの製糖工場であった (Magnuson, 1918)。

カリフォルニアのテンサイ糖産業の初期の発展に寄与したのはドイツ人移民のクラウス・スプレックルズ (Claus Spreckels) であった。両親はハノーバー近くに住む小農民で、クラウスは6人兄弟の長男であった。1828年生れのクラウスは18歳で渡米し、サウスカロライナ州チャールストンで食料品店を経営して成功した。サンフランシスコに転居すると、食料品店経営とビール醸造で富を築いた。ドイツに一時帰郷後、サンフランシスコに定住するようになり、食料品店経営とビール醸造を続けた。一時はニューヨークの砂糖精製工場に勤務して精製技術を学び、サンフランシスコに戻ってベイシュガーカンパニーを経営し、砂糖精製業に進出した。さらに、ドイツに戻って製糖工場に勤務して製糖技術を学んだ。そうした経験を踏まえて、1883年にカリフォルニアシュガーリファイナーを設立した。精製用の原料を確保するために、ハワイに進出し、マウイ島でサトウキビプランテーションを経営した。この事業に成功した結果、彼は砂糖王とも呼ばれた。1887年に休養のためにドイツに帰郷したが、製糖に関する情報を収集し、製糖機械一式を発注した。 (Spiekermann, 2010)

ドイツからサンフランシスコに戻って、ウエスタンシュガービートカンパニーを設立し、1888

年にワトソンヴィルにテンサイ糖工場を設立した。1896年には大規模製糖工場の建設を目指して検討を開始し、改めてドイツのテンサイ糖産業を視察して製糖機械を発注した。こうして、サリナスバレーに世界最大の製糖工場の建設を企画した。アメリカンシュガーリファイニングカンパニーが1897年に株式の半分を出資した。サリナスバレーのスプレックルズにスプレックルズシュガーカンパニーの製糖工場が完成し、1899年8月末に操業が開始された (The Spreckels Sugar Company, 1982)。

カリフォルニアにおけるテンサイ糖産業の発展に貢献した人物として、フランス人移民のヘンリー・オックスナード (Henry Oxnard) があげられる。1861年にマルセイユで生まれたヘンリーは、3人の兄弟とともに砂糖産業に携わった。父親のトーマスはルイジアナ、ボストン、ブルックリンにサトウキビ糖精製工場を経営した実業家であった。1887年にヘンリーはフランスにもどってテンサイ糖製造技術を学んだ後、最初の工場をネブラスカに建設した。1890年にグランドアイランドにオックスナードシュガーカンパニー、1891年にノーフォークにノーフォークビートシュガーカンパニーを設立した。南カリフォルニアでは、1890年にロサンゼルス近郊にチノバレーシュガーカンパニーを設立した。さらに、1894年にオックスナードコンストラクションカンパニーを設立して、1897年にヴェンチュラ郡オックスナードにパシフィックビートシュガーカンパニーとカンパニータウンを建設した。1899年には四つのテンサイ糖工場を統合して、アメリカンビートシュガーカンパニーを設立した (1934年にはアメリカンクリスタルシュガーカンパニーに社名を変更)。1901年にはコロラド州ロッキーフォードに製糖工場を建設するなどコロラド州でも事業を興し、さらにミネソタ州にも進出した

(Osborne, 1972)。

ユタ州とアイダホ州では1890年代にテンサイ糖産業の形成が始まり、モルモン教会は砂糖事業に積極的に投資した。1891年にはユタシュガーカンパニーのリーハイ工場がソルトレークシティの南方に設立され、製糖が開始された。1800エーカーにテンサイが作付され、農業労働には日本人移民も参加した。1903年にはアイダホシュガーカンパニーがアイダホフォールズの近郊に製糖工場を建設した。その後、ユタ州とアイダホ州では製糖工場の建設ラッシュが起きた。1907年にはユタシュガーカンパニー、アイダホシュガーカンパニー、ウエスタンアイダホシュガーカンパニーが統合され、ユタアイダホシュガーカンパニーが設立された。この会社は、ユタ州とアイダホ州を中核として、アメリカ西部のテンサイ糖産業の発展に中核的な役割を演じた (Arrington, 1966)。また、ユタ州とアイダホ州では、アマルガメイトッドシュガーカンパニーも同様に重要であった (Bachman, 1962)。

1930年合衆国センサスによると、1929年の州別のテンサイ栽培量でコロラド州が第1位で、37%を占めた。コロラド州で最初の製糖工場は、1899年に西部のグランドジャンクションに地元実業家とレッドヴィルやデンバー在住の投資家により設立された、コロラドシュガーマニュファクチャリングカンパニーであった。同州の東部では、ロッキー山脈を水源として東流するアーカンザス川流域とサウスプラット川流域で灌漑事業が進展し、灌漑によるテンサイ栽培が盛んになった。1901年にはラヴランドにグレートウエスタンシュガーカンパニーオブラヴランドが、さらに1902年にはグリーンリーとイトンに製糖工場が設立された。1903年にはフォートコリンズ、ウィンザー、ロングモントに製糖工場が設立された (矢ヶ崎, 2017b)。

こうした製糖事業に積極的に参画したのは、ドイツ人投資家のチャールズ・ブッチャー (Charles Boettcher) であった。彼は1852年にプロイセンで生まれて17歳で渡米し、金物店の経営、鉱山投資、銀行経営などに参加した。19世紀末には鉱山ブームの衰退を察知して、ブッチャーはテンサイ糖産業への投資を開始し、コロラド州における砂糖産業の発展に中心的な役割を演じた (Hamilton, 2009)。

アメリカ西部のテンサイ糖産業を論じる際に、ドイツ系アメリカ人のヘンリー・ハブマイヤー (Henry Havemeyer) の存在は重要であった。ヘンリーの祖父はドイツ人で、兄弟とともにロンドンの砂糖精製工場で、さらにニューヨークの砂糖精製工場で働いた。そうした経験に基づいて、1807年にハブマイヤー社 (Sm. & F. C. Havemeyer) を設立した。この会社は彼の息子たちによって引き継がれ、さらに1870年には2人の孫 (セオドルとヘンリー) が経営を引き継いだ。1891年にアメリカンシュガーリファイニングカンパニー (通称、シュガートラスト) を設立し、砂糖産業に独占的な影響力を及ぼすようになった (Hamilton, 2009)。

ヘンリー・ハブマイヤーはアメリカ西部のテンサイ糖産業に積極的に投資を開始した。競争相手のスプレックルズシュガーカンパニーの株式の50%を保有した。ユタアイダホシュガーカンパニー、ミシガンシュガーカンパニー、アマルガメイトッドシュガーカンパニーに出資した。1903年までには、アメリカンシュガーリファイニングカンパニーはアメリカで第6位の大企業に成長していた。1905年にはコロラド州北部の独立製糖工場を買収し、グレートウエスタンシュガーカンパニーを設立した。さらに、モンタナ、ワイオミング、ネブラスカにも製糖工場を設立した (Hamilton, 2009)。

ロシア系ドイツ人の役割も大きかった。1901年春に最初のロシア系ドイツ人家族がネブラスカ州からコロラド州ラヴランドに到着した。収穫期の終わりまでテンサイ労働者小屋に居住した。1910年にはラヴランドから半径6マイルの範囲に180世帯のロシア系ドイツ人が居住し、その人口は1,000人を超えた。ロシア系ドイツ人の内訳をみると、ヴォルガドイツ人が65%、黒海ドイツ人が30%であった。1910年には、ロシア系ドイツ人の50%は契約農場労働者であり、27%は借地農、23%が農場所有者であった。ロシア系ドイツ人は家族単位で労働し、貯蓄して農地を購入して農民となった。子どもが多いので、家族労働力に恵まれたが、児童労働が問題視された(Rawson, 2003; 鈴木, 2016)。

農業労働者として日本人移民もテンサイ糖産業に貢献した。1909年にはコロラド北部に農業労働者として日本人が存在し、その数は2,150人を数えた。ロシア系ドイツ人は5,870人、メキシコ人は1,002人、その他の白人は1,692人であった。安定した労働力確保の方法として、労働者派遣業者の役割が大きく、単身の男性はボスの下で飯場生活を送った。テンサイ労働は野菜果物の収穫や鉄道保線作業よりも高い賃金を得ることができた。日本人労働者の中には、借地農や小作農となってテンサイ栽培に従事するようになった者もいた。日米紳士協約後には日本人労働者は減少し、自作農が増加した。1909年には、コロラド州のテンサイ契約生産者数は5,298人、そのうち158人は日本人の契約生産者であった。当時、コロラド州の日本人人口は2,000人程度であった。1908年にはラプトン日本人会が設立されている(Iwata, 1992)。

第一次世界大戦と1924年移民法によりヨーロッパ系移民が減少すると、メキシコ系労働者の重要性が増した。メキシコ系労働者は自作農とな

ることに関心を示さなかった。安定した労働力供給を目的として、コロラド州やネブラスカ州では、製糖会社がメキシコ人居住用の住宅を建設して定住化を援助した。1926年は豊作の年であったが、グレートウエスタンシュガーカンパニーは19州から14,500人の労働者の交通費を支払った。55人の労働者仲介業者を雇用して労働者の調達にあたった。1920年代からはフィリピン人が増加し、ボスの下で労働者集団として行動した。1930年代の不況期にメキシコ人は減少したが、失業者が農業労働に参加した(Davis and Metzler, 1958)。

テンサイ糖回路については、コロラド州、ユタ州・アイダホ州、カリフォルニア州に関して詳細な事例研究を実施中であるが、概観すると次のように指摘できる。アメリカ合衆国の砂糖産業におけるドイツ系の役割は大きかった。中心となったのは、クラウス・スプレックルズ、ヘンリー・ハブマイヤー、チャールズ・ブッチャーなどであった。アメリカ合衆国における事業の成功によって資本が蓄積された。また、ドイツからテンサイ種子、製糖技術、機械類が導入された。そして、農場労働者や農場経営者としてロシア系ドイツ人がテンサイ栽培と農業労働に貢献したし、日本人移民やメキシコ人労働者も重要な役割を演じた。これは国境を越える移動・交流に関する検討の必要性を示唆するものである。

## VI 砂糖で読み解く地域と世界

以上の世界の製糖地域に関する概観から、サトウキビ糖回路とテンサイ糖回路のそれぞれがいくつもの製糖地域によって構成され、それらが関連し合って発展したことをおおそ理解することができる。ただし、資本、製糖工場、原料供給、労働力に焦点を当てることにより、それぞれの製糖地域の特徴と製糖地域の関係を詳細に検討することは、課題として残されたままである。同様に、

世界の製糖地域間の関係、そしてサトウキビ糖回路とテンサイ糖回路の関係を捉えることも今後の課題である。その際に、砂糖をめぐる各国の政策と国際関係は、砂糖産業と製糖地域の存立を左右する。

アメリカ合衆国の場合、国内にサトウキビ糖地域とテンサイ糖地域をかかえるとともに、アメリカ資本が早くから海外進出したため、国内と海外の製糖地域をめぐる利権が複雑に絡み合った。1890年マッキンレー関税法により砂糖に対する関税が引き上げられたが、原料糖は無関税品目に指定され、国内の砂糖生産者に砂糖1ポンドあたり2セントの補助金が支給された。1894年のウィルソン・ゴーマン関税法により国内糖に関する補助金が廃止され、輸入糖に40%の従価税、砂糖1ポンド当たり1セントの関税がかけられた。1897年にディングレー関税法により、並等級の砂糖に対して、1ポンドあたり1.685セントの関税がかけられた。一方、州政府は砂糖生産者への補助金政策を実施した。1913年アンダーウッド・シモンズ関税法により、砂糖に対する関税を3年間で徐々に撤廃することになった。1934年砂糖法 Sugar Actにより、割当制、関税、価格保証金を組み合わせることにより、砂糖の破壊的な低価格を抑える政策がとられた。また、農民のテンサイ栽培面積と製糖工場が生産できる砂糖の量を規定した。こうして、統制施策の下での砂糖産業の安定が実現された。しかし、1974年に砂糖法が廃止され、政府による保護政策の時代は終わった。これが契機となって、テンサイ糖産業は衰退を経験した（矢ヶ崎、2000）。

製糖地域間の動態的な関係についても検討することが必要になる。アメリカ合衆国では南北戦争時に南部のサトウキビ地帯が荒廃した。一方、1860年代にはハワイのサトウキビ糖産業が発展し、ハワイにおけるアメリカ人とアメリカ資本の

影響力が増大した。イギリス人やアメリカ人の増加に伴って彼らが持ち込んだ病気が流行し、ハワイの先住民人口が減少し、外国人労働者に対する需要が拡大した。1874年にはアメリカ・ハワイ互惠条約が締結され、ハワイからアメリカ合衆国への輸出が無関税となった。1890年のマッキンレー関税法により、国内の砂糖に補助金が払われるようになった。ハワイの砂糖は無関税でアメリカ合衆国に輸入されたが、これが大きな打撃となった。ハワイの製糖業はアメリカ人によって支配されており、ハワイ革命（1893年）は砂糖生産者によるアメリカ合衆国へのハワイ併合運動を意味した。結局、1898年8月にハワイはアメリカ合衆国に併合された。1894年ウィルソン・ゴーマン関税法により、国内で生産される砂糖への補助金が廃止され、輸入糖に関税がかけられるようになったが、ハワイの砂糖については互惠条約により無関税で輸入された。一方、キューバのハバナ暴動を契機に、1898年4月に米西戦争が勃発し、ハワイはフィリピン作戦のための拠点となった（小平、1993；原、2013）。

ヨーロッパでは1870年代からテンサイ糖産業が急速に発展した。その過程で、ヨーロッパ諸国では国家政策により国内の製糖業が保護された。その結果、長い間、砂糖を輸入し続けたヨーロッパは、19世紀末までには砂糖の輸出地域へと変化していた。これはサトウキビ糖生産地域に変化をもたらした。それまでヨーロッパに砂糖を輸出していたキューバは大きな市場を失い、キューバ産の砂糖の市場はヨーロッパからアメリカ合衆国へと変化した。また、フィリピンの砂糖の市場はイギリスからアメリカ合衆国へと変化した（小平、1993）。ちょうどこの時期に、サトウキビ糖産業では近代化が進行した。この近代化とは、伝統的な小規模製糖工場から大規模中央工場への変化であり、生産規模の拡大であった。また、技術

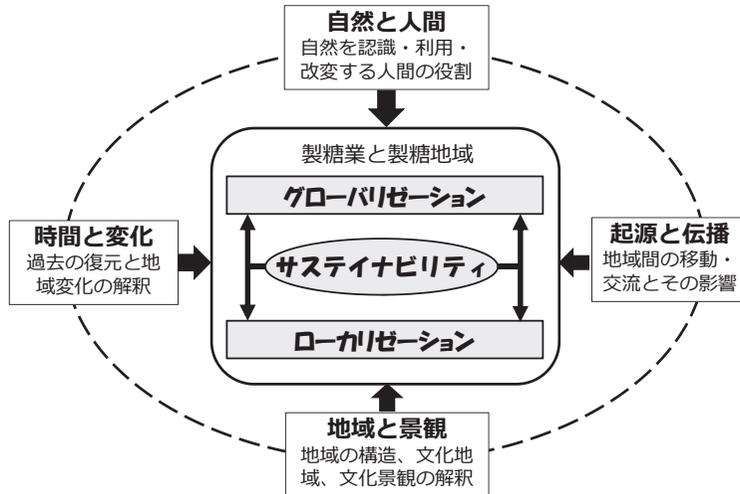


図7 地理学研究の考察の枠組みに関する提案

革新の結果として、含蜜原料糖から分蜜原料糖への変化が生じた。

以上、砂糖を具体例として取り上げ、主に19世紀後半から20世紀初頭までの近代化の時代を対象として、グローバリゼーションとローカリゼーションの視角から世界の製糖地域を概観した。こうした作業を整理すると、図7に示したように、砂糖に着目して地域と世界を読み解くための考察の枠組みを提示することができる。地理学の伝統的な視角、自然と人間、起源と伝播、地域と景観、時間と変化という視角で製糖地域にアプローチする。砂糖はサトウキビとテンサイという作物を加工して生産するものであり、それはまさに自然と人間との関係から生みだされたものである。砂糖の原料作物や製糖技術はそれらの起源地から広域に伝播するとともに、原料生産や製糖に必要な資本や労働力の移動も引き起こされた。こうして形成された製糖地域は特有の景観と地域構造によって特徴付けられる。一方、時間の経過とともに、製糖地域は変化してきた（矢ヶ崎，2017a）。製糖業と製糖地域に関する研究にはローカリゼーション

とグローバリゼーションの視角が必要であり、ローカルな現象をグローバルな動向に関連付けて考察することが重要になる。そして、研究の目的は、砂糖をめぐるサステナビリティの課題を明らかにすることである。すなわち、製糖地域を構成する人間、地域社会、産業と経済、そして自然について、どのように持続性が維持されたのか、それとも維持されなかったのか。

このような考察の枠組みに基づいて甘さの地域構造を探求することは、地理学にとって魅力的な研究フロンティアでありチャレンジである。筆者は甘さの誘惑に負けて、砂糖の研究という迷宮に迷い込んでしまったようである。これは壮大な、甘くない研究の世界であろうが、時間と体力が許す限り、この課題に取り組んでいくつもりである。

#### 【付記】

本稿は2017年7月1日に行った会長講演に基づいて執筆したものである。講演に際して建設的なご意見をいただいた。また、平岡昭利博士には貴重な資料をご提供いただいた。記して感謝いたします。

## 文 献

- 小平直行 (1993) : 砂糖とアメリカ帝国主義の成立. 熊本大学教養部紀要 人文・社会科学編, 28, 75-95.
- 斎藤 功・松本栄次・矢ヶ崎典隆編 (1999) : 『ノルデステープラジル北東部の風土と土地利用-』 大明堂.
- 鈴木健夫 (2016) : アメリカ合衆国に移住したヴォルガドイツ人-コロラド州サウスプラット川流域の甜菜栽培. プロジェクト研究, 12, 53-69.
- ダイヤモンド, ジャレド (2000) : 『銃・病原菌・鉄-一万三〇〇〇年にわたる人類史の謎』(上・下) 草思社.
- タカキ, ロナルド (1985) : 『パウ・ハナーハワイ移民の社会史-』 刀水書房.
- 農林省熱帯農業研究センター (1974) : 『熱帯の有用作物』 農林統計協会.
- 原 智章 (2013) : ハワイにおける砂糖革命と多民族化 1850-1920. 人文論集, 63(2), 59-81.
- ハワイ日本人移民史刊行委員会編 (1964) : 『ハワイ日本人移民史』 布哇日本人連合協会.
- 樋口 弘編 (1959) : 『糖業事典』 内外経済研究所.
- 二村太郎・荒又美陽・成瀬 厚・杉山和明 (2012) : 日本の地理学は『銃・病原菌・鉄』をいかに語るのか-英語圏と日本における受容過程の比較検討から-. E-journal GEO, 7, 225-249.
- フラヒナル, マヌエル・モレノ (1994) : 『砂糖大国キューバの形成-製糖所の発達と社会・経済・文化-』 エルコ.
- 米国商務省商務局編集 (1924) : 『蔗糖生産費比較論全』 糖業連合会.
- 堀田 満・緒方 健・新田あや・星川清親・柳 宗民・山崎耕宇編 (2002) : 『世界有用植物事典』 平凡社.
- 矢ヶ崎典隆 (2000) : アメリカ合衆国アーカンザス川流域の甜菜糖産業. 歴史地理学, 42(4), 1-22.
- 矢ヶ崎典隆 (2008) : 南北アメリカ研究と文化地理学-3つの経済文化地域の設定と地域変化に関する試論-. 地理空間, 1, 1-31.
- 矢ヶ崎典隆 (2014) : アメリカ合衆国カンザス州南西部の甜菜糖産業とロシア系ドイツ人. 歴史地理学, 56(2), 1-24.
- 矢ヶ崎典隆 (2015) : 探検と発見のアメリカ地誌-地誌学の再構築に向けて-. 地理学評論, 88A, 83-101.
- 矢ヶ崎典隆 (2017a) : 砂糖の地理学. 日本大学文理学部編『知のスクランブル-文理的思考の挑戦』 179-191, 筑摩書房.
- 矢ヶ崎典隆 (2017b) : 砂糖工場の廃墟-アメリカ西部で繁栄したテンサイ糖産業の記憶-. E-journal GEO, 12, 294-300.
- 矢ヶ崎典隆 (2018) : スポーツで結びつく世界の人々と地域. 矢ヶ崎典隆・山下清海・加賀美雅弘編『グローバルゼーション-縮小する世界-』123-133, 朝倉書店.
- 矢ヶ崎典隆・斎藤 功 (1992) : ブラジル北東部ゴイアナ川流域における製糖工場の展開とサトウキビ集荷圏の空間組織. 地理学評論, 65A, 17-39.
- 矢ヶ崎典隆・山下清海・加賀美雅弘編 (2018) : 『グローバルゼーション-縮小する世界-』 朝倉書店.
- 矢ヶ崎典隆・菊地俊夫・丸山浩明編 (2018) : 『ローカリゼーション-地域へのこだわり-』 朝倉書店.
- 矢ヶ崎典隆・森島 済・横山 智編 (2018) : 『サステイナビリティ-地球と人類の課題-』 朝倉書店.
- Arrington, L. J. (1966): *Beet Sugar in the West: A History of the Utah-Idaho Sugar Company, 1891-1966*. University of Washington Press.
- Bachman, J. R. (1962): *Story of the Amalgamated Sugar Company 1897-1961*. The Amalgamated Sugar Company.
- Davis, I. F. and Metzler, W. H. (1958): *Sugar beet labor in northern Colorado*. Technical Bulletin 63, Colorado State University, Experiment Station, Fort Collins.
- Deerr, N. (1949): *The History of Sugar*. Chapman and Hall Ltd.
- Galloway, J. H. (1989): *The Sugar Cane Industry: An Historical Geography from its Origins to 1914*. Cambridge University Press.
- Hamilton, C. (2009): *Footprints in the Sugar: A History of the Great Western Sugar Company*. Hamilton Bates Publishers.
- Iwata, M. (1992): *Planted in Good Soil: A History of the Issei in the United States Agriculture*. Peter Lang Publishing.
- Magnuson, T. A. (1918): History of the beet sugar industry in California. *Annual Publication of the Historical Society of Southern California*, 11(1), 68-79.
- Osborne, T. J. (1972): Claus Spreckels and the Oxnard brothers: Pioneer developers of California's beet sugar industry, 1890-1900. *Southern California Quarterly*, 54, 117-125.
- Rawson, D. (2003): *Germans from Russia in the Loveland Area*. Loveland Museum/Gallery.
- Spiekermann, U. (2010): Claus Spreckels: A biographical case study of nineteenth-century American immigrant entrepreneurship. *Business and Economic History On-Line*, 8, 1-21.
- The Spreckels Sugar Company (1982): *Sweet Nostalgia, Spreckels Sugar, Spreckels, CA 1898-1982*. The Spreckels Sugar Company.
- Vandercook, J. W. (1939): *King Cane: The Story of Sugar in Hawaii*. Hawaiian Sugar Planters Association.

**In Search of the Regional Structure of Sweetness:  
Globalization, Localization, and the Geography of Sugar**

YAGASAKI Noritaka

Department of Geography, Nihon University

What role should the discipline of geography play in the academic community and the general public in the twenty-first century. This article attempts to propose a frame of reference for analyzing and explaining the world by combining the traditional viewpoint of human and nature, origin and dispersal, region and landscape, and time and change with the concept of globalization and localization. Sugar was chosen for examination. World's sugar has been supplied by the cane sugar production circuit and the beet sugar production circuit, both circuits being composed of numerous sugar producing regions. By examining the elements that constitute a sugar producing region such as the capital, sugar factories, the supply system of raw materials, and the type of labor, geographers can clarify the characteristics of sugar manufacturing, relationships between sugar producing regions around the world, the supply system of sugar on a global scale, and the sustainability of sugar production. Searching for the regional structure of sweetness is a challenging research frontier for geographers.

**Keywords:** Geography, Globalization, Localization, Sustainability, Sugar, Sugar cane, Sugar beet